



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
FES



TRAITEMENT CONSERVATEUR DANS L'ISCHÉMIE AIGUE DU TESTICULE (A propos de 6 cas)

MEMOIRE PRESENTE PAR :
Docteur OTHMANE ALAOUI
Né le 08 Avril 1983 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN MEDECINE
OPTION : CHIRURGIE PEDIATRIQUE

Sous la direction de :
Professeur EL MADI AZIZ

Session Mai 2017

REMERCIEMENTS

MONSIEUR LE PROFESSEUR
YOUSSEF BOUABDELLAH
PROFESSEUR DE CHIRURGIE PEDIATRIQUE

Recevez ce travail en témoignage de mon respect profond.

*Je ne pourrais jamais oublier que vous m'avez initié à la chirurgie pédiatrique,
votre patience et votre sérieux, votre compétence et votre sens du devoir nous
ont énormément marqués.*

*Vous resterez toujours à mes yeux, ce brillant professeur s'exprimant avec
aisance et qui est très généreux dans la transmission de son savoir aux
résidents.*

Je suis reconnaissant pour votre apprentissage.

Veillez accepter, cher Maître, l'assurance de mon estime et profond respect.

A notre maître

Monsieur le Professeur MA. AFIFI

*Nous avons eu le privilège de vous connaître dans le service, et d'apprécier vos
qualités et vos valeurs.*

*Votre sérieux, vos compétences, et votre sens du devoir nous ont énormément
marqués.*

Ce travail est pour nous l'occasion de vous témoigner notre profonde gratitude.

MONSIEUR LE PROFESSEUR
AZIZ EL MADI
PROFESSEUR AGREGEE DE CHIRURGIE PEDIATRIQUE

*Je vous remercie pour la gentillesse et la spontanéité avec lesquelles vous avez
bien voulu diriger ce travail.*

*J'ai eu le grand plaisir de travailler sous votre direction, et J'ai trouvé auprès
de vous le conseiller et le guide qui m'a reçu en toute circonstance avec
sympathie, sourire, bienveillance et patience inépuisable.*

*Votre simplicité, votre compétence, et vos qualités humaines et professionnelles
font que vous serez toujours un exemple pour nous.*

A NOS MAITRES
PR KHATTALA, PR RAMI, PR ARROUD,
PR CHATER, PR ATARRAF
ET PR MAHMOUDI

*Nul mot ne saurait exprimer à sa juste valeur le profond respect et la
considération que j'ai pour vous.*

*Qu'il me soit permis en ce jour, de vous exprimer, mon profond Respect et ma
très haute considération.*

SOMMAIRE

I- Introduction.....	
II- Observations.....	
III- Résultats.....	
IV- Discussion.....	
V- Conclusion.....	
VI- Résumé	
VII- Bibliographie	

INTRODUCTION

Une ischémie aigue du testicule peut survenir au décours d'une urgence inguino-scrotale tel qu'une torsion testiculaire ou ses annexes ainsi qu'une hernie inguinale compliquée d'engouement ou d'étranglement. Le diagnostic, souvent posé en per opératoire, impose une cure de l'agent causal. Une attitude conservatrice peut être proposée pour le testicule ischémié avec une surveillance clinique, radiologique et fonctionnelle des deux testicules.

Il s'agit d'une étude prospective menée au service de chirurgie pédiatrique I du CHU HASSAN II de Fès sur 6 enfants entre le 1^{er} janvier 2013 et le 31 décembre 2015, et ceci après un consentement parentale.

L'objectif de notre étude est lesuivi de l'évolution de ces malades ; ayant bénéficié d'un traitement conservateur tout en guettant la possibilité de récupération de testicules jugés nécrosés. Parallèlement, le devenir du testicule controlatérale était surveillé.

OBSERVATIONS

OBSERVATION 1 :

Il s'agit d'un nourrisson âgé de 2 mois sans antécédents pathologiques notables, connu porteur d'une hernie inguinoscrotale droite, dont la symptomatologie actuelle remonte à 6 heures par la survenue d'une tuméfaction inguinoscrotale douloureuse sans signe digestif ou extradigestif associée.

L'examen physique trouve un nourrisson conscient stable sur le plan hémodynamique et respiratoire avec une tuméfaction inguinoscrotale droite irréductible douloureuse ; un testicule droit en place avec une transillumination au niveau du scrotum négative.

Le diagnostic d'une hernie inguinoscrotale compliquée d'un engouement a été posé.

Après un échec de la manœuvre de Taxis, le nourrisson a été opéré :

- Sous anesthésie générale décubitus dorsale.
- Incision horizontale au niveau du pli abdominal inférieur droit.
- Dissection sous cutanée.
- Ouverture du canal inguinal.
- Repérage et dissection du sac herniaire.
- Ouverture du sac herniaire.
- L'exploration a trouvé un contenu digestif grêlique non souffrant (l'avant dernière anse iléale).
- L'exploration note aussi un testicule droit violacé ne reprenant pas sa coloration après une application de sérum tiède ; ceci témoignant d'une ischémie testiculaire.
- Une décision a été prise de conserver le testicule droit
- Dissection des éléments du cordon spermatique (le canal déférent et les vaisseaux spermatiques) par rapport au sac herniaire.

- ligature section du sac herniaire
- une cure de paroi avec une fermeture du canal inguinal ont été réalisées.
- Fermeture plan par plan

Les suites opératoires étaient simples. Le nourrisson a repris son transit après 6 heures et déclaré sortant après une journée d'hospitalisation.

Le contrôle clinique à un mois en post opératoire n'a pas objectivé d'hypotrophie testiculaire avec un contrôle échographique + doppler testiculaire objectivant un testicule droit d'aspect normal avec un recul de 2 ans.

OBSERVATION 2 :

Il s'agit d'un nourrisson âgé de 4 mois sans antécédents pathologiques notables, connu porteur d'une hernie inguinale droite, admis pour une tuméfaction inguinale droite douloureuse remontant à 12 heures associée à des vomissements bilieux et un arrêt des matières sans arrêt des gaz.

L'examen physique trouve un nourrisson hypotonique conscient stable sur le plan hémodynamique et respiratoire avec une tuméfaction inguinale droite irréductible douloureuse ; un testicule droit en place et un scrotum droit sans particularité.

Un cliché d'un abdomen sans préparation a montré des niveaux hydro aériques. Le diagnostic d'une hernie inguinale droite compliquée d'un étranglement a été posé.

Le nourrisson a été admis au bloc opératoire en urgence:

- Sous anesthésie générale décubitus dorsale.
- Incision horizontale au niveau du pli abdominal inferieur droit.
- Dissection sous cutanée.
- Ouverture du canal inguinal.
- Repérage et dissection du sac herniaire.
- Ouverture du sac herniaire.
- L'exploration a trouvé un contenu digestif grêlique non souffrant (la troisième anse grêlique en amont de la valvule de Bauhin).
- L'exploration note aussi un testicule droit violacé ne reprenant pas sa coloration après une application de sérum tiède ; ceci témoignant d'une ischémie testiculaire.
- Une décision a été prise de conserver le testicule droit

- Dissection des éléments du cordon spermatique (le canal déférent et les vaisseaux spermatiques) par rapport au sac herniaire.
- Après une ligature section du sac herniaire ,on a procédé par une cure de paroi avec une fermeture du canal inguinal .
- Fermeture plan par plan

Les suites opératoires étaient simples. Le nourrisson a repris son transit après 12 heures et déclaré sortant après une journée d'hospitalisation.

Le contrôle clinique à un mois en post opératoire n'a pas objectivé d'hypotrophie testiculaire avec un contrôle échographique + doppler testiculaire objectivant un testicule droit tout a fait normal avec un recul de 1 an.

OBSERVATION 3 :

Il s'agit d'un nourrisson âgé de 4 mois sans antécédents pathologiques notables admis pour une tuméfaction inguinale droite remontant à 18 heures associée à des vomissements bilieux et un arrêt des matières et des gaz.

L'examen physique trouve un nourrisson hypotonique conscient stable sur le plan hémodynamique et respiratoire avec une tuméfaction inguinale droite irréductible douloureuse ; testicule droit en place et un scrotum droit sans particularité.

Un cliché d'un abdomen sans préparation a montré des niveaux hydro aériques multiples. Le diagnostic d'une hernie inguinale droite compliquée d'un étranglement a été posé.

- Sous anesthésie générale décubitus dorsale.
- Incision horizontale au niveau du pli abdominal inferieur droit.
- Dissection sous cutanée.
- Ouverture du canal inguinal.
- Repérage et dissection du sac herniaire.
- Ouverture du sac herniaire.
- L'exploration a trouvé un contenu digestif souffrant (deux anses grêliques situées à une anse en amont de la valvule de Bauhin)
- L'exploration note aussi un testicule droit violacé ne reprenant pas sa coloration après une application de sérum tiède ; ceci témoignant d'une ischémie testiculaire.
- Une décision a été prise de conserver le testicule droit.
- Réalisation d'une résection de la partie grêlique souffrante et anastomose termino-terminale.

- Dissection des éléments du cordon spermatique (le canal déférent et les vaisseaux spermatiques) par rapport au sac herniaire.
- Ligature section du sac herniaire.
- On a réalisé cure de paroi avec une fermeture du canal inguinal
- Fermeture plan par plan.

Les suites opératoires étaient simples. Le nourrisson a repris son transit après 24 heures et a été déclaré sortant après deux journées d'hospitalisation.

Le contrôle clinique à un mois en post opératoire n'a pas objectivé d'hypotrophie testiculaire avec un contrôle échographique + doppler testiculaire objectivant un testicule droit tout a fait normal avec un recul de 2 ans.

OBSERVATION 4 :

Il s'agit d'un nourrisson âgé de 6 mois sans antécédents pathologiques notables, connu porteur d'une hernie inguinale droite, admis pour une tuméfaction inguinale droite douloureuse remontant à 24 heures associée à des vomissements bilieux et un arrêt des matières sans arrêt des gaz.

L'examen physique trouve un nourrisson hypotonique conscient stable sur le plan hémodynamique et respiratoire avec une tuméfaction inguinale droite irréductible douloureuse ; testicule droit en place et un scrotum droit sans particularité.

Un cliché d'un abdomen sans préparation a montré des niveaux hydro aériques. Le diagnostic d'une hernie inguinale droite compliquée d'un étranglement a été posé.

- Sous anesthésie générale décubitus dorsale.
- Incision horizontale au niveau du pli abdominal inférieur droit.
- Dissection sous cutanée.
- Ouverture du canal inguinal.
- Repérage et dissection du sac herniaire.
- Ouverture du sac herniaire.
- L'exploration a trouvé un contenu digestif non souffrant (l'avant dernière anse iléale)
- L'exploration note aussi un testicule droit noirâtre (Figure 1) ne reprenant pas sa coloration après une application de sérum tiède ; ceci témoignant d'une ischémie testiculaire avancée.
- Une décision a été prise de conservation du testicule droit.
- Dissection des éléments du cordon spermatique (le canal déférent et les vaisseaux spermatiques) par rapport au sac herniaire.

- Ligature section du sac herniaire.
- Une cure de paroi avec une fermeture du canal inguinal.
- Fermeture plan par plan.

Les suites opératoires étaient simples. Le nourrisson a repris son transit après 12 heures et a été déclaré sortant après une journée d'hospitalisation. Une surveillance de la récupération du testicule droit a été établie.

La surveillance avec un recul d'une année a montré sur plan clinique un testicule droit légèrement hypotrophique et gardant un volume stationnaire ; alors que sur le plan échographique une récupération complète du testicule a été objectivée (Figure 2).



Figure 1 : Testicule droit noirâtre chez un nourrisson de 6 mois
opéré pour hernie inguinale étranglée

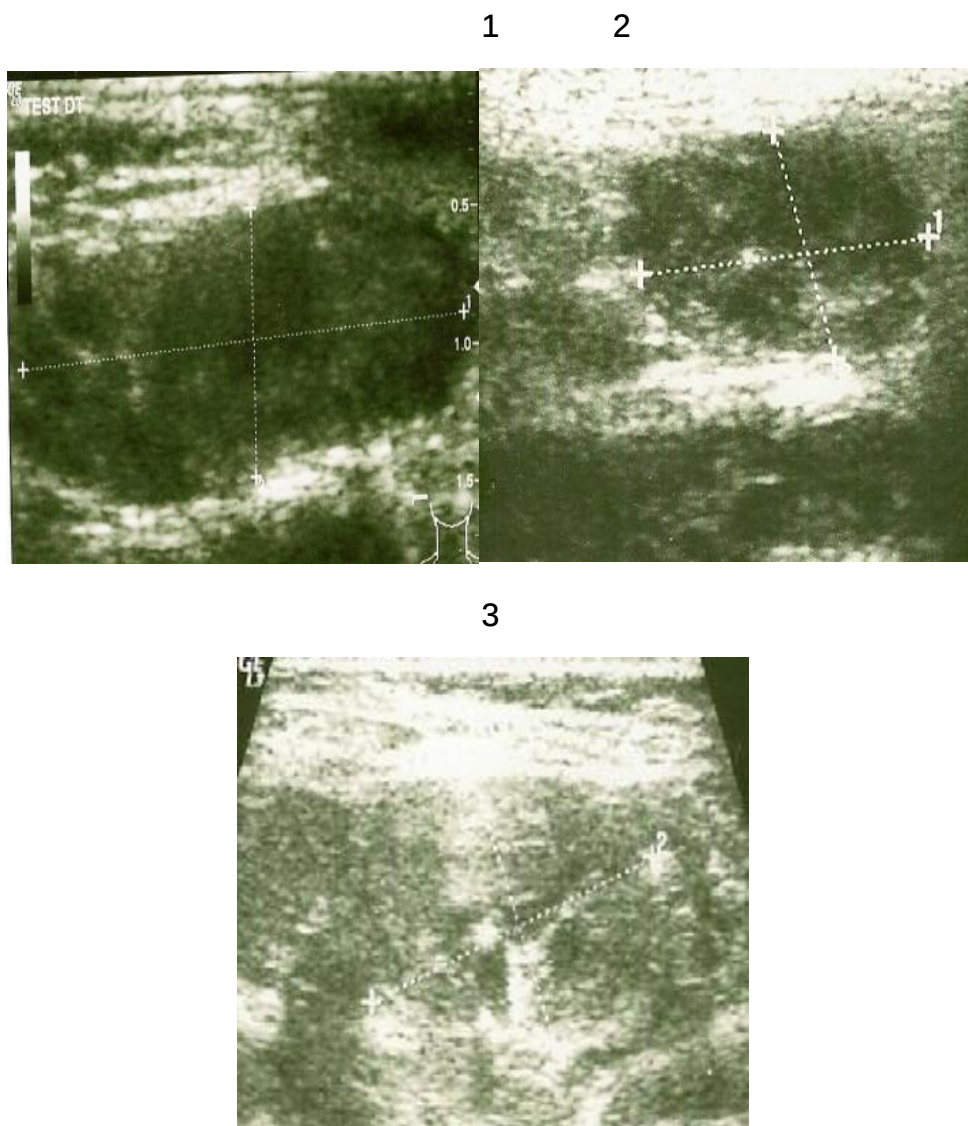


Figure 2 : Trois images échographiques du testicule droit réalisé à 3 mois d'intervalle réalisées chez un nourrisson de 6 mois opéré pour une hernie inguinale étranglée avec testicule droit noirâtre à l'exploration chirurgicale. On note que le testicule a récupéré une certaine échogénicité témoignant de sa revascularisation.

OBSERVATION 5 :

Il s'agit d'un adolescent de 15 ans sans antécédents pathologiques notables admis pour une grosse bourse aigue droite remontant à 72 heures sans signe associée.

L'examen physique trouve une tuméfaction scrotale droite douloureuse avec un reflexe Crémastérien abolis, un signe de Prehn et un signe de gouverneur positif.

Une échographie + doppler testiculaire a montré une torsion testiculaire intravaginale avec des signes de souffrance vasculaire.

L'adolescent a été admis au bloc opératoire :

- Sous anesthésie générale, décubitus dorsal.
- Incision verticale au niveau du raphé scrotal.
- Dissection sous cutanée
- Dissection et ouverture de la vaginale droite.
- L'exploration chirurgicale trouve une torsion du cordon spermatique droit intravaginale à deux tours de spires (Figure 3).
- Détorsion du cordon spermatique.
- L'exploration note un testicule droit noirâtre ne récupérant pas sa coloration normale après une application de sérum tiède et témoignant de l'ischémie testiculaire.
- La décision était de conserver le testicule avec une surveillance de son éventuelle récupération.
- Orchidopexie droite puis une fermeture plan par plan

Les suites opératoires étaient simples et l'enfant a été déclaré sortant après une journée d'hospitalisation.

La surveillance clinique a noté un testicule rétracté diminuant considérablement de volume devenant infracentimétrique après deux mois d'évolution post opératoire

avec une hydrocèle controlatérale. Aucun signe échographique de revascularisation testiculaire n'a été objectivé. Un retentissement fonctionnel testiculaire exocrine à type d'oligospermie franche avec une asthénospermie. Ceci a motivé la réalisation d'une orchidectomie après trois mois d'évolution.



Figure 3 : Image per opératoire d'une torsion testiculaire négligée de 72 h chez un enfant de 15 ans avec visualisation de deux tours de spires et un testicule nécrosé.

OBSERVATION 6 :

Il s'agit d'un adolescent de 15 ans sans antécédents pathologiques notables admis pour une grosse bourse aigue gauche remontant à 48 heures sans signe associée.

L'examen physique trouve une tuméfaction scrotale gauche douloureuse avec un reflexe crémasterien abolis, un signe de Prehn et un signe de Gouverneur positif.

Une échographie + doppler testiculaire a montré une torsion testiculaire gauche intravaginale avec des signes de souffrance vasculaire.

L'adolescent a été admis au bloc opératoire :

- Sous anesthésie générale, décubitus dorsal.
- Incision verticale au niveau du raphé scrotal médian.
- Dissection sous cutanée
- Dissection et ouverture de la vaginale gauche.
- L'exploration chirurgicale trouve une torsion du cordon spermatique gauche intravaginale à deux tours de spires .
- Détorsion du cordon spermatique.
- L'exploration note un testicule gauche noirâtre ne récupérant pas sa coloration normale après une application de sérum tiède et témoignant de l'ischémie testiculaire.
- La décision était de conserver le testicule avec une surveillance de son éventuelle récupération.
- Orchidopexie gauche puis une fermeture plan par plan

Les suites opératoires étaient simples et l'enfant a été déclaré sortant après une journée d'hospitalisation.

La surveillance clinique a noté un testicule gauche rétracté diminuant considérablement de volume devenant infracentimétrique après deux mois

d'évolution post opératoire avec une hydrocèle controlatérale importante faisant suspecter une iso-immunisation. Aucun signe échographique de revascularisation n'a été objectivé. Une orchidectomie gauche a été réalisée après 6 mois d'évolution.

RESULTATS

4 nourrissons entre 2 et 6 mois, admis initialement pour une hernie inguinale étranglée, ont été suivis ainsi que deux adolescents de 15 ans admis pour une torsion testiculaire.

Un rythme de surveillance a été établi : une surveillance clinique mensuelle, une surveillance radiologique par une échographie + doppler testiculaire mensuelle durant les trois premiers mois puis chaque trois mois.

La surveillance clinique s'est basé sur les signes fonctionnels notamment la douleur ; un examen physique avec un examen local, la taille testiculaire, sa position et sa consistance, à la recherche de signe de Gouverneur [ascension, rétraction et horizontalisation du testicule], recherche du signe de Prehn [douleur scrotale non soulagée par le soulèvement de la bourse] et l'abolition du réflexe crémastérien.

La surveillance radiologique par une échographie+doppler testiculaire a été faite pour la taille et la recherche de signes de flux vasculaire.

Des 6 enfants suivis, 4 malades âgés entre 2 et 6 mois ont été opérés en urgence pour une hernie inguinale étranglée avec à l'exploration chirurgicale, un testicule noirâtre pour un malade et violacé pour les trois autres malades. Deux autres malades adolescents ont été opérés en urgence pour une torsion testiculaire négligée de plus de 24 heures, avec deux tours de spires à l'exploration chirurgicale pour les deux enfants.

De ce fait l'âge moyen de nos malades était de 5 ans avec des extrêmes de 2 mois et 15 ans. Le délai moyen d'évolution est de 30 heures avec des extrêmes de 6 heures et 72 heures.

Sur le plan clinique aucun enfant n'a présenté de douleurs à partir de la première consultation ; l'état local a noté l'absence de signe inflammatoire avec un examen tout à fait normal pour les 3 enfants opérés pour une hernie inguinale étranglée avec un testicule violacé à l'exploration chirurgicale ; par contre le

quatrième enfant opéré pour le même motif avec testicule noirâtre à l'exploration, l'examen physique a révélé un testicule légèrement hypotrophique gardant un volume stationnaire avec un recul d'une année sans autre signe associé.

Pour les deux torsions testiculaires, la surveillance clinique a noté des testicules rétractés diminuant considérablement de volume devenant infracentimétriques après deux à 3 mois d'évolution post opératoire avec une hydrocèle controlatérale.

La surveillance radiologique par une échographie + doppler testiculaire a objectivé une revascularisation complète des quatre ischémies testiculaires secondaires à l'hernie inguinale étranglée avec une taille testiculaire stable ; par contre aucun signal de flux vasculaire n'a pu être décelé pour les deux torsions testiculaires avec un aspect hétérogène et une taille en diminution considérable des testicules.

L'évolution a été considéré favorable pour les 4 ischémies testiculaires secondaires à une hernie inguinale étranglée; pour les deux torsions testiculaires, une orchidectomie a été réalisé du fait de l'apparition de l'hydrocèle témoignant d'une iso-immunisation, d'autant plus que l'étude par un spermogramme a révélé une altération fonctionnelle majeure des deux testicules.

Tableau récapitulatif des 6 observations de notre série

CAS	Diagnostic	Age	Coté atteint	Délai d'évolution	Clinique	Echographie + doppler testiculaire	Exploration chirurgicale	Evolution	Recul
1	Hernie inguino-scrotale compliquée d'un engouement	2 mois	Droit	6 heures	• Tuméfaction inguino-scrotale droite irréductible douloureuse • Testicule droit en place avec transillumination négative	-	• Contenu du sac herniaire non souffrant. • Testicule droit violacé • Cure de l'hernie inguino-scrotale + conservation du testicule	Testicule droit sans anomalie clinique ni échographique témoignant de sa récupération.	2 ans
2	Hernie inguinale compliquée d'un étranglement	4 mois	Droit	12 heures	• Tuméfaction inguinale droite irréductible douloureuse • Testicule droit en place avec un scrotum sans particularités.	-	• Contenu du sac herniaire non souffrant. • Testicule droit violacé • Cure de l'hernie inguinale+ conservation du testicule	Testicule droit sans anomalie clinique ni échographique témoignant de sa récupération.	1 an
3	Hernie inguinale compliquée d'un étranglement	4 mois	Droit	18 heures	• Tuméfaction inguinale droite irréductible douloureuse • Testicule droit en place avec un scrotum sans particularités	-	• Contenu du sac herniaire souffrant nécessitant une résection anastomose termino terminale • Testicule droit violacé • Cure de l'hernie inguinale+ conservation du testicule	Testicule droit sans anomalie clinique ni échographique témoignant de sa récupération	2 ans
4	Hernie inguinale compliquée d'un étranglement	6 mois	Droit	24 heures	• Tuméfaction inguinale droite irréductible douloureuse • Testicule droit en place avec un scrotum sans particularités	-	• Contenu du sac herniaire souffrant nécessitant une résection anastomose termino terminale • Testicule droit noirâtre • Cure de l'hernie inguinale+ conservation du testicule	Testicule droit sans anomalie clinique ni échographique témoignant de sa récupération	2 ans

Traitement conservateur dans l'ischémie aigue du testicule

5	Torsion du cordon spermatique intravaginale	15 ans	Droit	72 heures	• Grosse bourse aigue douloureuse • Reflexe crémastérien abolis, signe de Prehn et signe de Gouverneur positif	Torsion du cordon spermatique droit intravaginale avec signe de souffrance vasculaire	• Torsion du cordon spermatique droit intravaginale à deux tours de spires • Testicule noirâtre après détorsion • Orchidopexie + conservation du testicule	• Rétraction testiculaire, hypotrophie et hydrocèle controlatérale • Aucun signe échographique de revascularisation testiculaire • Retentissement fonctionnel exocrine : oligospermie avec asthénospermie • Orchidectomie faite après 3 mois d'évolution	2 ans
6	Torsion du cordon spermatique intravaginale	15 ans	Gauche	48 heures	• Grosse bourse aigue douloureuse • Reflexe crémastérien abolis, signe de Prehn et signe de Gouverneur positif	Torsion du cordon spermatique gauche intravaginale avec signe de souffrance vasculaire	• Torsion du cordon spermatique gauche intravaginale à deux tours de spires • Testicule noirâtre après détorsion • Orchidopexie + conservation du testicule	• Rétraction testiculaire, hypotrophie et hydrocèle controlatérale • Aucun signe échographique de revascularisation testiculaire • Retentissement fonctionnel exocrine : oligospermie avec asthénospermie • Orchidectomie faite après 6 mois d'évolution	1 an

DISCUSSION

Une ischémie testiculaire peut compliquer une hernie inguinale étranglée, une torsion testiculaire ou d'autres causes rares comme un traumatisme.

L'étranglement est la complication la plus courante [30 % dans la 1^{re} année de la vie]. Le risque principal concerne la vascularisation du testicule par un mécanisme de compression pédiculaire, avant le problème de la vitalité de l'intestin étranglé [1]. Nos quatre enfants opérés pour hernie inguinale étranglée étaient effectivement âgés de moins d'un an.

La torsion testiculaire ou de ses annexes peuvent survenir à tous les âges surtout en période néonatale et en période pubertaire voire à l'adolescence [2]. Cependant, cette affection peut se voir entre ces deux périodes avec une symptomatologie frustrée ou atypique [3]. Une ectopie testiculaire peut être un facteur favorisant avec une torsion testiculaire dans le canal inguinal [4]. Nos deux enfants opérés pour torsion testiculaire étaient en période pubertaire [15 ans] avec des testicules en place.

Le pronostic trophique du testicule concerné par la torsion est conditionné par la sévérité et la durée de l'ischémie aiguë [5]. En même temps, Tout facteur de risque de trouble trophique était considéré par le passé comme un facteur de risque d'une orchidectomie [6]. En cas de conservation du testicule, une atrophie testiculaire peut survenir suite à une torsion ayant duré 4 heures lorsque la spire fait plus de 360°, alors que dans les cas des torsions incomplètes [180° à 360°] une absence d'atrophie est possible pour les torsions de plus de 12 heures [7]. Cependant, toutes les torsions de plus de 360° dont les symptômes ont évolué pendant 24 heures conduisent à une atrophie testiculaire en cas de conservation ; ceci a été le cas pour nos deux malades opérés pour une torsion testiculaire avec un tableau clinique évoluant depuis plus de 24 heures ainsi que la présence de deux tours de spires à l'exploration chirurgicale. Au total, deux tiers des testicules

conservés évoluent vers une hypotrophie de plus de 50 % [8]. Un groupe d'urologues en Philadelphie a décrit le syndrome de compartiment testiculaire pouvant être la cause d'une atrophie testiculaire et nécessitant une prise en charge adéquate pour éviter l'aggravation de l'ischémie testiculaire secondaire à l'œdème [9]. Sur le plan fonctionnel, la fonction exocrine est très sensible à l'ischémie et la spermatogénèse est rapidement compromise du fait des lésions précoces, irréversibles des tubes séminifères. En revanche la fonction endocrine peut être conservée après une ischémie prolongée [10]. Les conséquences sur le testicule controlatéral sont souvent sous estimées [11]. En effet, la fertilité d'un individu peut être compromise dès lors que survient une torsion unilatérale, même si celle-ci est traitée à temps. Des troubles de la fertilité sont retrouvées chez 36 à 39 % des patients après torsion et le spermogramme n'est normal que dans 5 à 50 % des cas lors du suivi au long cours [7]. Plusieurs hypothèses ont été émises dont celle d'origine immunologique par production d'anticorps antispermatozoïdes du fait de la rupture de la barrière hémotesticulaire lors de l'ischémie aiguë.

L'échographie scrotale avec un examen doppler est l'examen complémentaire de choix pour l'étude de la vascularisation testiculaire [12]. D'autres examens paracliniques ont été proposés comme la scintigraphie et l'IRM mais qui gardent la même sensibilité et spécificité que l'échographie avec examen doppler [13] [14].

L'étude des deux torsions testiculaires par un spermogramme a révélé une altération de la fonction exocrine des deux testicules. L'étude paraclinique de nos patients a fait appel à des échographies scrotales avec un examen doppler jugées suffisantes pour l'étude morphologique et vasculaire des testicules. Aucun examen IRM ni scintigraphie n'a été réalisé.

L'étude réalisée par Van Glabeke et al. [2] était parmi les rares publications s'intéressant à l'attitude conservatrice dans les ischémies testiculaires. Dans cette

étude, De janvier 1986 à décembre 1996, 91 enfants ont été opérés d'une torsion testiculaire. On retrouvait des torsions à tout âge de l'enfance mais avec deux pics de fréquence : en période néonatale et à l'adolescence. Trente-neuf testicules ont été jugés nécrosés contre 52 avec un espoir de récupération. Parmi les testicules nécrosés, 28 ont été conservés de principe, deux se sont compliqués d'une fonte purulente mais 14% ont gardé une trophicité normale lors d'un examen à distance. Des résultats encore plus satisfaisants seraient envisageables pour une série de malades incluant les ischémies testiculaires secondaires aux hernies étranglées comme ce qui a été le cas dans notre étude.

Une autre étude publiée en 2002 par Sauvat et al [15] a montré que sur 12 torsions testiculaires opérées, 3 testicules nécrosés ont bénéficié d'une orchidectomie, alors que trois autres jugés ischémiés ont été gardés avec une évolution favorable à part un seul cas d'atrophie testiculaire.

Une autre étude publiée en 2008 par Taskinen et al [16] a révélé que même l'indication de l'orchidectomie ne change en rien le pronostic morphologique et fonctionnel du testicule ; au contraire elle est source d'anomalie de la fonction exocrine et endocrine du testicule avec une hypotrophie du testicule restant.

Le suivi d'une ischémie testiculaire suite à une torsion intravaginale sur testicule unique, survenue chez un adolescent de 16 ans, a objectivé une amélioration aussi bien radiologique que fonctionnelle [17].

CONCLUSION

Devant une urgence inguino-scrotale, une attitude conservatrice est motivée par la possibilité de récupération de testicules jugés nécrosés lors d'une l'intervention chirurgicale. Cette récupération morphologique et vasculaire sera constatée par des examens physiques et radiologiques [échographie scrotale avec examen doppler] répétitifs .Néanmoins, une étude fonctionnelle de ces testicules reste essentielle sur le moyen et le long terme, pour éviter toute répercussion nocive sur le testicule controlatérale.

RESUME

Une ischémie aigue du testicule peut survenir au décours d'une urgence inguino-scrotale tel qu'une torsion testiculaire ainsi qu'une hernie inguinale compliquée d'engouement ou étranglement.

L'objectif de notre étude est lesuivi de l'évolution de ces malades ; ayant bénéficié d'un traitement conservateur tout en guettant la possibilité de récupération de testicules jugés nécrosés.

Il s'agit d'une étude prospective menée au service de chirurgie pédiatrique I du CHU HASSAN II de Fès sur 6 enfants entre le 1^{er} janvier 2013 et le 31 décembre 2015, 4 nourrissons entre 2 et 6 mois, admis pour une hernie inguinale étranglée, et deux adolescents de 15 ans admis pour torsion testiculaire. Un rythme de surveillance clinique et radiologique par une échographie scrotale avec un examen doppler a été établi. L'âge moyen de nos malades était de 5 ans avec des extrêmes de 2 mois et 15 ans. Le délai moyen d'évolution est de 30 heures avec des extrêmes de 6 heures et 72 heures. L'examen a été tout a fait normal pour les 3 enfants opérés pour une hernie inguinale étranglée avec un testicule violacé à l'exploration chirurgicale ; par contre le quatrième enfant opéré pour le même motif avec testicule noirâtre à l'exploration chirurgicale, l'examen physique a révélé un testicule légèrement hypotrophique gardant un volume stationnaire avec un recul d'une année sans autre signe associé. Pour les deux torsions testiculaires, la surveillance clinique a noté une évolution défavorable avec une atrophie testiculaire. La surveillance radiologique par une échographie + doppler testiculaire a objectivé une revascularisation complète des quatre ischémies testiculaires secondaires à l'hernie inguinale étranglée avec une taille testiculaire stable ; par contre aucun signal de flux vasculaire n'a pu être décelé pour les deux torsions testiculaires avec un aspect hétérogène et une taille en diminution considérable des testicules. En conclusion, devant une urgence inguino-scrotale, une attitude conservatrice est motivée par la possibilité de récupération de testicules jugés nécrosés lors d'une l'intervention chirurgicale.

BIBLIOGRAPHIE

- [1]- Arnaud Bonnard, Yves Aigrain. Hernie inguinale de l'enfant. La Revue du praticien 2003; 53(15) : 1667-70
- [2]- Van Glabeke E, Khairouni A, Larroquet M, Audry G, Gruner M. Les torsions du cordon spermatique de l'enfant. Prog.Urol. 1998; Apr; 8(2):244-8.
- [3]- Mellick LB Torsion of the testicle: it is time to stop tossing the dice. *Pediatr Emerg Care*. 2012 Jan;28(1):80-6.
- [4]- N.C.Fener, O.Bas, N.Karakoyunlu, H.Ercil, S.Yesil, K.Zengin, et A.Imamoglu. A Rare Emergency: Testicular Torsion in the Inguinal Canal. *BioMed Research International* Volume 2015 (2015), Article ID 320780, 3 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2015/320780>
- [5]- Jonathan M. Mansbach, MD; Peter Forbes, MA; Craig Peters, MD. Testicular Torsion and Risk Factors for Orchiectomy. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2005;159:1167-1171
- [6]- Chao Yang, Bin Song, Juan Tan, Xin Liu et Guang-hui Wei. Testicular Torsion in Children: A 20-Year Retrospective Study in a Single Institution. *The Scientific World JOURNAL* (2011) 11, 362–368
- [7]- Visser AJ, Heyns CF. Testicular function after torsion of the spermatic cord. *BJU int* 2003;92(3):200-3

- [8]- Tryfonas G, Violaki A, Tsikopoulos, Avtzoglou P, Zioutis J, Limas C, et al. Late posyoperative results in males treated for testicular torsion during childhood. J Pediatr Surg 1994;29(4):553-6
- [9]- Kutikov A, et al. Testicular compartment syndrome: a new approach to conceptualizing and managing testicular torsion. Urology. 2008; 72(4):786–789.
- [10]- Romeo C, Impellizzeri P, Arrigo T, Antonuccio P, Valenzise M, Mirabelli S, et al. Late hormonal function after testicular torsion. J Pediatr Surg 2010 ;45(2):411-3
- [11]- F. HADZISELIMOVIC, R. GENETO AND L. R. EMMONS. INCREASED APOPTOSIS IN THE CONTRALATERAL TESTES OF PATIENTS WITH TESTICULAR TORSION AS A FACTOR FOR INFERTILITY. JOURNAL OF UROLOGY September 1998(160), 1158-1160
- [12]- Waldert M, Klatte T, Schmidbauer J, Remzi M, Lackner J, Marberger M. Color Doppler sonography reliably identifies testicular torsion in boys. Urology 2010;75(5):1170-4
- [13]- Nussbaum Blask AR, Bulas D, Shalaby-Rana E, Rushton G, Shao C, Majd M. Color Doppler sonography and scintigraphy of the testis; a prospective, comparative analysis in children with acute scrotal pain. Pediatr Emerg Care 2002;18(2):67-71.
- [14]- Terai A, Yoshimura K, Ichiola K, Ueda N, Utsonomiya N, Kohei N, et al. Dynamic contrast-enhanced subtraction magnetic resonance imaging in diagnostics of testicular torsion. Urology 2006;67(6):1278-82

- [15]-Sauvat F, Hennequin S, Ait Ali Slimane M, Gauthier F . Age for testicular torsion?
Arch Pediatr. 2002 Dec;9(12):1226-9.
- [16]-Taskinen S, Taskinen M, Rintala R. Testicular torsion: orchiectomy or
orchiopexy? J Pediatr Urol. 2008 Jun;4(3):210-3.
- [17] - Daniel Y. Woodruff, M.D., Gregory Horwitz, M.D., John Weigel, M.D., et Ajay
K. Nangia, M.B.B.S. Fertility preservation following torsion and severe ischemic
injury of a solitary testis. Fertility and Sterility June 2010;94:352.e4–e5.