

Spondylodiscite à *E. Coli* après urétéroscopie pour lithiase

Fawaz HAMIE (1), Paul COLOMBEL (1), Bénédicte HAETTICH (2), Monique PLAT (3),
Karine TAYORO (3), Dominique WEIL (4)

(1) Service d'Urologie, (2) Service de Rhumatologie, (3) Service d'imagerie médicale,
(4) Service de Chirurgie pédiatrique, Centre Hospitalier du Mans, France

RESUME

Nous rapportons l'observation d'une complication rare dans les suites d'une urétéroscopie pour lithiase urétérale lombaire : une spondylodiscite thoracique bactérienne à *Escherichia coli*.

Mots clés : Spondylodiscite, Escherichia coli, urétéroscopie.

Si la spondylodiscite infectieuse est une affection classique en rhumatologie; elle est rare et peu connue en pratique urologique courante. Sa survenue après un geste endoscopique en urologie n'a à notre connaissance jamais été rapportée dans la littérature.

Nous rapportons le cas d'une spondylodiscite microbienne à *Escherichia coli* survenue dans les suites d'une urétéroscopie pour lithiase lombaire haute, non compliquée.

OBSERVATION

E. R., 71 ans, a comme antécédents un diabète non insulino-dépendant bien équilibré, une dyslipidémie, et un calcul rénal pyélique droit de 23 mm traité en février 2000 par néphro-lithotomie (NLPC) sans incidents per-opératoire et avec des suites post-opératoires simples.

La radiographie d'abdomen sans préparation faite un an après la NLPC montrait une opacité lithiasique urétérale lombaire haute, de 6 mm de diamètre environ. En échographie, il existait une dilatation des cavités pyélo-calicielles droites en amont de ce calcul urétéral. Le patient était asymptomatique.

Une urographie intra-veineuse confirmait la dilatation des cavités pyélo-calicielles au-dessus d'un calcul de l'uretère sous-jonctionnel (Figure 1).

Après un examen cytot bactériologique des urines (ECBU) stérile, une urétéroscopie était réalisée le 5 février 2001, soit 12 mois après la NLPC, avec une antibioprophylaxie (céphalosporine, 3ème génération); plusieurs tentatives de flush ont échoué et le calcul n'a pu être mobilisé.

A la fin des manœuvres, il n'existait pas de signes de perforation urétérale.



Figure 1. Dilatation pyélocalicielle droite en amont d'un calcul radio-opaque de 6 mm de diamètre au niveau de l'apophyse transverse droite de L3.

Manuscrit reçu : septembre 2001, accepté : novembre 2001.

Adresse pour correspondance : Dr. F. Hamie, Service d'Urologie, Centre Hospitalier du Mans, 194, avenue Rubillard, 72000 Le Mans.
e-mail : hamifa@yahoo.fr

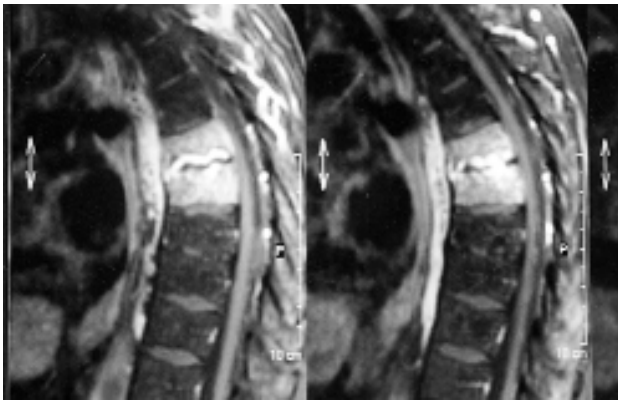


Figure 2. Coupe sagittale en T1 avec gadolinium: rehaussement des corps vertébraux T6-T7 et du disque intervébral.

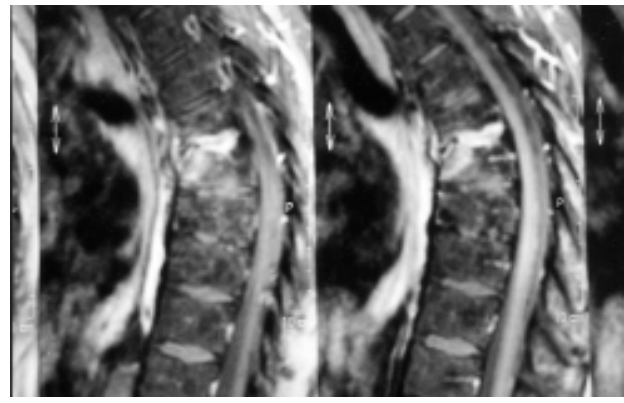


Figure 5. Coupe sagittale T2 de contrôle à trois mois du traitement : hypersignal touchant le disque et les corticales des plateaux vertébraux T6-T7.

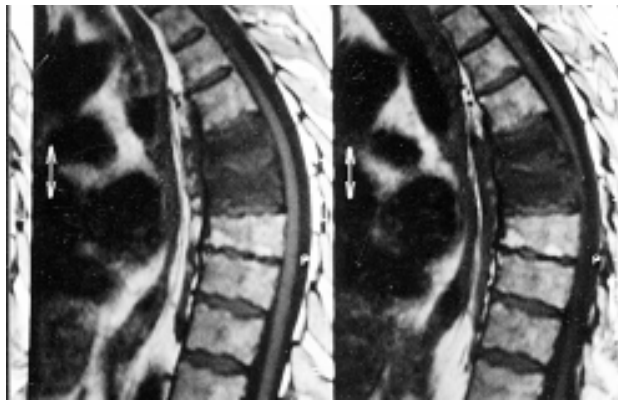


Figure 3. Coupe sagittale T1 : aspect hypointense des corps vertébraux T6-T7.

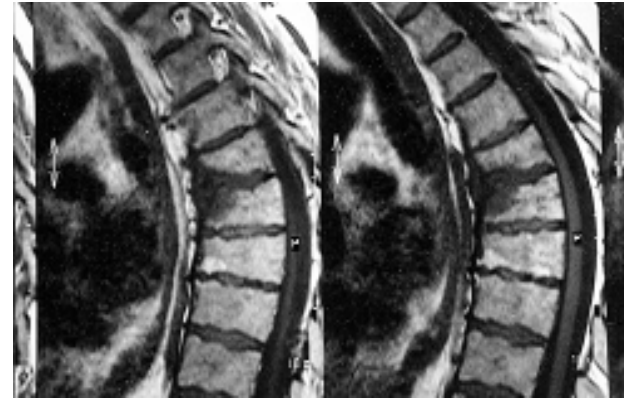


Figure 6. Coupe sagittale T1 de contrôle après injection de gadolinium : rehaussement du disque et des plateaux vertébraux antérieurs aux dépens de T6-T7.

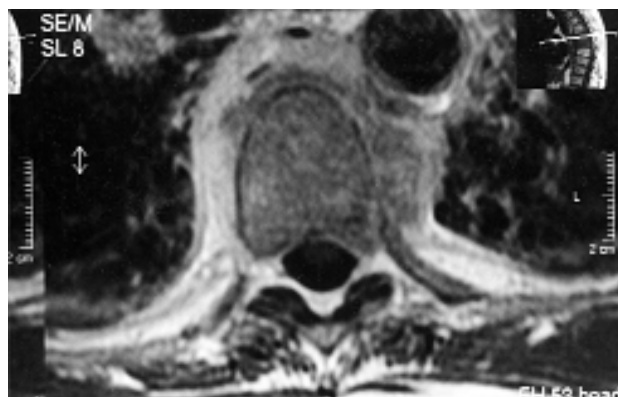


Figure 4. Coupe axiale T1 avec gadolinium au niveau de T6: hypersignal des parties molles latéro et pré-vertébrales prédominant à gauche évoquant un abcès.

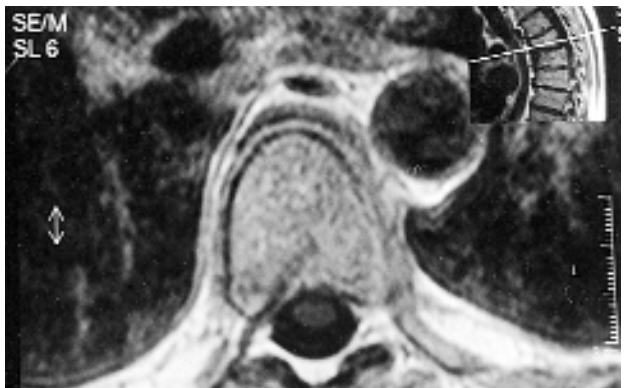


Figure 7. Coupe axiale T1 de contrôle au niveau de T6 après gadolinium : disparition de l'abcès paravertébral gauche et persistance d'une petite infiltration des parties molles.

Une endo-prothèse urétérale type JJ était laissée en place en préparation à une lithotripsie extra-corporelle ultérieure ainsi qu'une sonde de Foley pour 24 h.

Une pyélonéphrite aiguë droite apparaissait dans les suites opératoires immédiates. Cliniquement, le patient était fébrile avec une fièvre supérieure ou égale à 39°, il se plaignait de lombalgies droites, aggravées à l'ébranlement. Il existait des signes biologiques modérés d'inflammation avec hyperleucocytose à 16.000 GB/ml et une CRP à 45.

L'échographie rénale montrait un rein droit non dilaté, une sonde JJ en place et aucune anomalie parenchymateuse n'était notée. Une TDM abdomino-pelvienne ne montrait aucune image évocatrice de complications.

L'ECBU ainsi que les hémocultures trouvaient un *E. coli* et une antibiothérapie associant ofloxacine et ampicilline (pour 72 h) était mise en route dès les premiers symptômes.

Malgré une antibiothérapie adaptée à l'antibiogramme par ofloxacine, l'apyrexie n'était obtenue qu'après 2 semaines; la biologie montrait la persistance d'un syndrome inflammatoire devenu sévère.

Des douleurs basi-thoraciques gauches étaient apparues 2 semaines après le début du traitement sans qu'il y ait d'anomalies sur la radiographie pulmonaire de face.

L'antibiothérapie a été prolongée pour un mois.

Au terme d'un mois d'antibiothérapie, le patient présentait une altération de l'état général avec perte de poids, persistance d'une dorsalgie et d'un syndrome inflammatoire biologique sévère. Les ECBU étaient stériles.

Le 13 mars 2001, le patient était adressé aux urgences pour douleurs dorsales gauches, fièvre et frissons, altération de l'état général ainsi qu'une persistance d'un syndrome inflammatoire sévère.

La radiographie pulmonaire de face et de profil montrait un pincement discal T6-T7 et un flou des corticales, images non retrouvées sur des clichés antérieurs; l'échographie abdominale était sans particularité.

La biologie confirmait le syndrome inflammatoire avec une CRP à 155 mg/l et une augmentation de la phosphatase alcaline à 264 ui/l. L'ECBU et les hémocultures étaient négatifs.

L'examen clinique trouvait des douleurs à la palpation vertébrale et paravertébrale thoracique; les fosses lombaires étaient indolores.

Le diagnostic de spondylodiscite était évoqué et une imagerie IRM était réalisée, elle trouvait un aspect hypointense des corps vertébraux T6-T7 en séquence sagittale T1, et un hypersignal de l'espace intersomatique T6-T7 en T2.

Après injection de gadolinium, il existait un rehaussement des corps vertébraux T6 -T7 et du disque intervertébral en séquence T1, aspect en faveur d'une spondylodiscite; il existait également une atmosphère d'hyposignal dans les parties molles pré-vertébrales en T1 sagittale sans injection et un hypersignal en T1 avec injection, évocateurs d'un abcès en voie de constitution qui s'étendaient entre T5 et T10 (Figures 2, 3 et 4).

Une ponction biopsie sous TDM du disque suspect était faite, et revenait positive à *E. coli*.

Une bi-antibiothérapie était débutée associant céftriaxone et ofloxacine pendant un mois, relayée par ofloxacine seule pendant 3 mois, associée à une immobilisation par corset pour une durée totale de 4 mois.

L'évolution clinique, biologique à quatre mois du traitement était favorable, et une disparition de l'abcès et persistance d'une discite T6-T7 étaient notées sur l'IRM de contrôle (Figures 5, 6 et 7).

Concernant le calcul, une lithotripsie a été tentée le 14 mai 2001, elle n'a pas réussi de fragmentation.

Le 6 juin 2001, une ablation de l'endoprothèse urétérale (JJ) suivie d'une urétéroscopie visualisant le calcul, ont permis l'extraction de ce dernier en monobloc par une sonde panier, sans avoir besoin d'une fragmentation in situ.

Etant donné la facilité du geste, une sonde JJ n'a pas été laissée en place.

Les suites post-opératoires furent simples et à la consultation un mois après le geste, le patient était asymptomatique avec une échographie normale.

DISCUSSION

L'urétéroscopie est depuis plusieurs années le traitement de première intention des calculs de l'uretère pelvien. Elle est moins indiquée dans les calculs de l'uretère lombaire en raison des complications rapportées [1, 2].

Les complications des urétéroscopies représentent selon les séries, 0,5 à 20% des cas, [2, 3, 9, 18]. Elles sont principalement représentées par les sténoses secondaires, les perforations, les hémorragies et les infections.

Les sepsis urinaires survenant après une urétéroscopie sont de 7 à 24,5% selon les séries [11, 15, 16] et celles après la pose d'une sonde endo-prothèse type JJ sont de 6,5 à 14,5% avec plus de risques de pyélonéphrites liés aux reflux vésico-rénaux [22, 23].

La colonisation bactérienne d'une endo-prothèse JJ débuterait 24 heures après sa pose [20] et une bactériémie peut survenir dans 26% des cas après la pose d'une

JJ temporaire [13], le colibacille est le germe le plus fréquemment retrouvé [22].

Le diabète est un facteur favorisant les infections à *Escherichia coli* en raison de la fragilité du terrain et de la présence de facteurs de virulence accrus [5, 6, 12]. La population diabétique représente 3,3% de la population française [4], d'où la nécessité des précautions particulières à prendre chez ces sujets.

Si la spondylodiscite bactérienne après urétéroscopie pour calcul n'a pas à notre connaissance été décrite dans la littérature, l'origine urinaire est retrouvée dans 6 à 13% des cas [19, 24, 25]. Elle survient dans 34% des cas sur un terrain débilisé, dominé par le diabète et l'alcôolisme [17].

L'atteinte per voie hématogène est la plus probable chez notre patient parce que les signes vertébraux sont survenus un mois après le geste endoscopique et il n'existait pas des signes de perforation urétérale en peropératoire.

Cette voie de contamination existe dans 70% des cas contre 30% d'atteinte par inoculation directe [19].

Chez les diabétiques, des études anatomiques [21] ont montré une détérioration des disques avec présence de borgeons conjonctivo-vasculaires dans l'anneau lamelleux, à proximité des plateaux vertébraux. Ces axes vasculaires pourraient constituer la voie d'infection du disque en cas de bactériémie.

La gravité de la spondylodiscite bactérienne est liée à la survenue de complications neurologiques de 6 à 47% selon les études, et le décès du patient survient dans 5% des cas [17, 25].

Les moyens diagnostiques sont l'imagerie vertébrale par une IRM qui semblerait avoir une meilleure sensibilité que la TDM [8, 26]. La ponction discale guidée retrouve le germe dans 70% des cas [7, 13, 25].

Le traitement repose sur une antibiothérapie adaptée, d'abord par voie intra-veineuse puis per os pendant plusieurs mois, ainsi que l'immobilisation rachidienne pendant au moins 6 mois. Le type de l'immobilisation dépend de l'étage vertébral atteint.

CONCLUSION

La spondylodiscite bactérienne d'origine urinaire est peu fréquente; elle est exceptionnelle après une endoscopie urinaire sur urines stériles et jamais décrite après une urétéroscopie pour calcul.

Malgré les progrès de l'antibiothérapie, elle reste une affection sévère, d'évolution lente, exigeant une immobilisation de plusieurs mois et une reprise prudente et tardive des activités. Parfois grave, grévée de compli-

cations diverses, neurologiques et autres, en particulier sur terrain fragilisé comme les diabétiques, elle peut conduire au décès du patient.

REFERENCES

1. ASSIMOS G., PATTERSON L.C., TAYLOR C.L. Changing incidence and etiology of iatrogenic ureteral injuries. *J. Urol.*, 1994, 152, 2240-2246.
2. BIESTER R., GILLENWATER J.Y. Complications following ureteroscopy. *J. Urol.*, 1986, 136, 280-382.
3. BLUTE L.M., SEGURA J.W., PATTERSON D.E. Ureteroscopy. *J. Urol.*, 1988, 139, 510-512.
4. BOUTOILLE D., LEAUTEZ S., MAULAZ D., KREMPF M., RAFFI F. Skin and osteoarticular bacterial infections of the diabetic foot. Ulcers the diabetic foot: epidemiology and physiopathology. *Presse Med.*, 2000, 29, 386-392.
5. BRAUNER A., HYLANDER B., OSTENSON C.G. Bacteraemia with *Escherichia coli* in diabetic patients. Studies on bacter virulence and host factors. *Diabete Metab.*, 1988, 14, 625-628.
6. BRAUNER A., KATOULI M., OSTENSON C.G. P-fimbriation and haemolysin production are the most important virulence factors in diabetic patients with *Escherichia coli* bacteraemia: a multivariate statistical analysis of seven bacterial virulence factors. *J. Infect.*, 1995, 31, 27-31.
7. CHEVROT A., GODEFROY D., HORREARD P., CONQUY-LAGER S., PALLARDY G. Biopsie osseuse profonde au trocart sous radioscopie télévisée dans les infections disco-vertébrales. *Rev. Rhum.*, 1981, 48, 51-57.
8. CUSMANO F., CALABRESE G., BASSI S., BRANISLAV S., BASSI P. Radiologic diagnosis of spondylodiscitis: role of magnetic resonance. *Radiol. Med. (Torino)*, 2000, 100.
9. DANIELS G. F., GARNETT J. E., CARTER M. F. Ureteroscopic results and complications: experience with 130 cases. *J. Urol.*, 1988, 139, 710-713.
10. FARSI H.M.A., HOSLI H.A., AL-ZEMAITY M.F., BAHNASSY A.A., ALVAREZ M. Bacteriuria and colonization of double-pigtail ureteral stents: long-term experience with 237 patients. *J. Endourol.*, 1995, 9, 469-472.
11. FRANCESCA F., SCATTONI V., NAVA L. Failures and complications of transurethral ureteroscopy in 297 cases: conventional rigid instruments vs. small calibre semirigid ureteroscopes. *Eur. Urol.*, 1995, 28, 112-115.
12. FUNSTUCK R., SMITH J.W., TSCHAPE H., STEIN G. Pathogenetic aspects of uncomplicated urinary tract infection: recent advances. *Clin. Nephrol.*, 1997, 47, 13-18.
13. GOUGEON J., SEIGNON B. Les spondylodiscites bactériennes. Problèmes diagnostiques. *Rev. Rhum.*, 1981, 48, 45-49.
14. HARMON W.J., SERSHON P.D., BLUTE M.L., PATTERSON D.E., SEGURA J.W. Ureteroscopy: current practice and long-term complications. *J. Urol.*, 1997, 157, 28-32.
15. HERNANDEZ D., LARREA MASVIDAL E., CASTILLO M. Ureteroscopy. Our results and complications. *Arch. Esp. Urol.* 1993, 46, 405-409.
16. JERRY J., WEINBERG, KWABENA ANSONG, ARTHUR D. SMITH. Complications of ureteroscopy in relation to experience: report of survey and author experience. *J. Urol.*, 1987, 137, 384-385.

17. LEITAO J., GOVENDER S., PARBHOO AH. Pyogenic spondylitis. S. Afr. J. Surg., 1999, 37, 79-82.
18. LYTTON B., WEISS R. M., GREEN D. F. Complications of ureteral endoscopy. J. Urol., 1987, 137, 649-653.
19. MEYS E., DEPREZ X., HAUTEFEUILLE P., FLIPO R.M., DUQUESNOY B., DELCAMBRE B. Place des spondylodiscites iatrogènes parmi les spondylodiscites à germes banals. Rev. Rhum., 1991, 58, 839-846.
20. REID G., DENSTEDT JD., KANG YS., LAM D., NAUSE C. Microbial adhesion and biofilm formation on ureteral stents in vitro and in vivo. J. Urol., 1992, 148, 1592-1594.
21. RENIER J.C., BONToux L. Le disque intervertébral lombaire. Encycl. Méd. Chir., (Paris) Appareil Locomoteur, 1984, 15840 A 10,3.
22. RIEDL C.R., PLAS E., HÜBNER W.A. Bacterial colonization of ureteral stents. Eur. Urol., 1999, 36, 53-59.
23. RINGEL A., RICHTER S., SHALEV M., NISSENKRON I. Late complications of ureteral stents. Eur. Urol., 2000, 38, 41-44.
24. RIVERO M.G., SALVATORE A.J., de WOUTERS L. Spontaneous infectious spondylodiscitis in adults. Analysis of 30 cases. Medicina (B. Aires), 1999, 59, 143-150.
25. ROBERT C., RENIER J.C., AUDRAN M., BREGEON C., MASSON C., MONEGER M., SERET P. Spondylodiscites microbiennes. Etudes de 60 observations recueillies en 10 ans. Rev. Rhum., 1988, 55, 675-682.

26. WIRTZ D.C., GENIUS I., WILDBERGER J.E., ADAM G., ZILKENS K.W., NIETHARD F.U. Diagnostic and therapeutic management of lumbar and thoracic spondylodiscitis- an evaluation of 59 cases. Arch. Orthop. Trauma. Surg., 2000, 125, 245-251.

Commentaire d'Albert Gelet, Service d'Urologie, Hôpital Edouard Herriot, Lyon

Cette observation confirme les risques de l'urétéroscopie lombaire chez l'homme. Il est possible qu'il y ait eu une extravasation urinaire peropératoire qui a favorisé l'infection régionale malgré la mise en place d'une sonde «JJ» à la fin du geste.

Je pense que l'existence d'une dilatation rénale importante en amont d'un calcul justifie la mise en place préalable d'une néphrostomie. En effet, après quelques jours de drainage, l'oedème péricalculeux disparaît, ce qui facilite considérablement le geste endoscopique s'il est nécessaire : en effet, dans la plupart des cas le calcul peut être simplement flushé dans le bassin et traité par lithotritie extracorporelle. C'est la stratégie qui est appliquée systématiquement dans notre département.

SUMMARY

E. coli spondylitis after ureteroscopy for stones.

The authors report a rare complication of ureteroscopy for stones of the lumbar ureter: Escherichia coli spondylitis.

Key-Words: Spondylitis, Escherichia coli, ureteroscopy