

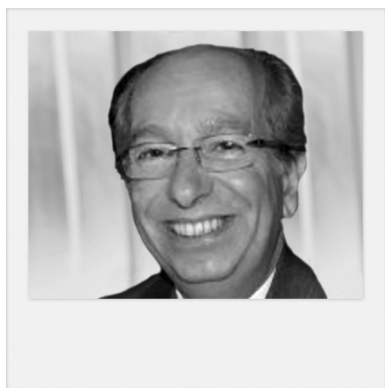
LE DOSSIER

Anomalies fréquentes des OGE du garçon

Hypospadias : où en est-on ?

RÉSUMÉ : L'hypospadias est l'une des malformations congénitales urogénitales masculines les plus fréquentes avec une incidence significativement croissante sur les 25 dernières années : environ 1/250 garçons nouveau-nés. L'anomalie résulte de l'insuffisance de virilisation du tubercule génital dont les causes sont essentiellement inconnues et probablement multifactorielles.

Une large variété de techniques opératoires a été élaborée au cours des dernières décennies. L'évaluation des résultats à long terme de la réparation de l'hypospadias repose sur l'aspect cosmétique, la miction, les fonctions érectile et sexuelle et la satisfaction du patient.



→ A. WAKIM

Chirurgie et Urologie Pédiatrique,
Hopital Necker-Enfants Malades,
PARIS.
Clinique Marcel Sembat,
BOULOGNE.
Hôpital Américain de Paris,
NEUILLY-SUR-SEINE.

Définition

L'hypospadias est défini comme une insuffisance de développement des tissus formant la partie ventrale du pénis induisant trois principaux défauts anatomiques de sévérité variable : une position anormale du méat urétral, une couture ventrale du pénis et une distribution anormale de la peau pénienne. Le méat urétral est situé n'importe où entre le sommet du gland et le périnée [1].

Classification

On peut classer l'hypospadias en trois catégories en fonction de la position du méat (**fig. 1**) :

- hypospadias distal ou antérieur lorsque le méat est balanique, coronal ou subcoronal ;
- hypospadias moyen avec un méat urétral situé sur la partie distale, moyenne ou proximale du corps du pénis ;
- hypospadias proximal ou postérieur lorsque le méat urétral est pénoscrotal, scrotal ou périnéal. Ces formes plus sévères peuvent s'intégrer dans le cadre des Désordres de la différenciation sexuelle ou DDS (anciennement "ambiguïtés sexuelles") et nécessiter une évaluation radiologique et hormonale préopératoire.

Le corps spongieux qui recouvre normalement tout l'urètre pénien se divise au niveau ou en amont de la position du méat urétral. L'hypospadias est d'autant plus sévère que la division du corps spongieux est postérieure.

L'hypospadias distal, plus bénin, est la forme la plus commune dans les pays de l'Ouest. En Asie, on observe davantage de formes proximales plus sévères. Mais c'est au bloc opératoire, après libération chirurgicale du fourreau cutané du pénis (**fig. 2**), que l'on pourra déterminer avec

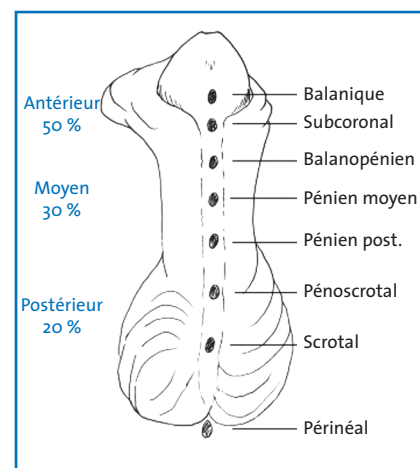


FIG. 1 : Classement de l'hypospadias : antérieur (balanique et subcoronal) ; moyen (balanopénien, pénien moyen, pénien postérieur) ; postérieur (pénoscrotal, scrotal, périnéal).

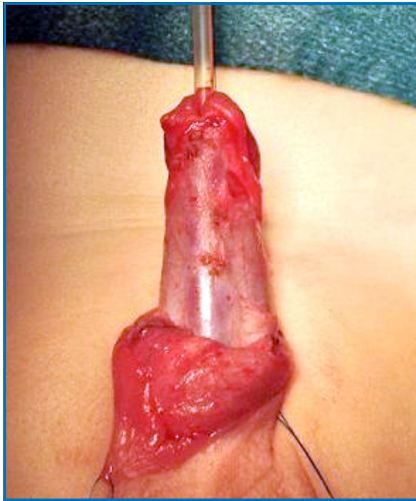


FIG. 2 : Libération du fourreau cutané de la verge.

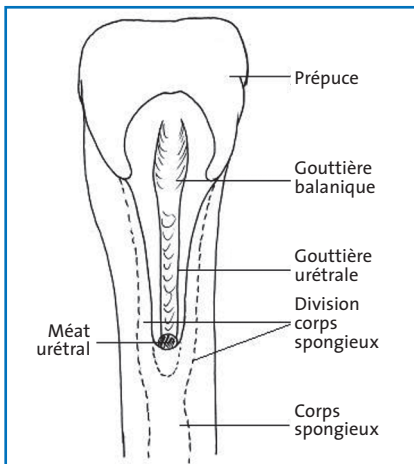


FIG. 3 : Gouttière urétrale et division du corps spongieux. Plus la division du corps spongieux est postérieure, plus l'hypospadias est sévère.

certitude la sévérité de l'hypospadias [2]. Il est alors possible d'identifier le niveau de la division du corps spongieux, la qualité de la plaque urétrale, la taille du gland et le degré d'hypoplasie des tissus de la face ventrale du pénis (**fig. 3**). Ces critères anatomiques peropératoires déterminent le choix de la technique de réparation.

Facteurs de risques

On assiste depuis ces dernières décennies à un déclin des capacités de repro-

duction masculines dans les pays de l'ouest, associé à une détérioration continue du sperme et un nombre croissant de cryptorchidies, de cancers du testicule et d'hypospadias [3].

On ne comprend qu'en partie les bases embryologiques du développement urogénital et de l'hypospadias [4]. La masculinisation des organes génitaux externes masculins s'effectue entre la 8^e et la 14^e semaine de grossesse sous l'effet essentiel de la sécrétion des androgènes (testostérone et dihydrotestostérone).

De nombreuses études ont été réalisées pour déterminer les causes d'insuffisance de virilisation du tubercule génital : génétiques, environnementales [5], risques maternels comme l'âge ou la parité. Dans 25 % des cas, on retrouve des antécédents familiaux d'hypospadias, suggérant une cause multifactorielle associée à un taux élevé de transmission héréditaire [6]. Les Caucasiens sont plus affectés, et ce d'autant qu'ils sont plus clairs et plus blonds, renforçant l'implication génétique.

L'exposition avant ou durant la grossesse à des estrogènes, anti-androgènes ou autres modificateurs endocriniens environnementaux peut avoir un effet important sur le système reproducteur masculin [7]. Dans les régions où la pollution chimique, industrielle ou agricole (pesticides) est élevée, l'incidence de l'hypospadias et d'autres anomalies augmente significativement [1].

La santé de la mère, ses habitudes alimentaires [8] ou le tabac n'ont aucune incidence. Par contre, l'hypertension ou une infection virale durant le premier trimestre de grossesse ont respectivement 80 % et 64 % de risque d'hypospadias. La césarienne, surtout dans le cadre d'une prééclampsie, est associée à un risque accru d'hypospadias, suggérant un lien avec un défaut placentaire [1].

La primiparité augmente le risque d'hypospadias, et ce risque est multiplié par

2,5 lorsque le poids de naissance est inférieur à 2 500 g : les conditions favorisant la survenue de l'anomalie induiraient chez le fœtus un risque de poids de naissance plus faible [9]. Chez les jumeaux, même monozygotes, c'est le plus petit des deux qui sera le plus fréquemment affecté, confirmant le rôle essentiel du placenta dans la construction génitale [10].

Traitement

Le but de la réparation chirurgicale de l'hypospadias est d'obtenir un bon jet urinaire à travers un méat en position anatomique normale, un pénis rectiligne en érection et un aspect cosmétique de pénis normal. Actuellement, cette correction est le plus souvent réalisée entre 6 et 18 mois, mais peut être faite à tout âge.

En général, le choix de la technique opératoire est fait en peropératoire en fonction des critères anatomiques de l'anomalie. C'est une fois que les faces ventrales et latérales du pénis ont été totalement disséquées (**fig. 2**) que le chirurgien pourra identifier trois paramètres essentiels : le niveau de division du corps spongieux, la qualité de la plaque urétrale et la longueur d'urètre à reconstruire (**fig. 3**) [2].

Il existe autant de techniques avec leurs modifications qu'il y a de chirurgiens qui pratiquent la réparation de l'hypospadias. Mais on peut les classer en trois groupes : techniques d'avancement (**fig. 4**) et techniques de tubularisation utilisées dans les hypospadias distaux et péniliens moyens [11], techniques utilisant des greffes (muqueuse prépucciale ou buccale) de préférence réservées aux hypospadias postérieurs ou pénoscrotaux. Dans ces derniers cas, les plus sévères, une réparation en un temps peut être réalisée avec succès quand la préservation de la plaque urétrale est possible. Une réparation en deux temps est nécessaire quand la plaque urétrale doit

LE DOSSIER

Anomalies fréquentes des OGE du garçon



FIG. 4 : Technique d'avancement: aspect en fin d'intervention.

être sectionnée [12]. Dans tous les cas, une sonde urétrale est laissée en place jusqu'à 8 jours si nécessaire.

Les sténoses urétrales et les fistules sont les formes les plus communes de complications. Leur fréquence, de 5 à 25 % quelles que soient les équipes, est intimement liée à la gravité de l'anomalie et la technique utilisée: plus l'hypospade est postérieur, plus la technique de réparation est complexe, et plus le risque de complications est élevé. Ces complications nécessitent une reprise chirurgicale.

Quel devenir pour ces patients ? [13]

Le résultat cosmétique est généralement bon. Mais il y a autant d'hommes normaux que de patients hypospades qui pensent que leur pénis n'a pas l'aspect d'un pénis normal: apparemment, cette perception semble endémique dans la population masculine et n'est pas réservée aux seuls hypospades opérés.

Les troubles de la miction sont relativement mineurs: dispersion du jet, sensation de vidange incomplète. C'est surtout

de leur fonction sexuelle que les hypospades semblent le moins satisfaits: ils se plaignent de troubles de l'érection et de l'éjaculation, qui sont d'autant plus fréquents que les formes sont plus sévères.

En théorie, on pourrait invoquer des lésions nerveuses au cours de la chirurgie, surtout dans les hypospades postérieurs et après correction de la coudure du pénis, mais aussi lors de l'importante dissection nécessaire à la reconstitution du gland. Les sténoses du méat urétral et de l'urètre ou les fistules urétrales et leur nécessaire reprise chirurgicale seraient un facteur de risque.

Cependant, on ne peut pas écarter une cause psychosexuelle à l'origine des dysfonctions érectiles. Les patients opérés d'hypospades s'investissent moins souvent dans des relations sentimentales, plus rarement encore ceux dont les formes sont les plus sévères. Une estime de soi amoindrie, une appréciation génitale négative et une inhibition au rapport sexuel ont très probablement une incidence sur cette fréquence.

Conclusion ou comment améliorer la chirurgie de l'hypospades

Les tissus utilisés dans la reconstruction de l'urètre manquant constituent un défi permanent. L'espoir dans le futur réside dans les cultures cellulaires, produisant un matériel adéquat capable de reproduire une dynamique urétrale normale.

La sensibilité du gland a été jusqu'à présent ignorée. Sa nécessaire préservation pour l'avenir sexuel de ces patients pose un nouveau défi.

L'estimation de la sévérité de l'anomalie permet une meilleure sélection des patients qui nécessitent un bilan biologique. Une préparation préopératoire du pénis dans certains cas améliore les résultats de la chirurgie.

Un support psychologique est essentiel chez certains, surtout dans les cas où plusieurs procédures chirurgicales sont nécessaires.

L'évaluation fonctionnelle et psychosexuelle dans le long terme est cruciale.

Bibliographie

- MORERA AM, VALMALLE AF, ASENSIO MJ *et al.* A study of risk factors for hypospadias in the Rhone-Alpes region (France). *J Ped Urol*, 2006; 2: 169-177.
- SNODGRASS W, MACEDO A, HOEBEKE P *et al.* Hypospadias dilemmas: a round table. *J Ped Urol*, 2011; 7: 145-157.
- DOLK H. Rise in prevalence of hypospadias. *Lancet*, 1998; 351: 770.
- BASKIN LS. Hypospadias and urethral development. *Journal of Urology*, 2000; 163: 951-956.
- SULTAN C, BALAGUER P, TEROUANE B *et al.* Environmental xenoestrogens, antiandrogens and disorders of male sexual differentiation. *Mol Cell Endocrinol*, 2001; 178: 99-105.
- BAUER SB, BULL MJ, RETIK AB. Hypospadias: a familial study. *J Urol*, 1979; 121: 474-477.
- JENSEN TK, TOPPARI J, KEIDING N *et al.* Do environmental estrogens contribute to the decline in male reproductive health? *Clin Chem*, 1995; 41: 1896-1901.
- CARMICHAEL SL, MA C, FELDKAMP ML *et al.* Nutritional factors and hypospadias risks. *Paediatr Perinat Epidemiol*, 2012; 26: 353-360.
- GATTI JM, KIRSCH AJ, TROYER WA *et al.* Increased incidence of hypospadias in small-for-gestational age infants in a neonatal intensive care unit. *BJU Int*, 2001; 87: 548-550.
- FREDELL L, KOCKUM I, HANSSON E *et al.* Heredity of hypospadias and the significance of low birth. *J Urol*, 2002; 167: 1423-1427.
- SUBRAMANIAM R, SPINOIT AF, HOEBEKE P. Hypospadias repair: an overview of the actual techniques. *Semin Plast Surg*, 2011; 25: 206-212.
- MOURSY EE. Outcome of proximal hypospadias repair using three different techniques. *J Pediatr Urol*, 2010; 6: 45-53.
- RYNJA SP, DE JONG TPVM, BOSCH JLHR *et al.* Functional, cosmetic and psychosexual results in adult men who underwent hypospadias correction in childhood. *J Pediatr Urol*, 2011; 7: 504-515.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.