



Reçu le :
18 juillet 2010
Accepté le :
22 janvier 2011

Évaluation de l'efficacité des dermocorticoïdes pour le traitement du phimosis de l'enfant à travers une analyse de la littérature

Assessment of topical steroid treatment for childhood phimosis: Review of the literature

P. Vorilhon^{a,*}, C. Martin^a, B. Pereira^b, G. Clément^a, L. Gerbaud^{b,c}

^a Département de médecine générale, UFR de Clermont-Ferrand, université d'Auvergne, 28, place Henri-Dunant, BP 38, 63001 Clermont-Ferrand cedex 1, France

^b Service de santé publique, Hôtel-Dieu, boulevard Léon-Malfreyt, 63058 Clermont-Ferrand cedex 1, France

^c Faculté de médecine, université d'Auvergne, 28, place Henri-Dunant, BP 38, 63001 Clermont-Ferrand, France

Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Summary

Objectives. Questions concerning nonretractile foreskin are frequently asked by parents in infant consultations. Topical steroid treatment could be a less expensive and less traumatizing alternative to surgery.

Aim. To assess the effectiveness of topical steroid therapy in boys with phimosis.

Methods. Literature review. All randomized controlled trials were selected, using the following research sources: Medline, Cochrane Library, Pascal, Embase, Blackwell Science, Google, Google scholar, SUDOC, international register of trials, and congress abstracts. Unpublished trials were also searched. The trials were analyzed using the ANAES guide from a therapeutic article.

Results. Seven randomized controlled trials ($n = 714$ patients) were in accordance with the inclusion criteria. The patients were between 1 and 12 years old. The treatment lasted for 4–8 weeks. The success rate at the end of the study was higher with the steroid (53.8–95%) than with the placebo (6.25–52%), $P < 0.05$ for 6 randomized control trials.

Discussion. According to the ANAES criteria, the level of scientific evidence is low (grade C) because of the lack of power in clinical trials and numerous methodological shortcomings and biases, even when examining both randomized control trials and nonrandomized trials. Only a few local side effects were noted.

Résumé

Objectif. La question du décalottage est fréquemment posée par les parents lors des consultations des nourrissons. L'utilisation des dermocorticoïdes pour le phimosis, encore peu répandue, pourrait être une alternative moins coûteuse et moins traumatisante à la chirurgie. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'efficacité de l'application d'un dermocorticoïde pour le traitement du phimosis de l'enfant.

Méthode. Analyse de la littérature. Les essais contrôlés randomisés (ECR) ont été sélectionnés dans les sources de données : Medline, Cochrane Library, Pascal, Embase, Blackwell Science, Google, Google scholar, le système universitaire de documentation (SUDOC), les registres internationaux des essais en cours, les abstracts de congrès. Une recherche de la « littérature grise » a été faite. Les études ont été analysées avec la grille de lecture d'un article thérapeutique de l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (Anaes).

Résultats. Sept ECR ($n = 714$ patients) répondaient aux critères d'inclusion. L'âge moyen des enfants variait de 1 à 12 ans. La durée moyenne d'application était de 4 à 8 semaines. Au terme de l'étude, le taux de succès était supérieur (53,8 à 95 %) à celui du placebo (6,25 à 52 %), $p < 0,05$ pour 6 ECR.

Discussion. Le niveau de preuve scientifique est faible : grade C selon les critères de l'Anaes du fait du manque de puissance des essais et de nombreuses lacunes méthodologiques, même en rap-

* Auteur correspondant.

6, rue des Martres, 43410 Lempdes-sur-Allagnon, France.
e-mail : pvorilhon2@wanadoo.fr

Conclusion. The use of topical steroids can be recommended in first-intention treatment before surgery for the management of phimosis.

© 2011 Published by Elsevier Masson SAS.

1. Introduction

La question du décalottage est fréquemment posée par les parents lors des consultations systématiques de suivi des nourrissons. **Il n'existe pas de recommandation professionnelle en matière de soins du prépuce.** L'attitude du praticien est influencée par l'enseignement reçu à la faculté, son expérience professionnelle et personnelle et les croyances et représentations parentales. Il doit être en mesure de répondre aux interrogations des familles et de proposer une attitude conforme aux données récentes de la science. Le phimosis est défini comme une sténose de l'orifice prépuccial empêchant, de façon permanente, la rétraction complète et facile du prépuce en arrière du gland. Cette sténose est due à la constitution d'un anneau fibreux prépuccial circonférentiel, cicatriciel et pathologique. Différentes études épidémiologiques ont montré que le prépuce est « immature » en période néonatale et pendant l'enfance [1–4]. Son évolution naturelle se poursuit jusqu'à l'adolescence vers une libération complète. Ainsi Oster [1], dans sa cohorte de 10 000 garçons suivis durant 8 ans, a observé **10 % de phimosis physiologiques à l'âge de 5 ans. À 16–17 ans l'incidence n'était plus que de 1 %.** Intervenir avant la fin de la maturation prépucciale interfère avec une évolution physiologique et peut engendrer des processus inflammatoires ou cicatriciels secondaires. Jusqu'à ces dernières années, le traitement du phimosis consistait en une intervention chirurgicale, circoncision ou plastie du prépuce. La chirurgie de circoncision est un acte fréquemment pratiqué en France. D'après les données de l'assurance maladie présentées au congrès de l'Association française d'urologie en 2007 : 75 000 actes par an étaient réalisés englobant les posthectomies ou circoncisions avec ou sans plastie du frein (59 000), les sections ou plasties du frein, et les plasties prépucciales. Il existe de grandes disparités régionales : 2/3 des posthectomies sont réalisées dans les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), Île-de-France et Languedoc Roussillon. Depuis une quinzaine d'années, une alternative médicale est proposée avec l'application d'un dermocorticoïde. Moins traumatisante et moins coûteuse, elle peut être une alternative à la chirurgie. Cette méthode semble peu répandue chez les médecins généralistes [5]. Sa généralisation devrait être favorisée par l'établissement d'un grade de recommandation établi à partir des résultats des essais thérapeutiques. Le but de ce travail était d'évaluer l'efficacité de l'application d'un dermocorticoïde pour le

portant les ECR aux essais non randomisés. Aucun effet indésirable grave n'a été relevé.

Conclusion. L'utilisation de dermocorticoïdes peut être recommandée en première intention avant la chirurgie pour la prise en charge du phimosis.

© 2011 Publié par Elsevier Masson SAS.

traitement du phimosis à partir d'une analyse de la littérature.

2. Méthodes

2.1. Stratégie de recherche

La recherche bibliographique a porté sur les essais évaluant le traitement médical du phimosis, en recherchant les données publiées et tout document produit en dehors des circuits commerciaux de l'édition et en marge des dispositifs de contrôle bibliographique (littérature grise). Cette bibliographie a été réalisée en octobre et novembre 2007 et réactualisée en février 2010. Les mots clés utilisés pour la recherche ont été : *phimosis, steroid, foreskin, unretractable foreskin, prepuccial retraction, forcible retraction of the phimosis*. Les bases de données électroniques et des éditeurs suivants ont été interrogés : Pubmed, Cochrane Library, Pascal, Science Direct, Google Scholar, Embase, Blackwell Science, Google, la base de données du système universitaire de documentation (SUDOC) et les registres internationaux des essais en cours. Pour la recherche de la « littérature grise » ont été consultés : les laboratoires pharmaceutiques commercialisant les dermocorticoïdes, les programmes des récents congrès internationaux d'urologie et des sites internet d'urologie pour adultes et enfants. Les auteurs ont été contactés afin d'élargir les voies de recherches.

2.2. Sélection des essais

Les critères d'inclusion ont été : les essais contrôlés randomisés (ECR) comparant l'utilisation d'un dermocorticoïde à un placebo, quels que soient la classe des dermocorticoïdes et leurs protocoles d'application (fréquence et durée), l'âge des enfants et le degré de rétraction du prépuce, selon les définitions retenues pour le diagnostic de phimosis. Les essais non en double insu, ceux utilisant un topique anti-inflammatoire non stéroïdien et ceux concernant les phimosis secondaires n'ont pas été retenus.

2.3. Analyse de la qualité méthodologique des essais

Les essais ont été sélectionnés par 3 lecteurs, dont un médecin statisticien du service de santé publique. Leur qualité méthodologique a été analysée avec la grille de lecture d'un article thérapeutique publiée par l'Agence nationale d'accréditation

et d'évaluation en santé (Anaes) [6]. Les valeurs de p et les *odds ratios* (OR) avec leur intervalle de confiance (IC) à 95 % ont été recalculés pour tous les essais. Les valeurs de p ont été vérifiées en utilisant les tests statistiques suivants et en tenant compte des conditions d'application des tests faits ou non dans les études :

- test du χ^2 pour les comparaisons de variables qualitatives lorsque les conditions d'application étaient présentes et test de Fisher exact sinon ;
- analyse de variance Anova pour les comparaisons de moyennes ou test de Kruskal-Wallis en cas de conditions de validité non établies.

3. Résultats

La revue systématique de la littérature a permis d'identifier 40 articles évaluant le traitement médical du phimosis. Douze ECR répondant aux critères d'inclusion ont été identifiés. Après sélection, 7 essais ont été retenus [7–13] (fig. 1).

3.1. Caractéristiques des essais sélectionnés

3.1.1. Critères d'inclusion

Pour les 7 essais, le critère d'inclusion était la présence d'un phimosis, plus ou moins serré selon les essais. Il n'était pas précisé si les phimosis étaient d'origine congénitale ou acquise par déchirure prépuçiale.

3.1.2. Effectifs

Ils variaient entre 30 et 240 pour un effectif total de 714 enfants.

3.1.3. Protocoles thérapeutiques

Cinq types de dermocorticoïdes ont été utilisés. Ils appartenaient à une classe à **activité très forte et forte** (clobétasol propionate 0,05 %, bétaméthasone 0,05 % et 0,10 %, mométasone furoate 0,10 %, triamcinolone acétonide 0,1 %) et faible (hydrocortisone 0,5 %). Leur application était **biquotidienne** dans 6 des 7 essais, une fois par jour pour le propionate de clobétasol dans l'essai de Lindhagen [8]. La durée d'application était de **4 semaines (4 des 7 essais) et 8 semaines**. Des **manœuvres de décalottage non forcées** étaient associées à l'application du topique cutané.

3.1.4. Critères de jugement

Au terme de la durée prévue d'application, le succès était défini comme une amélioration du degré de rétraction du phimosis, dans des proportions variables selon les essais.

3.1.5. Perdus de vue et arrêts de traitement

Il n'y en a eu aucun dans les essais de Golubovic et al. [7], Lund et al. [9] et Esposito et al. [12]. Pour les 4 autres essais, les motifs des sorties d'essais n'étaient pas toujours précisés.

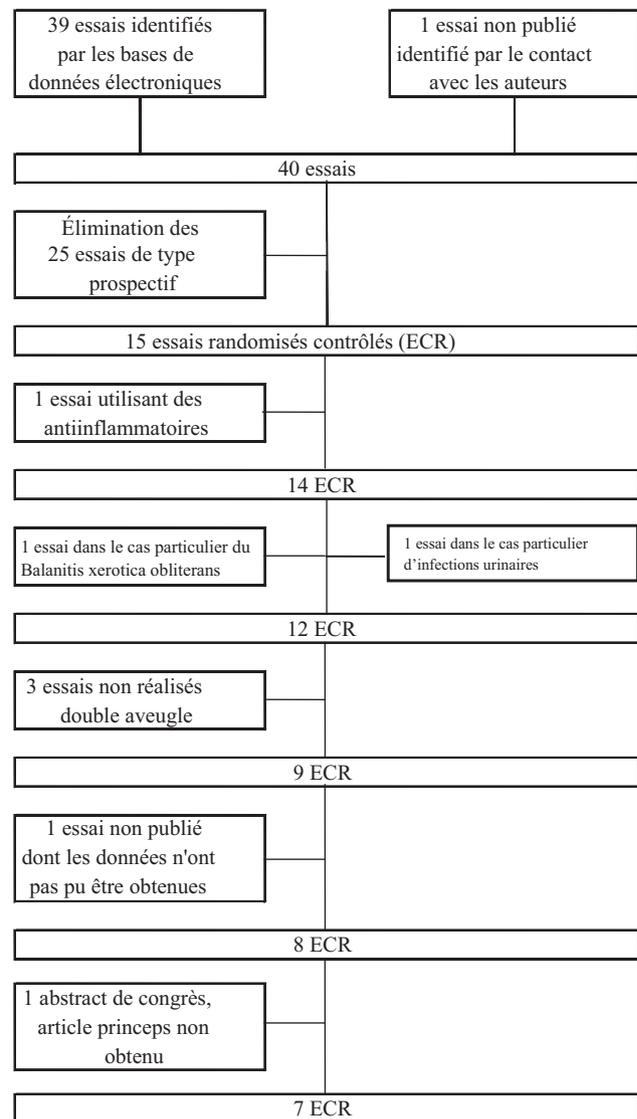


Figure 1. Étapes de sélection des essais.

3.1.6. Effets indésirables

Un seul essai a observé des **effets indésirables** : **eczéma et télangiectasies (2 cas)**. Cinq cas de récurrences (3 dans le groupe stéroïdes et 2 dans le groupe placebo) à 6 mois sous forme d'adhérences balanopréputiales ont été rapportés par Lindhagen [8] et traités avec succès par de nouvelles applications.

3.2. Taux de succès

Selon les études, **le taux de succès aux termes du protocole variait entre 53,8 et 95,0 % avec le dermocorticoïde, entre 6,25 % et 52,0 % avec le placebo (fig. 2 et 3)**, avec un $p < 0,05$ pour tous les essais sauf celui de Lindhagen [8] ($p = 0,15$ à 8 semaines). **Le taux de succès à 4 semaines (23 %) et à 8 semaines (53,8 %) le plus faible a été dans l'essai**

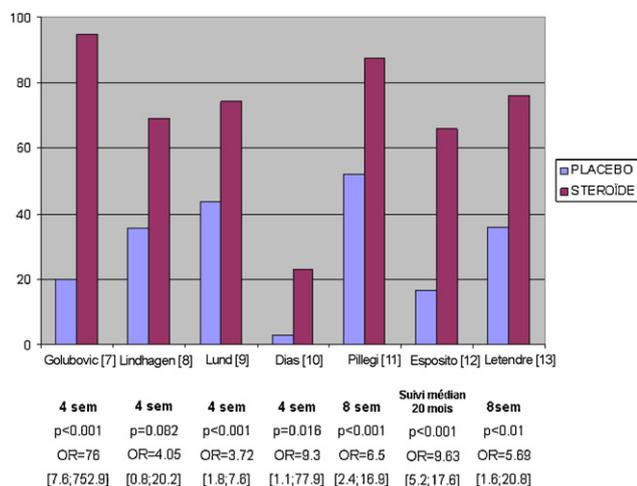


Figure 2. Taux de succès dans les essais contrôlés randomisés au terme de la première ligne de traitement. OR : odds ratio avec intervalle de confiance à 95 %.

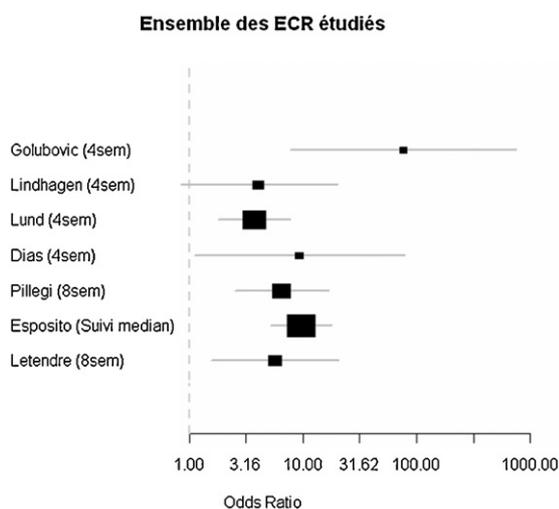


Figure 3. Odds-ratios dans les essais contrôlés randomisés (ECR) au terme de la première ligne de traitement (forrest plot).

de Dias Berrocal et al. [10] qui ont utilisé un dermocorticoïde de classe faible.

4. Discussion

Les résultats observés plaident en faveur de l'efficacité des dermocorticoïdes. La différence était statistiquement significative dans 6 des 7 essais entre stéroïdes et placebo. Cependant, il convient d'émettre certaines réserves.

4.1. Validité interne

Malgré une recherche bibliographique a priori exhaustive, un biais de publication ne peut être exclu. Un seul critère de jugement de nature clinique était utilisé par 6 des auteurs : la rétraction complète du prépuce. Pour Lund et al. [9] le critère

était la rétraction complète ou une rétraction supérieure à un tiers. Cette évaluation, soumise à l'interprétation d'un seul examinateur, est nécessairement subjective. Le double insu limite cette subjectivité. Il n'était pas précisé si l'examinateur de début et de fin de traitement était le même. L'utilisation d'une classification commune du degré de phimosis comme celle de Kikiros et al. [14] utilisée par Pileggi et al. [11] aurait permis d'atténuer les variations d'interprétation interindividuelles et de mieux comparer les résultats. Les tests d'analyse statistique n'ont été spécifiés que dans les essais de Dias Berrocal et al. [10], Esposito et al. [12] et Letendre et al. [13]. Pour les autres, il est difficile de savoir s'ils étaient adaptés. Pour ces essais, les valeurs de p ont été recalculées tout comme les IC qui n'avaient pas été précisés. La taille de l'effectif nécessaire ne semble pas avoir été calculée au préalable, hormis pour les travaux de Letendre et al. [13]. Les résultats portent donc sur un nombre arbitraire de sujets. Le mode de randomisation n'était précisé que dans 3 essais [10,12,13]. C'est pourtant la qualité de cette méthode qui garantit l'imprévisibilité du traitement alloué à un patient, critère qui n'est donc pas vérifiable pour tous les essais. Les groupes étaient comparables pour l'âge dans 4 des 7 essais. Pour 3 d'entre eux, la moyenne d'âge de chaque groupe était précisée. Une analyse en sous-groupe – à condition de les définir au préalable et d'avoir des effectifs plus importants – aurait permis de déterminer l'influence de l'âge sur le critère clinique. Les auteurs n'ont pas précisé le degré de sévérité du phimosis de chaque groupe. Les classifications utilisées pour les inclusions et pour juger de l'efficacité du traitement ne sont pas les mêmes pour tous les essais. Les données sont insuffisantes pour vérifier si le grade de sévérité a influencé les résultats. Pour 5 des 7 essais les enfants avec phimosis serrés étaient répartis de façon égale dans les 2 groupes. Même dans ce cas les dermocorticoïdes ont été efficaces. Il y a trop de données manquantes pour certifier que les groupes étaient bien comparables à l'inclusion : des facteurs intercurrents ont donc pu influencer les résultats. L'analyse a été menée en intention de traiter pour 3 des 7 essais, essais pour lesquels il y avait ni perdu de vue ni sortie d'étude. Les protocoles thérapeutiques différaient d'une étude à l'autre, selon le type de dermocorticoïde et la fréquence d'application. Il n'a pas été possible d'évaluer si un dermocorticoïde ou une fréquence d'application particulière apportaient un gain d'efficacité. Dans 6 des 7 essais, l'application du dermocorticoïde était biquotidienne, ce qui ne correspond pas aux habitudes d'utilisation française. Les moins bons résultats obtenus par Dias Berrocal et al. [10] avec un dermocorticoïde de classe faible invitent à utiliser un topique d'activité forte ou très forte. Le faible taux de perdus de vue (43 patients sur un effectif total de 714, soit 6 %) laisse préjuger d'une bonne acceptabilité du traitement. La possibilité d'éviter une circoncision est vraisemblablement une motivation. Seul Lindhagen [8] a précisé les motifs des sorties d'étude. Un seul essai a répertorié des effets indésirables : eczéma et télangiectasies

(2 cas). Aucun effet indésirable général n'a été mis en évidence. De possibles effets locaux ou généraux d'applications prolongées de dermocorticoïdes de classe forte et très forte restent un point à surveiller. La petite taille des échantillons et le recrutement spécifiquement hospitalier des patients rendent difficile l'extrapolation des résultats à la population générale. Au regard de ces lacunes méthodologiques, les 7 essais thérapeutiques ont un niveau de preuve scientifique insuffisant. Il faut rapprocher cet élément au fait qu'aucun dermocorticoïde utilisé dans les essais n'a obtenu (ou demandé) d'autorisation de mise sur le marché (AMM) dans cette indication.

4.2. Validité externe

Il existe une convergence de résultats avec les essais prospectifs non randomisés non contrôlés répertoriés lors de la recherche bibliographique. En retenant les essais qui prenaient pour critère de jugement la rétraction complète du prépuce [15–29] (15 essais avec un effectif de 2543 enfants, moyenne d'âge 3,4 à 8,3 ans), le taux de succès variait de 54 à 94,2 %. Douze des 15 essais avaient des taux de succès supérieurs à 70 %. Seuls de rares effets indésirables locaux ont été observés. Hormis un essai [28], la durée de suivi clinique était d'au moins 2 mois après inclusion. **Aucun effet indésirable à long terme n'a été rapporté.**

5. Conclusion

Il est admis dans la communauté médicale, particulièrement au sein de la spécialité urologique, que les dermocorticoïdes sont un traitement de première intention efficace pour la prise en charge du phimosis de l'enfant. L'objectif de ce travail était de rechercher des essais thérapeutiques contrôlés randomisés testant les dermocorticoïdes dans cette indication et d'évaluer leur niveau de preuve afin de proposer un grade de recommandation professionnelle. Les 7 essais retenus ont un niveau de preuve scientifique insuffisant du fait de leur faible puissance, d'analyses statistiques peu rigoureuses et de nombreux biais. Même en tenant compte des essais prospectifs non randomisés, **une recommandation de grade C selon les critères de la Haute Autorité de santé (HAS) peut être proposée pour le traitement médical du phimosis de l'enfant.** Néanmoins ces données d'un faible niveau de preuve rapportées à celles des essais prospectifs non randomisés forment un ensemble cohérent permettant d'envisager leur efficacité clinique. Elles peuvent justifier avec une certaine prudence une modification des pratiques. Des études avec de plus grandes populations et une méthode plus rigoureuse sont nécessaires. L'utilisation d'une classification commune des degrés de phimosis est indispensable pour homogénéiser les critères d'inclusion et les résultats. Une méta-analyse avec une méthode bien structurée permettrait peut-être de valider définitivement ce traitement. Cette synthèse méthodique permet de dégager 3 grandes lignes :

- les différentes études épidémiologiques ont montré que l'évolution naturelle du prépuce autorise un décalottage complet chez 99 % des adolescents, de ce fait les manœuvres de décalottage forcé durant la petite enfance ne sont pas de mise ;
- les dermocorticoïdes pourraient être une alternative à la chirurgie chez les 1 % des garçons qui gardent un phimosis à l'adolescence. L'âge préférentiel de leur utilisation reste à préciser par de nouvelles études. Les dermocorticoïdes ne sont pas justifiés durant les premières années, âge où le phimosis est physiologique. Il convient d'utiliser un dermocorticoïde de classe forte ou très forte, selon le schéma proposé (fig. 4) ;
- aucun effet indésirable sérieux n'a été relevé dans l'ensemble des essais.

Le traitement chirurgical doit être réservé aux échecs du traitement médical et le paraphimosis devrait entrer dans l'histoire de la médecine.

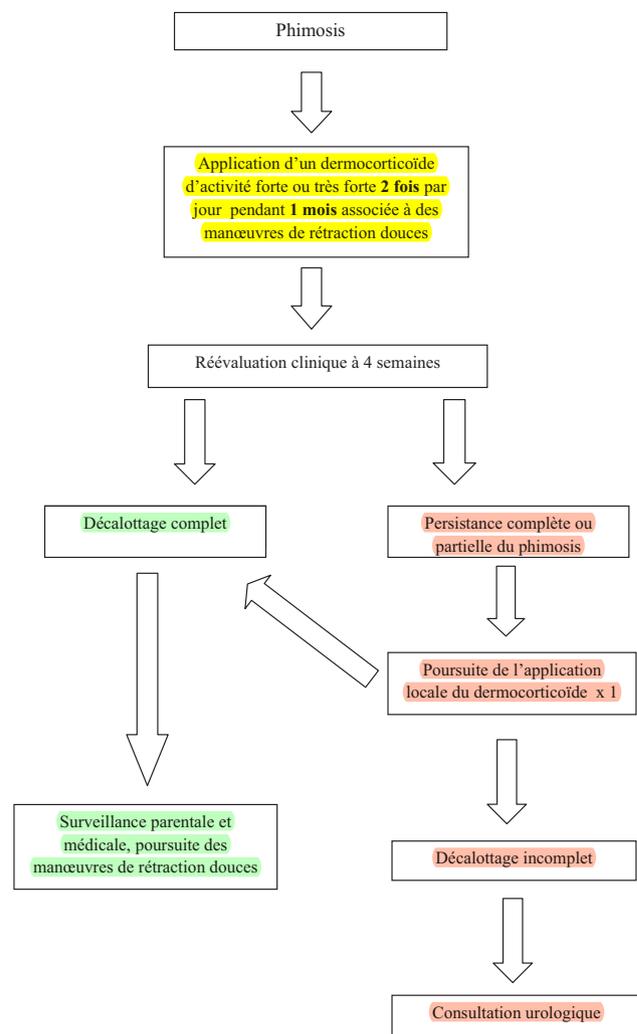


Figure 4. Schéma synthétique de prise en charge du phimosis des garçons de plus de 6 ans.

Conflit d'intérêt

Aucun.

Références

- [1] Oster J. Further fate of the foreskin: incidence of preputial adhesions, phimosis, and smegma among Danish schoolboys. *Arch Dis Child* 1968;43:220-3.
- [2] Gairdner D. The fate of the foreskin. A story of circumcision. *Br Med J* 1949;2:1433-7.
- [3] Kayaba H, Tamura H, Kitajima S, et al. Analysis of shape and retractability of the prepuce in 603 Japanese boys. *J Urol* 1996;156:1813-5.
- [4] Hsieh TF, Chang CH, Chang SS. Foreskin development before adolescence in 2149 schoolboys. *Int J Urol* 2006;13:968-70.
- [5] Duchemin-André V. Discussion autour de la pratique du décalottage chez le petit garçon à partir d'une enquête auprès de 359 médecins généralistes du Maine et Loire. Proposition d'une recommandation de pratique. Thèse de Médecine. Angers; 2006.
- [6] Grille de lecture d'un article thérapeutique. In: Analyse de la littérature et gradation des recommandations. Guide méthodologique. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Service recommandations et références professionnelles. Paris: ANAES; 2000. p. 23.
- [7] Golubovic Z, Milanovic D, Vukadinovic V, et al. The conservative treatment of phimosis in boys. *Br J Urol* 1996;78:786-8.
- [8] Lindhagen T. Topical clobetasol propionate compared with placebo in the treatment of unretractable foreskin. *Eur J Surg* 1996;162:969-72.
- [9] Lund L, Wai KH, Mui LM, et al. Effect of topical steroid on non-retractile prepubertal foreskin by a prospective, randomized, double-blind study. *Scand J Urol Nephrol* 2000;34:267-9.
- [10] Dias Berrocal J, Perez Nino JF, Lee J, et al. Papel de los esteroides topicos en el manejo de la fimosis patologica. *Urol Colomb* 2006;15:151-7.
- [11] Pileggi F, de O, Vicente YA. Phimosis ring topical corticoid cream (0.1 % mometasone furoate) treatment in children. *J Pediatr Surg* 2007;42:1749-52.
- [12] Esposito C, Centonze A, Alicchio F, et al. Topical steroid application versus circumcision in paediatric patients with phimosis: a prospective randomized placebo controlled clinical trial. *World J Urol* 2008;26:187-90.
- [13] Letendre J, Barrieras D, Franc-Guimond J, et al. Topical triamcinolone for persistent phimosis. *J Urol* 2009;182:1759-63.
- [14] Kikiros CS, Beasley SW, Woodward AA. The response of phimosis to local steroid application. *Pediatr Surg Int* 1993;8:329-32.
- [15] Lee JW, Cho SJ, Park EA, et al. Topical hydrocortisone and physiotherapy for nonretractile physiologic phimosis in infant. *Pediatr Nephrol* 2006;21:1127-30.
- [16] Jorgensen ET, Svensson A. The treatment of phimosis in boys with a potent topical steroid (clobetasol propionate 0,05 %) cream. *Acta Derm Venereol* 1993;73:55-6.
- [17] Wright JE. The treatment of childhood phimosis with topical steroid. *Aust N Z J Surg* 1994;64:327-8.
- [18] Monsour MA, Rabinovitch HH, Dean GE. Medical management of phimosis in children: our experience with topical steroids. *J Urol* 1999;162:1162-4.
- [19] Orsola A, Caffaratti J, Garat JM. Conservative treatment of phimosis in children using a topical steroid. *Urology* 2000; 56:307-10.
- [20] Ng WT, Fan N, Wong CK, et al. Treatment of childhood phimosis with a moderately potent topical steroid. *ANZ J Surg* 2001;71: 541-3.
- [21] ter Meulen PH, Delaere KPJ. A conservative treatment of phimosis in boys. *Eur Urol* 2001;40:196-200.
- [22] Iken A, Ben Mouelli S, Fontaine E, et al. Traitement du phimosis par application locale de propionate de clobetasol 0,05 %. Étude prospective chez 108 enfants. *Prog Urol* 2002;12:1268-71.
- [23] Ashfield JE, Nickel KR, Siemens DR, et al. Treatment of phimosis with topical steroids in 194 children. *J Urol* 2003;169:1106-8.
- [24] Marques TC, Sampaio FJB, Favorito LA. Treatment of phimosis with topical steroid and foreskin anatomy. *Int Braz J Urol* 2005;31:370-4.
- [25] Garcia De Freitas, Nobre YD, Demarchi GTS, et al. Topical treatment for phimosis: time span and other factors behind treatment effectiveness. *J Pediatr Urol* 2006;2:380-5.
- [26] Wai-Hung K, Chiu BSK, Huen KF. Outcome and recurrence in treatment of phimosis using topical betamethasone in children in Hong-Kong. *J Paediatr Child Health* 2007;43:74-9.
- [27] Palmer LS, Palmer JS. The efficacy of topical betamethasone for treating phimosis: a comparison of two treatment regimens. *Urology* 2008;72:68-71.
- [28] Ghysel C, Vander Eeck K, Bogaert GA. Long-term efficiency of skin stretching and a topical corticoid cream application for unretractable foreskin and phimosis in prepubertal boys. *Urol Int* 2009;82:81-8.
- [29] Zampieri N, Corroppo M, Zuin V, et al. Phimosis and topical steroids: new clinical findings. *Pediatr Surg Int* 2007;23:331-5.