

Chapitre G

Les conséquences neuro-urologiques de la chirurgie gynécologique (endométriose, hystérectomie simple, colpo-hystérectomie élargie), de la chirurgie colo-rectale et de la radiothérapie pelvienne

A. Vidart - P. Mozer - E. Chartier-Kastler - A. Ruffion

RÉSUMÉ

En dehors des atteintes de l'innervation vésicale primitive, un certain nombre de pathologies locales, de traitements comme la radiothérapie, peuvent entraîner des troubles fonctionnels du bas appareil urinaire. Quelques uns de ces troubles peuvent être traités suivant les principes utilisés dans la prise en charge des vessies neurologiques. Le but de cette revue est de rapporter les conséquences fonctionnelles de l'endométriose pelvienne, de la radiothérapie, de la chirurgie colo-rectale et de la chirurgie de l'incontinence urinaire en soulignant les situations dans lesquelles un mécanisme neurogène peut être suspecté.

Mots-clés: vessie neurologique, hystérectomie simple, hystérectomie élargie, endométriose, chirurgie rectale, radiolthérapie

INTRODUCTION

L'objectif de ce chapitre est de réaliser une mise au point pratique et clinique sur les conséquences et les troubles vésico-sphinctériens induits par :

- la chirurgie pelvienne rectale
- l'exérèse de lésions d'endométriose
- la radiothérapie.

Si la littérature est riche de publications rapportant les résultats de ce type d'intervention, surtout quand ils sont positifs, les conséquences de ces interventions sont rarement rapportés, et les données de la littérature ne sont que le plus souvent partielles. Il existe, de plus, une grande difficulté dans l'analyse de ces données, surtout en ce qui concerne l'issue thérapeutique. Elles sont en grande majorité fournies par des séries descriptives, et non par des essais cliniques randomisés.

I. CHIRURGIE GYNÉCOLOGIQUE (HYSTÉRECTOMIE SIMPLE, HYSTÉRECTOMIE ÉLARGIE ET CHIRURGIE DE L'ENDOMÉTRIOSE)

Des symptômes urinaires sont fréquemment décompensés au décours immédiat d'une chirurgie gynécologique. Intellectuellement, ces altérations semblent logiques puisque la chirurgie de l'utérus peut altérer l'innervation vésicale qui passe au sein des paramètres, des ligaments utéro-sacrés et du 1/3 distal du vagin [1]. La fréquence des symptômes urinaires dans la population concernée par les indications d'hystérectomie agit comme un facteur confondant qui rend l'analyse du rôle de la chirurgie gynécologique en elle-même difficile.

L'impact des hystérectomies pour pathologie bénigne (hors endométriose), a été beaucoup évoqué dans la littérature. Les études rétrospectives sur le sujet étaient en majorité en faveur d'un effet délétère de l'hystérectomie sur la fonction urinaire [2-4]. Brown et al [2] rapportaient par exemple une prévalence de l'incontinence supérieure de 40% chez les femmes avec ou sans hystérectomie. De façon intéressante, les études de cohorte récemment réalisées sur de larges échantillons de patientes n'ont pas confirmé un sur-risque aussi élevé de problèmes urologiques (essentiellement incontinence)[5-7]. Certaines études, comme celle de Kjerulff et al [7] ont même noté une amélioration des symptômes urinaires chez certaines patientes. Les différentes études randomisées comparant hystérectomie sub-totale ou totale n'ont pas permis de conclure à une différence en terme de morbidité urologique [8-10]. L'étude la plus récente de cohorte (NP2b) [11] confirme que l'hystérectomie simple (en l'absence de troubles de la statique pelvienne), quelle que soit la voie d'abord, n'induit pas de troubles vésico-sphinctériens cliniques (incontinence urinaire d'effort ou troubles irritatifs vésicaux).

Les colpo-hystérectomies élargies ont un taux de morbidité urologique beaucoup plus élevé. Les principales séries rétrospectives retrouvent des chiffres d'incontinence proches de 10 à 12%, et de rétention urinaire ou de dysurie de 2 à 4% [12-15]. Le taux de troubles urologiques a été noté jusqu'à 76% dans

une étude cas témoin de Benedetti-Panici et al [16]. Ces auteurs avaient en effet choisi de faire une étude urodynamique systématique de leurs patientes, ce qui explique ce taux très élevé. En revanche, ces anomalies urodynamiques ne se traduisent souvent pas par une symptomatologie urologique lourde, comme l'a démontré la récente étude de Pieterse et al [17]. Dans ce travail, les auteurs ont étudié prospectivement, par questionnaires, le retentissement sur la qualité de vie des patientes des symptômes urinaires, sexuels et de transit digestif deux ans après colpo-hystérectomie élargie. Seule la qualité de vie sexuelle semblait significativement altérée d'après les questionnaires rendus par les patientes. Un des symptômes qui peut le plus poser problème dans ces cas là est la rétention urinaire prolongée post-opératoire. L'utilisation des cathétérismes intermittents est alors recommandée pour favoriser la récupération de la vessie. En cas de persistance des symptômes, la neuromodulation sacrée des racines sacrées postérieures paraît une option thérapeutique intéressante [18,19].

La chirurgie de l'endométriose est un cas un peu à part. Les lésions d'endométriose sont souvent multifocales. Les localisations urinaires concernent 1 à 2 % des patientes présentant une endométriose pelvienne [20]. Elles justifient une prise en charge chirurgicale spécifique si elles sont symptomatiques et/ou à l'origine d'une dilatation des voies excrétrices. Les résultats fonctionnels après chirurgie de l'endométriose sont peu étudiés dans la littérature. La plupart des articles concernent l'évaluation fonctionnelle gynécologique, sexuelle ou digestive. Les articles rapportant le suivi de patientes présentant une endométriose urinaire sont centrés sur l'étiopathogénie de la maladie et la faisabilité des résections endoscopiques des atteintes vésicales [21] et rares sont ceux qui abordent les résultats fonctionnels urinaires de la chirurgie de l'endométriose vésicale.

La chirurgie des atteintes urinaires de l'endométriose est souvent associée à une morbidité faible [22]. L'évaluation fonctionnelle à long terme de la chirurgie urologique de l'endométriose est peu rapportée dans la littérature. En effet, il s'agit le plus souvent de petites séries ou de cas cliniques. Seuls quelques articles rapportent une évaluation fonctionnelle à long terme. Fedele et al. [23] ont suivi 47 patientes présentant une endométriose vésicale symptomatique traitée chirurgicalement. Le suivi moyen était de 33 mois (24-108 mois). Une récurrence de la symptomatologie urinaire (urgences mictionnelles, dysurie, brûlures ou douleurs permictionnelles) a été notée pour huit patientes, soit un taux cumulatif à 36 mois de 17,5%. Une récurrence anatomique d'atteinte vésicale endométriosique fut prouvée par imagerie chez 5 (10,9%) patientes et ce à 36 mois. Ces cinq patientes présentaient toutes une lésion trigonale initiale. Aucune récurrence n'a été observée pour les patientes qui présentaient une lésion du dôme vésical. Au total le taux de récurrence anatomique était de 24 % pour les atteintes trigonales et nul pour les atteintes du dôme. Sur une série de 15 patientes traitées chirurgicalement pour endométriose vésicale, Nezhat et al. [24] rapportent une absence de récurrence de la symptomatologie algique et une absence de récurrence anatomique (à 15 mois moyen de suivi). Chapron et al. [25] rapportent une série de 13 patientes ne présentant aucune récurrence symptomatique après un suivi moyen de 29 mois. A la lecture de ces études, il semble que le taux de récurrence de l'endométriose vésicale soit assez faible et rarement source de troubles fonctionnels vésico-sphinctérien après une prise en charge chirurgicale adaptée. Par

contre, les complications urinaires à type de rétention ou dysurie sont fréquentes après la résection d'une lésion endométriosique colo-rectale (elles peuvent atteindre 60% dans les résections pour néoplasie) [26]. Ces complications fonctionnelles urinaires et sphinctériennes s'expliquent principalement par l'extension latérale des lésions envahissant les lames sacrorectogénitopubiennes dont la résection entraîne l'atteinte de l'innervation vésicale, mais aussi par l'engainement urétéral dont la libération s'accompagne d'une ischémie responsable de nécroses et de sténoses secondaires.

Dans leur étude prospective, Daraï et al. [27] retrouvent 17.5% de troubles mictionnels. Dans l'étude de Varol. et al. [28] la morbidité était de 12.4% dont la moitié correspondait à des troubles fonctionnels urinaires avec une plaie urétérale. Panel et al. [29] retrouvent 6.8% (8 pour 118) de complications urinaires dont cinq rétentions transitaires, une rétention avec une incontinence persistante après résection digestive recto-sigmoïdienne à un an et deux nécroses urétérales après urétérolyse itérative nécessitant une réimplantation avec vessie psoïque.

II. CHIRURGIE COLO-RECTALE ET TROUBLES FONCTIONNELS URINAIRES

La chirurgie du cancer du rectum a bénéficié dans ces vingt dernières années de deux progrès majeurs :

- le développement des techniques d'anastomose basses (anastomoses colo-anales et colo-rectales basses) qui permettent aujourd'hui de tenter de conserver la fonction sphinctérienne chez une majorité de patients [30]
- la meilleure connaissance du mode de dissémination du cancer rectal, principalement dans le mésorectum, à distance de la tumeur. Elle a permis de définir le principe de l'exérèse totale du mésorectum pour toute tumeur sous-péritonéale (c'est-à-dire du moyen et du bas rectum), technique qui a aujourd'hui réduit le risque de récurrence locale à cinq ans à moins de 10% [31].

Pour le patient, si la conservation sphinctérienne au niveau anal est très largement préférée à la réalisation d'une amputation abdomino-périnéale avec colostomie définitive, le résultat fonctionnel observé est parfois mauvais au point qu'il altère de manière très importante la qualité de vie des patients. Il est donc important de connaître les conséquences fonctionnelles des proctectomies pour cancer afin de pouvoir, quand c'est possible, proposer des moyens corrigeant les troubles observés.

Au niveau des conséquences fonctionnelles sur la fonction vésico-sphinctérienne, la littérature est devenue plus étoffée [32] depuis l'apparition des techniques chirurgicales respectant les fascia neuro-vasculaires.

Le fonctionnement de la vessie et des capacités sexuelles relève d'afférence sympathique venant du plexus hypogastrique supérieur et d'afférence parasympathique provenant des nerfs splanchniques. Ces voies neurologiques peuvent toutes les deux être lésées lors de la dissection du mésorectum. Une lésion des afférences sympathiques sera responsable d'une instabilité vésicale associée à des troubles de l'éjaculation, tandis qu'une atteinte parasympathique sera responsable d'une hypocontractilité vésicale accompagnée d'une dysfonction érectile [33]. Les rares études urodynamiques retrouvent une diminution significative de la

compliance vésicale, avec un premier besoin beaucoup plus précoce et la persistance d'un résidu post-mictionnel[34]. L'importance de la conservation nerveuse lors de la proctomie est largement reconnue et ce surtout depuis que les techniques coelioscopiques ont fait leur apparition [34]. Néanmoins, on retrouve jusqu'à 35 % de patients signalant des troubles vésico-sphinctériens après leur intervention, avec une fréquence identique (50%) d'hyperactivité vésicale ou bien d'hypocontractilité vésicale [35]. Il est important de prendre en compte les traitements associés à la chirurgie, notamment une radiothérapie externe sur l'altération de la fonction vésico-sphinctérienne. Plus récemment, Pocard et al. [36] n'ont pas retrouvé de conséquence en post-opératoire immédiat (surveillance du résidu post-mictionnel par un cathéter sus pubien), et à 3 mois leurs vingt patients ne présentaient aucune modification significative de leur examen urodynamique, mettant en avant une nouvelle fois l'intérêt de la conservation nerveuse et ce par voie coelioscopique. Il apparaît clairement que ces résultats sont très dépendants de la taille de la tumeur initiale, et des éventuelles difficultés opératoires dont le saignement per-opératoire est souvent l'élément le plus représentatif [37].

III. TROUBLES MICTIONNELS INDUITS PAR LA RADIOTHÉRAPIE

La radiothérapie a par le passé été pourvoyeuse de complications fréquentes notamment au niveau pelvien. Cette morbidité était liée à une méconnaissance des notions de radiobiologie qui paraissent élémentaires aujourd'hui, avec en particulier l'utilisation de doses par séance trop élevées, mais également à une mauvaise définition des volumes cibles par une imagerie médicale défaillante.

Avec l'amélioration de l'informatique et des techniques d'imagerie, la distribution de la dose physique a été améliorée en épargnant davantage les tissus sains tout en délivrant des doses plus élevées dans les tumeurs. Les complications deviennent ainsi plus rares [38]. Dans la vessie, les effets de la radiothérapie sont assez semblables à ceux que l'on retrouve dans l'intestin grêle : on observe d'abord un arrêt de la prolifération des cellules souches de la muqueuse, puis une brèche apparaît dans la continuité du revêtement épithélial favorisant les infections. A long terme, l'atteinte des microvaisseaux et du conjonctif est responsable des complications tardives.

1. Réaction aiguë

A partir de la 3^e ou 4^e semaine de traitement, on observe régulièrement un tableau de cystite non microbienne dans le cas d'une radiothérapie externe. Pour une curithérapie, le plus souvent les symptômes maximums se retrouvent deux semaines après la pose de l'implant, notamment au niveau du trigone où l'on peut observer une muqueuse érythémateuse, hyperémie. Les cystalgies nécessitent le plus souvent une hyperdiurèse ainsi que des antalgiques de niveau I. L'ECBU est, bien entendu, systématique.

2. Réactions tardives et séquelles

Il faut distinguer les séquelles à type d'hématurie, la plus souvent modérée, liée à des télangiectasies sur la paroi postérieure de la vessie, et souvent associée à une cystite chronique des complications majeures. Ces dernières comportent le développement d'une petite vessie fibreuse, responsable de cystites

chroniques hyperalgiques. Il existe également des risques de nécrose vésicale voire la fistulisation vers un organe de voisinage creux, le vagin le plus fréquemment. Ces complications sont rares (< 1%), le traitement est avant tout préventif. Les facteurs de risque sont une dose de radiothérapie importante (> 60 Gy), l'envahissement tumoral de la vessie, et en cas de curithérapie le volume traité. Le piège du traitement chirurgical de ces complications est de travailler sur des tissus irradiés avec le risque inhérent d'être confronté à une nécrose extensive. Le traitement de la fistule vésico-vaginale est chirurgical avec parfois la nécessité de réaliser une dérivation cutanée non continente trans-iléale[39].

CE QU'IL FAUT RETENIR

- 1 L'hystérectomie simple (en l'absence de troubles de la statique pelvienne) n'induit pas de troubles vésico-sphinctériens cliniques.
- 2 Les colpo-hystérectomies élargies peuvent amener à des tableaux de vessie dénervées périphériques, qui récupèrent le plus souvent.
- 3 La chirurgie de l'endométriose urinaire est rarement responsable de troubles mictionnels neurogènes, sauf dans les circonstances nécessitant une colpo-hystérectomie élargie.
- 4 Les chirurgies élargies colo-rectales exposent également à des lésions des voies neurologiques contrôlant la miction.
- 5 Les symptômes urinaires sont souvent minorés par les patients qui ont par ailleurs une pathologie extra-urologique lourde nécessitant de multiples traitements associant souvent chimiothérapie, chirurgie et radiothérapie.
- 6 Un bilan de l'équilibre vésico-sphinctérien est impératif avant toute chirurgie pouvant entraîner une obstruction du bas appareil urinaire en cas d'antécédents de chirurgie pelvienne " élargie " (endométriose, colpo-hystérectomie élargie, chirurgie colo-rectale), du fait des risques d'hypocontractilité ou d'hypocompliance vésicale.
- 7 La radiothérapie pelvienne expose à moyen ou à long terme à des troubles de la compliance vésicale qui doivent être évalués en pré-thérapeutique.

RÉFÉRENCES

1. Zullo MA, Mancini N, Angioli R, Muzii L, Panici PB. Vesical dysfunctions after radical hysterectomy for cervical cancer: a critical review. Crit Rev Oncol Hematol 2003;48:287-93
2. Brown JS, Seeley DG, Fong J, et al. Urinary incontinence in older women: who is at risk? Study of Osteoporotic Fractures Research Group. Obstet Gynecol 1996;87:715-21
3. Milsom I, Ekelund P, Molander U, Arvidsson L, Areskoug B. The influence of age, parity, oral contraception, hysterectomy and menopause on the prevalence of urinary incontinence in women. J Urol 1993;149:1459-62
4. Schofield MJ, Bennett A, Redman S, Walters WA, Sanson-Fisher RW. Self-reported long-term outcomes of hysterectomy. Br J Obstet Gynaecol 1991;98:1129-36

5. Langer R, Neuman M, Ron-el R, et al. The effect of total abdominal hysterectomy on bladder function in asymptomatic women. *Obstet Gynecol* 1989;74:205-7
6. Carlson KJ, Miller BA, Fowler FJ, Jr. The Maine Women's Health Study: II. Outcomes of nonsurgical management of leiomyomas, abnormal bleeding, and chronic pelvic pain. *Obstet Gynecol* 1994;83:566-72
7. Kjerulff KH, Langenberg PW, Greenaway L, Uman J, Harvey LA. Urinary incontinence and hysterectomy in a large prospective cohort study in American women. *J Urol* 2002;167:2088-92
8. Thakar R, Ayers S, Georgakapolou A, et al. Hysterectomy improves quality of life and decreases psychiatric symptoms: a prospective and randomised comparison of total versus subtotal hysterectomy. *BJOG* 2004;111:1115-20
9. Learman LA, Summitt RL, Jr., Varner RE, et al. A randomized comparison of total or supracervical hysterectomy: surgical complications and clinical outcomes. *Obstet Gynecol* 2003;102:453-62
10. Gimbel H, Zobbe V, Andersen BM, et al. Randomised controlled trial of total compared with subtotal hysterectomy with one-year follow up results. *BJOG* 2003;110:1088-98
11. Gustafsson C, Ekstrom A, Brismar S, Altman D. Urinary after incontinence after hysterectomy - three year observational study. *Urology* 2006;68:769-74
12. Kenter GG, Ansink AC, Heintz AP, et al. Carcinoma of the uterine cervix stage I and IIA: results of surgical treatment: complications, recurrence and survival. *Eur J Surg Oncol* 1989;15:55-60
13. Taylor T, Smith AN, Fulton PM. Effect of hysterectomy on bowel function. *Bmj* 1989;299:300-1
14. Kadar N, Saliba N, Nelson JH. The frequency, causes and prevention of severe urinary dysfunction after radical hysterectomy. *Br J Obstet Gynaecol* 1983;90:858-63
15. Riss P, Koelbl H, Neunteufel W, Janisch H, Wertheim radical hysterectomy 1921-1986: changes in urologic complications. *Arch Gynecol Obstet* 1988;241:249-53
16. Benedetti-Panici P, Zullo MA, Plotti F, et al. Long-term bladder function in patients with locally advanced cervical carcinoma treated with neoadjuvant chemotherapy and type 3-4 radical hysterectomy. *Cancer* 2004;100:2110-7
17. Pieterse QD, Maas CP, ter Kuile MM, et al. An observational longitudinal study to evaluate miction, defecation, and sexual function after radical hysterectomy with pelvic lymphadenectomy for early-stage cervical cancer. *Int J Gynecol Cancer* 2006;16:1119-29
18. von Heyden B, Bothe HW, Hertle L. Urinary retention after hysterectomy: sacral neuromodulation to restore micturition. *J Urol* 1999;162:2094-5
19. Everaert K, De Muynck M, Rimbaut S, Weyers S. Urinary retention after hysterectomy for benign disease: extended diagnostic evaluation and treatment with sacral nerve stimulation. *BJU Int* 2003;91:497-501
20. Manikandan R, Pollard A, Pritchard S, Adeyoku A. Vesical endometriosis. *J Obstet Gynaecol* 2004;24:327
21. Collinet P, Marcelli F, Villers A, et al. [Management of endometriosis of the urinary tract]. *Gynecol Obstet Fertil* 2006;34:347-52
22. Frachet O, Mallick S, Comoz F, Rousselot P, Bensadoun H. [Ureteral obstruction from endometriosis: a case report and review of the literature]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2006;35:500-3
23. Fedele L, Bianchi S, Zancanato G, et al. Long-term follow-up after conservative surgery for bladder endometriosis. *Fertil Steril* 2005;83:1729-33
24. Nezhat C, Nezhat F, Nezhat CH, et al. Urinary tract endometriosis treated by laparoscopy. *Fertil Steril* 1996;66:920-4
25. Chapron C, Dubuisson JB, Jacob S, Fauconnier A, Da Costa Vieira M. [Laparoscopy and bladder endometriosis]. *Gynecol Obstet Fertil* 2000;28:232-7
26. Houtmeyers P, Ceelen W, Gillardin JM, Dhondt M, Pattyn P. Surgery for gastrointestinal endometriosis: indications and results. *Acta Chir Belg* 2006;106:413-6
27. Darai E, Thomassin I, Barranger E, et al. Feasibility and clinical outcome of laparoscopic colorectal resection for endometriosis. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192:394-400
28. Varol N, Maher P, Healey M, et al. Rectal surgery for endometriosis--should we be aggressive? *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2003;10:182-9
29. Panel P, Chis C, Gaudin S, et al. [Laparoscopic surgery of deep endometriosis. About 118 cases]. *Gynecol Obstet Fertil* 2006;34:583-92
30. Milsom JW, Mazier WP. Classification and management of postsurgical anal stenosis. *Surg Gynecol Obstet* 1986;163:60-4
31. Seow-Choen F, Low HC. Prospective randomized study of radical versus four piles haemorrhoidectomy for symptomatic large circumferential prolapsed piles. *Br J Surg* 1995;82:188-9
32. Sterk P, Shekarriz B, Gunter S, et al. Voiding and sexual dysfunction after deep rectal resection and total mesorectal excision: prospective study on 52 patients. *Int J Colorectal Dis* 2005;20:423-7
33. Jayne DG, Brown JM, Thorpe H, et al. Bladder and sexual function following resection for rectal cancer in a randomized clinical trial of laparoscopic versus open technique. *Br J Surg* 2005;92:1124-32
34. Chang PL, Fan HA. Urodynamic studies before and/or after abdominoperineal resection of the rectum for carcinoma. *J Urol* 1983;130:948-51
35. Kim JW. [The quality of life after rectal cancer surgery]. *Korean J Gastroenterol* 2006;47:295-9
36. Pocard M, Zinzindohoue F, Haab F, et al. A prospective study of sexual and urinary function before and after total mesorectal excision with autonomic nerve preservation for rectal cancer. *Surgery* 2002;131:368-72
37. Quah HM, Jayne DG, Eu KW, Seow-Choen F. Bladder and sexual dysfunction following laparoscopically assisted and conventional open mesorectal resection for cancer. *Br J Surg* 2002;89:1551-6
38. Bochner BH, McCreath WA, Aubey JJ, et al. Use of an ureteroileocecal appendicostomy urinary reservoir in patients with recurrent pelvic malignancies treated with radiation. *Gynecol Oncol* 2004;94:140-6
39. Benckroun A, el Alj HA, el Sayegh H, et al. [Vesico-vaginal fistula: report of 1050 cases]. *Ann Urol (Paris)* 2003;37:194-8

SUMMARY

Neuourological consequences of gynaecological surgery (endometriosis, simple hysterectomy, radical colpohysterectomy), colorectal surgery and pelvic radiotherapy

Apart from damage to bladder innervation, a number of local diseases and treatments such as radiotherapy can induce lower urinary tract functional disorders. Some of these disorders can be treated according to the principles used in the management of neurogenic bladder. The purpose of this review is to report the functional consequences of pelvic endometriosis, radiotherapy, colorectal surgery and urinary incontinence surgery with particular emphasis on situations in which a neurogenic mechanism is suspected.

Key-Words: *neurogenic bladder, simple hysterectomy, radical hysterectomy, endometriosis, rectal surgery, radiotherapy*