

LISTE DES ABREVIATIONS :

AINS : anti inflammatoires non stéroïdiens

AMM : autorisation de mise sur le marché

ASP : abdomen sans préparation

BU : bandelette urinaire

CN : colique néphrétique

CHU : centre hospitalier universitaire

EVA : échelle visuelle analogique

EN : échelle numérique

HAS : haute autorité de santé

IAO : infirmière d'accueil et d'orientation

IC : intervalle de confiance

IRA : insuffisance rénale aigue

IV : intra veineux

mSV : millisievert

RAD : retour à domicile

RPP : recommandations de pratiques professionnelles

SAU : service d'accueil des urgences

SFMU : société française de médecine d'urgence

Se : sensibilité

Sp : spécificité

TDM : tomodensitométrie

UHCD : unité d'hospitalisation de courte durée

SOMMAIRE

INTRODUCTION	9
MATERIEL ET METHODES	14
RESULTATS	16
DISCUSSION	26
CONCLUSION	31
BIBLIOGRAPHIE	32
ANNEXES	36

INTRODUCTION

La colique néphrétique (CN) est un syndrome douloureux aigu lombo-abdominal. Sa prévalence dans la population générale est de l'ordre de 10 % (1). 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 (1). L'augmentation de son incidence, ces dernières années, a pour conséquence une multiplication des recours au sein des services d'urgence en France, ce qui représente, actuellement, 1 à 2 % des pathologies prises en charge. Cette évolution a un impact socio-économique non négligeable lié aux coûts de la prise en charge et à la majoration des risques de récurrence (2)(3).

La présentation clinique d'une colique néphrétique dite simple est caractérisée par une douleur brutale et intense, unilatérale lombaire ou lombo-abdominale, d'irradiation le plus souvent antérieure et descendante vers la fosse iliaque et les organes génitaux externes. Elle est souvent accompagnée de signes urinaires et digestifs. Il n'y a pas de fièvre (4). Elle nécessite une prise en charge diagnostique et thérapeutique rapide permettant de limiter le risque de complications. La colique néphrétique est dite compliquée en cas de présence de signes infectieux, d'une anurie, d'une persistance de la douleur malgré un traitement médical bien conduit, ou la survenue sur un terrain particulier (insuffisance rénale, grossesse, rein unique, traitement par indanavir (antirétroviral), uropathie connue). Les formes compliquées représentent moins de 6 % des CN (4)(5) et nécessitent en général une prise en charge chirurgicale.

Sur le plan physiopathologique, elle est la conséquence de la mise en tension brutale de la voie excrétrice du haut appareil urinaire par une obstruction intrinsèque, principalement lithiasique, ou extrinsèque. L'augmentation de pression dans les voies excrétrices est liée, initialement, à l'œdème généré au contact du calcul par effet irritatif qui va favoriser la rétention d'urines sus-jacentes et bloquer la progression du calcul. Sous l'effet de cette hyperpression intracavitaire, la synthèse intrarénale de prostaglandines E2, substances vasodilatatrices et puissants médiateurs de l'inflammation, va augmenter le débit de filtration glomérulaire et donc la synthèse d'urines, ce qui constitue un véritable cercle vicieux ne faisant qu'accroître la pression intracavitaire (6).

Les diagnostics différentiels de la colique néphrétiques sont nombreux : la pyélonéphrite aiguë, les tumeurs des voies urinaires, les infarctus rénaux, une fissuration d'un anévrisme de l'aorte, l'ulcère gastrique, la pancréatite aiguë, la nécrose ischémique cœcale,

l'appendicite, la colite biliaire, l'occlusion intestinale, la diverticulite, la grossesse extra-utérine, la salpingite, une torsion de kyste ovarien, l'endométriose, la pneumopathie, l'arthrose lombaire, le lumbago et la sciatique (7).

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 société française de médecine d'urgence (SFMU) (4).

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 % (4)(8)(9)(10). Le dosage de la créatinine sanguine est également recommandé pour explorer la fonction rénale. 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 (4). 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 (4).

Le scanner est l'examen le plus sensible et le plus spécifique. 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 (11)(12). Il permet également d'éliminer des diagnostics différentiels parmi lesquels les lésions vasculaires (7), à rechercher en particulier chez le sujet de plus de 60 ans sans antécédent de colique néphrétique.

La sensibilité du scanner est de l'ordre de 96 % avec une spécificité de l'ordre de 98 % (5). Il a pour principal inconvénient d'être irradiant pour une population qui est plutôt jeune (11). Des études récentes ont évalué de nouveaux protocoles utilisant une faible dose d'irradiation (*low dose*) proche de celle d'un ASP (13) 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 (96%) mais avec une spécificité légèrement inférieure (95%) (11)(14).

L'échographie, moins sensible que la TDM, a pour principaux avantages d'être non invasive, et moins onéreuse. Elle confirme le diagnostic en objectivant une dilatation des cavités pyélocalicielles (sensibilité de 70%) ou de l'uretère. La visualisation du calcul est inconstante, et peut être décalée de plusieurs heures même si l'obstruction est totale. 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 (4)(8)(11).

L'avis spécialisé en urologie est justifié en cas de CN simple en présence de facteurs de gravité liés au calcul (taille >6mm ou calculs bilatéraux) et pour toute CN compliquée (4)(8).

La prise en charge médicale de la CN comporte deux volets : un traitement antalgique et un traitement médical expulsif visant à accélérer l'évacuation du calcul.

Le traitement antalgique de première intention aux urgences repose sur la prescription d'anti-inflammatoires non stéroïdiens. La molécule recommandée est le Ketoprofène à la dose de 100 mg par voie intraveineuse au maximum trois fois par 24 heures (Grade A) (4)(13).

La morphine, en titration intraveineuse, peut être utilisée en association avec les AINS en cas de douleurs d'emblée maximales (EVA>6) (15), de non réponse au traitement initial (Grade B) ou en cas de contre-indications des AINS (Grade C) (4)(16). Les spasmolytiques n'ont pas d'indication dans la CN (17). Il est à noter que le paracétamol n'a pas été étudié dans des essais comparatifs dans cette indication du moins jusqu'en 2009. Il est envisagé uniquement dans les douleurs faibles dans la conférence de consensus de 1999 et n'est pas repris dans l'actualisation de 2008 (4)(8).

Le traitement antalgique à la sortie comporte un AINS per os pendant sept jours (diclofenac 75 mg 2 fois par jour) et/ou un antalgique de palier 2 (4).

Parmi les traitements médicamenteux facilitant l'expulsion des calculs, seuls les alpha bloquants ont prouvé leur efficacité par leur action relaxante sur les muscles lisses de l'uretère. Plusieurs méta-analyses concluent à l'intérêt de ce traitement pour des lithiases de moins de 10 mm (18)(19) mais ils n'ont pas l'AMM en France. La molécule recommandée est la Tamsulosine à la dose de 0,4 mg par jour pendant 1 mois (4).

Les patients présentant une CN simple sur lithiase urétérale de moins de 10 mm peuvent retourner à domicile. La période d'observation avant un éventuel geste urologique est classiquement d'un mois (4)(13). Une fiche explicative sur cette pathologie ainsi que des consignes de surveillance sont remis au patient (Annexe 1). Ils peuvent secondairement être revus en consultation d'urologie, à distance, afin de juger de l'expulsion du calcul et de rechercher les facteurs de risque favorisant l'émergence de la maladie lithiasique. La conférence de consensus recommande une consultation chez le médecin traitant entre le troisième et le septième jour avec les résultats de l'imagerie. La consultation en urologie à distance n'est pas envisagée systématiquement.

A l'issue de la prise en charge initiale, une partie des calculs s'évacue spontanément. Cette évacuation spontanée dépend de la taille et de la localisation du calcul (20). Une lithiase de moins de 5 mm peut s'évacuer spontanément dans 68 à 90 % des cas. Cette dernière se produit généralement dans les 30 jours pour les lithiases de moins de 2 mm et dans les 40 jours pour celles de 4 à 6 mm (13)(21). En cas de persistance du calcul, différentes techniques chirurgicales sont possibles : la lithotritie extracorporelle, l'urétéroscopie rigide ou souple, la néphrolithotomie percutanée. Ces techniques nécessitent dans la plupart du temps la mise en place préalable d'une sonde endo urétérale JJ.

Ainsi, l'augmentation de l'incidence des coliques néphrétiques, la nécessité d'une prise en charge diagnostique et thérapeutique rapide intégrant de nouvelles stratégies d'imagerie (scanner *low dose*), l'existence de diagnostics différentiels multiples (dont certains peuvent mettre en jeu le pronostic vital tels que les lésions vasculaires chez le sujet de plus de 60 ans), et l'évolution des thérapeutiques (avec une recherche de traitements facilitateurs d'une évacuation des calculs) justifient l'intérêt d'un travail établissant un état des lieux de la prise en charge 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 de la colique néphrétique, aux urgences du CHU d'Angers, est

conforme aux recommandations de la SFMU. Cette réflexion permet d'ouvrir un travail conjoint avec les services d'urologie et de radiologie, dans le cadre d'une prise en charge dès l'admission aux urgences, incluant la démarche diagnostique et thérapeutique, le traitement de sortie et le suivi spécialisé à distance. L'identification des pistes d'amélioration permettra l'élaboration d'un protocole de prise en charge de la CN, au CHU d'Angers, afin de sécuriser et d'uniformiser les pratiques.

MATERIELS ET METHODES

Il s'agit d'une étude non interventionnelle, observationnelle et rétrospective d'évaluation des pratiques.

L'objectif principal est d'évaluer l'adéquation de la prise en charge diagnostique (évaluation de la douleur, imagerie, réalisation de la BU) de la CN aux urgences du CHU d'Angers, du 1^{er} juillet au 31 décembre 2014, avec les recommandations de la SFMU 2008. (Recommandations SFMU annexe 2).

Les objectifs secondaires sont d'évaluer le traitement antalgique aux urgences, la présence du recours à un avis spécialisé en urologie, le traitement proposé à la sortie des urgences (AINS et alpha bloquants), la mise en place d'une consultation en urologie à distance et le taux de récurrence précoce dans le mois.

Les critères d'inclusion sont les patients majeurs (>18 ans) sans limite d'âge maximal, pris en charge aux urgences du CHU d'Angers, du 1^{er} juillet au 31 décembre 2014, et sortis avec un diagnostic de CN ou de calcul urinaire. Les patients exclus de cette étude sont ceux dont les dossiers sont inexploitable (patients sortis avant la fin de la prise en charge, dossiers incomplets), ainsi que les patients transférés d'un autre établissement ou les dossiers avec erreurs de codage.

Le travail étudie l'adéquation avec les recommandations de la SFMU. Le critère de jugement principal est le taux d'application des RPP (recommandations des pratiques professionnelles). Ce critère est calculé pour chaque item diagnostique (évaluation de l'EVA à l'admission, réalisation de la BU ainsi que l'imagerie réalisée au SAU et en externe) avec un intervalle de confiance de 95%. Il n'y a pas de recommandation concernant la prescription d'imagerie chez les patients admis pour une récurrence précoce.

Pour le calcul du taux d'application des RPP concernant l'imagerie, nous avons soustrait les récurrences précoces (réadmission pour CN dans le mois) qui ont eu une imagerie lors du 1^{er} épisode. Les échographies seules, aux urgences ou en externe, ne sont pas conformes aux recommandations. L'avis spécialisé en urologie a été étudié pour la CN simple et compliquée.

Les données recueillies sont démographiques (âge, sexe), le terrain de survenue (antécédents de CN, antécédents urologiques, grossesse), l'intensité de la douleur (EVA à l'admission), la réalisation de la BU, le traitement antalgique aux urgences (kétoprofène, morphine, paracétamol, autres antalgiques), l'imagerie réalisée aux urgences ainsi que la taille des calculs au scanner, les complications, l'orientation des patients (retour à domicile, UHCD, hospitalisation), la présence d'un avis spécialisé en urologie, la prise en charge en ambulatoire (imagerie et thérapeutique prescrite, consignes de surveillance, consultation d'urologie à distance).

Les données ont été recueillies à partir du logiciel des urgences URQUAL où le diagnostic de CN ou calcul urinaire a été posé. L'analyse statistique a été réalisée à partir du logiciel Excel.

L'étude a bénéficié d'un avis favorable du comité d'éthique.

RESULTATS

Trois cent vingt et un dossiers (321) codés CN ou calcul urinaire ont été recensés.

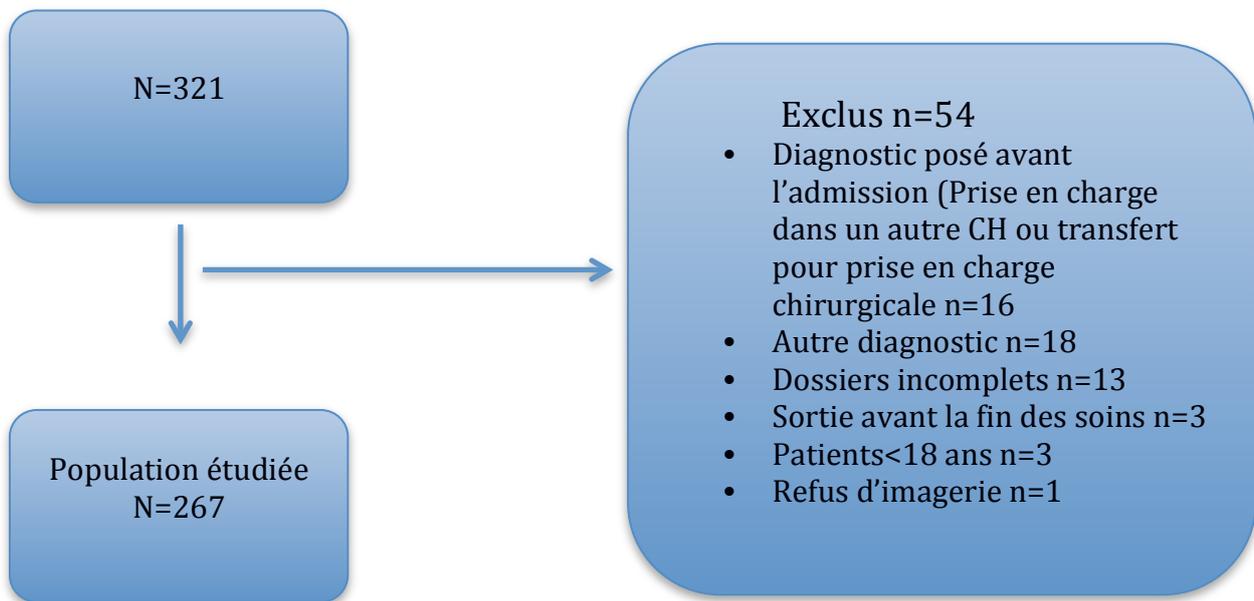


Figure 1 : population

A. Caractéristiques de la population

	homme	femme	Total
Patients inclus	N=181 (67,79%)	N=86 (32,21%)	267
Antécédents de CN	N=86 (47,5%)	N=39 (45,3%)	125 (46,80%)
Antécédents urologiques	N=19 (10,5%)	N=6 (7%)	25 (9,35%)
Age moyen	44 ans ± 13	40 ans ± 17	43 ans ± 14,5
CN simple	146 (80,7%)	71 (82,5%)	217 (81,2%)
CN compliquée	35 (19,3%)	15 (17,4%)	50 (18,8%)
1 ^{er} épisode de CN	95 (52,5%)	47 (54,7%)	142 (53,18%)

Tableau 1: description de la population

Parmi les 267 patients inclus, on note une nette prédominance masculine avec un sexe ratio de 2,1. L'âge de la population s'étendait de 18 à 82 ans pour les hommes avec une moyenne de 44 ans et de 18 à 83 ans pour les femmes avec une moyenne de 40 ans. Près de la moitié des patients 125 (46,8%) avaient des antécédents de CN.

La CN simple représentait plus de 80% de la population étudiée et près de la moitié ont consulté pour un 1^{er} épisode.

Les antécédents urologiques retrouvés sont:

-Polykystose rénale (maladie héréditaire autosomique dominante caractérisée par le développement de kystes dans le parenchyme rénal dès le jeune âge et aboutissant à l'installation d'une insuffisance rénale chronique).

-Antécédent de sonde double J ou ablation de calculs.

-Rein unique.

-Insuffisance rénale chronique.

-Maladie de Cachi Ricci (maladie congénitale rénale qui se caractérise par une dilatation kystique des tubes collecteurs rénaux d'une, plusieurs, ou de la totalité des papilles rénales. Elle peut se révéler par des CN ou des épisodes infectieux urinaires)

B. Adéquation au protocole de la prise en charge diagnostique

1. Evaluation de la douleur

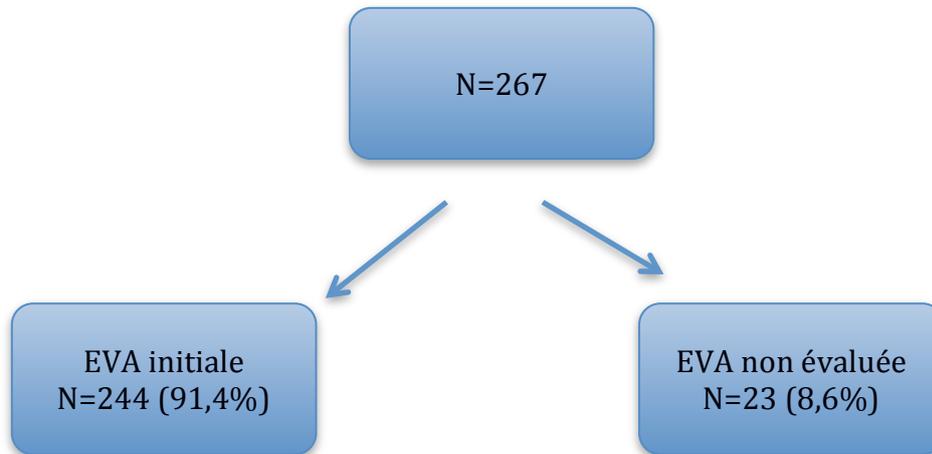


Figure 2 : EVA à l'admission

EVA	0 à 3	4 à 6	> 6
Nombre de patients	27 (10%)	42 (15,8%)	175 (65,6%)

Tableau 2 : répartition des patients selon l'EVA à l'admission.

-L'EVA moyenne était de $7,4 \pm 2,6$.

-Le taux d'application des RPP pour l'évaluation de la douleur était de :
91,4% (IC 95% [87,4%, 94,2%]).

2. Réalisation de la BU

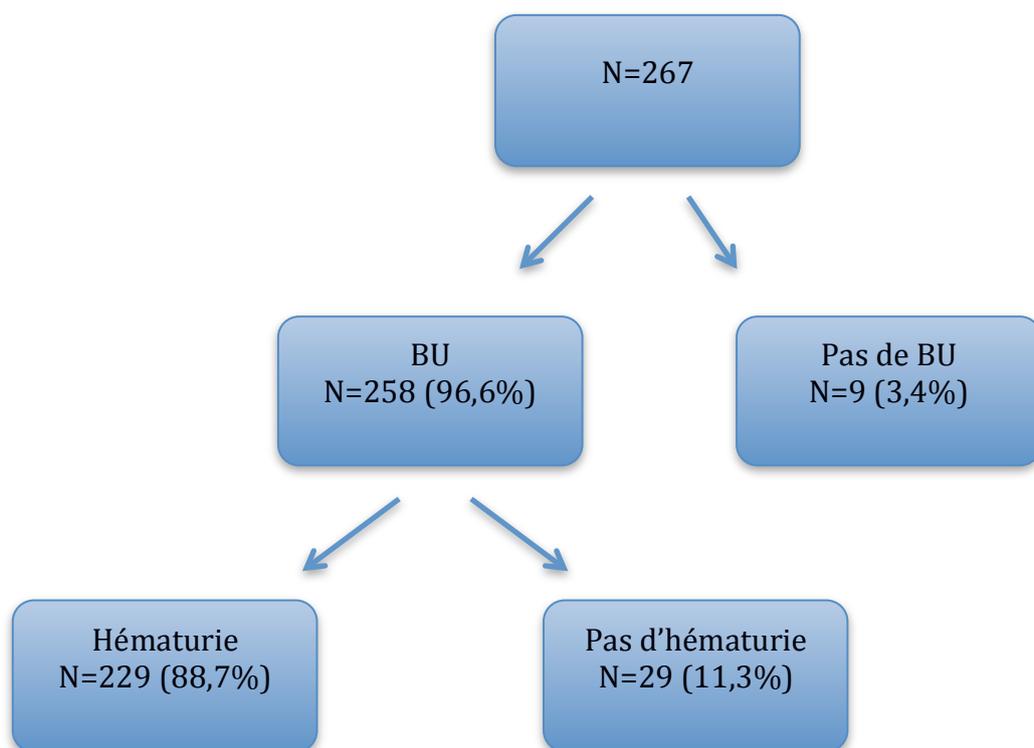


Figure 3 : BU et hématurie.

-Le taux d'application des RPP pour la réalisation de la BU était de 96,6% (IC 95% [93,7%, 98,2%]).

3. Imagerie

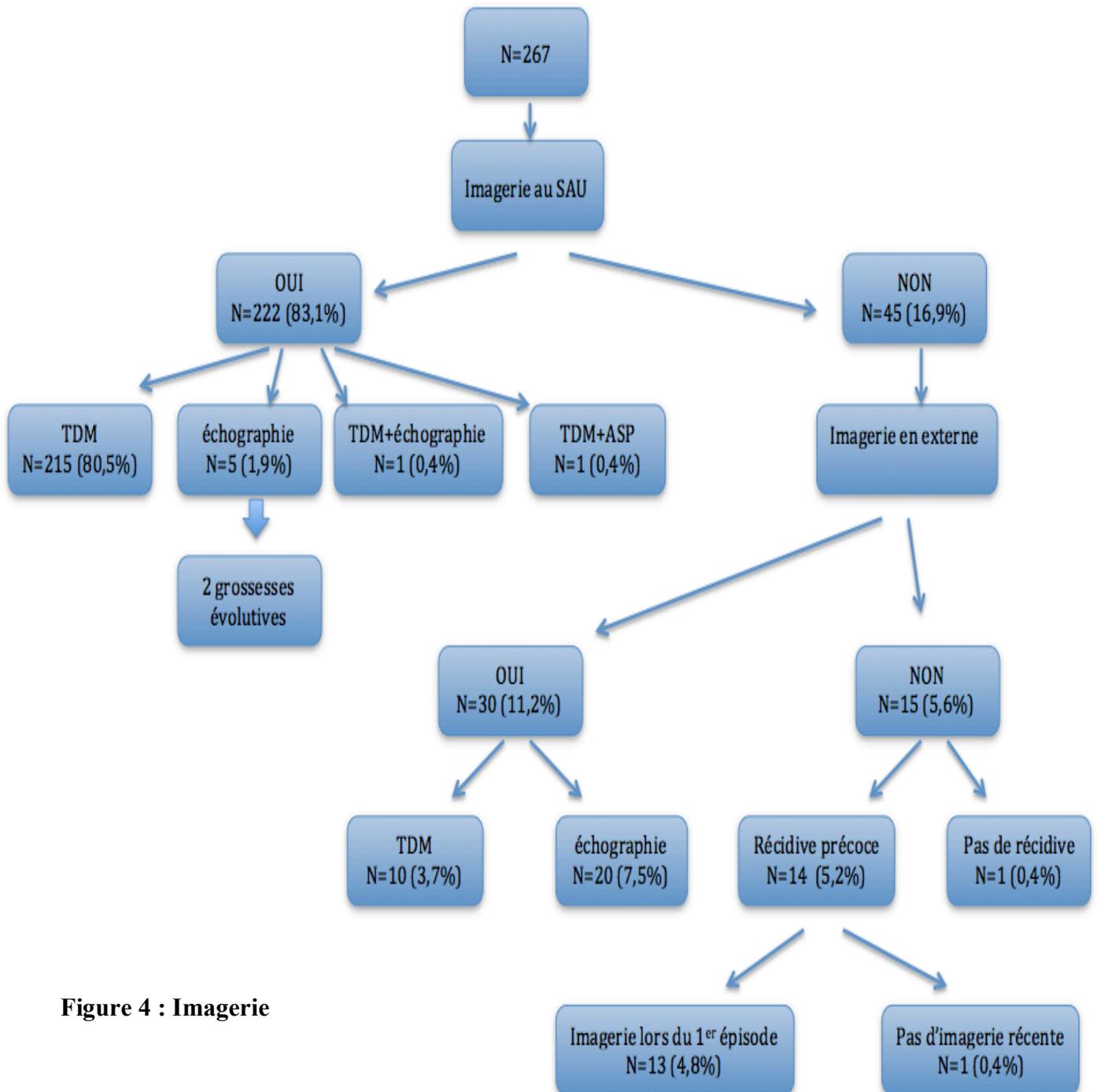


Figure 4 : Imagerie

-Deux cent dix-sept patients (217 /267 ; 81,3%) ont eu un scanner alors que 45 (16,9%) n'ont pas eu d'imagerie aux urgences. 15 de ces 45 patients n'ont pas eu d'imagerie en externe parmi lesquels 14 correspondaient à des récurrences précoces ayant bénéficié majoritairement (13/14) d'un scanner lors de l'épisode initial.

-Le taux d'application des RPP pour l'imagerie était de 89,4% (IC 95% [84,9%, 92,5%]).

4. Résumé du taux d'adéquation de la prise en charge diagnostique

	Nombre de patients conformes	Taux d'adéquation	Intervalle de confiance à 95%
EVA	244/267	91,4%	[87,4%, 94,2%]
BU	258/267	96,6%	[93,7%, 98,2%]
Imagerie	227*/254**	89,4%	[84,9%, 92,5%]

Tableau III : résumé du taux d'adéquation de la prise en charge diagnostique.

-Concernant le taux d'adéquation pour l'imagerie :

-*227=215 TDM au SAU+10 TDM en externe+2 échographies

-**254=267-13 (patients ayant une imagerie récente (< 30 jours)).

C. Autres résultats

1. Antalgiques aux urgences

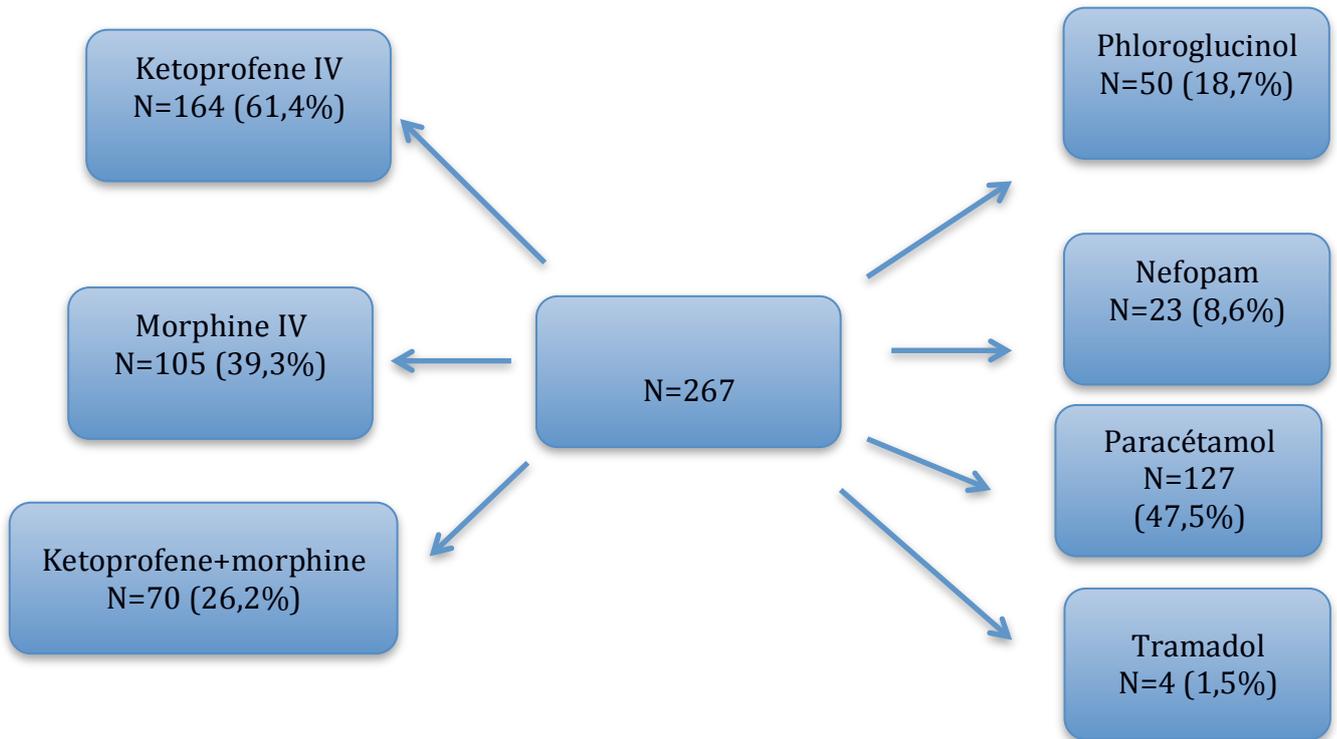


Figure 5: répartition des antalgiques prescrits au SAU.

-Il n'y a pas eu de traitement antalgique au SAU pour 36 patients (13,4%).

-kétoprofène : deux cent dix-sept patients (217 /267 ; 81,3%) avaient une EVA>3 à l'admission ; 142 (65%) d'entre eux ont reçu un traitement par ketoprofène en IV.

-morphine en titration : cent soixante-quinze patients (175 /267 ; 65,5%) avaient une EVA>6 à l'admission ; 83 (47%) d'entre eux ont reçu un traitement par morphine.

2. Avis spécialisé en urologie

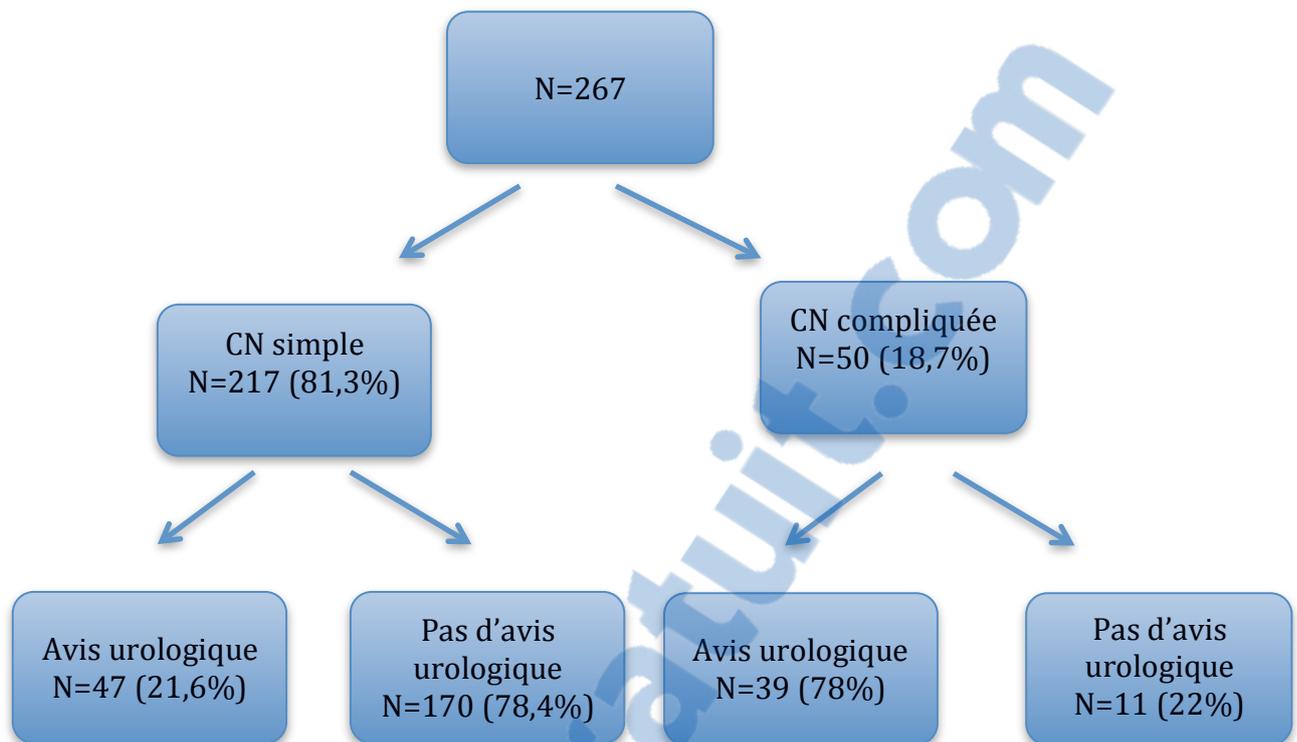


Figure 6 : avis spécialisé en urologie demandé au SAU.

Taille des calculs	<6mm	6-10 mm	>10mm	bilatéraux	Pas de calcul	Pas de TDM
Avis urologique N=47	25	10	2	3	2	5
Pas d'avis urologique N=170	100	8	0	3	24	35

Tableau III: Avis urologique et répartition des calculs au scanner pour la CN simple.

-Dans le groupe CN simple, 25 patients (9,3%) présentant un calcul <6 mm ont eu un avis spécialisé. 8 patients (3%) dont le calcul mesure plus de 6 mm et 3 patients (1,1%) présentant des calculs bilatéraux n'ont pas eu d'avis spécialisé.

3. Orientation et traitements à la sortie des urgences

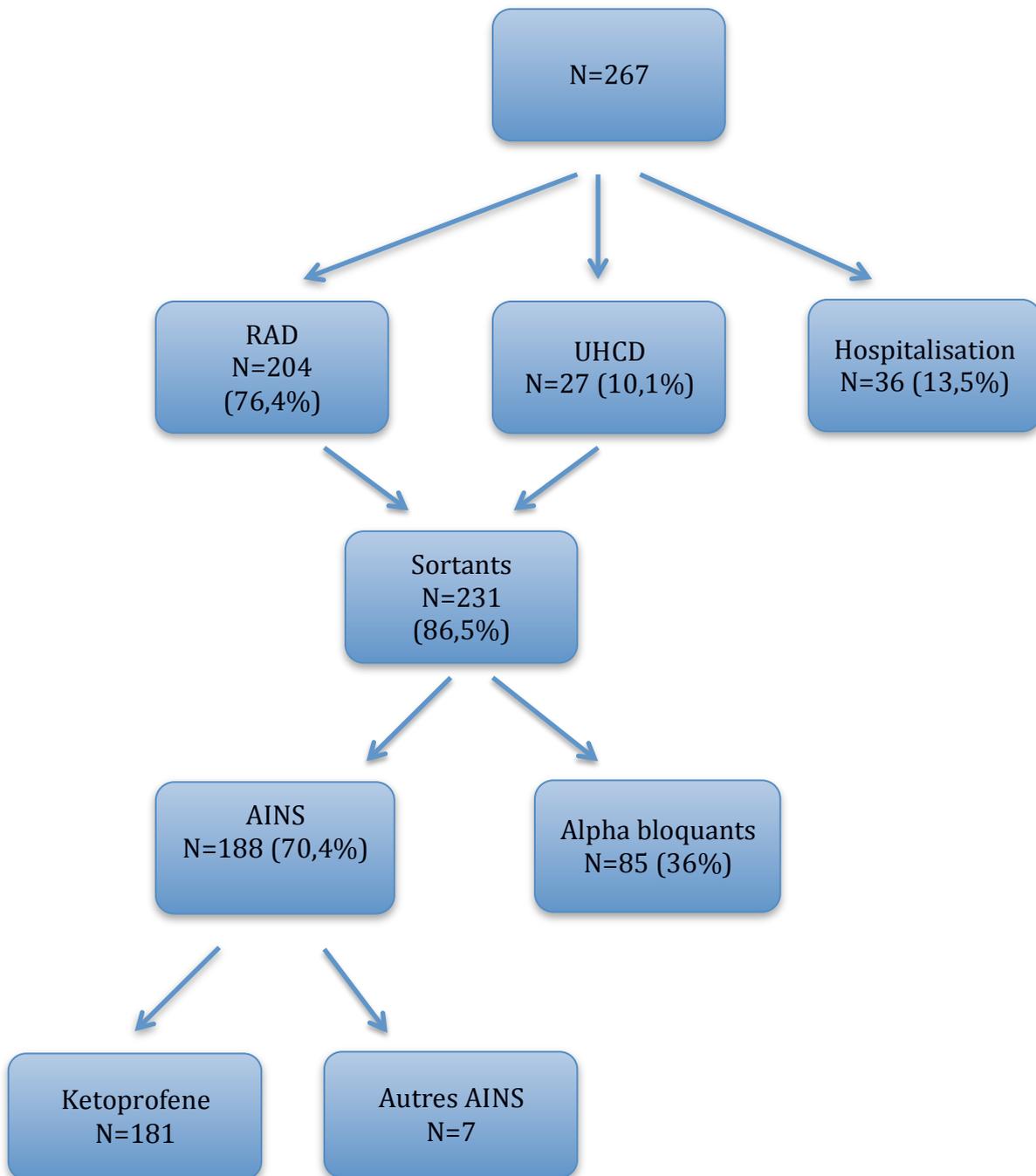


Figure 7: orientation des patients et traitements à la sortie.

- Aucune prescription de diclofenac n'a été enregistrée pendant l'étude.
- La durée moyenne du traitement par AINS était de $5,47 \pm 1,92$ jour.
- Les autres traitements antalgiques n'ont pas fait l'objet de recueil.

4. Consultation en urologie à distance

-Cents quarante et un patients (141/231 ; 61%) parmi les 231 sortants ont eu une consultation en urologie à distance.

5. Récidives précoces

-Trente-quatre patients (34/267 ; 12,7%) ont reconsulté dans le mois pour CN. Le délai moyen de récurrence était de $6,7 \pm 7$ jours.

6. Répartition des CN compliquées au SAU

	CN hyperalgique	IRA	fièvre	CN obstructive
Complications N=30 (11,2%)	12 (4,5%)	9 (3,4%)	6 (2,2%)	3 (1,1%)

Tableau IV: complications au SAU.

-Les CN hyperalgiques correspondaient majoritairement à des récurrences précoces (9/12).

-Les CN hyperalgiques, fièvre, CN obstructives ont toutes été hospitalisées.

DISCUSSION

Dans cette étude, non interventionnelle et rétrospective, pour l'évaluation des pratiques professionnelles concernant la prise en charge diagnostique de la colique néphrétique et leur adéquation avec la conférence de consensus de 2008 de la SFMU, un échantillon de 267 dossiers a été retenu et concernait des patients pris en charge au service d'accueil des urgences du CHU d'Angers du 01 juillet au 31 décembre 2014.

Dans la population étudiée, près de la moitié des patients avait des antécédents de CN. Le sexe ratio était de 2,1 ce qui est concordant avec les données de la littérature faisant état d'une prédominance masculine (1). L'âge moyen était de $43 \pm 14,5$ ans. Il n'existe pas de pic de fréquence identifié dans la littérature mais il est admis que la lithiase se manifeste en moyenne vers l'âge de 33 ans puis le risque s'atténue au-delà de l'âge de 55 ans (8).

Nous avons été surpris par un taux de complication de 18,8 %, soit trois fois plus important que celui de la littérature (4)(5). Ceci peut être expliqué en partie par la fréquence des antécédents urologiques dans notre population (9,35%). De plus, un grand nombre de CN est géré par le médecin traitant et seules les CN compliquées pourraient nous être adressées de manière systématique. Ce taux comprend les complications aux urgences ainsi que celles liées au terrain. Les complications étaient, par ordre de fréquence, la CN hyperalgique, l'insuffisance rénale aigue, la CN fébrile, la CN obstructive, la grossesse et un patient avec un rein unique.

L'adéquation de la prise en charge diagnostique :

L'évaluation de la douleur, dès l'admission, est satisfaisante. L'EVA initiale est notée pour 244 patients soit dans 91,4% des cas. L'urgence immédiate, en cas de crise douloureuse avec hypothèse de CN, est de soulager le patient. La réalisation des examens nécessaires à sa confirmation ne doit pas retarder la prise en charge du syndrome algique et le début précoce des AINS, d'où l'intérêt d'un score de probabilité associant des éléments simples de clinique, et de terrain aux résultats de la BU. L'EVA initiale permet d'objectiver au mieux la douleur. C'est une échelle d'auto évaluation chiffrée proposée chez un patient conscient, communiquant et comprenant la technique. Ce chiffre permet une évaluation initiale et est facilement reproductible dans la surveillance de l'efficacité du traitement antalgique. Le recueil de réévaluation est moins bien reporté sur les dossiers de soins.

La réalisation de la BU est faite chez 96,6% des patients, ceci bien qu'aucune étude de haut niveau de preuve ne confirme à ce jour son indication systématique. La BU seule ne permet pas de poser un diagnostic formel de CN, mais la présence d'une hématurie en association à la douleur et en l'absence de signe infectieux augmente certainement sa valeur prédictive. Par ailleurs, notre étude confirme le caractère inconstant et non spécifique de l'hématurie dans le diagnostic de CN (22) puisqu'elle a été retrouvée chez 88,7% des patients. Son absence doit renforcer la vigilance à la recherche d'un diagnostic différentiel (7).

Dans cette optique de combiner plusieurs éléments cliniques et anamnestiques pour estimer la probabilité de colique néphrétique, avant la réalisation d'une imagerie, et ainsi ne pas retarder la prise en charge thérapeutique, une équipe américaine (23) a évalué la performance d'un score clinique (score de Stone) prédictif de lithiase urétérale non compliquée. Ils ont identifié les 5 données cliniques les plus prédictives de colique néphrétique simple (le sexe masculin, la courte durée de la douleur, l'origine caucasienne, la présence de nausées ou de vomissements, la recherche d'hématurie à la bandelette urinaire). Un score élevé serait lié à une forte probabilité de colique néphrétique simple et une faible probabilité de diagnostic différentiel. Ce score a pour objet d'aider le praticien à conforter son diagnostic devant des signes cliniques évocateurs de lithiase urinaire non compliquée et pourrait permettre d'orienter la décision de compléter le bilan par une échographie, une TDM *low dose* ou une TDM standard. On pourrait proposer l'échographie, en première intention, comme c'est le cas en cas de grossesse, pour les patients avec un score de Stone élevé ou des patients jeunes déjà explorés pour CN (avec la possibilité de proposer un scanner en cas de doute).

Près de 80 % des patients ont bénéficié d'un scanner aux urgences. Ceci correspond à un bon taux d'application des RPP pour l'imagerie (89,4%). Deux études similaires ont été réalisées au CHU de Grenoble en 2010 et au CHU de Strasbourg en 2013 montrant un taux de prescription du scanner aux urgences nettement inférieur de 25 % et 46 % respectivement. Cette différence ne s'explique pas seulement par le respect des recommandations au CHU d'Angers, mais au moins en partie par une organisation interne, puisque le service de radiologie opte pour la réalisation d'une imagerie d'emblée, durant la prise en charge aux urgences, en raison des difficultés d'accès à une imagerie dans un délai programmé court de 24 à 48 heures. Les patients admis, pour suspicion de CN, bénéficient d'un scanner sans injection. Nous disposons d'un service d'imagerie avec un radiologue sur place, le scanner est réalisé avec un protocole *low dose* en première intention. La lecture en direct permet

de modifier le protocole de l'examen, avec possibilité d'injection de produit de contraste en cas de doute diagnostique ou d'absence de confirmation sur le scanner initial.

Outre la confirmation diagnostique à la sortie du service des urgences, la mise en place d'un traitement adapté à la taille et à la localisation du calcul, ainsi qu'une décision immédiate éventuelle de prise en charge chirurgicale urologique, la réalisation du scanner évite un second passage pour le patient au CHU. D'après une étude réalisée au CHU de Rennes en 2010 (24), la réalisation du scanner réduit le temps de passage au SAU par rapport à l'échographie et diminuerait le risque de récurrence précoce (seuil statistiquement non significatif).

L'amélioration des techniques d'imagerie avec les protocoles *low dose* en lecture directe permet une diminution des doses d'irradiation particulièrement chez les patients jeunes susceptibles de présenter des récurrences de CN au cours de leur vie.

Aucun couple ASP échographie n'a été réalisé dans notre étude. Depuis janvier 2009 la HAS en accord avec l'association française d'urologie ne recommande plus l'ASP en cas de suspicion de colique néphrétique sauf en cas d'impossibilité d'accès au scanner (25).

L'utilisation du scanner a considérablement augmenté ces dernières années au détriment de l'échographie avec des conséquences positives en terme de diagnostic et de sanctions thérapeutiques et négatives en terme de coût, d'irradiation et de surcharge possible des services d'imagerie (26). Une étude multicentrique américaine récente publiée dans *The New England Journal of Medicine* en septembre 2014 ayant comparé les deux techniques en terme de pronostic et d'irradiation (27), et ayant démontré par l'intermédiaire d'un essai randomisé que l'échographie de première intention permettait de diminuer le recours au scanner et ainsi la dose d'irradiation reçue par les patients. Les deux techniques étaient également équivalentes pour établir un diagnostic fiable. Les auteurs concluaient que l'échographie devrait être privilégiée en première intention du fait de son avantage en termes d'irradiation et de coûts.

Un cas particulier est celui des patients admis pour récurrence précoce avec une imagerie récente et dont la prise en charge a été considérée comme conforme bien qu'il n'existe pas de recommandations sur le délai de prescription d'une seconde imagerie pour cette population.

Ainsi on ne sait pas si on doit prescrire une seconde imagerie à un patient qui consulte aux urgences pour récurrence de CN dans le mois, ce point mérite d'être discuté avec les urologues.

Le traitement antalgique aux urgences et à la sortie:

La prescription de kétoprofène et de morphine paraît insuffisante. Ces résultats pourraient être expliqués par plusieurs éléments : la douleur de la CN évolue par crises, il est important dans ce cas de répéter la mesure de l'intensité de la douleur durant la prise en charge. La méconnaissance des antécédents médicaux chez un patient douloureux admis pour CN pourrait expliquer le faible taux de prescription d'AINS aux urgences. La prise en charge antalgique précoce est primordiale. Ainsi, d'autres traitements peuvent être administrés avant l'obtention des résultats biologiques éliminant ainsi une CI aux AINS. Le patient pourrait être soulagé pendant ce temps. Enfin la prise récente d'antalgiques n'a pas fait l'objet de recueil.

Le phloroglucinol n'a pas d'indication dans le traitement de la CN et pourtant il a été administré chez 18,7% des patients, ceci peut être expliqué par la méconnaissance des recommandations récentes concernant ce produit.

Près de la moitié des patients ont reçu du paracétamol, bien que n'ayant pas d'indication dans le traitement de la CN, il a probablement été administré dans le cadre d'une analgésie multimodale.

En ce qui concerne le traitement antalgique à la sortie, il est à noter qu'aucune prescription de diclofénac n'a été enregistrée, alors qu'il s'agit bien de l'antalgique recommandé par la conférence de consensus. La durée moyenne du traitement est plus courte que les recommandations : 5 jours vs 7 jours (4).

Plus d'un tiers des patients ont reçu des alpha bloquants (36%). Ces molécules, bien que hors AMM, sont recommandées par la SFMU afin de faciliter l'expulsion du calcul. Leur prescription se base sur plusieurs méta analyses (18)(19). Cependant un essai clinique randomisé et multicentrique publié dans *The Lancet* en juin 2015 (28) vient de remettre en question cette prescription. Cet essai a été réalisé en double aveugle contrôlé vs placebo entre janvier 2011 et décembre 2013. 1167 patients ont été randomisés (391 Tamsulosine, 387

Nifédipine, 389 placebos). Il n'y avait pas de différence significative concernant l'expulsion spontanée des calculs à 4 semaines. Ces résultats ne sont pas en faveur de l'utilisation des alpha bloquants ou des inhibiteurs calciques dans cette indication, les prochaines recommandations devraient en tenir compte.

Le recours à l'avis urologique et la consultation spécialisée à distance :

Le recours à l'avis urologique n'est pas toujours adéquat. Ainsi, dans la CN simple, 25 patients (9,3%) ont eu un avis spécialisé qui n'était pas nécessaire puisqu'ils présentaient un calcul <6 mm sans autre complication, et 11 patients (4,1%) n'ont pas eu d'avis spécialisé alors qu'ils présentaient des facteurs de gravité liés aux calculs. Cela peut être amélioré par une meilleure connaissance des recommandations, une mise à jour du protocole de prise en charge des CN aux urgences ainsi qu'une information aux médecins et une poursuite de la collaboration avec le service d'urologie (protocoles communs de prise en charge et de suivi).

Seulement 61% des patients sortants ont bénéficié d'une consultation en urologie à distance, ceci peut être expliqué par le fait que la conférence de consensus ne recommande pas systématiquement la consultation spécialisée. Néanmoins l'association française d'urologie recommande un bilan métabolique systématique dès le premier épisode de CN (29).

Limite de l'étude :

Il s'agit d'une analyse rétrospective, la période de l'étude est limitée et l'échantillon est donc réduit. Les dossiers étudiés sont recueillis à partir des diagnostics de sortie, donc intègrent les seules coliques néphrétiques confirmées en excluant les présentations typiques avec autre diagnostic (thrombose artère rénale, pyélonéphrite, pathologie aortique). L'intérêt du scanner dans ces cas est fondamental. Par ailleurs, le recueil des données est fonction de la complétude des dossiers informatiques, des données peuvent manquer. La notion d'allergie, de prise récente d'antalgiques et les valeurs de créatinine n'ont pas été relevées. Le taux de prescription de TDM aux urgences est bon pour des raisons d'organisation.

CONCLUSION

La prise en charge diagnostique de la CN au CHU d'Angers est conforme aux recommandations. Cependant, le traitement antalgique aux urgences, l'avis urologique ainsi que le taux de consultation en urologie à distance sont insuffisants.

Suite à cette étude, un nouveau protocole de prise en charge des CN va être proposé au CHU d'Angers, en tenant compte des recommandations de la SFMU de 2008 ainsi que des études récentes. La place des alphas bloquants, l'appel au spécialiste, l'intégration d'une imagerie adaptée aux hypothèses et au terrain nécessitent un travail conjoint entre les urgences, l'urologie et la radiologie.

Les objectifs associent la mise en place d'un traitement rapide et efficace de la douleur, une évaluation des coliques néphrétiques compliquées (nécessitant une prise en charge chirurgicale ou un traitement en hospitalisation), un accès à une imagerie adaptée (dans un délai à définir entre urgence et court terme). Enfin, après le passage aux urgences, la mise en place d'une filière urologique pour un suivi précoce des épisodes de coliques néphrétiques permettrait le traitement des complications secondaires, une meilleure connaissance de la pathologie lithiasique, un apprentissage de la gestion des crises et la mise en place de règles hygiéno-diététiques limitant les récurrences douloureuses.

Dans cet objectif, nous proposons un second travail prospectif, après formation aux bonnes pratiques de la CN aux urgences, d'évaluation et de suivi à distance des douleurs lombaires aiguës prises en charge aux urgences.

Bibliographie

1. Daudon M. Épidémiologie actuelle de la lithiase rénale en France. *Ann Urol.* déc 2005;39(6):209-31.
2. Lotan Y, Pearle MS. Economics of Stone Management. *Urol Clin North Am.* août 2007;34(3):443-53.
3. Lotan Y, Cadeddu JA, Pearle MS. International comparison of cost effectiveness of medical management strategies for nephrolithiasis. *Urol Res.* juin 2005;33(3):223-30.
4. 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.
5. Teichman JMH. Acute Renal Colic from Ureteral Calculus. *N Engl J Med.* 12 févr 2004;350(7):684-93.
6. Carpentier X, Traxer O, Lechevallier E, Saussine C. Physiopathologie de la colique néphrétique. *Prog En Urol.* déc 2008;18(12):844-8.
7. 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.
8. Charriton Dadone B, Trinh-Duc A. Colique néphrétique. *EMC - Médecine Urgence.* déc 2012;7(4):1-7.
9. 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.
10. 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.
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. R. Renard-Penna, A. Ayed. Diagnostic et bilan des calculs urinaires - EM Premium. *Radiol Imag Médicale-Génito-urin-Gynéco-Obstétricale-Mammaire.* 2010;1-18 (article 34-173-C-10).
13. Hesse A, éditeur. *Urinary stones: diagnosis, treatment, and prevention of recurrence.* 3rd rev. & enl. ed. Basel ; New York: Karger; 2014. 232 p.
14. 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.

15. Lvovschi V, Aubrun F, Riou B. Titration morphinique intraveineuse aux urgences. *J Eur Urgences*. juin 2008;21(2):45-55.
16. Holdgate A, Pollock T. Systematic review of the relative efficacy of non-steroidal anti-inflammatory drugs and opioids in the treatment of acute renal colic. *BMJ*. 10 juin 2004;328(7453):1401.
17. Boubaker H, Boukef R, Claessens Y-E, Bouida W, Grissa MH, Beltaief K, et al. Phloroglucinol as an adjuvant analgesic to treat renal colic. *Am J Emerg Med*. juill 2010;28(6):720-3.
18. 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.
19. 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.
20. Coll DM, Varanelli MJ, Smith RC. Relationship of spontaneous passage of ureteral calculi to stone size and location as revealed by unenhanced helical CT. *AJR Am J Roentgenol*. janv 2002;178(1):101-3.
21. Miller OF, Kane CJ. Time to stone passage for observed ureteralcalculi:a guide for patient education. *J Urol*. sept 1999;162(3, Part 1):688-91.
22. Bove P, Kaplan D, Dalrymple N, Rosenfield AT, Verga M, Anderson K, et al. Reexamining the value of hematuria testing in patients with acute flank pain. *J Urol*. sept 1999;162(3):685-7.
23. Moore CL, Bomann S, Daniels B, Luty S, Molinaro A, Singh D, et al. Derivation and validation of a clinical prediction rule for uncomplicated ureteral stone--the STONE score: retrospective and prospective observational cohort studies. *BMJ*. 26 mars 2014;348(mar26 2):g2191-g2191.
24. 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.
25. Carbonneil, C. Principales indications et non-indications de la radiographie de l'abdomen sans préparation [Internet]. 2009 janv [cité 1 sept 2015]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-02/texte_court_rx_asp.pdf
26. Westphalen AC, Hsia RY, Maselli JH, Wang R, Gonzales R. Radiological Imaging of Patients With Suspected Urinary Tract Stones: National Trends, Diagnoses, and Predictors.

Acad Emerg Med. juill 2011;18(7):699-707.

27. Smith-Bindman R, Aubin C, Bailitz J, Bengiamin RN, Camargo CA, Corbo J, et al. Ultrasonography versus Computed Tomography for Suspected Nephrolithiasis. N Engl J Med. 18 sept 2014;371(12):1100-10.

28. 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.

29. Champy, C., Traxer, O., Mozer, P. lithiase urinaire. In: Urologie. 3ème édition. Issy-les-moulineaux: Elsevier Masson; 2015. p. 197-218.

Tables des matières

Liste des abréviations.....	7
PLAN.....	8
INTRODUCTION.....	9
MATERIELS ET METHODES.....	14
RESULTATS.....	16
A. Caractéristiques de la population	17
B. Adéquation au protocole de la prise en charge diagnostique	18
1. Evaluation de la douleur	18
2. Réalisation de la BU	19
3. Imagerie.....	20
4. Résumé du taux d'adéquation de la prise en charge diagnostique.....	21
C. Autres résultats	22
1. Antalgiques aux urgences.....	22
2. Avis spécialisé en urologie	23
3. Orientation et traitements à la sortie des urgences.....	24
4. Consultation en urologie à distance.....	25
5. Récidives précoces.....	25
6. Répartition des CN compliquées au SAU	25
DISCUSSION.....	26
CONCLUSION.....	31
Bibliographie.....	32
Table des matières.....	35
Annexes.....	36

Annexes

Annexe1: Fiche conseils aux patients à la sortie

- Poursuivez le traitement comme prescrit. Ne modifiez pas les doses sans avis médical.

- Tamisez les urines au travers d'un filtre à café et conservez tous les calculs expulsés que vous apporterez à la consultation.

- Buvez et mangez normalement.

- Mesurez votre température tous les matins.

- Consultez en urgence en cas de :

Fièvre à plus de 38°C ;

Frissons ;

Vomissements ;

La réapparition ou modification de la douleur ;

Malaise ;

Urines rouges ;

Ou si vous n'urinez pas pendant 24 heures.

- Faites faire les examens prescrits comme prévu et apportez les à la consultation.

Attention ! la disparition de la douleur ne signifie pas que vous soyez guéri. Il faut faire

les examens comme prévu et consulter dans tous les cas.

Annexe 2: résumé des recommandations de la SFMU 2008

Evaluation de la douleur à l'admission par l'IAO (EVA ou EN)

Réalisation de la BU et dosage de la créatinine plasmatique (grade C)

Antalgiques aux urgences :

Ketoprofene 100 mg par voie intraveineuse au maximum trois fois par 24 heures. (Grade A)

Morphine en titration intraveineuse en association avec les AINS en cas de douleurs d'emblée maximales, de non réponse au traitement initial (Grade B) ou en cas de contre indications des AINS (Grade C).

Imagerie :

CN simple : scanner abdomino pelvien sans injection de produit de contraste ou couple ASP échographie dans un délai de 12 à 48 heures.

CN compliquée: scanner abdomino pelvien sans injection de produit de contraste.

Doute diagnostic: scanner abdomino pelvien.

Femme enceinte : échographie abdomino pelvienne.

Avis spécialisé en urologie :

Pour toute CN compliquée, en cas de CN simple il est indiqué en cas de facteurs de gravité liés au calcul (taille >6mm ou calculs bilatéraux)

A la sortie des urgences:

AINS per os pendant sept jours (diclofenac 75 mg 2 fois par jour) et/ou un antalgique de palier 2.

Tamsulosine 0,4 mg par jour pendant 1 mois.

Hydratation suffisante.

Tamassage des urines.

Consultation entre le 3^{ème} et le 7^{ème} jour chez le médecin traitant avec le résultat de l'imagerie.

Annexe 3: proposition de protocole de prise en charge des CN au CHU d'Angers

Suspicion de colique néphrétique

Mise en condition :

Evaluation de la douleur
Constantes
VVP+ SSI 500 ml/8 heures
BU

Biologie :

NFS, ionogramme sanguin
CRP à discuter
 β HCG si femme < 45 ans
ECBU si BU + (leuco et/ou nitrites)
L'hématurie est en faveur du Dg de CN mais
inconstante

Traitement antalgique aux urgences :

Absence de fièvre :

Profenid 100 mg en IVL sur 20 minutes
Paracétamol 1g en IVL

Si persistance de la douleur :

Titration morphine IVD

Fièvre ou CI aux AINS :

Titration morphine IVD
Paracétamol 1g IVL

Imagerie :

Si IMC < 30 : TDM low dose

Si IMC > 30 : TDM standard

Doute diagnostic : TDM standard

Femme enceinte : échographie rénale

Avis urologique :

Si CN compliquée par :

Le terrain : grossesse, rein unique ou transplanté, insuffisance rénale, uropathie connue, VIH sous indanavir.

A l'examen : fièvre, anurie.

L'évolution : absence de sédation de la douleur malgré un traitement médical bien conduit.

A l'imagerie : Calculs > 6mm ou bilatéraux

Prescriptions de sortie :

AINS per os pendant 7 jours (ketoprofène ou diclofénac)

Antalgique palier 1 ou II si CI aux AINS

Consultation en urologie systématique dans un délai de 2 à 4 semaines avec une échographie de contrôle.

Remettre les consignes écrites de surveillance ainsi qu'un courrier au médecin traitant pour tous les patients.

Retour à domicile si :

Le patient est complètement soulagé, a uriné, est capable de s'alimenter.

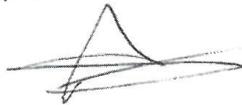
Respect d'un délai de quatre heures après la dernière injection de morphine.

PERMIS D'IMPRIMER

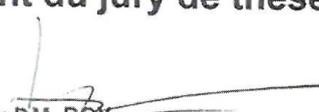
THÈSE DE Monsieur IZRI RabeH Yassine

Vu, le Directeur de thèse

A. ARDAVD



Vu, le Président du jury de thèse


Professeur P.M. BOY
Thérapeutique et Médecine d'Urgence
N° RPPS 10002545845
Responsable du Département de Médecine d'Urgence
CHU ANGERS

**Vu, le Doyen de la
Faculté de Médecine
d'ANGERS**


Professeur I. RICHARD

Vu et permis d'imprimer



permis d'imprimer.doc