

Iatrogénicité de la chirurgie carcinologique. Ses effets sur la reproduction et la sexualité de l'homme

F. PONTONNIER, M. SOULIÉ

Centre de Stérilité Masculine et CECOS, Hôpital de La Grave, Place Lange, 31052 Toulouse Cedex

RÉSUMÉ

Les auteurs abordent les effets iatrogènes vasculaires et neurologiques de la chirurgie pelvienne carcinologique de l'homme.

Ils donnent les principes d'une prostatectomie radicale conservatrice pour les nerfs (spare nerves prostatectomy).

Dans le cancer du testicule, en dehors de la tumorectomie isolée dans des cas très précis, les auteurs énoncent les grands principes de la lymphadenectomie rétro-péritonéale avec les résultats post-opératoires.

Les effets iatrogènes dans le cancer du rectum sont dépendant de la hauteur de l'exérèse, elle-même liée à la localisation de la tumeur.

Mots clés : cancer de la prostate, cancer du testicule, du rectum, iatrogénicité, chirurgie, reproduction, sexualité.

La Chirurgie carcino-andrologique en 1995 doit poursuivre un triple objectif :

- se donner tous les moyens avec les autres traitements médicaux, chimio et radiothérapie, de **guérir** le patient,
- **préserv**er du mieux possible sans contrarier le premier objectif, les deux fonctions de la reproduction et de la sexualité,
- **informer** et accompagner de très près le patient dans son parcours diagnostique et thérapeutique.

PRINCIPES DE LA CHIRURGIE D'EXERÈSE CARCINOLOGIQUE PELVIENNE

Nous étudierons successivement les tumeurs de la prostate, de la vessie, du testicule et du rectum chez l'homme.

Il s'agit d'une chirurgie radicale emportant, la prostate seule pour le cancer de cet organe, la prostate et la vessie pour le cancer de la vessie chez l'homme, la vessie et l'utérus sous forme de pelvectomie antérieure pour le cancer de la vessie chez la femme.

Cette exérèse est associée à une ablation du tissu cellulaire et des ganglions collecteurs loco-régionaux pelviens.

Cette chirurgie entraîne deux types de lésions iatrogènes, **vasculaires** et **neurologiques** touchant les organes sexuels.

Ces lésions ont pour conséquence une atteinte de la sensibilité pelvi-périnéale locale qui peut modifier qualité érectile et éjaculatoire.

La vascularisation des corps érectiles dépend assez fréquemment de vaisseaux accessoires. Dans 7 cas sur 10, Breza J. - qui a étudié la vascularisation des organes érectiles chez 10 cadavres - retrouve chez 7 d'entre eux, des vaisseaux artériels accessoires. Ces vaisseaux ont une origine très variable. Il peut s'agir d'artères émanant des artères iliaque externe, hypogastrique, obturatrice ou vésicale inférieure [2]. Kim a montré que quel que soit le type de prosta-

tectomie avec ou non conservation des lames neuro-vasculaires, il existait toujours des anomalies hémodynamiques péniennes avec ralentissement du débit artériel et augmentation de la pression diastolique correspondant à une fuite veineuse [10].

L'innervation des organes génitaux et des corps érectiles, se fait par l'intermédiaire du système nerveux neurovégétatif, émanant essentiellement des racines S2, S3, S4. Ces racines donnent à la fois des fibres sympathiques et des fibres parasympathiques ou nerfs érecteurs d'Eckardt.

Cet ensemble forme plus bas une concentration nerveuse ou plexus hypogastrique ou plexus pelvien (Figure 1).

Le nerf érecteur d'Eckardt est formé à la hauteur des artères vésicales inférieures où

il se divise en deux branches caudale et craniale. Cette dernière va alimenter la prostate, la vésicule séminale et les corps érectiles. Cette branche est située, à 7 mm de la capsule prostatique, dans la lame fibro-cellulaire qui longe la prostate, en haut et en arrière, puis latéralement et rejoint l'urètre sur ses faces latérales.

Le chirurgien doit préserver dans la prostatectomie rétrograde, débutant par l'urètre, la lame para-urétrale avant la section urétrale, puis poursuivre la dissection de cette lame afin de l'individualiser et de la laisser en place. Il doit la respecter successivement en bas, latéralement et en arrière de la prostate. Si au cours de la dissection, un doute subsiste quant à la qualité de l'exérèse carcinologique, des biopsies extemporanées sont faites, sur le tissu laissé en place, pour reconnaître une marge positive.

LES EFFETS DE LA PROSTATECTOMIE RADICALE

La fertilité : la prostatectomie radicale entraîne une stérilité définitive du fait de l'ablation de la prostate et des vésicules séminales. C'est pourquoi il faut toujours autoconserver le sperme chez un homme si celui-ci, informé, le demande.

La sexualité : il existe une anéjaculation vraie.

Pour ce qui concerne **l'érection**, des progrès ont été réalisés, par une chirurgie d'exérèse conservatrice. En effet, dès 1980, Walsh et Donker mettent au point des techniques de préservation du tractus nerveux érecteur.

Ces auteurs en 1988, affichent sur plus de 300 malades, 80 % de récupération de l'érection pour les stades de tout début, A2 et B1 et 44 % pour les stades B2 [15]. En 1990, Quinlan et Catalona, évaluent respectivement le risque d'impuissance après préservation unilatérale du contingent nerveux, à 32 et 60 % des patients [14, 3] (Voir note de la rédaction).

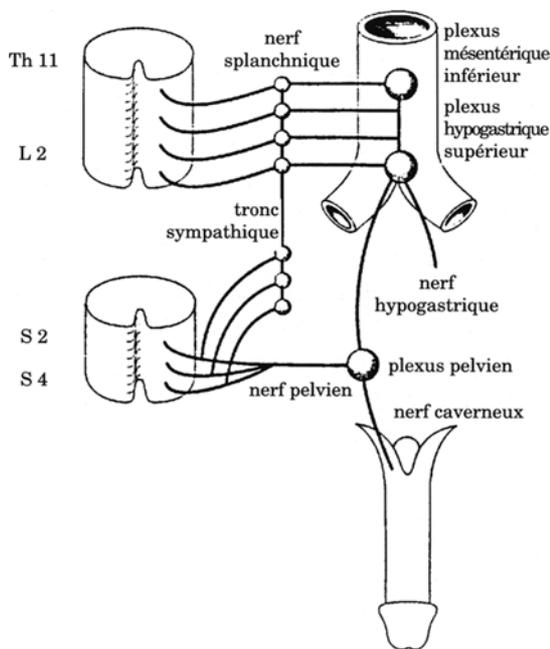


Figure 1 : D'après C.G. Stief - E.B.U. 1992.

Il est très difficile d'avoir une évaluation scientifique sur la qualité de l'érection en postopératoire, du fait de l'absence de paramètres objectifs évaluant la qualité érectile. Il convient néanmoins, de signaler que plusieurs facteurs interviennent dans la qualité postopératoire de l'érection :

- la dissection uni ou bilatérale du plexus nerveux, le stade de la tumeur, l'âge du patient, en sachant qu'après 60 ans, le pourcentage de sujets ayant conservé l'érection est beaucoup plus bas,
- l'expérience du chirurgien,
- enfin, le délai postopératoire. En effet il semble que la qualité érectile s'améliore de 3 à 12 mois. Les chances de récupération après 18 mois étant maximales.

Le problème de la cytoprostatectomie : c'est le même que celui de la prostatectomie radicale, si ce n'est que l'évidement ganglionnaire est ici plus large puisqu'il intéresse les vaisseaux iliaques externes. De plus le patient se verra contraint à subir la confection d'une néo-vessie artificielle, soit dérivation simple ouverte à la peau, soit néovessie branchée à l'urètre.

Dans ce dernier cas, pour des raisons psychologiques, du fait du respect du schéma corporel, la qualité de l'érection et la qualité orgasmique sont meilleures.

LES EFFETS DE LA CHIRURGIE D'EXERSE DU CANCER TESTICULAIRE

L'ablation du testicule pour cancer du testicule, sous la forme d'une **orchidectomie** haute ou inguinale, est souvent vécue comme une atteinte sévère à la représentation du schéma corporel de l'homme. C'est pourquoi, une prothèse testiculaire doit être proposée, et très souvent mise en place.

De rares auteurs ont réalisé dans des cas bien précis, à l'image de ce qui se fait de plus en plus dans le cas des cancers du

rein, **des tumorectomies isolées**. L'indication en est la récurrence du côté opposé, c'est-à-dire sur testicule unique, ou bien une tumeur testiculaire bilatérale.

La tumeur ne doit pas dépasser 20 mm de diamètre et ne doit pas être trop proche du rete testis.

L'ablation de la tumeur se fait sous froid, avec contrôle vasculaire peropératoire par Doppler. Six biopsies testiculaires sont réalisées, au pourtour de l'ablation tumorale, une radiothérapie complémentaire de 20 grays assure la stérilisation des marges positives. De nouvelles biopsies de contrôle sont faites 6 mois après.

Sur **14 malades**, les auteurs n'enregistrent pas de récurrence locale, après l'intervention et radiothérapie [16].

Si l'orchidectomie n'altère pas la fonction testiculaire, elle réduit néanmoins la qualité de la fertilité, du fait qu'elle est déjà amoindrie par le cancer du testicule [1].

Une étude comparative de spermies d'hommes fertiles, donneurs de sperme au CECOS Midi-Pyrénées et de spermies de sujets porteurs d'un cancer du testicule, révèle à l'évidence une différence significative au niveau des pourcentages de concentration des spermatozoïdes. Les azoospermies et oligospermies sont beaucoup plus importantes chez les sujets porteurs de cancer du testicule (Tableau 1).

C'est pourquoi, la disposition de l'autoconservation, préalable à tout acte chirurgical ou médical à type de chimio- ou radiothérapie est à proposer aux patients, il s'agit d'une obligation de moyen [13].

La lymphadénectomie rétropéritonéale peut entraîner par atteinte du système nerveux neurovégétatif lombaire et pelvien, une éjaculation réduite et un trajet rétrograde, par section des contingents neurovégétatifs innervants les vésicules séminales et la prostate, et ouvrant et fermant le col vésical.

Tableau 1 : Fertilité avant traitement.

	Tumeur testiculaire n=65	Donneur et vasectomie n=95
Azoospermie	5 %	0 %
Oligospermie < 20 M/ml	30 %	3 %
Oligospermie < 5 M/ml	15 %	3 %

F. Pontonnier, A. Mansat - CECOS Midi-Pyrénées, 1994.

La dissection lymphoganglionnaire dans le cadre des tumeurs non séminomateuses, et qui porte sur les ganglions inter-aortico-caves et para-aortiques a été adaptée à partir d'une cartographie ganglionnaire, établie sur des centaines de patients chez qui des évidements ganglionnaires ont été réalisés pour cancer du testicule [4].

Le but de ces interventions limitées est de ménager au maximum le plexus nerveux sympathique issu de T12, L1, L2, L3. Ces dissections sélectives doivent respecter l'espace rétro-péritonéal, contro-latéral à la tumeur, et les nerfs sympathiques au-dessous de la mésentérique inférieure de même que les plexus hypogastrique ou pelvien (Figure 2).

Les résultats d'ensemble des différents auteurs sont significatifs quant à la réduction des troubles de l'éjaculation (Tableau 2)

Du fait des progrès de ce type de chirurgie, Donohue [5] préconise dans les stades 11 B, l'évidement ganglionnaire plutôt que la chimiothérapie. Il enregistre sur des séries importantes de plus de 100 cas, pour l'une et l'autre des thérapeutiques des pourcentages de guérison absolument équivalents. Il insiste sur le fait que la chirurgie ganglionnaire n'entraîne pas de iatrogénicité systémique.

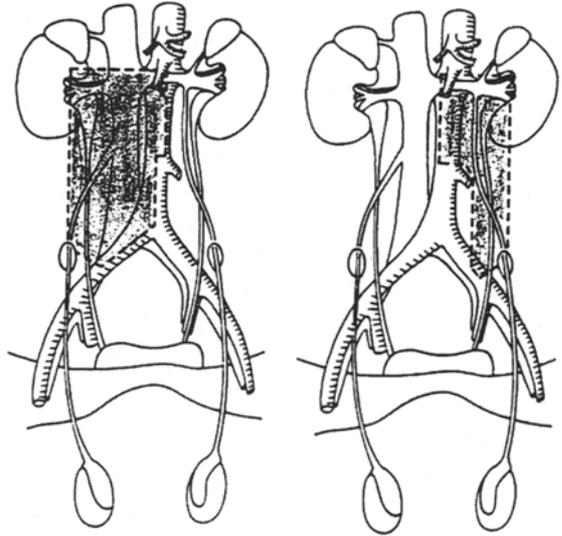


Figure 2 :

Tableau 2 : Ejaculation normale après évidement.

	Evidement limité	Evidement classique élargi
Lange - 1982 [11]	51 %	30 %
Fossa - 1985 [7]	80 %	16 %
Pizzocardo - 1986 [12]	90 %	23 %
Jewett - 1988 [9]	100 %	-
Javadpour - 1988 [8]	100 %	-

De plus les patients signalent momentanément une réduction de la qualité de l'orgasme, mais cette appréciation est difficile à évaluer.

La technique d'électrostimulation endo-rectale a pu donner de bons résultats par récupération et utilisation du sperme à des fins de procréation par insémination.

LES EFFETS DE LA CHIRURGIE D'EXÉRÈSE DES CANCERS DU RECTUM

Les troubles sexuels après chirurgie du cancer du rectum peuvent avoir des consé-

quences graves, sexologiques, pour le patient et le couple [6].

L'amputation abdomino-périnéale est l'intervention qui entraîne le plus de séquelles. Cet aspect iatrogénique, pose le problème des indications respectives de l'amputation très iatrogène, et de la résection qui l'est moins, en sachant que les résections anastomosées basses sont tout de même génératrices de problèmes non négligeables.

Du point de vue physiopathogénique les troubles de l'érection, tout d'abord, peuvent survenir du fait :

- d'une traction antérieure excessive du rectum entraînant une neurapraxie avec atteinte de S3, S4. Ces lésions sont réversibles ou non. Ces mêmes nerfs érecteurs peuvent être lésés lors de la dissection latérale au niveau des ailerons du rectum, et lors de l'amputation rectale au moment de la dissection postérieure.
- plus bas le plexus pelvien, ou plexus hypogastrique inférieur, peut être lésé lors de la ligature des ailerons latéraux du rectum, contenant les vaisseaux hémorroïdaux moyens.
- les nerfs caverneux, sont surtout lésés en avant, lors de la dissection antérieure du rectum jusqu'au plancher pelvien. En effet, les nerfs caverneux naissent en avant du rectum et en arrière de la prostate (Tableau 3).

Tableau 3 : Chirurgie du cancer du rectum.

	Amputation abdominale périnéale	Résection anastomose basse	Résection anastomose haute
Impuissance globale	57	30	22
éjaculation	50	31	23

O. Mevel. Dysfonction érectiles et éjaculatoires acquises après chirurgie du cancer du rectum. Mémoire pour le Diplôme Universitaire d'initiation en Andrologie. 1994.

Les troubles de l'éjaculation :

Ils proviennent des lésions nerveuses hypogastriques en regard du promontoire et des vaisseaux iliaques communs au moment de l'entrée dans l'espace présacré, avec la ligature de l'hémoroïdale supérieure.

Ces lésions sont aggravées par la dissection du plexus pelvien, que nous avons vue précédemment, mais également du fait de la blessure du nerf honteux interne, par la dissection postérieure du rectum, au niveau de l'espace présacré.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES

En conclusion, l'acte chirurgical curatif d'une tumeur cancéreuse suit une progression logique rationnelle dans l'Histoire de la Médecine où l'objectif est actuellement de n'extraire que le "juste nécessaire". La notion de tumorectomie réapparaît du fait des moyens médicaux adjuvants, mieux utilisés qu'avant.

L'important est actuellement un travail continu d'équipe, qui doit poser la juste indication, informer et soutenir le patient tout au long de son traitement, patient pour lequel une surveillance rigoureuse est à établir pendant des années.

Nous pouvons peut être espérer que les traitements médicaux, chimiothérapie, radiothérapie pourront un jour résoudre les terribles sanctions des ablations chirurgicales larges avec leurs conséquences fonctionnelles. C'est un but à poursuivre en collaboration transdisciplinaire.

Note de la rédaction :

Le lecteur pourra compléter son information en se reportant à l'article de B. Cuzin et al. publié dans notre revue après la réception du manuscrit de F. Pontonnier et M. Soulié.

Cuzin B., Marechal J.M., Dawahra M., Desmettre O., Dubernard J.M. : Préservation de l'érection et prostatectomie radicale : Où en est-on en 1995 ? Andrologie, 1995, 5 : n°2, 203-214.

REFERENCES

1. BERTHELSEN J.G., SHAKKEBAEK N.E. : Gonadal function in men with testis cancer. *Fertil. Steril.*1983, 39 : 68-75.
2. BREZA J., ABOSEIF S.R., ORVIS B.R., LUE T.F., TANAGHO E.A. : Detailed anatomy of penile neurovascular structures : surgical significance. *J. Urol.*1989,141 : 437.
3. CATALONA W.J., BIGG S.W. : Nerve-sparing radical prostatectomy: evaluation of results after 250 patients. *J. Urol.*1990, 143 : 538.
4. DONOHUE J.P., ZACHARY J.M., MAYNARD B.R. : Distribution of nodal metastases in nonseminomatous testis cancer. *J. Urol.* 1982, 128 : 315-320.
5. DONOHUE J.P., THORNHILL J. A., FOSTER R.S., BIHRLE R., ROWLAND R.G., EINHORN L.H. : The role of retroperitoneal lymphadenectomy in clinical stage B testis cancer: the indiana university experience. *J. Urol.* 1995, 153: 85-89.
6. ENKER W.E. : Potency, cure, and local control in the operative treatment of rectal cancer. *Arch. Surg.* 1992, 127 : 1396-1402.
7. FOSSA S.D., ABYHOLM S.O.T., LOEB M. : Post-treatment fertility in patients with testicular cancer. I. Influence of retroperitoneal lymph node dissection on ejaculatory potency. *Brit. J. Urol.* 1985, 57 : 204-209.
8. JAVADPOUR N. : Nerve-sparing retroperitoneal lymphadenectomy for nonseminomatous testicular cancer. *J. Urol.*1988,139: 1220-1224.
9. JEWETT M.A., KONG H.S.P., GORDBERG S.D. AND COL. : Retroperitoneal lymphadenectomy for testis tumor with nerve sparing for ejaculation. *J. Urol.* 1988, 139 : 1220-1224.
10. KIM E.D., BLACKBURN D., MCVARY K.T. : Post-radical prostatectomy penile blood flow : assessment with color flow doppler ultrasound. *J. Urol.* 1994, 152 : 2276-2279.
11. LANGE P.H., NARAYAN P., VOGELZANG N.J., SHAPER R.B., KENNEDY B.J., FRALEY E.E. : Return of fertility after treatment for non seminomatous testicular cancer : changing concepts. *J. Urol.* 1982,129 : 1131.
12. PIZZOCARDO G., SALVIONI R., ZANONI F. : Unilateral lymphadenectomy in intraoperative stage I on seminomatous germinal tests cancer. *J. Urol.* 1985, 134 : 485-489.
13. PONTONNIER F., PLANTE P. : Urological indications for sperm autoconservation. *Int. J. Andrology.*1982, suppl. 5 : 199.
14. QUINLAN D.M., EPSTEIN J.L., CARTER B.S., WALSH P.C. : Sexual function following radical prostatectomy: influence of preservation of neurovascular bundles. *J. Urol.*1991, 145 : 998.
15. WALSH P.C. : Technique de la prostatectomie radicale par voie rétropubienne avec préservation de la fonction sexuelle. Une approche anatomique. In *Urologie* Ed. Koury. FIIS, 1988, Paris. p.395.
16. WEISSBACH L. : Organ Preserving surgery of malignant germ cell tumors. *J. Urol.*1995, 153 : 90-93.

ABSTRACT

Effets of pelvis cancer surgery on reproduction and sexuality

F. PONTONNIER, M. SOULIÉ

It is a review of vascular and neurologic iatrogenic effects of pelvis cancer surgery in men.

The authors describe the principles of nerve-sparing prostatectomy.

The main rules of retro-peritoneal lymph nodes removal and the post surgery results in testis cancer are developed, except in specific cases of single tumour removal.

The iatrogenic effects of rectal surgery are depending on the tumoral removal level connected itself with the tumour site.

Key words : prostate cancer, testis, rectum cancer, iatrogenic effects, surgery, reproduction, sexuality.