

ARTICLE ORIGINAL

Description et résultat d'une étude prospective portant sur une nouvelle méthode de kinésithérapie dans la prise en charge de l'incontinence urinaire postprostatectomie[☆]

Description and results of a prospective study on a new physiotherapy method in the management of postprostatectomy urinary incontinence

R. Cheminal^{a,b,*}, C. Hotton^a, E. Delorme^a,
G. Trackoen^a, J. Pasquale^a, J.- L. Mege^a

^a Service d'urologie, clinique Sainte-Marie, 4, allée de Saint-Jean-des-Vignes,
71100 Chalon-sur-Saône, France

^b Cabinet de kinésithérapie, 16, rue Mal-de-Lattre-de-Tassigny,
71100 Chalon-sur-Saône, France

Reçu le 1^{er} janvier 2007 ; accepté le 16 mars 2008
Disponible sur Internet le 15 mai 2008

MOTS CLÉS

Prostatectomie radicale ;
Incontinence urinaire ;
Sangle abdominale ;
Synergie abdominopérinéale expiratoire ;
Concept ABDO-MG[®]

Résumé

But. – Évaluation prospective de l'efficacité à court, moyen et long terme de la technique « concept ABDO-MG[®] » dans le traitement rééducatif de l'incontinence urinaire après prostatectomie radicale (par laparotomie ou par voie coelioscopique).

Méthodologie. – Cinquante-trois patients ayant cliniquement une incontinence urinaire (incontinence d'effort pure, incontinence par urgenterie, incontinence urinaire mixte) ont participé à l'étude. Le traitement rééducatif, commencé six semaines avant l'opération, persévéré en postopératoire immédiat, s'est poursuivi à domicile et au cabinet du kinésithérapeute pendant une durée de trois à 12 mois jusqu'à la disparition ou la tolérance d'une incontinence urinaire considérée comme minime et acceptable. Les exercices ont été effectués selon le protocole défini par l'auteur du concept, c'est-à-dire un travail d'expiration dans un embout spécifique (appelé « embout son ») et le couplage avec un électroneurostimulateur abdominal dont le courant est déclenché et maintenu par le son du souffle du patient dans l'embout son. L'efficacité du concept a été confirmée par une étude comparative avant prise en charge rééducative, au cours, puis à la fin du traitement. Le suivi a été triple : une évaluation

[☆] Niveau de preuve : 3.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : guillarme.luc@neuf.fr (R. Cheminal).

par EFR permettant de relever, pour chaque souffle, la courbe débit/volume et le VEMS/s, un testing abdominal clinique avec surveillance du mouvement abdominal sur le plan vertical et horizontal pendant un effort de toux et un *pad test*, effectué quotidiennement par le patient à domicile, appréciant la quantité des fuites urinaires nocturnes et diurnes en rapport avec l'activité de chaque patient.

Résultats. – Les résultats ont été encourageants et significatifs. L'amélioration de la courbe débit/volume et du VEMS/s a varié entre 1,4436 et 1,1209 L. Le testing abdominal a mis en évidence une évolution positive constante de la correction de l'incompétence abdominale à l'effort (testing amélioré d'un point sur une graduation négative de –1 à –3). Le «*pad test* à domicile» a mis en évidence un résultat significatif de la quasi-disparition des fuites passant de près de 800 cc à quelques gouttes en fin de traitement. Le résultat subjectif a été marqué par l'amélioration des différents dysfonctionnements sous le couvert d'une incompétence abdominale majorée par l'acte chirurgical abdominal.

Conclusion. – Cette étude prospective est la première à apporter un travail d'évaluation concernant la valeur motrice abdominale et la relation existant entre la poussée expiratoire et la protection pelvipérinéale.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

KEYWORDS

Radical prostatectomy;
Urinary incontinence;
Abdominal belt;
Expiratory abdominoperitoneal synergy;
ABDO-MG® concept

Summary

Objective. – Prospective evaluation of the short-, medium- and long-term efficacy of the "ABDO-MG® concept" technique in the rehabilitation of urinary incontinence following radical prostatectomy (abdominal or laparoscopic approach).

Methodology. – Fifty-three patients suffering from clinical urinary stress or triple incontinence (pure stress incontinence, incontinence due to bladder instability or sphincteric insufficiency) took part in the study. Rehabilitation treatment, begun six weeks before the operation, continued during the immediate postoperative period, at home and at the physiotherapist's office for three to 12 months until the urinary incontinence had disappeared or was considered to be minimal and acceptable, therefore tolerated. The exercises were performed according to a strict protocol defined by the inventor of the concept, involving expiration into a specific end-piece (called "sound end-piece") and connection with an abdominal neurostimulator for which the current is triggered and maintained by the sound of the patient's breathing into the sound end-piece. The efficacy of this concept was confirmed by a comparative trial before and during rehabilitation and then at the end of treatment. There was triple monitoring: evaluation by LFT noting, for each breath, the flowrate/volume curve and FEV1/s, clinical abdominal testing with monitoring of abdominal movement both vertically and horizontally during coughing and a "pad test" at home, assessing the quantity of nocturnal and diurnal urinary leakage relative to each patient's activity.

Results. – The results were meaningful and significant. The improvement of the flowrate/volume curve and FEV1/s varied between 1.4436 and 1.1209 L. Abdominal testing showed constant positive evolution in the correction of abdominal incompetence under stress (test improved by one point on a negative graduation of –1 to –3). The home "pad test" confirmed a highly significant result with leakage virtually disappearing, sometimes falling from nearly 800 cc to just a few drops at the end of treatment. The subjective results were marked by the improvement in various dysfunctions within the context of abdominal incompetence increased by the abdominal surgery.

Conclusion. – This prospective study was the first to provide an evaluation of the abdominal motor score and the relationship between expiration thrust and pelviperitoneal protection.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

La prostatectomie radicale consiste en l'ablation totale de la glande prostatique ainsi que des vésicules séminales. L'intervention est effectuée par voie abdominale, laparoscopique ou coelioscopique.

L'intervention se termine par la réalisation d'une anastomose vésico-urétrale avec pose d'une sonde urinaire facilitant la cicatrisation du site opératoire, l'ablation de cette sonde restant dépendante de l'étanchéité de l'anastomose. Cette chirurgie entraîne deux modifications importantes au

niveau urinaire et au niveau sexuel [1,6,7]. L'intervention altère momentanément le fonctionnement de la vessie et du système sphinctérien et supprime définitivement l'éjaculation tout en minorant, en fonction de l'importance du geste opératoire, la qualité des érections. Les recherches montrent que l'incontinence urinaire entraîne des problèmes économiques et de santé importants [5].

Il existe actuellement des propositions de traitement rééducatif qui proposent des exercices manuels, des prises

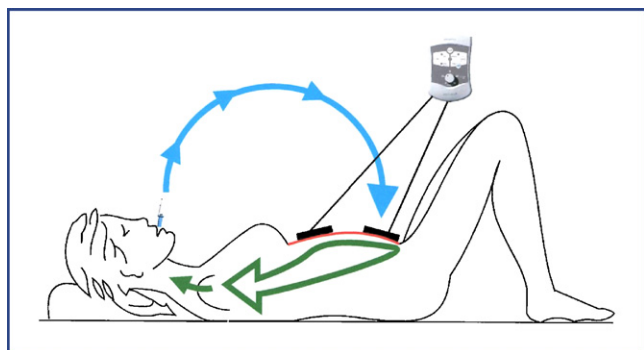


Figure 1. Concept ABDO-MG®.

en charge par biofeedback, par électrostimulation et des traitements comportementaux. Ces techniques ont été reconnues plus efficaces lorsqu'elles sont employées de manière combinée [1,8,9]. Ces rééducations dites spécifiques ne s'intéressent cependant qu'à la partie périnéale du dysfonctionnement créé par cette chirurgie radicale. Elles ne se préoccupent pas de la partie abdominale, lieu d'introduction de l'outil chirurgical. L'altération de la paroi abdominale et de sa fonction de gestion des pressions dans l'abdomen peut aisément expliquer l'aggravation des faiblesses périnéosphinctériennes sous la responsabilité des poussées provocatrices abdominales lors des efforts de la vie quotidienne. Si les résultats très variables de la rééducation exclusivement périnéale semblent apporter des résultats probants dans 30 à 70 % des cas à court terme [2,3,15,16], les insatisfactions à moyen et long terme peuvent s'expliquer par l'insuffisance de prise en charge globale de cette pathologie postchirurgicale. Le principe de base de la technique ABDO-MG® proposée par Guillaume [7,10,11,13,16,17] prend en considération le dysfonctionnement abdominal avant de recadrer une rééducation périnéale, le facteur souffle apparaissant comme le dénominateur commun permettant une prise en charge possible entre l'abdomen et le périnée.

Le concept ABDO-MG®

Le concept ABDO-MG® est une technique rééducative qui réhabilite la compétence abdominale dans l'enceinte thoraco-abdomino-pelvienne. Cette technique d'augmentation du flux expiratoire instrumentale repose sur l'apprentissage d'une synergie abdominopérinéale visant à protéger le système viscéropariétal en orientant vers les voies aériennes la résultante des pressions intra-abdominales. Ce travail de poussée pressionnelle bien dirigée par la sangle abdominale ne peut s'effectuer correctement qu'en l'absence de résistance et contrainte sur le trajet du flux pressionnel. Par conséquent, ce traitement kinésithérapique s'oriente vers l'apprentissage d'une coordination entre une expiration guidée dans un tube spécifique appelé « embout son » et une contraction efficace de la paroi abdominale facilitée par un stimulateur appelé « reflex son » dans la mesure où le courant est déclenché et maintenu par le souffle de l'utilisateur (Fig. 1).

Les sujets doivent effectuer des exercices pendant environ un quart d'heure, une à deux fois par jour, ce qui correspond à dix séries de cinq expirations dans l'embout son en position allongée et trois séries de cinq expirations en position assise. Le mouvement thoraco-abdomino-expiratoire s'effectue en deux temps : une expiration thoracique active réalisée par la contraction des muscles droits et obliques de l'abdomen, puis une expiration abdominale active réalisée par la mise en action des muscles transverses de l'abdomen pendant une mobilisation du bassin en rétroversion et une correction de la lordose lombaire en fin d'expiration (Fig. 2)

L'objectif visé par cette étude est d'évaluer l'efficacité du concept ABDO-MG® dans la prise en charge pré- et postopératoire des sujets ayant bénéficié d'une prostatectomie radicale et présentant cliniquement une incompétence abdominale et une incontinence urinaire (incontinence d'effort pure, incontinence par urgenterie, incontinence urinaire mixte).

Méthodologie

Cette étude s'est déroulée dans le contexte du service d'urologie de la clinique Sainte-Marie (Chalon-sur-Saône) et dans un cabinet de kinésithérapeutes de groupe à Chalon-sur-Saône au cours des années 2004 et 2005. La population de l'étude a été constituée de patients de 47 à 87 ans, recrutés parmi les patients qui ont consulté à la clinique le service d'urologie (Tableau 1). Une évaluation urologique complète avant chirurgie, puis en postchirurgie immédiate, puis à six mois puis 12 mois en postopératoire a été effectuée. L'inclusion à l'étude correspondait à des patients présentant une incompétence abdominale et une incontinence urinaire suite à une prostatectomie radicale.

L'exclusion s'étendait aux patients porteurs de pace maker (interdiction d'utiliser l'électrostimulation), aux patients présentant des désordres psychiques et aux patients non participants.

Cinquante-trois sujets ont participé à l'étude. L'âge moyen était de 64,33 ans. Tous présentaient une incompétence abdominale avec une majorité de testing clinique abdominal à - 2 (92 %) et une incontinence urinaire éva-

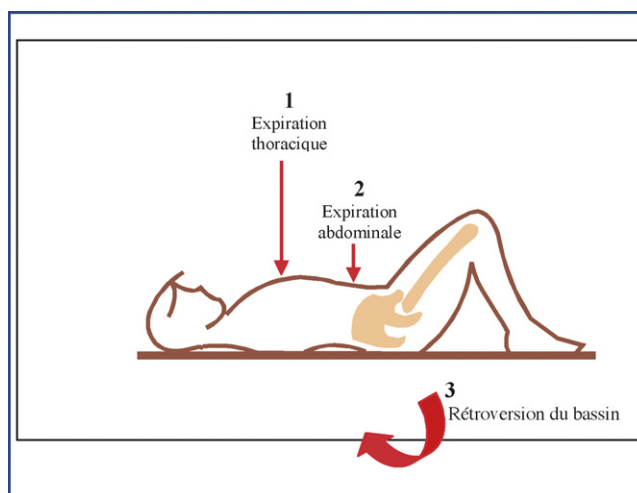


Figure 2. Principe.

Tableau 1 Présentation des sujets intégrés à l'étude (âge, date de début de traitement, type d'opération « L » pour laparotomie et « C » pour coelioscopie, cotation du testing abdominal).

Numéro sujet	Nom (3 ^{es} lettres)	Âge	Date	Type d'opération	Cotation du testing
1	BAB	72	21/05/2005	L	-2
2	BAD	63	11/10/2004	L	-2
3	BEH	66	17/04/2005	L	-2
4	BER	65	21/07/2004	L	-1
5	BER	72	11/02/2005	L	-1
6	BLA	56	28/10/2004	C	-1
7	BOI	70	13/05/2005	L	-1
8	COU	68	04/03/2005	C	-1
9	DER	67	17/01/2005	L	-2
10	DEV	77	24/04/2004	L	-3
11	DOD	71	13/05/2005	L	0
12	DUB	77	27/01/2005	L	-2
13	ENO	53	23/04/2004	L	-2
14	FIO	68	20/05/2005	C	-2
15	FOU	69	02/05/2005	L	-2
16	FON	54	03/02/2005	C	-2
17	FRA	55	05/09/2005	L	-3
18	FYS	57	17/02/2005	L	-2
19	GAB	53	09/10/2004	L	-2
20	GRI	86	15/11/2004	L	-3
21	GUE	71	03/05/2005	L	-2
22	GUY	61	06/09/2004	L	-2
23	HAS	81	04/04/2005	L	-3
24	JOV	66	23/12/2004	L	-1
25	JUT	60	16/03/2005	L	-2
26	LAC	66	01/02/2005	C	-2
27	LAG	54	18/05/2005	C	0
28	LET	51	03/09/2004	L	-1
29	LOM	58	23/11/2004	L	0
30	LON	60	28/09/2004	L	-1
31	MAR	53	10/05/2004	L	-2
32	MAT	64	30/03/2005	L	-2
33	MAT	71	29/12/2004	L	-3
34	MAZ	56	21/01/2005	L	-2
35	MOI	70	13/05/2005	C	-2
36	NEC	59	25/01/2005	L	0
37	NIC	63	18/03/2005	L	-1
38	NUP	54	17/04/2005	L	-3
39	OLI	63	06/05/2005	L	-3
40	PAC	66	09/12/2004	C	-2
41	PAS	67	30/12/2004	C	-2
42	PER	67	04/05/2005	L	-3
43	PET	68	30/05/2005	L	-3
44	PUN	55	25/04/2005	L	-2
45	PUS	57	12/03/2005	L	-2
46	ROU	60	04/11/2004	L	-1
47	TAB	71	17/12/2004	L	-2
48	THI	54	30/05/2005	L	0
49	TOU	65	18/11/2004	L	-2
50	VAV	70	20/10/2004	L	-2
51	VIN	59	12/11/2004	L + C	-2
52	WAR	61	01/03/2005	L	-2
53	WEI	63	06/10/2004	L	-2

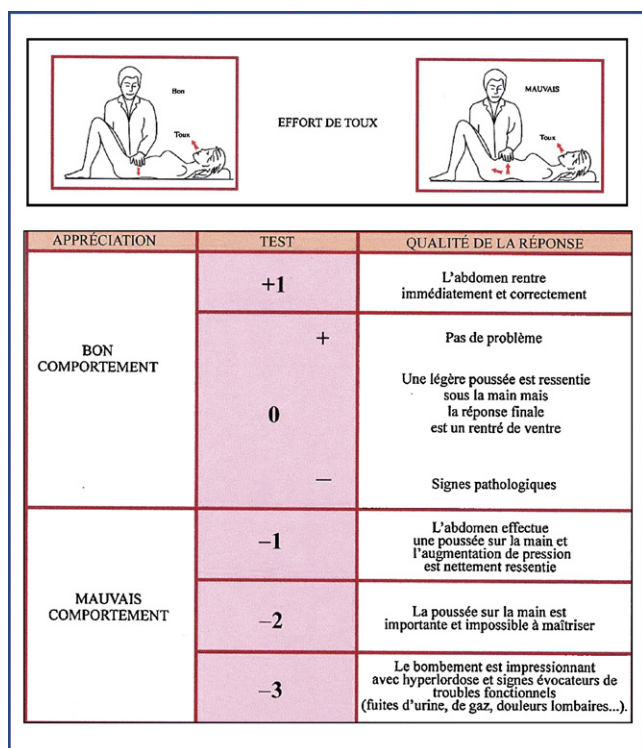


Figure 3. Testing abdominal.

luée grâce à une évaluation par pesage des protections de la modification des pertes urinaires.

La durée du traitement a été de trois à 12 mois avec le respect d'une pratique rigoureuse, c'est-à-dire l'utilisation par le thérapeute, en clinique et en cabinet, et par le patient du matériel (stimulateur spécifique abdominal et embout son) assurant la mise en application du concept ABDO-MG®.

Le recueil des données a fait appel à différents outils : un testing abdominal (défini par Guillaume), un test EFR spécifique et un pesage des protections à domicile (protocoles définis par Guillaume–Cheminal–Hotton).

Le testing abdominal a permis d'apprécier et quantifier la qualité de la réponse abdominale au cours d'un effort de toux (Fig. 3).

Il assure l'évaluation de la compétence abdominale et bénéficie de nouvelles échelles de valeur. Une graduation millimétrée positionnée verticalement par rapport à la position allongée du sujet permet de fixer la différence exacte entre la position de l'abdomen avant l'effort de toux, puis à la fin de l'effort. La même appréciation est effectuée avec une surveillance du mouvement abdominal dans la longueur, le point xiphoïdien et l'ombilic servant de repère à l'évaluation de la modification de la distance xiphoïdo-ombilicale avant, puis après l'effort de toux.

Le test EFR a permis une évaluation de la courbe débit/volume d'un acte d'expiration active sans inspiration préalable. Cet examen spirométrique sollicite une activité limitée à l'utilisation du volume de réserve expiratoire permettant de contrôler l'amélioration de la compétence abdominale dans son rôle de moteur du souffle.

Le pesage des protections à domicile dérive des différents protocoles de pesages appelés *pad test* habituellement effectués dans le cadre de la consultation.

Le pesage proposé des protections à domicile permet d'évaluer la réalité des fuites urinaires en fonction de l'activité de chaque sujet et d'apprécier ainsi les résultats de la rééducation proposée. Pour réaliser les pesées, le patient doit disposer d'une balance «au gramme près». Il pèse sa protection «sèche» sur la balance avant sa mise en place. Il note ce poids qui sert de référence puisque les protections ont un poids calibré. Dès son retrait en cours de journée, la pesée est de nouveau réalisée.

La différence entre le poids de référence et le poids de la protection mouillée correspond à la quantité d'urine perdue. À chaque changement de protection, le patient réitère la pesée. En fin de journée, le patient inscrit donc le poids total de ses fuites urinaires sur la fiche «protocole de pesage des protections pour évaluation des fuites urinaires». Le patient a été encouragé à noter sur la fiche, en rapport avec les fuites plus importantes, les causes qui peuvent expliquer ces fuites (activités d'effort inhabituelles, toux irritatives, prises de boissons excessives et provocantes...). Le pesage peut également intéresser la surveillance des pertes nocturnes. Les résultats ont permis d'apprécier objectivement les pertes et donc de constater leur diminution, voire leur disparition au cours du traitement. Les résultats non significatifs sont principalement dus au fait que les patients ont eu des activités «excessives» ou des repas trop conséquents, ces phénomènes ayant pour effet d'augmenter ponctuellement la quantité des pertes urinaires. Le patient doit être rassuré devant la connaissance de la cause de l'augmentation des fuites ponctuelles et tenter de corriger si possible le facteur responsable.

D'autres données secondaires ont permis d'apprécier la qualité des résultats au niveau du suivi du calendrier mictionnel, au niveau de l'échelle analogique de l'inconfort pelvien et au niveau de l'évaluation subjective de la participation, de la motivation et du résultat psychologique.

L'efficacité de ce concept a été établie par la réalisation d'une analyse comparative des résultats appréhendés auprès de chaque patient au début de la prise en charge, en milieu de traitement, puis en fin de traitement, moment considéré pour chaque individu comme étant le terme de l'évaluation des résultats définitifs [12].

Résultats

On a constaté que 44 patients sur 53 ont subi une prostatectomie par voie abdominale et neuf patients par voie coelioscopique (Tableau 1).

L'ensemble des données a démontré d'une manière très significative l'amélioration de l'incontinence corrélée à l'amélioration des trois critères d'évaluation (testing abdominal diminué d'un point, amélioration de la courbe débit/volume, minoration des pertes confirmées par le pesage systématique des protections). Le taux de participation et de motivation a été également très élevé.

L'analyse statistique de la différence entre les testings moyens avant et après traitement par le concept ABDO-MG® a permis de dégager une valeur de p égale à 0,000, donc inférieure à 0,005 avec un test hautement significatif. La diminution de la valeur du testing abdominal après traitement signifie qu'il y a une tendance à l'amélioration de la tonification de la sangle abdominale.



Figure 4. Système spirométrique comprenant écran PC, logiciel avancé de spirométrie, capteur avec turbine et adaptateur pour embout spécifique.

Selon les mêmes critères d'analyse et dans notre échantillon de patients, la moyenne de la hauteur abdominale avant le traitement a été de 29,167 et de 27,944 cm après et l'appréciation de la distance xiphono-ombilicale a confirmé une diminution de 21 cm avant traitement à 19 cm après. Cette diminution significative de la hauteur abdominale et de la distance xiphono-ombilicale démontre une correction de l'incapacité abdominale avec tendance à la diminution de l'effort destructeur allant vers un effort protecteur.

Le débit expiratoire, effectué en position allongée sur le dos, genoux fléchis correspondant à la position de référence de la mise en application du concept ABDO-MG[®], a été étudié avec un spiromètre (Microlab), un adaptateur permettant une expiration régulée dans un embout spécifique, relié à un logiciel (Spida) (Fig. 4). Selon les hypothèses et l'analyse du niveau de signification entre les débits expiratoires évalués avant et après traitement par le concept ABDO-MG[®], il y a eu une augmentation significative du débit expiratoire après le traitement, confirmant la correction de la direction des flux de pression avec un test hautement significatif.

Concernant l'étude du volume expiratoire, la moyenne de V_{max} est passée de 1,1209L avant le traitement à 1,4436L après. Le test a été hautement significatif avec confirmation de l'augmentation du volume de réserve expiratoire grâce à l'amélioration de la force motrice abdominale.

Le retour à la continence a été statistiquement de 4,9 mois pour notre étude, quelque soit le type de chirurgie : prostatectomie par voie coelioscopique/laparoscopique ou prostatectomie par laparotomie.

Cette constatation a permis de suspecter la part de responsabilité d'une musculature abdominale déjà provocatrice du système périnéosphinctérien en préopératoire.

Discussion

L'objectif de cette étude a été d'évaluer à court, moyen et long terme, l'efficacité du concept ABDO-MG[®] dans le traitement de l'incontinence urinaire des patientes ayant bénéficié d'une prostatectomie radicale. Cette technique s'est avérée efficace objectivement et subjectivement, quel que soit l'âge du patient ou le degré d'incontinence au départ du traitement.

Ces résultats, évalués d'une manière prospective grâce à trois études corrélées (étude débit/volume de l'air expiré dans un embout, évaluation de l'amélioration de la

compétence abdominale subjectivement et objectivement, surveillance par un *pad test* à domicile de la diminution des pertes urinaires), ont permis une comparaison avantageuse avec les résultats généralement obtenus par la rééducation périnéale [4,14,15].

Le testing abdominal assisté par les mesures millimétrées verticales et horizontales a rendu plus objectif l'appréciation de la motricité abdominale.

L'étude expiratoire a assuré une liaison entre cette motricité et sa relation avec une notion de transmission de pression dans l'enceinte abdominale.

Le *pad test*, recommandé par la Société internationale de la continence, a bénéficié dans sa mise en application au domicile du patient, d'une appréciation des résultats dans les conditions de ses activités quotidiennes.

Les résultats de l'étude ont confirmé l'efficacité du concept utilisé et peuvent s'expliquer par plusieurs préceptes. La récupération d'une sangle abdominale expiratoire compétente assure non seulement la correction du défaut de transmission, mais entraîne, par la cocontraction des muscles fessiers également rétroverseurs du bassin, une participation positive de l'entité périnéale par l'intermédiaire de la contraction du sphincter strié anal. Ce réflexe est défini comme un réflexe périnéodétrusorien inhibiteur dynamique qui assure l'inhibition des contractions détrusoriennes pour une correction de l'instabilité vésicale. Enfin, la poussée expiratoire, confirmée par l'étude EFR, garantit la protection des structures faibles périnéales et l'insuffisance sphinctérienne, pathologie première du patient prostatectomisé. D'après les résultats obtenus, cette étude a montré que le fait de réaliser une rééducation travaillant sur l'incapacité de la sangle abdominale et basée sur le souffle a permis de redonner à la sangle abdominale sa fonction première qui est d'assurer une bonne transmission des pressions dans l'enceinte abdominopelvienne, fonction indispensable à la protection des sphincters déficients, puis à leur réintégration dans un bon synchronisme abdominopérinéal. Il est certain que la réussite reconnue de la technique reste dépendante de la motivation et de la participation des patients, ce qui induit tout naturellement la même appréciation de prise en charge de la part du rééducateur qui doit être formé et très impliqué dans la rigueur du traitement.

Conclusion

Cette première étude ciblée sur le traitement de l'incontinence urinaire postprostatectomie radicale a apporté la confirmation de la part de responsabilité de la sangle abdominale dans les différents dysfonctionnements périnéosphinctériens. C'est la première étude effectuée dans le cadre d'un protocole de pesage à domicile des protections s'agissant de patients incontinents après prostatectomie radicale. C'est également la première étude qui prétend intégrer une évaluation musculaire abdominale, périnéale et une appréciation clinique de la qualité du souffle. Plus que d'un concept, il s'agit d'une révolution culturelle qui remet en cause l'orientation spécifique de la rééducation périnéale habituelle en réintégrant, grâce au souffle, une prise en charge abdominale en rééducation pelvipérinéologique. Vu l'ouverture thérapeutique promet-

teuse de cette technique physiologique, il conviendra de poursuivre les investigations physiopathologiques et neurophysiologiques à la recherche des mécanismes prouvant l'efficacité du concept ABDO-MG®.

Remerciements

Nous remercions Luc Guillaume, kinésithérapeute, concepteur de la technique ABDO-MG®, pour sa grande disponibilité et ses conseils éclairés.

Références

- [1] Bourcier A. Le plancher pelvien, exploration et réadaptation en urogynécologie. Paris: Vigot; 1991.
- [2] Castille Y, Opsomer RJ, Tombal B, Van Cangh PJ. Apport de l'exploration urodynamique préopératoire dans la détermination des facteurs de risques de l'incontinence postprostatectomie radicale totale. *Ann Readapt Med Phys* 2003;46:79–83.
- [3] Castille Y, Moxhon A, Luyten B, De Groote P, Feyaerts A, Hermans B, et al. Suivi à long terme de la continence de 250 patients opérés de prostatectomie radicale totale. *Ann Kinesither* 1998;8:344–6, t. 25.
- [4] Chao R, Mayo ME. Incontinence after radical prostatectomy: detrusor or sphincter causes, Abstract. *J Urol* 1995;(154):16–8.
- [5] Cheater FM, Castelden CM. Epidemiology and classification of urinary incontinence. *Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2002;14:183–205.
- [6] Ficazzola MA, Nitti VW. The etiology of post-radical prostatectomy incontinence and correlation of symptoms with urodynamic findings, Abstract. *J Urol* 1998;(160):1317–20.
- [7] Godbout M, Tu LM, Watier A, Black R. Évaluation de la technique de rééducation abdominale méthode globale (ABDO-MG) dans le traitement de l'incontinence urinaire. *Prog Urol* 2005;15, 756-761.8.
- [8] Goluboff ET, Saidi JA, Mazer S, Bagiella E, Heitjan DF, Benson MC, et al. Urinary continence after radical prostatectomy: the Columbia experience, Abstract. *J Urol* 1998;(159):1276–80.
- [9] Grosse D, Sengler J. Rééducation périnéale. Paris: Éds. Masson; 1998.
- [10] Guillaume L. Rééducation thoraco-abdomino-pelvienne par le concept ABDO-MG® - La renaissance par le souffle. Paris: Éds. Frison-Roche; 2004.
- [11] Guillaume L. Réflexions sur la synergie dynamique thoraco-abdomino-pelvienne. *Kinesither Sci* 1993;(320):9–14.
- [12] Guillaume L, Cheminal R. Rééducation urinaire après prostatectomie, Congrès d'oncologie, Beaune, 2006.
- [13] Guillaume L, Delorme E, Trackoen G, Mege JL, Pasquale J. Study on the role of abdominal re-education (ABDO-MG® Concept) in the treatment of bladder instability (with or without incontinence) and of mixed urinary incontinence in women, congrès de Barcelone, 2003.
- [14] Leriche A. Les incontinenes urinaires, diagnostic et conduites à tenir, Fondation Polivex-Wuhrlin-Vermed de recherches sur l'incontinence, Éds. Sedes, Collection Tempo Médical, Paris, 1998.
- [15] Lescot V, Pelhuche A. Prostatectomie radicale et rééducation pré- et postopératoire. *Kinesither Sci* 1996;(359):29–36.
- [16] Merony C. Rééducation périnéale en postopératoire d'une prostatectomie radicale. *Cahiers Kinesither* 2003;(14–15):55–9.
- [17] Perrigot G, Robain EL. La rééducation dans l'incontinence urinaire. *Ann Readapt Med Phys* 2000;(43):306–8.