

---

# Le traitement chirurgical des coccygodynies

---

L DOURSOUNIAN\*, JY MAIGNE\*\*

\* Hôpital Saint Antoine - Paris

\*\* Hôtel-Dieu - Paris

Correspondance :

Pr Levon Doursounian

Email : levon.doursounian@sat.ap-hop-paris.fr

---

## Résumé

La pratique systématique de radiographies fonctionnelles du coccyx chez les patients présentant une coccygodynie a permis de mettre en évidence des instabilités coccygiennes qui se traduisent par des subluxations ou par des hypermobilités en position assise. Lorsque le traitement médical de ces coccygodynies était inefficace, la chirurgie a été proposée. Entre 1993 et 2000, 61 coccygodynies par instabilité ont été opérées. Il y avait 49 femmes et 12 hommes, dont l'âge moyen était de 45.3 ans (18-72). Vingt sept patients avaient une hypermobilité, 33 une subluxation et 1 cas était mixte. Dans tous les cas la portion instable a été retirée. Le suivi était entre 12 et 30 mois. Le résultat a été estimé excellent ou bon pour 53 patients, moyen pour 1 et mauvais pour 7. Il y a eu 9 cas compliqués d'infection et qui ont nécessité une réintervention. De 2002 à 2005, 48 patients consécutifs présentant diverses causes de coccygodynie ont été opérés avec une nouvelle procédure de fermeture cutanée. Ces patients sont en cours d'évaluation quant aux résultats sur la douleur, mais parmi eux seuls deux cas d'infection postopératoire ont été observés.

**Mots clés :** Coccyx / coccygodynie / coccygectomie / instabilité du coccyx

## Abstract

### Surgical management of coccygodynia

The advent of a dynamic radiography technique for patient with chronic coccygeal pain showed coccygeal instability. There are two patterns: posterior subluxation of the coccyx when sitting and hyperflexion of the coccyx when sitting. Patients who did not obtain relief from conservative management where offered surgery. Between 1993 and 2000, 61 patients with instability-related coccygodynia where operated on. There were 49 women and 12 men, mean age 45.3 (18-72) years. Twenty seven patients had hypermobility of the coccyx and 33 subluxation. One case had a mixed pattern. In all cases, the unstable portion was removed. Follow-up was between 12 and 30 months. The outcome was rated excellent or good in 53 patients, fair in 1 and poor in 7. There were 9 patients with infection requiring reoperation. Between 2002 and 2005, 48 others patients were operated on with a new technique of wound closure. These patients are currently under evaluation concerning pain relief and among them there are only 2 cases of postoperative infection

**Keywords :** Coccyx / coccygodynia / coccygectomy / instability of the coccyx

---

## Introduction

La pratique systématique de radiographies dynamiqués du coccyx chez les patients souffrant de coccygodynie a permis de mettre en évidence des instabilités coccygiennes qui se traduisent par des subluxations ou par des hypermobilités.

JY Maigne (7) a mis au point la technique qui consiste à comparer le cliché standard du coccyx de profil en position debout avec un cliché de profil pris en position assise, c'est-à-dire en position douloureuse. Le premier cliché est pris en position debout. Afin que le coccyx se trouve bien en position neutre, il est très important que le patient évite de s'asseoir dans les 10 minutes qui précèdent l'examen radiologique, car sans cette précaution, un coccyx déplacé pourrait ne pas avoir suffisamment de temps pour revenir à sa position neutre. Le cliché suivant est pris assis en demandant au patient de s'asseoir sur un tabouret, de telle façon qu'il retrouve sa douleur habituelle. Il peut pour cela se pencher légèrement en arrière en se maintenant à l'aide de la poignée

fixée à la table de radiologie. Il est indispensable d'attendre que la douleur survienne. Lorsque la douleur n'est pas présente lors de la prise de ce cliché assis, aucune conclusion ferme ne peut être tirée.

## Le coccyx au cours des coccygodynies communes

### Lésions radiologiques observées

Les clichés standards et en position assise de plus de 1000 patients souffrant de coccygodynie commune depuis au moins deux mois ont été faits depuis 1992 (7). Trois grandes lésions sont rencontrées : les luxations et subluxations postérieures, l'hypermobilité en flexion et les épines coccygiennes.

### Les luxations postérieures et subluxations

La luxation sagittale de l'ensemble ou d'une partie de la portion mobile du coccyx en position assise est l'anomalie la plus flagrante (Fig. 1 et 2). Elle est notée dans 20 à 25 % des cas. Le disque sacro-coccygien et le premier

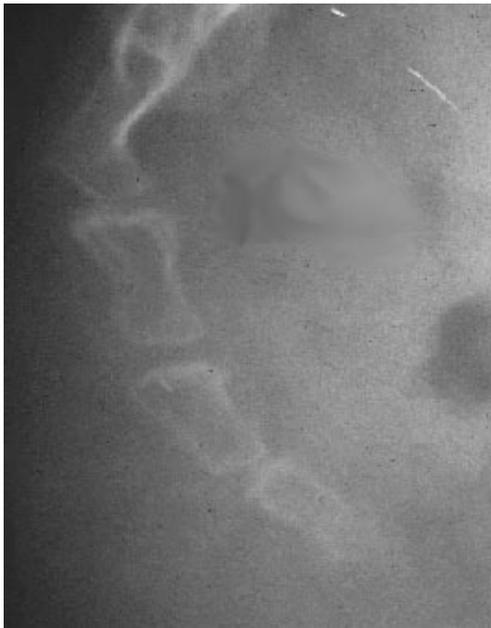


Fig. 1.  
Luxation  
debout

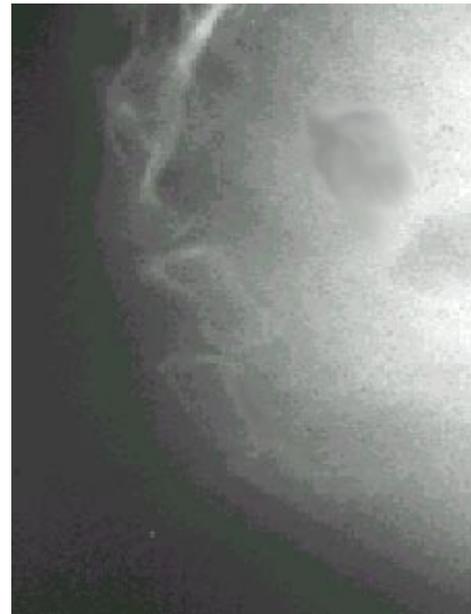


Fig. 2.  
Luxation  
assis

disque intercoccygien sont également affectés. Cette luxation se réduit spontanément en position debout, mais, dans quelques très rares cas, elle peut être permanente. Une telle lésion n'est jamais observée chez des témoins asymptomatiques et son rôle dans la douleur du coccyx ne fait aucun doute. Les patients avec une luxation partagent certaines caractéristiques qui les différencient des patients avec clichés dynamiques normaux. Leur indice de masse corporelle est statistiquement plus élevé. Des antécédents de traumatisme direct et violent du coccyx, survenu peu de temps avant le début des douleurs sont souvent retrouvés. De même, une douleur aiguë lors du passage de la position assise à la position debout (douleur au relever) est fréquemment notée.

#### Hypermobilité en flexion

L'hypermobilité est définie par une flexion du coccyx de plus de 25° à 30° en position assise (Fig. 3 et 4). On la retrouve, comme les luxations, dans 20 à 25% des cas. Les valeurs extrêmes et moyennes de ce sous-groupe sont 25-70° et 35° respectivement. L'hypermobilité survient toujours en flexion et pratiquement jamais en extension. Une hypermobilité modérée (de 25° à 30°) peut aussi être trouvée chez des patients hyperlaxes et il ne s'agit pas toujours d'une anomalie douloureuse. En effet, ces cas limites doivent être interprétés avec précaution. On retiendra en faveur du caractère pathologique d'une hypermobilité la présence d'autres anomalies radiologiques d'accompagnement tels qu'un contact des deux surfaces osseuses en position assise (contact qui n'existe pas en position debout) ou d'un décalage du mur antérieur réalisant un aspect en marches d'escalier en position assise, le fait que la douleur provoquée par l'examen clinique soit au niveau du disque pathologique, et enfin qu'une anesthésie locale soulage le patient.

Luxation et hypermobilité peuvent être interprétées comme une instabilité du coccyx, similaire à l'instabilité lombaire.

#### Épines coccygiennes

Elles apparaissent comme une petite excroissance osseuse sur la partie postérieure de la pointe du coccyx et concernent 15 % des cas de coccygodynies. Souvent ce "spicule" peut être très facilement palpé, faisant saillie sous la peau. Il est à même de causer une irritation des tissus sous-cutanés en position assise (vraisemblablement une bursite locale), d'autant que ces épines surviennent souvent sur des coccyx non mobiles,



Fig. 3. Hypermobilité debout



Fig. 4. Hypermobilité assis

ce qui signifie que la pression sur la peau est augmentée en position assise. Curieusement, dans 70% des cas, il existe une petite fossette cutanée plus ou moins profonde en regard du spicule ou légèrement au-dessus de lui. Cette fossette est en général assez discrète, mais dans quelques cas, c'est un sinus pilonidal tout à fait typique (sans aspect ni écoulement). Cette fossette indique l'origine embryologique probable de la malformation. Les spicules sont impliqués dans la survenue de douleur coccygienne car ils partagent les caractéristiques suivantes :

Survenue spontanée de la coccygodynie, non liée à un traumatisme, comme cela est vu communément dans les lésions inflammatoires ;

Douleur perçue à la pointe du coccyx (ce qui est différent de ce que l'on voit dans les autres lésions coccygiennes où la douleur est ressentie au niveau du joint concerné). La douleur est également déclenchée très précisément par la pression sur le spicule qui est facilement palpable sous la peau ;

Visualisation de l'excroissance osseuse avec les techniques d'imagerie ;

Soulagement de la douleur après anesthésie locale.

### **Coccyx sans anomalie radiologique**

Les coccyx sans anomalie radiologique sont retrouvés dans 40% des cas où l'exploration dynamique ne montre aucune lésion. Ces cas représentent les vraies coccygodynies idiopathiques.

### **Traitements**

Trois méthodes peuvent être utilisées : les manipulations, les infiltrations ou la coccygectomie.

#### **Les traitements manuels**

Les traitements manuels consistent soit en mobilisations du coccyx, soit en massages des muscles pelviens (releveur de l'anus ou piriforme). Il s'agit d'un traitement très classique des coccyx douloureux. Les résultats sont modestes et inconstants. Une étude contrôlée contre placebo est donc réellement nécessaire pour pouvoir donner des conclusions plus fermes quant à l'efficacité de ces traitements manuels. Cette étude est en cours.

#### **Les infiltrations discales**

Elles doivent être réalisées sous contrôle fluoroscopique. Globalement les injections donnent 70% de bons résultats. Cependant, on observe entre le 3<sup>ème</sup> et le 8<sup>ème</sup> mois une tendance à la rechute qui concerne environ un patient sur deux. Cette tendance est d'autant plus marquée et plus précoce que la lésion radiologique est plus sévère. Une deuxième injection doit alors être tentée. Si le résultat est meilleur après cette 2<sup>ème</sup> injection (période de soulagement plus prolongée), le pronostic est bon. Au contraire si le résultat est moins bon, l'injection n'est plus le traitement recommandé.

#### **La résection coccygienne – Résultats d'une série de coccygectomies (2).**

La coccygectomie est longtemps restée controversée. L'opinion de certaines grandes figures de la rhumatologie française était très négative. C'était également le cas de certains chirurgiens orthopédiques anglo-saxons. Cepen-

dant, cette opinion était en contraste avec les résultats fournis par la littérature, résultats qui étaient plutôt bons (1, 5, 11, 13). D'une façon générale, l'opinion était admise qu'« il n'y avait aucun élément de l'interrogatoire, aucun signe clinique ni radiologique qui pouvait être considéré comme un élément en faveur de l'opération ».

Entre 1993 et 2000, nous avons opéré 61 coccygodynies par instabilité (2). Il y avait 49 femmes et 12 hommes. L'âge moyen était de 45.3 ans (extrêmes : 18-72). Vingt sept patients avaient une hypermobilité, 33 une subluxation et 1 cas était une forme mixte.

#### **Technique opératoire**

L'intervention est réalisée sous anesthésie générale. Le patient est installé en position genu pectoral. La région est lavée à la bétadine et l'opérateur repère avec le pouce la pointe du coccyx afin de définir les limites de son incision. Celle-ci, dans tous les cas, doit s'arrêter avant le pourtour de la marge anale dont la pigmentation est différente. Parfois, lorsque le pli interfessier est profond, il est commode de maintenir les fesses écartées par deux bandes adhésives. Le tracé de l'incision est vertical médian dans le pli interfessier, d'environ 6 cm de long et distant d'au moins 4 cm de l'anus. Après badigeonnage, les champs opératoires sont collés au plus près du tracé. Le champ du bas doit être collé de façon à exclure complètement la région anale du site opératoire. Le site opératoire est recouvert d'un film adhésif. La peau est incisée au bistouri jusqu'au tissu graisseux et quelques hémostases sont faites. Puis la dissection est poursuivie au bistouri électrique en direction du coccyx repéré au doigt. Le premier plan traversé est un tissu cellulograisseux, puis le bistouri électrique sectionne le plan fibreux péricoccygien et prend contact avec la face postérieure du coccyx. Un petit écarteur autostatique est placé au fur et à mesure de la progression et l'exposition des limites supérieure et inférieure se fait à l'aide d'écarteurs de Farabeuf. Au bistouri électrique, la face postérieure du coccyx est détachée de haut en bas du plan fibreux ; de même les bords latéraux du coccyx sont libérés au bistouri électrique qui reste toujours au contact de l'os. A ce stade il faut décider le niveau de résection coccygienne en appréciant, soit au doigt, soit avec une pince, la zone de mobilité anormale. Le plus souvent celle-ci est située entre C1 et C2, et plus rarement entre C1 et le sacrum. L'ablation de la portion mobile se fait en passant à travers la zone de mobilité anormale: avec une pince on exerce une traction sur la portion mobile, et au bistouri électrique on sectionne les éléments fibreux du disque intercoccygien. Tout en continuant à exercer une traction à la pince sur le segment coccygien, le bistouri électrique détache les éléments fibreux latéraux, puis, avec précaution, les éléments fibreux antérieurs en restant intimement en contact avec la face antérieure du coccyx. La face antérieure du coccyx est ainsi décollée de haut en bas de la cloison rectococcygienne. Cette progression se fait très prudemment en exerçant une traction permanente sur l'os afin de rester à distance de la paroi rectale. Arrivé à la pointe, le segment coccygien se détache complètement. La portion osseuse proximale, c'est à dire le plus souvent C1 et parfois la pointe sacrée sont régularisées avec une curette et une pince gouge afin d'obtenir un os spongieux mousse.

Après lavage au sérum bétadiné, la fermeture se fait sur un drain de redon. Nous avons fermé les 30 premiers cas en trois plans : deux plans profonds au fil résorbable et un plan cutané au fil de nylon. Pour les 31 cas suivants la fermeture s'est faite en un seul plan cutané. Le pansement est réalisé très méticuleusement. Il faut bien séparer la cicatrice opératoire de la marge anale. Ceci se fait en plaçant la bordure adhésive du pansement au fond du pli interfessier entre la partie inférieure de l'incision et l'anus.

Une antibioprofylaxie de 48 heures est instituée avec une céphalosporine de deuxième génération.

### Suivi

Vingt deux patients ont été revus au-delà de 30 mois, 31 entre 24 et 30 mois, 4 entre 18 et 24 mois et 4 entre 12 et 18 mois. L'évaluation du résultat a été purement fonctionnelle.

Tous les patients ont reçu un questionnaire dans lequel on leur demandait de quantifier quatre éléments :

L'amélioration de la douleur par rapport à la douleur préopératoire avec une quantification en 4 niveaux ;

L'évaluation du bénéfice sur la qualité de la vie avec quantification à 4 niveaux ;

Le niveau de la douleur sur les dix derniers jours en position assise sur une échelle visuelle analogique : celle-ci a été faite en pourcentage avec 0 correspondant à l'absence de douleurs et 100 à la présence d'une douleur intense ;

L'évaluation de la douleur au cours des activités quotidiennes avec un score sur 10 points.

A partir de ces données, les résultats ont été classés en quatre catégories :

Très bon si tous les critères suivants sont présents :

- amélioration de la douleur de plus de 75% ;
- amélioration de la qualité de la vie de plus de 75% ;
- niveau de douleur en position assise les dix derniers jours inférieur à 20% sur l'EVA ;
- score de la douleur dans les activités quotidiennes compris entre 0 et 2.

Bon si tous les critères suivants sont présents :

- amélioration de la douleur de plus de 50% ;
- amélioration de la qualité de vie de plus de 50% ;
- niveau de douleur en position assise était entre 20 et 30% sur l'EVA ;
- score de la douleur dans les activités quotidiennes compris entre 1 et 3.

Moyen en cas d'amélioration de la douleur entre 25 et 50% quels que soient les autres résultats.

Mauvais si l'amélioration de la douleur est inférieure à 25% quels que soient les autres résultats.

## Résultats

### Le soulagement des patients

Les résultats sont les suivants : 37 très bons (60,66 %),

16 bons (26,2 %), 1 moyen (1,64 %) et 7 mauvais (11,5 %). Ainsi on obtient 86,86 % de bons et très bons résultats. Tous les patients sont satisfaits de leur cicatrice.

Pour l'ensemble des patients soulagés, l'obtention du résultat définitif a été assez lente et l'évolution s'est faite de façon régulièrement progressive, sauf dans 6 cas où est apparue une exacerbation passagère de la douleur vers la troisième semaine sans aucun signe d'infection.

Le résultat définitif pour les patients améliorés a été obtenu entre le 1<sup>er</sup> mois et le 12<sup>ème</sup> mois postopératoires avec une moyenne de stabilisation à 6 mois.

Quatorze des patients classés dans les très bons résultats ressentent une gêne après deux heures de station assise. Le type de celle-ci est différent de la douleur précédant l'intervention. Par contre cette gêne est occasionnée pour certains patients par des sièges durs et pour d'autres par des sièges mous. De plus, deux patientes se plaignent de gêne lors de la pratique de la gymnastique en décubitus dorsal, deux de discrètes brûlures au niveau de la cicatrice et une d'une gêne en courant.

Neuf patients classés bon résultat, se plaignent d'une douleur en position assise prolongée mais celle-ci est d'intensité bien moindre par rapport à celle précédant l'intervention. Six patients se plaignent d'une gêne à l'assise sur fauteuil mou et un autre d'une douleur lorsqu'il ne se « tient pas droit » et qu'il attribue à des lombalgies préexistantes. Une patiente est gênée en allant à la selle quand elle est constipée.

Le patient classé résultat moyen présente une douleur en position assise d'intensité moindre que celle précédant l'intervention qui apparaît de un quart d'heure à une demi-heure après le début de la station assise.

Pour ce qui est des patients classés mauvais résultat, un se dit aggravé par l'intervention et quatre ont des antécédents de dépression. Tous prennent des antalgiques de façon systématique. La patiente se disant aggravée ne présente pas la même symptomatologie après l'intervention : elle se plaint de crises de sciatalgies bilatérales insupportables. Un diagnostic de pathologie psychiatrique à type d'hystérie a été porté plus tardivement.

### Complications précoces

L'infection est la seule complication précoce. Neuf patients (14,7 %) ont eu une infection dans les suites opératoires. La plupart des infections se manifestent secondairement par un écoulement à la partie supérieure de la cicatrice alors que le reste de la peau est cicatrisé. L'infection est annoncée par une majoration de la douleur postopératoire qui prend un caractère lancinant. Tous les malades présentant cette complication ont été réopérés par le même chirurgien. La date moyenne de reprise était de 11,6 jours avec des extrêmes allant de 5 à 30 jours. Le protocole opératoire est le suivant : reprise de la voie d'abord avec excision des berges de la cicatrice ; ablation de tous les fils sous cutanés ; curetage prudent des berges et lavage abondant au sérum bétadiné de la cavité ; fermeture en un seul plan à l'aide d'un fil non résorbable sur drainage aspiratif. Ce drain est retiré dans un délai de trois à dix jours en postopéra-

toire, en fonction de l'assèchement des sécrétions et des cultures de liquide d'aspiration. Une antibiothérapie prolongée est associée. Celle-ci est délivrée par voie parentérale pendant 8 jours et comporte, en l'absence de germe identifié, une ampicilline associée à un aminoside. Elle était ensuite adaptée aux prélèvements bactériologiques réalisés. Par la suite, un relais par voie orale est institué pour une durée supplémentaire de 15 jours. Le germe le plus souvent trouvé est un staphylocoque doré (5 cas). La plupart des autres germes sont des saprophytes du tube digestif (*enterococcus faecalis*, *streptococcus anginosus*, *escherichia coli*, *streptococcus agalactiae* et flore anaérobie). Dans un cas, un *corynebacterium* spp a été trouvé.

Le résultat final de ces neuf patients est le suivant : 7 très bons résultats et 2 mauvais.

### Complication tardive

La seule complication tardive est un cas de bursite en regard du moignon résection qui s'est traduit par la réapparition tardive de douleurs à la station assise sans signe infectieux local ou général. Une IRM a mis en évidence un hypersignal liquidien. La douleur a régressé sous traitement anti-inflammatoire.

### Modification du protocole opératoire

De 2002 à 2005, 50 résections coccygiennes pour diverses étiologies ont été réalisées avec une nouvelle procédure de fermeture cutanée (Fig. 5). Après la fermeture cutanée en un plan (points de Blair-Donati) la cicatrice est enduite d'une colle chirurgicale (Dermabond®). Ces patients sont en cours d'évaluation quant aux résultats sur la douleur, mais parmi eux seuls deux cas d'infection postopératoire ont été observés.

## Discussion

### Protocole préopératoire

Nous avons dans tous les cas utilisé la même technique de résection : petite incision à distance de l'anus, abord direct de la face postérieure du coccyx, passage à travers le disque mobile et décollement antérieur dans le sens de Key (6), c'est-à-dire de haut en bas. A l'inverse, Gardner (3) procède en partant de la pointe et en décollant de bas en haut le coccyx de la paroi postérieure du rectum. Cette dernière façon nous paraît malaisée et dangereuse car aveugle. La plupart du temps l'instabilité est manifeste ; la portion coccygienne distale est très mobile voire complètement lâche. Au-dessus du niveau instable qui est le plus souvent C1-C2, la première pièce coccygienne est fusionnée ou fermement liée au sacrum. Lorsqu'au-dessus de C1-C2 instable, nous avons perçu

au doigt une mobilité sacro-coccygienne, nous avons systématiquement réséqué C1. Ceci afin de ne pas avoir d'arrière-pensées sur l'implication de ce disque en cas d'échec.

Le pansement est un élément important de la technique et indispensable à enseigner. Il faut strictement séparer la cicatrice opératoire de la marge anale et pour cela il faut que l'élément adhésif se colle bien en premier au fond du pli interfessier. La plupart des pansements chirurgicaux se faisant en tractant le ruban adhésif, toute personne non informée réalisera un mauvais pansement avec le ruban adhésif qui passe en pont au-dessus du pli interfessier laissant la marge anale et la cicatrice en communication.

L'utilisation depuis 3 ans de la colle chirurgicale Dermabond® a permis sans doute de diminuer le risque de contamination de la cicatrice.

### Complications

Les taux d'infection postopératoire publiés vont de 6,15 à 16,6%. Notre taux d'infection de 14,7% est élevé et en particulier très supérieur au 8,1% de la revue des 37 premiers patients (9). Cette augmentation correspond à une vague d'infection coccygienne survenue dans l'année qui a suivi le changement d'hôpital de l'opérateur. Une enquête a été menée pour expliquer cette brutale augmentation des infections. Les éléments suivants ont été envisagés :

Reprise trop précoce de l'activité : deux patientes avaient repris leur activité ménagère dès le retour à domicile. Globalement, les patients de la période où le taux d'infection a été élevé, sont retournés à leur domicile le 4<sup>ème</sup> ou le 5<sup>ème</sup> jour, alors que dans la série des 37 premiers patients, l'hospitalisation était d'une semaine.

modification du recrutement des patients : en fait, seul un patient avait un facteur de risque inhabituel. Il s'agissait d'une poussée d'hémorroïdes 48h avant l'intervention ;

Mauvaise réalisation des pansements : il est possible que le changement d'équipe soignante et la moindre vigilance de l'opérateur pour qui l'intervention était routinière puissent être en cause ;

Raccourcissement de l'antibioprophylaxie : les méthodes du nouvel hôpital étaient en faveur d'une antibioprophylaxie courte en flash et cette modification a concerné 4 cas d'infection postopératoire. Les 37 premiers patients avaient eu une antibioprophylaxie de 48 heures.

On peut considérer la coccygectomie comme une chirurgie de classe II dite chirurgie « propre contaminée » car il s'agit d'une situation où il y a une « rupture minime d'asepsie » (4,12). Les protocoles d'anesthésie recommandent une antibioprophylaxie peropératoire pouvant s'étendre au plus à quelques heures après l'intervention (10). Dans la littérature, seul Bayne (1) s'est penché sur le problème de l'antibioprophylaxie qu'il n'a pas utilisée pour les patients de sa série. Dans la mesure où il a eu 16,6% d'infection il conclut que celle-ci est nécessaire. Cependant son expérience diffère de la nôtre



Fig. 5. Pansement

par le fait qu'il a eu affaire à des germes gram négatif et que seul un des 10 patients infectés de sa série a eu un résultat satisfaisant.

Notre expérience semble indiquer que l'antibioprophylaxie de 48 h est la mieux adaptée à ce type de chirurgie, quoique nous ne puissions pas prouver que le raccourcissement de l'antibioprophylaxie est le seul facteur responsable du pic d'infection.

Lors des reprises chirurgicales, les cicatrices ont été fermées en un seul plan pour éviter de laisser des corps étrangers en milieu septique. La surveillance clinique et la revue de ces patients ayant montré à distance que l'évolution était comparable aux patients non infectés, nous avons jugé que les fils résorbables sous cutanés étaient inutiles et peut-être des points d'appel d'infection et nous ne les utilisons plus. Au total, depuis cette série d'infections postopératoires nous avons adopté pour les coccygectomies le protocole suivant : fermeture de la cicatrice en un plan cutané ; antibioprophylaxie de 2 jours ; drainage de 3 jours ; pansement initial fait par le chirurgien qui est présent à la réalisation du pansement quotidien les 3 premiers jours et hospitalisation d'une semaine avec prescription de repos complet d'encore une semaine lors du retour à domicile. Nous n'avons pas de certitude sur le ou les éléments déterminants de ce protocole mais cette stratégie a nettement diminué le nombre d'infections.

L'utilisation de colle chirurgicale sur la série de 50 patients en cours d'étude a, par la suite, réduit encore le nombre d'infections. Parmi les deux cas récents, l'un avait eu une poussée d'hémorroïdes postopératoire.

### Résultats

Les 86,86% de bons et très bons résultats rejoignent les taux de réussite des publications des 20 dernières années. Il est à noter que nous n'avons qu'un perdu de vue dans notre étude contre 10 pour Hellberg (5), 12 pour Bayne (1) et 15 pour Postacchini (11).

La disparition des douleurs en postopératoire est très variable mais en moyenne assez longue et les patients sont prévenus de ce délai. Les quelques cas d'exacerbation des douleurs à la troisième semaine correspondent probablement à une reprise trop précoce des activités. Elles n'ont pas influencé le résultat final.

Le questionnaire détaillé du résultat laisse apparaître une représentation anecdotique des résultats moyens. Les patients se disent finalement satisfaits ou non. L'étude des satisfaits montre toutefois que globalement 2 sur 3 sont améliorés de plus de 75% sur le plan des douleurs et de la qualité de vie, et 1/3 de plus de 50%.

### Conclusion

Notre expérience montre l'intérêt de la résection coccygienne en cas d'instabilité rebelle au traitement médical chez des patients non impliqués dans des litiges. L'utilisation d'un abord chirurgical direct et limité et le respect des règles de prévention de l'infection du site opératoire en font une opération simple aux résultats prévisibles. La seule complication observée, c'est à dire l'infection, n'empêche pas d'obtenir un bon résultat.

### Références

1. Bayne O, Bateman JE, Cameron HU. The influence of etiology on the results of coccygectomy. *Clin Orthop* 1984; 190: 266-72
2. Doursounian L, Maigne JY, Faure F, Chatellier G. Coccygectomy for instability of the coccyx. *International Orthopaedics (SICOT)* 2004; 28: 176-9
3. Gardner RC. An improved technique of coccygectomy. *Clin Orthop* 1972; 85: 143-5
4. Garner JS. CDC guideline for prevention of surgical wound infections, 1985. Supercedes guideline for prevention of surgical wound infections published in 1982. (Originally published in 1985). Revised. *Infect Control* 1986; 7: 193-200
5. Hellberg S, Strange-Vognsen HH. Coccygodynia treated by resection of the coccyx. *Acta Orthop Scand* 1990; 61: 463-5.
6. Key A. Operative treatment of coccygodynia. *J Bone Joint Surg.* 1937; 19: 759-64
7. Maigne JY, Guedj S, Straus C. Idiopathic coccygodynia. Lateral roentgenograms in the sitting position and coccygeal discography. *Spine* 1994; 19: 930-4
8. Maigne JY, Tamalet B. Standardized radiologic protocol for the study of common coccygodynia and characteristics of the lesions observed in the sitting position. Clinical elements differentiating luxation, hypermobility, and normal mobility. *Spine* 1996; 21: 2588-93
9. Maigne JY, Lagauche D, Doursounian L. Instability of the coccyx in coccydynia. *J Bone Joint Surg Br* 2000; 82: 1038-41.
10. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Am J Infect Control* 1999; 27: 97-132.
11. Postacchini F, Massobrio M. Idiopathic coccygodynia. Analysis of fifty-one operative cases and a radiographic study of the normal coccyx. *J Bone Joint Surg Am* 1983; 65: 1116-24
12. Simmons BP. Guideline for prevention of surgical wound infections. *Infect Control* 1982; 3: 185-96
13. Wray CC, Easom S, Hoskinson J. Coccydynia. Aetiology and treatment. *J Bone Joint Surg Br* 1991; 73: 335-8

## **Discussion**

### **Intervention de JL Ribardière**

J'aurais deux questions à vous poser :

1) La coccygodynie touche, si j'ai bien observé, 80 % de femmes, quelle est l'importance des causes obstétricales dans cette pathologie ?

2) Votre voie d'abord du coccyx est équivalente à celle de Kraske dans la chirurgie du rectum.

N'êtes vous pas tenté par une incision non médiane, inter fessière, mais décalée latéralement, ce qui diminuerait les désunions ou les douleurs cicatricielles résiduelles.

### **Réponse de L Doursounian**

En ce qui concerne la prévalence des lésions coccygiennes chez la femme, je pense que l'écart des ischions ainsi que la disposition moins serrée du périnée que chez l'homme doit jouer un rôle. L'influence de l'accouchement dans les instabilités coccygiennes paraît certaine mais elle est difficile à quantifier. Nous n'avons retrouvé une cause obstétricale certaine que dans moins de 10% des cas.

En ce qui concerne l'incision cutanée, je n'ai jamais eu de problèmes de cicatrisation avec une incision médiane qui est directe et esthétique et indolore. Les infections provoquent une désunion à la partie supérieure de la cicatrice par laquelle le pus s'écoule, mais il n'y a pas de problème de cicatrisation cutanée avec les incisions médianes. Par ailleurs, en cas d'échec de la coccygectomie, la douleur persistante est profonde.

### **Intervention de R Rettori**

Avez-vous été amené à opérer des coccygodynies post-traumatiques ?

Avez-vous envisagé l'abord du coccyx à retirer par une voie d'abord horizontale ?

### **Réponse de L Doursounian**

Dans l'ensemble, j'ai toujours traité par le repos les traumatismes récents du coccyx ou les fractures distales du sacrum. Dans les coccygodynies chroniques on retrouve environ une fois sur quatre un antécédent traumatique. La luxation est la lésion traumatique par excellence et c'est la meilleure indication chirurgicale. Cependant dans notre expérience, les coccygodynies pour lesquelles il y avait des implications médico-légales ont souvent abouti à des échecs de l'intervention.

### **Intervention de F Dubois**

Pourquoi ne faites-vous pas une incision par la marge anale ?

### **Réponse de L Doursounian**

Les échecs de la chirurgie du coccyx tels qu'ils ont été rapportés par les auteurs classiques étaient, à mon avis, liés d'une part à des erreurs diagnostiques bien compréhensibles pour l'époque, mais aussi à des approches chirurgicales délabrantes. Je me suis toujours placé dans une optique de chirurgie rachidienne dont le but est de retirer une pièce osseuse mobile par le plus petit abord et à la plus grande distance possible de l'anus.

### **Intervention de J Hureau**

Le coccyx est utile en particulier pour la dynamique des muscles périnéaux

### **Réponse de L Doursounian**

Des muscles et ligaments périnéaux s'insèrent sur le coccyx mais aussi sur une large surface sacrée et dans la mesure où l'on se limite à retirer une pièce osseuse mobile et douloureuse par un abord direct, il ne me semble pas avoir observé de retentissement sur la mécanique du périnée.