

## Traitement chirurgical des courbures de verge : à propos d'une série de 45 patients

Antoine CAMERLO, Stanislas RIBYKOWSKY, Laurent TOMATIS, Cyrille BASTIDE, Evelyne RAGNI,  
Dominique ROSSI

*Service d'Urologie, Hôpital Nord Marseille, France*

### RESUME

**Objectif :** Cette étude a pour but d'évaluer à moyen terme les résultats du traitement chirurgical des courbures de verge par plicature d'albuginée ou résection d'albuginée-greffe de plaque prothétique.

**Matériels et méthodes :** Une étude rétrospective de 45 patients opérés pour courbure de verge a été réalisée : 38 ont eu une plicature d'albuginée et 7 une résection d'albuginée-greffe. Chaque patient a été vu en postopératoire précoce (1 mois), à moyen terme (3 mois-1 an) et à long terme (recul moyen total de 34 mois).

**Résultats :** Les patients opérés par plicature ont été satisfaits dans 88.6% des cas. Un raccourcissement de verge significatif a été observé dans 52% des cas et un patient sur cinq s'est plaint de raccourcissement gênant ; les autres complications ont été rares. Chez les patients opérés par résection-greffe, on a constaté 29% de satisfaction globale, 57% de courbure résiduelle, 15% de dysérections postopératoires.

**Conclusion :** La plicature d'albuginée est une technique simple, efficace et peu morbide du traitement des courbures de verge. La résection d'albuginée suivie de greffe avec une plaque en gore-tex™ donne des résultats peu satisfaisants et présente une morbidité non négligeable dans le traitement des courbures de verge complexes.

**Mots clés :** penis, courbure, Lapeyronie, plicature

**Niveau de preuve :** 5

Les courbures de verge sont classiquement classées en courbures congénitales, peu fréquentes (37/100 000 hommes) [1] et en courbures acquises, rarement post traumatiques et le plus souvent secondaires à une maladie de Lapeyronie (388.6/100 000 hommes) [1].

Le traitement médical de la maladie de Lapeyronie se justifie au cours de la phase initiale de la maladie. Le traitement chirurgical est proposé sur des lésions stables depuis au moins 6 mois [2].

Différentes techniques chirurgicales ont été décrites, classées en 3 groupes : les procédures intervenant sur le côté convexe de la courbure type intervention de Nesbit (et ses variantes) et plicature de l'albuginée ; les interventions abordant la plaque (réservées à la maladie de Lapeyronie) type résection d'albuginée - greffe ; et les implantations de prothèse de verge.

Nous présentons une étude rétrospective concernant 45 patients opérés pour 38 d'entre eux par plicature simple et pour 7 par résection-greffe prothétique. Cette étude a pour but d'évaluer à moyen terme les résultats du traitement chirurgical.

### METHODES

De septembre 2000 à décembre 2005, 45 patients ont été opérés pour courbure de verge, réparties en 8 courbures congénitales et 37 courbures acquises (3 courbures post-traumatiques et 34 maladies de La Peyronie).

#### Sélection des patients

L'âge moyen des malades était de 52.8 ans (de 18 ans à 71 ans) : 26.5 ans dans le groupe courbures congénitales et 59.6 ans dans le

groupe courbures acquises. L'axe et l'angle de courbure pénienne ont été mesurés sur photographies en érection et lors du test intracaverneux systématique en préopératoire. La direction de la courbure était dorsale pour 31 patients, latérale gauche pour 7 et ventrale pour 7 (toutes congénitales dans ce dernier groupe). L'angle de courbure moyen était de 77.44° (de 40° à 100°).

Pour tous les patients, les lésions étaient stables et indolores, évoluaient depuis au moins 1 an (16 mois en moyenne pour les courbures acquises et 26.5 ans pour les congénitales) et rendaient les rapports impossibles ou très difficiles. Un traitement médical oral (vitamine E) et/ou local (injections de corticoïdes efficaces sur la douleur à la phase aiguë de la maladie) ont été essayés dans 80% des cas de maladie de Lapeyronie pendant la durée d'évolution préopératoire. 5 patients avaient bénéficié d'une cure de courbure dans un autre centre et ont présenté une récurrence complète.

La rigidité de l'érection a été évaluée systématiquement ; 10 patients présentaient une dysérection préopératoire pour laquelle un traitement médical a été proposé.

5 patients ont eu une échographie préopératoire dans le but, soit de rechercher une rupture des corps caverneux (suspicion de fracture de verge non traitée), soit de mesurer et d'apprécier le siège exact

Manuscrit reçu : mars 2006, accepté : octobre 2006

Adresse pour correspondance : Dr. A. Camerlo, Service Chirurgie Digestive, Hôpital La Conception, 147, boulevard Baille, 13005 Marseille

e-mail : antoincamerlo@hotmail.com

Ref : CAMERLO A., RIBYKOWSKY S., TOMATIS L., BASTIDE C., RAGNI E., ROSSI D. Prog. Urol., 2007, 17, 77-82

de la plaque (courbure complexe avec indication de résection-gref-fe).

Chaque patient a reçu une information détaillée sur l'intervention qu'il allait avoir et sur les risques éventuels de celle-ci : récurrence ou courbure résiduelle, raccourcissement de verge, dysérection, plaie urétrale, risques hémorragiques et infectieux, problème de cicatrisation.

### Techniques opératoires

Une plicature de l'albuginée a été réalisée chez 38 patients. Cette intervention, décrite en 1985 par ESSED et SCHROEDER [4], aborde directement les corps caverneux au niveau de la convexité de la courbure ; des points inversants larges avec du fil non résorbable monobrin réalisent une plicature de l'albuginée. Une érection artificielle en fin d'intervention vérifie la correction. Aucune résection d'albuginée n'est pratiquée. L'intervention dure entre 20 à 30 minutes et l'hospitalisation entre 36 à 48 heures.

Chez 7 patients atteints de maladie de Lapeyronie, on a réalisé une résection de la plaque avec greffe. Une incision circonférentielle du sillon balanopréputial avec déshabillage complet de la verge permet d'aborder la plaque fibreuse, le plus souvent dorsale, après dissection du pédicule dorsal de la verge. La plaque est ensuite excisée et un patch de matériau inerte (en l'occurrence du PTFE) est suturé par 2 hémisurjets de fil non résorbable à l'albuginée. L'intervention dure entre 1 heure et 1h30 et l'hospitalisation moyenne entre 3 et 4 jours. L'indication de résection-greffe est posée chez des patients présentant des courbures complexes (vrille) et/ou majeures (supérieures à 100°), situations dans lesquelles une simple plicature aurait été insuffisante ou aurait entraîné un raccourcissement majeur.

### Évaluation des résultats

Une analyse rétrospective des 45 dossiers a été faite. Chaque patient a été revu :

- en postopératoire précoce : consultation systématique à 1 mois.
- à moyen terme : consultation systématique entre 3 mois et 1 an.
- à long terme : consultation si complication et/ou questionnaire téléphonique en février 2006.

L'évaluation a porté à chaque consultation sur :

- La courbure pénienne : évaluation subjective par le patient ; photographies et test intra caverneux si suspicion de récurrence ou courbure résiduelle.
- La rigidité (érection) en comparaison avec la qualité de l'érection préopératoire.
- La qualité des rapports sexuels (autorisés 2 à 3 semaines après l'intervention).
- Les complications, en particulier raccourcissement de verge (évaluation subjective par le patient) et sensation de points gênants (fils non résorbables).
- La satisfaction globale du patient à long terme (lors du questionnaire téléphonique en février 2006).

## RESULTATS

### Évaluation à 1 mois

Aucun malade ayant eu une plicature simple n'a présenté de courbure résiduelle gênante à 1 mois. Au total, 3 patients sur 45 (6,6%)

ont été mal corrigés à 1 mois, tous avaient eu une résection-gref-fe.

Aucune dysérection postopératoire immédiate n'a été mise en évidence à 1 mois.

Un raccourcissement de verge significatif a été constaté dans 40% des plicatures avec seulement 19% de raccourcissement gênant  $\geq$  2 cm. Les patients bénéficiant de résections greffes ont présenté une hypoesthésie du gland dans 58% des cas, complication très fréquente de cette intervention.

Au total, comme résumés dans le Tableau I, 26.6% des patients ont des rapports toujours difficiles à 1 mois.

### Évaluation à moyen terme

Le Tableau II montre que dans 22% des cas (10 malades quelque soit l'intervention), une courbure résiduelle ou récidivante gênante à 6 mois a été constatée ; parmi elles :

- 4 résections greffes (soit 57% des résections greffes) réparties en 3 courbures résiduelles et une récurrence par ablation de plaque infectée à 5 mois ;
- 6 plicatures (soit 16% des plicatures) se sont compliquées de récurrences par lâchage de points pour 5 patients et après ablation de points gênants pour un patient ;

On note que les lâchages de point sont survenus dans les 5 premiers mois. Chacun des 5 patients a bénéficié d'une nouvelle plicature : 4 reprises ont été un succès et une a échoué avec récurrence postopératoire immédiate.

Sur le plan érectile, 2 dysérections postopératoires sont apparues: une après résection greffe apparue en postopératoire immédiat et une après plicature d'apparition tardive (10-12 mois).

On note que 10% des plicatures ont été reprises pour ablation de points gênants : un patient a présenté une récurrence de la courbure en postopératoire immédiat. Un malade ayant eu une résection d'albuginée a présenté une infection de la plaque nécessitant son ablation.

Au total, 31% des patients (14 malades) avaient des rapports difficiles à moyen terme :

- 9 plicatures (23% des plicatures) en raison d'une courbure récidivante pour 6 d'entre eux (5 vont bénéficier d'une reprise avec 4 succès à terme) et d'une dysérection pour 3 patients .
- 5 résections (71%) : 4 pour une courbure résiduelle et une pour dysérection postopératoire.

### Évaluation à long terme

Le recul moyen a été de 34 mois (minimum = 7 mois ; maximum = 64 mois). 3 patients ont été perdus de vue. Tous les 3 avaient été opérés par plicature simple.

21% des patients (9 malades quelque soit l'intervention) ont présenté une courbure gênante 50° :

- 4 patients ayant eu une plicature (soit 11% des plicatures) se sont compliqués de courbure significative à long terme : une survenue après ablation de points gênants (rapports douloureux) à 5 mois, une ayant récidivé après reprise en postopératoire immédiat, 2 étant survenues progressivement à long terme.
- 71% des résections greffes (5 malades) ont eu des rapports difficiles en raison d'une courbure persistante.

**Tableau I. Résultats à 1 mois des interventions chirurgicales pour courbures de verge.**

ELEMENTS EVALUES		PLICATURE ALBUGINEE n = 38 (%)	RESECTION- GREFFE DE PLAQUE n = 7 (%)
COURBURE	Verge droite	34 (89.5)	4 (57.2)
	Modérée 20° non gênante	4 (10.5)	0
	30° gênant les rapports	0	3 (42.8)
ERECTION	Normale	32 (84.2)	3 (42.8)
	Dysérection préopératoire	6 (15.8)	4 (57.2)
	Dysérection postopératoire	0	0
RACCOURCISSEMENT DE VERGE	Absent ou très léger	23 (60.5)	7 (100)
	Modéré < 2 cm	8 (21)	0
	≥ 2 cm : gênant	7 (18.5)	0
AUTRES COMPLICATIONS	Points sentis et gênants	6 (15.8)	0
	Hypoesthésie du gland	0	4 (57.2)
	Problème de cicatrisation	0	1 (14.5)
	Autres : hématome, plaie urétrale, infection	0	0
COÛT	Normal	29 (76.3)	4 (57.2)
	Difficile ou impossible	9 (23.7)	3 (42.8)

**Tableau II. Résultats à moyen terme (entre 3 mois et 1 an) des interventions chirurgicales pour courbures de verge.**

ELEMENTS EVALUES		PLICATURE n = 38 (%)	RESECTION GREFFE n = 7 (%)
COURBURE	Absente	25 (65.8)	3 (42.8)
	Modérée < 20°	7 (18.4)	0
	Récidive complète ou quasi complète	6 (15.8)	4 (57.2)
ERECTION	Normale	31 (81.6)	2 (28.5)
	Dysérection préopératoire = traitement efficace	4 (10.6)	2 (28.5)
	Dysérection préopératoire = échec traitement	2 (5.2)	2 (28.5)
	Dysérection postopératoire de novo	1 (2.6)	1 (14.5)
COMPLICATIONS	Ablation points gênants	4 (10.6)	0
	Infection	0	1 (14.5)
COÛT	Normal	29 (76.3)	2 (28.5)
	Difficile et/ou impossible	9 (23.7)	5(71.5)

2 dysérections sont apparues en postopératoire :

- une après résection d' albuginée d'apparition précoce ;
- une après plicature d'apparition tardive d'origine multifactorielle.

Les plicatures se sont compliquées dans 52% des cas de raccourcissement significatif de verge et dans 20% des cas de raccourcissement gênant 2 cm. Parmi les 7 patients présentant un raccourcissement 2 cm, 4 patients ont été opérés au moins 2 fois pour coudure de verge.

Au total, toutes interventions confondues, comme présentés dans le Tableau III, 67% des patients ont eu des rapports sexuels normaux à long terme :

- 20% des patients corrigés par plicature (7 malades) ont eu des rapports difficiles en rapport dans 29% des cas avec une dysérection (2 malades), dans 57% des cas avec une courbure de verge (4 malades) et dans 14% des cas avec un raccourcissement majeur isolé (2 malades).
- 71% des patients corrigés par résection ont eu des rapports difficiles.

Enfin, 78.5% des patients (33 malades sur 42), quelque soit l' intervention pratiquée, ont été globalement satisfaits :

- 31 patients ayant eu une plicature, soit 88.6% des plicatures.
- 2 patients ayant eu une résection d' albuginée, soit 28.5% des résections-greffes.

## DISCUSSION

Les techniques chirurgicales pour traiter les courbures de verge sont nombreuses ce qui témoigne de résultats aléatoires. Un des objectifs de cette chirurgie fonctionnelle aux résultats aléatoires est de réaliser le geste le plus simple exposant au moins de complications possibles et n'aggravant pas l'état antérieur.

Les 2 techniques décrites ont des indications clairement différentes; il ne s'agit pas d'une étude comparative mais chaque technique est comparée à la littérature concernant les interventions couvrant les mêmes indications.

Tableau III. Evaluation à long terme des interventions chirurgicales pour courbures de verge.

ELEMENTS EVALUES		PLICATURE SIMPLE n = 35 (%)	RESECTION GREFFE n = 7 (%)
COURBURE	Absente	24 (68.5)	2(28.5)
	< 20°	7 (20)	0
	> 50°	4 (11.5)	5 (71.5)
ERECTION	Normale	30 (85.7)	2 (28.5)
	Dysérection préopératoire : traitement efficace	3 (8.5)	2 (28.5)
	Dysérection préopératoire : traitement inefficace	1 (2.9)	2 (28.5)
	Dysérection postopératoire	1 (2.9)	1 (14.5)
COMPLICATIONS TARDIVES	Ablation de points gênants	1 (2.9)	0
	Autres	0	0
RACCOURCISSEMENT	Absent ou très léger	17 (48.5)	7 (100)
	≤ 2 cm	11 (31.5)	0
	≥ 2 cm (2 à 5 cm)	7 (20)	0
COÏT	Normal	26 (74.2)	2 (28.5)
	Difficile	7 (20)	5 (71.5)
	Douloureux	2 (5.8)	0
SATISFACTION GLOBALE	Oui	31 (88.6)	2 (28.5)
	Non	4 (11.4)	5 (71.5)

### La plicature de l'albuginée

La plicature de l'albuginée est une technique opératoire simple et rapide.

- **Efficacité** : Elle est également efficace puisque dans notre série, 88.6% des patients sont satisfaits. Ces résultats concordent avec ceux des séries publiées sur les techniques abordant la face convexe de la courbure : 78 à 91% de satisfaction selon les séries sur la technique décrite par ESSED et SCHROEDER [6, 7] ; 82% de succès dans la série historique de PRYOR [8], avec un recul de 16 ans, de 359 patients opérés selon la technique de Nesbit ; 79 à 95% de taux de satisfaction pour LUE avec les techniques dérivées de la technique de Nesbit type Yachia procédure [1].

- **Taux de récurrence et de reprise** : 11% des patients (4 malades) présentent une courbure persistante supérieure à 30° ; ce qui est inférieur aux 29,5% de récurrences postopératoires présentés par SCHULTEISS [9] à propos de 61 patients opérés par plicature d'albuginée.

Le taux de reprise pour lâchages de sutures est de 13% avec 80% de succès. Dans la série de PRYOR [8], le taux de courbure persistante est quasiment le même (10%), mais le nombre de reprise est inférieur (1.6%) car les récurrences sont dues soit à une mauvaise correction initiale, soit à la progression de la maladie mais rarement à un lâchage de suture du fait de l'excision d'albuginée diminuant la tension (technique de Nesbit).

- **Fonction érectile** : Aucune dysérection postopératoire n'est imputable qu'à l'intervention ; en effet, l'association maladie de Lapeyronie - dysérection n'est pas une coïncidence puisque plus d'un malade sur 4 (27% des patients) dans notre série présentent une dysérection préopératoire (dans la littérature, l'association est rapportée dans 36% des cas) en raison de problèmes vasculaires (artériels et veino-occlusifs) et psychologiques associés. Parmi les 6 patients présentant une dysérection préopératoire, 4 (2/3) ont pu avoir des érections normales avec un traitement médical ; ceci montre que la pose de prothèse de verge ne doit pas être indiquée

en première intention chez les patients présentant une dysérection associée à la courbure de verge.

- **Complications** : la plicature de l'albuginée présente des suites opératoires simples et une durée d'hospitalisation courte.

Un raccourcissement de verge est quasi constant mais supérieur à 2 cm dans 20% des cas et entraînant des rapports difficiles dans 1.5% des cas seulement ce qui est en accord avec les résultats de la série de PRYOR [8] (365 patients opérés selon Nesbit). On remarque que 4 des 7 patients présentant un raccourcissement supérieur à 2 cm ont été opérés au moins 2 fois de la verge.

- **Causes d'échec** : La cause d'échec majoritaire dans notre série est la courbure de verge récidivante elle-même due dans 50% des cas à une mauvaise technique chirurgicale et dans 50% des cas à la progression de la maladie.

La seconde raison est la dysérection présente la plupart du temps en préopératoire, ce qui incite à une évaluation précise de la fonction érectile avant l'intervention. Enfin, rarement, c'est le raccourcissement conséquent à la plicature qui est en cause. Ces résultats discordent peu avec ceux d'ANDREW [10] qui mettent en cause la courbure résiduelle dans 61%, le raccourcissement dans 39% et la dysérection (toujours présente en préopératoire) dans 20% des 51 cas d'échec rapportés.

Dans le petit groupe des 8 patients présentant une courbure congénitale, tous ont été opérés par plicature simple : 100% de satisfaction, pas de courbure résiduelle, aucun raccourcissement de verge, aucune dysérection.

### La résection d'albuginée

La résection d'albuginée suivie de greffe prothétique est, dans nos mains, une intervention peu efficace et morbide.

- **Efficacité** : Dans notre série, 71.5% des patients ont des rapports difficiles ou impossibles. Ces résultats sont concordants avec ceux de LICHT et LEWIS [11] qui rapportent sur 28 résections greffes, 30% de satisfaction globale.

Ces chiffres sont très différents de ceux qui sont présentés lors de la description initiale de la technique en 1995 [5] : 16 patients, suivi moyen de 47 mois, 100% de rapports normaux, aucune dysérection postopératoire.

Ces mauvais résultats peuvent être dus soit à une mauvaise technique opératoire, soit au petit nombre de notre série, soit enfin au fait que cette intervention était indiquée chez les patients présentant une courbure majeure et/ou complexe.

- **Morbidité** : L'excision de fragment d'albuginée ainsi que la dissection du pédicule dorsal exposent le patient à des risques hémorragiques peropératoires, de dysérection et d'hypoesthésie postopératoires. Les suites opératoires sont compliquées : hypoesthésie du gland par lésion du pédicule nerveux dorsal de la verge dans 58% des cas, cicatrisation difficile dans 15% des cas, infection de plaque prothétique dans 15% des cas et impuissance postopératoire dans 15% des cas.

- **Causes d'échec** : Les raisons des difficultés de coït sont la courbure résiduelle dans 60% des cas, la dysérection postopératoire de novo dans 20% des cas et l'infection prothétique nécessitant l'ablation de la plaque dans 20%. Ces résultats sont concordants avec ceux de LICHT et LEWIS [11] qui rapportent sur 28 résections greffées, 40% de courbure résiduelle significative et 18% d'impuissance postopératoire mais différents de ceux présentés par LEACH qui rapporte une courbure résiduelle dans 45% des cas mais jamais gênante.

Les résultats concernant les autres techniques abordant la plaque fibreuse de la maladie de Lapeyronie sont globalement meilleurs : certaines équipes réalisent une incision en H de la plaque suivie d'une greffe avec un patch de veine saphène et rapportent un taux de satisfaction globale variant de 75% à 95% avec 5% à 13% d'impuissance postopératoire [12-17] ; d'autres réalisent une excision de la plaque suivie d'une greffe avec un patch de muqueuse d'intestin grêle de porc [18] ou de péricarde humain [19] avec de bons résultats sur des petits groupes de malades.

## CONCLUSIONS

Les résultats fonctionnels de la chirurgie de redressement de verge sont variables.

La plicature de l'albuginée est une technique simple et efficace dans le traitement des courbures de verge. Les meilleurs résultats sont obtenus dans le traitement des courbures congénitales ; elle est peu morbide et donne aussi de bons résultats dans le traitement des courbures acquises. Une évaluation précise de la fonction érectile est indispensable en préopératoire afin de bien sélectionner les patients nécessitant une prothèse de verge.

L'intervention excisant la plaque fibreuse dans la maladie de La Peyronie et greffant un patch prothétique donne, dans notre expérience, de moins bons résultats probablement liés en partie à la complexité des courbures ; il semble qu'il faille préférer d'autres types de patch : veine saphène, péricarde humain, muqueuse intestinale de porc.

## REFERENCES

- GHOLAMI S.S., GONZALEZ-CADAVID N.F., LIN C.S., RAJFER J., LUE T.F. : Peyronie's disease : a review. *Urol.*, 2003 ; 169 : 1234-1241.
- GRISONI V., ROSSI D. : Le traitement chirurgical de la maladie de La Peyronie. *Prog. Urol.*, 1996 ; 6 : 963-973.

- DEMEY A., CHEVALLIER D., BONDIL P., TOUBOL J., AMIEL J. : Is intracavernosal corticosteroid infiltration really useless in Peyronie's disease ? *Prog. Urol.*, 2006 ; 16 : 52-57.
- ESSED E., SCHROEDER F.H. : New surgical treatment for Peyronie disease. *Urology*, 1985 ; 25 : 582-587.
- GANABATHI K., DMOCHOWSKI R., ZIMMERN P.E., LEACH G.E. : Peyronie's Disease : Surgical Treatment Based on Penile Rigidity. *J. Urol.*, 1995 ; 153 : 662-666.
- KNISPEN H.H., GONNERMANN D., HULAND H. : Modified surgical technique to correct congenital and acquired penile curvature. *Eur. Urol.*, 1991 ; 20 : 107-112.
- VAN DER HORST C., MARTINEZ PORTILLO F.J., SEIF C., MELCHIOR D., STUBINGER H., ALKEN P., JUNEMANN K.P. : Quality of life after surgical correction of penile deviation with the Schroeder-Essed plication. *Aktuelle Urol.*, 2003 ; 34 : 109-114.
- RALPH D.J., AL-AKRAA M., PRYOR J.P. : The Nesbit operation for Peyronie's disease : 16-year experience. *J. Urol.*, 1995 ; 154 : 1362-1363.
- ANDREWS H.O., AL-AKRAA M., PRYOR J.P., RALPH D.J. : The Nesbit operation for Peyronie's disease : an analysis of the failures. *BJU Int.*, 2001 ; 87 : 658-660.
- SCHULTHEISS D., MESCHI M.R., HAGEMANN J., TRUSS M.C., STIEF C.G., JONAS U. : Congenital and acquired penile deviation treated with the Essed plication method. *Eur. Urol.*, 2000 ; 38 : 167-171.
- LICHT M., LEWIS R.W. : Intervention de Nesbit modifiée pour le traitement de la maladie de Lapeyronie : étude comparative des résultats. *J. Urol.*, 1997 ; 158 : 460.
- Adeniyi A.A., Goorney S.R., Pryor J.P., Ralph D.J. : The Lue procedure : an analysis of the outcome in Peyronie's disease. *BJU Int.*, 2002 ; 89 : 404-408.
- AKKUS E., OZKARA H., ALICI B., DEMIRKESEN O., AKAYDIN A., HATTAT H., SOLOK V. : Incision and venous patch graft in the surgical treatment of penile curvature in Peyronie's disease. *Eur. Urol.*, 2001 ; 40 : 531-536.
- KADIOGLU A., TEFEKLI A., USTA M., DEMIREL S., TELLALOGLU S. : Surgical treatment of Peyronie's disease with incision and venous patch technique. *Int. J. Impot. Res.*, 1999 ; 11 : 75-81.
- EL-SAKKA A.I., RASHWAN H.M., LUE T.F. : Venous patch graft for Peyronie's disease. Part II : outcome analysis. *J. Urol.*, 1998 ; 160 : 2050-2053. Erratum in : *J. Urol.*, 1999 ; 162 : 809.
- MONTORSI F., SALONIA A., MAGA T., BUA L., GUAZZONI G., BARBIERI L., BARBAGLI G., CHIESA R., PIZZINI G., RIGATTI P. : Evidence based assessment of long-term results of plaque incision and vein grafting for Peyronie's disease. *J. Urol.*, 2000 ; 163 : 1704-1708.
- YURKANIN J.P., DEAN R., WESSELLS H. : Effect of incision and saphenous vein grafting for Peyronie's disease on penile length and sexual satisfaction. *J. Urol.*, 2001 ; 166 : 1769-1772.
- KNOLL L.D. : Use of porcine small intestinal submucosal graft in the surgical management of tunical deficiencies with penile prosthetic surgery. *Urology*, 2002 ; 59 : 758-761.
- LEUNGWATTANAKIJ S., BIVALACQUA T.J., REDDY S., HELLSTROM W.J. : Long-term follow-up on use of pericardial graft in the surgical management of Peyronie's disease. *Int. J. Impot. Res.*, 2001 ; 13 : 183-186.

## SUMMARY

### Surgical treatment of penile curvature : primum non nocere

*Objective* : This study was designed to evaluate the medium-term results of surgical treatment of penile curvature by tunica albuginea plication of tunica albuginea resection-prosthetic graft.

*Materials and methods* : A retrospective study of 45 patients operated for penile curvature was performed : 38 were treated by tunica albuginea plication and 7 were treated by tunica albuginea resection-graft. Each patient returned for early (1 month), medium-term (3 months-1 year) and long-term (total mean follow-up of 34 months) postoperative review.

*Results : Patients operated by plication were satisfied in 88.6% of cases. Significant shortening of the penis was observed in 52% of cases and one in five patients complained of disabling shortening ; other complications were rare. The global satisfaction rate among patients operated by resection-graft was 29%, with 57% of residual curvature and 15% of postoperative erectile dysfunction.*

*Conclusion : Tunica albuginea plication is a simple and effective technique with low morbidity for the treatment of penile curvature. Tunica albuginea resection followed by Goretex graft gives unsatisfactory results and is associated with considerable morbidity in the treatment of complex penile curvature.*

*Key-Words : penis, penile curvature, Lapeyronie's disease, Essed plication*

---