



المملكة المغربية
ROYAUME DU MAROC
جامعة سيدي محمد بن عبد الله
Université Sidi Mohamed Ben Abdellah

Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة
المعهد الطبي والصيدلاني
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 2019

Thèse N° 147/19

TRAUMATISME DU PÉRINÉE CHEZ L'ENFANT

(à propos de 19 cas)

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 02/07/2019

PAR

Mlle. ERRAKY HANAE

Née le 11 Octobre 1990 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Traumatisme - Périnée - Enfant

JURY

M. BOUABDELLAH YOUSSEF	PRÉSIDENT
Professeur de Chirurgie Pédiatrique	
M. KHATTALA KHALID.....	RAPPORTEUR
Professeur agrégé de Chirurgie Pédiatrique	
M. TAZI MOHAMMED FADL.....	JUGES
Professeur agrégé d'urologie	
M. IBN MAJDOUB HASSANI KARIM.....	
Professeur agrégé de Chirurgie Viscérale	

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS.....	7
INTRODUCTION.....	8
I. Définitions du traumatisme du Périnée	9
II. Anatomie du périnée féminin	11
1. Plan cutané et organes génitaux externes	13
2. Plan superficiel du périnée	14
3. Plan moyen du périnée.....	17
4. Plan profond	18
5. Vascularisation et innervation	19
5.1. Vascularisation artérielle	19
5.2. Vascularisation Veineuse	20
5.3. Vascularisation lymphatique	20
5.4. Innervation	21
5.4.1. Innervation du périnée.....	21
5.4.2. Innervation du muscle élévateur de l'anus.....	24
III. Anatomie du périnée masculin	25
1. Les muscles ichio-caverneux	25
2. Les muscles bulbo-spongieux	26
3. Les muscles transverses superficiels du périnée	26
4. Espace profond du périnée	26
4.1. Le muscle sphincter de l'urètre	26
4.2. Les muscles transverses profonds du périnée	26
4.3. Les glandes bulbo-urétrales	26
5. Vascularisation et innervation	27

MATERIELS ET METHODES.....	28
I. Type d'étude	29
II. Population d'étude	29
1. Critères d'inclusion	29
2. Critères d'exclusion	29
III. Recueil de données.....	29
IV. Analyse statistique	30
RESULTATS	31
I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES	32
1. Répartition selon le sexe	32
2. Répartition selon âge	32
3. Nature de traumatisme	33
4. Mécanisme	34
II. Clinique	35
1. Examen uro-génital	35
2. Examen Ano-rectal	43
3. Examen abdominal	44
4. Examen ostéo-articulaire	44
5. Examen cranio-facial	44
III. Les examens complémentaires	45
IV. Traitement	48
1. Chirurgie	48
2. Suite postopératoire	49
V. Evolution et Complication	50
DISCUSSION	51

I. MECANISME	52
1. Traumatismes de l'urètre	52
2.1. Traumatismes de l'urètre postérieur	52
2.2. Traumatismes de l'urètre antérieur	52
2. Traumatisme vulvo-vaginaux	52
3. Traumatismes ano-rectaux	53
4. Traumatismes des testicules et de la verge	53
II. Anatomie pathologique	54
1. Traumatisme de l'urètre postérieur	54
2. Traumatisme d'urètre antérieur	54
3. Particularité chez l'enfant.....	54
4. Lésions vaginales	55
5. Lésions testiculaires.....	55
6. Lésions ano-rectales	57
6.1. Classification des lésions ano-rectales.....	57
6.2. Particularité des lésions en fonction de l'étiologie.....	57
7. Lésions vasculo-nerveux	58
7.1. Lésion vasculaire.....	58
7.1.1. Hématome pelvien et rétro péritonéaux :	58
7.1.2. Lésions artérielles et veineuses :	58
7.2. Lésions nerveuses	59
III. Clinique	60
1. Traumatisme urétral	60
2. Traumatisme vulvo-vaginal.....	61
3. Traumatisme testiculaire.....	61

4. Traumatisme ano-rectal.....	62
5. Traumatisme vasculo-nerveux	62
5.1. Traumatisme vasculaire	62
5.2. Traumatisme nerveux	63
IV. Les examens complémentaires	64
1. Dans le cadre d'un polytraumatisé	64
1.1. Biologie	64
1.2. Radiologie.....	64
2. Dans un but diagnostique	65
2.1. Traumatisme urétral	65
2.2. Traumatisme testiculaire	67
2.3. Traumatisme ano-rectal, vulvo-vaginal :.....	67
V. Traitement	70
1. Buts	70
2. Méthodes	70
2.1. Traumatisme ano-rectal et vulvo-vaginal	70
2.2. Traumatisme testiculaire.....	71
2.3. Traumatisme vasculaire- nerveux	73
2.4. Traumatisme urétral	73
2.5. Traumatisme ano-rectal et vulvo-vaginal.....	75
2.6. Traumatisme testiculaire	76
2.7. Traumatisme vasculo-nerveux	76
VI. Evolution	78
1. Evolution favorable	78
2. Les complications :	78

2.1. Complication thrombo-embolique	78
2.2. Complications infectieuses	78
2.3. Complication du décubitus	78
2.4. Complication post opératoire.....	79
VII. Les séquelles.....	79
1. Urétrales	79
1.1. Les sténoses urétrales	79
1.2. Les fistules uréthro-vaginales.....	79
1.3. L'incontinence urinaire	79
1.4. Les troubles sexuelles	80
2. Vulvo-vaginales	80
3. Ano-rectal	81
3.1. Les sténoses anales secondaires	81
3.2. Les insuffisances sphinctériennes	81
4. Testiculaire	82
4.1. Atrophie	82
4.2. Les séquelles douloureuses	82
4.3. Cancer et traumatisme du testicule	82
4.4. Hydrocèle post-traumatique	83
4.5. Le retentissement endocrinien	83
4.6. Trouble de la fertilité	83
4.7. Les séquelles psychiques	83
5. Vasculo-nerveux	83
5.1. Vasculaire	83
5.2. Nerveuse	84

VIII. La fiche d'exploitation.....	85
CONCLUSION	87
RESUMES.....	89
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE.....	93

LISTE DES ABREVIATIONS

AVP	: Accident voie publique
ECBU	: Examen cyto bactériologique des urines
UCG	: Urétrographie cystograde
TP	: taux de prothrombine
TCA	: temps de céphaline activé
TS	: temps de saignement
GDS	: Gaz du sang
UIV	: urographie intra veineuse

INTRODUCTION

I. Définitions du traumatisme du Périnée : [2]

Le périnée a véritablement été pris au sérieux dans les années 40 sous l'impulsion d'un gynécologue californien, le Docteur **Arnold Kegel**. Celui-ci mettait en évidence les trois rôles majeurs du périnée, en évoquant les trois "S" : support, sphinctérien, sexuel. [1]

Les traumatismes du périnée peuvent être :

- Antérieurs : impliquant les lèvres, l'urètre, le clitoris ou la paroi vaginale antérieure.

Où

- Postérieurs : impliquant la paroi vaginale postérieure, les muscles périnéaux ou les sphincters anaux.

Les degrés du traumatisme du périnée peuvent être définies comme suis :

- 1er degré : concerne uniquement la peau de la fourchette ou des lèvres.
- 2eme degré : est une blessure du périnée et / ou le vagin ainsi que la fourchette.

Cela concerne le muscle périnéal, mais PAS les muscles du sphincter anal.

Les muscles périnéaux qui peuvent être endommagés sont le bulbo-caverneux superficiel et le muscle périnéal transverse.

Le pubo-coccygien profond est également affecté dans certains traumatismes sévères.

- 3eme degré : est une lésion du corps périnéal et du sphincter anal interne et externe.

Il est classé dans les catégories suivantes :

3a. Moins de 50% de l'épaisseur du sphincter anal externe déchirée.

3b. Plus de 50% de l'épaisseur du sphincter anal externe déchiré.

3c. du sphincter anal interne déchiré.

- 4ème degré : lésion du périnée touchant les muscles du sphincter anal, internes et externes, et l'épithélium anal.

Un traumatisme du vagin et / ou du col nécessite une attention immédiate et une réparation en raison du risque de saignement abondant et / ou d'infection.

II. Anatomie du périnée féminin :

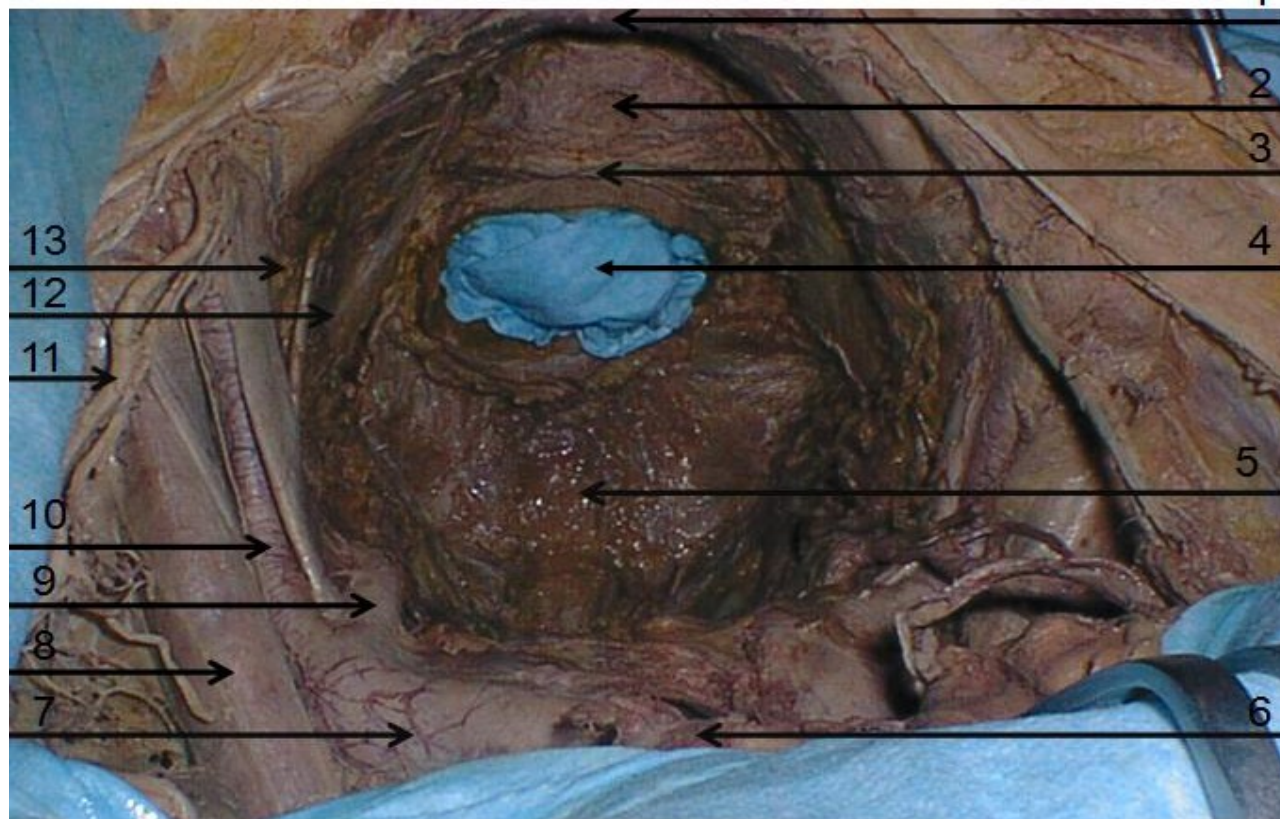


Figure1 : Vue supérieure du plancher pelvien une fois les organes pelviens réséqués.

Laboratoire d'anatomie de la faculté de médecine de Fès.

1. Pubis.
2. Orifice vésico- urétral.
3. Lumière vaginale.
4. Lumière rectale.
5. Concavité sacrée.
6. Fourche aortique.
7. Artère iliaque primitive gauche.
8. Muscle psoas gauche.
9. Artère iliaque interne.
10. Artère iliaque externe.
11. Artère épigastrique gauche.
12. Muscle releveur de l'anus.
13. Muscle obturateur.

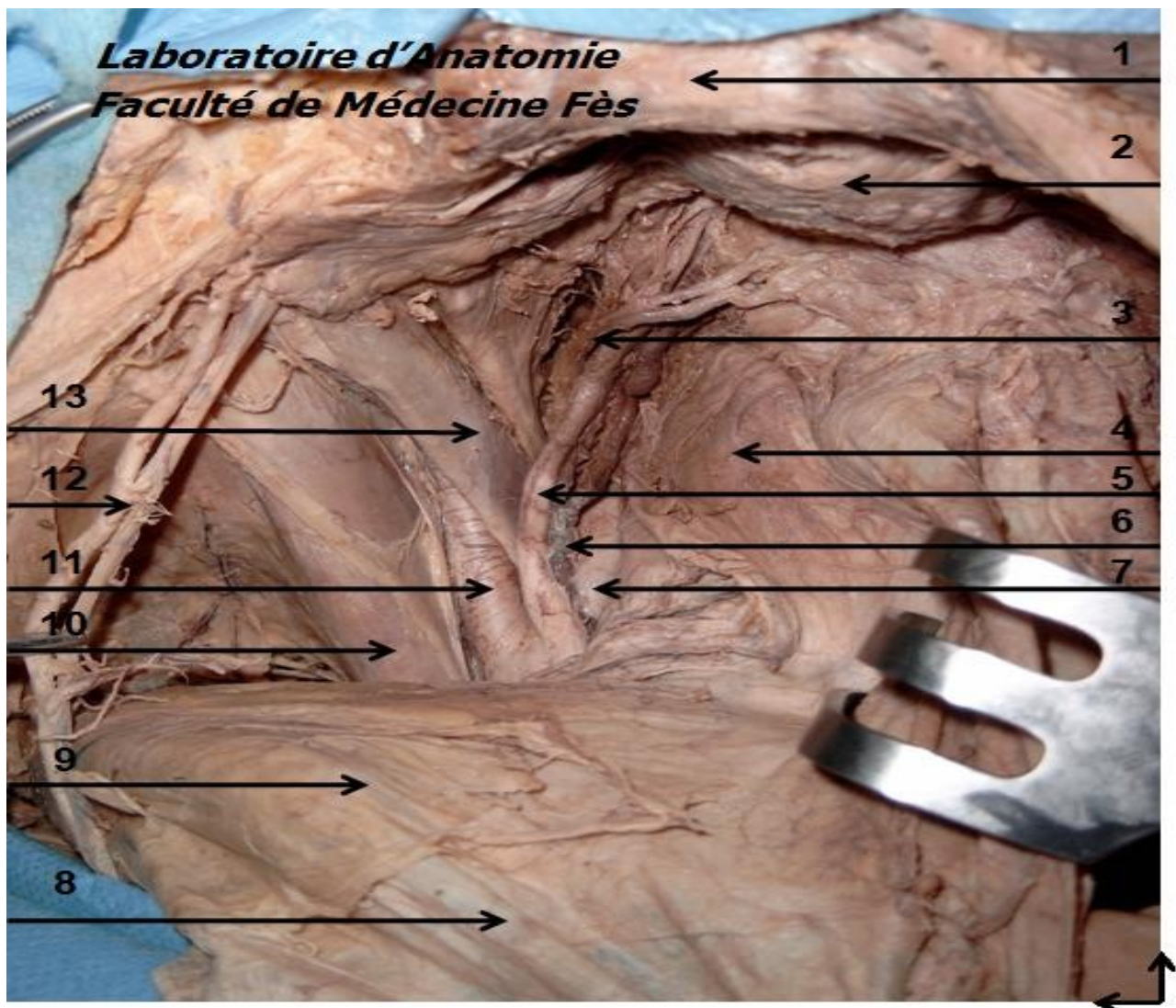


Figure2 : Vue supérieure de la partie gauche du pelvis de la femme une fois le péritoine pariétal est récliné vers l'arrière.

Laboratoire d'anatomie de la faculté de médecine de Fès

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Pubis. | 8. Sigmoide. |
| 2. Vessie. | 9. Péritoine pariétal postérieur récliné. |
| 3. Artère utérine. | 10. Psoas. |
| 4. Rectum. | 11. Artère iliaque externe. |
| 5. Uretère droit. | 12. Veine épigastrique gauche. |
| 6. Veine hypogastrique droite. | 13. Veine iliaque externe |
| 7. Artère hypogastrique droite. | |

Le périnée ou plancher pelvien est l'ensemble des parties molles qui ferment l'excavation pelvienne dans sa partie basse.

Il supporte le poids des viscères lorsque la femme est debout.

Les limites du périnée sont constituées par un cadre ostéo-fibreux, losangique avec en avant le bord inférieur de la symphyse pubienne et les branches ischio-pubiennes, en arrière le sommet du coccyx et les ligaments sacro-tubéreux.

Les sommets de ce losange sont en avant, la symphyse pubienne, en arrière, le coccyx, latéralement, les tubérosités ischiatiques.

La ligne transversale passant par les deux tubérosités ischiatiques sépare le périnée en deux triangles ,le périnée antérieur ou région uro-génitale,Le périnée postérieur ou région anale.

Ces deux régions ne sont pas dans le même plan, elles forment un angle dièdre ouvert vers le haut sur la femme debout.

Le périnée est constitué d'aponévroses et de muscles organisés en trois plans:

Un plan superficiel,

Un plan moyen,

Un plan profond appelé diaphragme pelvien. [1]

1. Plan cutané et organes génitaux externes:

La vulve est une saillie ovoïde à grand axe sagittal située entre le mont du pubis en avant et l'anus en arrière.

Cette saillie présente une fente médiane appelée fente vulvaire qui est bordélatéralement par deux replis cutanés : les grandes lèvres.

En dedans des grandes lèvres se trouvent deux autres replis minces de coloration plus rosé : les petites lèvres.

Ces dernières se rejoignent en arrière au niveau de la fourchette vulvaire et en

avant pour former le capuchon du clitoris.

Au niveau du périnée antérieur, entre les formations labiales s'ouvrent l'urètre en avant, les glandes de Skene de chaque côté de l'ostium, le vagin en arrière dont l'orifice inférieur est partiellement obturé par l'hymen chez la vierge, Les glandes de Bartholin au tiers moyen et inférieur du sillon entre l'hymen et les petites lèvres.

Au niveau du périnée postérieur, s'ouvre le canal anal. [1](Figure 3)

2. Plan superficiel du périnée :

Le périnée superficiel : Aponévrose superficielle

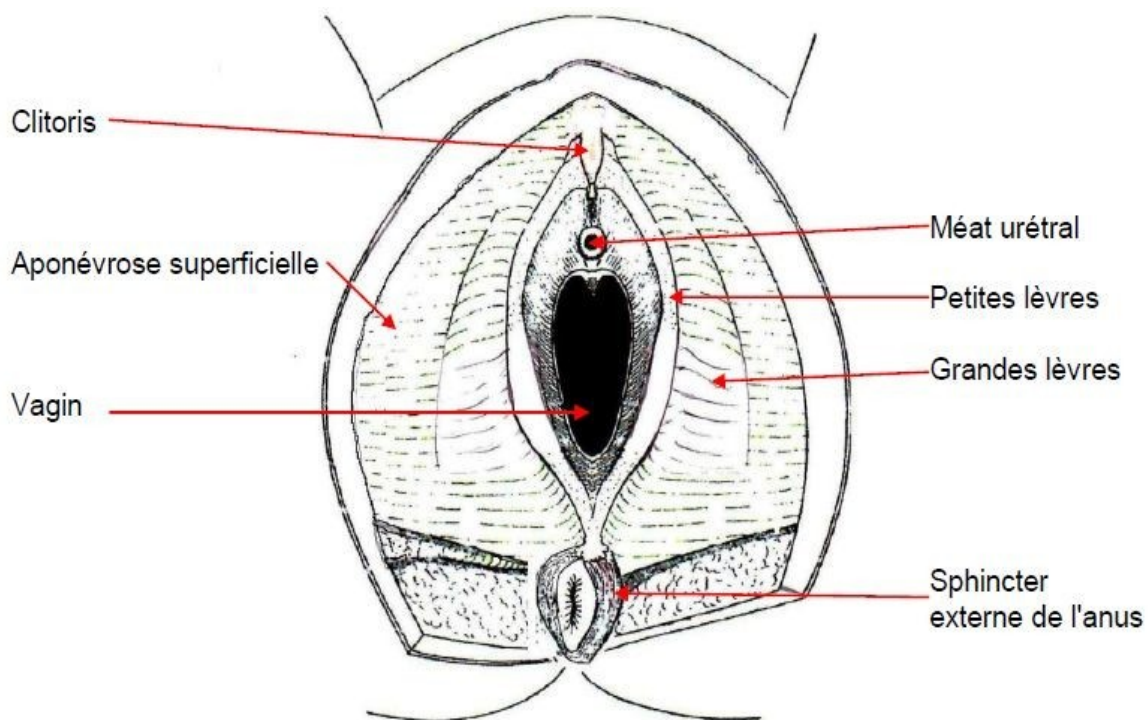


Figure3:Le périnée superficiel : Aponévrose superficielle [3]

Le **plan superficiel du périnée** comprend quatre muscles et l'aponévrose périnéale superficielle dans sa partie antérieure et le sphincter externe de l'anus dans la partie postérieure

- Au niveau du périnée antérieur ou uro-génital, les muscles sont
 - Le muscle ischio-caverneux,

- Le muscle bulbo-spongieux,
 - Le muscle transverse superficiel,
 - Le muscle constricteur de la vulve
- Au niveau du périnée postérieur ou anal, on retrouve
 - Le sphincter externe de l'anus.
 - Au niveau du plan superficiel du périnée se situe également l'espace superficiel du périnée qui correspond à la loge des corps érectiles.

Cet espace est traversé par le vagin et l'urètre et contient les organes érectiles, des glandes et des pédicules vasculo-nerveux. [1] (Figure 4)

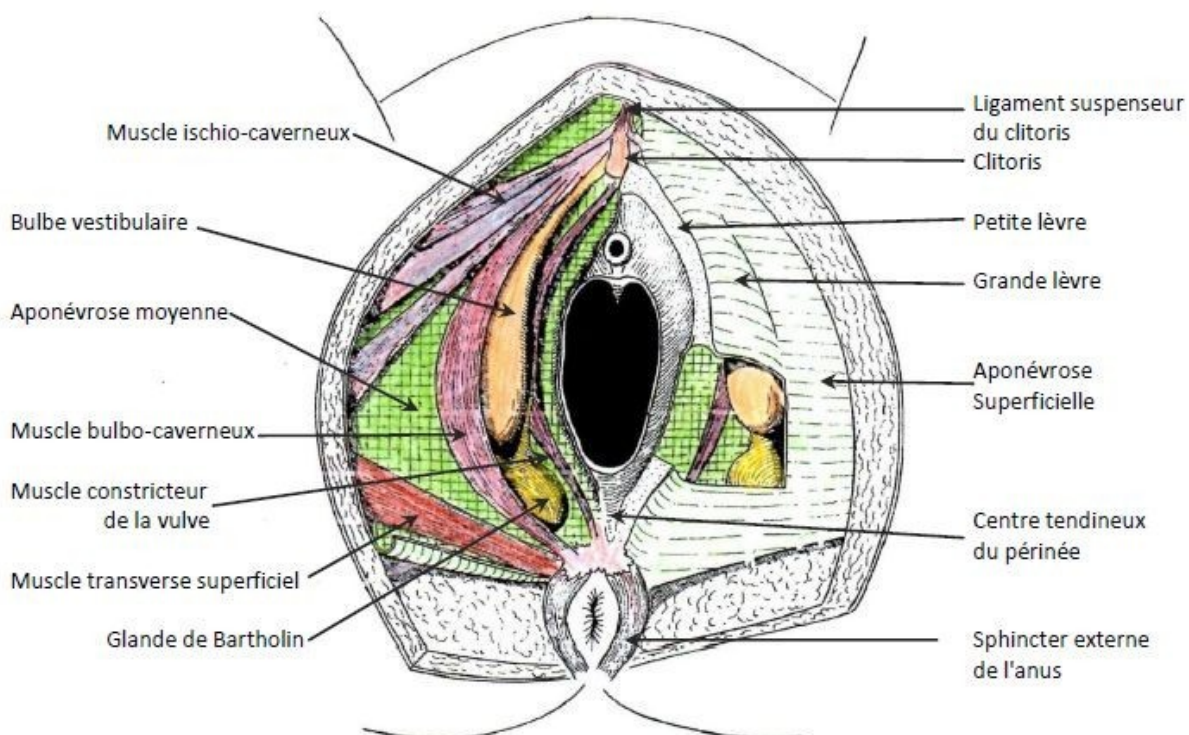


Figure4:Les muscles superficiels du périnée [3].

3. Plan moyen du périnée:

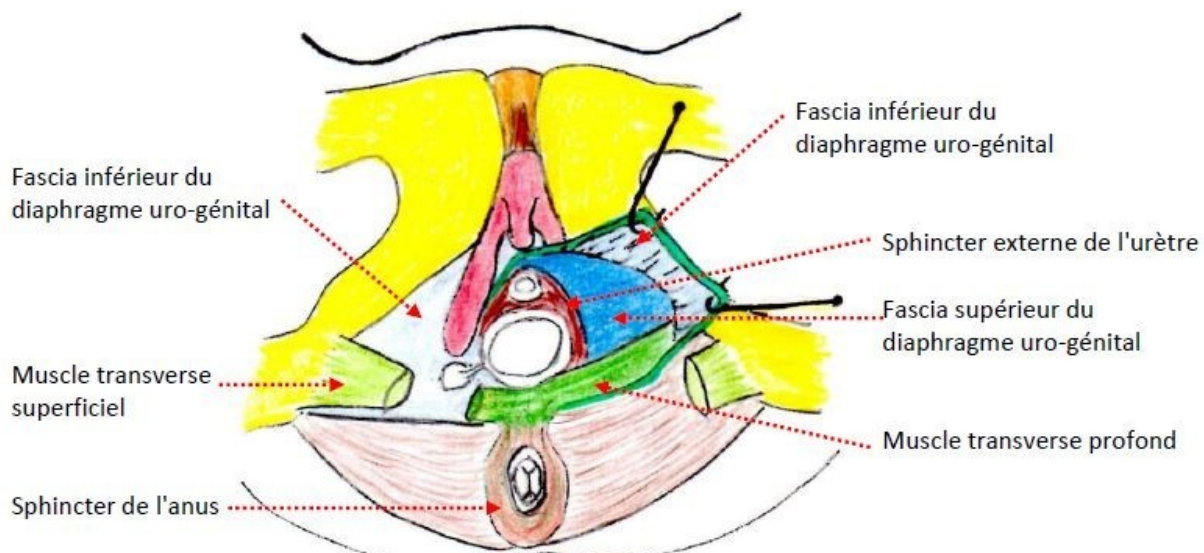


Figure5:Le périnée antérieur féminin : plan moyen [3].

Le plan moyen du périnée n'existe que dans la partie antérieure du périnée. Il est compris entre les feuillets ou fascias supérieur et inférieur de l'aponévrose moyenne.

Cet espace moyen est constitué du muscle transverse profond et du sphincter externe de l'urètre qui forment le diaphragme uro-génital. [1] (Figure 5)

4. Plan profond:

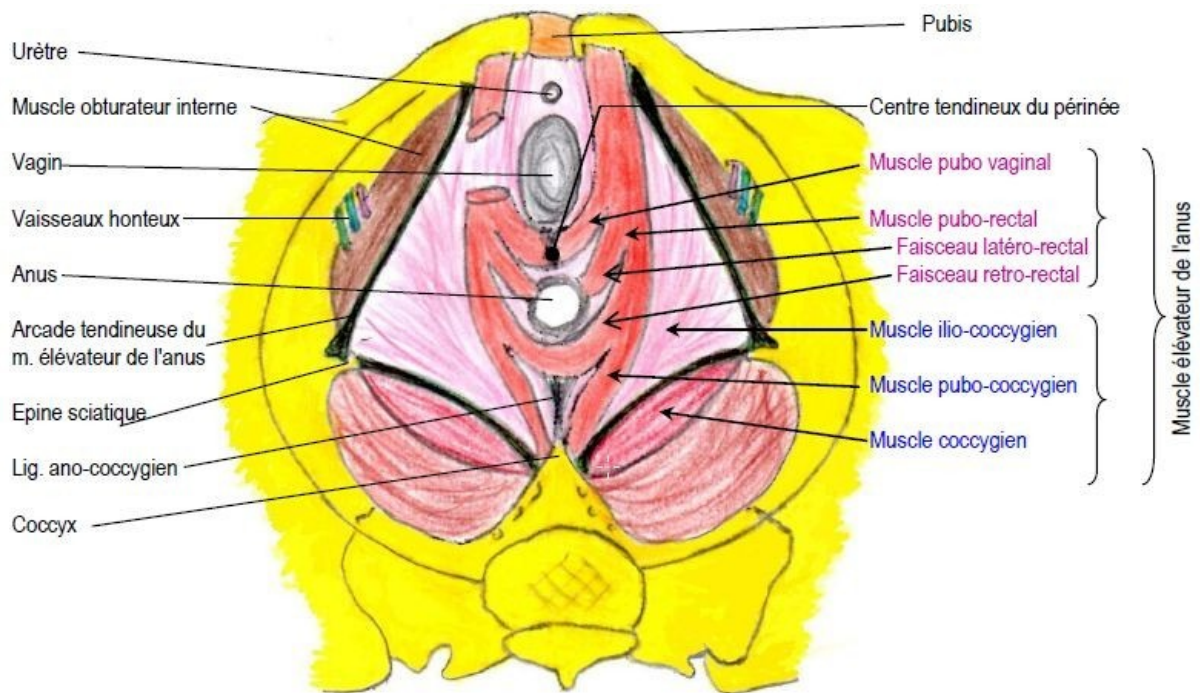


Figure 6 :Le plan profond : Muscle élévateur de l'anus [3].

Le plan profond est formé de deux muscles pairs qui délimitent la partie basse de l'excavation pelvienne

- Le muscle élévateur de l'anus qui est constitué de plusieurs faisceaux,
- Le muscle coccygien.

Ensemble ils constituent le diaphragme pelvien qui sépare la cavité pelvienne du périnée.[1].(Figure.6)

5. Vascularisation et innervation :

5.1. Vascularisation artérielle :

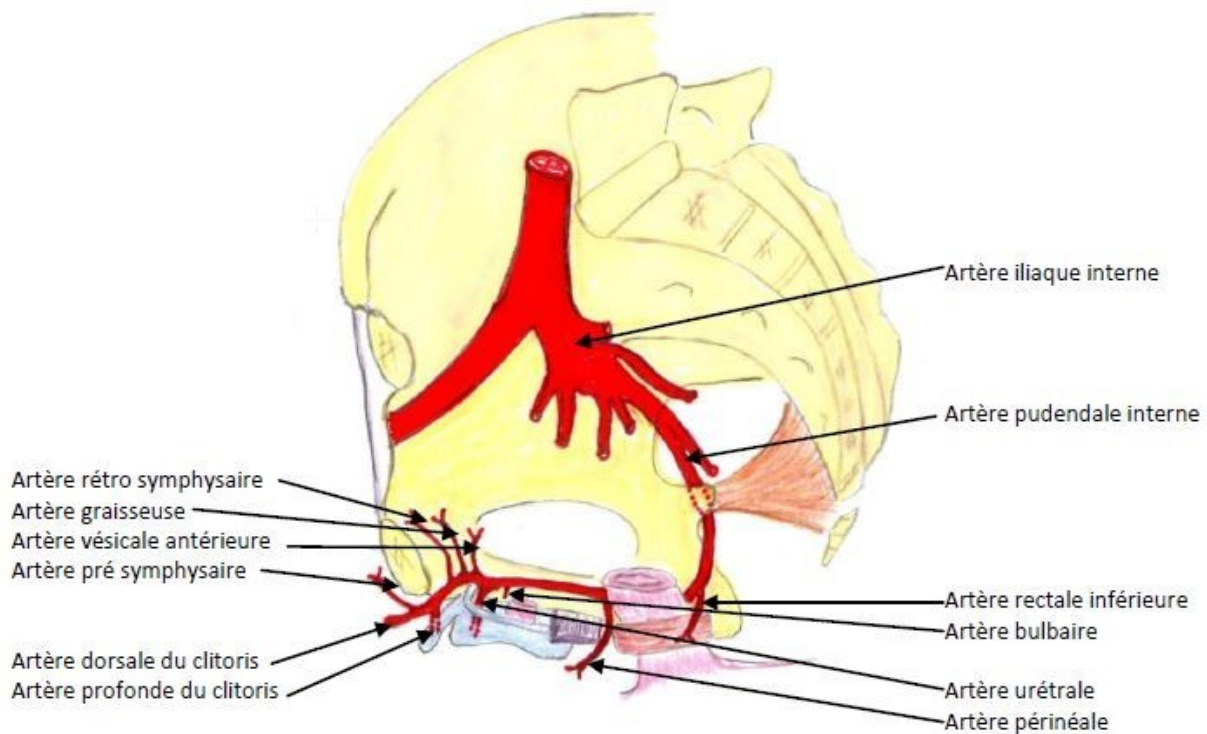


Figure 7 :Vascularisation artérielle du périnée : artère pudendale[3].

La vascularisation du périnée est assurée en grande partie par l'**artère pudendale**, branche antérieure de l'artère iliaque interne.

Elle pénètre dans la fosse ischio-rectale au niveau de la petite échancrure sciatique puis elle se dirige vers l'avant accompagnée du nerf et de la veine pudendale.

Ensuite elle chemine à la face supérieure de l'aponévrose périnéale moyenne au-dessus du muscle transverse profond.

L'artère pudendale fournit plusieurs collatérales :

- L'artère rectale inférieure,
- L'artère périnéale supérieure,
- L'artère du bulbe vestibulaire,

- L'artère urétrale.

L'artère pudendale se termine par :

- L'artère profonde du clitoris,
- L'artère dorsale du clitoris, qui elle-même donne des rameaux :
 - Vésical antérieur,
 - Rétro-symphysaire,
 - Pré-symphysaire,
 - Cutanés. (Figure 7)

5.2. Vascularisation Veineuse :

La vascularisation veineuse se calque sur le schéma des artères.

Elle trouve son origine dans le plexus veineux de Santorini situé un peu en-dessous de la symphyse pubienne.

La veine pudendale qui reçoit des collatérales caverneuses, bulbaires et périnéales se jette dans la veine iliaque interne.

5.3. Vascularisation lymphatique :

Les troncs lymphatiques profonds du périnée antérieur suivent les veines et se jettent dans les ganglions iliaques internes. Ils s'anastomosent avec les lymphatiques de l'anus, du vagin et de l'utérus. [1]

5.4. Innervation:

5.4.1. Innervation du périnée:

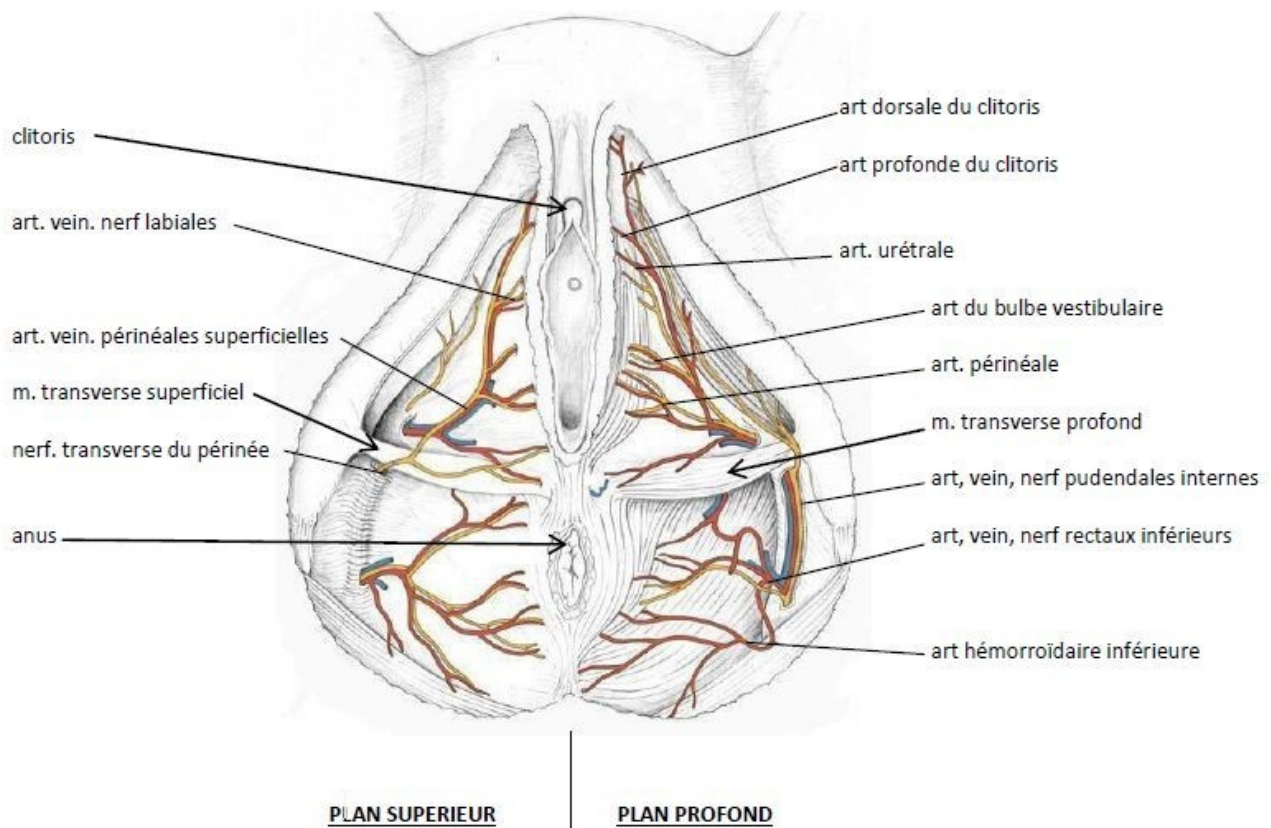
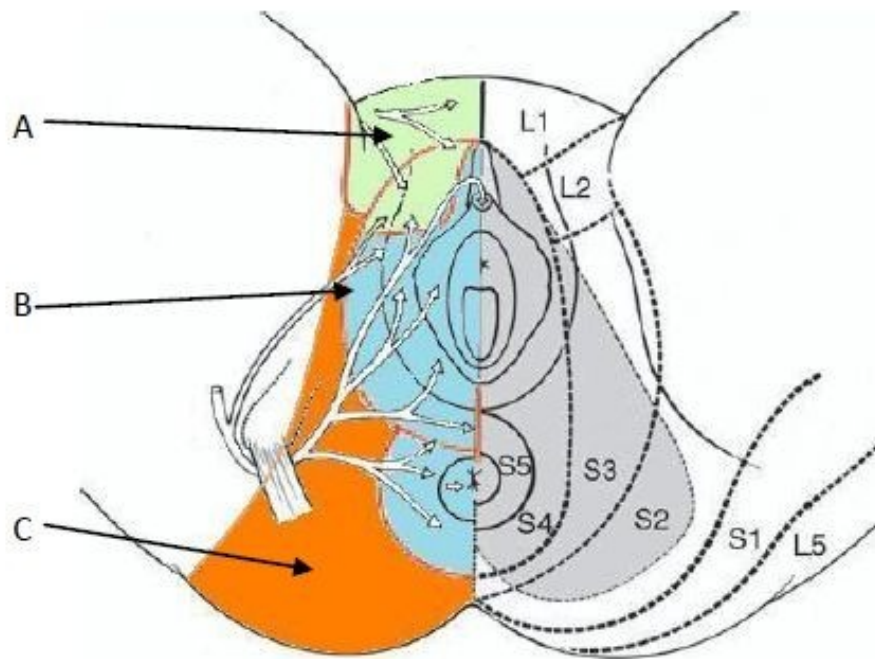


Figure8 :Vascularisation – innervation du périnée féminin (vue inférieure) [3].



INNERVATION SENSITIVE DU PERINEE

A	Territoire des nerfs ilio-inguinal, ilio-hypogastrique et génito-fémoral
B	Territoire du nerf pudendal
C	Territoire des branches ischio-périnéales du nerf cutané postérieur de la cuisse

Figure9:Innervation sensitive du périnée [3].

Le périnée comprend trois territoires d'innervation

- Territoire des nerfs ilio-inguinal, ilio-hypogastrique et génito-fémoral,
- Territoire du nerf pudendal,
- Territoire des branches ischio-périnéales du nerf cutané postérieur de la cuisse et du nerf clunéal inférieur.

La principale innervation du périnée provient du **plexus pudendal** issu des 2ème, 3ème et 4ème vertèbres sacrées. Le plexus pudendal innerve les organes génitaux externes et le périnée.

Les nerfs collatéraux du plexus pudendal sont :

- Le nerf élévateur de l'anus,
- Le nerf du muscle coccygien,
- Le nerf rectal inférieur,
- Le nerf accessoire de Morestin qui innerve le sphincter externe de l'anus,
- Un rameau perforant cutané pour les téguments de la partie inféro-interne de la fesse,
- Des branches viscérales ou nerfs érecteurs d'Eckardt.

Le plexus pudendal se termine par le **nerf pudendal**, nerf moteur et sensitif qui se divise en deux branches au niveau de la fosse ischio-rectale.

Le **nerf dorsal du clitoris** se dirige en avant en suivant les vaisseaux pudendaux.

Il donne des rameaux vers :

- Le bulbe vestibulaire,
- Le corps caverneux,
- Le gland clitoridien,
- La partie supérieure des petites lèvres.

Le **nerf périnéal** naît en un point variable dans le creux ischio-rectal. Ce point est situé le plus souvent à 1 cm en arrière du bord postérieur du transverse profond du périnée.

Il se divise en deux rameaux, l'un superficiel, l'autre profond

- Le rameau superficiel innerve les grandes lèvres et les téguments de la partie inféro-interne de la fesse ;
- Le rameau profond innerve les muscles du périnée antérieur. Il assure également l'innervation sensitive de la vulve, du vagin périnéal et de l'urètre.

5.4.2. Innervation du muscle élévateur de l'anus:

L'innervation du muscle élévateur de l'anus est assurée essentiellement par un rameau du troisième nerf sacral et de quelques fibres issues de S3 et S4.

Des rameaux du nerf pudendal innervent le faisceau pubo-vaginal du muscle élévateur de l'anus.

Le nerf sacré issu de S4 donne un rameau vers le muscle coccygien.

Celui issu de S5 pourrait donner accessoirement des branches vers la couche interne du muscle élévateur de l'anus. [1] (Figure 8,9)

III. Anatomie du périnée masculin :

Debout, le périnée est caché par les cuisses.

Il se prolonge en avant par le pubis et en arrière par le pli inter fessier.

En position périnéale, il est d'aspect losangique limité en avant par la symphyse pubienne, en arrière par le coccyx et latéralement par les tubérosités ischiatiques.

Il est ainsi divisé en deux triangles par la ligne bi-ischiatique, le périnée antérieur ou urogénital en avant et le périnée postérieur ou anal en arrière.

Le centre est axé par le centre tendineux du périnée.

Le périnée antérieur est traversé par l'urètre et comprend un plan cutané, un espace périnéal superficiel qui contient la racine du pénis et un espace profond qui contient le diaphragme uro-génital et les glandes bulbo-urétrales.

Le périnée postérieur est traversé par le canal anal.

Le centre tendineux du périnée est une formation fibro-musculaire aux limites peu précises où s'insèrent les muscles releveurs de l'anus, transverses et bulbo-spongieux.

Il répond en haut au septum recto-vésical.

Il est limité en bas par le fascia superficiel du périnée qui se prolonge en avant par le fascia spermatique externe (se poursuivant au scrotum et au pénis) et s'accolant au fascia inférieur du diaphragme uro-génital en arrière.

Latéralement il s'insère sur les branches ischio-pubiennes. Il contient :

1. Les muscles ichio-caverneux :

Ce sont des muscles pairs, en forme de demi-cornet qui accompagnent les corps caverneux

2. Les muscles bulbo-spongieux :

Ce sont des muscles pairs qui accompagnent le corps spongieux.

3. Les muscles transverses superficiels du périnée :

Ils sont minces et inconstants. Ils s'insèrent sur la face interne de la tubérosité ischiatique pour se terminer sur le centre tendineux du périnée.

4. Espace profond du périnée :

Il est limité en bas par le fascia inférieur du diaphragme uro-génital et en haut par le fascia supérieur du diaphragme uro-génital.

4.1. Le muscle sphincter de l'urètre :

Il entoure l'urètre membraneux et l'apex de la prostate.

4.2. Les muscles transverses profonds du périnée :

Ils sont tendus de la face interne des tubérosités ischiatiques au centre tendineux du périnée.

4.3. Les glandes bulbo-urétrales :

Elles sont placées dans l'espace profond du périnée de chaque côté du bulbe spongieux.

Leurs conduits excréteurs se dirigent en avant et traverse le fascia inférieur du diaphragme uro-génital vers l'urètre bulbaire.

Ses sécrétions contribuent à la formation du plasma séminal. [1]

5. Vascularisation et innervation:

Les vaisseaux et nerfs sont parallèles et dépendent du paquet pudendal.

Ce paquet vasculo-nerveux quitte le petit bassin en passant dans le canal infra-pyramidal pour entrer dans le périnée antérieur en croisant le ligament sacro-tubéral contre la face interne de la tubérosité ischiatique.

Il donne alors des branches périnéales pour le périnée sous-cutané et se poursuit pour le contenu de l'espace superficiel du périnée. [1]

MATERIELS ET METHODES

I. Type d'étude :

Notre étude est de nature rétrospective et a porté sur **19 cas** de traumatisme du périnée colligés au Service de Chirurgie Pédiatrique Viscérale du CHU Hassan II de Fès, s'étalant sur une période de 10 ans allant de JANVIER 2009 jusqu'en Mars 2019.

II. Population d'étude :

1. Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans cette étude tous les enfants pris en charge dans le service de Chirurgie Pédiatrique viscérale au CHU Hassan II de Fès soit en première intention, soit secondairement après chirurgie réalisée dans un autre centre.

2. Critères d'exclusion :

Les dossiers inexploitable ont été éliminés, en effet initialement 29 cas ont été recueillis mais l'exploitation a porté seulement sur 19 cas.

III. Recueil de données

Il a été réalisé à partir des observations et des comptes rendus opératoires des patients du Chirurgie Pédiatrique viscérale au CHU Hassan II de Fès.

Les données recueillis pour chaque patient sont :

L'identité

L'âge

L'examen clinique

Les examens complémentaires

Le traitement

Les complications

IV. Analyse statistique :

Une étude descriptive de toutes les variables : (âge, sexe, ...)a été effectuée.

Les variables quantitatives ont été décrites en termes de moyenne et d'écart-type et les variables qualitatives en termes de pourcentages.

La saisie des données de l'analyse statistique a été faite sur Excel.

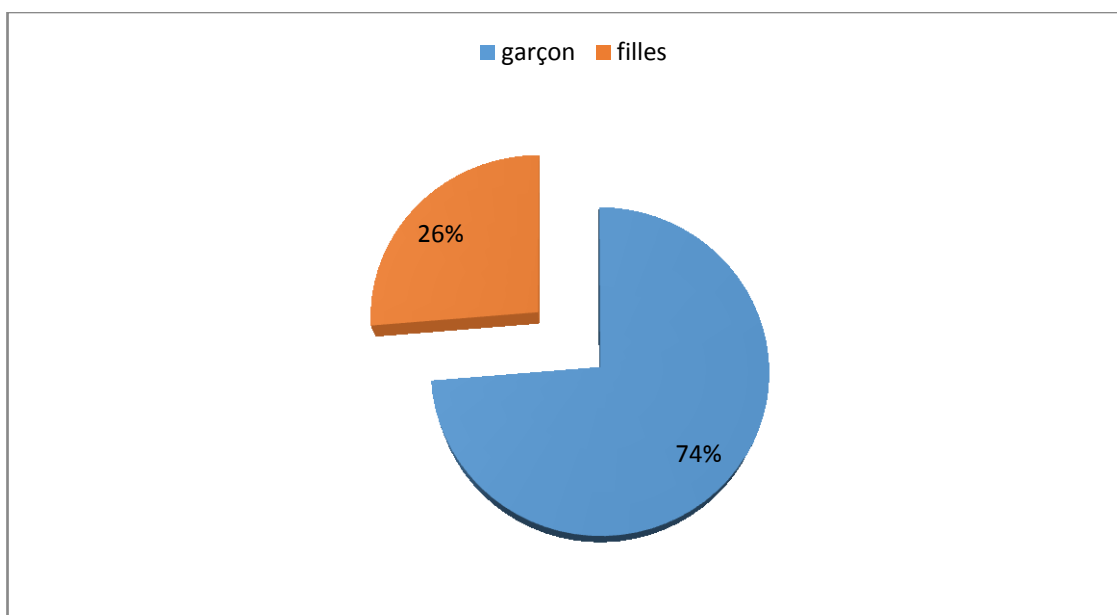
RESULTATS

I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES :

Notre échantillon est composé de 19 enfants.

1. Répartition selon le sexe :

Dans notre série, une prédominance masculine était observée avec 15 garçons et 4 filles ce qui correspondait respectivement à 74% et à 26% de la population étudiée.



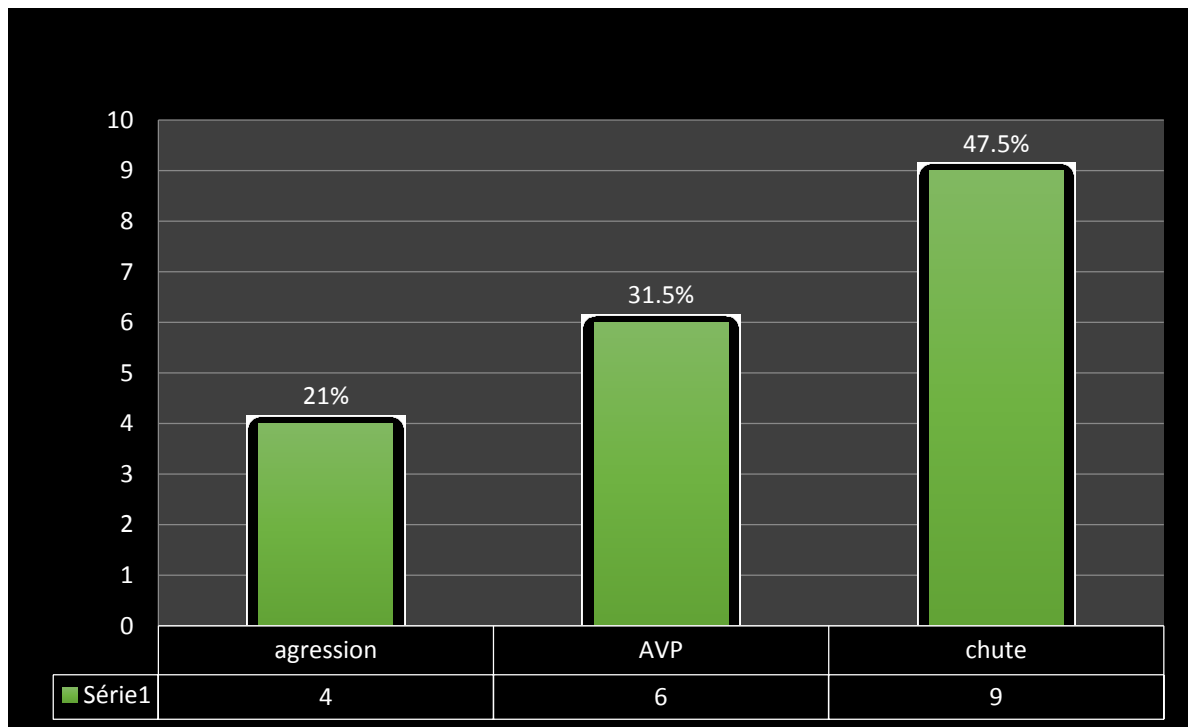
Graphique 1: La répartition selon le sexe

2. Répartition selon âge :

Age moyen de nos malades est de 9.5 ans étalé entre 4 mois et 16 ans.

3. Nature de traumatisme :

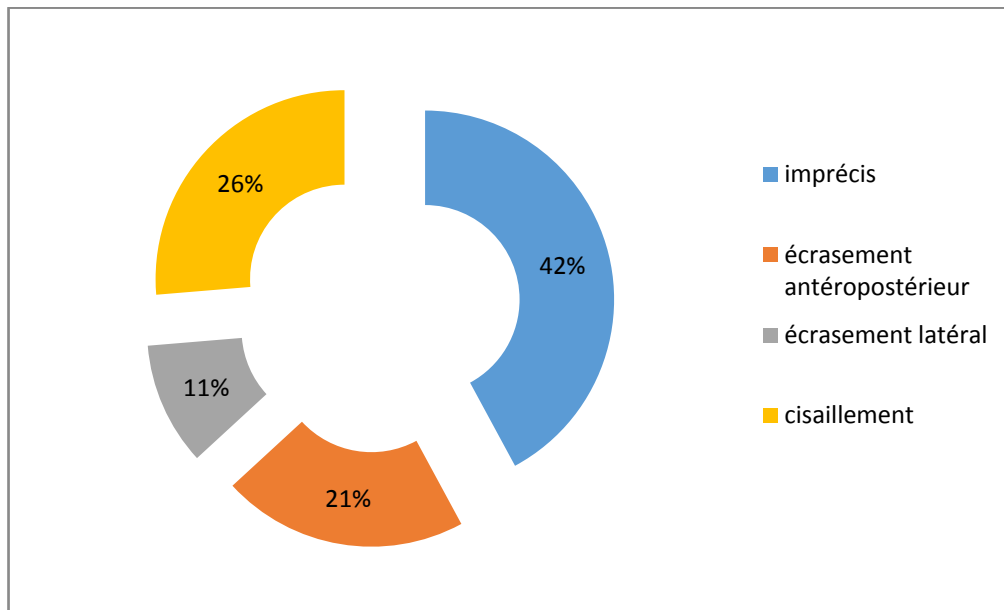
Les chutes viennent en tête avec 47.5% des cas, suivie directement par les AVP avec 31.5 % des cas, puis viennent les agressions en dernier lieu avec 21% des cas.



Graphique 2: la répartition des cas selon la nature de traumatisme

4. Mécanisme :

Le mécanisme de ces traumatismes était imprécis pour 42% des cas, par cisaillement pour 26%, par écrasement antéro-postérieur pour 21% des cas, et par écrasement latéral pour 11% des cas.



Graphique 3 : la répartition des cas selon le mécanisme

II. Clinique :

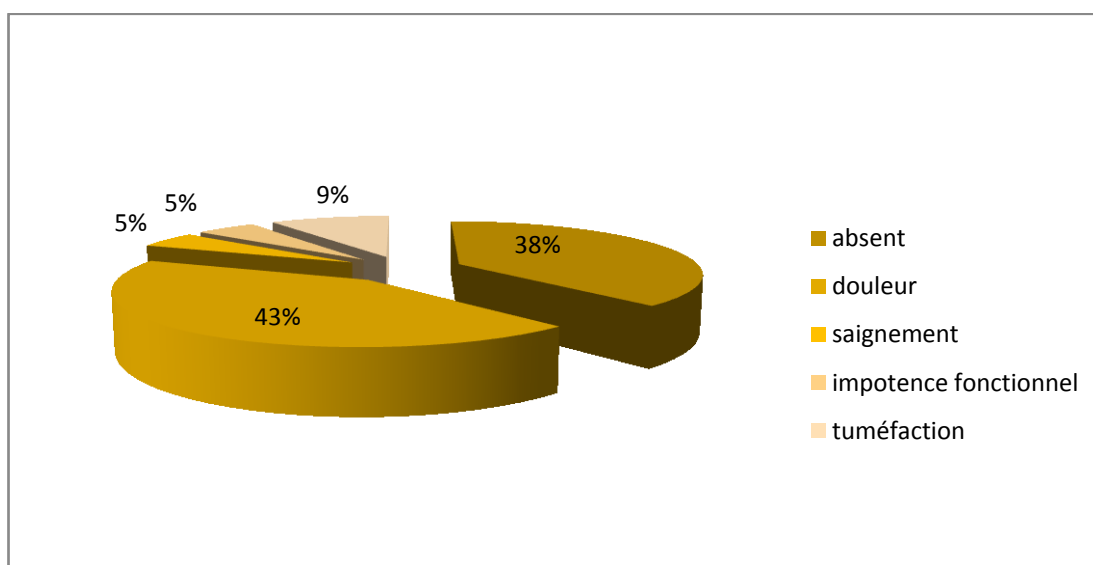
1. Examen uro-génital :

a. Examen du périnée :

Les signes fonctionnels :

Dans notre série la douleur était le signe fonctionnel le plus fréquent

Chez 9 malades soit (43%).



Graphique 4: les signes fonctionnels

Symptomatologie a l'admission :

La symptomatologie a l'admission est faite de :

Ecchymoses sus pubiennes 18 cas soit 94,73%,

Impossibilité de miction 17 cas soit 89.47%,

Hématurie 15 cas soit 78.94%,

Sensibilité hypogastrique 15 cas soit 78.94%,

Urétrorragie 13 cas soit 68.42%,

Et impotence fonctionnelle 11 cas soit 57.89%.

Corps étranger en trans-scrotal 1 cas soit 5.26%.



Figure 10 : Corps étranger en trans-scrotal (branche d'arbre).[4]



Figure11 : Hématome vulvaire [4].



Figure12 : Grosse bourse post-traumatique [4].



Figure13: Urétrorragie au cours d'un traumatisme de l'urètre postérieur [4].



Figure 14 : Traumatisme de la verge [4].



Figure 15 :Hématome de la fesse et écorchure de la petite lèvre. [4]



Figure 16 : Lesion vaginal au cours d un traumatisme pelvien.[4]



Figure 17:hématome épididymaire. [4]

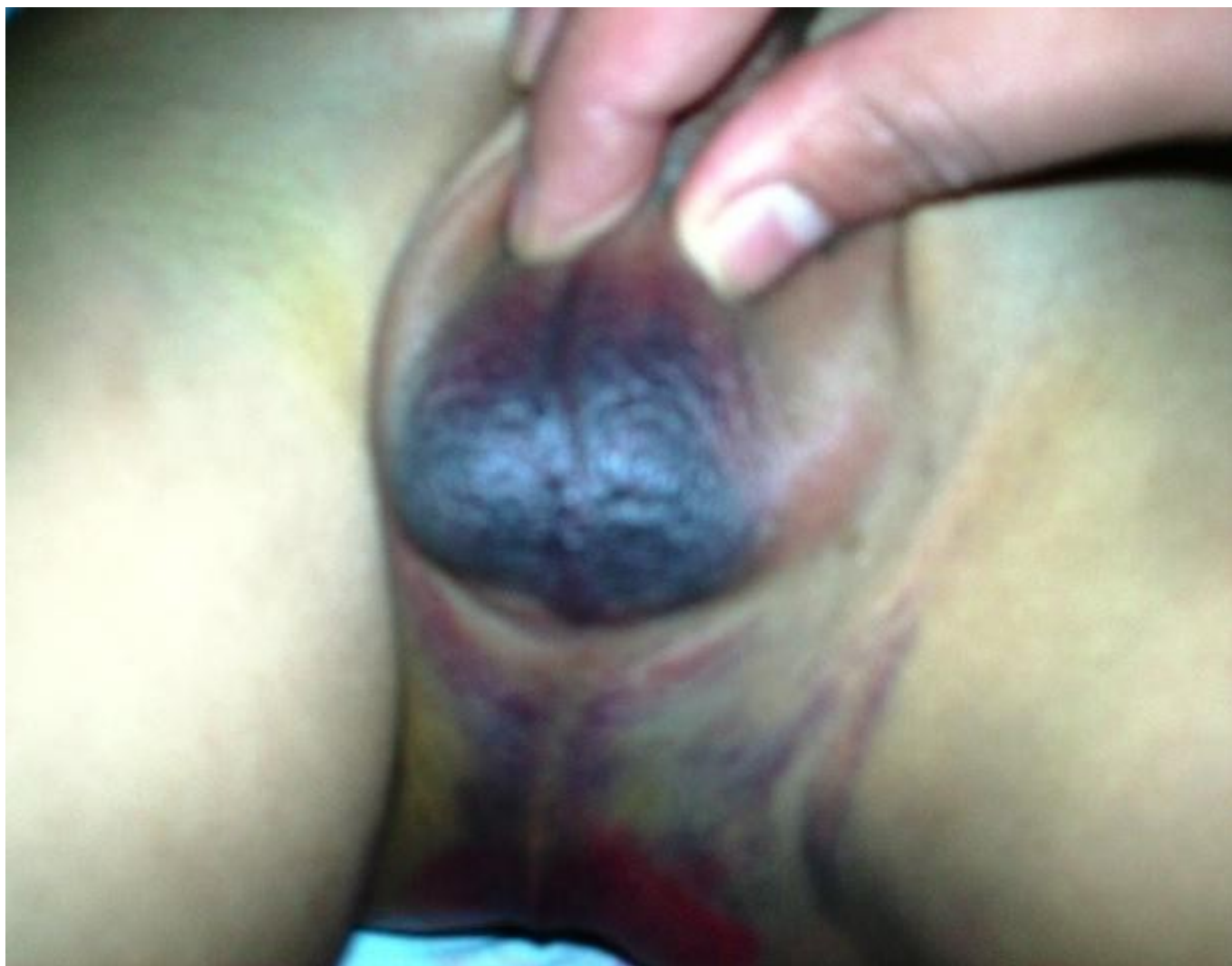


Figure 18: Un hématome scrotal avec des ecchymoses périnéales. [4]

2. Examen Ano-rectal :

58% des cas présentaient des lésions Ano-rectale.



Figure 19 : Traumatisme au niveau périnéal avec une plaie de 20cm arrivant jusqu'à a l'aile iliaque gauche avec perte de substance [4].

3. Examen abdominal :

Deux patients présentaient une distension abdominale.

Examen abdominal était normal chez 17 patients.

4. Examen ostéo-articulaire :

Examen ostéo-articulaire était normal chez 16 malades soit 84.2%.

Un seul patient présentait une écorchure sur la face externe de sa cuisse droite soit 5.2%.

Un seul patient présentait un traumatisme du bassin et un une plaie au niveau de son pied gauche soit 5.2%.

Tableau 1 : Anomalies ostéo-articulaire.

normal	Chez 16 malade soit (84.2%)
écorchure sur la face externe de la cuisse droite	Chez un seul malade (soit5.2%)
Traumatisme bassin	Chez un seul malade (soit5.2%)
Plaie au niveau du pied gauche	Chez un seul malade (soit5.2%)

5. Examen cranio-facial :

Examen cranio-facial était normal chez tous les malades (soit 100%).

III. Les examens complémentaires :

Les examens complémentaires varient d'un patient à l'autre selon les données de l'examen clinique et selon l'organe atteint.

Tableau 2 : Examen paraclinique.

examen	fait	Pathologique
TDM abdomino-pelvienne	5 malades soit (26.5%)	Chez 5 malades soit (100%)
Radio thorax	chez tous les malades (soit 100%)	Aucun malade
Echographie abdomino-pelvienne	chez 7 malades (soit 37%)	Chez 7 malades (soit 100%)
Radio bassin	Chez 6 malades (soit 32 %)	Chez 4 malades (soit 67%)
Uréthro-cystographie rétrograde/cystographie rétrograde	Chez 9 malades (soit 47.2%)	Chez 9 malades (soit 100%)
Cystoscopie	Chez un seul malade (soit 5.2%)	Chez un seul malade (soit 100%)
ASP	Chez un seul malade (soit 5.2%)	Chez un seul malade (soit 100%)
AUSP	Chez un seul malade (soit 5.2%)	Chez un seul malade (soit 100%)



Figure 20 : UCG montrant un Arrêt complet du passage du PC. [4]

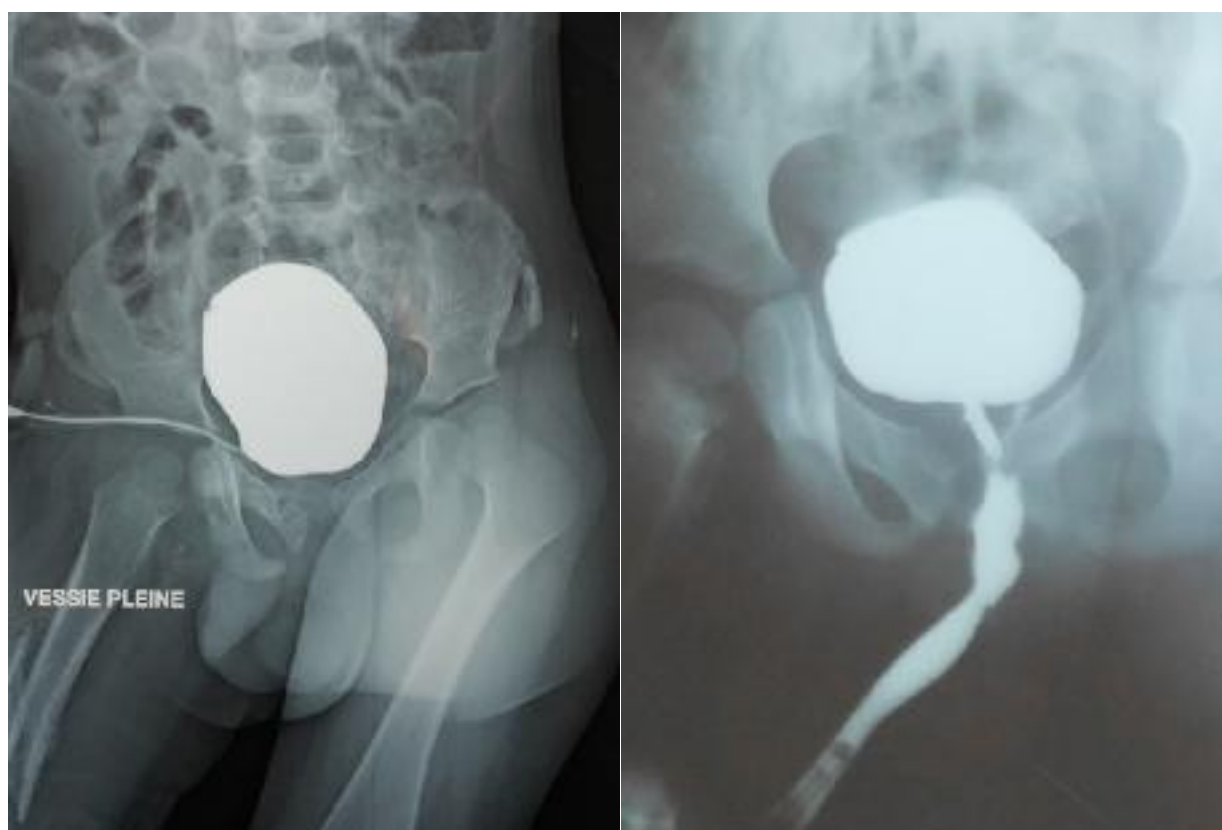


Figure 21 : aspect en faveur d'une sténose de l'urètre postérieur après opacification par voie haute et basse. [4]

IV. Traitement :

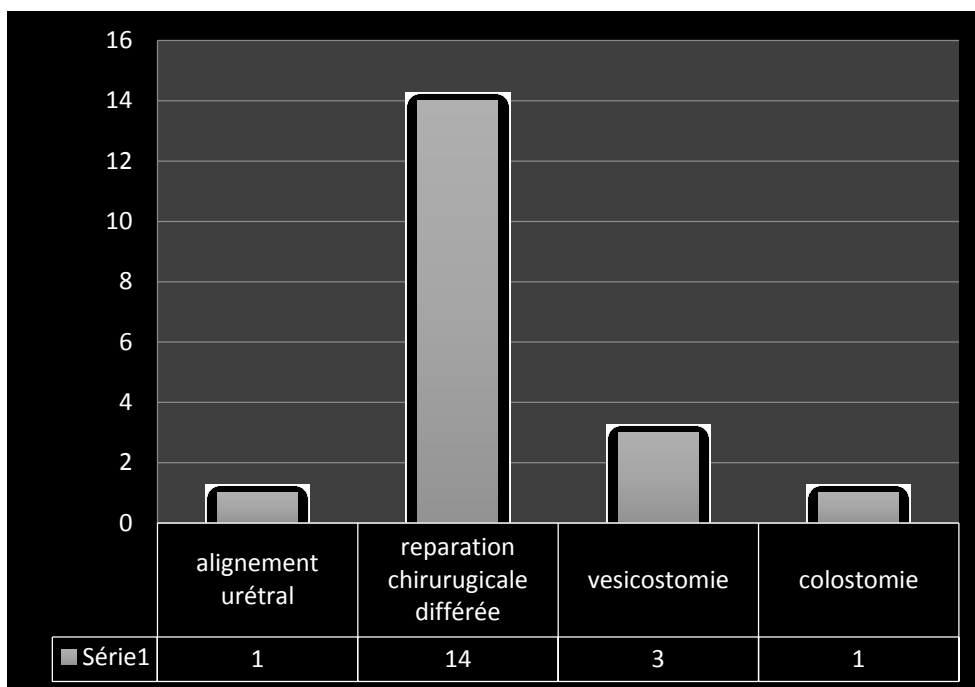
1. Chirurgie :

Réparation chirurgicale différée chez 14 malades

Cystostomie chez 3 malades.

Alignement urétral chez un seul malade.

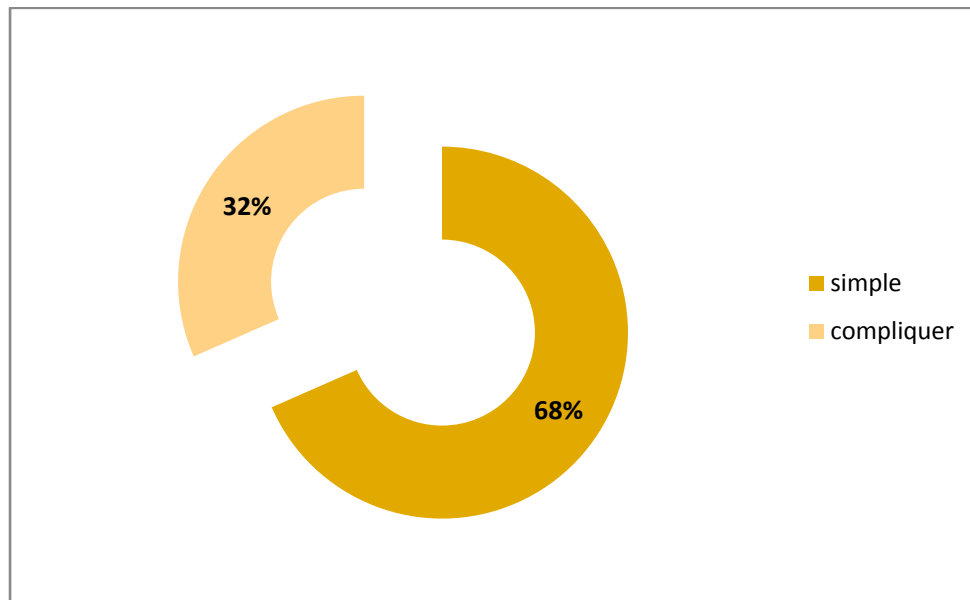
Colostomie chez un seul malade.



Graphique 5: Ttatement chirurgical

2. Suite postopératoire :

- Sténose complète de l'urètre chez deux malades (soit 10.5%).
- Rétrécissement de l'urètre chez un malade (soit 5.5%).
- Une plaie en voie de cicatrisation chez un malade (soit 5.5%).



Graphique 6: suite post opératoire.

V. Evolution et Complication :

L'évolution était favorable chez 18 malades de notre série (soit 95%).

Un seul malade a eu une complication faite d'urine goutte à goutte et un globe vésical avec un ECBU(+), orifice cystostomie a été fermé.



Figure 22 : Evolution d'un traumatisme vulvo-vaginal. [4]

DISCUSSION

Les traumatismes du périnée chez l'enfant sont relativement fréquents dans la pratique quotidienne des services d'accueil des urgences pédiatriques.

Néanmoins, peu de données épidémiologiques existent dans la littérature.

De plus, la prise en charge en est peu codifiée en raison de la diversité des habitudes locales.

Le but de notre étude était d'obtenir des données épidémiologiques sur cette pathologie et sur sa prise en charge afin de définir un protocole le mieux adapté

I. MECANISME :

Les mécanismes des lésions ne diffèrent pas de ceux décrits chez l'adulte et expliquent les types anatomiques.

On décrit :

- Compression : antéropostérieur et latéral.
- Cisaillement.

Dans notre travail, on a trouvé 6 cas d'écrasement, 4 cas antéropostérieur et 2 autres latéral et 5 cas de cisaillement tandis que le mécanisme n'a pas été précisé dans 8 cas.

1. Traumatismes de l'urètre :

2.1. Traumatismes de l'urètre postérieur :

Ils sont dus à des mécanismes de cisaillement périnéaux, à des disjonctions pubiennes ou plus rarement à un embrochage osseux.

2.2. Traumatismes de l'urètre antérieur :

Ils font suite à un traumatisme périnéal direct.

2. Traumatisme vulvo-vaginaux :

Les traumatismes vulvo-vaginaux peuvent être isolés ou rentrer dans le cadre des traumatismes pelviens ou abdomino-pelviens.

Il pourra s'agir aussi de corps étrangers intra-vaginaux ou de traumatismes sexuels.

3. Traumatismes ano-rectaux

Ils sont rares.

En dehors des abus sexuels et des perforations thermométriques, ils sont retrouvés dans les délabrements pelviens importants.

4. Traumatismes des testicules et de la verge

Il s'agit surtout de chocs directs ou plus rarement de chutes à califourchon.

II. Anatomie pathologique :

1. Traumatisme de l'urètre postérieur :

Inclus l'urètre prostatique et membraneux. [21]

Ils sont dus à des mécanismes de cisaillement périnéaux, à des disjonctions pubiennes ou plus rarement à un embrochage osseux. [22]

2. Traumatisme d'urètre antérieur :

Ils font suite à un traumatisme périnéal direct. [22]

Les lésions urétrales observées : [40]

Contusion : il n'y a pas de rupture épithéliale, les fascias sont intacts et l'hématome est circonscrit.

Rupture partielle : c'est une solution de continuité de la paroi urétrale avec atteinte du corps spongieux, mais persistance d'un pont muqueux entre les 2 extrémités urétrales.

Rupture complète : il ne persiste aucun pont muqueux entre les 2 extrémités qui sont plus au moins rétractées.

3. Particularité chez l'enfant :[21]

Les traumatismes de l'urètre chez l'enfant présentent plusieurs particularités :

L'immaturation prostatique du garçon explique la possibilité de lésion de cette portion d'urètre qui n'est jamais touchée chez l'adulte.

Chez la fillette, l'urètre court et mobile n'est que rarement atteint, il s'agit le plus souvent d'une lésion haute, véritable disjonction vésico-urétrale ou à l'opposé d'une lésion basse, désinsertion de l'urètre à la vulve.

4. Lésions vaginales : [22]

Les traumatismes vulvo-vaginaux peuvent être isolés ou rentré dans le cadre des traumatismes pelviens ou abdomino-pelviens.

Il pourra s'agir aussi de CE intra- vaginaux ou de traumatisme sexuels.

Dans le cadre de traumatisme pelvien :

Les contusions périnéales, pourront entrainer des hématomes plus au moins étendus et profonds.

Les plaies périnéales et certains hématomes peuvent être observés.

5. Lésions testiculaires : [15,16]

Classification anatomo-pathologique des traumatismes testiculaires.

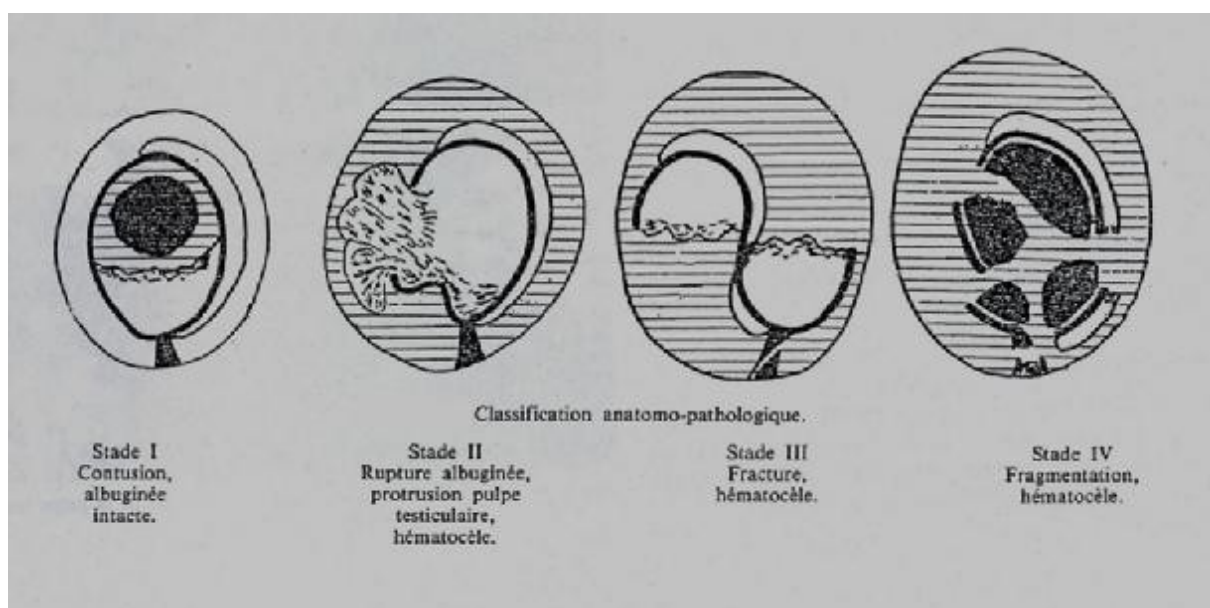


Figure 23 : Classification des traumatismes testiculaires. [22]

Les traumatismes du testicule ont été classés en 4 stades anatomo-pathologiques :

Stade 1 : albuginée intacte avec contusion simple, avec séquestre testiculaire rarement associé à un hématome.

Stade 2 : fracture partielle du testicule : par rupture généralement transverse et rétraction de l'albuginée au niveau du pôle inférieur avec hématocèle.

Stade 3 : fracture franche : brèche ouverte épanchement sanglant.

Stade 4 : fragmentation complexe.

Les lésions testiculaires que l'on peut observer sont de 3 sortes :

- La contusion testiculaire : l'albuginée est intacte et il n'existe pas d'hématome intra-testiculaire.

Cependant, cette contusion traduit des hémorragies capillaires interstitielles mais le tissu noble est respecté, la récupération est en générale totale et sans séquelles.

- L'hématome intra-testiculaire ou l'albuginée est intact, mais il existe un hématome à l'intérieur de la glande.

Celui-ci peut en grossissant devenir compressif et dangereux pour la vitalité testiculaire.

- La rupture testiculaire : ou l'albuginée est rompue avec issue de la pulpe testiculaire qui nécroses rapidement.

L'hématocèle est fréquemment associée et aggrave la nécrose par un phénomène de compression.

La luxation testiculaire est exceptionnelle le long du canal inguinal : le testicule peut aussi être retrouvé en position crurale ou périnéale, abdominale ou même dans l'articulation de la hanche.

6. Lésions ano-rectales : [25,26]

6.1. Classification des lésions ano-rectales :

Classification de BLACK des lésions ano-rectales :

Grade I : atteinte superficielle de la muqueuse anale et rectale, fistule ou lacération mais sans perforation.

Grade II : perforation ne dépassant pas le niveau du plancher musculaire périnéal.

Grade III : perforation restant dans l'étage sous-péritonéal.

Grade IV : pénétration intra-rectale isolée.

Grade V : association de lésion

Grade IV et les lésions des viscères abdominaux ou de la vessie.

6.2. Particularité des lésions en fonction de l'étiologie : [25,27]

Les traumatismes ano-rectaux peuvent être du :

- Corps étrangers intra rectaux
- Traumatisme sexuels et viols : l'atteinte ano-rectal, plus élevée chez le garçon que la fille comporte une gravité accrue du fait des lésions sphinctériennes fréquemment rencontrées.
- Les perforations iatrogènes :
 - Coloscopie, lavement baryté.
 - Chirurgie pelvienne.
- Les autres traumatismes :

Plaie par arme à feu : est plus rare chez l'enfant.

Empalement : est la plus fréquente.

Le mécanisme comporte 3 possibilités :

Empalement trans-anal avec lésion isolée de la paroi rectale.

Empalement trans-anal avec lésion rectale et associée à une déchirure sphinctérienne.

Empalement avec un trajet en séton, par voie périnéale court-circuitant le canal anal.

7. Lésions vasculo-nerveux :

7.1. Lésion vasculaire : [22]

7.1.1. Hématome pelvien et rétro péritonéaux :

Ils sont constants en cas de fracture du bassin.

Leur diffusion est facilitée par la communication entre l'espace pelvi-rectal supérieur et les espaces voisins ce qui permet d'occuper parfois tout le petit bassin, de descendre vers la racine des cuisses et de remonter vers le diaphragme.

La progression de l'hématome s'arrête quand la pression devient égale à la pression systémique.

7.1.2. Lésions artérielles et veineuses :

a. Artérielles :

Les différents aspects de lésions artérielles sont :

Plaies latérales.

Arrachement d'une collatérale.

Section avec plus au moins perte de substance.

Rupture intimale, sous adventitielle.

Les artères peuvent être rompues ou peuvent présenter des atteintes sous-adventielles ou intimaux.

Les atteintes peuvent être tronculaires :

Artère iliaque primitive, à proximité d'une fracture d'un aileron sacré.

Artère hypogastrique qui descend vers l'échancrure sciatique.

Artère fémorale commune qui peut être lésée par fracture de la branche horizontale du pubis.

Les lésions touchant les artères collatérales sont plus fréquentes :

Artère fessière souvent touchée en cas de disjonction sacro-iliaque.

Artère honteuse interne pouvant être lésée par une fracture d'une branche ischio-pubienne.

Artère obturatrice.

Les artères nourricières de l'os iliaque, le rameau rétro-symphysaire, les branches des artères vésicales.

b. Veineuses :

Elles sont fréquentes que les lésions artérielles.

Les veines sont arrachées et même les veines distales (plexus de Santorini, plexus vésicaux) peuvent être responsables d'hématomes volumineux.

7.2. Lésions nerveuses : [42]

Elles correspondent habituellement à un mécanisme de roulement d'où le caractère unilatéral de ces lésions.

La topographie lésionnelle est relativement variée, les racines touchées allant de L3 à S4 avec toutefois nette prédilection pour les racines L5 et S1.

Les lésions observées peuvent aller d'un simple étirement à un arrachement complet des de leur origine.

III. Clinique :

1. Traumatisme urétral

1.1. Traumatisme d'urètre postérieur :

Les signes cliniques associent douleur, globe vésical et urétrorragie.

Le globe vésical est parfois masqué par un hématome pelvien important.

La rupture de l'urètre doit être évoquée par principe surtout chez un garçon devant la survenue d'une urétrorragie, douleur [22], d'une impossibilité d'uriner avec globe vésical dans les suites d'un traumatisme ayant entraîné une fracture du bassin et qui peut être masqué par un hématome pelvien important ainsi que l'urétrorragie dans 70% des cas.

La perception au toucher rectal sous une vessie plus au moins tendue d'une zone fluctuante correspond à un hématome sous péritonéale sont hautement évocatrice.[21]

Dans notre série tous les patients présentant un traumatisme de l'urètre postérieur avaient comme signe clinique principale une uréthrorragie 68.42%.

Traumatisme d'urètre antérieur :[40]

Doit être évoqué devant :

Urétrorragie.

Hématurie initiale : en général de faible abondance.

Difficulté mictionnelle : une dysurie pouvant aller jusqu'à la rétention aigue d'urine.

Hématomes : pénien, périnéal en aile de papillon ou périnéo-scrotal peut être présent.

Dans notre série, aucun cas de traumatisme de l'urètre antérieur n'est retrouvé dans notre série.

2. Traumatisme vulvo-vaginal:

Il pourra s'agir de corps étranger intra vaginaux ou de traumatismes sexuels.

Les contusions périnéales pourront entraîner des hématomes plus au moins étendus et profonds. [22]

La topographie des lésions constatées :

Lésions postérieures ou postéro-latérales.

Lésions antérieures : parfois très hémorragique, associées à des ecchymoses sous-urétrales ou clitoridiennes, avec ou sans déchirures de la muqueuse vaginale.

Lésions latérales ou antérolatérales : peuvent se rencontrer associées à un délabrement postérieur ou postéro-latérale et qui peut prolonger son effet jusqu'à un des culs de sac latéraux du vagin qui est parfois effondré et donne accès aux plans sous-péritonéaux. [24]

Les principaux signes cliniques chez les traumatismes vulvo-vaginaux de notre série sont la douleur et l'impotence fonctionnelle.

3. Traumatisme testiculaire: [29]

En cas de consultation rapide :

L'enfant présente une douleur scrotale aigue, hématome scrotal associé à une grosse bourse inflammatoire.

95% des cas de notre série sont vus en consultation rapide.

En cas de consultation tardive :

L'enfant présente une sensibilité scrotale, avec augmentation de son volume et masse épидидymo-testiculaire.

Notre série, a révélé 1 cas de traumatisme testiculaire à consultation tardive 8jours présentant une sensibilité scrotale et hématome scrotal.

4. Traumatisme ano-rectal

Les manifestations cliniques associent : douleur anale, suintement, problème de continence et en particulier réctorragies ainsi qu'une symptomatologie abdominale qui peut avoir une valeur d'orientation mais aussi égarer le diagnostic.

Le temps principal de l'examen clinique est un bilan périnéo-ano-rectal, avec recherche de contusion, délabrement, œdème, parfois présence d'une petite quantité de sang émise spontanément par l'anus ou trace d'hématome dans la région juxta-anale au niveau du plancher périnéal.

Le toucher rectal reste le temps essentiel, il peut mettre en évidence une réctorragie mineure, il précise la tonicité ou la lésion du sphincter et chez la fille apprécie l'état de la cloison vagino-rectal.

Chez la fille, le toucher vaginal sera un complément fréquent.

On a noté 2 cas de traumatisme ano-rectal : l'un avec une bonne tonicité sphinctérienne et l'autre avec une tonicité sphinctérienne diminuée.

5. Traumatisme vasculo-nerveux

5.1. Traumatisme vasculaire :

Hématomes pelviens et rétro péritonéaux : ils peuvent être très étendus et être responsable de chocs hémorragiques graves. [22]

Cet hématome est responsable d'un iléus réflexe, voire d'une gêne respiratoire mécanique diaphragmatique, de troubles de l'hémostase par coagulopathie de consommation, d'un syndrome compressif intéressant les troncs artério-veineux iliaques et de l'urètre.

Lésions artérielles et veineuses :

- **Artérielle :**

Les artères peuvent être rompues et provoquer des hémorragies abondantes.

Elles peuvent présenter des atteintes sous-adventitielles ou intimaux, responsable d'ischémie aiguë ou subaiguë. [22]

- **Veineux :**

Les veines arrachées et même les veines distales (plexus de Santorini, plexus vésicaux) peuvent être responsables d'hématome volumineux. [22]

5.2. Traumatisme nerveux : [28,44]

Les patients présentent un déficit moteur ou sensitif périphérique au niveau des membres inférieurs, principalement au niveau des racines de L5 et S1 ainsi qu'une paralysie du nerf sciatique est souvent rencontrée et dont la paralysie isolée du SPE est plus fréquente.

L'examen neurologique et périnéal est important à la recherche de troubles neurologiques ou sphinctériennes.

Aucun cas de traumatisme vasculo- nerveux n'est retrouvé dans notre série.

IV. Les examens complémentaires :

1. Dans le cadre d'un polytraumatisé :

1.1. Biologie : [32]

Doit être réalisé sans retarder la prise en charge thérapeutique :

Groupage sanguin ABO, Rhésus.

NFS, bilan d'hémostase : TP, TCA, taux de plaquettes, dosage de fibrinogène, TS permettent de guider la transfusion de produit sanguin et d'en surveiller l'efficacité.

GDS.

1.2. Radiologie : [33,38]

L'examen radiologique d'un polytraumatisé comporte un certain nombre de clichés obligatoires :

- Radio du crane face et profile.
- Radio du thorax de face : recherche un pneumothorax ou hémithorax nécessitant un drainage urgent ou un élargissement du médiastin.
- Radio du bassin de face : recherche une fracture du bassin pouvant contre indiqué le sondage urinaire.
- Radio du rachis cervical de profil : recherche de fracture luxation du rachis cervical.
- Echographie abdominale : au lit du malade à la recherche d'un hémopéritoine, et explore la région péri-hépatique, péri-splénique, cul de sac de Douglas, le péricarde et la gouttière pariéto-colique.

2. Dans un but diagnostic :

2.1. Traumatisme urétral :

La tomodensitométrie recherchera l'hématome pelvien, un effet de masse, une surélévation vésicale et d'autres lésions associées (vasculaires, viscérales ou osseuses).

Elle sera pratiquée avec injection iodée et coupes tardives.

Elle sera suivie ou précédée de la mise en place d'un cysto-cathéter.

Le diagnostic de la lésion urétrale elle-même n'est pas fait en urgence mais souvent quelques jours plus tard dans le cadre du bilan préopératoire.

C'est l'urétrographie rétrograde prudente qui permettra un diagnostic précis en distinguant 3 types de lésions :

Classification de MOORE :

Type 1 : contusion, UCG normale.

Type 2 : élongation, UCG normale.

Type 3 : rupture partielle.

Extravasation en uréthro-cystographie, mais passage vésical de PC.

Type 4 : rupture complète.

Extravasation de PC, mais pas de passage vésical ; écart inter fragmentaire inférieur à 2cm.

Type 5 : rupture complète avec écart inter fragmentaire supérieure à 2cm.

En urgence :

a. UIV :

La rupture d'urètre postérieur est fortement suspectée devant un aspect en poire, en goutte inversée, de la vessie refoulée en haut par l'hématome.

b. Urétrographie rétrograde :

Après la mise en place d'un cathéter sus-pubien, une urétrographie rétrograde doit être faite permettant de préciser le siège de la lésion, le caractère partiel ou complet de la rupture [21], ainsi de visualiser l'extravasation du produit de contraste par rapport au diaphragme urogénital et d'évaluer la position de la vessie par des clichés centrés sur la vessie. [31]

c. Urétrographie antérograde :[21]

Associée à l'opacification urétrale, complète l'analyse des lésions et précise l'existence d'un décalage entre les deux extrémités urétrales.

Imagerie différée :

- La fibroscopie urétrale différée vers le 10^{ème} jour, peut trouver une indication dans les ruptures partielles sans décalage pour orienter la thérapeutique ; après 3 semaines ou plus elle peut jouer un rôle diagnostique et thérapeutique en cas de sténose urétrale et permet de mesurer l'étendue et de réaliser une urétrotomie.
- La cystoscopie localise une rupture vésicale passée inaperçue sur les examens radiologiques.

L'urétrographie immédiate ou retardée fera la part entre une rupture partielle ou complète. Ce type de lésion présente un risque élevé de sténose secondaire.

Dans notre série on a 6 cas de traumatisme urétral soit 31.57% des cas qui ont tous bénéficié d'un UCG qui sont revenus tous pathologiques.

2.2. Traumatisme testiculaire :

a. La translumination : [19]

Grace à une source lumineuse, elle met en évidence l'opacité de l'hématome quel que soit l'âge de l'enfant.

b. Echographie scrotale couplée au doppler couleur :

Cet examen est comparatif, permet le diagnostic lésionnel des traumatismes en révélant des lésions testiculaires [29] : anomalie de l'écho structure, rupture de continuité de l'albuginée et collection péri testiculaire.

Le doppler couleur permet de rechercher une ischémie testiculaire secondaire à une rupture vasculaire, il aide à rechercher une torsion du cordon spermatique, un traumatisme testiculaire pouvant induire à une torsion testiculaire. [44]

c. Scintigraphie au Technétium marqué : [19]

Apprécie la vascularisation de la gonade.

Le temps nécessaire à sa mise en œuvre limite ses indications à l'étude des séquelles.

Dans notre série on a 6 cas de traumatisme testiculaires, l'échographie abdominale est faite pour tous les cas, dont 3 pathologiques et 3 normales.

2.3. Traumatisme ano-rectal, vulvo-vaginal :

L'imagerie a peu de place dans leur diagnostic.

La radiographie standard pourra rechercher les corps étrangers radio-opaques.

En cas de délabrement pelvien important, c'est le scanner qui fera un bilan lésionnel complet et c'est l'exploration chirurgicale ou endoscopique qui fera un diagnostic précis.

Les contusions périnéales, présentes dans le cadre de traumatismes directs

(chute à califourchon, coup de pied), pourront entraîner des hématomes plus ou moins étendus et profonds dont le bilan pourra être fait par échographie.

L'échographie et/ou la tomodensitométrie en feront le diagnostic et, dans certains cas, permettront un drainage externe sous guidage écho ou scannographique.

a. Radiographie sans préparation (face et profil) : [25]

La présence d'air dans la région sous-péritonéale signe l'existence d'une perforation rectale extra-péritonéale, toute fois son absence ne permet pas de l'éliminer.

Les lésions intra-péritonéales à type de pneumopéritoine sont plus rares. Plus exceptionnellement la silhouette d'un corps étranger reste en place.

b. Examen endoscopique (rectoscopie, anoscopie) : [25]

S'impose dès qu'il y a suspicion de lésion au-dessus du canal anal.

Permet :

- De préciser l'aspect de la lésion rectale (plaie hémorragique, lacération, rarement nécrose).
- Retrouve son siège par rapport à la marge ano-cutanée.
- Précise le nombre de la lésion.

c. Vaginoscopie : [25]

Précise l'atteinte ou l'intégrité de la commissure vaginale ou de la cloison vagino-rectale.

d. Autres : [25]

- Echographie : retrouve une collection liquidienne, image suspecte ou abcès franchement collecté.
- Scanner: secondaire à une plaie passée inaperçue et retrouvant un

volumineux abcès pré-sacré.

- Opacification par lavement opaque et recto-sigmoidoscopie avec insufflation sont formellement contre indiqué.

Dans notre travail, on a retrouvé 3 cas de traumatismes ano-rectal.

L'échographie pelvienne a été faite chez une seule patiente révélant un volumineux hématome de la région vulvaire.

2.4 Traumatisme vasculaire :

a. TDM abdomino-pelvienne : [22]

Très performant dans le diagnostic et la surveillance des hématomes mieux que l'échographie.

La rapidité des nouveaux scanners a permis de pratiquer des protocoles d'exploration vasculaires pour le diagnostic d'un saignement actif pelvien.

La TDM a une place prépondérante dans la prise en charge de ces lésions en orientant vers un geste éventuel.

b. Artériographie : [22,28]

Reste l'examen le plus sensible pour le diagnostic d'un saignement artériel mais a surtout un rôle thérapeutique en permettant l'embolisation dans même temps.

Elle est indiquée si la TDM a montré un saignement actif ou s'il existe un hématome extensif associé à ne fracture du bassin.

Nous n'avons trouvé aucun cas de traumatismes vasculo-nerveux dans notre série et aucune investigation n'a été réalisée dans ce cadre.

V. Traitement :

1. Buts: [28]

- Sauver le pronostic vital immédiat.
- Préserver l'avenir fonctionnel en évitant les séquelles orthopédiques et les séquelles urologiques associées.
- Permet de pallier à l'urgence vitale :
- Restaurer l'hémodynamique.
- S'assurer de la liberté des voies aériennes supérieures. □□ Assurer l'évacuation des urines par :
 - Sondage si l'absence de lésion urétrale.
 - Cystostomie à minima si lésion urétrale.

2. Méthodes :

2.1. Traumatisme ano-rectal et vulvo-vaginal :

a. Traitement conservateur : [25]

Désinfection.

Pansement de contact.

Électrocoagulation.

b. Suture simple : [25]

Sous anesthésie générale, avec ou sans parage de la lésion.

Sutures en un plan au fil résorbable réalisé par : voie endo-rectale ou par voie vaginale chez la fille.

c. Dérivation digestive (colostomie) : [35]

C'est l'abouchement du colon à la peau.

Dans les lésions rectales, la colostomie sera faite le plus bas possible sur la boucle mobile du sigmoïde dont l'extériorisation est aisée.

Il existe deux types de colostomies :

Colostomie sur baguette à éperon avec section intestinale secondaire :

Par une contre incision médiane (sus-ombilical chez l'enfant), le segment colique est extériorisé, dépouillé de ses annexes péritonéales.

On fait traverser le méso colon par un clamp et on réalise une contre incision pariétale horizontale des plans aponévrotiques du grand oblique et du transverse.

On fixe le colon et on confectionne un éperon par accolement étroit des deux jambages de l'anse colique le long de leur bord méso colique.

Après fermeture et pansement de la médiane on effectue une ouverture au sommet du segment colique extériorisé et une sonde de Pezzer sera mise en place.

Dans un second temps une ouverture large sera réalisée.

Colostomie terminale avec section intestinale :

Par laparotomie médiane, on repère le niveau du colon à extérioriser puis on réalise une section transversale de l'intestin après clampage digestif d'amont et d'aval.

Le clamp colique d'amont est extériorisé puis fixé aux plans pariétaux repérés après retournement de sa moitié distale puis on réalise une péritonéalisation intra-abdominale de cette anse.

L'intestin d'aval peut être fermé à son bout supérieur et abandonné ou aboucher à la peau en une colostomie terminale.

2.2. Traumatisme testiculaire : [29,8]

a. Traitement médical :

Repose sur :

- Le repos au lit.
- Suspension.

- Vessie de glace.
- Anti inflammatoire et antalgique.
- Antibiotique.

b. Traitement chirurgical : [8, 29, 36,45]

L'exploration doit être faite le plus précocement possible, dans les 24 premières heures pour réduire le risque d'orchidectomie.

Deux voies d'abord sont possibles : scrotale ou inguinale basse.

Le traitement chirurgical consiste en une scrototomie transverse centrée sur le testicule en cause, la vaginale testiculaire est ouverte et l'hématocèle évacuée, le testicule, l'épididyme et le canal déférent doivent être ensuite soigneusement inspectés.

S'il existe un hématome intra-testiculaire, on ne recommande pas d'ouvrir l'albuginée à cause du risque infectieux si non on réalise un drainage de cet hématome.

S'il existe une déchirure de l'albuginée testiculaire, celle-ci doit être suturée avec un fil résorbable 3/0 après parage économique de la pulpe testiculaire et d'adresser le tissu réséqué en anatomopathologie.

En cas de rupture testiculaire avec risque de suture sous tension de l'albuginée, un patch de vaginale peut être utilisé pour combler la perte de substance.

Une orchidectomie doit être pratiquée pour toutes lésions majeures non réparables du testicule (écrasement, éclatement).

Les désinsertions de l'épididyme ou les plaies du canal déférent sont suturées. Le scrotum est ensuite refermé à l'aide de points séparés de Blair-Donnati.

2.3. Traumatisme vasculaire- nerveux

a. Traitement médical : [37]

Traitement symptomatique du choc hémorragique :

- Monitoring, perfusion.
- Remplissage, transfusion.
- Traitement des troubles de l'hémostase.

b. Embolisation : [38]

L'embolisation au cours de l'artériographie artérielle est un moyen sûr et efficace d'arrêter un saignement pelvien.

L'embolisation peut être efficace lors d'un saignement artériel et même d'origine veineuse.

L'hémostase est réalisée par obstruction endo-vasculaire.

L'embolie doit être déposée le plus sélectivement et le plus près possible de la lésion à traiter.

La taille des particules doit être adaptée à la taille de l'artère à occlure.

Les matériaux utilisés sont préférentiellement les éponges de gélatine.

Une fois l'embolisation initiale réalisée, le désilet artériel est laissé en place pendant 24 à 48 heures permettant un geste endo-vasculaire ultérieur en cas de récurrence de déglobulisation.

2.4. Traumatisme urétral :

a. Traumatisme d'urètre postérieur : [22]

Il faudra distinguer les ruptures partielles (avec opacification de la vessie), qui pourront être traitées par sondage urétral chirurgical prolongé, des ruptures totales (sans opacification vésicale) qui nécessiteront souvent une réparation chirurgicale.

Seul geste d'urgence : cystostomie.

Traitement en urgence différée : si l'état du patient le permet, 5ème aux 15ème jours.

En cas de rupture complète : chirurgie classique avec Urétrorraphie-termino-terminale ou réalignement endoscopique.

En cas de rupture partielle : alignement par sonde urétrale chirurgicale prolongé.

Traitement retardé : cystostomie pendant 3 à 4 mois.

Dans notre série 4 patients ont bénéficié d'une cystostomie, 2 patients de chirurgie secondaire.

L'intervention a consisté chez 1 patient en une urétrorraphietermino-terminale des deux bouts de l'urètre dans notre série.

Un malade avait une sténose urétrale qui a bénéficié de dilatations au bloc opératoire.

b. Traumatisme d'urètre antérieur : [39,40]

- Contusion urétrale :
 - Si miction spontanée : il n'est pas nécessaire de drainer les urines.
 - Si non : on réalise une cystostomie.
 - Rupture urétrale :
- Rupture partielle : On réalise une cystostomie, ultérieurement une Urétrographie est réalisée le 5ème ou le 7ème jour :
 - Urétrographie normale : ablation de la cystostomie.
 - Persistance d'une extravasation : on maintient le cathéter sus-pubien 7 à 10j supplémentaire avant un nouveau contrôle.
 - Sténose urétrale courte sans extravasation : une sonde urétrale, est

mise en place après dilatation, jusqu'à un nouveau contrôle urétrographique à 1 semaine.

- Rupture complète : 3 attitudes peuvent être proposées :
 - Réalignement endoscopique précoce.
 - Réparation chirurgicale différée 3 à 6 mois après.
 - Réparation chirurgicale à distance 4 à 7 j. c'est la technique qui a un taux de réussite le plus élevée.

Nous n'avons aucun cas de traumatisme de l'urètre antérieur dans notre série.

2.5. Traumatisme ano-rectal et vulvo-vaginal

a. Plaies du rectum sous péritonéal : [41]

- Plaie Grade 1 : traitement conservateur.
- Plaie Grade 2 à 5 : chirurgie classique :
 - Lavage du rectum.
 - Suture de la plaie rectale.
 - Drainage large de l'espace péri rectal principalement en pré sacré.
 - Antibiothérapie péri opératoire.
 - Colostomie d'amont.

b. Plaies du rectum intra péritonéal : [25]

Traitement chirurgical par laparotomie avec toilette et irrigation péritonéale large associée à une exclusion du rectum sous-jacent selon la technique de Hartmann.

c. Lésions sphinctérien

- Lésion incomplète ou partielle : Réparation par suture primaire associée à la réparation de la lésion rectale.
- Section extensive du sphincter ou arrachement total du

rectum : Réparation primaire du sphincter associée à une colostomie de dérivation.

Dans notre série, 2 cas de traumatismes ano–rectaux pour lesquels on a fait un parage pour un cas et une colostomie pour l'autre.

Pour les traumatismes vulvo–vaginaux on a fait une évacuation d'hématomes plus sutures des plaies pour les 2 cas qu'on a.

2.6. Traumatisme testiculaire : [15]

L'indication opératoire dépend essentiellement de la clinique, aidée par l'échographie scrotale couplée au doppler.

Le traitement chirurgical s'impose devant :

- Une anomalie d'écho–structure.
- Rupture de l'albuginée.
- Des anomalies au doppler couleur.

Dans notre série on a 6 cas de traumatismes testiculaire, on a fait une évacuation d'hématome pour 1 cas, suture de la plaie pour 2 cas et une surveillance pour 3 cas.

2.7. Traumatisme vasculo–nerveux :

a. Traumatisme vasculaire :

En extrême urgence : [38,43]

Dans la situation du choc hémorragique persistant malgré un remplissage agressif et après avoir éliminé une cause extra pelvienne de saignement, l'embolisation sera l'indication en première intention.

En semi–urgence :

La persistance d'un saignement nécessitant un transfert itératif de 4CG en 24h ou 6CG en 48h constitue une indication d'artério–embolisation.

Dans ce contexte, la scanographie pelvienne avec injection du PC constitue une aide pour le diagnostic, est la découverte d'une extravasation du PC est hautement évocatrice d'un saignement d'origine artérielle, qui doit bénéficier d'une embolisation.

Dans notre travail, aucun traitement à viser vasculo-nerveux n'a été réalisé vu l'absence de ce type de traumatisme.

VI. Evolution :

1. Evolution favorable :[28]

L'évolution des traumatismes du périnée chez l'enfant est souvent favorable, de rares cas de complication peuvent être observés.

Dans notre série l'évolution était favorables chez 18 cas soit 95% des cas.

2. Les complications :

2.1. Complication thrombo-embolique : [7,20] :

Exceptionnelle chez l'enfant.

Embolie graisseuse : responsable de détresse respiratoire.

Thrombophlébite : favorisée par la fracture du bassin, le décubitus, la stase veineuse intra pelvienne liée à la compression par l'hématome rétro péritonéal, les atteintes veineuses directes traumatique, les troubles de la coagulation.

Embolie pulmonaire.

2.2. Complications infectieuses : [20,25]

Abcès pelvien, pré-sacré, périnéal.

Ostéite du pubis.

Septicémie.

Cellulite péri-rectal.

2.3. Complication du décubitus :

Complication infectieuses : infection respiratoire, urinaire.

Complication cutanée : escarre.

Complication thrombo-embolique : thrombose veineuse et embolie pulmonaire.

Complication digestive : le décubitus dorsal favorise le reflux gastro-œsophagien, tendance à la constipation, anorexie.

Dénutrition et déshydratation

2.4. Complication post opératoire :[25]

Abcès de la paroi.

Lâchage des sutures.

Retard de cicatrisation.

Pour notre série, 2 cas ont présenté des complications, une sténose urétrale pour le premier et une infection urinaire pour l'autre.

Et pour la série de I. MIKOU [5] un cas de lâchage de sutures hyménales et un décès (polytraumatisé)

VII. Les séquelles

1. Urétrales :[21,47]

1.1. Les sténoses urétrales :

Leur fréquence après traumatisme de l'urètre varie en fonction du type de lésion et du traitement initial.

Elles peuvent apparaître mêmes dans les suites d'une lésion minime et parfois après un intervalle de plusieurs années.

1.2. Les fistules uréthro-vaginales.

1.3. L'incontinence urinaire :

Elle n'intéresse que les lésions de l'urètre postérieur, mais elle est le plus souvent la conséquence de dégâts sphinctériens survenus au cours du traumatisme qu'au cours de la réparation chirurgicale.

Chez l'enfant cette incontinence peut n'être que passagère ; le développement prostatique pubertaire augmentant les résistances urétrales explique l'amélioration possible de l'incontinence lorsqu'elle est partielle.

1.4. Les troubles sexuelles :

Priapisme à haut débit : conséquence d'une fistule artério-veineuse par rupture post-traumatique de l'artère caverneuse avec fuite à haut débit dans les espaces sinusoïdes. Les troubles sexuelles survenant à l'âge adulte :

- L'impuissance : est une complication sévère des ruptures de l'urètre postérieur.

Pour la plupart des auteurs elle procède de lésions vasculaires et nerveuses dues au traumatisme pelvi-périnéal lui-même, mais peut également succéder à un geste chirurgical avec mobilisation extensive de l'espace recto-urétral.

- L'éjaculation : peut-être gênée par l'intubation membrano-prostatique.
- La stérilité : est liée au siège même de la rupture urétrale proche du verumontanum et du débouché des canaux éjaculateurs.

2. Vulvo-vaginales : [24,46]

- Sclérose péri-vaginale.
- Atrésie vulvo-vaginale.
- Atrésie cervico-vaginale.
- Retentissement psychologique lors des abus sexuels : Regroupé en quatre catégories :

Troubles d'adaptation affective : Difficulté à faire confiance aux autres et à établir de bonnes relations, attachement pathologique aux parents, rôle de victime à répétition.

Troubles d'adaptation sexuelle : Sexualisation de toute relation humaine, dépendance sexuelle, dégoût de la sexualité, frigidité, vaginisme, anorgasmie.

Troubles psychosomatiques et physiques : Troubles du sommeil, anorexie,

boulimie et obésité, amnésie, troubles de langage, crise d'anxiété, arrêt de croissance, sida et M.S.T.

Autres séquelles : hallucinations auditives, douleurs aux seins, au dos, au ventre, tachycardie.

3. Ano-rectal : [25]

3.1. Les sténoses anales secondaires :

Surviennent entre le 1^{er} et 4^{ème} mois.

Les facteurs déterminant la survenue de la sténose anale sont : l'importance des dégâts périnéaux ou périnéo-sphinctériens ainsi que la survenue d'infection.

3.2. Les insuffisances sphinctériennes :

Les éléments déterminants la survenue des insuffisances sphinctériennes sont:

Les lésions mécaniques initiales : délabrement périnéal, lésion vagino-périnéo-rectale.

La survenue d'infection : nécrose post-infectieuse du sphincter, abcès, cellulite.

La traduction clinique de l'incontinence est d'expression variable : souillure modérée le jour, intermittente à l'effort, quotidienne plus rarement diurne ou nocturne.

Le bilan périnéal retrouve : un anus béant, ouvert en permanence, aspect fibreux du canal avec sténose.

4. Testiculaire :[8]

4.1. Atrophie :

C'est une transformation fibreuse et rétractile de la glande aboutissant à la disparition de sa fonction exocrine et endocrine.

C'est une évolution exceptionnelle survenant dans les semaines qui suivent le traumatisme.

Certains auteurs pensés que c'est dû aux lésions micro-vasculaires tandis que d'autres rapportent le phénomène à une destruction par auto-immunisation.

4.2. Les séquelles douloureuses :

Connues sous le nom « d'irritable testis ».

Ce sont des douleurs lancinantes à point de départ sur le scrotum irradiant vers l'aîne et les lombes et augmentées par les moindres mouvements et surtout par la marche.

4.3. Cancer et traumatisme du testicule :

Décrit par certains auteurs mais n'est attribué au traumatisme que si certaines conditions sont présentes :

Une intégrité absolue de la glande avant l'accident.

Un traumatisme réel et reconnu.

Le délai écoulé entre l'accident et les 1ers signes de tumeur ne soit pas ni trop long ni trop court.

Qu'il y ait continuité entre les signes du traumatisme et la tumeur.

- Que la nature de la tumeur soit bien établie.

Mais le plus souvent, le traumatisme ne joue qu'un rôle révélateur et que la tumeur existait déjà avant.

4.4. Hydrocèle post-traumatique :

Provient de lésions de la vaginale qui ont été causées par le traumatisme, entraînant une pachy-vaginalite responsable de cette sécrétion, et seule l'intervention chirurgicale amène la guérison.

4.5. Le retentissement endocrinien :

Il faut souligner que l'organe est double et que la perte totale d'un testicule ne perturbe en rien la fonction hormonale de l'individu.

4.6. Trouble de la fertilité :

Infertilité sécrétoire (anticorps anti spermatozoïdes) lors de rupture des voies séminales, et /ou infertile plutôt sécrétoire en cas d'hématome testiculaire.

4.7. Les séquelles psychiques :

La perte d'un et surtout des deux testicules après un traumatisme peut entraîner des troubles psychiques importants, aggravés par la composante esthétique de cette perte. Ainsi il est possible de remplacer un testicule manquant par une prothèse en matière synthétique.

5. Vasculo-nerveux :

5.1. Vasculaire :

Les séquelles vasculaires sont relativement rares.

Ces lésions artérielles et veineuses entraînent un hématome rétro-péritonéal (HRP) très volumineux.

En l'absence d'incision du péritoine pariétal postérieur et de lésion d'un gros tronc artériel l'évolution se fait vers la résorption progressive mais se complique parfois d'infection favorisée par l'existence d'une fracture ouverte de lésions périnéales ou intestinales associées ou parfois même par le geste chirurgical aboutissant à un état septicémique d'évolution fatale.

L'évolution peut se faire également vers l'enkystement et une sclérose inflammatoire favorisée par l'infection et pouvant conduire à une sténose urétérale.

5.2. Nerveuse :

Les séquelles neurologiques sont déficitaires ou irritatives.

Elles s'observent essentiellement dans les lésions par cisaillement et plus volontiers dans les fractures trans-sacrées et sont déficitaires ou irritatives.

Sur le plan déficitaire le bilan ne peut être établi de façon définitive qu'environ 3 ans après le traumatisme.

L'atteinte peut se faire au niveau du nerf sciatique soit de type tronculaire soit de type radiculaire par élongation intéressant de façon préférentielle le tronc lombo-sacré.

L'atteinte du nerf sciatique poplité externe est la plus fréquemment observée.

Isolée elle est de pronostic relativement bon associée à une paralysie du sciatique poplité interne son pronostic est plus grave.

La paralysie du nerf sciatique poplité interne isolée est exceptionnelle.

Les séquelles déficitaires dans le territoire du nerf crural ou du nerf obturateur sont exceptionnelles.

Quant aux séquelles irritatives elles sont le plus souvent secondaires dues à un englobement du nerf dans le cal osseux ou à une irritation du nerf par celui-ci.

Pouvant intéresser le nerf obturateur ou le tronc du sciatique elles peuvent être améliorées par une neurolyse.

VIII. La fiche d'exploitation.

- Numéro d'entrée : Date d'entrée :
- Numéro de téléphone : Nom, Prénom :
- Age : Sexe :
- Poids de naissance : ATCD :
- Données cliniques :
- Signes fonctionnels :
- Circonstances de survenue : AVP Chute Agression
- Mécanisme
- Examen clinique :
- Examens à la salle de périnée : oui non
- Symptomatologie clinique à l'admission
 - Absence/présence/impossibilité de miction
 - Urétrorragie
 - Hématurie macroscopique
 - Impotence fonctionnelle/douleur en rapport avec la fracture
 - Ecchymoses sus-pubiennes
 - Hématome/ Ecchymose périnéale
 - Sensibilité hypogastrique
 - Examen ano-rectale
- Examen générale :
- Examen abdominal :
- Distension abdominal : oui non
- Masses abdominal : oui non
- HSMG : oui non

- Orifices herniaires :
- Examen pleuropulmonaire :
- Examen cardio-vasculaire :
- Examen uro-génital :
- Examen cranio-facial :
- Examen ostéo-articulaire :
- Autres :
- Examens paracliniques :
- Imagerie :
 - Radiographie Standard :
 - Echographie abdominale :
 - Uréthro-cystographie
 - Rétrograde/cystographie rétrograde
 - TDM abdomino-pelvienne.
- Age de la chirurgie :
- Traitement chirurgical :
 - Cystostomie :
 - Colostomie
 - Réparation chirurgicale différée
- Suites postopératoires :
- Evolution :
 - Favorable :
 - Complications

CONCLUSION

Les traumatismes périnéaux chez l'enfant sont peu fréquents et graves. Leur gravité est liée d'une part à la menace de pronostic vital par contexte de polytraumatisme et la fréquence des complications urinaires et surtout vasculaires, d'autres part à la menace du pronostic fonctionnel sur le plan urologique et neurologique.

Leur traitement est difficile, souvent c'est une urgence médico-chirurgicale tout en considérant le facteur potentiel de croissance chez l'enfant.

C'est pour cela il faut insister sur leur prévention par des mesures de sécurité visant à baisser les accidents de la voie public.

RESUMES

Résumé

Sujet Traumatisme du périnée chez l'enfant

A propos de 19 cas

Les traumatismes périnéaux sont rares chez l'enfant (moins de 5% de l'ensemble des traumatismes de l'enfant)

Il s'agit d'une étude rétrospective de 19 cas colligés dans le service de chirurgie pédiatrique CHU HASSAN II de Fès sur 10ans du Janvier 2009 à Mars 2019. L'âge moyen de nos patients est de 10 ans, étalé entre 4 mois et 16 ans.

L'objectif de notre travail est d'étudier les différents aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de ces traumatismes périnéaux et d'évaluer notamment l'efficacité des différents techniques chirurgicales utilisées au sein du service et de les comparer aux données de la littérature et aux derniers recommandations

L'âge moyen de traumatisme est de **9,4ans et demi**. Les âges extrêmes sont de 4 mois et 16 ans

Les techniques chirurgicales utilisées dans le service se déclinent comme suit :

Réparation chirurgicale faite de suture de la plaie et ou parage chez 14 patients, cystostomie chez 3 patients, alignement urétral chez un patient, et colostomie chez un patient.

32 % des cas ont développé des complications.

Les traumatismes du périnée chez l'enfant continuent à poser de sérieux problèmes aux chirurgiens pédiatriques ; ces traumatismes de l'enfant suscitent une prise en charge multidisciplinaire tout en considérant le facteur potentiel de croissance.

Abstract

Subject Trauma of the perineum in children

About 19 cases

Perineal trauma is rare in children (less than 5% of all childhood trauma)

This is a retrospective study of 19 cases collected in the pediatric surgery department CHU HASSAN II of Fez over 10 years from January 2009 to March 2019. The average age of our patients is 10 years, spread between 4 months and 16 years old.

The objective of our work is to study the different epidemiological, clinical and therapeutic aspects of these perineal traumas and to evaluate in particular the effectiveness of the various surgical techniques used within the service and to compare them with the data of the literature and the last recommendations.

The average age of trauma is 9.4 years.

Extreme ages are 4 months and 16 years

The surgical techniques used in the service are as follows:

Surgical repair made of wound suture and / or trimming in 14 patients, vesicostomy in 3 patients, urethral alignment in one patient, and colostomy in one patient.

Only one patient had an infectious complication

Perinatal trauma in children continues to pose serious problems for pediatric surgeons; these traumas require multidisciplinary care while considering the potential growth factor.

ملخص

موضوع صدمة العجان عند الأطفال

حوالي 19 حالة

الصدمة العجانية نادرة عند الأطفال (أقل من 5% من إجمالي صدمة الطفولة).

هذه دراسة بأثر رجعي لـ 19 حالة تم جمعها في قسم جراحة الأطفال بفاس على مدى 10 سنوات من يناير 2009 إلى مارس 2019. متوسط عمر المرضى هو 10 سنوات ، موزعة بين 4 أشهر و 16 سنة.

الهدف من عملنا هو دراسة الجوانب الوبائية والسريية والعلاجية المختلفة لهذه الصدمات العجانية وتقييم فعالية التقنيات الجراحية المختلفة المستخدمة داخل الخدمة ومقارنتها ببيانات المؤلفات و التوصيات الأخيرة.

متوسط عمر الصدمة هو 9.4 سنوات.

الأعمار القصوى هي 4 أشهر و 16 سنة

التقنيات الجراحية المستخدمة في الخدمة هي كما يلي:

إصلاح جراحي مصنوع من خياطة الجرح و / أو التشذيب في 14 مريضاً ، فغر المثانة في

3 مرضى ، محاذاة مجرى البول في مريض واحد ، وفغر القولون في مريض واحد.

مريض واحد فقط كان لديه مضاعفات معدية.

لا تزال الصدمات عند الأطفال تشكل مشاكل خطيرة لجراحي الأطفال ؛ هذه الصدمات

للطفل تثير رعاية متعددة التخصصات مع الأخذ في الاعتبار عامل النمو المحتمل.

REFERENCES

BIBLIOGRAPHIQUE

- [1]. **Dr Z.F. BENAZID Dr BENDIMERED**
Lésions par empalement 2012–2013
- [2]. **Midwifery Educator & Quality Coordinator**
PERINEAL TRAUMA AND REPAIR ,definition.
- [3]. <http://campus.cerimes.fr/maieutique/>
Université Virtuelle de Maïeutique Francophone
- [4]. **Images prises au service de Chirurgie pédiatrique viscérale au CHU Hassan II de Fès.**
- [5]. **I. MIKOU. Pr Y. BOUABDALLAH**
Les traumatismes pelviens chez l'enfant.
- [6]. **F. Lardellier · F. Varlet · M. François · G. Audry · P. Buisson · R. Dubois · N. Kalfa · I. Lacreuse · M.-D. Leclair · T. Merrot · A. Paye-Jaouen · P. P. Galinier · S. Geiss · D. Gorduza · Ravasse · E. Sapin · Y. Teklali · J.-S. Valla · N. Diraduryan · E. Guye · M. Lopez**
Traumatisme du testicule chez l'enfant.
- [7]. **P. BONNEVIALLE.**
Rupture de l'anneau pelvien. Encycl.
Med. Chir (ELSEVIER– Paris), appareil locomoteur, 1996, 14– 072– A– 10, p : 12.
- [8]. **TIKAOUI.N.H.**
Traumatismes des bourses chez l'enfant.
Thèse N°336, 2003, à RABAT.
- [9]. **L.RIBAULT, S. ROHR, B. LEQUELLEC.**
Les ruptures de vessie.
Médecine d'Afrique Noire : 1991, 38(8/ 9).

[10].J. VILOTTE, I. SOBHANI, G. BENHAMOU.

Traumatismes ano- rectaux.

Proctologie, 1996, p : 304.

[11]. Pr SAUSSIGNE.

Traumatologie vessie/ urètre et sténose de l'urètre.

Cours de néphro- urologie, 08- 2000.

[12]. PALMER.J. K, BENSON G.S, CORRIERE J.N.

Diagnostic and initial management of urological injuries associated with 200 consecutive pelvic fractures.J.

Urol, 1983, 130, p: 712- 714.

[13]. DEJOUR.H, CORMIER.JM.

Le traitement des fractures du bassin et de leurs complications immédiates.

Monographie de l'association française de chirurgie- Paris, Masson, 1980.

[14]. NORDINJY,

Fractures de l'anneau pelvien.In : cahiers d'enseignement de la SOFCO. française, 1990, p : 187- 203.

[15]. M. BRUM, JF. CHATEIL.

Scrotum de l'enfant:

quelle imagerie ? Quand ? Pourquoi ?

XXIXème journée de radio pédiatrie de l'hôpital Trousseau 17, 18, 19
Janvier 2007.

[16]. L.SAUTY, A. KRICKENE, E. FONAINÉ.

Synthèse : Traumatisme du testicule chez l'enfant : en urgence.

La revue du praticien - médecine générale- Tome 15, N°523 du Janvier
2001.

[17]. F KLEINCLOUSS, M. MARTIN, E. CHABANNES.

Traumatismes testiculaires: à propos de 56 cas.

Progrès en urologie, 2003, 11, p : 486– 491.

[18]. J. L. DESCOTESD, P. COQUILHAT, A. MICHEL.

Traumatismes des bourses.

Encycl. Med .Chir, Paris, 1995, 18– 625– A– 10.

[19]. P. SAUVAGE.

Les traumatismes du testicule chez l'enfant.

Chir. Pédiatrique, 1988, 29, p : 136– 141.

[20]. D. DELAVIERRE, M. PENEAU, H. IBRAHIM.

Plaies et traumatismes de vessie.

Encycl. Med. Chir, 2005 ,18– 214– A– 10.

[21]. H. DODAT, PH. TAKVORIAN, J. PH. FENDLER.

Les traumatismes de la Vessie et de l'urètre chez l'enfant.

Chir. Pédiatrique. 1988, 29, p : 101– 113.

[22]. K. CHAUMOITE, F. PORTIER, A. NAVARRO, M. PANUEL.

Traumatismes du pelvis et du bassin de l'enfant.

Traumatismes du bassin, Février 2000.

[23]. UNG F, JUNG A.

Rupture accidentelle de l'urètre féminin.

J.Urol, Néphro, 1966, 72, p : 709– 712.

[24].J.H SOUTOUL, M. ROBERT, F. PIERRE.

Les traumatismes pelviens et génitaux chez l'enfant.

Les traumatismes sexuels de la petite fille.

Conduite à tenir dans un esprit médico- légal.

Chir. Pédiatr. Masson. Paris, 1988, 29, p : 147- 152.

[25].DEBEUGNY, M. BONNEVALLE.

Les traumatismes du rectum chez l'enfant.

Chir. Pédiatr. Masson. Paris, 1988, 29, p : 123- 135.

[26].BLACK C.T, POKORNY W.J, MAC GILL C.W, HARBERG F.J.

Ano- rectal trauma in children.

J. Pédiatr. Surg, 1982, 17, p : 501- 510.

[27].CAIN W.C.

Rectosigmoid perforation and intestinal evisceration from trans anal section.

J.Pédiatr. Surg, 1983, 18, 10- 13.

[28].Les fractures du bassin.

Département de l'appareil locomoteur.

CHU Ibn SINA- RABAT.

[29].L. SAUTY, A. KRICKENE, E. FONTAINE.

Traumatisme du testicule chez l'enfant.

La revue du praticien- Médecine générale, Tome 15 N°523 du 22 Janvier 2001.

[30]. J. L. DESCOTES, J. HUBERT.

Chapitre II : apport de l'imagerie dans les traumatismes vésicaux.

Progrès en urologie, 2003, 13, p : 1145- 1148.

[31].J. L. DESCOTES, J. HUBERT.

Chapitre II : apport de l'imagerie dans les traumatismes vésicaux.

Progrès en urologie, 2003, 13, p : 1145– 1148.

[32].F. LENFANT, D. HONNART , M. COUDERT , M. FREYSZ.

Stratégie des examens du polytraumatisé.

Conférences d'actualisation SFAR 1998.

[33].Polytraumatisme.

Sémiologie médicale.

CHU de Pont Chaillou, Juin– 1995.

[34].J. VILOTTE, I. SOBHANI, G. BENHAMOU.

Traumatismes ano– rectaux.

[35]. [35] D. PELLERIN.

Colostomie.

Techniques de chirurgie pédiatriques, 1978, p: 328– 333.

Proctologie, 1996, p: 304.

[36].P. SAUVAGE, S. GEISS, R. LECULEE, S. HIDEUX.

Les traumatismes du testicule chez l'enfant.

Chir. Pédiatr, 1988, 29, p : 136– 141.

[37].C. PAUGAM.

Traumatismes pelviens graves. DES, hôpital Beaujon, 2005.

[38].CHEISSON G.

Traumatismes du bassin.

Médecine d'urgence : traumatismes graves, prise en charge des premières heures : DU, 2005.

[39]. A. BENZAQUIN.

Traumatismes de l'urètre.

Urgence en urologie, réunion de 20 Mai 1999.

[40]. J. BISERTE, J. NIVET.

Traumatisme de l'urètre antérieur : diagnostic et traitement.

Annales d'urologie 40, 2006, 220- 232.

[41]. Y. PAMIS.

Traumatisme ano- recto- périnéal.

Cours de DIU, 15 Mars 2001.

[42]. J. LECHEVALLIER, I. FALL, C. DURAND.

Complications nerveuses des traumatismes du bassin.

Chir. Pédiatr, 1988, 29, p : 120- 122.

[43]. C. PAUGAM- BURTZ, D. MENEGAZZO.

Place des techniques radios vasculaires dans la prise en charge
dessaignements pelviens et rétro péritonéaux.

Conférences d'actualisation, 2000, p : 595- 612.

[44]. J.Y. NORDIN, J. TONETTI.

Fractures et disjonctions de l'anneau pelvien de l'adulte.

Cahiers d'enseignement de la SOFCOT.

[45]. P. PAPAREL, L. BADET , E. VIOGLIO.

Faut- il opérer les traumatismes fermés des bourses ?

Progrès en urologie, 2003, 13, 564- 568.

[46]. B. LANDRY.

Les séquelles de l'Inceste.

Le secret de blanche, Mars 1999.

[47]. L. LOPEZ, L. SOYEUR, J. L. PARIENTE.

Priapisme post traumatique à haute débit chez un adolescent.

Progrès en urologie, 2004 , 14, 234– 236.

[48]. PH. DUCLOYER, G. FILIPE.

Les fractures du bassin de l'enfant à l'exclusion des fractures isolées du cotyle et du sacrum.

Chir. Pédiatr. Masson. Paris. 1988, 29, p : 72– 90.

[49]. Midwifery Educator & Quality Coordinator

PERINEAL TRAUMA AND REPAIR ,definition.