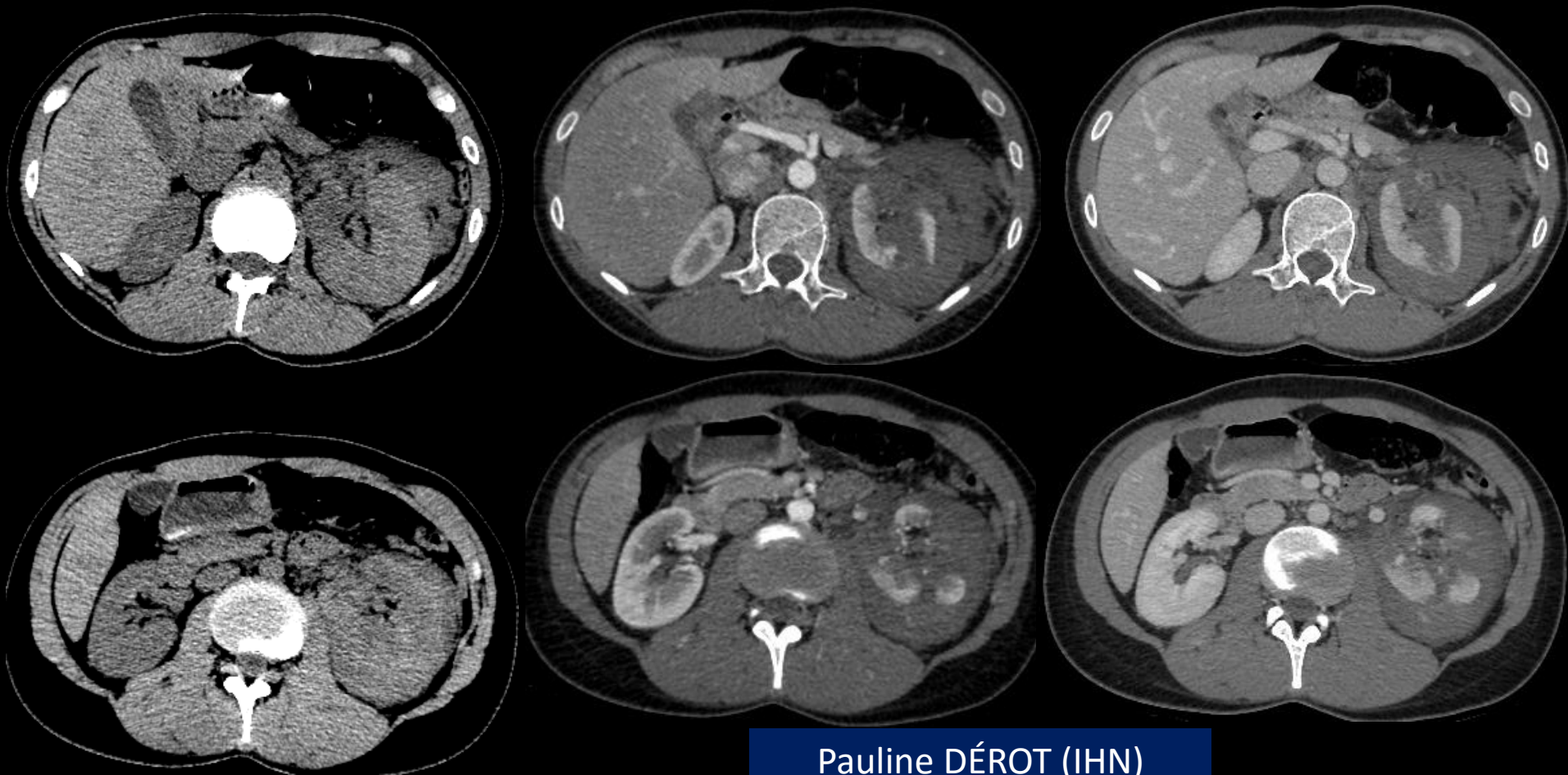


- Femme de 27ans
- **Chute de cheval** avec réception sur une barre d'obstacle sur le flanc gauche
- **Douleur abdominale** avec **défense** de l'hypochondre et du flanc gauches



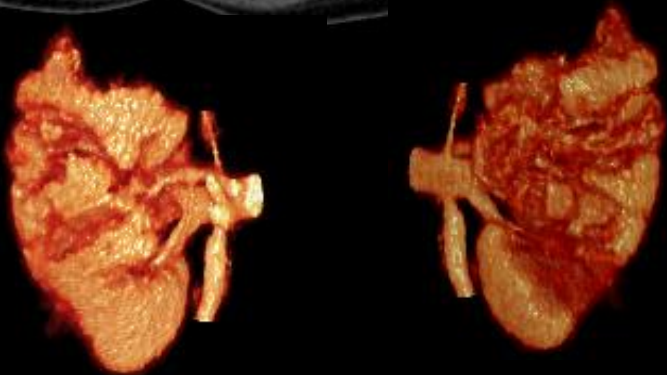
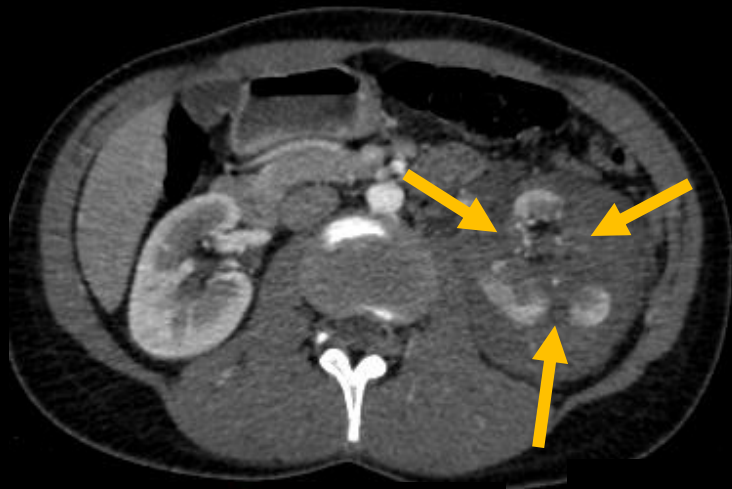
Pauline DÉROT (IHN)



Hyperdensité
spontanée péri-rénale
gauche, associée à une
extravasation de produit
de contraste sur les
acquisitions tardives :

Uro-hématome

Multiple **fractures rénales** atteignant
les cavités excrétrices : AAST 5





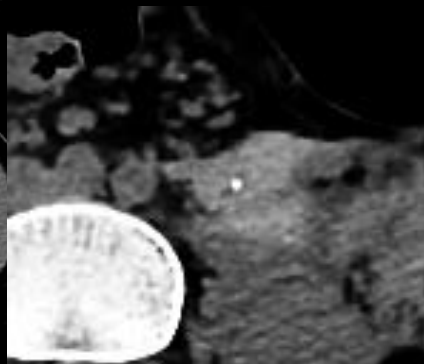
Pas d'atteinte tronculaire des
artère & veine rénales gauches

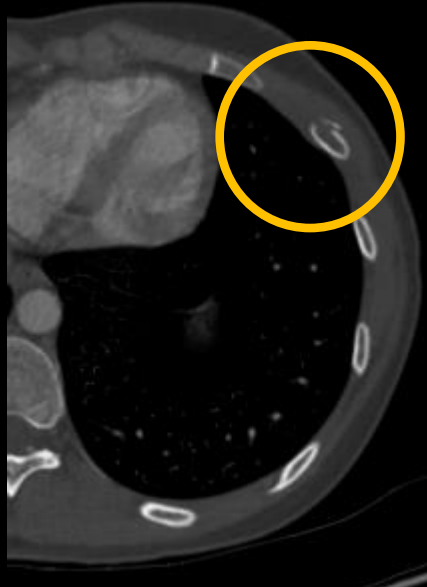
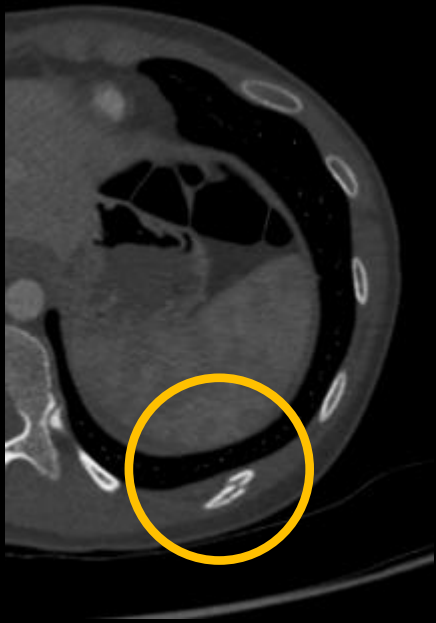


Thrombose d'une branche
de la veine rénale



Excrétion rénale conservée, mais
limitée par un hématome péri-pyélique
et péri-urétéral compressif





Hypodensité du sang
circulant : anémie



Multiples fractures costales

Contrôle à J+5

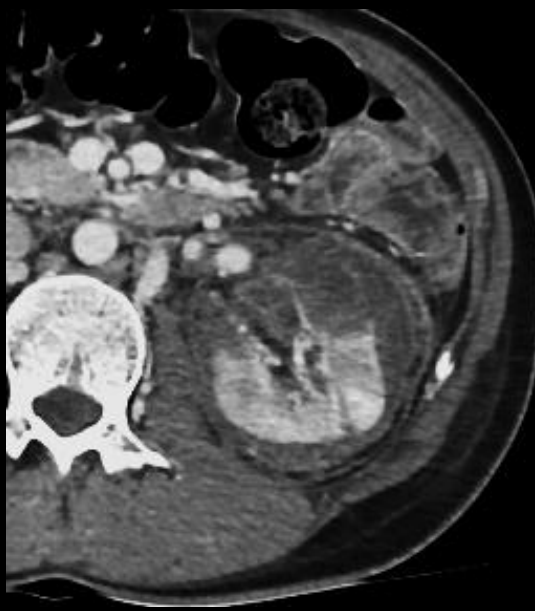
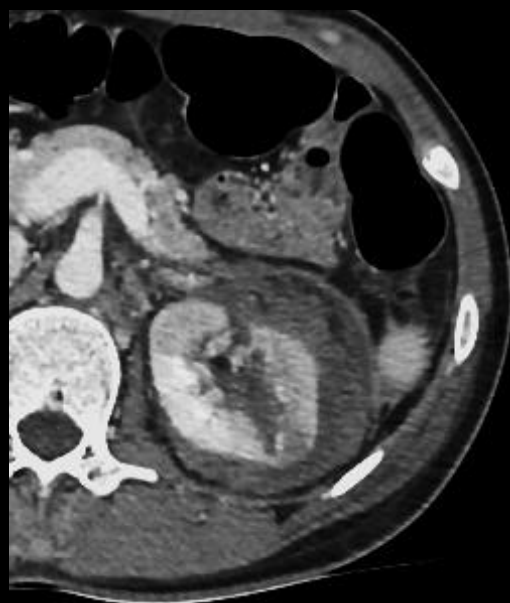


Contrôle à J+5

J0



J5



Contrôle à J+5



Contrôle à 1 mois



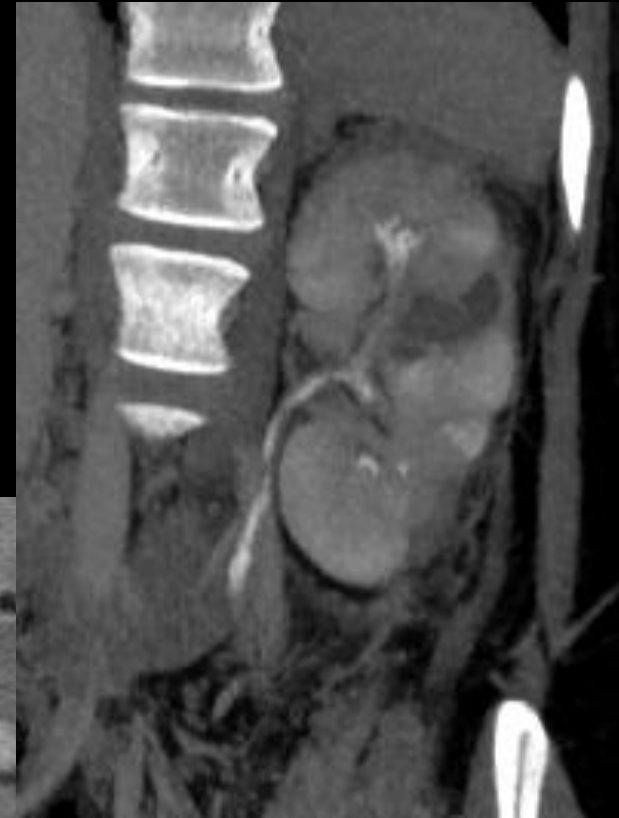
Artériel



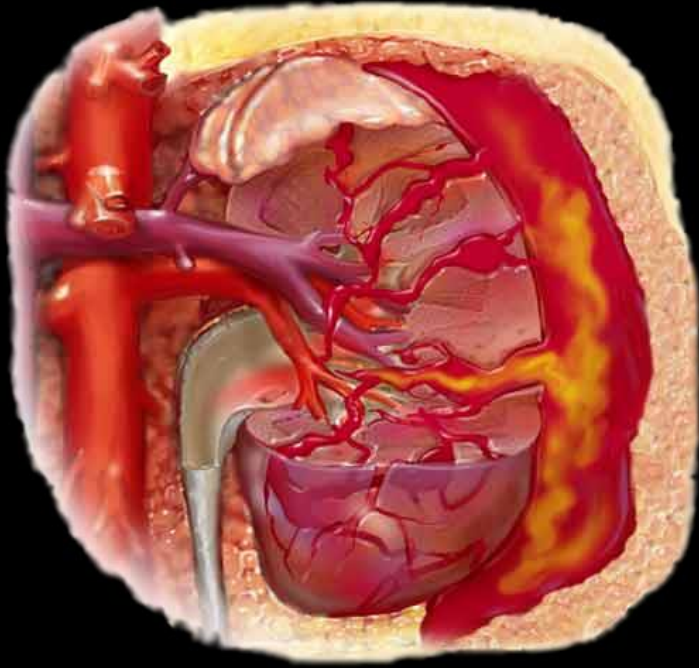
Tardif 5min

Retard de perfusion du parenchyme en regard des multiples traits de fracture

Contrôle à 1 mois



traumatismes du rein et des voies excrétrices



- Lésions fréquentes lors des traumatismes abdominaux fermés.
- Les anomalies pré-existantes (reins en fer à cheval, syndrome de jonction, polykystose, tumeur) augmentent le risque de lésion traumatique.
- Mécanismes lésionnels :
 - **Impact direct en compression**, le rein **droit** étant plus vulnérable par sa topographie basse, non protégé par le grill costal.
 - **Décélération** avec forces de cisaillement sur le pédicule rénal ++, plus fréquemment à **gauche** (dissection traumatique = "plaie sèche" de l'artère rénale).

traumatismes du rein et des voies excrétrices

Lésions parenchymateuses

Contusion

Hématome

Lacération/fracture

Lésions des voies excrétrices

Rupture des cavités pyélo-calicielles

Avulsion urétérale

Lésions péri-rénales

Hématome sous-capsulaire

Hématome péri-rénal

Urinome/urohématome

Hémorétropéritoine extensif

Lésions vasculaires

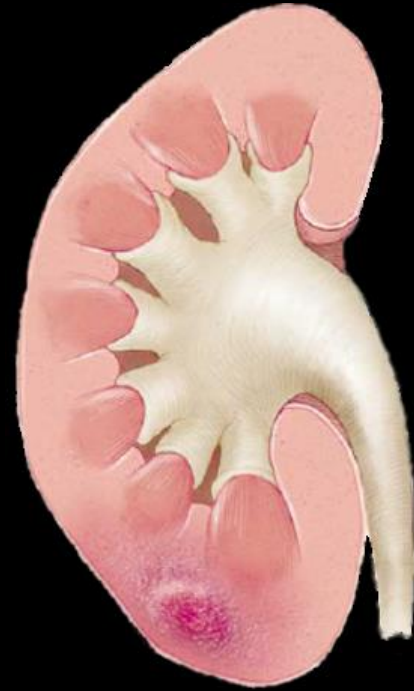
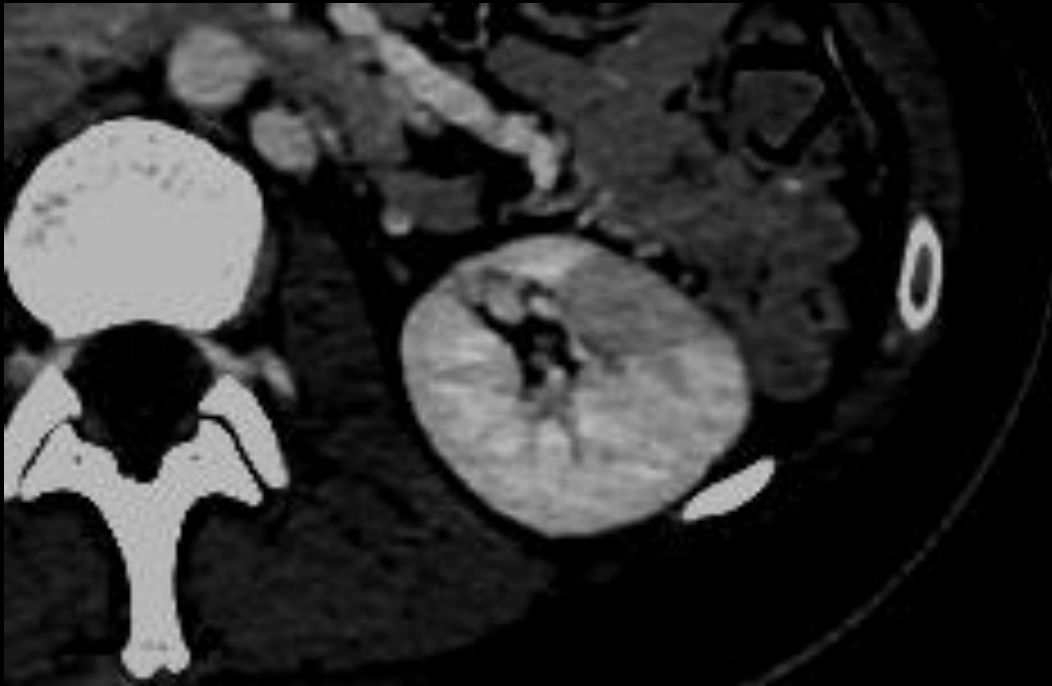
Artérielle : dissection ou rupture

Veineuse : thrombose ou avulsion

lésions parenchymateuses

Contusion

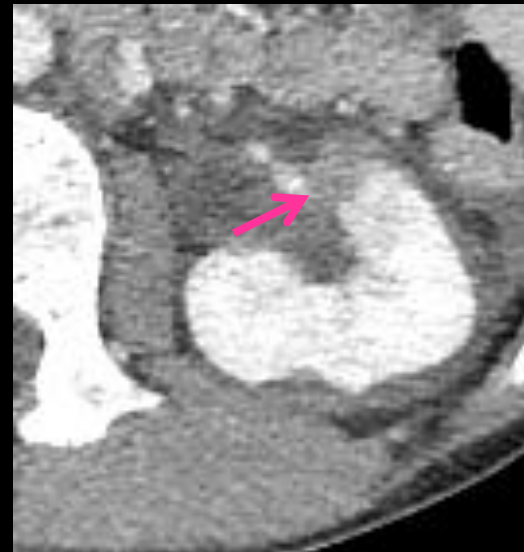
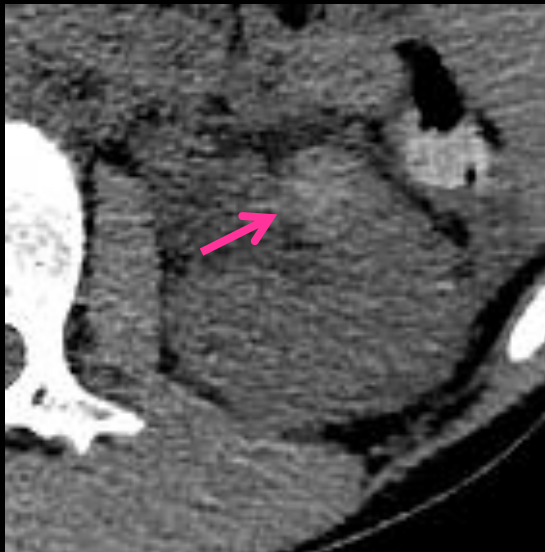
- **Plage hypodense intra-parenchymateuse**, de contours irréguliers, faiblement réhaussée par rapport au parenchyme adjacent ($\neq$ infarctus segmentaire).



lésions parenchymateuses

Hématome intra-parenchymateux

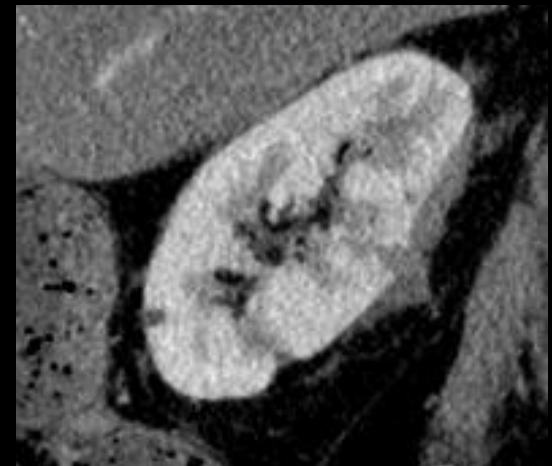
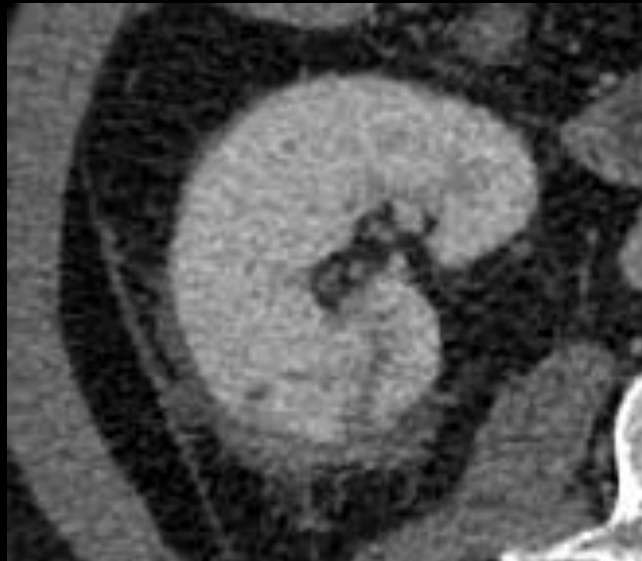
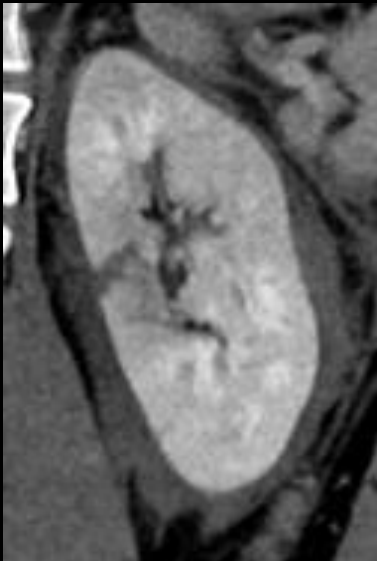
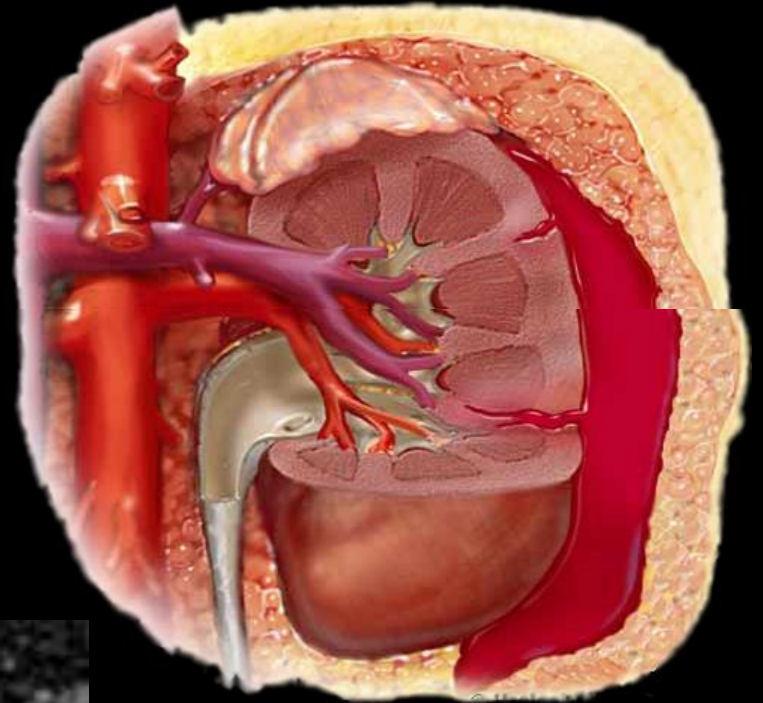
- **Lésion ronde ou ovale spontanément hyperdense** puis hypodense par rapport au parenchyme après injection.
- En l'absence de passage sans injection, un hématome peut mimer en tout point une contusion ou passer inaperçu si de petite taille.



LÉSIONS PARENCHYMATEUSES

Lacération

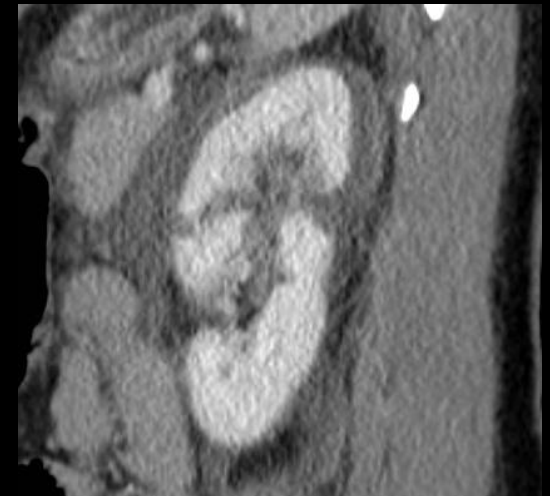
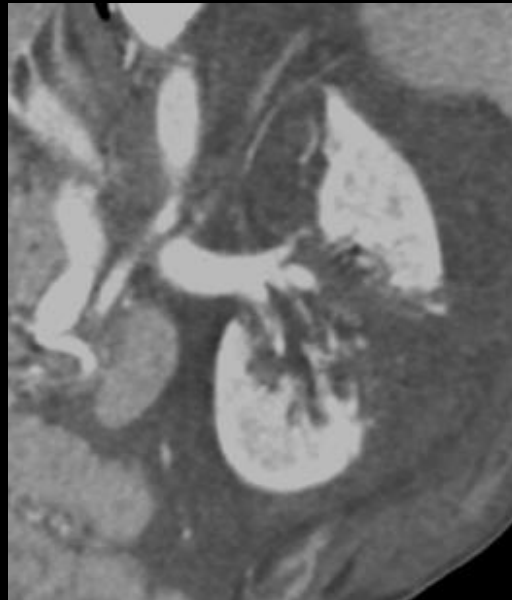
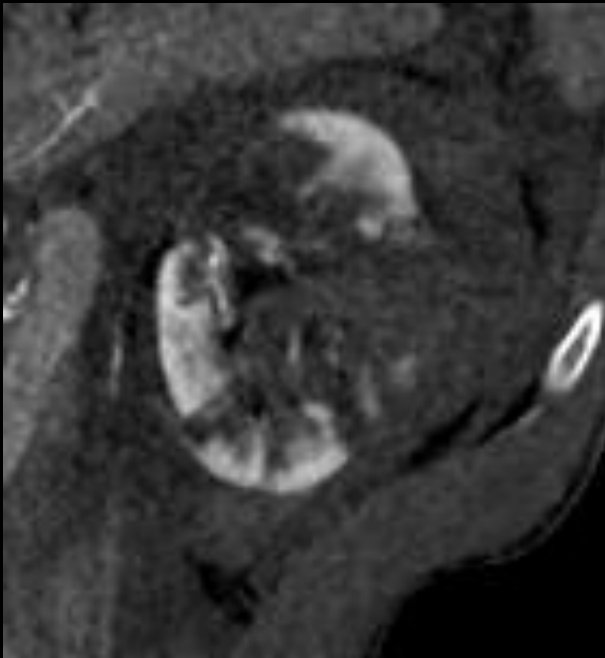
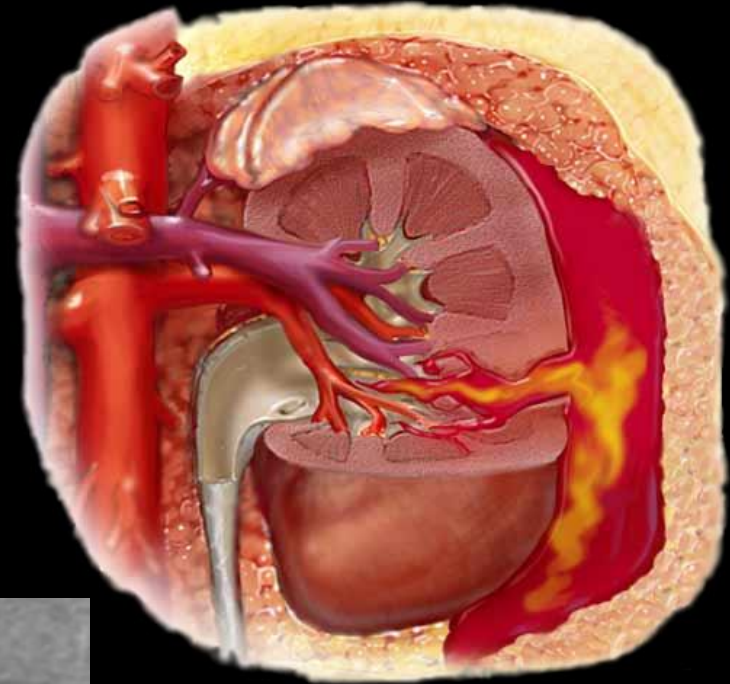
- **Lésion hypodense linéaire**, classiquement le long des vaisseaux.
- **Superficielle** (<1cm de la corticale) ou **profonde** (>1cm).
- Souvent associée à un hématome péri-rénal.



lésions parenchymateuses

Fracture

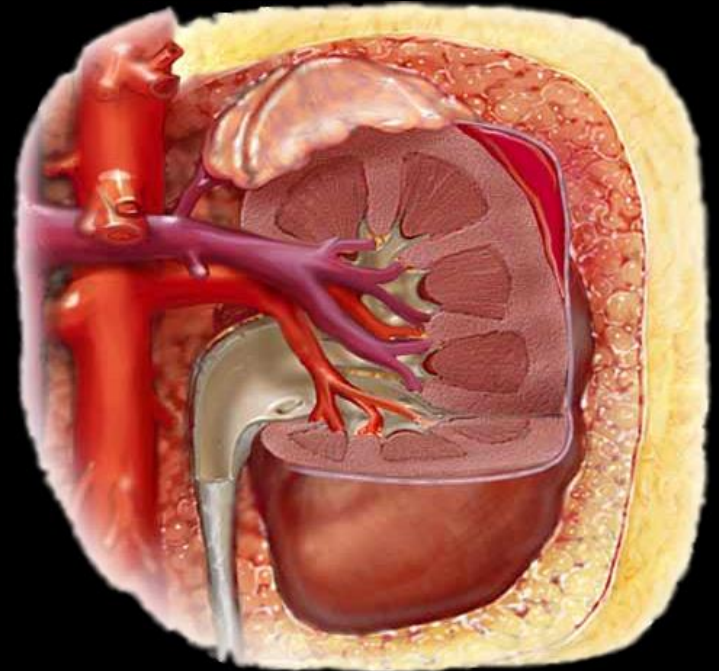
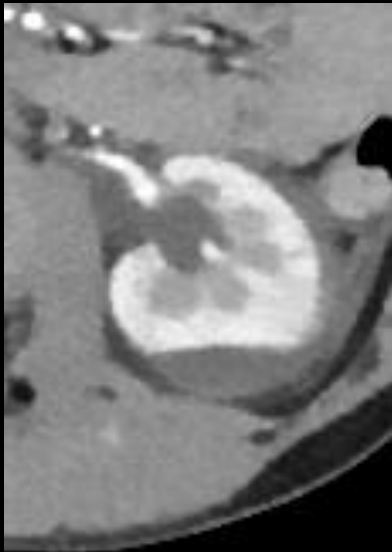
- **Lacération profonde** s'étendant aux voies excrétrices séparant nettement deux fragments rénaux et s'accompagnant le plus souvent d'une fuite d'urine.



lésions péri-rénales

Hématome sous-capsulaire

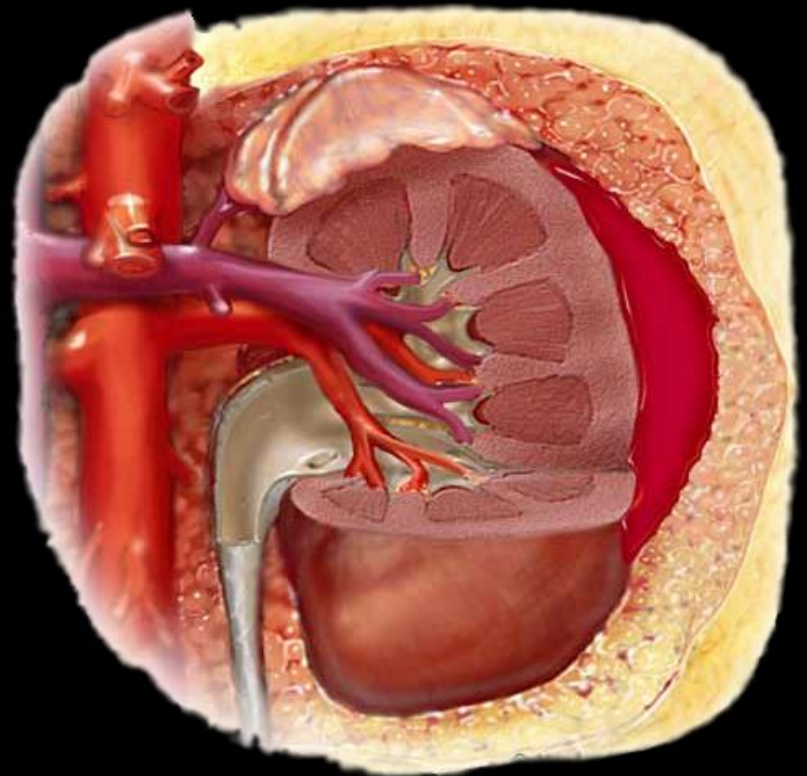
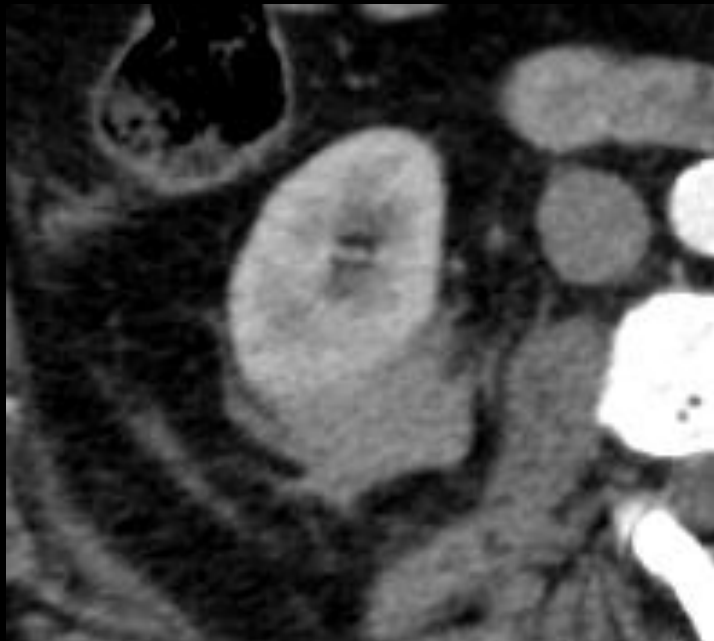
- **Épanchement hématique en croissant en périphérie du rein**, spontanément hyperdense puis hypodense par rapport au parenchyme après injection.
- **Effet de masse** sur le parenchyme adjacent (indentation, aplanissement), jusqu'à la compression veineuse avec retard sécrétoire et excrétoire.



lésions péri-rénales

Hématome péri-rénal

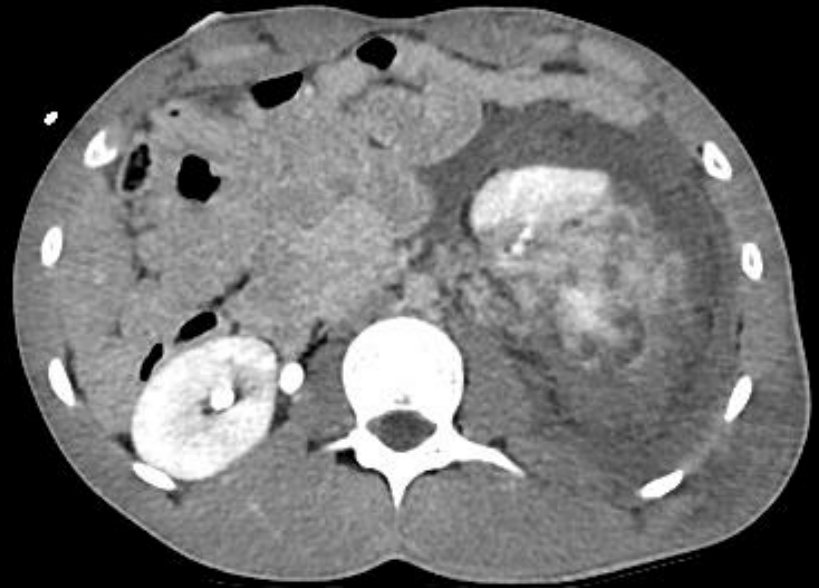
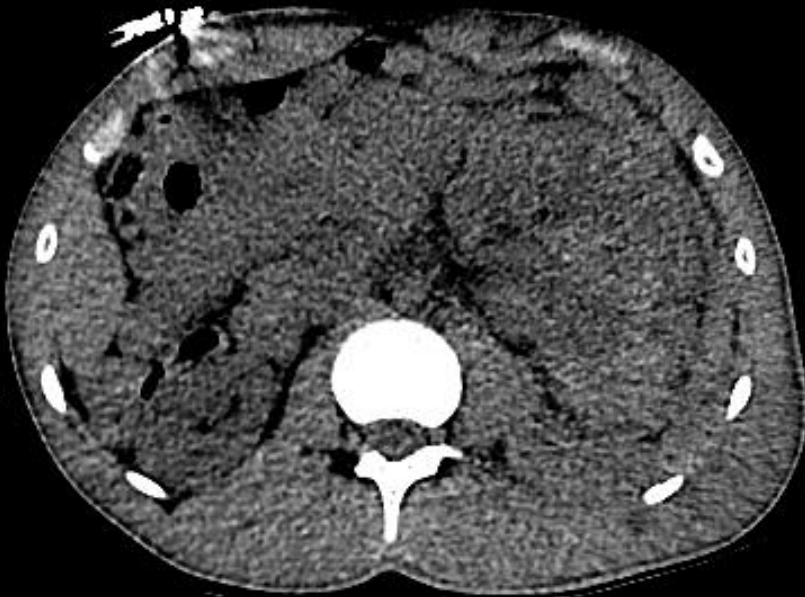
- Épanchement péri-rénal spontanément hyperdense **refoulant le rein sans le déformer.**
- Peut diffuser dans l'espace para-rénal antérieur et postérieur.



lésions péri-rénales

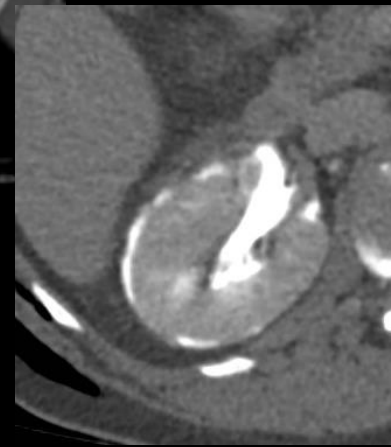
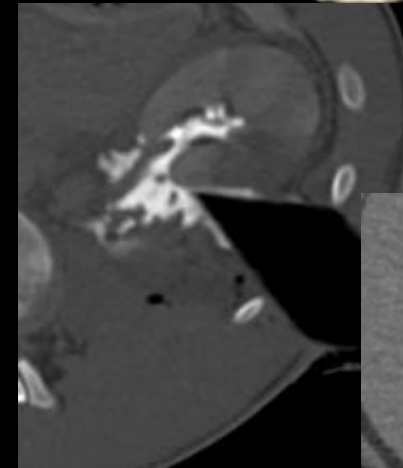
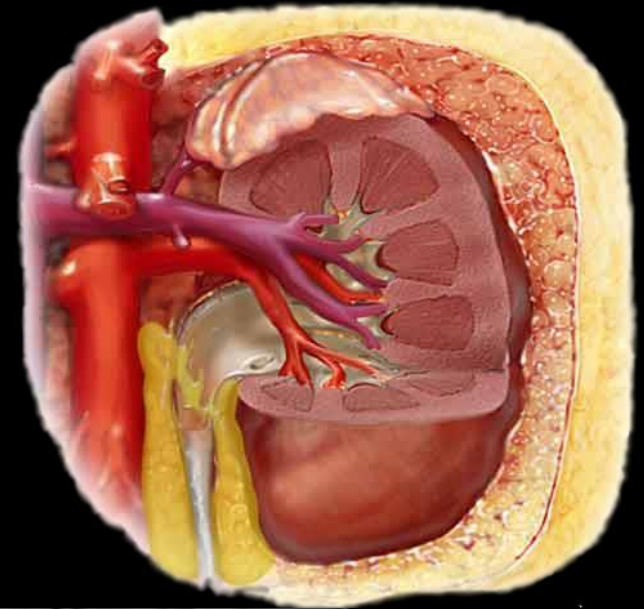
Urohématome

- **Hématome péri-rénal** associé à un **urinome**.
- Développé en présence d'une **brèche sur le système collecteur**, se traduisant sur les séries tardives (10-15min) par une fuite extra-rénale de produit de contraste.



lésions des voies excrétrices

- Les **lésions calicielles ou pyéliquies** accompagnent les **lacérations profondes** avec constitution d'un **urinome péri-rénal**, dépisté sur les temps tardifs.
- Les **traumatismes urétéraux** sont rares (plutôt l'apanage des plaies pénétrantes ou iatrogènes (peropératoires) :
 - **Lacérations**, qui seraient secondaires à une hyperextension du rachis avec étirement des voies excrétrices.
 - **Avulsions**, par mécanisme de cisaillement, prédominant à la jonction pyélo-urétérale.

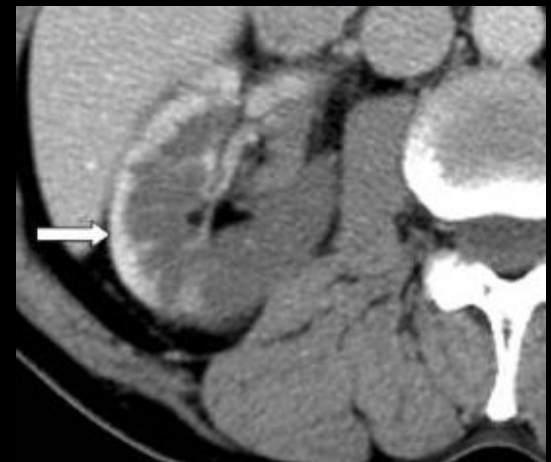
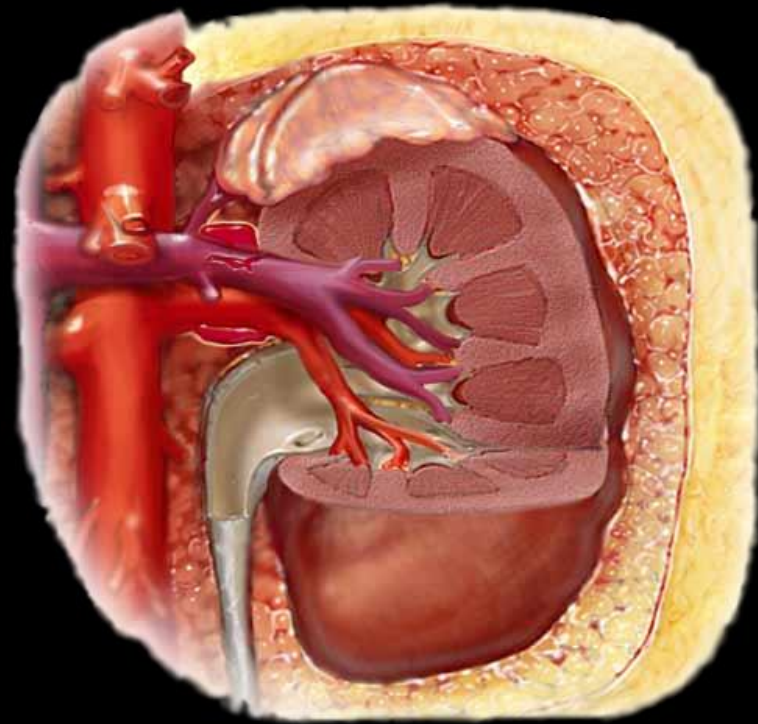


lésions vasculaires

Traumatisme pédiculaire artériel

→ DISSECTION

- Mécanisme de **décélération avec lacération intinale** pouvant entraîner la formation d'un thrombus.
 - Sténosante : asymétrie de sécrétion.
 - Occlusive : absence de néphrographie.
- **Cortical rim sign** : opacification du cortex corticis via les artères capsulaires issues des branches surrénaliennes et diaphragmatiques inférieures.

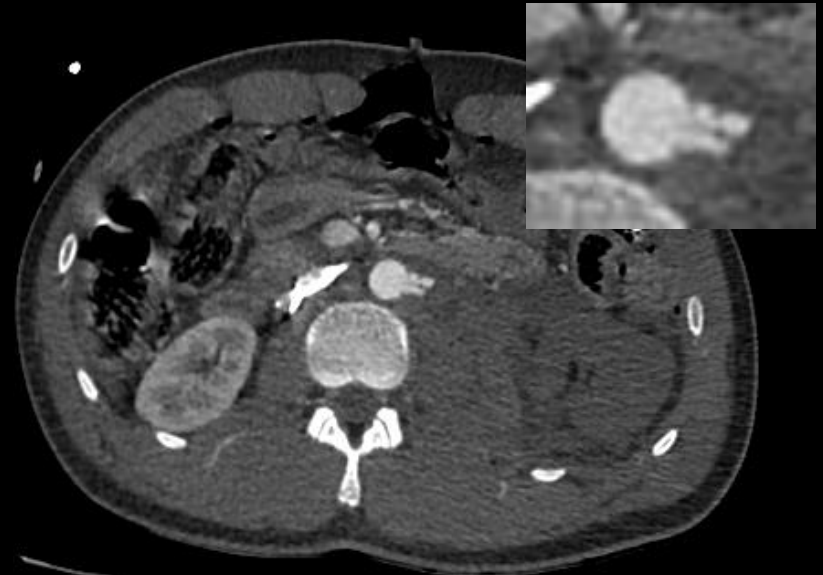
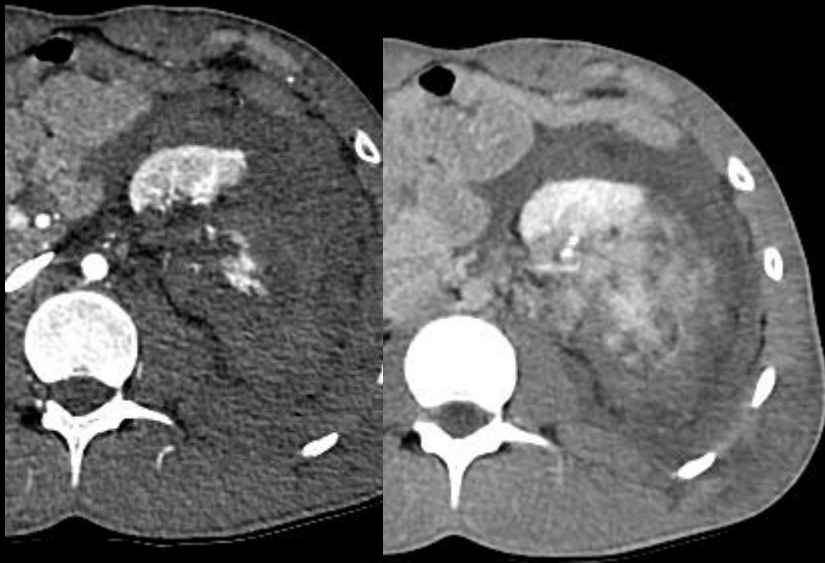
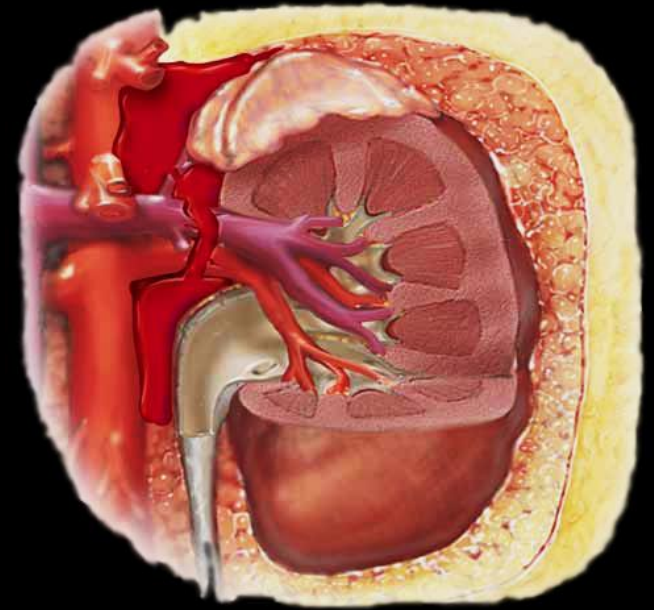


LÉSIONS VASCULAIRES

Traumatisme pédiculaire artériel

→ RUPTURE

- Déchirure transpariétale par cisaillement.
- Soit **complète** avec **extravasation active de PDC** à la phase précoce et hémorétropéritoine extensif.
- Soit **contenue** avec image de **faux anévrisme**.



lésions vasculaires

Infarctus segmentaire

- Territoire d'hypoperfusion artérielle par **dissection ou thrombose**.
- **Plage parenchymateuse hypodense, triangulaire** à base périphérique et sommet hilaire, **non réhaussée** et **bien limitée** ($\neq$ contusion).



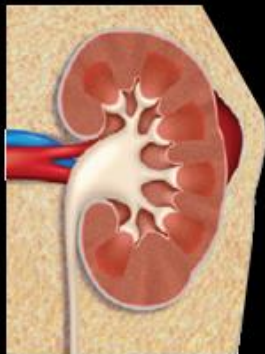
lésions vasculaires

Traumatisme pédiculaire veineux

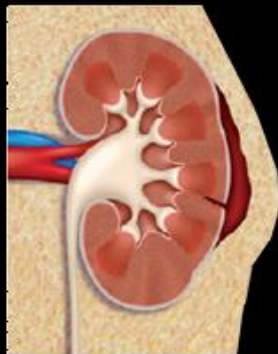
- Moins fréquent que l'atteinte artérielle.
- **Lacération, thrombose, rupture.**
- **Pronostic rénal meilleur à gauche** en raison de la suppléance des veines gonadiques et surrénaliennes.
- Signes TDM :
 - **Opacification incomplète ou totale** de la veine rénale
 - **Néphrogramme persistant**
 - **Diminution de l'excrétion**
 - **Néphromégalie**

classification de l'AAST

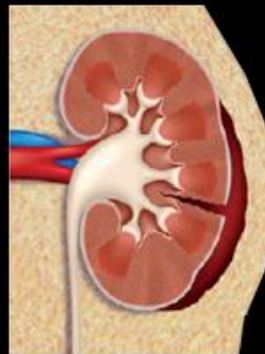
Grade 1	Contusion et/ou hématome sous-capsulaire
Grade 2	Lacération du cortex <1cm et/ou hématome péri-rénal
Grade 3	Lacération du cortex >1cm <u>sans</u> atteinte des voies excrétrices ni extravasation de PDC
Grade 4	Lacération cortico-médullaire <u>avec</u> atteinte des voies excrétrices et extravasation de PDC Lésion de l'artère et/ou de la veine principale avec hémorragie limitée
Grade 5	Avulsion du hile dévascularisant totalement le rein Rein totalement détruit/lacérations multiples



Grade I



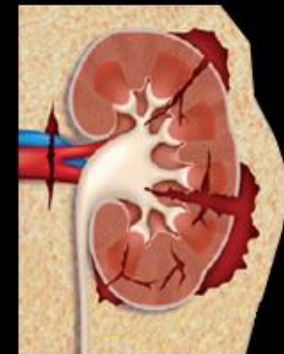
Grade II



Grade III



Grade IV



Grade V

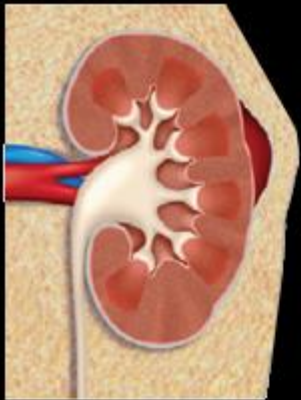
ÉVOLUTION

- Traitement **le plus conservateur possible** : simple surveillance clinique et biologique, repos +/- dérivation urinaire par sonde JJ ou néphrostomie.
- Chirurgie en urgence : réservée aux **lésions graves du pyélon** (avulsion de la JPU) et aux **saignements actifs avec instabilité hémodynamique** (néphrectomie d'hémostase).
- **Embolisation** sélective en cas de **faux anévrisme**.
- Évolution en général **favorable, régression en taille et en densité** des hématomes, les **territoires contus ou lacérés se fibrosent**.
- Les extravasations urinaires calicielles se tarissent spontanément dans 80% des cas.

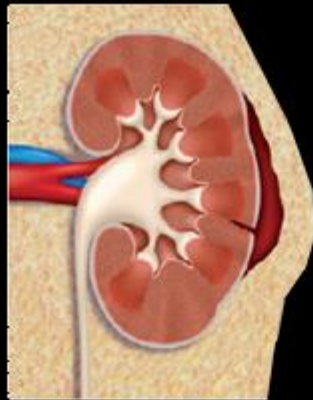
take home messages

- Protocole TDM multiphasique indispensable, **temps tardif +++**
- Classification **AAST**
- Attitude thérapeutique **la plus conservatrice** possible
- Chirurgie en urgence : **saignement actif avec choc / avulsion de la jonction**

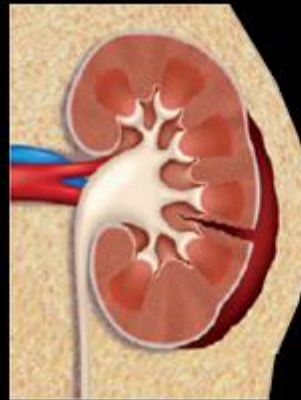
pyélo-urétérale



Grade I



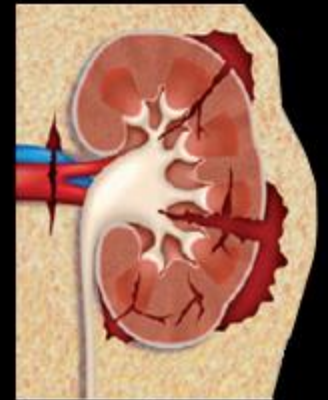
Grade II



Grade III



Grade IV



Grade V

références

1. McPhee M, Arumainayagam N, Clark M, Burfitt N, DasGupta R. Renal injury management in an urban trauma centre and implications for urological training. *Ann R Coll Surg Engl* 2015;97(3):194-7.
2. Millet-Cénac I, Taourel P. *TDM en traumatologie*. Elsevier Masson, 2009.
3. Hsiao PJ, Wu TJ, Lin SH. Cortical rim sign and acute renal infarction. *CMAJ* 2010; 182(8):E313.
4. Older R. *Interactive Teaching Atlas of Urologic Imaging*. Thieme, 2006.