



Prise en charge chirurgicale des uropathies obstructives

Séminaire SOFFOET, 3 octobre 2024

Dr Nicolas Berte, Praticien Hospitalier, Chirurgie Infantile Viscérale, Urologique et Thoracique, Nancy

Introduction: points communs aux uropathies

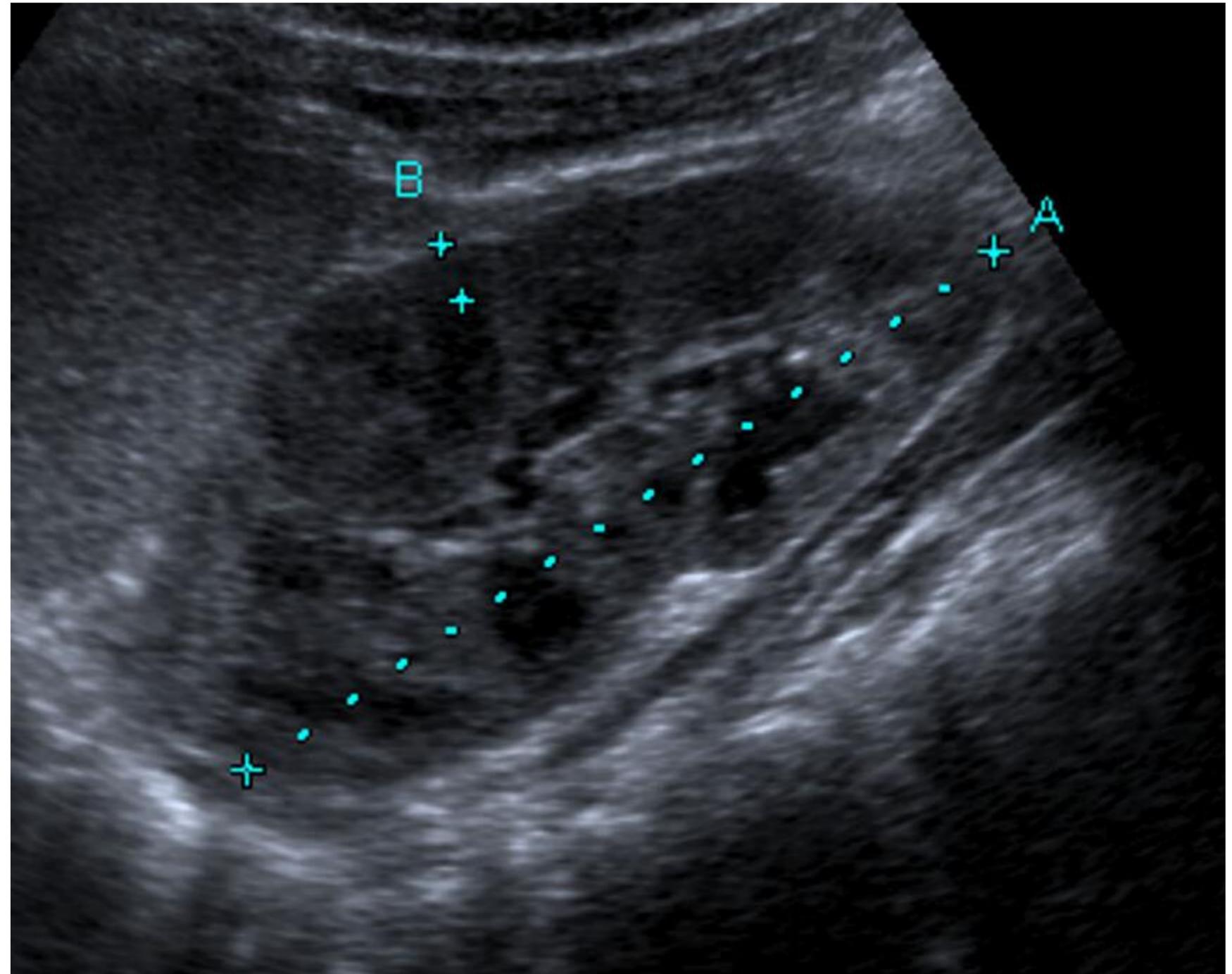
Un motif de consultation très fréquent

- Circonstances:
 - Diagnostic anténatal
 - Au décours d'une pyélonéphrite (attention chez le garçon)
- Risque
 - Cicatrices rénales
 - Dysplasie rénale
 - Insuffisance rénale chronique
 - Uropathie bilatérale
 - Rein unique

Examens complémentaires
disponibles

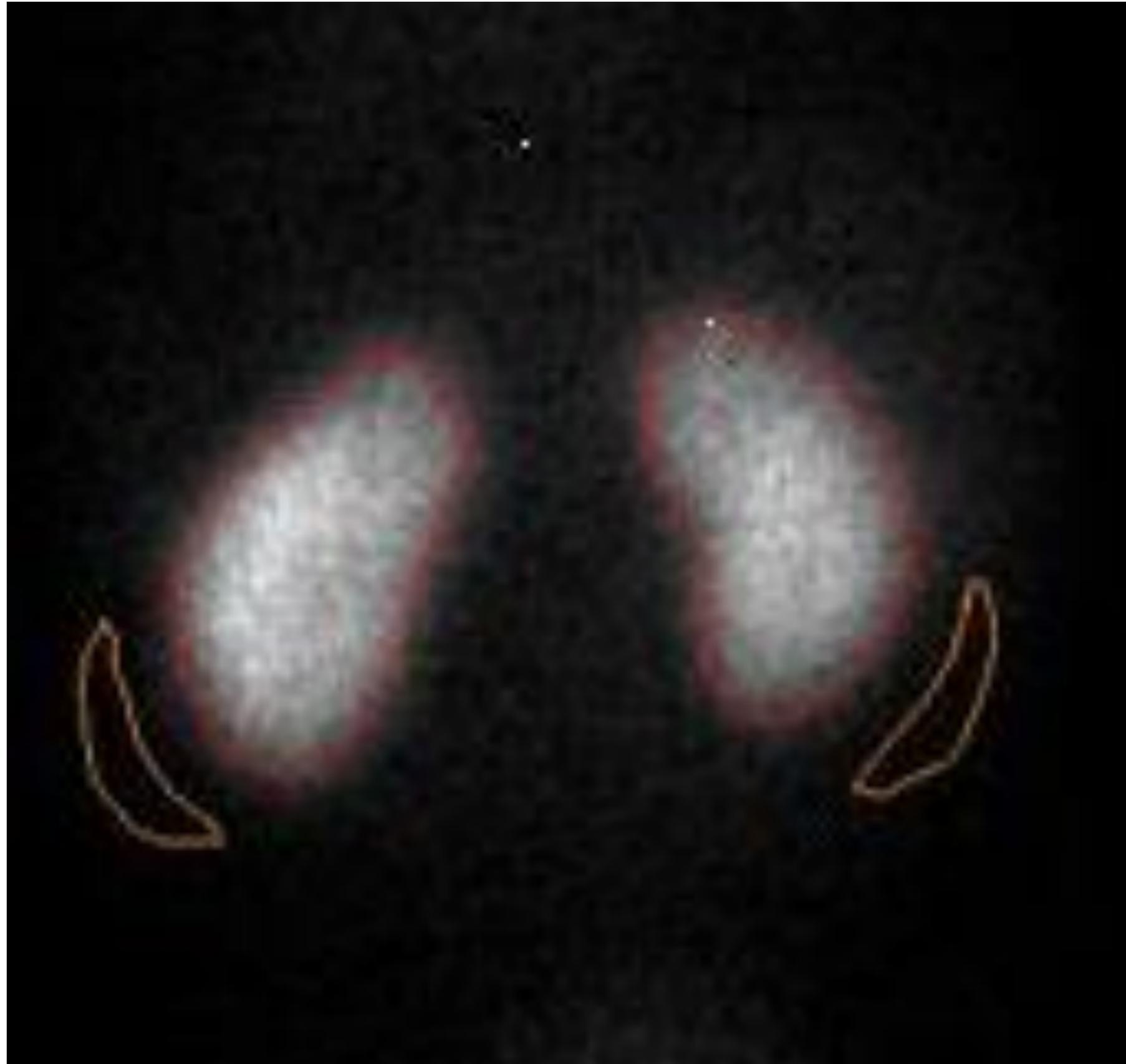
Echographie rénale

Dépistage et suivi



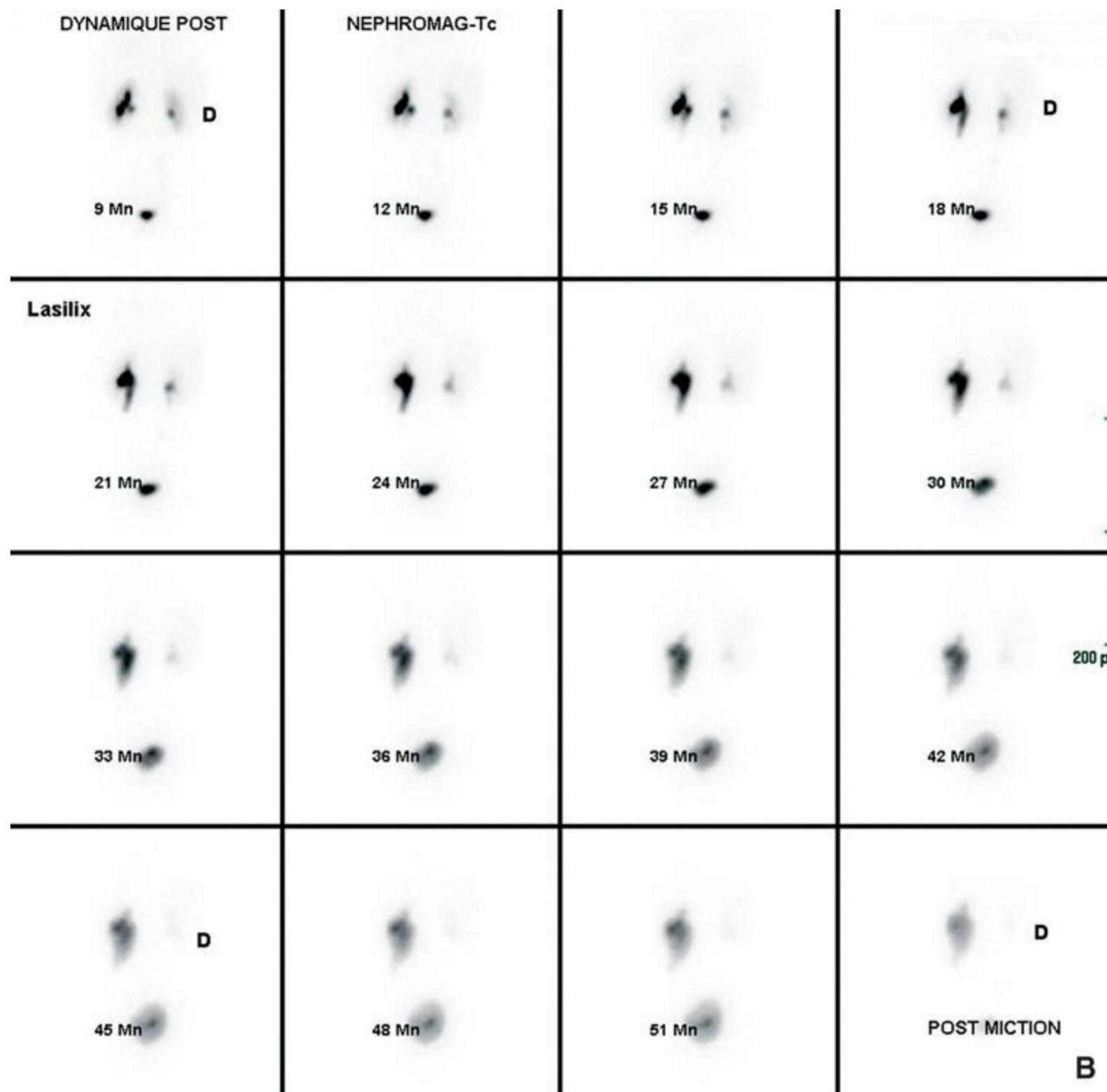
Scintigraphie rénale au DMSA

Fonction rénale différentielle
et cicatrices



Scintigraphie au MAG 3

Signes indirects d'obstruction



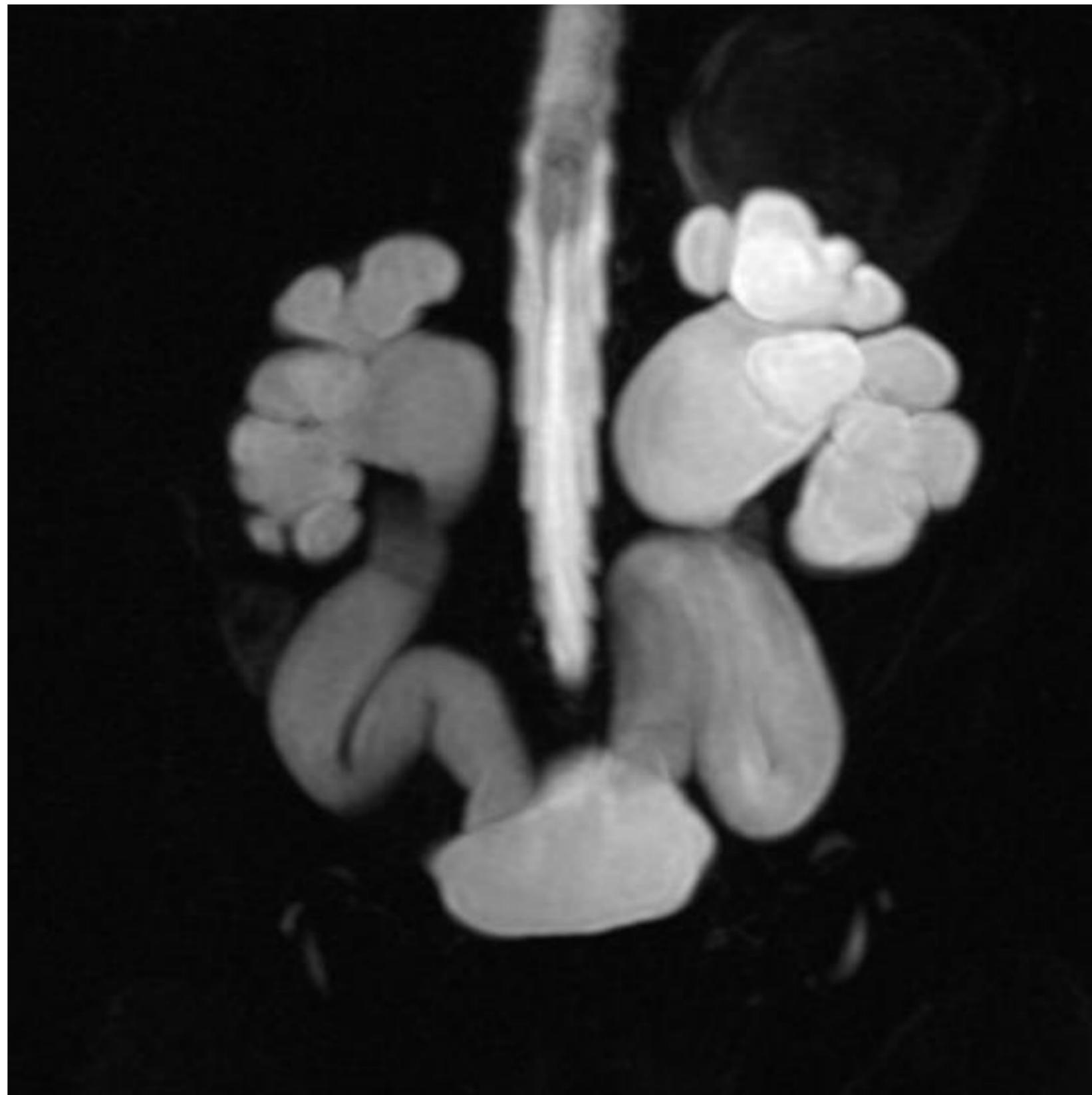
Cystographie rétrograde et permictionnelle

**Reflux vésico urétéral?
Valve de l'urèthre
postérieur?**



Uro-IRM

**Visualisation 3D des
anomalies anatomiques**



Scanner non injecté

Lithiases



Scanner injecté

Tumeurs

Traumatismes

Rupture des voies

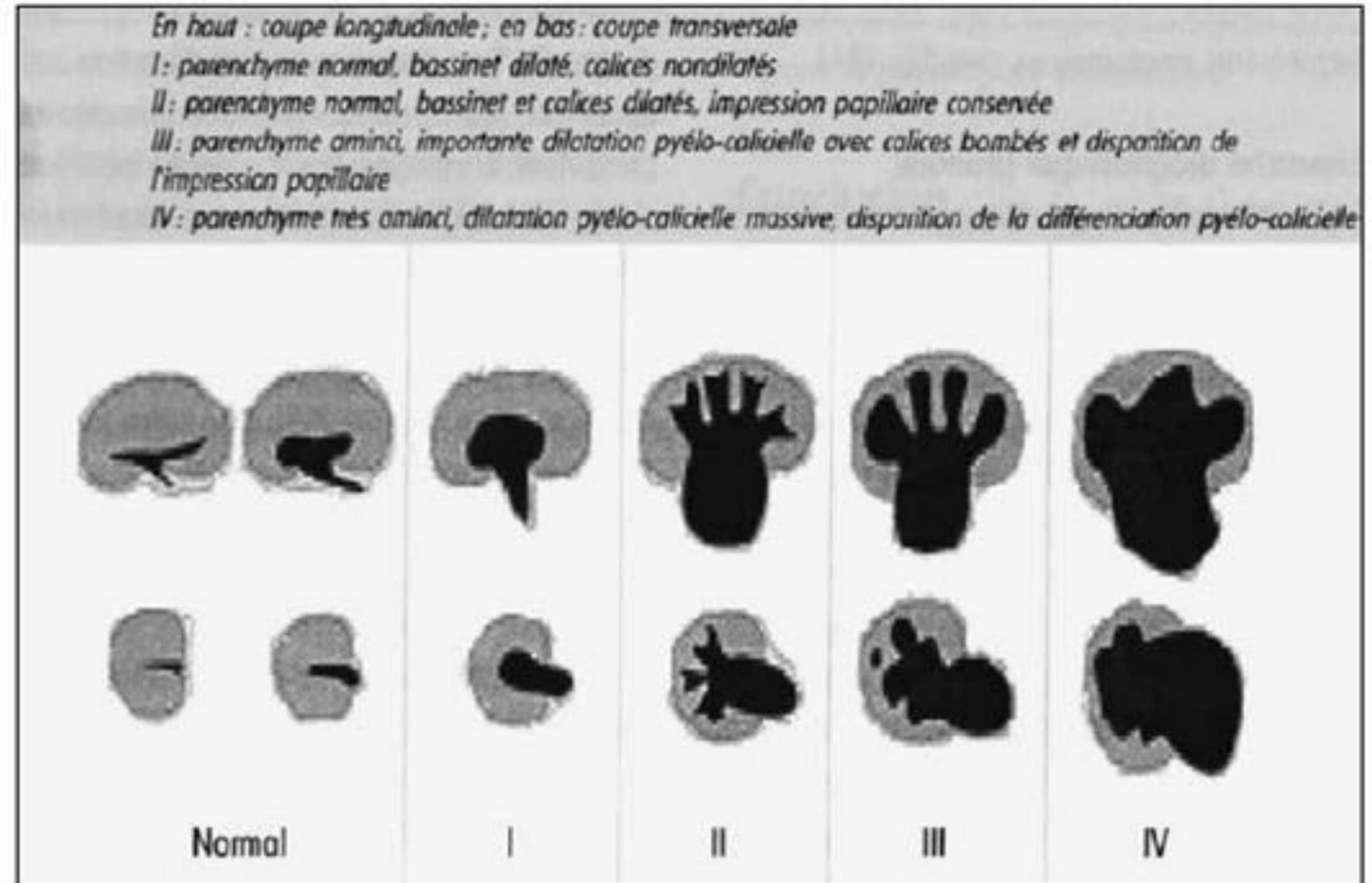
excrétrices (temps tardif)



Nomenclature

Des termes variés

- Dilatation pyélique ou pyélocalicielle = hydronéphrose
- Dilatation urétérale et pyélique = urétéro hydronéphrose
- Faible dilatation = hypotonie
- Pyélon: diamètre antéropostérieur
 - Dilatation faible < 10mm
 - Dilatation modérée 10-20mm
 - Dilatation importante > 20mm
- Urètre
 - Dilatation faible < 10mm
 - Dilatation importante > 10 mm



Prise en charge médicale

+++ , quelque soit l'uropathie...

- Traiter précocement une infection urinaire
- Parents porteurs d'une ordo d'ECBU à utiliser si fièvre
- Antibiothérapie intra veineuse
- Limitier le réservoir de germes
- **Circoncision** chez le garçon
- Traitement de la constipation

Prise en charge

+++ , quelque soit l'uropathie...

- Antibioprophylaxie discutée
- Surtout si dilatation urétérale
- A maintenir jusqu'à la propreté *a priori*
- Néphrectomie / néphrectomie polaire si symptomatique et non fonctionnel

Etiologies, prise en charge

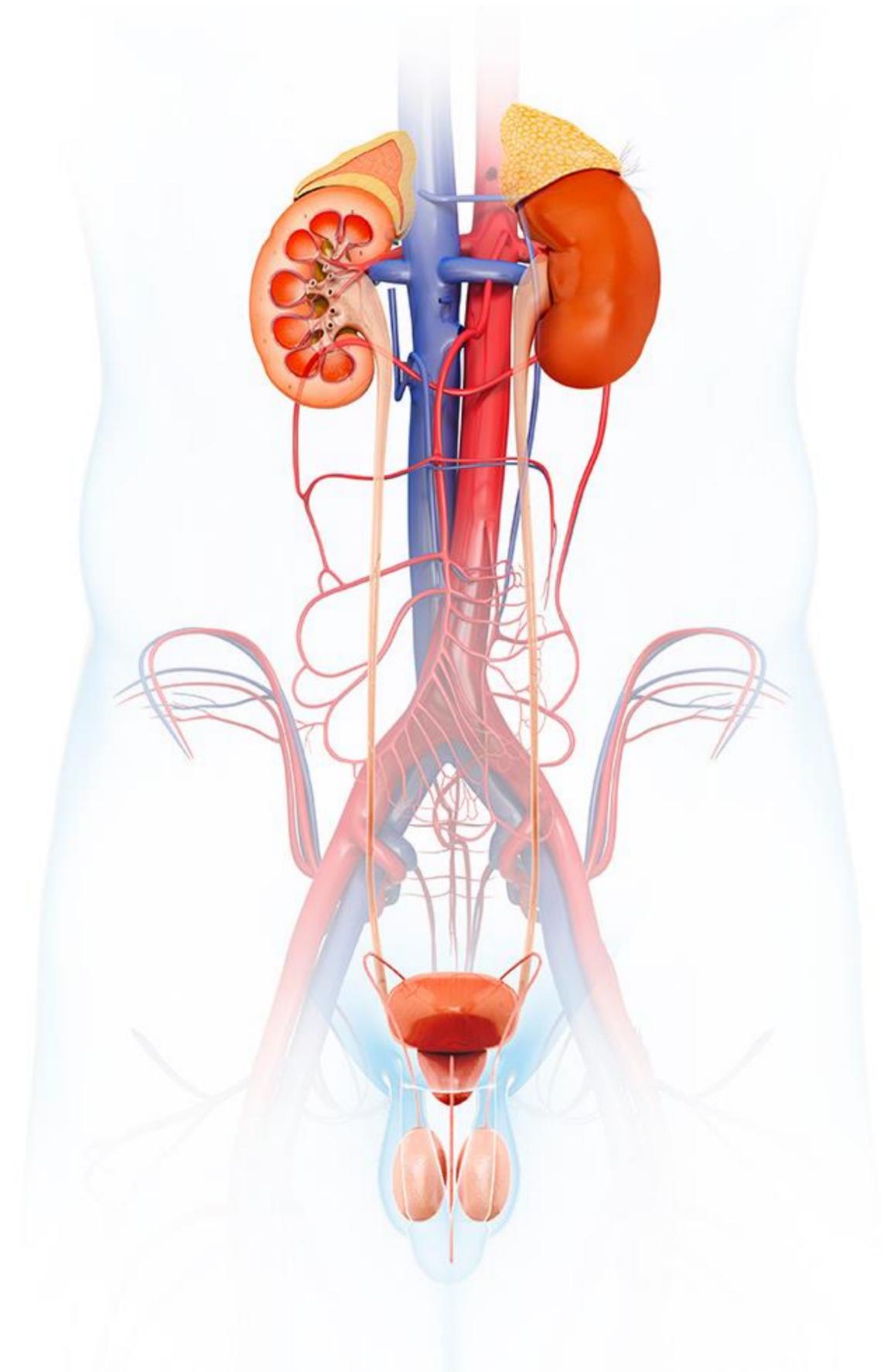
Plan

De haut en bas...

1. Dysplasie multi-kystique
2. Syndrome de la jonction pyélo-urétérale
3. Méga-uretère obstructif
4. Reflux vésico-urétéral
5. Systèmes doubles
6. Valve de l'urèthre postérieur

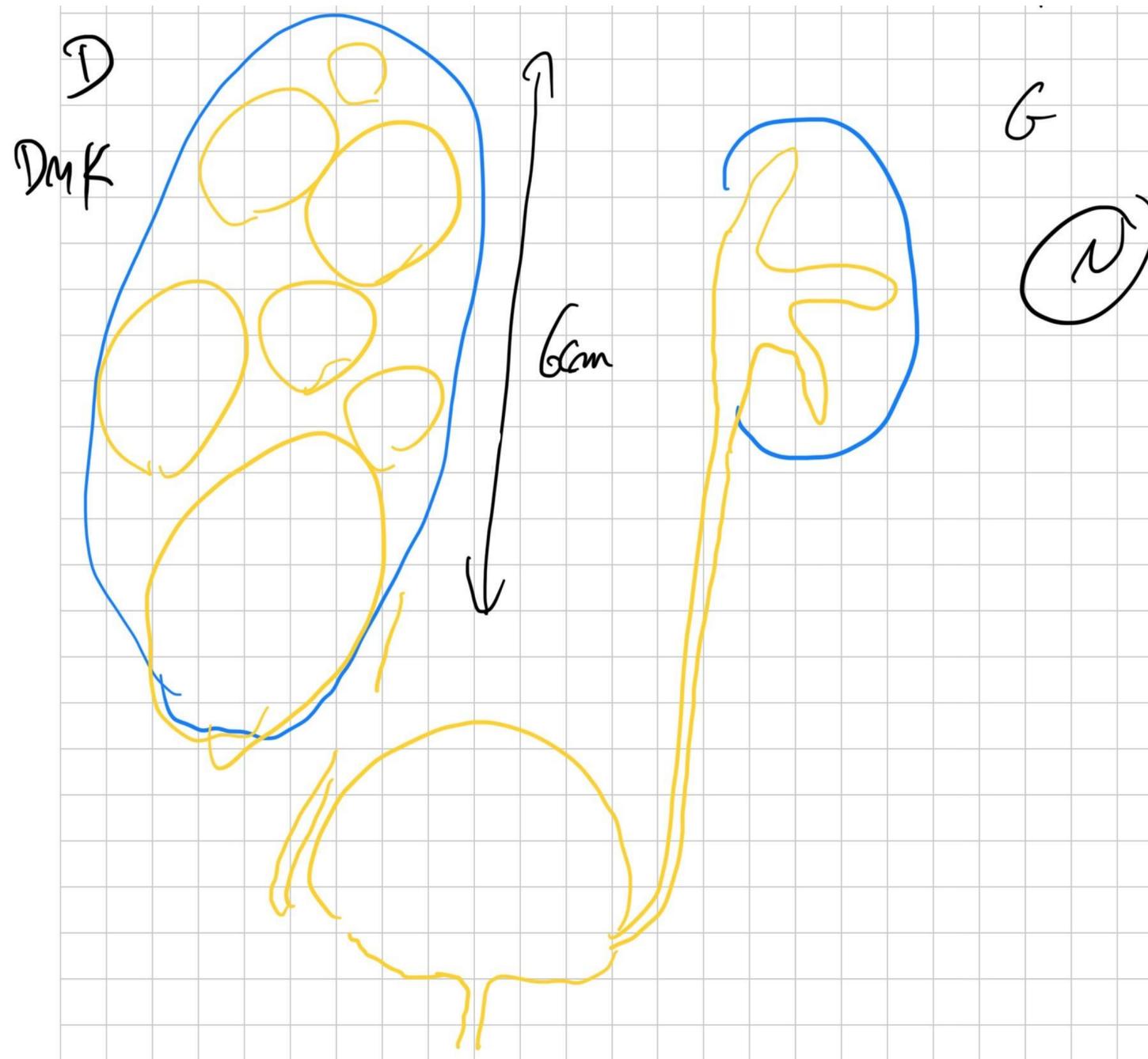
Orientation étiologique

- **Mégavessie + urétéro hydronéphrose bilatérale chez le garçon**
 - Valve de l'urèthre postérieur
- **Urétéro hydronéphrose unilatérale**
 - Méga-uretère obstructif
 - Reflux vésico urétéral
- **Hydronéphrose unilatérale**
 - Syndrome de la jonction pyélo urétérale
 - Reflux vésico urétéral
- **Pas de dilatation**
 - Reflux vésico urétéral



La Dysplasie Multi Kystique

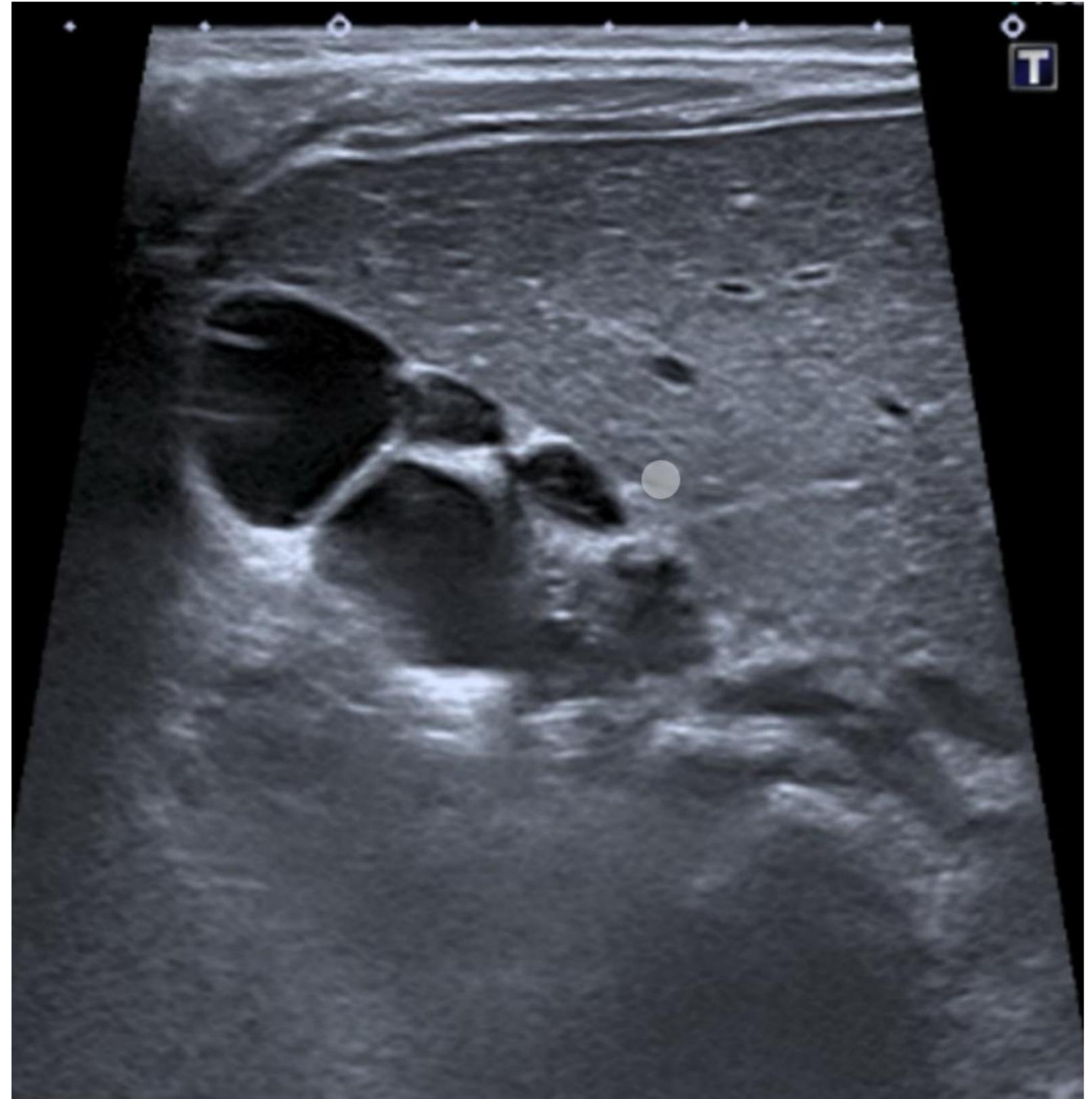
Rein distendu, kystique, non fonctionnel



Dysplasie multi kystique

= rein unique fonctionnel

- Diagnostic anténatal
- Loge rénale occupée par de multiples kystes de taille variable



Dysplasie multi kystique

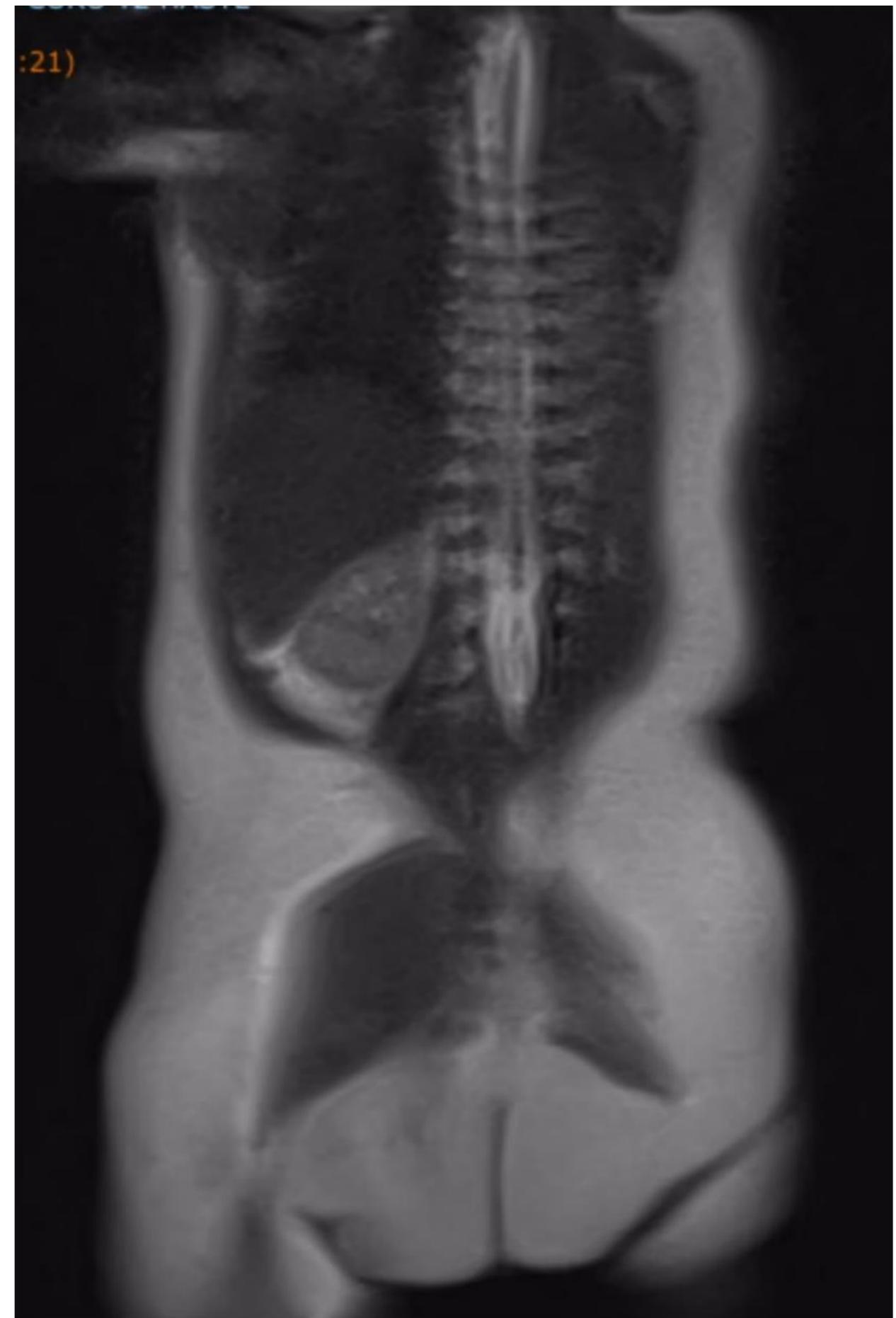
= rein unique fonctionnel

- Rein non fonctionnel cf Scinti DMSA
- Evolution: involution en quelques années
- Prise en charge: surveillance rein unique
- Si complications (infection, compression) néphrectomie

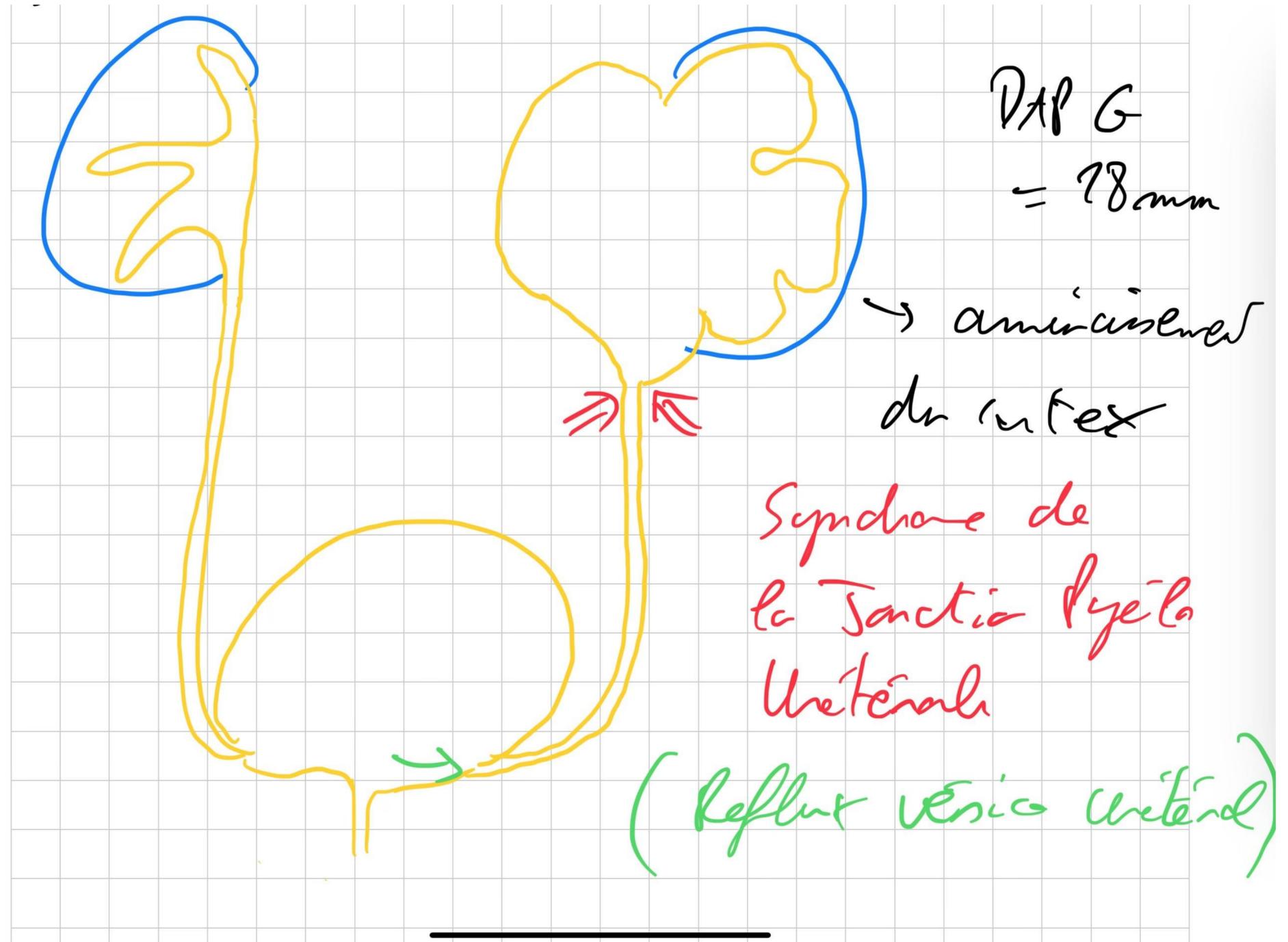


Uptake Results	
L Kidney	99.39%
R Kidney	0.61 %
L Cortex	99.14%
R Cortex	0.86 %

**Dysplasie
multikystique
compressive**
Indication de néphrectomie



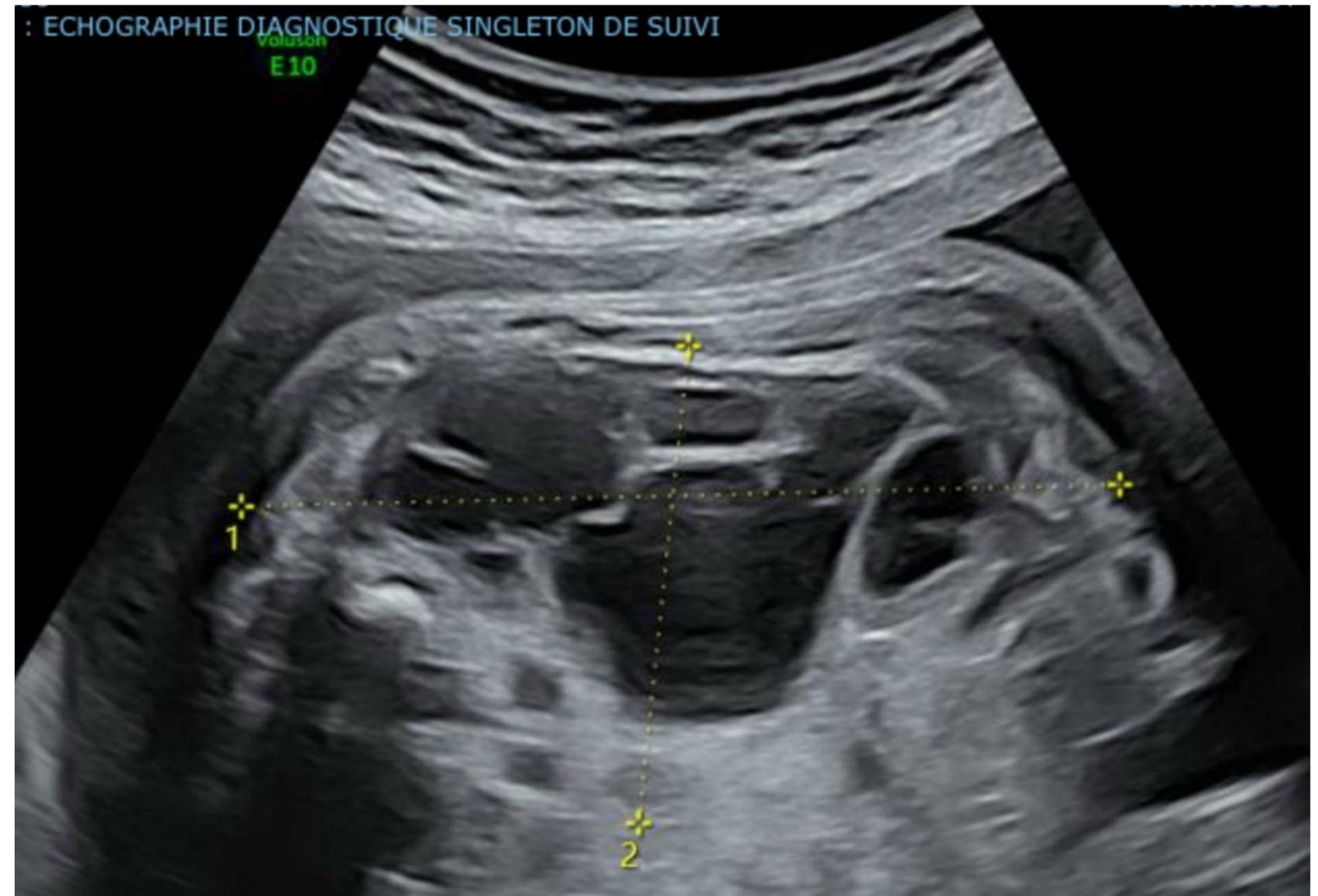
Syndrome de la Jonction Pyélo Urétérale (JPU) Hydronéphrose unilatérale

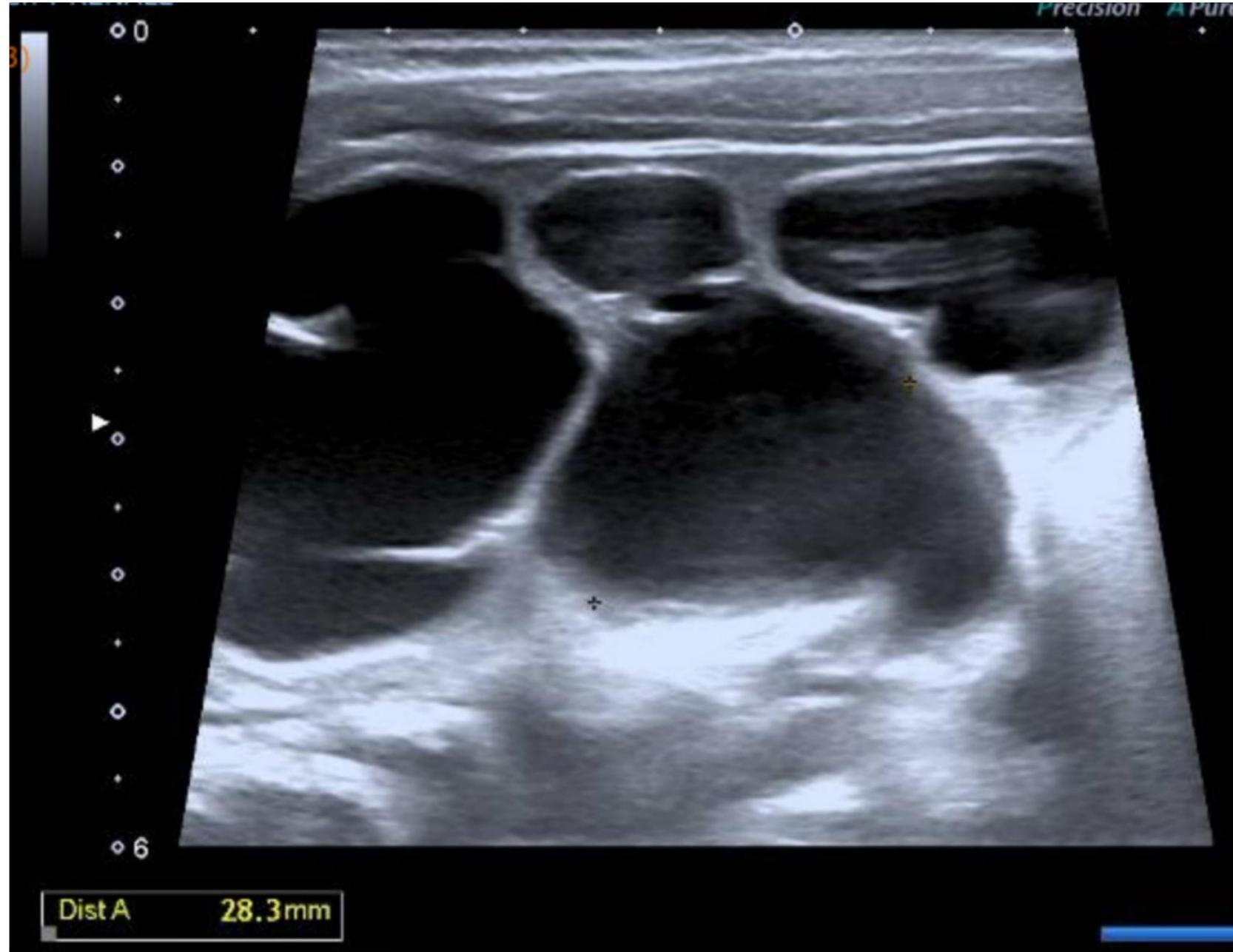
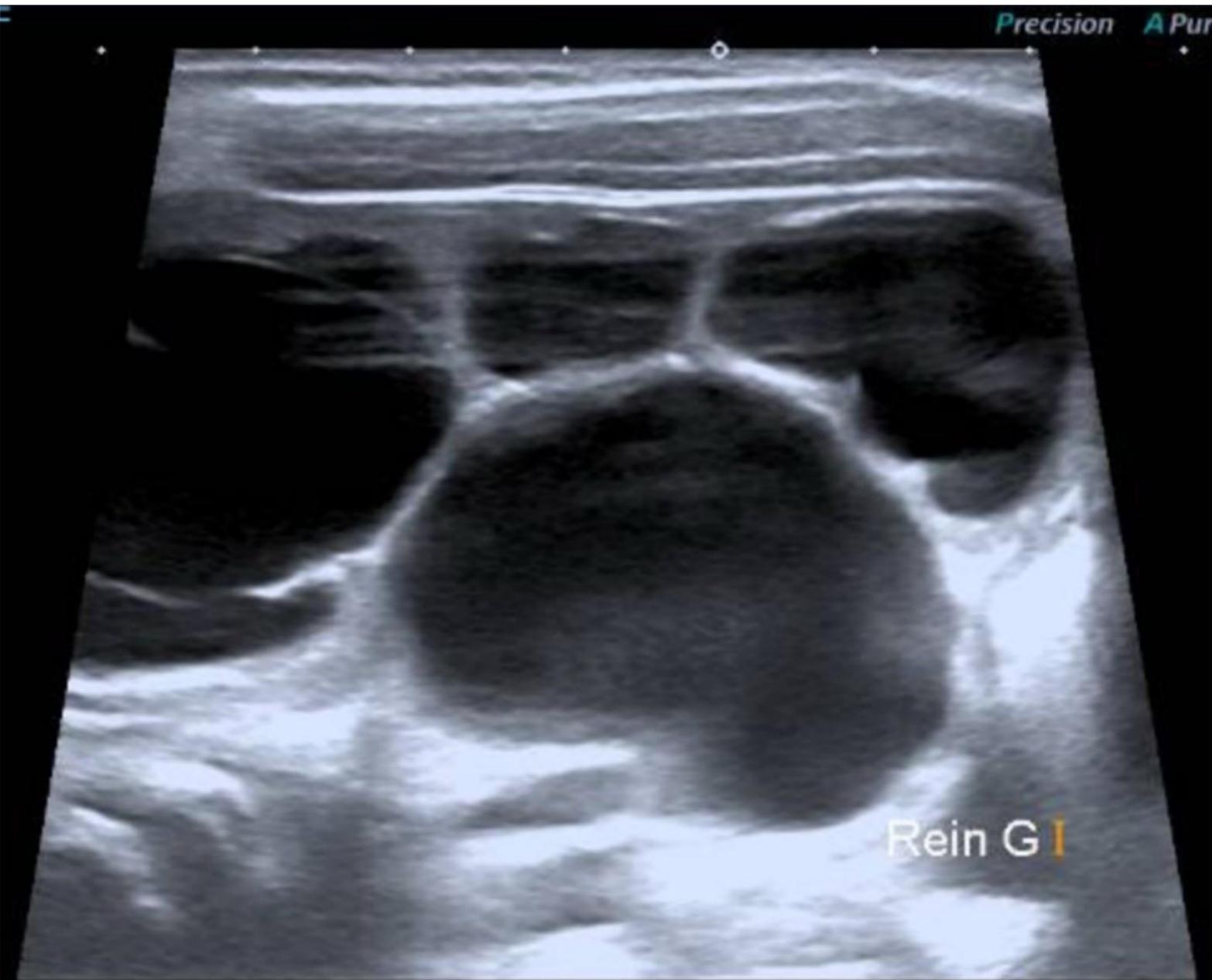


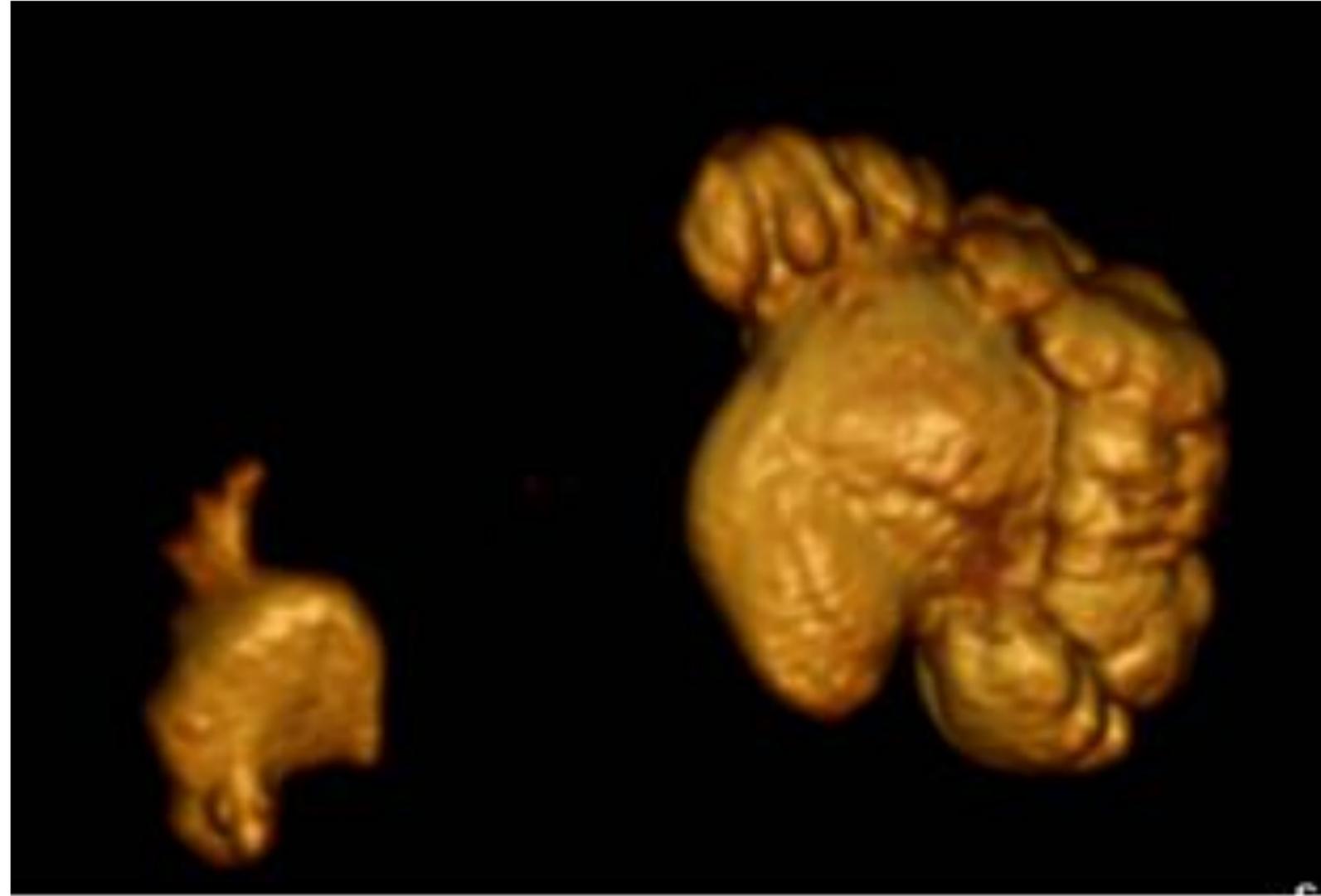
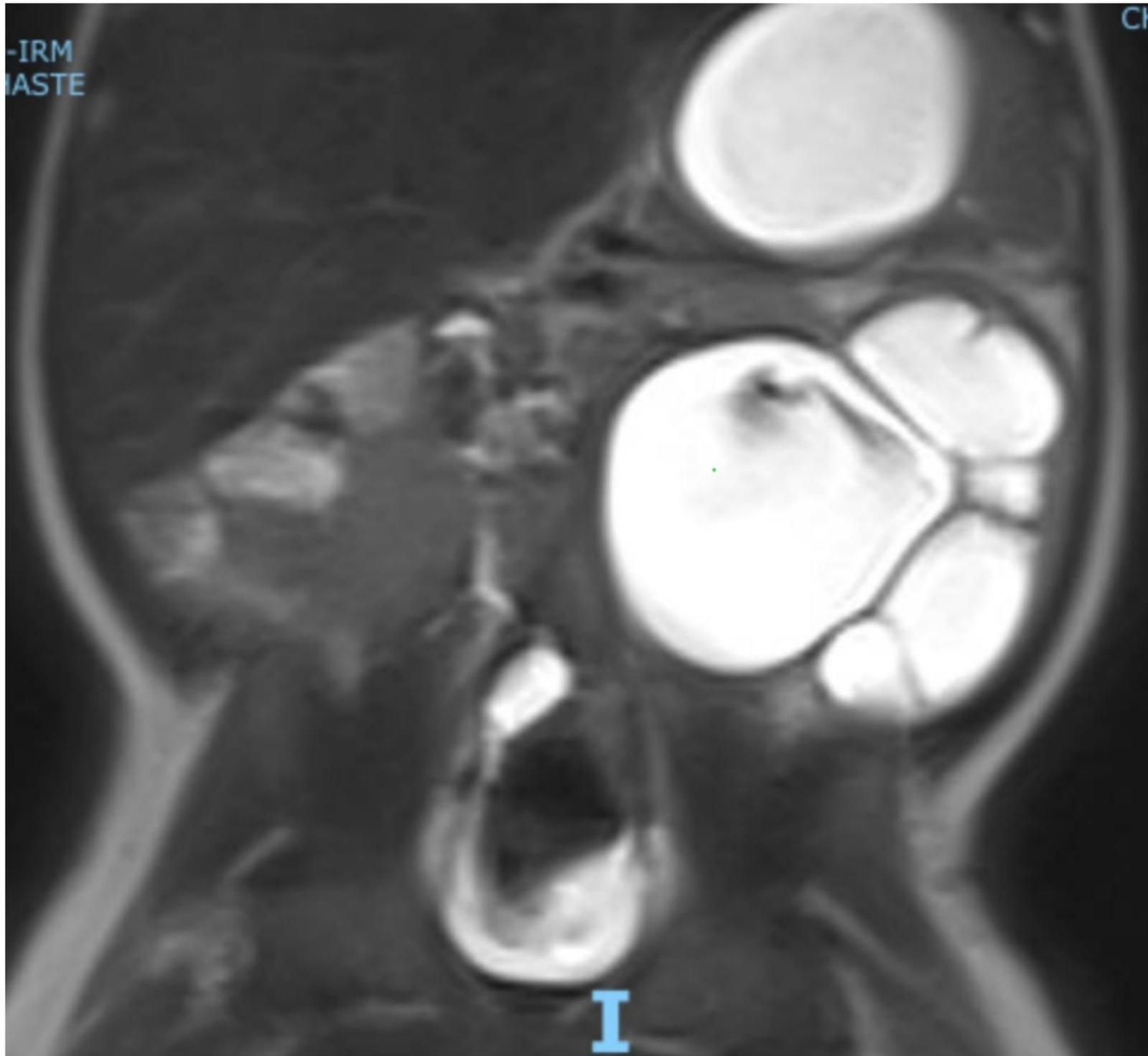
Syndrome de la Jonction Pyélo Urétérale

- Physiopathologie:
 - Obstruction de la jonction pyélo-urétérale
 - Hydronéphrose (pas de dilatation urétérale)
- Etiologie
 - Fibrose de la jonction
 - Compression par artère polaire inférieure
- Diagnostic anténatal fréquent
 - Parfois douleurs lombaires chez l'enfant
 - Rarement infection

- Echographie anténatale



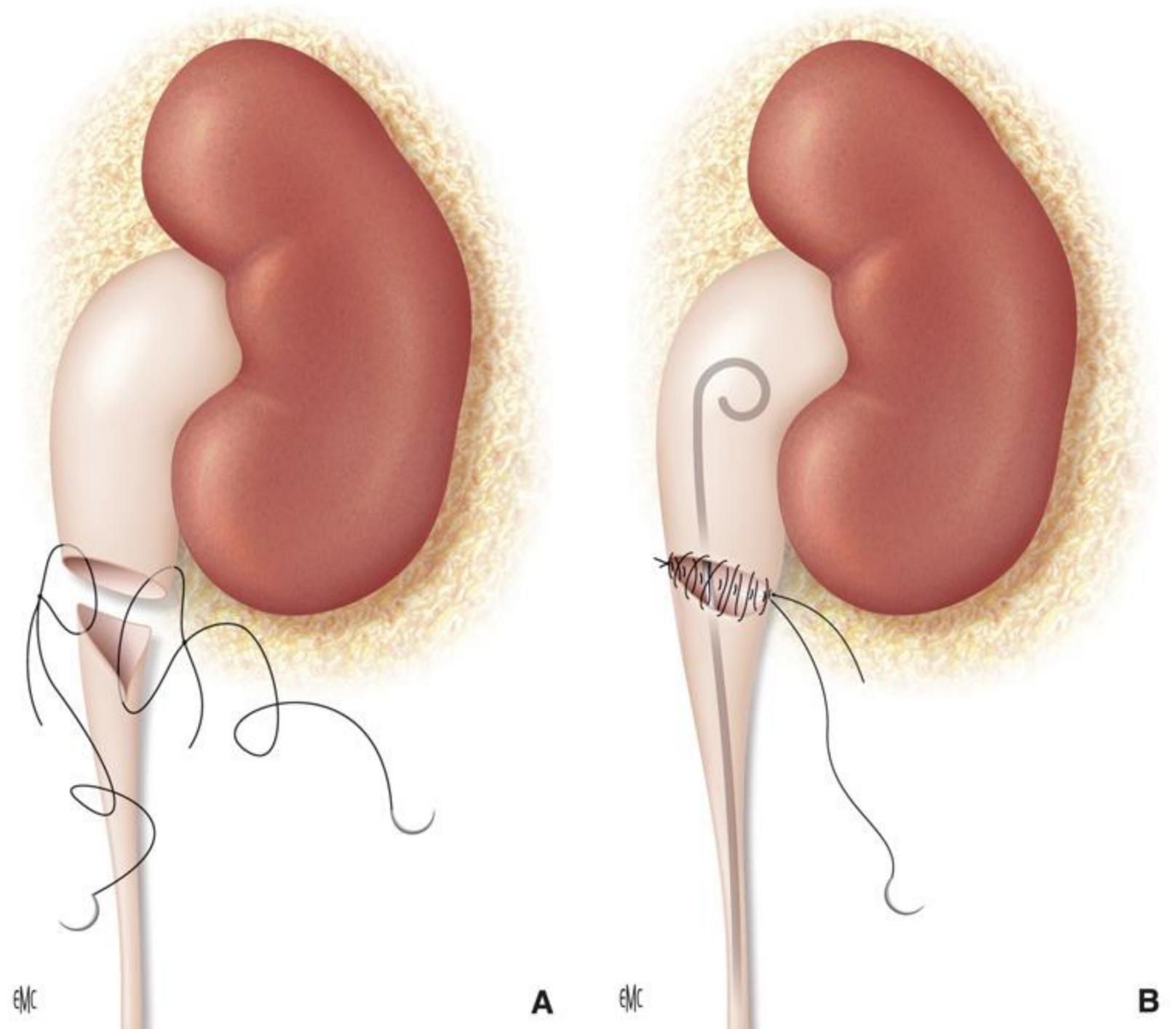




Syndrome de la Jonction Pyélo Urétérale

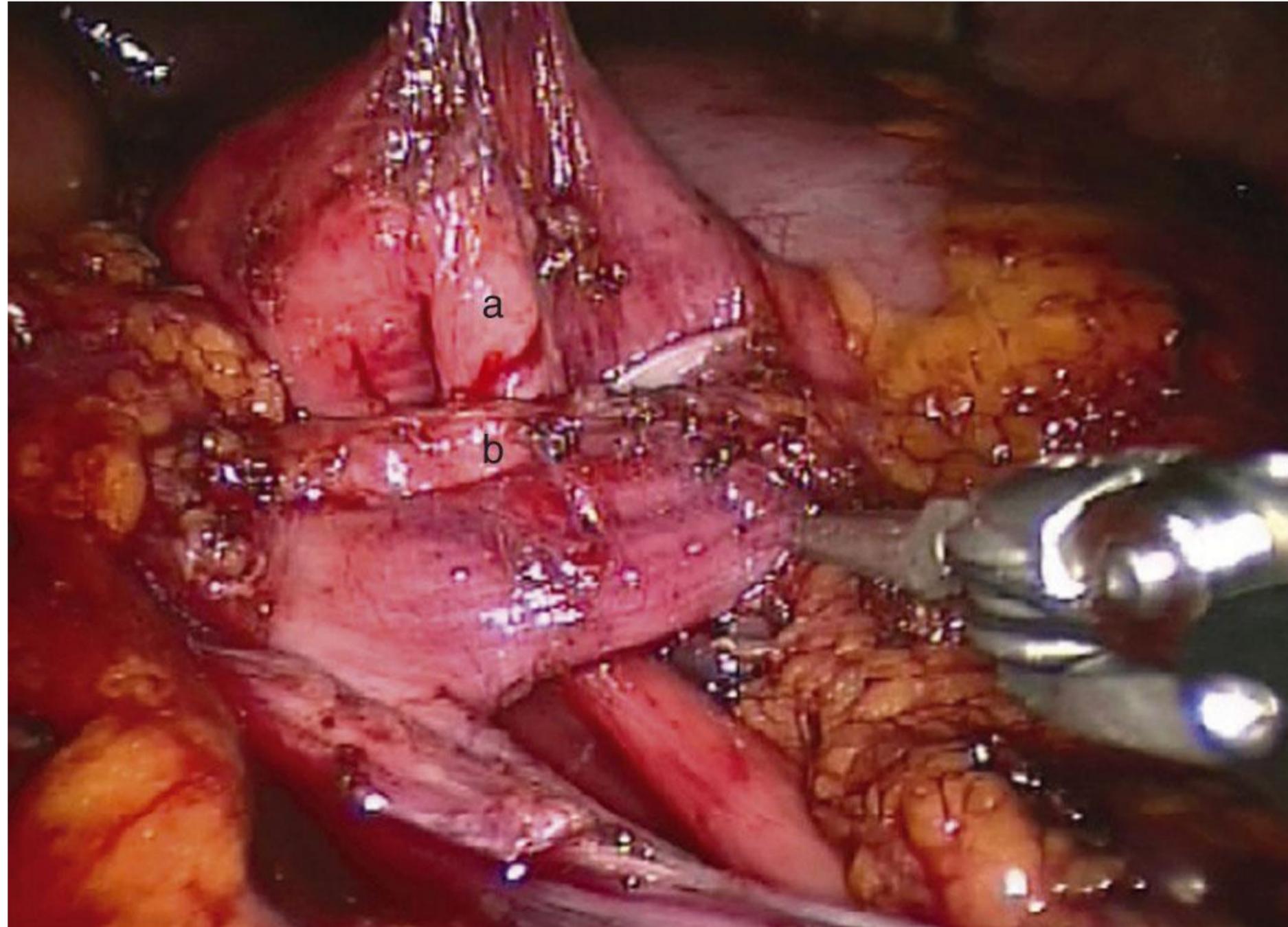
Prise en charge chirurgicale

- Si symptomatique ou retentissement sur la fonction rénale
- **Pyéloplastie** +/- décroisement par rapport à un vaisseau polaire
- Laparo / coelio / robot



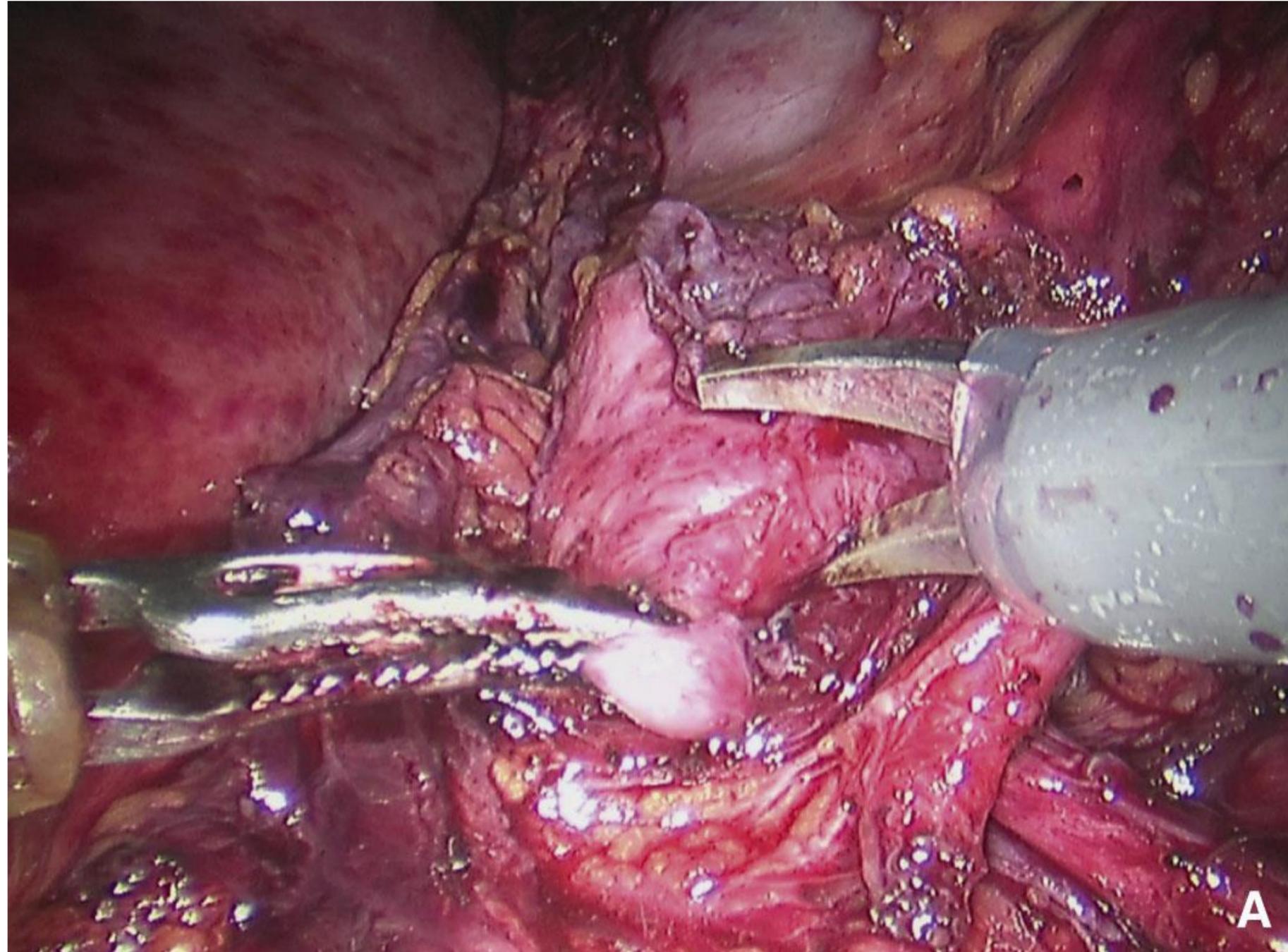
Pyéloplastie

Coelioscopie robot assistée



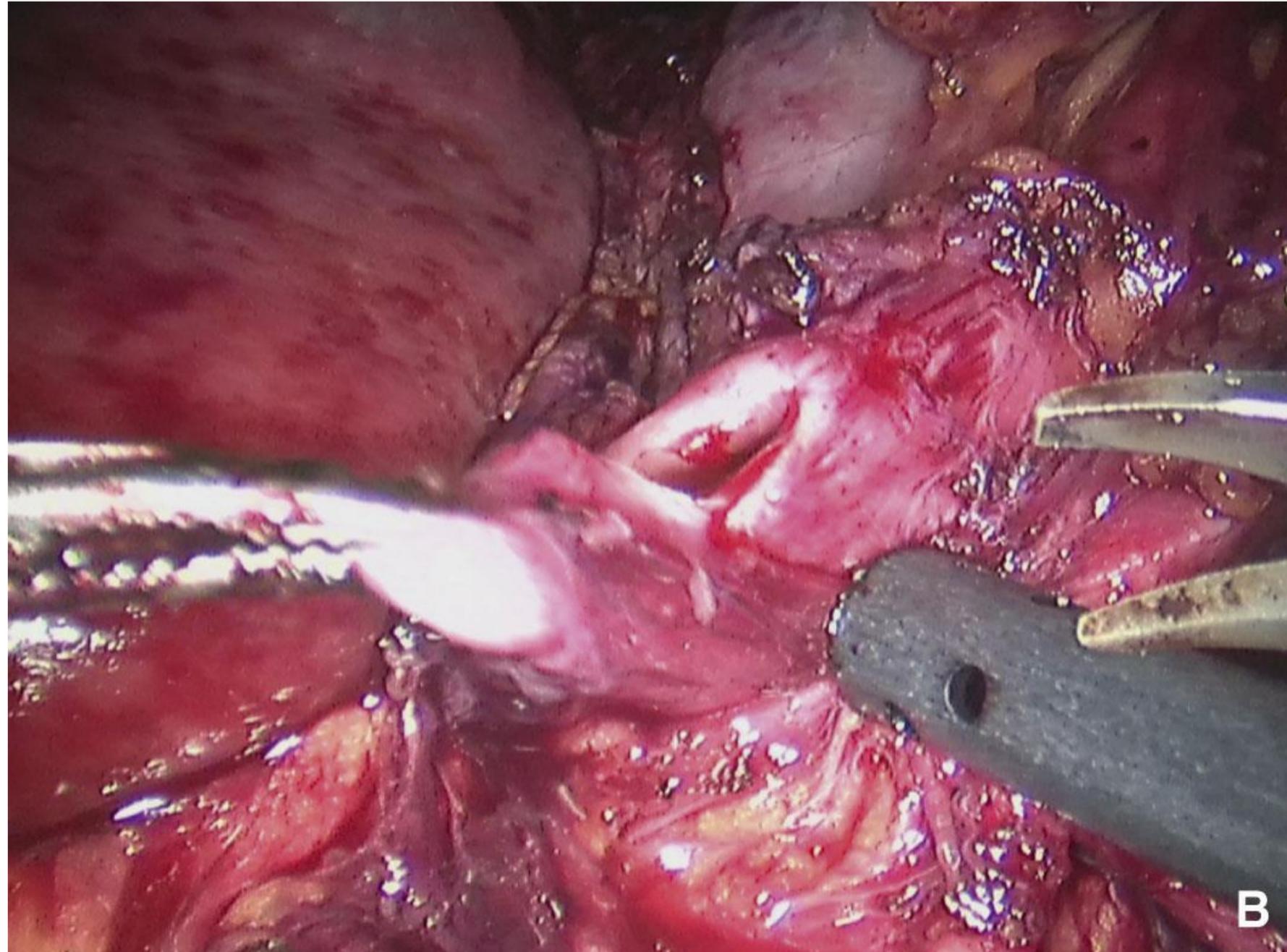
Pyéloplastie

Coelioscopie robot assistée



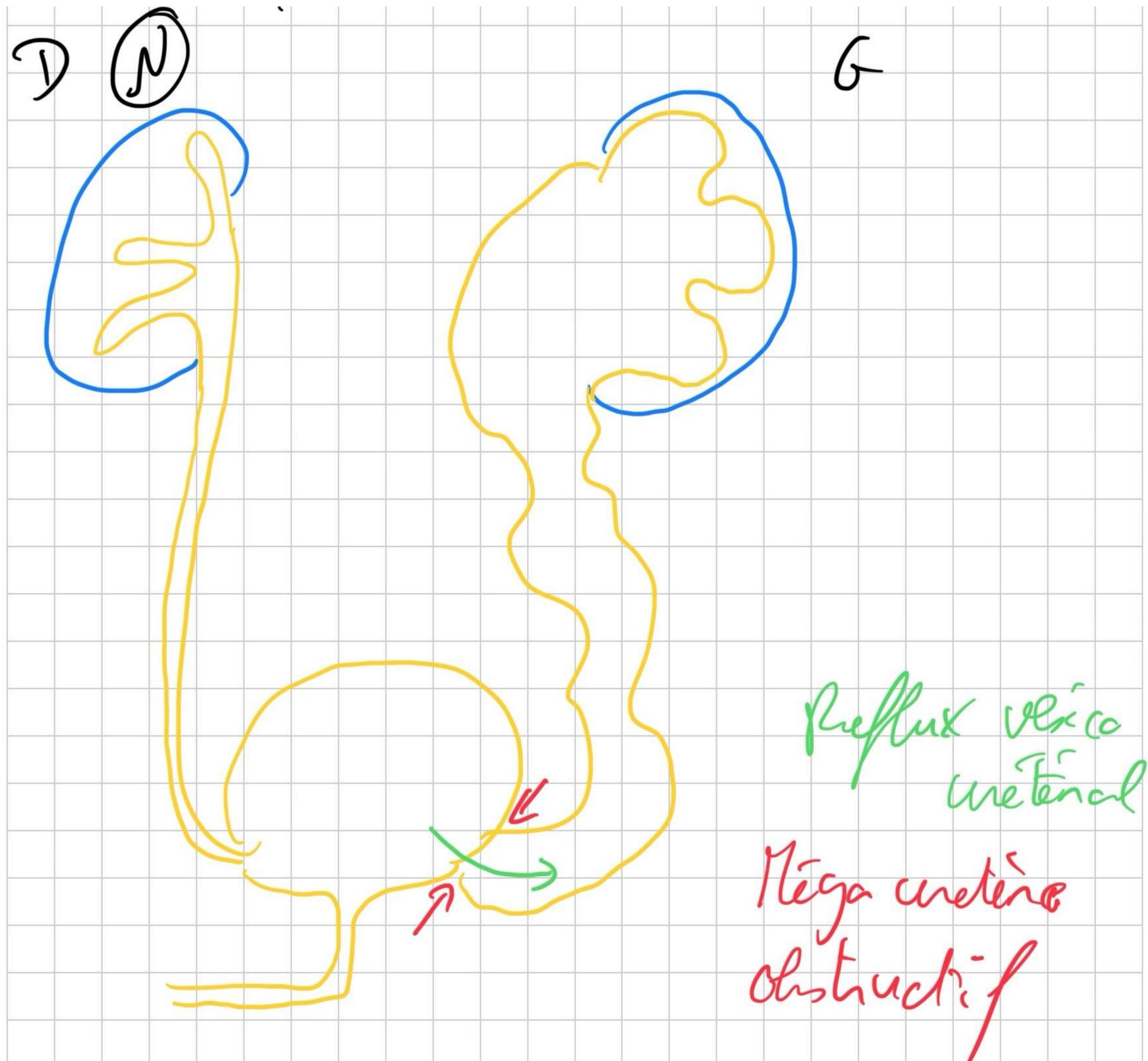
Pyéloplastie

Coelioscopie robot assistée



Méga uretère obstructif

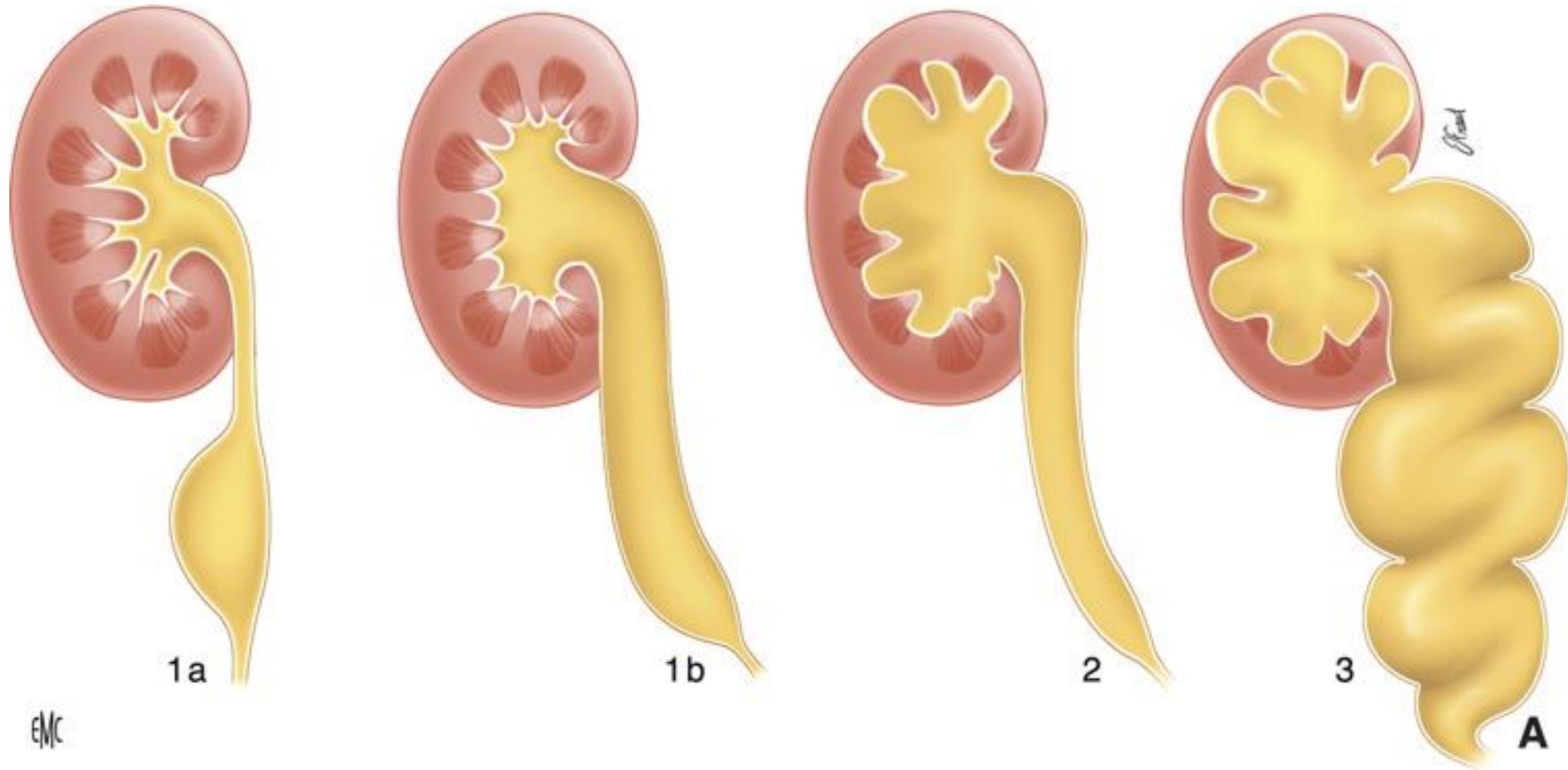
Urétéro Hydronéphrose
unilatérale



Méga-uretère obstructif

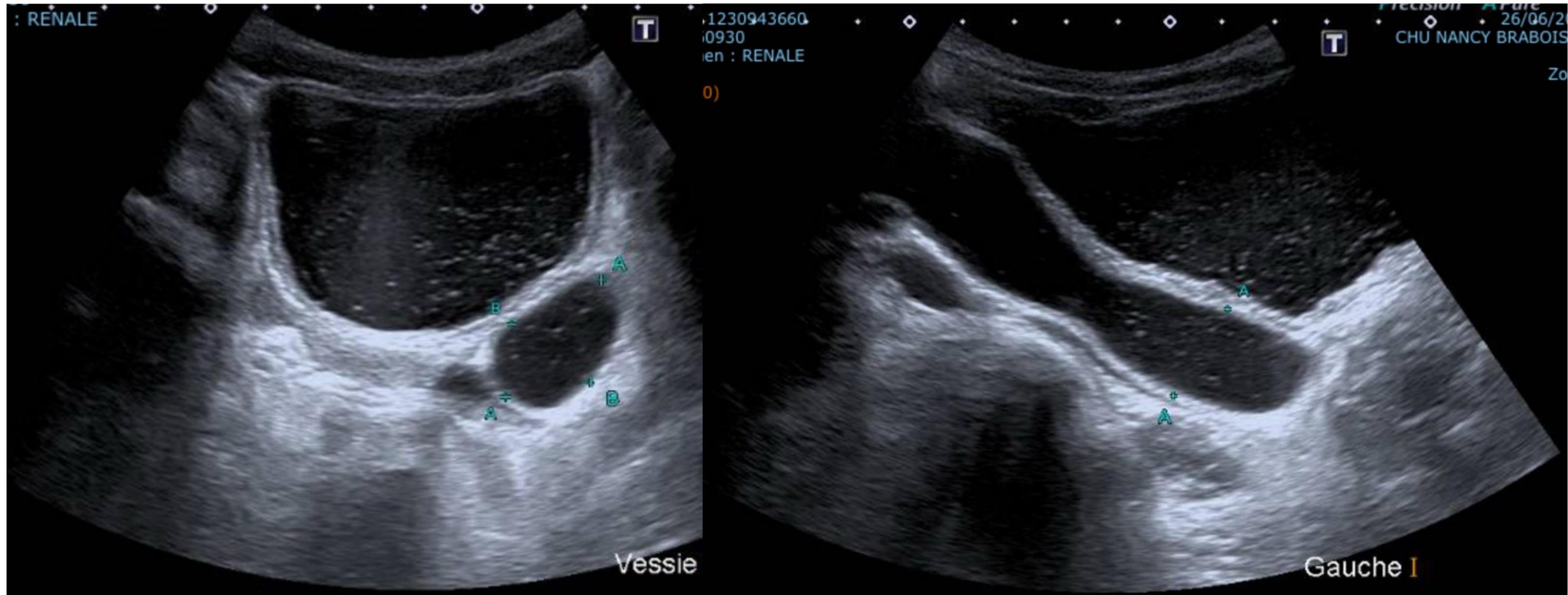
- Physiopathologie
 - Obstruction de la jonction urétéro-vésicale
 - Urétéro-hydronéphrose
 - Peut retentir sur la fonction rénale
- Diagnostic anténatal fréquent
 - Parfois infection
 - **Attention pyélo obstructive: dérivation urinaire urgente**

Méga-uretère obstructif



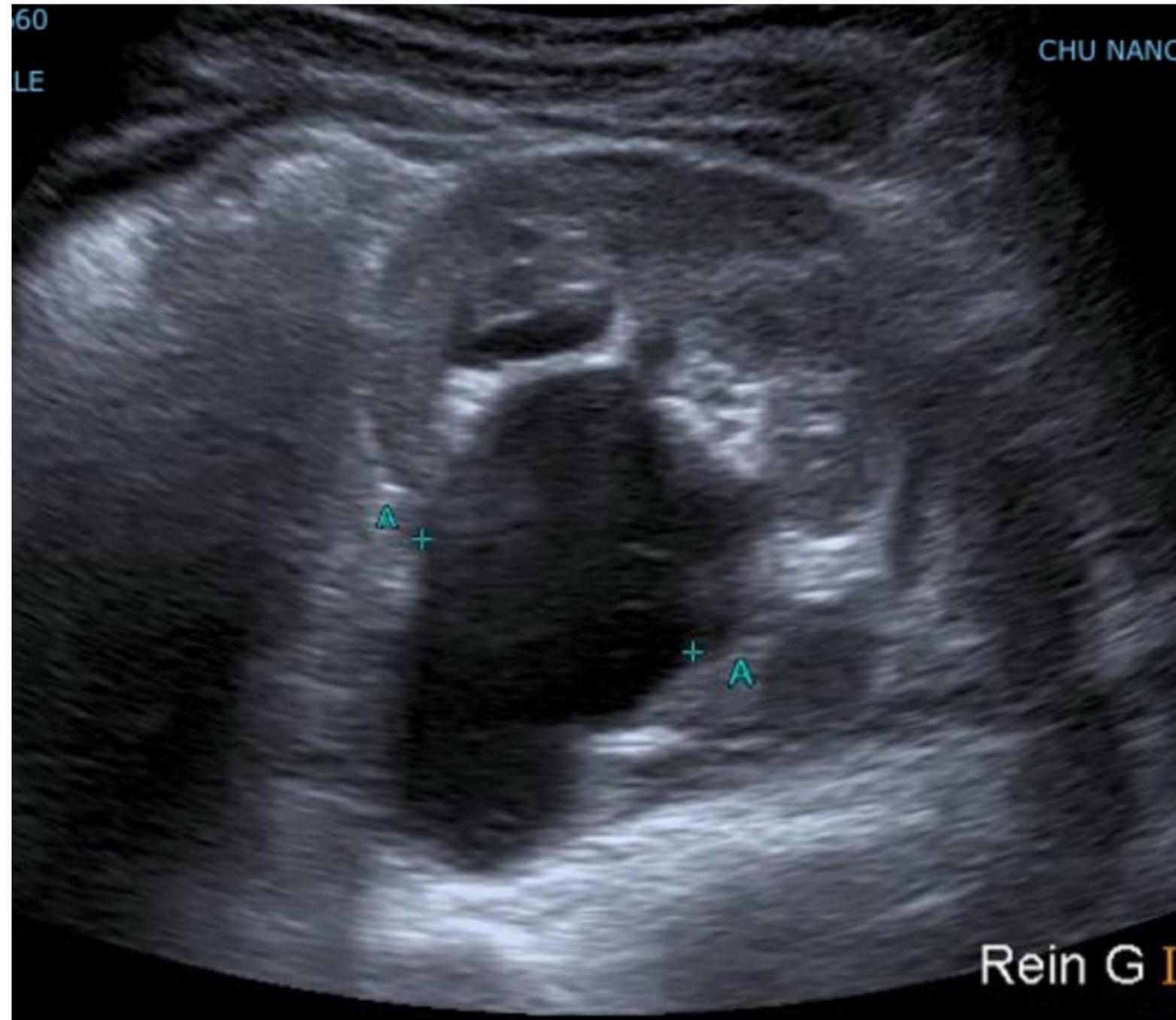
Méga-uretère obstructif

Echo: urétéro hydronéphrose



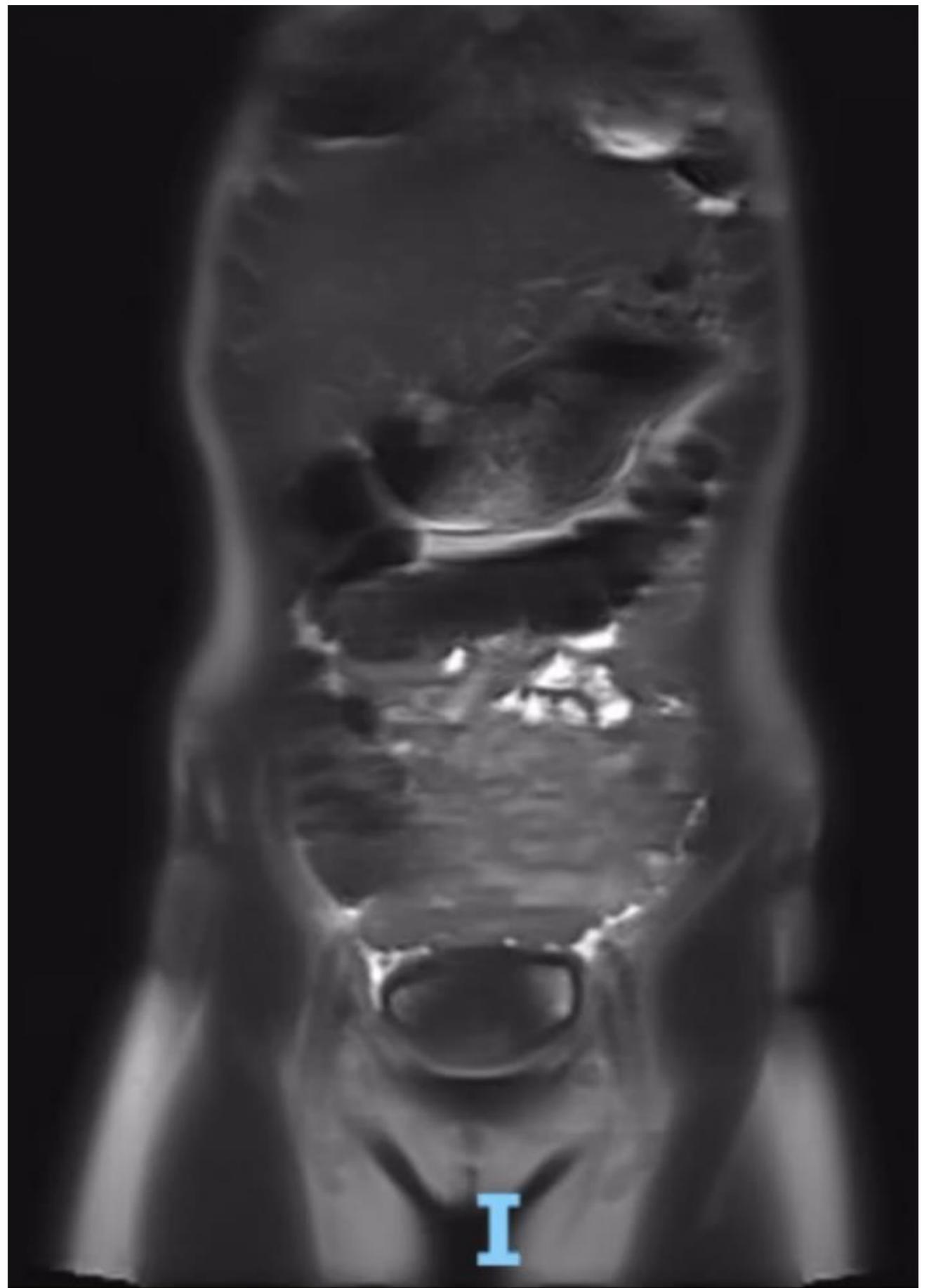
Méga-uretère obstructif

Echo: urétéro hydronéphrose

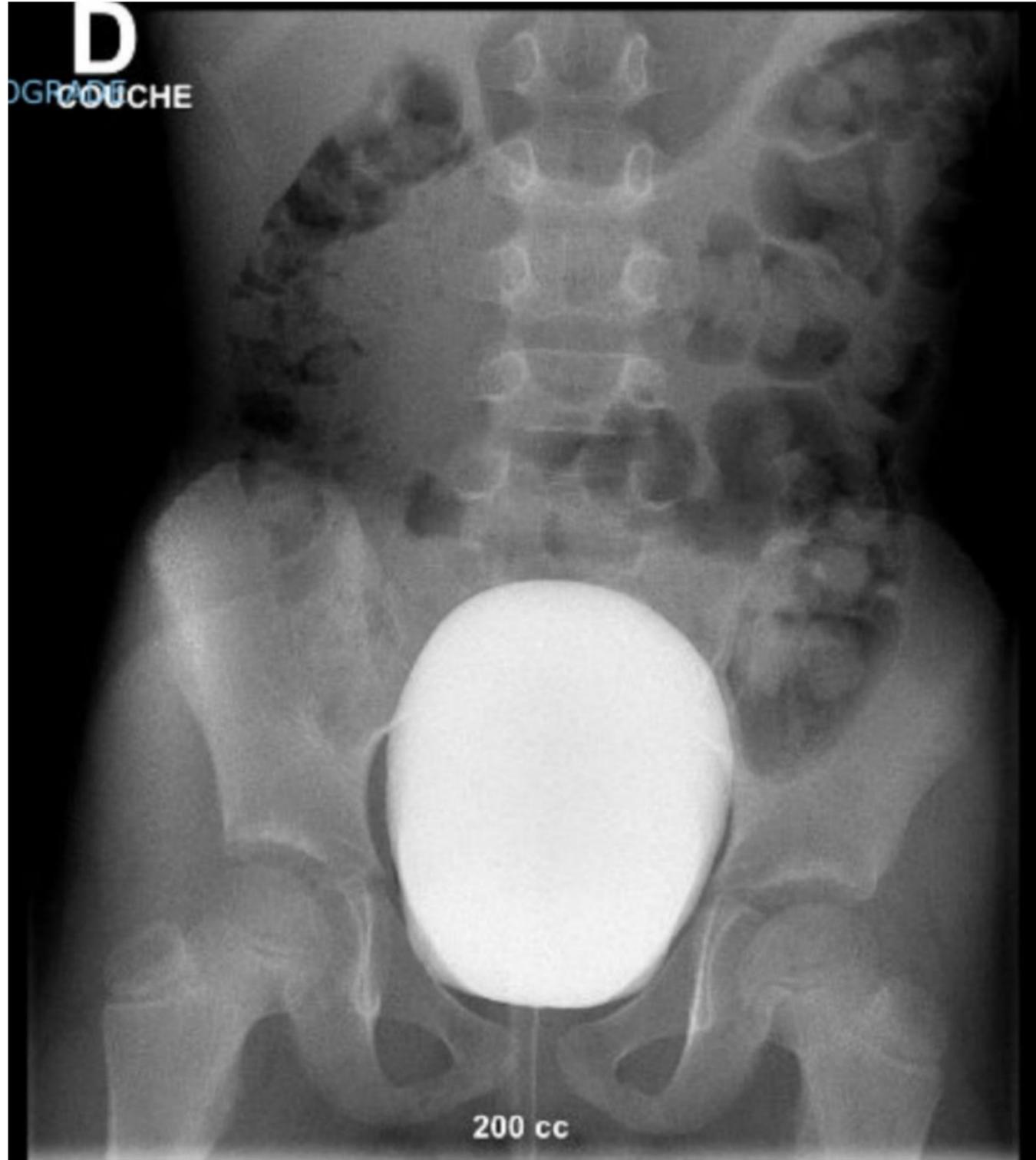


Méga-uretère obstructif

Uro IRM



Méga-uretère obstructif



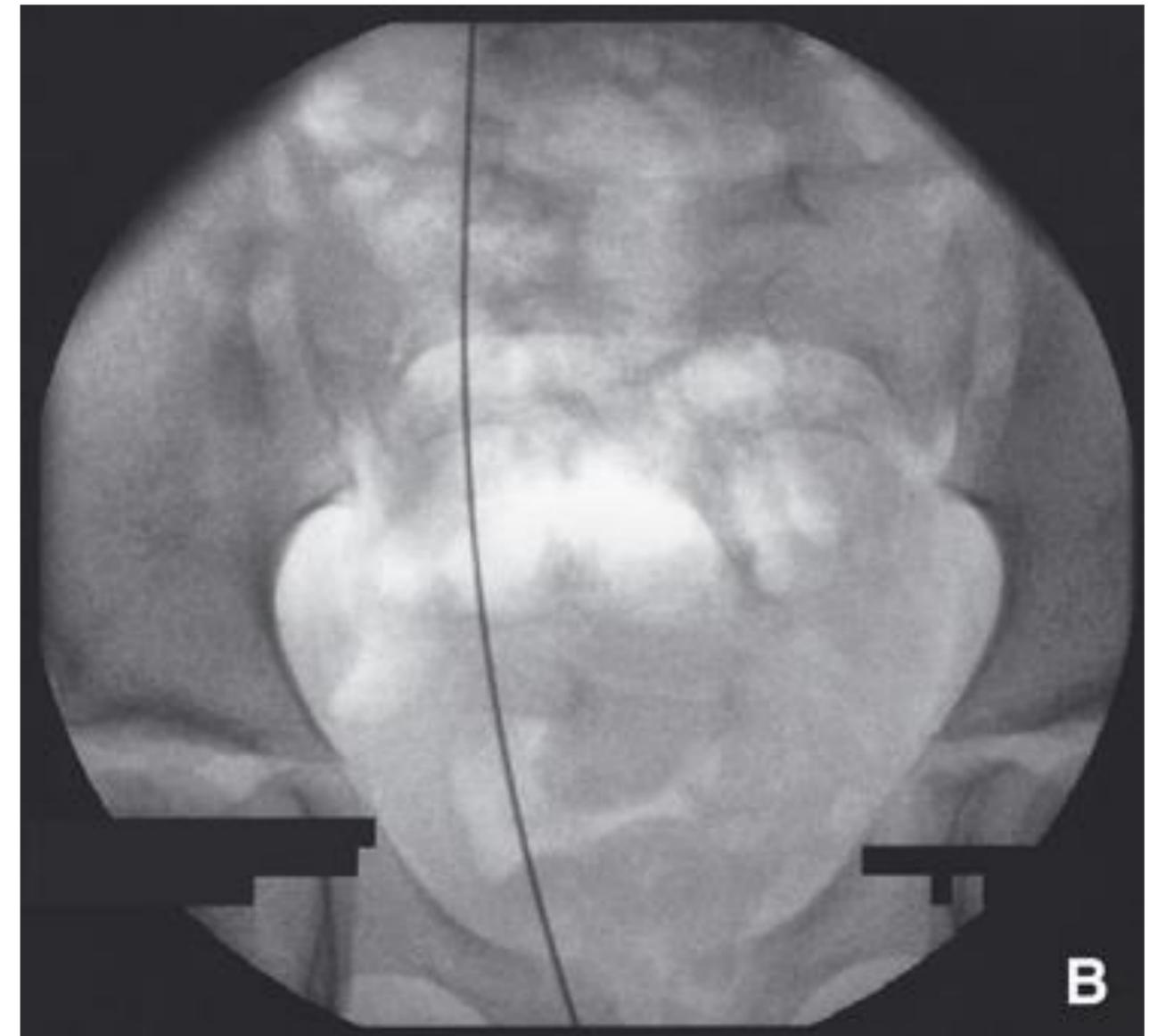
Cysto
rétrograde:
pas de RVU

Méga-uretère obstructif

- Traitement
 - Dérivation urinaire
 - Sonde JJ
 - Urétérostomie
 - Dilatation endoscopique de la jonction urétéro-vésicale
 - Réimplantation urétérovésicale
 - Au mieux après l'âge de 2 ans

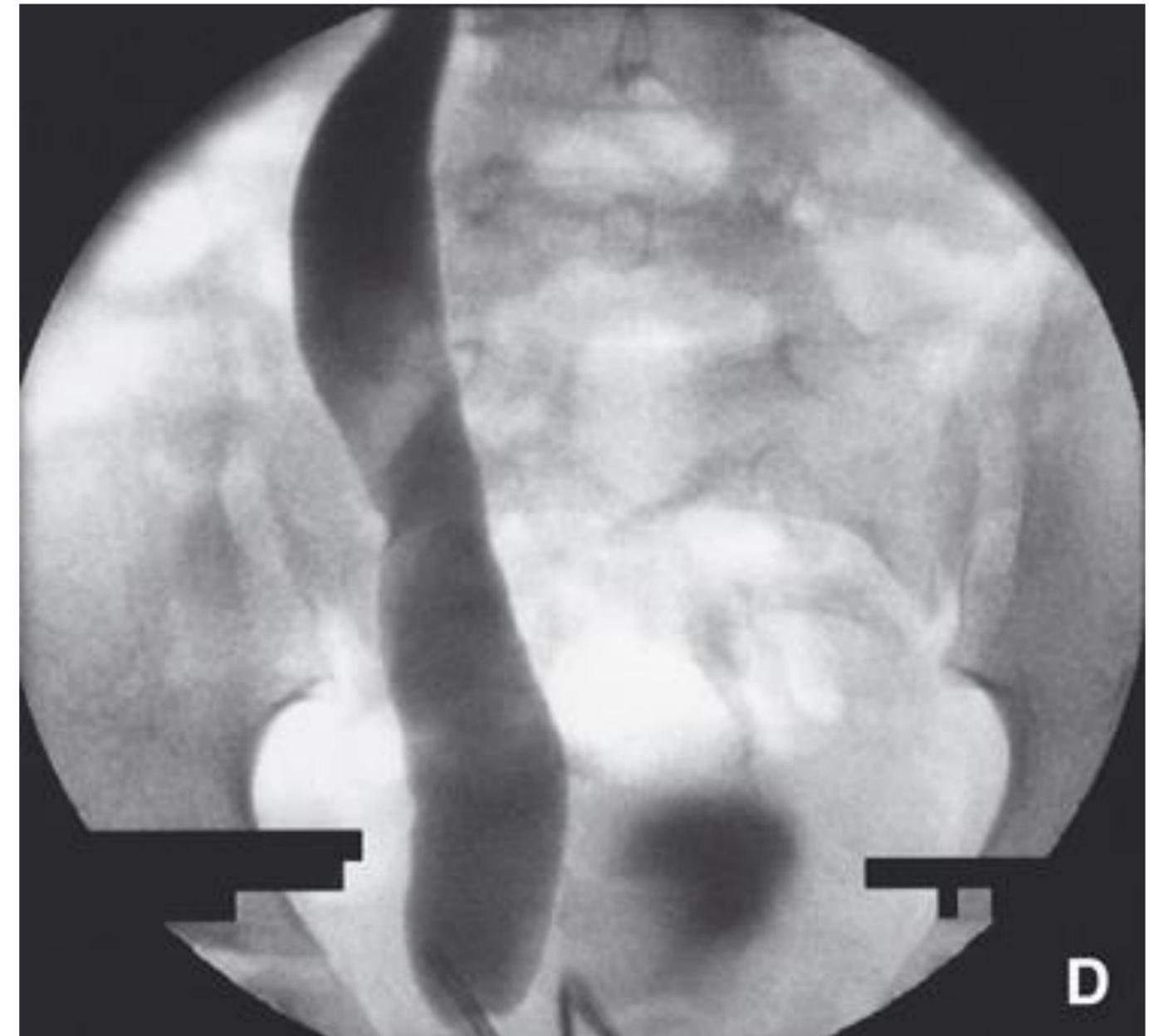
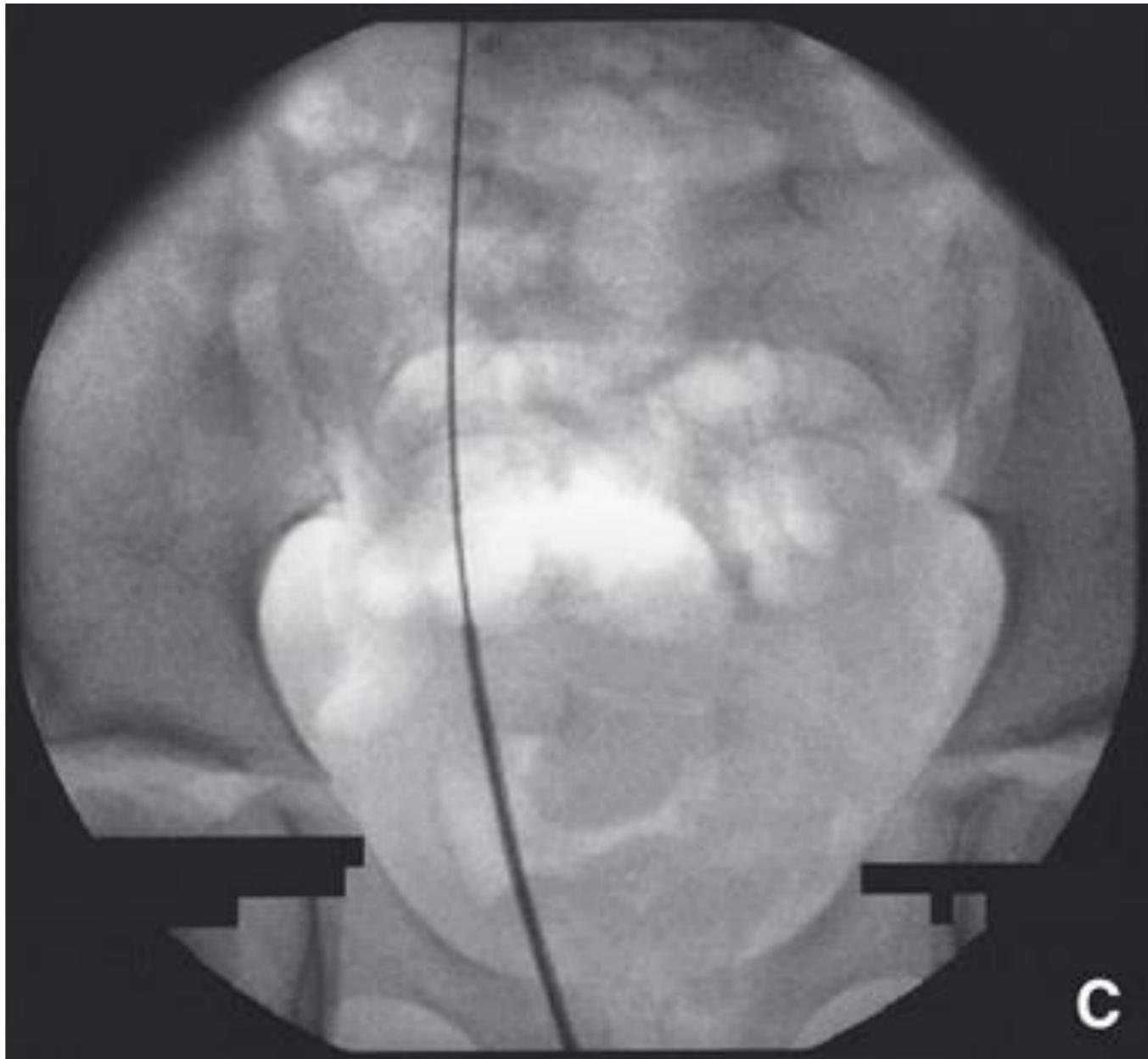
Méga-uretère obstructif: dilatation endoscopique

Dilatation endoscopique



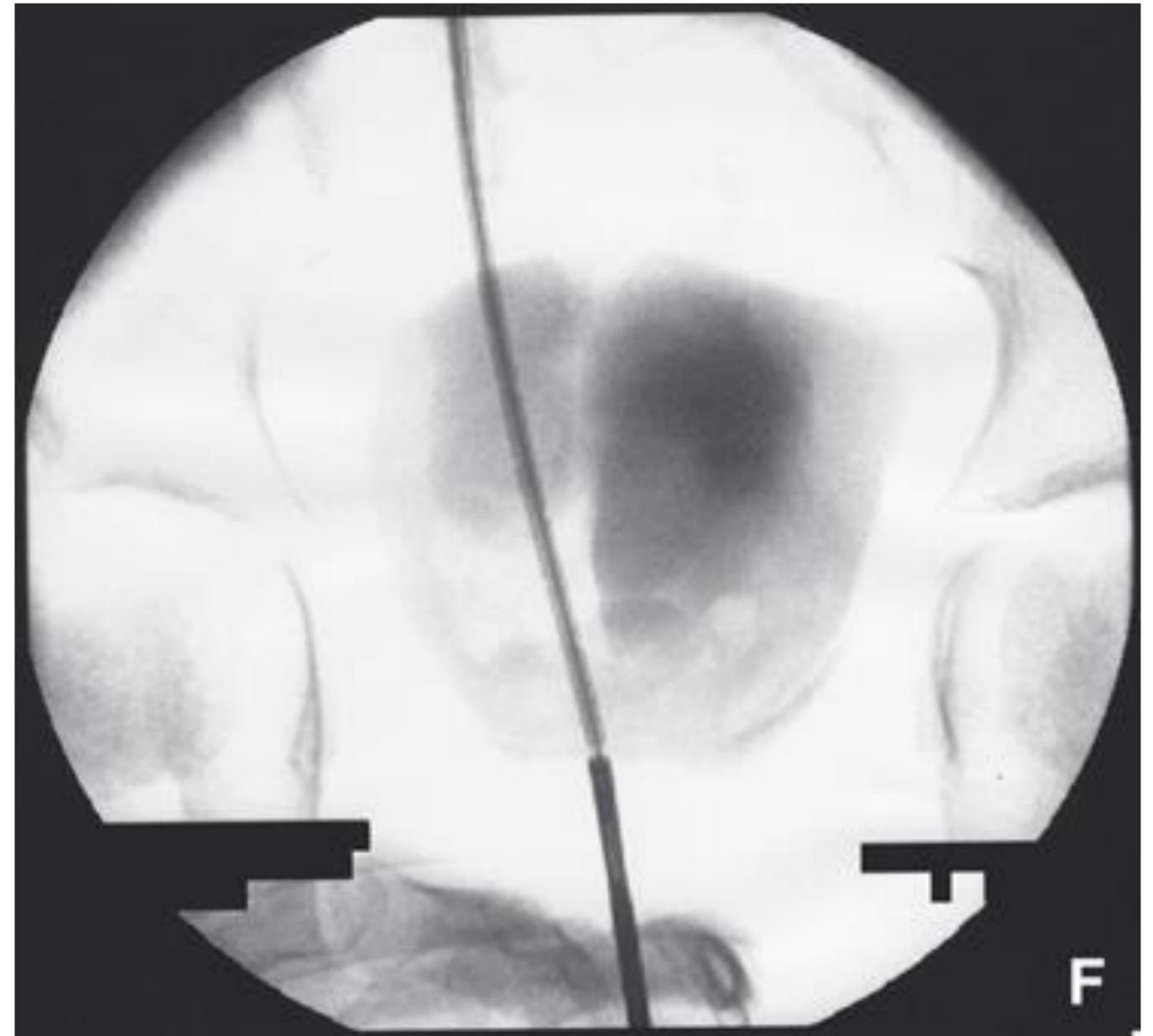
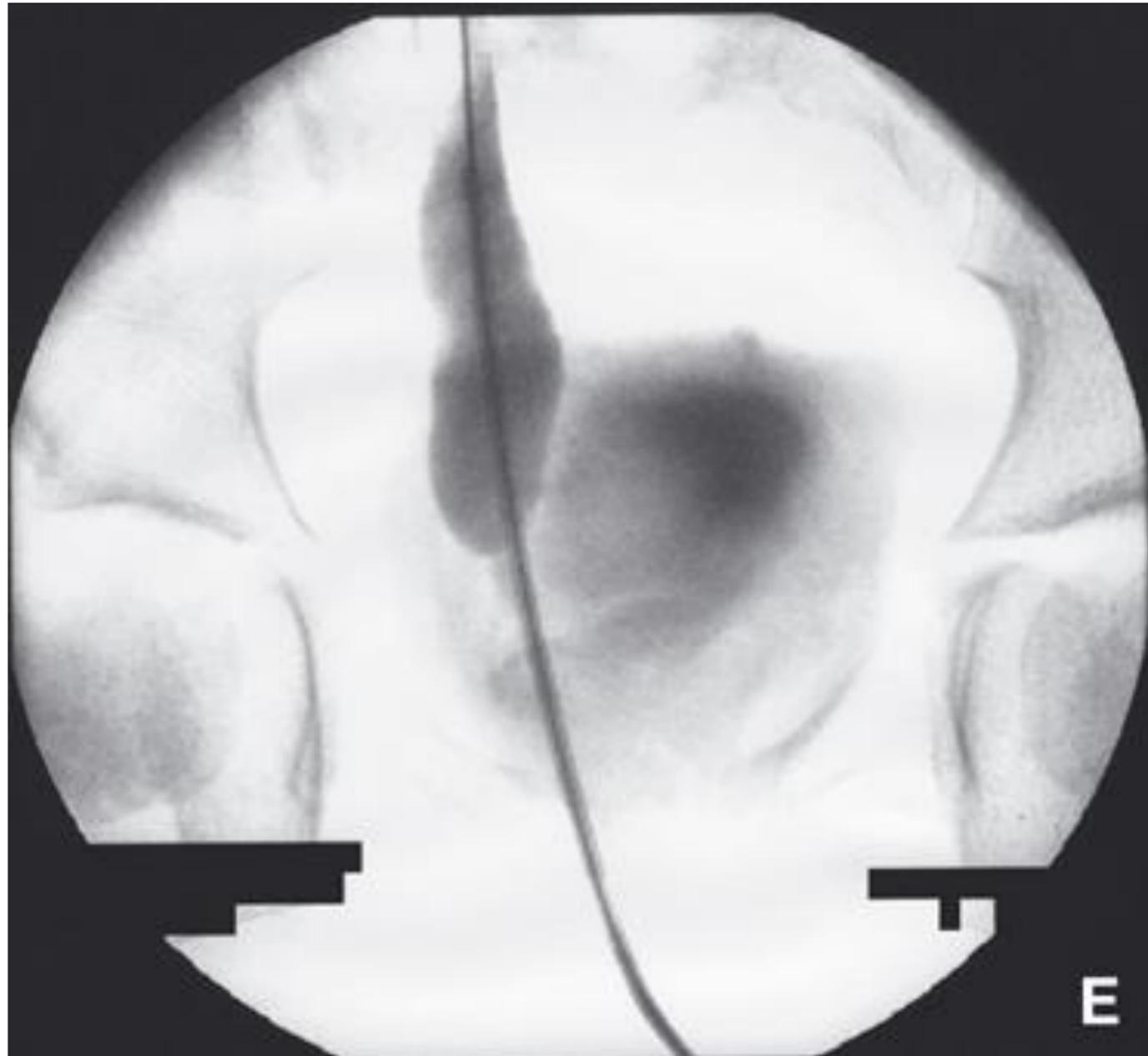
Méga-uretère obstructif: dilatation endoscopique

Dilatation endoscopique



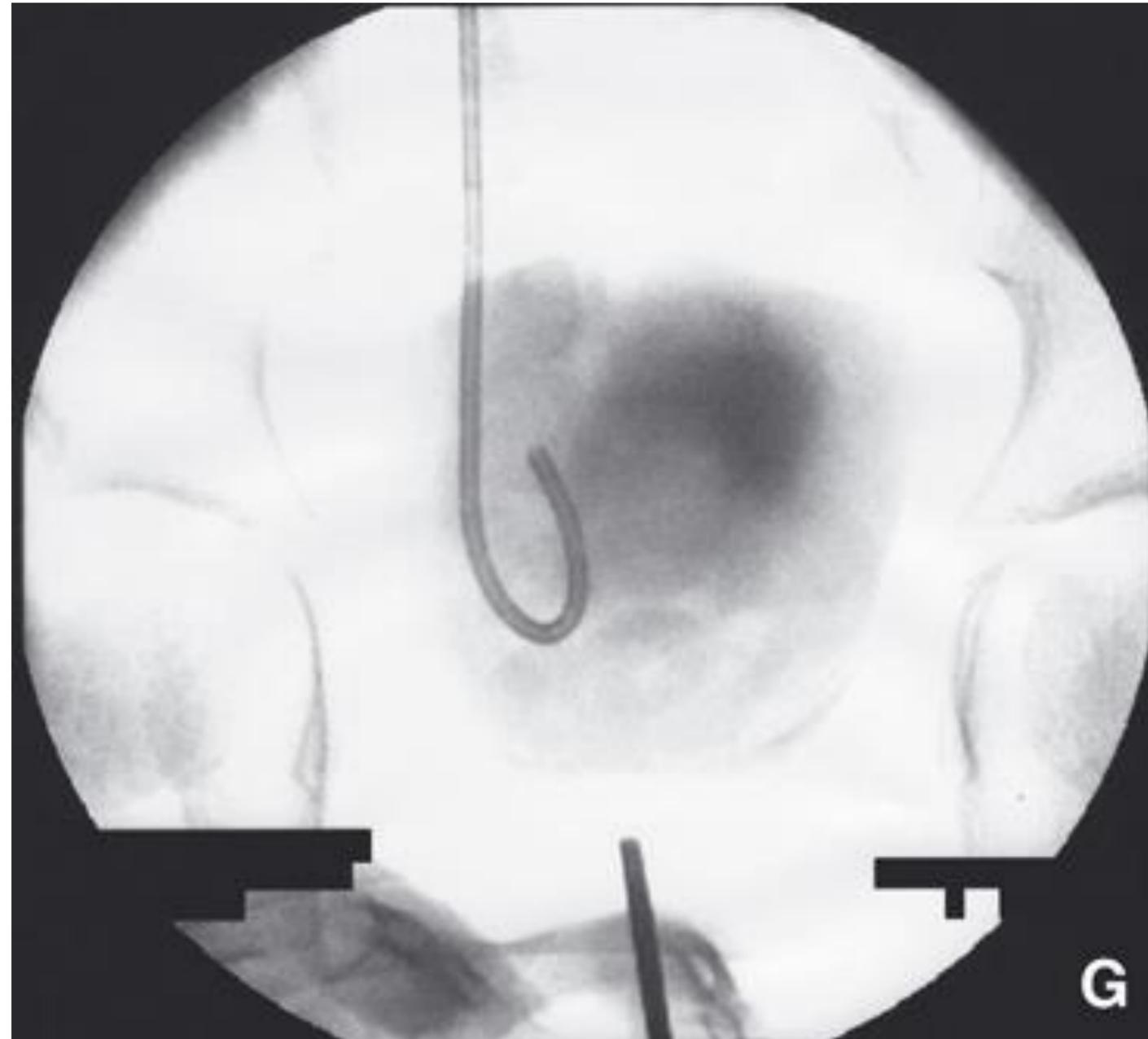
Méga-uretère obstructif: dilatation endoscopique

Dilatation endoscopique



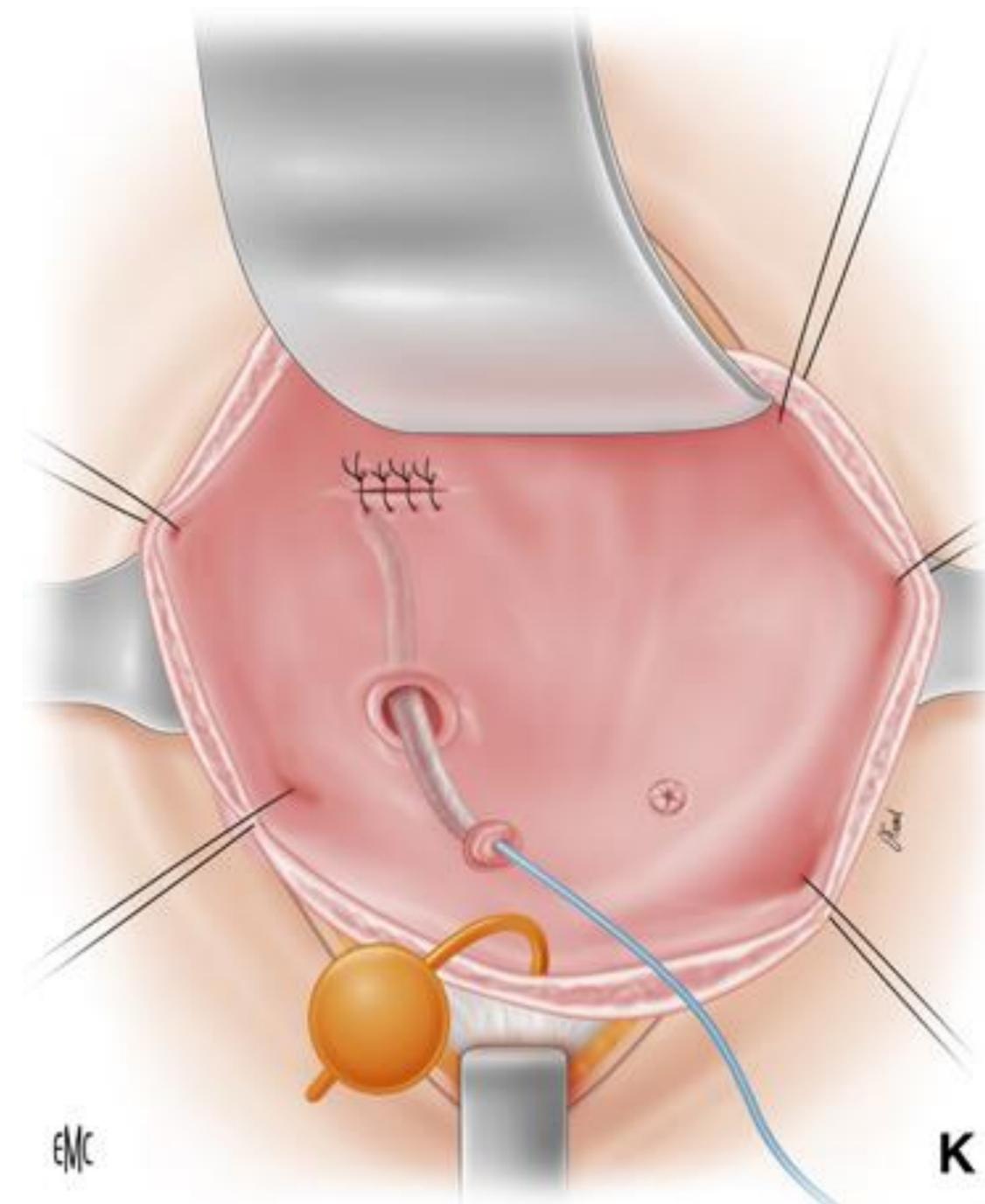
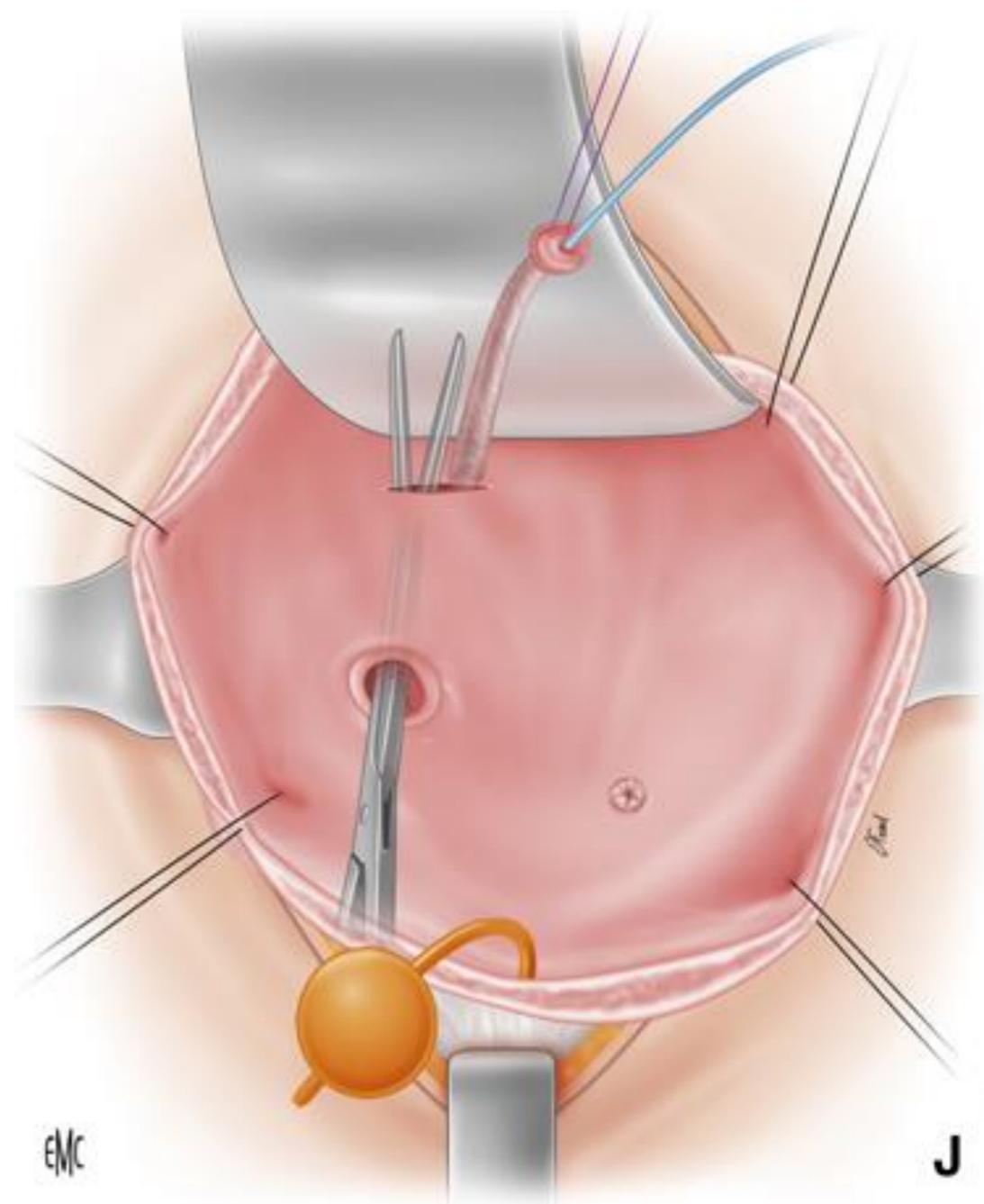
Méga-uretère obstructif: dilatation endoscopique

Dilatation endoscopique



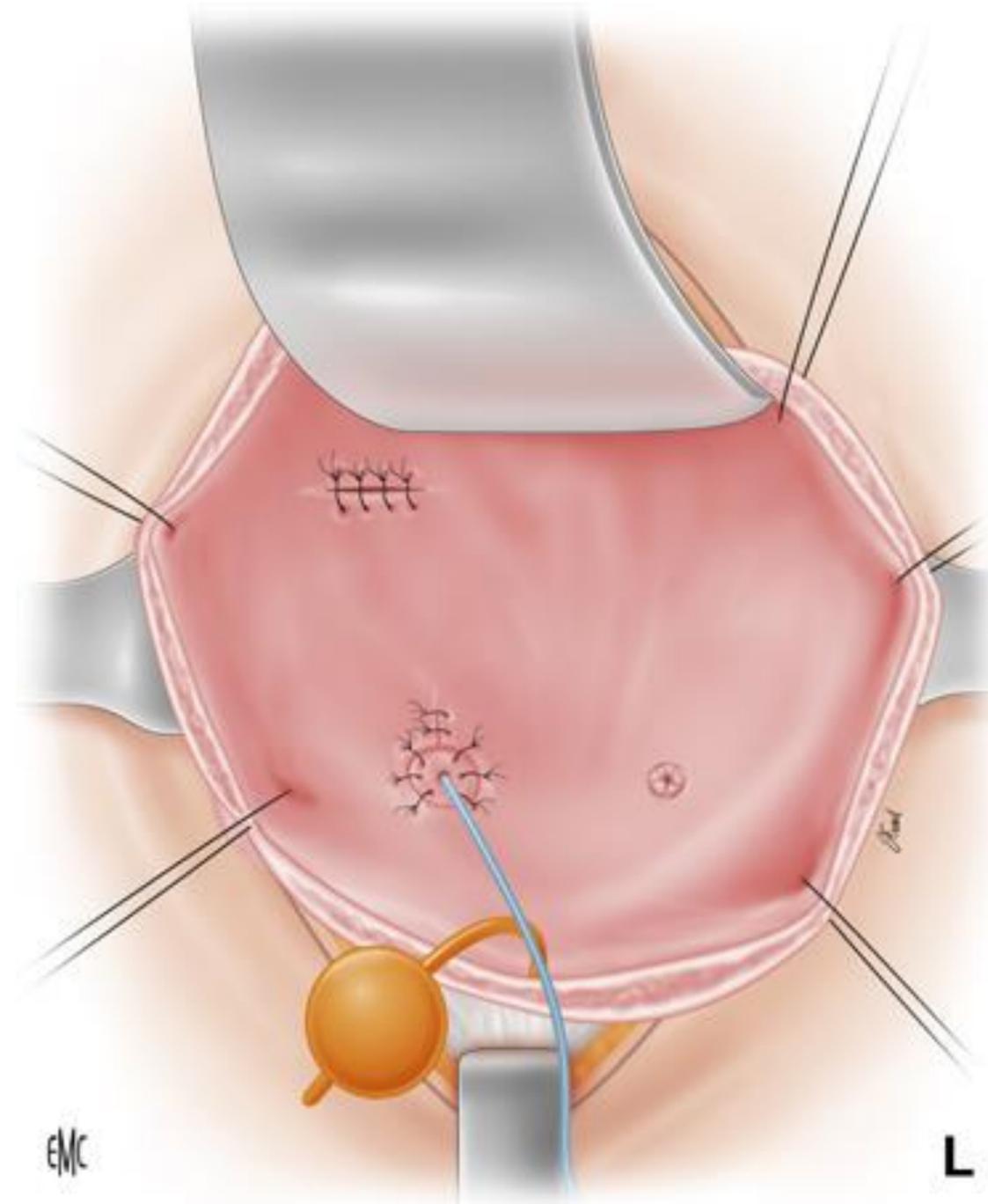
Méga-uretère obstructif

Réimplantation selon Leadbetter



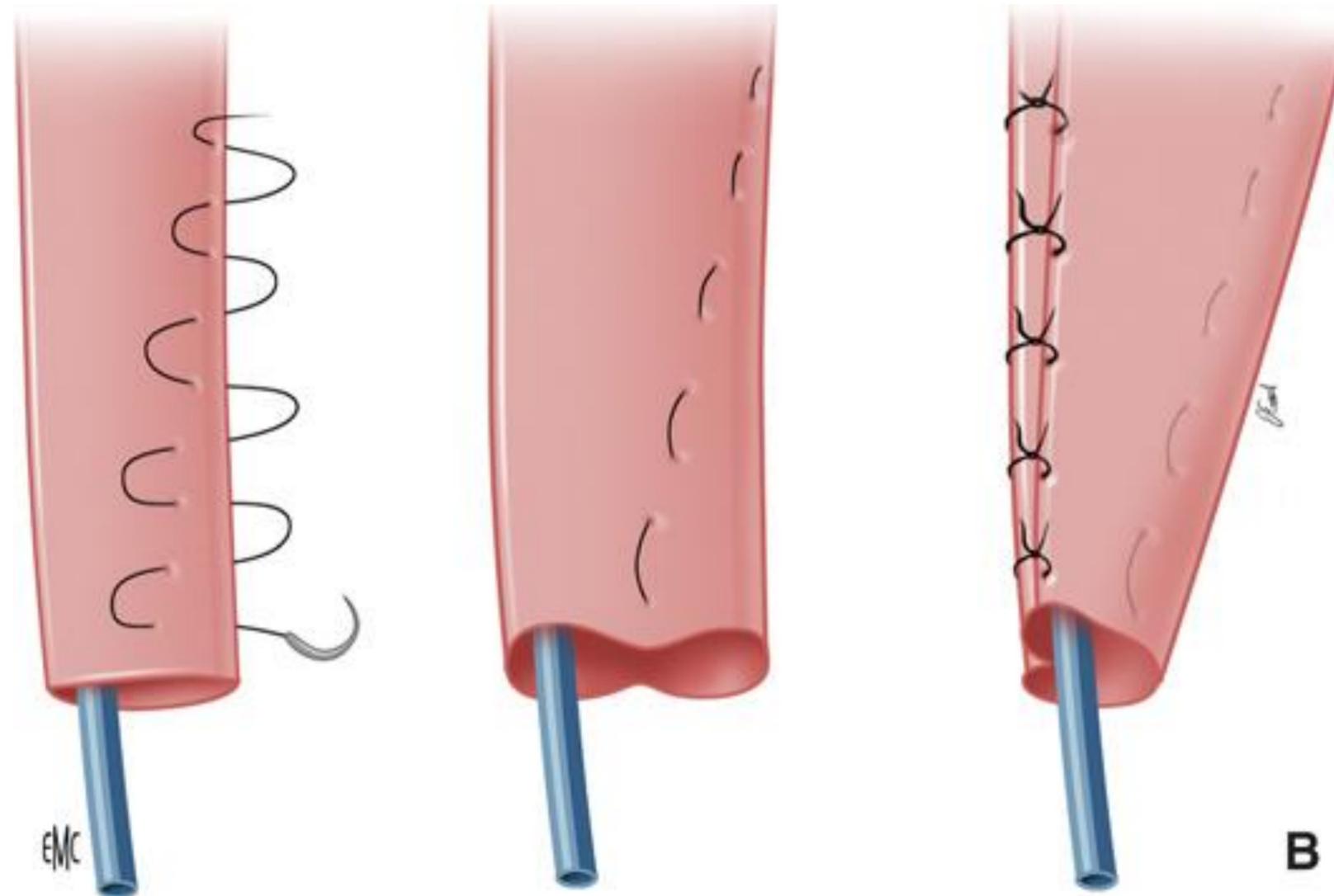
Méga-uretère obstructif

Réimplantation selon Leadbetter



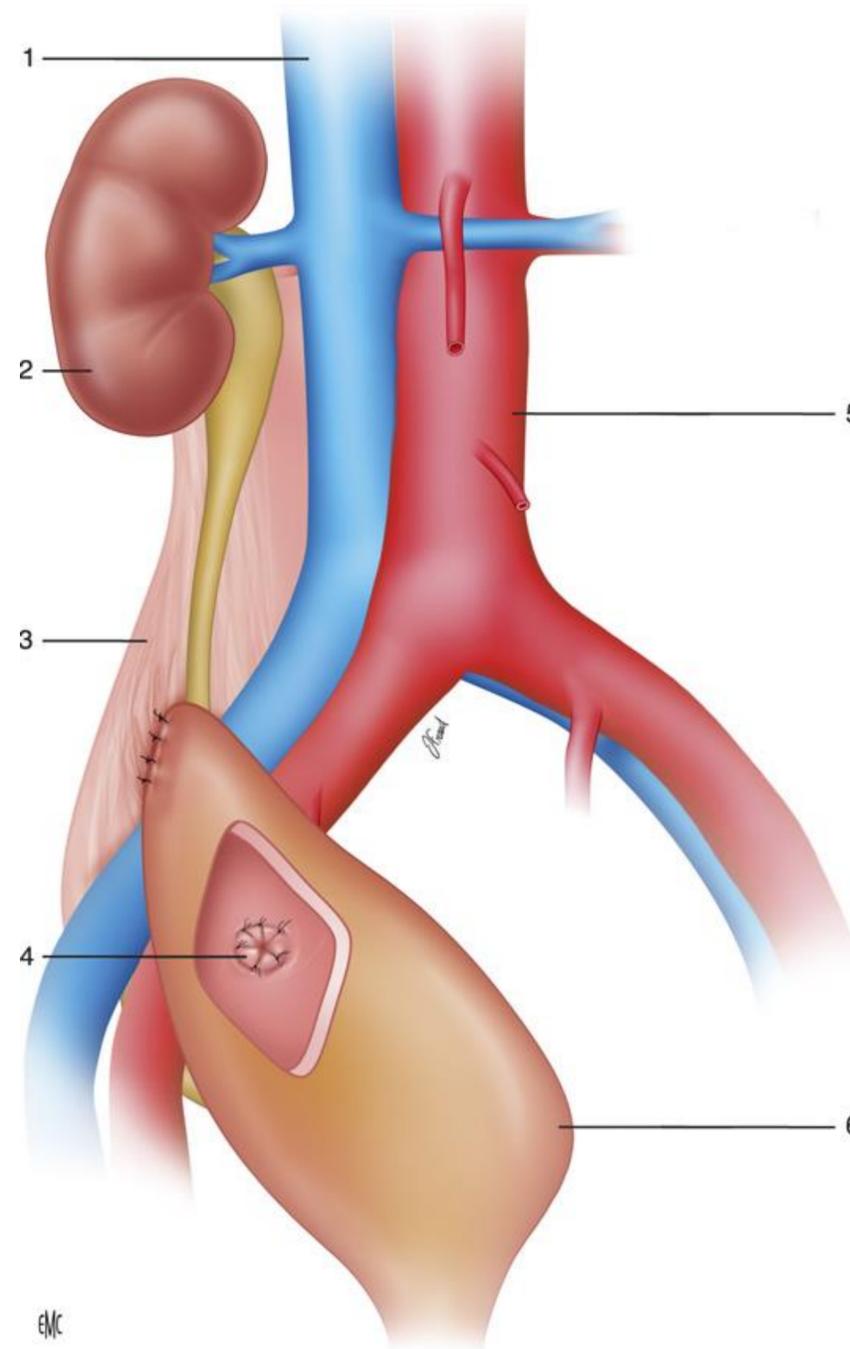
Méga-uretère obstructif

Remodelage de l'uretère



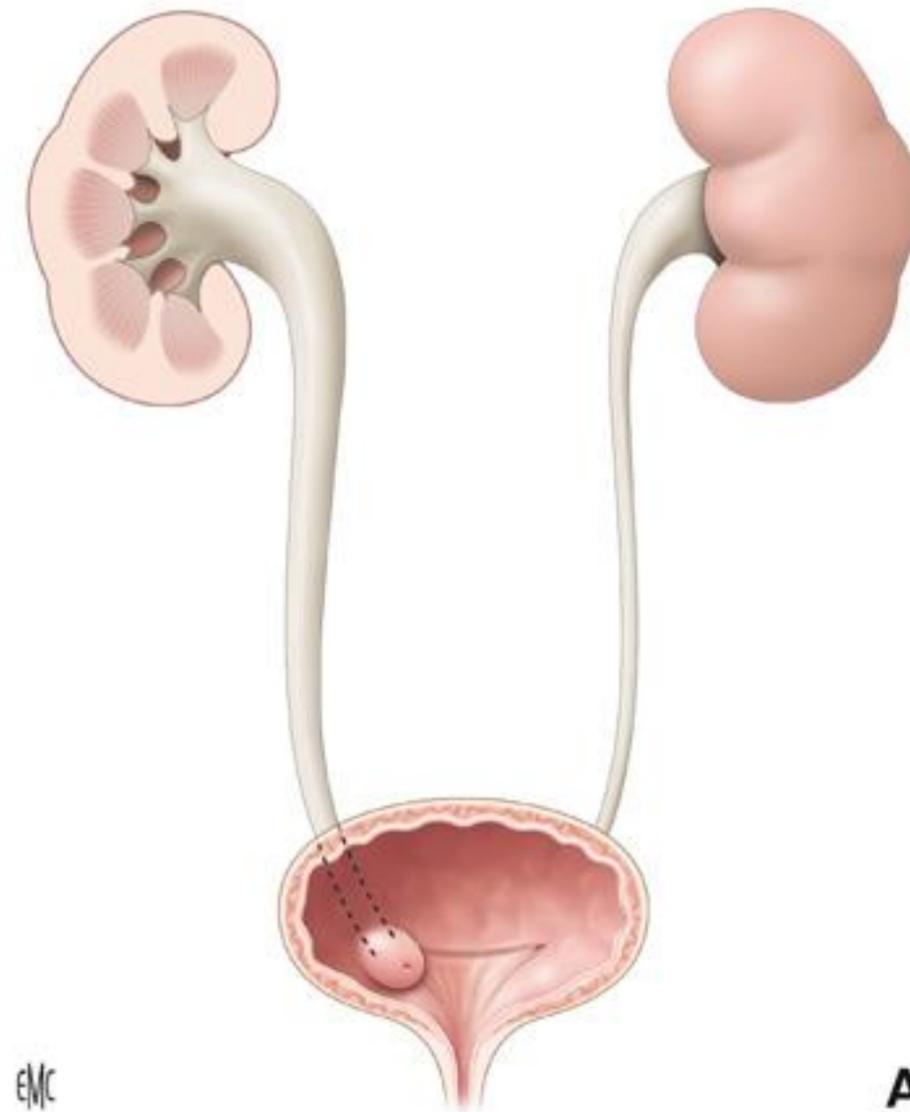
Méga-uretère obstructif

Vessie prostatique (reprise)



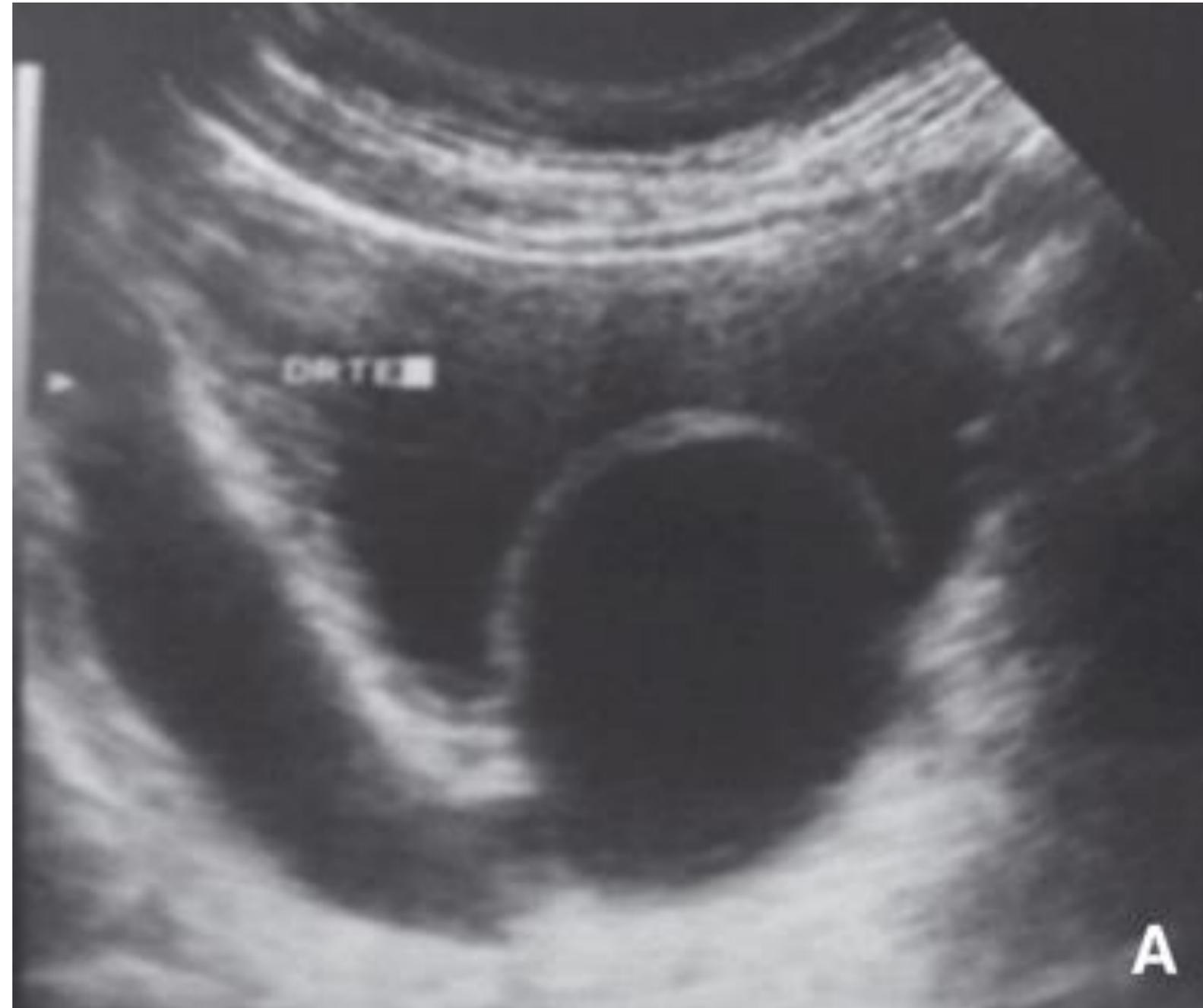
Méga-uretère et urétérocèle

- Urétérocèle
- Dilatation kystique de la terminaison intravésicale de l'uretère
- Fréquente obstruction sus-jacente
- Système simple / système double
- Intravésical
- Entièrement contenu dans la vessie
- Ectopique
- Situé de manière permanente sur le col de la vessie ou de l'urètre
- Voire prolabé à l'extérieur



Méga-uretère et urétérocèle

Echographie vésicale



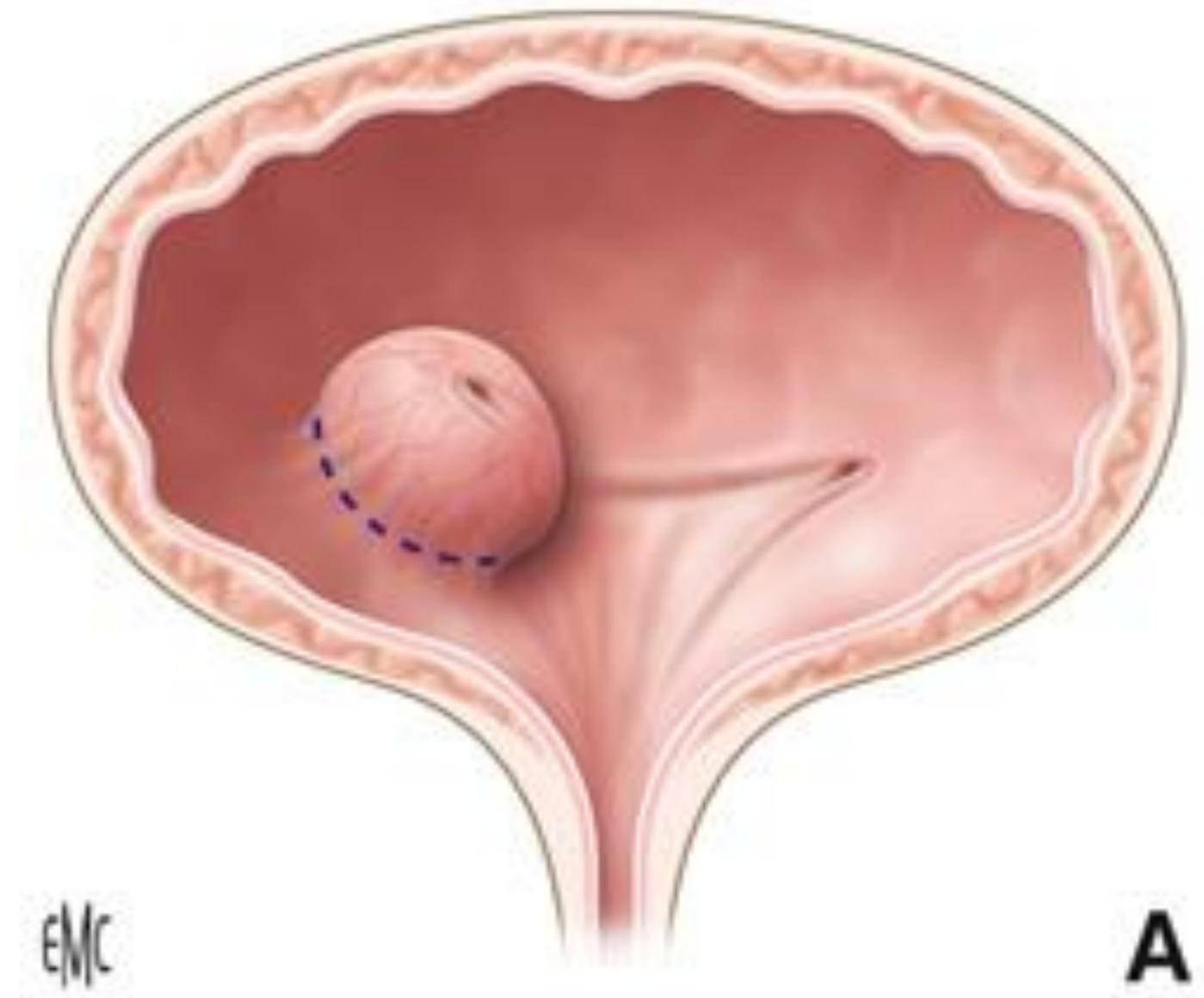
Méga-uretère et urétérocèle

Cystographie rétrograde: image en soustraction



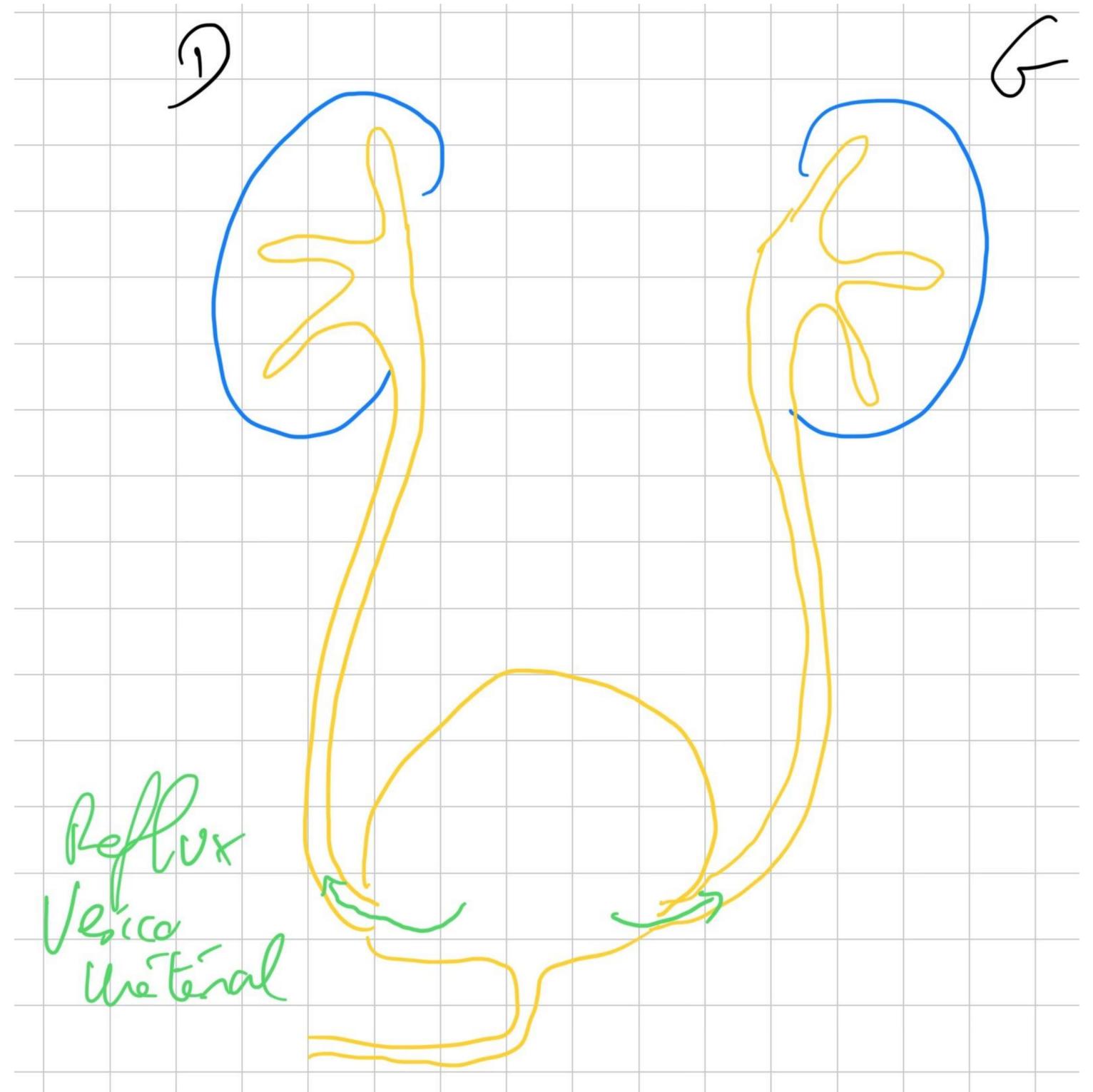
Méga-uretère et urétérocèle

- Traitement:
 - Incision endoscopique d'urétérocèle
 - Risque: RVU secondaire
 - Réimplantation urétéro-vésicale
 - Après l'âge de 2 ans
 - Attention à la désorganisation du col vésical



Le Reflux Vésico Urétéral

Uropathie à écho parfois normale



Reflux vésico-urétéral

La plus fréquente des CAKUT (1% de la population)

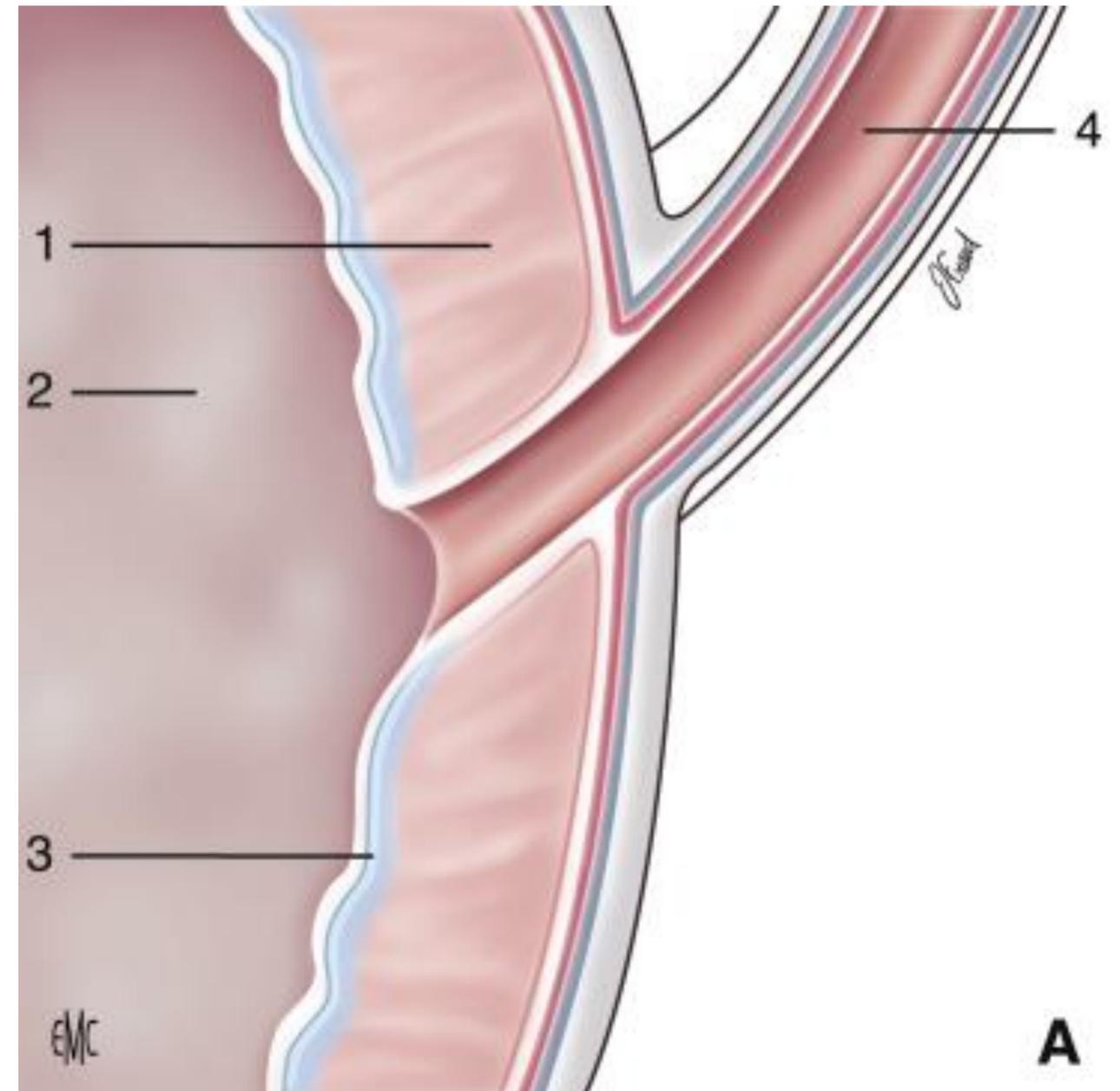
- Attention au RVU secondaire
 - Vessie neurologique
 - Valve de l'Urèthre Postérieur
- Dans ce cas traitement étiologique seul



Reflux vésico-urétéral

Physiopathologie

- Anomalie d'implantation de l'uretère dans la paroi vésicale
- Trajet sous-muqueux plus court
- Favorise les infections urinaires
- Peut provoquer une néphropathie de reflux
- Perte de fonction rénale, cicatrices rénales
- Chez le bébé, peut disparaître avec la croissance et la maturation du fonctionnement vésico-sphinctérien



Reflux vésico-urétéral

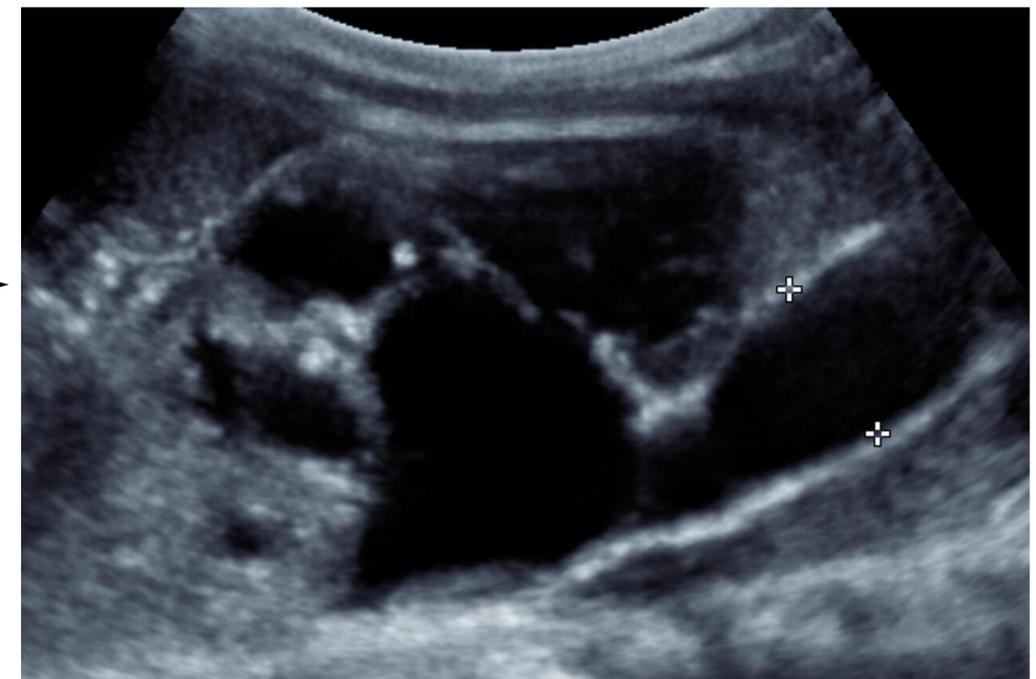
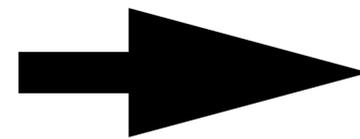
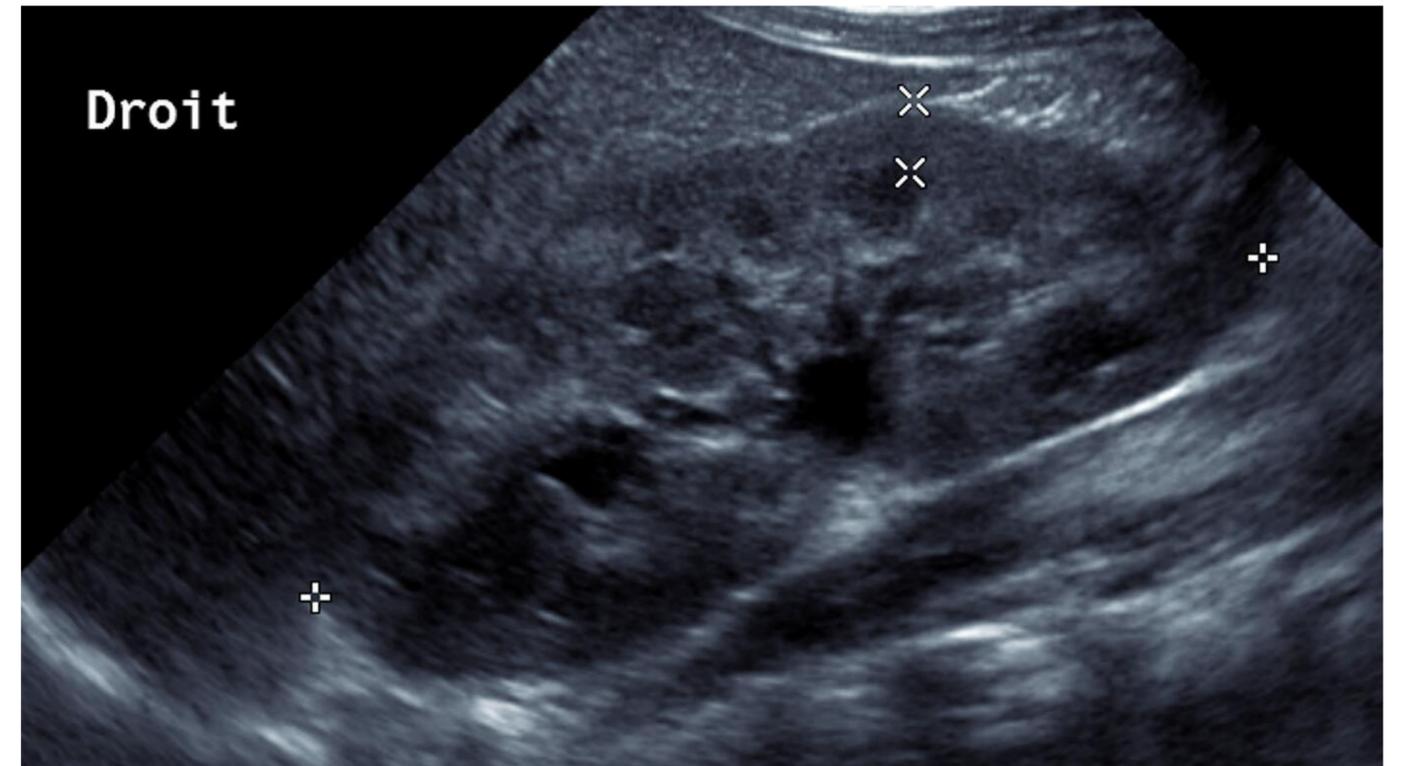
Intérêt du diagnostic

- Rechercher et traiter les reflux responsables d'une altération de la fonction rénale
- ou responsables d'infections urinaires malgré le ttt approprié des autres facteurs favorisants
- Cystographie rétrograde invasive et irradiante

Reflux vésico-urétéral

Examens complémentaires

- Echo: normale
/hydronéphrose
/ urétéro-
hydronéphrose



Reflux vésico-urétéral

Examens complémentaires

- Scintigraphie au DMSA
- Hypofonction
- Séquelles de PNA



Reflux vésico-urétéral

Examens complémentaires

- Si scinti positive (top down):
cystographie rétrograde
- Diagnostique le reflux
- Quantifie son importance
- Bas grade = grades I et II:
pas de dilatation des cavités
pyéliquies
- Haut grade = grades III et
IV: dilatation des cavités
pyéliquies



Bas grade

/

Haut grade



Reflux vésico-urétéral

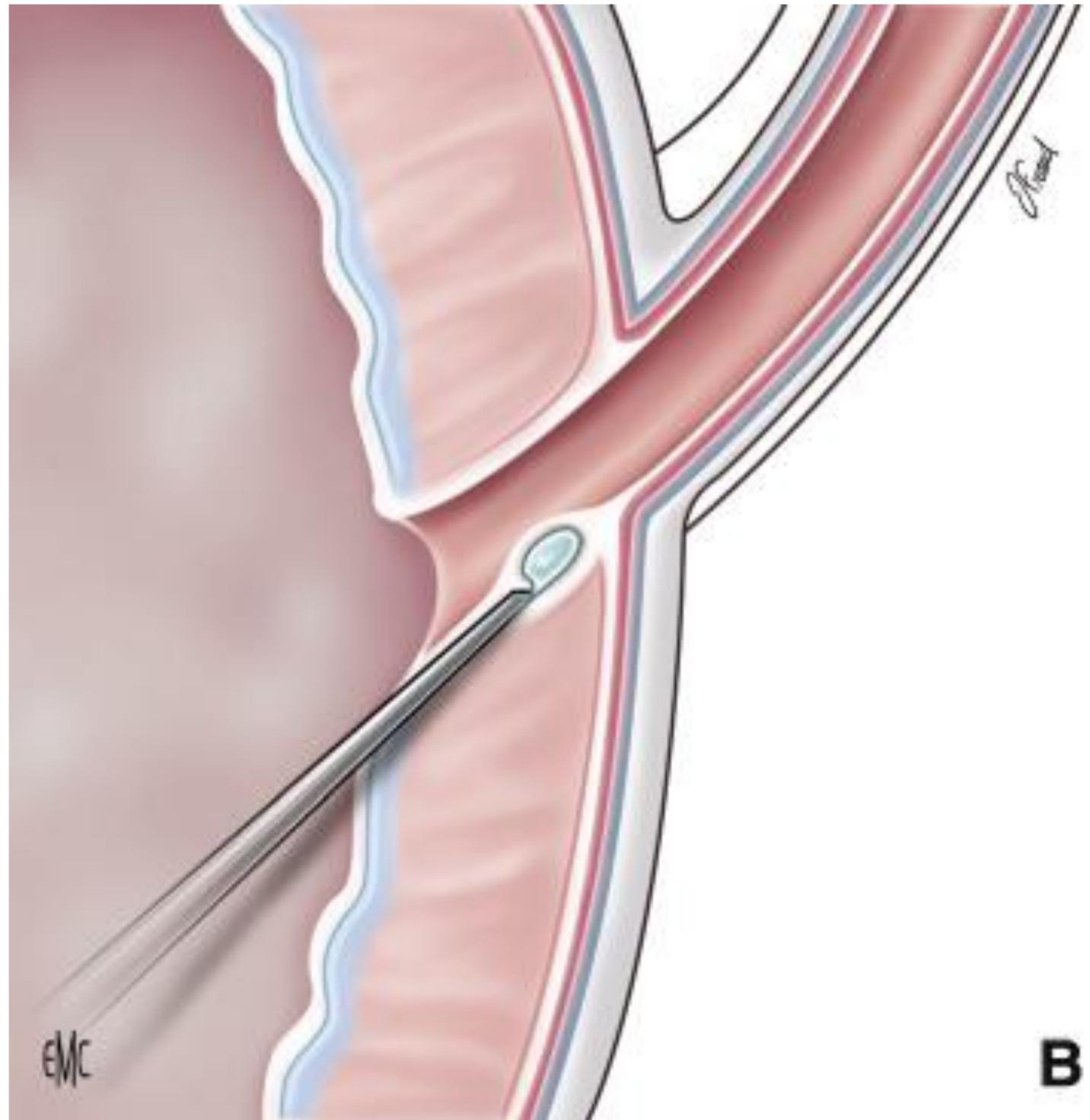
Pronostic

- Très bon voire guérison spontanée pour les reflux de bas grade à scinti normale
- Moins bon si reflux de haut grade et scinti altérée
 - 15 à 25% des causes d'insuffisance chronique de l'enfant

Reflux vésico-urétéral

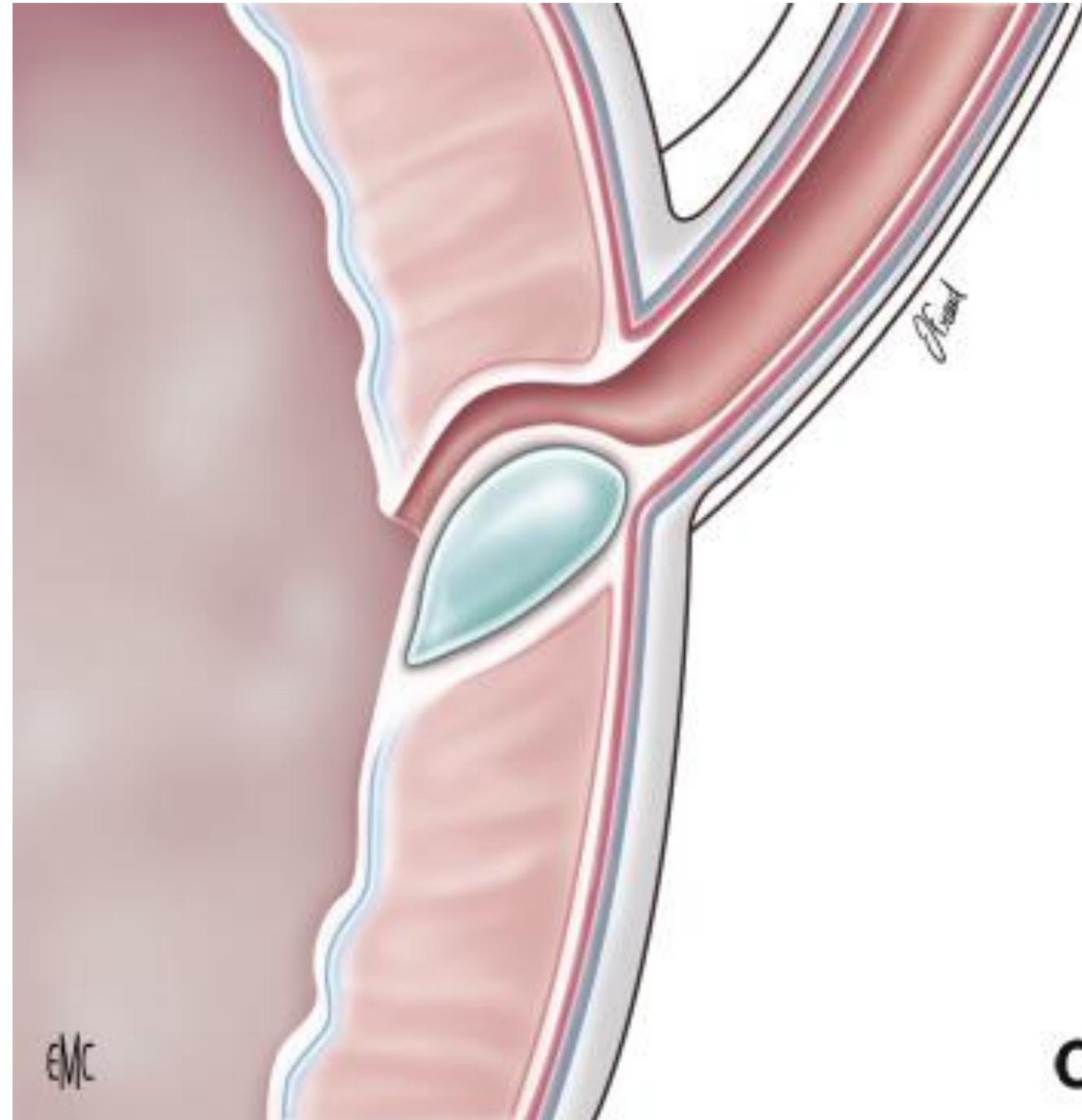
Traitement endoscopique

- Traitement
- Endoscopique de première intention
- Injection sous méatique de matériel hétérologue (alginate)
- 70% d'efficacité, peut être répété
- D'autant plus efficace que le RVU est de bas grade



Reflux vésico-urétéral

Traitement endoscopique



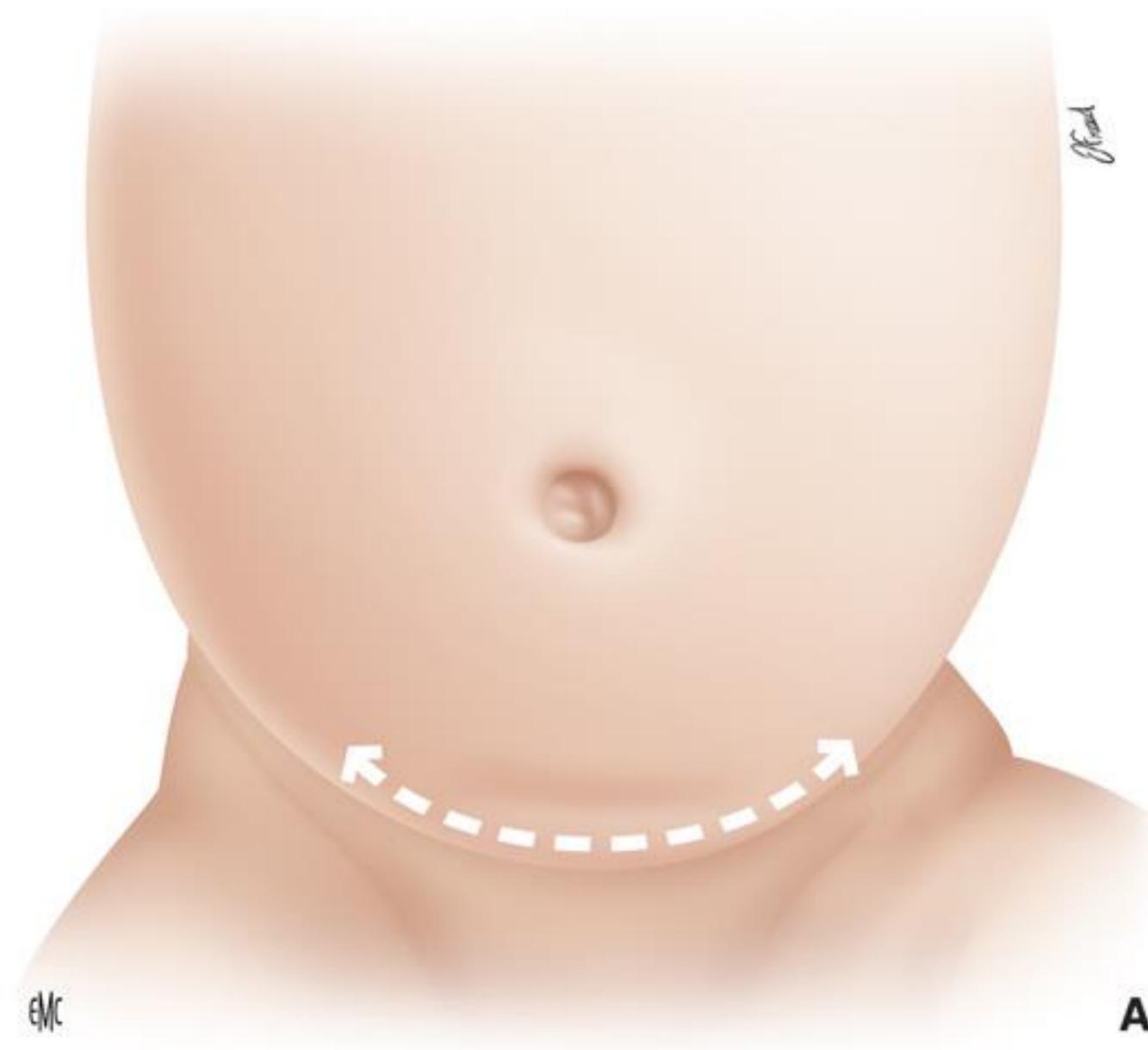
Reflux vésico-urétéral

Traitement chirurgical

- Réimplantation d'1 ou des 2 uretères (ou 3 ou 4)
 - 95% de bons résultats
 - **Au mieux après l'âge de 2 ans**
- Morbidité plus importante
- Intravésical / extravésical
- Laparo / coelio / robot

Réimplantation urétéro-vésicale

Cohen (intra vésical + croisement)



Réimplantation urétéro-vésicale

Cohen (intra vésical + croisement)

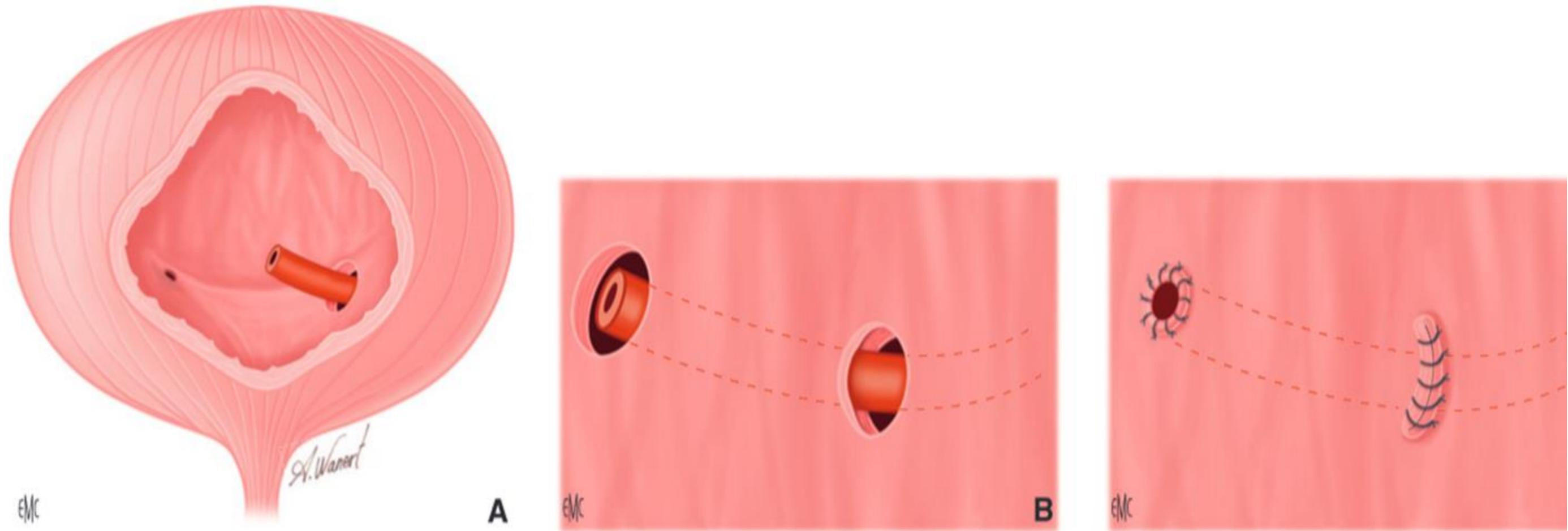


Figure 5. Réimplantation urétérovésicale selon la technique de Cohen : confection d'un trajet sous-muqueux.

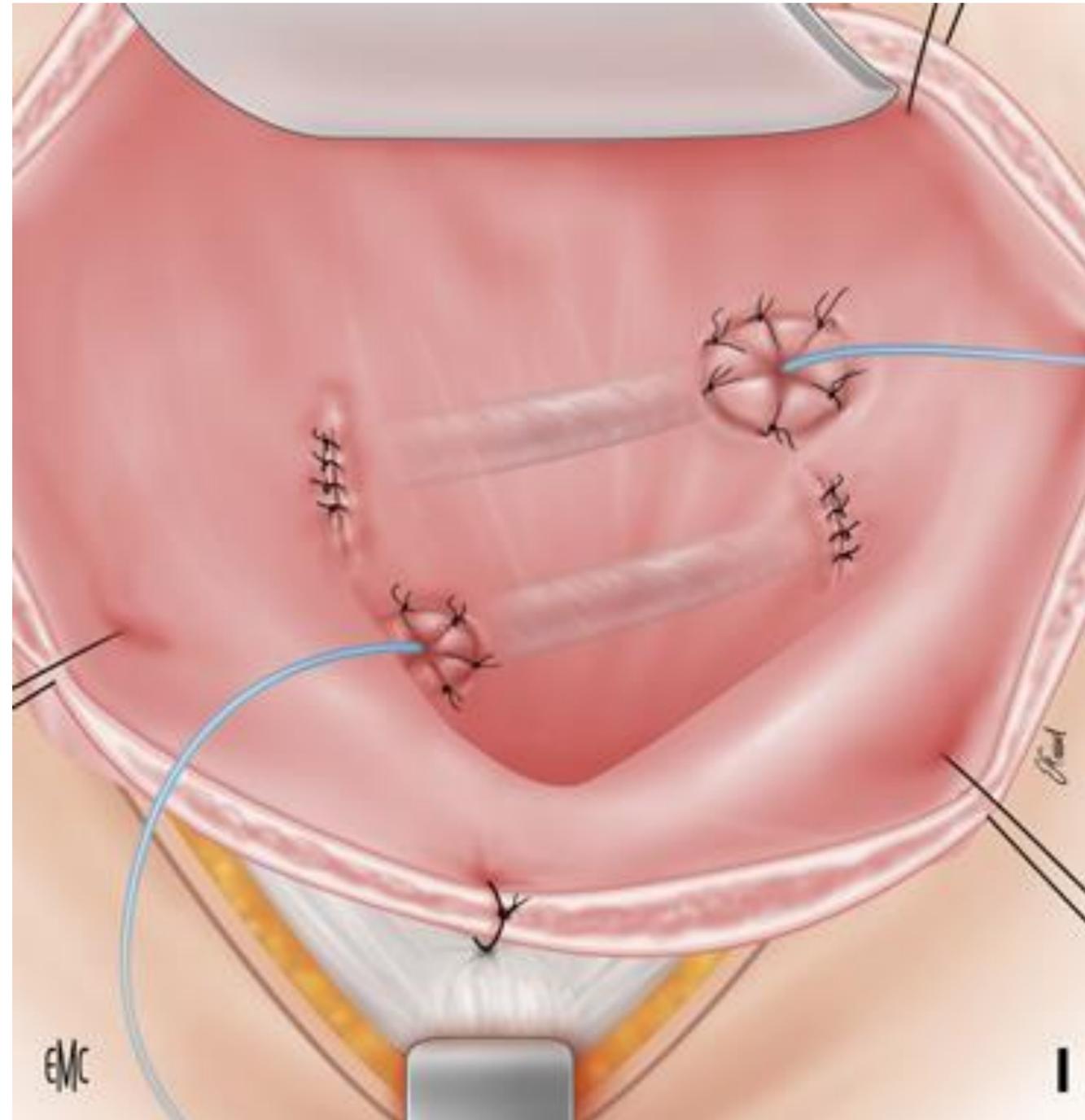
A. Dissection de l'uretère.

B. Création d'un trajet sous-muqueux.

C. Suture de l'uretère.

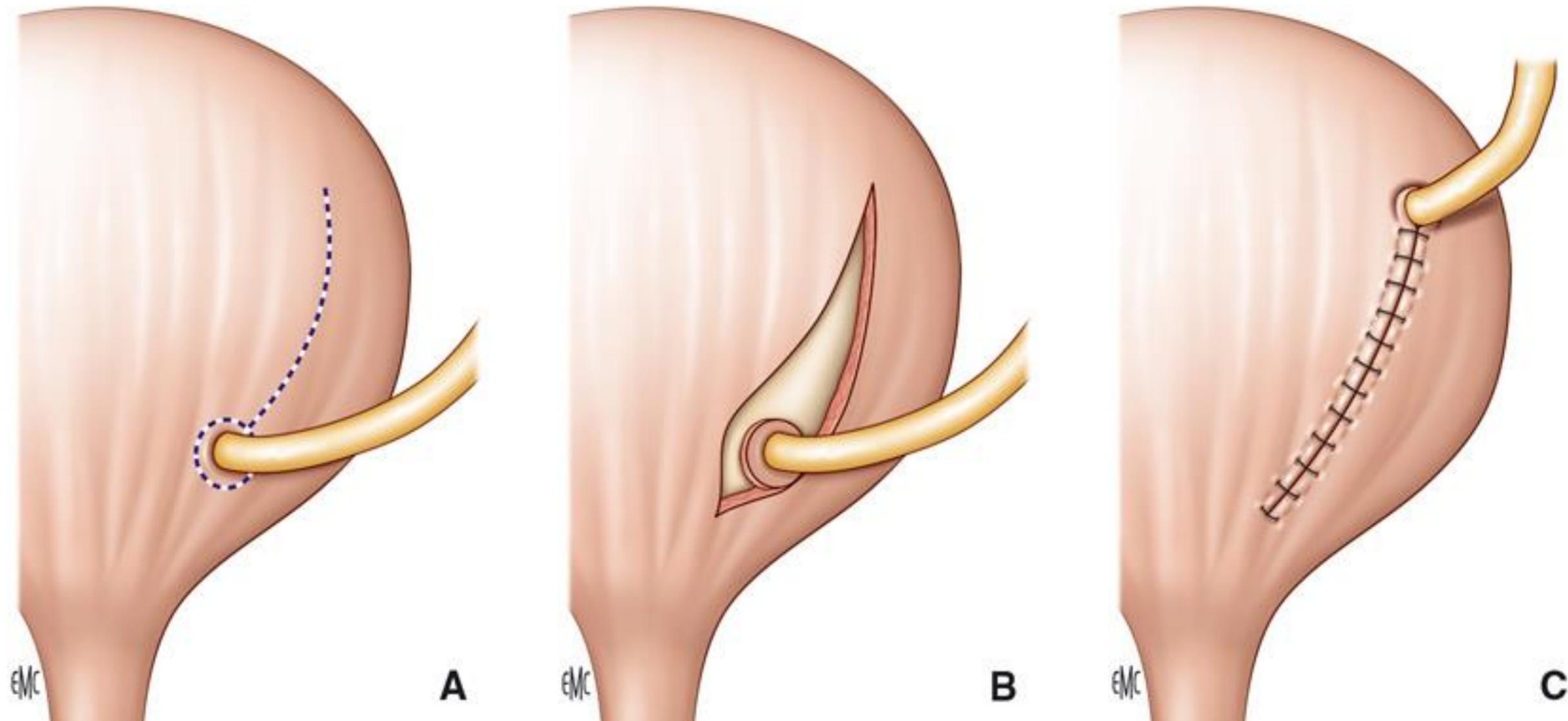
Réimplantation urétéro-vésicale

Cohen (intra vésical + croisement)



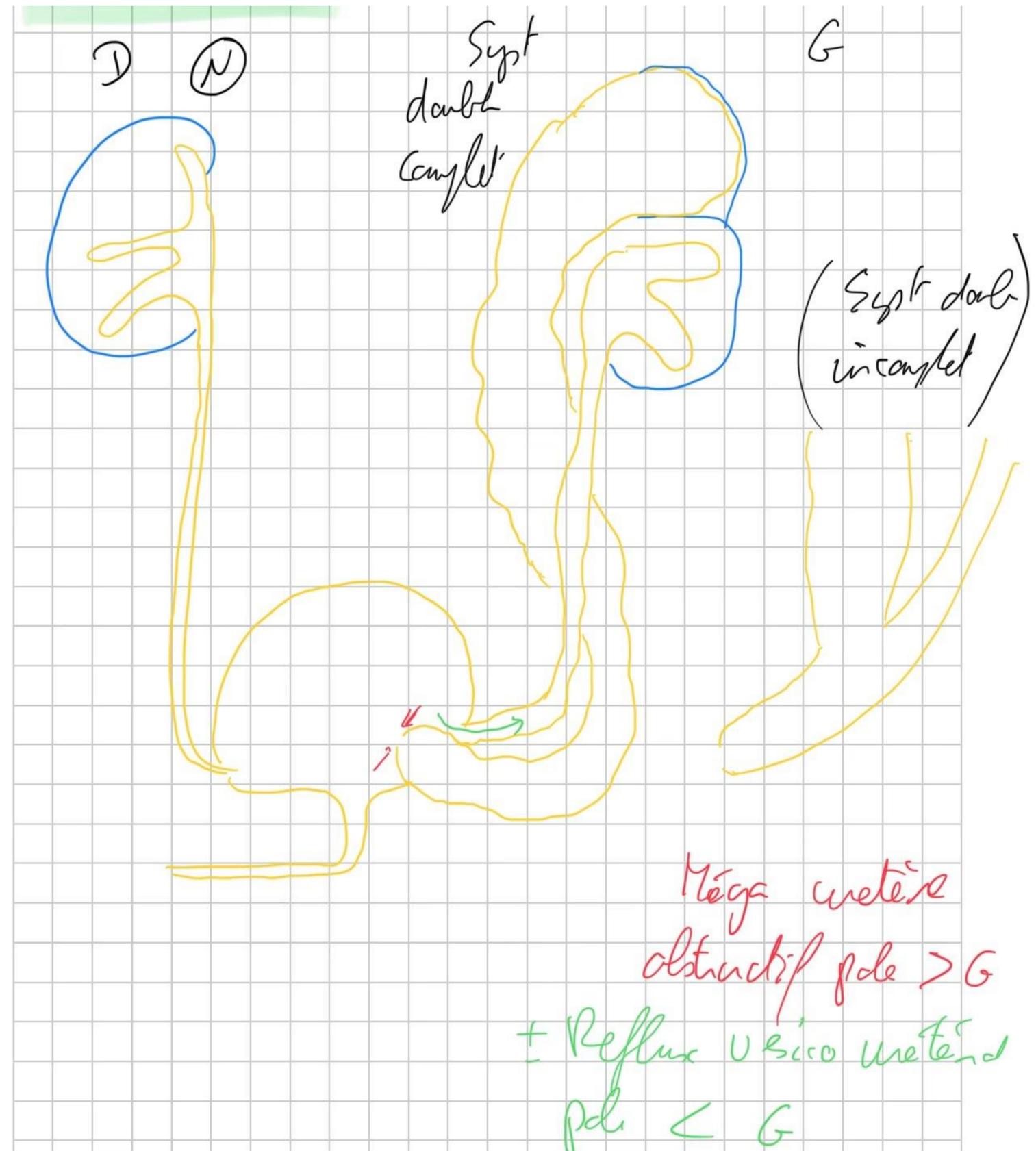
Réimplantation urétéro-vésicale

Lich-Gregoir (extra vésical)



Systeme double renal

Complet? Incomplet?
Pathologique?

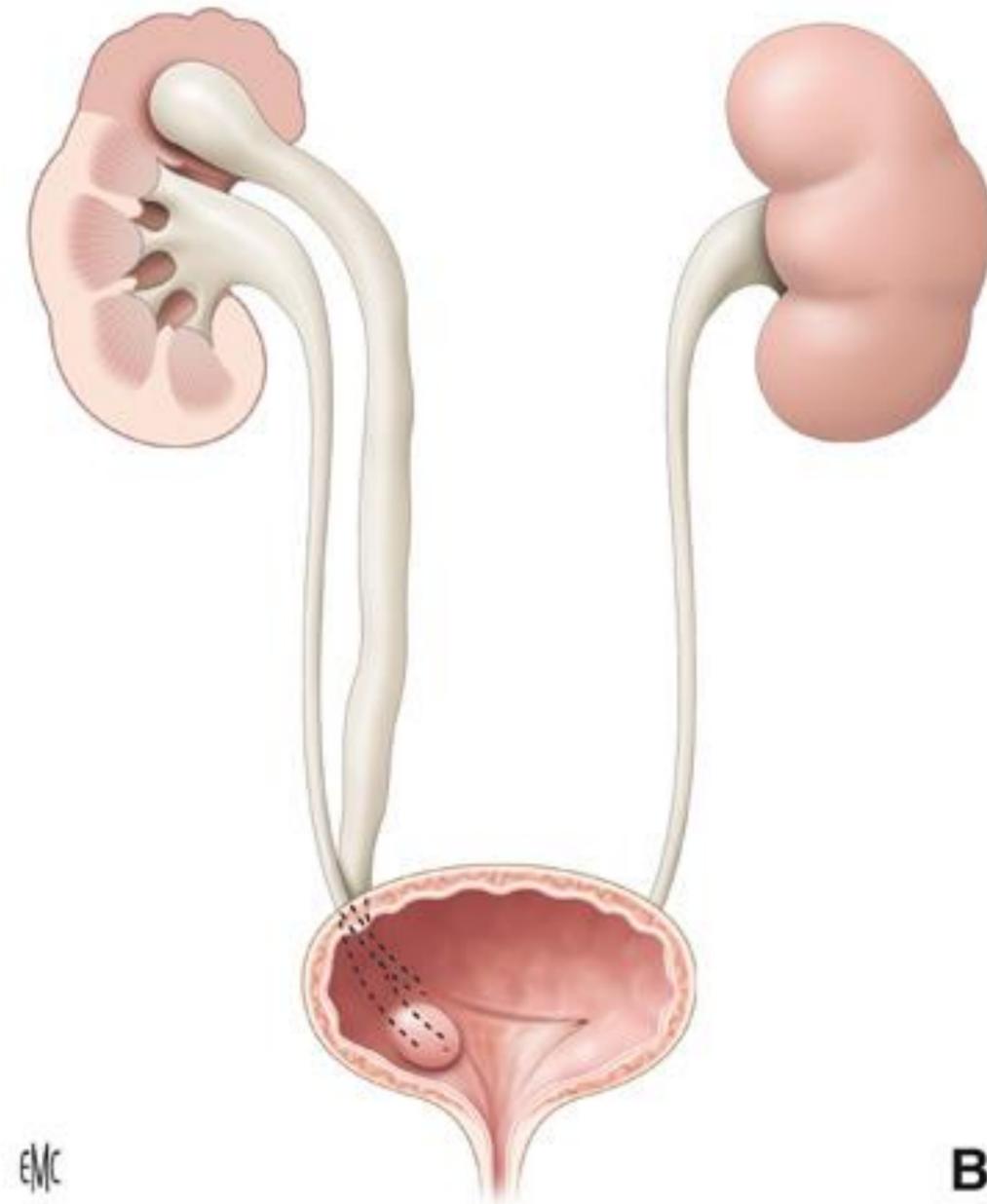


Systemes doubles

- Duplication complète ou partielle de l'appareil urinaire
- Duplication partielle: revient à un système simplex
- Duplication complète:
 - 2 systèmes excréteurs dont les uretères se croisent
 - Peut être non pathologique
 - Peut-être une uropathie

Systemes doubles

- Système double complet: si uropathie:
 - Pyélon supérieur (abouchement inférieur)
 - Abouchement ectopique
 - Obstruction
 - Urétérocèle
 - Pyélon inférieur
 - Reflux vésico-urétéral



Systemes doubles

Diagnostic: idem + cystoscopie

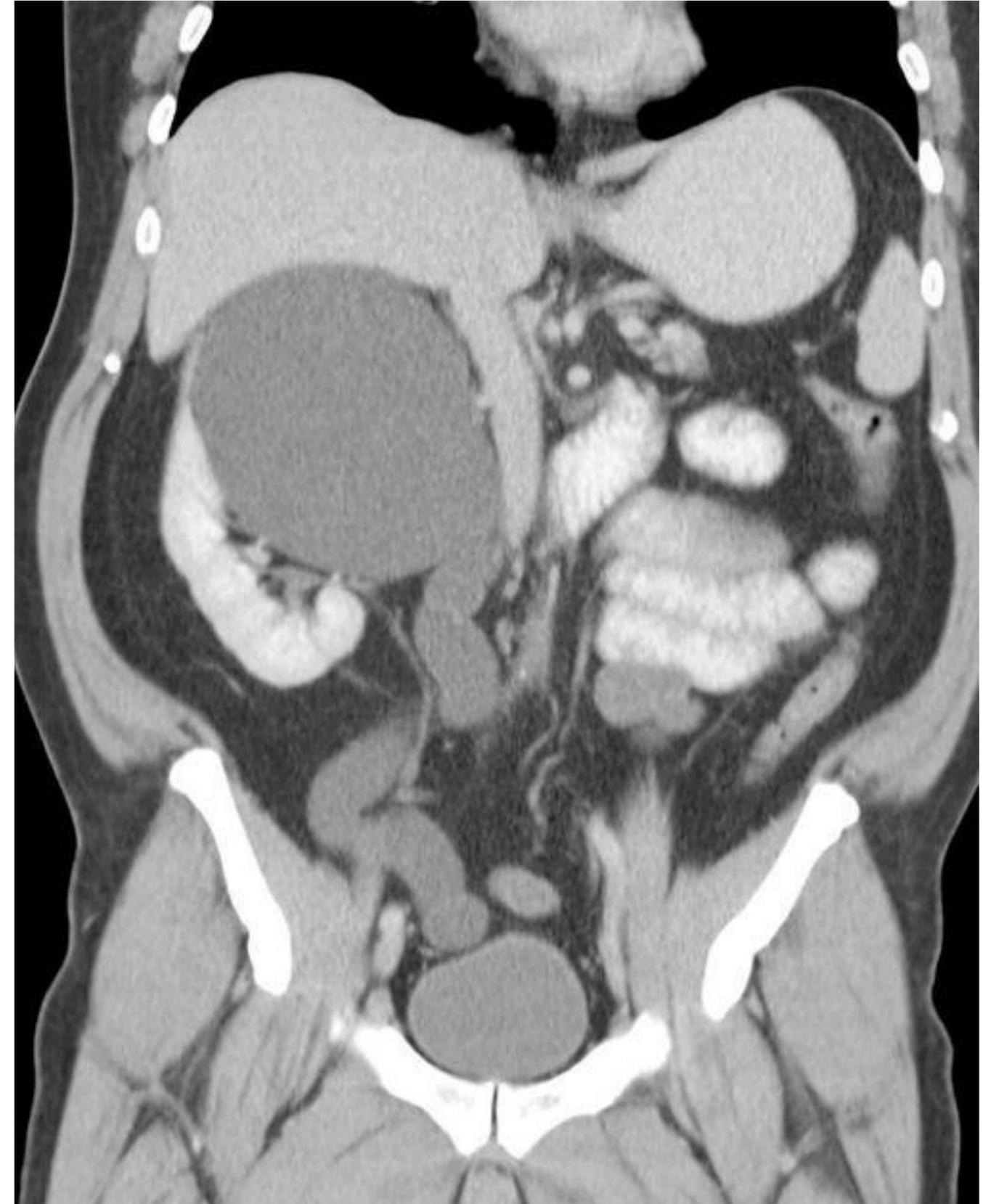
- Cystographie: aspect en fleur fânée du RVU G



Systemes doubles

Traitement

- Idem
- Anastomose pyélo-pyélique
- Anastomose urétéro-urétérale
- Traitement simplifié: urétéro néphrectomie polaire supérieure



Valve de l'urètre postérieur

La plus grave des CAKUT



Valve de l'urètre postérieur

Valve de l'urètre postérieur

Physiopathologie

- Malformation membraneuse touchant exclusivement le garçon
- Obstruction sous-vésicale à l'écoulement des urines
- Retentit sur le développement rénal anténatal
- Mégavessie + urétéro-hydronéphrose bilatérale
 - Forme incomplètes fréquentes

Valve de l'urètre postérieur

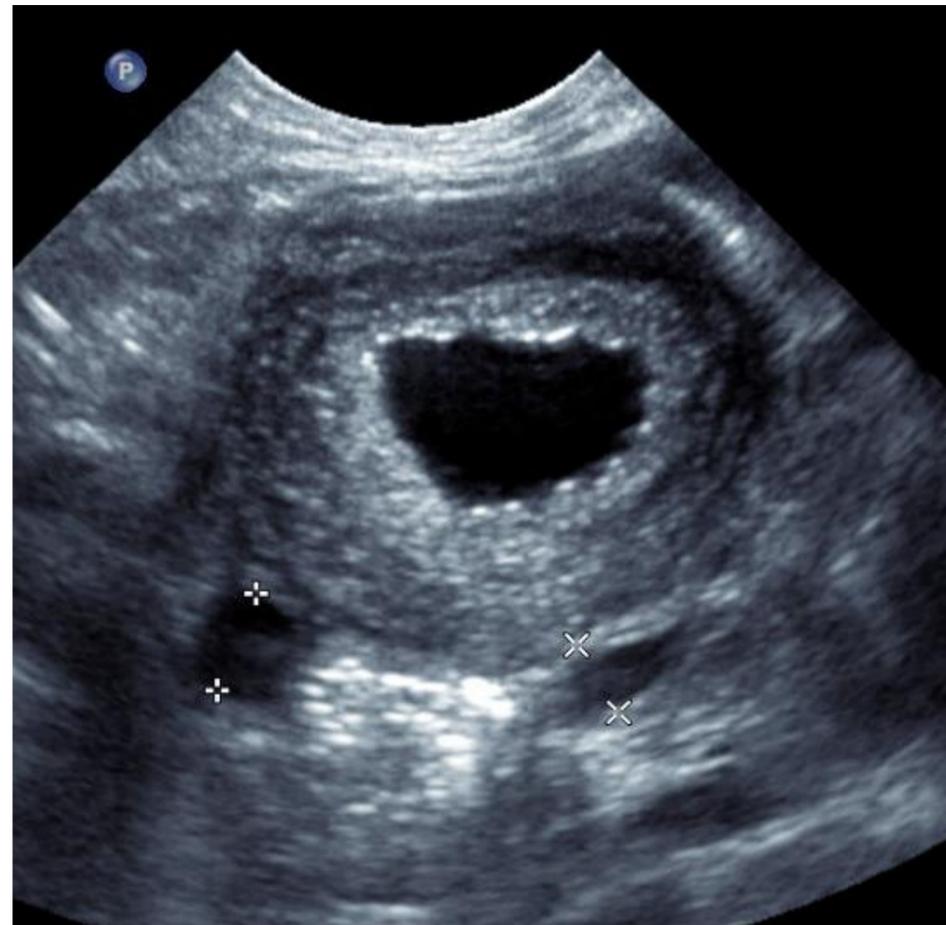
Diagnostic

- Diagnostic anténatal fréquent
 - Pronostic rénal +/- vital
 - Parfois IMG
- Diagnostic néonatal:
 - Rétention aiguë d'urine néonatale +/- IRA +/- détresse respiratoire
- Diagnostic tardif:
 - Infections urinaires à répétition + dilatation

Valve de l'urètre postérieur

Echographie

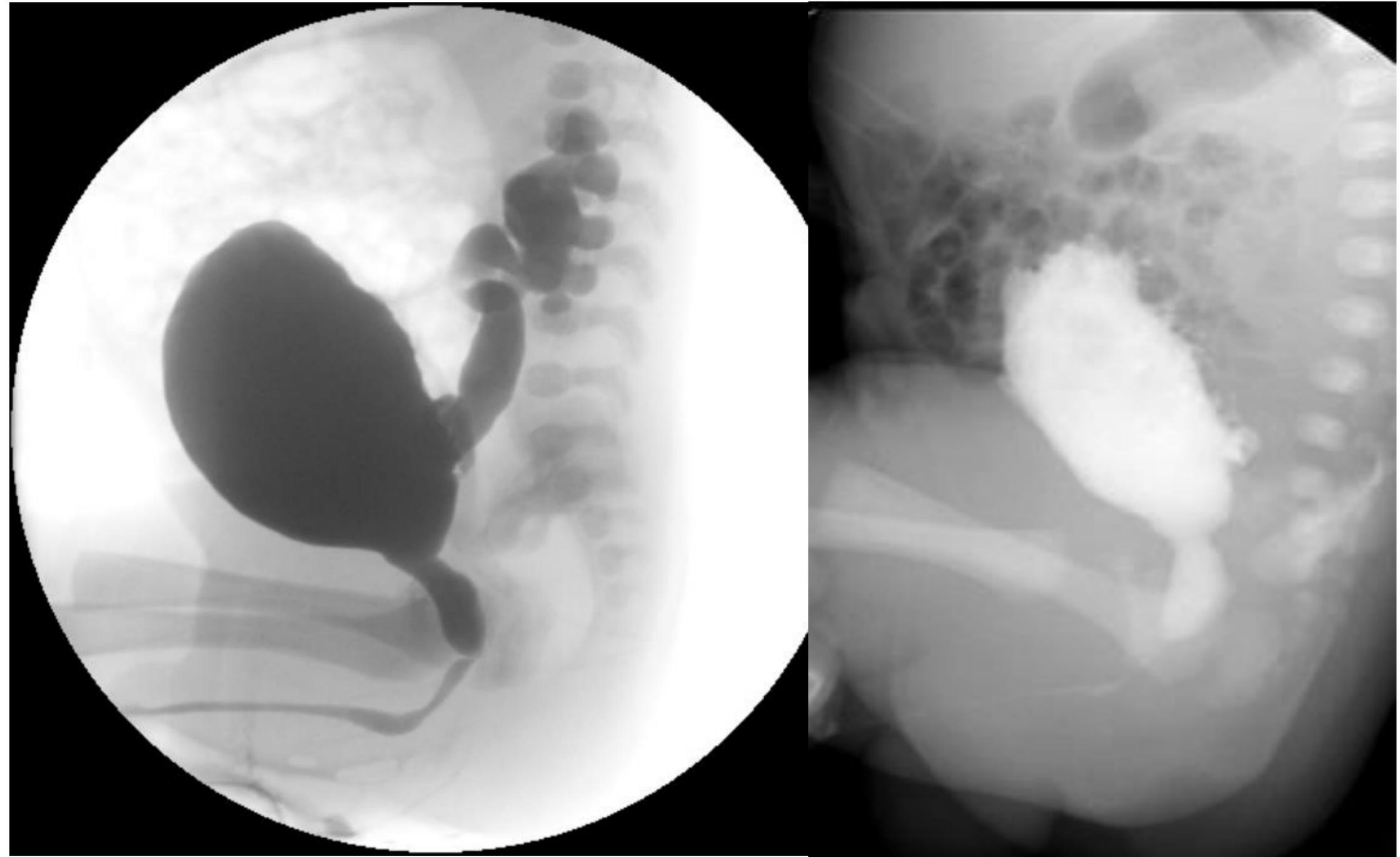
- Echo
 - Vessie aux parois épaissies
 - Urétéro-hydronephrose bilaterale
 - Parfois dilatation plus modérée ou unilatérale...



Valve de l'urètre postérieur

Cystographie rétrograde et permictionnelle

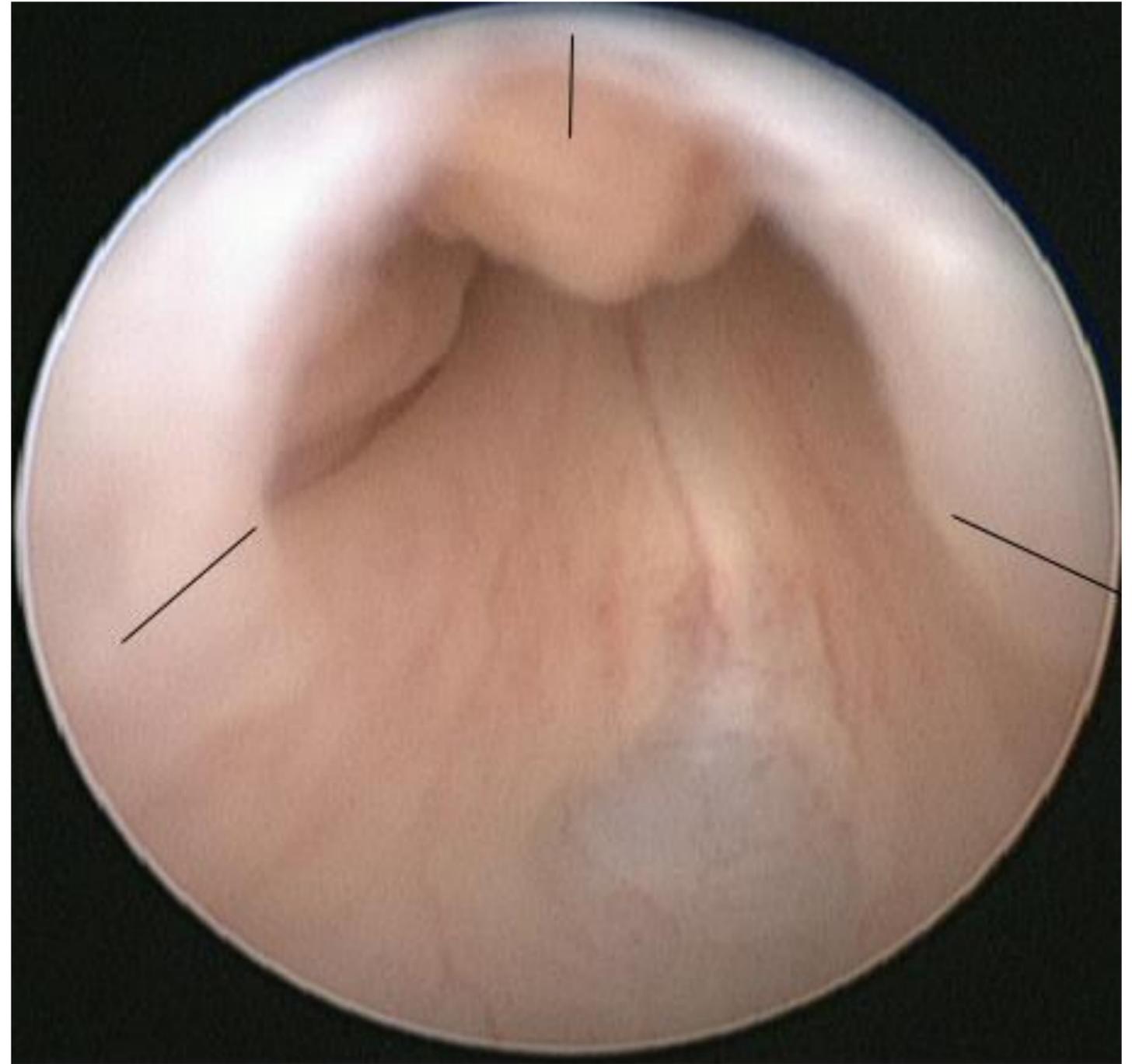
- Urètre postérieur dilaté
- Obstacle visible (lacune)
- Urètre antérieur fin



Valve de l'urèthre postérieur

Cystoscopie diagnostique

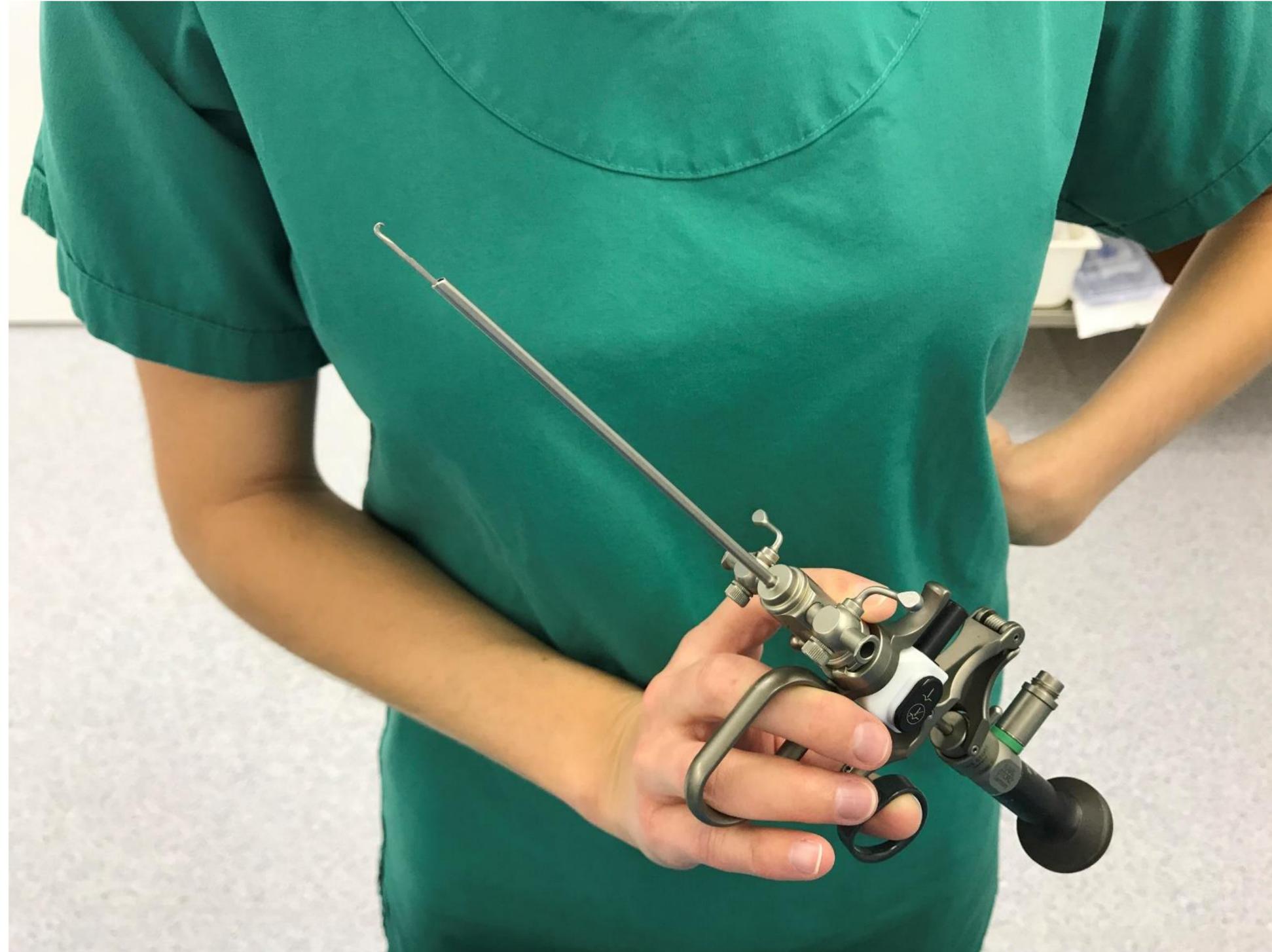
- Visualise la valve sous le veru montanum
- Parfois diagnostic difficile



Valve de l'urèthre postérieur

Traitement

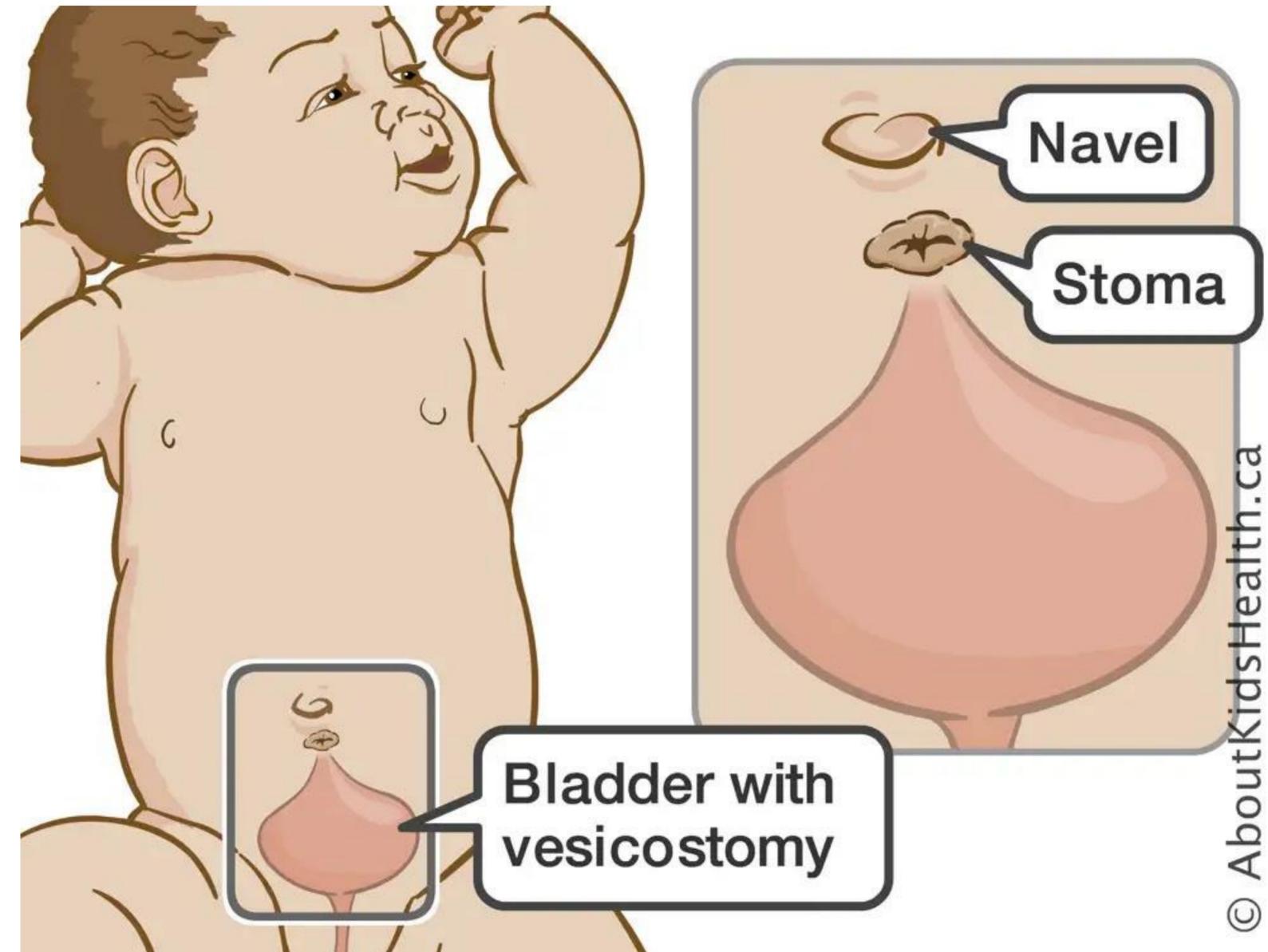
- Section endoscopique à la lame froide
- Pas de sondage vésical post opératoire
- Suivi néphrologique à vie



Valve de l'urèthre postérieur

Pronostic: rénal +++ & vésical

- 30% d'IRC avant l'adolescence, 50% après l'adolescence
- CAKUT la plus grave
- Dysfonctionnement vésical
 - « Valve bladder syndrome »
- Vessie pseudo neurologique
 - Incontinence
 - Reflux vésico-urétéral



Conclusion

- **Diagnostic fréquent**
- **Pronostic variable**
- **Traitement médical commun**
- **Traitement étiologique spécifique**
- **Sélection des patients ++**

