

Troubles fonctionnels anorectaux

Thérapeutiques non chirurgicales à l'épreuve de la médecine factuelle

MODULE 3

Anne-Marie LEROI

Hôpital Charles Nicolle, 1 rue de Germont, 76031 Rouen Cedex.

TABLE DES MATIÈRES

TRAITEMENTS MÉDICAMENTEUX

- Incontinence anale
 - Incontinence anale et diarrhée
 - Incontinence anale et constipation
 - Incontinence anale sans trouble majeur du transit
 - Incontinence anale et hormonothérapie substitutive
- Constipation

TRAITEMENTS PALLIATIFS PROTHÉTIQUES : LES TAMPONS ANAUX

TOXINE BOTULIQUE

BIOFEEDBACK

- Biofeedback et incontinence anale
 - Technique
 - Résultats
 - Indications
- Biofeedback et constipation
 - Technique
 - Résultats
 - Indications

ÉLECTROSTIMULATION

CONCLUSION

Les thérapeutiques non chirurgicales, bien que souvent insuffisamment évaluées, ont sans aucun doute une place importante dans le traitement des troubles anorectaux, qu'il s'agisse d'incontinence anale ou de constipation. Ainsi, parmi 287 malades consultant pour incontinence anale au centre hospitalo-universitaire de Rouen, entre 1995 et 1999, 61 % ont été traités, en première intention, par un traitement médical, suivant les recommandations pour la pratique clinique [1] (44 % par un traitement de troubles du transit associés au trouble de la continence et 17 % par une rééducation périnéale) (étude non publiée). Peu d'études rapportent la fréquence des différentes causes de difficultés d'exonération des matières. Néanmoins, les causes responsables de ces difficultés (côlon irritable, anisme, hypocontractilité rectale, hypertonie anale...) et accessibles à un traitement médical, paraissent très fréquentes [2, 3].

Traitements médicamenteux

Incontinence anale

Un trouble du transit intestinal associé à l'incontinence anale doit être systématiquement recherché et traité, avant de

CONTENTS

Medical management of functional anorectal disorders without surgery

MEDICAL TREATMENT

- Anal incontinence
 - Anal incontinence and diarrhea
 - Anal incontinence and constipation
 - Anal incontinence without transit disorders
 - Anal incontinence and oestrogen replacement
- Constipation

ANAL PLUG

BOTULINUM TOXIN

BIOFEEDBACK

- Biofeedback and anal incontinence
 - Methods
 - Clinical results
 - Indications
- Biofeedback and constipation
 - Methods
 - Clinical results
 - Indications

ELECTROSTIMULATION

CONCLUSION

ré-évaluer l'incontinence et d'entreprendre éventuellement un traitement spécifique de celle-ci [1].

INCONTINENCE ANALE ET DIARRHÉE

L'efficacité des anti-diarrhéiques pour le traitement de l'incontinence anale a été démontrée par trois études méthodologiquement satisfaisantes. Read et al. ont effectué une étude en double aveugle, comparant le loperamide versus placebo, chez 26 malades souffrant de diarrhée compliquée de besoins exonérateurs impérieux et d'épisodes d'incontinence fécale [4]. Ils ont ainsi montré l'efficacité de l'anti-diarrhéique mais également l'amélioration par celui-ci, de la fonction sphinctérienne. La deuxième étude comparant trois anti-diarrhéiques (loperamide, codéine, et diphénoxilate), a conclu à la supériorité du loperamide et de la codéine [5]. Enfin, le dernier travail avait pour objectif de comparer l'oxyde de loperamide, le loperamide et un placebo [6]. Le loperamide et l'oxyde de loperamide avaient une efficacité comparable et significativement supérieure à celle du placebo.

INCONTINENCE ANALE ET CONSTIPATION

Un fécalome rectal peut se compliquer d'une incontinence anale [7]. Il suffit parfois d'évacuer ce fécalome et de prévenir sa

récidive, pour obtenir une guérison de l'incontinence [8, 9]. Il est possible d'utiliser pour cela différents traitements (laxatifs osmotiques, suppositoires, lavements) dont l'utilisation est le plus souvent empirique. Cependant, Chassagne et al. ont comparé deux types de prise en charge de l'incontinence anale chez des sujets âgés, institutionnalisés [10]. Deux cent six malades souffrant d'incontinence anale associée à une constipation avec évacuation rectale incomplète ont été séparés en deux groupes. Le premier groupe était traité uniquement par des laxatifs osmotiques, le deuxième par des laxatifs osmotiques associés à des suppositoires et des lavements rectaux hebdomadaires. Il a été observé une diminution significative des accidents d'incontinence anale dans les deux groupes de malades, sans différence significative entre les deux [10].

INCONTINENCE ANALE SANS TROUBLE MAJEUR DU TRANSIT

L'incontinence anale peut être améliorée par la mise en route de règles hygiéno-diététiques simples : alimentation riche en fibres, exclusion de certains aliments favorisant la diarrhée, hydratation suffisante, transit régulier. L'adjonction de mucilages peut être intéressante chez les malades se plaignant d'incontinence anale uniquement pour les selles liquides. Bliss et al. rapportent une réduction significative, évaluée à 50 %, des accidents d'incontinence fécale pour les selles liquides ou mal formées après introduction de mucilages et, en particulier, de psyllium [11].

INCONTINENCE ANALE ET HORMONOTHÉRAPIE SUBSTITUTIVE

Une étude a souligné le rôle de l'oestrogénothérapie chez les malades ménopausées afin d'améliorer leur continence anale [12]. Vingt malades ménopausées et ayant des troubles de la continence anale ont été traitées par hormonothérapie substitutive pendant 6 mois. Un calendrier des selles rapportant leur nombre quotidien, l'existence de besoins exonérateurs impérieux, d'accidents d'incontinence, de suintement, était rempli avant et après la mise en route du traitement. Une manométrie anorectale faisait également partie du bilan. Cinq malades sur 20 sont devenues asymptomatiques et 13/20 ont été améliorées par ce traitement. Cette amélioration s'accompagnait d'une augmentation significative des pressions anales au repos et lors des efforts de contraction volontaire. Toutefois, il ne s'agit que d'un seul travail méritant d'être confirmé par d'autres. Par ailleurs, une étude randomisée en double aveugle, hormonothérapie *versus* placebo, aurait été méthodologiquement préférable.

Constipation

Les différents traitements médicamenteux comprenant laxatifs, suppositoires, lavements intra-rectaux sont utilisés couramment, indépendamment ou en association, pour le traitement de la constipation avec difficultés d'exonération. Cette utilisation repose davantage sur un consensus professionnel, que sur des données issues d'études cliniques.

Traitements palliatifs prothétiques : les tampons anaux

Malgré une amélioration, par comparaison aux premiers modèles disponibles de tampons anaux, ceux-ci restent d'utilisation limitée. Au problème de leur coût vient s'ajouter une tolérance parfois médiocre. Ainsi, 38 enfants opérés pour imperforation anale ont testé deux types de tampons anaux [13]. Le tampon en polyuréthane (Conveen) était le mieux toléré bien qu'abandonné avant la fin de l'étude par 39 % des malades et

cela malgré une disparition des suintements anaux chez 60 % d'entre eux.

Toxine botulique

Plusieurs études ont rapporté les résultats d'injection de toxine botulique dans le muscle pubo-rectal et/ou le sphincter anal interne de l'anus, afin d'améliorer l'évacuation des matières fécales en diminuant la pression anale. L'expérimentation de ce traitement reste encore limitée chez les enfants opérés de maladie de Hirschsprung et conservant des difficultés d'exonération des matières [14]. En revanche, l'efficacité des infiltrations chez des malades présentant un anisme avec contraction paradoxale du muscle pubo-rectal, a fait l'objet de plusieurs études [15-17]. Cinquante huit à 100 % des malades avec anisme étaient améliorés par les injections de toxine. La variabilité des résultats observés serait dépendante des doses injectées (20 à 60 unités de toxine botulique de type A), et de la localisation des infiltrations. Quoiqu'il en soit toutes les études soulignent le caractère transitoire des injections, avec nécessité de les répéter tous les 3 à 8 mois en fonction de la dose injectée [15-17]. Bien que ces résultats paraissent intéressants, une étude randomisée en double aveugle toxine *versus* placebo serait nécessaire pour la validation de cette nouvelle thérapie.

Biofeedback

Le biofeedback est la technique de rééducation périnéale la plus évaluée pour le traitement de l'incontinence anale et de la constipation. Il s'agit d'une technique de conditionnement opérant, permettant à un opérateur conditionné, le malade, d'influencer directement un paramètre physiologique, la fonction anorectale, par l'observation et la manipulation consciente de ce paramètre (à l'aide d'un signal visuel et/ou auditif). Le biofeedback implique la mise en jeu d'une relation triangulaire entre le malade, le thérapeute et le signal reflétant la fonction anorectale du malade (figure 1).

L'évaluation de l'efficacité du biofeedback est difficile pour plusieurs raisons : 1) les travaux effectués font référence à des techniques différentes, personnalisées, en fonction de l'équipe qui prend en charge les malades par biofeedback ; 2) les critères de détermination du succès, le type de population concernée, la durée du suivi des malades sont variés d'une étude à l'autre ; 3) le biofeedback est rarement dissocié d'un traitement médicamenteux pour des troubles du transit associés et les études contrôlées, randomisées sont très rares ; 4) enfin, bien que les interactions existantes entre le malade et le thérapeute jouent certainement un rôle dans l'efficacité du biofeedback, elles ne sont pratiquement jamais prises en compte.

Biofeedback et incontinence anale

TECHNIQUE

Une session de biofeedback consiste en une série d'exercices (travail des muscles périnéaux en intensité et en durée, travail de la perception rectale...), alors qu'une sonde de manométrie anorectale ou des électrodes d'enregistrement, sont mises en place dans le canal anal ou au niveau du plancher pelvien afin d'enregistrer l'activité musculaire périnéale. Le signal enregistré est rendu accessible au malade qui peut ainsi suivre l'évolution de ses performances.

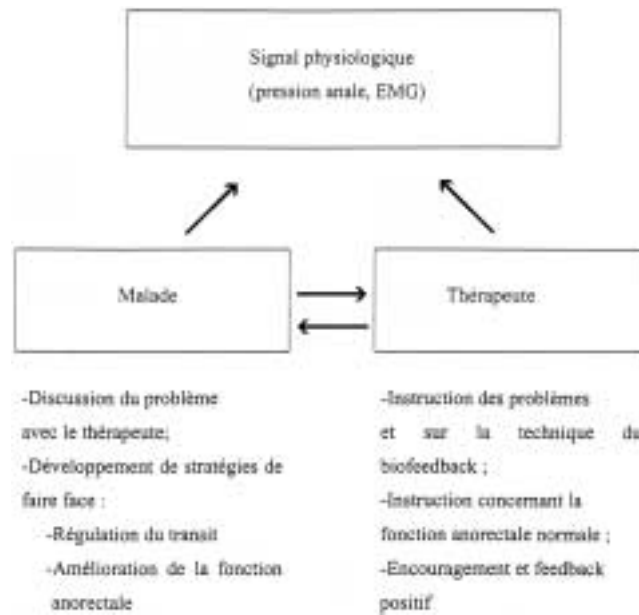


Fig. 1 – Schéma illustrant les interactions entre le malade et le thérapeute au cours des séances de biofeedback (d'après Barlow J, 1997) [60].
Flowchart illustrating the interaction between the instructor and the patient during biofeedback training for faecal incontinence.

Les techniques de rééducation périnéale utilisées sont variées en ce qui concerne l'instrument (manométrie anorectale ou électromyogramme du périnée), le type de signal recueilli (pressions anales ou électromyogramme), les exercices effectués (musclature par contractions volontaires répétées, rééducation de la sensibilité rectale, coordination de la sensation rectale et de la contraction volontaire périnéale.), la fréquence de ces exercices et la durée des séances de biofeedback.

Concernant la technique utilisée, certaines études [18-20] suggèrent que la restauration de la perception rectale, fréquemment altérée chez les malades avec incontinence anale, serait le point le plus important de la rééducation par biofeedback. Miner et al. ont comparé des séances de biofeedback simulées versus une rééducation de la sensibilité rectale, puis dans un deuxième temps, après tirage au sort des malades, une rééducation de la coordination de la sensibilité rectale et de la contraction périnéale versus une musculation périnéale [19]. Les auteurs concluent que la rééducation de la sensibilité rectale permet, à elle seule, d'améliorer significativement la continence anale des malades, par rapport au groupe témoin. Une autre étude montre qu'après 3 mois d'un programme de biofeedback reposant sur la coordination entre la perception de la distension rectale et la contraction sphinctérienne, les malades « répondeurs » ont une amélioration de leur perception de la distension rectale, sans amélioration de leur contraction anale [20]. Ces résultats suggèrent que l'outil le plus approprié pour le biofeedback serait la manométrie anorectale qui permet d'étudier et de rééduquer la sensibilité rectale.

Le nombre de séances de biofeedback nécessaires pour obtenir un résultat n'a pas été évalué. Dans les travaux effectués, ce nombre varie entre 1 à 12. Néanmoins, certains auteurs soulignent le fait que, lorsque le biofeedback est efficace, cette efficacité apparaît dès les premières séances [21]. Lorsque le biofeedback est terminé, il paraît important d'établir un traitement d'entretien avec séances de rappel, afin de maintenir l'efficacité à long terme de la rééducation. Une étude a rapporté les résultats du biofeedback sur l'incontinence anale de malades suivis pendant 30 mois [22]. Les auteurs ont montré une détérioration des résultats à 30 mois, par rapport à ceux obtenus après 6 mois de traitement et concluent donc à la nécessité de séances d'entretien.

RÉSULTATS

Les études publiées rapportent qu'environ, 70 % des malades traités par biofeedback pour incontinence anale étaient améliorés [23]. Cependant, très peu d'études contrôlées, et encore moins randomisées, ont été effectuées. Parmi les études contrôlées, certaines tendent à trouver les mêmes résultats que celles des études non contrôlées [18, 24]. Miner et al. ont comparé le résultat d'un traitement par biofeedback, suivant différentes modalités versus des séances de biofeedback simulées se résumant à des conseils verbaux [19]. Le groupe de malades ayant des vraies séances de biofeedback a observé une réduction du nombre moyen d'épisodes d'incontinence fécale par semaine passant de 5 ± 1 à 1 ± 1 , alors que le groupe traité par placebo n'a observé aucune modification de la fréquence de ses épisodes d'incontinence. D'autres études contrôlées ont des résultats moins satisfaisants. Guillemot et al. ont proposé à 24 malades incontinents de choisir entre un traitement médical et un traitement par biofeedback de leur incontinence [22]. Les 2 groupes étaient comparables pour l'âge, le sexe, ainsi que la gravité de l'incontinence. Bien que les auteurs aient conclu à une amélioration significative d'un score clinique de l'incontinence anale (score propre à cette étude) chez les malades traités par biofeedback (score avant traitement = $17,81 \pm 3,27$; score après traitement = $14,43 \pm 6,35$) versus traitement médicamenteux (score avant traitement = $17,0 \pm 2,77$; score après traitement = $18,0 \pm 2,72$), celle-ci semblait moins évidente que dans des études non contrôlées précédemment citées. Une seule étude contrôlée conclut à l'absence de supériorité du biofeedback, par comparaison à un traitement médicamenteux associé à des règles hygiéno-diététiques [25].

INDICATIONS

Le biofeedback n'est pas toujours efficace chez les malades souffrant d'incontinence anale. Plusieurs études ont essayé de « cibler » les malades susceptibles de répondre ou non à un traitement par biofeedback.

Concernant les données cliniques, si l'âge des malades incontinents et la durée de leurs symptômes ne semblent pas intervenir dans l'efficacité du traitement par biofeedback, les résultats des études sont plus controversés concernant l'influence de la sévérité de l'incontinence [21, 26, 27].

La cause de l'incontinence pourrait être également un facteur à prendre en compte dans l'efficacité du biofeedback. L'existence d'un défaut sphinctérien, échographique, d'étendue limitée ne serait pas un facteur de mauvais pronostic. Au contraire, certaines études montrent que les améliorations les plus importantes après un traitement par biofeedback, concernent ce type de malades [27]. Jensen et Lowry ont souligné le rôle du biofeedback en complément d'une chirurgie de réparation sphinctérienne [28]. Ils ont ainsi étudié de façon prospective 28 malades incontinents au décours d'une sphinctérorraphie. Quatre-vingt-neuf pour cent d'entre eux ont eu une amélioration de leur continence anale au décours de séances de biofeedback. Ces résultats mériteraient cependant d'être confirmés par une étude contrôlée.

Lorsqu'il existe une affection neurologique responsable de l'incontinence anale, les résultats du biofeedback sont controversés. Certains considèrent qu'il s'agit d'un facteur de mauvais pronostic [19, 29-33], d'autres contestent ces résultats [21, 26]. Néanmoins, il semble raisonnable de penser que l'efficacité du biofeedback dépend de la sévérité de la maladie neurologique. Ainsi, Whitehead et al. ont comparé l'efficacité du biofeedback seul, du biofeedback associé à un traitement médicamenteux et à des règles hygiéno-diététiques, et du traitement médicamenteux associé aux règles hygiéno-diététiques, chez des enfants ayant une incontinence anale secondaire à un myéloméningocèle [34]. Ce travail a démontré que le biofeedback n'apportait pas d'amélioration supplémentaire, comparé aux traitements médicamenteux et règles hygiéno-diététiques, sauf chez un sous-groupe ayant les lésions médullaires les plus basses, conservant un transit intestinal spontané ainsi qu'un certain degré de sensibilité rectale. Ces résultats confirment d'autres études indiquant que la conservation d'un certain seuil de sensibilité rectale pourrait être un facteur permettant de discriminer les malades répondeurs et non répondeurs au biofeedback [20, 35].

Enfin, la motivation du malade, une bonne compréhension des exercices ainsi qu'une importante implication du thérapeute sont indispensables au succès du biofeedback.

Biofeedback et constipation

Le biofeedback est essentiellement indiqué lorsqu'il existe une constipation avec difficultés d'exonération secondaire à un anisme ou dyssynergie recto-sphinctérienne (asynchronisme abdomino-pelvien), c'est à dire une contraction paradoxale des muscles périnéaux au cours des efforts de défécation. Le but du biofeedback sera d'apprendre au malade à « bien pousser », c'est à dire à relâcher les muscles du plancher pelvien pendant l'augmentation de pression abdominale, ou apprendre « à ne pas pousser et laisser faire » pour permettre de satisfaire le besoin exonérateur au moment où il survient.

TECHNIQUE

Il existe plusieurs instruments utilisés lors des séances de biofeedback qui permettent ou non d'enregistrer un signal. Les plus utilisés sont la sonde manométrique et l'électromyographie périnéale, à l'aide d'électrodes cutanées de surface ou d'électrodes montées sur une sonde anale ou vaginale. Il paraît plus facile de demander au malade de relâcher son plancher pelvien dans des conditions proches des conditions physiologiques. Pour cette raison, certains thérapeutes utilisent un ballonnet intra-rectal distendu que le malade doit déféquer. Il n'existe pas de supériorité statistiquement prouvée d'une technique comparée à une autre [36, 37]. L'utilisation d'un instrument permettant le recueil d'un signal (visuel ou auditif) accessible au malade, pourrait ne pas être indispensable. Ainsi, Koutsomanis et al. ont comparé, dans une étude randomisée, l'efficacité des séances de

biofeedback utilisant un électromyogramme périnéal, à des séances au cours desquelles les malades effectuaient les mêmes exercices, mais sans instrument permettant un contrôle visuel [38]. Ce dernier groupe recevait un feedback verbal de la part du thérapeute. L'amélioration symptomatique des malades, mais également la disparition de l'anisme, étaient trouvées de façon équivalente dans les deux groupes. Quoiqu'il en soit, la technique la plus satisfaisante est celle qui convient le mieux au malade et avec laquelle le thérapeute se sent le plus à l'aise [39].

Un nombre restreint de séances de biofeedback (en moyenne 4) paraît suffisant pour obtenir un résultat mais il n'existe pas d'étude publiée ayant vérifié cela. Enfin, les exercices effectués au domicile du malade ne semblent pas apporter d'amélioration supplémentaire [37].

RÉSULTATS

Une revue de la littérature concernant l'efficacité du biofeedback dans le traitement de la constipation, fait état de résultats extrêmement variés, allant de 18 à 100 % de succès [23]. La disparité de ces résultats peut avoir plusieurs origines : 1) l'inhomogénéité des populations étudiées ; 2) les différents critères diagnostiques utilisés pour l'anisme (manométrie, électromyogramme, défécographie et temps de transit des marqueurs) ; 3) les petits effectifs de malades étudiés ; 4) les critères variés de jugement de l'efficacité thérapeutique. Après une période initiale où le biofeedback était proposé à des populations sélectionnées, ayant des difficultés d'exonération des matières liées uniquement à un anisme, l'utilisation de ce traitement a été généralisée à des sujets ayant une constipation de cause variée (rectocèle, syndrome du périnée descendu, intussusception rectale, douleurs rectales...) [40-43]. Cette attitude peut s'expliquer par le taux important de succès initial du biofeedback, associé à l'absence de morbidité de ce traitement peu invasif, à sa bonne acceptabilité, et à son faible coût. Ainsi, il est probable que cette généralisation du biofeedback soit, au moins en partie, responsable d'une diminution de son taux d'efficacité, passant de 89 % à des valeurs comprises entre 50 et 60 % [44].

La majorité des études sont de type avant/après traitement par biofeedback. Très peu d'études contrôlées, randomisées ont été publiées. La plupart concernent la prise en charge des enfants encoprésiques. La majorité de ces études n'ont pas montré de supériorité du biofeedback comparé à un traitement laxatif associé aux règles hygiéno-diététiques traditionnelles [45]. Van der Plas et al. ont étudié un groupe de 286 enfants encoprésiques [46]. Après randomisation, 94 enfants ont suivi un traitement conventionnel et 98 un traitement comprenant 5 séances de biofeedback associé au traitement conventionnel. Celui-ci comprenait un traitement laxatif, des règles hygiéno-diététiques (régime riche en fibres, présentation aux toilettes à heures régulières...) et 5 consultations d'environ 30 minutes chacune, pendant lesquelles étaient discutés les problèmes rencontrés, la fréquence des selles, des épisodes de soiling... Le suivi des enfants était effectué régulièrement jusqu'à 1,5 an après la prise en charge. Le critère de succès du traitement était les émissions de selles régulières et spontanées. Le pourcentage d'enfants satisfaisant ce critère était de 33 % à 6 semaines, lorsqu'ils étaient traités par traitement conventionnel seul, versus 32 % lorsqu'un biofeedback était associé. A 6 mois, les résultats étaient de 52 % versus 47 %. Aucune différence significative entre les 2 groupes n'apparaissait ultérieurement à 1 an et 1,5 an. Il est possible que l'encouragement et le soutien apportés au cours des consultations dans le groupe d'enfants traités de façon conventionnelle, aient pu agir comme un feedback verbal et biaiser les résultats obtenus.

INDICATIONS

Le biofeedback est indiqué chez les malades ayant un anisme d'origine comportementale, sans cause neurologique sous-

jacente. Dans cette population, plusieurs études ont cherché des facteurs prédictifs du succès du biofeedback. Certains rapportent comme facteurs de mauvais pronostic, la durée des symptômes anorectaux [47], une longueur importante du canal anal [48], des troubles de la perception de la distension rectale [48], une hypertonie anale [40] et enfin, l'incapacité de déféquer un ballonnet intra-rectal rempli par 100 mL d'eau [49].

Parmi les facteurs prédictifs du succès du biofeedback, la motivation des malades est certainement l'un des plus importants. Gilliland et al. ont rapporté un taux de succès du biofeedback évalué à 63 % chez des malades ayant poursuivi les séances jusqu'à la limite fixée par le thérapeute [41]. Au contraire, seulement 25 % de ceux ayant interrompu leur prise en charge sans l'accord du thérapeute étaient améliorés.

La personnalité des malades semblent intervenir dans la réussite du traitement par biofeedback. Des scores élevés de dépression et de psychasthénie selon le MMPI (Inventaire Multiphasique de Personnalité du Minnesota) seraient des facteurs hautement prédictifs de l'échec du biofeedback [50]. De la même façon, l'existence de désordres psychologiques (troubles alimentaires, dépression, anxiété) associés aux troubles anorectaux rendrait plus difficile la prise en charge des malades par biofeedback [51]. Lorsque le biofeedback est un échec, il peut donc être utile de l'associer à une approche psychologique [52, 53]. Par ailleurs, on sait que les malades souffrant de troubles fonctionnels intestinaux, en particulier de constipation associée à un anisme, ont fréquemment subi dans leur passé des événements de vie stressants tels que des agressions sexuelles et/ou physiques [54]. Dans un tel contexte, un soutien psychologique paraît indispensable en plus du biofeedback. Au stade où le malade consulte pour une plainte somatique (les difficultés d'exonération), il est rarement prêt à entreprendre une démarche psychologique. Dans cette période de refus d'établir un lien entre l'événement stressant et la plainte somatique, le biofeedback est très souvent accepté d'emblée par les malades, alors que la psychothérapie est refusée, probablement parce que le biofeedback offre une réponse somatique à cette plainte somatique [39]. Le biofeedback devient une communication non verbale entre le thérapeute et le malade, qui l'aidera à passer progressivement vers une psychothérapie. Dans un tel contexte, le biofeedback ne peut plus être simplement considéré comme une technique de conditionnement opérant, mais comme une technique de thérapie comportementale [39]. Cette autre dimension du biofeedback pourrait expliquer les dissociations possibles observées entre les symptômes et le fonctionnement anorectal.

Peu d'études ont évalué l'efficacité du biofeedback dans les dyssynergies recto-sphinctériennes d'origine neurologique. Wiesel et al. ont rapporté les résultats de leur expérience du biofeedback dans un groupe de 13 malades ayant une sclérose en plaques et souffrant de constipation [55]. Une amélioration des symptômes anorectaux a été constatée chez 5 malades ayant une affection neurologique peu sévère, sans poussée dans l'année ayant précédé le biofeedback.

Electrostimulation

L'efficacité de l'électrostimulation anale ou vaginale pour le traitement de l'incontinence anale n'a pas été démontrée [56]. Fynes et al. ont comparé deux modalités différentes de rééducation périnéale chez 40 malades ayant des troubles de la continence anale après un accouchement par voie vaginale [57]. Le premier type de rééducation proposée comprenait un travail de la sensibilité périnéale, associé à une musculation. Le deuxième type de rééducation consistait en des séances de biofeedback (avec signal audiovisuel) et d'électrostimulation

anale. L'amélioration des troubles de la continence était supérieure dans le groupe ayant de l'électrostimulation. Bien sûr, étant donné les différentes modalités de rééducation utilisées dans les deux groupes en dehors de la stimulation, il n'est pas possible de conclure, au vu de ce travail, à l'efficacité de la stimulation dans la prise en charge de l'incontinence anale. Cependant, l'électrostimulation semble entraîner des modifications de la fonction sphinctérienne. Ainsi, Jost a montré qu'après stimulation anale chez des malades avec incontinence anale, l'amplitude de la réponse musculaire du sphincter externe, après stimulation du nerf pudendal, était augmentée et la continence anale partiellement améliorée [58]. D'autres auteurs ont montré une amélioration de la durée de la contraction volontaire du sphincter anal externe après électrostimulation [59]. Ces résultats devraient conduire à des travaux prospectifs complémentaires afin de juger de l'efficacité de l'électrostimulation dans le traitement de l'incontinence anale.

Conclusion

Même si les différents traitements médicaux utilisés pour les troubles fonctionnels anorectaux ont une efficacité certaine et une place importante dans la prise en charge des malades, leur évaluation reste souvent difficile et incomplète. En particulier, des travaux complémentaires seraient nécessaires pour justifier des traitements parfois utilisés de façon empirique et pour mieux comprendre le mode d'action de certains traitements, tel que le biofeedback, ce qui permettrait d'optimiser le choix de leurs indications.

RÉFÉRENCES

1. Lehur PA, Leroi AM. Incontinence anale de l'adulte. Recommandations pour la pratique clinique. *Gastroenterol Clin Biol* 2000;24:299-314.
2. Ducrotte P, Denis P, Galmiche JP, Hellot MF, Desechalliers JP, Colin R, et al. Anorectal motility in idiopathic constipation. Study of 200 consecutive patients. *Gastroenterol Clin Biol* 1985;9:10-5.
3. Surrenti E, Rath DM, Pemberton JH, Camilleri M. Audit of constipation in a tertiary referral gastroenterology practice. *Am J Gastroenterol* 1995;90:1471-5.
4. Read M, Read NW, Barber DC, Duthie HL. Effects of loperamide on anal sphincter function in patients complaining of chronic diarrhea with fecal incontinence and urgency. *Dig Dis Sci* 1982;27:807-14.
5. Palmer KR, Corbett CL, Holdsworth CD. Double-blind cross-over study comparing loperamide, codeine and diphenoxylate in the treatment of chronic diarrhea. *Gastroenterology* 1980;79:1272-5.
6. Sun WM, Read NW, Verlinden M. Effects of loperamide oxide on gastrointestinal transit time and anorectal function in patients with chronic diarrhoea and faecal incontinence. *Scand J Gastroenterol* 1997;32:34-8.
7. Read NW, Abouzekry L. Why do patients with faecal impaction have faecal incontinence. *Gut* 1986;27:283-7.
8. Lowery SP, Srour JW, Whitehead WE, Schuster MM. Habit training as treatment of encopresis secondary to chronic constipation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1985;4:397-401.
9. Loening-Baucke V. Chronic constipation in children. *Gastroenterology* 1993;105:1557-64.
10. Chassagne P, Jégo A, Gloc P, Capet C, Trivalle C, Doucet J, et al. Does treatment of constipation improve faecal incontinence in institutionalized elderly patients? *Age Ageing* 2000;29:159-64.

11. Bliss DZ, Jung HJ, Savik K, Lowry A, LeMoine M, Jensen L, et al. Supplementation with dietary fiber improves fecal incontinence. *Nurs Res* 2001;50:203-13.
12. Donnelly V, O'Connell PR, O'Herlihy C. The influence of oestrogen replacement on faecal incontinence in postmenopausal women. *Br J Obstet Gynaecol* 1997;104:311-5.
13. Pfrommer W, Holschneider AM, Loffler N, Schauff B, Ure BM. A new polyurethane anal plug in the treatment of incontinence after anal atresia repair. *Eur J Pediatr Surg* 2000;10:186-90.
14. Minkes RK, Langer JC. A prospective study of botulinum toxin for internal anal sphincter hypertonicity in children with Hirschsprung's disease. *J Pediatr Surg* 2000;35:1733-6.
15. Shafik A, El-Sibai O. Botulin toxin in the treatment of nonrelaxing puborectalis syndrome. *Dig Surg* 1998;15:347-51.
16. Maria G, Brisinda G, Bentivoglio AR, Cassetta E, Albanese A. Botulinum toxin in the treatment of outlet obstruction constipation caused by puborectalis syndrome. *Dis Colon Rectum* 2000;43:376-80.
17. Ron Y, Avni Y, Lukovetski A, Wardi J, Geva D, Birkenfeld S, et al. Botulinum toxin type-A in therapy of patients with anismus. *Dis Colon Rectum* 2001;44:1821-6.
18. Latimer PR, Campbell D, Kasperski J. A components analysis of biofeedback in the treatment of fecal incontinence. *Biofeedback Self Regul* 1984;9:311-24.
19. Miner PB, Donnelly TC, Read NW. Investigation of mode of action of biofeedback in treatment of fecal incontinence. *Dig Dis Sci* 1990;35:1291-8.
20. Chiarioni G, Bassotti G, Stanganini S, Vantini I, Whitehead WE, Stegagnini S. Sensory retraining is key to biofeedback therapy for formed stool fecal incontinence. *Am J Gastroenterol* 2002;97:109-17.
21. Rieger NA, Wattochow DA, Sarre RG, Cooper SJ, Rich CA, Saccone GT, et al. Prospective trial of pelvic floor retraining in patients with fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1997;40:821-6.
22. Guillemot F, Bouche B, Gower-Rousseau C, Chartier M, Wolschies E, Lamblin MD, et al. Biofeedback for the treatment of fecal incontinence. Long-term clinical results. *Dis Colon Rectum* 1995;38:393-7.
23. Enck P, Schafer R. Biofeedback applications in gastroenterology. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1996;8:534-9.
24. Whitehead WE, Burgio KL, Engel BT. Biofeedback treatment of fecal incontinence in geriatric patients. *J Am Geriatr Soc* 1985;33:320-4.
25. Loening-Baucke V. Efficacy of biofeedback training in improving faecal incontinence and anorectal physiologic function. *Gut* 1990;31:1395-402.
26. Sangwan YP, Collier JA, Barrett RC, Roberts PL, Murray JJ, Schoetz DJ, Jr. Can manometric parameters predict response to biofeedback therapy in fecal incontinence? *Dis Colon Rectum* 1995;38:1021-5.
27. Leroi AM, Dorival MP, Lecouturier MF, Saiter C, Welter ML, Touchais JY, et al. Pudendal neuropathy and severity of incontinence but not presence of an anal sphincter defect may determine the response to biofeedback therapy in fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1999;42:762-9.
28. Jensen LL, Lowry AC. Biofeedback improves functional outcome after sphincteroplasty. *Dis Colon Rectum* 1997;40:197-200.
29. Cerulli MA, Nikoomeanesh P, Schuster MM. Progress in biofeedback conditioning for fecal incontinence. *Gastroenterology* 1979;76:742-6.
30. Wald A, Tunuguntla AK. Anorectal sensorimotor dysfunction in fecal incontinence and diabetes mellitus. Modification with biofeedback therapy. *N Engl J Med* 1984;310:1282-7.
31. Buser WD, Miner PB, Jr. Delayed rectal sensation with fecal incontinence. Successful treatment using anorectal manometry. *Gastroenterology* 1986;91:1186-91.
32. MacLeod JH. Management of anal incontinence by biofeedback. *Gastroenterology* 1987;93:291-4.
33. van Tets WF, Kuijpers JH, Bleijenberg G. Biofeedback treatment is ineffective in neurogenic fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1996;39:992-4.
34. Whitehead WE, Parker L, Bosmajian L, Morrill-Corbin ED, Midaugh S, Garwood M, et al. Treatment of fecal incontinence in children with spina bifida: comparison of biofeedback and behavior modification. *Arch Phys Med Rehabil* 1986;67:218-24.
35. Wald A. Biofeedback for neurogenic fecal incontinence: rectal sensation is a determinant of outcome. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1983;2:302-6.
36. Glia A, Gylin M, Gullberg K, Lindberg G. Biofeedback retraining in patients with functional constipation and paradoxical puborectalis contraction: comparison of anal manometry and sphincter electromyography for feedback. *Dis Colon Rectum* 1997;40:889-95.
37. Heymen S, Wexner SD, Vickers D, Noguera JJ, Weiss EG, Pikarsky AJ. Prospective, randomized trial comparing four biofeedback techniques for patients with constipation. *Dis Colon Rectum* 1999;42:1388-93.
38. Koutsomanis D, Lennard-Jones JE, Roy AJ, Kamm MA. Controlled randomised trial of visual biofeedback *versus* muscle training without a visual display for intractable constipation. *Gut* 1995;37:95-9.
39. Denis P. Methodology of biofeedback. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1996;8:530-3.
40. Park UC, Choi SK, Piccirillo MF, Verzaro R, Wexner SD. Patterns of anismus and the relation to biofeedback therapy. *Dis Colon Rectum* 1996;39:768-73.
41. Gilliland R, Heymen S, Altomare DF, Park UC, Vickers D, Wexner SD. Outcome and predictors of success of biofeedback for constipation. *Br J Surg* 1997;84:1123-6.
42. Chiotakakou-Faliakou E, Kamm MA, Roy AJ, Storrie JB, Turner IC. Biofeedback provides long-term benefit for patients with intractable, slow and normal transit constipation. *Gut* 1998;42:517-21.
43. Mimura T, Roy AJ, Storrie JB, Kamm MA. Treatment of impaired defecation associated with rectocele by behavioral retraining (biofeedback). *Dis Colon Rectum* 2000;43:1267-72.
44. Wexner SD. Biofeedback for constipation? *Dis Colon Rectum* 1998;41:670-2.
45. Loening-Baucke V. Biofeedback training in children with functional constipation. A critical review. *Dig Dis Sci* 1996;41:65-71.
46. van der Plas RN, Benninga MA, Redekop WK, Taminiou JA, Buller HA. Randomised trial of biofeedback training for encopresis. *Arch Dis Child* 1996;75:367-74.
47. Siproudhis L, Dautreme S, Ropert A, Briand H, Renet C, Beusnel C, et al. Anismus and biofeedback: who benefits? *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1995;7:547-52.
48. Rhee PL, Choi MS, Kim YH, Son HJ, Kim JJ, Koh KC, et al. An increased rectal maximum tolerable volume and long anal canal are associated with poor short-term response to biofeedback therapy for patients with anismus with decreased bowel frequency and normal colonic transit time. *Dis Colon Rectum* 2000;43:1405-11.
49. Loening-Baucke V. Balloon defecation as a predictor of outcome in children with functional constipation and encopresis. *J Pediatr* 1996;128:336-40.
50. Ford MR. Interpersonal stress and style as predictors of biofeedback/relaxation training outcome: preliminary findings. *Biofeedback Self Regul* 1985;10:223-39.
51. Nehra V, Bruce BK, Rath-Harvey DM, Pemberton JH, Camilleri M. Psychological disorders in patients with evacuation disorders and constipation in a tertiary practice. *Am J Gastroenterol* 2000;95:1755-8.
52. Bleijenberg G, Kuijpers HC. Treatment of the spastic pelvic floor syndrome with biofeedback. *Dis Colon Rectum* 1987;30:108-11.
53. Turnbull GK, Ritvo PG. Anal sphincter biofeedback relaxation treatment for women with intractable constipation symptoms. *Dis Colon Rectum* 1992;35:530-6.

54. Leroi AM, Berkelmans I, Denis P, Hemond M, Devroede G. Anismus as a marker of sexual abuse. Consequences of abuse on anorectal motility. *Dig Dis Sci* 1995;40:1411-6.
55. Wiesel PH, Norton C, Roy AJ, Storrie JB, Bowers J, Kamm MA. Gut focused behavioural treatment (biofeedback) for constipation and faecal incontinence in multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000;69:240-3.
56. Scheuer M, Kuijpers HC, Bleijenberg G. Effect of electrostimulation on sphincter function in neurogenic fecal continence. *Dis Colon Rectum* 1994;37:590-3 ; discussion 593-4.
57. Fynes MM, Marshall K, Cassidy M, Behan M, Walsh D, O'Connell PR, et al. A prospective, randomized study comparing the effect of augmented biofeedback with sensory biofeedback alone on fecal incontinence after obstetric trauma. *Dis Colon Rectum* 1999;42:753-8 ; discussion 758-61.
58. Jost WH. Electrostimulation in fecal incontinence: relevance of the sphincteric compound muscle action potential. *Dis Colon Rectum* 1998;41:590-2.
59. Leroi AM, Karoui S, Touchais JY, Berkelmans I, Denis P. Electrostimulation is not a clinically effective treatment of anal incontinence. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1999;11:1045-7.
60. Barlow JD. Biofeedback in the treatment of faecal incontinence. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1997;9:431-4.