

**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**

Marie Kraemer

► **To cite this version:**

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. dumas-00637274

HAL Id: dumas-00637274

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00637274>

Submitted on 31 Oct 2011

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**ÉVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE DES COLIQUES NÉPHRÉTIQUES AUX URGENCES DE
GRENOBLE SUR L'ANNÉE 2010, PAR RAPPORT A LA CONFÉRENCE DE CONSENSUS DE 2008.**

**THÈSE PRÉSENTÉE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE
DIPLOME D'ÉTAT**

Marie KRAEMER
Née le 29 août 1983 à REIMS

**Thèse soutenue publiquement à la Faculté de Médecine de Grenoble
Le 25 octobre 2011**

Devant le jury composé de :

Président du jury : Madame le Professeur Françoise CARPENTIER

Membres : Monsieur le Professeur Philippe ZAOUÏ
Monsieur le Professeur Vincent DANIEL
Monsieur le Docteur Nicolas TERRIER
Madame le Docteur Carole PAQUIER

*Vita brevis, ars longa, occasio praeceps,
experientia fallax, iudicium difficile.*

*Opportet autem non modò se ipsum exhibere
quae oportet facientem, sed etiam aegrum,
et praesentes, et externa.*

*La vie est courte, l'art est long, l'occasion fugitive,
l'expérience trompeuse, le jugement difficile.*

*Il faut non seulement que le médecin fasse ce qui convient, mais
encore que le malade, ceux qui l'approchent, et tout ce qui
l'environne, concourent au même but.*

A mes Maîtres et Juges

A Madame le Professeur CARPENTIER

Vous me faites l'honneur de bien vouloir assurer la présidence de cette thèse.
Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère gratitude et de tout mon respect.

A Monsieur le Professeur ZAOUI

Vous me faites l'honneur de participer au jury de cette thèse.
Veuillez trouver ici le témoignage de ma plus grande estime.

A Monsieur le Professeur DANEL

Vous avez accepté de siéger dans mon jury et je vous en remercie vivement.
Veuillez trouver ici l'expression de ma gratitude et de mon respect.

A Monsieur le Docteur TERRIER

Je suis très sensible à l'honneur que vous me faites d'avoir bien voulu accepter de participer au jury
de cette thèse.
Veuillez recevoir l'expression de ma gratitude et de mon respect.

A ma Directrice de thèse

Madame le Docteur Carole PAQUIER

Tout au long de la réalisation de cette thèse, tu as été d'une grande disponibilité. Tu m'as prodigué
de précieux et pertinents conseils. Je t'en remercie vivement. Reçois l'expression de ma sincère
gratitude et de tout mon respect.

Un très grand merci, Muchissimas gracias, Many thanks, Vielen Dank,

A mes parents,

Pour votre soutien inconditionnel, votre patience à l'écoute, et vos encouragements perpétuels.
Merci d'être toujours aussi présents.

A ma très chère sœur Laure,

Ta présence rassurante, ton esprit didactique, tes critiques bénéfiques, m'ont permis de ne pas me disperser et de rester concentrée.

A mon inébranlable frère Pierre,

Pour ton génie en informatique, ta gestion d'Excel. Merci d'avoir pris du temps pour moi.

A mon incomparable frère Jean,

Juste parce que c'est Toi.

A Diego et à Victor,

Pour votre aide et votre participation active.

A Jeanine, Jean-Fernand, Nicole et tout le reste de ma famille,

Votre soutien, vos encouragements me redonnent toujours confiance en moi.

A ma chère Clélia,

Tes précieux conseils ont permis que je mène à bien ma thèse. Nos échanges et nos interminables discussions ont été d'un soutien très précieux.

A la Dream Team de l'Internat de Chambéry (Anna, Aurélie, Alexandra, Claire, Raphaëlle, Romain, Tiphaine, Yann, Jérôme, Gilles....), et les nouveaux internes en Réa Néo Nat Sébastien, Romain et Florent.

Pour votre capacité à me changer les idées en moins de deux, votre soutien malgré tout et vos encouragements. Chacun, à sa manière, est fantastique et unique.

A Marianne-Marie-Jeanne-Annick,

Spéciale dédicace.

A Chloé, Johanna et Pierre,

Nos fous rires, et nos discussions sur nos voyages m'ont permis de garder le cap.

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION	1
I.1. Définition de la colique néphrétique (CN)	1
I.2. Epidémiologie	1
I.2.a. Fréquence	
I.2.b. Sexe	
I.2.c. Rythme	
I.2.d. Type	
I.3. Contexte	2
I.4. Objectifs de l'étude	2
II. METHODE	3
III. RESULTATS	4
III.1. Fréquence des passages	4
III.2. Population	5
III.3. Biologie	6
III.3.a. Bandelette urinaire (BU) et examen cyto bactériologique des urines (ECBU)	
III.3.b. Créatininémie	
III.4. Traitement	7
III.4.a. Traitement au Service d'Accueil des Urgences (SAU)	
III.4.b. Traitement de sortie	
III.5. Imagerie	9
III.5.a. Imagerie réalisée aux urgences	
III.5.b. Imagerie prescrite à la sortie	
III.6. Complications	11
III.7. Orientation	12
III.8. Prise en charge en ambulatoire	13
III.8.a. Lettre au médecin traitant et consignes de surveillance	
III.8.b. Avis urologique	
IV. DISCUSSION	14
V. LIMITES DE L'ETUDE	16
VI. CONCLUSION	17
VII. RESUME	
VII.1. Résumé en français	18
VII.2. Résumé en anglais	19
VIII. BIBLIOGRAPHIE	20
IX. ANNEXES	
Annexe 1 : Diagnostics différentiels des coliques néphrétiques	23
Annexe 2 : Récapitulatif de la prise en charge des CN selon la conférence de consensus	24
Annexe 3 : Fréquence des différents types de calculs	27
Annexe 4 : Lithiases médicamenteuses	27
Annexe 5 : Facteurs de risque de récurrence	28
Annexe 6 : Données recueillies dans le tableau Excel	29
Annexe 7 : Fiche d'explication et consignes de surveillance	30

I. INTRODUCTION

I.1 Définition de la colique néphrétique (CN)

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

Classiquement, la douleur est décrite comme partant de la fosse lombaire et irradiant vers les organes génitaux externes⁵. Il n'y a pas de fièvre. La douleur de la CN est dite frénétique.

La cause la plus fréquente d'obstruction des voies urinaires est la lithiase (75% des cas)³.

Cependant, il existe d'autres causes d'obstructions :

- causes extra-luminales entraînant une compression de l'uretère (tumeur, fibrose péritonéale...),
- causes endoluminales (caillot sanguin),
- obstacle pariétal (tumeur de l'uretère, sténose radique, anomalies congénitales de la jonction pyélo-urétérale...).

La CN est dite simple ou compliquée.

La CN compliquée est rare (moins de 6% des cas) et se caractérise :

- soit par le terrain sur lequel elle survient: grossesse, insuffisant rénal chronique, rein transplanté, rein unique, uropathie connue, patient VIH sous indinavir
- soit par l'existence initiale ou secondaire de signes de gravité : fièvre, oligo-anurie, crise hyperalgique.

Ces signes doivent être recherchés par le médecin dès l'entrée aux urgences et tout au long de la prise en charge.

Devant une douleur abdominale aiguë, il faut cependant garder à l'esprit de nombreux autres diagnostics différentiels¹¹, notamment chez le patient de plus de 60 ans. (Annexe 1)

I.2 Epidémiologie

I.2.a Fréquence

La lithiase urinaire est symptomatique chez 10% de la population française³. Que ce soit en Amérique du Nord (USA), ou bien en Europe Occidentale, la fréquence est à peu près la même, soit entre 10 et 15%^{2,7,8}.

La récurrence est d'environ 15% à 1 an et 50% dans les 5 à 10 ans. Il existe des facteurs de risques de récurrence (Annexe 5).

Les CN représentent 1 à 2%³ des entrées dans un service d'accueil d'urgence (SAU) en France.

La nature du calcul varie avec l'âge, le sexe et le poids, les pathologies associées, l'alimentation, la sédentarité, la prise de médicaments.

I.2.b Age et sexe

Au début du XXe siècle, les lithiases étaient de localisation principalement vésicale et chez l'enfant, mais la modification du mode de vie a fait évoluer cette répartition. De nos jours, elles sont le plus souvent rénales et touchant l'adulte³. Elles concernent préférentiellement l'homme âgé de 30 à 55 ans³.

I.2.c Rythme

La formation de calcul est favorisée par un état de déshydratation. Il est donc logique que les crises surviennent plus fréquemment durant les mois les plus chauds et en fin de nuit ou au petit matin ^{9,12}.

I.2.d Type

Les modifications du mode de vie ont entraîné une modification de l'incidence et du type de calcul ³.

Durant ces vingt dernières années, on note (annexes 3 et 4) :

- une diminution des calculs de struvite suite à une meilleure prise en charge des infections urinaires.
- une augmentation des calculs d'oxalate de calcium et d'acide urique liée à l'alimentation riche en graisse et protéines animales (modification du pH urinaire par augmentation de la masse corporelle), déficit d'apport en vitamine D, pauvreté d'apports calciques (la carence en calcium limite la précipitation avec l'oxalate dans le tube digestif, ainsi l'oxalate est réabsorbé dans le tube digestif et subit une excrétion rénale où il précipite), traitements hormonaux substitutifs.
- une apparition de calculs liés à la prise médicamenteuse : soit du aux composants propres du médicament, soit à ses effets métaboliques.

I.3 Contexte

Toutes les études épidémiologiques récentes ont mise en avant l'augmentation de la prévalence des lithiases urinaires ces 20 dernières années, ceci dans tous les pays, et avec un impact socio-économique non négligeable (augmentation du nombre de consultations, récurrence, traitement)^{9,10}.

La conférence de consensus de 1999 sur la prise en charge des CN a été actualisée en 2008 par la sous commission de veille scientifique de la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU). (Annexe 2)

I.4 Objectifs de l'étude

L'objectif principal est d'évaluer le respect de la conférence de consensus de 2008 sur le traitement antalgique en aigu et le traitement prescrit à la sortie des urgences, l'indication d'imagerie en urgences et sa réalisation, l'orientation des patients. Il s'agit d'une évaluation des pratiques professionnelles sur la prise en charge des CN au SAU de Grenoble.

Par ailleurs, la conférence de consensus interpelle sur la difficulté de diagnostic au-delà de 60 ans devant une douleur simulant une crise de CN.

L'objectif secondaire de cette étude, est de décrire la prise en charge diagnostique des patients de 60 ans ou plus se présentant pour un syndrome douloureux lombo-abdominal, notamment l'imagerie réalisée et l'orientation donnée.

II. METHODE

La méthode utilisée est une étude rétrospective sur l'année 2010, portant sur le diagnostic de sortie de colique néphrétique ou calcul urinaire, codés respectivement N23 et N20.9 (codage PMSI), soit 505 patients.

- Critères d'inclusion :

- âge supérieur à 15 ans et 3 mois pour être admis au SAU de Médecine Adulte.
- pas de limite d'âge maximal.

- Critères d'exclusion : dossier non retrouvé, dossier inexploitable.

- Données analysées : (Annexe 6)

- terrain
- clinique
- para-clinique
- thérapeutique en aigüe
- imagerie réalisée au SAU
- présence de complications
- orientation
- avis urologique demandé
- prise en charge en ambulatoire (traitement et imagerie prescrite)

Les données sont recueillies dans un tableau et les tests statistiques réalisés grâce au logiciel Excel.

III. RESULTATS

Sur 505 dossiers portant le diagnostic N23 ou N20.9, 24 dossiers ont été exclus pour les raisons suivantes:

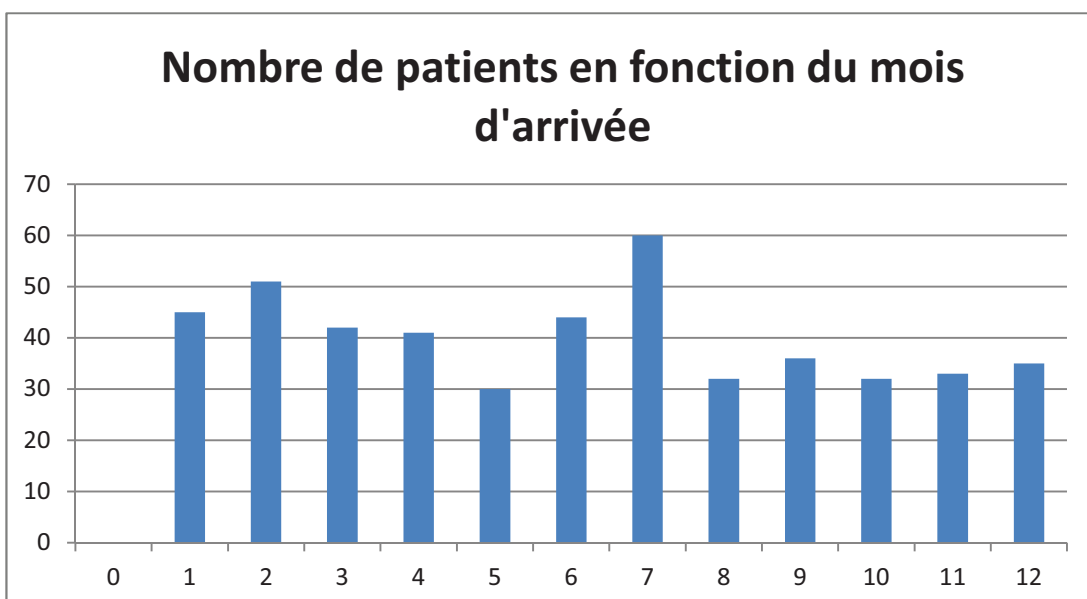
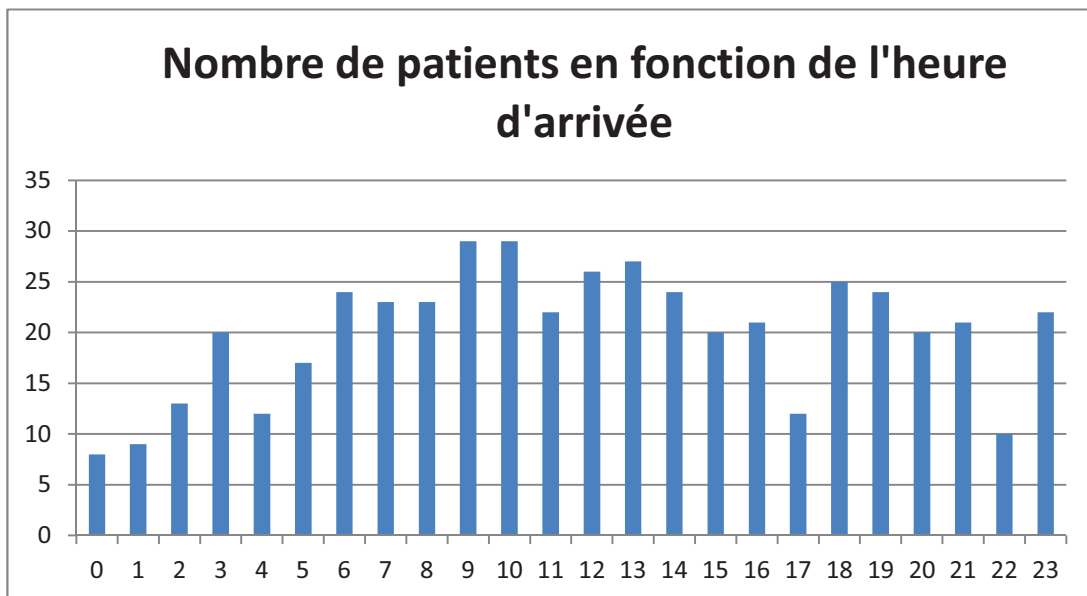
- 1 erreur de codage de diagnostic
- 2 transferts directs dans les services
- 21 dossiers inexploitable (dossiers mal renseignés, sorties avant consultation)

Au final, l'étude a analysé 481 dossiers.

III.1. Fréquence des passages

En 2010, la CN représente 1% des passages au SAU de Grenoble.

Durant la journée, il n'y a pas de pic horaire de consultation. Durant l'année, il n'y a pas de pic saisonnier. Il y a seulement une majoration des passages au mois de juillet.



III.2. Population

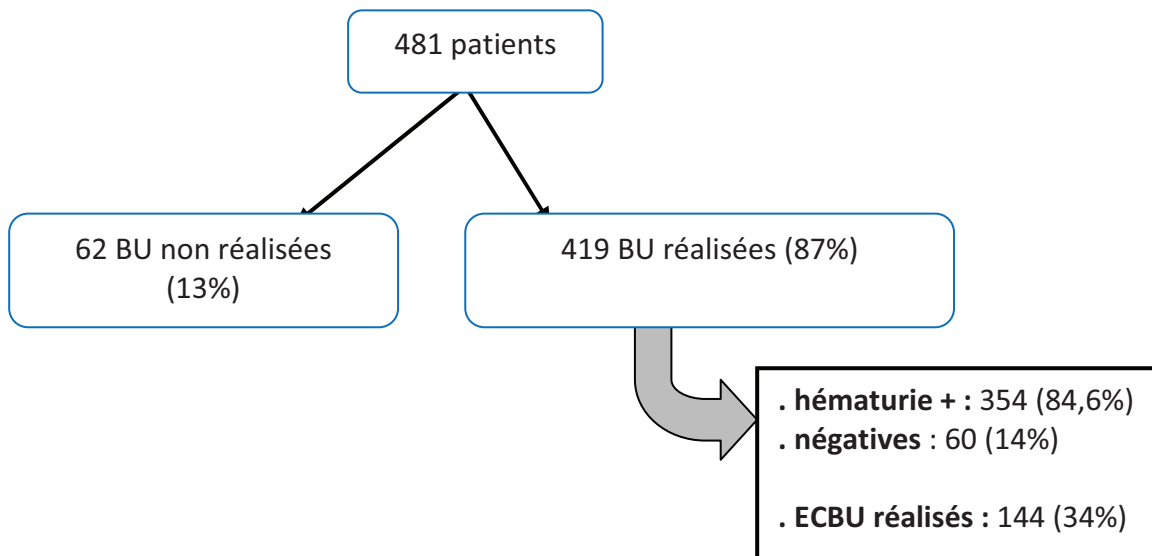
	<i>Homme</i>	<i>Femme</i>	<i>Total</i>
<i>Nombre de CN</i>	331 (68,8%)	150 (31,2%)	481
<i>CN simple</i>	226 (46,9%)	112 (23,2%)	342 (71,1%)
<i>CN compliquée</i>	82 (17%)	30 (6,2%)	112 (23,2%)
<i>Antécédents de CN</i>	177 (36%)	69 (14,3%)	246 (51,2%)
<i>Antécédents Uro-néphrologiques</i>	16 (66,6%)	8 (33,3%)	24 (5%)
<i>Moyenne d'âge</i>	44 ans	39 ans	43 ans
<i>Patients âgés ≥ 60ans</i>	56 (11,6%)	19 (3,9%)	75 (15,5%)
<i>CN compliquées et âge ≥ 60 ans</i>	22 (4,5%)	6 (1,2%)	28 (5,8%)
<i>Grossesses</i>	0	2	2 (0,4%)
<i>Traitement par INDINAVIR</i>	1	0	1 (0,2%)

On note une prédominance nette chez l'homme quelque soit l'âge, mais surtout chez le sujet jeune, l'âge moyen étant de 43 ans. Il existe une récurrence dans 50% des cas.

Les antécédents uro-néphrologiques relevés sont : rein en fer à cheval, porteur de sonde double J, rein unique, syndrome de la jonction pyélo-urétrale, sténose urétérale post-radique, malformation rénale congénitale, infarctus rénaux, antécédent de rupture du fornix, pyélonéphrite à répétition.

III.3. Biologie

III.3.a. Bandelette urinaire (BU), examen cyto bactériologique des urines (ECBU)



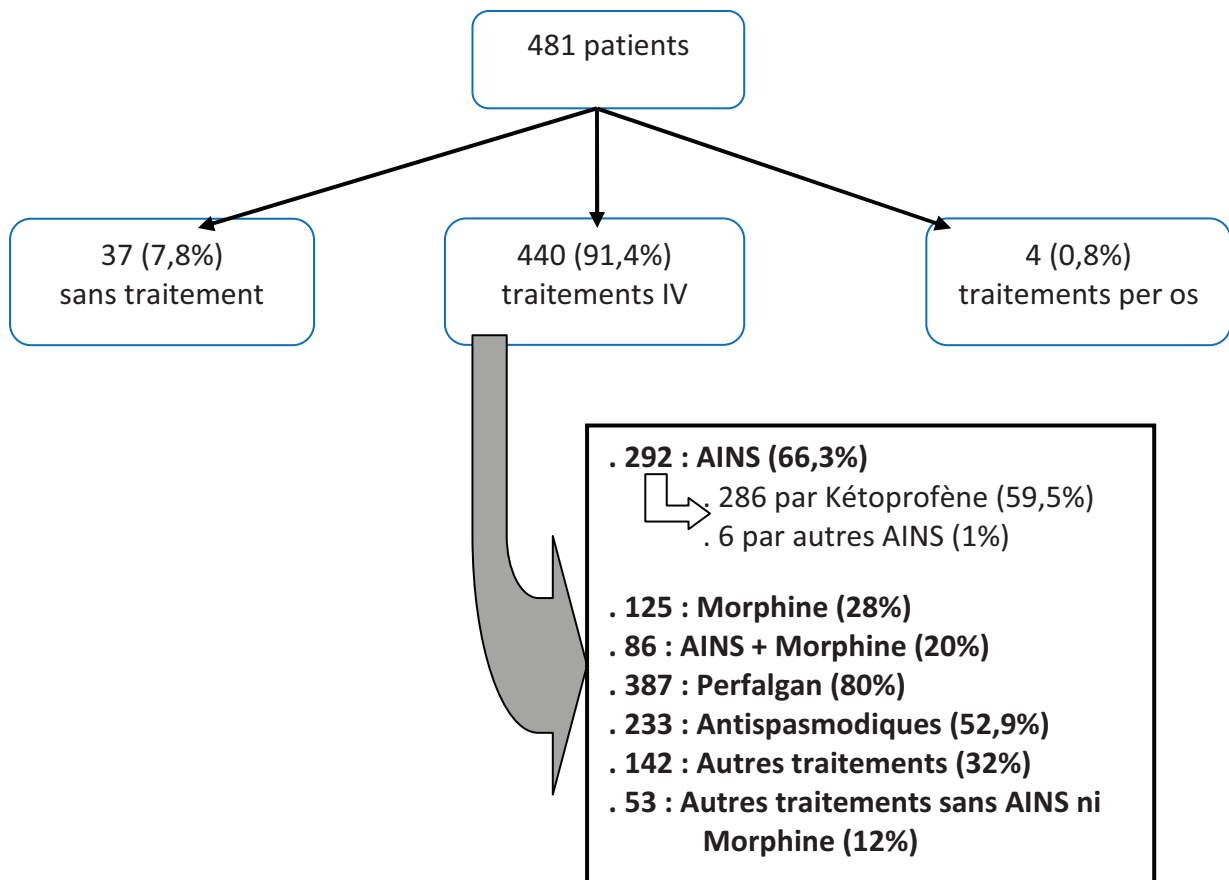
Sur les 74 BU où les nitrites et /ou les leucocytes sont positifs, 51 ECBU sont réalisés.
Sur 396 BU où les nitrites et les leucocytes sont négatifs, 93 ECBU sont faits.

III.3.b. Créatinine

93% des patients ont un ionogramme, avec une créatininémie réalisée.

III.4. Traitement

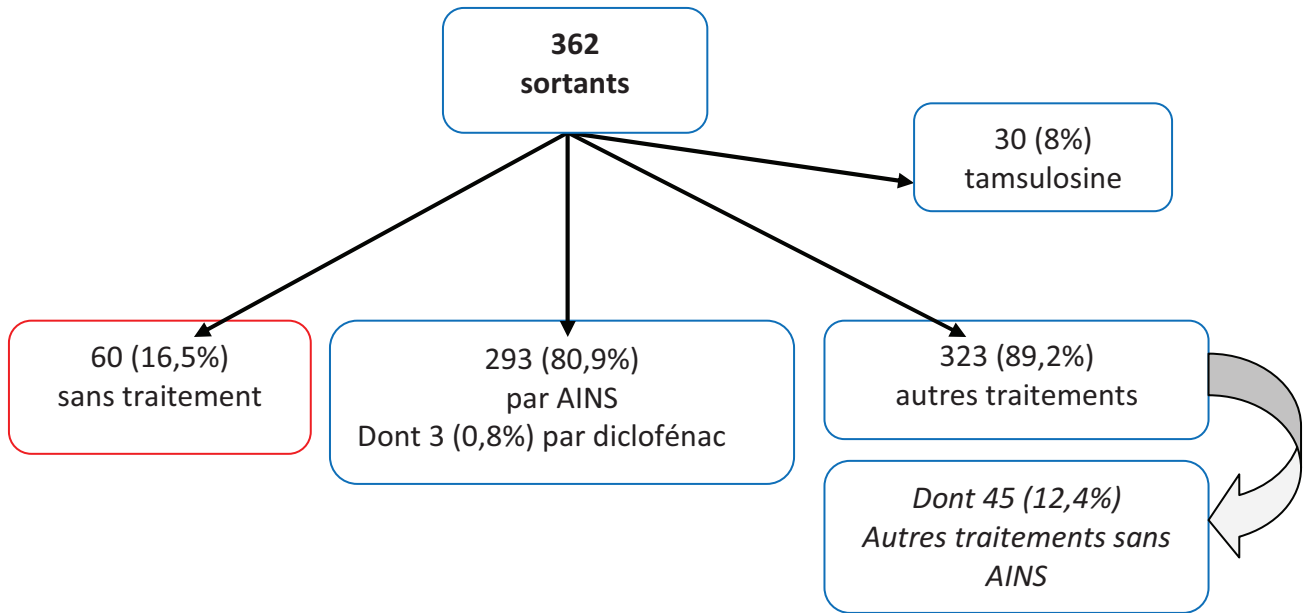
III.4.a. Traitement au SAU



Les 37 patients n'ayant pas eu de traitement ne présentaient plus de douleur à l'arrivée aux urgences.

Les autres traitements relevés sont : les corticoïdes, les antalgiques de classe II, le nefopam. Les 2 grossesses sont traitées par paracétamol et anti-spasmodiques.

III.4.b. Traitement de sortie

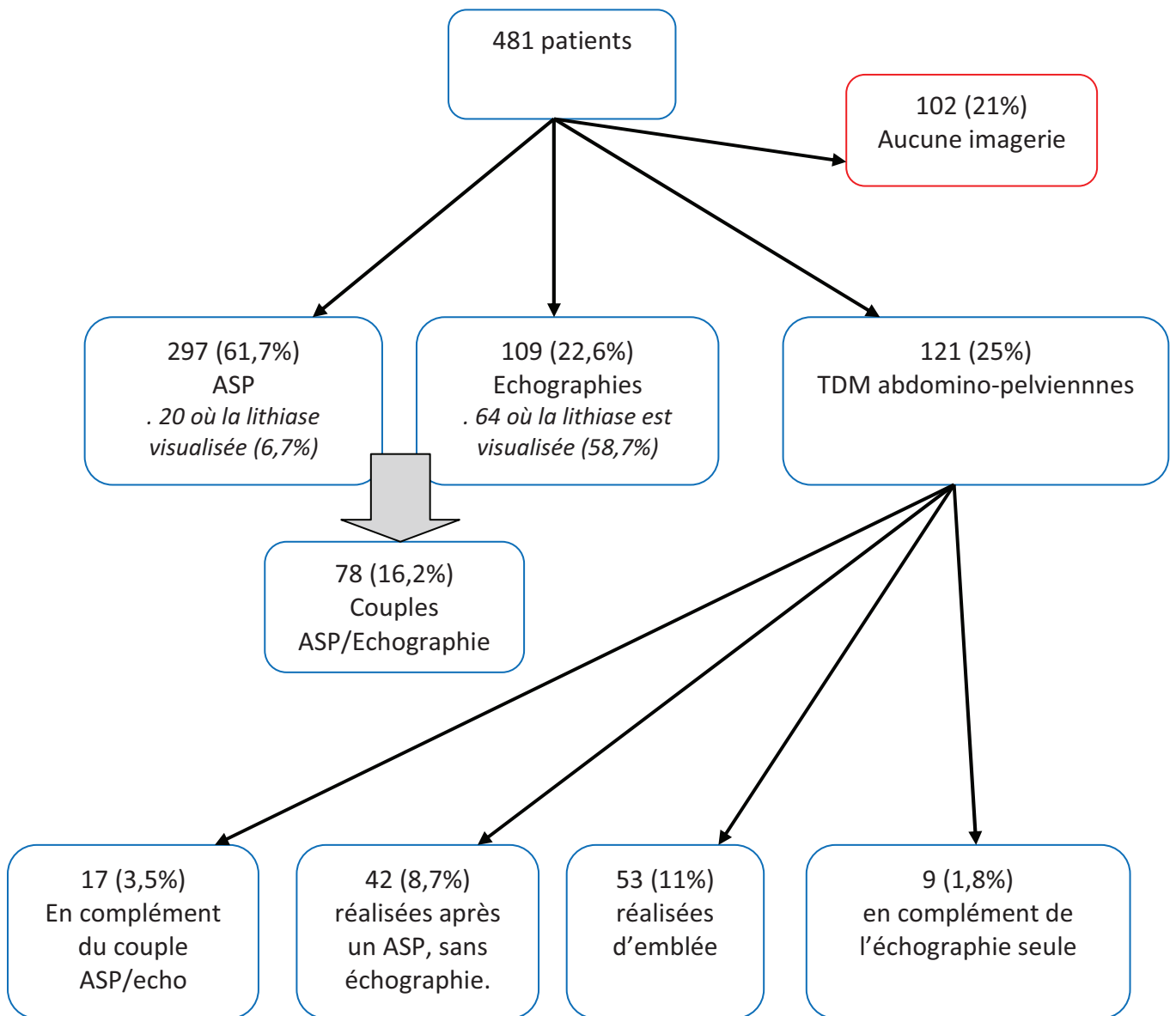


Les autres traitements retrouvés sont : les antalgiques de classe 2, les antiémétiques, les antispasmodiques, les corticoïdes.

La durée moyenne prescrite du traitement par AINS est de 5 jours.

III.5. Imagerie

III.5.a. Imagerie réalisée aux Urgences



✓ Chez les 60 ans et plus (75 patients) :

. 36 TDM réalisées au total soit chez 48% des patients (7,4% des 121 TDM totales), dont :

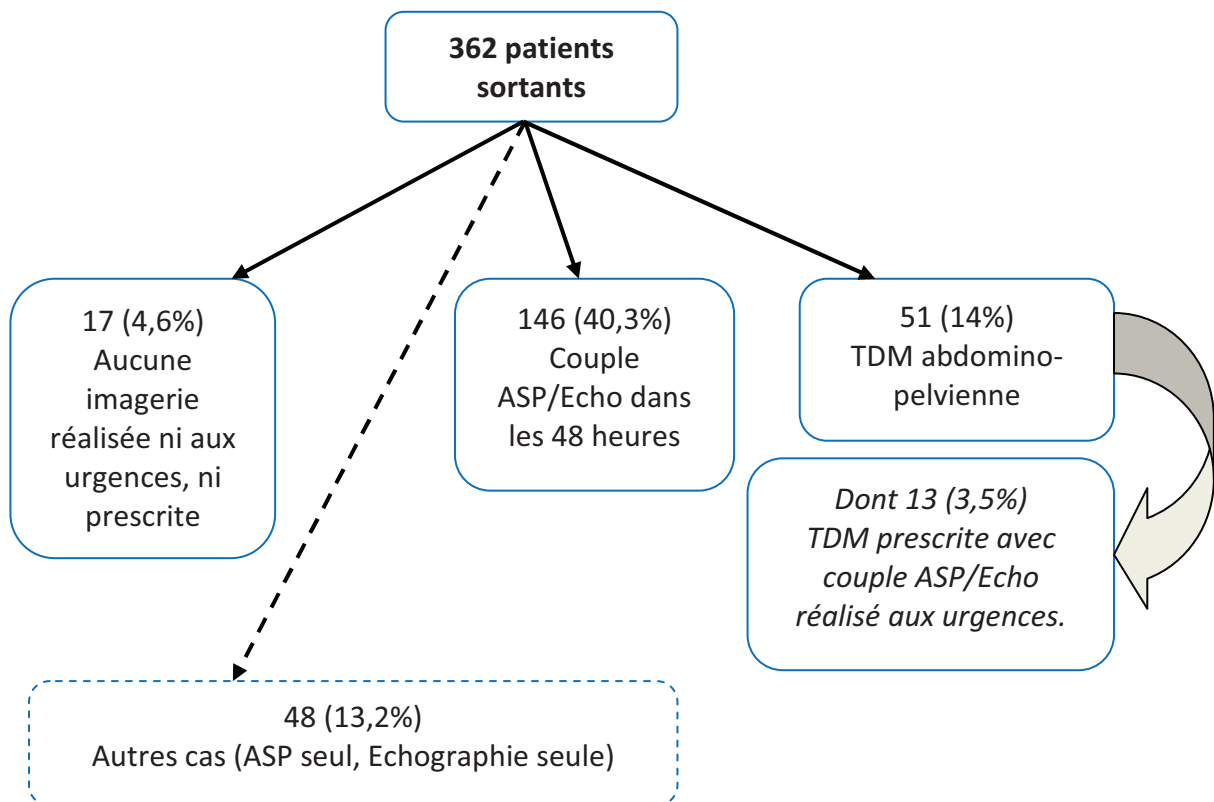
- ➔ 22 TDM réalisées en compléments de l'échographie (29%).
- ➔ 14 TDM réalisées d'emblée sans ASP ni échographie (19%).

- ✓ Pour les CN dites compliquées (118 patients)
 - . 60 ASP (50%), (5 où la lithiase est vue).
 - . 41 échographies (34%) (29 où la lithiase est vue).
 - . 27 couples ASP/échographie (22%) (22 où la lithiase est vue).
 - . 62 TDM abdomino-pelvienne (52,5%) (57 où la lithiase est vue).
 - ➔ 31 réalisées d'emblée sans ASP ni échographie (26%).
 - ➔ 6 réalisées après l'échographie (5%).
 - ➔ 6 réalisées après le couple ASP/échographie (5%).
 - ➔ 19 réalisées après un ASP seul (16%)

- ✓ Pour les doutes diagnostiques hospitalisés en service et en UHCD (27 patients)
 - . 2 n'ont eu aucune imagerie réalisée aux urgences (7,4%)
 - . 11 ont eu une échographie (40%) (7 où la lithiase est visualisée)
 - . 17 TDM ont été réalisées (62,9%) (10 où la lithiase est visualisée)
 - ➔ dont 7 TDM réalisées d'emblée (25,9%)
 - ➔ dont 4 avec un couple ASP/ échographie réalisé avant (14,8%)
 - ➔ dont 6 avec un ASP seul réalisé avant (22,2%)

Sur les 27 patients pour lesquels il existe un doute diagnostique, 17 (62,9%) ont une lithiase visualisée à l'imagerie, dans 37% des cas par la TDM et dans 25,9% des cas par l'échographie.

III.5.b. Imagerie prescrite à la sortie

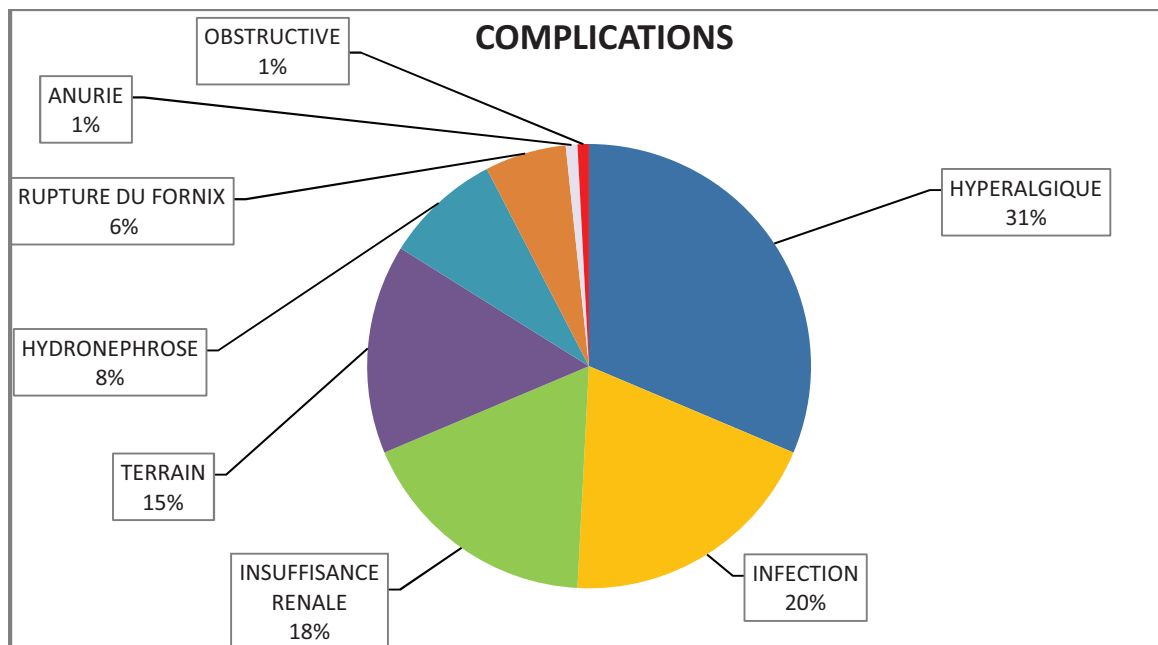
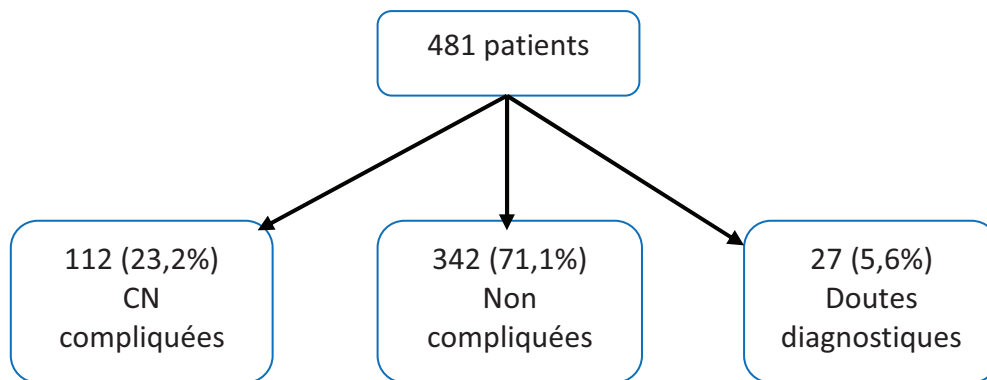


Il est intéressant de noter que dans 16% des couples ASP/Echographie réalisés au SAU, une TDM de complément est prescrite, à réaliser en ambulatoire. L'indication d'un scanner en ambulatoire n'ayant pas été relevée, on peut supposer que la lithiase n'est pas visualisée aux urgences.

Dans la majorité des cas, pour le couple ASP/échographie à réaliser dans les 48 heures, l'ASP est réalisé aux urgences et l'échographie est prescrite et à réaliser en ambulatoire.

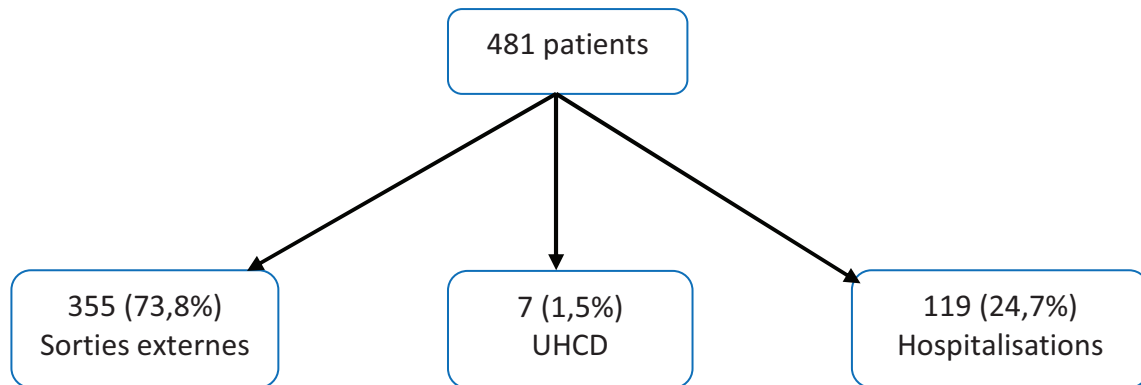
L'UIV et l'IRM ne sont jamais réalisées au SAU de Grenoble pour diagnostiquer une crise de CN.

III.6. Complications



La CN hyperalgique représente la complication la plus fréquente.

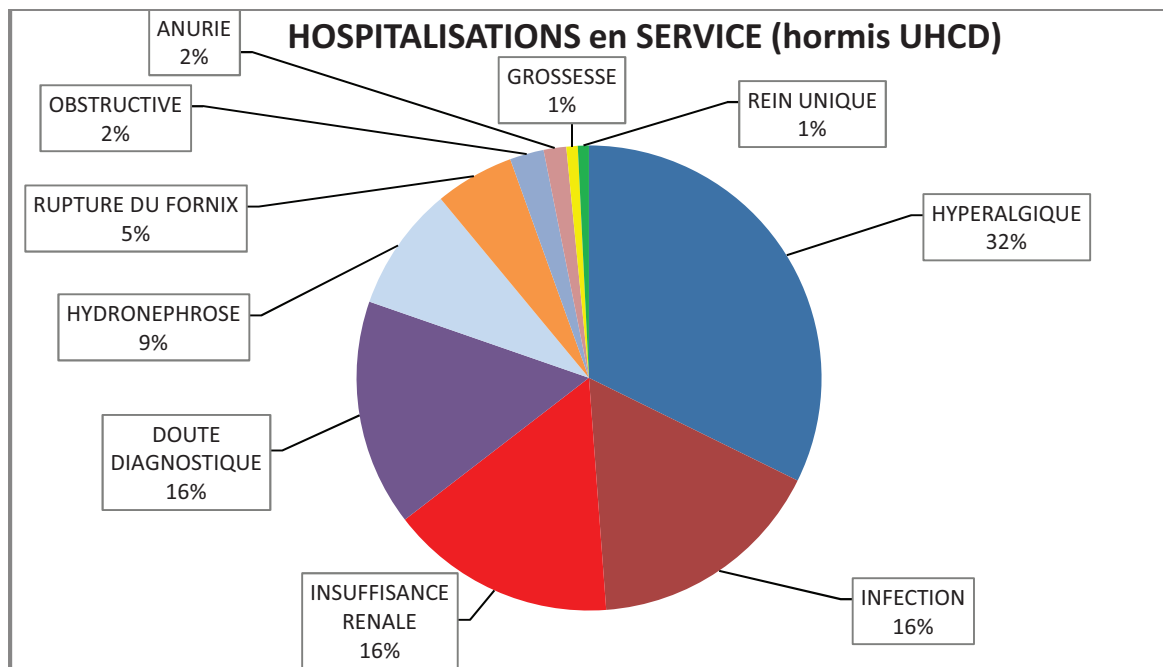
III.7. Orientation



Les 7 patients hospitalisés en UHCD présentent tous des doutes diagnostiques.

Chez les patients de 60 ans et plus, nous dénombrons :

- 28 CN compliquées
- 30 hospitalisations : 25 pour CN compliquée, 5 pour doutes diagnostiques.
- 3 CN dites compliquées ne sont pas hospitalisées : 2 sont compliquées par le terrain sous-jacent (patients avec des sondes double J) et la 3^e est une découverte d'insuffisance rénale sévère.



Parmi les 24 patients ayant des antécédents rénaux, 9 sont hospitalisés pour:

- 3 pour poussées d'insuffisance rénale.
- 2 pour infections sur lithiases.
- 1 pour rein unique.
- 2 pour doutes diagnostiques.
- 1 pour anurie.

Sur les 2 grossesses, une seule est hospitalisée. La patiente enceinte sortante n'a pas eu d'avis urologique ni gynécologique.

III.8. Prise en charge en ambulatoire

III.8.a. Lettre au médecin traitant et consignes

Une lettre au médecin traitant est écrite pour 93% des patients sortants.

Les consignes de surveillance, ainsi que la prescription de tamiser les urines, n'ont pas fait l'objet d'un recueil dans le relevé de données.

Nous ne pouvons donc pas évaluer si l'exploration biochimique est réalisée selon les bonnes indications (Annexe 2).

III.8.b. Avis Urologique

Un avis urologique est demandé chez 63 des patients sortants (17,4%).

Tous ceux ayant un avis, ont une imagerie réalisée aux urgences.

Les patients sortants ayant un antécédent urologique ou néphrologique (15 patients) ont un avis urologique dans une moitié des cas (46,6%).

IV. DISCUSSION

La population du bassin grenoblois touchée par une crise de CN correspond à celle décrite dans la littérature³. La fréquence et la récurrence sont également superposables à celles décrites^{2,7,8}. Cependant, le rythme annuel et quotidien classiquement relaté^{9,12,13}, n'est pas retrouvé dans notre étude sur l'année 2010.

La BU ainsi que la créatininémie (2 éléments fortement recommandés) sont plutôt bien effectuées, bien qu'aucune étude de haut niveau de preuve vienne confirmer leur indication formelle (grade C)⁴. La BU n'est cependant pas systématique.

D'après les études, l'absence d'hématurie microscopique n'élimine pas le diagnostic de CN¹⁴. De plus, la valeur prédictive positive retrouvée dans la littérature est de 50% environ¹⁵, mais sa présence associée à la clinique oriente fortement le diagnostic en faveur d'une CN.

De la même façon, la BU permet de détecter la présence d'infection urinaire grâce la positivité de leucocytes ou de nitrites. Un ECBU est alors recommandé. Celui-ci n'est pas fait systématiquement aux urgences.

Par ailleurs, certains germes ne sont pas détectés par les BU, alors qu'il existe réellement une infection urinaire, ce qui a pu pousser à la réalisation d'un ECBU qui ne paraît pas pertinent. L'ECBU est-il donc à réaliser en systématique devant une crise de CN pour éliminer une infection sur obstacle ? La clinique est primordiale dans l'orientation des examens. Ainsi, la présence de fièvre fera réaliser l'ECBU, que la BU montre ou non la présence de leucocytes ou de nitrites. Mais la question reste entière lors de l'absence de température.

Le traitement par AINS est reconnu depuis plus de 30 ans dans la crise de CN^{4,5}. On peut noter que seulement un peu plus de la moitié des patients traités en IV en reçoit alors qu'il s'agit du traitement de référence.

Cependant, l'AINS prescrit le plus souvent est celui recommandé par la conférence de consensus à savoir le kétoprofène.

L'objectif premier chez un patient arrivant aux urgences avec une douleur lombo-abdominale aiguë est le traitement de la douleur. Or, ne sachant pas s'il y a une insuffisance rénale ou une infection sous-jacente, les AINS ne sont pas toujours utilisés en premier lieu, au profit de la morphine ou d'antalgiques de classe II. Une fois que la créatininémie et la BU sont réalisées, le traitement par AINS peut-être prescrit. Il y a donc un laps de temps entre l'arrivée du patient et l'obtention de ces deux examens complémentaires, temps durant lequel la douleur peut-être soulagée par les traitements précédents. Les AINS ne paraissent donc plus nécessaires. Ceci peut expliquer la faible majorité des patients recevant des AINS en situation aiguë.

La morphine recommandée devant un tableau algique rebelle, et majorant l'effet des AINS¹⁷, n'est prescrite que rarement.

On peut également déplorer la place large donnée aux antispasmodiques, ainsi qu'à d'autres thérapeutiques non recommandées de prime abord (corticoïdes, antalgiques de classe II). Les antispasmodiques n'ont jamais fait la preuve de leur efficacité dans la crise de CN⁵.

Il y a donc une multiplication de traitement injecté, alors que le traitement de référence se résume à deux molécules : kétoprofène et morphine.

Le perfgalgen tient une place à part, car même si son efficacité n'a pas été prouvé dans cette indication, il est utilisé dans le cadre de l'analgésie multimodale¹.

La prescription d'AINS dans le traitement ambulatoire d'une suite de crise de CN est respectée dans la majorité des cas. Cependant, la molécule recommandée dans ce cas, le diclofénac¹, n'est que peu utilisée.

Les traitements antalgiques adjuvants sont largement prescrits, voire plus que les AINS. La durée moyenne prescrite du traitement par AINS est de seulement 5 jours. Il est recommandé 7 jours dans la conférence de consensus.

Certains patients n'ont aucun traitement prescrit à la sortie des urgences. Alors que la CN est une douleur frénétique, l'absence d'anticipation dans la prescription risque de faire augmenter le nombre de reconsultations.

On peut noter la quasi absence de prescription de thérapeutiques expulsives³⁰. La conférence de consensus de 2008 autorise, même si l'AMM n'existe pas, la prescription de tamsulosine à la dose de 0,4 mg/j pendant 1 mois pour les calculs distaux de moins de 10 mm. Cette thérapeutique est toujours prescrite dans le service d'urgence sur avis urologique.

L'indication des différentes imageries réalisées au SAU est discutable. Notons que 3,5% des patients (4,6% des sortants) n'ont aucune imagerie prescrite pour leur épisode de CN, ni aux urgences ni en ambulatoire.

La conférence de consensus propose une TDM abdomino-pelvienne ou un couple ASP/échographie dans les 48-72 heures devant une suspicion de CN simple.

Le couple ASP/Echographie garde une grande place, puisqu'il est réalisé dans 16,2% des cas à l'hôpital et prescrit chez 40,3% des sortants dans les 48 heures. La spécificité et la sensibilité de l'échographie augmentent lorsque celle-ci est associée à l'ASP et réciproquement^{4,19}. L'ASP réalisé seul, a une faible sensibilité (45-55%) et une spécificité d'environ 65%¹⁹. Ce couple gagne en sensibilité au-delà de la 12^e heure¹. Il est effectivement tout indiqué pour une réalisation en ambulatoire et limite l'irradiation du patient.

La TDM est plus rapide que l'échographie, elle n'est ni opérateur dépendante, ni morphotype dépendante. De plus, ces dernières années, de nouveaux critères diagnostiques de CN ont été validés lorsque la lithiase n'est pas visualisée²¹ (lithiases radiotransparentes)¹⁶:

- l'infiltration de la graisse péri-rénale ou péri-urétérale,
- la dilatation des cavités pyélocalicielles,
- le « rim sign » : terme anglo-saxon désignant un épaississement œdémateux de la paroi urétérale autour de la lithiase, permettant de distinguer une lithiase d'un phlébolite,
- l'atténuation du parenchyme rénal (« pale kidney sign ») en cas d'obstruction aiguë^{22,23}.

Se pose le problème de l'irradiation d'un patient jeune, qui risque de présenter des récurrences de CN au cours de sa vie, et qui sera de ce fait de nouveau irradié.

Un ASP représente environ 3,5 mSV, alors qu'un scanner abdominal représente 10 mSV.

L'amélioration des techniques a néanmoins permis de diminuer les doses d'irradiation, allant jusqu'à 1,5 mSv chez la femme et 0,98 mSV chez l'homme. Ces TDM basses doses permettent également de faire le diagnostic d'autres pathologies abdominales malgré une résolution moindre^{20, 25, 26}.

Notons tout de même que 42 patients (8,7%) ont, aux urgences, un ASP, non couplé à l'échographie, mais couplé à une TDM. Cette association augmente l'irradiation du patient. Il ne semble pas y avoir un intérêt à coupler ces 2 examens, sauf lorsqu'une lithotripsie extracorporelle est envisagée⁶, l'ASP permettant ainsi un repérage. Mais cet élément n'est pas précisé dans les dossiers.

La conférence de consensus propose en cas de doute diagnostique la réalisation d'une TDM abdomino-pelvienne sans puis avec injection. Ce n'est pas l'attitude systématique au SAU de Grenoble.

Sur les 27 doutes diagnostiques hospitalisés (en service et en UHCD), 92% ont une imagerie faite aux urgences. 40% des patients ont une échographie. Une TDM est réalisée chez la moitié des patients. 25% seulement est réalisée d'emblée. Dans 22,2% des cas un ASP est réalisé avant et dans 14,8% des cas c'est le couple ASP/échographie qui est d'abord réalisé. Sur toutes ces TDM, la lithiase est visualisée dans un peu plus de la moitié des cas (58%).

Il y a donc une multiplicité d'examens réalisés alors qu'au départ le doute diagnostique est présent, et que, comme nous l'avons vu précédemment, la TDM est l'examen le plus spécifique pour ces cas ci.

Cette difficulté diagnostique intervient quasi constamment chez les patients de 60 ans et plus, pour qui les étiologies vasculaires notamment, sont à redouter. De plus, l'examen clinique abdominal est parfois difficile chez ces personnes (abdomen pléthorique, palpation peu contributive).

Sur 75 patients d'âge égal ou supérieur à 60 ans, seulement 36 (48%) reçoivent une TDM abdomino-pelvienne, et chez 22 patients (29%), le scanner vient en complément de l'échographie.

Il y a peu d'intérêt à procéder de la sorte puisque là encore le scanner est plus performant en cas de doute diagnostique et que l'incidence de l'irradiation chez la personne âgée est moindre. Cependant, nous devons garder à l'esprit les conséquences d'une injection d'iode, lorsqu'elle est nécessaire, chez ces patients âgés avec une fonction rénale parfois altérée.

Il en va de même chez les patients ayant une CN compliquée de part le terrain ou par la présence de signes de gravité. La conférence de consensus recommande une TDM sans injection pour une certitude diagnostique en urgence. Là encore le scanner n'est réalisé que dans une moitié des cas et il est souvent associé (16%) à un ASP réalisé en premier.

Au final lors de CN simple l'indication des imageries est bien posée. Elle est plus hésitante et plus irradiante du fait de la multiplicité des examens (ASP + TDM) et chronophage (échographie puis scanner) lorsqu'il s'agit de doute diagnostique, de CN compliquée ou pour les personnes d'âge supérieur ou égal à 60 ans.

L'orientation des patients est majoritairement conforme aux recommandations.

Une grande partie des hospitalisations est le fait de tableaux compliqués et surtout des CN hyperalgiques. La plupart de ces patients est hospitalisée en service d'Urologie.

On peut noter que seulement 7 patients sont hospitalisés pour surveillance en UHCD pour doute diagnostique sur les 27 présentant un diagnostic incertain. Or la conférence de consensus recommande l'UHCD pour ces cas-ci. Il est possible que les places aient manqué dans cette unité pour tous les accueillir.

Les patients ayant des antécédents néphrologiques ne sont pas systématiquement hospitalisés. Seulement la moitié de ceux sortant reçoit un avis urologique avant de partir des urgences. Il en va de même pour les femmes enceintes.

D'autres patients sortants, sans antécédent, bénéficient d'un avis urologique lorsqu'ils ont eu une imagerie aux urgences. La taille des lithiases est un critère de demande d'avis urologique. Comme ceci n'a pas fait l'objet d'un critère relevé dans le tableau de recueil de donnée, et aussi car elle n'est pas systématiquement notée dans le dossier, la pertinence de la demande de l'avis urologique ne peut être analysée.

Le suivi du patient est fait chez 93% des patients sortants grâce à une lettre au médecin traitant. Mais il n'y a pas de recommandation écrite donnée au patient.

Les résultats assez disparates parfois sont peut être la conséquence du mode de fonctionnement des Urgences de Grenoble. En effet, des médecins de toutes spécialités, non urgentistes prennent des gardes. Ils n'ont pas connaissance forcément des dernières recommandations dans ce domaine. Mais ces faits ne peuvent être formellement rattachés, nous n'avons pas recueilli les noms et fonctions des intervenants.

V. LIMITES DE L'ETUDE

L'étude est rétrospective sur un an. Ainsi le recueil des données est fonction de la complétude du dossier.

L'ASP n'est jamais interprété par un radiologue au SAU. Il est laissé à l'appréciation de l'urgentiste. Des phlébolites peuvent être pris à tort pour des lithiases.

Les résultats des examens d'imagerie réalisés aux urgences n'ont pas été relevés, notamment la taille des lithiases. Il n'est pas possible de juger si l'avis urologique demandé est justifié ou non.

VI. CONCLUSION

Cette étude a permis de montrer d'une part, que la prise en charge thérapeutique des coliques néphrétiques, bien que très codifiée, peut être non conforme en aigü, et utilise encore des médicaments qui n'ont pas prouvé leur efficacité (antispasmodique). Une multitude de traitements est prescrite alors que la thérapeutique efficace se résume à deux voire trois molécules : AINS, morphine, et paracétamol éventuellement en coanalgésie. Les thérapeutiques expulsives ne sont jamais prescrites sur initiative du médecin des urgences mais seulement après avis urologique. Cet avis urologique n'est pas systématiquement demandé.

D'autre part, l'imagerie ne suit pas le schéma indiqué lors des CN compliquées et ceux pour qui il existe un doute diagnostique. Ainsi l'objectif secondaire de notre étude, qui était de décrire la prise en charge d'une douleur lombo-abdominale chez les patients de plus 60 ans, montre bien l'hésitation du médecin face à ce problème, aux vues de la multitude d'imageries réalisées non pertinentes. Les recommandations proposent la réalisation d'une TDM abdomino-pelvienne d'emblée. Cela permet d'écartier un certain nombre de diagnostics différentiels, d'être moins chronophage, et ainsi de bénéficier d'une prise en charge plus rapide et plus adaptée à la pathologie.

De plus, même si une lettre de suivi au médecin traitant est écrite dans la plupart des cas, l'absence de recommandations et de consignes de surveillance écrites, données au patient, fait défaut.

Ainsi aux vues de ces résultats une note récapitulative des recommandations pour le praticien et une fiche de consignes de surveillance pour le patient ont été créées. Elles seront disponibles dans le dossier médical informatisé.

VII. RESUMES DE LA THESE

VII.1. Résumé en français

Mots clefs : colique néphrétique, lithiase urinaire, traitement, imagerie, service d'urgence ; diagnostic.

Objectif primaire: Evaluation des pratiques professionnelles sur la prise en charge des coliques néphrétiques aux urgences de Grenoble sur l'année 2010, suite à l'actualisation de la conférence de consensus par la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) en 2008.

Objectif secondaire : Décrire la prise en charge diagnostique pour les patients de plus de 60 ans présentant un syndrome douloureux aigu lombo-abdominal, où le doute diagnostique est présent.

Méthode : Etude rétrospective sur l'année 2010, portant sur 481 patients ayant un diagnostic de sortie de colique néphrétique ou lithiase urinaire. Recueil des traitements prescrits en aigu et à la sortie, des imageries effectuées ou à faire, de l'orientation du patient dans un tableau et statistiques faites avec le logiciel Excel.

Résultats : En aigu, seulement 66% des patients reçoivent des AINS, et 28% de la Morphine. Par contre d'autres traitements non recommandés sont largement prescrits comme les antispasmodiques dans 52% des cas. En ambulatoire, les AINS sont plus largement prescrit (80%), mais la durée du traitement est trop courte. 16% des patients n'ont aucun traitement de sortie.

Les imageries réalisées en urgence sont multipliées pour les CN compliquées et pour les patients âgés de plus de 60 ans. Ainsi seul 11% des 121 TDM abdominaux-pelviennes sont réalisées d'emblée. Elles sont associées dans 8,9% des cas à un ASP. Pour les CN simples, le couple ASP/échographie reste largement prescrit (40%).

A la sortie des urgences, les conseils de surveillance remis au patient font défaut, même si une lettre au médecin traitant est écrite dans 93% des cas.

Conclusion : Bien que la prise en charge des CN soit très codifiée, l'application en pratique n'est pas toujours bien respectée. Le traitement en aigu multiplie les molécules, qui n'ont pas fait preuve de leur efficacité. L'imagerie est hésitante et ne suit pas le schéma indiqué pour les CN compliquées et chez les de plus de 60 ans, augmentant l'irradiation et le temps passé aux urgences. Une fiche récapitulative des recommandations pour le praticien va être mise en note dans le dossier médical informatisé, ainsi qu'une fiche de conseils à donner au patient.

VII.2. Résumé en anglais

Keywords: urolithiasis, renal colic, treatment, imagery, emergency department, diagnosis.

Primary Objective: evaluate professional practices in the management of renal colic in the Grenoble E.R. in 2010, compared to the recommendations issued by the updating 2008 of the conference consensus of the French Society of medical emergencies.

Secondary objective: describe diagnostic management in patients over 60 years old with acute low-back/abdominal pain syndrome, for which diagnostic uncertainty is important.

Method: Retrospective study over 2010, involving 481 patients having being discharged with a diagnosis of renal colic and urolithiasis. Reports of acute treatments prescribed in and out, of the imaging performed and of patient orientation. Statistics were collected in a table using Excel software.

Results: In acute, only 66% of patients are prescribed NSAIDs, and only 28% morphine. However, other non-recommended treatments are widely prescribed as antispasmodics in 52% of cases. Outpatient, NSAIDs are widely prescribed (80%), but the treatment time is too short. 16% of patients do not receive any output treatment.

When dealing with complicated renal colics or patients over 60 years old, imaging is more frequently performed in emergency conditions. Thus only 11% of 120 abdominal and pelvic CT's were performed immediately. For simple renal colics, the combination of Abdominal X-Ray and ultrasound is widely prescribed (40%).

At the exit of the E.R., supervisory boards are missing, even if a letter is written to the attending practitioner in 93% of cases.

Conclusion: Although management of renal colics is very clearly and thoroughly regulated, the procedure is not always duly respected. The acute treatment increases the use of molecules, which have not yet been proven to be effective. Imaging is faltering and does not follow the pattern prescribed in the case of complicated renal colics and in patients over 60 years old.

VIII. BIBLIOGRAPHIE

1. M. El Khebir, O. Fougeras, C. Le Gall, A. Santind, C. Perrier, C. Sureauf, J. Mirandag, P. Ecollanh, G. Bagoui, A. Trinh-Ducj, O. Traxerk. 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 = Updating 2008 of 8th Conference of consensus of the French Society of medical emergencies of 1999. The treatment of adult renal colic by the emergency services and in ER. 2008
2. Tiselius H -G. Epidemiology and medical management of stone disease. *BJU International*. 2003 mai 1;91(8):758-767.
3. Daudon M. Epidemiology of nephrolithiasis in France. *Ann Urol (Paris)*. 2005 déc; 39(6):209-231.
4. H-G. Tiselius, P. Alken, C. Buck, M. Gallucci, T. Knoll, K. Sarica, Chr. Türk. Guidelines on Urolithiasis. European Association of Urology. 2008.
5. Esquena S, Millán Rodríguez F, Sánchez-Martín FM, Rousaud Barón F, Marchant F, Villavicencio Mavrich H. Cólico renal: Revisión de la literatura y evidencia científica. *Actas Urol Esp*. 2006 mars; 30(3):268-80.
6. Miller NL, Lingeman JE. Management of kidney stones. *BMJ*. 2007 mars 3; 334(7591):468 -472.
7. Pearle M, Calhoun E, Curhan G. UROLOGIC DISEASES IN AMERICA PROJECT: UROLITHIASIS. *The Journal of Urology*. 2005 mars; 173(3):848-857.
8. Lotan Y, Pearle MS. Economics of stone management. *Urologic Clinics of North America*. 2007; 34(3):443-453.
9. Manfredini R, Gallerani M, la Cecilia O, Boari B, Fersini C, Portaluppi F. Circadian pattern in occurrence of renal colic in an emergency department: analysis of patients' notes. *BMJ*. 2002 mars 30; 324(7340):767.
10. Ahmad N, Ather MH, Rees J. Incidental diagnosis of diseases on un-enhanced helical computed tomography performed for ureteric colic. *BMC Urology*. 2003; 3(1):2.
11. Koroglu M, Wendel JD, Ernst RD, Oto A. Alternative diagnoses to stone disease on unenhanced CT to investigate acute flank pain. *Emergency Radiology*. 2003 juill; 10(6):327-333.
12. Chauhan V, Eskin B, Allegra J, Cochrane D. Effect of season, age, and gender on renal colic incidence. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2004 nov; 22(7):560-563.
13. Cervellin G, Comelli I, Comelli D, Cortellini P, Lippi G, Meschi T, et al. Regional short-term climate variations influence on the number of visits for renal colic in a large urban Emergency Department: results of a 7-year survey. *Intern Emerg Med*. 2011 janv; 6(2):141-147.
14. Kobayashi T, Nishizawa K, Mitsumori K, Ogura K. *Impact of Date of Onset on the Absence of Hematuria in Patients with Acute Renal Colic*. *The Journal of Urology*. 2003 oct; 170(4):1093-1096.
15. Bove P, Kaplan D, Dalrymple N, Rosenfield A, Verga M, Anderson K, et al. Reexamining the value of hematuria testing in patients with acute flank pain *The Journal of Urology*. 1999 sept;

162(3):685-687.

16. Servais A, Daudon M, Knebelman B. Lithiases médicamenteuses. *Annales d'Urologie*. 2006 avr;40(2):57-68.
17. Basmah Safdar (Nom), Linda C. Degutis, Keala Landry, Swarupa R. Vedere. Intravenous Morphine Plus Ketorolac Is Superior to Either Drug Alone for Treatment of Acute Renal Colic. *Emergency Medicine Journal*. 2006;(48):173-181.
18. Yilmaz S, Sindel T, Arslan G;zkaynak C, Karaali K, Kabaalio, et al. Renal colic: comparison of spiral CT, US and IVU in the detection of ureteral calculi. *European Radiology*. 1998 févr;8(2):212-217.
19. Roy C. Stratégie de l'imagerie devant une colique néphrétique. *Encycl med chir. Radiodiagnostic-urologique-gynécologique*. 2001;(34-175-A-10):9p.
20. 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. *Progrès en Urologie*. 2010 oct;20(9):633-637.
21. Krauss T, Frauenfelder T, Strebel RT, Birzele J, Scheffel H, Seifert B, et al. Unenhanced versus multiphase MDCT in patients with hematuria, flank pain, and a negative ultrasound. *European Journal of Radiology*.
22. Goldman SM, Faintuch S, Ajzen SA, Christofalo DMJ, Araujo MP, Ortiz V, et al. Diagnostic Value of Attenuation Measurements of the Kidney on Unenhanced Helical CT of Obstructive Ureterolithiasis. *Am. J. Roentgenol*. 2004 mai 1; 182(5):1251-1254.
23. Georgiades CS, Moore CJ, Smith DP. Differences of Renal Parenchymal Attenuation for Acutely Obstructed and Unobstructed Kidneys on Unenhanced Helical CT: A Useful Secondary Sign? *Am. J. Roentgenol*. 2001 avr 1; 176(4):965-968.
24. Abujudeh HH, Kaewlai R, McMahon PM, Binder W, Novelline RA, Gazelle GS, et al. Abdominopelvic CT Increases Diagnostic Certainty and Guides Management Decisions: A Prospective Investigation of 584 Patients in a Large Academic Medical Center. *Am. J. Roentgenol*. 2011 févr 1; 196(2):238-243.
25. Hyams ES, Shah O. Evaluation and Follow-Up of Patients with Urinary Lithiasis: Minimizing Radiation Exposure. *Curr Urol Rep*. 2010 févr; 11(2):80-86.
26. Hamm M, Wawroschek F, Weckermann D, Knöppfle E, Hinkel T, Hüsemann H, et al. Unenhanced Helical Computed Tomography in the Evaluation of Acute Flank Pain. *Eur Urol*. 2001; 39(4):460-465.
27. Goldstone A, Bushnell A. Does diagnosis change as a result of repeat renal colic computed tomography scan in patients with a history of kidney stones? *The American Journal of Emergency Medicine*. 2010 mars; 28(3):291-295.
28. Tligui M, El Khadime MR, Tchala K, Haab F, Traxer O, Gattegno B, et al. Emergency extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) for obstructing ureteral stones. *European urology*. 2003; 43(5):552-555.
29. Sáenz Medina J, Alarcón Parra RO, Redondo González E, Llanes González L, Crespo Martínez L, Fernández Montarroso L, et al. Factores predictivos para la expulsión de la litiasis ureteral.

Actas Urol Esp. 2010 déc ;3 4(10).

30. 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*. 2006 sept 30; 368(9542):1171-1179.
31. Juan Y-S, Wu W-J, Chuang S-M, Wang C-J, Shen J-T, Long C-Y, et al. Management of Symptomatic Urolithiasis During Pregnancy. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*. 2007 mai; 23(5):241-246.
32. Kalb B, Sharma P, Salman K, Ogan K, Pattaras JG, Martin DR. Acute abdominal pain: Is there a potential role for MRI in the setting of the emergency department in a patient with renal calculi? *Journal of Magnetic Resonance Imaging*. 2010 nov 1; 32(5):1012-1023.

IX. ANNEXES

ANNEXE 1 : Diagnostics différentiels de la CN ¹¹

Affections urologiques non lithiasiques	Affections non urologiques
<p>Pyélonéphrite Tumeur des voies urinaires Infarctus rénaux Fracture rénale</p>	<p>HEPATIQUE : hématome, hémangiome géant, kyste, métastase, hépato-carcinome, abcès</p> <p>BILIAIRE: cholécystite</p> <p>COLIQUE: appendicite, sigmoïdite, diverticulite, colite, occlusion</p> <p>ADENOPATHIE: lymphome, adénolymphite mésentérique</p> <p>INTESTINALE: volvulus, hernie incarcerated</p> <p>GYNECOLOGIQUE: torsion d'annexes, salpingite, GEU, kyste de l'ovaire, tumeur, hydrosalpinx</p> <p>OSSEUSE: fracture, tumeur, métastase</p> <p>VASCULAIRE : anévrisme de l'aorte abdominale, ischémie mésentérique</p> <p>PANCREATIQUE: pancréatite aigüe ou chronique, tumeur</p> <p>SPLNIQUE: hématome, collection</p>

ANNEXE 2 : Récapitulatif de la prise en charge des CN selon la conférence de consensus de 2008

Traitement antalgique en urgence

- Voie intraveineuse préférentielle.
- Kétoprofène (PROFENID©) 100 mg IVL x 3/ 24h, en l'absence de contre indications (grade A).
- Morphine en titration IV en cas de non réponse au traitement initial (grade B) ou de contre-indications aux AINS (grade C).
- Si douleur d'emblée maximale association Kétoprofène 100mg IVL et Morphine en titration.

Imagerie

Il y a 4 situations identifiées par la conférence de consensus.

a) Colique néphrétique simple :

Couple ASP/échographie à réaliser dans un délai de 12h à 48h ou TDM
Suivi des lithiases préconisé par ASP.

b) Colique néphrétique compliquée :

TDM non injectée pour une certitude diagnostique en urgence.

c) Terrains particuliers :

Pour la femme enceinte l'échographie abdominale est préconisée.

Pour l'insuffisant rénal, la TDM non injectée est préférée à l'association ASP-Echographie.

d) Doute diagnostique :

La TDM non injectée puis avec injection de produit de contraste (si absence de signes en faveur d'une CN) est recommandée en urgence.

Prise en charge urologique

L'avis urologique est recommandé dans 3 circonstances :

- colique néphrétique compliquée : fébrile, hyperalgique, obstruction, rupture de la voie excrétrice.
- terrain compliqué : grossesse, insuffisance rénale et uropathie préexistantes, rein unique fonctionnel ou anatomique, transplantation.
- facteurs de gravité liés au calcul : taille de la lithiase supérieure ou égale à 6 mm, calculs bilatéraux, empierrement des voies excrétrices après LEC.

Les indications du traitement urologique sont à traiter au cas par cas avec l'urologue et sont les suivants :

- la colique néphrétique fébrile (température supérieure à 38°),
- la colique néphrétique hyperalgique,
- la rupture des voies excrétrices,
- l'insuffisance rénale aigüe avec ou sans anurie

Orientation des patients

Hospitalisation :

- En UHCD en cas de doute diagnostique ou de patient insuffisamment soulagé, conditions sociales défavorables
- En service d'urologie lors de CN compliquée : hyperalgique, insuffisance rénale aigüe ou fébrile.
- En gynécologie pour une femme enceinte.

Prise en charge en ambulatoire pour les CN simple, et celles ne relevant pas d'une hospitalisation.

Traitement à la sortie des Urgences

- Diclofénac (VOLTARENE©), 75mg x 2/24h, per os pendant 7 jours
- Association possible avec un antalgique de type II
- Tamsulosine (XATRAL©) 0,4 mg/j pendant 1 mois
- Hydratation suffisante
- Prescription d'une imagerie si non réalisée aux urgences dans un délai de 24 à 48h (couple ASP/Echographie, échographie en complément de l'ASP fait aux urgences, TDM non injectée)
- Consultation entre le 3^e et le 7^e jour chez le médecin traitant avec le résultat de l'imagerie
- Tamisage des urines si étude du calcul recommandée

Consignes de reconsulter si fièvre, anurie, hématurie, douleur incontrôlable.

Indications de bilan biochimique étiologique⁶

- Enfant
- Antécédents familiaux de lithiases urinaires
- Lithiases bilatérales
- Maladie inflammatoire du tube digestif, diarrhées
- Hyparathyroidie primitive, acidose tubulaire, goutte
- Néphrocalcinose
- Ostéoporose, fracture pathologique
- Calcul de cystine, acide urique ou phosphate de calcium.

Explorations biochimiques

- Analyse spectroscopique du calcul
- Deux recueils des urines des 24h : analyse du pH, dosage du calcium, citrate, oxalate, acide urique, magnésium, sulfate, nitrate, créatininurie, ionogramme.
- Dosage sanguin : ionogramme, créatinine, magnésémie, calcémie, urémie, uricémie, phosphatémie.
- Si hypercalcémie dosage de la PTH et 1-25 OH vitamine D.

	CN SIMPLE	CN COMPLIQUEE	DOUTE DIAGNOSTIQUE	GROSSESSE	INSUFFISANT RENAL
TRAITEMENT EN AIGU	.AINS : Kétoprofène 100 mg IVL +/- .Morphine 0,1 mg/kg IV .Perfalgan 1 g IVL	.AINS : Kétoprofène 100 mg IVL +/- .Morphine 0,1 mg/kg IV .Perfalgan 1 g IVL	.AINS : Kétoprofène 100 mg IVL +/- .Morphine 0,1 mg/kg IV .Perfalgan 1 g IVL	.Perfalgan 1 g IVL +/- .Morphine 0,1 mg/kg IV En dehors du travail CI AINS	.Perfalgan 1 g IVL +/- .Morphine 0,1 mg/kg IV CI AINS
IMAGERIE	Couple ASP/Echo ou TAP non injectée Dans les 72h	TAP non injectée En urgence	TAP sans injection (+/- avec) En urgence	Echographie abdominale dans les 72h en l'absence de signes de gravité	TAP sans injection En urgence
ORIENTATION	.RAD En l'absence de signes de gravité et de complication	. Avis urologique puis .Service Uro si signes de gravité .UHCD si hyperalgique	. UHCD 24h de surveillance	.Service de gynécologie 24h	. Hospit si IRA découverte .Si IRC RAD
TRAITEMENT DE SORTIE	.AINS Diclofénac 75 mg x 2/j PO 7 jours . Paracétamol +/- ou antalgique classe II .Consignes de surveillance			.Paracétamol 1g x 4/j PO .Spasfon PO 2 gel x 3/j	

TAP : TDM abdomino-pelvienne, RAD : retour à domicile

IRC : Insuffisance rénale chronique, IRA : Insuffisance rénale aigüe

Hospit: Hospitalisation, PO: per os

ANNEXE 3 : La fréquence des différents types de calcul

Constituant majoritaire du calcul	Proportion dans la population française	
	Homme	Femme
Oxalate de calcium	40,6	29,3
Phosphates de calcium	44,9	54,1
Purines	9,1	7,3
Struvites	0,9	3,8
Médicamenteuses	0,7	0,6
Cystine	1	1,6
Proteines	1,7	1,9
Divers	1,1	1,4

ANNEXE 4 : Les lithiases médicamenteuses (1 à 2% des lithiases) ¹⁶

Médicaments induisant des calculs par leurs composants	Calculs par effets métaboliques des médicaments
Indinavir (Crixivan®)	Furosémide
Triamterene	Supplémentation vitamino-calcique
Sulfamide, Sulfadiazine	
Ciprofloxacine, autres agents anti-bactériens	
Allopurinol	
Ephedrine, Guaifenesine	

ANNEXE 5 : Facteurs de risques de récurrence ⁶

Pathologies prédisposantes :

Hyperparathyroïdie primaire
L'acidose tubulaire
La cystinurie
L'hyperoxalurie primaire
La goutte
Le diabète
La maladie de Crohn
La rectocolite hémorragique
Le shunt jejuno-iléal, résection intestinale
L'insuffisance rénale
La sarcoidose
La maladie de Cacchi-Ricci (rein en éponge)

Facteurs anatomiques :

Rein en fer à cheval
Malformation de la jonction urétéropelvienne
Rein unique
Antécédents d'intervention sur le rein ou l'uretère
Urétérocèle

Antécédents néphrologiques :

Infections urinaires ou pyélonéphrite
Antécédents familiaux de lithiase
Antécédents personnels de calculs rénaux

Facteurs nutritionnels :

Volume de boisson insuffisant.
Apport calcique insuffisant, inférieur à 600 mg/j favorise l'absorption intestinale de l'oxalate et la déminéralisation de l'os.
Apport calcique excessif supérieur à 1200 mg/j augmente l'absorption intestinale du calcium et le calcium urinaire.
Apport élevé en protéines animales augmente l'oxalate et le calcium urinaire
Apport élevé en sel augmente le calcium urinaire.
Consommation d'aliments riches en oxalate (thé, rhubarbe, oseille, épinards et surtout le chocolat) augmente l'oxalate urinaire.
Consommer trop peu de fruits et de légumes augmente l'absorption du citrate, cristallisateur des sels dans les voies urinaires.
Consommer régulièrement du jus de pamplemousse.
Climat chaud et sec.
Immobilisation prolongée.

ANNEXE 6 : Données recueillies dans le tableau Excel

- Le terrain : sexe, âge, antécédents de CN, antécédents urologiques, autres antécédents, traitement en cours, grossesse.
- Clinique : température, présence d'une anurie.
- Bandelette urinaire : réalisation ou non, résultats de la BU (nitrites, leucocytes, hématurie).
- Biologie : ECBU, valeur de la créatininémie, clearance de la créatinine par la formule du MDRD.
- Pose de voie veineuse.
- Thérapeutique prescrite en aigüe : kétoprofène, autres AINS, morphine, perfalgan, antispasmodique, autres traitements (les corticoïdes, les antiémétiques, les antalgique de niveau 2, le nefopam).
- Imagerie réalisée au SAU : ASP, échographie rénale et des voies urinaires, couple ASP/échographie, TDM abdomino-pelvienne.
- Présence de complications : insuffisance rénale, fièvre, hyperalgique, terrain.
- L'orientation : retour à domicile, hospitalisation en service ou en UHCD.
- Raison de l'hospitalisation : infection, anurique, insuffisance rénale, hyperalgie, hydronéphrose, rupture du fornix, grossesse, rein unique, lithiase obstructive, doute diagnostique.
- Avis urologique demandé.
- Prise en charge en externe : traitement prescrit (DICLOFENAC, autres AINS, autres traitements), imagerie prescrite (ASP, échographie, couple ASP/échographie réalisé dans les 48h, TDM abdomino-pelvienne), correspondance avec le médecin traitant.

ANNEXE 7 : Fiche d'explication et consignes de surveillance

Vous venez de présenter une crise de colique néphrétique. Il s'agit de l'obstruction des voies urinaires par un calcul ou lithiase. Ce calcul empêche l'urine de s'écouler normalement ce qui entraîne une pression au dessus de ce calcul et provoque une douleur intense. Cette crise douloureuse peut de nouveau survenir tant que le calcul ne sera pas évacué par les voies naturelles. Selon l'endroit où se trouve le calcul, sa taille et sa forme cela peut prendre de quelques jours à plusieurs semaines.

Pour connaître l'emplacement et l'aspect de la lithiase une échographie ou un scanner a été réalisé aux urgences ou sera à réaliser en ville dans les 2 à 3 jours suivant cet épisode. Vous devez consulter votre médecin généraliste avec les résultats de ces examens dans un délai de 3 à 7 jours. Ainsi il pourra suivre l'évolution du calcul.

Tant que le calcul n'est pas évacué vous devez :

- Vous hydratez suffisamment (1litre à 1litre 500 par jour). Mangez normalement.
- Prendre les médicaments prescrits. Ne pas modifier les doses sans avis médical.
- Tamiser vos urines au travers d'un filtre à café et conserver tous les calculs expulsés que vous apporterez à la consultation avec votre médecin.
- Reconsulter aux urgences si :
 - o vous avez de la température supérieure ou égale à 38.5 ou des frissons.
 - o vous n'urinez pas pendant plus de 24h.
 - o vos urines sont rouges (hématuriques).
 - o la douleur s'est modifiée ou qu'elle est devenue incontrôlable bien que vous ayez pris correctement votre traitement.
 - o vous présentez un malaise, des vomissements.

PUPH au 01/09/2010

NOM	PRENOM	DISCIPLINE
ALBALADEJO	Pierre	ANESTHESIE - REANIMATIONS
ARVIEUX-BARTHELEMY	Catherine	CLINIQUE DE CHIRURGIE ET DE L'URGENCE
BACONNIER	Pierre	BIostatistiques et Informatique Médicale Santé Publique
BAGUET	Jean-Philippe	CARDIOLOGIE / HYPERTENSION ARTERIELLE
BALOSSO	Jacques	RADIOTHERAPIE CANCEROLOGIE
BARRET	Luc	MEDECINE LEGALE
BAUDAIN	Philippe	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
BEANI	Jean-Claude	DERMATOLOGIE-VENERELOGIE
BENHAMOU	Pierre Yves	ENDOCRINO DIABETO
BERGER	François	CANCEROLOGIE
BLIN	Dominique	CHIRURGIE CARDIAQUE
BOLLA	Michel	CANCEROLOGIE
BONAZ	Bruno	HEPATO-GASTRO- ENTEROLOGIE
BOSSON	Jean-Luc	SANTE PUBLIQUE
BOUGEROL	Thierry	PSYCHIATRIE
BRAMBILLA	Elisabeth	ANATOMIE & CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
BRAMBILLA	Christian	PNEUMOLOGIE
BRICHON	Pierre-Yves	CHIRURGIE VASCULAIRE ET THORACIQUE
BRIX	Muriel	CHIR. MAXILLO-FACIALE
CAHN	Jean-Yves	CANCEROLOGIE
CARPENTIER	Patrick	MEDECINE VASCULAIRE
CARPENTIER	Françoise	SAMU
CESBRON	Jean-Yves	IMMUNOLOGIE
CHABARDES	Stephan	NEUROCHIRURGIE
CHABRE	Olivier	ENDOCRINOLOGIE
CHAFFANJON	Philippe	CHIRURGIE THORACIQUE, VASCULAIRE ET ENDOCRINIENNE
CHAVANON	Olivier	CHIRURGIE CARDIAQUE
CHIQUET	Christophe	OPHTALMOLOGIE
CHIROSSEL	Jean-Paul	ANATOMIE
CINQUIN	Philippe	SANTE PUBLIQUE
COHEN	Olivier	DELEGATION - HC FORUM (création entreprise)
COUTURIER	Pascal	GERIATRIE
CRACOWSKI	Jean-Luc	PHARMACOLOGIE
DE GAUDEMARIS	Régis	MEDECINE & SANTE DU TRAVAIL
DEBILLON	Thierry	PEDIATRIE
DEMATTEIS	Maurice	Médecine légale et d'Addictologie
DEMONGEOT	Jacques	SANTE PUBLIQUE
DESCOTES	Jean-Luc	UROLOGIE
ESTEVE	François	Dir. Equipe 6 U836 - ID17 /ESRF Grenoble Institut des Neurosciences
FAGRET	Daniel	MEDECINE NUCLEAIRE
FAUCHERON	Jean-Luc	CHIRURGIE DIGESTIVE ET DE L'URGENCE
FAVROT	Marie Christine	BIOLOGIE INTEGREE / CANCEROLOGIE
FERRETTI	Gilbert	RADIOLOGIE & IMAGERIE MEDICALE
FEUERSTEIN	Claude	GIN

FONTAINE	Eric	CLINIQUE NUTRITION ARTIFICIELLE POLE 7 MED. AIGÛE & COMMUNAUTAIRE
FRANCOIS	Patrice	VEILLE SANITAIRE SANITAIRE
GARNIER	Philippe	PEDIATRIE
GAUDIN	Philippe	RHUMATOLOGIE
GAY	Emmanuel	NEUROCHIRURGIE
GRIFFET	Jacques	CHIRURGIE INFANTILE
HALIMI	Serge	DIABETOLOGIE
HOMMEL	Marc	NEUROLOGIE
JOUK	Pierre-Simon	GENETIQUE ET PROCREATION
JUVIN	Robert	RHUMATOLOGIE
KAHANE	Philippe	NEUROLOGIE
KRACK	Paul	NEUROLOGIE
KRAINIK	Alexandre	NEURORADIOLOGIE & IRM
LANTUEJOUL	Sylvie	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
LE BAS	Jean-François	NEURORADIOLOGIE & IRM
LEBEAU	Jacques	CHIR. MAXILLO-FACIALE
LECCIA	Marie-Thérèse	DERMATOLOGIE
LEROUX	Dominique	BIOLOGIE ET PATHOLOGIE DE LA CELLULE
LEROY	Vincent	HEPATO GASTRO ENTEROLOGIE
LETOUBLON	Christian	CHIRURGIE DIGESTIVE & URGENCE
LEVY	Patrick	PHYSIOLOGIE
LUNARDI	Joël	BIOCHIMIE
MACHECOURT	Jacques	CARDIOLOGIE
MAGNE	Jean-Luc	CHIRURGIE VASCULAIRE & THORACIQUE
MAITRE	Anne	Médecine du travail EPSP/DPT DE BIOLOGIE INTEGREE
MASSOT	Christian	MEDECINE INTERNE
MAURIN	Max	DEPARTEMENT DES AGENTS INFECTIEUX / BACTERIOLOGIE
MERLOZ	Philippe	ORTHOPEDIE TRAUMATOLOGIE
MORAND	Patrice	VIROLOGIE
MORO-SIBILOT	Denis	PNEUMOLOGIE
MOUSSEAU	Mireille	ONCOLOGIE MEDICALE
MOUTET	François	CHIR. PLASTIQUE ET RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE
PASSAGIA	Jean-Guy	NEUROCHIRURGIE
PAYEN DE LA GARANDERIE	Jean-François	ANESTHESIE-REANIMATION
PELLOUX	Hervé	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
PEPIN	Jean-Louis	PHYSIOLOGIE SOMMEIL
PERENNOU	Dominique	REEDUCATION & PHYSIOLOGIE
PERNOD	Gilles	MEDECINE VASCULAIRE-
PIOLAT	Christian	CHIRURGIE INFANTILE
PISON	Christophe	PNEUMOLOGIE
PLANTAZ	Dominique	PEDIATRIE
POLLAK	Pierre	NEUROLOGIE
PONS	Jean-Claude	GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
RAMBEAUD	J Jacques	UROLOGIE

REYT	Emile	O.R.L.
RIGHINI	Christian	O.R.L.
ROMANET	J. Paul	OPHTALMOLOGIQUE
SARAGAGLIA	Dominique	ORTHOPEDIE
SCHLATTNER	Uwe	UFR de BIOLOGIE
SCHMERBER	Sébastien	O.R.L.
SEIGNEURIN	Daniel	ANATOMIE & CYTOLOGIE
SELE	Bernard	GENETIQUE & PROCREATION
SESSA	Carmine	CHIRURGIE THORACIQUE VASCULAIRE
STAHL	Jean-Paul	INFECTIOLOGIE
TIMSIT	Jean-François	REANIMATION MEDICALE
TONETTI	Jérôme	ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIE
TOUSSAINT	Bertrand	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
VANZETTO	Gérald	CARDIOLOGIE
VUILLEZ	Jean-Philippe	BIOPHYSIQUE ET TRAITEMENT DE L'IMAGE
ZAOUI	Philippe	NEPHROLOGIE
ZARSKI	Jean-Pierre	HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE

BLIN	Dominique	
BOLLA	Michel	
GARNIER	Philippe	
MOREL	Françoise	
SEIGNEURIN	Jean-Marie	

MCU-PH au 01/09/2010

NOM	PRENOM	LOCALISATION HOSPITALIERE	ADRESSE 1
BOTTARI	Serge	Biologie Cellulaire	Laboratoire de bioénergétique INSERM U884
BOUTONNAT	Jean	Département de Biologie et Pathologie de la Cellule	Département de Biologie et Pathologie de la Cellule - Pôle 14: Biologie
BRENIER-PINCHART	M.Pierre	Parasitologie	Département des agents infectieux Parasitologie Mycologie Pôle 14: Biologie
BRICAULT	Ivan	Radiologie et imagerie médicale	Clinique de radiologie et imagerie médicale Pôle 13: Imagerie
BRIOT	Raphaël	Départ. de Cancérologie et d'Hématologie	Pôle Urgence SAMU
CALLANAN-WILSON	Mary	Génétique	Génétique IAB
CROIZE	Jacques	Bactériologie-Virologie	Département des agents infectieux Microbiovigilance Pôle 14: Biologie
DERANSART	Colin	Neurologie LAPSEN	GIN Equipe 9
DETANTE	Olivier	Cancérologie et hématologie - Pôle 5 : Cancérologie	Clinique de Neurologie
DUMESTRE-	Chantal	Immunologie SUD	Immunologie Bât. J. Roger

PERARD			
EYSSERIC	Hélène	Médecine Légale	Clinique de Médecine Légale Pôle 8: Pôle Pluridisciplinaire de Médecine
FAURE	Anne-Karen	Département de génétique et procréation	Biologie de la procréation / CECOS Département génétique et procréation Pôle 9: Couple/enfant
FAURE	Julien		Département génétique et procréation Pôle 9: Couple/enfant
GARBAN	Frédéric	Unité Clinique thérapie cellulaire	Unité clinique thérapie cellulaire Pôle 5 : Cancerologie
GAVAZZI	Gaëtan	Médecine interne gériatrique	Clinique médecine interne gériatrique Pôle 8 : Pôle pluridisciplinaire de Médecine
GILLOIS	Pierre	Information et informatique Médicale	Laboratoire TIMC
GRAND	Sylvie	Radiologie et Imagerie Médicale (I.R.M.)	Clinique de Radiologie et Imagerie Médicale Pôle 13 : Imagerie
HENNEBICQ	Sylviane	Biologie du développement et de la reproduction	Biologie de la procréation / CECOS Département génétique et procréation Pôle 9: Couple/enfant
HOFFMANN	Pascale	Gynécologie Obstétrique	Clinique Universitaire Gynécologie Obstétrique Pôle 9: Couple/enfant
JACQUOT	Claude	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale	Clinique d'Anesthésie Pôle 2 : Anesthésie - Réanimations
LABARERE	José	Dpt de veille sanitaire	Département de veille sanitaire Pôle 17 : Santé Publique
LAPORTE	François	Pathologie Cellulaire - Pôle 14 Biologie	Département de biologie intégrée Pôle 14: Biologie
LARDY	Bernard	Laboratoire d'enzymologie - 6ème étage	Département de biologie et pathologie de la cellule - Laboratoire d'Enzymologie Pôle 14: Biologie
LARRAT	Sylvie	Biochimie et Biologie Moléculaire	Département des agents infectieux Pôle 14: Biologie
LAUNOIS-ROLLINAT	Sandrine	Lab. explor. fonct. cardio-respiratoires	Clinique de Physiologie sommeil et exercice Lab. explor. fonct. cardio-respiratoires Pôle 12 : Rééducation et physiologie
MALLARET	Marie-Reine	Epidémiologie, économie de la Santé (Mal. Inf.)	Unité d'Hygiène Hospitalière Pavillon E
MAUBON	Danièle	Département des agents infectieux Parasitologie-Mycologie	Département des agents infectieux Parasitologie- Mycologie
MOREAU-GAUDRY	Alexandre		Département d'innovations technologiques Pôle 17 Santé Publique
MOUCHET	Patrick	Physiologie	Clinique de Physiologie sommeil et exercice Lab. explor. fonct. cardio-respiratoires Pôle 12 : Rééducation et physiologie

PACLET	Marie-Hélène	Biochimie et Biologie moléculaire	Département de biologie et pathologie de la cellule - Laboratoire d'Enzymologie Pôle 14: Biologie
PALOMBI	Olivier	Clinique de Neurochirurgie	Clinique de neurochirurgie Pôle 3 : Tête et cou et chirurgie réparatrice
PASQUIER	Dominique	UM Ana. Path. 4 - Pôle 14 : Biologie	Département d'anatomie et cytologie pathologiques Pôle 14 : Biologie
PELLETIER	Laurent	Biologie Cellulaire	Centre d'innovation biologique
PAYSANT	François		Clinique de Médecine Légale Pôle 8: Pôle Pluridisciplinaire de Médecine
RAY	Pierre	Génétique.BDR	Biologie de la reproduction Département génétique et procréation Pôle 9: Couple/enfant
RENVERSEZ	J.Charles	Biochimie et Biologie Moléculaire - Pôle 14 Biologie	Département de biologie intégrée Biochimie et Biologie Moléculaire Pôle 14 : Biologie
RIALLE	Vincent	Information et informatique Médicale	Laboratoire TIMC
SATRE	Véronique	Génétique chromosomique	Génétique chromosomique Département génétique et procréation Pôle 9: Couple/enfant
STANKE-LABESQUE	Françoise	Laboratoire de Pharmacologie	Laboratoire de Pharmacologie
STASIA	Marie-Josée	UM diagnostic & Recherche granulomatose septique	Département de biologie et pathologie de la cellule Pôle 14: Biologie
TAMISIER	Renaud	Physiologie	Clinique de Physiologie sommeil et exercice Lab. explor. fonct. cardio-respiratoires Pôle 12 : Rééducation et physiologie
WEIL	Georges	Biostatistiques et Informatique Médicales	Biostatistiques et Informatique Médicale Pôle 17 Santé Publique

