

DYSFONCTIONNEMENT ERECTILE APRES PROSTATECTOMIE

Définition :

Malgré des interventions chirurgicales épargnantes, l'incontinence et la dysfonction érectile (DE) sont parmi les effets secondaires les plus courants de la prostatectomie radicale (RP). C'est un problème, surtout en Allemagne, car beaucoup plus d'hommes sont opérés, par exemple qu'aux États-Unis. Alors que la qualité de vie des patients au début de la période postopératoire est principalement affectée par l'incontinence urinaire, le dysfonctionnement érectile est mis en avant plus tard. Selon les directives de l'EAU [1], l'ED est définie comme une incapacité persistante à atteindre ou à maintenir une érection suffisante pour une activité sexuelle satisfaisante.

Epidémiologie et incidence :

Malgré de nouvelles techniques chirurgicales, l'impuissance continue d'être la complication à long terme la plus fréquente après une prostatectomie rétropubienne radicale [2], [3]. En postopératoire, la fonction érectile cesse presque complètement pour la première fois [4]. Une bande passante supposée de 14 à 90% est relativisée très rapidement si, selon une méta-analyse, elle repose principalement sur des erreurs méthodologiques [5]. Des divergences similaires entre 12% et 96% peuvent être trouvées dans une autre étude, qui montre que les études multicentriques donnent un nombre de cas plus élevé que les établissements singuliers [6]. Selon une enquête postale menée auprès de 1 236 hommes dont l'intervention (stade précoce du carcinome) était en moyenne de 4,3 ans et qui souffrait de dysfonction érectile au moment du diagnostic, le taux d'impuissance était de 85% [7].

Ceci est également soutenu par d'autres études sur les niveaux élevés d'EbM. Selon une étude à long terme, 78 à 87% des Prostatectomierten après 2, 5 et 15 ans, une probabilité plus élevée, un rapport sexuel ne pouvant plus exercer [8]. Dans une autre étude longitudinale, seuls 16% des hommes interrogés qui n'avaient pas de problèmes érectiles avant la prostatectomie pouvaient avoir une érection normale deux ans plus tard, soit 4% seulement lorsqu'ils atteignaient l'âge de 60 ans [9]. Naturellement, ces résultats sont également influencés par l'état préopératoire des patients, puisque 36% de tous les patients atteints de RP présentent en moyenne plus ou moins de symptômes de dysfonction érectile en préopératoire [10].

Selon Walsh [11], 1988 a développé un système nerveux, mais dans la littérature contradictoire sur la méthode chirurgicale, les taux d'EP devraient cependant être abaissés à 10 à 40% [12] - mais seulement avec une latence de 18 à 24 mois [13], [14], [15], [16], [17]. Cela vaut également pour la perte des érections nocturnes spontanées [18], [19], [20]. La prostatectomie radicale assistée par robot, réalisée aux États-Unis en 2004 chez environ 10% des patients atteints de cancer de la prostate, se porte beaucoup mieux ici [21]. Cependant, cela est exclu par une méta-analyse récente, selon laquelle les interventions chirurgicales assistées par robot, qui devraient fournir une précision supplémentaire dans le résultat chirurgical, n'ont aucune influence sur le DE après RP [22]. Si l'EP est difficile à

supporter pour les patients atteints de RP, il est d'autant plus grave que la longueur du pénis et la circonférence du pénis raccourcissent après l'opération [23] , [24] .

Physiologie :

Le dysfonctionnement érectile après prostatectomie radicale résulte généralement d'une lésion du faisceau nerveux vasculaire provoquée par une intervention chirurgicale, dont la majeure partie bilatérale se situe du côté rectolatéral de la capsule prostatique [25] ou de toutes les branches nerveuses du n. Erigentes (du plexus), entraînant un taux d'impuissance de presque 100% [26] . En dépit d'une prostatectomie nerveuse, une cause vasculaire est un traumatisme lié aux opérations des artères pudendales, entraînant une diminution de l'afflux artériel dans les corps caverneux [27] , [28] . Le rôle exact de la lésion vasculaire est définitivement un problème multifactoriel et encore largement inexplicé [29] . Dans l'ensemble, la causalité neurogène devrait être au premier plan [30] .

Conséquences chirurgicales

Au cours des lésions nerveuses et vasculaires, il se produit une «dégénérescence de Waller» des structures neurovasculaires, avec pour conséquence que les connexions distales aux corps caverneux (corps caverneux) et aux processus neurorégulateurs associés sont initialement perdues. L'absence de stimulation neuronale entraîne une dégénérescence et une atrophie croissantes des cellules musculaires lisses des corps caverneux. Il en résulte un dysfonctionnement veino-occlusif et une insuffisance du corps caverneux entraînant une restriction ou une perte des réflexes érectiles lors d'une stimulation sexuelle [31] , [32] .

Plus tard, la circulation sanguine artérielle diminue, ce qui entraîne une hypoxie tissulaire dans les corps caverneux [33] . L'hypoxie et la dénervation des tissus conduisent finalement à l'apoptose des cellules musculaires lisses et à la prolifération du tissu conjonctif extracellulaire [34] . Dans un circulus vitiosus, cela a un effet sur la circulation sanguine du pénis, car en raison du manque d'érections spontanées, les corps caverneux ne sont plus suffisamment oxygénés et la fibrose ("augmentation du tissu conjonctif") s'intensifie (une hypoxie peut être indépendante d'une lésion des artères afférentes apparaissent). Histologiquement, cela correspond à une fibrose des corps caverneux, qui peut raccourcir, amincir et déformer le pénis [35] . Le dysfonctionnement veino-occlusif signifie en fin de compte une "fuite veineuse", car elle entraîne une sortie rapide du sang du tissu érectile [36] .

En plus de la capacité régénératrice partiellement lente de la fonction érectile, qui peut durer jusqu'à 40 mois après l'opération, le taux d'activité dépend donc de la technique chirurgicale sans maintenance [37] . Mais aussi l'âge (capacité d'érection préopératoire), les comorbidités (diabète sucré, hypertension artérielle, tabagisme) et, bien sûr, la rééducation réalisée peuvent être déterminants [38] .

Effet QRP PelviCenter rPMS

En raison du risque de fibrose, qui affecte à la fois le remplissage caverneux, ainsi que leur écoulement au sens de fuite veineuse, les patients prostatectomisés utilisent leur "système de sécurité" sous forme de plancher pelvien ou de M. ischiocavernosus (MIC) et (dans une moindre mesure) Rejeté M. bulbospongiosus. Car après que la CMI couvre 35-56% de la base corporelle gonflante, sa contraction produit une compression idéale de la sortie veineuse [39]. Ceci est également soutenu par des études selon lesquelles l'entraînement du plancher pelvien est efficace en cas de fuite veineuse légère à modérée [40], [41]. Malheureusement, avec l'âge, non seulement la capacité du plancher pelvien diminue, mais les comorbidités telles que le diabète, l'athérosclérose ou la neuropathie peuvent affaiblir les muscles [42]. C'est-à-dire que ces muscles spéciaux du plancher pelvien ne contribuent plus à la fermeture des veines laxatives.

Pour l'utilisation d'un rPMS, il en résulte deux objectifs:

1. Pour prévenir la menace de dégradation du tissu musculaire lisse dans le tissu érectile, la formation de rPMS doit être initiée assez rapidement, c'est-à-dire au plus tard deux semaines après le retrait du cathéter. Le but est de stimuler les fibres parasympathiques du plexus / plexus hypogastrique, ce qui peut provoquer à la fois une irritation nerveuse et une augmentation du débit sanguin. Ainsi, au moins dans les expérimentations animales, on peut montrer que la stimulation du nerf pudendal, qui se contracte entre autres, entraîne une élévation du périnée et du pénis à des niveaux supersystoliques [43], empêchant ainsi l'apoptose des cellules musculaires lisses. Il convient toutefois de noter que les pressions suprasystoliques ≥ 300 mmHG ne peuvent pas être produites dans un pénis flasque, mais seulement dans un pénis tumescent.
2. Dans une deuxième phase de traitement, soit environ 3 mois après l'intervention, après un traitement antérieur par rPMS, les symptômes d'incontinence devraient en général s'améliorer de manière marquée. Il est donc recommandé de poursuivre ce traitement. Cela devrait être spécifique à M. ischiocavernosus (MIC), car il empêche la sortie veineuse des corps caverneux (voir le RMSP pour la dysfonction érectile). Pour cette gamme efficace, le M. bulbospongiosus (MBS), qui couvre 33 à 50% de la base du pénis, pourrait également jouer un certain rôle. Ainsi, dans sa contraction, du moins dans les expérimentations animales, l'érection du pénis a augmenté [44].

Portée du traitement et période de traitement :

La prophylaxie de la fibrose repose sur la récupération par le patient des érections spontanées nocturnes et doit être effectuée 2 à 3 fois par semaine avec un total de 20 traitements.

L'entraînement subséquent de M. ischiocavernosus et de M. bulbospongiosus correspond à celui d'une incontinence d'effort (SUI), l'applicateur de champ magnétique - comme dans le cas de la prophylaxie de la fibrose - doit être placé principalement sous le périnée ou dans la base du pénis. Ici, 12 à 16 traitements devraient suffire. Le protocole de traitement exact requis pour le traitement simultané de rPMS des modifications de l'IUE est spécifié dans les recommandations d'utilisation respectives du bassin.

Attente de succès :

Il n'y a pas de données valides ou basées sur des études sur le succès du traitement par rPMS dans la dysfonction érectile après une prostatectomie. Celles-ci ne peuvent pas être dérivées d'un entraînement actif du plancher pelvien pour le traitement des dysfonctions érectiles non opératoires, car celles-ci ne reposent pas fondamentalement sur des lésions nerveuses et des traumatismes.

Lieu d'étude :

Aucune étude n'a encore été publiée sur le traitement par rPMS de la DE après prostatectomie.

Résumé :

Bien que l'incontinence induite par la prostatectomie se soit bien rétablie et soit également accessible à un traitement conservateur, environ 84% des patients continuent de subir des lésions nerveuses dues à la chirurgie et à l'impuissance. Outre la tentative peu satisfaisante de contrer les inhibiteurs de la PDE5, il n'existe pas de substance active vraiment concluante. Cependant, étant donné qu'une réparation ou un renforcement du système veino-occlusif ne permet pas de réparer les lésions nerveuses neurogènes, mais que leurs effets peuvent être atténués, il existe de nombreuses indications qu'elle repose sur les "muscles puissants" (M. ischiocavernosus / M. M. bulbospongiosus).

La condition préalable est toutefois de prévenir le plus rapidement possible une fibrose corporelle postopératoire en intensifiant la circulation sanguine du pénis, car sans une tumescence appropriée, l'entraînement de l'occlusion veineuse semble avoir peu de sens.

Étant donné que les rPMS peuvent entraîner à la fois le flux sanguin périnéal et pénien et le muscle ischiocaverneux / bulbospongieux, il existe suffisamment de preuves d'un traitement ou d'une thérapie combiné prometteur avec des inhibiteurs de la PDE5 pour la DE après RP.

Bibliographie

- [1] Wespes E, Amar E, Hatzichristou D et al. Directives sur la dysfonction érectile. EurUrol 2001; 40: 97-101. Texte mis à jour en mars 2005
 - [2] Accueil M, Schwerte et rééducation chez les patients atteints d'un cancer de la prostate. "L'oncologue. 2006; 12 (5): 434-443
 - [3] Kaufmann S et al. Dysfonction érectile après prostatectomie radicale. L'urologue 2010; 49 (4): 525-529
- Böck JC, Müller C, Sommer F. Prévention et rééducation après une prostatectomie radicale - Partie I: dysfonction érectile. J UrolUrogynecol 2010; 1783): 40-46

- [5] Tal R, Alphs HH, Krebs P et al. Taux de récupération de la fonction érectile après prostatectomie radicale: une méta-analyse. *J Sex Med.* 2009; 6 (9): 2538-2546
- [6] Mulhall JP. Définir et rapporter les résultats de la fonction érectile après une prostatectomie radicale: défis et idées fausses. *J Urol.* 2009; 181 (2): 462-471
- [7] Schover LR, Fouladi RT, Warneke CL et al. Définition des résultats sexuels après traitement pour un cancer de la prostate localisé. *Cancer.* 2002; 95 (8): 1773-1785
- [8] Resnick MJ, Koyama T, Fan KH et al. Résultats fonctionnels à long terme après traitement du cancer de la prostate localisé. *N Engl J Med.* 2013; 368 (5): 436-445
- [9] Le juge en chef Nelson, Scardino PT, Eastham JA et al. Retour à la ligne de base: récupération de la fonction érectile après prostatectomie radicale du point de vue des patients. *J Sex Med.* 2013; 10 (6): 1636-1643
- [10] Schover LR, Fouladi RT, Warneke CL, et al. Définition des résultats sexuels après traitement pour un cancer de la prostate localisé. *Cancer.* 2002; 95: 1773-1785
- [11] PC Walsh. Préservation de la fonction sexuelle dans le traitement chirurgical du cancer de la prostate - une approche chirurgicale anatomique. Dans: Devita VT, Hellman S, Rosenberg S (eds). *Avancées importantes en oncologie.* Lippincott, Philadelphie, 1988; 161-70
- [12] Bannowsky A Jünemann KP. Fonction érectile et dysfonctionnement après prostatectomie radicale - mythe ou réalité de la réhabilitation sexuelle? *J Médecine de la reproduction Endocrinol* 2011; 8 (6): 424-427
- [13] Walsh PC. Continence urinaire déclarée par le patient et fonction sexuelle après prostatectomie radicale anatomique. *J Urol.* 2000; 164: 242
- [14] Walsh, CP, Marschke P, Ricker D, Burnett AL. Continence urinaire et fonction sexuelle déclarées par le patient après prostatectomie radicale anatomique. *Urologie* 2000; 55: 58-61
- [15] Walsh PC, Partin AW, Epstein JI. Lutte contre le cancer et qualité de vie après prostatectomie rétropubienne radicale anatomique: résultats à 10 ans. *J Urol* 1994; 152: 1831-6
- [16] Catalona WJ, GF Carvalhal, Mager DE, Smith DS. Taux d'activité, de continence et de complication dans 1 870 prostatectomies rétropubiennes radicales consécutives. *J Urol* 1999; 162: 433-8
- [17] Rabbani F, Stapleton A, Kattan M, Wheeler T, Scardino P. Facteurs prédisant la récupération des érections après une prostatectomie radicale. *J Urol* 2000; 164: 1929-34
- [18] Fraiman M, Lepor H, McCullough A. Activité de tumescence pénienne nocturne chez 81 patients présentant une dysfonction érectile après prostatectomie radicale. *J Urol.* 1991; 161: 179
- [19] McCullough A, Levine L, Padma-Nathan H. Une étude prospective de la tumescence pénienne nocturne (TNP) préopératoire et postopératoire chez des hommes subissant une prostatectomie radicale par épargne nerveuse bilatérale (BNSRRP) *J Androl.* 2002; 23: 59
- [20] Padma-Nathan H, McCullough A, Guiliano F, et al. L'administration nocturne de citrate de sildénafil en postopératoire améliore significativement le retour de la fonction érectile spontanée normale après une prostatectomie radicale bilatérale. *J Urol.* 2003; 169: 375
- [23] Ficarra V et al. Revue systématique et méta-analyse d'études Taux d'activité après prostatectomie radicale assistée par robot. *Urologie Européenne.* 2012; 62: 418-30
- [22] Fode M, Ohl DA, Ralph D et al. Rééducation pénienne après prostatectomie radicale: ce que les preuves disent vraiment. *BJU International.* 2013; 112 (7): 998-1008
- [23] Fraiman MC, Lepor H, McCullough AR. Modifications de la morphométrie du pénis chez les hommes atteints de dysfonction érectile après une prostatectomie rétropubienne radicale épargnant les nerfs. *Mol Urol.* 1999; 3: 109-115
- [24] Polascik TJ, Walsh PC. Prostatectomie rétropubienne radicale: l'influence de l'artère pudendale accessoire sur la ré-ouverture de la fonction sexuelle. *J. Urol.* 1995; 153, 150-152

- [25] Eichelberg C, Erbersdobler A, Michl U et al. Distribution nerveuse le long de la capsule prostatique. *EurUrol* 2007; 51 (1): 105-10; discussion 110-1
- [26] Heidenreich A, Olbert P, Hofmann R. Diagnostic et traitement de la dysfonction érectile après une prostatectomie radicale. Dans: Hofmann, R., Heidenreich, A., Moul, JW (ed.): *Cancer de la prostate*. 1ère édition. Springer, Heidelberg, Berlin, New York. 2002: 211-220
- [27] Breza J et al. Anatomie détaillée des structures neurovasculaires du pénis: signification chirurgicale. *J. Urol.* 141, 437-443. 1989
- [28] Polascik TJ, Walsh PC. Prostatectomie rétropubienne radicale: l'influence de l'artère pudendale accessoire sur la ré-ouverture de la fonction sexuelle. *J. Urol.* 1995; 153, 150-152
- [29]
- [30] Sperling H, Noldus J. Cancer de la prostate et dysfonction érectile. Quelle thérapie quand? *Urologue A* 2003; 42 (10): 1351-1356
- [31] Butler Ransohoff C. Résultats fonctionnels après prostatectomie radicale dans le suivi à long terme. Dissertation. LMU Munich. 2018
- [32] Utilisateur HM et al. Modifications du poids du pénis et du sous-type cellulaire dans un modèle de prostatectomie post-radicalaire de la dysfonction érectile. *The Journal of Urology*. 2003; 169: 1175-1179
- [33] Mulhall J, Graydon R. Hémodynamique de la dysfonction érectile suite à une prostatectomie rétropubienne radicale épargnant les nerfs. *Int J ImpotRes.* 1996; 8 (2): 91-94
- [34] Klein LT et al. Apoptose dans le pénis du rat après dénervation du pénis. *J Urol* 1997; 158 (2): 626-630
- [35] Iacono F et al. Altérations histologiques dans le tissu caverneux après prostatectomie radicale. *J Urol.* 2005; 173 (5): 1673-1676
- [36] Mulhall JP et al. Dysfonction érectile après prostatectomie radicale: profils hémodynamiques et leur corrélation avec la récupération de la fonction érectile. *J Urol* 2002; 167 (3): 1371-1375
- [37] Gandaglia, G et al. La fonction érectile préopératoire représente un facteur prédictif significatif de la récupération postopératoire de la continence urinaire chez les patients traités par prostatectomie radicale bilatérale. *J Urol* 2012; 187 (2): 569-574
- [38] M Kendirci, J Bejma, WJ Hellstrom. Mise à jour sur la dysfonction érectile chez les patients atteints de cancer de la prostate. *CurrOpinUrol* 2006; 16: 186-195
- [39] Claes H et al. Rééducation pelvi-périnéale pour les érections dysfonctionnelles. Une étude clinique et anatomophysiologique. *Int J Res* 1993; 5: 13-26
- [40] Schouman M. Lacroix P. L'éducation pelvienne périnéale dans le traitement de fuite veino-caverneuse. *Annales d'Urologie* 1991; 25: 93-94
- [41] Claes H, Baert L. Exercice au sol pelvien versus chirurgie dans le traitement de l'impuissance. *Brit. J. Urol.* 1993; 71: 52-57
- [42] Colpie GM et al. Efficacité du plancher périnéal chez les hommes sexuellement puissants et impuissants. *Int J ImpotRes.* 1999; 11: 153-157
- [43] Jünemann KP, Lue TF, Melchior H. La physiologie de l'érection du pénis II Neurophysiologie de l'érection du pénis. *Urologue (A)* 1987; 26: 289-93
- [44] Elmore LA, Sachs BD. Rôle des muscles spongieux bulbeux dans le comportement sexuel et la fertilité de la maison. *PhysiolBehav* 1988; 44 (1): 125-129