◆ REVUE

Andrologie 2006, 16, N°3 187-196

Traumatisme de la verge et des organes génitaux

Olivier SIMONIN, Aurélien CARCENAC, Thomas DELAPPARENT, Gilles KARSENTY, Gérard SERMENT

Hôpital Salvator, 249 bd Sainte Marguerite, Marseille

RÉSUMÉ

Les traumatismes testiculaires sont le plus souvent des traumatismes fermés rencontrés lors d'accidents de la voie publique ou de sport. Un gros testicule douloureux dans ce contexte fait poser le diagnostic et l'échographie oriente la thérapeutique vers la chirurgie en cas de rupture de l'albuginée ou de gros hématome intra testiculaire. Deux patients sur trois seront opérés et les principales séquelles rencontrées en cas de diagnostic et traitements tardifs sont l'atrophie testiculaire, la stérilité voire l'impuissance.

Les fractures du pénis sont secondaires à un traumatisme direct sur le pénis en érection avec rupture de l'albuginée et entraînent hématome, douleur et déviation pénienne. Une plaie urétrale doit être systématiquement recherchée. Cavernographie, échographie ou IRM peuvent aider au diagnostic sans être systématiques. Le traitement de référence est chirurgical précoce et les complications possibles sont les déviations péniennes, douleurs, dysfonction érectile.

Mots clés *: traumatisme organes génitaux externes, traumatisme testiculaire, fracture pénis, hématome testicule, atrophie testiculaire, impuissance*

I. TRAUMATISME TESTICULAIRE

1. Epidémiologie

Le traumatisme testiculaire est un accident peu fréquent qui touchent des sujets jeunes (âge moyen 26 ans [3]) et constitue jusqu'à 70% des traumatismes uro-génitaux [7], dû la plupart du temps à des accidents de la voie publique et de la route (24% des traumatismes urogénitaux dans les accidents de la route concernent les testicules [30]), de sport ou de travail, moins fréquemment au cours de rixe ou de blessure par arme.

Les traumatismes fermés sont observés dans la plupart des cas mais des lésions pénétrantes avec ouverture cutanée peuvent exister : coup de couteau, arme à feu, auto-mutilation du psychiatrique, les morsures d'animaux [18] touchent le plus souvent le scrotum que son contenu.

Les lésions iatrogènes sont rencontrées après chirurgies inguinale ou scrotale.

L'épididyme, déférent et éléments vasculaires du cordon peuvent être également touchés : contusions, hématomes, ruptures ou fractures sont possibles.

Les patients consultent en moyenne 4 jours après le traumatisme et les problématiques résultent d'une part de la valeur de l'échographie orientant la thérapeutique et d'autre part de la gestion des séquelles.

2. Formes cliniques

De la douleur syncopale à la simple gêne à la marche,

Correspondance :

Dr Olivier SIMONIN - Hôpital Salvator, 249 Bd Ste Marguerite, 13009 Marseille - Tel 04.91.74.52.20 - Email olivier.simonin@ap-hm.fr

la bourse est augmentée de volume et l'aspect cutané en regard peut être normal, rouge ou bleuâtre voire une plaie peut exister.

La palpation est douloureuse et le testicule est augmenté de volume, non transilluminable. La taille de l'hématome est variable [6], limitée au scrotum ou au pli inguinal jusqu'à la paroi abdominale au maximum, et la recherche d'une lésion urétrale est nécessaire (urétrorragie, hématome pelvien, rétention).

Un état fébrile peut être observé chez les patients consultant tardivement et peut faire évoquer à tort une orchiépididymite.

L'examen indispensable au diagnostic et à la décision thérapeutique est l'échographie scrotale qui différencie un hématome scrotal, intra-testiculaire (Figure 1 et 2) ou du cordon (Figure 3) d'une rupture testiculaire : bord irrégulier de l'albuginée [25] avec hématocèle qui lui est souvent associée [26] (Figure 4).

La rupture testiculaire est présente dans près de la moitié des cas des traumatisés. L'échographie a une sensibilité de 100% et spécificité de 93,5% [5] dans cette indication.

Les traumatismes ouverts sont rares, tout comme les luxations testiculaires, les plus fréquents étant les traumatismes fermés. On en distingue 3 types conditionnant l'attitude thérapeutique:

- La contusion simple avec albuginée intacte sans hématome ;
- L'hématome intra-testiculaire avec albuginée intacte ;
- La rupture testiculaire avec albuginée rompue et hématocèle.

3. Traitement

La surveillance clinique et échographique des traumatismes fermés sans hématocèle et échographie initiale normale est la règle. On associe comme traitement antalgique des anti-inflammatoire non stéroïdiens, le glaçage et le maintien ferme des bourses par suspensoir ou slip serré.

La présence d'une hématocèle nécessite un abord chirurgical urgent pour évacuer l'hématome et suturer l'albuginée, les durées d'hospitalisation et de convalescence en sont raccourcies. Le taux d'orchidectomie passe de 9% pour la chirurgie dans les 72 heures post-traumatiques à 45% après le 3ème jour [19].

L'hématome intra-testiculaire sans hématocèle peut nécessiter une incision en regard si l'hématome est compressif ou une ponction pour éviter une altération

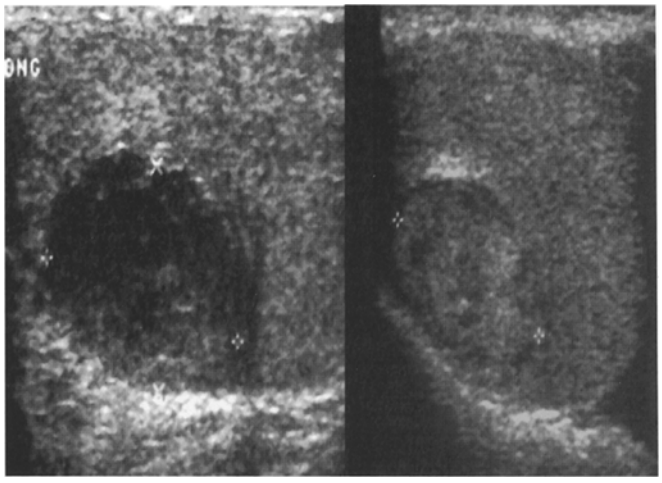

Figure 1 et 2 : Hématomes intra-testiculaires.

Figure 3 : Hématome du cordon.

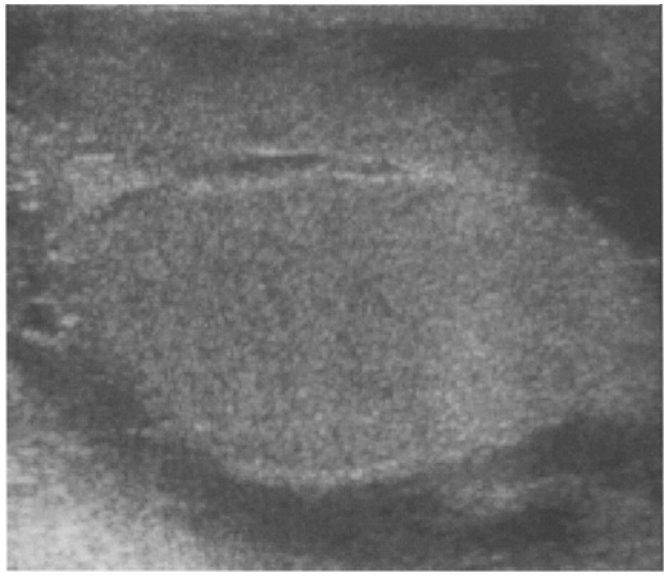

Figure 4 : Fracture du testicule et hématocèle.

histologique irréversible des cellules germinales.

Il est chirurgical d'emblée pour les traumatismes ouverts et les luxations testiculaires et les avulsions plus ou moins étendues peuvent être nécessaires pour exciser les tissus nécrosés.

L'intervention se fait par abord scrotal en général (inguinal en cas de suspicion de tumeur) et il est nécessaire d'être le plus économique possible dans l'exérèse.

4. Résultats

Environ 2 patients sur 3 bénéficient d'une exploration chirurgicale et un peu moins de la moitié présente une rupture testiculaire. La majorité des testicules fracturés opérés dans les 48 heures sont conservés (83%) et une orchidectomie est nécessaire dans 17% des cas. L'orchidectomie est la conséquence le plus souvent d'un retard de consultation et de diagnostic (supérieur à 48 heures) [5].

L'atrophie testiculaire à distance toucherait environ 50% des patients traumatisés, les causes en restent obscures, par probable résorption du tissu testiculaire non viable associé à l'ischémie due à l'hyper pression de l'hématome [9].

L'impact psychologique n'est pas nul et serait responsable de troubles sexuels. L'impuissance est le plus souvent d'origine psychogène (sauf si orchidectomie bilatérale).

La stérilité peut être la conséquence de lésions bilatérales du testicule ou d'une lésion unilatérale sur testicule unique [17]. Elle peut être également due à une atteinte controlatérale auto-immune en rapport avec une rupture de la barrière hématotesticulaire [34].

Des lésions épididymaires ou déférentielles bilatérales (moins fréquentes) peuvent également être responsable de stérilité.

Les douleurs chroniques sont peu décrites et auraient une faible incidence.

5. Discussion

L'échographie est un examen opérateur dépendant et n'est pas spécifique à 100%, il peut donc exister des faux-positifs avec des patients qui seront explorés à tort. Ceux-ci bénéficieront par ailleurs d'un traitement antalgique, une préservation de la fonction sexuelle meilleure ainsi qu'un retour à leur activité plus précoce et une durée d'hospitalisation plus courte que les patients surveillés non opérés [5].

L'exploration chirurgicale d'une hématocèle minime (< 5cm) isolée est discutable et le bénéfice de l'exploration par rapport aux risques anesthésiques, chirurgicaux ou infectieux n'est pas démontré.

II. FRACTURES DES CORPS CAVERNEUX

1. Définition

Les fractures du pénis sont définies comme une rupture des corps caverneux en érection et demeurent une urgence urologique rare bien que probablement sous-estimée mais grave, mettant en jeu le pronostic fonctionnel sexuel et plus ou moins urinaire.

Le diagnostic reste majoritairement clinique et le traitement chirurgical précoce semble s'imposer en tant que « gold standard » thérapeutique.

Dans une récente revue de la littérature Eke [13] dénombre 1331 cas publiés de fracture de verge de 1935 à 2001 (dont seulement 10% avant 1985), avec une nette prédominance pour la dernière décennie pouvant s'expliquer par la désinhibition socioculturelle et l'effet « Viagra® » (seulement 250 cas de 1935 à 1998). La plus grande série est rapportée par Zargooshi [37] avec 172 cas. En effet on note que 56% de la totalité des cas étaient originaire de méditerranée, en incluant la Turquie (Figure 5).

2. Physiopathologie

Il existe vraisemblablement chez l'homme un instinct particulier de défense de ses organes génitaux externes : en effet à l'état flaccide, le pénis est peu exposé, assez bien protégé et sa mobilité lui permet de se déplacer avec l'impact d'un traumatisme et de réduire ainsi la force vulnérante. Il devient par contre beaucoup plus vulnérable lors des érections où rigide, il s'expose. Elle correspond à une rupture de l'albuginée : cette tunique épaisse de 2 mm à l'état flaccide n'est plus que de 0,2 à 0,5 mm lors des érections [29] (Figure 6). L'albuginée étirée est proche de son point de rupture et tout traumatisme suffisamment violent pour augmenter la pression intra caverneuse au dessus de 1500 mmHg peut être responsable d'une rupture provoquant la constitution d'un hématome (Figure 7) plus ou moins contenu selon l'intégrité du fascia pénien profond de Buck (diffusion périnéale voire thoraco-abdominale s'il est rompu).

3. Etiologie

Elle est toujours secondaire à un traumatisme direct sur le pénis en érection. Les principales étiologies sont dominées par le classique « faux pas du coït » (dérapage du pénis au cours d'un rapport classiquement vaginal non forcé, femme au dessus du partenaire responsable d'un choc périnéal ou autre) et les manipulations forcées (manœuvre masturbatoire ou de camouflage d'une

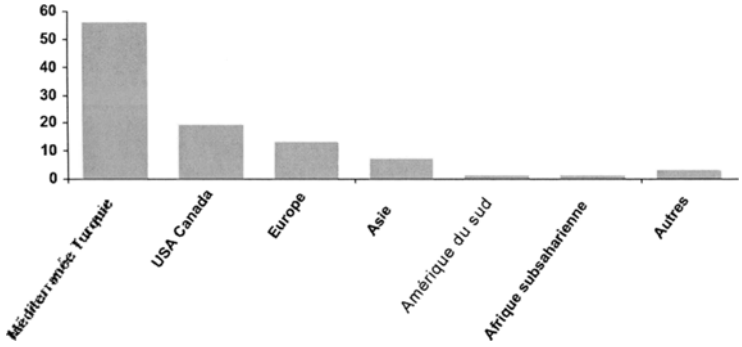

Figure 5 : Distribution géographique de 1331 fractures péniennes.

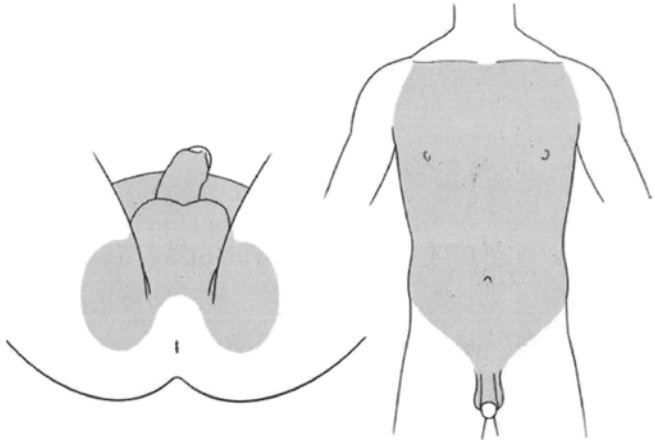

Figure 7 : Hématome en cas de rupture du fascia de Buck.

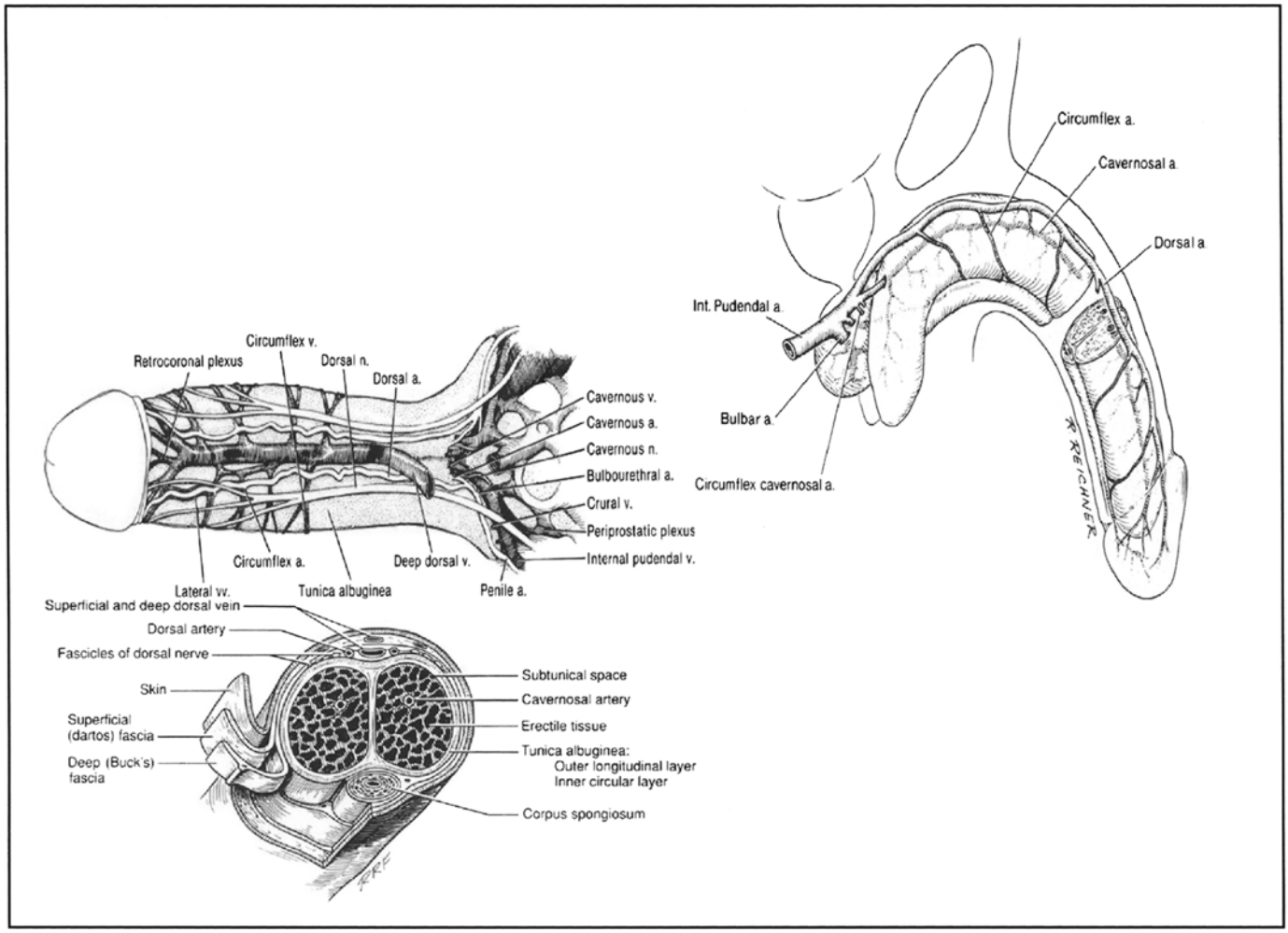

Figure 6 : Anatomie pénienne.

érection). D'autres causes ont été rapportées mais demeurent exceptionnelles (post chirurgie de verge, chute pénis en érection, etc..).

- manipulation forcée (46%) soit lors de manœuvres masturbatoires, soit pour réduire ou camoufler une érection gênante ;
- classique faux pas du coït (20%) : le pénis ripe hors du vagin et heurte le périnée, la cuisse, la fesse ou le pubis de la partenaire ;
- changement brutal de position pendant une érection nocturne (8%) ;
- accident du coït (2%) : coït acrobatique avec chute ou impossibilité de pénétrer la partenaire ;
- autres (9%), correspondant à divers traumatismes directs sur pénis en érection : coup de pied, collision nocturne, chute...

Aucun facteur prédisposant ne se dégage de la plupart des études, notamment les scléroses/fibroses chroniques post infectieuses principalement gonococciques impliquées autrefois.

Les circonstances de survenue sont multiples, mais souvent non rapportées dans la littérature. Dans 556 cas la cause a été précisée (Tableau 1) [13].

On note ainsi une disparité de répartition de ces deux principales étiologies selon que l'on se trouve dans l'hémisphère ouest (30-50% de « faux pas du coït ») ou est (30-60% de manipulation forcée) pouvant s'expliquer par le contexte religieux prohibitif et la recherche orgasmique plus longue des manœuvres masturbatoires (Tableau 1).

4. Diagnostic

L'âge moyen de survenue a été de 34 ans (compris entre 12 et 82 ans).

Le délai de consultation est très variable allant de quelques heures à quelques jours, néanmoins la plupart des patients consultent dans les 24 premières heures.

Le diagnostic de la fracture des corps caverneux est clinique avec une symptomatologie classique :

- douleur aiguë contemporaine d'un craquement audible par le patient ;
- détumescence précoce et rapide du pénishématome qui débute en regard de la lésion puis tuméfaction « aubergine » plus ou moins étendue (Figure 8) ;
- déviation du pénis en aval de la lésion et controlatérale à celle-ci.

L'examen clinique fait un bilan descriptif des lésions.

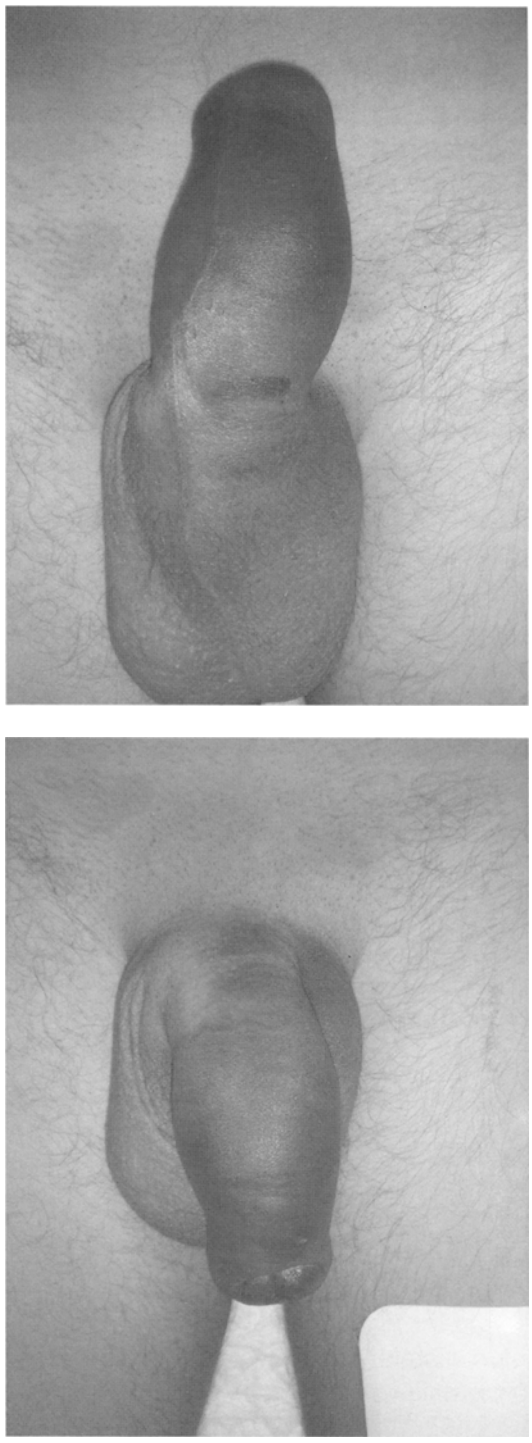

Figure 8 : Verge " aubergine ".

Le défect de l'albuginée est le plus souvent palpable : nodosité dure sur un pénis de consistance molle avec une peau en regard de celle-ci qui peut être roulée entre les doigts. Il s'agit du «rolling sign» pathognomonique du foyer fracturaire [32]. Le site de

Tableau 1 : Distribution géographique des cas de fractures péniennes de différentes publications selon leur principale cause : manipulation forcée versus faux pas du coït.

Références	Années	Pays	Effectif	% Coït	% manipulation
MANIPULATION FORCÉE					
Al Saleh et al. [1]	1985	EAU	9	22	78
El-Sherif et al. [15]	1991	Qatar	21	10	90
Mansi et al. [23]	1993	Egypte	14	36	64
Asgari et al. [2]	1996	Iran	68	1	99
El Abd et al. [14]	1988	Arabie saoudite	29	14	55
Zargooshi et al. [37]	2000	Iran	172	8	69
Uygur et al. [35]	1997	Turquie	32	28	34
FAUX PAS DU COÏT					
Karadeniz et al. [21]	1996	Turquie	21	100	0
Dincel et al. [12]	1998	Turquie	11	73	18
Hinev et al. [20]	2000	Bulgarie	25	72	16
Nicolaisen et al. [27]	1983	USA	7	71	29
Wespes et al. [36]	1987	Belgique	7	43	14
Ruckle et al. [33]	1992	USA	9	33	22
Fergany et al. [16]	1999	USA	8	100	0
Bergner et al. [4]	1982	USA	5	60	40
Mbonu et al. [24]	1992	Nigeria	8	62	38

la lésion est variable sur le corps caverneux mais classiquement il est :

- fermé
- unique
- unilatéral
- transverse
- proximal
- ventral

Une lésion distale est souvent moins grave qu'une lésion proximale. Une fracture bilatérale est possible mais rare [29].

Il importe dès lors de rechercher une lésion associée vasculaire, ligamentaire ou surtout urétrale nécessitant un traitement spécifique en urgence : cette dernière survient dans environ 10 à 25% des cas principalement post-coïtaux (20-38% contre 0-3% post-masturbatoires pouvant s'expliquer par la moindre importance des forces mises en jeu) et correspond à une section partielle ou totale du corps spongieux et de l'urètre. Sa gravité est liée à l'infection secondaire de l'hématome et à la constitution possible d'un rétrécissement urétral. Son diagnostic doit être suspecté devant :

- une urétrorragie ou une hématurie (même microscopique) ;
- une dysurie voire une rétention aiguë d'urine qui peut également être due à l'importance de l'hématome qui comprime l'urètre ou à une angulation très marquée du pénis ;
- une lésion bilatérale ;
- un hématome étendu ;

En cas de suspicion de rupture urétrale, le sondage urétral est contre indiqué car il risque de transformer une plaie minime en rupture mais également d'entraîner la surinfection de l'hématome. Il convient alors de poser un cathéter sus-pubien.

5. Paraclinique

Dans la majorité des cas, le diagnostic demeure strictement clinique mais certains examens radiologiques peuvent apporter une aide ou un complément en cas de doute diagnostique sur l'atteinte de l'albuginée [11].

En effet, il importe d'éliminer la rupture de la veine dorsale du pénis, la contusion du pénis sans atteinte des

corps caverneux et la rupture du ligament suspenseur de la verge où l'anamnèse et la symptomatologie sont quasiment identiques. En cas de doute diagnostique, les examens complémentaires prennent toute leur valeur.

Une cavernographie peut être réalisée, permettant de visualiser et de localiser précisément la brèche. Malheureusement cet examen demeure invasif (priapisme, allergie), ignore les éventuelles lésions vasculaires associées et présente un taux suffisamment significatif de faux négatifs (fracture oblitérée par le caillot) pour ne pas l'indiquer de façon systématique. Certains auteurs plaident pour une utilisation plus large de cette technique diagnostique [8].

L'échographie a également été proposée pour faire le bilan des lésions et identifier les ruptures de l'albuginée. Elle présente l'avantage d'être non invasive, facile à réaliser, mais elle semble très «opérateur dépendant». Elle permet de localiser la fracture et ainsi réaliser un abord électif sur celle-ci (Figure 8 et 9).

L'imagerie par résonance magnétique semble être un excellent examen pour identifier les défects de l'albuginée tout en permettant un bilan urétral mais son coût et sa faible disponibilité ne justifient pas son utilisation en pratique courante.

En cas de suspicion de rupture urétrale, l'urétrographie rétrograde en préopératoire immédiat doit être systématique afin d'affirmer le diagnostic et de localiser la lésion.

6. Traitement

Deux méthodes se sont longtemps opposées :

• le traitement chirurgical ;

• le traitement médical : bandage compressif sur une sonde de Foley® ou confection d'une attelle à l'aide d'abaisse-langue pendant 2 à 3 semaines ce qui préviendrait la cicatrisation en position vicieuse. Certains auteurs ont proposé l'utilisation d'enzymes protéolytiques en urgence mais leur efficacité reste incertaine.

Les deux méthodes associent diversement des traitements adjuvants:

- antalgiques, anti-inflammatoires, vessie de glace sur le pénis ;
- fixation du pénis sur l'abdomen afin de réduire l'œdème ;
- traitement inhibant les érections pendant 15 jours :
  - son but est antalgique afin de diminuer la fréquence et l'intensité des érections qui sont

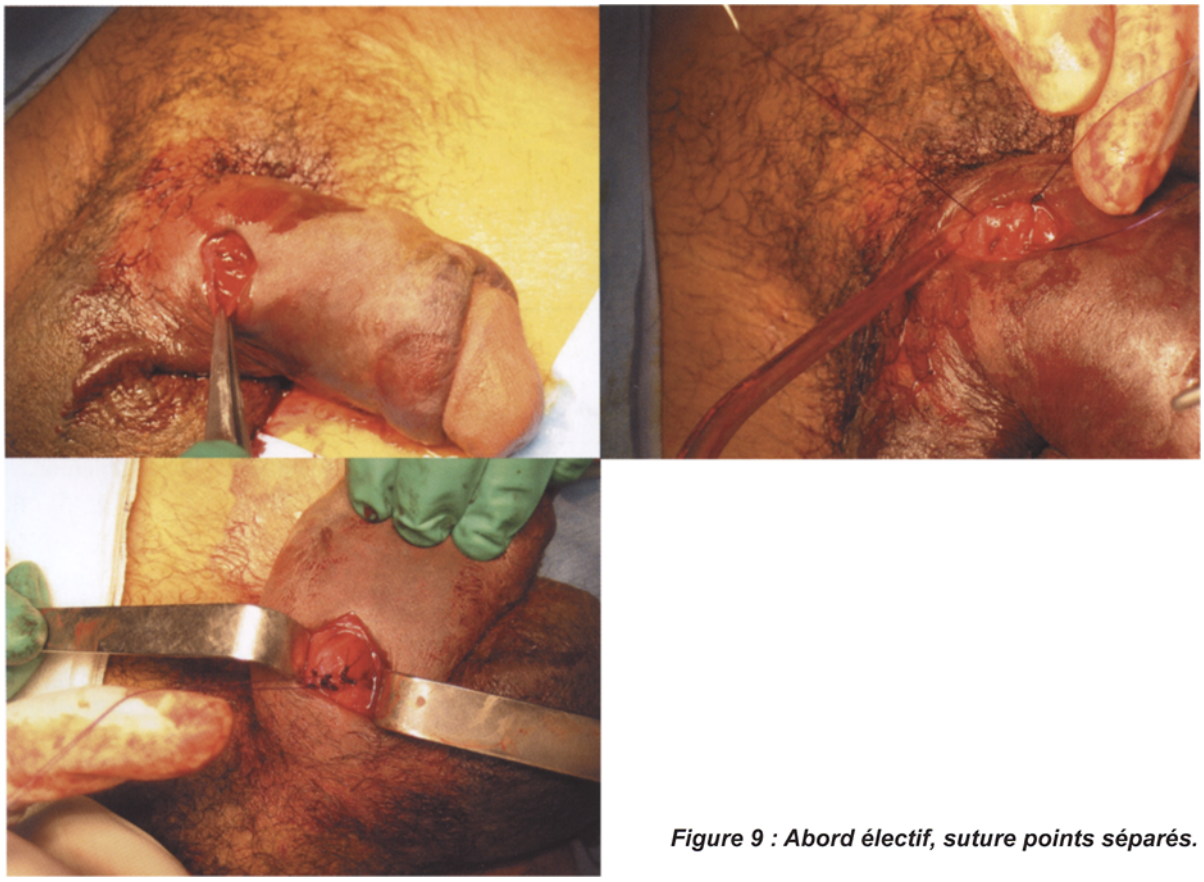

Figure 9 : Abord électif, suture points séparés.

douloureuses en post-opératoire ;

- oestrogènes (éthinylestradiol, diéthylstibestrol), antiandrogènes (acétate de cyprostérone) ou diazépam ;
- l'association acétate de cyprostérone et diazépam semble la plus efficace ;
- cet aspect thérapeutique est de plus en plus discuté par certains auteurs car effet secondaire non négligeable (somnolence principalement avec le diazépam) et persistance des érections nocturnes ;
- abstinence de 6-8 semaines contre le risque de récidive précoce ;
- une antibiothérapie n'est pas systématique sauf en cas de rupture de l'urètre.

Cette opposition, entre traitement chirurgical et médical ne semble plus d'actualité, l'ensemble des publications récentes optant pour le traitement chirurgical précoce. Seule l'absence de brèche à la cavernographie et un hématome limité pourraient justifier l'abstention chirurgicale et un traitement médical de première intention [31].

Les arguments en faveur de ce traitement sont [27, 28, 29, 32] :

- une durée d'hospitalisation plus courte ;
- un traitement moins astreignant pour le patient ;
- un taux beaucoup moins élevé de complications (Tableau 2).

Les voies d'abord sont multiples et présentent chacune certains avantages et inconvénients résumés dans le Tableau 3.

Le geste peut se dérouler sous tout type d'anesthésie et permet :

- l'évacuation de l'hématome, un débridement ;
- le bilan des lésions ;
- l'hémostase et la fermeture de l'albuginée par points séparés de fil résorbable (ou non diminuant ainsi le risque de récidive pour certains [22]) par abord électif (Figure 9). En cas de défect important certains auteurs ont proposé l'utilisation de patch : vaginale, peau, greffon veineux, GoreTex [8]. L'utilisation de dure-mère lyophilisée a été récemment suspendue ;
- un geste associé éventuel :
  - en cas de lésion vasculaire
    - ligature veineuse ;
    - réparation artérielle ;
  - en cas de rupture complète de l'urètre, le

Tableau 2 : Résultats des fractures du pénis isolées, sans lésion urétrale associée, en fonction du traitement chirurgical ou médical, selon la revue de la littérature [16].

Traitement	Effectif	Perdus de vue	Complications
CHIRURGICAL	180	12	10% (17)
MEDICAL	58	3	51% (28)

Tableau 3 : Différentes voies d'abord péniennes et leurs principaux avantages/inconvénients.

Voie D'abord	Subcoronale	Elective	Inguino Scrotale	Raphé Médian	Sus Pubienne
DESCRIPTION	Circonférentielle dans le sillon balano préputial	Hémi-circonférentielle Longitudinale			
AVANTAGE	Large exposition Abord des 3 compartiments	Simple	Large exposition proximale	Esthétique	Large exposition Geste vasculaire
INCONVENIENT	Abcès Nécrose cutanée	Inesthétique	Lymph-oedème abord urétral	Dissection importante	
INDICATION	Plaie urétrale Lésion bilatérale Siège douteux	Proximal Isolé	Lésion très proximale		Lésion vasculaire

traitement consiste en une urétrorraphie termino-terminale au fil résorbable après libération et spatulation des deux extrémités de l'urètre. Une sonde de Foley® 18 Ch est placée en peropératoire et retirée au 5ème jour. Une urétrographie mictionnelle peut être réalisée avant l'ablation du cathéter sus-pubien (entre le 15ème et 21ème jour) pour s'assurer de la bonne cicatrisation ;

en cas de rupture partielle de l'urètre, il n'existe pas de consensus :

- suture chirurgicale en même temps que la réparation du corps caverneux ;
- cicatrisation sur une sonde urétrale placée en peropératoire ;
- cystostomie seule par cathéter sus-pubien ;

- dans tous les cas on s'assurera de l'absence de sténose urétrale à distance.

- la fermeture cutanée sur un éventuel drain aspiratif après vérification par une érection artificielle éventuelle au sérum physiologique.

7. Complications

Le traitement médical expose à la constitution d'une plaque fibreuse au niveau de la fracture, responsable de douleurs et d'angulation lors des érections.

Après traitement chirurgical, même s'il persiste une angulation de la verge, celle-ci est en général minime et n'empêche pas les rapports sexuels.

Les principales complications sont :

- érection douloureuse / dyspareunie ;
- dysfonction érectile (lésion vasculaire ? intérêt de l'angiographie ?) ;
- déviation pénienne ;
- plaque fibreuse de l'albuginée [10] ;
- fistule urétrocutanée / urétrocaverneuse / spongiocaverneuse ;
- sténose urétrale ;
- pseudodiverticule (défaut de cicatrisation caverneuse) ;
- priapisme à haut débit / anévrisme / fistule artérioveineuse ;
- récidive ipsi / controlatérale ;
- abcès / gangrène / nécrose cutanée ;
- maladie de Mondor ;
- lymphoedème.

8. Conclusion

Tout urologue dans son activité quotidienne peut être amené à prendre en charge un traumatisme du pénis.

Les séquelles, tant urinaires que sexuelles, sont parfois importantes, or ces traumatismes étant assez rares, la conduite à tenir en urgence est souvent mal connue.

Nous avons voulu par cet article faire le point sur les lésions les plus fréquentes et rappeler quelques éléments thérapeutiques spécifiques devant certaines lésions plus rares. Les notions importantes à retenir en cas de fracture des corps caverneux :

- **l'utilisation de la cavernographie en cas de doute diagnostique ;**
- **la recherche systématique d'une rupture de l'urètre associée dans 15% des cas ;**
- **un traitement chirurgical avec réparation de l'albuginée qui donne d'excellents résultats.**

REFERENCES

1. AL SALEH B.M., ANSARI E.R., AL ALI I.H. et al. : Fractures of the penis seen in Abu Dhabi. J. Urol., 1985,134 : 274-275.
2. ASGARI M.A., HOSSEINI S.Y., SAFARINEJAD M.R. et al. : Penile fractures : evaluation, therapeutic approaches and long-term results. J. Urol., 1996, 155 : 148-149.
3. BENCHEKROUN A., IKEN A., KASMAOUI E. et al. : Traumatisme des bourses. A propos de 40 cas. Ann. Urol., 2001, 35 : 349-352.
4. BERGNER D.M., WILCOX M.E., FRENTZ G.D. : Fracture of penis. Urology, 1982, 20 : 278-280.
5. BUCKLEY J.C., McANINCH J.W. : Use of ultrasonography for the diagnosis of testicular injuries in blunt scrotal trauma. J. Urol., 2006, 175 : 175-178.
6. CASS A.S., LUXENBERG M. : Testicular injuries. Urology, 1991, 37 : 528-553.
7. CASS J. : Immediate radiological evaluation and early surgical management of genito-urinary lesions from external trauma. J. Urol., 1979, 122 : 722-724.
8. CENDRON M., WHITMORE K.E., CARPINIELLO V. et al. : Traumatic rupture of the corpus cavernosum : evaluation and management. J. Urol., 1990, 144 : 987-991.
9. CROSS J.J.L., BERMAN L.H., ELLIOTT P.G. et al. : Scrotal trauma : a cause of testicular atrophie. Clin. Radiol.,1999, 54: 317-320.
10. DE ROSE A.F., GIGLIO M., CARMIGNANI G. : Traumatic rupture of the corpora cavernosa : new physiopathologic acquisitions. Urology, 2001, 57 : 319-322.
11. DESCOTES J.L., HUBERT J. : Apport de l'imagerie dans les traumatismes de la verge. Prog. Urol., 2003, 13 : 1157-1160.

12. DINCEL C., CASKURLU T., RESIM S. et al. : Fracture of the penis. Int. Urol. Nephrol., 1998, 30 : 761-765.

13. EKE N. : Fracture of the penis. Br. J. Surg., 2002, 89 : 555-565.

14. EL ABD S., ABU FARHA O., EL GHARBAWI M. et al. : Fracture of the penis and the result of surgical management. Injury, 1988, 19 : 381-383.

15. EL SHERIF A.E., DAULEH M., ALLOWNEH N. et al. : Management of fracture of the penis in Qatar. Br. J. Urol., 1991, 68 : 622-625.

16. FERGANY A.F., ANGERMEIER K.W., MONTAGUE D.K. : Review of Cleveland Clinic experience with penile fracture. Urology, 1999, 54 : 352-355.

17. FERREIRA V., RIVERO M.A., SHIRREN C. et al. : Male fertility after unilateral orchiectomy comparative study. J. Urol., 1989, 141 : 441A.

18. GOMES C.M., RIBEIRO-FILHO L., GIRON A.M. et al. : Genital trauma due to animal bites. J. Urol., 2000,165 : 80-83.

19. GROSS M. : Rupture of the testicle, the importance of early surgical treatment. J. Urol., 1969, 101 : 196-197.

20. HINEV A. : Fracture of the penis : treatment and complications. Acta Med. Okayama, 2000, 54 : 211-216.

21. KARADENIZ T., TOPSAKAL M., ARIMAN A. et al. : Penile fracture : differential diagnosis, management and outcome. Br. J. Urol., 1996, 77 : 279-281.

22. KATTAN S., YOUSSEF A., ONUARA V., PATIL M. : Recurrent ipsilateral fracture of the penis. Injury, 1993, 24 : 685-686.

23. MANSI M.K., EMRAN M., EL MAHROUKY A. et al. : Experience with penile fractures in Egypt : long-term results of immediate surgical repair. J. Trauma., 1993, 35 : 67-70.

24. MBONU O.O., AGHAJI A.E. : Fracture of the penis in Enugu, Nigeria. J.R. Coll. Surg. Edinb., 1992, 37 : 309-310.

25. MICALLEF M., AHMAD I., RAMESH N. et al. : Ultrasound features of blunt testicular injury. Injury, 2001, 32 : 23-26.

26. MUNTER T.W., FALESKI E.J. : Blunt scrotal trauma, emergency department evaluation and management. Am. J. Emerg. Med., 1989, 7 : 227-232.

27. NICOLAISEN G., MELAMUD A., WILLIAMS R.D. et al. : Rupture of the corpus cavernosum : surgical management. J. Urol., 1983, 130 : 917-919.

28. NOURI M., KOUTANI A., TAZI K. et al. : Les fractures du pénis : à propos de 56 cas. Prog. Urol., 1998, 8 : 542-547.

29. ORVIS B.R., MC ANINCK J.W. : Penile rupture. Urol. Clin. North Am., 1989, 16 : 369-375.

30. PAPAREL P., N'DIAYE A., LAUMON B. et al. : The epidemiology of trauma of the genitourinary system after traffic accidents : analysis of a register of over 43 000 victims. Br. J. Urol. Int., 2006, 97 : 338-341.

31. PHILP T., COLLIN J. : The fractured shaft – an unusual penile injury. Br. J. Surg., 1983, 70 : 93.

32. PRUNET D., BOUCHOT O. : Les traumatismes du pénis. Prog. Urol., 1996, 6 : 987-993.

33. RUCKLE H.C., HADLEY H.R., LUI P.D. : Fracture of penis : diagnosis and management. Urology, 1992, 40 : 33-35.

34. SLAVIS S.A., SCHOLZ J.N., HEWITT C.W. et al. : The effects of testicular trauma on fertility in the lewis rat and comparisons to isoimmunized recipients of syngeneic sperm. J. Urol., 1990, 143 : 638-641.

35. UYGUR M.C., GULERKAYA B., ALTUG U. et al. : 13 years' experience of penile fracture. Scand. J. Urol. Nephrol., 1997, 31 : 265-266.

36. WESPES E., LIBERT M., SIMON J. et al. : Fracture of the penis : conservative versus surgical treatment. Eur. Urol., 1987, 13 :166-168.

37. ZARGOOSHI J. : Penile fracture in Kermanshah, Iran : report of 172 cases. J. Urol., 2000, 164 : 364-366.

Présentation au XXIIème congrès de la SALF Marseille 2005

Manuscrit reçu : mars 2006 ; accepté juillet 2006.

ABSTRACT

Testicular and penile injuries

Olivier SIMONIN, Aurélien CARCENAC, Thomas DELAPPARENT, Gilles KARSENTY, Gérard SERMENT

The most frequent cause of testicular injuries is blunt trauma (following sports injuries or road accidents). Penetrating injuries are rare. Increased scrotal volume and a painful testis are the main symptoms and require scrotal ultrasonography. Scrotal ultrasonography is very sensitive and specific for testicular rupture or intratesticular haematoma. Two out of three patients with testicular injuries require surgical exploration. Secondary complications due to delayed management of trauma are testicular atrophy, sterility or impotence.

Penile fracture (rupture of corpus cavernosum) is due to direct trauma by an excessive force applied to an erect penis. Swelling, penile ecchymosis, penile curvature and pain are the usual symptoms of rupture of the tunica albuginea. Urethral injury must be ruled out. Cavernosography, ultrasonography or MRI are not considered mandatory to establish a diagnosis but can be prescribed in the absence of typical signs or symptoms. Early surgical exploration and repair ensure a better outcome. Secondary complications are penile curvature, chronic pain and impotence.

Key words: *trauma, external genital organs, testicular trauma, penile fracture, testicular haematoma, testicular atrophy, impotence*