

**MINISTERE DE L'EDUCATION
NATIONALE**

@@@@@@@@

UNIVERSITE DE BAMAKO

@@@@@@@@

**REPIBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE UN BUT UNE FOI**

@@@@@@@@

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET ODONTOSTOMATOLOGIE

Année universitaire 2007- 2008



Thèse N° ____/

**LES FRACTURES ET
TRAUMATISMES DU PENIS
AU CHU DU POINT G
A PROPOS DE 4 CAS**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le...../..../2008

Par TIMBELY Mohamed

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

Président du jury: Prof COULIBALY Tieman

Directeur de thèse: Prof OUATTARA Kalilou

Co-directeur de thèse: Dr TEMBELY Aly

Membre: Dr CISSE Cheick Mohamed Cherif.

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2006-2007

ADMINISTRATION

DOYEN: ANATOLE TOUNKARA – PROFESSEUR

1^{er} ASSESSEUR: **DRISSA DIALLO** – MAÎTRE DE CONFERENCES

2^{ème} ASSESSEUR: **SEKOU SIDIBE** – MAÎTRE DE CONFERENCES

SECRETAIRE PRINCIPAL: **YENIMEGUE ALBERT DEMBELE** – PROFESSEUR

AGENT COMPTABLE: **MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL** – CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Alou BA	Ophtalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie – Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-entérologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie Traumatologie Chef de D.E.R.
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	ORL
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE dit DIOP	Chirurgie Générale

2. MAÎTRES DE CONFERENCES

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
Mr Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie-Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie-Traumatologie
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr Nouhoum ONGOÏBA	Anatomie & Chirurgie Générale

Mr Sadio YENA
Mr Youssouf COULIBALY

Chirurgie Thoracique
Anesthésie-Reanimation

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL
Mr Zimogo Zié Sanogo	Chirurgie Générale
Mme Djénéba DOUMBIA	Anesthésie / Réanimation
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARE	Orthopédie- Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Doulaye SACKO	Ophtalmologie
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie - Traumatologie
Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Mr Mady MACALOU	Orthopédie/ Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/ Obstétrique
Mr Tiémoko D. COULIBALY	Odontologie
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Mohamed KEITA	ORL
Mr Bouraïma MAÏGA	Gynécologie/ Obstétrique

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie Mycologie
Mr Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie Chef de D.E.R.
Mr Bakary M. CISSE	Biochimie
Mr Abdourahamane S. MAÏGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Mamadou KONE	Physiologie

2. MAÎTRES DE CONFERENCES

Mr Amadou TOURE	Histoembryologie
Mr Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie – Virologie
Mr Amagana DOLO	Parasitologie
Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Sékou F. M. TRAORE	Entomologie médicale
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie – Biologie Animale
Mr Ibrahim I. MAÏGA	Bactériologie – Virologie

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Lassana DOUMBIA	Chimie Organique
Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie/ Virologie
Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie pathologie

4. ASSISTANTS

Mr Mangara M. BAGAYOKO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Djbril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Mouctar DIALLO	Biologie/ Parasitologie
Mr Boubacar TRAORE	Immunologie
Mr Bocary Y. SACKO	Biochimie
Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
Mr Moussa FANE	Parasitologie Entomologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAÏGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie Chef de D.E.R.
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr Boubacar Diallo	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie

2. MAÎTRES DE CONFERENCES

Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Sahare FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Adama D KEITA	Radiologie

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie

Mme Habibatou DIAWARA
Mr Daouda K Minta
Mr Kassoum SANOGO
Mr Seydou DIAKITE
Mr Arouna TOGORA
Mme Diarra Assétou SOUCKO
Mr Boubacar TOGO
Mr Mahamadou TOURE
Mr Idrissa A. CISSE
Mr Mamadou B. DIARRA
Mr Anselme KONATE
Mr Moussa T. DIARRA
Mr Souleymane DIALLO
Mr Souleymane COULIBALY
Mr Soungalo DAO
Mr Cheick Oumar GUINTO

Dermatologie
Maladies Infectieuses
Cardiologie
Cardiologie
Psychiatrie
Médecine interne
Pédiatrie
Radiologie
Dermatologie
Cardiologie
Hépto-gastro-entérologie
Hépto-gastro-entérologie
Pneumologie
Psychologie
Maladies infectieuses
Neurologie

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

Mr Boubacar Sidiki CISSE
Mr Gaoussou KANOUTE
Mr Ousmane DOUMBIA
Mr Elimane MARIKO

Toxicologie
Chimie Analytique **Chef de D.E.R**
Pharmacie Chimique
Pharmacologie

2. MAÎTRES DE CONFERENCES

Mr Drissa DIALLO
Mr Alou KEITA
Mr Benoît Yaranga KOUMARE
Mr Aboubacar I MAIGA

Matières Médicales
Galénique
Chimie analytique
Toxicologie

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mme Rokia SANOGO
Mr Yaya KANE

Pharmacognosie
Galénique

4. ASSISTANTS

Mr Saibou MAIGA
Mr Ousmane KOITA

Législation
Parasitologie Moléculaire

D.E.R. SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEURS

Mr Sanoussi KONATE

Santé Publique **Chef de D.E.R**

2. MAÎTRES DE CONFERENCES

Mr Moussa A. MAÏGA

Santé Publique

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Bocar G. TOURE
Mr Adama DIAWARA

Santé Publique
Santé Publique

Mr Hamadou SANGHO	Santé Publique
Mr Massambou SACKO	Santé Publique
Mr Alassane A. DICKO	Santé Publique
Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique
MR Hammadoun Aly SANGO	Santé publique

4. ASSISTANTS

Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale
Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
Mr Oumar THIERO	Bio-statistique
Mr Seydou DIARRA	Anthropologie

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souleymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAÏGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Yaya COULIBALY	Législation
Mr Lassine SIDIBE	Chimie Organique

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr Doudou BA	Bromatologie
Pr Babacar FAYE	Pharmacodynamie
Pr Mounirou CISSE	Hydrologie
Pr Amadou Papa Diop	Biochimie
Pr Lamine GAYE	Physiologie



**DEDICACE S
ET
REMERCIEMENTS**

Dédicaces et remerciements

A mon père: Niaga Timbely

Homme modeste, humble, l'admiration que j'ai pour vous est sans limite. L'amour que vous avez porté à vos enfants; la dignité et le sens de l'honneur; l'amour pour le travail bienfait nous servent de modèle. Une bonne éducation est au dessus de tout.

Ce travail est particulièrement le votre, grâce à votre détermination et votre soutien moral. Vous n'avez ménagé aucun effort pour faire de moi le médecin que j'ai voulu être. Trouvez à travers ce travail le fruit de tant d'années d'effort. Dieu vous protège et vous donne longue vie à nos côtés.

A ma mère: Marietou Yanogue

Pour toutes les souffrances que vous avez endurées depuis notre enfance, l'affection et l'éducation que vous nous avez données et qui nous a valu tout ce que nous avons aujourd'hui.

Ce travail est le résultat de votre dur labeur, trouvez ici en ce modeste travail l'expression de mon amour et de mon profond attachement

A mon épouse: Fatoumata k. Maiga

Toi qui m'as offerte ton cœur et toute ta tendresse dans les moments difficiles; toi qui as fait preuve de compréhension à mon endroit en tout temps; reçois cette dédicace comme l'expression de tout mon amour.

A D_r OUATTARA Zanafon,

Votre souci fraternel de formation des jeunes, votre sens d'humanisme, votre courage contagieux font de vous un maître inoubliable.

Trouver ici le témoignage de notre profonde reconnaissance.

A mes frères et sœurs:

Pour le respect et l'amour que vous me témoignez.

A mes tontons et tantes:

Vous avez contribué de près ou de loin à la réussite de mes études. Vous avez su me manifester votre amour. C'est le moment de vous réitérer ma profonde reconnaissance.

A mes cousins et cousines

Pour toute l'aide matérielle et morale que vous n'avez cessé de m'apporter au cours de cette période d'étude.

A mes belles sœurs et beaux frères, ce travail est un aboutissement; trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

A mes amis (es):

Je vous remercie pour les durs moments passés ensemble. Recevez à travers ce travail toute mon affection et ma reconnaissance.

Tous mes camarades de promotions

Vos sourires et vos encouragements ont été pour moi un soutien moral dans l'accomplissement de ce travail. Tous mes remerciements.

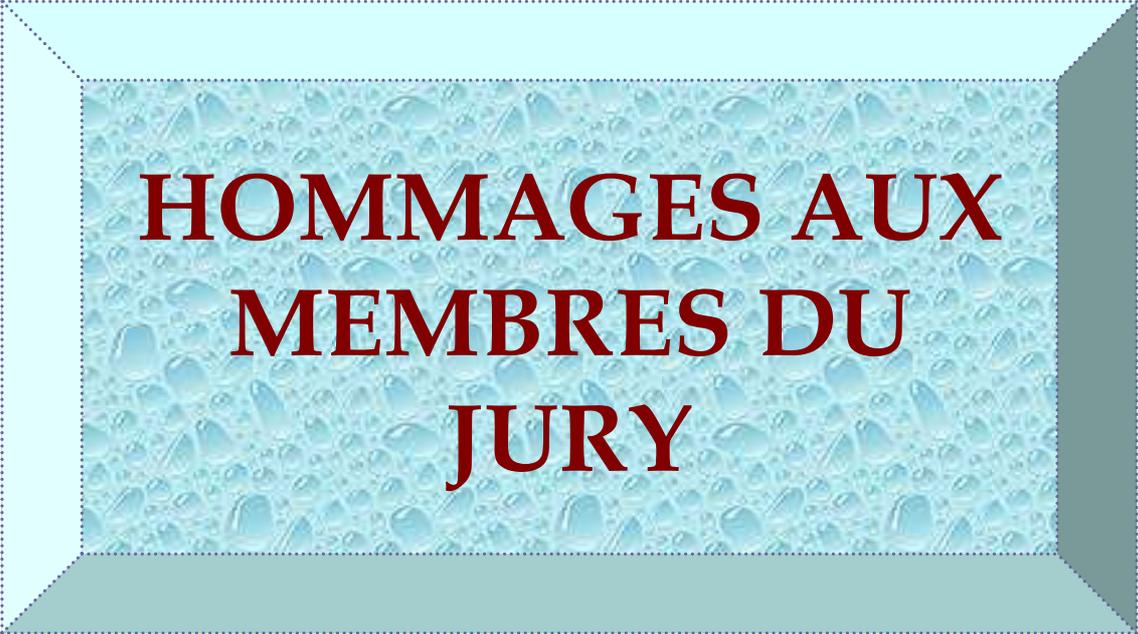
A tout le personnel du service d'Urologie, le major, les infirmiers, les garçons de salle, en souvenir des bons moments passés ensemble.

A tous le personnel de la clinique "flamboyant".

Pour les soins que vous avez apportés à mon apprentissage médical. Toute ma sympathie et ma reconnaissance.

A mes Maîtres d'école :

Merci pour la qualité de la formation que vous avez dispensée.



**HOMMAGES AUX
MEMBRES DU
JURY**

A notre maître et Président du jury : Professeur Tieman COULIBALY.

- Chirurgien Orthopédiste et Traumatologue au CHU de Gabriel Touré.
- Maître de conférence à la faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie.
- Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique.

Cher maître vous avez toujours été à l'écoute de vos élèves. Votre savoir, votre rigueur dans le travail, votre attention sans pareil vis-à-vis des autres vous valent toute notre admiration.

Recevez, à travers cette thèse l'expression de notre profonde gratitude et de notre respect.

A notre maître et Directeur de thèse : Professeur Kalilou OUATTARA.

- Chirurgien urologue.
- Docteur PH D, de l'institut de KIEV
- Professeur titulaire en Urologie,
- Chef de service d'urologie du CHU du point « G ».
- Lauréat de l'émission Niangara.
- Expert en chirurgie de la fistule obstétricale.
- Président de la commission médicale d'établissement du
CHU du Point G.

Très cher maître, votre simplicité, votre ardeur au travail, la clarté de vos enseignements et votre sens de l'humour nous ont motivé à aller vers vous pour ce travail de thèse que vous avez accepté de diriger.

Vos qualités scientifiques font de vous un grand maître de l'urologie.

C'est un immense plaisir de vous manifester ici, solennellement notre profonde gratitude et notre sincère admiration.

A notre et membre du jury : Dr Cheick Mohamed Chérif CISSE

- C.E.S d'Urologie a MINSK
- Chirurgien urologue andrologue
- Diplômé d'endo-urologie et de lithotripsie extracorporelle: Paris VI
- D.U d'andrologie de l'université PIERRE et MARIE CURIE.

A l'occasion de ce travail, nous découvrons un homme ouvert, toujours souriant, accueillant et disponible. Votre aimable simplicité, votre courtoisie et votre souci de transmettre aux autres vos connaissances, font de vous un homme exceptionnel.

Veillez agréer cher maître l'expression de mes sentiments les plus distingués.

A notre maître et Co-directeur de thèse : Docteur Aly TEMBELY

- Chirurgien Urologue.
- Diplôme de la faculté de Médecine de Tours (France).
- Diplômé de l'école de chirurgie de Paris.
- Diplômé en andrologie, endo urologie, lithotripsie extra corporelle et uro dynamique de l'université de Paris.
- Maître assistant à la FMPOS.

Cher maître, votre rigueur scientifique, vos qualités humaines et votre goût pour le travail bien fait font de vous un espoir certain de l'urologie au Mali.

Acceptez cher maître nos sincères remerciements.

ABREVIATION

Anna : annale

ATCD : antécédent

Belg : belgique

BKO : Bamako

Br : brouillon

Cçt : commerçant

Chir : Chirurgie

CHU : centre hospitalier universitaire

Hb : hémoglobine

HNPG: hôpital national du point G

Int : Interne

J : Journal J : Journal

IV : intra veineuse

IVD : intra veineuse directe

M : masculin

Med : médecine

Nephrol : néphrologie

Nouv: nouveau

NF : non fait

NFS : numération formule sanguine

Prog: programme

Surg : surgical

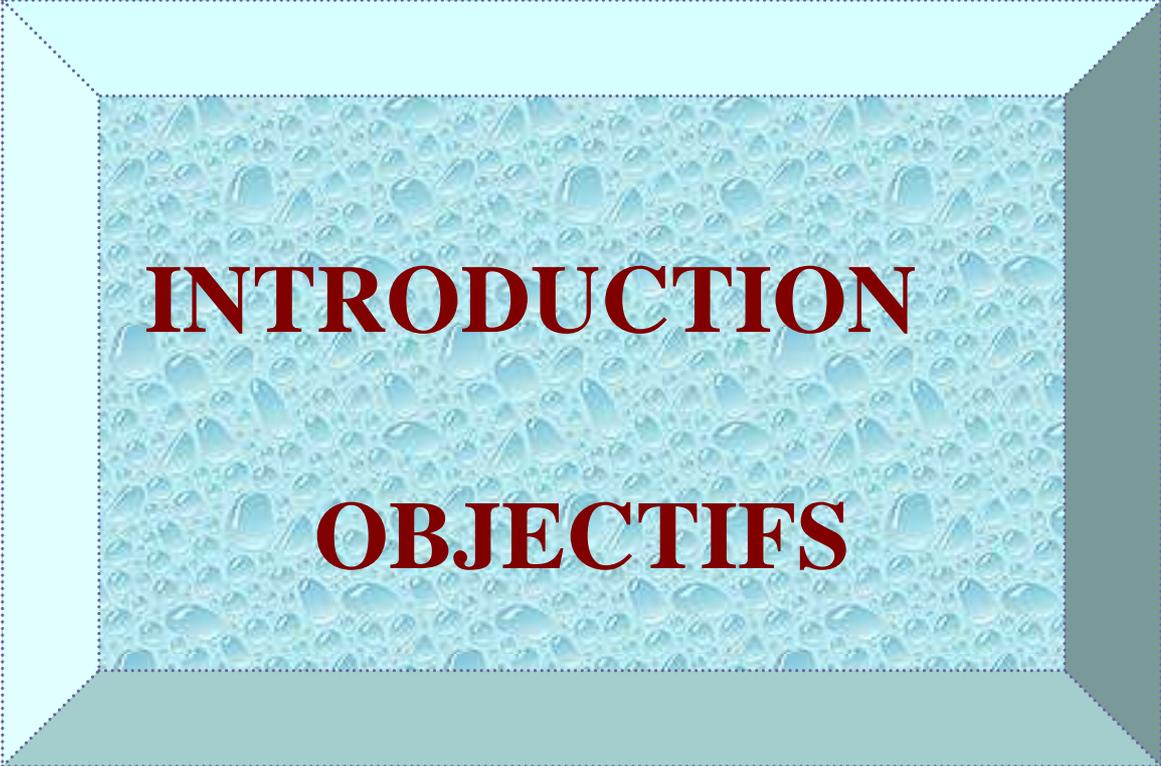
Trauma: Traumatisme

Vol : volume

VS : vitesse de sédimentation

SOMMAIRE :

I- Introduction Objectifs	2-4
II- Généralités	5
1-Rappel embryologique	5
2-Rappel anatomique du pénis et des corps érectiles	5
3-Rappel histologique	14
4-Physiologie de l'érection	17
III- Pathologies des traumatismes du pénis	20
A - Fracture de verge	20
1-Définition	20
2- historique	20
3- Etiopathogénie	22
4- Etude clinique	23
B- Autres traumatismes du pénis	29
IV- Méthodologie de recherche	30
V- Résultats	32
A- Résultats globaux	32
B- Résultats descriptifs	33
VI- Commentaires et discussion	50
VII - Conclusion et recommandations	58
Références	60
Annexes	63



INTRODUCTION

OBJECTIFS

I- INTRODUCTION.

Les traumatismes de la verge sont un groupe de lésions peu fréquentes, mais qui peuvent être graves par leurs complications urinaires et/ou sexuelles. Elles sont dominées par la fracture de la verge, qui est un accident survenant sur une verge en tumescence et occasionnant une déchirure de l'albuginée du corps caverneux avec extravasation du contenu sanguin. Elle peut être associée à une rupture de l'urètre spongieux.

Le diagnostic de la fracture de la verge est facile à établir en fonction des circonstances de survenue. Il s'agit d'une urgence urologique dont la prise en charge initiale rapide permet de sauvegarder l'anatomie et la fonction de la verge tout en prévenant les séquelles en particulier une angulation de la verge et/ou une impuissance sexuelle dont le traitement est parfois délicat.

Les traumatismes du pénis peuvent se résumer aussi en une amputation accidentelle du gland voir de la verge lors des circoncissions traditionnelles ou par des agents paramédicaux.

Il peut s'agir aussi des automutilations survenant sur un terrain psychiatrique. A ce traumatisme il faut ajouter une rupture du frein.

Cela dit les traumatismes du pénis véritable urgence chirurgicale dans certains cas voient leur fréquence augmenter de part le monde constituant globalement un problème de santé publique. Même s'il ne pose pas un problème de diagnostic.

Le bilan des lésions n'est pas toujours facile à faire, et la conduite thérapeutique n'est pas toujours évidente; même si c'est la chirurgie qui a fréquemment le dernier mot sur fond d'incertitude du pronostic.

Il n'existe pas de données sur ce sujet au Mali. C'est pourquoi il nous a paru opportun de faire une étude des traumatismes du pénis; ceci au cours d'une étude prospective et transversale dans le service d'urologie du CHU du Point G du 01 janvier 2005 au 31 mars 2007.

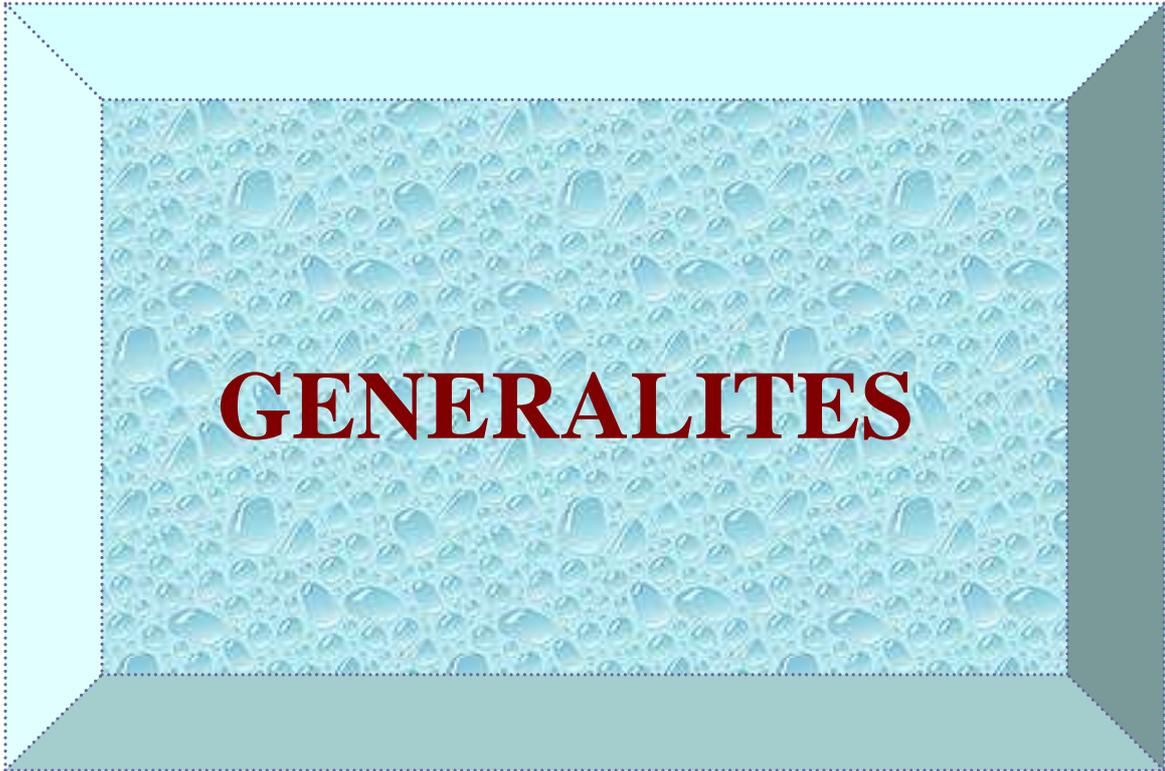
LES OBJECTIFS

OBJECTIF GENERAL

- Etudier la réalité des traumatismes de la verge dans la pratique quotidienne du service d'urologie du CHU du Point G.

OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Déterminer la fréquence.
- Etudier les aspects épidémiologiques, cliniques, para cliniques et thérapeutiques.
- Evaluer les résultats thérapeutiques du traitement.



GENERALITES

II- GENERALITE

1- RAPPEL EMBRYOLOGIQUE :

Ce rappel est indispensable pour comprendre la physiologie de l'érection et la physiopathologie des traumatismes du pénis. Le développement des organes génitaux externes mâles devient manifeste à partir du 3^{ème} mois [1].

Cette différenciation est liée à l'action des androgènes.

Dès la 2^{ème} semaine le tubercule génital s'allonge formant le futur "pénis". Il entraîne avec lui les plis génitaux entourant le segment phallique du sinus uro-génital. Celui-ci s'allonge à la face inférieure du pénis et forme la gouttière uro-génitale.

Au fond de cette gouttière, l'endoblaste s'épaissit en une lame urétrale.

La partie postérieure des bourrelets génitaux s'épaissit et forme des bourrelets scrotaux. Vers le 3^{ème} mois, les deux replis génitaux circonscrivant la gouttière uro-génitale médiane fusionnent en pont au dessous de celle-ci. Il la transforme en un canal : l'urètre pénien. L'urètre pénien se termine en cul de sac peu avant l'extrémité du pénis. Il s'entoure d'une gangue de tissu érectile d'origine mésenchymateuse: le corps spongieux.

Au dessus du corps spongieux, les deux corps caverneux complètent l'appareil érectile.

Dans le courant du 4^{ème} mois, le revêtement épithélial de l'extrémité du pénis, envoie en profondeur deux invaginations:

L'une forme un cordon épithélial plein, c'est la lame épithéliale balanique, qui se creusera rapidement pour former l'urètre balanique s'ouvrant au niveau du méat urinaire.

L'autre est circulaire, c'est la lame épithéliale préputiale dont le clivage avant la naissance séparera le gland du prépuce.

2- RAPPEL ANATOMIQUE:

L'étude des traumatismes du pénis est plus concevable après un rappel de l'anatomie de la verge, de sa vascularisation et du mécanisme de l'érection.

A- CONFIGURATION EXTERNE ET CONSTITUTION:

Organe de la copulation chez l'homme, la verge, ou pénis, est située à la partie antérieure du périnée, au dessus des bourses, sous la symphyse pubienne.

DESCRIPTION:

On lui décrit deux portions:

L'une postérieure, la racine: elle prend naissance dans le périnée antérieur et est formé par l'origine des corps érectiles.

L'autre antérieure, verge proprement dite: se dégageant en avant du périnée, elle s'entoure d'enveloppes et devient libre et mobile devant le scrotum.

Ces deux parties forment l'angle pénien.

Le ligament suspenseur de la verge marque la limite entre ces deux portions.

La verge est solidement fixée par sa racine:

A la symphyse pubienne et au pubis par ce ligament suspenseur;

Aux branches ischio-pubiennes par l'extrémité postérieure des corps caverneux.

A l'état de flaccidité, la verge, cylindre aplati d'avant en arrière, prend en avant des bourses.

Lors de l'érection, l'angle pénien s'efface, elle augmente de volume, devient rigide et se relève au devant de l'abdomen. Elle prend alors la forme d'un prisme triangulaire à bords arrondis. Les

deux bords latéraux correspondent aux corps caverneux, le troisième, antérieur, correspond au corps spongieux dans lequel chemine l'urètre.

Enfin, la verge se termine par un renflement conoïde, le gland dont le sommet est percé par le méat urinaire et qui est plus ou moins recouvert par un replis cutané, mobile: le prépuce chez le non circoncis.

CONSTITUTION:

Le pénis est constitué schématiquement de trois cylindres de tissu érectile: les deux corps caverneux et le corps spongieux. Ces corps érectiles, isolés dans la racine, se regroupent sous le pubis pour participer à la formation du corps du pénis (schéma 1) [33].

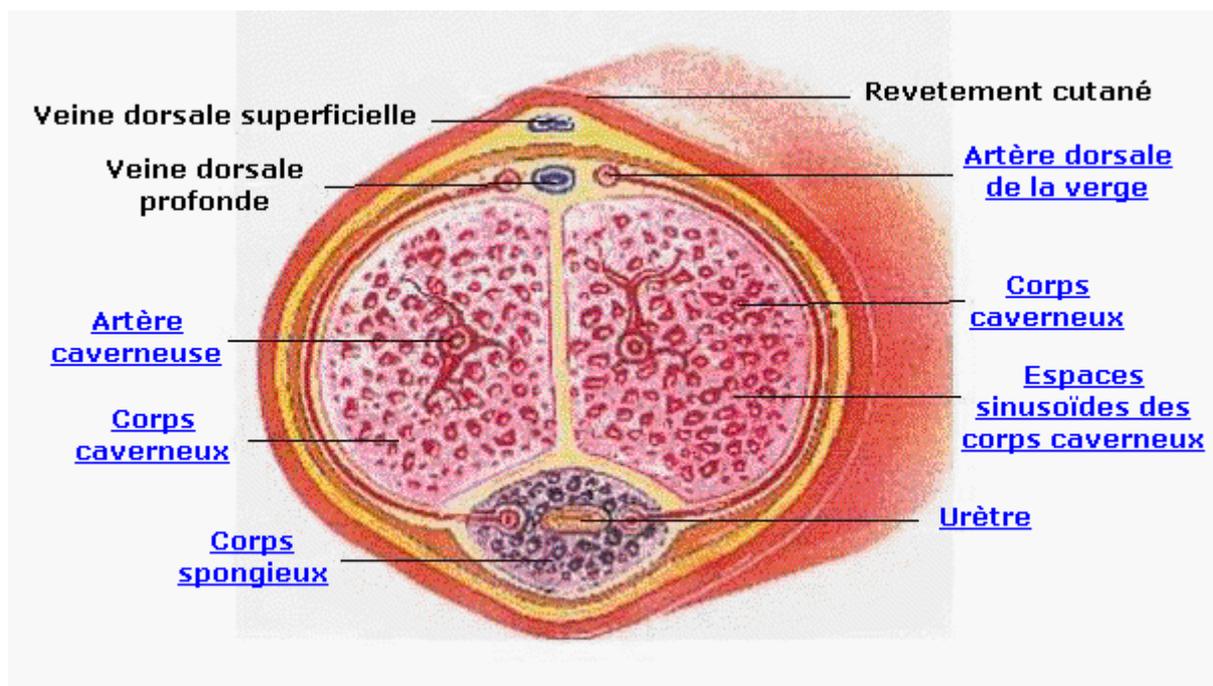
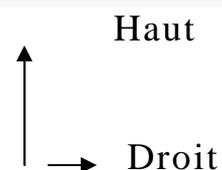


Schéma 1: corps du pénis (coupe transversale).



Corps érectiles:

Ce sont les corps caverneux latéralement, le corps spongieux médian au dessous, le gland en avant.

a₁- corps caverneux (Schéma 2):

Au nombre de deux, étendus des branches ischio-pubiennes jusqu'au gland, chaque corps caverneux a la forme d'un cylindre qui se rétrécit à ses deux extrémités.

En arrière, son extrémité conique, la racine, est solidement fixée aux deux tiers antérieurs du bord inférieur de la branche ischio-pubienne et engainée par le muscle ischio-caverneux.

Augmentant progressivement de volume, les deux corps caverneux convergent sous les branches ischio-pubiennes, se réunissent par leur face interne au dessous de l'arcade pubienne, parcourant ensuite la verge proprement dite dans toute sa longueur.

Dans la portion libre, fusionnés entre eux, disposés en canon de fusil, ils limitent entre eux deux gouttières longitudinales et médianes:

L'une supérieure, occupée par la veine dorsale profonde, les artères dorsales et les nerfs dorsaux;

L'autre inférieure, beaucoup plus large et profonde où s'encastre le corps spongieux.

Sur la ligne médiane, les corps caverneux sont au contact séparés par une cloison médiane commune: le septum.

En avant, les corps caverneux s'enfoncent dans la base du gland, et s'effilent en s'aplatissant de haut en bas. Leur septum se continue en une lame fibreuse horizontale sus-urétrale dont la face inférieure, creusée en gouttière reçoit le canal urétral.

a₂- corps spongieux (schéma 2):

Encastré dans la gouttière caverneuse inférieure, il engaine l'urètre antérieur sur toute sa longueur.

Son épaisseur, n'est pas uniforme, elle est plus importante sur la face inférieure de l'urètre particulièrement au niveau de son extrémité postérieure: bulbe.

a₃ - le gland (schéma 2):

Trois formations prennent part à sa constitution:

L'extrémité antérieure des corps caverneux par la lame sus urétrale qui émet des fibres rayonnant vers la périphérie;

L'extrémité antérieure des corps spongieux;

Autour de ces formations fibreuses, une épaisse lame de tissu érectile, absente à la face inférieure, forme la principale partie du gland [33].

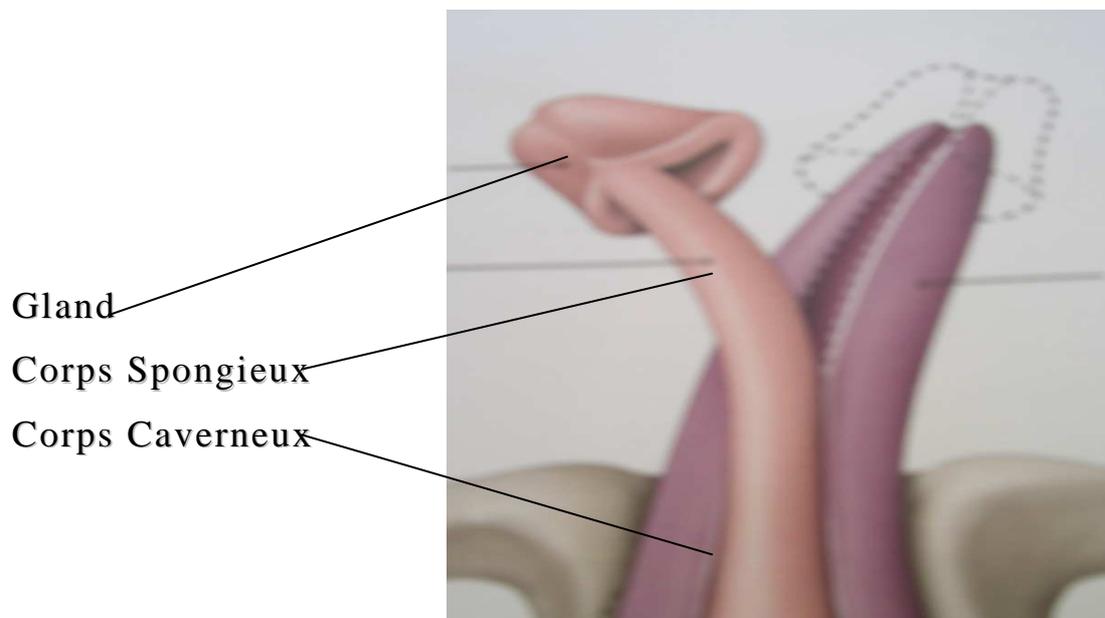
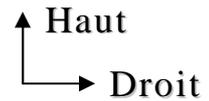


Schéma n°2: Corps érectiles



a₄- structure des organes érectiles :

Les corps caverneux et le corps spongieux sont formés d'une enveloppe d'où émane le tissu érectile: **Albuginée**. C'est une enveloppe blanchâtre, beaucoup plus épaisse pour les corps caverneux que pour le corps spongieux.

Au niveau de l'accolement des deux corps caverneux, l'albuginée forme leur cloison médiane, le **septum**.

Le septum est percé de nombreuses fentes verticales, surtout en avant, séparées par des travées d'albuginée en dents de peigne, faisant communiquer entre eux les corps caverneux. Le tissu érectile se compose de nombreuses travées qui se détachent de la face profonde de l'albuginée.

Elles s'anastomosent entre elles et limitent des cavités remplies de sang, les aréoles ou lacunes qui communiquent les unes avec les autres.

Le gland est formé d'un tissu érectile identique, mais dépourvu d'albuginée. Le tissu érectile est en continuité avec celui de corps spongieux.

Les enveloppes:

Elles sont au nombre de quatre, de la superficie à la profondeur: la peau, fine et mobile;

le dartos pénien, enveloppe musculaire, adhérent à la face profonde de la peau;

une couche celluleuse de glissement;

Le fascia pénis, ou fascia de Buck: membrane fibro-élastique, très résistante, elle engaine directement les corps caverneux et le corps spongieux auxquels elle adhère.

Fait important, le fascia pénis recouvre les vaisseaux profonds du dos de la verge, cheminant dans l'angle caverneux supérieur, ainsi que leurs branches, qui courent à la surface des corps érectiles. Au contraire, les vaisseaux superficiels dorsaux cheminent au dessus du fascia pénis.

B-VASCULARISATION:

Ce rappel ne portera que sur la vascularisation des corps érectiles et de l'urètre spongieux, artérielle et veineuse.

1-vascularisation artérielle (schéma 3) [33]:

La vascularisation artérielle de la verge est dévolue à un double système, selon sa situation par rapport au fascia pénis et à sa destinée:

Superficiel, issue de branches de la honteuse externe, et de la périnéale superficielle. Ce réseau étant destiné aux enveloppes;

Profond situé sous le fascia pénis. Il tient sous sa dépendance les corps érectiles et a une origine commune: l'artère honteuse interne.

a- Les artères profondes:

Ce sont donc les artères des corps érectiles et de l'urètre pénien, toute branche de la honteuse interne:

Artère caverneuse ou artère profonde du pénis: pénétrant chacune dans le corps caverneux correspondant et le parcourant de façon axiale tout en donnant de nombreux rameaux en spirale, les artères hélicines dont le rôle fonctionnel est très important dans l'érection.

Artère bulbair ou transverse profonde du périnée: pour la partie postérieure du corps spongieux.

Artère uréthrale ou bulbo-uréthrale: pour la partie antérieure du corps spongieux, jusqu'au gland et pour l'urètre pénien.

Artère dorsale de la verge: branche terminale de la honteuse interne.

A la base du gland, les deux artères dorsales de la verge s'anastomosent en anneau artériel d'où naissent des rameaux pour le gland et le prépuce ainsi que l'artère du frein. Au cours de son trajet, l'artère dorsale donne une série de collatérales:

b- Les artères superficielles:

Artères des enveloppes, circulant dans la couche celluleuse, elles proviennent:

De la honteuse externe: branche de la fémorale commune.

De la périnéale superficielle et de la dorsale de la verge.

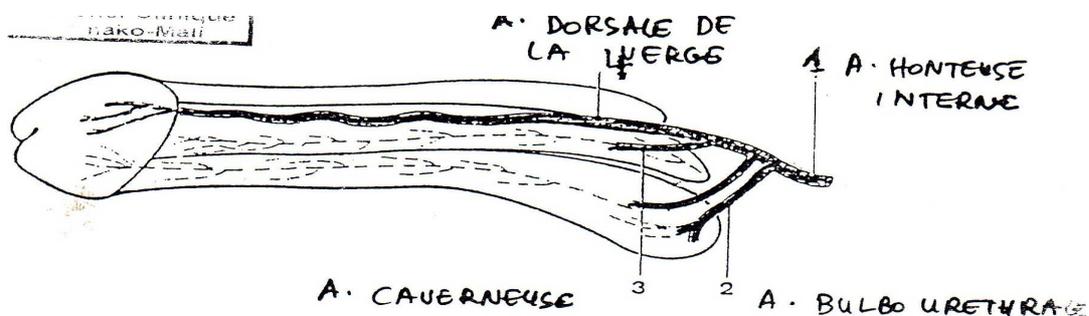
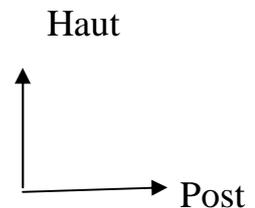


Schéma 3 : vascularisation artérielle.

- 1 : artère honteuse interne
- 2 : artère bulbaire et bulbo-urétrale
- 3 : artère caverneuse
- 4 : artère dorsale du pénis



2- Vascularisation veineuse (schéma 4) [33]

Le drainage veineux de la verge fait appel à un double système:

Profond et superficiel.

a- profond:

Les veines du gland se concentrent en deux plexus latéro-balaniques, d'où naît la veine dorsale profonde de la verge qui monte entre les deux artères dorsales, dans la gouttière supérieure

des corps caverneux, puis passe entre le ligament arqué et le ligament transverse du pelvis, pour rejoindre le plexus de Santoroni.

Au cours de son trajet, elle reçoit de nombreuses branches:

Latérales: issues du corps spongieux et contournant les corps caverneux;

Supérieures: issues directement des corps caverneux.

b- superficiel:

Se jette dans la veine dorsale superficielle dont le tronc, souvent double, monte à la face dorsale de la verge entre fascias pénis et dartos, parvenue à la racine de la verge, elle rejoint la veine saphène interne surtout à gauche.

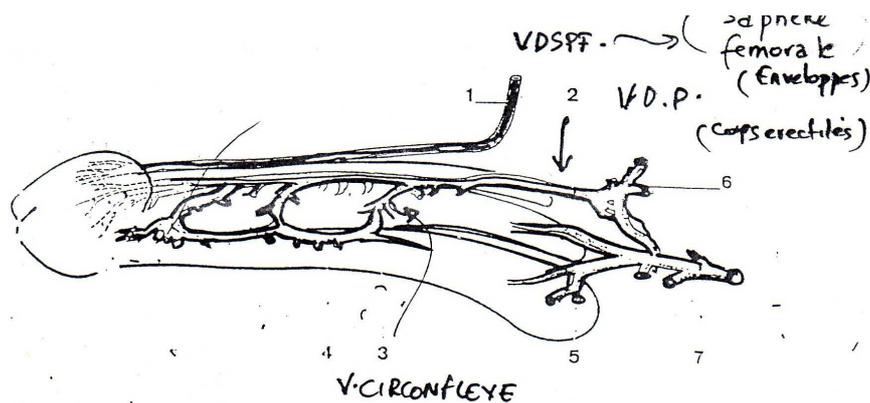


Schéma 4 : vascularisation veineuse

1 : veine dorsale superficielle du pénis

2 : veine dorsale profonde du pénis

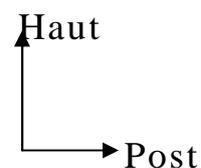
3 : veine circonflexe

4 : veine urétrale

5 : veine du bulbe du corps spongieux et de la racine du corps caverneux

6 : branche supralévatorienne du plexus veineux

7 : branche infralévatorienne du plexus de Santoroni.



3- RAPPEL HISTOLOGIQUE:

Les corps caverneux sont formés de tissus conjonctifs, de nombreuses fibres élastiques et des faisceaux musculaires lisses qui constituent des espaces sanguins de nature veineuse, dans lesquels le sang est apporté par des artères spéciales et emporté par des veines ordinaires. Les espaces s'affaissent à la manière de sacs quand ils sont vides: c'est **la flaccidité**.

Entre ces espaces, se trouvent les tissus caverneux dont le relâchement permet aux espaces sanguins de se remplir et ainsi à l'organe de se gonfler: c'est **l'érection**.

Les artères afférentes présentent la particularité d'avoir des coussinets.

En sortant des cloisons conjonctives, elles se terminent brusquement par des bouts paraissant "coupés en sifflet" et leur orifice est en grande partie commandé par un petit sphincter à fibres musculaires lisses longitudinales [23].

Elles se jettent donc directement dans les espaces veineux. Avant ce point, sur leur trajet dans les organes érectiles, ces artères à coussinet possèdent des fibres lisses longitudinales qui prédominent dans leur lumière. Dans le pénis flaccide, elles sont des artères hélicines, cette disposition leur permet de s'allonger et de suivre les changements de volume du corps caverneux par leur relâchement, les fibres musculaires lisses des coussinets ouvrent largement la lumière du vaisseau, d'où afflux de sang.

Au contraire, quand elles se contractent, elles l'obturent en grande partie et l'organe se vide. Chaque corps caverneux est entouré par

une gaine de tissu conjonctif, la tunique albuginée à la fois fibreuse et élastique (de près de 1mm d'épaisseur): elle est extensible mais oppose une grande résistance à l'extension.

Par afflux du sang, le corps caverneux se gonfle et se gorge de sang, comme il est d'autre part limité dans son extension par la paroi des cavernes et en particulier par la tunique albuginée, il dévient turgescent.

A l'état d'érection, le tissu caverneux montre d'énormes aréoles remplies de sang et séparées par de minces cloisons.

L'épithélium de l'urètre spongieux est d'abord prismatique stratifié, puis dévient pavimenteux stratifié de type épidermoïde, au voisinage du gland. La musculature striée de l'urètre s'arrête au milieu du bulbe et sa musculature lisse se réduit, finissant par se confondre avec les travées du tissu spongieux.

Le tissu spongieux de l'urètre est formé de tissu de type caverneux mais moins développé que celui des corps caverneux proprement dits. Son albuginée est aussi moins épaisse, avec fibres élastiques et fibres musculaires lisses moins abondantes, le sang y est apporté par des artères à coussinets. Il est aussi capable de turgescence, mais celle-ci est beaucoup moins marquée.

Au niveau de l'urètre spongieux, on trouve quelques glandes muqueuses, les glandes de Little. Elles sont réparties en deux groupes et sont soit intra épithéliales, soit situées dans le corps spongieux lui-même. Les premières sont représentées par des groupes de cellules cylindriques devenues glandulaires, les autres sont de type alvéolaire et viennent déboucher dans la lumière de l'urètre ou dans les culs de sac de la muqueuse (parfois appelées lacunes de Morgani).

Sur le plan vascularisation: à côté des formations vasculaires spéciales qui viennent d'être signalées, il existe dans le pénis un réseau capillaire situé dans le tissu conjonctif; ce réseau est alimenté par de petites artères ordinaires et vient aboutir aux espaces du tissu caverneux.

Innervation: le pénis est très richement formé de fibres nerveuses : fibres sympathiques, parasympathiques et un grand nombre de terminaisons sensibles variées, comme les corpuscules de Pacini ou Krause logés à la périphérie du conjonctif ou plus profondément, dans des corps caverneux.

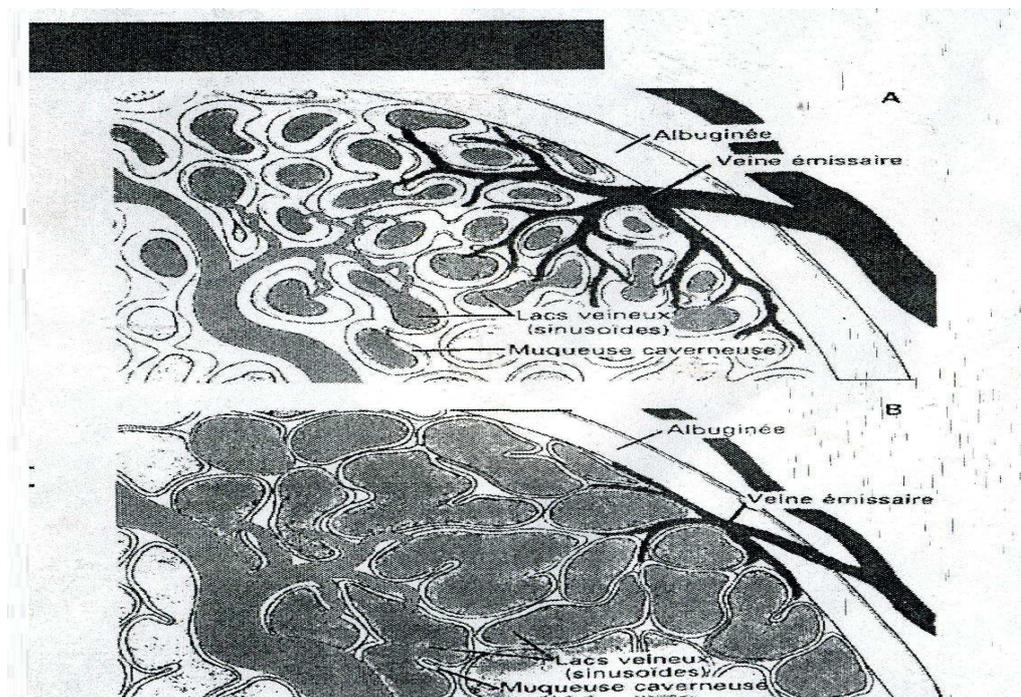
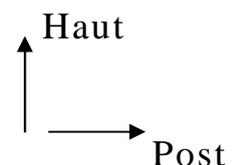


Schéma 5 : étude histologique de l'érection



4- PHYSIOLOGIE DE L'ERECTION

L'analyse historique des hypothèses successivement avancées de la renaissance à nos jours permet de distinguer trois concepts ayant tenté d'expliquer ce mécanisme.

a- Le concept de la baignoire :

Selon ce concept, les corps érectiles sont assimilés à de simples récipients sanguins, passivement remplis par la pression (extrinsèque) des veines drainant les corps érectiles.

b- Le concept neuro-vasculaire ou de l'éponge passive :

Ce concept prit corps à partir des travaux de ECKARDT qui, en 1863, démontra que l'érection est un phénomène réflexe nécessitant une artériodilatation active et une rétention veineuse.

Dés lors les corps érectiles ne sont plus considérés comme récipients mais comme éponge passive remplie par un déséquilibre entre les flux artériels et veineux (d'où le concept éponge passive) sous contrôle du système nerveux.

c- Concept neurovasculo-tissulaire ou de l'éponge active :

Les concepts exclusivement vasculaires ou neurovasculaires ont été bouleversés par la découverte des drogues érectogènes par injection intra caverneuse avec trois notions pharmacologiques essentielles:

Premièrement: la cible commune des diverses drogues est la fibre musculaire lisse;

Deuxièmement: l'érection est déclenchée par une myorelaxation et non une myocontraction comme on l'avait longtemps imaginé ;

Troisièmement: étant donné qu'une drogue ne peut pas avoir un effet pharmacologique au niveau des artères et des veines, le concept

artériodilatation plus vasoconstriction ne peut être retenue puisque l'injection d'une seule drogue suffisait à déclencher l'érection.

Ainsi, ces injections intra caverneuses démontraient que les corps érectiles ne se comportaient en aucun cas comme une éponge passive, mais au contraire particulièrement active puisque à l'évidence, les corps érectiles eux-mêmes contrôlaient l'érection.

Au concept neurovasculo-tissulaire soulignait l'importance physiologique des corps érectiles.

d- Mécanismes de l'érection selon le concept de l'éponge active:

Selon ce concept, l'érection dépend avant tout de l'état de contraction ou de relaxation des corps érectiles ; autrement dit des mécanismes contrôlant la contractilité des corps érectiles.

Le tonus de la musculature lisse est sous le contrôle du système végétatif.

Le sympathique (D11– L2) contracte, tandis que le parasympathique (S2 – S4) relaxe les fibres lisses.

Le parasympathique exerce son contrôle par l'intermédiaire de l'endothélium de sinus et des vaisseaux. Le sympathique exerce un contrôle direct sur la musculature lisse par ses neurotransmetteurs post-ganglionnaires comme la noradrénaline ou le neuropeptide.

Dans un second temps, c'est l'endothélium qui relaxe les fibres lisses par l'intermédiaire de ses propres messagers, le facteur relaxant d'origine endothéliale (EDHF : Endothélium Derived Hyperpolarizing Factor). Tandis que les neurotransmetteurs (acétylcholine, noradrénaline vasoactive intestinal polypeptide-VIP, NPY, Calcitonine-Gen-Relating-Peptide : CGRP et substance-P) exercent leurs effets après liaison à des récepteurs spécifiques au niveau de la membrane cellulaire. L'EDRF a un effet direct sur le niveau Guanosine triphosphate- Guanosine monophosphate cyclique.

Si la contractilité des corps érectiles est l'élément moteur de l'érection, elle ne saurait résumer toute l'érection. Celle-ci nécessite non seulement des mécanismes vasculaires (atériodilatation et verrouillage veineux des corps caverneux), mais aussi d'autres mécanismes tissulaires dont l'importance a été longtemps négligée (muscles striés, déformabilité)

Tous ces mécanismes fonctionnent de façon réflexe sous le contrôle du système sympathique (pour le muscle lisse vasculaire et trabéculaire) et un système somatique (pour le muscle strié et l'innervation sensible extrêmement développé au niveau du gland)

Le moteur électrique principal de l'érection est médullaire (centres sacrés surtout) avec cependant une influence considérable du système nerveux central, facilitateur le plus souvent inhibiteur comme le démontre la séquence de l'impuissance psychogène.

III- Les Pathologies des traumatismes du pénis.

A- La fracture de la verge.

1. Définition

La fracture de la verge est une pathologie rare survenant le plus souvent chez l'adulte jeune au cours d'un rapport sexuel. Un traumatisme interne sans saignement.

2. HISTORIQUE:

La rupture des corps caverneux ou fracture de la verge est une lésion traumatique peu fréquente.

La première publication sur ce sujet semble être celle de J.P Frank en 1807[], elle concernait la rupture des corps caverneux associée une lésion de l'urètre.

En 1885, Watson [40] a décrit également une rupture des corps caverneux et en a décrit la forme clinique.

En 1936, Fetter et Gartman [15] n'ont trouvé que 10 cas rapportés dans la dernière décennie et ont appliqué la cavernographie dans le diagnostic de rupture des corps caverneux.

Fernstrom en 1956 [14] a colligé dans la littérature 18 ruptures traumatiques de la verge après avoir rapporté un cas en 1954 et a préconisé pour la première fois le traitement chirurgical.

En 1957, Greecy et Beazlie [10] ont rapporté 21 cas colligés entre 1924 et 1957 et ont signalé 43 cas publiés antérieurement. Ces deux auteurs ont préconisé le traitement conservateur exclusif par cathétérisation et bandage compressif.

En 1971, Meares [27] a signalé 14 cas nouveaux et a rapporté un cas personnel signalant que son cas est le 58è enregistré jusqu'à ce jour.

Depuis lors jusqu'à présent quelques cas sont rapportés :

Zenteno, en 1973[42] a rapporté un cas au Mexique dont il a étudié l'étiopathogenie du traumatisme et a recommandé la chirurgie.

En 1974, Kotowicz [22] a rapporté de rares cas en Belgique.

Bauchart [3] en 1975, a préconisé également l'intervention chirurgicale d'urgence.

En 1980, Ran Abrahamy et Eliott Letter [1] ont décrit la fibrose segmentaire post-traumatique et ont évoqué le traitement chirurgical par shunt caverno-caverneux.

En 1984, Benchekroun a rapporté 22 cas et a préconisé l'intervention d'urgence [4].

En 1988, Pavardi Grise P et Dadoun D; ont souligné l'intérêt du traitement chirurgical précoce qui permet un bilan lésionnel précis et une réparation immédiate en cas de rupture complète de l'urètre et fracture bilatérale des corps caverneux [34].

En 1992, Benjelloun et Coll [5] ont souligné l'intérêt du traitement chirurgical d'urgence pour la fracture du corps caverneux.

En 1996, Fedel M et Venz S [12] ont rapporté le rôle majeur de la résonance magnétique dans le diagnostic de la rupture des corps caverneux.

3. Epidémiologie

C'est une pathologie rare, depuis 1910, seuls 2000 cas de fracture des corps caverneux ont été recensés. Mais il faut bien avouer que beaucoup de cas passent inaperçus.

C'est une urgence chirurgicale.

4. **Histologie du corps caverneux**: il s'agit d'espaces sanguins de nature veineuse, dans lesquels le sang est apporté par des

veines ordinaires. On distingue: l'albuginée, la veine circonflexe, la cavité sinusoïde, le muscle lisse caverneux, la branche de l'artère caverneuse.

5. Physiopathologie.

La verge permet à la fois d'évacuer l'urine et le sperme. On y trouve l'urètre et le conduit spermatique qui permettent d'évacuer l'urine, depuis la vessie, et le sperme depuis les testicules. Elle contient les corps érectiles. La rupture des corps caverneux s'observe quasi-exclusivement sur un pénis en érection et est causée par une courbure non physiologique de l'axe du pénis entraînant une surpression intra-caverneuse.

La fracture de la verge est expliquée par la lésion initiale représentée par une déchirure de l'albuginée à travers laquelle va s'extérioriser du sang caverneux qui va diffuser dans les différents compartiments fasciaux entre la peau et l'albuginée, avec la formation d'un hématome sous-cutané. La détumescence est instantanée et entraîne un arrêt spontané de l'hémorragie.

6. Etiologies

L'étiologie la plus fréquente et la plus évocatrice dans notre série, ainsi que dans la littérature est le pas du coït, néanmoins des manipulations intempestives de la verge [1; 9] ou des chocs involontaires sur une verge en érection peuvent également être en cause. Plus exceptionnellement la fracture de verge peut survenir sur une verge flaccide [5; 12; 20]. Dans les pays occidentaux, la cause la plus fréquente est le "faux pas du coït" [21].

7. ANATOMO-PATHOLOGIE.

Les fractures du corps caverneux sont dans la grande majorité des cas unilatérales. La rupture de l'urètre associée est fonction de la violence du traumatisme. Elle est observée dans 20 à 30% des cas

dans la littérature [3; 4]. La rupture de l'urètre est dans la majorité des cas partielle et exceptionnellement totale [23]. Les risques de l'atteinte urétrale sont élevés lorsque la flexion se fait à l'angle péno-scrotal et faible lorsqu'elle a lieu au niveau de la partie distale de la verge [28].

La lésion urétrale est transversale et siège au niveau de la lésion du corps caverneux [27].

8. ETUDE CLINIQUE.

La fracture de verge par faux pas du coït.

La fracture de la verge survient généralement, brutalement après des mouvements contrariés lors d'un débat amoureux vigoureux le plus souvent.

9. DIAGNOSTIC

Interrogatoire

L'interrogatoire tente de faire préciser les circonstances exactes du traumatisme. Le délai moyen de consultation est généralement inférieur à 24 heures. Le traumatisme se produit sur un pénis en érection et s'accompagne d'un craquement soudain. La douleur, variable mais le plus souvent intense, s'accompagne d'une détumescence rapide [12].

Examen clinique

Après la fracture du corps caverneux, un hématome et un œdème sous-cutané vont progressivement se développer donnant l'aspect du pénis en aubergine. Il existe souvent une déviation de l'axe du pénis du côté opposé à la fracture et une dépression palpable à travers les enveloppes du pénis au niveau du site de fracture lorsque l'hématome n'est pas trop important. Dans certains cas, le patient victime d'une rupture des corps caverneux peut consulter tardivement au stade de séquelles avec par exemple une

dysfonction érectile, une déviation du pénis en érection, des plaques ressemblant à celles de la maladie de la Peyronie [12].

Examens para cliniques.

Numérations formule sanguine,

Echographie Doppler des corps caverneux: c'est l'examen morphologique de première intention qui peut montrer le siège de la fracture ainsi que la taille de l'hématome sous-cutané s'il existe. C'est un examen peu coûteux, non invasif, facilement accessible mais qui a certaines limites: fractures de petite taille difficilement visibles, volumineux hématome associé à un oedème sous-cutané gênant l'interprétation ou encore un opérateur qui a peu l'habitude de ce type d'examen. La recherche d'une fracture est parfois difficile à mettre en évidence notamment à la partie distale du pénis pour des raisons de contraste et d'échogénicité entre les différents tissus. L'échographie permet d'identifier la localisation exacte et l'orientation transversale ou longitudinale du ou des traits de fracture sous la forme d'un défaut de l'albuginée. L'hématome sous cutané associé est bien visible sous la forme d'une collection échogène. Le doppler couleur permet de vérifier l'intégrité du réseau artériel et veineux du pénis ou artères et veines sont toujours intactes [12].

L'urographie intra veineuse avec le cliché per mictionnel permet de poser le diagnostic de rupture de l'urètre.

Le diagnostic différentiel se fait avec:

Rupture de la veine de la verge.

Maladie de la PEYRONIE

La tumeur du pénis.

En effet la fracture du corps caverneux est une pathologie qui reste rarissime. Le diagnostic est purement clinique, et le traitement reste le plus souvent chirurgical.

10. Traitement

Le traitement de la fracture de la verge vise à:

- a. rétablir la continuité des structures lésées.
- b. assurer le fonctionnement érectile de l'organe.
- c. diminuer l'incidence des séquelles.

Traitement médical: préconisé pour la première fois par Puiguert et Macias en 1946. Ce traitement agit seulement sur l'hématome et non sur la lésion elle-même.

Il faut bien souligner qu'il ne s'agit pas du traitement de référence. Ce traitement consiste à appliquer des compresses froides sur le pénis associé à la prescription d'anti-inflammatoires et d'antalgiques. Une antibiothérapie sera prescrite s'il existe une rupture urétrale associée. Les anti-androgènes et les benzodiazépines destinés à limiter les érections pendant la période de convalescence peuvent être utilisés. Néanmoins, pour EL-SHERIF [11], l'obtention d'érections de bonne qualité après fracture du pénis peut avoir un effet psychologique positif sur le patient [12].

Traitement chirurgical:

En 1936, FETTER [15] rapporte le premier cas de traitement chirurgical d'une rupture du corps caverneux. Plus tard, en 1957, FERNSTROM [14] défendra les avantages d'une telle prise en charge dans cette pathologie. A l'heure actuelle, le traitement de référence de la rupture des corps caverneux à la phase aigue repose sur un traitement chirurgical destiné à évacuer l'hématome sous-cutané et à suturer la déchirure de l'albuginée du corps caverneux.

Dans certains cas, notamment lorsque le patient refuse la chirurgie, ou faute de moyens un traitement conservateur est alors réalisé.

Principes du traitement chirurgical

A l'heure actuelle, le traitement de référence de la rupture des corps caverneux à la phase aigue repose sur un traitement chirurgical destiné à évacuer l'hématome sous cutané et à suturer la déchirure de l'albuginée du corps caverneux.

Il semble bien que la rupture des corps caverneux doive être opérée, dès que le diagnostic est posé. L'antibiothérapie proposée dans cette pathologie est extrêmement variable en fonction des équipes [12].

But: réparer les lésions et récupérer une fonction érectile correcte.

Anesthésie

Le traitement peut se faire sous anesthésie locale, sous rachianesthésie.

Voies d'abord

Plusieurs voies d'abord sont possibles.

La voie circonférentielle a l'avantage d'offrir une meilleure exposition du corps caverneux fracturé, mais aussi une évaluation du corps caverneux controlatéral et du corps spongieux, et au corps spongieux mais expose à des complications telles que l'infection, l'oedème et la nécrose cutanée. Pour ALBANY, défenseur de l'abord électif, l'incision circonférentielle est inutile et traumatisante car dans l'immense majorité des cas la déchirure de l'albuginée siège à la partie proximale du pénis. De plus, selon ce même auteur, cette incision risque de léser des rameaux nerveux sous cutanés pouvant par la suite générer des troubles de la sensibilité au niveau du pénis.

L'incision longitudinale en regard d'un des corps caverneux permet un abord électif du foyer de fracture sans risque cutané mais parfois au prix d'une cicatrice inesthétique.

Evacuation de l'hématome et hémostase

Les grands principes du traitement chirurgical consistent à évacuer l'hématome, faire l'hémostase des vaisseaux qui saignent, parer et suturer la déchirure de l'albuginée des corps caverneux et enfin, si elle existe, réparer une rupture de l'urètre associée. Les saignements d'origine veineux sont contrôlés par ligature.

Suture de l'albuginée

La réparation de l'albuginée se fait généralement en suivant l'axe longitudinal du pénis à l'aide de points séparés de fil résorbable. La cicatrisation de l'albuginée riche en fibres de collagène dure environ 6 semaines. Selon ces données, il faut donc recommander une abstinence sexuelle post-opératoire.

Lésion urétrale associée

Etant donné la fréquence des ruptures de l'urètre en cas de fracture bilatérale ventrale des corps caverneux, FERGANY [] recommande une exploration du corps spongieux dans ce cas. Il recommande aussi l'exploration du corps caverneux controlatéral.

Drainage

Le drainage du tissu cellulaire sous-cutané est inutile et source d'infections.

Pansement Les pansements, quelle que soit la voie d'abord choisie, doivent laisser visible le gland pour identifier le plus précocement possible un problème ischémique.

Prescription post-opératoire

L'utilisation des agents fibrinolytiques et anti inflammatoires d'antibiotiques n'est pas obligatoire par contre il faut éviter les érections en post-opératoire immédiat et pour cela user du diazépam de la morphine.

Indications

Il y a donc deux grandes attitudes possibles dans la prise en charge des ruptures des corps caverneux. Cependant le traitement chirurgical précoce, comme nous l'avons dit, représente actuellement le traitement de référence dans cette pathologie. D'une manière générale, le traitement chirurgical permet une hospitalisation plus courte et réduit le risque de dysfonctionnement érectile et de courbure résiduelle du pénis.

11- Evolution

Non Traitée:

Le traitement médical reste d'indication exceptionnelle et marginale dans la littérature.

Non traitée, l'évolution d'une fracture des corps caverneux se fait vers la formation d'un cal fibreux, responsable d'une angulation irréductible de la verge et de troubles érectiles.

Traitée

Un traitement entrepris précocement ne laisserait qu'un souvenir désagréable, sans séquelles notables.

Complications et pronostic

Ce pronostic est complètement modifié en cas de lésion urétrale associée, avec un risque immédiat de rétention aiguë d'urine et d'infection de l'urohématome conduisant au phlegmon et à l'abcédation.

B- Autres traumatismes du pénis.

1- L'amputation du gland:

La circoncision est l'intervention chirurgicale, la plus pratiquée dans nos régions et elle engendre parfois de graves complications. Ces accidents ont été consécutifs à des circoncisions traditionnelles ou par des agents paramédicaux. Ils sont secondaires à une mauvaise technique ou une mauvaise immobilisation de l'enfant, et surtout l'absence d'utilisation d'anesthésie. Ces accidents marquent l'insuffisance de couverture sanitaire dans pays, la circoncision est encore réalisée par un personnel inexpérimenté.

2- La rupture du frein.

C'est une affection bénigne, et très rare dans nos régions. Quand le frein est trop court, le décalottage du gland est difficile et met le frein en tension. Celui ci peut, si la tension est excessive (au cours d'un rapport sexuel ou d'une masturbation) se rompre. La rupture du frein est douloureuse. Elle entraîne un saignement important. C'est une urgence chirurgicale, permettant d'arrêter l'hémorragie et de faire en même temps une plastie d'allongement du frein.

3- Amputation de la verge

Elle survient le plus souvent sur un terrain psychiatrique, ou parfois lors des sévices sexuels.

L'amputation de la verge n'a plus que de rares indications pour des lésions péniennes incurables (la tumeur du pénis).



METHODOLOGIE

III- METHODE ET PATIENTS

A- Patients

1- Cadre de l'étude:

Notre étude a été réalisée dans le service d'urologie du centre hospitalier universitaire du Point G, situé à l'est de l'hôpital, dirigé par un professeur titulaire (Pr OUATTARA K) assisté d'un maître assistant, et un urologue praticien.

L'hôpital national du Point G est un centre hospitalier de 3^{ème} référence qui se place au sommet de la pyramide sanitaire du Mali. Cet hôpital compte 17 services spécialisés dont le service de l'urologie. Ce dernier constitue le service de référence dans la prise en charge des malades souffrant de pathologie urologique au Mali.

2- Type d'étude:

Notre étude est prospective et transversale

Nous nous sommes basés sur les données recueillies sur des fiches d'enquêtes et/ou des fiches d'observations élaborées à cet effet, des patients reçus en consultation au service d'urologie et au service des urgences.

3- Période d'étude:

L'étude s'est étendue sur une période de 27 mois allant du 01 janvier 2005 au 31 mars 2007.

4- Population d'étude:

Les patients ont été recrutés dans le service d'urologie et au service des urgences du CHU du Point G.

Les fiches d'enquêtes, et/ou les observations des patients ont permis d'avoir les informations nécessaires pour chaque patient.

5- Critères d'inclusion: Tout patient reçu en urgence ou en consultation pour traumatisme de la verge.

6- Critères d'exclusion:

Tout patient n'ayant pas une rupture du ou des corps caverneux.

7- Supports des données

Saisie window 95 word et excel.

Les données ont été recueillies avec l'accord des patients et l'anonymat a été respecté

B- Méthode:

Du 01 janvier 2005 au 31 Mars 2007 nous avons effectué une étude prospective et transversale au service d'urologie du CHU du Point G à propos de 4 cas.

Le recrutement des patients s'est déroulé de la façon suivante:

- une note de service rappelant les traumatismes du pénis a été distribuée à tous les centres de référence du district pour nous adresser les patients.

-Les données sociodémographiques: nom, prénom, age, sexe, résidence, profession.

-L'examen clinique basé sur:

La clinique pour poser le diagnostic devant un patient présentant une douleur intense précédée d'un craquement, une perte de l'érection, un hématome pénien. L'association d'une uréthrorragie signe une lésion urétrale.

L'inspection et l'examen physique furent les moyens essentiels de diagnostic.

- Les examens para cliniques:

.bilan biologique (Groupage sanguin, taux d'hémoglobine, électrophorèse d'hémoglobine, glycémie).

. Imagerie: échographie Doppler des corps caverneux et urographie intra veineuse.



RESULTATS

V- Résultats

A- Résultats globaux :

De janvier 2005 à Mars 2007, 226 malades ont été opérés en urgence dans le service d'urologie, quatre patients ont répondu à nos critères d'inclusion soit une fréquence de 1,76%. Durant cette période,

L'âge moyen des patients était de 44,75 ans.

Durée moyenne d'hospitalisation était de 11,33 jours.

Les deux tiers de nos patients ont été référés par le cabinet médical.

Tous nos patients étaient admis en urgence.

Les signes fonctionnels de la fracture de la verge étaient une douleur pénienne, la perception d'un craquement et un hématome.

L'échographie a confirmé le siège de la fracture de la verge dans 75% des cas.

La voie médio-pénienne était la plus pratiquée dans 50% des cas.

Les 3 patients sur quatre dans notre série ont subi une suture de l'albuginée du corps caverneux en cause.

Tous les patients étaient sous antalgiques, anti-inflammatoires, antibiotiques.

Au terme de notre étude, nous avons obtenu 75% de guérison sans séquelle.

B- Résultats descriptifs

Nos observations:

CAS № 1.

Situation sociodémographique

Nom: S Prénom: K Age: 51ans

Sexe: Masculin; ethnie: Peulh.

Langue parlée: Bambara; Français.

Consanguinité: Marié à 3 épouses

Lettré, technicien audio-visuel; résident à Bamako (district)

Motifs de consultation.

Hématome plus œdème de la verge; perte de l'érection.

Adressée par le service de chirurgie A de l'hôpital du Point G de Bamako; le 07.09.2005.

Histoire de la maladie.

Début: brutal, au cours des rapports sexuels, constatation d'une flaccidité de la verge après un bruit de craquement puis tuméfaction de la verge par un hématome et un œdème, vertiges.

Antécédents.

Personnels:

Médicaux:

Ulcère gastro-duodenal.

Chirurgicaux: appendicectomie en 1976.

Collatéraux: marié à 3 femmes; père: de 8 enfants

Mode de vie et facteurs de risque.

Nutrition: pas d'alcool, ni tabac, thé+; à base de céréales

Environnemental: vit en zone urbaine, climat chaud.

La notion de prise de médicaments n'est pas retrouvée (pas d'aphrodisiaque).

Examen physique

Signes généraux:

Conscience: normale. TA: 12/8, π: 68/mn

Poids: 97kg, Taille: 1,87m. Conjonctives: colorées

Pas d'ictère, Bon état général.

Respiration normale.

Signes d'organes

Appareil uro-génital

Inspection: Verge tuméfiée, œdématisée, déviée (Photo.1a).

Hématome de la verge intéressant les bourses (Photo.1b).

Palpation: hématome non douloureux.

Pas de plaie cutanée au niveau des organes génitaux externes.

Pas de symptomatologie urinaire.

Percussion: abdominale normale

Auscultation normale

Le toucher rectal: est normal

Les autres appareils: normaux

Résumé: Tuméfaction avec hématome intéressant les organes génitaux externes survenue au décours des rapports sexuels, après une perte brutale de l'érection suite à un craquement de la verge chez un homme de 51 ans.

Hypothèses diagnostiques:

Piqûre d'insectes.

Tumeur de la verge.

Rupture de la veine dorsale de la verge.

Fracture de la verge.

Examens complémentaires

Bilan biologique:

Non fait (contexte d'urgence)

Echographie doppler des corps caverneux:

Fracture du corps caverneux droit.

Hématome sous cutané en regard sans retentissement hémodynamique au repos.

ECBU non fait

Diagnostic retenu

Fracture de la verge

Traitement

Préventif: conseils

Curatif

But: - rétablir la continuité des structures lésées.

- assurer le fonctionnement érectile de l'organe.

Traitement spécifique

Sous anesthésie locorégionale, incision circonférentielle balano-préputiale. Dénudation de la verge (Photo.1c). Découverte d'un hématome intra caverneux (Photo.1d). Evacuation de l'hématome. Débridement des tissus des corps caverneux. Lavage au sérum physiologique. Identification de la fracture (Photo.1e). Suture de l'albuginée (fermeture de la rupture du corps caverneux) au fil résorbable (Photo.1f). Suture de l'incision circonférentielle balano-pénienne ayant permis la dénudation de la verge.

Pansement avec bandage élastique (fin de l'intervention).

Reprise de l'activité sexuelle sans plaintes fonctionnelles à j-40(Photo.1g).

Les photos : service d'urologie du Point G



Photo. 1a: face verge tuméfiée après fracture du pénis



Photo.1b : profil: verge déviée.

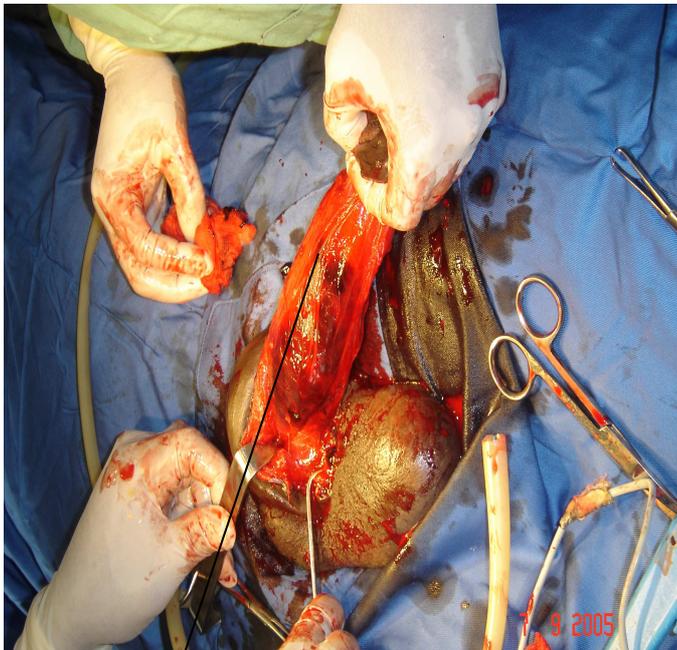


Photo 1c: dénudation du pénis

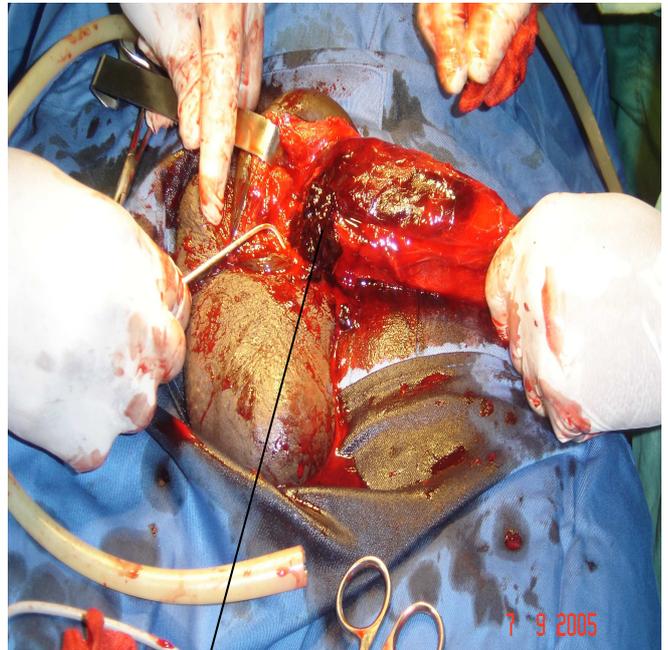


Photo.1d: évacuation de l'hématome intra-caverneux pénis

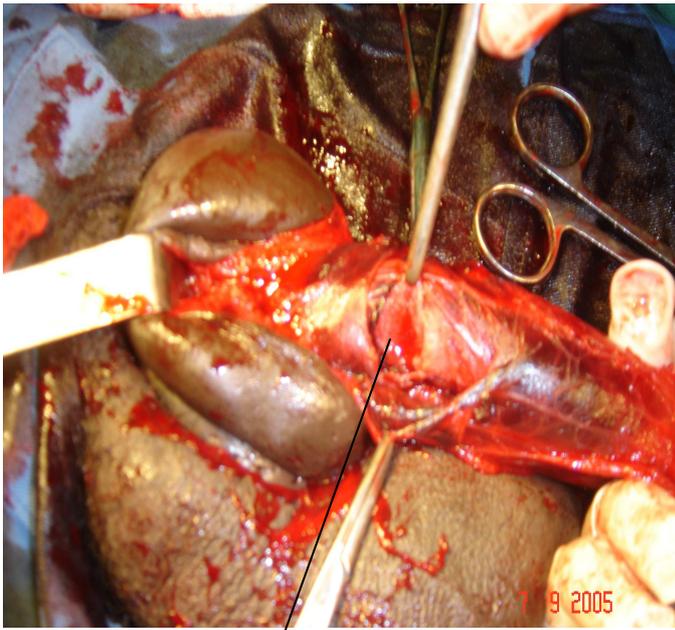


Photo.1e : identification de la rupture de verge.

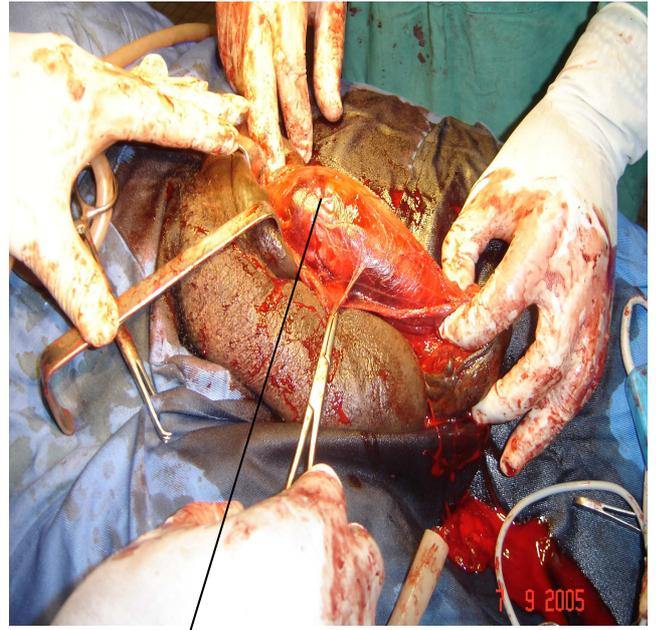


Photo.1f : suture de l'albuginée



Photo.1g : verge après traitement chirurgical

CAS № 2.

Situation sociodémographique

Nom: T Prénom: B Age: 53ans

Sexe: Masculin; ethnique: Maure.

Langue parlée: Bambara; Français.

Consanguinité: Marié à 2 épouses

Lettré, administrateur civil; résident à Bamako (district)

Motifs de consultation.

Hématome plus œdème de la verge; rétention aigue d'urine.

Adressée par la clinique "Grande Mosquée" de Bamako; le 20.03.2006.

Histoire de la maladie.

Début: brutal, au cours des rapports sexuels, constatation d'une flaccidité de la verge après un bruit de craquement puis tuméfaction de la verge par un hématome et un œdème. On note une tuméfaction scrotale associée à une hématurie minime.

Antécédents.

Personnels:

Médicaux:

Drépanocytose forme AS.

Chirurgicaux: RAS

Collatéraux: marié à 2 femmes.

Mode de vie et facteurs de risque.

Nutrition: pas d'alcool, ni tabac, thé+.

Environnemental: vit en zone urbaine, climat chaud.

La notion de prise de médicaments n'est pas retrouvée (pas d'aphrodisiaque).

Examen physique

Signes généraux:

Conscience: normale. TA: 12/7, π: 84/mn

Poids: 60kg, conjonctives : colorées.

Bon état général.

Respiration normale.

Signes d'organes

Appareil uro-génital

Inspection: présence d'un cathéter sus-pubien drainant les urines.

Verge tuméfiée, œdématisée, déviée (Photo 2a).

Hématome de la verge intéressant les bourses (Photo 2b).

Palpation: hématome non douloureux.

Pas de plaie cutanée au niveau des organes génitaux externes.

Symptomatologie urinaire: Dysurie, hématurie.

Percussion: abdominale normale

Auscultation normale

Le toucher rectal: est normal

Les autres appareils: normaux

Résumé: il s'agit d'un patient de 53 ans aux antécédents de drépanocytose forme AS admis au service d'urologie pour Dysurie, tuméfaction avec tuméfaction scrotale survenue au décours d'un rapport sexuel, après une perte brutale de l'érection suite à un craquement de la verge.

Hypothèses diagnostiques:

Rupture de la veine dorsale du pénis.

Tumeur de la verge.

Fracture de la verge associée à une lésion urétrale.

Examens complémentaires

Bilan biologique:

Non fait (contexte d'urgence)

Echographie doppler des corps caverneux:

Fracture partielle du corps caverneux droit.

Hématome sous cutané en regard sans retentissement hémodynamique au repos.

ECBU non fait

Diagnostic retenu

Fracture de la verge associée à une lésion urétrale.

Traitement

Préventif: conseils

Curatif

But:

- rétablir la continuité des structures lésées.
- assurer le fonctionnement érectile de l'organe.

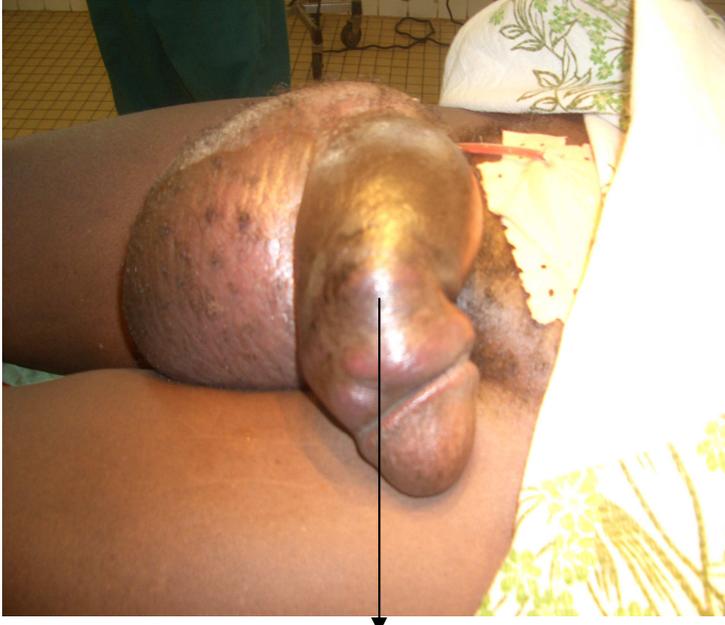
Traitement spécifique

Sous anesthésie locorégionale, incision médio-pénienne. Dénudation de la verge. Découverte d'un hématome intra caverneux. Evacuation de l'hématome. Débridement des tissus des corps caverneux. Lavage au sérum physiologique. Identification de la fracture (Photo 2c), et une section transversale de l'urètre pénien (Photo 2d). On procède à la réparation de l'urètre en commençant par une dissection minutieuse des extrémités, la mise en place d'une sonde vésicale ; la suture de la section urétrale est assurée par des nœuds à points séparés. Suture de l'albuginée (fermeture de la rupture du corps caverneux) au fil résorbable. Suture de l'incision médio-pénienne ayant permis la dénudation de la verge.

Pansement avec bandage élastique (fin de l'intervention).

L'évolution sous antibiotique, anti inflammatoire, buprénorphine est satisfaisante par l'absence d'infection urinaire, pas de dysfonctionnement érectile. Mais on a constaté une nécrose cutanée, une sténose urétrale et une bride cicatricielle.

Les photos : service d'urologie du Point G



Tuméfaction du pénis après fracture du pénis



Tuméfaction scrotale après section de l'urètre



Photo.2c : Rupture du corps caverneux droit.



Fig.7d: Section de l'urètre en per opératoire

Cas № 3

Situation sociodémographique

Nom: H Prénom: A Age: 55ans

Sexe: Masculin; ethnie:

Langue parlée: Bambara; Français.

Consanguinité: Marié à une femme

Lettré, technicien supérieur en textile; résident à Bamako (district)

Motifs de consultation.

Hématome plus œdème de la verge; érection douloureuse.

Adressée par la clinique "Grande Mosquée" de Bamako; le 24.06.2006.

Histoire de la maladie.

Début: brutal, au cours des rapports sexuels, constatation d'une flaccidité de la verge après un bruit de craquement puis tuméfaction de la verge par un hématome et un œdème.

Antécédents.

Personnels:

Médicaux: RAS

Chirurgicaux: cure de la thrombose hémorroïdaire en 2000.

La cure d'une hernie inguinale gauche en 1992.

Collatéraux: marié à une femme.

Mode de vie et facteurs de risque.

Nutrition: pas d'alcool, ni tabac, lipton+

Environnemental: vit en zone urbaine, climat chaud.

La notion de prise de médicaments n'est pas retrouvée (pas d'aphrodisiaque).

Examen physique

Signes généraux:

Conscience: normale. TA: 14/8, π: 68/mn

Poids: 65kg, conjonctives: colorées

Bon état général.

Respiration normale.

Signes d'organes

Appareil uro-génital

Inspection: Verge tuméfiée, œdématisée, déviée.

Hématome de la verge intéressant les bourses.

Palpation: hématome douloureux.

Pas de plaie cutanée au niveau des organes génitaux externes.

Pas de symptomatologies urinaires.

Percussion: abdominale normale

Auscultation normale

Le toucher rectal: est normal

Les autres appareils: normaux

Résumé: Tuméfaction avec hématome douloureux intéressant les organes génitaux externes survenue au décours d'un rapport sexuel, après une perte brutale de l'érection suite à un craquement de la verge chez un homme de 55 ans.

Hypothèses diagnostiques:

Tumeur de la verge.

Fracture de la verge.

Rupture de la veine dorsale du pénis.

Allergie locale.

Examens complémentaires

Bilan biologique:

Non fait (contexte d'urgence)

Echographie doppler des corps caverneux:

Fracture du corps caverneux droit.

Hématome sous cutané en regard de la lésion sans retentissement hémodynamique au repos.

ECBU non fait

Diagnostic retenu

Fracture de la verge.

Traitement

Préventif: conseils

Curatif

But:

- rétablir la continuité des structures lésées.
- assurer le fonctionnement érectile de l'organe.

Traitement spécifique

Sous anesthésie locorégionale, incision médio-pénienne. Dénudation de la verge. Découverte d'un hématome intra caverneux. Evacuation de l'hématome. Débridement des tissus des corps caverneux. Lavage au sérum physiologique. Identification de la fracture. Suture de l'albuginée (fermeture de la rupture du corps caverneux) au fil résorbable. Suture de l'incision médio-pénienne ayant permis la dénudation de la verge.

La durée d'hospitalisation est de 5 jours

L'évolution était favorable sans séquelle.

Cas № 4. photo. n°8

Situation sociodémographique

Nom: K Prénom: B Age: 20 ans

Sexe: Masculin; ethnie: bambara

Langue parlée: Bambara; Français.

Lettre, élève; résident à Bamako (district)

Motifs de consultation.

Ulcération suppurante de la verge.

Adressée par le service des urgences du CHU du Point «G» de Bamako; le 22.03.2007.

Histoire de la maladie.

Début: progressif, au cours d'une introduction volontaire du pénis dans un anneau d'acier, constatation d'une flaccidité de la verge, une ulcération suppurante de la verge, une tuméfaction de la verge par un hématome et un œdème en aval de la zone où est bloqué l'anneau d'acier autour de la verge. Le patient a essayé d'enlever sans succès.

Antécédents.

Personnels:

Médicaux: psychopathie.

Chirurgicaux: RAS

Collatéraux: célibataire

Mode de vie et facteurs de risque.

Nutrition: pas d'alcool, ni tabac, thé+.

Environnemental: vit en zone urbaine, climat chaud.

La notion de prise de médicaments est retrouvée (neuroleptiques; anxiolytiques; pas d'aphrodisiaque).

Examen physique

Signes généraux:

Conscience: normale. TA: 12/8, π: 67/mn

Poids: 65kg, conjonctives: colorées

Bon état général.

Respiration normale.

Signes d'organes

Appareil uro-génital

Inspection: Verge tuméfiée, œdématisée, déviée.

Ulcération suppurante en aval d'un anneau d'acier autour de la verge (Photo 3a).

Palpation: hématome non douloureux.

Présence d'une plaie cutanée suppurée au niveau des organes génitaux externes (Photo 3a).

Pas de symptomatologies urinaires.

Percussion: abdominale normale

Auscultation normale

Le toucher rectal: est normal

Les autres appareils: normaux

Résumé: Tuméfaction avec hématome en aval d'une zone où est bloqué l'anneau d'acier autour de la verge cernée par une ulcération suppurante survenue au décours d'une introduction volontaire du pénis d'un anneau d'acier, après une perte de l'érection chez un homme de 20 ans.

Hypothèses diagnostiques

Tumeur de la verge.

Ulcération suppurée de la verge sur un obstacle.

Examens complémentaires

Bilan biologique:

Non fait (contexte d'urgence)

Echographie doppler des corps caverneux: non faite

ECBU non fait

Diagnostic retenu

Ulcère de la verge sur obstacle.

Traitement

Préventif: conseils

Curatif

But :- rétablir la continuité des structures lésées.

- assurer le fonctionnement érectile de l'organe.

Traitement spécifique.

Sous anesthésie locorégionale; on a procédé à une extraction de l'anneau d'acier par la scie électrique, on a constaté un effondrement de l'oedème pénien.

La durée d'hospitalisation est de 26 jours.

L'évolution était favorable sous: antibiotique, anti inflammatoires, neuroloptiques, anxyolitiques (Photo 3b).



Pince à disséquer individualisant l'anneau d'acier autour de la verge



Ulcération du pénis après introduction d'un anneau d'acier autour du pénis

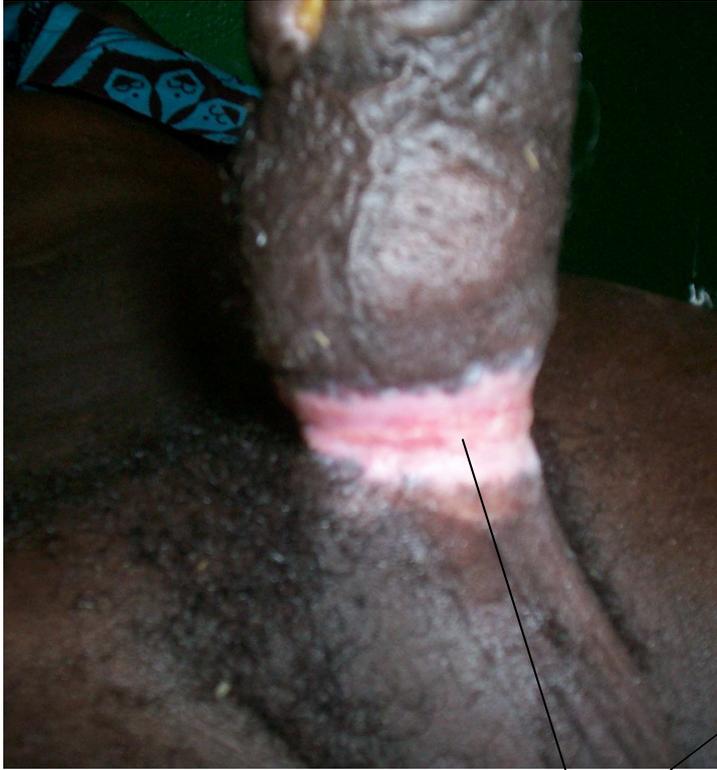


Photo 3b: image du service d'urologie, cicatrisation après extraction de l'anneau d'acier autour de la verge

Photos du service d'urologie du Point G



**COMMENTAIRES
ET
DISCUSSIONS**

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Méthodologie:

Nous avons effectué une étude prospective et transversale (27 mois). Durant cette période, nous avons colligé quatre patients ayant eu un traumatisme de la verge dans le service d'urologie du CHU du Point G; soit une fréquence de 1,76 % des cas. Ce chiffre est faible ou élevé en fonction de la littérature.

L'âge moyen des patients était de 44,75 ans

Durée moyenne d'hospitalisation était de 11,33 jours.

Données socio démographiques :

Age et sexe :

Notre étude a intéressé les hommes en activité socioprofessionnelle et sexuelle, qui avait un âge moyen de 44,75ans avec des extrêmes de 20 à 53 ans. C'est l'âge où les rapports sexuels sont en principe les plus fréquents.

Ce résultat est différent de celui de Benjelloun et *al* [5]; Grima F [12]; Sylla et *al* [37]; Toutti D et *al* [39], pour qui l'âge moyen des patients était respectivement de 25 ans; 28,9, 31,6 ans et 32 ans; cela s'explique par une plus grande vigueur des rapports sexuels à cet âge. Notre résultat est similaire à celui de Ishaka [19], qui note dans sa série que 80% des patients ont un âge compris entre 20 à 50 ans.

Quelques cas de sujets âgés sont publiés dans la littérature avec un extrême de 74 ans [31].

Ethnie et profession:

Notre échantillon ne nous permet pas de conclure sur un facteur ethnique influant sur la survenue du traumatisme de la verge. Cependant la revue de la littérature nous permet de constater que la fracture de verge est plus observée chez les Magrébins [9; 39]. Cela

s'explique par des conditions socio-économiques de cohabitations difficiles, la promiscuité obligeant le sujet à camoufler une érection matinale ont été soulignées comme facteurs favorisant la fracture de verge [5, 9, 11].

Les groupes socioprofessionnels étaient difficilement appréciables pour des raisons d'échantillonnage. Il n'apparaît pas de prédisposition professionnelle dans la littérature et aussi dans notre série.

Dans notre série, 75% des patients étaient mariés, alors que 73% des patients ne sont pas mariés dans la série de Nouri [32]

Fréquence et lieu de résidence :

Tous nos patients résident à Bamako. Cela s'explique par le contexte urgent de la pathologie et au fait que l'hôpital se trouve à Bamako.

La fracture de la verge est une affection assez rare avec une fréquence de 1,76% durant la période d'étude de 27 mois. Cette rareté peut s'expliquer par la méconnaissance de cette affection et la pudeur des patients les empêchant de consulter pour de telles lésions génitales.

Nous nous étions adressés aux centres de référence afin de trouver des cas de traumatismes du pénis.

Au Sénégal : sur une période de 17 ans, 12 cas de fractures de verge ont été rapportés [37] et 2 cas d'auto mutilations pénienne (mise en place d'un anneau d'acier) (soit 2 cas environ par an) [38].

En Tunisie, 67 cas de fractures de verge colligés dans le service d'Urologie de l'Hôpital Charles Nicolle entre 1974 et 1989 soit 67 patients en 17 ans (soit 4 cas par an) [9].

MYDLO [29] a recensé 250 cas dans la littérature anglosaxone.

Entre janvier 1980 et juillet 1997, 34 patients présentant une fracture des corps caverneux ont été traités dans le service d'Urologie de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V de Rabat soit 34 patients en 17 ans (soit 2 cas par an) [39].

Après cette revue de la littérature, nous constatons que en moyenne 2 à 3 cas sont reçus par an dans les structures de santé. Ce résultat concorde avec le notre.

Clinique:

Le délai moyen de consultation est très variable allant de quelques heures à quelques jours. Le délai moyen de consultation après le traumatisme a été de 7,5 jours dans notre série, ce qui est supérieur à celui de Sylla et *al* [39], qui ont eu un délai moyen de consultation de $2,5 \pm 2$ jours. Parfois le patient est vu au stade de séquelles.

Les circonstances de survenue des traumatismes du pénis sont parfois multiples.

Notre étude s'est intéressée surtout aux différents aspects cliniques et thérapeutiques des traumatismes du pénis qui a été représenté par la fracture de verge dans la majorité des cas.

Les patients ont été immédiatement admis en urgence dans tous nos cas.

L'étiologie la plus fréquente et la plus évocatrice dans notre série, est le faux pas du coït (3 cas sur 4), ce qui est conforme aux données de la littérature qui signale par ailleurs des manipulations intempestives de la verge [2, 20] ou des chocs involontaires [10, 28, 32] sur une verge en érection comme cause des traumatismes du pénis.

Au cours de notre étude, nous avons rencontré un cas d'automutilation de la verge sur un terrain psychiatrique (cas n°4), ce qui est conforme à celui de Sylla et *al* [39].

Dans les pays développés la cause la plus fréquente (30 à 50%) est un rapport sexuel vaginal vigoureux, appelé faux pas du coït [12].

Au moyen Orient : ce sont des manipulations du pénis visant à stopper l'érection matinale qui est responsable de la plus part des cas de rupture des corps caverneux [12].

Les signes Cliniques:

Nous avons retrouvé fréquemment dans notre série des signes fonctionnels: une douleur pénienne intense précédée d'un craquement; une perte de l'érection; un hématome pénien, la déviation de la verge chez 75% des cas.

Dans la littérature, les mêmes signes fonctionnels sont assez retrouvés [9; 12; 36; 37].

A l'admission 100% de nos patients avait une conscience conservée. En dehors de ces principaux signes, plus rarement on a observé une ulcération suppurante (cas 4), l'association d'une urétrorragie qui signe une lésion urétrale, une tuméfaction scrotale (2).

Les principaux signes étaient présents chez 3 de nos patients, ce qui est conforme à l'étude de Boujnah [9]; Sylla et al [37]; Pavard [34]; Grima [12].

Dans la série de Sylla et al [38]; il a été noté la présence d'une gangrène pénienne. Ce qui est différent de notre étude où une ulcération suppurante a été trouvée.

Il importe de rechercher une atteinte urétrale, seule complication nécessitant un traitement spécifique en urgence. Sa gravité est liée à l'infection secondaire de l'hématome et à la constitution possible d'une sténose urétrale. Son diagnostic doit être suspecté devant une urétrorragie. Ce type de complication signalée dans la littérature a été retrouvé chez un cas de notre série de 04.

Topographiquement

Dans la série de Pavard [34] il a noté une atteinte des 2 corps caverneux. Ce qui est contraire à notre étude où la lésion était unilatérale, mais conforme à celui de Boujnah [9].

Le Siège de la fracture peut être à la racine de la verge ou médio pénien, ou retro-glandulaire. Elle est médio pénienne chez 3 de nos patients.

Histologiquement:

Aucune étude histologique n'est réalisée au cours de notre étude, à cause du contexte d'urgence et de l'absence de lésion suspecte dans les antécédents, à l'interrogatoire et en per opératoire.

Par ailleurs la revue de la littérature ne rapporte pas de lésions spécifiques décrites à l'histologie dans les traumatismes de la verge.

L'examen Para clinique :

Aucun examen para clinique n'est indispensable pour poser le diagnostic de la fracture de la verge.

L'apport de l'échographie comme examen non invasif a pu être souligné dans les fractures de verge ; réalisée trois fois dans notre série, elle a permis d'objectiver la rupture de l'albuginée et les corps caverneux. Koga et *al* [21] dans une étude regroupant sept cas notent une bonne corrélation entre l'échographie et les lésions préopératoires dans six cas sur sept [11].

Dans notre étude, les résultats de l'échographie étaient conformes avec les diagnostics per opératoires.

Dans la littérature, une urographie intra veineuse avec clichés mictionnels était proposée de façon systématique au seul cas où il existe une forte suspicion de lésion urétrale associée. Dans notre série l'urographie intra veineuse n'a pu être réalisée car non

possible en urgence dans les circonstances actuelles du CHU du Point G.

L'imagerie par résonance magnétique, la cavernographie peuvent apporter des précisions. Ces deux examens n'étaient pas possibles.

Traitement

Le traitement médical institué dans la série de Nicolaisen [30] n'est pas appliqué actuellement; avait été préconisé dans les années 1980. Ce qui n'est pas appliqué dans notre série.

L'incision circonférentielle dans le sillon balano-prépuçiale qui permet une large exposition des lésions avec un abord également du corps caverneux controlatéral et du corps spongieux. Mansi [26] et Albany [] trouvent que cette voie d'abord peut être délabrante et peut entraîner une nécrose cutanée. Nous n'avons pas noté ce type de complication sur le seul cas (cas1) ayant subi cette voie d'abord. Dans la série de Sylla et al [37] l'application de cette voie d'abord n'a pas trouvé la même complication que celle de Mansi [26].

Une voie élective, hémicirconférentielle ou longitudinale en regard de la lésion conduit fréquemment à une incurvation de la verge [9]. Ce qui est conforme au résultat obtenu au cours de notre étude ou nous avons noté une nécrose cutanée, une incurvation de la verge (cas 2 et cas 3).

La rupture de l'urètre est un argument supplémentaire pour le traitement chirurgical précoce des fractures du corps caverneux. Boujnah [9], pense, que le seul cas (au cours de leur étude) qui n'a subi qu'une simple dérivation sus-pubienne des urines, et que la réparation chirurgicale par suture urétrale, même si la rupture était partielle, est le meilleur moyen d'obtenir une guérison rapide et sans séquelles. Ce qui est contraire au résultat obtenu au cours de notre étude, car après ce traitement chirurgical, un patient (cas 2) a

développé une nécrose cutanée, un retard de cicatrisation et une sténose urétrale.

Dans le cas d'insertion d'un anneau d'acier autour de la verge, la levée de l'agent d'étranglement est souvent le problème le plus difficile à résoudre. Dans le cas de strangulation par un anneau d'acier où tous les petits moyens sont vains et l'utilisation d'une meule de menuisier métallique a été le seul recours. Cela pose deux problèmes:

L'utilisation dans un bloc opératoire d'une meule exposant au risque d'explosion des fluides inflammatoires;

Les lésions cutanées à types de brûlures nécessitant une irrigation continue avec un fluide froid pendant toute l'intervention.

Au cours de notre étude, les patients ont bénéficié d'une association d'antibiotiques faite d'amoxicilline plus acide clavulanique, plus le buprenorphine. Un patient a reçu le serrapeptase.

Evolution

Le traitement chirurgical précoce de la fracture de la verge diminue les complications; restitue la fonction érectile dans la majorité des cas avec une courte hospitalisation.

Le taux de complication dans les traitements médicaux varie de 10 à 50% et comporte notamment un risque d'érection douloureuse et d'hématomes persistants pouvant s'infecter et évoluer vers l'abcédation [12].

Nicolaisen [30] rapporte des complications dans 29% des cas traités médicalement, et aucune complication au cours d'un traitement chirurgical.

Bennani [6] rapporte un taux de complication de 40% et 8,2% respectivement aux traitements médical et chirurgical.

Mydlo [29] a récemment publié de meilleurs résultats chez 5 patients qui n'ont pas subi de traitement chirurgical.

Les résultats de la revue de la littérature font apparaître que nous avons obtenu 75% de guérison sans séquelle.



**CONCLUSION
ET
RECOMMANDATIONS**

VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

CONCLUSION.

Les traumatismes du pénis sont un groupe de lésions peu fréquentes. Au Mali de janvier 2005 à mars 2007 soit 27 mois d'étude nous avons recensé 4 cas de traumatismes du pénis.

Cette affection s'observe le plus souvent chez l'adulte jeune.

C'est une urgence chirurgicale à cause de ses complications urinaires et sexuelles, d'où la nécessité de prise en charge rapide.

Le diagnostic est purement clinique. Une échographie du pénis peut être réalisée pour identifier le siège exact de la fracture.

Le traitement est chirurgical.

Les 3 cas sur 4 rapportés ont tous bénéficié d'un traitement chirurgical à savoir : évacuation de l'hématome sous-cutané et la suture de l'albuginée si possible par voie élective.

Le pronostic de ces traumatismes, traités précocement est en général favorable.

RECOMMANDATIONS.

Au terme de cette étude nous formulons les recommandations suivantes:

Aux malades :

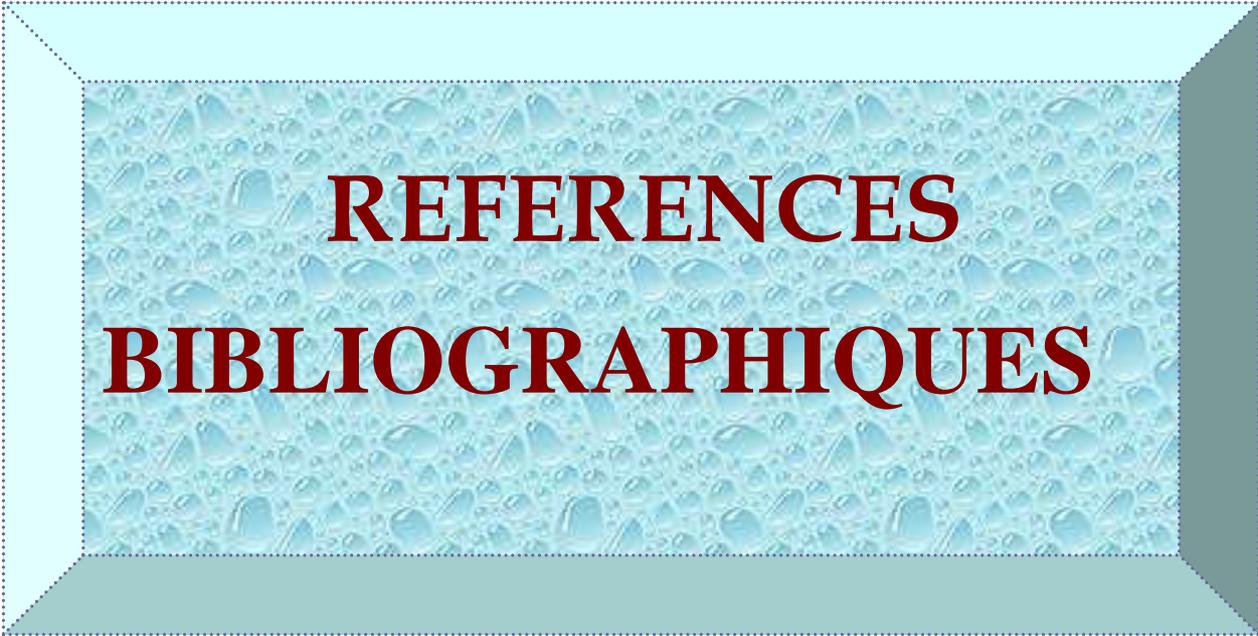
- Consultation précoce dans un centre de santé le plus proche.

Aux personnels de santé :

- De porter une attention particulière aux traumatismes du pénis à cause de ces complications urinaires et sexuelles;
- D'adresser le patient dans un service spécialisé;

Aux autorités

- Veiller à la sensibilisation du personnel sanitaire par rapport aux complications des traumatismes du pénis;
- Veiller à l'accessibilité de l'échographie dans les services des urgences
- Veiller à une éducation sexuelle correcte de la population par Information, Education et Communication.
- Veiller à la formation du personnel de santé en introduisant des cours d'éducation sexuelle dans les centres de formation sanitaire.



REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

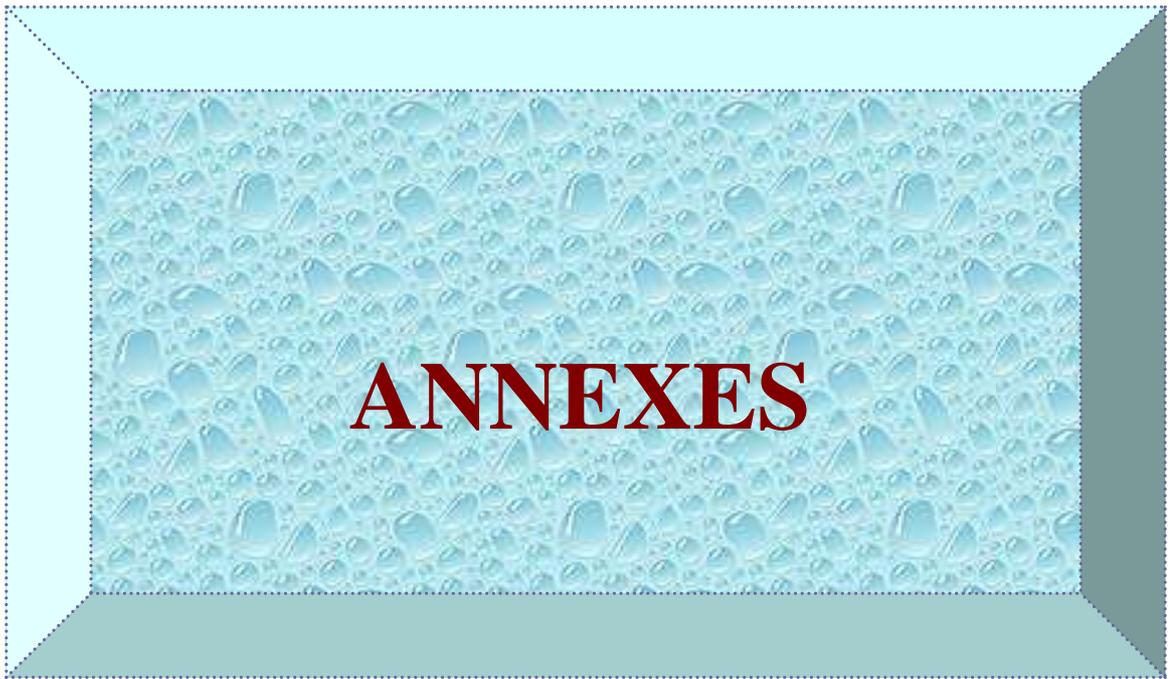
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **ABDRAHAMY R; LEITER E.** Post-traumatic segmental corpus cavernosum fibrosis: the diagnostic value of cavernography and the surgical correction by cavernosum-cavernosum shunt. J Urol, 1980, 123,289-290. .
2. **Anthony J.** Fracture of the penis. Int. Surg; 1977, **62**: 561-562.
3. **BAUCHART J, COLIN G, LOBEL B.** La rupture traumatique du corps caverneux. A propos d'un cas vu tardivement. Ann. Urol, 1975, **9**, 81-82.
4. **BENCHEKROUN A, ABAKKA I, LAKRISSA A.** Fracture des corps caverneux. A propos de 22 cas. J. Urol, 1986 ; **92** : 2915.
5. **BENJELLOUN M, R RABII, BENNANI S, B QUERFANI, A JOUAL.** La fracture du corps caverneux. A propos de 123 cas. African Journal of Urology, vol 9, N°2(2003) : 48-52.
6. **BENNANI S, DAKAR M, DEBBAGH A, EL MRINI M, BENJELLOUN S.** La rupture traumatique du corps caverneux. Prog Urol, 1998, **8**, 548-552.
7. **BONDIL P, ETERIC WESPES.** Anatomie et physiologie de l'érection. Rapport du 86ème Congrès de l'association Française d'urologie (1992).
8. **BOUYA PA.** fracture de la verge. Prog. Urol, 2005, 15, 742-744.
9. **BOUJNAH H, RAKAM S.** La fracture des corps caverneux. A propos de soixante sept cas. Ann. Urol, 1990, **24 N°4**, 313-315.
10. **CREACY A.A, BEAZTIE FS.** Fracture of the penis: traumatic rupture of corps cavernosa. J Urol, 1957, **78**, 620-627.

11. **EL SCHERIF A E, DAULEH M; ALLOWNEH N; VIJAYAN P.** Management of fracture of the penis in Qatar.Br. J. Urol; 1991, 68: 622-625.
12. **F. GRIMA et Coll.** Progrès en Urologie (2006), 16, 12-8
13. **FEDEL M; VENS S, ANDREESEN R; SUDHOFF F; LOENING S A;** The value of magnetic resonance imaging in the diagnosis of suspected penile fracture with atypical clinical finding. J Urol: 1996, **155**: 1924-1937.
14. **FERNSTROM U.** Rupture of the penis, report of one operated case and review of the literature. Acta. Chir. Scand., 1957; 113: 211.
15. **FETTER T.R., GARTMAN E.** Traumatic rupture of penis, Case report. Am. J. Surg., 1936; 32: 371-372
16. **GOH HS, TRAPNELL JE.** Fracture of the penis. Br. J Surg, 1980, **67**, 680-681.
17. **GREGOIR W.** Les courbures de la verge. Contracepts fertils sex. 1986 ; **14(4)** :353-358.
18. **HACHIMI M., LAKRISSA A. :** Fracture de verge : à propos de 56 cas. Prog. Urol, 1998; 8: 542-547.
19. **ISHIKAWA T., FUJISAWA M., TAMADA H. INOUE T, SHIMATANI N.:** Fracture of the penis: nine cases with evaluation of reported cases in Japan. Int. J. Urol., 2003; 10: 257-260.
20. **JALLU A; WANI N A; RASHID P A:** Fracture Of the penis. J. Urol: 1980, **123**: 285- 286.
21. **KOGA S; SAITO Y; ARAKAKI Y et al:** Sonography in fracture of the penis. Br J. Urol; 1993, **72**: 228-229;
22. **KOTWICZ A, LEEMANS J.** Un cas rare de rupture du corps caverneux au cours du coït. Acta Urol Belg. 1974, **42**, 52-54.

23. **LOBEL B, SACHOT J L, BLANC G, BAUCHART J.**
Rupture traumatique du corps caverneux. Trois cas. Nouv. Med. 1977, **6, 42**, 3953-3954.
24. **M BENJELLOUN, R RABII, BENNANI S, B QUERFANI, A JOUAL.** La fracture du corps caverneux. A propos de 123 cas. African Journal of Urology, vol 9, N°2(2003) : 48-52.
25. **MANGIN P, PASCAL B, CUCKIER J.** Rupture de l'urètre par faux pas du coït. J. Urol 1983 ; **89** :27-34.
26. **MANSI M K; EMRAN M; EL MAHROUKY A, EL MATEET M S:** Experience with penile fracture in Egypt: long term result of immediat surgical repair. J. Trauma; 1993, **35**: 67-70
27. **MEARES E M:** traumatic rupture of the corpus cavernosum. J.Urol 1971, **105:407-408**;
28. **MONOD C, B DUHAMEL.** Schémas d'anatomie petit bassin. Edition Vigot 23 rue de l'école de médecine 75006 Paris N°8.
29. **MYDLO J.H., HAYYERI M., MACCHIA R.J.**
Urethrography and cavernosography imaging in a small series of penile fractures: a comparison with surgical findings. Urology, 1998; 51: 616-619.
30. **NICOLAISEN G S; MELANUD A; WILLIAMO R D; Mc ANNISH J W:** Rupture of the corpus cavernosum. Surgical management: J. Urol; 1983, **130**: 917- 919.
31. **NOURI M., KOUTANI A., TAZI K., EL KHADIR K., IBN ATTYA A. OESTERWITZ H; BICK C; BRAUN E:**
Fracture of the penis, report of 6 cases and review of the literature. Int. Urol. Nephrol: 1984, **16**:123- 127.

32. **OZEN H A, EKKAN I, ALKIBAY I, KENDI S, REMZI D.** Fracture of the penis and long term result of surgical treatments. Br J. Urol, 1986, **58**, 551-552.
33. **P KAMINA** : précis d'anatomie clinique tome IV, 27 rue de l'école de médecine.75006.Paris.édition 2005
34. **PAVARD D, GRISE P, DADOUN D.** Rupture complète de l'urètre et fracture bilatérale des corps caverneux. Ann. Urol, 1975, **9** ,81-82.
35. **PRUNET D, BOUCHOT O.** Les traumatismes du pénis. Prog Urol, 1996, **6**, 987 – 993.
36. **SMIDAL L ETAL.** La fracture de la verge. A propos de 17 cas. Tunisie Med 1981 ; **59** : 213-214.
37. **SYLLA A.B, DIALLO P.A, FALL S.M, GUEYE A, NDIOYE A, THIAM O.B, BA M, DIAGNE B.A.** Fracture de verge :à propos de 12 cas. Andrologie, **10**, N°4, 407-411.
38. **SYLLA A.B, DIALLO P.A, FALL S.M, GUEYE A, NDIOYE A, THIAM O.B, BA M, DIAGNE B.A.** Urgences péniennes: ann Urol 2000: 34: 203-7
39. **TOUITI D et coll.** Progrès en Urologie (2000), 10, 465-468.
40. **WALTON J K.** Fracture of the nhpenis with laceration of the urethra: Br J Urol, 1979, **51**, 308-309.
41. **WESPES E.** Physiologie de l'érection, 3T. Sous la rédaction de G Arvis 1778-1784.
42. **ZENTENO S.** Fracture of the penis, Case report; Plast: Reconstr. Surg: 1973; 52: 669-671.
43. [http:// urologie.chu.mondor.aphp.fr/](http://urologie.chu.mondor.aphp.fr/)



ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

NID \.....

1) - Nom.....

2) - Prénom.....

3) - Age _ _/ ans - Sexe

4) - Profession.....

5)- Adresse.....

6)- Statut matrimoniale_ _/

1- célibataire. 2- monogame 3- polygame 4- divorcé 5-
veuf

7)- Habitudes alimentaires _ _/

1- café 2- Thé 3- alcool 4- Tabac 5- Stupéfiant
(drogues)

6- autres.....

8)- Provenance:_ _/

1- Hôpital 2- Centre de références 3- Cabinet médical 4- autres.

9)- Date d'entrée _____/ _____/ _____

10)- Mode d'admission:_ _/

1- urgence 2- consultation

11)- Antécédents :

Chirurgicaux _ _/ 1- oui 2- non

Si oui spécifier.....

Urologiques _ _/ 1-oui 2- non

Si oui spécifier.....

Médicaux:_ _/

1- aucune 2- Ulcère gastro duodéal 3- HTA 4- Diabète

5- autres.....

12)- Circonstance d'apparition:_ _/

1- fortuite 2- lors du coït 3- masturbation 4- manipulation de la verge en érection 5- idiopathiques

13)- Examen clinique :

Température _ / °C T A _ / mmHg Pouls _ /

conscience _ /

Pâleur _ / 1- oui 2- non

Douleur _ / 1- oui 2- non

Dysurie _ / 1- oui 2- non

Hématurie _ / 1- oui 2- non

Port de sonde _ / 1- oui 2- non

Globe vésical _ / 1- oui 2- non

Hématome _ / 1- oui 2- non

Si oui spécifier la localisation.....

Tuméfaction de verge _ /

Consistance de la tuméfaction :

1- ferme 2- dure 3- mole 4- sensible

Volume de la tuméfaction _ /

1- 1/3 du pénis 2- 2/3 du pénis 3- tout le pénis

Sexualité _ /

1- normale 2- trouble libido 3- trouble de l'érection

Orifice herniaire _ / 1- aucune 2- une seule 3- plusieurs

Toucher

rectal :.....

Prostate : _ / 1- volume normal 2- volume augmenté

14)- Examens Para cliniques.

- Biologie: _ /

1- groupage sanguin 2- Hb 3- glycémie 4- Créatininémie

- Imagerie :

Echo Doppler des corps caverneux : _ /

- 1- Vascularisation pénienne normale
- 2- Vascularisation pénienne anormale

15)- Traitement d'urgence:__/_

- Traitements médical:__/_

- 1- antalgique 2- antibiotique 3- anticoagulant 4- Anti inflammatoire

- Traitement chirurgical __/_

- 1- ponction et drainage des corps caverneux
- 2- Suture de l'albuginé des corps caverneux

- 3- Autres traitements associés

spécifier.....

16)- Nature du sang __/_

- 1- rouge vif 2- rouge sombre 3- rouge noirâtre

17)- Temps d'hospitalisation.....

18)- Evolution:__/_

- 1- érection conservée 2- anérection 3- Coudure de la verge
- 4- infection 5- sténose urétrale 6- Nécrose

19)- Prise en charge de la dysfonction érectile__/_

- 1- médicamenteuse
- 2- autres.....

20)- Résultat Echographie Doppler de la verge après traitement :

.....
.....
.....
.....

21)- Résultat final __/_

- 1- échec
- 2- réussite

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : Timbely

Prénoms : Mohamed

Titre : Les fractures et traumatismes du pénis au CHU du Point G
à propos de 4 cas

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Année universitaire : 2007 - 2008

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et
d'Odonto-stomatologie.

RESUME

Du 01 janvier 2005 au 31 mars 2007 nous avons réalisé une étude prospective et transversale sur les fractures et traumatismes du pénis à propos de 4 cas au service d'urologie au CHU du Point G.

Notre objectif était d'étudier la réalité des traumatismes de la verge et les aspects épidémiologiques, cliniques, para cliniques et thérapeutiques

Les traumatismes du pénis sont un groupe de lésions peu fréquentes. Elles sont dominées par la fracture de la verge survenant le plus souvent chez l'adulte jeune au cours d'un rapport sexuel. Dans les pays occidentaux, la cause la plus fréquente est le "faux pas du coït". Une échographie de la verge plus une UIV peuvent être réalisées pour rechercher le siège exact du foyer de fracture. Le traitement est le plus souvent chirurgical par voie électorale et consiste à évacuer l'hématome sous-cutané et à suturer la déchirure de l'albuginée des corps caverneux. Il faut rechercher une rupture de l'urètre associée. Les complications de ces fractures de l'albuginée comportent notamment la dysfonction érectile, une angulation de la verge.

Les traumatismes de la verge à type d'amputation du gland peuvent survenir accidentellement lors des circoncissions traditionnelles ou par des agents paramédicaux, par ailleurs il peut s'agir des automutilations survenant sur un terrain psychiatrique. A ce traumatisme il faut ajouter une rupture du frein.

Mots clés : Fracture du pénis, traumatismes du pénis.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE.