

# UE 2.7 Défaillances organiques et processus dégénératifs

## Insuffisance Rénale Aigue

**Dr HALLONET**

# PLAN

- 1- DÉFINITION
- 2 - CLASSIFICATION DES IRA
- 3 - IRA FONCTIONNELLE
- 4 - IRA OBSTRUCTIVES
- 5 - IRA ORGANIQUES
- 6 – PRONOSTIC
- 7 - TRAITEMENT DES IRA
- 8 - PRÉVENTION : INDISPENSABLE
- 9 - A RETENIR

# DÉFINITION

- Insuffisance rénale aigue (IRA) : baisse brutale et importante de la filtration glomérulaire
  - Habituellement réversible après traitement.
  - La diurèse peut être conservée dans l'IRA.
  - L'oligo-anurie est définie par un volume d'urine inférieur à 500ml/24h ou inférieur à 20ml/h
  - Anurie : absence de sécrétion d'urine
- 
- Différence IRA et IRC (insuffisance rénale chronique)

signes	IRA	IRC
Anémie	Absente	Présente
Hypocalcémie	Absente	Présente
Atrophie rénale bilaterale	Absente	Présente

# CLASSIFICATION DES IRA

Selon le mécanisme étiologique :

- **IRA fonctionnelle ou IRA pré-rénale 25%** : conséquence d'une hypoperfusion rénale, le parenchyme rénale est intact, urine excrétée peu abondante (oligurie), pauvre en sodium
- **IRA organique ou IRA parenchymateuse 65%** : secondaire à une lésion touchant un ou plusieurs composants du tissu rénal, première cause : nécroses tubulaires aiguës, toxiques ou ischémiques (à l'occasion des états de choc). Présence d'une oligo-anurie.
- **IRA obstructive ou IR post-rénale 10%** : due à un obstacle sur les voies urinaires (au niveau uretère ou prostate)
- Remarque : diagnostic différentiel entre anurie et rétention aigue d'urine
  - **Anurie** = formation d'urine par les reins arrêtée
  - **Rétention aigue d'urine** = arrêt de la diurèse lié un défaut de vidange vésical, c'est le globe vésical (vessie pleine d'urine)

## 3 - IRA FONCTIONNELLE

- Observées au cours des déshydratation extracellulaires importantes :
  - Hypotension artérielle, tachycardie
  - Pli cutané
  - Perte de poids
  - Soif
  - Hémoconcentration (augmentation hématicrite et protidémie, tendance à l'hyponatrémie sauf si pertes de sel importante)
- Causes IRA fonctionnelles
  - Pertes : cutanées (transpiration, brûlures), pertes digestives (vomissements, diarrhées)
  - Pertes rénales : traitement diurétique excessif, polyurie osmotique du diabétique
  - Hypovolémie efficace lors de insuffisance cardiaque congestive, décompensation de la cirrhose ou le syndrome néphrotique

# IRA FONCTIONNELLE (2)

- Évolution :
  - IRA réversible quand le flux sanguin est restauré, sinon risque d'apparition de lésion de nécrose tubulaire et l'IRA devient organique
  - Attention aux interactions avec les médicaments : apparition d'une **déshydratation extracellulaire** (complication de la gastro entérite par exemple) à l'origine d'une IRA fonctionnelle aggravée par le traitement du patient (**diurétiques** aggravent la déshydratation ; **IEC et ARA2** aussi en dilatant l'artériole efférente des glomérules ; **AINS** provoquent constriction de l'artériole afférente des glomérules; ces trois effets entraînant un *effondrement de la pression de filtration glomérulaire*)

## 4 - IRA OBSTRUCTIVES

- Caractérisée par la survenue d'une dilatation des voies excrétrices
  - Si brutales comme une migration lithiasique accompagnée de douleurs irradiant de la région lombaires vers les organes génitaux
  - Si dilatation d'installation progressive : douleur peut être absente
- Parfois associée à une hématurie macroscopique (cancer qui saigne ou uretère irrité par la lithiase)
- Attention : patient agité et douleur sus pubienne évocatrice de globe vésical
- Chez les sujets jeunes : les premières causes sont lithiasiques, obstacle bilatérale exceptionnel
- Chez les sujets âgés : causes tumorales fréquentes (prostate par adénome ou adénocarcinome, cancer du col utérin, tumeur de vessie, rectum, ovaire, utérus) et sont de mauvais pronostic

# IRA OBSTRUCTIVES (2)

- Importance interrogatoire du patient pour bilan (antécédents entre autre)
- Les touchers pelviens sont importants : hypertrophie de prostate, infiltration col utérin
- Imagerie importante : **échographie abdominale** = examen de référence pour mettre en évidence la dilatation sur les voies excrétrices
  - Obstacle prostatique : dilatation bilatérale
  - Obstacle urétéral par compression ou envahissement tumoral : dilatation uni ou bilatérale en fonction des lésions
- Echographie rénale : permet de guider le drainage des urines si obstacle urétéral par la pose d'une néphrostomie
- Si obstacle prostatique : drainage par sonde vésicale ou par cystocath
- Pour visualiser l'obstacle (lithiase ou cancer, ...) : scanner mais attention à injection de produits de contrastes iodés qui peuvent aggraver la fonction rénale



# 5 - IRA ORGANIQUES

- Lésion la plus fréquente : **Nécrose tubulaire aiguë (NTA), 80% des IRA organiques**
- Causes essentielles :
  - Les états de choc : hémorragique, septique, cardiogénique, immuno allergique
  - La prise de médicaments ou produits néphrotoxiques
    - Toxicité directe : aminosides, produit de contraste iodé, AINS, cisplatine, amphotéricine B
    - Précipitation intra tubulaire : acyclovir, méthotrexate, chaine légère immunoglobuline (myélome), myoglobine (rhabdomyolyse)
- En fonction de la sévérité : diurèse conservée ou oligo anurie
- Récupération en 1 à 3 semaines, bon pronostic
  - Prévention : souvent possible et doit être la règle

# IRA ORGANIQUES (2)

- **Les néphrites interstitielles aiguës**

- Causes infectieuses (pyélonéphrite, leptospirose,...) : parfois peu symptomatiques mais parfois compliquées jusqu'au choc septique
- Cause toxiques médicamenteuses (AINS, certains antibiotiques comme sulfamides, ampicilline, fluoroquinolone, ...): souvent associée à une hyper éosinophilie, fièvre, rash cutané et cytolyse hépatique

## Les glomerulonéphrites (GN) rapidement progressives :

- Caractérisées par élévation rapide de la créatinine avec présence d'une hématurie et protéinurie
- Urgence thérapeutique : indispensable de faire une *ponction biopsie rénale* pour identifier la maladie auto immune en cause (lupus, cryoglobulinémie, purpura rhumatoïde, syndrome de Goodpasture, maladie de Wegener, polyangéite microscopique)

## Néphropathies vasculaires aiguës

- Embolies de cristaux de cholestérol :
  - Apparition d'IRA au décours d'une exploration endovasculaire (ex coronarographie) mobilisant plaque d'athérome qui se fragmente et oblitère vaisseaux de petit calibre du rein,
  - Rechercher des emboles en périphérie avec ischémie au niveau des orteils ou au fond d'œil
- Thromboses et embolies des artères rénales : recherche d'une maladie emboligène comme la fibrillation auriculaire



## 6 - PRONOSTIC

- Vital : dépend de la cause de l'IRA (en cas de choc, pronostic engagé à cours terme) et du terrain sur lequel survient l'IRA
- Rénal : Dépend de la cause de l'IRA :
  - Les causes pré et post-rénales sont généralement de bon pronostic.
  - Les néphropathies tubulo-interstielles aiguës (NTIA) guérissent le plus souvent, après quelques semaines (régénération tubulaire : 21 jours).
  - Les glomérulonéphrites (GN) ont un pronostic beaucoup plus réservé et ce, d'autant plus qu'on aura attendu le stade de la dialyse pour en faire le diagnostic et donc pour traiter spécifiquement.

# 7 - TRAITEMENT DES IRA

- Volémie :
  - Réhydratation si déshydratation extra cellulaire lors des IRA fonctionnelles, pour restauration de la volémie efficace (surveillance pression artérielle, fréquence cardiaque, courbe de poids, reprise de diurèse)
  - Attention en cas d'atteinte organique à diurèse non conservée : restriction hydrique nécessaire pour éviter l'œdème pulmonaire, parfois besoin de dialyse

# TRAITEMENT DES IRA (2)

- Métaboliques :
  - Acidose métabolique : corrigée par perfusion de bicarbonate de sodium si hyperkaliémie ou perte (diarrhée) ou par épuration extra rénale (dialyse) si nécessaire
  - Hyperkaliémie (>5.5 mmol/l): à l'origine de crampes et douleurs musculaire pouvant entrainer des troubles du rythme cardiaque (faire ECG : onde T ample, trouble de conduction et risque d'arrêt cardiaque)
  - Conduite à tenir : arrêt des facteurs favorisant comme IEC et ARA2 et aldactazine (diurétique épargneur du potassium), traiter acidose métabolique qui favorise hyperkaliémie, prise orale ou lavement si besoin efficacité rapide : KAYEXALATE® et possibilité de dialyse si nécessaire
- De la cause de l'insuffisance rénale aiguë en fonction de l'étiologie (adaptation ou arrêt médicament, prise en charge du choc, drainage des urines si IRA obstructive, traitement immunosuppresseur sur IRA organique sur maladie auto-immune)

# TRAITEMENT DES IRA (3)

- Des complications
  - Attention aux infections nosocomiales
  - Hémorragies digestives : mise en route traitement protecteur
  - Cardiovasculaire
  - Lutter contre la dénutrition : apports caloriques et protidiques adaptés
- La dialyse
  - En urgence dans trois situations :  
Hyperkaliémie (signes ECG, troubles du rythme, crampes, parésies musculaires)  
OAP et/ou hyperhydratation avec hypo Na sévère (troubles de conscience)  
Acidose métabolique sévère (PH < 7.3)
  - À débiter en cas d'oligo-anurie persistante et absence d'amélioration de la fonction rénale (DFG < 10mL/min)



## 8 - PRÉVENTION : INDISPENSABLE

- Pour prévenir une IRA :
  - En cas de déshydratation (ex une gastro entérite) adapter le traitement en suspendant diurétique, IEC et ARA2
  - En cas de choc : maintien d'une volémie efficace et de la diurèse par perfusion et correction anémie par perfusion de concentré globulaire au besoin
  - Justifier la réalisation d'un examen avec injection d'iode et si nécessaire prendre des mesures de précaution (CI si myélome):
    - Réduire ou stopper diurétique
    - Stopper IEC, ARA2 jour de l'examen
    - Alcalinisation avec perfusion de Bicarbonate 14%° ou remplissage par solution NaCl 9%° le jour de l'examen et surveillance fonction rénale (dosage urée, créatinine et surveillance diurèse)
  - En cas d'IR chronique, de traitement par IEC et ARA2 contre indiquer les AINS
  - Adaptation de la posologie des médicaments au niveau de la fonction rénale (DFG)

## 9 - A RETENIR

- IRA : atteinte fréquente mais le plus souvent réversible
- Classification IRA :
  - Fonctionnelle : liée à une **déshydratation extracellulaire** importante
  - Obstructive : importance de **lever l'obstacle rapidement** (si prostate : sondage vésical; si lithiase ou envahissement tumoral néphrostomie puis traitement de la cause)
  - Organique : NTA les plus fréquentes et de bon pronostic rénal, si autre atteinte caractérisée par élévation récente de la créatinine associée hématurie et protéinurie témoignant d'une atteinte glomérulaire = **ponction biopsie rénale indispensable pour diagnostic et traitement** sinon risque de séquelles importantes ou non récupération de la fonction rénale
- **Prévention indispensable** pour prévenir la survenue d'une insuffisance rénale fonctionnelle pouvant aggraver une insuffisance rénale chronique (adaptation et choix des médicaments, choix du type d'examen, surveillance de la fonction rénale)

# Université Claude Bernard Lyon 1



Réalisation technique : **Service ICAP - Université Claude Bernard Lyon 1**  
Soutien financier : **Région Rhône-Alpes** dans le cadre de l'**UNR-RA**

