
Prostatectomie radicale par coelioscopie : compte rendu après 1000 interventions

X CATHELINEAU, H WIDMER, G LOISON,
H BAUMERT, B GUILLONNEAU,
G VALLANCIEN

Département d'urologie
Institut Mutualiste Montsouris
Paris, France

Correspondance :
Pr. Guy Vallancien
Institut Mutualiste Montsouris
42 Bd Jourdan
75014 Paris – France
Tél. : 33 1 56 61 66 25
Fax : 33 1 56 61 66 39
e.mail : guy.vallancien@imm.fr

Résumé

Introduction : La prostatectomie radicale coelioscopique est une technique en évolution avec des résultats prometteurs pour les patients du point de vue oncologique et fonctionnel. Ce rapport résume l'expérience de la prostatectomie radicale coelioscopique à l'Institut Mutualiste Montsouris depuis 1998.

Matériel et Méthodes : Quatre chirurgiens ont réalisé 1000 prostatectomies radicales coelioscopiques transpéritonéales entre janvier 1998 et janvier 2002. L'âge moyen des patients était de 63 ans. Le stade clinique était T1 dans 669 cas et T2 dans 331 cas. Le taux de PSA préopératoire moyen était de 10. Le score de Gleason moyen était de 6. Le poids moyen de la prostate était de $58,4 \pm 23,2$ g.

Résultats : Le temps opératoire moyen était de 200 min. La perte moyenne sanguine était de 380 mL. La durée moyenne de séjour a été de 5,8 jours. Les stades pathologiques ont été pT2a : 203 cas, pT2b : 572 cas, pT3a : 142 cas, pT3b : 77 cas et pT1-3 N1 : 6 cas. Le taux de marges chirurgicales positives a été de 18%. Les échappements biologiques ont été constatés dans 9% des cas après 1 an de suivi. Les résultats de récupération de la puissance et de la continence sont encourageants. Des complications majeures, principalement des plaies rectales, sont survenues chez 10 patients.

Conclusion : La prostatectomie radicale coelioscopique est une intervention réalisable par une équipe entraînée. Les résultats oncologiques à moyen terme sont tout à fait comparables à ceux de la chirurgie ouverte. Un suivi à long terme est nécessaire pour confirmer nos premiers résultats.

Mots-clés : localisé / prostate / cancer / coelioscopie / prostatectomie.

Introduction

La chirurgie coelioscopique ne vise pas seulement à réduire la morbidité péri-opératoire par rapport à la chirurgie ouverte, mais aussi, et de manière probablement plus importante, à permettre une intervention plus précise. En effet, la qualité de l'acte chirurgical est améliorée par une meilleure vision du champ opératoire par le grossissement de l'optique d'une part, et par la maniabilité de l'optique d'autre part, rendant visible une région anatomique difficilement exposable en chirurgie ouverte. De cette façon, l'approche coelioscopique pourrait non seulement

Abstract

Laparoscopic radical prostatectomy : follow-up after 1000 cases

Introduction: Laparoscopic radical prostatectomy is an evolving technique with promising results for patients on the oncological, functional and recovery time stand-points. This review summarises the experience of laparoscopic radical prostatectomy at the Institut Mutualiste Montsouris since 1998.

Material and methods: Four surgeons performed 1000 laparoscopic radical prostatectomies transperitoneally, between January 1998 and January 2002. Mean patient age was $63 \pm 6,2$ years. Clinical stages were T1 and T2 in 669 and 331 respectively. Mean preoperative PSA was $10 \pm 6,1$ ng/mL. Mean Gleason score was 6 ± 1 . Mean prostate weight was $58,4 \pm 23,2$ g.

Results: Mean operative time was 200 minutes. Mean blood loss was 380 mL. Pathological stages were pT2a, pT2b, pT3a, pT3b, pT1-3 N1 in 203, 572, 142, 77 and 6 respectively. Positive surgical margin rate was 18%. Biochemical failures occurred in 9% of patients after 1 year - follow-up. Recovery of potency and continence results were encouraging. Mean hospital stay was 5.8 days. Major complications consisting mainly of rectal tears occurred in 10 patients.

Conclusion: Laparoscopic radical prostatectomy is a feasible operation when performed by a trained team. Mid-term oncological results are comparable to open surgery. Functional results are promising. Long term follow-up is needed to confirm our assumption.

Key-words: localized / prostate / cancer / laparoscopy / prostatectomy.

faciliter la période postopératoire en diminuant la morbidité et les séquelles fonctionnelles, mais également permettre une meilleure préservation des structures vasculaires, neurologiques et musculaires péri-prostatiques.

Schuessler et al. [1] ont réalisé les premières prostatectomies radicales par coelioscopie en 1991 et leur série initiale de 9 cas a été publiée en 1997. Leurs conclusions étaient décevantes : « la coelioscopie ne constitue pas une alternative viable à la prostatectomie radicale ouverte pour cancer ».

En tenant compte de cette expérience peu encoura-

geante, et avec notre expérience à la fois de la prostatectomie radicale rétro pubienne et de la coelioscopie, nous avons commencé à l'Institut Mutualiste Montsouris le développement de la prostatectomie radicale par coelioscopie en 1998 [2,3,4]. Depuis, tous les candidats à la prostatectomie radicale ont été opérés par coelioscopie, sauf contre-indication anesthésique. Les aspects techniques de la chirurgie ont bien sûr évolué, étape par étape, à la lumière de l'expérience accumulée. Chaque point difficile a été évalué, modifié et progressivement amélioré pour obtenir une chirurgie qui, à l'heure actuelle, est réalisable, reproductible et qui peut être enseignée. Depuis cette première expérience, de plus en plus d'équipes urologiques se sont impliquées dans le développement de cette opération.

Le chapitre suivant est le résumé de la somme de l'expérience accumulée après les 1 000 premières prostatectomies radicales coelioscopiques consécutives, réalisées entre janvier 1998 et janvier 2002. Les caractéristiques principales de ces patients étaient les suivantes : âge moyen de 63 +/- 6,2 ans, les stades cliniques étaient de T1 et T2 pour 669 et 331 patients respectivement et le PSA moyen préopératoire de 10 +/- 6,1 ng/mL.

La technique [5, 6, 7, 8, 9]

1.1. Installation

L'intervention est réalisée sous anesthésie générale. Le patient est installé en décubitus dorsal, les membres inférieurs en flexion-abduction pour permettre un accès rectal peropératoire. Après l'installation des champs opératoires, une sonde vésicale de Foley est mise en place. Deux voies d'abord sont possibles : trans péritonéale [5, 6, 7] et sous péritonéale. Nous décrivons ici la voie trans péritonéale.

L'insufflation est réalisée à l'aiguille de Veress [8, 9] par ponction ombilicale sans dépasser 12mm de Hg de pression et un trocart de 10 mm (photo 1) pour l'optique est installé au niveau de l'ombilic. La manipulation de l'optique est assurée à un robot contrôlé par commande vocale. Cette assistance robotique permet une stabilité de l'image et libère une main de l'assistant qui

dispose ainsi de ses 2 mains pour l'aide opératoire.

Quatre autres trocarts sont installés : un trocart de 5mm en fosse iliaque gauche, un trocart de 5mm médian, à mi-distance entre l'ombilic et le pubis, un trocart de 5mm à hauteur de l'ombilic en pararectal droit et un trocart de 10mm en fosse iliaque droite au point de Mac Burney.

1.2. Intervention (photos 2 à 9)

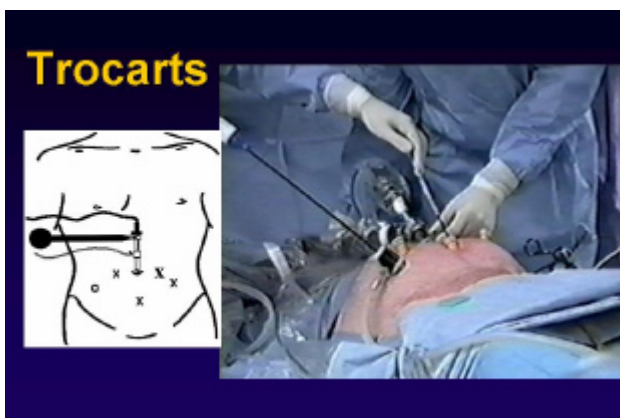
La lymphadénectomie ilio-obturatrice sous veineuse est réalisée selon la technique habituelle.

La prostatectomie radicale est réalisée selon une technique maintenant standardisée suivant plusieurs étapes. Le péritoine vésical est incisé le long des canaux déférents. La dissection des canaux déférents permet d'aborder les vésicules séminales qui sont disséquées et complètement libérées. Les canaux déférents sont ensuite coagulés et sectionnés. L'aponévrose de Denonvilliers est incisée à la face postérieure des vésicules séminales et la prostate est libérée de la face antérieure du rectum sur la ligne médiane. Le péritoine pariétal antérieur est incisé d'une artère ombilicale à l'autre en sectionnant l'ouraqué. Cette approche permet d'aborder l'espace de Retzius. Le fascia endopelvien est individualisé puis incisé sur la zone de réflexion prostatique, jusqu'aux ligaments pubo-prostatiques qui sont sectionnés. Le plexus de Santorini est alors bien visible. Il est lié au Vicryl 3/0 par un passage électif d'une aiguille passant sous le plexus veineux. Le retour veineux pré-prostatique est également lié au fil résorbable. L'apex prostatique est complètement disséqué. La sonde de Foley est retirée et remplacée par une sonde métallique de Béniqué de façon à améliorer la perception tactile des limites de l'urètre et faciliter sa dissection.

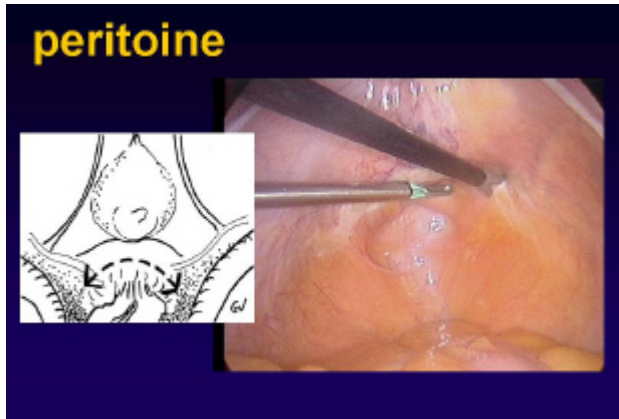
La dissection vésico-prostatique est réalisée en préservant autant que possible les fibres musculaires du col vésical. La dissection vésico-prostatique postérieure permet de retrouver le plan de dissection initiale du bloc vésiculo-déférentiel. Les pédicules vasculaires prostatiques supérieurs sont coagulés à la pince bipolaire. Les faces latérales de la prostate sont ensuite disséquées en restant au plus près de la prostate de façon à préserver les bandelettes vasculo-nerveuses.

L'urètre est ensuite facilement sectionné à distance de l'apex prostatique. A la face postérieure de la prostate, l'aponévrose de Denonvilliers et les muscles recto-urétraux sont sectionnés. La face postérieure de la prostate est progressivement disséquée après avoir mis en place une bougie de Hégar intrarectale de façon à améliorer la perception tactile de la paroi antérieure du rectum.

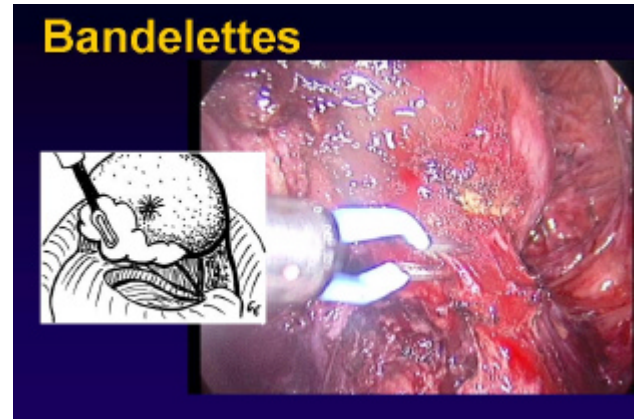
La prostate complètement libérée est placée temporairement dans une gouttière pariéto-colique. L'anastomose vésico-urétrale est réalisée directement "en parachute" à points séparés de Vicryl 3/0 en commençant par le plan postérieur. Une sonde vésicale est mise en place puis les sutures vésico-urétrales antérieures sont effectuées. En moyenne 6 à 9 points de suture sont suffisants pour obtenir une anastomose étanche. Aucune péritonisation n'est effectuée. Un drain aspiratif est mis en place dans l'espace de Retzius au contact de l'anastomose, à travers le



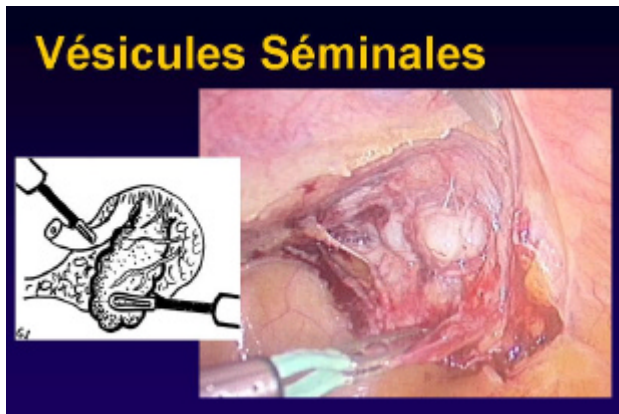
1. Positionnement des trocarts : optique de 10 mm au niveau de l'ombilic, deux trocarts de 5 mm à la fosse iliaque gauche, un de 5 mm en sus-pubien, un de 5 et l'autre de 10 mm à la fosse iliaque droite.



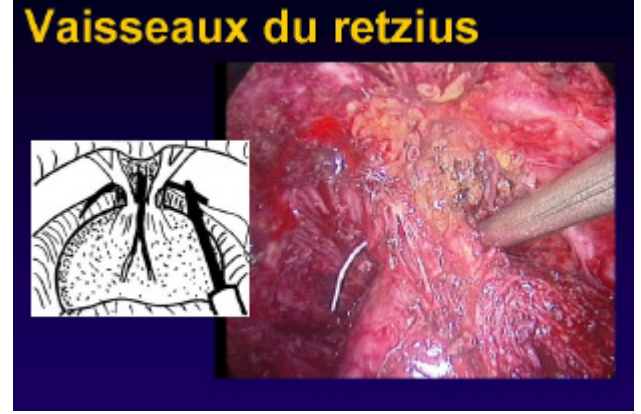
2. Incision du péritoine en regard des canaux déférents et des vésicules séminales.



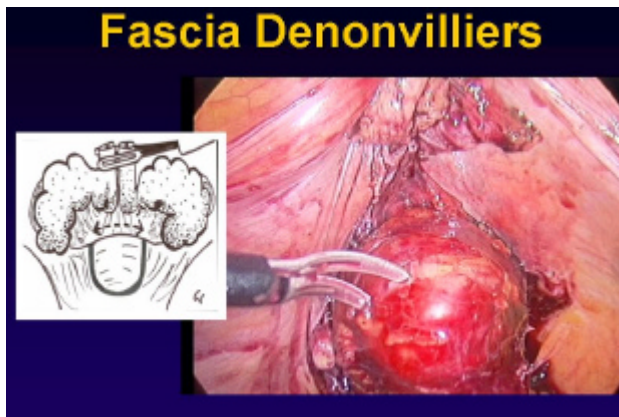
6. Conservation de la bandelette neuro-vasculaire droite (notez la traction sur la vésicule droite).



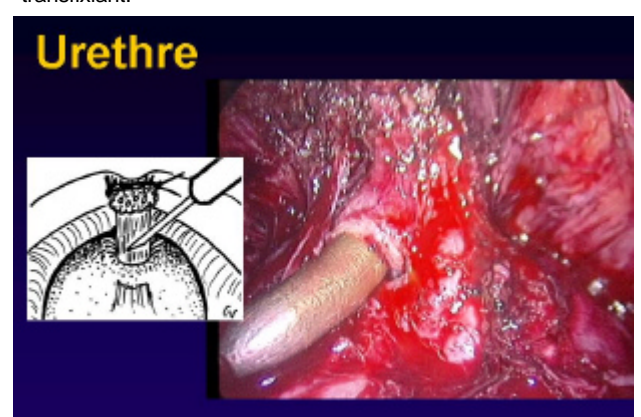
3. Dissection de la vésicule séminale droite.



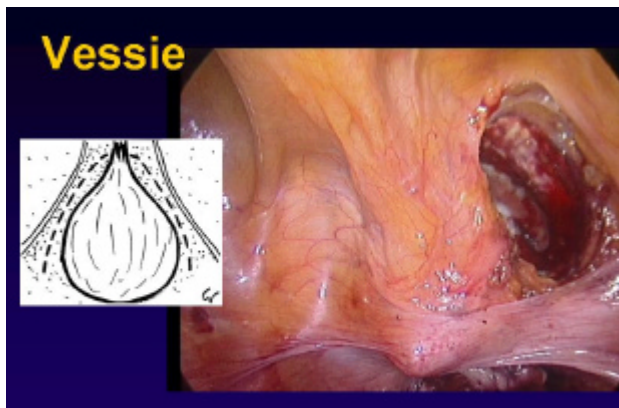
7. Ligature du plexus veineux de Santorini à l'aide d'un point transfixiant.



4. Ouverture du fascia de Denonvilliers juste au-dessus du rectum.



8. Section de l'urètre après dissection de ce dernier.



5. Dissection de la vessie et accès à l'espace de Retzius.



9. Réalisation de l'anastomose vésico-urétrale à l'aide de points séparés.

trocart iliaque droit. La pièce opératoire est extraite à l'aide d'un endosac à travers une incision de Mac Burney de 4 à 5cm.

Soins péri-opératoires

2.1. Analgésie

Le protocole analgésique usuel pour les 24 premières heures consiste en : paracétamol, 6g/24 heures; tiemonium, 40 mg/24 heures, et noramidopyrine, 8g/24 heures; ultérieurement, le plus souvent, aucune analgésie n'est requise par le patient puisque la douleur est cotée à 2 sur une échelle visuelle de la douleur par 60% des patients au deuxième jour postopératoire.

Une dose majeure d'analgésie est exceptionnellement requise et doit faire soupçonner une complication postopératoire.

2.2. Alimentation

L'alimentation entérale est reprise en général 12 heures après l'opération et la perfusion intraveineuse est arrêtée 12 à 24 heures après la chirurgie.

2.3. Prévention anti-thrombotique

La prévention anti-thrombotique est d'une importance majeure étant donné le risque potentiel accru d'événements thrombo-emboliques lié à la chirurgie pelvienne pour cancer et à l'approche coelioscopique qui diminue le retour veineux (et cela, malgré la position de Trendelenburg exagérée). La prévention commence en préopératoire avec l'administration d'une héparine de bas poids moléculaire et est poursuivie avec le port de bas compressifs en postopératoire. La mobilisation du patient est commencée dès le premier jour postopératoire. Cette mobilisation précoce, favorisée par l'absence presque totale de douleur postopératoire, est un élément essentiel de la prévention.

2.4. Durée de sondage urinaire

En fonction de la qualité subjective de l'anastomose, la sonde est retirée à partir du troisième jour postopératoire sans contrôle radiologique systématique. S'il y a un doute à propos de la qualité de l'anastomose ou si la préservation du col a été impossible, la sonde est retirée au cinquième jour. Évidemment, le cathéter urétral ne doit pas être enlevé s'il y a une fuite urinaire objectivée par un écoulement du drain.

Au début de notre expérience, nous retirions la sonde comme en chirurgie ouverte, soit en moyenne à 7,8 jours pour les 50 premiers patients. Nous avons ensuite réduit la durée de sondage au fur et à mesure de l'amélioration de la qualité de l'anastomose, à 7 jours en moyenne pour les 50 patients suivants et à 4,2 jours pour les 350 derniers patients. Cette courte période de sondage reflète la qualité de l'anastomose obtenue par l'approche coelioscopique.

2.5 Durée de séjour

La durée médiane d'hospitalisation a été de 5 jours pour les 350 derniers patients et le temps moyen total de 5,8 jours. Cette durée pourrait, dans un contexte différent, être nettement raccourcie. En effet, la récupération rapide et l'absence de la douleur postopératoire pourraient permettre une sortie au deuxième ou troisième jour avec sonde urinaire. Cependant, en France, les patients n'acceptent pas de quitter l'hôpital avec une sonde.

Faisabilité technique

3.1 Conversion chirurgicale

La conversion à la voie rétro pubienne conventionnelle peut être indiquée en cas de complications intra-opératoires et/ou de difficultés techniques. Les complications intra-opératoires sont dues principalement à des hémorragies du plexus de Santorini. D'après notre expérience, l'utilisation de la coagulation bipolaire ou l'application de clips ne procurent qu'une hémostase transitoire et non-satisfaisante. Il est nécessaire lorsque cela se produit de saisir le plexus à l'aide d'une pince et de placer une nouvelle ligature. Si l'hémostase semble impossible et que l'on prend la décision de convertir, il est toujours possible de comprimer le plexus à l'aide d'une pince ou d'un tampon monté à travers un trocart de 10 mm pendant que l'on procède à la laparotomie.

Les problèmes techniques se rencontrent lors de la dissection des plans qui peuvent être difficiles à identifier. Parfois une tumeur extra-capsulaire (pT3) génère des adhérences et complique la dissection, en particulier sur la face postérieure de la prostate. L'hormonothérapie néo-adjuvante peut également compliquer la chirurgie : la prostate est alors petite, sans limites et plans de dissection véritables.

Les antécédents de chirurgie prostatique (résection trans-urétrale par exemple) sont une autre source de difficultés opératoires. La dissection est alors difficile et la préservation du col impossible.

Enfin, obtenir une anastomose uréthro-vésicale étanche peut, dans certains cas, constituer un défi technique important. Si l'anastomose n'est pas réalisée de façon convenable, une mini laparotomie peut être faite pour réaliser une anastomose de façon conventionnelle, et utiliser l'incision pour extraire la prostate.

Dans tous les cas, le patient doit être informé de la possibilité éventuelle d'une conversion. Il est inutile de tenter une intervention dangereuse qui n'apporterait aucun bénéfice au patient.

Le principe selon lequel la chirurgie doit servir les intérêts du patient doit toujours être présent à l'esprit. Le mot d'ordre est donc « prudence »; quand cela signifie une conversion, il ne doit y avoir aucune hésitation. Dans notre expérience, lors de nos 40 premiers cas, le taux de conversion a été de 10%; lors des 40 suivants, il a diminué à 7,5%, et lors des 800 cas suivants, aucune conversion n'a été réalisée.

3.2 Temps opératoire

La prostatectomie radicale coelioscopique peut être, en début d'expérience, une chirurgie longue et difficile qui nécessite de bonnes connaissances de la coelioscopie et de l'anatomie prostatique. Le chirurgien devra faire face au stress lié aux différents temps de la chirurgie et à la fatigue accumulée. En fin d'intervention, la réalisation de l'anastomose est un temps clef dont dépend la qualité des résultats postopératoires. C'est pourquoi, il est nécessaire d'exécuter cette étape dans de bonnes conditions tant physiques que techniques. Le temps spécifique lié au curage obturateur bilatéral est d'environ 30 minutes (variations de 20 à 50 minutes).

Avec l'expérience, la durée opératoire diminue mais demeure toutefois souvent supérieure au temps opératoire de la chirurgie ouverte. Évidemment, le savoir-faire du chirurgien est primordial. Le temps moyen de notre série est de 200 minutes (variations de 90 à 360 minutes). Ce temps a beaucoup diminué avec l'expérience. Le temps moyen des 50 premiers cas était de 278 minutes; 240 minutes pour les 50 patients suivants, et à l'heure actuelle pour les 300 derniers patients, le temps moyen est de 170 minutes (variations de 90 à 240 minutes). Ce dernier temps se rapproche de celui de la chirurgie conventionnelle.

Complications spécifiques [10]

Dans notre série, il n'y a eu aucun décès postopératoire. La morbidité de la prostatectomie radicale coelioscopique a été très faible si l'on tient compte de la difficulté technique de cette intervention.

4.1 Hémorragie

- **Le complexe dorsal veineux.** Le traumatisme vasculaire se produit d'abord au niveau du plexus veineux de Santorini. Il est essentiel de garder en mémoire que la chirurgie coelioscopique ne peut se poursuivre en présence de saignement car le sang interfère considérablement avec la visibilité et rend la chirurgie incertaine et dangereuse. Il est prudent de convertir en chirurgie ouverte si l'hémostase ne peut être obtenue de façon satisfaisante. Cette complication se produisait initialement alors qu'une ligature efficace du plexus n'était pas toujours réalisée. A l'heure actuelle, le contrôle du plexus est toujours parfaitement obtenu.
- **Le traumatisme épigastrique.** Le traumatisme de l'artère épigastrique lors de l'insertion d'un trocart constitue un risque vasculaire spécifique. En fin d'intervention, il est nécessaire de vérifier dans l'abdomen chaque point d'entrée des trocarts. Malgré cette précaution importante, il est possible qu'un saignement secondaire persiste. Chez quatre patients (0,44%), le diagnostic de traumatisme de l'artère épigastrique a été méconnu. Ces patients ont nécessité des transfusions sanguines. Le premier patient a dû être opéré par voie ouverte pour contrôler l'hémorragie.
- **Taux de transfusion.** Le taux de transfusion total est actuellement de 4,1%; ce taux diminue avec l'expérience. Le taux de transfusion des 50 premiers patients

était de 15% et de 6% pour les 50 suivants. Finalement, lors des 600 dernières interventions, le taux de transfusion est passé à 2,6%. Le saignement est en moyenne de 380 mL pour toute la série et de 290 mL pour les 350 derniers patients. Il y a plusieurs explications à cette réduction. La pression du pneumopéritoine (12 mm Hg ou moins) contribue certainement à l'occlusion des petites veinules mais certains autres éléments sont directement reliés à la technique elle-même. La chirurgie coelioscopique ne pouvant être poursuivie si la visibilité est inadéquate, il faut s'assurer que celle-ci soit excellente et cela requiert une hémostase systématique de tous les petits vaisseaux qui sont parfois négligés en chirurgie ouverte. Au total, la qualité de la vision est améliorée par le grossissement de l'image et les différentes orientations possibles du laparoscope rendant accessibles des structures vasculaires qui ne le sont habituellement pas en chirurgie conventionnelle en raison de l'anatomie du petit bassin et des difficultés d'exposition.

4.2 Complications digestives

- **Traumatisme rectal.** Le traumatisme rectal peut se produire lors de deux temps opératoires. En premier lieu, quand le fascia de Denonvilliers n'est pas incisé à la base des vésicules mais bien plus loin en postérieur. Ensuite, lors de la dissection des faces latérales de la prostate vers l'apex alors que le fascia de Denonvilliers est près du rectum et que l'espace de dissection devient étroit. En début de pratique coelioscopique ou lorsque l'on rencontre des difficultés peropératoires, l'utilisation d'une bougie rectale, manipulée selon le besoin par un(e) infirmier(e), peut faciliter le repérage du fascia de Denonvilliers permettant une meilleure évaluation des limites de la paroi rectale. Dans notre série, une plaie rectale s'est produite à 10 reprises (1%), et dans tous les cas, en fin d'intervention lors de la section du « rectourethralis » parce que la dissection postérieure n'était pas complète. Chez 8 patients, le traumatisme a été identifié immédiatement et réparé par suture coelioscopique sans nécessiter de colostomie. Le site opératoire a été désinfecté et des antibiotiques prescrits. L'alimentation orale a été retardée (au troisième jour) et pour six patients, les suites opératoires ont été simples. La sonde urinaire a toutefois été laissée 8 jours pour réduire le risque de fistule recto-urétrale. Dans deux cas, ces précautions n'ont pas su prévenir la formation d'un abcès pararectal qui a nécessité une colostomie secondaire transitoire. De plus, chez deux patients, le diagnostic n'a pas été reconnu immédiatement et découvert secondairement alors que le patient était en péritonite. Ces patients ont également été traités par une colostomie transitoire.
- **Péritonite.** Quatre patients ont présenté une péritonite secondaire. Le premier patient avait une plaie iléale, le second une perforation colique pour laquelle l'étiologie demeure incertaine (traumatisme électrique, trocart ou perforation par les instruments). Les deux derniers cas étaient liés à une plaie rectale (voir plus haut).

4.3 Complications urologiques

- **Traumatisme vésical.** Le risque de traumatisme vésical apparaît à l'approche de l'espace de Retzius. L'outraque doit être sectionné aussi haut que possible. Un traumatisme vésical est facilement identifiable (présence d'urine dans le champ opératoire, visualisation de la muqueuse vésicale et de la sonde, gaz dans le sac collecteur). Cette complication requiert des sutures extra-muqueuses de la vessie et un sondage urinaire prolongé.
- **Traumatisme urétéral.** Nous avons connu 4 traumatismes urétéraux (0,4%).
 - 2 sections où l'incision péritonéale avait été faite trop haute, au-dessus de l'arc profond, et l'uretère avait été confondu avec le canal déférent. L'uretère fut alors suturé sur une sonde urétérale et les suites opératoires ont été simples. L'urographie de contrôle ne montrait aucune dilatation au huitième jour après le retrait de la sonde urétérale. Cette complication est exceptionnelle mais démontre que le risque de plaie urétérale est important si les repères anatomiques ne sont pas pris en considération.
 - 2 brûlures de l'uretère droit suite à l'utilisation des ciseaux monopolaires quand, au début de notre expérience, nous prolongions trop bas l'incision péritonéale. Un cas fut traité par sonde double J alors que le deuxième nécessita une réimplantation urétérale.
- **Fistule urinaire.** La présence d'urine dans le redon témoigne d'une fuite anastomotique. Une fuite transitoire de moins de 24 heures et de quelques dizaines de millilitres n'a en général aucune conséquence. Si le phénomène se poursuit, il peut être associé à des signes biologiques d'uro-péritoine (augmentation de la créatinine sérique, acidose métabolique, diminution de la diurèse). Il est nécessaire de rétablir l'équilibre acido-basique perturbé par la réabsorption d'urine, de restreindre l'apport hydrique et de laisser le drain peri-anastomotique. Quand la diurèse est abaissée et qu'il y a augmentation de la créatinémie, il ne faut surtout pas administrer de diurétiques car cela ne ferait qu'augmenter la diurèse intra-abdominale et entretenir le cercle vicieux. La sonde urinaire sera laissée en place tant que la fistule n'est pas tarie. (Ceci est vérifié radiologiquement). Il a été nécessaire de faire une nouvelle anastomose chez un patient seulement devant l'absence d'amélioration après une semaine. Cette anastomose secondaire a été réalisée avec succès par coelioscopie au neuvième jour postopératoire. Aucune observation peropératoire particulière ne permettrait d'expliquer cette fuite et l'hypothèse de l'éversion d'un méat urétéral au niveau de l'anastomose ne peut être exclue.

Deux urinomes à trois semaines ont été traités par ponction sous guidage échographique associé au sondage urinaire.

4.4 Thrombo-phlébites

L'association de la chirurgie pelvienne et de la chirurgie coelioscopique augmente le risque thrombotique et il est donc nécessaire de débiter une prophylaxie avant l'intervention et de la poursuivre en postopératoire. L'ajout de bas compressifs ainsi que la mobilisation précoce du patient sont, comme il a déjà été mentionné, des éléments essentiels de la prévention.

Actuellement, deux patients (0,2%) ont eu des phlébites.

4.5 Autres complications

Traumatisme du nerf obturateur. Une lymphadénectomie s'est compliquée d'une paralysie partielle du nerf obturateur probablement secondaire à une lésion électrique. Cette paralysie s'est résolue spontanément sans séquelle en moins de six mois.

Autres. Nous avons constaté deux parésies cubitales transitoires dues à l'étreinte ou à la compression de nerfs périphériques. Le chirurgien doit donc porter une attention particulière à l'installation du patient, d'autant plus qu'il peut s'agir d'une chirurgie longue en début d'expérience.

Résultats oncologiques [11, 12, 13]

Les critères d'efficacité oncologique sont l'absence de marges positives à l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire et surtout l'absence de progression biologique. L'indication d'une prostatectomie radicale repose sur le diagnostic d'un cancer cliniquement localisé (stade T2b ou moins). Le PSA préopératoire moyen était de $10 \pm 6,1$ ng/mL (écart : 1,5 à 55 ng/mL). Le nombre moyen de biopsies positives était de 2 ± 1 sur 6 (écart : 1 à 6) et le score de Gleason de 6 ± 1 (écart : 2 à 8).

Une scintigraphie osseuse était demandée quand le PSA s'élevait à plus de 15 ng/mL. Une lymphadénectomie pelvienne coelioscopique était pratiquée dans le cas d'un stade clinique T2b, d'un PSA supérieur à 10ng/mL ou d'un score prédominant de Gleason de 4 ou plus sur les biopsies prostatiques.

5.1 Lymphadénectomie

Une lymphadénectomie pelvienne a été réalisée chez 216 patients (21,6%). L'examen pathologique extemporané a été négatif dans tous les cas. La stadification finale a révélé 210 stades N0 et 6 stades N1.

5.2 Anatomico-pathologie

Le poids moyen des spécimens était de $58,4 \pm 23,2$ gr (écart : 20 à 180 gr). L'examen pathologique définitif a révélé du PIN chez quatre patients (0,4%), un stade pT2aN0 pour 203 patients (20,3%), pT2bN0 pour 572 patients (57,2%), pT3aN0 pour 142 patients (14,2%), pT3bN0 pour 77 patients (7,7%) et pT1-T3 N1 pour 6 patients (0,6%).

Le taux de marges positives pour l'essentiel de la série était de 18 % et les taux pour les pièces pT2a et pT2b ont été respectivement de 6 et 18 %.

5.3 Évaluation biologique

Les résultats biologiques sont fortement comparables aux résultats obtenus dans notre expérience de prostatectomie radicale ouverte. Parmi le groupe des 775 patients pT2a et pT2b, 91,8% ont présenté un PSA inférieur à 0,1 ng/mL et ce après un suivi minimum de 12 mois (moyenne de 2 ans \pm 4,6 mois). Pour le même suivi, 77% des patients pT3 N0 avaient un PSA inférieur à 0,1 ng/mL.

5.4 Essaimage pariétal

La question du risque additionnel lié à la chirurgie coelioscopique demeure controversée. La vaste majorité des tumeurs opérées dans notre série étaient confinées à la capsule prostatique. Celles-ci n'étaient donc pas exposées au pneumopéritoine et le risque de dissémination était probablement faible. Aucun cas dans notre série n'a été noté. Seul un cas de métastase cutanée après lymphadénectomie pelvienne pour cancer de la prostate a été rapporté dans la littérature. Il s'agissait d'une tumeur mal différenciée qui avait été disséquée sans précautions particulières.

Résultats fonctionnels

Aucune échelle n'est disponible pour évaluer les résultats fonctionnels de la prostatectomie radicale et la subjectivité du chirurgien joue un rôle important dans son évaluation. L'envoi d'un questionnaire aux patients nous est apparu comme la meilleure façon d'évaluer les résultats fonctionnels [14]. Nos résultats actuels sont préliminaires puisque notre suivi est trop court. De plus, l'amélioration continue de notre technique nous empêche de tirer des conclusions sur les patients opérés au début de notre série, qui sont les seuls ayant un suivi suffisant.

6.1 Continence. [13, 14]

De façon à évaluer la continence le plus objectivement possible, nous avons prospectivement envoyé un questionnaire validé par la Société Internationale de Continence à chacun de nos patients : le taux de réponse a été de 95%. La continence fut définie comme l'absence de recours, jour et nuit, à une protection. Parmi les 634 patients qui avaient un suivi de 12 mois, 85% confirmaient qu'ils étaient totalement continents, 5% avaient toujours besoin d'une protection occasionnelle, 5% d'une protection quotidienne et 5% nécessitaient le port de plus d'une protection par jour. Parmi ces derniers, un sphincter artificiel a été implanté chez quatre patients. Certaines publications rapportent de meilleurs taux de continence. Cependant ces résultats sont issus de l'entretien de consultation et non pas de questionnaires aux patients. Dans notre expérience de chirurgie ouverte, en utilisant le même questionnaire, nous avons obtenu un taux de continence de 73% à 12 mois. En regard de ces observations, notre taux de continence de 85% à 12 mois nous semble très encourageant, d'autant plus qu'il s'agit des premiers patients de notre série. La période de récupération apparaît aussi courte : elle est de 1 mois

pour 58% des patients.

6.2 Fonction érectile.

En raison des difficultés techniques, nous étions incapables de préserver les bandelettes neurovasculaires systématiquement au début de notre expérience. La préservation des bandelettes n'a été réalisée de façon régulière que chez les derniers patients. La préservation a été faite quand cela était anatomiquement et oncologiquement possible. Nous avons préservé les deux bandelettes chez 103 patients consécutifs âgés de moins de 70 ans et sexuellement actifs. Jusqu'à présent, 67% ont retrouvé des érections spontanées. Le temps de récupération est en moyenne de 6 semaines (écart : 3 semaines à un an).

6.3 Sténose anastomotique

Jusqu'à présent, un patient a présenté une sténose anastomotique qui a nécessité une correction endoscopique.

Conclusion

La prostatectomie radicale peut être parfaitement réalisée par une équipe entraînée à la coelioscopie et à la prostatectomie radicale et se pratique maintenant quotidiennement depuis 1998 dans notre service pour le traitement de cancers prostatiques localisés. L'amélioration de la qualité de la vision due au grossissement permet une chirurgie précise. La morbidité opératoire et postopératoire est très faible. La douleur est minime permettant ainsi de réduire la durée de séjour. Les résultats oncologiques apparaissent très satisfaisants à court terme. La prostatectomie coelioscopique nous semble actuellement une alternative très intéressante pour le traitement du cancer de la prostate localisé. Un suivi à long terme est nécessaire pour confirmer ces résultats.

Références

1. Schuessler WW., Schulam PF., Clayman RV., Kavoussi KR
Laparoscopic radical prostatectomy : initial short term experience. *Urology*, 50, (6), 854-857, 1997
2. Guillonnet B., Cathelineau X., Barret E., Rozet F., Vallancien G., Laparoscopic radical prostatectomy. Preliminary evaluation after 28 interventions. *Presse Med.* 1998; 27:1570-4
3. Guillonnet B., Vallancien G. Laparoscopic radical prostatectomy : the Montsouris Experience. *J. Urol.* , 163 ; 418-422 Feb. 2000
4. Vallancien G., Guillonnet B., Laparoscopic radical prostatectomy. *Ann. Chir.*, 2001 Jul ; 126, (6) : 505-7
5. Guillonnet B., Vallancien G. Laparoscopic radical prostatectomy : the Montsouris Technique. *J. Urol*, 163, (6), 1643-1649 June 2000
6. Turk I., Deger S., Winkelmann B., Schonberger B., Loening SA., Laparoscopic radical prostatectomy. Technical aspects and experience with 125 cases *Eur. Urol.*, 2001, 40 (1) , 46-52
7. Rassweiler J., Sentker L., Seemann O., Hatzinger M., Rumpelt HJ., Laparoscopic radical prostatectomy with the Heilbronn technique : an analysis of the first 180 cases. *J. Urol.* 2001 Dec, 166 (6), : 2101-8.
8. Bollens R., Vanden Bossche M., Roumeguere T., Damoun A., Ekane S., Hoffmann P., Zlotta AR., Schulman C.C., Extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy : Results after 50 cases. *Eur. Urol.* 2001 Jul, 40, (1) : 65-9
9. Bollens R., Roumeguere T., Vanden Bossche M., Quackels T., Zlotta , Schulman CC. Comparison of laparoscopic radical prostatectomy techniques. *Curr Urol Rep.*, Apr 2002 3, (2), p :148-51
10. Guillonnet B., Rozet F., Cathelineau X., Lay F., Barret E., Doublet JD, Baumert H., Vallancien G. Perioperative complications of laparoscopic radical prostatectomy : the Montsouris 3-years experience. *J. Urol.*, 167, (1), :51-6, Jan 2002
11. Hoznek A., Samadi DB., Salomon L., De La Taille A., Olsson LE, ABBOU CC Laparoscopic radical prostatectomy : published series. *Curr Urol. Rep.*, Apr. 2002 3, (2), : 152-8.
12. Jewett MA. Laparoscopic prostatectomy : here to stay. *Can J. Urol. J.* 2002 9, (3), sup.1, p : 14-7
13. Guillonnet B., Cathelineau X., Doublet J., Baumert H., Vallancien G. Laparoscopic radical prostatectomy : assesment after 550 procedures. *Crit. Rev Oncol Hematol*, 2002 Aug, 43 (2), : 123-33.
14. Olsson LE., Salomon L., Nadu A., Hoznek A., Cicco A., Saint F. Chopin D., Abbou CC. Prospective patient-reported continence after laparoscopic radical prostatectomy. *Urology*, 2001 Oct ; 58, (4) : 570-2.