

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTOLOGIE



Année 2015

N° 1071

**LES APECTS EPIDEMIOLOGIQUES, DIAGNOSTIQUES ET
THERAPEUTIQUES DU PROLAPSUS URETRAL DE LA FILLE :
A PROPOS DE 12 CAS.**

MEMOIRE

**POUR L'OBTENTION DU DIPLÔME D'ETUDES SPECIALES (DES)
DE CHIRURGIE PEDIATRIQUE**

PRESENTE ET SOUTENU PUBLIQUEMENT

Le 20 Mai 2015

Par

KOROTIMOU MALLE

Né le 13 Décembre 1979 à Ségou (MALI)

MEMBRES DU JURY

Président :	Mr Mamadou	NDOYE	Professeur
Membres :	Mr Gabriel	NGOM	Professeur
	Mme ANNE A.	SANKALE	Maître de conférences Agrégé
	Mr Oumar	N'DOUR	Maître de conférences Agrégé
Directeur de mémoire :	Mr Oumar	N'DOUR	Maître de conférences Agrégé

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : RAPPELS ET REVUE DE LA LITTERATURE	
I. EMBRYOLOGIE DE L'URETRE.....	2
II. ANATOMIE DESCRIPTIVE DE L'URETRE FEMININ	3
1. Configuration externe	3
2. Configuration interne.....	5
3. Sphincters et moyens de fixité.....	6
3.1. Sphincters	6
3.2. Moyens de fixité	7
4. Glandes annexes	7
4.1. Glandes para-urétrales ou glandes de Skène	7
4.2. Glandes urétrales	7
5. Rapports	8
6. Vascularisation - Innervation.....	10
6.1. Artères	10
6.2. Veines	10
6.3. Lymphatiques	10
6.4. Nerfs	10
III. ETIO-PATHOGENIE.....	11
IV. DIAGNOSTIC	11
1. Diagnostic positif.....	11
1.1. Circonstances de découverte	11
1.2. Interrogatoire	12
1.3. Signes généraux.....	12
1.4. Signes physiques	12
1.5. Examens complémentaires	13

2. Diagnostic différentiel	13
2.1. Polype et kyste urétral ou para-urétral	13
2.2. Diverticule urétral.....	14
2.3. Urétérocèle prolabée dans l'urètre	14
2.4. Abscès des glandes de Skene.....	14
2.5. Rhabdomyosarcome botryoïde du sinus urogénital	14
2.6. Sévices sexuels	14
V. TRAITEMENT	15
1. But.....	15
2. Moyens et méthodes	15
2.1. Moyens conservateurs	15
2.1.1. Médicaux.....	15
2.1.2. Réduction manuelle.....	15
2.2. Moyens radicaux	15
2.2.1. Ligature de la muqueuse urétrale (Technique de Doria)	15
2.2.2. Exérèse chirurgicale avec ou sans suture	16
3. Indications.....	18
4. Résultats.....	18
4.1. Eléments de surveillance	18
4.2. Modalités évolutives.....	18

DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE

I. PATIENTS ET METHODES	20
1. Patients	20
1.1. Critères de sélection	20
1.2. Population d'étude.....	20
2. Méthodes.....	20
2.1. Cadre d'étude.....	20
2.2. Type d'étude.....	20
2.3. Paramètres étudiés	21

2.4. Collecte et analyse des données	21
II. RESULTATS	22
1. Aspects épidémiologiques	22
1.1. Fréquence du prolapsus urétral.....	22
1.2. Age des patientes.....	22
1.3. Facteurs favorisant le prolapsus urétral	22
2. Aspects diagnostiques.....	22
2.1. Aspects cliniques du prolapsus urétral	22
2.1.1. Motif de consultation	22
2.1.2. Données de l'examen physique.....	23
2.2. Aspects paracliniques	23
3. Aspects thérapeutiques et évolutifs	24
3.1. Soins pré-opératoires	24
3.2. Traitement chirurgical	24
3.3. Soins post-opératoires	25
3.4. Durée d'hospitalisation post-opératoire	25
3.5. Complications post-opératoires.....	25
3.6. Recul moyen.....	25
III. DISCUSSION	26
1. Aspects épidémiologiques	26
2. Aspects diagnostiques.....	27
3. Aspects thérapeutiques et évolutifs	28
CONCLUSION	31
REFERENCES	33
ANNEXES	

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Vue latérale de la partie caudale de l'embryon	3
Figure 2 : Coupe sagittale du pelvis montrant la configuration externe de l'urètre féminin.....	4
Figure 3 : Configuration interne de l'urètre sur une coupe transversale.....	5
Figure 4 : Sphincters de l'urètre féminin sur une coupe frontale.	6
Figure 5 : Vue antéro-latérale gauche des glandes urétrales et para-urétrales.....	7
Figure 6 : Rapports de l'urètre sur une coupe sagittale du pelvis féminin.....	9
Figure 7 : Prolapsus urétral chez la petite fille montrant l'extériorisation de la muqueuse congestive	12
Figure 8 : Prolapsus urétral chez une fille de 6 ans montrant le cathétérisme de l'urètre par la sonde urinaire	13, 23
Figure 9 : Technique de la ligature de la muqueuse urétrale	16
Figure 10 : Différentes étapes de l'exérèse chirurgicale	17
Figure 11 : Images pré et post-opératoires d'exérèse chirurgicale du prolapsus urétral.	24

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des patientes selon le motif de consultation.....	22
Tableau II : Répartition des patientes selon les données de l'examen physique ..	23
Tableau III : Fréquence du prolapsus urétral dans les études africaines.....	26

INTRODUCTION

Le prolapsus urétral est l'éversion circonférentielle de l'épithélium de la muqueuse urétrale congestive à travers le méat urétral [1, 2].

C'est une affection bénigne et peu fréquente. Elle est généralement rencontrée chez la fillette de race noire avec un âge de prédilection entre 4 et 6 ans [3, 4, 5, 10, 12]. Son incidence est estimée à 1/3000 dans la population pédiatrique [4].

La description du premier cas remonte en 1732 par Solingen [6]. Son étiologie demeure toujours inconnue, cependant de nombreux facteurs restent incriminés [7].

Le diagnostic est clinique. Cependant, il pose parfois un problème médico-légal, à cause de l'hémorragie génitale qui suscite une suspicion de viol ou d'agression sexuelle [6, 8].

La prise en charge thérapeutique reste un sujet à controverses entre le traitement conservateur et chirurgical [4, 9]. Les résultats varient selon la méthode utilisée, toutefois, l'exérèse chirurgicale donnerait de bons résultats sans complications majeures [2, 3, 5, 7, 11, 13, 15, 20].

Quelques études ont été réalisées sur le prolapsus urétral en Afrique [3, 5, 10, 11, 12, 13, 14], dont aucune au Sénégal.

Nous avons voulu à travers ce travail, contribuer à l'étude du prolapsus urétral en décrivant ses aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs dans le service de Chirurgie Pédiatrique de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar.

Ce travail comporte différentes parties :

- un rappel sur l'embryologie et l'anatomie de l'urètre féminin ainsi que sur l'étiopathogénie, le diagnostic et le traitement du prolapsus urétral ;
- notre étude proprement dite ;
- la conclusion.

PREMIERE PARTIE :
RAPPELS ET REVUE DE
LA LITTERATURE

I. EMBRYOLOGIE DE L'URETRE [23, 24, 25,26]

Dans le sexe féminin, l'évolution des voies urinaires se fait parallèlement au système Müllerien à l'origine de l'appareil génital à partir d'une crête mésodermique commune. La différenciation se fait en 3 étapes :

- Différenciation méta-néphrotique

Elle débute à la 5^e semaine lorsque le diverticule méta-néphrotique pénètre dans le blastème méta-néphrogène. Il réapparaît au 2^e mois dans l'extrémité inférieure du canal méso-néphrotique (de Wolff), sous forme d'un bourgeon dorsal qui donnera la voie excrétrice.

- Cloisonnement du cloaque

Une saillie mésenchymateuse (le septum urogénital) déprime la voute du cloaque à la fin de la 5^e semaine. Les deux replis mésodermiques qui accompagnent les canaux méso-néphrotiques rejoignent latéralement l'éperon périnéal et isolent le sinus uro-génital en avant du canal ano-rectal.

- Individualisation de l'urètre

Les deux canaux méso-néphrotiques (de Wolff) entreprennent un développement complexe. La portion intermédiaire du sinus uro-génital dans laquelle s'abouchent les canaux de Wolff devient canalaire et forme la quasi-totalité de l'urètre féminin (Figure1). L'épithélium dérive du canal vésico-urétral entoblastique. Le chorion et les muscles lisses proviennent du mésenchyme splanchnique adjacent.

À la fin du 3^e mois, l'épithélium de l'urètre prolifère et donne des bourgeons, qui pénètrent le mésenchyme avoisinant pour former les glandes urétrales et para-urétrales. Les éléments sphinctériens situés dans le plan de la membrane cloacale forment la plus grande partie du sphincter strié.

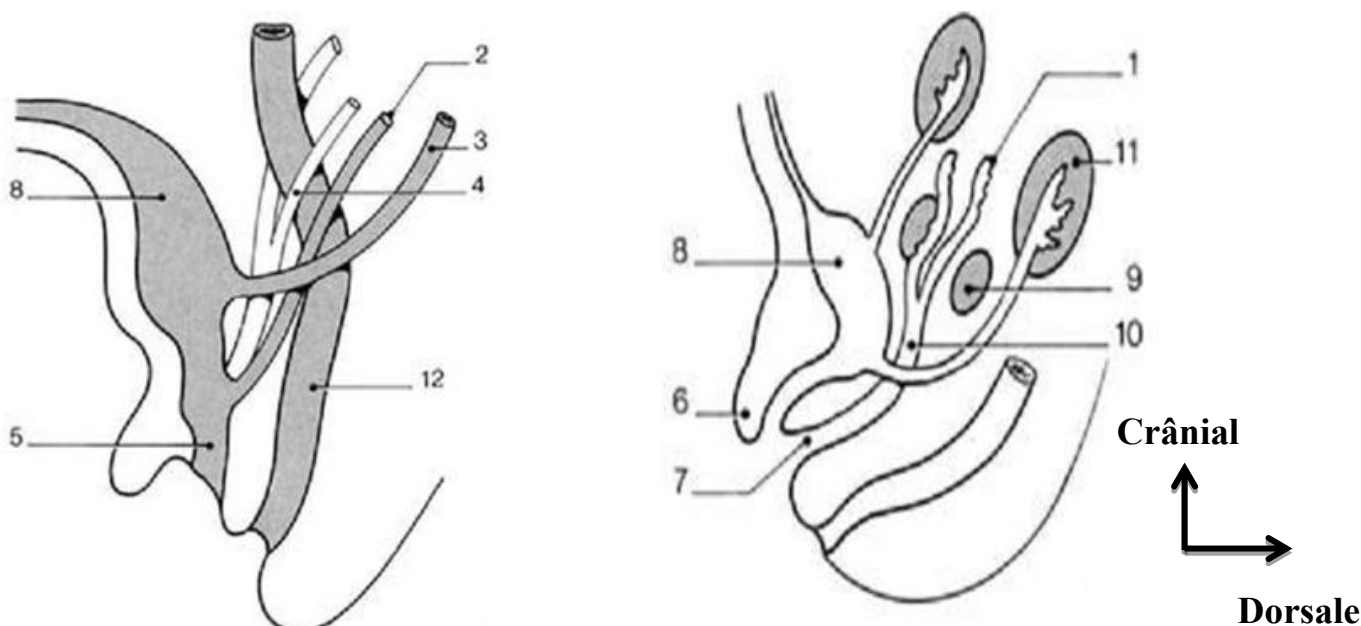


Figure 1 : Vue latérale de la partie caudale de l'embryon [25].

- | | | |
|--|--------------|------------|
| 1. Canal de Müller (trompe) | 5. Vestibule | 9. Ovaire |
| 2. Canal de Wolff | 6. Clitoris | 10. Utérus |
| 3. Uretère | 7. Vagin | 11. Rein |
| 4. Canaux de Müller fusionnés (utérus) | 8. Vessie | 12. Rectum |

II. ANATOMIE DESCRIPTIVE DE L'URETRE FEMININ

L'urètre est le canal excréteur de la vessie. Il possède uniquement une fonction urinaire chez la femme.

1. Configuration externe [24, 25, 26, 27, 28,29]

- **Situation** : il est situé en arrière de la symphyse pubienne et en avant du vagin.
- **Origine** : il fait suite au col vésical qui correspond à son ostium interne.
- **Trajet** : l'urètre s'étend du col vésical à la vulve. Il est divisé en deux portions par le diaphragme uro-génital : l'urètre pelvien (4/5 de l'urètre) est situé au-dessus de l'aponévrose moyenne du périnée et l'urètre périnéal est en dessous.
- **Terminaison** : l'urètre se termine par son ostium externe (méat), situé au milieu de la papille urétrale dans la vulve.

- **Direction** : l'urètre est oblique en bas et en avant formant un angle de 30° avec la verticale. Il est légèrement concave en avant et forme avec la base vésicale l'angle uréthro-vésical postérieur (Figure 2).
- **Dimensions** : l'urètre féminin mesure 40 mm de long et 7 mm de diamètre mais il est très extensible.

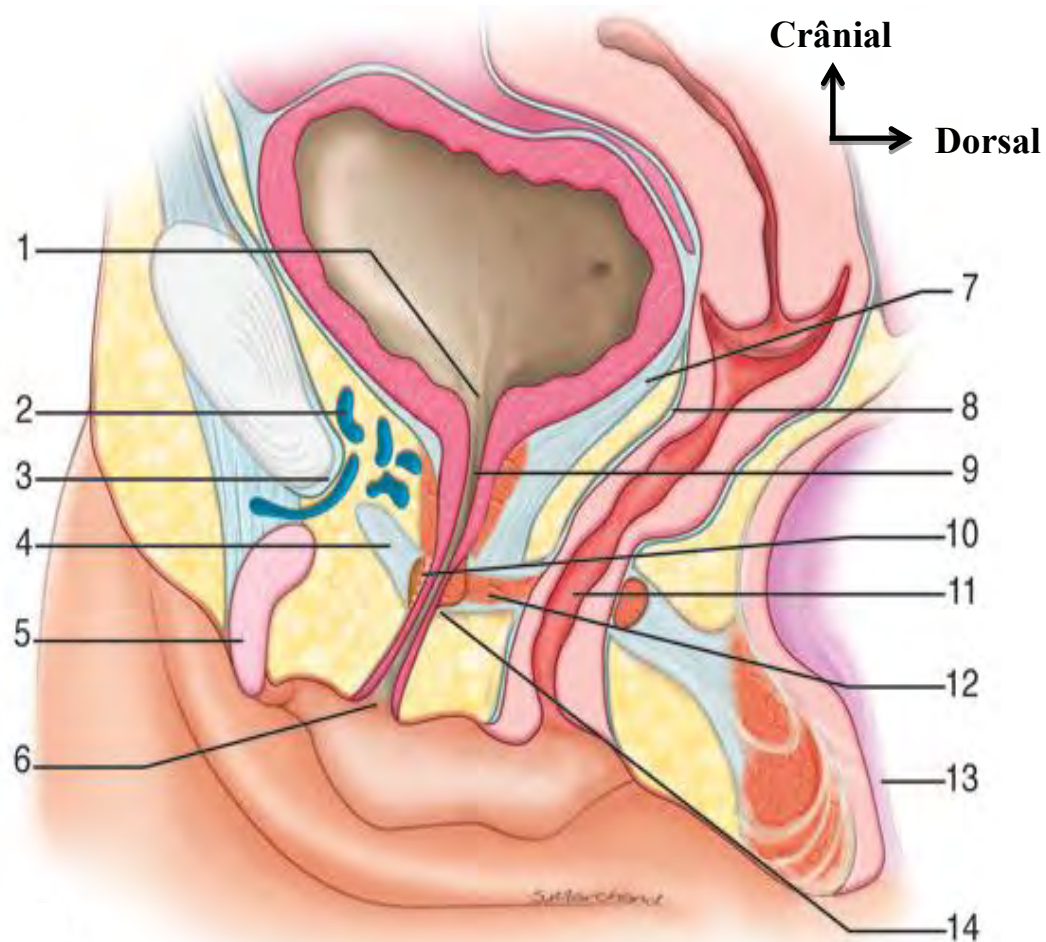


Figure 2 : Coupe sagittale du pelvis montrant la configuration externe de l'urètre féminin [24].

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Orifice interne de l'urètre | 8. Cloison uréthro-vaginale |
| 2. Espace rétro-pubien avec le plexus veineux rétro-pubien | 9. Urètre |
| 3. Ligament arqué du pubis | 10. Sphincter urétral |
| 4. Ligament transverse du périnée | 11. Vagin |
| 5. Clitoris | 12. Diaphragme urogénital |
| 6. Orifice externe de l'urètre | 13. Canal anal |
| 7. Fascia vésical | 14. Raphé |

2. Configuration interne [24, 25,30]

La paroi de l'urètre est épaisse. Elle mesure 3 à 4 mm de diamètre et comporte :

- **une muqueuse** urothéliale mince, transitionnelle, présentant des plis longitudinaux dont le plus apparent, médian et postérieur, est appelé crête urétrale. Dans cette couche s'ouvrent les glandes de Skène ;
- **une sous-muqueuse** formée par une mince couche de tissu dit «érectile», spongieuse et contenant un plexus veineux riche ;
- **une musculieuse** prolongeant la musculature lisse vésicale, formée de fibres longitudinales internes et circulaires externes. Habituellement, ces deux couches adhèrent les unes aux autres au moyen d'un fort tissu conjonctif. Cette musculieuse confère à l'urètre une fonction sphinctérienne (Figure 3).

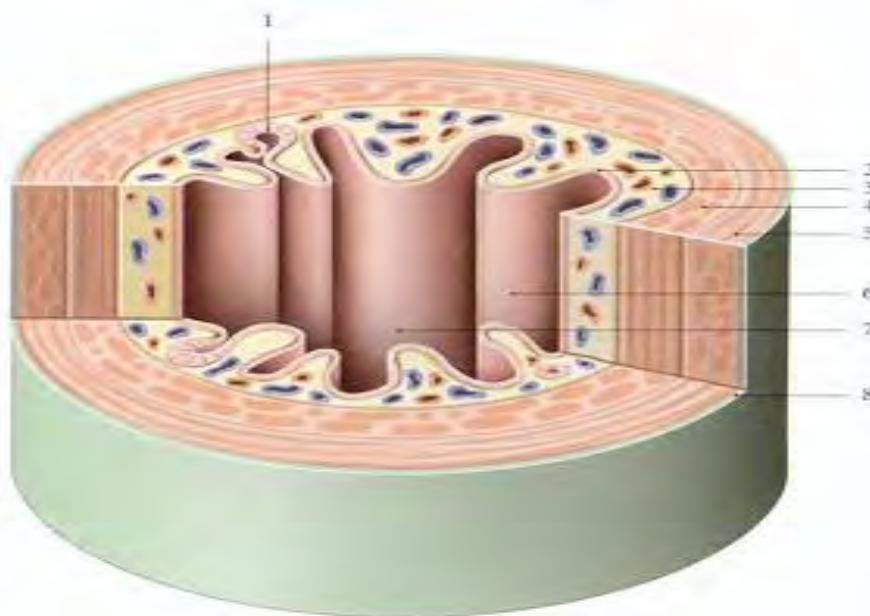


Figure 3 : Configuration interne de l'urètre sur une coupe transversale [30].

- | | |
|---|--|
| 1. Glande urétrale | 5. Tunique musculaire (fibres circulaires) |
| 2. Muqueuse | 6. Plis longitudinaux |
| 3. Sous-muqueuse et plexus veineux | 7. Crête urétrale |
| 4. Tunique musculaire (fibres longitudinales) | 8. Tunique adventice |

3. Sphincters et moyens de fixité [24, 25,30]

3.1. Sphincters

L'urètre comporte deux sphincters :

- **Le sphincter lisse** qui est constitué de deux plans musculaires pariétaux :
 - le plan longitudinal interne qui prolonge la musculature vésicale ou détrusor. Il correspond à des fibres vésico-urétrales formées par la prolongation des fibres du muscle trigonal et des fibres longitudinales internes du col ;
 - le plan circulaire externe qui est constitué de fibres très denses en regard du sphincter strié.
- **Le sphincter strié externe** qui double le sphincter lisse et correspond à un manchon arciforme. Il est composé de fibres circulaires entourant l'urètre proximal et de fibres arciformes en avant de l'urètre distal (Figure 4).

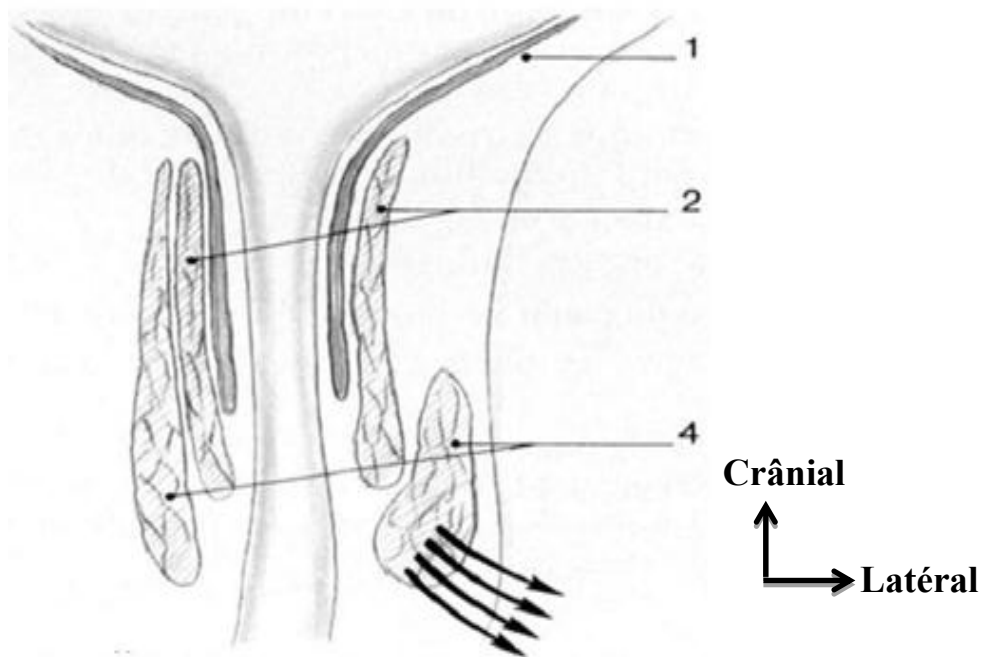


Figure 4 : Sphincters de l'urètre féminin sur une coupe frontale [25].

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. Fibre longitudinale | 3. Sphincter lisse (1+2) |
| 2. Fibres circulaires | 4. Sphincter strié |

3.2. Moyens de fixité

L'urètre est fixé :

- **en arrière** : à la paroi antérieure du vagin à laquelle il adhère, sauf dans son 1/3 supérieur;
- **en avant** : au pubis par les ligaments pubo-vésicaux;
- **latéralement** : dans la nappe fibro-musculaire du fascia pelvien avec lequel il a des adhérences conjonctives (Figure 6).

4. Glandes annexes [24, 25, 26,28]

4.1. Glandes para-urétrales ou glandes de Skène

Les glandes de Skène sont au nombre de deux et constituent l'homologue de la prostate. Elles sont situées au contact de la paroi de l'urètre et se drainent par deux canaux dans la partie profonde de la muqueuse urétrale. Leur orifice est ouvert de part et d'autre du méat urétral.

4.2. Glandes urétrales

Les glandes urétrales sont situées plus haut et au contact de l'urètre. Elles sont plus nombreuses dans sa partie supérieure et se drainent dans les mêmes canaux que les glandes para-urétrales (Figure 5).

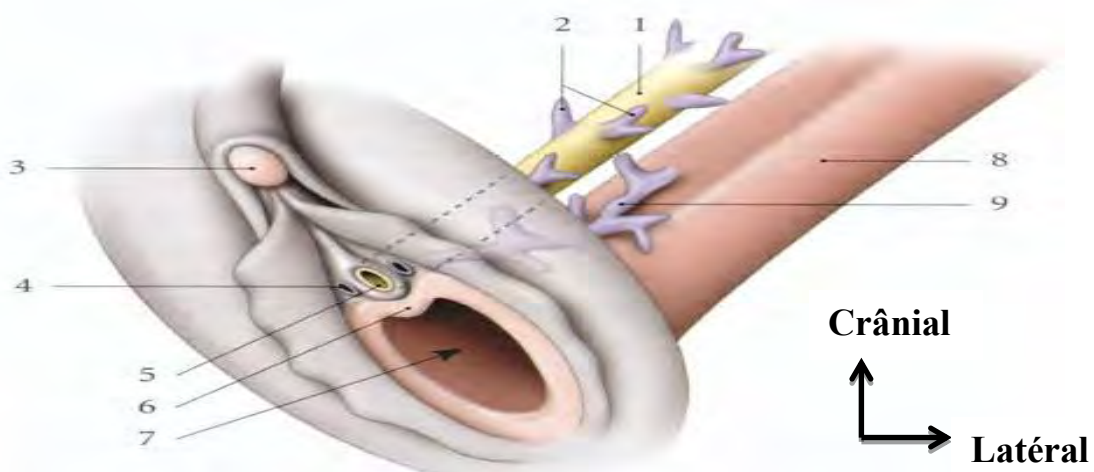


Figure 5 : Vue antéro-latérale gauche des glandes urétrales et para-urétrales [30].

- | | | |
|----------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Urètre | 4. Ostium du conduit de la glande | 7. Orifice vaginal |
| 2. Glandes urétrales | 5. Ostium externe de l'urètre | 8. Vagin |
| 3. Clitoris | 6. Carina urétrale du vagin | 9. Glande para-urétrale de Skène |

5. Rapports [24, 25, 27, 28, 30]

Ils se font selon les segments de l'urètre :

- **Le segment pelvien** répond :

- en avant : à l'espace rétro-pubien contenant le plexus veineux pré-vésical ;
- en arrière : au vagin dont il est séparé par le septum utéro-vaginal ;
- latéralement : au plexus veineux vésical et aux bords internes des muscles pubo-vaginaux.

- **Le segment périnéal** traverse le diaphragme uro-génital (ou plan musculo-aponévrotique) dans sa portion antérieure et répond :

- en avant : au plexus veineux intermédiaire du clitoris ;
- en arrière : au vagin auquel il est uni par le septum uréthro-vaginal ;
- latéralement : aux glandes para-urétrales, aux bulbes vestibulaires et aux racines des corps caverneux du clitoris.

Les deux ostiums présentent également des rapports :

- **l'ostium interne** est situé en arrière de la symphyse pubienne et au-dessus du plan passant par son bord inférieur ;

- **l'ostium externe** est situé en arrière du clitoris. Il répond :

- latéralement au sillon vestibulaire et aux petites lèvres ;
- en arrière au tubercule vaginal et à l'extrémité inférieure de la colonne antérieure du vagin (Figure 6).

6. Vascularisation - Innervation [24, 25, 27, 28, 30]

6.1. Artères

La vascularisation artérielle varie selon les segments de l'urètre :

- **l'urètre pelvien** est vascularisé par les branches de l'artère hypogastrique (iliaque interne) qui sont :
 - l'artère vésicale inférieure ;
 - l'artère vaginale longue ;
 - l'artère vésicale antérieure (branche de l'artère honteuse interne).
- **l'urètre périnéal** est vascularisé par l'artère bulbo-urétrale, branche proximale de l'artère pudendale interne, naissant après l'émergence des artères périnéale superficielle et bulbaire.

6.2. Veines

Le drainage veineux est assuré :

- En haut par le plexus veineux rétro-pubien formé par :
 - les veines vésicales antérieures et vaginales ;
 - les veines rétro-symphysaires ;
 - les veines urétrales ;
 - la veine dorsale du clitoris.
- En bas par les veines bulbaires.

6.3. Lymphatiques

L'urètre pelvien est drainé vers les nœuds lymphatiques iliaques internes et l'urètre périnéal vers les nœuds lymphatiques inguinaux.

6.4. Nerfs

L'innervation du sphincter strié provient des racines S2, S3, S4 et arrive à l'urètre soit par le plexus hypogastrique inférieur, soit par le nerf pudendal. L'innervation de la musculature lisse urétrale est de type cholinergique chez la femme.

III. ETIO-PATHOGENIE[5, 10,15]

Le mécanisme de survenue du prolapsus urétral chez la fille n'est pas encore élucidé mais il existerait des facteurs favorisant :

- un défaut d'accolement entre les fibres musculaires striées et le chorion. Cette zone de faiblesse des tissus péri-urétraux serait mise en contrainte par la pression abdominale (toux, activité physique, constipation) ;
- les traumatismes périnéaux ;
- la race noire qui aurait tendance à fabriquer plus de tissu conjonctif en cas d'agression infectieuse [5] ;
- le déficit en œstrogènes ;
- les infections uro-génitales.

IV. DIAGNOSTIC[5, 10,15]

1. Diagnostic positif

Il est purement clinique.

1.1. Circonstances de découverte

Le prolapsus urétral est généralement révélé par :

- des saignements génitaux liés à l'ulcération de la muqueuse urétrale extériorisée ;
- une masse vulvaire ;
- un prurit de la région uro-génitale ;
- des signes urinaires (dysurie ou rétention aiguë d'urine) ;
- des traumatismes uro-génitaux et périnéaux (empalements périnéaux, chute à califourchon, coup de pied) ;
- une suspicion d'agression sexuelle ou de viol posant un problème médico-légal ;
- une découverte fortuite lors d'une toilette vulvaire.

1.2. Interrogatoire

Il précise les circonstances de découverte, les antécédents personnels et familiaux.

1.3. Signes généraux

L'état général est le plus souvent conservé. Dans de rares cas, on peut retrouver un syndrome anémique et/ou infectieux.

1.4. Signes physiques

Le diagnostic repose sur une bonne connaissance du périnée. Ainsi, un examen attentif de la vulve en position gynécologique permet de :

- localiser l'origine urétrale du saignement ;
- retrouver une protrusion circonférentielle de l'urètre distal à travers le méat urétral. Cette protrusion se présente sous forme d'une tuméfaction, pseudo-tumorale, plus ou moins volumineuse, framboisée, rosée ou violacée, arrondie et en position sous-clitoridienne avec un pertuis central cathétersisable (Figure 7, 8).
- voir parfois un prolapsus partiel de la circonférence urétrale ;
- distinguer un prolapsus compliqué avec une lésion framboisée et nécrosée donnant un aspect ulcéré, friable, saignant au contact et une collerette hyménéale intacte.

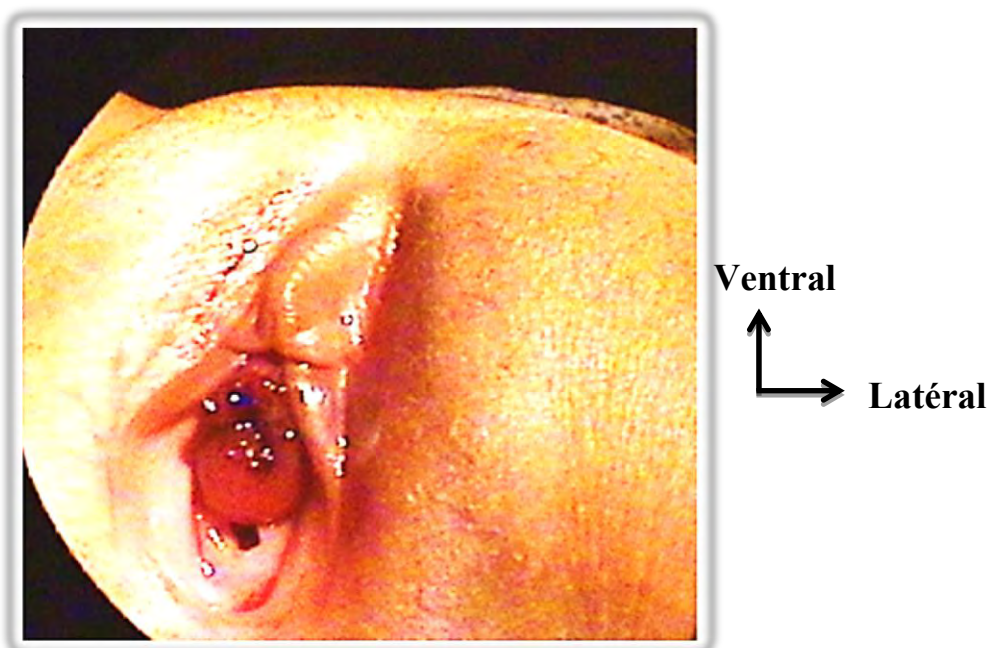


Figure 7 : Prolapsus urétral chez la petite fille montrant l'extériorisation de la muqueuse congestive [15].

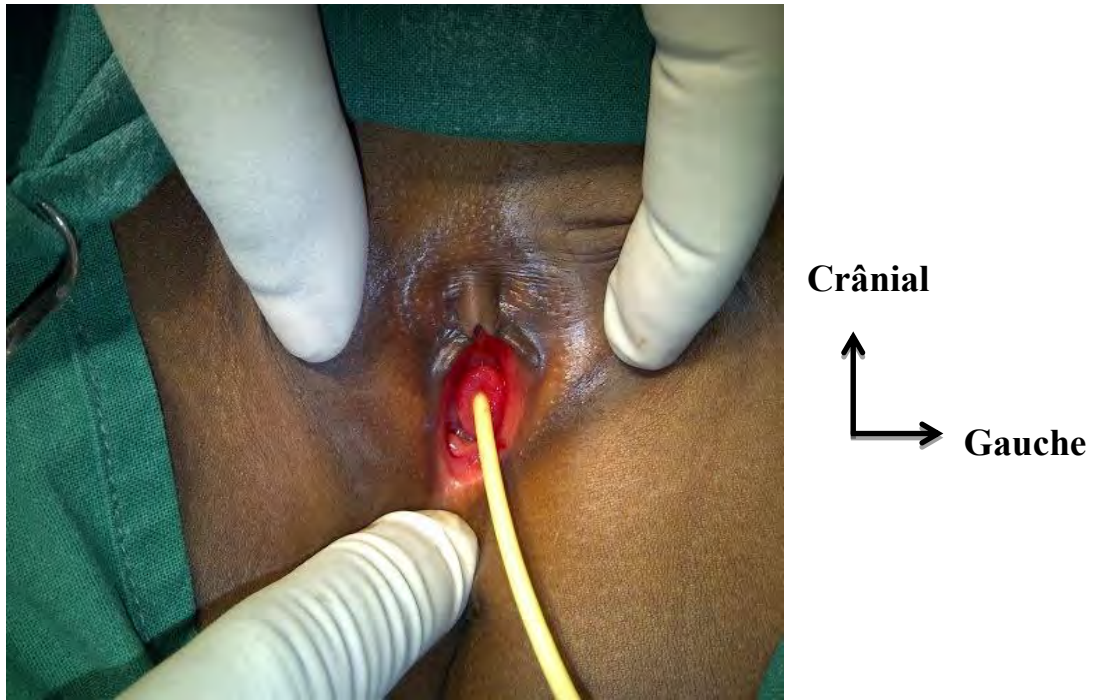


Figure 8 : Prolapsus urétral chez une fille de 6 ans montrant le cathétérisme de l'urètre par la sonde urinaire [Service de Chirurgie Pédiatrique HALD].

1.5. Examens complémentaires

Aucun examen complémentaire n'est nécessaire au diagnostic. Toutefois, un bilan pré-opératoire peut être réalisé comportant : la numération formule sanguine, le taux de prothrombine, le temps de céphaline active et le groupage-rhésus.

Un bilan à la recherche de facteurs favorisants peut également être demandé incluant l'examen cytobactériologique des urines.

2. Diagnostic différentiel [15, 31]

Le prolapsus urétral peut être confondu avec d'autres causes de saignements vulvaires ou de masses uro-génitales chez la jeune fille.

2.1. Polype et kyste urétral ou para-urétral

Ils sont habituellement responsables d'hématurie. Ils peuvent provoquer des saignements en cas d'extériorisation dans la vulve. Un examen soigneux de la

vulve permet de les différencier du prolapsus urétral par l'absence d'orifice urétral au centre de la tuméfaction.

2.2. Diverticule urétral

Le diverticule urétral peut-être congénital ou acquis. Il se manifeste par une dysurie, une pollakiurie, une tuméfaction douloureuse, un écoulement urétral, une rétention d'urine, une urétrorragie et des infections à répétitions. L'examen clinique retrouve une masse vaginale antérieure sensible sur le trajet de l'urètre. La pression de la masse laisse sourdre du pus ou des urines par l'ostium urétral.

2.3. Urétérocèle prolabée dans l'urètre

Elle provoque des hématuries, des rétentions d'urine et des douleurs pelviennes. C'est un pseudo-kyste, arrondi, de contenu liquidien, de couleur variable et excentré par rapport au méat. Le prolapsus est parfois intermittent. L'orifice urétéral est parfois visible, donnant issue à de petites quantités d'urine, facilitant le diagnostic.

2.4. Abscès des glandes de Skene

Ils sont révélés par des phénomènes douloureux associés à des signes obstructifs par compression urétrale. L'examen retrouve une masse tendue et douloureuse, située en bas et latéralement au méat urétral. L'orifice de la glande est dilaté et laisse parfois sourdre du pus ou des sérosités à la pression.

2.5. Rhabdomyosarcome botryoïde du sinus urogénital

Il se manifeste chez la fille par des hémorragies vaginales, une masse vulvaire associé parfois à une rétention aiguë d'urine. L'examen retrouve une masse ulcéro-végétante de volume variable, accouchée à la vulve avec un orifice urétral normal.

2.6. Sévices sexuels

Ils provoquent des traumatismes vulvaires qui s'accompagnent de saignements. L'examen de la vulve permet de les différencier du prolapsus urétral.

V. TRAITEMENT

1. But

Le but est de rétablir l'anatomie normale de l'urètre ainsi que de prévenir et traiter les complications.

2. Moyens et méthodes

2.1. Moyens conservateurs [3, 5, 7, 15, 32]

2.1.1. Médicaux

Le traitement médical consiste à l'application de crème d'œstrogènes sur la muqueuse urétrale extériorisée 2 à 3 fois par jour pendant 2 semaines et en combinaison avec des bains de siège. L'utilisation d'antibiotiques et d'anti-inflammatoires non stéroïdiens est facultative.

2.1.2. Réduction manuelle

C'est une méthode peu invasive et réalisée sous anesthésie générale. La réduction manuelle est associée à une œstrogénothérapie par voie générale puis locale pendant une dizaine de jours.

2.2. Moyens radicaux [5, 10, 14, 33,34]

2.2.1. Ligature de la muqueuse urétrale (Technique de Doria) [5, 34, 35]

Elle consiste à cathéteriser l'urètre par une sonde de Foley, puis à ligaturer la base de la muqueuse prolabée avec un fil à résorption rapide (Catgut®). La muqueuse prolabée nécrose et s'élimine spontanément en 3 à 5 jours (Figure 9).



Figure 9 : Technique de la ligature de la muqueuse urétrale [34].

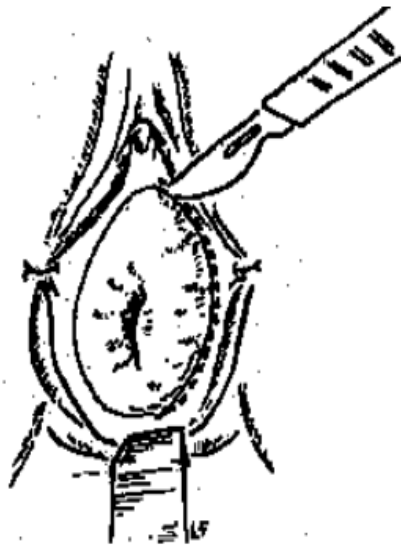
2.2.2. Exérèse chirurgicale avec ou sans suture [5, 10]

Elle est réalisée sous anesthésie générale et consiste à l'ablation circonférentielle de la muqueuse extériorisée sur une sonde de Foley tutrice. Cette exérèse est suivie ou non d'une suture muco-muqueuse au fil résorbable d'acide polyglycolique (Vicryl®) 4/0 en points séparés. La sonde de Foley est maintenue 48 à 72 heures après l'excision (Figure 10). La technique est la suivante :

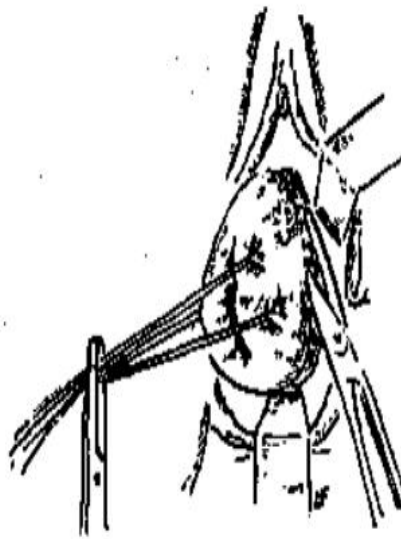
- **Installation:** la patiente est placée en position gynécologique. Après désinfection et champage stérile, les grandes lèvres sont fixées par deux fils à la face interne des cuisses. Un écarteur de Farabeuf est disposé vers l'arrière et une sonde de Foley est mise en place (ou 3 à 4 points tracteurs sur la muqueuse prolabée et mis sur pinces).
- **Abord et gestes :** une simple traction permet de repérer le sillon rétro-tumoral à l'aide de petits écarteurs à sinus rénal de Gil Vernet, puis une incision du pourtour est réalisée à la lame froide dans un 1^{er} temps (Figure 10.A).

La muqueuse prolabée est libérée progressivement par des petites sections aux ciseaux ou au bistouri électrique, en tirant sur les fils tracteurs de manière à bien exposer la muqueuse urétrale distale saine, qui est sectionnée à quelques millimètres de la base de la masse au second temps (Figure 10.B).

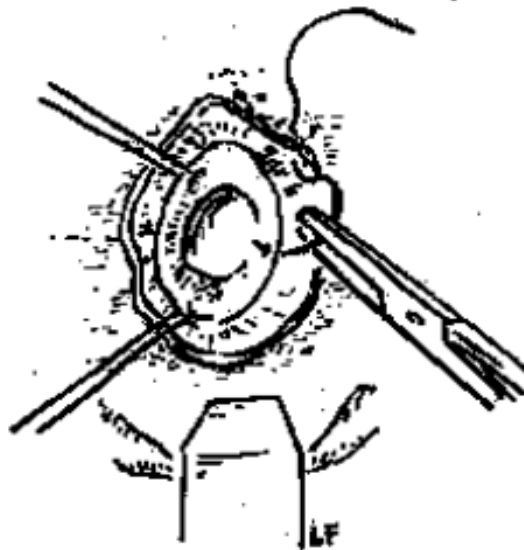
La tranche de muqueuse urétrale saine est amarrée à la muqueuse vaginale péri-méatique de façon précise à l'aide de 4 à 5 points de suture au fil résorbable (vicryl[®]) 4/0 ou 5/0 au fur et à mesure (Figure 10.C).



A : Incision circonférentielle à la lame froide.



B : Fils tracteurs placés dans le prolapsus et sections aux ciseaux.



C : Suture muco-muqueuse.

Figure 10: Différentes étapes de l'exérèse chirurgicale [10].

- **Soins post-opératoires** : ils comportent essentiellement une toilette vulvaire quotidienne à base d'antiseptique pendant au moins 7 jours et la surveillance de la sonde urinaire qui sera laissée en place pendant 48 à 72 heures.

3. Indications [2, 5, 15, 34, 35,36]

La prise en charge du prolapsus urétral de la petite fille est controversée, allant d'une approche conservatrice à plusieurs méthodes chirurgicales.

Certains préconisent le traitement conservateur pour les formes :

- diagnostiquées précocement ;
- simples ou incomplètes ;
- asymptomatiques.

D'autres prônent la résection chirurgicale première dans tous les cas ou en cas d'échec du traitement conservateur.

4. Résultats [2, 5, 19, 34, 36,37,38]

4.1. Eléments de surveillance

La surveillance post-opératoire porte sur l'état de la vulve et le contrôle de la sonde urétrale.

4.2. Modalités évolutives

Le prolapsus urétral de la petite fille est généralement de bon pronostic avec une esthétique satisfaisante. Le résultat varie selon la méthode utilisée et les auteurs :

- le traitement médical est long et comporte un taux d'échec important : 38 % selon Holbrook [36], 33 % selon Trotman [37] et 26 % selon Rudin [2] ;
- la réduction manuelle comporte un risque important de réduction partielle (62 %) et récurrences (12 %) [36];

- la ligature de la muqueuse donne un résultat convenable mais nécessite une longue durée d'hospitalisation. Elle expose exceptionnellement à des complications : la chute prématurée de la sonde, les infections, la douleur postopératoire et les récides ;
- l'exérèse chirurgicale donne de bons résultats dans un délai de 24 à 72 heures. La principale complication demeure la sténose du méat urétral qui est retrouvée dans 3 % des cas [2]. Les urétrites hémorragiques, la dysurie post-sondage et la rétention aiguë d'urine peuvent survenir rarement. Le risque de récidence est de 3 % [38].

DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE

I. PATIENTS ET METHODES

1. Patients

1.1. Critères de sélection

Notre étude a été réalisée sur les patientes âgées de moins de 16 ans et prises en charge pour un prolapsus urétral dans le service de chirurgie pédiatrique de l'hôpital Aristide Le Dantec entre janvier 2006 à décembre 2013.

Le diagnostic était basé sur la clinique devant un bourrelet circulaire, pseudo-tumoral, plus ou moins volumineux, rosé ou violacé, œdématié, circonscrivant un urètre cathétérisable.

1.2. Population d'étude

L'échantillon était constitué de 12 patientes présentant un prolapsus urétral.

2. Méthodes

2.1. Cadre d'étude

Le travail a été réalisé dans le service de Chirurgie Pédiatrique de l'hôpital Aristide Le Dantec de Dakar au Sénégal. C'est un service de référence pour la prise en charge des pathologies chirurgicales et orthopédiques des patients de moins de seize (16) ans. Le service a une capacité de 40 lits d'hospitalisation et comporte trois (3) catégories de personnel :

- le personnel médical ;
- le personnel paramédical ;
- le personnel administratif et de soutien.

Les principales activités réalisées dans le service sont : les soins, l'enseignement et la recherche.

2.2. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive.

2.3. Paramètres étudiés (cf : fiche d'enquête dans les annexes)

Nous avons étudié les variables suivantes :

- aspects épidémiologiques : la fréquence du prolapsus urétral, l'âge des patientes et les facteurs favorisants ;
- aspects diagnostiques : les aspects cliniques (le motif de consultation et les données de l'examen physique) et para-cliniques (la numération formule sanguine et l'examen cytotobactériologique des urines);
- aspects thérapeutiques et évolutifs : le traitement chirurgical, les soins pré et post-opératoires, la durée d'hospitalisation, les complications post-opératoires et le recul moyen.

2.4. Collecte et analyse des données

Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête à partir des dossiers médicaux, des registres de consultation et de protocole opératoire.

La saisie a été faite avec Microsoft Word 2010 et l'analyse statistique des données a été réalisée avec SPSS 17.

II. RESULTATS

1. Aspects épidémiologiques

1.1. Fréquence

Nous avons colligé 12 cas de prolapsus urétral sur une période de 8 ans soit une fréquence de 1,5 cas/an.

1.2. Age

L'âge moyen de nos patientes était de 4,02 ans avec un écart-type de 2,4 ans et des extrêmes de 3 mois et 8 ans. La tranche d'âge de 0 à 5 ans était prédominante avec huit patientes et celle de 6 à 10 ans représentait quatre patientes.

1.3. Facteurs favorisants

Une notion de constipation a été retrouvée chez trois patientes, d'infections urogénitales chez deux patientes et de traumatisme uro-génital chez une patiente.

2. Aspects diagnostiques

2.1. Aspects cliniques

2.1.1. Motif de consultation

L'hémorragie génitale était le principal motif de consultation suivi de la dysurie (Tableau I).

Tableau I : Répartition des patientes selon le motif de consultation

Motif de consultation	Effectif
Saignement vulvaire	11
Dysurie	8
Masse génitale	7
Suspicion d'agression sexuelle	2
Traumatisme uro-génital	2

2.1.2. Données de l'examen physique

Une tuméfaction circulaire sous-clitoridienne, centrée par un orifice urétral cathétérisable a été retrouvée chez toutes nos patientes (Figure 11). Cette tuméfaction était ulcérée, saignant au contact dans 7 cas et ulcéro-nécrotique dans 2 autres cas (Tableau II).

Tableau II: Répartition des patientes selon les données de l'examen physique

Données de l'examen physique	Effectif
Tuméfaction circulaire	12
Cathétérisme de l'urètre	12
Ulcérations avec saignement au contact	7
Ulcérations nécrotiques de la masse	2

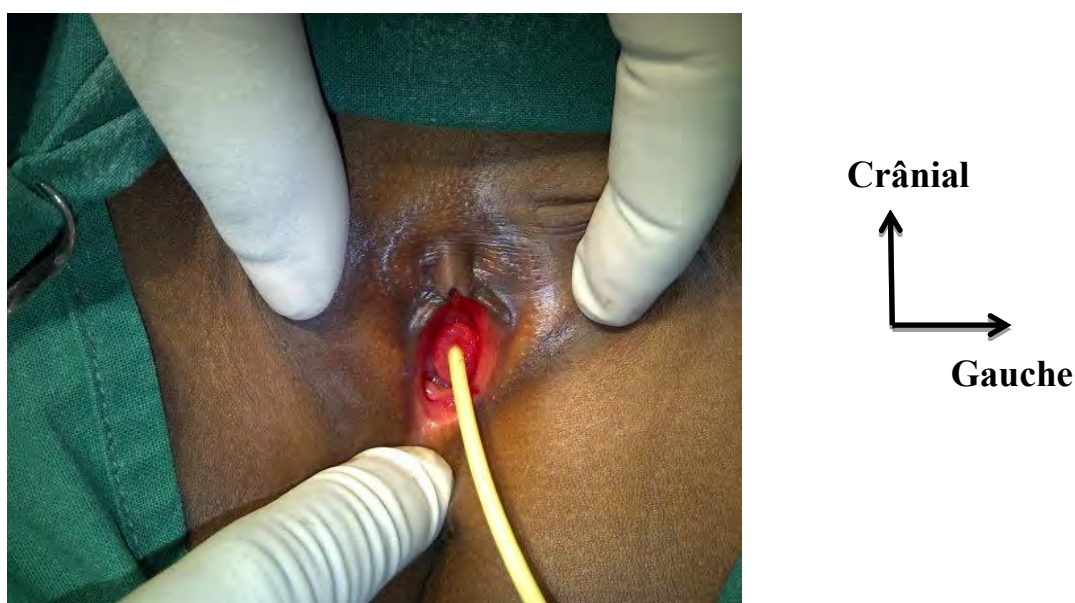


Figure 11 : Prolapsus urétral chez une fille de 6 ans montrant le cathétérisme de l'urètre par la sonde urinaire [Service de Chirurgie Pédiatrique HALD].

2.2. Aspects para-cliniques

Une numération formule sanguine a été réalisée chez toutes nos patientes dans le cadre du bilan préopératoire. Elle a permis de retrouver une anémie chez une patiente avec un taux d'hémoglobines à 7,2 g/dl.

L'examen cytbactériologique des urines réalisé chez 10 patientes a permis d'isoler *Staphylococcus aureus* chez une patiente et *Staphylococcus aureus* associé à *Escherichia coli* chez une autre.

3. Aspects thérapeutiques et évolutifs

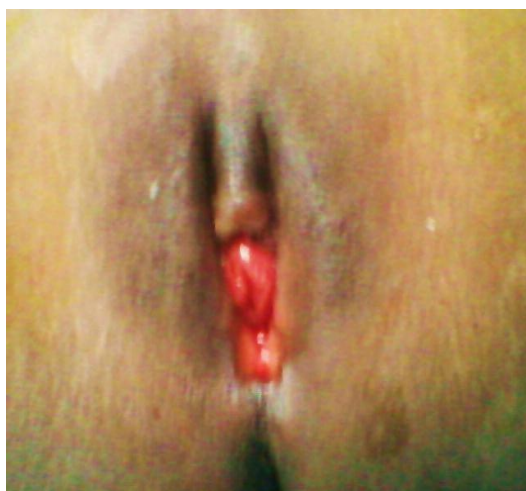
3.1. Soins pré-opératoires

La patiente qui avait un taux d'hémoglobine à 7,2 g/dl a reçu 2 poches de sang total iso-groupe et iso-rhésus avant l'intervention.

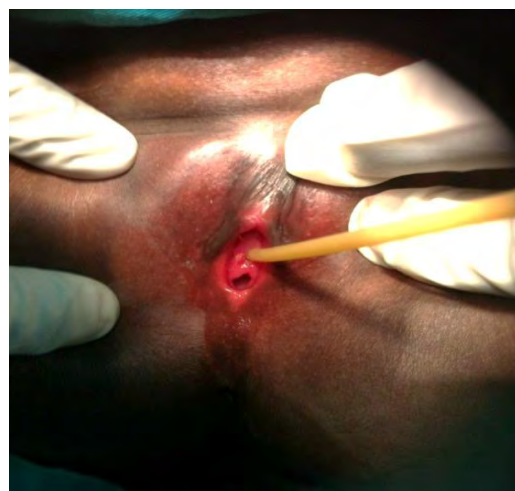
Les patientes qui présentaient des infections urinaires ont reçu une antibiothérapie de 7 jours à base de Céfixime pour *Escherichia coli* et Amocilline + acide clavulamique pour *staphylococcus aureus*.

3.2. Traitement chirurgical

Une exérèse chirurgicale de la muqueuse prolabée a été réalisée chez toutes nos patientes (Figure 12). Elle était associée à une suture muco-muqueuse dans 7 cas.



A : Aspect pré-opératoire
[Service de Chirurgie
Pédiatrique HALD]



B : Aspect post-opératoire
immédiat [Service de Chirurgie
Pédiatrique HALD]

Figure 121 : Images pré et post-opératoires d'exérèse chirurgicale du prolapsus urétral.

3.3. Soins post-opératoires

Nos patientes ont gardé la sonde de Foley pendant 72 heures. Elles ont bénéficié d'un traitement antalgique à base de paracétamol pendant 3 jours. Les soins locaux de la vulve ont été réalisés de façon biquotidienne par les infirmières durant l'hospitalisation. Ces soins étaient poursuivis en bains de siège à domicile pendant 7 jours.

3.4. Durée d'hospitalisation

Toutes nos patientes sont restées en observation 72 heures après l'intervention.

3.5. Complications post-opératoires

A l'ablation de la sonde urinaire trois patientes ont présenté une dysurie secondaire au sondage, traitée avec succès par les anti-inflammatoires.

3.6. Recul moyen

Aucune complication ni récurrence n'ont été retrouvées chez nos patientes avec un recul moyen de 12 mois.

III. DISCUSSION

1. Aspects épidémiologiques

Dans notre étude, la fréquence du prolapsus urétral est de 1,5 cas/an, ce chiffre est proche des fréquences retrouvées dans les études africaines réalisées entre 1980 et 2011 (Tableau III). Cependant, Da Silva-Anoma [5] a eu une plus grande fréquence liée probablement à son étude multicentrique.

De même, Rudin [2] a colligé 58 cas sur 15 ans à Moscou (Russie) et Jerkins [22] a trouvé 40 cas en 19 ans au Tennessee (Etats-Unis).

Ces différents résultats confirment la rareté du prolapsus urétral.

Malgré sa rareté, le prolapsus urétral est décrit comme une affection survenant préférentiellement chez la fillette de race noire [3, 5, 10, 11, 15, 18].

Cette prédilection pour la race noire n'est pas encore totalement élucidée.

Tableau III : La fréquence du prolapsus urétral dans les études africaines.

Auteurs	Série	Durée d'étude	Fréquence	Pays d'étude
Da Silva-Anoma [5]	65	9 ans	7,2/an	Côte d'Ivoire
Sandaa [3]	22	10 ans	2,2/an	Niger
Akani [12]	17	12 ans	1,4/an	Bénin
Akpo [11]	13	9 ans	1,4/an	Bénin
Falandry [10]	12	8 ans	1,5/an	Gabon et Niger
Notre série	12	8 ans	1,5/an	Dakar

L'âge de survenue du prolapsus urétral est variable [3, 10, 12, 13,15]. Dans notre étude, l'âge est compris entre 3 mois et 8 ans.

Da Silva-Anoma [5] et Akpo [11] ont rapporté des extrêmes de 6 semaines et 14 ans en Côte d'Ivoire et au Benin. Richardson [32] et Jerkins [22] ont trouvé un intervalle allant de 5 jours à 11 ans aux Etats unis.

Pour Agzarian [4], la population pédiatrique représente 80 % des cas de prolapsus urétral.

Cependant, tous ces auteurs s'accordent à dire que le prolapsus urétral survient avant la puberté [2, 7, 22, 39]. Il serait dû à un taux d'œstrogènes faible expliquant aussi sa survenue après la ménopause [5].

La cause exacte du prolapsus urétral reste indéterminée. Il serait lié à un défaut d'accolement entre les fibres musculaires striées et le chorion de la muqueuse urétrale. Cette zone de faiblesse des tissus péri-urétraux serait mise en contrainte par la pression abdominale survenant lors de la constipation, de la toux chronique et des efforts physiques [2, 22].

Les traumatismes périnéaux, les infections génito-urinaires, la malnutrition et l'excès de muqueuse urétrale favoriseraient également la survenue du prolapsus urétral [7, 39].

Dans notre étude, les facteurs favorisants retrouvés sont la constipation, les traumatismes et les infections uro-génitales.

2. Aspects diagnostiques

Les circonstances de découverte du prolapsus urétral sont multiples [3, 12, 13]. Dans notre étude, le saignement vulvaire est le principal motif de consultation suivi de la dysurie et la masse génitale. Sandaa [3] et Falandry [10] ont aussi rapporté la prédominance de l'hémorragie génitale au Niger et au Gabon. Sa prépondérance a également été confirmée par Fernandes [39] au Brésil et Ballouhey [15] en France. Cette hémorragie vulvaire est due à l'ulcération et à la fragilisation de la muqueuse urétrale prolapsée [7, 15].

Le saignement vulvaire constitue chez la fillette une hantise pour les parents par la suspicion d'un abus sexuel ou d'un traumatisme uro-génital [8, 10, 11]. Il représente également la principale symptomatologie fonctionnelle du prolapsus urétral [12, 13].

Le diagnostic du prolapsus urétral est purement clinique [8, 13].

L'examen physique de nos patientes retrouve une tuméfaction circulaire, centrée par un orifice urétral cathétersisable dans tous les cas. Cette présentation typique du prolapsus urétral a été rapportée au Niger par Sandaa [3], au Maroc par Hilali [40], en France par Ballouhey [15] et aux Etats Unis par Anveden [41].

Cependant, au cours de l'évolution, la muqueuse prolabée peut prendre un aspect ischémique, ulcéré, nécrotique ou gangreneux [15, 42]. Cette évolution peut expliquer le saignement au contact, l'aspect ulcéreux et nécrotique de la masse prolabée retrouvés dans notre étude.

Bradley [7] a rapporté l'ulcération fréquente de la muqueuse prolabée provoquant son saignement au contact.

Les examens complémentaires ne sont pas utiles au diagnostic du prolapsus urétral [2, 5, 7, 13, 43, 35, 39]. Dans notre cas, ils sont réalisés dans le cadre du bilan pré-opératoire ou pour la recherche d'éventuels facteurs favorisants. L'examen cytbactériologique des urines a permis de retrouver *Escherichia coli* et *Staphylococcus aureus* chez deux patientes dans notre étude.

Fiogbe [13] a retrouvé les mêmes germes au Benin. Sandaa [3] a rapporté la présence d'*Escherichia coli* au Niger. De même, Trotman [37] a confirmé les infections urinaires au cours du prolapsus urétral en Inde.

Ces infections urinaires favoriseraient la survenue du prolapsus urétral par la fragilisation de la muqueuse urétrale [39].

3. Aspects thérapeutiques et évolutifs

Le traitement du prolapsus urétral de la fillette est le plus souvent chirurgical [5, 7, 11]. Cette prise en charge chirurgicale a été proposée dès 1873 [10] et confirmée par plusieurs auteurs [3, 5, 11, 12, 13].

Nous pratiquons chez nos patientes la résection de la muqueuse prolabée au bistouri et à la lame froide, associée ou non à une suture muco-muqueuse. Cette

méthode nous a permis de traiter nos patientes avec succès sur le plan fonctionnel et cosmétique.

Sandaa [3], Da Silva-Anoma [5] et Falandry [10] ont utilisé le même procédé chirurgical avec satisfaction, prouvant l'efficacité de l'exérèse chirurgicale.

D'autres techniques chirurgicales ont été décrites avec des résultats variables [5, 14, 15]. La ligature de la muqueuse prolabée autour d'une sonde de Foley donnerait de bons résultats avec des complications comme l'infection du site opératoire, la douleur post-opératoire et les récurrences [5, 14, 34, 37, 41].

La réduction manuelle sous anesthésie générale comporte un risque de réduction partielle et de récurrence important [15, 36].

Certains auteurs préconisent un traitement médical en première intention et réservent la chirurgie au prolapsus urétral récurrent, persistant ou symptomatique [7, 15, 22, 32]. Ce traitement médical repose sur les œstrogènes topiques associés aux anti-inflammatoires et aux antiseptiques en bains de siège [15, 7]. Il est long et comporte un taux de récurrence pouvant atteindre 38 % [36].

Nos patientes gardent la sonde de Foley 72 heures après l'intervention. Sandaa [3] a aussi maintenu la sonde pendant 48 à 72 heures. Cependant, Da Silva-Anoma [5] indique son ablation à la fin de l'intervention.

Dans notre cas, elle est maintenue pour éviter une sténose du méat urétral.

Après l'intervention, nos patientes sont gardées en observation pendant 3 jours, alors que Da Silva-Anoma [5] préconise une chirurgie en ambulatoire ou la sortie des patientes après la première miction.

Notre période d'observation est destinée à la surveillance de la sonde et de la plaie opératoire.

Dans le but d'éviter les complications per-opératoires et d'améliorer les suites opératoires, nos patientes qui présentent une infection urinaire sont traitées avant l'intervention et celle qui souffre d'anémie a été transfusée. De même,

l'utilisation systématique d'antiseptiques est préconisée chez toutes nos patientes en post-opératoire pour éviter l'infection de la plaie opératoire.

Les complications post-opératoires retrouvées dans notre étude sont une dysurie secondaire au sondage. Sandaa [3] a également rapporté une rétention d'urine à l'ablation de la sonde. Akpo [11] a trouvé une sténose méatique et une urétrite hémorragique. Cependant, Da Silva-Anoma [5] et Falandry [10] ont eu des suites opératoires meilleures sans complication.

La dysurie retrouvée chez nos patientes serait liée à l'inflammation post-opératoire secondaire au sondage.

Avec un recul moyen d'une année, aucune complication ni récurrence ne sont retrouvées chez nos patientes. Le même constat a été fait par Sandaa [3] et Da Silva-Anoma [5]. Ces résultats confirment l'efficacité de l'exérèse chirurgicale à long terme.

La résection chirurgicale reste le traitement classique et radical du prolapsus urétral [2, 38, 44].

CONCLUSION

Le prolapsus urétral est l'éversion de la muqueuse urétrale à travers le méat urétral. C'est une pathologie peu fréquente, bénigne et de bon pronostic. Il se caractérise par un bourrelet circonférentiel, pseudo-tumoral, œdémateux, rosé ou violacé. Son diagnostic est essentiellement clinique. Sa prise en charge est sujet à controverses entre les partisans du traitement conservateur et les partisans de la chirurgie.

Le but de notre travail était d'étudier les aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs du prolapsus urétral dans le service de Chirurgie Pédiatrique de l'hôpital Aristide Le Dantec de Dakar.

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive réalisée entre janvier 2006 et décembre 2013.

Nous avons colligé 12 cas en 8 ans soit une fréquence de 1,5 cas/an. La moyenne d'âge était 4,02 ans avec un écart-type de 2,4 ans et des extrêmes de 3 mois et 8 ans. Les facteurs favorisants étaient la constipation chez trois patientes, une notion d'infections uro-génitales dans deux cas et de traumatisme uro-génital dans un cas.

Au plan diagnostique, le saignement vulvaire était le motif de consultation chez onze patientes, suivi de la dysurie dans huit cas et la masse génitale dans sept cas. L'examen physique retrouvait une tuméfaction rosée et centrée par un urètre cathétersisable dans tous les cas. La muqueuse était ulcérée, saignait au contact dans sept cas et ulcéro-nécrotique dans deux cas.

La numération formule sanguine mettait en évidence une anémie à 7 g/dl chez une patiente. L'examen cyto bactériologique des urines réalisé chez dix patientes a permis d'isoler des germes chez deux patientes.

Au plan thérapeutique, une exérèse chirurgicale sous anesthésie générale était réalisée chez toutes nos patientes, associée à une suture muco-muqueuse dans

sept cas. Toutes nos patientes gardaient la sonde 72 h après l'exérèse et restaient en observation pendant 3 jours. Des soins locaux à base d'antiseptique étaient instaurés pendant 7 jours en période post-opératoire.

L'évolution était marquée par une dysurie secondaire au sondage chez trois patientes en post-opératoire. Avec un recul moyen de 12 mois, aucune complication ni récurrence n'étaient retrouvées chez nos patientes.

En conclusion, nos résultats corroborent ceux rapportés dans la littérature sur le prolapsus urétral. C'est une pathologie rare, retrouvée chez la petite fille et favorisée par la constipation, les infections et les traumatismes uro-génitaux.

Le diagnostic est purement clinique. Le mode de découverte est généralement l'hémorragie vulvaire, la dysurie et la masse génitale. Sa présentation est typique à travers une masse circulaire circonscrivant l'urètre distal.

L'exérèse chirurgicale avec ou sans suture muco-muqueuse constitue le traitement radical. Elle comporte peu de complications et donne d'excellents résultats même à long terme.

Au terme de cette étude, nous recommandons de :

- penser au prolapsus urétral devant tout cas de saignement et/ou de dysurie ou de masse vulvaire chez la fillette ;
- pratiquer l'exérèse chirurgicale devant tout cas de prolapsus urétral car les complications surtout hémorragiques peuvent conduire à l'anémie et ses conséquences.

REFERENCES

1. Chauvin E.

Quelques considérations sur le prolapsus de la muqueuse urétrale chez la femme.

Arch Mal Reins 1935; 9: 103-12.

2. Rudin JE, Geldt VG, Alecseev EB.

Prolapse of urethral mucosa in white female children: experience with 58 cases.

J Pediatr Surg 1997; 32: 423-5.

3. Sandaa GO, Soumanaa A, Oumaroub H.

Le prolapsus muqueux de l'urètre chez la fillette : A propos de 22 cas colligés en dix ans et une revue de la littérature.

Afr J Urol 2012; 18: 93-6.

4. Agzarian AE, Agzarian AY.

Urethral Prolapse: Report of a Case.

Disponible sur <http://www.med.ucla.edu/modules/wfsection/download.php?fileid=471>.

Page consultée le 8/9/14.

5. Da Silva-Anoma S, Dibi Bertin K, Ossenou O, Atafi Gaudens D, Yao D, ROUX C.

Le prolapsus muqueux de l'urètre de la fillette en Côte d'Ivoire.

Ann Urol 2001; 35: 60-3.

6. Upadhyay J, Angel CA.

Urethral Anomalies and urethra Prolapse.

Disponible sur : <http://emedicine.medscape.com/article/1015912-overview#showall>.

Consulté le 8/9/14.

7. Bradley CG, Vasavada SP, Firoozi F, Ingber MS, Rackley RR.

Urethral prolapse.

Disponible sur : <http://emedicine.medscape.com/article/443165-print>.

Consulté le 8/9/14.

8. Agarwal S, Lall A, Bianchi A, Dickson A.

Uro-genital bleeding in pre-menarcheal girls: dilemmas of child abuse.

Pediatr Surg Int 2008 ; 24 : 745-6.

9. Abouzeid H, Shergill IS, Al-Samarrai M.

Successful medical treatment of advanced urethral prolapse.

J Obstet Gynaecol 2007 ; 27 : 634-5.

10. Falandry L.

Le prolapsus urétral de l'enfant chez la fille de race noire. A propos de 12 observations.

Prog Urol 1996; 6: 392-7.

11. Akpo EC, Aguessy-Ahyi B, Padonou N, Odoulami H, Kiniffo HV, Goudote E.

Urethral mucosal prolapse in children at the National Hospital and University Center of Cotonou. A propos of 13 cases.

J Urol 1983; 89 : 351-3.

12. Akani CI, Pepple DK, Ugboma HA.

Urethral prolapse : a retrospective analysis of hospitalized cases in Port Harcourt.

Niger J Med 2005 ; 14 : 396-9.

13. Fiogbe MA, Hounnou GM, Koura A, Agossou-Voyeme KA.

Urethral mucosal prolapse in young girls : a report of nine cases in Cotonou.

Afr J Paediatr Surg 2011; 8 : 12-4.

14. Da Silva-Anoma S, Aguehounde C, Ouattara O, Dieth A, Keita A, Roux C.

Le prolapsus urétral chez la fillette : pathologie rare en chirurgie pédiatrique. Notre expérience à propos de 22 cas observés au CHU de Cocody et Yopougon en Côte d'Ivoire.

J Urol 1994; 100: 135-7.

15. Ballouhey Q, Abbo O, Sanson S, Cochet T, Galinier P, Pienkowski C.

Hémorragie génitale de la petite fille : penser au prolapsus urétral.

Gynécol Obstét Fertil 2013; 41: 404-6.

16. Dandine M, Chaouachi B, Martin TH, Roubach L, Gruner M, Brueziere J.

Prolapsus de l'urètre chez la fille. A propos de deux cas.

Ann Urol 1982; 16: 344-8.

17. Abrams M, Lewis HK.

Prolapse of the urethra in young girls.

J Urol 1954 ; 72 : 222-5.

18. Owens SB, Morse WH.

Prolapse of the female urethra in children.

J Urol 1968 ; 100 : 171-4.

19. Adesiyun AG, Samaila MO.

Childhood urethral mucosa prolapse : outcome of surgical treatment.

Disponible sur : <http://www.researchgate.net/publication/43562722>.

Consulté le 10/9/14.

20. Abolarinwa AA, Bioku MJ, Akinwumi IN, Ikuerowo SO, Esho JO.

Surgical Management of Prepubertal Urethral Prolapse : A report of 3 cases.

Disponible sur : <http://www.bioline.org.br/pdf?js13012>.

Consulté le 8/9/14.

21. MitreA, Nahas W, Gilbert A, Glina S, Saiovici S, Mazzucchi E. et al.

Urethral prolapse in girls: familial case.

J Urol 1987; 137 : 115.

22. Jerkins GR, Verheeck K, Noe HN.

Treatment of girls with urethral prolapse.

J Urol 1984 ; 132 : 732-3.

23. William JL.

Embryologie humaine. 2^e éd.

Belgique : De Boeck ; 2003. pp 275-7.

24. Audouin M, Sèbe P.

Urètre normal et pathologique de la femme.

Paris : Elsevier Masson ; 2013. pp1-6.

25. Brigitte M.

Urètre normal et pathologique de la femme.

Paris : Elsevier ; 1996. pp 1482-95.

26. Rhellab MM.

Diverticule sous-urétral féminin (A propos de 3 cas).

Thèse de Doctorat en Médecine, FES ; 2010. N° 064/10.

27. Perlemuter I, Waligora J.

Urètre chez la femme : anatomie descriptive et rapports. 3^e éd.

Paris : Masson ; 1987. pp 49-52.

28. Keith LM, Arthur FD.

Anatomie médicale : Aspects fondamentaux et applications cliniques. 2^e éd.

Belgique : De Boeck ; 2007. pp 357-72.

29. Richard LD, Wayne V, Adam WMM.

Gray's anatomie pour les étudiants.

Paris : Elsevier Masson ; 2006. pp 374-393.

30. Kamina P.

Anatomie clinique. 2^e éd.

Paris : Maloine ; 2009. pp 45-62.

31. Boubnova J, Hery G, Borrione CL.

Hémorragies génitales prépubertaires.

Paris : Elsevier Masson. 2009. pp1-4.

32. Richardson DA, Hajj SN, Herbst AL.

Medical treatment of urethral prolapse in children.

Obstet Gynecol 1982; 59: 69-73.

33. Balde I, Mbumbe-King A, Akouve-Davain C, Vinand P, Maiga M, N'Goudou B.

Prolapsus muqueux de l'urètre au Gabon.

Chir Ped 1985; 26: 35-7.

34. Okorie CO.

Urethral Prolapse: contemporary report on a modified ligation over a urethral catheter treatment approach.

Nephro urol Mon 2013; 5: 866-9.

35. Ballouhey Q, Galinier P, Gryn A, Grimaudo A, Pienkowski C, Fourcade L.

Benefits of primary surgical resection for symptomatic urethral prolapse in children.

J Pediatr Urol 2014; 10: 94-7.

36. Holbrook C, Misra D.

Surgical management of urethral prolapse in girls : 13 years' experience.
BJU Int 2012; 110: 132-4.

37. Trotman MD, Brewster EM.

Prolapse of the urethral mucosa in prepubertal West Indian girls.
Br J Urol 1993; 72: 503-5.

38. Hillyer S, Mooppan U, Kim H, Gulmi F.

Diagnosis and treatment of urethral prolapse in children : experience with 34 cases.
Urology 2009; 75: 1008-11.

39. Fernandes ET, Dekermacher S, Sabadin MA, Vaz F.

Urethral prolapse in children.
Urology 1993; 41: 240-2.

40. Hilali M, Nour M, Talha H, Oubejja H, Erraji M, Zerhouni H et al.

Prolapsus urétral chez la fille à propos de cinq cas.
Arch Pédiatr 2014; 21: 569.

41. Anveden-Hertzberg L, Gauderer MW, Elder JS.

Urethral prolapse: an often misdiagnosed cause of urogenital bleeding in girls.
Pediatr Emerg Care 1995; 11: 212-4.

42. Shah BR, Tunnessen WW.

Picture of month. Urethral prolapse.
Arch Pediatr 1995; 149: 462-3.

43. Sefton E, Shenoy MU, Rance CH.

Urethral prolapse in premenarchal girls.
BJU Int 2000; 86 : 402.

43. Dodat H, Gorduza DB, Gelas T, Valmalle AF, Dubois R.

Tuméfactions vulvo-vaginales bénignes de l'enfant. In : Alessandrini P, editor. Les anomalies gynécologiques en pédiatrie.

Montpellier: Sauramp Médical; 2005. pp 97-109.

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

N°.....

Etat civil

- Nom : Prénom : Age :
- Adresse : Tél :

Motifs de consultation

- Saignement génital ☐ Masse génitale ☐ Dysurie ☐
- Suspicion d'agression sexuelle ☐ Autres.....

Facteurs favorisants

- Traumatisme uro-génital ☐ Notion d'infections uro-génitales ☐
- Toux chronique ☐ Constipation ☐ Autres :

Données de l'examen physique

- Tuméfaction rose centrée par l'urètre ☐ Saignement au contact ☐
- - Leucorrhées ☐ Urètre cathétérisable ☐ Autres

Examen paraclinique

- ECBU ☐ Germes isolés :
- Bilan pré-opératoire (NFS, GsRh, TP, TCK) :
- Autres :

Prise en charge

- Exérèse chirurgicale ☐ Suture muco-muqueuse ☐
- Médicale :

Soins pré et post-opératoires

- Soins locaux ☐ Antalgiques ☐ AINS ☐ Transfusion ☐
- Autres :

Suites opératoires

- Délai de la sonde urinaire ☐ jours - Durée d'hospitalisation ☐ jours

Complications

- Rétention aigue d'urine après ablation de la sonde ☐
- Douleur ☐ Récidive ☐ Dysurie ☐

Recul post-opératoire :