



UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2018

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Analyse de la prise en charge diagnostique des coliques néphrétiques
aux urgences adultes.**

Etude réalisée dans 2 centres de l'ex-région Nord-Pas-de-Calais.

Présentée et soutenue publiquement le 25 septembre à 18h

Au Pôle Formation

Par Arthur HONOREZ

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Eric WIEL

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Philippe PUECH

Monsieur le Docteur Jean-Christophe FANTONI

Directeur de Thèse :

Madame le Docteur Anaël PRZYBYLAK

Avertissement

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

Liste des abréviations

AFU	Association Francaise d'Urologie
AINS	Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens
BU	Bandelette Urinaire
CN	Colique néphrétique
CNIL	Commission Nationale Informatique et Liberté
Créat	Créatininémie
CRP	C Reactive Protein
HAS	Haute Autorité de Santé
Iono	Ionogramme (sanguin)
NF	Numération Formule (sanguine)
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
RPP	Recommandations de Pratiques Professionnelles
SFMU	Société Francaise de Médecine d'Urgence
TDM	Tomodensitométrie
UHCD	Unité d'Hospitalisation de Courtes Durées
USC	Unité de Soins Continus
ZAO	Zone d'Accueil et d'Orientation

Table des matières

I	Résumé.....	8
II	Introduction.....	9
	1) Définitions	9
	2) Physiopathologie	9
	3) Présentation clinique	11
	a) CN simple.....	11
	b) CN compliquée	12
	4) Démarche diagnostique	13
	a) Bandelette urinaire	13
	b) Biologie sanguine.....	13
	c) Imagerie.....	13
	5) STONE score : un score prédictif ?.....	15
	6) Epidémiologie	16
	7) Un peu d'histoire.....	17
	8) Contexte actuel	18
	9) Objectif : qualité des soins	19
III	Matériels et méthodes	20
	1) Caractéristiques de l'étude.....	20
	a) Type d'étude.....	20
	b) Lieu de l'étude	20
	c) Période d'étude	20
	2) Population étudiée	20
	a) Critères d'inclusion	20
	b) Critères d'exclusion	20
	3) Données recueillies.....	21
	4) Objectifs	21
	a) Objectif principal.....	21
	b) Objectif secondaire.....	21

5) Critères de jugement	22
a) Critère de jugement principal.....	22
b) Critère de jugement secondaire	22
6) Analyses statistiques	23
7) Aspects réglementaires et médico-légaux (éthique)	23
IV Résultats	24
1) Description de la population	24
2) Complications	26
3) Motifs de consultation	27
4) Temps de passage	28
5) Orientation	28
6) Prise en charge diagnostique	29
a) Bandelette urinaire	29
b) Bilan biologique.....	30
c) Imagerie.....	30
7) Critère de jugement principal	32
8) Critère de jugement secondaire	33
V Discussion	35
1) Résultats principaux	35
a) Population	35
b) Adéquation de la prise en charge diagnostique.....	35
c) Facteurs de réalisation d'une imagerie aux urgences	36
2) Comparaison à la littérature	37
3) Forces et limites	38
a) Forces.....	38
b) Limites et biais	38
4) Perspectives	40
VI Conclusion	42
VII Références bibliographiques	43
VIII Annexes	46

I RESUME

Contexte: Une prise en charge inadaptée allonge le temps de passage aux urgences. Il semblerait que nous demandions de plus en plus de scanners aux urgences dans le cadre de suspicion de CN, or il s'agit d'un examen onéreux et irradiant. **Objectifs:** Comparer les pratiques diagnostiques dans la prise en charge des CN avec les recommandations de la SFMU (10 ans après leur publication) et identifier des facteurs de réalisation d'une imagerie aux urgences. **Méthodes:** Notre étude rétrospective a été menée dans les SAU du CHU de Lille et du CH d'Arras, sur une période de 6 mois. Tous les patients majeurs sortis des urgences avec un diagnostic de CN ont été inclus. Les examens paracliniques pratiqués ont été comparés aux recommandations et leurs résultats comparés à la littérature. Deux groupes, imagerie aux urgences versus en ambulatoire ou absence d'imagerie ont été constitués et comparés afin de rechercher des facteurs de réalisation d'une imagerie aux urgences. **Résultats:** 636 patients ont été inclus. 45,28% présentaient une récurrence de CN et 13,21% présentaient une CN compliquée. Le temps de passage médian était de 336 minutes. Parmi les inclus, 89,62% ont bénéficié d'une BU (dont présence de sang: 88,59%), 98,11% d'une biologie (dont normale: 83%), 84,59% d'une imagerie (dont scanner: 95%, parfois en seconde intention ou en ambulatoire). Mais seuls 75,63% (IC95%:72,1-78,9) des patients ont bénéficié d'une BU, d'une biologie et d'une imagerie comme le recommande la SFMU. Les patients plus âgés ($p=0,003$) ou présentant une biologie perturbée ($p<0,001$), ont bénéficié davantage d'une imagerie aux urgences. Les patients présentant une uro-néphropathie sous-jacente n'ont pas tous fait l'objet d'une imagerie aux urgences. Les patients présentant une « CN a priori simple » (antécédent de CN + absence d'uro-néphropathie sous-jacente ou de grossesse + biologie normale) ont bénéficié davantage d'une imagerie aux urgences ($p=0,006$). La réalisation d'une imagerie aux urgences semble allonger le temps de passage (temps médian : 271,5 vs 395 minutes, $p=1,54$). **Conclusion:** Les recommandations de la SFMU (BU+biologie+imagerie) étaient appliquées chez 75,43% des patients. Le scanner est effectivement de plus en plus utilisé, mais certaines populations plus à risque de complications ou de diagnostics différentiels devraient en bénéficier davantage aux urgences alors que les patients présentant une CN a priori simple pourraient faire réaliser leur imagerie en externe.

II INTRODUCTION

1) Définitions (1)

La colique néphrétique est un syndrome douloureux aigu lombo-abdominal résultant de la mise en tension brutale de la voie excrétrice du haut appareil urinaire en amont d'une obstruction quelle qu'en soit la cause.

La colique néphrétique est une urgence médicochirurgicale. Le diagnostic évoqué à l'examen clinique doit faire rechercher un terrain particulier et surtout des signes de gravité nécessitant une prise en charge spécialisée.

2) Physiopathologie (2)

Le mécanisme physiopathologique essentiel de la CN est l'augmentation de la pression et la dilatation des voies excrétrices en amont d'un obstacle. En réponse, la médullaire rénale sécrète la prostaglandine E2 qui augmente le flux sanguin rénal afin de maintenir le débit de filtration glomérulaire entretenant l'augmentation de la pression intra-rénale. La distension du haut appareil urinaire va stimuler les fibres musculaires lisses urétérales qui vont se contracter pour faire progresser l'obstacle. Cette contraction musculaire prolongée aboutit à la production d'acide lactique qui va stimuler les fibres nociceptives. L'ensemble de ces mécanismes aboutit à une violente douleur (Figure 1).

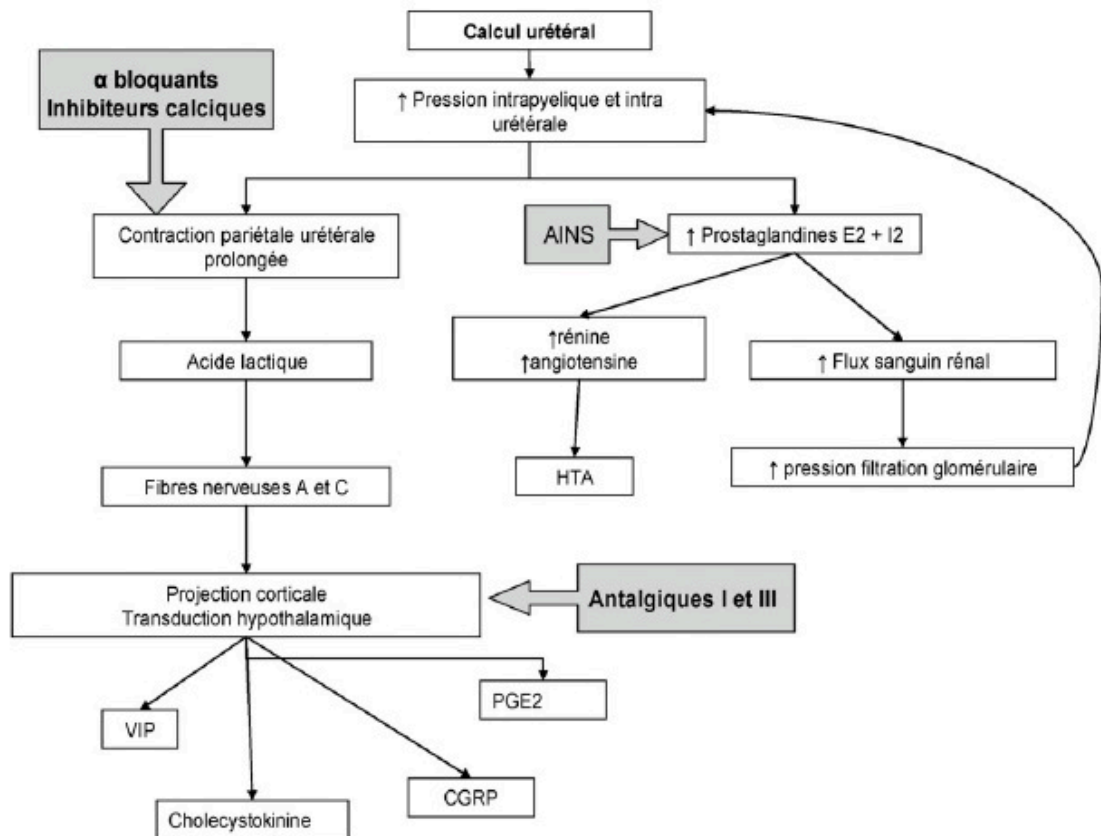


Figure 1 : Physiopathologie de la colique néphrétique lithiasique et site d'action des traitements.

De la physiopathologie découle la thérapeutique médicamenteuse (AINS, antalgiques, inhibiteurs calciques, alpha-bloquants). Cette prise en charge thérapeutique aux urgences étant connue de tous, cette étude portera uniquement sur la prise en charge diagnostique de cette pathologie.

A noter concernant les alpha-bloquants, bien que hors AMM, ils sont recommandés par la SFMU afin de faciliter l'expulsion du calcul. Leur prescription se base sur plusieurs méta-analyses (3,4). Cependant un essai clinique randomisé et multicentrique publié dans The Lancet en juin 2015 (5) vient remettre en question cette prescription.

3) Présentation clinique (1)

a) CN simple

Elle est marquée par :

- la douleur : elle est d'apparition brutale, intense, unilatérale lombaire ou lombo-abdominale et d'irradiation le plus souvent antérieure et descendante en fosse iliaque et vers les organes génitaux externes. Il n'existe pas de corrélation formelle entre la topographie douloureuse et la localisation de l'obstacle. La douleur est paroxystique avec des phases de rémission spontanée. Il n'existe pas de posture antalgique, ce qui explique l'agitation du patient « colique frénétique »
- les signes associés : des manifestations digestives à type de nausées, vomissements, ballonnement, arrêt du transit, peuvent être associées à la douleur, le plus souvent en cas d'obstacle lombaire. Le mécanisme est une irritation péritonéale avec iléus réflexe.
Il peut coexister également des signes urinaires à type de syndrome irritatif (pollakiurie, impériosité, douleurs vésicales) par irritation du détrusor lorsque l'obstacle est proche de la jonction vésico-urétérale. La présence de sang dans les urines est fréquente dans la CN. Cette hématurie est le plus souvent microscopique (retrouvée sur la bandelette urinaire) mais peut aussi être macroscopique
- les signes généraux : l'état général du patient est conservé. Par définition, il n'existe pas de fièvre ni d'oligoanurie dans la CN simple.

b) CN compliquée

Les formes compliquées sont rares (moins de 6 % des CN). Elles sont caractérisées soit par leur survenue sur un terrain particulier : grossesse, insuffisance rénale chronique, rein unique, rein transplanté, uropathie connue, soit par l'existence d'emblée ou secondaire de signes de gravité : infection (pyélonéphrite obstructive), oligoanurie, rupture de la voie excrétrice, persistance d'une intensité douloureuse élevée malgré un traitement antalgique bien conduit (colique néphrétique hyperalgique).

4) Démarche diagnostique (Annexe 1)

La démarche diagnostique et thérapeutique de la colique néphrétique est encadrée par la conférence de consensus de 1999 actualisée en 2008 par la sous-commission de veille scientifique de la SFMU (6).

a) Bandelette urinaire

Le diagnostic est suspecté sur l'association de l'évaluation clinique et la présence de sang à la bandelette urinaire. La réalisation de la bandelette urinaire est recommandée en cas de suspicion de colique néphrétique avec une sensibilité de 67 à 95 % sans qu'il y ait de corrélation entre l'importance de l'hématurie et la taille du calcul. Mais l'absence d'hématurie microscopique n'élimine pas le diagnostic de CN. En effet, on ne retrouve pas d'hématurie dans 9 à 18% des cas (8,9).

b) Biologie sanguine

Le dosage de la créatinine sanguine est recommandé pour explorer la fonction rénale (6).

c) Imagerie

Enfin, l'hypothèse diagnostique doit être confortée par une imagerie complémentaire qui seule peut confirmer le diagnostic.

Selon ces recommandations, les explorations complémentaires en première intention sont le couple ASP-échographie (sensibilité de 96%) ou le scanner abdomino-pelvien sans injection de produit de contraste. Le choix est fonction de la disponibilité de l'imagerie (plateau technique, organisation interne du service), du terrain et de la recherche d'un diagnostic différentiel. Ces explorations se font dans un délai de 12 à 48 heures en cas de colique néphrétique simple. En cas de CN compliquée ou de doute diagnostique, le patient bénéficie d'une exploration sans délai par un scanner abdomino-pelvien sans injection de produit de contraste. L'examen recommandé chez la femme enceinte est l'échographie (6).

Le scanner est l'examen le plus sensible (Se=96%) et le plus spécifique (Sp=98%) (10). Il a pour principal avantage de confirmer un diagnostic pour des lithiases de petit diamètre (jusqu'à 1 mm) et une localisation précise des calculs. Il permet également d'éliminer des diagnostics différentiels (15,16) (Annexe 2) parmi lesquels les lésions vasculaires, à rechercher en particulier chez le sujet de plus de 60 ans sans antécédent de colique néphrétique (11). Le scanner a pour principal inconvénient d'être irradiant pour une population qui est plutôt jeune et à risque de récurrence. Mais des études plus récentes ont évalué des protocoles utilisant une faible dose d'irradiation (low dose) proche de celle d'un ASP et retrouvant des performances similaires. Cependant ces nouveaux protocoles ne permettent pas de visualiser les calculs de moins de 3 mm pour les patients ayant un IMC >30. La sensibilité d'une TDM low dose est comparable à celle d'une TDM standard (Se=96%) mais avec une spécificité légèrement inférieure (Sp=95%) (12,13). De plus, une étude de 2010 montrait que le scanner était en général obtenu plus rapidement et que lorsqu'il était réalisé, il y avait moins de douleurs récurrentes et moins d'imagerie de seconde intention (14).

L'échographie a pour principaux avantages d'être non invasive, et moins onéreuse. Les performances de l'échographie sont, d'une part très diversement appréciées dans la littérature avec des sensibilités variant de façon étonnante entre 10 et 90 % dépendant en partie des critères de diagnostic utilisés : dilatation pyélo-calicielle et/ou individualisation d'un calcul (sensibilité 70%) et/ou utilisation comme signe additif des signes Doppler. D'autre part, les résultats varient selon que l'on évalue le couple ASP-échographie ou l'échographie seule. Le Doppler est utilisé ces dernières années pour affiner l'exploration échographique. L'index de résistance au niveau des artères rénales avec un seuil de 0,7 différencie une dilatation obstructive ou non (11).

L'ASP a des performances médiocres en termes de sensibilité et de spécificité. Les facteurs limitant la sensibilité sont la petite taille du calcul, sa faible tonalité et les superpositions osseuses. Les facteurs limitant la spécificité de l'ASP sont les autres opacités de tonalité calcique, notamment les calcifications vasculaires et surtout les phlébolites pelviens, principale source de difficulté. D'autre part, l'ASP ne donne aucun renseignement sur le retentissement du calcul sur le haut appareil et, en

particulier, sur l'existence d'une dilatation des cavités pyélo-calicielles (11).

Imagerie	TDM abdominale	TDM low-dose abdominale	ASP
Dose de radiation moyenne (mSv)	10	2	1,4

Figure 2 Doses efficaces selon le type d'imagerie dans la CN : ordre de grandeur (13)

5) STONE score : un score prédictif ?

Dans un article paru en mars 2014 dans le British Medical Journal, les auteurs ont voulu évaluer la performance d'un score clinique prédictif de lithiase urétérale non compliquée. Un score élevé serait lié à une forte probabilité de colique néphrétique simple et une faible probabilité de diagnostic différentiel. Ainsi, les patients pourraient être pris en charge soit sans imagerie, soit avec une imagerie alternative (échographie ou scanner low-dose). Ils ont déterminé grâce aux analyses statistiques les 5 données cliniques les plus prédictives de CN simple : sexe masculin, courte durée de la douleur, origine caucasienne, présence de nausées ou vomissements et présence d'une hématurie microscopique. Ils ont ainsi pu définir 3 niveaux de probabilité en fonction du score établi : "Faible" (score de 0-5), "Modéré" (score de 6-9) et "Élevé" (score de 10-13). En utilisant ce score, la probabilité d'avoir une CN simple était d'environ 9 % pour les scores "Faible", 51 % pour les scores "Modéré" et 89 % pour les scores "Élevé". La probabilité de diagnostic différentiel dans le groupe avec un score "Élevé" variait de 0.3 % à 1.6 % en fonction de la cohorte (17) (Annexe 3).

6) Epidémiologie

La prévalence des CN dans la population générale est de l'ordre de 10 %. Elle touche environ deux hommes pour une femme entre 20 et 60 ans. Le risque de récurrence est de l'ordre de 15% à 1 an et de 50 % à 5 ans. Les coliques néphrétiques sont plus fréquentes l'été et la nuit (avec un pic vers 3h du matin) (18,19,20,21).

L'augmentation de son incidence, ces dernières années, a pour conséquences :

- une multiplication des recours au sein des services d'urgences (ce qui représente, actuellement, 1 à 2 % des pathologies prises en charge)
- une augmentation du retentissement économique (22,23).

De nombreux facteurs de risque de CN sont désormais connus (24) (Annexe 4). Les facteurs climatiques, socio-culturels, nutritionnels peuvent expliquer cette répartition mondiale (Figure 2).

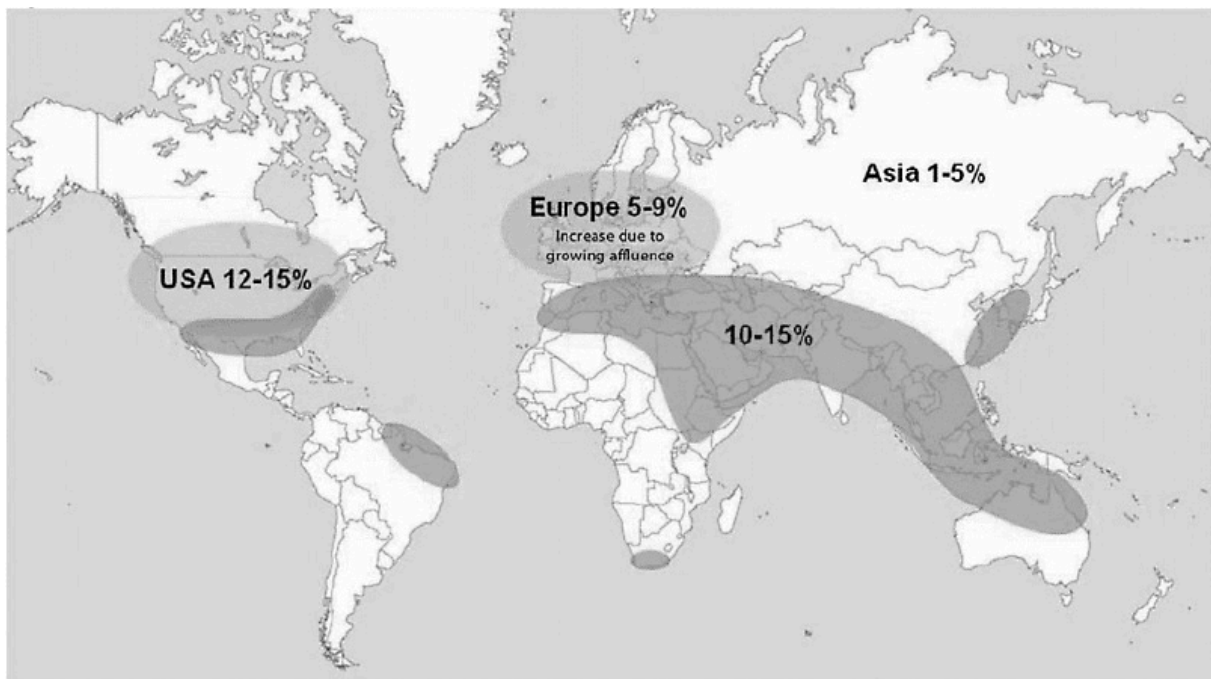


Figure 3 : Répartition des prévalences des CN dans le monde (25)

7) Un peu d'histoire

La lithiase urinaire est aussi vieille que l'humanité. Il suffit pour s'en convaincre de rappeler que l'on a retrouvé des calculs dans la vessie de momies égyptiennes datant de sept millénaires (26).

Ces égyptiens pensaient déjà qu'il existait une relation entre la couleur des urines et l'état du corps. L'uroscopie a suivi quelques siècles plus tard, le médecin analysait les urines pour essayer d'en tirer un diagnostic. C'est que nous faisons toujours lorsque nous utilisons la bandelette urinaire.

Hippocrate avait déjà identifié quatre facteurs environnementaux susceptibles d'intervenir dans la formation de ces « cailloux » : le sol, l'eau, le régime alimentaire et le climat. Il interdisait également à ses élèves de pratiquer la taille vésicale (lithotomie).

Il s'agissait de la première technique chirurgicale pour évacuer les lithiases. En voici la description par Cornélius Celsus (polygraphe de l'Antiquité):

1. promenade pour aider la pierre à descendre
2. allongé sur une table
3. maintenu par « 4 aides puissants »
4. un doigt préalablement trempé dans l'huile dans l'anus
5. l'autre main appuie sur la partie inférieure de l'abdomen
6. quand la pierre est sentie, incision entre l'anus et le scrotum pour extraire la pierre (27).

8) Contexte actuel

Aux Etats-Unis, le scanner pratiqué face à une suspicion de CN simple est un scanner non injecté standard. Il est reconnu pour être le meilleur examen d'imagerie pour confirmer le diagnostic depuis la publication de Smith en 1996 (10). Depuis, le nombre de scanners réalisés aux Etats-Unis pour suspicion de CN simple a été multiplié par 10 (28).

A Lille, nous avons également constaté une augmentation du nombre de scanners aux urgences pour des suspicions de CN.

Mais quand on sait que :

- l'affluence dans les services d'urgence est croissante
- l'incidence des coliques néphrétiques augmente
- une prise en charge inadaptée rallonge le temps de passage (29)
- le scanner est une imagerie irradiante (même low-dose)

Il convient de se demander si :

- les recommandations sont correctement appliquées dans la prise en charge diagnostique des CN
- certaines imageries couteuses et irradiantes pourraient être évitées.

Ainsi, l'augmentation de l'incidence des CN, la nécessité d'une prise en charge diagnostique rapide, l'existence de diagnostics différentiels multiples, justifient l'intérêt d'un travail établissant un état des lieux de la prise en charge diagnostique de cette pathologie au sein des services d'urgences.

Dans le cadre de l'évaluation des pratiques professionnelles, nous proposons d'évaluer si la prise en charge diagnostique des CN, aux urgences du CHU de Lille et du CH d'Arras, est conforme aux recommandations de la SFMU.

Cette réflexion permet d'ouvrir un travail conjoint avec les services d'urologie et de radiologie. L'identification de pistes d'amélioration permettra l'élaboration d'un protocole de prise en charge des CN, afin de sécuriser et d'uniformiser les pratiques.

9) Objectif : qualité des soins

Rappelons pour clore cette introduction que l'objectif de l'évaluation des pratiques professionnelles (modèle de l'étude actuelle) est l'amélioration de la qualité des soins.

Cette qualité des soins est définie par l'OMS comme la garantie « que chaque patient reçoive la combinaison d'**actes diagnostiques** et thérapeutiques qui lui assurera le meilleur résultat en termes de santé, **conformément à l'état actuel de la science médicale, au meilleur coût** pour un même résultat, **au moindre risque iatrogène** et pour sa plus grande satisfaction en termes de procédures, de résultats et de contacts humains à l'intérieur du système de soins ». (30)

III MATERIELS ET METHODES

1) Caractéristiques de l'étude

a) Type d'étude

Il s'agissait d'une étude observationnelle, descriptive, rétrospective, d'évaluation des pratiques, bi-centrique, menée dans le cadre d'un travail de thèse.

b) Lieu de l'étude

L'étude se déroulait dans le SAU adultes du CHU de Lille et le SAU adultes du CH d'Arras (Annexe 5).

c) Période d'étude

Les patients consultant dans ces services sur la période du 1^{er} juillet 2017 au 31 décembre 2017 inclus (6 mois) étaient sélectionnés.

2) Population étudiée

a) Critères d'inclusion

Les patients majeurs, entrés aux urgences adultes sur la période d'inclusion et sortis avec un diagnostic codé N23 (colique néphrétique) ou N20.0 (calcul du rein) ou N20.1 (calcul de l'uretère) ou N20.9 (calcul urinaire) étaient inclus.

b) Critères d'exclusion

Les dossiers comportant une erreur de codage diagnostic et les dossiers inexploitable (patients sortis avant la fin de la prise en charge, dossiers incomplets, patients transférés d'un autre établissement) étaient exclus.

3) Données recueillies

Les données étaient extraites à partir du logiciel Resurgences à Lille et à partir du logiciel Clinicom à Arras.

Ainsi pour chaque patient, on recueillait :

- Motif d'entrée en ZAO
- Temps de passage aux urgences
- Orientation du patient
- Age
- Sexe
- Antécédent connu de colique néphrétique
- Terrain (grossesse ou d'uro-néphropathie sous-jacente)
- Existence d'une complication, en précisant laquelle
- Examens paracliniques réalisés, leur lieu de réalisation et leurs résultats
(Annexe 6)

4) Objectifs

a) Objectif principal

L'objectif principal est d'évaluer l'adéquation de la prise en charge diagnostique (BU, biologie, imagerie) de la CN aux urgences du CHU de Lille et au CH d'Arras avec les recommandations de la SFMU 2008.

Notre étude intervient 10 ans après les dernières recommandations. Dix ans, c'est le temps estimé, en général, pour voir des recommandations correctement appliquées.

b) Objectif secondaire

L'objectif secondaire est d'identifier des facteurs de réalisation d'une imagerie aux urgences.

5) Critères de jugement

a) Critère de jugement principal

Pour chaque patient inclus, on comparait les examens paracliniques dont il avait bénéficié aux recommandations de la SFMU.

Les recommandations diagnostiques étaient considérées comme suivies lorsque le patient avait bénéficié d'une BU, d'une biologie avec créatininémie, d'une imagerie (aux urgences ou en externe).

b) Critère de jugement secondaire

Afin de rechercher les facteurs de réalisation d'une imagerie aux urgences, deux groupes étaient constitués et comparés :

- groupe 1 : ensemble des patients ayant bénéficié d'une imagerie aux urgences
- groupe 2 : ensemble des patients n'ayant pas bénéficié d'une imagerie aux urgences.

Dans chaque groupe, les facteurs de réalisation d'une imagerie aux urgences retrouvés dans la littérature ou suspectés étaient recherchés.

Les variables analysées étaient :

- âge
- sexe
- antécédent de colique néphrétique
- uro-néphropathie sous-jacente ou grossesse en cours
- biologie perturbée
- CN a priori simple

Nous avons considéré la « CN a priori simple » comme la réunion de 3 variables : présence d'un antécédent de CN, absence d'uro-néphropathie sous-jacente ou de grossesse, biologie normale.

6) Analyses statistiques

Les données étaient recueillies dans un tableau Excel.

Les variables quantitatives étaient décrites par moyenne ou par médiane. Les variables qualitatives étaient décrites par fréquence ou par pourcentage.

Certaines variables étaient comparées entre les groupes. Pour chaque variable un test statistique était réalisé : Chi 2 pour variables qualitatives et test de student pour les variables quantitatives (voire un test de Wilcoxon lorsque certains patients présentaient des valeurs extrêmes) pour savoir si les différences entre les deux groupes étaient significatives.

7) Aspects réglementaires et médico-légaux (éthique)

Une information écrite mentionnant l'utilisation possible de données recueillies en pratique courante à des fins de recherche et le droit d'opposition était affichées dans les services.

La déclaration CNIL était réalisée sous la référence 2132549 v O. Cette dernière a ensuite été revue et complétée avec l'aide de la référente CNIL du CH d'Arras (Annexe 7).

Les données des patients inclus étaient colligées dans un fichier Excel, dont l'accès était protégé par un mot de passe.

Aucun acte complémentaire ou prélèvement supplémentaire n'était effectué pour cette étude. Seuls les paramètres cliniques, biologique, radiographiques relevés habituellement aux urgences étaient pris en considération.

De plus, aucun conflit d'intérêt ni aucun poste de financement n'existait pour cette étude.

IV RESULTATS

1) Description de la population

Entre le 1^{er} juillet 2017 à 00 :00 et le 31 décembre 2017 à 23 :59 :

-A Lille, à partir du logiciel Resurgences, 490 patients étaient sortis avec un diagnostic codé colique néphrétique ou équivalent. 48 patients ont dû être exclus, dans la majorité des cas pour des erreurs de codage diagnostic.

-A Arras, à partir du logiciel Clinicom, 211 patients étaient sortis avec un diagnostic codé colique néphrétique ou équivalent. 17 patients ont dû être exclus, dans la totalité des cas pour des erreurs de codage diagnostic.

Au total, les données étaient analysées pour 636 patients.

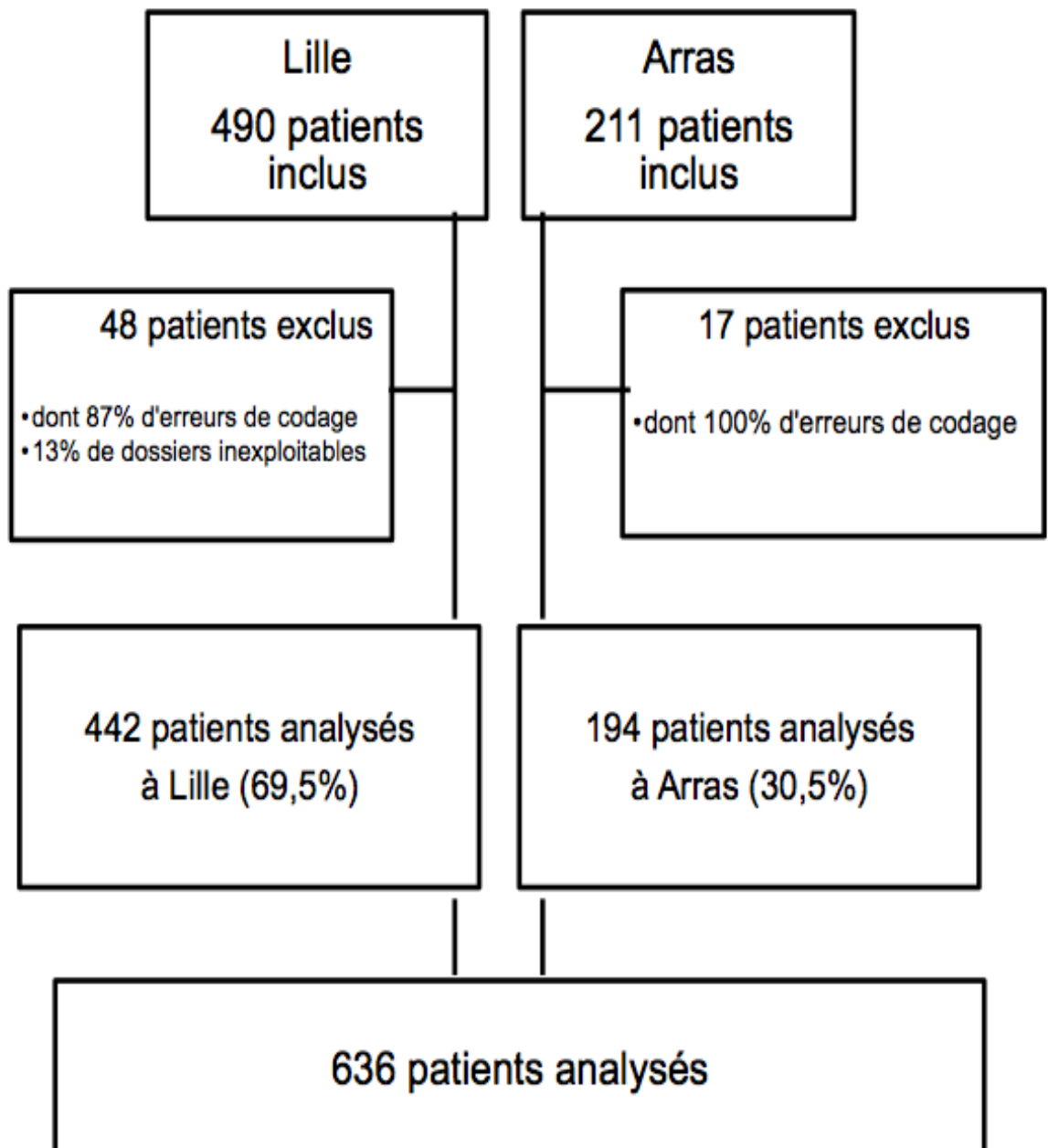


Figure 4 : Diagramme de flux des patients inclus dans l'étude

Le sexe ratio homme/femme était de 1,6, l'âge médian de 40,5 années.

Dans cette étude, on retrouvait 13,21% de forme compliquées.

3 patientes étaient enceintes et 17 patients avaient des antécédents uro-néphrologiques, donc 20 patients (3,14% de la population de l'étude) présentaient une forme compliquée d'emblée.

Parmi les patients,

- 3 étaient suivis pour un VIH et traités par Indinavir
- 1 présentait un obstacle à type de caillot de sang
- 1 présentait un obstacle à type de masse tumorale.

Patients inclus	636	
Sexe (H/F)	H : 394 (61,95%)	F : 242 (38,05%)
Age (années)	Moy : 41,25 [40,09 ; 42,4] Med : 40,5	
Antécédents de CN	288 (45,28%)	
Antécédents d'uro-néphropathie ou Grossesse en cours	20 (3,14%)	
CN compliquées	84 (13,21%)	

H = homme ; F = femme ; Moy = moyenne ; Med = médiane ; (proportion) ; [intervalle de confiance]

Tableau 1 : Caractéristiques de la population étudiée.

2) Complications

13,21% des inclus présentaient un tableau de colique néphrétique compliquée et 3,14% des inclus présentaient une forme compliquée d'emblée compte tenu du terrain (grossesse ou uro-néphropathie sous-jacente).

Type de complication	Effectif
Grossesse en cours	3 (3,53%)
Uro-néphropathie sous-jacente	17 (20%)
Infection	33 (38,82%)
Insuffisance rénale aiguë	16 (18,82%)
Hyperalgique	10 (11,76%)
Taille du calcul	5 (5,88%)
Rupture de la voie excrétrice	1 (1,18%)

Tableau 2 : Types de complications et leur proportion.

Parmi les uro-néphropathies rencontrées, nous avons recensé : insuffisance rénale chronique, rein unique, rein en fer à cheval, syndrome de jonction, malformation urétérale, greffe rénale, néoplasie, antécédents chirurgicaux : cystectomie avec Bricker, réimplantation des uretères...

3) Motifs de consultation

En ZAO, on retrouvait des motifs de consultations variables. Néanmoins, dans 94,34% des cas, on retrouvait dès la ZAO une douleur lombaire ou abdominale ou une suspicion explicite de colique néphrétique.

Motif de consultation en ZAO	Effectif
Suspicion de colique néphrétique	374 (58,81%)
Douleur abdominale	148 (23,27%)
Douleur lombaire	78 (12,26%)
Suspicion de pyélonéphrite	19 (2,99%)
Hyperthermie	7 (1,1%)
Signes fonctionnels urinaires	5 (0,79%)
Douleur thoracique	2 (0,31%)
Confusion	1 (0,16%)
Dyspnée	1 (0,16%)

Tableau 3 : Motifs de recours et leur proportion.

4) Temps de passage

Le temps de passage moyen aux urgences était de 393,09 minutes (IC95% [375,23-410,95]) soit 6 heures et 33 minutes.

minimum	1 ^{er} quartile	médiane	moyenne	3 ^{ème} quartile	maximum
72	251,5	336	393,09	469	1500

Tableau 4 : Temps de passage aux urgences (en minutes).

A noter qu'il y avait 28 valeurs manquantes, puisque nous n'avons pas pu évaluer le temps de passage aux urgences pour les patients ayant consulté au CH d'Arras et ayant été hospitalisé par la suite pour cause de difficulté informatique.

5) Orientation

Dans 87,11% (IC95% [84,25 ; 89,61]) des cas, le passage aux urgences se soldait par un retour à domicile. La majorité des hospitalisations se faisait en service d'urologie.

Service d'hospitalisation	Effectif
Urologie	62 (9,75%)
UHCD	15 (2,36%)
USC	3 (0,47%)
Post-urgences	1 (0,16%)
Gynécologie	1 (0,16%)

Tableau 5 : Lieux d'hospitalisation.

6) Prise en charge diagnostique

a) Bandelette urinaire

89,62% (IC95% [86,99 ; 91,88]) des patients ont bénéficié d'une bandelette urinaire. Celle-ci retrouvait du sang dans 88,59% des cas (avec 71,93% des bandelettes qui retrouvaient du sang seul, c'est à dire sans leucocyte ni nitrite associé). En revanche, elle était normale dans 9,82% des cas.

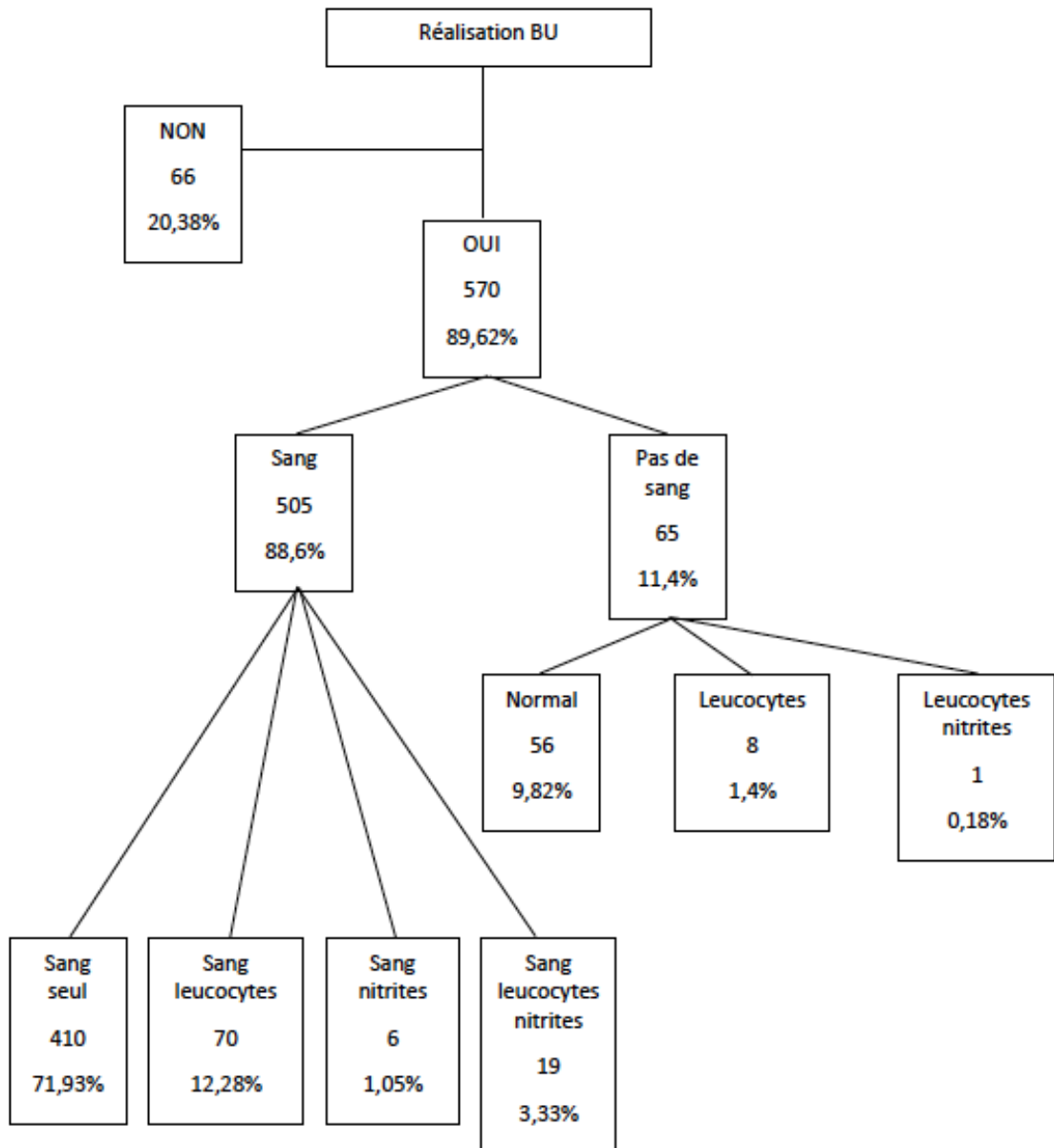


Figure 5 : Diagramme sur la réalisation d'une BU et ses résultats.

b) Bilan biologique

98,11% (IC95% [96,73 ; 99,02]) des patients ont bénéficié d'un bilan biologique (celui-ci comprenait toujours une créatininémie et une CRP). Seuls 17% des bilans retrouvaient une créatininémie et/ou une CRP élevée.

c) Imagerie

84,59% (IC95% [81,55 ; 87,31]) des patients ont bénéficié d'une imagerie (scanner et/ou échographie et/ou ASP aux urgences ou en externe).

-scanner

511 patients ont bénéficié d'un scanner dont 364 ont été réalisés aux urgences. Le scanner permettait de confirmer le diagnostic dans 97,53% des cas.

-échographie

69 patients ont bénéficié d'une échographie dont 26 ont été réalisées aux urgences. L'échographie permettait de confirmer le diagnostic dans 42,31% des cas.

-abdomen sans préparation

7 patients ont bénéficié d'un ASP. Ces radiographies étaient toutes réalisées aux urgences et permettaient de confirmer le diagnostic dans 42,86% des cas.

-couple ASP-échographie

3 patients ont bénéficié du couple ASP-échographie.

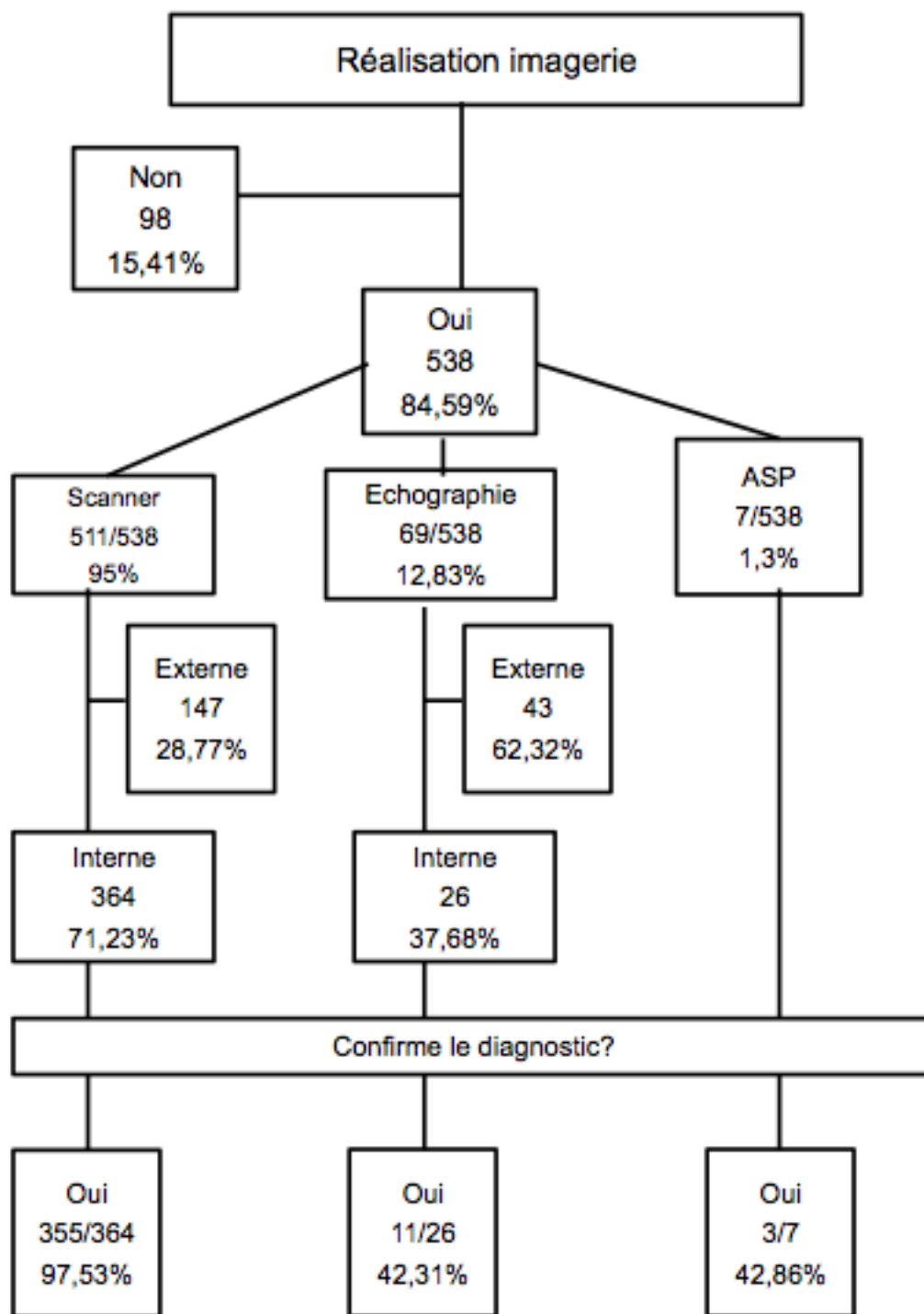


Figure 6 : Diagramme sur la réalisation d'une imagerie, son type, son lieu de réalisation, sa performance (*Pour chaque imagerie : n + %*).

7) Critère de jugement principal

Les 3 examens paracliniques étaient en général bien réalisés séparément avec des taux d'adéquation proches de 90%. Mais seulement 75,63% des patients ont bénéficié des 3 examens.

	Nombre de patients conformes	Taux d'adéquation	Intervalle de confiance
BU	570/636	89,62%	[86,99 ; 91,88]
Biologie	624/636	98,11%	[96,73 ; 99,02]
Imagerie	538/636	84,59%	[81,55 ; 87,31]
BU + Bio + Imagerie	481/636	75,63%	[72,1 ; 78,92]

Tableau 6 : Taux d'adéquation avec les recommandations dans la prise en charge diagnostique des CN.

En comparant le groupe respectant les recommandations (RPP+) avec le groupe ne les respectant pas (RPP-) sur différentes variables (âge, sexe, antécédent de colique néphrétique, grossesse en cours ou uro-néphropathie sous-jacente), on ne met pas en évidence de différence significative entre les 2 groupes.

Seul le temps de passage aux urgences est significativement ($p < 0,001$) diminué dans le groupe RPP- (328,24 minutes en moyenne) par rapport au groupe RPP+ (412,99 minutes en moyenne).

8) Critère de jugement secondaire

Les patients plus âgés et les patients présentant une biologie perturbée ont bénéficié davantage d'une imagerie aux urgences que les patients plus jeunes ($p=0,003$) et les patients présentant une biologie normale ($p<0,001$).

Les patients présentant une uro-néphropathie sous-jacente ou une grossesse en cours n'ont pas tous bénéficié d'une imagerie aux urgences.

Les CN que nous avons considérées comme a priori simples (antécédent connu de CN + absence de terrain particulier + biologie (avec créatinine et CRP) normale), ont bénéficié davantage d'une imagerie aux urgences de manière significative ($p=0,006$).

	Imagerie aux urgences –	Imagerie aux urgences +	p value
Age (moyenne)	39,02	42,63	0,003
Sexe masculin	149	245	0,781
Antécédent de CN	112	176	0,869
Terrain particulier	5	15	0,477
Biologie perturbée	17	90	<0,001
CN a priori simple	103	122	0,006
Temps de passage (médiane)	240	352	1,54

Tableau 7 : Comparaison du groupe IMurg- et du groupe IMurg+ en fonction de différentes variables

-terrain particulier : présence d'une uro-néphropathie sous-jacente ou grossesse en cours

-biologie perturbée : créatininémie et/ou CRP augmentée(s)

-CN a priori simple : antécédent de CN + absence de terrain particulier + biologie normale

De manière non significative (surement à cause des valeurs de temps de passage manquantes), les patients bénéficiant d'une imagerie aux urgences ont passé plus de temps aux urgences que les patients ne bénéficiant pas d'une imagerie ou réalisant leur imagerie en externe.

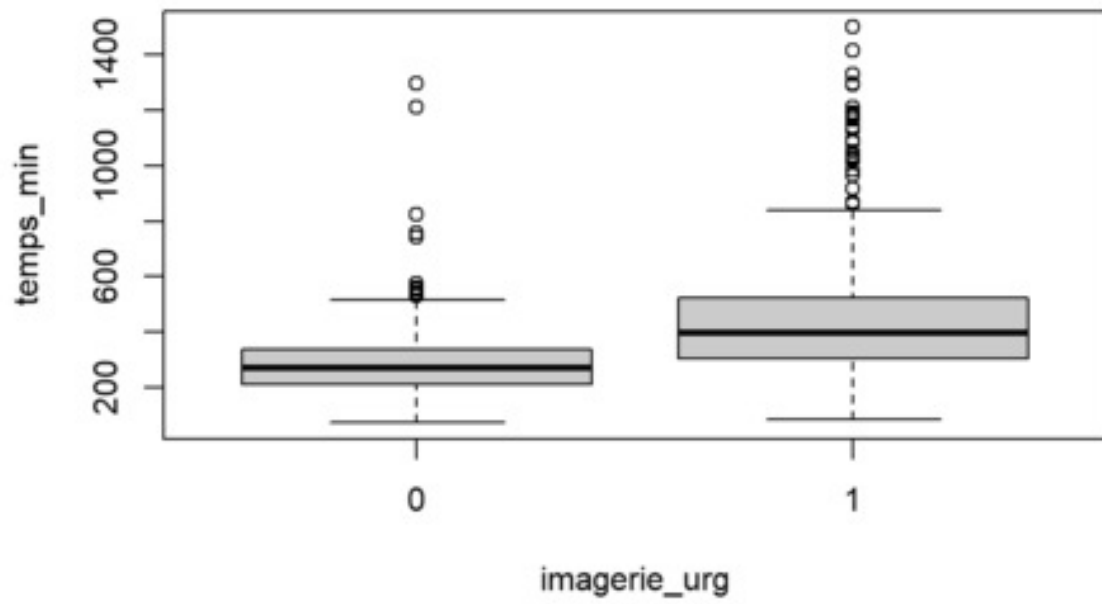


Figure 6 : boîte à moustaches, temps de passage en fonction de la réalisation d'une imagerie aux urgences 0 non / 1 oui

V DISCUSSION

1) Résultats principaux

a) Population

Dans cette étude, 636 patients ont été inclus dont près de la moitié consultait pour une récurrence (45,28%). Le sex ratio était de 1,6 et la moyenne d'âge de 41ans et 3 mois, données concordantes avec la littérature puisque cette dernière décrit un sex ratio entre 1,5 et 2,5 (qui a tendance à diminuer) et une prédominance de la maladie lithiasique de la 3^{ème} à la 7^{ème} décennie (sans qu'un pic de fréquence ne soit décrit) (18).

Nous avons recensé 13,21% de CN compliquées alors que la littérature décrit environ 6% de complications (1), soit environ 2 fois moins. Cela peut s'expliquer par le lieu de réalisation de l'étude : en milieu hospitalier dont un CHU.

Nous avons remarqué un temps de passage moyen de 6heures et 33minutes, ce dernier est superposable à celui décrit dans la littérature (14). A noter que ce temps de passage correspond à la durée écoulée entre l'entrée administrative et la clôture du dossier, autrement dit, cela comprend le temps d'attente. Ce temps de passage est à différencier du temps de prise en charge médical qui débute lors du premier contact médical (non mesuré dans cette étude). Pour autant, nous restons persuadés que nous pouvons réduire ce temps de passage sans pour autant nuire à la qualité des soins.

b) Adéquation de la prise en charge diagnostique

La BU et la biologie sanguine sont bien effectuées puisqu'elles sont réalisées chez respectivement 89,62% et 98,11% des patients. Elles sont recommandées même si aucune étude de haut niveau de preuve ne vient confirmer leur indication

formelle (6,7). Pourtant ces examens semblent essentiels à la démarche diagnostique et la recherche de signe de complication. On pense ici, par exemple, à la présence de leucocytes et de nitrites à la BU associée à une majoration de la CRP qui nous orienterait fortement vers une complication infectieuse ou un diagnostic différentiel comme la pyélonéphrite. Notre étude rappelle également le caractère inconstant de l'hématurie microscopique dans la CN puisqu'on ne retrouve pas de trace de sang sur 11,4% des bandelettes (ce qui concorde avec la littérature) (8). L'absence d'hématurie doit renforcer notre vigilance quant à un éventuel diagnostic différentiel sans pour autant écarter le diagnostic de CN.

L'imagerie est elle aussi plutôt bien réalisée avec 84,59% des patients qui ont bénéficié d'une imagerie aux urgences ou en ambulatoire. Le scanner est de plus en plus utilisé au détriment de l'échographie, comme le décrivait déjà la littérature (28,31). On déplore donc un faible taux d'échographies réalisées aux urgences, et ce malgré les recommandations et une étude de 2014 (32) qui conseillait de privilégier cet examen en première intention afin de diminuer le recours au scanner qui est plus irradiant et plus cher. On déplore également la faible utilisation du couple ASP-échographie puisque seulement 3 patients ont bénéficié de cette association. Cela peut cependant s'expliquer par leur mauvaise sensibilité dans notre étude, en effet seules 11 échographies sur 26 (42,31%) et seuls 3 ASP sur 7 (42,86%) ont permis de confirmer le diagnostic. Dans ces situations le scanner arrive souvent en seconde intention.

c) Facteurs de réalisation d'une imagerie aux urgences

D'une part, nous nous satisfaisons que:

- les patients les plus âgés bénéficient d'avantage d'une imagerie aux urgences ($p=0,003$), car on connaît les difficultés diagnostiques que l'on peut rencontrer chez ces patients qui sont en général, plus propices à présenter des complications ou un diagnostic différentiel (6)
- les patients présentant une biologie perturbée bénéficient d'avantage d'une imagerie aux urgences ($p<0,001$), car une créatininémie élevée et une CRP élevée peuvent orienter vers une forme de CN compliquée, évoquant respectivement une insuffisance rénale aiguë et une infection (après avoir discuté les autres étiologies pouvant majorer ces paramètres biologiques).

D'autre part, nous déplorons que :

- les patients présentant une uro-néphropathie sous-jacente ou une grossesse en cours ne bénéficient pas tous d'une imagerie aux urgences
- les patients présentant un tableau de récurrence de CN a priori simple (antécédent connu de CN + absence d'uro-néphropathie sous-jacente ou de grossesse + biologie avec créatinine et CRP normales), bénéficient plus d'une imagerie que des patients présentant une suspicion de premier épisode de CN ou des éléments (dans leur terrain ou leur biologie) pouvant orienter vers une forme compliquée (p=0,006). D'autant plus, que la réalisation d'une imagerie aux urgences semble rallonger le temps de passage (de manière non significative dans notre étude, sûrement pour cause de valeurs manquantes concernant cette variable).

2) Comparaison à la littérature

X	Grenoble	AFU	Anger	Pau	Lille (étude actuelle)
Année	2011	2012	2014	2015	2018
Pays	France	France	France	France	France
Méthodologie	EPP rétrospective	EPP questionnaire	EPP rétrospective	EPP rétrospective	EPP rétrospective
Multicentrique	Non	Oui	Non	Non	Oui
Durée	1 an		6 mois	6 mois	6 mois
Effectif	481	403 réponses	267	160	636
Hommes	68,80%		67,80%	65%	62%
Récidive	51,20%		46,80%	33,10%	45,30%
Douleur lombo-abdominale				98,10%	94,30%
CN compliquées	23,20%		18,80%	61,20%	13,20%
				hyperalgique 52%	
Retour à domicile	73,80%		76,40%	31,30%	87%
BU	87%		96,60%	95%	89,60%
Présence de sang	85%		88,70%	90,80%	88,60%
Biologie	93%			99,40%	98,10%
Imagerie			94,00%		84,60%
ASP	61% (61,7%/0%)	1,20%	0,4% (0,4%/0%)		1,1% (1,1%/0%)
Echographie	32,6% (22,6%/10%)	2,90%	9,4% (1,9%/7,5%)		10,8% (4,1%/6,7%)
Couple écho-ASP	36,6% (16,2%/30,4%)	42,90%			0,47% (0,47%/0%)
Scanner sans injection	35,6% (25%/10,6%)	48,60%	84,2% (80,5%/3,7%)		80,3% (57,2%/23,1%)

Valeurs arrondies au dixième

Pour les imageries : proportions globales (aux urgences/en ambulatoire)

Tableau 8 : comparaison de notre études aux études antérieures (33,34,35,36).

3) Forces et limites

a) Forces

Nous avons inclus un grand nombre de patients et réalisé une étude bicentrique dans deux grandes villes de l'ex-région Nord-Pas-de-Calais. Notre étude intervient environ 10 ans après la publication des dernières recommandations de la SFMU, or les délais d'application des recommandations sont parfois relativement longs.

b) Limites et biais

Il s'agit d'une étude rétrospective, ainsi le recueil de données est fonction de la complétude des dossiers. De plus, nous avons inclus les CN confirmées et non les suspicions de CN, cela crée donc un biais de sélection, puisque les recommandations s'appliquent à tous les syndromes douloureux lombo-abdominaux consultant aux urgences.

Nous avons considéré la prise en charge diagnostique comme étant en accord avec les recommandations si le patient avait bénéficié des 3 examens complémentaires (BU+biologie+imagerie) sans préciser si le type d'imagerie était en accord avec les recommandations. Cela crée donc un biais de classement et peut surestimer le taux d'adéquation des pratiques professionnelles avec les recommandations.

Pour une question de logistique et de temps, nous n'avons pas pu savoir si les imageries prescrites en ambulatoire avaient été réalisées (et sous quels délais ?) ni quels en étaient les résultats. Pour ces imageries se pose effectivement la question de leur faisabilité dans un délai de 12 à 48h comme le recommande la SFMU. Pour nous faire une petite idée, nous avons demandé à différents cabinets de radiologie de la métropole Lilloise sous quel délai nous pourrions faire réaliser nos examens prescrits aux urgences. Les réponses étaient variables : 1 à 4 jours ouvrés pour un scanner, 1 à 5 jours ouvrés pour une échographie. Ce test a cependant une très faible significativité puisque réalisé sur une période d'une journée dans un faible nombre de cabinets : 4.

Nous avons considéré une CN comme a priori simple lorsque que la patient avait un antécédent de CN, qu'il ne présentait ni uro-néphropathie sous-jacente ni grossesse en cours et qu'il présentait une biologie normale. Dans cette hypothèse nous ne tenons pas compte de l'évaluation de la douleur et donc du caractère hyperalgique possible de la CN, cela pourrait engendrer un biais de classement en surestimant le nombre de CN a priori simples. Mais notre étude comprend seulement 10 formes hyperalgiques. On a donc fort à penser que ce biais n'engendre pas de modification significative dans l'analyse.

4) Perspectives

L'objectif à terme est d'instaurer un nouveau protocole de démarche diagnostique pour la prise en charge des syndromes douloureux lombo-abdominaux et suspicions de CN au CHU de Lille. Le but étant d'uniformiser et de sécuriser les pratiques afin d'améliorer la qualité des soins. Ce travail devra se faire en collaboration avec nos confrères radiologues et urologues.

On pourrait envisager de :

1) Faire une BU à tous les syndromes douloureux lombo-abdominaux en utilisant le lecteur de BU électronique du service (sûrement plus fiable qu'une lecture visuelle colorimétrique).

2) Prélever un bilan sanguin à tous les syndromes douloureux lombo-abdominaux dès la ZAO, afin de gagner du temps et de débiter une antalgie intraveineuse le plus précocément possible.

3) Scanner aux urgences :

- toutes les suspicions de premier épisode de CN ; d'autant plus après avoir lu cette étude de 2004 (37) dans laquelle les auteurs ont fait réaliser un scanner à toutes les suspicions de premier épisode de CN et au final 33,1% des scanners révélaient un diagnostic différentiel
- toutes les situations de doute diagnostic ; car le doute bénéficie toujours au patient
- les formes a priori compliquées (uro-néphropathie sous-jacente, hyperalgie, si insuffisance rénale aiguë ou syndrome inflammatoire biologique non expliqué autrement) ; car un geste chirurgical est à discuter dans ces situations.

4) Faire réaliser une échographie aux urgences ou en ambulatoire pour les autres situations.

5) S'assurer que chaque patient sortant avec un diagnostic de CN ait bien reçu la fiche d'informations patient (Annexe 8).

Dans une étude de 2005 (38), les auteurs ont cherché à mettre en évidence les signes prédictifs de geste chirurgical dans la CN après passage aux urgences et retrouvaient :

-de manière non significative : hyperthermie, pyurie, insuffisance rénale aigüe

-de manière significative : taille calcul, position du calcul au-dessus de l'uretère moyen, EVA > 2 après traitement antalgique adapté.

Ainsi ces facteurs prédictifs d'intervention chirurgicale et l'évolution des technologies scannographiques (machines plus rapides, plus précises, moins irradiantes, moins couteuses) laissent à penser que le scanner continuera à prendre une place grandissante dans la prise en charge diagnostique des syndromes douloureux lombo-abdominaux et les suspicions de CN.

VI CONCLUSION

Dans cette étude, 75,63% des patients ont bénéficié d'une BU, d'une biologie et d'une imagerie dans le cadre de la prise en charge diagnostique de leur douleur lombo-abdominale ou suspicion de CN et respectent ainsi les recommandations de la SFMU.

Le scanner est de plus en plus réalisé dans ce contexte et se montre plus performant que les autres imageries.

Les patients présentant une uro-néphropathie sous-jacente ou une grossesse en cours ne bénéficient pas tous d'une imagerie aux urgences alors que des CN a priori simples bénéficient davantage d'une imagerie aux urgences.

La mise en place d'un protocole basé sur des accords pluridisciplinaires permettrait de favoriser l'accès à l'imagerie aux urgences aux patients les plus à risque de complication ou de diagnostic différentiel.

VII REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. L. Balssa, F. Kleinclauss. *Prise en charge des coliques néphrétiques aiguës* *Progrès en urologie*, 2010, 20, 11, 802-805
2. X. Carpentier, O. Traxera, E. Lechevallier, C. Saussine. *Physiopathologie de la colique néphrétique*. *Progrès en urologie*, 2008, 18, 844-848
3. Campschroer T, Zhu Y, Duijvesz D, Grobbee DE, Lock MTWT. *Alpha-blockers as medical expulsive therapy for ureteral stones*. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;4:CD008509
4. Hollingsworth JM, Rogers MA, Kaufman SR, Bradford TJ, Saint S, Wei JT, et al. *Medical therapy to facilitate urinary stone passage: a meta-analysis*. *The Lancet*. Sept 2006;368(9542):1171-9
5. Pickard R, Starr K, MacLennan G, Lam T, Thomas R, Burr J, et al. *Medical expulsive therapy in adults with ureteric colic: a multicentre, randomised, placebo-controlled trial*. *The Lancet*. juill 2015;386(9991):341-9
6. El Khebir M, Fougeras O, Le Gall C, Santin A, Perrier C, Sureau C, et al. *Actualisation 2008 de la 8e Conférence de consensus de la Société francophone d'urgences médicales de 1999. Prise en charge des coliques néphrétiques de l'adulte dans les services d'accueil et d'urgences*. *Prog En Urol*. Juill 2009;19(7):462-73
7. Türk CK, Petrik T, Sarica A, Seitz K, Straub C, Traxer M. *Guidelines on urolithiasis* *European Association of Urology*
8. Argyropoulos A, Farmakis A, Doumas K, Lykourinas M. *The presence of microscopic hematuria detected by urine dipstick test in the evaluation of patients with renal colic*. *Urol Res*. août 2004;32(4):294-7
9. Xafis K, Thalmann G, Benneker LM, Stoupis C, Buggy DJ, Zimmermann H, et al. *Forget the blood, not the stone! Microhaematuria in acute urolithiasis and the role of early CT scanning*. *Emerg Med J*. 10 janv 2008;25(10):640-4
10. Smith RC, Verga M, McCarthy S, and Rosenfield AT, "Diagnosis of acute flank pain: value of unenhanced helical CT.," *AJR. Am. J. Roentgenol.*, vol. 166, no. 1, pp. 97-101, Jan. 1996
11. Grenier N, Taourel P. *Imagerie et obstruction urinaire aiguë : scanner sans injection ou couple ASP – Échographie ?* *J Radiol*. févr 2004;85(2):186-94
12. Niemann T, Kollmann T, Bongartz G. *Diagnostic Performance of Low-Dose CT for the Detection of Urolithiasis: A Meta-Analysis*. *Am J Roentgenol*. 1 août 2008;191(2):396-401

13. Fracchia JA, Panagopoulos G, Katz RJ, Armenakas N, Sosa RE, DeCorato DR. Adequacy of low dose computed tomography in patients presenting with acute urinary colic. *J Endourol.* 2012;26(9):1242-1246
14. Prunel P, Verhoest G, Boudry G, Rohou T, Bouget J, Patard J-J, et al. Impact de la tomodensitométrie faible dose sur le diagnostic et la prise en charge des coliques néphrétiques aux urgences. *Prog En Urol.* oct 2010;20(9):633-7
15. Koroglu M, Wendel JD, Ernst RD, Oto A. Alternative diagnoses to stone disease on unenhanced CT to investigate acute flank pain. *Emerg Radiol.* 12 juill 2003;-1(1):1-1
16. Valerio M, Doerfler A, Chollet Y, Jichlinski P, Schreyer N, Guyot S. Prise en charge des coliques néphrétiques en urgence. *Rev Med Suisse* 2009; volume 5.2457-2461
17. Moore CL, Bomann S, Daniels B, Luty S, Molinaro A, Singh D, Gross CP. Derivation and validation of a clinical prediction rule for uncomplicated ureteral stone-the STONE score : retrospective and prospective observational cohort studies. *BMJ.* 2014 Mar 26 ;348 :g2191
18. Daudon M. Épidémiologie actuelle de la lithiase rénale en France. *Ann Urol.* Déc 2005;39(6):209-31
19. Ramello, A & Vitale, Corrado & Marangella, Martino. (2000). Epidemiology of nephrolithiasis. *Journal of nephrology.* 13 Suppl 3. S45-50
20. Chauhan V, Eskin B, Allegra JR, Cochrane DG. Effect of season, age, and gender on renal colic incidence. *Am J Emerg Med.* nov 2004;22(7):560-3
21. Manfredini R. Circadian pattern in occurrence of renal colic in an emergency department: analysis of patients' notes. *BMJ.* 30 mars 2002;324(7340):767-767
22. Raheem, Omer A. et al., Burden of Urolithiasis: Trends in Prevalence, Treatments, and Costs. *European Urology Focus* , Volume 3 , Issue 1 , 18 – 26
23. Ziemba J, Matlaga.B. Epidemiology and economics of nephrolithiasis *Investig Clin Urol.* 2017 Sep; 58(5): 299–306
24. Miller NL, Lingeman JE. Management of kidney stones. *BMJ.* 2007 mars 3 ; 334(7591) :468-472
25. Fisang C, Anding R. Urolithiasis : an Interdisciplinary Diagnostic, Therapeutic and Secondary Preventive Challenge. *Dtsch Arztebl Int* 2015; 112(6): 83-91; DOI: 10.3238/arztebl.2015.0083
26. JP. Besancenot. Sécheresse et lithiases urinaires. *Sécheresse*,1992, 3, 211- 7
27. P. Paparel. Histoire de l'urologie : « des mineurs d'urine à la chirurgie robotique ». *CH Lyon Sud*
28. STONE-score : un nouveau score clinique prédictif du résultat du scanner dans les coliques néphrétiques non compliquées ?. *Bulletins de veille scientifique. Société Française de Radiologie.* Mai 2015
29. Marjanovic.N. Respect des recommandations de prescription biologique et évaluation de leur impact sur le temps de passages aux urgences. *Annales francaises de médecine d'urgence*

30. *L'évaluation des pratiques professionnelles dans le cadre de l'accréditation des établissements de santé. HAS/DACEP. Juin 2005*
31. Hyams ES, Korley FK, Pham JC, Matlaga BR. *Trends in imaging use during the emergency department evaluation of flank pain. J Urol. 2011;186(6):2270-2274*
32. Smith-Bindman R, Aubin C, Bailitz J, Bengiamin RN, Camargo CA, Corbo J, et al. *Ultrasonography versus Computed Tomography for Suspected Nephrolithiasis. N Engl JMed. 18 sept 2014;371(12):1100-10.*
33. Marie Kraemer. *Évaluation de la prise en charge des coliques néphrétiques aux urgences de Grenoble sur l'année 2010, par rapport à la conférence de consensus de 2008. Médecine humaine et pathologie. 2011*
34. Rabeh Yassine Izri. *Evaluation de la prise en charge diagnostique et thérapeutique de la colique néphrétique aux urgences du CHU d'Angers. Médecine humaine et pathologie. 2015*
35. Charles-Henri Roth. *Évaluation de la prise en charge des coliques néphrétiques aux urgences de l'hôpital de Pau en 2015. Médecine humaine et pathologie. 2016*
36. P. Meria, K. Bensalah, J.-P. Bringer, E. Chabannes, X. Carpentier. *Résultats d'une enquête de pratiques auprès des urologues français concernant la prise en charge des calculs et de la lithiase urinaire en 2012. AFU. Progrès FMC, 2012, 22, 2, F56-F62*
37. Ha M, MacDonald RD. *Impact of CT scan in patients with first episode of suspected nephrolithiasis. J Emerg Med. 2004;27(3):225-231*
38. Papa L, Stiell IG, Wells GA, Ball I, Battram E, Mahoney JE. *Predicting intervention in renal colic patients after emergency department evaluation. CJEM. mars 2005;7(2):78-86*

VIII ANNEXES

Annexe 1

Récapitulatif des recommandations concernant la prise en charge diagnostique des CN selon l'EAU, l'AFU, la SFMU (1,6,7)

Les examens paracliniques ont pour objectifs d'éliminer une CN compliquée nécessitant une prise en charge médico-chirurgicale spécialisée, de confirmer le diagnostic.

Bandelette urinaire et biologie sanguine :

	Bandelette Urinaire	Biologie
EAU	BU	NF/iono/créat
AFU	BU	NF/iono/créat +/- CRP
SFMU	BU	créat

Imagerie :

4 situations :

-CN simple :

couple ASP-échographie ou scanner abdomino-pelvien sans injection (délai de 12 à 48 heures)

-CN compliquée :

scanner abdomino-pelvien sans injection de produit de contraste

-Doute diagnostic :

scanner abdomino-pelvien +/- injection de produit de contraste

-Femme enceinte :

échographie abdomino-pelvienne

Annexe 2

Diagnostiques différentiels de la colique néphrétique (16)

Digestives

Appendicite, colique biliaire, cholécystite, diverticulite, ulcère duodénal, gastro-entérite, iléus, maladies inflammatoires chroniques de l'intestin, pancréatite aiguë, abcès ou infarctus splénique, hernie inguinale ou crurale

Vasculaires

Dissection aortique, anévrisme aortique ou iliaque

Urinaires

Pyélonéphrite aiguë, infarctus ou hématome rénal, malformations artério-veineuses rénales, autres pathologies obstructives urinaires

Ostéo-articulaires

Hernie discale, douleurs costo-vertébrales, hématome du psoas

Gynécologiques

Torsion de kyste ovarien, grossesse extra-utérine, salpingite

Médicales

Embolie pulmonaire, pneumonie basale, diabète décompensé

Annexe 3

STONE score (17)

STONE score by factors and categories Odds ratio (95% CI) Points		
Sex		
Sex:		
Female	1	0
Male	4.31 (3.13 to 5.98)	2
Timing		
Duration of pain to presentation:		
>24 hours	1	0
6-24 hours	1.85 (1.27 to 2.70)	1
<6 hours	6.34 (4.26 to 9.33)	3
Origin		
Race:		
Black	1	0
Non-black	6.77 (3.79 to 12.64)	3
Nausea		
Nausea and vomiting:		
None	1	0
Nausea alone	1.98 (1.38 to 2.86)	1
Vomiting alone	5.26 (3.53 to 7.93)	2
Erythrocytes		
Hematuria (on urine dipstick):		
Absent	1	0
Present	5.61 (3.96 to 8.04)	3
Total		0-13

Annexe 4

Facteurs de risque de CN (24)

Pathologie prédisposantes :

- L'hyperparathyroïdie primaire
- L'acidose tubulaire
- La cystinurie
- L'hyperoxalurie primaire
- La goutte
- Le diabète
- La maladie de Crohn
- La rectocolite hémorragique
- Le shunt jéjuno-ileal, résection intestinale
- L'insuffisance rénale
- La sarcoïdose
- La maladie de Cacchi-Ricci (rein en éponge)

Facteurs anatomiques :

- un rein en fer à cheval
- une malformation de la jonction urétéropelvienne
- un rein unique
- des antécédents d'intervention sur le rein ou l'uretère
- une urétérocèle

Antécédents néphrologiques :

- des infections urinaires ou pyélonéphrite
- des antécédents familiaux de lithiasique
- des antécédents personnels de calculs rénaux

Médicaments favorisant la formation de lithiase :

- l'indinavir
- le triamtérène
- le calcium et vitamine D
- l'éphédrine
- le topiramate
- l'acétazolamide
- l'acide ascorbique à haute doses (plus de 4 g/j)

Facteurs favorisant d'origine nutritionnelle :

- un volume de boissons insuffisant
- un apport calcique insuffisant, inférieur à 600 mg/j favorise l'absorption intestinale de l'oxalate et la déminéralisation des os
- un apport calcique excessif, supérieure à 1200 mg/j augmente l'absorption intestinale du calcium et le calcium urinaire
- un apport élevé en protéines animales augmente le calcium et l'oxalate urinaire
- un apport élevé en sel augmente le calcium urinaire
- une consommation d'aliments riches en oxalate (épinards, oseille, rhubarbe thé et, surtout, chocolat) augmente l'oxalate urinaire
- consommer trop peu de fruits et de légumes. La consommation de fruits et de végétaux est associée à un risque faible d'avoir des calculs, car elle augmente l'excrétion de citrate, un important inhibiteur de la cristallisation des sels dans les voies urinaires. Un verre de jus d'orange le matin est conseillé
- consommer régulièrement du jus de pamplemousse
- un climat chaud et sec ou environnement professionnel chaud (cuisine industrielle...)
- une immobilisation prolongée (probablement par modification du métabolisme calcique)

Annexe 5

Lieux de l'étude



Annexe 6

Variables de l'étude

nom_table	nom_var	type	nom_court	nom_long
data	id_patient	id	identifiant	identifiant du patient
data	ch	binaire	centre hospitalier	centre hospitalier de consultaion aux urgences
data	motif	quali	motif en ZAO	motif de consultation en ZAO
data	temps	quanti_cont	temps de passage	temps de passage aux urgences (heures:minutes)
data	orient	quali	orientation	orientation du patient
data	age	quanti_cont	age	age du patient (années)
data	sexe	binaire	sexe	sexe du patient
data	atcd	binaire	antécédent	antécédent de colique néphrétique
data	terrain	binaire	terrain particulier	grossesse en cours ou uro-néphropathie sous-jacente
data	complic	binaire	complication	colique néphrétique compliquée
data	type	quali	type	type de complication
data	bu	binaire	bandelette urinaire	réalisation d'une bandelette urinaire
data	resultats_bu	quali	résultats de BU	résultats de bandelette urinaire
data	bio	binaire	biologie	réalisation d'une biologie
data	créat	binaire	créatinine	résultats de créatininémie
data	crp	binaire	c réactive protein	résultats de CRP
data	echo	binaire	échographie	réalisation d'une échographie
data	lieu_echo	binaire	lieu de réalisation	lieu de réalisation de l'échographie
data	diag_echo	binaire	diagnostic	l'échographie confirme le diagnostic
data	scan	binaire	scanner	réalisation d'un scanner
data	lieu_scan	binaire	lieu de réalisation	lieu de réalisation du scanner
data	diag_scan	binaire	diagnostic	le scanner confirme le diagnostic
data	asp	binaire	abdomen sans préparation	réalisation d'un ASP
data	diag_asp	binaire	diagnostic	l'ASP confirme le diagnostic
data	imagerie	binaire	réalisation d'une imagerie	réalisation d'une échographie ou d'un scanner ou d'un asp aux urgences ou en ambulatoire
data	reco	binaire	recommandations	respect des recommandations (BU+bio+imagerie)
data	cn_simple	binaire	cn a priori simple	ATCD de CN + absence d'uro-néphropathie sous-jacente + biologie normale
data	bio_perturb	binaire	biologie perturbée	biologie perturbée (majoration de la créat ou de la CRP)
data	imagerie_urg	binaire	imagerie aux urgences	imagerie réalisée aux urgences

Annexe 7

Récépissé de déclaration à la CNIL

CNIL.3 Place de Fontenay - 75334 PARIS Cedex 07
T. 01 53 73 22 22 - F. 01 53 73 22 00
www.cnil.fr

RÉCÉPISSÉ

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ À
UNE MÉTHODOLOGIE DE
RÉFÉRENCE

Numéro de déclaration

2132549 v 0

du 18 décembre 2017

Monsieur HONOREZ Arthur
HOP SALENGRO - HOPITAL B CHR LILLE
CITE HOSPITALIERE 2 AVENUE OSCAR LAMBRET
59037 LILLE**À LIRE IMPÉRATIVEMENT**

La délivrance de ce récépissé atteste que vous avez transmis à la CNIL un dossier de déclaration formellement complet. Vous pouvez désormais mettre en œuvre votre traitement de données à caractère personnel.

La CNIL peut à tout moment vérifier, par courrier, par la voie d'un contrôle sur place ou en ligne, que ce traitement respecte l'ensemble des dispositions de la loi du 6 janvier 1978 modifiée en 2004. Afin d'être conforme à la loi, vous êtes tenu de respecter tout au long de votre traitement les obligations prévues et notamment :

- 1) La définition et le respect de la finalité du traitement,
- 2) La pertinence des données traitées,
- 3) La conservation pendant une durée limitée des données,
- 4) La sécurité et la confidentialité des données,
- 5) Le respect des droits des intéressés : information sur leur droit d'accès, de rectification et d'opposition.

Pour plus de détails sur les obligations prévues par la loi « informatique et libertés », consultez le site internet de la CNIL : www.cnil.fr.

Organisme déclarant

Nom : HOP SALENGRO - HOPITAL B CHR LILLE

Service : POLE URGENCES

Adresse : CITE HOSPITALIERE 2 AVENUE OSCAR LAMBRET

Code postal : 59037

Ville : LILLE

N° SIREN ou SIRET :
265906719 00173Code NAF ou APE :
8610Z

Tél. : 03 20 44 59 62

Fax : 03 20 44 60 76

Traitement déclaré

Finalité : MR3 - Recherches dans le domaine de la santé sans recueil du consentement

Transferts d'informations hors de l'Union européenne : Non

Fait à Paris, le 18 décembre 2017
Par délégation de la commissionIsabelle FALQUE PIERROTIN
Présidente

Annexe 8

Fiche d'informations sur la CN au CHU de Lille

Service urgences-service d'urologie. CHRU Lille

**Fiche information patient
Urgences Colique néphrétique
CHRU Lille**

L'uretère est le canal qui conduit l'urine des reins à la vessie. Lorsqu'il s'obstrue, sa mise en tension brutale entraîne une douleur vive lombaire correspondant à **une douleur de colique néphrétique**.

Dans 80 % des cas, elle est due à un calcul. Celui-ci varie en taille, en composition et en nombre.

Recommandations après la sorte des urgences:

Le traitement prescrit aux urgences a permis de vous soulager. La probabilité que vous éliminiez spontanément votre calcul est forte.

Poursuivez le traitement comme prescrit. Tamisez les urines au travers d'un filtre à café et conservez tous les calculs expulsés. Vous les apporterez lors de la prochaine consultation pour analyse.

Buvez normalement en répartissant bien les prises au cours de la journée. N'hésitez pas à faire de l'activité physique (marche..)

Consultez à nouveau aux urgences médico-chirurgicales en cas de :

- fièvre vérifiée, à 38°C ou plus
- frissons
- vomissements
- réapparition de la douleur non calmée par le traitement
- malaise
- urines rouges
- si vous n'urinez pas pendant 24 heures.

Attention : la disparition de la douleur ne signifie pas que vous soyez guéri. Il faut faire les examens et consulter comme prévu dans tous les cas pour vérifier si le calcul est toujours présent ou éliminé.

Une consultation pour les patients ayant un calcul est prévue chaque semaine avec un urologue au CHU de Lille.

Une ordonnance pour un scanner à faire si possible avant cette consultation vous a été aussi donnée si vous n'en avez pas eu aux urgences.

Un RDV à cette consultation peut vous avoir été donnée par le médecin urgentiste.

Si non, vous pouvez contacter directement le secrétariat d'urologie
au 03.20.44.42.02 ou 03.20.44.42.35

ou par mail au : consultation.urologie@chru-lille.fr

AUTEUR : Nom : HONOREZ

Prénom : Arthur

Date de soutenance : 25/09/2018

Titre de la thèse : Analyse de la prise en charge diagnostique des coliques néphrétiques aux urgences adultes. Etude réalisée dans 2 centres de l'ex-région Nord-Pas-de-Calais.

Thèse - Médecine - Lille 2018

Cadre de classement : Médecine d'Urgence

DES + spécialité : DES de Médecine Générale / DESC de Médecine d'Urgence

Mots-clés : colique néphrétique – diagnostic – urgences – imagerie

Résumé : **Contexte:** Une prise en charge inadaptée allonge le temps de passage aux urgences. Il semblerait que nous demandions de plus en plus de scanners aux urgences dans le cadre de suspicion de CN, or il s'agit d'un examen onéreux et irradiant. **Objectifs:** Comparer les pratiques diagnostiques dans la prise en charge des CN avec les recommandations de la SFMU (10 ans après leur publication) et identifier des facteurs de réalisation d'une imagerie aux urgences. **Méthodes:** Notre étude rétrospective a été menée dans les SAU du CHU de Lille et du CH d'Arras, sur une période de 6 mois. Tous les patients majeurs sortis des urgences avec un diagnostic de CN ont été inclus. Les examens paracliniques pratiqués ont été comparés aux recommandations et leurs résultats comparés à la littérature. Deux groupes, imagerie aux urgences versus en ambulatoire ou absence d'imagerie ont été constitués et comparés afin de rechercher des facteurs de réalisation d'une imagerie aux urgences. **Résultats:** 636 patients ont été inclus. 45,28% présentaient une récurrence de CN et 13,21% présentaient une CN compliquée. Le temps de passage médian était de 336 minutes. Parmi les inclus, 89,62% ont bénéficié d'une BU (dont présence de sang: 88,59%), 98,11% d'une biologie (dont normale: 83%), 84,59% d'une imagerie (dont scanner: 95%, parfois en seconde intention ou en ambulatoire). Mais seuls 75,63% (IC95%:72,1-78,9) des patients ont bénéficié d'une BU, d'une biologie et d'une imagerie comme le recommande la SFMU. Les patients plus âgés ($p=0,003$) ou présentant une biologie perturbée ($p<0,001$), ont bénéficié davantage d'une imagerie aux urgences. Les patients présentant une uro-néphropathie sous-jacente n'ont pas tous fait l'objet d'une imagerie aux urgences. Les patients présentant une « CN a priori simple » (antécédent de CN + absence d'uro-néphropathie sous-jacente ou de grossesse + biologie normale) ont bénéficié davantage d'une imagerie aux urgences ($p=0,006$). La réalisation d'une imagerie aux urgences semble allonger le temps de passage (temps médian : 271,5 vs 395 minutes, $p=1,54$). **Conclusion:** Les recommandations de la SFMU (BU + biologie + imagerie) étaient appliquées chez 75,43% des patients. Le scanner est effectivement de plus en plus utilisé, mais certaines populations plus à risque de complications ou de diagnostics différentiels devraient en bénéficier davantage aux urgences alors que les patients présentant une CN a priori simple pourraient faire réaliser leur imagerie en externe.

Composition du Jury :

Président : **Monsieur le Professeur Eric WIEL**

Asseseurs : **Monsieur le Professeur Philippe PUECH**

Monsieur le Docteur Jean-Christophe FANTONI

Directeur de thèse : **Madame le Docteur Anaël PRZYBYLAK**