



UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE - LILLE 2
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG
Année 2016

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Epidémiologie de l'insuffisance rénale aigüe en médecine
gériatrique aigüe**

Présentée et soutenue publiquement le 25 octobre 2016 à 14h
au Pôle Recherche
Par Julie Vilnet

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Eric Boulanger

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Jean-Marc Lefebvre

Monsieur le Professeur Philippe Puech

Monsieur le Professeur Emmanuel Chazard

Directeur de Thèse :

Madame le Docteur Anne-Emilie Petit

Avertissement

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

Liste des abréviations

ADL: Activities of Daily Living

ARAI : Antagoniste du Récepteur de l'Angiotensine II

CH : Centre Hospitalier

CHRU : Centre Hospitalier Régional et Universitaire

CPP : Comité de Protection des Personnes

CRP : C Reactive Protein

CUEN : Collège Universitaire des Enseignants de Néphrologie

EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

HBP : Hypertrophie Bénigne de Prostate

HTA : HyperTension Artérielle

IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion

IMC : Indice de Masse Corporelle

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

IRA : Insuffisance Rénale Aigüe

IRC : Insuffisance Rénale Chronique

KDIGO Kidney Disease: Improving Global Outcomes

MAT Micro-Angiopathie Thrombotique

MGA : Médecine Gériatrique Aigüe

MMSE : Mini Mental State Examination

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

RAU : Rétention Aigüe d'Urine

RPM : Résidu Post-Mictionnel

SRAA : Système Rénine Angiotensine Aldostérone

Table des matières

RESUME.....	1
1. INTRODUCTION.....	3
1.1 Vieillessement	3
1.2 Démographie de la population française.....	3
1.3 Insuffisance rénale dans la population générale.....	5
1.4 Physiopathologie rénale.....	5
1.5 Etiologies.....	8
a. Obstructive.....	8
b. Fonctionnelle pré-rénale.....	8
c. Organique.....	8
d. Mixte.....	9
1.6 Comorbidités et iatrogénie.....	9
1.7 Imageries.....	10
a. Bladderscanner.....	10
b. Echographie rénale.....	12
c. Scanner.....	12
1.8 Objectif de l'étude.....	13
2. MATERIELS ET METHODES.....	14
2.1 TYPE D'ETUDE.....	14
2.2 POPULATION.....	14
2.3 DONNEES RECUEILLIES.....	14
a. Données démographiques.....	15
b. Etat fonctionnel, cognitif, nutritionnel.....	15

c. Iatrogénie.....	16
d. Paramètres biologiques.....	16
e. Données de l'imagerie.....	16
f. Diagnostic.....	16
2.4 ANALYSE STATISTIQUE.....	16
3. RESULTATS.....	18
3.1 Données démographiques.....	18
a. Sexe, âge, lieu de vie, mode et motif d'entrée.....	18
b. Etat fonctionnel, autonomie.....	19
c. Etat cognitif.....	20
d. Etat nutritionnel	20
e. Devenir des patients	21
3.2 Traitements.....	24
3.3 Données biologiques.....	24
3.4 Données des imageries.....	25
3.5 Diagnostic.....	26
4. DISCUSSION.....	28
4.1 Résultats principaux	28
4.2 Comparaison à la littérature	28
4.3 Forces et faiblesses de l'étude.....	29
5. CONCLUSION.....	34
6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	35
7. ANNEXES.....	37

RESUME

Titre : Epidémiologie de l'insuffisance rénale aigüe (IRA) en médecine gériatrique aigüe

Contexte : L'objectif du travail est de décrire la population ayant présenté une IRA en médecine gériatrique aigüe, d'en déterminer la fréquence et l'étiologie. L'objectif secondaire est de rapporter le type d'imagerie qui a permis le diagnostic étiologique.

Méthode : L'étude est rétrospective, descriptive, mono-centrique. Les patients inclus, âgés d'au moins 65 ans, ont présentés une IRA définie selon les critères KDIGO entre le 01/01/14 et le 31/12/15 dans le service de médecine gériatrique aigüe du CH de Roubaix.

Résultats : 149 patients ont été inclus, l'âge moyen des patients était de 86,4 ans, avec une prédominance féminine (61,74% de femmes). Nous avons relevé 27.7 % de décès chez des patients peu autonomes (seulement 30% d'entre eux) et aux comorbidités lourdes (score de Charlson moyen 7.3).

Les patients ont été admis dans les 2/3 des cas par le biais du Service d'Accueil des Urgences. Les motifs d'entrée principaux sont la chute, l'altération de l'état général et la dyspnée. Les trois quarts des patients présentent une dénutrition.

Le nombre moyen de traitements prescrits à l'entrée dans le service est de 7.63 par patient dont les 2/3 avec au moins un traitement néphrotoxique.

L'IRA fonctionnelle est l'étiologie largement dominante à 89.73%, puis on retrouve une IRA obstructive dans 9,59% des cas et une IRA organique dans 3,42% des cas. L'échographie rénale est réalisée dans 21,47% des cas, le bladderscan dans 30 % des cas : il a permis de mettre en évidence 4 IRA obstructives parmi les 14 de l'étude.

Conclusion : L'IRA est une complication fréquente des hospitalisations en Médecine Gériatrique Aigüe, associée à une morbi-mortalité accrue. L'étiologie prédominante est l'IRA fonctionnelle, liée à l'association de pathologies aiguës et à la polymédication qui favorise l'hypo-perfusion rénale. La prévention est essentielle. Le bladderscan est un outil d'imagerie efficace et rapide d'utilisation pour éliminer l'étiologie obstructive d'une IRA chez les personnes âgées.

1. INTRODUCTION

1.1 Vieillessement

Le vieillissement est un processus lent, progressif et multifactoriel. La cinétique du vieillissement d'un organe ou d'une fonction donnée est différente d'un individu à l'autre, ce qui entraîne une grande variabilité inter et intra-individuelle. Certaines personnes restent exemptes de pathologie sévère, ne présentant aucun déficit fonctionnel et maintenant une activité sociale jusqu'à un âge très avancé. D'autres deviennent « fragiles ».

La fragilité se définit comme un état médico-psycho-social instable. Les personnes âgées « fragiles » présentent des limitations fonctionnelles et une baisse des capacités d'adaptation ou d'anticipation, sous l'action conjuguée du vieillissement physiologique, des maladies chroniques et du contexte de vie. Elles présentent un risque accru de morbidité, d'hospitalisation, d'entrée en institution et de mortalité.

Dans ce contexte, l'âge ne représente qu'un indicateur partiel pour définir une personne âgée. Dans la littérature, les seuils retenus pour définir les populations de personnes âgées varient selon les auteurs et les époques. Le seuil de 65 ans est habituellement utilisé, cependant l'espérance de vie s'accroissant, ce seuil apparaît de moins en moins pertinent.

1.2 Démographie de la population française

Le vieillissement de la population est un problème majeur de santé publique en France. Au 1^{er} janvier 2012, les personnes de 65 ans et plus représentaient 17,1 % de la population française. Plus de la moitié d'entre elles étaient âgées de 75 ans et plus. Si les tendances démographiques observées jusqu'ici se prolongent, 23,6 millions de personnes seront ainsi âgées de 60 ans et plus d'ici 2060 (soit une

hausse de 80 % dans les cinquante prochaines années. L'augmentation la plus forte est prévue pour les personnes les plus âgées. Le nombre des personnes âgées de 75 ans et plus devrait atteindre 12 millions et celui des personnes âgées de 85 ans et plus, plus de 5 millions. (1)

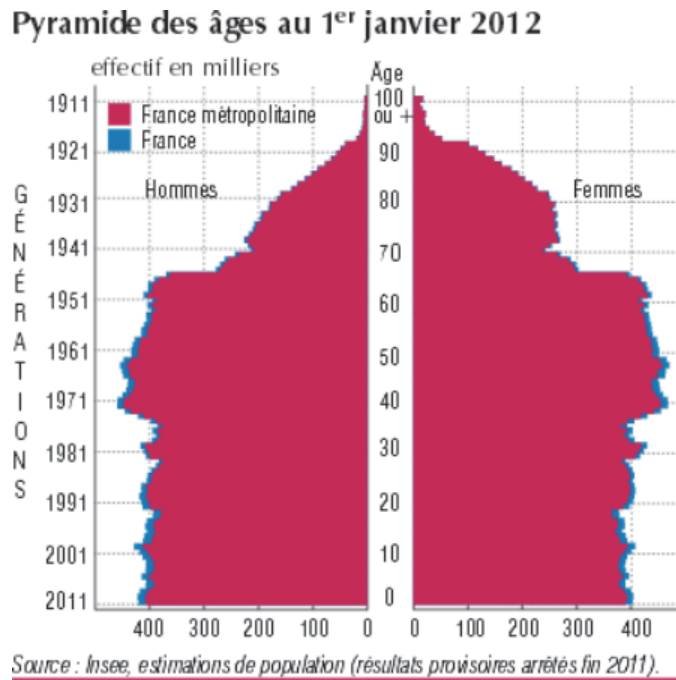


FIGURE 1 : Pyramide des âges en 2012 Source : INSEE

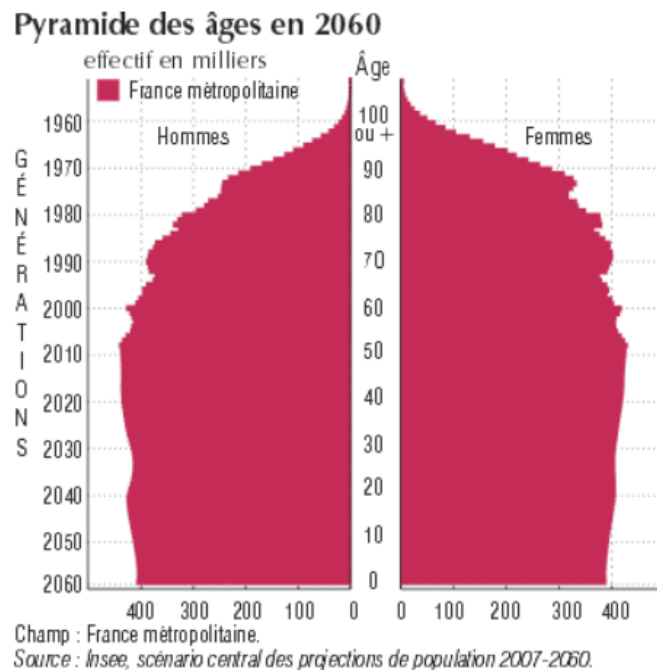


FIGURE 2 : Pyramides des âges en 2060 Source : INSEE

1.3 Insuffisance rénale dans la population générale

L'insuffisance rénale correspond à l'altération du fonctionnement des deux reins qui ne filtrent plus correctement le sang.

L'insuffisance rénale aigüe (IRA) est définie par la baisse brutale et importante de la filtration glomérulaire, habituellement réversible après traitement. En France, elle représente 1 % des admissions à l'hôpital. L'IRA complique 7 % des séjours hospitaliers (2) et 20% des séjours en réanimation (3).

L'insuffisance rénale chronique (IRC) est définie par la diminution progressive et irréversible du débit de filtration glomérulaire. L'insuffisance rénale terminale a une incidence d'environ 150 par million d'habitants et par an en France. Elle est 2 à 3 fois plus fréquente chez l'homme que chez la femme. L'âge des nouveaux patients débutant la dialyse augmente régulièrement. L'âge médian est de 71 ans (4).

1.4 Physiopathologie rénale

Le néphron est l'unité fonctionnelle du rein ; chaque rein en contient entre 400 et 800 000. Chaque néphron contient un glomérule et un tubule qui est composé de différents segments spécialisés. L'urine se forme progressivement par une succession d'échanges entre le liquide tubulaire et les capillaires auxquels ces segments sont étroitement associés. Le contrôle de ces échanges est assuré par des hormones et des médiateurs, d'origine systémique ou locale. Par ses fonctions exocrines et endocrines, le rein joue un rôle essentiel dans l'homéostasie du milieu intérieur.

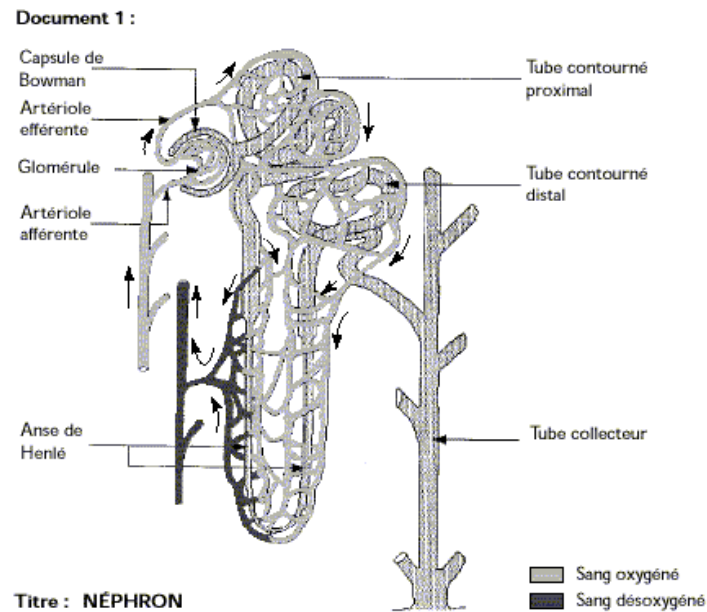


FIGURE 3 : Schématisation d'un néphron

Au cours du vieillissement, les reins subissent des modifications physiologiques souvent asymptomatiques, anatomiques, hémodynamiques et métaboliques :

- au niveau anatomique, la taille et le volume des reins diminuent, la vascularisation se modifie avec une sclérose des glomérules superficiels. On observe une diminution de la longueur des tubules, proportionnellement à la baisse des glomérules.
- au niveau hémodynamique, la baisse du flux plasmatique dans le rein plus importante que la diminution de la filtration glomérulaire entraîne une augmentation de la fraction filtrée avec l'âge.
- au niveau métabolique, les troubles hydro-électrolytiques sont fréquents chez le sujet âgé car les capacités d'adaptation du rein sont rapidement dépassées en cas de modifications des apports, de pathologies associées ou de prescription médicamenteuse.

	Mécanismes	Conséquences
Sodium	<ul style="list-style-type: none"> •Capacité de concentration des urines diminuée •Diminution de la soif (altération des osmorécepteurs) •Capacité de dilution des urines diminuée 	<ul style="list-style-type: none"> •Augmentation du risque d'hyponatrémie : en cas de restriction de l'accès à l'eau (vieillard hémiparalysé, canicule...) : •Augmentation du risque d'hyponatrémie : - en cas d'augmentation brutale des apports hydriques, - en cas de traitement médicamenteux, diurétique ou psychotrope
Eau	<ul style="list-style-type: none"> •Réponse rénale retardée en cas de modifications rapides des apports 	<ul style="list-style-type: none"> •Risque d'hypovolémie en cas de réduction des apports, pertes sodées, diurétiques...) •Risque de surcharge hydrosodée en cas d'apports excessifs de sodium
Potassium	<ul style="list-style-type: none"> •Réduction du pool potassique (fonte musculaire, réduction des apports) •Diminution de l'excrétion urinaire de K secondaire à la réduction chronique du SRAA 	<ul style="list-style-type: none"> •Hypokaliémie (aggravée par traitement diurétique thiazidique) •Hyperkaliémie (aggravée par la prise d'IEC, ARA2, AINS, diurétiques épargneurs de potassium)
Calcium	<ul style="list-style-type: none"> •Carence en vitamine D fréquente 	<ul style="list-style-type: none"> •Hypocalcémie, hyperparathyroïdie secondaire

FIGURE 4 : Anomalies hydro-électrolytiques chez le sujet âgé

Source : Rein du sujet âgé – Collège Universitaire des Enseignants de Néphrologie

Ces modifications exposent la personne âgée à un risque accru d'IRA, associé à une morbidité et une mortalité importantes. La plupart des patients développant une IRA ont plus de 65 ans (5) et l'âge des patients atteints d'IRA augmente (6). On estime à 14,8% environ l'incidence d'IRA chez les patients de plus de 80 ans hospitalisés (7).

1.5 Etiologies

Les causes d'IRA chez la personne âgée ne sont pas différentes de celles de la population générale. Néanmoins, leur répartition présente certaines spécificités : classiquement, l'IRA obstructive et l'IRA fonctionnelle pré-rénale dominent le diagnostic étiologique.

a. Obstructive

Elles sont fréquentes chez la personne âgée, compte tenu de l'incidence des pathologies urinaires (hypertrophie bénigne de prostate, tumeur prostatique, tumeur des voies urinaires métastatiques) et pelviennes (compression extrinsèque des voies urinaires par une tumeur pelvienne, fécalome). La diurèse peut être conservée par un mécanisme de miction par regorgement. Le bladderscan mesure un contenu vésical important et on retrouve à l'échographie réno-vésicale une dilatation des cavités pyélocalicielles, et dans certains cas la cause de l'obstruction (lithiase).

b. Fonctionnelle pré-rénale

L'hypovolémie relative est une cause fréquente d'IRA chez la personne âgée. Dans une situation aiguë de déshydratation extracellulaire, d'hémorragie, de sepsis sévère, de bas débit cardiaque ou d'introduction de traitement antihypertenseur, la filtration glomérulaire s'adapte moins bien. Le diagnostic repose sur l'interprétation du ionogramme urinaire, ou comme retenu dans notre étude, sur l'évolution et la correction des chiffres de créatininémie après traitement adéquat.

c. Organique

On retrouve la nécrose tubulaire aiguë d'origine médicamenteuse ou infectieuse, la tubulopathie myélomateuse ou la néphropathie secondaire à un sepsis.

Le risque théorique d'une néphropathie interstitielle immuno-allergique s'accroît parallèlement à la polymédication.

Les glomérulopathies s'observent avec une plus forte proportion chez la personne âgée, de l'ordre de 30 % contre 10 % chez les personnes de moins de 65 ans (8) avec comme principales étiologies l'HTA, le diabète, l'amylose et les atteintes glomérulaires des vascularites.

Enfin, l'incidence des néphropathies vasculaires augmentent avec l'âge, en particulier la maladie des emboles de cholestérol qui est plus fréquente chez les patients polyvasculaires et les MAT d'étiologies secondaires, iatrogène ou néoplasique. Les autres causes d'IRA vasculaires, comme les cardiopathies emboligènes, ne sont pas spécifiques à la population gériatrique.

d. Mixte

Elles regroupent les :

- IRA fonctionnelle et organique
- IRA fonctionnelle et obstructive

1.6 Comorbidités et iatrogénie

Dans la population gériatrique, il existe de nombreux facteurs prédisposant à la polymédication : les polyopathologies, les prescriptions multiples, l'automédication, le renouvellement automatique des ordonnances ou encore la demande des patients. L'insuffisance rénale modifiant la pharmacocinétique de nombreux médicaments, cette sur-médication potentialise alors les effets indésirables de certains médicaments.

Dans la littérature, il est rapporté que la iatrogénie est deux fois plus fréquente après

65 ans (9) et que 10 à 20% des effets indésirables médicamenteux conduisent à une hospitalisation (10).

Les médicaments les plus souvent incriminés, dits néphrotoxiques, sont les AINS, les IEC/ARA2 et les diurétiques (8).

S'ajoutent à cette liste, dans la population gériatrique, les traitements anticholinergiques (ou à action anticholinergique cachée), dont la prescription est associée à un risque augmenté de rétention aiguë d'urines et de syndrome confusionnel. Cette classe thérapeutique est prescrite en urologie pour contrôler les symptômes irritatifs liés à l'obstruction prostatique ou pour la prise en charge de l'hyperactivité vésicale, notamment chez la femme. Or, la fréquence de ces pathologies, et donc les indications potentielles de prescription des médicaments à visée anticholinergique, augmente avec l'âge (11).

1.7 Imageries

a. Bladderscan

Le bladderscan est une technique de mesure du contenu vésical par technique ultrasonique, à l'aide d'un échographe portable, qui peut se substituer au sondage diagnostique pour évaluer la rétention urinaire et rechercher/estimer un résidu post-mictionnel (RPM).

L'échographe portable est facile d'utilisation, rapide, non invasif et réalisable au lit du patient par une équipe paramédicale.

Ses limites concernent certaines conditions cliniques qui sont susceptibles d'interférer sur l'examen et de provoquer des erreurs de mesure : obésité, cicatrices abdominales dans la zone vésicale, kystes ovariens, modifications de forme ou de position de la vessie liée à un prolapsus, après chirurgie ou liée à la présence de

calculs, caillots dans la vessie, fluides contenus dans les cavités pelviennes (ascite), spasmes musculaires, hernies abdominales et hydratation sous cutanée.

Trois études ont analysé la fiabilité de la mesure du RPM avec le bladderscan en le comparant avec le sondage urétral dans des populations gériatriques incontinentes.

1 ^{er} Auteur/Année	Population H/F Age moyen Contexte d'évaluation du RPM	Appareil Modalités de mesure	Résultats des mesures Erreur moyenne corrélation	Sensibilité Spécificité
Ding 1996 (28)	N : 46 12 /34 79± 8,2 ans Unité médicale gériatrique	BVI 2500® Vs sondage	Erreur de mesure moyenne : 52ml (p=0,21) Pour volumes <200 ml et <100ml : erreurs respectivement 36 et 24ml r : 0,78 et 0,76	NC
Borrie 2001 (29)	N : 167 57/110 80 ± 7,62 ans Unité de réhabilitation gériatrique	BVI 2500+ Vs sondage	Pour volume ≤150ml : erreur moyenne - 80,6ml (P=0,001) r : 0,87	NC
Ouslander 1994 (27)	N : 201 51/150 84,5 ± 7,8ans Unités gériatriques (patients incontinents)	BVI 2000 et 2500® Vs sondage 2 mesures 2 investigateurs	Test-retest : 0,98 inter examinateur : 0,93 ICC : 0,84	PVR< 50ml : 0,90% et 0,71% PVR<100ml : 0,95% et 0,63% PVR>200ml : 0,69% et 0,99%

N : nombre de patients ; RPM : résidu vésical post-mictionnel ; ICC : corrélation intra-classe ; NC : non communiqué ; r : Coefficient de corrélation de Pearson ; Bénéfices thérapeutiques

FIGURE 5 : Performances techniques de la mesure ultrasonique en gériatrie

Source : Mesure du contenu vésical – Rapport d'évaluation technologique – HAS décembre 2008

Pour la mesure ultrasonique, la corrélation inter-test et inter-examineur était bonne: respectivement 0,98 et 0,93 (27). En comparant les mesures bladderscan versus sondage, les résultats de corrélation (0,86) montraient que la fiabilité du test était bonne pour des volumes inférieurs à 200 mL (27-29). La sensibilité (0,69) et la corrélation entre les mesures (0,76) étaient moindres pour des volumes supérieurs à 200 mL (27,28). Bien que sous-estimant le RPM pour les volumes ≥150-200 mL, les résultats de corrélation suggèrent que la mesure ultrasonique par des infirmières

spécialisées, apporte une mesure suffisamment précise pour évaluer le RPM dans une population gériatrique (29).

La HAS recommande son utilisation en gériatrie, malgré une fiabilité moindre pour des volumes supérieurs à 200 mL (12).

b. Echographie rénale

En pratique courante, l'échographie rénale et des voies excrétrices urinaires est utilisée en première intention pour aider au diagnostic étiologique de l'IRA. Elle permet d'apprécier la taille des reins, le degré de différenciation cortico-médullaire et la dilatation des cavités pyélo-calicielles. Il existe certaines maladies chroniques avec une taille des reins normale (diabète, myélome).

Cependant, sa réalisation est opérateur-dépendante et les calculs de l'uretère (en particulier au niveau du 1/3 moyen) ne sont généralement pas détectés par l'échographie, en raison de sur-projections intestinales coliques ou grêliques.

c. Scanner

Le scanner abdomino-pelvien, plus souvent demandé pour diagnostiquer des pathologies gastro-intestinales et pelviennes, permet une étude morphologique approfondie des reins.

Disponible depuis 2007, l'uroscanner occupe désormais une place prépondérante dans l'exploration de l'appareil urinaire, en particulier pour l'exploration de la lithiase rénale. Il permet de caractériser le calcul (taille, densité) et donne une visualisation tridimensionnelle au sein des voies excrétrices opacifiées (dilatation de l'uretère, niveau de l'obstruction). Il ne nécessite pas forcément une injection de produit de contraste iodé.

1.8 Objectif de l'étude

L'objectif principal de cette étude est de décrire la population gériatrique ayant présenté une IRA, d'en déterminer la fréquence en milieu gériatrique aigu ainsi que l'étiologie.

L'objectif secondaire est de rapporter le type d'imagerie qui a permis le diagnostic étiologique.

2. MATERIELS ET METHODES

2.1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive, mono-centrique, visant à décrire la population présentant une IRA, hospitalisée dans le service de médecine gériatrique aigüe du centre hospitalier de Roubaix.

Notre étude a été soumise à l'approbation du CCP, et respecte les critères d'éthique.

2.2 Population

Tous les patients âgés de plus de 65 ans, hospitalisés dans les services de médecine gériatrique aigüe du CH de Roubaix (47 lits) entre le 1^{er} janvier 2014 et le 31 décembre 2015 et présentant une IRA au cours de l'hospitalisation, ont été inclus.

La définition de l'IRA retenue est celle définie selon les critères KDIGO, recommandations pratiques internationales visant à l'amélioration des résultats globaux dans la pathologie : majoration de la créatininémie de 3 points en 48 h et/ou créatininémie x 1.5 en 7 jours, par rapport à la première créatininémie prélevée dans le service de soins (13).

Les critères d'exclusion retenus sont les patients dialysés et les patients dont la créatininémie maximale ne dépassait pas 10 mg/L sur le séjour.

2.3. Données recueillies

Les données ont été recueillies à partir des courriers médicaux, des dossiers médicaux et de soins des patients.

Ces données ont été collectées sous forme de tableur Excel, par variables binaires ou mots-clés.

a. Données démographiques

Nous avons recueilli les données démographiques suivantes :

- le sexe,
- l'âge,
- le lieu de vie (domicile, EHPAD, foyer-logement),
- le mode et le motif d'entrée (entrée directe dans le service, après passage aux urgences ou venant d'un autre service),
- le mode de sortie du service de médecine gériatrique aiguë (retour à domicile, transfert en SSR, institutionnalisation).

b. États fonctionnel, cognitif, nutritionnel

Les antécédents des patients ont été regroupés selon le score de comorbidité de Charlson. Validé en 1987, il s'agit d'un score de comorbidité établi en pondérant les risques relatifs de mortalité à 1 an de 4 groupes de pathologies regroupant 19 pathologies différentes. Charlson et al. ont ajouté secondairement une pondération selon l'âge qui varie de 1 (50-59 ans) à 5 (90-99 ans) (14). (Annexe 1).

La présence de troubles cognitifs a été relevée selon le score MMSE ou la notification de troubles cognitifs dans les antécédents. Le score MMSE est détaillé dans l'Annexe 2.

La dépendance a été recueillie selon l'échelle d'autonomie de Katz, ou ADL. (Annexe 3).

La présence d'une dénutrition a été retenue selon les critères de l'OMS soit par une albuminémie < 35 g/L, un IMC < 21 kg/m² ou une perte de poids ≥ 5 % en 1 mois, ou ≥ 10% en 6 mois.

c. Iatrogénie

Le nombre de traitements pris à domicile a été quantifié. La prise de traitements néphrotoxiques et anticholinergiques a été précisée.

d. Paramètres biologiques

La créatininémie initiale (en mg/L), puis la créatininémie lors de l'épisode aigu ainsi que le délai d'apparition de l'IRA, la kaliémie (en mmol/L) et la CRP (en mg/L) ont été relevés.

e. Données d'imagerie

Nous avons recueilli :

- la réalisation ou non d'un bladderscan, son résultat et son délai de réalisation après la découverte de l'IRA,
- la réalisation d'une échographie rénale, ses modalités initiales, son délai de réalisation par rapport à la découverte de l'IRA,
- la nécessité ou non de réaliser un scanner et la découverte d'une autre pathologie par le scanner.

f. Diagnostic

Enfin, nous avons recueilli les différents diagnostics d'IRA retenus (fonctionnelles, organiques, obstructives) et les diagnostics associés.

2.4 Analyse statistique

Les statistiques sont descriptives, réalisées par la plateforme d'aide méthodologique du service du Pr Chazard, du CHRU de Lille. Les variables continues ont été

présentées en termes de minimum, maximum et moyennes. Les variables en classe ont été présentées en termes d'effectifs et pourcentage.

Le test de Fisher a été utilisé pour comparer deux variables qualitatives. Le test T de Student a été utilisé pour comparer une variable qualitative d'une variable quantitative.

Les valeurs manquantes ont été précisées.

3. RESULTATS

Le recueil des données épidémiologiques et biologiques ainsi que les étiologies ont été déterminés de manière rétrospective par analyse des dossiers médicaux.

Sur les 1919 séjours enregistrés dans le service de Médecine Gériatrique Aigüe de Roubaix, inclusion de 220 patients répondant aux critères KDIGO et ayant une créatinémie maximum de 10 mg/L.

Après retrait des patients répondant aux critères d'exclusion, la population étudiée comporte 149 patients.

3.1 Données démographiques

a. Sexe, âge, lieu de vie, mode et motifs d'entrée

Parmi les 149 patients inclus, 92 étaient des femmes (soit 61.74%) et 57 étaient des hommes (38.26%). L'âge minimum recueilli était 67 ans, le maximum 101 ans. La moyenne d'âge était de 86.4 ans.

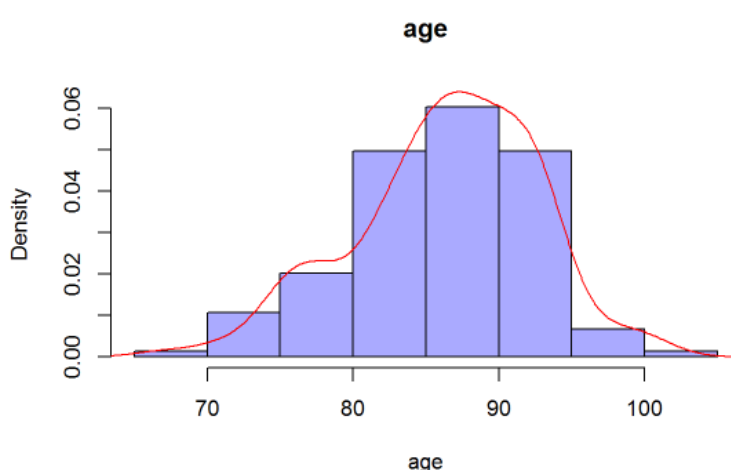


FIGURE 6 : Courbes des âges dans notre étude

67.57% des patients vivaient au domicile, 20.27% en EHPAD et 12.16% en foyer logement. La donnée était manquante pour un patient.

61.22% des patients sont entrés dans le service de Médecine Gériatrique Aigüe par le biais des urgences, 21.09% en entrée directe et 17.69% par un autre service hospitalier. Le mode d'entrée n'a pas été trouvé pour deux patients.

Concernant le motif d'hospitalisation : 20.95% des patients hospitalisés avaient chutés, 20.27% étaient dyspnéiques, 19.59% présentaient une altération de l'état général, 10.14% présentaient une hyperthermie, 6.76% étaient confus et 3.38% présentaient un maintien au domicile difficile. 28 patients présentaient un motif d'entrée différent. Il a été impossible de retrouver le motif d'entrée d'un patient.

b. Etat fonctionnel, autonomie

Pour 100% des patients le score était supérieur à 1. Le risque relatif de décès augmente rapidement pour des scores ≥ 1 . Le score de Charlson moyen des patients était à 7.3, IC95% (6.92 – 7.67). Pour plus de 9 sur 10 des patients, le score de Charlson était ≥ 5 . Le score n'a pas pu être établi pour un patient.

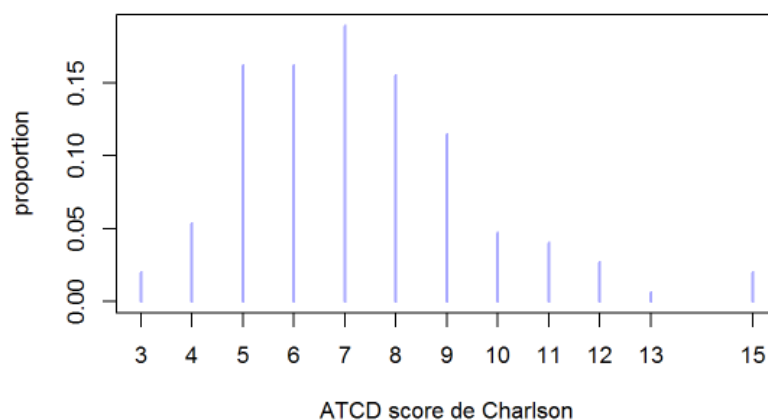


FIGURE 7 : Proportion des scores de Charlson dans notre étude.

Le score ADL a pu être calculé chez 90% des patients, avec une moyenne de 3.77. 10.45% ont un ADL à 0, correspondant à un état grabataire.

c. Etat cognitif

L'information concernant l'état cognitif n'a pas été retrouvée dans 29.53% des dossiers. Parmi les 105 patients restants, 67 présentaient des troubles cognitifs (63.81%). Pour 40 patients, nous avons retrouvé un score de MMSE, et seulement 6 patients ont un score ≥ 26 .

d. Etat nutritionnel

En ce qui concerne l'état nutritionnel, presque 3 patients sur 4 étaient dénutris : 74.42%, IC 95% (65.99% - 81.69%) - score établi sur 129 patients (13.42% de valeurs manquantes), à partir du taux d'albuminémie à l'entrée de l'hospitalisation. Il n'a pas été possible de retrouver le poids pour un quart des dossiers. Par ailleurs, le poids moyen était à 66.24 kg.

L'IMC moyen était à 24 kg/m², mais ininterprétable au vu des 67.1% de valeurs manquantes.

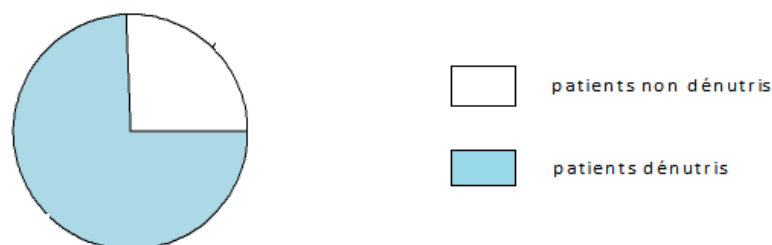


FIGURE 8 : $\frac{3}{4}$ des patients sont dénutris

e. Devenir des patients

27.7% des patients (soit 41 patients) sont décédés lors de l'hospitalisation, IC95% (20.67% - 35.65%).

33.11% (49 patients) sont rentrés à leur domicile et 10.81% d'entre eux sont retournés en EHPAD.

24.33% des patients sont restés hospitalisés : 2.03% en hospitalisation à domicile, 15.54% dans un service de Soins de Suite et Réadaptation (SSR), 3.38% en soins palliatifs et 3.38% dans d'autres services.

4.05 % des patients ont été institutionnalisés.

	Effectif	Proportion (%)	IC95 %	Valeurs manquantes
149 patients inclus dont				
Femmes	92	61,74	[53,43 ; 69,58]	/
Hommes	57	38,26	[30,42 ; 46,57]	/
Lieu de vie				1 soit 0,67%
Domicile	100	67,57	[59,39 ; 75,02]	
EHPAD	30	20,27	[14,11 ; 27,66]	
Foyer logement	18	12,16	[7,37 ; 18,54]	
Mode d'entrée				2 soit 1,34%
Urgences	90	61,22	[52,85 ; 69,14]	
Entrée directe	31	21,09	[14,8 ; 28,58]	
Autre service hospitalier	26	17,69	[11,89 ; 24,83]	
Motif d'entrée				1 soit 0,67%
Chute	31	20,25	[14,7 ; 28,39]	
Dyspnée	30	20,27	[14,11 ; 27,66]	
Altération de l'Etat Général	29	19,59	[13,53 ; 26,91]	
Température	15	10,14	[5,78 ; 16,17]	
Confusion	10	6,76	[3,29 ; 12,07]	
Maintien au domicile difficile	5	3,38	[1,11 ; 7,71]	
Autre motif d'entrée	28	18,92	[12,95 ; 26,17]	
Mode de sortie				1 soit 0,67%
Décès	41	27,7	[20,67 ; 35,65]	
Domicile	49	33,11	[25,6 ; 41,31]	
Retour en EHPAD	16	10,81	[6,31 ; 16,96]	
HAD	3	2,03	[0,42 ; 5,81]	
SSR	23	15,54	[10,11 ; 22,4]	
Soins palliatifs	5	3,38	[1,11 ; 7,71]	
Institutionnalisation	6	4,05	[1,5 ; 8,61]	
Autres services	5	3,38	[1,11 ; 7,71]	
Dénutrition				20 soit 13,42
Présence d'une dénutrition	96	74,42	[65,99 ; 81,69]	
Absence d'une dénutrition	33	25,58	[18,31 ; 34,01]	
Troubles cognitifs				44 soit 29,53%
Présence de troubles cognitifs	67	63,81	[53,85 ; 72,96]	
Absence de troubles cognitifs	38	36,19	[27,04 ; 46,15]	

FIGURE 9 : tableau récapitulatif des données démographiques (variables)

Valeurs numériques	Minimum	1er quart	Médiane	Moyenne	3ème quart	Maxi-mum	Valeurs manquantes
Âge	67	83	87	86,38 IC95% [85,37 ; 87,39]	91	101	0
Score Charlson	3,0	6,0	7,0	7,3 IC95% [6,92; 7,67]	9	15	1 soit 0,67%
MMSE	8	16,5	19	19,03 IC95% [17,35; 20,7]	21	29	110 soit 73,82%
ADL	0	2	4	3,77 IC95% [3,41; 4,12]	6	6	15 soit 10,06%
Poids	42	56,85	63	66,24 IC95% [63,62; 68,86]	74	111	38 soit 25,5%
IMC	16	21	23	24,01 IC 95% [22,68 ; 25,34]	26,5	34	100 soit 67,11%

FIGURE 10 : tableau récapitulatif des données démographiques (valeurs numériques)

3.2 Traitements

Le nombre moyen de traitements administrés à l'entrée dans le service a pu être défini pour 86.5% des patients. Il s'établit à 7.63 IC95% (7.09 – 8.16). Le nombre maximum de traitements est de 20.

Parmi ces traitements, il a été retrouvé pour 65.62% d'entre eux, l'administration d'au moins un traitement néphrotoxique et pour 13.28% d'entre eux des traitements anticholinergiques ou à action anticholinergique cachée.

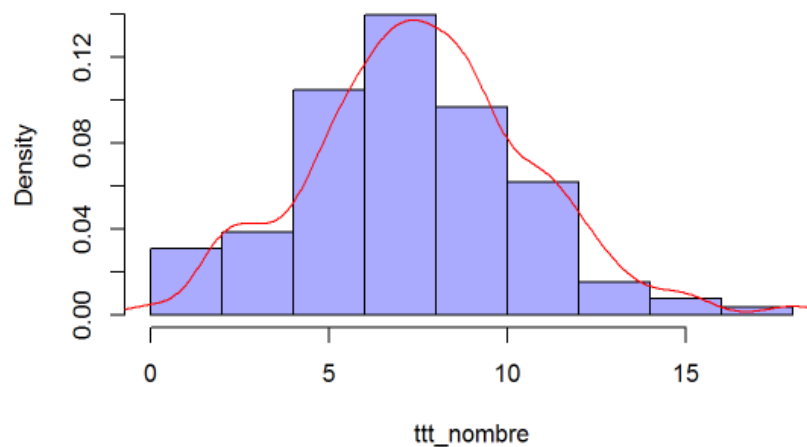


FIGURE 11 : Nombre de traitements par densité de patients

3.3 Paramètres biologiques

La créatinémie initiale était en moyenne à 14.4 mg/L, puis atteignait 19.79 mg/L en 48 h. L'évolution était favorable dans 30.87% des cas (46 patients) malgré une différence significative entre la créatinémie initiale et son évolution avec prise d'1.96 point de créatinémie en plus ($p = 0.0008$).

La kaliémie évalue la gravité de l'IRA, elle était en moyenne à 4.14 mmol/L avec un minimum de 2.3 mmol/L et un maximum de 5.7 mmol/L. Les valeurs sont manquantes pour 7.38% des patients.

La CRP moyenne était à 201 mg/L IC95% (88.09 – 115.9), avec un minimum de 3 mg/L et un maximum de 350 mg/L. On retrouve une CRP supérieure à 45 mg/L chez les trois quarts des patients. Les valeurs sont manquantes pour 22.15% des patients.

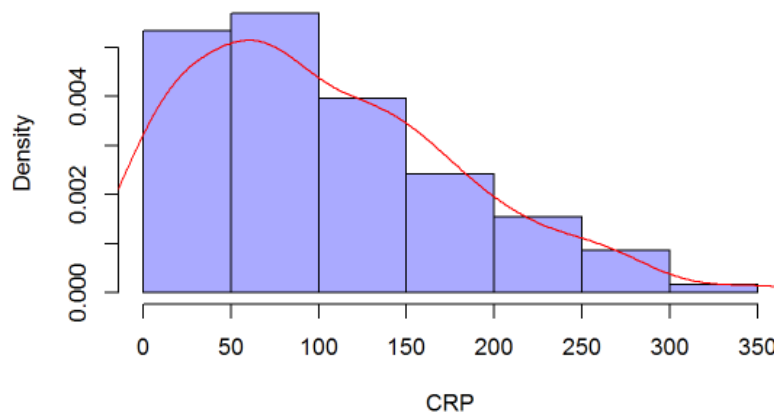


FIGURE 12 : on retrouve une CRP supérieure à 45mg/L chez les ¾ des patients

3.4 Données des imageries

- Le bladderscan a été réalisé chez 44 patients (dans 29.5% des cas) chez qui l'on retrouve des minimales à 0 et un maximum à 750 mL.

Table: Tableau des effectifs

	0	1
0	93	40
1	10	4

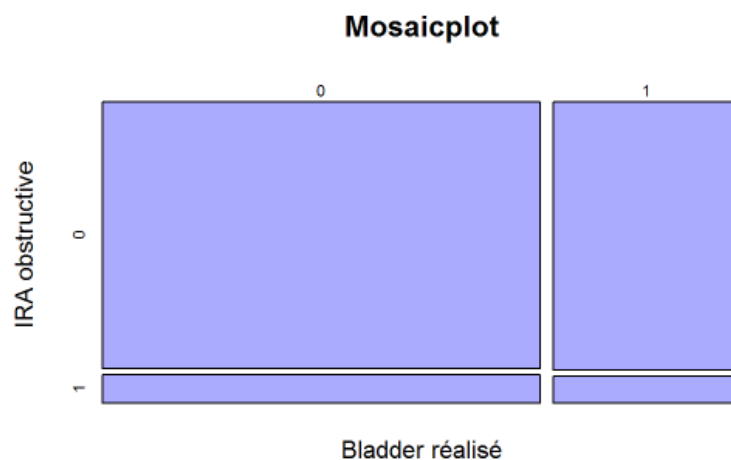


FIGURE 13 : IRA obstructive en fonction du bladderscan

Sur les 14 IRA obstructives, 4 ont été mises en évidence par le bladderscan. Les 40 autres bladderscan réalisés n'ont pas mis en évidence d'obstruction basse.

- L'échographie rénale a été réalisée pour 32 patients (21,47% des cas). 12 patients présentent une dilatation des voies urinaires.

- Pour 8 patients, un scanner abdomino-pelvien a été nécessaire après réalisation de l'échographie. Il a permis d'établir un autre diagnostic pour 4 patients : masse vésicale suspecte, syndrome occlusif, cholécystite, épanchement pleural bilatéral et cardiomégalie.

L'imagerie (échographie et/ou scanner) a été réalisée le jour ou le lendemain de l'épisode de l'IRA : 1,2 jours en moyenne IC95% (0.29 – 1.8).

3.5 Diagnostic

Une IRA fonctionnelle a été retrouvée chez 89.73% des patients, sans lien statistique avec la réalisation d'une imagerie ($p=1$).

Une cause obstructive a été retrouvée pour 9.59% des patients, sans lien statistique avec la réalisation d'un bladderscan ($p=1$) ni en fonction du volume retrouvé ($p=0.316$). 4 bladderscan ont permis la mise en évidence d'une IRA obstructive, parmi les 14 de l'étude.

3.42% des patients ont présenté une IRA organique et 9% une mixte.

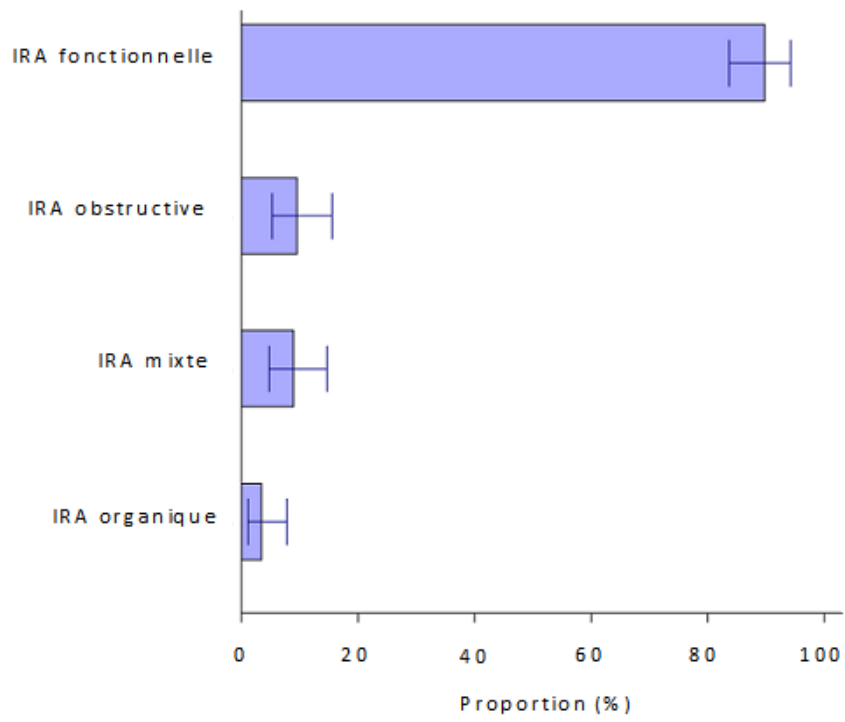


FIGURE 14 : Etiologies des IRA

Un individu peut avoir plusieurs modalités simultanément

4. DISCUSSION

4.1 Résultats principaux

Nous remarquons une prédominance féminine parmi les patients inclus. L'âge moyen est de 86,4 ans. Nous avons relevé 27.7 % de décès chez des patients peu autonomes (seulement 30% d'entre eux) et aux comorbidités lourdes (score de Charlson moyen 7.3).

Dans les deux tiers des cas, les patients ont été admis par le biais du Service d'Accueil des Urgences. Les motifs d'entrée dominants sont la chute, l'altération de l'état général et la dyspnée. Les trois quarts des patients présentent une dénutrition.

Le nombre moyen de traitements prescrits à l'entrée dans le service est de 7.63 par patient. Deux tiers comprennent au moins un traitement néphrotoxique.

L'IRA fonctionnelle est l'étiologie très largement dominante à 89.73%, puis on retrouve pour 9,59% des patients une IRA obstructive et 3,42% une IRA organique.

L'échographie rénale est réalisée dans 21,47% des cas d'IRA et un bladderscan dans 30 % des cas. Quatre bladderscan ont mis en évidence 4 IRA obstructives parmi les 14 de l'étude (9,59%), sans lien statistique mis en évidence du fait du faible effectif ($p=1$).

4.2 Comparaison à la littérature

Notre étude est soumise à un biais de sélection lié à son caractère mono-centrique. Cependant, nous retrouvons des chiffres similaires concernant les caractéristiques de la population.

La prédominance féminine mise en avant dans notre étude correspond aux données de l'INSEE sur l'évolution démographique de la population française actuelle. Au 1^{er}

janvier 2016, le sex ratio femme/homme est de 0.57 à partir de 65 ans (15).

Le trio prédominant des motifs d'hospitalisation se retrouve dans la littérature comme dans ce travail de thèse de 2012 étudiant la prévalence de la population insuffisante rénale en milieu gériatrique. L'auteur met en avant comme motif d'hospitalisation une chute dans 31 % des cas, ainsi qu'une dyspnée et une AEG dans respectivement 17 % des cas. (16).

La prévalence de la dénutrition protéino-énergétique augmente avec l'âge. En avril 2007, la HAS évoquait une prévalence allant de 30 à 70 % chez les malades âgés hospitalisés. Les mêmes chiffres se retrouvent dans notre étude. (17).

Une synthèse bibliographique proposée par la HAS nous indique qu'en 2002, la consommation journalière médicamenteuse s'établissait à 3.9 médicaments journaliers par personnes âgées d'au moins 65 ans et s'élevait à 4.4 pour les patients sujets d'au moins 80 ans. L'enquête Paquid montre que les personnes âgées vivant en institution consomment plus de médicaments : 5,2 en moyenne par jour (18). Cependant, ces conclusions proviennent d'une étude ancienne. De même, les chiffres plus importants retrouvés dans notre étude peuvent aussi s'expliquer par le fait que nous avons inclus des traitements transitoires (antibiothérapies, anticoagulations préventives, antalgiques).

4.3 Forces et faiblesse de l'étude

L'IRA est une pathologie fréquemment étudiée. Notre population gériatrique est superposable à celle de la population générale. L'étude du bladderscan est novatrice. Nos faibles effectifs ne permettent pas de prouver son efficacité ou sa non-infériorité vis-à-vis de l'échographie rénale. Il serait intéressant d'étudier par un

travail prospectif l'efficacité du bladderscan vis-à-vis de l'échographie rénale, en comparant les deux techniques parmi les cas d'IRA chez les personnes âgées.

Description de la population gériatrique ayant développée une IRA :

Les épisodes d'IRA ont été détectés en utilisant les critères validés KDIGO. Cependant, nous n'avons pas pris en compte deux situations d'IRA : les créatinémies élevées à l'entrée puis diminuant pendant l'hospitalisation et les créatinémies augmentées par rapport à des séjours précédents ou par rapport à un bilan biologique prélevé en ville. Nos chiffres sont donc probablement sous-estimés.

Le score de Charlson évalue l'impact des comorbidités sur la mortalité. C'est le score de comorbidité le plus utilisé chez les populations âgées. Il est fiable et reproductible. Dans notre étude, 100% des patients ont un score supérieur à 1, donc des risques relatifs élevés de décès dans l'année. Ses limites se retrouvent dans les pondérations de certaines pathologies, où par exemple il n'est pas accordé de points pour l'HTA et où il en est accordé 6 pour le VIH. Il aurait été aussi intéressant de détailler les antécédents néoplasiques, néphrologiques ou encore urologiques.

Le MMSE, le poids et la présence d'un bladderscan sont les données les plus manquantes.

Le MMSE n'est pas applicable en situation aiguë, cependant il est intéressant de noter un MMSE antérieur. Parmi les 30 % des dossiers dans lesquels l'information concernant l'état cognitif du patient est manquante, nous ne pouvons statuer sur l'absence réelle de trouble cognitif ou s'il s'agit d'un manque de précision des dossiers.

Dans plus d'un dossier sur quatre, le poids n'est pas notifié, alors que c'est un outil essentiel pour le dépistage de la dénutrition protéino-énergétique. La HAS

recommande de peser les patients âgés hospitalisés à leur entrée, puis une fois par semaine en médecine gériatrique aigüe, avec un pèse personne adapté à la mobilité du malade (17). Il existe probablement un biais de sélection des patients, souvent confinés au lit. La présence d'une dénutrition a donc été essentiellement notifiée par le chiffre d'albuminémie, chiffre probablement surestimé par les CRP élevées.

La CRP était un paramètre important pour éliminer la pyélonéphrite aigüe. Cependant, nos chiffres sont probablement surestimés car la CRP n'est pas un biomarqueur spécifique de l'infection. En effet, les chutes, les cancers, les situations postopératoires, les rhabdomyolyses, pour citer quelques exemples, majorent les chiffres de CRP.

latrogénie: Le nombre moyen de traitements était de 7,63 par patient. Parmi les traitements administrés, on retrouve dans 65.62% des cas un traitement néphrotoxique. Nous n'avons pu détailler les différents mécanismes souvent intriqués qui engendrent une IRA :

- Diminution de la perfusion rénale
- Lésion tubulaire directe
- Obstruction intra tubulaire
- Mécanismes immunologiques ou à médiation inflammatoire

Ainsi, l'évaluation des traitements est essentielle pour la prévention de l'IRA :

- Arrêt des traitements intervenant sur la pression de perfusion rénale
- Eviction des traitements néphrotoxiques
- Adaptation posologique des médicaments à la fonction rénale d'un patient
- Education thérapeutique

Par ailleurs, 13.28% de ces traitements comprenait au moins un traitement

anticholinergique ou à action anticholinergique cachée. Nous ne connaissons pas leur implication dans le chiffre d'IRA obstructive. La prescription des anticholinergiques doit être proscrite chez les patients présentant une hypertrophie bénigne de prostate et une rétention urinaire chronique, en raison du risque accru de rétention aigüe d'urine.

Etiologies :

L'étiologie fonctionnelle est largement prédominante dans notre étude, représentant 89.73% des étiologies :

- L'hypovolémie relative est une cause fréquente d'IRA chez la personne âgée. Ses causes ont souvent été retrouvées dans les dossiers : insuffisance cardiaque droite ou globale, décompensation oedémato-ascitique, hypoalbuminémie, choc septique par vasoplégie. La perfusion rénale est aussi diminuée par déplétion volémique : hémorragie, syndromes diarrhéiques, polyurie, brûlures, médicaments. Le vieillissement rénal s'associe d'une réduction des capacités de réabsorption-excrétion de l'eau et du sodium. Le gradient de pression glomérulaire entre l'artériole efférente ou afférente est altéré par l'athérosclérose et peut être aggravé par certains médicaments.

- Les IRA organiques d'origine médicamenteuse sont fréquentes en raison de posologies non adaptées à la fonction rénale souvent surestimée chez la personne âgée et du fait de la polymédication qui potentialise les effets tubulaires. Les IRA organiques d'origine infectieuse sont plus fréquentes dans cette tranche d'âge du fait de la dénutrition et de la diminution des défenses immunitaires. Le diagnostic repose sur l'interprétation du ionogramme urinaire. Ces deux types d'IRA ont ainsi pu avoir par excès l'étiquette fonctionnelle. En effet, nous y retrouvons une récupération

rapide de la fonction rénale, et le diagnostic anatomopathologique d'organicité a été peu réalisé.

- L'étiologie fonctionnelle prédominante est aussi probablement liée au recrutement des patients. En effet, les patients présentant une IRA obstructive ou organique sont hospitalisés de préférence dans les services d'urologie ou de néphrologie.

Imagerie :

Un bladderscan a été réalisé pour 44 patients hospitalisés, permettant de mettre en évidence 4 IRA obstructives, parmi les 14 de notre étude. Il n'existe pas de lien statistique significatif du fait du faible effectif. Douze autres IRA obstructives ont été diagnostiquées par l'échographie rénale, dans un délai moyen long d'1,2 jours. Pour 2 IRA obstructives, le bladderscan a été complété par l'échographie rénale.

Il faut tenir compte des paramètres chronophages qu'implique la réalisation d'une échographie rénale : délais de rendez-vous, demande à rédiger, accord du radiologue puis interprétation obligatoire. Le bladderscan est un outil d'imagerie efficace et rapide d'utilisation pour éliminer l'étiologie obstructive d'une IRA chez les personnes âgées.

L'étude manque probablement de données d'imagerie car nos critères d'inclusion ne prenaient pas en compte la réalisation d'imageries aux urgences.

Peu de résultats sont documentés, 14 IRA obstructives mises en évidence par l'imagerie : les autres diagnostics d'IRA fonctionnelles sont donc empiriques.

Enfin, seulement 8 scanners ont été réalisés et ont permis de mettre en évidence 4 pathologies non diagnostiquées par l'échographie. La réalisation d'un scanner doit donc être décidée au cas par cas : difficultés de visualisation à l'échographie, suspicion d'une autre pathologie.

5. CONCLUSION

L'IRA est une complication fréquente des hospitalisations en Médecine Gériatrique Aigüe, associée à une morbi-mortalité accrue (27.7% de décès dans notre étude). L'incidence de cette complication s'explique par les modifications anatomiques et structurelles du rein liées au vieillissement (âge moyen des patients : 86.4 ans), aux comorbidités et à la polymédication (7.63 traitements prescrits en moyenne).

Malgré l'amélioration des prescriptions médicamenteuses chez le sujet âgé, comme préconisées par la loi de santé publique du 09/08/2004, la polymédication et la iatrogénie restent des enjeux médicaux à améliorer dans cette tranche d'âge, spécialement les traitements néphrotoxiques qui doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors d'une pathologie aigüe.

Le poids est un outil essentiel pour le dépistage de la dénutrition protéino-énergétique. Plus sa prise en charge est précoce, plus elle est efficace. Ainsi, un recueil et une surveillance du poids devraient être plus systématiques en pratique clinique et une vigilance particulière doit être apportée aux patients dénutris.

L'étiologie prédominante chez les personnes âgées est l'IRA fonctionnelle, liée à l'association de pathologies aigües et à la polymédication, qui favorise l'hypoperfusion rénale. La prévention est ainsi essentielle.

Le bladderscan est un outil d'imagerie efficace et rapide d'utilisation pour éliminer l'étiologie obstructive d'une IRA chez les personnes âgées. Il serait intéressant d'étudier par un travail prospectif l'efficacité du bladderscan vis-à-vis de l'échographie rénale, en comparant les deux techniques parmi les cas d'IRA chez les personnes âgées.

6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Population par âge 2015, *Insee*. Repéré à : http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=T12F032
2. Hilton R. Acute renal failure. *BMJ*. 14 oct 2006; 333(7572):786-90.
3. Lameire N, Van Biesen W, Vanholder R. Acute renal failure. *Lancet Lond Engl*. 29 févr 2005; 365(9457):417-30.
4. Epidémiologie, populations exposées (mai 2013), *Collège Universitaire des Enseignants de Néphrologie*. Repéré à : <http://www.cuen.fr/umvf/spip.php?rubrique310>
5. Rosner MH. Acute kidney injury in the elderly. *Clin Geriatr Med*. Août 2013; 29(3): 565-78.
6. Moranne O, Daroux M, Glowacki F, Gaxatte C, Beuscart J-B, Puisieux F, et al. Vieillesse rénale. *EMC - Néphrologie*. avr 2013;10(2):1-6.
7. Wen J, Cheng Q, Zhao J, Ma Q, Song T, Liu S, et al. Hospital-acquired acute kidney injury in Chinese very elderly persons. *J Nephrol*. Juin 2013 ;26(3): 572-9.
8. M. Commereuc, E. Rondeau, C. Ridel *Insuffisance rénale aiguë chez la personne âgée : aspects diagnostiques et thérapeutiques*. Presse Méd. 2014 ; 43 : 341-347
9. Bégaud B, Martin K, Fourrier A, Haramburu F. Does age increase the risk of adverse drug reactions? *Br J Clin Pharmacol*. nov 2002;54(5):550-2.
10. Mise au point - *AFSSAPS - Prévenir la iatrogénèse médicamenteuse chez le sujet âgé* - juin 2005.
11. G. Ploussard, E. Paillaud, P. Mongiat-Artus (2015). "*Alphabloquants et anticholinergiques chez le sujet âgé : comment prescrire ?*" Association Française d'Urologie. *Progrès FMC*, 2015, 25, 1, F9-F13
12. HAS - *Mesure du contenu vésical par technique ultrasonique (système d'échographie portable pour la vessie)* - Rapport d'évaluation technologique- Décembre 2008
13. Official Journal of the International Society of Nephrology - *Kidney International Supplements* (202) 2, 19-36
14. Charlson ME et al. Validation of a combined comorbidity index. *J Clin Epidemiol* 1994; 47: 1245-51.

15. INSEE- *Bilan démographique 2015* - Repéré à : http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?ref_id=bilan-demo
16. Bohler E. (2012). *Insuffisance rénale du sujet âgé : prévalence de la population insuffisante rénale en milieu gériatrique* (Thèse de doctorat, Université du droit et de la santé Lille II). Repéré à : <http://pepite-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/934e4294-17f9-4202-a84d-44>.
17. HAS - *Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée* - Argumentaire - Avril 2007.
18. Legrain S. (2005) HAS - *Consommation médicamenteuse chez le sujet âgé : Consommation, Prescription, Iatrogénie, Observance*.

7. ANNEXES

ANNEXE 1 : Score de Charlson combiné à l'âge et interprétation

Comorbidité	Présente	Points
Infarctus myocarde		1
Insuffisance cardiaque congestive		1
AOMI		1
Maladie cérébrovasculaire (sauf hémiparésie)		1
Démence		1
Maladie pulmonaire chronique		1
Connectivite		1
Ulcère GastroDuodéal		1
Maladie hépatique légère		1
Diabète sans complication		1
Diabète avec complications viscérales		2
Hémiparésie		2
Mal rénale modérée /sévère		2
2° tumeur solide (non métastatique)		2
Leucémie		2
Lymphome, myélome		2
Mal hépatique modérée/sévère		3
2° tumeur solide métastatique		6
SIDA		6
	Total points	30

Age	Score
50-59	1
60-69	2
70-79	3
80-89	4
90-99	5

Score combiné (comorbidité + âge) :

Score	Estimation du risque relatif de décès	Intervalle de confiance 99 %
0	1.00	
1	1.45	1.25 - 1.6
2	2.10	1.57 – 2.81
3	3.04	1.96 – 4.71
4	4.4	2.45 – 7.90
5	6.38	3.07 – 13.2
6	9.23	3.84 – 22.20
7	13.37	4.81 – 37.22
8	19.37	6.01 – 62.40

ANNEXE 2 : 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 | <i>Citron</i> | <i>Fauteuil</i> | <input type="checkbox"/> |
| 12. Fleur | <i>Clé</i> | <i>Tulipe</i> | <input type="checkbox"/> |
| 13. Porte | <i>Ballon</i> | <i>Canard</i> | <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
15. 86
16. 79
17. 72
18. 65

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

Langage

/ 8

- Montrer un crayon. 22. Quel est le nom de cet objet ?*
- Montrer votre montre. 23. Quel est le nom de cet objet ?**
24. Ecoutez bien et répétez après moi : « PAS DE MAIS, DE SI, NI DE ET »***

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 ? »

ANNEXE 3 : Echelle de dépendance de Katz pour les activités de la vie quotidienne (ADL)

Toilette (lavabo, bain ou douche et soins corporels)

- 1 besoin d'aucune aide
- ½ besoin d'aide partielle
- 0 dépendance

Habillage (prend ses vêtements dans l'armoire ou les tiroirs, sous-vêtements et vêtements d'extérieurs compris ; utilise bouton et fermeture éclair)

- 1 besoin d'aucune aide
- ½ autonome pour le choix des vêtements et l'habillage, besoin d'une aide pour lacer ses chaussures
- 0 dépendance

Aller aux WC (pour uriner ou déféquer, s'essuyer et se rhabiller)

- 1 besoin d'aucune aide
- ½ doit être accompagné ou a besoin d'aide pour se déshabiller ou se rhabiller
- 0 ne peut pas aller aux toilettes seul ou n'utilise pas le bassin

Locomotion

- 1 besoin d'aucune aide pour entrer et sortir du lit, s'asseoir ou se lever d'une chaise (peut utiliser un support comme une canne ou un déambulateur)
- ½ besoin d'aide
- 0 ne quitte pas le lit (grabataire)

Continence

- 1 contrôle complet des urines et des selles
- ½ accidents occasionnels
- 0 incontinence totale

Alimentation

- 1 besoin d'aucune aide
- ½ besoin d'aide pour couper la viande, beurrer le pain ou peler les fruits
- 0 besoin d'aide complète

Score/6

(score normal = 6/6)

Serment d'Hippocrate

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur
et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je promets et je jure de conformer strictement
ma conduite professionnelle aux principes traditionnels.

Admis dans l'intérieur des maisons,
mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe,
ma langue taira les secrets qui me seront confiés,
et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage
De mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres,
je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur Père.

Que les hommes m'accordent leur estime

Si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères
si j'y manque.

AUTEUR : Nom : Vilnet - Prénom : Julie - Date de Soutenance : 25/10/2016

Titre : Epidémiologie de l'insuffisance rénale aiguë en médecine gériatrique aiguë

Thèse - Médecine - Lille 2016

Cadre de classement : Gériatrie, Néphrologie

DES : Médecine Générale

Mots-clés : Epidémiologie, Insuffisance rénale aiguë, Néphrologie, Personnes âgées, Gériatrie, étiologies, imageries, bladderscan

Résumé : L'objectif du travail est de décrire la population ayant présenté une IRA en médecine gériatrique aiguë, d'en déterminer la fréquence et l'étiologie. L'objectif secondaire est de rapporter le type d'imagerie qui a permis le diagnostic étiologique.

L'étude est rétrospective, descriptive, mono-centrique. Les patients inclus, âgés d'au moins 65 ans, ont présentés une IRA définie selon les critères KDIGO entre le 01/01/14 et le 31/12/15 dans le service de médecine gériatrique aiguë du CH de Roubaix.

149 patients ont été inclus, l'âge moyen des patients était de 86,4 ans, avec une prédominance féminine (61,74% de femmes). Nous avons relevé 27.7 % de décès chez des patients peu autonomes (seulement 30% d'entre eux) et aux comorbidités lourdes (score de Charlson moyen 7.3). Les patients ont été admis dans les 2/3 des cas par le biais du Service d'Accueil des Urgences. Les motifs d'entrée principaux sont la chute, l'altération de l'état général et la dyspnée. Les trois quarts des patients présentent une dénutrition.

Le nombre moyen de traitements prescrits à l'entrée dans le service est de 7.63 par patient dont les 2/3 avec au moins un traitement néphrotoxique. L'IRA fonctionnelle est l'étiologie largement dominante à 89.73%, puis on retrouve une IRA obstructive dans 9,59% des cas et une IRA organique dans 3,42% des cas. L'échographie rénale est réalisée dans 21,47% des cas, le bladderscan dans 30 % des cas : il a permis de mettre en évidence 4 IRA obstructives parmi les 14 de l'étude.

L'IRA est une complication fréquente des hospitalisations en Médecine Gériatrique Aiguë, associée à une morbi-mortalité accrue. L'étiologie prédominante est l'IRA fonctionnelle, liée à l'association de pathologies aiguës et à la polymédication qui favorise l'hypo-perfusion rénale. La prévention est essentielle. Le bladderscan est un outil d'imagerie efficace et rapide d'utilisation pour éliminer l'étiologie obstructive d'une IRA chez les personnes âgées.

Composition du Jury :

Président : Monsieur le Professeur Boulanger

Assesseurs : Monsieur le Professeur Jean-Marc Lefebvre, Monsieur le Professeur Philippe Puech, Monsieur le Professeur Emmanuel Chazard, Madame le Docteur Anne-Emilie Petit