

Hématurie IC-260

- Connaître la définition d'une hématurie
 - Connaître les principaux mécanismes des hématuries
 - Diagnostiquer une hématurie microscopique et une hématurie macroscopique
 - Connaître la valeur localisatrice d'une hématurie macroscopique
 - Connaître les principaux examens complémentaires à prescrire devant une hématurie
 - Exemples typiques de causes fréquentes d'hématurie en imagerie
 - Photographies d'un exemple typique d'hématurie macroscopique
 - Photographies d'une bandelette urinaire
 - Connaître les principales étiologies des hématuries néphrologiques chez l'adulte et l'enfant
 - Connaître les principales étiologies des hématuries urologiques chez l'adulte et l'enfant
 - Connaître l'arbre diagnostique des hématuries
 - Savoir identifier une hématurie macroscopique caillotante et ses signes de gravité
 - Connaître les éléments de prise en charge d'une hématurie caillotante
-

Connaître la définition d'une hématurie OIC-260-01-A

- L'hématurie correspond à la présence anormale d'hématies dans les urines.
- **Il s'agit d'un signe d'alarme majeur** : éliminer une pathologie grave sous-jacente (tumeur urothéliale 314).
- Elle doit être confirmée par un examen cytologique urinaire quantitatif (ECBU : ≥ 10 hématies/mm³ ou $\geq 10\,000$ hématies/mL)

Diagnostics différentiels :

- **urétrorragie** : saignement d'origine urétral, en dehors de la miction
 - **coloration rouge des urines** : médicaments ; pigments ; aliments, cristaux d'urate sous formes de cristaux dans les couches ...
 - **contamination des urines par du sang** : saignements menstruels, métrorragies, hémospémie
-

Connaître les principaux mécanismes des hématuries OIC-260-02-B

- L'hématurie micro ou macroscopique correspondent à des étiologies **urologiques ou néphrologiques**, témoignant d'atteinte du parenchyme rénal ou de la voie excrétrice urinaire.
 - **Etiologie urologique** : lésion du parenchyme rénal ou de l'arbre urinaire avec effraction de vaisseaux sanguins, hématies déversées dans la voie excrétrice urinaire.
 - **Etiologie néphrologique** : passage des hématies à travers une membrane basale glomérulaire altérée : prolifération cellulaire extracapillaire au cours d'une glomérulonéphrite rapidement progressive et/ou le remaniement de la structure glomérulaire (dépôts mésangieux d'IgA, syndrome d'Alport...). Absence de caillots par activation de l'urokinase tubulaire fibrinolytique. Présence de cylindres hématiques ou d'hématies déformées (acanthocytes) en rouleaux sur l'analyse du culot urinaire. Protéinurie possible.
-

Diagnostiquer une hématurie microscopique et une hématurie macroscopique OIC-260-03-A

- Hématurie **microscopique** : diagnostic sur une **bandelette urinaire uniquement** (Sn 90%, à partir de ≥ 5 hématies/mm³), à confirmer par un ECBU.
 - Hématurie **macroscopique** : présence de sang visible à l'œil nu (coloration rosée, rouge ou brunâtre des urines, en général à partir de ≥ 500 hématies/mm³). Caillots ou symptômes urologiques (symptômes du bas appareil urinaire, douleurs lombaires ou pelviennes) : orientent vers une origine urologique.
 - Il n'existe pas de corrélation entre le type d'hématurie ou l'importance du saignement et la gravité de la maladie causale.
L'hématurie microscopique à la même valeur diagnostique que l'hématurie macroscopique.
-

Connaître la valeur localisatrice d'une hématurie macroscopique OIC-260-04-B

Une hématurie macroscopique d'origine urologique peut être isolée ou accompagnée de douleurs, de caillots, de brûlures mictionnelles.

- Hématurie macroscopique, la chronologie de l'hématurie au cours de la miction a une valeur localisatrice :
 - **Hématurie initiale** : origine uréthro-prostatique ou du col vésical.

- **Hématurie terminale** : origine vésicale.
- **Hématurie totale** (toute la durée de la miction) : peut être d'origine rénale (urologique ou néphrologique) mais a moins de valeur localisatrice, surtout en cas d'hématurie abondante.

Une hématurie macroscopique d'origine néphrologique est totale, sans caillots, sans douleur, sans brûlures mictionnelles. L'origine néphrologique est souvent confirmée par la présence d'une protéinurie associée.

Connaître les principaux examens complémentaires à prescrire devant une hématurie OIC-260-05-B

- L'hématurie qu'elle soit micro- ou macroscopique nécessite toujours **une enquête étiologique** clinique, biologique et radiologique. Une hématurie macroscopique isolée doit toujours faire éliminer une origine urologique avant de s'orienter vers une cause néphrologique.
- L'**ECBU** permet de confirmer l'hématurie (hématies dans les urines), de la quantifier et d'éliminer une infection urinaire 161.

Le bilan minimal et de retentissement implique une numération-formule sanguine (NFS), un bilan d'hémostase (TP/TCA +/- INR) et l'évaluation de la fonction rénale (créatininémie et estimation du DFG), recherche de protéinurie à la bandelettes et quantification si positive

- Le bilan étiologique minimal implique en 1^{ère} intention une **imagerie de l'arbre urinaire** et une **cytologie urinaire**, et le plus souvent une **fibroscopie uréthro-vésicale** (2^{ème} intention). Ce bilan doit être réalisé précocement :
 - **Cytologie urinaire** : sur urines du matin hors de l'épisode hématurique. Le pathologiste recherche des cellules tumorales de haut grade (bonne sensibilité) en faveur d'un carcinome urothélial vésical 314 ou des voies excrétrices supérieures.
 - Imagerie de 1^{ère} intention : **échographie réno-vésicale**
 - **Uro-scanner** : examen de référence systématique. *Il comprend un temps sans injection (recherche de calculs dans l'arbre urinaire et évaluation des densités spontanées), un temps artériel (prise de contraste d'une tumeur rénale, vésicale ou de la voie excrétrice supérieure, ou anomalie vasculaire) et un temps excréteur tardif qui peut être couplé à une phase néphrographique, le plus souvent sensibilisé par l'injection de diurétique . Le temps tardif permet de visualiser une lacune sur l'arbre urinaire. Uro-IRM en cas de contre-indication à l'iode.*
 - Hématurie traumatique : peut nécessiter, après le scanner, la réalisation d'une **artériographie** diagnostique et/ou thérapeutique en cas de saignement actif (artério-embolisation).
 - La **fibroscopie uréthro-vésicale (ou uréthro-cystoscopie souple)** est réalisée par un urologue en consultation sous anesthésie locale (gel anesthésique intra-urétral). *Indications : imagerie sans étiologie évidente, cytologie urinaire positive (CIS = carcinome in situ) ou si facteurs de risque de tumeur urothéliale (âge, exposition tabagique ou professionnelle). L'inspection des méats urétraux peut parfois mettre en évidence un éjaculat d'urines sanglantes et latéraliser l'hématurie issue des voies excrétrices supérieures. Lorsque le diagnostic étiologique est évident (volumineuse tumeur vésicale), la fibroscopie uréthro-vésicale n'est pas nécessaire. La fibroscopie ne permet pas la réalisation de biopsies ni la résection du polype (résection endoscopique grâce à un uréthro-cystoscope rigide au bloc opératoire sous anesthésie).*
 - **L'urétéroscopie rigide ou souple** explore l'uretère et les cavités rénales, sous anesthésie générale au bloc opératoire. Indiquée si suspicion de tumeur des voies excrétrices urinaires supérieures.

En cas d'orientation néphrologique (antécédents personnels ou familiaux évocateurs, œdèmes des membres inférieurs, hypertension artérielle, insuffisance rénale, présence de cylindres hématiques...) : Recherche d'une protéinurie 259 (protéinurie des 24heures ou rapport protéines/créatinine urinaire sur échantillon), idéalement en dehors d'un épisode hématurique. Une protéinurie des 24h > à 2g ou un rapport protéines/créatinine urinaire > 2g/g (ce d'autant que composée à >70 % d'albumine) est évocateur d'une origine glomérulaire de l'hématurie. Indication de ponction-biopsie rénale sous échographie, discutée si hématurie microscopique associée à une protéinurie 259 glomérulaire ou encore en cas d'hématurie macroscopique récidivante sans étiologie urologique (néphropathie à IgA par exemple).

- En l'absence d'étiologie retrouvée sur ce bilan (< 10% des situations cliniques, plutôt en cas d'hématurie microscopique), il faut réitérer le bilan en cas de persistance ou de récurrence de l'hématurie, surtout chez les patients fumeurs et > 40 ans.

Exemples typiques de causes fréquentes d'hématurie en imagerie OIC-260-06-B

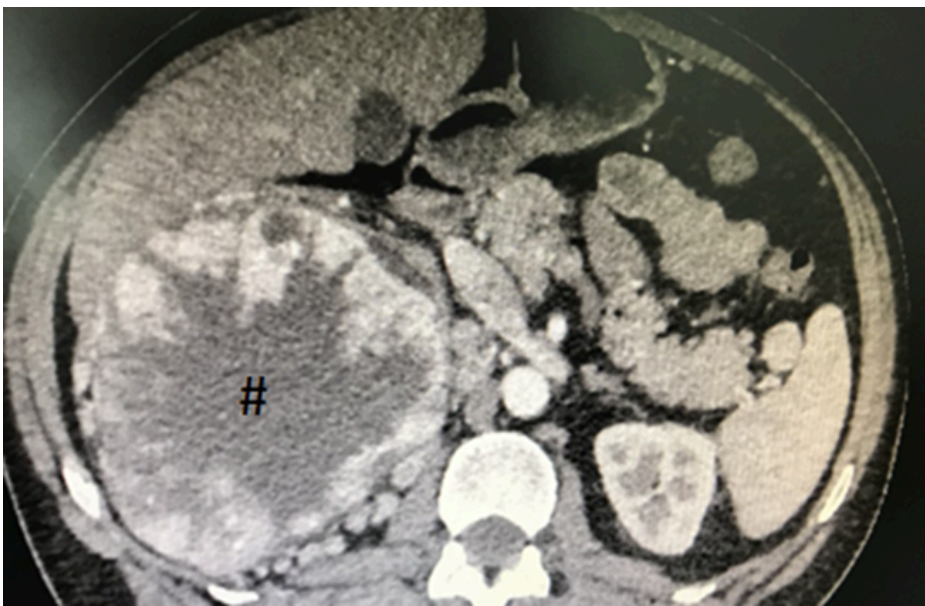


Figure 1. Tumeur rénale droite localement avancée (évoquant un carcinome rénal à cellules claires, avec zones nécrotiques centrales # Fig 1a) responsable d'un envahissement de la voie excrétrice (caillotage pyélique * Fig 1b).

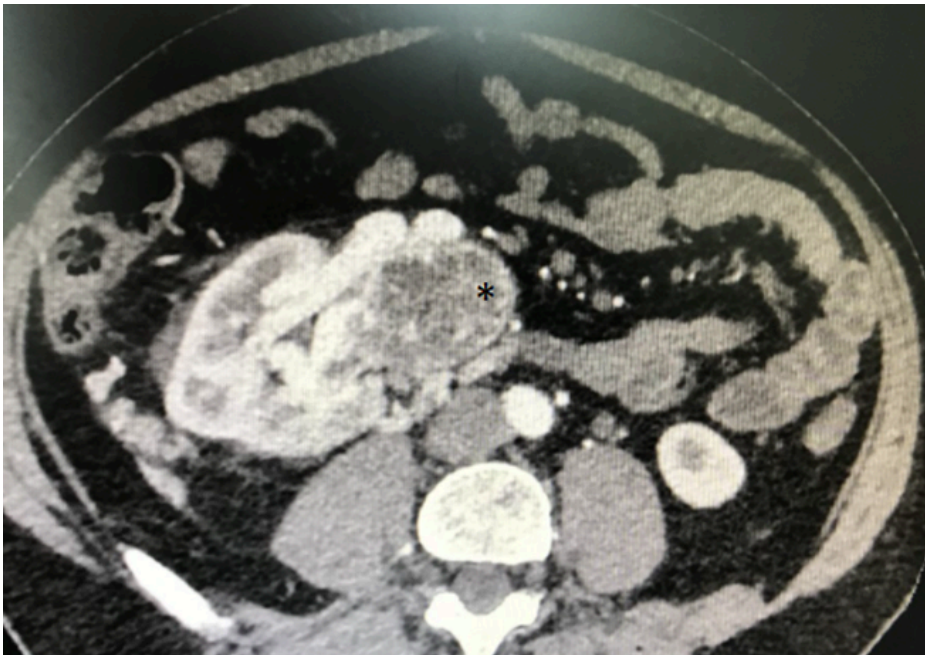


Figure 1. Tumeur rénale droite localement avancée (évoquant un carcinome rénal à cellules claires, avec zones nécrotiques centrales # Fig 1a) responsable d'un envahissement de la voie excrétrice (caillotage pyélique * Fig 1b).

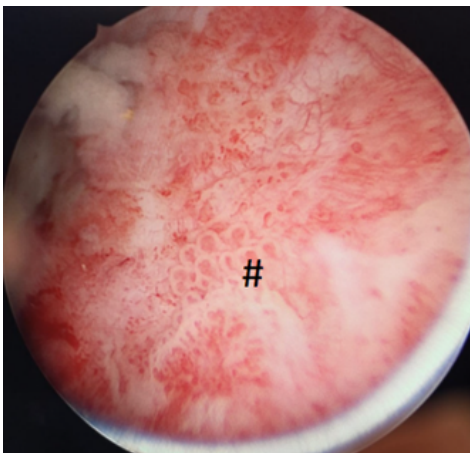


Figure 2. Polype vésical papillaire (#) évoquant une tumeur urothéliale.

Photographies d'un exemple typique d'hématurie macroscopique OIC-260-07-A

Figure 3. Poche collectrice d'urines reflétant une hématurie macroscopique

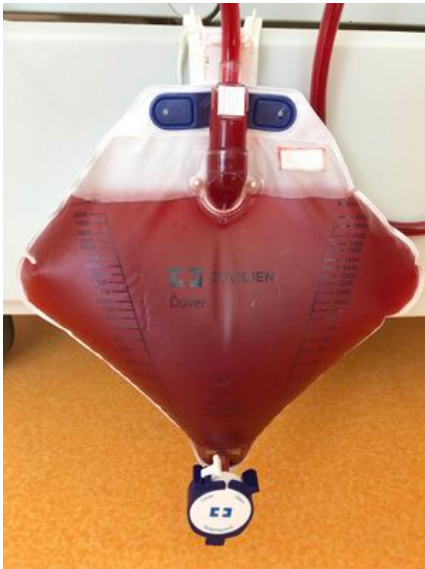


Figure 3. Poche collectrice d'urines reflétant une hématurie macroscopique

Photographies d'une bandelette urinaire OIC-260-08-A



Figure 4. Bandelette urinaire témoin.



Figure 5. Bandelette urinaire témoignant d'une hématurie (3 croix +++).

Connaître les principales étiologies des hématuries néphrologiques chez l'adulte et l'enfant OIC-260-09-A

Une étiologie néphrologique est recherchée en cas de bilan urologique négatif et/ou d'emblée en cas de syndrome néphrologique évocateur (protéinurie associée très évocatrice, HTA, insuffisance rénale), ou d'antécédents personnels ou familiaux évocateurs de néphropathie hématurique .

A. Néphropathies glomérulaires 261 (à évoquer si association de l'hématurie à : une protéinurie glomérulaire, une +/- HTA et ± insuffisance rénale) confirmées par la ponction-biopsie rénale : Syndrome d' hématurie macroscopique récidivante acquis : évoquant une néphropathie à IgA primitive (plutôt chez l'homme jeune : (hématurie macroscopique 48h après un épisode infectieux ORL) ou congénital : syndrome de Alport (contexte familial, surdité, atteinte ophtalmologique) • chez l'enfant, une hématurie microscopique persistante doit faire rechercher une cause glomérulaire : - syndrome de Alport: hématurie microscopique ou macroscopique ; - syndrome néphritique aigu : glomérulonéphrite aiguë post-infectieuse.

Syndrome néphritique aigu : le plus souvent GN post-infectieuse (J10-15 post-infection ORL à streptocoque), hypocomplémentémie Glomérulonéphrite rapidement progressive (GNRP) : dégradation rapide de la fonction rénale avec syndrome glomérulaire (protéinurie + hématurie) +/- signes extra-rénaux révélant une maladie systémique / une vascularite

B. Néphropathies interstitielles aiguës 262: le plus souvent immuno-allergique (souvent médicamenteuse), elle peut associer une hématurie à une leucocyturie et une insuffisance rénale +/- signes de la série allergique (rash cutané, cytolyse...).

C. Causes néphrologiques avec présentation clinique urologique (hématurie par effraction de l'arbre urinaire, responsable de douleurs lombaires) : Nécrose papillaire : migration des fragments papillaires dans l'uretère, mimant une colique néphrétique, sur terrain favorisant (diabète, drépanocytose, prise d'AINS...) Infarctus rénal : hématurie avec douleur lombaire brutale, qui nécessite une prise en charge en urgence s'il concerne le tronc principal de l'artère rénale. Contexte de maladie thrombo-embolique ou vasculaire, de drépanocytose ou post- traumatique. Polykystose rénale autosomique dominante (PKRAD) 266: développement de kystes rénaux dont la rupture des vaisseaux de la paroi peut se faire dans la voie excrétrice, expliquant l'hématurie. L'hématurie peut également révéler des

calculs ou une infection de kyste. Evolution vers l'insuffisance rénale chronique

Connaître les principales étiologies des hématuries urologiques chez l'adulte et l'enfant OIC-260-10-A

- Une étiologie urologique est évoquée en priorité devant une hématurie macroscopique avec caillots ou en présence de signes urinaires ou de douleurs lombaires. Une cause urologique doit toujours être éliminée en cas d'hématurie macroscopique isolée ou d'hématurie microscopique persistante avant éventuel bilan néphrologique.
- *L'hématurie d'effort reste un diagnostic d'élimination (le plus souvent microscopique, parfois liée à un calcul) et la prise d'anticoagulants peut favoriser une hématurie mais doit toujours faire rechercher une étiologie sous-jacente (tumeur).*
- L'origine prostatique (HBP 127, cancer 310) de l'hématurie est un diagnostic d'élimination.
- Les causes urologiques les plus fréquentes ou graves doivent être évoquées en priorité : **tumeurs de l'arbre urinaire 311 et 314, infections 161 et maladie lithiasique 265.**
- **A. Tumeurs de l'arbre urinaire :**
 - **Tumeurs urothéliales 314 (vessie et voie excrétrice supérieure) : il s'agit de l'étiologie principale   éliminer en raison de sa gravité.** Facteurs de risque :  ge ≥ 50 ans, sexe masculin, tabagisme, exposition professionnelle.

- **Tumeurs rénales 311** : il s'agit en général de tumeurs malignes localement avancées et volumineuses, ou d'angiomyolipomes bénins.
 - Tumeurs prostatiques 310 localement avancées chez l'adulte ou rhabdomyosarcome vésico-prostatique chez l'enfant
 - **B. Infections urinaires 161: il s'agit de la cause la plus fréquente d'hématurie micro- ou macroscopique.** Elle s'accompagne d'un tableau clinique évocateur de cystite, pyélonéphrite ou d'infection urinaire masculine. Elle peut révéler des bactéries uropathogènes classiques (BGN : *Escherichia coli* ou Cocci + : entérocoques...) ou des pathologies en rapport avec un contexte épidémiologique :
 - **Tuberculose urinaire** : *leucocyturie aseptique, calcifications des parois vésicales (vessie porcelaine) ou urétérales, atteinte génitale possible. Recherche d'une BK-urie sur 3 jours de suite.*
 - **Bilharziose 175** : zone d'endémie (Afrique du Nord, péninsule arabique), recherches d'œufs de *Schistosoma haematobium* dans les urines, 3 jours de suite ou par biopsie vésicale. Risque de calcifications et fibrose vésicale/urétérale, et prédisposition au carcinome vésical.
 - **C. Maladie lithiasique urinaire 265 (reins, uretères, vessie)** : soit pauci-symptomatique soit au cours d'un épisode de colique néphrétique (hématurie microscopique très fréquente). Hématurie d'effort évocatrice.
 - **D. Autres étiologies moins fréquentes :**
 - **Traumatisme vésical, urétral ou rénal et malformations vasculaires rénales** spontanées (angiomes papillaires) ou traumatiques (anévrismes, fistule artério-veineuse...)
 - **Cystite radique, cystite interstitielle, cystite hémorragique** (cyclophosphamide, virus...) ou **endométriose vésicale**
 - **Iatrogénie** : hématurie au décours d'un geste endoscopique par « chute d'escarre » (résection endoscopique de prostate, de vessie), d'une fibroscopie, d'une lithotritie extra-corporelle, d'une biopsie prostatique, d'une biopsie rénale ou après pose d'une sonde vésicale ou d'un cathéter sus-pubien.
 - **Hypertrophie bénigne de la prostate 127 chez l'adulte** (rupture de varices prostatiques, « adénomite »...) : diagnostic d'élimination
 - **Uropathies malformatives obstructives chez l'enfant** (syndrome de la jonction pyélo-urétérale, méga-urètre obstructif, valves de l'urètre postérieur)
 - **Cervico-trigonites idiopathiques chez le jeune garçon**
-

Connaître l'arbre diagnostique des hématuries OIC-260-11-A

Figure 6. Arbre diagnostique des hématuries

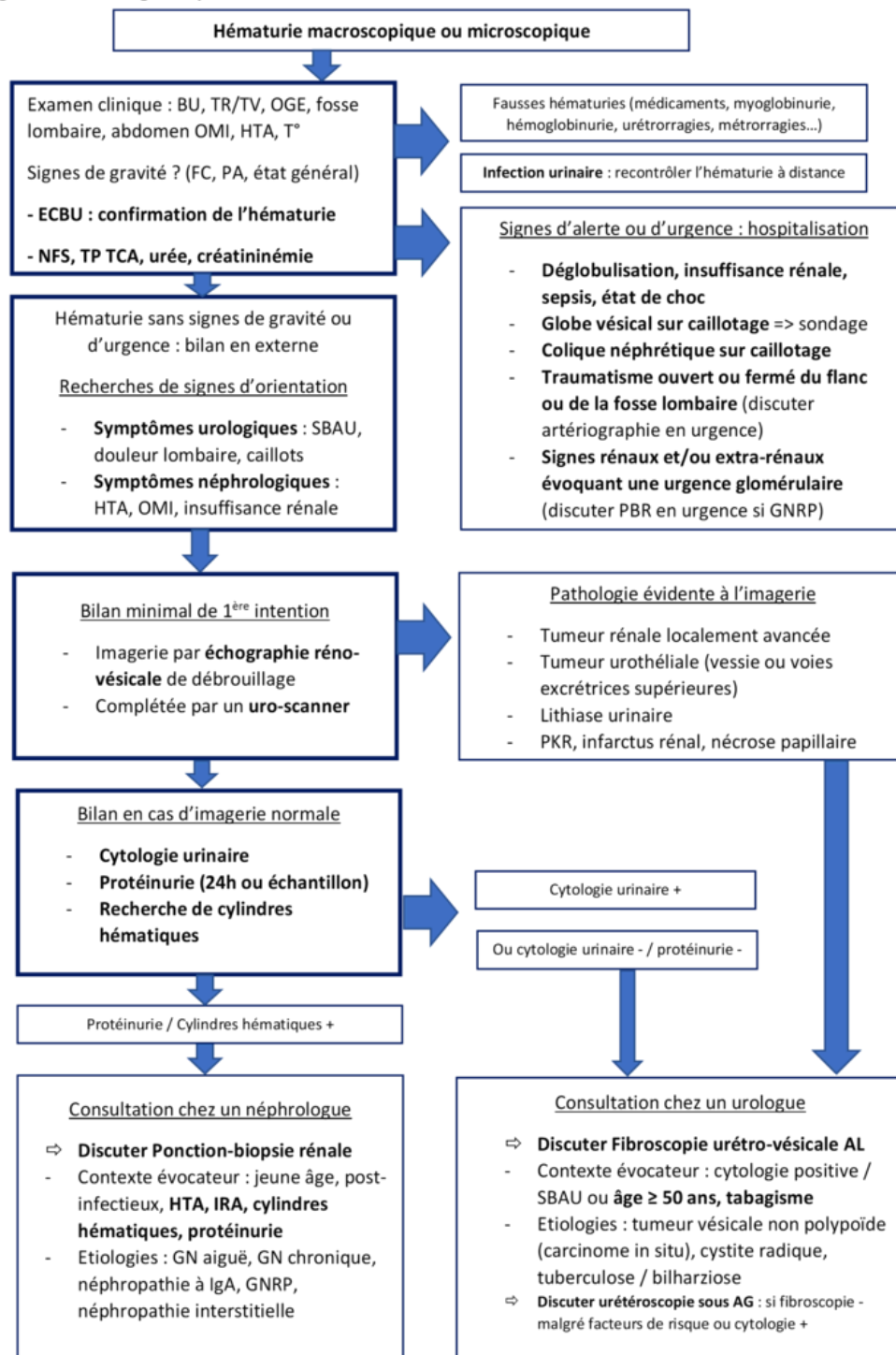


Figure 6. Arbre diagnostique des hématuries

Savoir identifier une hématurie macroscopique caillotante et ses signes de gravité OIC-260-12-A

- L'hématurie macroscopique est un **signe d'alerte majeur** mais le bilan étiologique peut être réalisé en externe. Hospitalisation si retentissement clinique ou biologique : caillottage vésical ou urétéral, déglobulisation, sepsis, insuffisance rénale. Une hématurie persistante peut être responsable d'une **anémie** par sa chronicité.
- L'importance de l'hémorragie peut provoquer un caillottage (sang frais dans les voies urinaires) au niveau vésical et/ou urétéral. L'apparition de **caillots visibles et/ou d'une dysurie** récente fait craindre l'évolution vers la rétention vésicale d'urines (hématurie + globe vésical = caillottage vésical) et une douleur lombaire évoque une colique néphrétique par caillottage urétéral.
- Il faut éliminer cliniquement un **globe vésical et/ou une colique néphrétique**, évaluer le **retentissement clinique** (tachycardie, hypotension artérielle, marbrures faisant craindre une hypovolémie nécessitant un remplissage sanguin, sepsis surajouté par stase d'urines) et **biologique** (anémie, troubles de l'hémostase surajouté, insuffisance rénale...).

Connaître les éléments de prise en charge d'une hématurie caillotante OIC-260-13-B

- En cas d'hématurie macroscopique caillotante 347, et en l'absence de rétention d'urine ou de colique néphrétique, Il faut recommander le maintien d'une **bonne hydratation** afin de permettre l'évacuation des caillots et éliminer des facteurs favorisants réversibles (troubles de l'hémostase, prise d'anticoagulants...).
- Un bilan sanguin complet doit être réalisé (NFS, TP/TCA +/- INR, groupe ABO Rh RAI).
- En cas de troubles hémodynamiques associés, il faut entreprendre un remplissage intra-veineux et envisager une transfusion de culots globulaires en cas de déglobulisation mal tolérée. La correction des troubles de l'hémostase doit être réalisée en parallèle (arrêt d'un anti-coagulant, correction d'un surdosage, supplémentation en vitamine K ou PPSB...).
- En cas de rétention d'urine sur caillotage vésical :
 - **La pose d'un catheter (KT) sus-pubien est contre-indiquée** : risque de dissémination en cas de tumeur urothéliale vésicale sous-jacente méconnue, et impossibilité de décaillotage et de lavage continu vésical avec risque d'obstruction du KT (calibre insuffisant).
 - **Pose d'une sonde vésicale double courant** (de gros calibre CH>18) : décaillotage manuel à la seringue puis mise en place d'irrigations/lavages en continu de sérum physiologique. Un ECBU est réalisé lors de la pose.
- En cas d'échec des manœuvres de décaillotage manuel, de mauvais rendement transfusionnel ou de mauvaise tolérance clinique, un décaillotage endoscopique chirurgical doit être envisagé au bloc opératoire ; il permet éventuellement de traiter/réséquer une lésion vésicale dans le même temps.
- En cas d'hématurie macroscopique provenant des voies excrétrices supérieure, le caillotage peut entraîner un tableau de colique néphrétique habituellement spontanément résolutif. Il peut être parfois nécessaire de mettre en place une endoprothèse urétérale en cas de pyélonéphrite obstructive, d'insuffisance rénale ou de douleur rénale résistante.