

Item 348 Insuffisance rénale aiguë – Anurie¹⁵.

Auteur : Sarah Drouin

Relecteur : Georges Karam

Coordonnateur : Aurélien Descazeaud

- I. Définition et physiopathologie
- II. Diagnostic
- III. Insuffisance rénale aiguë obstructive
- IV. Insuffisance rénale aiguë obstructive : traitement et complications
- V. Arbre décisionnel

Objectifs pédagogiques

Insuffisance rénale aiguë - Anurie - Diagnostiquer une insuffisance rénale aiguë (IRA) et une anurie. - Diagnostiquer une IRA fonctionnelle, obstructive et parenchymateuse ; connaître les principales causes des IRA. - Connaître les principes du traitement et la surveillance des IRA.

Objectifs hiérarchisés

A	Diagnostic positif	Diagnostiquer une IRA et sa sévérité (oligurie, anurie) chez l'adulte et l'enfant
A	Éléments physiopathologiques	Connaître les principaux types et mécanismes d'insuffisance rénale aiguë
B	Prévalence, épidémiologie	Connaître la prévalence de l'IRA
A	Examens complémentaires	Savoir prescrire et interpréter les résultats des examens complémentaires utiles au diagnostic d'IRA
B	Identifier une urgence	Connaître les situations nécessitant un avis spécialisé dans l'IRA
A	Étiologies	Connaître les principales étiologies d'IRA par obstacle
A	Étiologies	Connaître les principales étiologies d'IRA fonctionnelle
A	Identifier une urgence	Connaître les signes cliniques et biologiques imposant une prise en charge urgente en milieu spécialisé d'une IRA
A	Prise en charge	Connaître le traitement d'une IRA obstructive et la prise en charge d'un syndrome de levée d'obstacle
A	Prise en charge	Connaître la prise en charge d'une IRA fonctionnelle liée à une déshydratation extra-cellulaire
A	Prise en charge	Connaître la prise en charge d'une IRA fonctionnelle liée à une insuffisance cardiaque
B	Prise en charge	Connaître les indications de la dialyse en urgence

¹⁵. Seule l'insuffisance rénale obstructive sera traitée dans ce chapitre.

I Définition et physiopathologie

Le diagnostic d'insuffisance rénale aiguë (IRA) tient compte de l'élévation de la créatininémie et/ou du volume de la diurèse (tableau 21.1). En période aiguë, on ne peut estimer le débit de filtration glomérulaire (DFG) par les méthodes de calcul usuelles.

Tableau 21.1

Stade de l'insuffisance rénale aiguë.

Stades	Créatininémie	Diurèse
1	Augmentation $>26 \mu\text{mol/l}$ en 48 h ou $>50 \%$ en 7 jours	$<0,5 \text{ ml/kg/h}$ pendant 6 à 12 h
2	Multipliée par 2	$<0,5 \text{ ml/kg/h}$ pendant $>12 \text{ h}$
3	Multipliée par 3 ou $354 \mu\text{mol/l}$ ou Nécessité de dialyse	$<0,3 \text{ ml/kg/h}$ $>24 \text{ h}$ ou anurie $>12 \text{ h}$

Source : définition universelle de l'insuffisance rénale aiguë selon les KDIGO (Kidney Disease/Improving Global Outcome 2012).

Les valeurs normales de la créatininémie sont situées :

- entre 60 et $107 \mu\text{mol/l}$ chez la femme ;
- entre 80 et $115 \mu\text{mol/l}$ chez l'homme.

La filtration glomérulaire dépend de différents facteurs : la pression du capillaire glomérulaire, elle-même dépendante des résistances dans les artérioles afférentes et efférentes, de la pression de la chambre urinaire, du débit sanguin général.

Ainsi les causes de la diminution de la filtration glomérulaire et de l'IRA peuvent être :

- pré-rénales fonctionnelles : par hypovolémie, état de choc, insuffisance cardiaque, sepsis. Le parenchyme est intact. Dans un 1^{er} temps la vasoconstriction de l'artère efférente maintient un DFG normal puis la pression de filtration baisse et l'IRA apparaît ;
- parenchymateuses : par lésions des différentes structures du rein (nécrose tubulaire aiguë ischémique ou toxique), néphropathie interstitielle, glomérulopathie ;
- post-rénales : obstacle intratubulaire ou sur la voie excrétrice.

L'IRA est liée à une altération brusque des capacités d'excrétion du rein entraînant une rétention azotée et de nombreux troubles hydroélectrolytiques. Elle peut être anurique ou à diurèse conservée (diurèse $> 500 \text{ ml/24 h}$). Les signes révélateurs d'IRA sont d'apparition plus tardive : nausées, vomissements, céphalées, diarrhées et troubles visuels.

II Diagnostic

L'insuffisance rénale aiguë (IRA) est une diminution du débit de filtration glomérulaire d'apparition rapide entraînant une urémie et des troubles hydroélectrolytiques mettant en jeu le pronostic vital à court terme.

A Préciser le caractère aigu

Contrairement à l'insuffisance rénale chronique (IRC), l'IRA se caractérise par une élévation de la créatininémie récente (< 1 mois). Il peut s'agir d'une insuffisance rénale aiguë *de novo*. La fonction rénale est donc normale auparavant, les reins sont de taille normale, on ne note ni anémie ni hypocalcémie. Il peut aussi s'agir d'une insuffisance rénale aiguë sur insuffisance rénale chronique (IRC). En cas de maladie rénale chronique sous-jacente on pourra retrouver :

- une anémie ;
- une hypocalcémie ;
- une atrophie du parenchyme rénal.

Il faut toujours faire préciser si cette IRA est à **diurèse conservée** (> 500 ml/24 h) ou **oligoanurique** (100–500 ml/24 h) ou **anurique** (< 100 ml/24 h).

En cas d'absence de diurèse, il est important d'éliminer en urgence la présence d'un globe vésical (obstacle sous-vésical empêchant l'évacuation des urines) qui est le diagnostic différentiel de l'anurie (absence de filtration glomérulaire).

B Éliminer une situation d'urgence

- Des signes d'**hyperkaliémie** doivent être recherchés à l'ECG. En cas d'IRC, l'hyperkaliémie est souvent mieux tolérée.
- **Surcharge hydrosodée** : œdème aigu pulmonaire, hyponatrémie.
- **Syndrome urémique** : nausées, vomissements, anorexie, confusion, astérisis, réflexes ostéotendineux vifs, épilepsie (éliminer un accident vasculaire cérébral, un syndrome hémolytique et urémique, une hyponatrémie).
- **Acidose métabolique**.
- Hypocalcémie secondaire à une hyperphosphorémie.
- Hématologiques : anémie (rapide par hémolyse, hémodilution, chute de l'érythropoïétine et chute de la durée de vie des hématies), thrombopathies.
- Infections : immunodépression.
- Digestifs : ulcère de stress, gastrite. Risque de saignement majoré par la thrombopathie.
- Surdosage en médicaments par augmentation de leur fraction libre ++.

C Déterminer le type d'insuffisance rénale

La cause obstructive doit être évoquée systématiquement en première intention. Elle est à l'origine de l'IRA dans 10 % des cas.

Une échographie rénovésicale doit être demandée en première intention et permet de la diagnostiquer et de déterminer le type d'obstacle :

- obstacle sous-vésical responsable d'une rétention aiguë d'urine et d'une dilatation des deux uretères et systèmes pyélocaliciels ;
- obstacle urétéral : bilatéral ou sur rein unique.

Si l'origine obstructive est confirmée et en l'absence d'indication de dialyse en urgence, un scanner abdominopelvien sans injection pourra être demandé afin de préciser l'origine de l'obstacle.

III Insuffisance rénale aiguë obstructive

A Étiologies

1 Obstacle sous-vésical¹⁶.

- Hypertrophie bénigne de prostate (HBP).
- Sténose de l'urètre.
- Maladie du col vésical.
- Phimosis serré.
- Valves de l'urètre postérieur.
- Vessie neurologique.
- Iatrogène.
- Obstacle intravésical : caillottage, tumeur de vessie.

2 Obstacle urétéral : bilatéral ou unilatéral sur rein unique

- Intraluminal (calcul, nécrose papillaire aiguë).
- Pariétal (tumeur urothéliale, tuberculose urogénitale, sténose radique, endométriose).
- Extrapariétal (fibrose rétropéritonéale, tumeur pelvienne localement avancée, adénopathies lombo-aortiques compressives).

B Diagnostic

1 Interrogatoire

Il est important de rechercher à l'anamnèse des antécédents urologiques, notamment des troubles urinaires du bas appareil ainsi que des signes fonctionnels urinaires évocateurs (hématurie, douleurs lombaires, pollakiurie et brûlures mictionnelles [prostatite/HBP], fièvre [prostatite]). On recherchera l'antécédent personnel ou familial de lithiases et celui de douleur lombaire. Un tabagisme doit aussi être recherché.

2 Examen clinique

- On s'attachera en 1^{er} lieu à éliminer un globe vésical. Les touchers pelviens (toucher rectal et vaginal) sont indispensables notamment à la recherche d'une HBP, une prostatite, un blindage pelvien.
- On recherchera un contact ou une sensibilité des fosses lombaires.
- On vérifiera l'absence de complications :
 - de l'insuffisance rénale : atteinte cardiaque, œdème aigu du poumon ;
 - de l'obstruction : sepsis urinaire.

3 Examens radiologiques

- L'échographie des voies urinaires recherche une dilatation des cavités pyélocalicielles. Il faut noter que l'échographie peut être normale (fig. 21.1) :

Fig. 21.1

¹⁶ L'obstacle sous-vésical est plus amplement développé dans l'item 342 (Rétention aiguë d'urine).

Rein non dilaté en échographie.

- en cas d'obstacle d'installation brutale ou récente, la dilatation des cavités peut ne pas être majeure. Un scanner abdominopelvien complémentaire peut alors être utile ;
 - si le patient est déshydraté et oligoanurique ;
 - en cas de fibrose rétropéritonéale : les cavités pyélocalicielles n'ont pas la capacité de se dilater malgré l'obstruction qui est réelle. Dans les autres cas, elle montrera une dilatation des cavités pyélocalicielles pouvant s'étendre à tout l'uretère selon le niveau de l'obstacle (fig. 21.2A et B).
-

Fig. 21.2

A et B. Dilatation des cavités pyélocalicielles visibles sur une échographie.

- Le scanner abdominopelvien peut compléter l'échographie et aider au diagnostic de la cause surtout en cas de lithiase et de tumeur pelvienne (fig. 21.3 à 21.5).
-

Fig. 21.3

Calcul urétéral gauche visible sur un scanner sans injection.

Fig. 21.4

Dilatation des cavités rénales gauches en amont de ce calcul visible sur un scanner sans injection.

Fig. 21.5

Obstruction des méats urétéraux par une tumeur vésicale.

- L'UIV ou l'uro-TDM sont contre-indiquées car l'injection de produit de contraste iodé est à proscrire dans ce contexte.
- L'uro-IRM pourrait permettre de visualiser les voies excrétrices mais est souvent difficile à obtenir en urgence.

IV Insuffisance rénale aiguë obstructive : traitement et complications

A Traitement

Il faut dans un premier temps éliminer les indications de dialyse en urgence (cf. encadré 21.1).

Encadré 21.1

Indication de la dialyse en urgence

Les indications à la dialyse en urgence sont :

- hyperkaliémie ;
- œdème aigu pulmonaire ;
- hyperhydratation avec hyponatrémie (troubles de la conscience) ;
- acidose métabolique.

Le principe clé du traitement de l'insuffisance rénale obstructive est : **la dérivation des urines.**

- Si le patient est en globe, il convient de dériver les urines par sondage vésical ou pose d'un cathéter sus-pubien. Les différentes indications seront précisées au chapitre 20 (item 342).
- Si le patient est anurique, la dérivation doit se faire au-dessus de l'obstacle. Elle est donc rénale et s'effectue en général au bloc opératoire :
 - par sonde endo-urétérale : sonde urétérale droite ou sonde JJ ;
 - par sonde de néphrostomie posée par ponction directe transcutanée des cavités (celles-ci doivent donc être dilatées).
- Si l'obstruction s'est déjà compliquée d'un sepsis, une antibiothérapie synergique et active sur les germes urinaires sera débutée au mieux après réalisation des prélèvements bactériologiques, avant si nécessité.

Le patient doit être hospitalisé, les médicaments néphrotoxiques arrêtés.

La fonction rénale doit revenir progressivement à ses valeurs antérieures. Si la décroissance est insuffisante il faudra vérifier le bon fonctionnement du mode de drainage et chercher une cause aggravante (fonctionnelle ou organique). Toutefois en cas d'insuffisance rénale chronique sous-jacente, de défaillance importante, la fonction rénale peut rester altérée.

B Complications

1 De l'insuffisance rénale aiguë

La mortalité au cours de l'IRA en réanimation ou nécessitant la prise en charge en dialyse est en moyenne de **50 % toutes causes confondues.**

Elle est liée à la **maladie causale** (choc septique ou hémorragique, convulsions, insuffisance respiratoire, grand traumatisme, pancréatite), au **terrain** et aux **comorbidités** du patient (âge, coronaropathie, insuffisance respiratoire, diabète, cancers), aux **complications secondaires de la réanimation** et en particulier aux infections nosocomiales.

Les complications métaboliques propres à l'IRA sont l'acidose métabolique et l'hyperkaliémie, la surcharge hydrosodée et le risque de dénutrition lié à l'hypercatabolisme azoté.

2 De l'obstruction

La stase urinaire peut se compliquer d'infection, de prostatite, de pyonéphrose et rapidement de septicémie. Il faut donc attentivement rechercher les marqueurs cliniques et biologiques d'infection, réaliser à titre systématique des prélèvements bactériologiques urinaires. Les urines peuvent être « faussement » stériles au-dessous de l'obstacle et infectées en amont.

3 De la dérivation urinaire

La principale complication est la survenue d'un syndrome de levée d'obstacle. Il s'agit d'une polyurie osmotique secondaire à l'incapacité secondaire à concentrer les urines. Elle est caractérisée par une polyurie parfois très abondante, une hypokaliémie et une déshydratation extracellulaire. La prise en charge consiste en une compensation initialement volume à volume par des solutés intraveineux (dont le choix est adapté au ionogramme sanguin, dans la majorité des cas : soluté salé isotonique et/ou bicarbonate de sodium isotonique).

La compensation sera progressivement diminuée dans les jours suivants avec la normalisation de la fonction rénale.

Il faut aussi surveiller les complications des modes de drainage :

- saignement et ulcération au point d'entrée en cas de cathéter sus-pubien ;
- infection, plaie liée au mauvais positionnement de la sonde en cas de sonde vésicale ;
- saignement, fistule artérioveineuse ou déplacement de la sonde en cas de néphrostomie.

V Arbre décisionnel (Fig. 21.6)

Fig. 21.6
Arbre décisionnel.

Résumé

A	Connaître les trois mécanismes possibles à l'insuffisance rénale aiguë : -obstructif -fonctionnel -organique
A	Savoir prescrire et interpréter des examens complémentaires devant une IRA : Le 1 ^{er} réflexe devant une insuffisance rénale aiguë est de réaliser une échographie rénovésicale afin de rechercher une obstruction. -Une dilatation des cavités pyélo-calicielles signe une obstruction. Mais l'échographie peut être normale même en cas d'étiologie obstructive
A	L'obstacle peut être de deux types : <ul style="list-style-type: none">• sous-vésical : on retrouvera alors un globe vésical ;• urétéral : il sera alors bilatéral ou sur rein unique pour être responsable d'insuffisance rénale aiguë.
A	La prise en charge est une urgence et consiste en une dérivation des urines en amont de l'obstacle. Le drainage d'un obstacle sous-vésical s'effectue par sonde vésicale ou cathéter sus-pubien (<i>cf.</i> chapitre 20). Le drainage d'un obstacle urétéral est rénal : mise en place d'une sonde endo-urétérale (sonde JJ ou sonde droite extériorisée) ou par néphrostomie.
A	Le traitement étiologique se fera dans un second temps.
B	En cas d'hyperkaliémie menaçante, d'acidose importante ou d'hyponatrémie compliquée, l'hémodialyse devra être discutée avant un geste de drainage rénal.
A	Après dérivation urinaire, il faudra surveiller et traiter la survenue d'un syndrome de levée d'obstacle.

—

Figure 21.1 Rein non dilaté en échographie

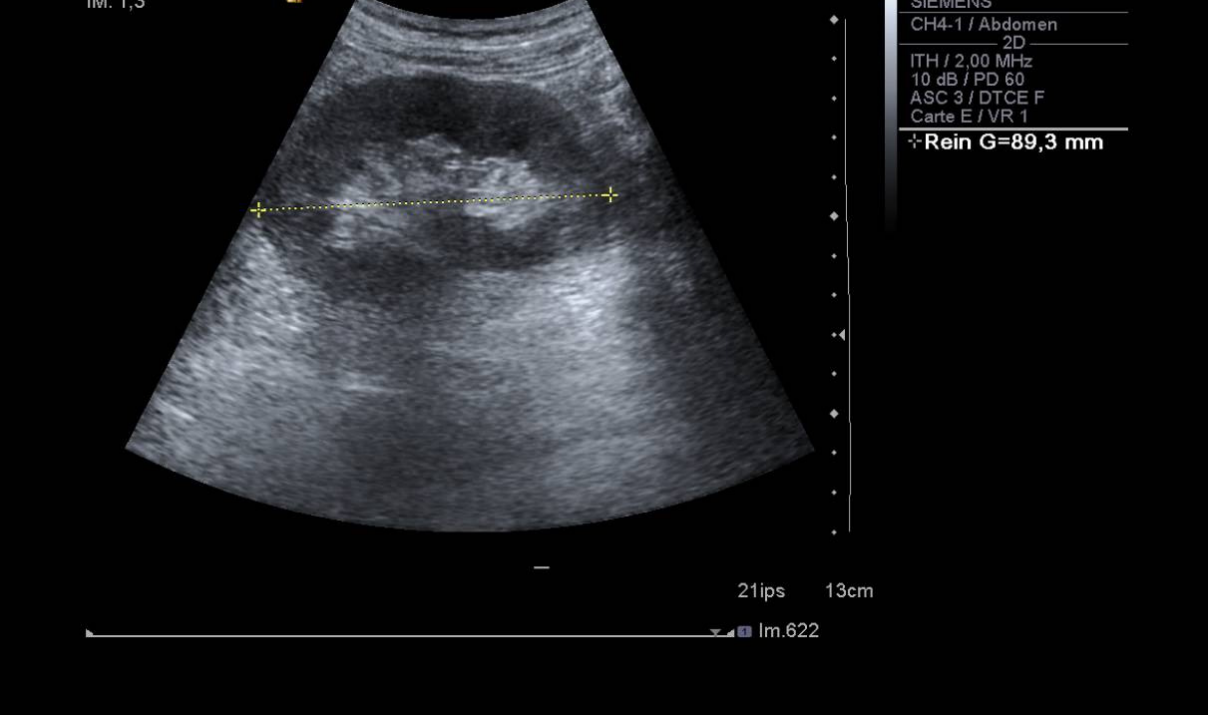


Figure 21.2 A et B. Dilatation des cavités pyélocalicielles visible sur une échographie.

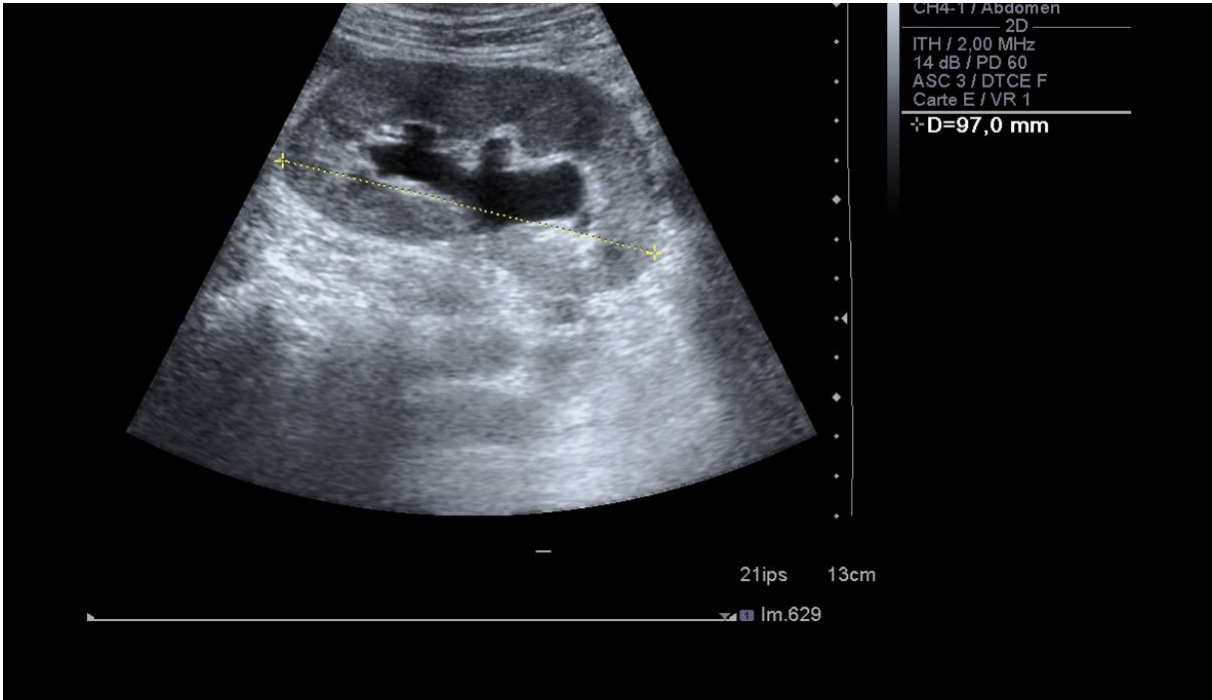
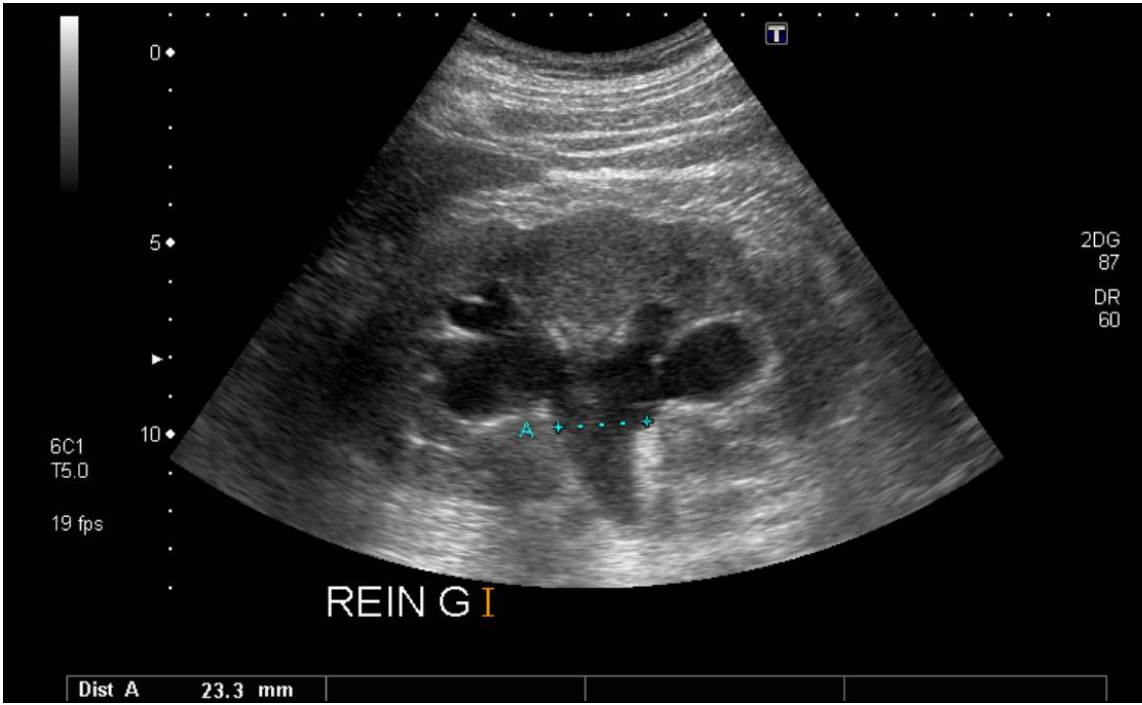


Fig. 21.3 Calcul urétéral gauche visible sur un scanner sans injection.



Fig. 21.4 Dilatation des cavités rénales gauches en amont de ce calcul visible sur un scanner sans injection.



Fig. 21.5 Obstruction des méats urétéraux par une tumeur vésicale.



Figure 21.6 ARBRE DÉCISIONNEL

