

PARTIE III
FONCTION EXONÉRATRICE

PHYSIOLOGIE DE LA CONTINENCE FÉCALE ET DE LA DÉFÉCATION

Manométrie recto-ale chez l'adulte

MEUNIER Patrick* *

Le contrôle des fonctions de l'appareil recto-ale est complexe à la fois involontaire et soumis aux contraintes sociales. Le verbe « contenir » a deux sens : tenir en soi et se contenir; ces deux sens s'appliquent au terme médical de continence.

La continence anale implique la possibilité de stockage des selles en amont de l'angulation rectosigmoïdienne, la compliance rectale, l'intégrité de l'appareil sphinctérien, du plancher pelvien (angulation ano-rectale) et de la muqueuse discriminative du canal anal.

La défécation nécessite une parfaite coordination entre la physiologie et la contrainte sociale.

La manométrie ano-rectale permet d'objectiver et de quantifier les désordres survenant au cours des constipations dyschésiques et des incontinenes.

Physiologie recto-ale

Notions générales

La défécation est une fonction physiologique qui fait intervenir toutes les formations anatomiques impliquées dans la continence fécale (côlon, rectum, sphincters de l'anus, sangle pubo-rectale) et qui en outre met en jeu des mécanismes qui augmentent la pression abdominale (ventilation, abaissement du diaphragme, sangle musculaire abdominale). En raison de la multiplicité des phénomènes physiologiques qui sont impliqués dans la continence fécale, le contrôle des fonctions de l'appareil recto-ale est extrêmement complexe. La défécation est soumise à une innervation centrale hautement intégrée. L'initialisation de cette action dépend d'abord de la conscience (le besoin fécal); puis secondairement passe par un processus cognitif (la reconnaissance de la nature du contenu rectal) et analytique (les conditions d'évacuation sont-elles compatibles avec les conventions sociales ?); enfin, un phénomène volontaire intervient qui va déclencher l'exonération ou initier un renforcement des mécanismes de la continence (si la défécation est différée).

Dans l'ensemble, les phénomènes biomécaniques qui interviennent dans la continence fécale et la défécation ainsi que leur contrôle nerveux segmentaire sont bien connus; il n'en est pas de même pour le contrôle encéphalique de la mécanique recto-ale pour lequel il persiste beaucoup d'incertitudes.

Le rôle du côlon

Zones fonctionnelles du côlon :

D'un strict point de vue téléologique, le rôle du côlon est de transformer l'effluent iléal en un contenu solide ou pâteux, de stocker les matières fécales entre les défécations et de distribuer les selles au rectum pour déclencher l'exonération (20). Pour ce faire, le côlon présente trois régions fonctionnellement différentes : le côlon droit ou ascendant, le côlon transverse et le côlon gauche ou descendant.

* Nous avons reçu ce chapitre peu de temps avant le décès brutal de Patrick Meunier; nous adressons à sa famille nos plus sincères condoléances.

La réabsorption de l'eau qui va épaissir le contenu colique a lieu principalement dans le côlon droit; cette fonction dépend d'une activité segmentaire de brassage qui provoque une lente circulation interne mais n'a pas d'activité propulsive. Rarement, un rush péristaltique propulse le contenu colique droit vers le côlon descendant.

Le côlon transverse n'a pas de fonction de stockage, il apparaît surtout comme une structure de transit.

Le côlon gauche et surtout le sigmoïde sont des zones destinées au stockage des matières fécales entre chaque émission de selles.

Réponse colique au repas :

— Faits expérimentaux :

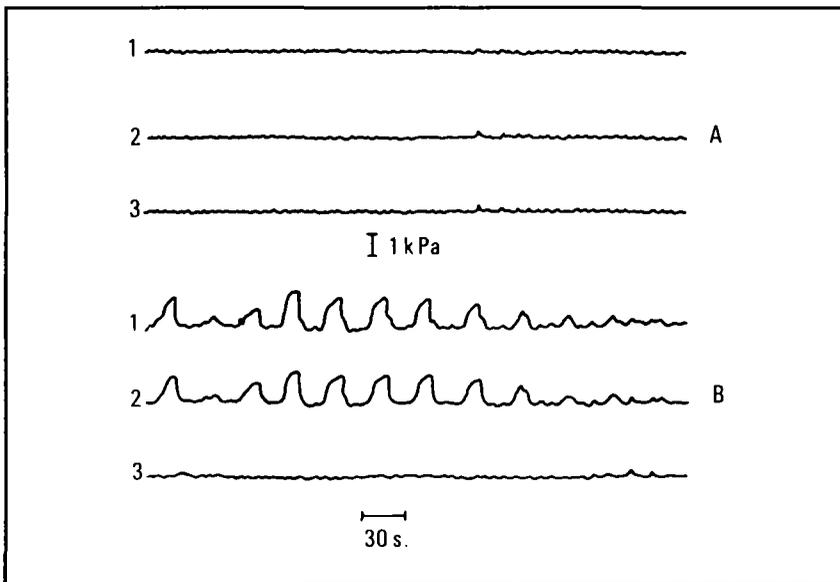
De temps en temps, rarement plus d'une fois par jour, une contraction péristaltique qui naît dans le côlon transverse, pousse le contenu luminal vers le rectum (Fig. 1), elle sera à l'origine des mécanismes qui déclenchent la défécation. Ce péristaltisme colique est volontiers déclenché par la prise d'un repas : c'est le « réflexe gastro-colique » qu'il vaudrait mieux intituler « réponse colique post-prandiale », puisque son origine est à l'évidence plurifactorielle (11). En effet :

– Il existe une phase céphalique puisque la simple vue d'aliments peut déclencher une réponse chez le sujet à jeun.

– La distension gastrique intervient certainement puisque l'amplitude et la durée de la réponse colique initiale dépendent largement de la vitesse et de l'importance de la distension de l'estomac.

– L'importance de la réponse colique dépend de la charge énergétique et de la composition chimique du repas;

Figure 1
Péristaltisme colique



En A, l'enregistrement est réalisé après un jeûne de 18 heures, en B l'enregistrement est réalisé en période post-prandiale (10 min après la fin du repas). Chez le sujet normal, on observe l'apparition d'ondes péristaltiques dans le côlon. Les tracés (1) sont obtenus à 26 cm de la marge anale, les tracés (2) à 18 cm et les tracés (3) à 10 cm (dans le rectum. In : MEUNIER P., MINAIRE Y., LAMBERT R., « La digestion », SIMPEP, Paris, 1988).

– La réponse post-prandiale existe aussi chez le sujet gastrectomisé, il est donc probable que le duodénum puisse intervenir, au moins par un phénomène d'adaptation compensatoire;

– Enfin, il a été postulé que cette réponse pourrait être d'origine iléale puisque la prise alimentaire déclenche le péristaltisme iléal qui pousse son contenu vers le côlon. La réponse serait donc liée à une simple réplétion colique déclenchant l'activité mécanique de l'organe.

— **Le contrôle de la réponse colique post-prandiale :**

Il est extrêmement discuté, la phase céphalique passe certainement par la voie vagale, mais les sujets ayant subi une vagotomie tronculaire ont une réponse normale. La suppression expérimentale des filets nerveux sympathiques para-vasculaires abolit l'effet du repas. L'action du système sympathique pourrait passer par une activation des récepteurs alpha ou bien encore par une suppression du tonus inhibiteur neurogène intramural qui s'exerce en permanence sur la fibre musculaire colique. La réponse post-prandiale pourrait se propager par le système nerveux entérique, par la voie des neurones post-ganglionnaires cholinergiques parasymphatiques. Enfin, on ne peut exclure que la cholécystokinine intervienne en tant que facteur d'entretien de la réponse.

La réponse colique post-prandiale joue un rôle important dans le déclenchement de l'exonération. En effet, chez le nourrisson chaque prise alimentaire est suivie de l'émission d'une selle. L'apprentissage de la propreté fait disparaître cette défécation post-prandiale « réflexe » mais chez l'adulte normal, l'exploration manométrique montre que la prise d'un repas provoque une activité péristaltique que l'on n'observe pratiquement jamais en période inter prandiale. De plus, certaines constipations d'origine colique sont caractérisées par l'absence d'une réponse colique au repas.

La charnière rectosigmoïdienne

Normalement, en dehors des défécations, le rectum est vide et les matières fécales sont stockées dans le côlon descendant et le sigmoïde. La charnière rectosigmoïdienne sépare deux segments digestifs dont les fonctions motrices sont entièrement différentes. Cette zone présente une importante activité segmentaire basale (Fig. 2) qui augmente les résistances à la propulsion du bol fécal vers le rectum. La charnière rectosigmoïdienne participe pleinement à la continence en protégeant les mécanorécepteurs du rectum; donc, en évitant que le besoin ne soit trop fréquent. Cette zone peut être considérée comme un « sphincter ouvert » (4). La segmentation de la charnière est absente lors des diarrhées, quelle qu'en soit l'étiologie : les rushs péristaltiques coliques parviennent alors jusqu'au rectum. A l'inverse, l'hyperkinésie de la charnière s'observe dans certaines constipations irréductibles aux agents osmotiques (son ou lactulose).

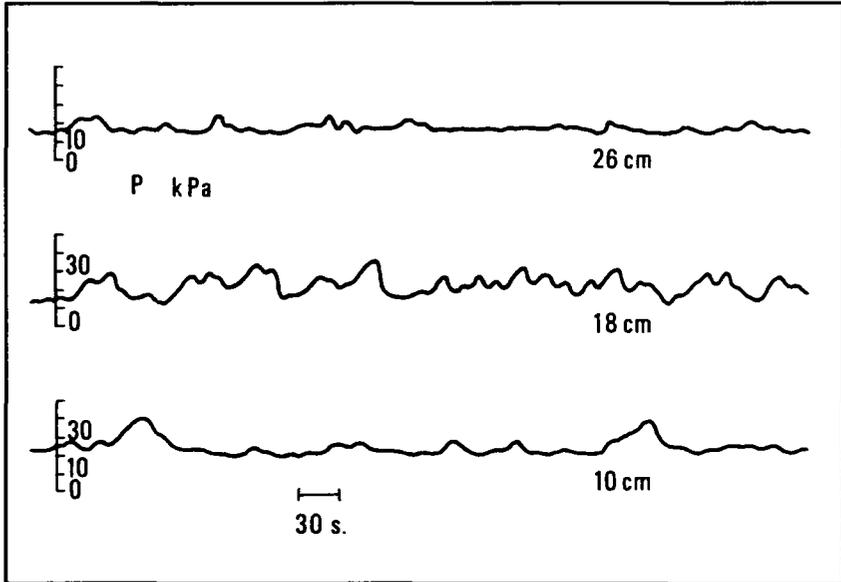
Mécanismes et éléments de la continence recto-anale

Dans les conditions basales :

— **La zone de haute pression anale**

Au repos, il existe dans le canal anal une zone de haute pression (5 à 9 kPa) qui s'étend sur environ 3 cm; alors que la pression rectale basale n'est jamais supérieure à 1 kPa (Fig. 3). Tant que la pression anale est supérieure à la pression rectale, aucune issue de gaz ou matières n'est possible. La zone de haute pression est due pour l'essentiel au sphincter interne. Le sphincter externe présente certes une contraction tonique permanente qui est cependant sans effet majeur sur la pression basale de fermeture anale (14).

Figure 2
Activité spontanée à la charnière rectosigmoïdienne (18 cm de la marge anale)



On enregistre à ce niveau une activité motrice segmentaire plus importante que dans le segment colique sus-jacent (26 cm) et dans le rectum (10 cm). In : MEUNIER P., MINAIRE Y., LAMBERT R., « La digestion. », SIMEP, Paris, 1988.

— Origine du tonus anal :

Le tonus du sphincter interne est partiellement d'origine myogène puisque *in vitro* (bandelettes isolées), il présente un niveau tonique bien plus élevé que le muscle colique ou rectal et qui n'est pas bloqué par la tétrodoxine¹. Néanmoins, le tonus du sphincter interne dépend aussi de l'innervation extrinsèque de l'organe : l'amputation des racines rachidiennes sacrées ou la section des nerfs hypogastriques abaissent la pression de fermeture du canal anal. Toutefois, l'influence de l'innervation extrinsèque sur le tonus anal basal est purement médullaire; en effet, la pression de fermeture du canal anal n'est pas différente chez l'homme normal et l'homme spinal. Enfin, l'influence de l'innervation extrinsèque sur le tonus basal du sphincter interne s'exerce probablement sur un mode automatique, c'est à dire indépendamment des afférences recto-anales, puisque l'anesthésie locale du rectum et de l'anus ne modifient nullement la pression anale de fermeture (50).

— Le sphincter externe :

Il présente lui aussi une action tonique permanente, qui à la différence du sphincter interne est entretenue par son système afférentiel (fuseaux neuromusculaires, organes tendineux de Golgi), donc dépendante d'influx efférents somatiques sacrés. La destruction du cône médullaire, la section des racines rachidiennes sacrées provoquent le silence électromyographique de ce sphincter, comme des muscles striés péri-anaux (sangle pubo-rectale notamment). Toutefois, le blocage de l'activité du sphincter externe par curarisation² est sans effet sur la pression de fermeture anale (14).

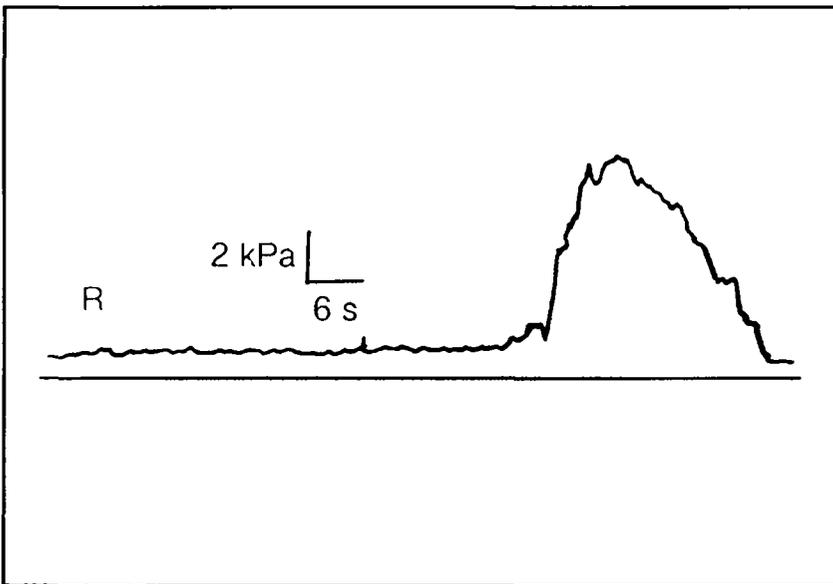
1. La tétrodoxine est un bloquant sélectif des canaux à sodium, à ce titre elle interrompt la conduction axonique sans affecter l'activité électrique myogène qui est calcium-dépendante.

2. Le curare est un poison de la plaque motrice, à ce titre, il paralyse totalement le sphincter externe de l'anus, alors qu'il est sans effet sur le sphincter interne qui est innervé par une synapse en passage.

Effets de la posture et de l'activité :

La parole, le chant, le rire, la toux, l'éternuement, les changements posturaux, le port d'une charge ou l'exercice physique augmentent la pression abdominale. Ces variations de pression sont transmises au rectum. Elles menacent la continence qui est alors protégée par la contraction réflexe du sphincter externe et de la sangle pubo-rectale. Cette contraction induit une augmentation transitoire de pression dans le canal anal ainsi qu'une augmentation de l'angulation recto-anale, elle s'oppose donc à une fuite rectale. L'amplitude et la fréquence de la décharge électrique des muscles striés péri-anaux est étroitement corrélée à l'importance de l'augmentation de la pression abdominale. On peut affirmer qu'il s'agit d'un réflexe segmentaire puisque cette réponse apparaît avec une latence très brève (celle d'un réflexe monosynaptique) et qu'elle est présente et normale chez l'homme spinal alors qu'elle est absente chez le sujet tabétique.

Figure 3
Profil recto-anal normal

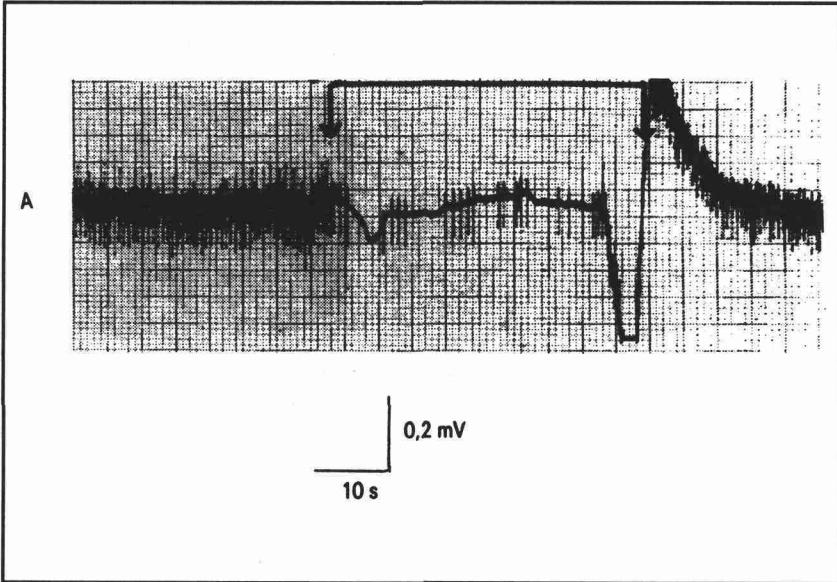


Cet enregistrement est obtenu en tirant un cathéter perfusé (vitesse approximative; $20 \text{ cm} \cdot \text{min}^{-1}$) du rectum vers la marge anale. On obtient ainsi, point par point le gradient de pression entre le rectum et le canal anal et on peut déterminer la pression anale maximale de fermeture (46).

La manœuvre de Valsalva :

Lors de la manœuvre de Valsalva, c'est-à-dire la poussée volontaire avec expiration forcée à glotte fermée, le sphincter externe se relâche, comme en témoigne le silence électrique que l'on observe alors (Fig. 4), cette manœuvre est la seule circonstance dans laquelle une augmentation de la pression abdominale provoque une relaxation sphinctérienne. L'origine de cette réponse n'est pas médullaire mais encéphalique puisque la manœuvre de Valsalva est accompagnée d'une augmentation paradoxale d'activité électrique chez l'homme spinal.

Figure 4
Électromyographie globale du sphincter anal externe durant la manœuvre de Valsalva



La poussée volontaire (entre les flèches) provoque une disparition à peu près complète de l'activité électrique du sphincter. In : MEUNIER P., MINAIRE Y., LAMBERT R., « La digestion. », SIMEP, Paris, 1988.

Adaptabilité rectale :

Le rectum est un organe capacitant dont les propriétés viscoélastiques jouent un rôle clef dans la continence fécale. La paroi rectale¹ répond à la loi des élastomères, c'est à dire que la relation tension-volume pour la paroi rectale n'est pas linéaire et que cet organe peut adapter un volume important sous faible pression (Fig. 5).

La fonction capacitante du rectum est pour l'essentiel d'origine pariétale, c'est-à-dire qu'elle intègre les propriétés physiques des fibres musculaires d'élastine et de collagène de la paroi); mais il est possible, comme pour la vessie et l'estomac proximal, que des influx d'origine sympathique facilitent la relaxation de la paroi en agissant sur les récepteurs bêta des cellules musculaires (29). Pour le rectum les fibres sympathiques responsables de cette « relaxation réceptive » sont originaires de Th11 à L2 et passent par les nerfs hypogastriques. Actuellement, on estime qu'une voie inhibitrice non adrénérique - non cholinergique, dont l'axone pré-ganglionnaire passe par le nerf pelvien, participe sans doute à la « relaxation réceptive » du rectum (28).

Les réflexes recto-sphinctériens

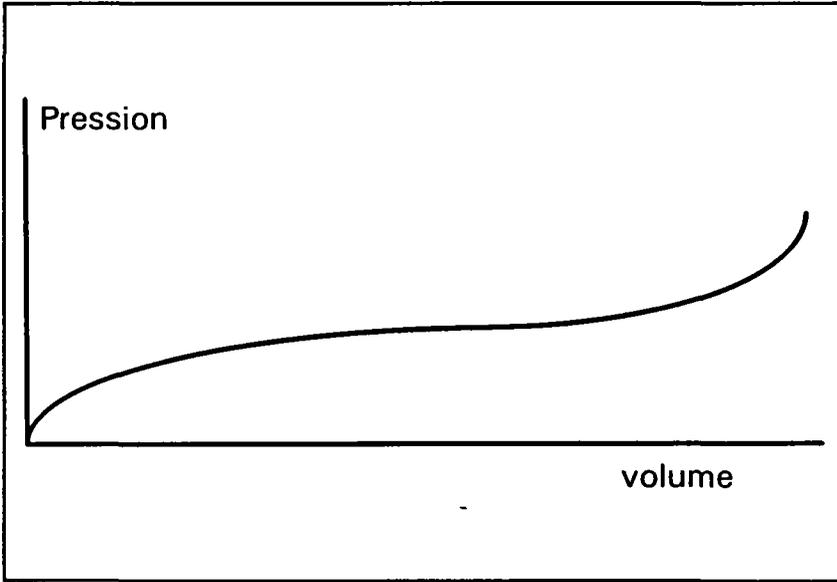
Réflexe d'échantillonnage :

La distension d'un ballonnet intra-rectal avec un faible volume d'air (5 à 40 ml) est à l'origine d'une sensation fugace et provoque (Fig. 6) :

- une contraction rectale propulsive (réflexe recto-rectal);
- un relâchement du sphincter interne (réflexe recto-anal inhibiteur);
- une contraction du sphincter externe (réflexe recto-anal excitateur).

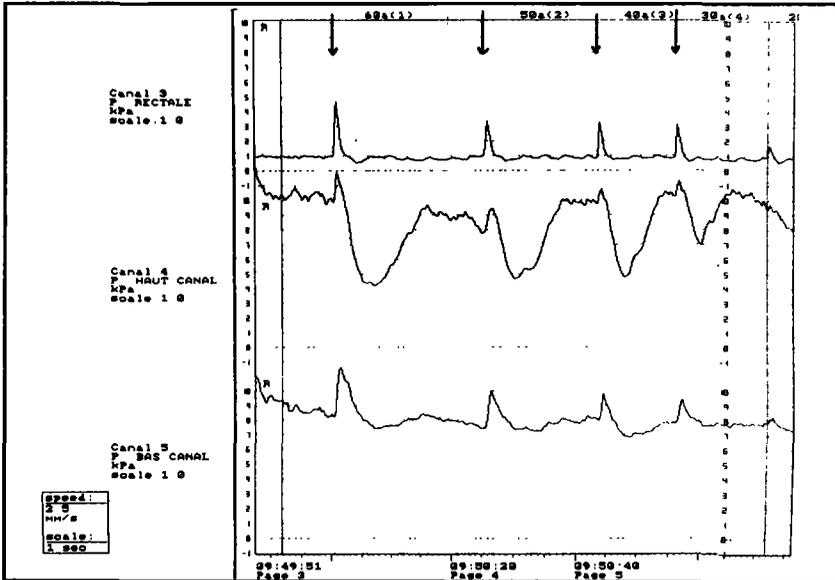
1. Comme celle de l'estomac proximal, de la vésicule biliaire ou de la vessie, c'est-à-dire les organes capacitants.

Figure 5
Relation pression : f(volume) pour le rectum



La relation pression-volume pour le rectum n'est pas linéaire, c'est-à-dire que le rectum peut adapter un volume important sous faible pression.

Figure 6
Réflexe d'échantillonnage



La distension brève de l'ampoule rectale (flèches) avec 60, 50, 40 et 30 ml d'air provoque une contraction rectale (canal 3), un relâchement du sphincter anal interne (canal 4) et une contraction du sphincter anal externe (canal 5). L'amplitude et la durée de ces réponses réflexes sont proportionnelles au volume distendant.

Cette séquence motrice stéréotypée reproduit l'effet d'un matériel fécal quelconque parvenant dans le rectum. Elle persiste chez l'homme spinal, mais elle disparaît après anesthésie locale par application intraluminaire d'un gel de xylocaïne (50). Cette

séquence motrice propulse le contenu rectal vers le canal anal supérieur, dont l'ouverture (réflexe recto-anal inhibiteur) permet l'analyse discriminative de la nature physique du contenu (solide, liquide ou gazeux) par les récepteurs spécialisés de la muqueuse du canal anal supérieur. La contraction du sphincter externe (réflexe recto-anal excitateur) protège alors la continence. On donne le nom de « *sampling reflex* » (littéralement : réflexe d'échantillonnage) à l'ensemble de cette activité (23).

Si le réflexe recto-anal inhibiteur est un réflexe inné, le réflexe recto-anal excitateur est un réflexe acquis. Chez le nouveau-né, la distension rectale provoque la relaxation du sphincter externe (comme celle du sphincter interne) et l'évacuation du contenu (52). Au cours de l'acquisition de la propreté, le jeune enfant apprend à contracter son sphincter externe lorsqu'il perçoit une sensation rectale.

Réflexe d'accommodation :

Il existe une relation linéaire entre le volume distendant et l'amplitude des trois réponses motrices enregistrées (Fig. 6). Si le volume distendant est plus élevé (autour de 100 ml), la même séquence se déroule, mais la distension est perçue comme un besoin qui cesse lorsque le rectum s'est adapté à son nouveau volume. On donne le nom de « *réflexe d'accommodation* » (23) à ce mécanisme qui n'est pas uniquement réflexe puisqu'il intègre les propriétés viscoélastiques de la paroi rectale.

Réflexe de défécation (Fig. 7) :

Pour un volume encore plus élevé (autour de 250 ml), la capacité de l'ampoule rectale est atteinte, les deux sphincters se relaxent. Cette séquence motrice prépare la défécation, elle peut être inhibée par le cortex cérébral si les conditions de l'environnement ne permettent pas l'exonération.

Voies nerveuses des réflexes recto-sphinctériens (Fig. 8) :

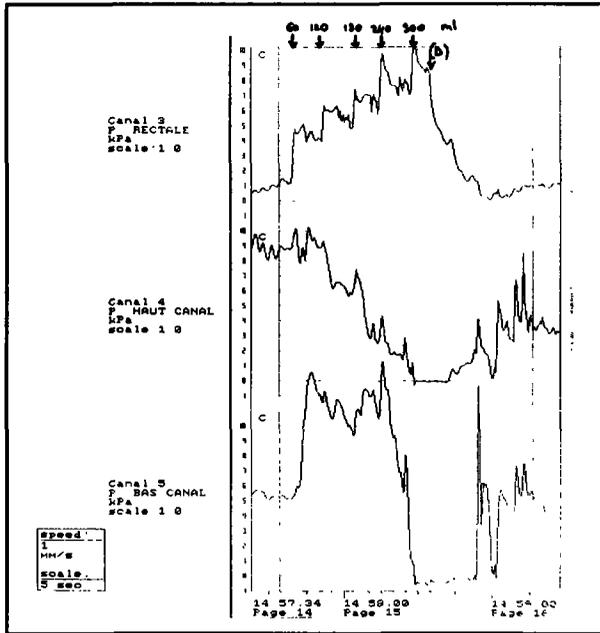
La voie afférente de ces réflexes passe par le nerf pelvien. La branche efférente du réflexe recto-anal excitateur passe par le nerf honteux (32). Les réflexes recto-rectal et recto-anal inhibiteur sont des réflexes intra-muraux modulés par l'innervation extrinsèque parasymphatique (nerf pelvien). Le monoxyde d'azote semble être l'agent terminal de la relaxation du sphincter anal interne (7).

Sensibilité rectale et besoin fécal

La distension rectale provoque une sensation spécifique perçue comme un besoin. Lorsque l'on réalise des distensions rectales répétitives, l'enregistrement de l'électroencéphalogramme (recueilli sur le scalp dans la région du vertex, c'est-à-dire en regard de la zone de projection primaire des afférences corticales recto-anales, au sommet du gyrus pariétal ascendant) permet d'obtenir une réponse électrique évoquée (Fig. 9), cette technique des potentiels évoqués témoigne de façon objective de la projection de la sensibilité rectale sur le cortex cérébral (12). Plus classiquement, la sensibilité rectale s'étudie de manière semi-quantitative en recherchant le volume seuil de détection, le volume pour lequel la sensation de besoin est perçue, le volume pour lequel le besoin est permanent et enfin le seuil de tolérance. Si l'on enregistre corrélativement la pression intra-rectale, on réalise un diagramme pression-volume qui permet de montrer que la sensation rectale est remarquablement corrélée à la tension pariétale de l'organe (Fig. 5).

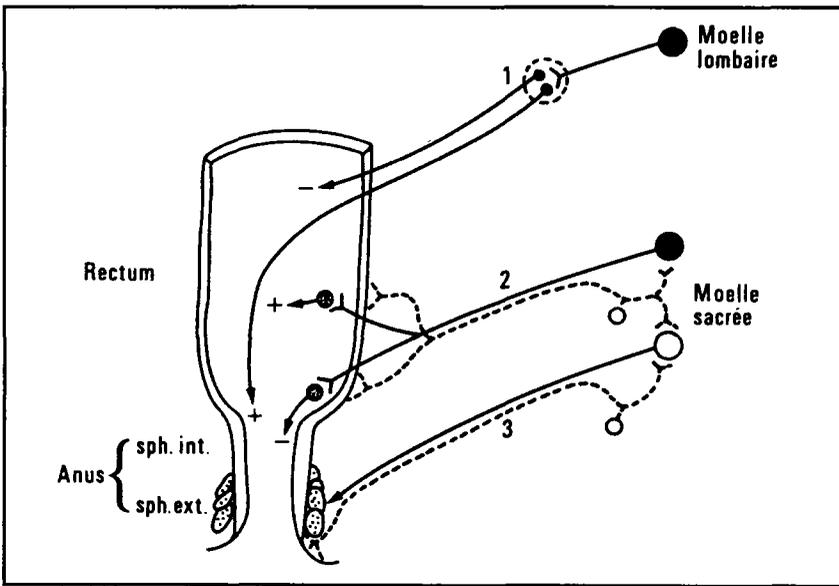
A l'inverse, la sensation d'origine colique est moins élaborée que la précédente, la distension du côlon sigmoïde ne provoque qu'une sensation de flatulence vaguement localisée, son seuil de détection est plus élevé que dans le rectum (environ 80 ml contre 20 ml).

Figure 7
Réflexe de défécation



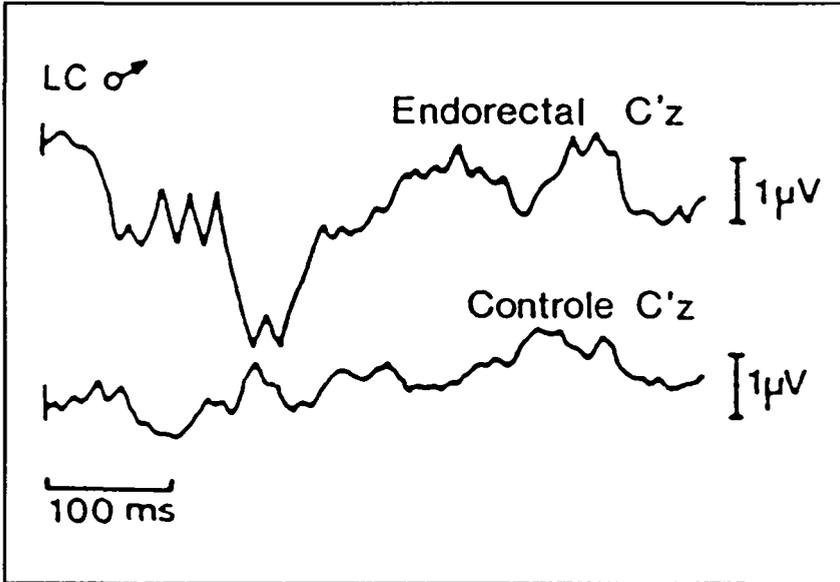
L'augmentation incrémentale du volume rectal (60, 120, 180, 240, 300 ml) provoque une augmentation de la pression rectale, un relâchement du sphincter anal interne (canal 4) et une contraction initiale du sphincter anal externe (canal 5). Lorsque le volume seuil de 300 ml est atteint, les deux sphincters se relâchent totalement et préparent l'évacuation du ballonnet. La déflation du ballonnet rectal (D) permet aux pressions recto-anales de recouvrer leur valeur initiale.

Figure 8
Innervation du rectum et des sphincters de l'anus



1 : ganglion et nerf hypogastriques; 2 : nerf pelvien; 3 : nerf honteux. In : MEUNIER P., et al., « Pédiatrie. », 1974, 24, 679-88.

Figure 9
Potentiel cortical évoqué d'origine rectale



La distension itérative de l'ampoule rectale par l'enregistrement de l'électroencéphalogramme, permet de recueillir, 2 cm derrière le vertex (C'z) un potentiel évoqué typique (tracé supérieur). Le tracé inférieur est un contrôle, le même enregistrement est réalisé alors que le ballonnet distendeur est placé sur le lit d'examen, donc sans stimulation endo-rectale; dans ces conditions on n'observe aucune réponse corticale (12).

Vue d'ensemble sur le maintien de la continence fécale

Notions générales :

La continence repose sur un organe réservoir (le côlon distal), un « sphincter ouvert » (la charnière rectosigmoïdienne), un organe compliant (l'ampoule rectale), un organe résistant (les sphincters interne et externe de l'anus et la sangle pubo-rectale), elle suppose aussi une sensibilité, très spécifique qui permet d'analyser la distension rectale comme un besoin, ainsi que la reconnaissance et le passage différencié des gaz et des matières fécales.

L'organe réservoir :

La fonction réservoir appartient au côlon gauche et au sigmoïde qui peuvent stocker les matières fécales solides durant de très longues périodes. Le côlon distal est toutefois incapable de stocker un contenu liquide (8). Ce fait explique que la fonction sphinctérienne soit mise à rude épreuve au cours des épisodes diarrhéiques et que les accidents d'incontinence, ou au moins les besoins impérieux, soient à peu près la règle dans les diarrhées chroniques (ceci en dépit de sphincters très entraînés).

L'organe compliant :

Le rectum est normalement vide, mais ces fonctions compliantes lui permettent de différer l'évacuation du contenu. Cette propriété est capitale puisque la continence implique une marge suffisante entre le degré de remplissage pour lequel on prend conscience du besoin fécal et le temps effectif de l'émission des selles. Délai indispensable à la recherche d'un lieu propice à la défécation et au déshabillage. Un défaut de cette aptitude conduit au besoin impérieux avec d'éventuels accidents d'incontinence.

L'appareil résistant :

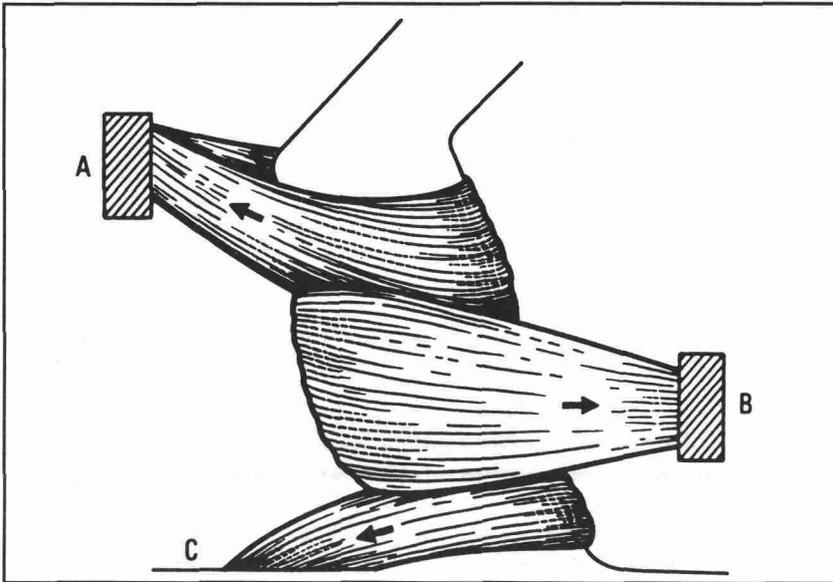
L'appareil résistant comporte le sphincter interne qui assure une barrière de pression permanente et qui, à l'instar du côtel vésical, est l'organe clef de la continence basale. Il comporte également le sphincter externe qui a peu à voir avec la continence basale,

mais qui assure la continence d'urgence : sa contraction volontaire dure au maximum 70 secondes, temps qui permet à l'adaptabilité rectale de se manifester lorsque les conditions sociales d'évacuation ne sont pas remplies. La sangle pubo-rectale maintient en permanence une angulation entre le grand axe du rectum et celui du canal anal (Fig. 10). Cette angulation joue un rôle certain dans la continence aux matières solides, mais n'a aucun pouvoir de s'opposer au passage des gaz et des matières liquides. Il existe toutefois des cas d'incontinence où le seul défaut est une incompétence de cette fronde musculaire (55). La force à développer par le sphincter externe pour retenir le contenu rectal est d'autant moins importante que l'angulation recto-anale est prononcée; or précisément, lorsque la pression abdominale augmente, la contraction réflexe de ce muscle strié augmente l'angulation recto-anale.

La sensibilité recto-anale :

Enfin, la sensibilité rectale et celle du canal anal jouent un rôle déterminant dans la continence. Il suffit de rappeler l'importance des réflexes qui s'élaborent à partir de ces afférences et de signaler qu'il n'y a pas de continence possible en l'absence d'une sensibilité recto-anale convenable.

Figure 10
Angulation recto-anale



La sangle pubo-rectale (A), fixée au pubis et qui cravate le bas rectum par l'arrière, maintient entre le rectum et l'anus un angle d'environ 90°. La boucle moyenne du sphincter externe de l'anus (B) est amarrée au coccyx. La boucle inférieure du sphincter externe (C) s'attache à la peau périnéale. In : SHAFIK A., « Invest », Urol., 1975, 12, 419-422.

La défécation

Défécation et fonctions corticales :

La défécation est chez l'homme une fonction très dépendante de l'environnement et des pesanteurs sociales et il est bien probable que ces facteurs essentiellement inhibiteurs jouent un rôle défavorable sur la mécanique défécatoire. S'ajoutent à ceci les facteurs psychologiques individuels largement étudiés par les psychiatres, il n'est pas question d'en faire état ici, mais chacun mesure leur importance dans le contrôle et la synchronisation des phénomènes mécaniques d'une fonction si banale et pourtant très complexe en raison de sa haute intégration nerveuse.

Quoi qu'il en soit, la défécation s'organise à partir d'une sensation rectale; le plus souvent, celle-ci est inhibée par le cortex cérébral et l'évacuation est différée. Lorsque

les conditions d'environnement sont favorables, l'inhibition corticale cesse et la défécation s'organise. Dans le déclenchement de la défécation, le conditionnement joue un rôle considérable : de simples changements d'habitude (par exemple, un voyage ou une hospitalisation), ainsi que de mauvaises conditions d'environnement (toilettes mal tenues, inconfortables ou mal isolées) peuvent suspendre l'évacuation et ceci éventuellement durant plusieurs jours. De fait, les capacités adaptatives du rectum permettent assez facilement de différer la défécation. Notons à ce propos que l'on a pu parler d'une « défécation physiologique » et d'une « défécation sociale ».

Phénomènes mécaniques :

Lorsque la défécation s'amorce, l'étude radiographique (déféco-graphie) montre que le plancher pelvien s'abaisse et que la sangle des releveurs se relâche. Ces deux phénomènes concourent à faire disparaître l'angulation recto-anale. En radiologie, le rectum et l'anus prennent l'aspect d'un entonnoir à travers lequel la colonne fécale est expulsée sous l'effet d'une contraction soutenue du côlon terminal. Cette contraction peut vider totalement le côlon gauche, mais elle n'intéresse pas le côlon proximal. Le mouvement péristaltique colique et rectal est souvent accompagné d'une poussée abdominale durant laquelle le diaphragme abaissé est fixe et les muscles de la paroi abdominale sont contractés. A la fin de la défécation, l'ensemble de ces phénomènes cesse brusquement. La sangle pubo-rectale en se contractant rapidement agit comme une guillotine sur la colonne fécale, fait qui explique l'aspect effilé de la partie postérieure des selles. L'appareil recto-anal retrouve ses rapports anatomiques initiaux et son activité mécanique basale.

Contrôle nerveux :

L'innervation segmentaire efférente du côlon terminal, du rectum et de l'appareil sphinctérien est contrôlée par des centres localisés au cortex cérébral, au noyau amygdalien, dans le mésencéphale et dans le bulbe. Dans ces aires encéphaliques, des aires inhibitrices ou facilitatrices ont été identifiées chez l'animal de laboratoire, sans que les résultats soient extrêmement probants. Le fait le plus concluant concerne l'amygdale; chez le chat la stimulation de cette région reproduit l'ensemble des phénomènes comportementaux et des phénomènes digestifs qui conduisent à la défécation (15). Il est toutefois certain que le cortex cérébral joue le rôle essentiel, c'est lui qui reçoit l'information, par les cordons postérieurs de la moelle et la voie lemniscale, que le tube digestif terminal est prêt à se vider, c'est lui qui amorce la défécation ou la diffère. Il existe toutefois une organisation segmentaire de la défécation puisque chez l'homme spinal la défécation peut se dérouler totalement à partir d'un réflexe médullaire (15), la seule différence avec le sujet normal est que son déclenchement est indépendant de la volonté. Chez l'homme spinal, la stimulation cutanée périnéale est capable de provoquer une défécation réflexe; il existe donc des relations entre les afférences cutanées péri-anales et le centre médullaire de la défécation. Enfin, il existe une voie inhibitrice descendante d'origine corticale, puisque chez l'homme la défécation peut être suspendue volontairement.

Techniques de l'exploration manométrique recto-anale

Méthodes d'enregistrement

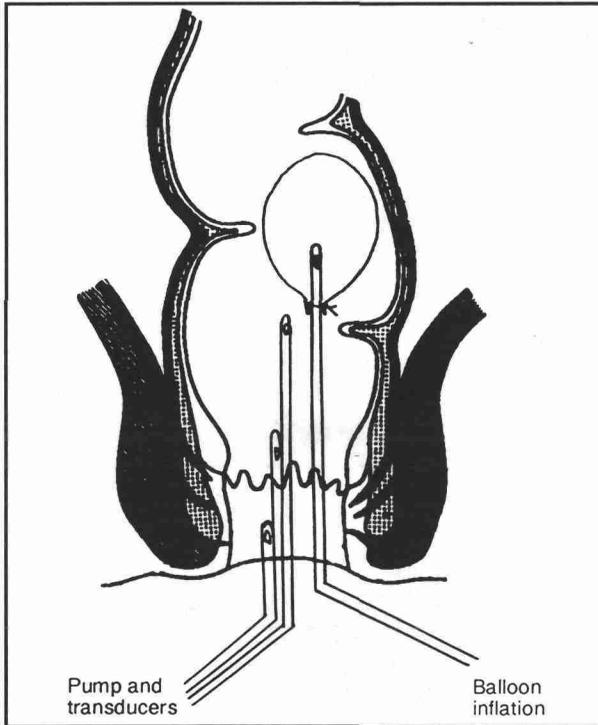
Les pressions dans le rectum et l'anus peuvent être enregistrées par des cathéters perfusés, un cathéter à manchon perfusé, des ballonnets remplis d'air ou d'eau et enfin, par des microcapteurs. Chacune de ces méthodes, utilisées correctement, est à même de donner des renseignements significatifs et reproductibles. Cependant elles offrent toutes des avantages et des inconvénients qu'il est utile de signaler.

Les cathéters perfusés (Fig. 11) :

C'est une méthode d'utilisation simple. Les cathéters perfusés sont minces et flexibles. A ce titre, ils sont à l'origine de moins d'artefacts que des cathéters plus volumineux, comme les cathéters à ballonnets. Ils permettent d'obtenir des enregistrements simultanés de différents sites, aussi bien dans l'axe longitudinal que dans l'axe radial du canal. Ceci peut être important car la distribution des pressions dans le canal anal est asymétrique radialement et variable dans le grand axe. Avec cette méthode, la compliance du système d'enregistrement est un point déterminant de la qualité de la mesure. Cette dernière doit être minimale et impose l'utilisation, d'une part d'une pompe hydro-pneumatique pour perfuser les cathéters et d'autre part de cathéters très peu déformables (cathéters « haute pression »). Par ailleurs, il faut savoir que durant les manœuvres d'inflation du rectum ou durant les efforts de poussée et de contraction volontaire du sphincter externe, il peut y avoir un déplacement des cathéters qui sera à l'origine d'artefacts. Il peut donc être utile de maintenir la sonde en place durant ces épreuves. Enfin, le dernier inconvénient de la méthode vient de la perfusion des cathéters qui peut provoquer des réponses réflexes « anormales » ou provoquer des réponses contractiles volontaires du sphincter externe chez des patients qui redoutent de salir la table d'examen.

Figure 11

Diagramme schématique de la technique d'enregistrement par cathéters perfusés (46)



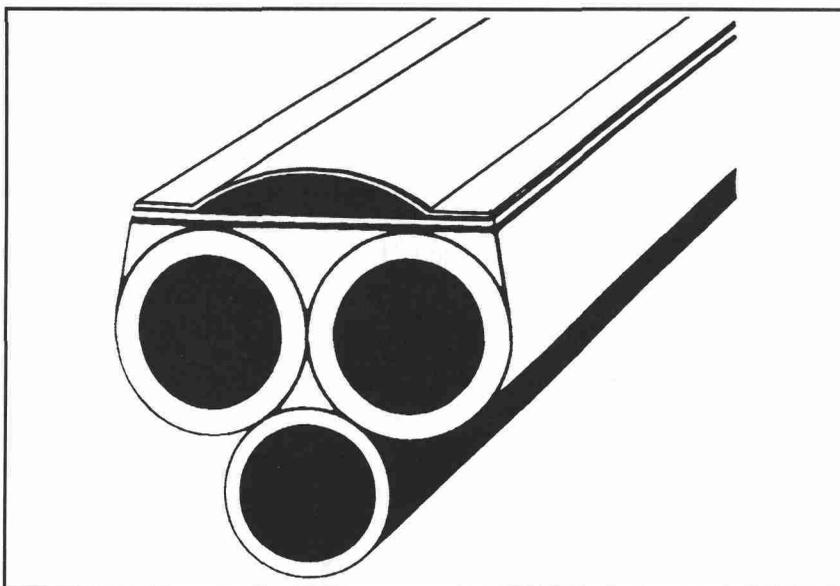
Le cathéter à manchon perfusé (Fig. 12) :

Avec cette méthode, on utilise un cathéter sur lequel est collé un manchon de silastic à travers lequel on réalise une perfusion à bas débit (19). Lorsque le cathéter à manchon recouvre à peu près la longueur totale du canal anal, il capte donc en un seul site de mesure l'activité des deux sphincters de l'anus dont il ne permet pas l'étude différentielle. L'intérêt du cathéter à manchon est que les déplacements minimes de la sonde, spontanés ou provoqués par différentes manœuvres, ne modifient pas la valeur des pressions enregistrées. De ce fait, on peut l'utiliser pour des enregistrements de longue durée (12 à 24 heures), c'est même la seule indication réelle du choix de ce type de cathéter.

Les cathéters à ballonnets remplis d'eau :

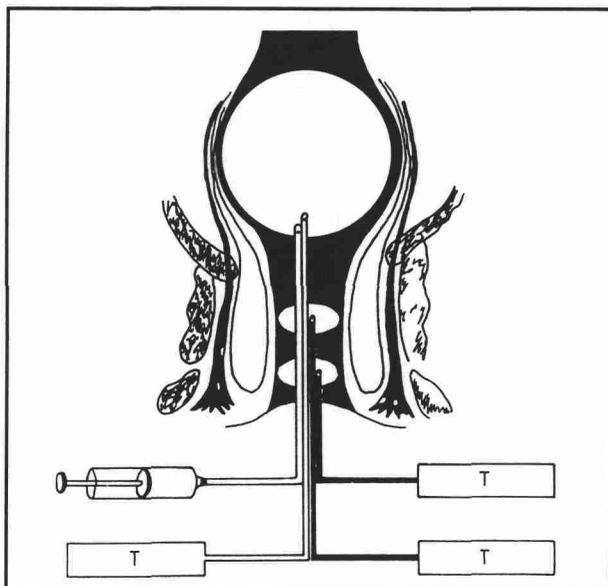
Le type même en est la sonde de Arhan (Fig. 13). Signalons que cette sonde offre l'avantage de donner une mesure de pression qui représente la moyenne des pressions exercées par les sphincters de l'anus dans le haut (sphincter interne) et dans le bas (sphincter externe) du canal anal. Ceci élimine l'éventuel artefact lié à l'asymétrie de la répartition des pressions anales, mais naturellement, limite à deux les sites d'enregistrement dans l'anus.

Figure 12
Schéma de la partie terminale du cathéter à manchon perfusé (19)



In : référence 19.

Figure 13
Schéma de la sonde à ballonnets remplis d'eau



Les ballonnets sont connectés à 3 capteurs de pression externes (T). La seringue est utilisée pour gonfler le ballonnet intra-rectal. In : ARHAN, et al., *J. Appl. Physiol.*, 1976, 41, 677-62.

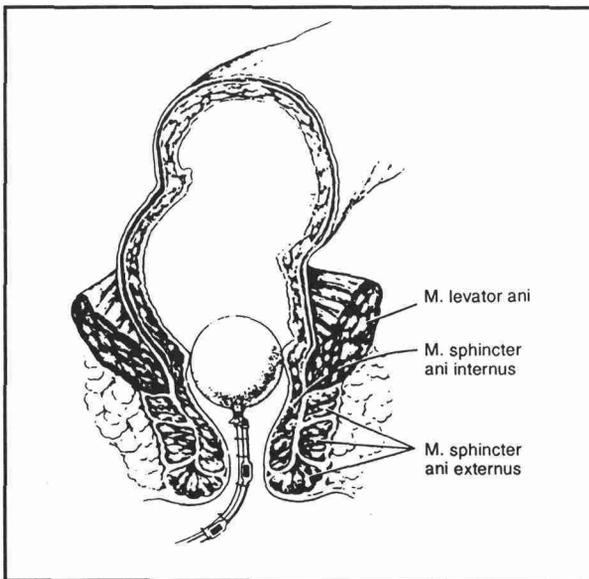
Les cathéters à ballonnets remplis d'air :

Comme les précédents, ils enregistrent une pression moyenne dans le haut et le bas du canal anal. A l'instar de la sonde Arhan, ces cathéters sont faciles à mettre en place dans le canal anal et ne provoquent aucune humidité de celui-ci. Cependant, comme la transmission des pressions engendrées par l'appareil anal se trouve amortie du fait que l'air est compressible. Il s'agit d'un inconvénient théorique, car dans la gamme des pressions mesurées en manométrie recto-anale cet amortissement est négligeable. D'ailleurs, les valeurs manométriques obtenues par les ballonnets remplis d'air sont comparables à celles observées avec les ballonnets remplis d'eau. Il est bien certain que dans une exploration fonctionnelle où beaucoup de paramètres sont semi-quantitatifs ce dernier point ne constitue pas réellement un inconvénient. Le cathéter à transmission pneumatique, mis au point par le groupe de Marvin Schuster à Baltimore (62) est très utilisé au États-Unis, mais très peu en Europe ou au Canada. On peut cependant noter qu'un dispositif de mesure par transmission pneumatique et lecture des directes des pressions sur l'écran d'un manomètre est actuellement en vente sur le marché français (système « Manorec ») et qu'il peut être utilisé sans problème pour la manométrie recto-anale de routine.

Les cathéters à microcapteurs (Fig. 14) :

L'utilisation, comme la calibration de ces microcapteurs montés en bout de sonde est extrêmement simple. Il n'y a pas d'écoulement de liquide qui peut comme on l'a vu avec les cathéters perfusés induire un comportement sphinctérien anormal. La taille de ces capteurs montés sur une sonde est suffisamment faible et n'induit que peu d'artefacts de stimulation de l'appareil recto-anal. La qualité de la mesure est parfaite, puisqu'il n'y a pas de transmission hydraulique qui pourrait induire une distorsion du signal comme avec les cathéters perfusés. L'inconvénient est que les points de mesure possibles sont prédéterminés par le constructeur et que comme avec les cathéters perfusés la mesure est radiale et ponctuelle. Enfin, les microcapteurs sont relativement fragiles et onéreux, fait qui en restreint l'utilisation. Contrairement à ce que l'on aurait pu imaginer il y a une dizaine d'année, les microcapteurs n'ont nullement supplanté les techniques plus conventionnelles envisagées au-dessus.

Figure 14
Schéma de la méthode d'enregistrement par microcapteurs



Unités de pression

La plupart des résultats de la littérature sont exprimés en cm d'eau ou en mm de mercure. Bien que ces unités soient classiques dans l'usage médical, il faut insister sur le fait que sensu stricto il ne s'agit pas d'unités de pression, mais d'unités de longueur. De plus, l'usage de deux unités différentes ne facilite pas la comparaison entre les différentes études publiées. Nous suggérons fortement d'utiliser en manométrie digestive l'unité S.I. de pression c'est-à-dire le Pascal (Pa). Ainsi, les résultats en manométrie recto-anale seront exprimés en kiloPascal (kPa) : 1 kPa = 9,87 cm d'eau (46).

Les polygraphes utilisés

La mesure des pressions recto-anales impose l'usage d'amplificateurs « DC » qui ne modifient pas le signal comme le font les capteurs « AC » utilisés par exemple en électromyographie. La fréquence de réponse de l'enregistreur doit être aussi élevée que possible. Les enregistreurs potentiométriques ne conviennent donc pas puisque leur fréquence de réponse ne permet pas d'enregistrer correctement les changements rapides de pression qui peuvent être observés en manométrie recto-anale. Les enregistreurs galvanométriques, comme les enregistreurs électrostatiques, à jet d'encre ou à ultraviolet conviennent parfaitement. Cependant, dans les trois derniers cas (électrostatiques, jet d'encre, U.V.) il existe un chevauchement des courbes qui peut être la cause de difficultés d'interprétation des tracés a posteriori et en tout cas donne des tracés peu « attractifs », voire difficilement publiables. Cet inconvénient n'existe pas avec les enregistreurs galvanométriques, mais dans ce dernier cas les pistes ont une largeur limitée (4 à 6 cm habituellement) et l'enregistrement sature souvent ce qui oblige à changer le gain des amplificateurs lorsque les tracés saturent. Bien que ces appareils, dans l'ensemble onéreux, soient actuellement en voie d'obsolescence ils ont l'immense avantage d'offrir une grande souplesse d'utilisation.

Les enregistreurs actuels sont pour la plupart informatisés. Ces derniers ont le grand avantage de permettre un stockage facile des examens sur disquette et de permettre d'effectuer de nombreux calculs a posteriori. Ils ont toutefois, l'inconvénient majeur de ne pas permettre de commenter directement les tracés, fait qui peut rendre très difficile l'interprétation ultérieure des examens. De plus, ils enferment souvent l'opérateur dans une conformation d'examen prédéterminée par le fabricant.

Les sites d'enregistrement

La solution la meilleure est d'enregistrer, de préférence simultanément, trois sites dans l'appareil recto-anal, c'est-à-dire la pression rectale, la pression dans le haut du canal anal et la pression dans le bas du canal anal. Pour des études à visée plus ambitieuses que la manométrie de routine, on peut multiplier les sites d'enregistrement et enregistrer « en tandem » deux pressions rectales et six pressions anales.

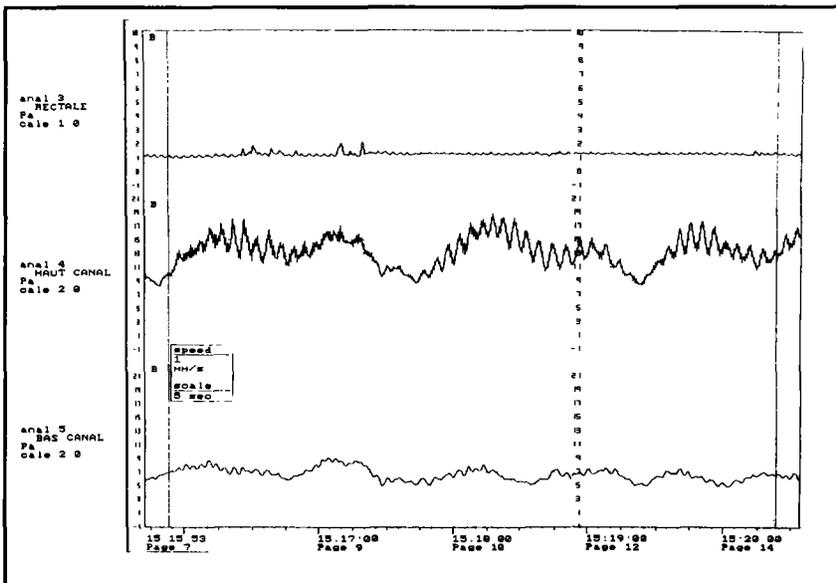
Conduite de l'examen manométrique recto-anal

Quelle que soit l'indication de l'examen manométrique celui-ci comporte toujours les six temps suivants : la mesure de la pression basale de fermeture anale, l'étude des réflexes recto-sphinctériens, l'enregistrement de l'amplitude et de la durée de la contraction anale volontaire, l'enregistrement de la manœuvre de Valsalva (c'est-à-dire d'un effort de poussée), l'étude de la compliance rectale et enfin, l'étude de la sensibilité rectale consciente. On pourra être amené à étudier d'autres paramètres dans des indications particulières; ces derniers sont, la longueur du canal anal, le réflexe de défécation (seuil de relaxation des deux sphincters de l'anus), l'enregistrement d'un réflexe de toux, le test de continence au sérum salé et enfin, le test d'expulsion d'un ballonnet intra-rectal.

La pression basale de fermeture anale

Elle peut être étudiée en réalisant un profil de pression recto-anal. A cet fin, on tire un cathéter manométrique du rectum vers la marge anale, de façon manuelle ou au moyen d'une machine de retrait. On détermine ainsi point par point le gradient de pression entre le rectum et la marge anale (Fig. 3). Dans ces conditions, la valeur normale de la pression anale de fermeture varie de 5 à 10 kPa. La pression basale de fermeture peut aussi être déterminée en moyennant 10 à 30 minutes d'un enregistrement de pression basale dans le haut et dans le bas du canal anal. Cette dernière technique permet de détecter chez certains patients une variation rythmique (fréquence : 3 min^{-1}) de la pression anale, cette variation est appelée l'onde ultra-lente, elle est souvent associée, chez les sujets constipés, à une hypertonie anale et constitue l'hypertonie anale instable (Fig. 15; 22).

Figure 15
Hypertonie anale instable



Il existe chez ce patient constipé une variation rythmique de la pression anale surtout nette dans la partie haute du canal anal.

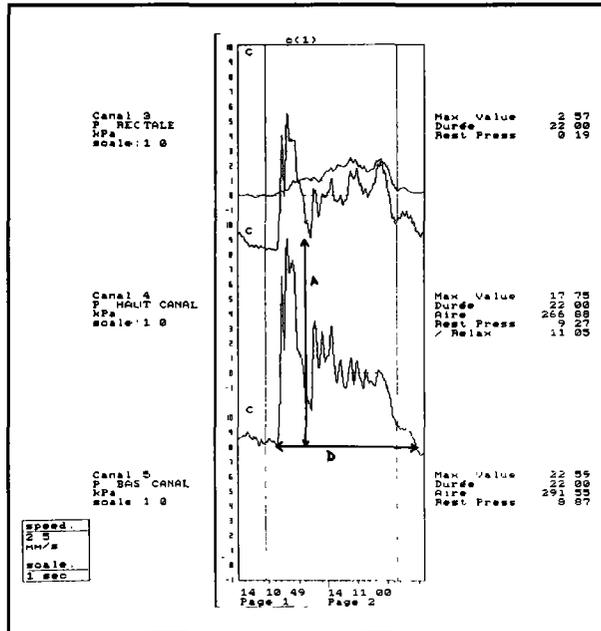
Les réflexes recto-sphinctériens

Ils sont étudiés en un seul temps (Fig. 6). On utilise à cette fin une sonde à 3 voies qui permet de mesurer la pression dans le rectum, le haut canal anal (sphincter interne) et le bas canal anal (sphincter externe) et un ballonnet intra-rectal que l'on distend brièvement avec de faibles volumes d'air (10 à 60 ml). Le réflexe recto-rectal a un intérêt clinique mineur. Le seuil du réflexe recto-anal inhibiteur est le volume pour lequel une relaxation minimale (1 kPa) du haut canal est enregistrée; il varie normalement de 10 à 60 ml. Le seuil du réflexe recto-anal excitateur est le volume pour lequel une contraction minimale (1 kPa) du bas canal est enregistrée; il varie normalement de 10 à 60 ml.

L'amplitude et la durée de la contraction anale volontaire (Fig. 16)

Elles sont étudiées en demandant au patient de serrer l'anus très fort comme s'il voulait retenir un gaz. L'amplitude maximale de la contraction anale volontaire doit être déterminée non pas à partir du zéro de pression, mais à partir de la pression anale basale, elle est normalement supérieure à 10 kPa. La durée maximale de cette contraction volontaire permet d'étudier la fatigabilité du sphincter externe de l'anus, elle varie normalement de 40 à 70 s.

Figure 16
Contraction anale volontaire



Chez ce patient l'amplitude maximale de la contraction anale volontaire (A= est de 14 kPa, la durée de cette contraction est de 23s).

L'enregistrement de la pression anale durant la manœuvre de Valsalva

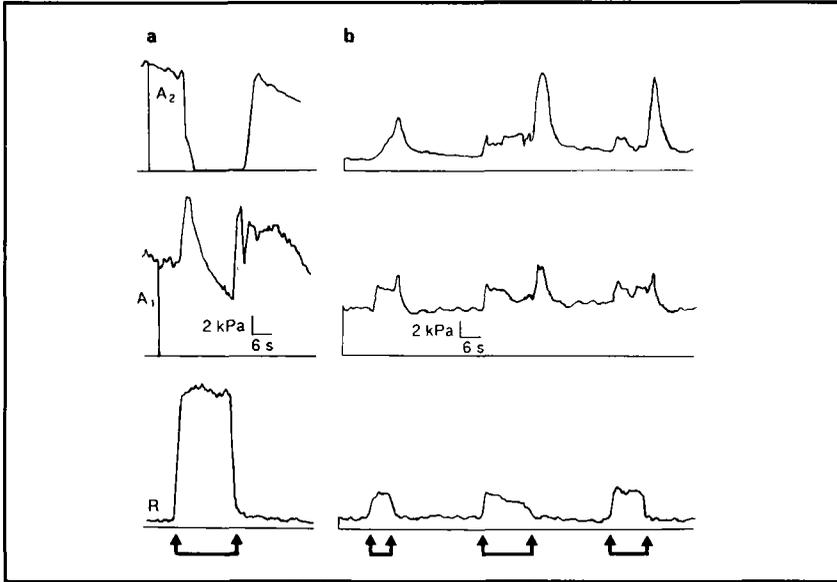
Il permet d'étudier le synchronisme abdomino-pelvien. On demande au patient de pousser comme s'il voulait initier une défécation. Normalement, durant l'effort e défécation le sphincter anal se relâche, phénomène qui entraîne une relaxation du canal anal (Fig. 17A). L'absence de relaxation anale ou une contraction paradoxale du canal anal durant cette manœuvre constitue l'asynchronisme abdomino-pelvien (Fig. 17B). Il est indispensable d'enregistrer parallèlement la pression rectale durant cette manœuvre, ceci permet de juger de l'importance de la contraction abdominale durant l'effort de défécation. Il est important de signaler que compte tenu des conditions de l'examen, où le malade est mal à l'aise et redoute de salir le lit d'examen, il faut le rassurer et ne pas hésiter à faire plusieurs manœuvres successives, ceci permettra de limiter les faux positifs d'asynchronisme.

L'étude de la compliance rectale

Elle est l'enregistrement d'une courbe pression-volume pour le rectum. On utilise à cette fin une sonde à deux voies sur laquelle un ballonnet est monté et permet les distensions incrémentales (par une voie) de l'ampoule rectale, alors que la seconde voie permet l'enregistrement de la pression à l'intérieur du ballonnet. La forme de cette courbe permet de caractériser les fonctions viscoélastiques du rectum (Fig. 18). La

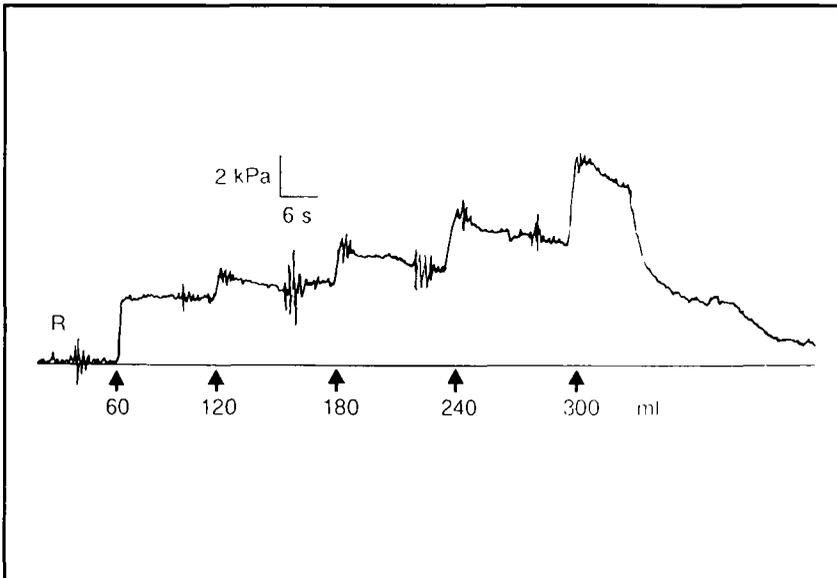
compliance rectale maximale est le rapport du volume rectal maximal tolérable à la pression rectale maximale correspondante. Ce rapport varie normalement de 30 à 60 ml/kPa.

Figure 17
Valsalva normal (a) et asynchronisme abdomino-pelvien (b)



En a, la poussée volontaire (entre les flèches) provoque une augmentation de la pression rectale (R), liée à l'augmentation de la pression abdominale; on assiste à une relaxation immédiate du bas canal anal (A2) qui entraîne secondairement la relaxation du canal supérieur (A1). En b, les 3 efforts successifs de poussée sont accompagnés d'une contraction paradoxale du haut (A1) et du bas canal anal (A2), (46).

Figure 18
Étude de la compliance rectale



Cette courbe de pression en fonction du volume pour le rectum est obtenue par la distension incrémentale de l'ampoule rectale (chaque incrément = 60 ml). Le volume rectal maximal tolérable (300 ml) et la pression maximale rectale correspondante sont obtenues directement. La compliance rectale maximale est calculée en faisant le rapport du volume maximal tolérable à la pression correspondante (46).

La sensibilité rectale consciente

Elle peut être étudiée durant l'enregistrement des réflexes recto-sphinctériens et celle de la compliance rectale. On détermine. Le seuil de sensibilité qui est le volume d'air distendant minimal pour lequel une première sensation fugace est perçue; il varie normalement de 10 à 60 ml. On étudie également le seuil de besoin, c'est-à-dire le volume intra-rectal pour laquelle la distension induit une sensation de besoin claire et permanente, ce seuil varie normalement de 120 à 240 ml. Enfin, on détermine le seuil de tolérance, c'est-à-dire le volume distendant pour lequel le malade demande spontanément de cesser la distension; ce dernier seuil est compris chez le sujet normal entre 300 à 450 ml. Ce seuil de tolérance est habituellement bas chez les sujets qui présentent un syndrome de l'intestin irritable. L'étude de ce seuil pourrait bien être un élément participant au diagnostic positif du syndrome de l'intestin irritable (43, 44).

La mesure de la longueur du canal anal

Elle est un test d'intérêt marginal qui peut se réaliser en tirant manuellement ou au moyen d'un moteur un cathéter manométrique du rectum vers la marge anale (vitesse du retrait 5-10 cm/min). Cette longueur varie de 2,5 à 5 cm elle plus courte chez la femme que chez l'homme (54).

Le réflexe de défécation

Il peut être étudié à la suite de celle des réflexes recto-sphinctériens. Il faut réaliser des distensions rectales jusqu'à un volume tel que les deux sphincters de l'anus se relâchent (Fig. 7).

L'enregistrement d'un réflexe de toux

C'est un moyen simple pour tester l'efficacité du sphincter anal externe lors des augmentations de la pression abdominale. Alors que ce test est un élément clef de l'exploration urodynamique de l'incontinence urinaire d'effort chez la femme (58), il paraît peut usité en manométrie recto-anale. On peut signaler que l'étude de la compétence du sphincter externe à l'effort peut être testée en demandant au patient de souffler une pression prédéterminée dans un manomètre pendant que l'on enregistre la contraction anale réflexe induite (6).

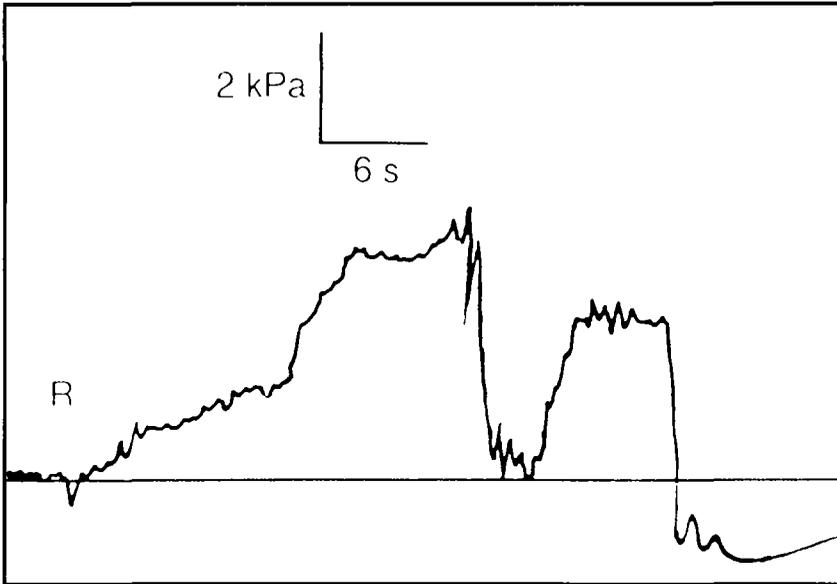
Le test de continence au sérum salé

Il permet d'apprécier la résistance sphinctérienne et les capacités adaptatives du rectum en réponse à l'injection de sérum salé intra-rectal à un débit de 60 ml/min (27). Ce test reproduit la situation dans laquelle on tente de retenir des matières fécales liquides. Il est utile chez les sujets qui présentent des épisodes d'incontinence lors des diarrhées au long cours.

Le test d'expulsion d'un ballonnet intra-rectal

Il permet d'apprécier les capacités d'expulsion de l'appareil recto-anal. On demande au patient d'évacuer un ballonnet rectal gonflé avec 50 à 80 ml d'air. Le ballonnet doit être large et déformable (un préservatif monté sur une sonde fait parfaitement l'affaire) et on doit mesurer en même temps la pression intra-rectale, ceci pour vérifier l'importance de la poussée abdominale lors de l'évacuation (Fig. 19). Dans notre expérience, un ballonnet gonflé avec 60 ml d'air est évacué par un sujet normal en moins de 60 s et avec des efforts de poussée qui ne dépassent pas 8 kPa.

Figure 19
Test d'expulsion du ballonnet intra-rectal



Le ballonnet rectal gonflé à 60 ml est expulsé par ce sujet contrôlé au cours d'un seul effort de poussée qui dure 34 s, avec une augmentation de pression abdominale de 4,5 kPa.

Effets de l'âge et du sexe sur les paramètres manométriques recto-anaux

Dans l'ensemble, les effets de l'âge et du sexe sur les paramètres manométriques sont assez mal documentés. On sait cependant qu'il n'existe pas, pour la plupart des paramètres cités au paragraphe précédent, de différence significative liée au sexe chez l'enfant et l'adolescent (47, 48). Chez le jeune adulte, la durée du réflexe recto-anal inhibiteur est plus courte dans le sexe masculin que dans le sexe féminin; la contraction anale volontaire est plus puissante en durée comme en amplitude chez l'homme que chez la femme; et enfin, la compliance rectale maximale est plus élevée chez l'homme que chez la femme (36). Par ailleurs, la pression anale basale de fermeture diminue physiologiquement avec l'âge, spécialement dans le sexe féminin (60). Il en est de même pour la compliance rectale maximale (5).

Dans l'optique de la réalisation d'examen manométriques de routine, il n'est pas indispensable de constituer au préalable une série de témoins normaux (45). En effet, dans cet examen, beaucoup de paramètres sont qualitatifs ou semi-quantitatifs et par ailleurs la variation inter-investigateur est faible pour les paramètres quantitatifs. En conséquence, il est parfaitement possible d'utiliser les normes de la littérature à condition d'utiliser la même technique standardisée que celle de la série choisie pour référence.

Indications et principaux résultats de la manométrie recto-anale

Les principales dysfonctions recto-anales étudiées en manométrie sont certainement la constipation et l'incontinence fécale. D'autres études ont utilisé la méthode dans le bilan pré- et postopératoire de la chirurgie recto-anale. Le syndrome du périnée descendant a été l'objet de nombreux travaux. Enfin, des anomalies ano-rectales variées ont été l'objet de publications moins nombreuses.

La constipation a été l'objet de multiples travaux

Chez l'adulte, la principale dysfonction est l'absence de relaxation anale lors de la poussée, c'est-à-dire l'asynchronisme abdomino-pelvien (25, 57). Parmi les autres anomalies, on peut trouver, soit isolés, soit associés : une hypertonie anale (39); la présence d'onde ultra-lentes dans un canal anal hypertonique, c'est dire une hypertonie anale instable (22); une anomalie de la sensibilité rectale consciente (16); ou une augmentation de la compliance rectale (64). Il est important de noter qu'une dysfonction recto-anale n'exclut pas un trouble du transit colique, c'est la raison pour laquelle, un temps de transit colique segmentaire est un examen utile dans la constipation de l'adulte (9, 39).

Chez l'enfant constipé et encoprésique, les anomalies essentielles sont l'asynchronisme, trouvé dans 50 à 80% des cas (25, 38); une augmentation de la compliance rectale (47); une augmentation du seuil de sensibilité rectale consciente (13, 35, 48, 51); une hypotonie anale (35) ou une hypertonie anale (48). Chez l'enfant, les fuites fécales (« soiling ») sans constipation sont rares; dans de tels cas, et la plupart du temps, l'étiologie est neurologique ou liée à une pathologie malformative recto-anale.

Maladie de Hirschsprung

Chez le nouveau-né et l'enfant, l'absence du réflexe recto-anal inhibiteur est, sauf difficultés techniques (49), pathognomonique de la maladie de Hirschsprung (3, 34, 59, 62). A l'exception des formes ultracourtes de la maladie, la compliance rectale chez ces enfants est significativement plus basse que dans la population normale (1). Chez la personne âgée, constipée depuis « toujours », un réflexe inhibiteur faible ou absent peut être mis en évidence et ceci, en l'absence d'aganglionose; l'étiologie de cette anomalie pourrait être ischémique (21).

Incontinence fécale

L'incontinence fécale qui touche, à partir de 45 ans, 11% de la population française (17) est, comme l'incontinence urinaire un véritable problème socio-économique qui doit être pris en charge très sérieusement. Or, la manométrie ano-rectale permet de préciser l'étiologie des incontinenes fécales et donne les indications thérapeutiques indispensables (24). A ce titre, cet examen doit être systématiquement utilisé dans cette indication.

L'incontinence par regorgement (« overflow incontinence ») est une fausse incontinence mais une vraie constipation (66). Les malades, habituellement âgées, ont des réflexes recto-sphinctériens normaux, mais une compliance rectale augmentée et une baisse de la sensibilité rectale consciente qui conduit à la formation de fécalomes. La souillure des sous-vêtements peut être expliquée par une relaxation réflexe des sphincters de l'anus à un volume de remplissage rectal qui n'est pas perçu par le malade.

Dans l'incontinence idiopathique, on trouve le plus souvent une contraction anale volontaire insuffisante associée souvent à une hypotonie anale (56). On peut trouver, associées ou isolées, d'autres anomalies telles que la perte du réflexe recto-anal excitateur, un asynchronisme, une baisse de la sensibilité rectale consciente, l'apparition de contractions rectales non inhibées durant le test de continence au sérum salé, une transmission de l'augmentation de la pression abdominale à la toux insuffisante ou absente et enfin une « défaillance » du sphincter anal interne (61).

Syndrome du périnée descendant

Bien que ce syndrome entre cliniquement dans le cadre nosologique de l'incontinence idiopathique, on peut aussi le décrire à part car il est caractérisé par trois anomalies manométriques constantes : un asynchronisme abdomino-pelvien; une mauvaise contraction anale volontaire; et une baisse de la compliance rectale (63). Par ailleurs, on observe une hypotonie anale dans 45 pour cent des cas. Ce syndrome qui touche essentiellement le sexe féminin est particulièrement intéressant en ce qu'il permet d'établir une filiation entre la constipation avec asynchronisme et l'incontinence fécale « idiopathique » (63).

Chirurgie ano-rectale

La manométrie ano-rectale permet d'établir un pronostic précis quant à la récupération de la continence fécale dans les suites des cures d'agénésie recto-anale, c'est à dire les formes hautes d'imperforation anale (2, 53). Dans le bilan préopératoire des anastomoses colo-anales ou iléo-anales, il a été observé que le risque d'incontinence est augmenté chez les sujets qui présentent une hypotonie anale et/ou une mauvaise contraction anale volontaire (10). Les études de compliance et le test de continence au sérum salé sont utiles au bilan postopératoire des anastomoses iléo-anales avec poche en « J » ou en « S » (40).

Le prolapsus rectal extériorisé a été l'objet de plusieurs études manométriques (41, 42). Toutefois, ces études sont d'interprétation difficile. En effet, le prolapsus rectal est habituellement associé à l'incontinence fécale et il est probable que la manométrie teste plus l'incontinence que le trouble de la statique rectale (c'est-à-dire le prolapsus). Il a été signalé cependant que l'examen manométrique avait une bonne valeur prédictive quant à la récupération de la continence dans les suites de la cure chirurgicale du prolapsus rectal (67).

Proctalgies fonctionnelles

Dans le syndrome du releveur, c'est à dire un état douloureux chronique localisé au rectum (66), il a été montré qu'il existe une hyperactivité électromyographique des muscles striés du périnée, laquelle répond assez bien à la rééducation par biofeedback (26, 65).

La proctalgie fugace, c'est-à-dire une douleur peu fréquente, brutale et brève (quelques secondes à quelques minutes) localisée à la région recto-anale et qui cède d'elle-même sans traitement (66) est mal identifiée d'un point de vue physiopathologique. Toutefois, Kamm *et coll.* (30) ont pu étudier deux sujets d'une famille ou cette attaque douloureuse était fréquente et ils ont pu montrer qu'il existait chez ces malades une hypertonie anale liée à une myopathie du sphincter interne de l'anus.

Syndrome du prolapsus muqueux antérieur

Cette lésion, en fait traumatique, du mur antérieur du rectum est caractérisée par la présence constante d'un asynchronisme abdomino-pelvien (31).

Pathologies diverses

Dans quelques études des patients présentant une pathologie fissuraire (33), un syndrome de pseudo-obstruction colique (37) ou une rectocolite ulcéro-hémorragique (18) ont été étudiés en manométrie recto-anale. Ces travaux n'ont qu'un intérêt physiopathologique, car l'examen manométrique recto-anal est inutile dans la prise en charge des fissures anales, des pseudo-obstructions ou de la pathologie colique inflammatoire; sauf dans le dernier cas, pré-opérativement lorsque la réalisation d'une colectomie avec anastomose iléo-anale est envisagée.

Conclusion

L'examen manométrique a constitué l'une des sources majeures du progrès de la connaissance dans la physiopathologie fonctionnelle recto-anale; mais, c'est aussi un examen simple, rapide, atraumatique, indispensable à la prise en charge des constipations dyschésiques et des incontinenes fécales quelle qu'en soit l'étiologie. Par ailleurs, la manométrie est souvent utile dans le bilan des troubles de la statique rectale. A ce titre, la manométrie ano-rectale et les méthodes dérivées (compliance rectale, étude de la sensibilité rectale consciente, test de continence au sérum salé, expulsion d'un ballonnet intra-rectal) constitue désormais un des éléments essentiels du bilan des troubles de la continence fécale et de la défécation.

Références

1. ARHAN P., DEVROEDE G., DANIS K., *et al.*, « Viscoelastic properties of the rectal wall in Hirschsprung's disease. », *J. Clin. Invest.*, 1978, **62**, 82-7.
2. ARHAN P., FAVERDIN C., DEVROEDE G., *et al.*, « Manometric assessment of continence after surgery for imperforate anus. », *J. Pediatr. Surg.*, 1976, **11**, 157-66.
3. ARHAN P., FAVERDIN C., THOUVENOT J., « Anorectal motility in sick children. », *Scand. J. Gastroenterol.*, 1972, **7**, 309-14.
4. BAKER W.N.W., MANN C.V., « The rectosigmoid junction zone : another sphincter ? », In : *Alimentary sphincters and their disorders*, THOMAS P.A., MANN C.V. Eds., London MacMillan Publishers LTD, 1981, pp. 201-211.
5. BANNISTER J.J., ABOUZEKRY L., READ N.W., « Effect of aging on anorectal function. », *Gut*, 1987, **28**, 353-357.
6. BANNISTER J.J., GIBBONS C., READ N.W., « Preservation of faecal continence during rise in intra-abdominal pressure : is there a role for the flap valve ? », *Gut*, 1987, **28**, 1242-1245.
7. CHADKER S., RATTAN S., « Release of nitric oxide by activation on nonadrenergic noncholinergic neurons of internal anal sphincter. », *Am. J. Physiol.*, 1993, **264**, G7-G12.
8. CHAUVE A., DEVROEDE G., BASTIN E., « Intraluminal pressures during perfusion of the human colon in situ. », *Gastroenterology*, 1976, **70**, 336-340.
9. CHAUSSADE S., ATIENZA P., BERETTA O., « Méthodes d'exploration fonctionnelles dans la constipation idiopathique de l'adulte. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1990, **14**, 163-170.
10. CHAUSSADE S., VERDURON A., HAUTEFEUILLE M., *et al.*, « Proctocolectomy and ileoanal pouch anastomosis without conservation of a rectal muscular cuff. », *Br. J. Surg.*, 1989, **76**, 273-275.
11. CHRISTENSEN J., « Motility of the colon. », In : *Physiology of the gastrointestinal tract*, JOHNSON L.R. Ed., *Raven Press*, New York, 1981, vol. 1., pp. 445-471.
12. COLLET L., MEUNIER P., DUCLAUX R., CHERY-CROZE S., FALIPOU P., « Cerebral evoked potentials after endorectal mechanical stimulations in human. », *Am. J. Physiol.*, 1988, **254**, G477-G82.
13. CORAZZIARI E., CUCCHIARA S., STAIANO A., *et al.*, « Gastrointestinal transit time, frequency of defecation and anorectal manometry in healthy and constipated children. », *J. Pediatr.*, 1985, **106**, 379-382.
14. CULVER P.J., RATTAN S., « Genesis of anal canal pressure in the opossum. », *Am. J. Physiol.*, 1986, **251**, G765-71.
15. DE GROAT W.C., BOOTH A.M., MILNE R.J., MORGAN C., NADELHAFT I., « Neural control of the urinary bladder and large intestine. », In : *Integrative function of the autonomic nervous system*, BROOKS C., KOIZUMI K., SATO A. Eds., Elsevier, Amsterdam, 1979, pp. 50-67.
16. DE MEDICI A., BADIALI D., CORAZZIARI E., BAUSANO G., AANZINI F., « Rectal sensitivity in chronic constipation. », *Dig. Dis. Sci.*, 1989, **34**, 747-753.
17. DENIS P., BERCOFF E., BIZIEN M.F., *et al.*, « Étude de la prévalence de l'incontinence anale chez l'adulte. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1992, **16**, 344-350.
18. DENIS P., COLIN R., GALMICHE J.P., *et al.*, « Elastic properties of the rectal wall in normal adults and in patients with ulcerative colitis. », *Gastroenterology*, 1979, **77**, 45-48.
19. DENT J., « A new technique for continuous sphincter pressure measurement. », *Gastroenterology*, 1976, **71**, 263-267.
20. DEVROEDE G., « Storage and propulsion along the large intestine. », In : *Colon, structure and function*, BUSTOS-FERNANDEZ L, Ed., Plenum Medical Book Company, New-York, 1983, pp. 121-139.
21. DEVROEDE G., VOBECKY S., MASSE S., *et al.*, « Ischemic fecal incontinence and rectal angina. », *Gastroenterology*, 1982, **83**, 970-80.

22. DUCROTTÉ P., DENIS P., GALMICHE J.P., *et al.*, « Motricité ano-rectale dans la constipation idiopathique. Etude de 200 patients consécutifs. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1985, **9**, 10-15.
23. Duthie H.L., « The anal sphincters. », In : *Alimentary sphincters and their disorders*, THOMAS P.A., MANN C.V. Eds., London, MacMillan Publishers LTD, 1981, pp. 213-226.
24. ELLIOT M.S., HANCKE E., HENRY M.M., *et al.*, « Faecal incontinence. », *Int. J. Colorect. Dis.*, 1987, **2**, 173-186.
25. EMERY Y., DESCOS L., MEUNIER P., LOUIS D., VALANCOGNE G., WEIL G., « Constipation par asynchronisme abdomino-pelvien : analyse des données étiologiques, cliniques, manométriques, et des résultats thérapeutiques après rééducation par biofeedback. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1988, **12**, 6-11.
26. GRIMAUD J.C., BOUVIER M., NAUDY B., GUIEN C., SALDUCCI J., « Manometric and radiologic investigations and biofeedback treatment of chronic idiopathic anal pain. », *Dis. Colon Rectum*, 1991, **34**, 690-695.
27. HAYNES W.G., READ N.W., « Ano-rectal activity in man during rectal infusion of saline : a dynamic assessment of the anal continence mechanism. », *J. Physiol.*, London, 1982, **330**, 45-56.
28. HEDLUND H., FANDRIKS L., DELBRO D., FASTH S., « On the transmission of sacral parasympathetic nervous influence on distal colonic and rectal motility in the cat. », *Acta Physiol. Scand.*, 1985, **125**, 225-234.
29. JÖNIG W., MCLACHLAN E.M., « Organization of lumbar spinal outflow to distal colon and pelvic organs. », *Physiol. Rev.*, 1987, **67**, 1332-1403.
30. KAMM M.A., HOYLE C.H.V., BURLEIGH D.E., *et al.*, « Herediatry internal anal sphinctermyopathy causing proctalgia fugax and constipation. », *Gastroenterology*, 1991, **100**, 805-110.
31. KEIGHLEY M.R.B., SHOULER P., « Clinical and manometric features of solitary rectal ulcer syndrome. », *Dis. Colon Rectum*, 1984, **27**, 507-512.
32. KRIER J., « Motor function of the anorectum and pelvic floor musculature. », In : *Handbook of Physiology - section 6 : The Gastrointestinal system, vol.1, Motility and Circulation, part 2*, THOMAS P.A., MANN C.V. Eds., American Physiological Society, Bethesda, 1989, pp. 1025-1053.
33. KUIJPERS H.C., « Is there really sphincter spasm in anal fissure ? », *Dis. Colon Rectum*, 1984, **26**, 493-494.
34. LAWSON J.O.N., NIXON H.H., « Anal canal pressure in the diagnosis of Hirschsprung's disease. », *J. Pediatr. Surg.*, 1967, **2**, 544-552.
35. LOENING-BAUCKE V., « Sensitivity of the sigmoid colon and rectum in children treated for chronic constipation. », *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, 1984, **3**, 454-459.
36. LOENING-BAUCKE V., ANURAS S., « Effect of age and sex on anorectal manometry. », *Am. J. Gastroenterol.*, 1985, **80**, 50-53.
37. LOENING-BAUCKE V., ANURAS S., « MITROS F.A. Changes of colorectal function in patients with chronic colonic pseudo-obstruction. », *Dig. Dis. Sci.*, 1987, **32**, 1104-1112.
38. LOENING-BAUCKE V., CRUISHANK B., « Abnormal defecation dynamics in chronically constipated children with encopresis. », *J. Pediatr.*, 1989, **108** 562-566.
39. MARTELLI H., DEVROEDE G., ARHAN P., *et al.*, « Mechanims of idiopathic constipation : outlet obstruction. », *Gastroenterology*, 1978, **75**, 623-631.
40. MCHUGH S.M., DIAMANT N.E., MC LEOD R., COHEN S.S., POUCHES V.S., POUCHES J., « A comparison of functional outcomes. », *Dis. Colon Rectum*, 1987, **30**, 671-677.
41. MATHESON D.M., KEIGHLEY M.R.B., « Manometric evaluation of rectal prolapse and fecal incontinence. », *Gut*, 1981, **22**, 126-129.
42. METCALF A.M., LOENING-BAUCKE V., « Anorectal function and defecation dynamics in patients with rectal prolapse. », *Am. J. Surg.*, 1988, **155**, 206-210.
43. MEUNIER P., « Physiologic investigation of the terminal digestive tract in chronic painful constipation. », *Gut*, 1986, **27**, 1018-1024.
44. MEUNIER P., « L'intestin hypersensible. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1990, **14**, 33C-6C.
45. MEUNIER P., « Anorectal manometry : a collective international experience. », *Gastroenterol. Clin. Biol.*, 1991, **15**, 697-702.

46. MEUNIER P., GALLAVARDIN D., « Anorectal manometry : the state of the art. », *Dig. Dis.*, 1993, **11**, 252-264.
47. MEUNIER P., LOUIS D., JAUBERT DE BEAUJEU M., « Physiologic investigation of primary chronic constipation in children : comparison with the barium enema study. », *Gastroenterology*, 1984, **87**, 135, 1-7.
48. MEUNIER P., MARÉCHAL J.M., JAUBERT DE BEAUJEU M., « Rectoanal pressures and rectal sensitivity studies in chronic childhood constipation. », *Gastroenterology*, 1979, **77**, 330-336.
49. MEUNIER P., MARÉCHAL J.M., MOLLARD P., « Accuracy of the manometric diagnosis of Hirschsprung's disease. », *J. Pediatr. Surg.*, 1978, **13**, 411-415.
50. MEUNIER P., MOLLARD P., « Control of the internal anal sphincter (manometric study in human subjects). », *Pfäger's Arch.*, 1977, **370**, 233-239.
51. MEUNIER P., MOLLARD P., MARÉCHAL J.M., « Physiopathology of megarectum : the association of megarectum with encopresis. », *Gut*, 1976, **17**, 224-7.
52. MOLLANDER M.L., FRENCKNER B., « Electrical activity of the external anal sphincter at different ages in childhood. », *Gut*, 1983, **24**, 218-221.
53. MOLLARD P., MEUNIER P., MOURIQUAND P., « High and intermediate imperforate anus : functional results and postoperative manometric assessment. », *Eur. J. Pediatr. surg.*, 1991, **1**, 282-286.
54. NIVATSVONG S., STERN H.S., FRYD D.S., « The length of the anal canal. », *Dis. Colon Rectum*, 1981, **24**, 600-601.
55. PARKS A G., « Anorectal incontinence. », *Proc. Roy. Soc. Med.*, 1975, **68**, 1-10.
56. RASMUSSEN O., SORENSEN M., TETZSCHNER T., CHRISTIANSEN J., « Dynamic anal manometry : physiological variations and pathophysiological findings in fecal incontinence. », *Gastroenterology*, 1992, **103**, 103-113.
57. READ N.W., TIMMS J.M., BARFIELD L.J., DONNELLY T.C., BANNISTER J.J., « Impairment of defecation in young women with severe constipation. », *Gastroenterology*, 1986, **90**, 53-60.
58. RICHARDSON D.A., « Investigative procedures in urogynecology. », *Curr. Opin. Obstet. Gynecol.*, 1991, **3**, 513-516.
59. SCHNAUFER L., TALBERT J.L., HALLER J.A., *et al.*, « Differential sphincteric studies in the diagnosis of anorectal disorders of childhood. », *J. Pediatr. Surg.*, 1967, **71**, 263-267.
60. SUN W.M., READ N.W., « Anorectal function in normal human subjects : effect of gender. », *Int. J. Colorect. Dis.*, 1989, **4**, 188-196.
61. SUN W.M., READ N.W., DONNELLY T.C., « Impaired internal anal sphincter in a subgroup of patients with idiopathic fecal incontinence. », *Gastroenterology*, 1989, **97**, 130-135.
62. TOBON F., REID N.C.R., TALBERT J.L., SCHUSTER M.M., « Nonsurgical test for the diagnosis of Hirschsprung's disease. », *N. Engl. J. Med.*, 1968, **278**, 188-193.
63. TOUCHAIS J.Y., DUCROTTÉ P., WEBER J., *et al.*, « Relationship between results of radiological pelvic floor study and anorectal manometry in patients consulting for constipation. », *Int. J. Colorectal. Dis.*, 1988, **3**, 53-58.
64. VERDURON A., DEVROEDE G., BOUCHOUCHA M., *et al.*, « Megarectum. », *Dig. Dis. Sci.*, 1988, **33**, 1164-1174.
65. WEST L., ABELL T.L., CUTTS T., « Long term results of pelvic floor muscle rehabilitation of constipation. », *Gastroenterology*, 1992, **102**, A533 (abstr).
66. WHITEHEAD W.E., DEVROEDE G., HABIB F.I., MEUNIER P., WALD A., « Functional disorders of the anorectum. », *Gastroenterol. Internat.*, 1992, **5**, 92-108.
67. YOSHIOKA K., HYLAND G., KEIGHLEY M.R.B., « Anorectal function after abdominal rectopexy : parameters of predictive value in identifying return of continence. », *Br. J. Surg.*, 1989, **76**, 64-68.

APPROCHE PHYSIOPATHOLOGIQUE GLOBALE DE LA CONSTIPATION

DAPOIGNY Michel

Si le marqueur clinique de la constipation est une « difficulté d'évacuation », le critère le plus objectif est le temps de transit aux marqueurs radio-opaques.

La constipation terminale résulte d'une dysharmonie entre un système résistif (appareil sphinctérien) et un système capacitif (visco-élasticité de l'ampoule rectale).

Les anomalies de la statique rectale (rectocèle, prolapsus rectal interne) sont également partie prenante dans la physiopathologie de la constipation terminale.

La constipation terminale retentit sur la motricité colique majorant ou favorisant une constipation de transit.

Définition

La constipation est un symptôme fréquent qui peut être le motif principal de consultation ou bien un signe associé à de très nombreuses maladies. Si l'on parle de symptôme en parlant de constipation, c'est en raison de son caractère éminemment subjectif qui pose un réel problème de définition, tant pour le patient que pour le médecin. Pour le patient, le symptôme peut se manifester sous la forme de selles trop dures, de taille ou de poids jugés insuffisants, de fréquence irrégulière ou pas assez importante ou encore de troubles de l'évacuation qui peut être jugée comme difficile ou incomplète. Afin d'apprécier, de façon plus objective ce symptôme, le médecin doit rechercher un certain nombre de critères. L'aspect des selles n'est pas un critère objectif de constipation : ni la taille, ni la longueur, ni même le poids des selles ne peuvent être considérés comme des marqueurs objectifs à l'exception de la consistance (1). Parmi ces paramètres, le poids a été le plus étudié et se situerait normalement entre 35 et 450 gr chez l'homme et entre 5 à 335 gr chez la femme ! La fréquence des défécations semble être un indicateur plus performant. Plusieurs études montrent que 95% des sujets adultes normaux ont entre 3 et 21 selles par semaines. Toutefois, dans une étude plus récente, réalisée chez 1128 adultes jeunes, aucun n'avait moins de 5 selles par semaine. Si la fréquence des selles doit donc être un paramètre important dans la définition de la constipation, doit-on choisir moins de 3 selles par semaine ou moins de 5 selles par semaine ? (20).

Ces difficultés dans l'approche d'une définition consensuelle de la constipation rendent compte des difficultés d'approche épidémiologique. Lorsque l'on pose la question « êtes-vous constipé » 20% de la population générale va répondre oui; par contre, moins de 8% répondent oui à la question « avez-vous moins de 3 selles par semaine » (3, 25). Ces chiffres sont à rapprocher de ceux d'une récente étude américaine qui retrouvait 3% de sujets présentant moins de 3 selles par semaine et 13,6% de sujets ayant des difficultés à évacuer les selles (10). Cela montre bien l'importance qu'il convient d'attacher aux difficultés d'évacuation comme marqueur clinique de la constipation. Le terme « difficultés d'évacuation » reste vague, c'est pourquoi une tentative de quantification a été proposée : efforts importants de poussée lors de 25% des tentatives de défécation, selles dures et/ou grumeleuses dans au moins 25% des cas, sensation d'évacuation incomplète dans au moins 25% des cas (24).

Cependant, le critère le plus objectif est le temps de transit aux marqueurs radio-opaques (4) car il est correctement chiffré. Cet examen simple, non invasif, permet de confirmer un ralentissement important du transit. Plusieurs études se sont attachées à

rapporter des valeurs normales. La plus récente (6), donne une limite supérieure de 91 heures pour le temps de transit total chez la femme et de 76,8 heures chez l'homme. Le temps de transit aux marqueurs radio-opaque ne permet cependant pas de préjuger, de façon formelle, de la nature de la constipation : s'agit-il d'une constipation de transit ou d'une constipation terminale (5) ?

Approche clinique

La liste des affectations où la constipation peut s'observer est longue mais certainement non exhaustive (Tab. 1). La constipation est le plus souvent d'origine fonctionnelle, mais il faut toujours vérifier si une pathologie organique a bien été éliminée lorsque la constipation est ancienne. Lorsqu'elle est récente le bilan à la recherche d'une étiologie organique doit être négatif avant de conclure à une origine fonctionnelle. L'examen clinique recherchera une distension abdominale et une stase stercorale sur l'ensemble du cadre colique. Le toucher rectal reste le temps essentiel de l'examen clinique. Il peut mettre en évidence un fécalome signant la constipation terminale, il va apprécier le tonus du canal anal au repos lors de la contraction volontaire lors de la poussée abdominale et recherchera enfin une rectocèle antérieure. Pendant cette étape clinique on appréciera aussi le degré de descente périnéale se manifestant parfois par une ballonnisation du plancher pelvien. Enfin, il convient de rechercher un déficit de la sensibilité cutanée péri-anale orientant d'emblée vers une pathologie neurologique.

Tableau 1
Liste non exhaustive des maladies associées à la constipation

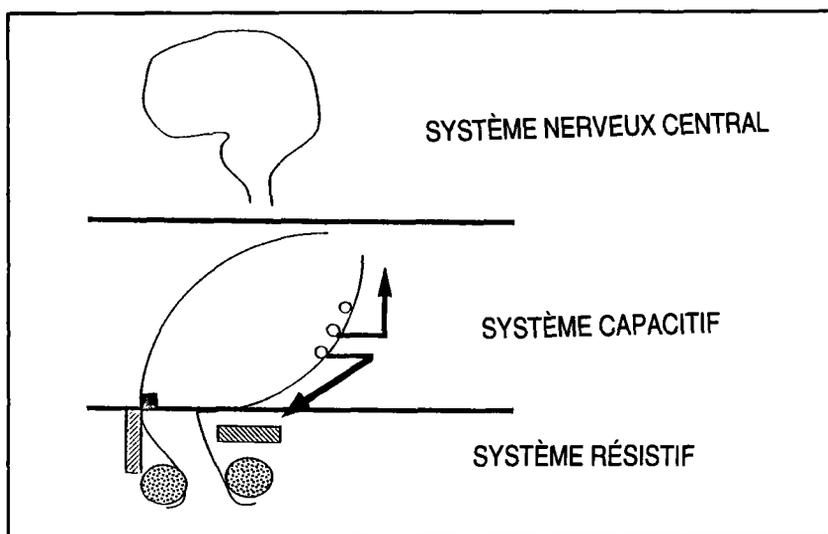
A. Maladies touchant le côlon, le rectum ou l'anus	B. Maladies extra-coliques
<p>Sténose colique ou rectale : Tumeur Inflammation Infection chronique Ischémie Maladie diverticulaire</p> <p>Anomalies neuro-musculaires : Maladie de Chagas Pseudo-obstruction intestinale chronique Sclérose en plaques Dermatomyosite Ganglioneuromatoses : Primaire Von Recklinghausen Néoplasie endocrine multiple (2B)</p> <p>Lésions anales : Tumeurs Infection Fissure Anus ectopique</p>	<p>Neurologiques : Atteintes du système nerveux central Traumatismes médullaires Neuropathie autonome primaire ou secondaire</p> <p>Psychologiques : Anorexie nerveuse Syndrome dépressif</p> <p>Métaboliques : Hypothyroïdie Glucagonome Hypercalcémie Hypokaliémie Diabète Porphyrie Amylose Insuffisance rénale Saturnisme</p> <p>Médicamenteuses</p>

Approche physiopathologique

Un certain nombre de structures anatomiques et fonctionnelles interviennent dans la défécation et la continence normale et rendent compte du terme constipation terminale (19). D'une façon globale, l'appareil sphinctérien (sphincter interne et sphincter externe) oppose une résistance naturelle à l'évacuation des selles. Ce système sphinctérien constitue donc un véritable système résistif. Le rectum, du fait

de ses propriétés visco-élastiques, s'adapte au contenu qui lui est fourni par le sigmoïde. Il s'agit donc ici d'un véritable système capacitif. L'harmonisation dans le fonctionnement de ces deux types de structures est possible grâce à la richesse des connexions nerveuses entre les deux systèmes et entre chaque système et le système nerveux central (Fig. 1). La défécation reste donc un acte volontaire, dont les mécanismes sont largement soumis à la commande nerveuse centrale.

Figure 1
Schéma des différents « intervenants » dans la défécation et la continence



Une défaillance du système nerveux central va entraîner une mauvaise interprétation des signaux venant du rectum et/ou de l'anus. Une perte de l'anatomie rectale normale ou une défaillance des fonctions pariétales entraînera un trouble de l'évacuation et/ou du stockage des selles. Enfin, une anomalie des pressions de base, des réflexes, ou de la commande du système résistif sera un obstacle fonctionnel à une évacuation normale du rectum.

Le système résistif

La méthode la plus communément utilisée pour explorer ce système reste la manométrie ano-rectale (11).

Les pressions sphinctériennes :

Quelle que soit la méthodologie employée, on recueillera les pressions au repos dans la partie haute du canal anal, correspondant plutôt à l'activité du sphincter interne et à la partie basse du canal anal correspondant plutôt au sphincter externe. Un des tout premiers mécanismes pouvant être en cause dans une constipation terminale est l'hyperpression du canal anal (dans sa partie haute et/ou dans sa partie basse). Cette hyperpression peut être stable ou instable. Il est aisé de comprendre comment une hyperpression à ce niveau peut gêner l'évacuation rectale. Toutefois, les mécanismes de cette hyperpression restent inconnus, ce qui nous laisse très démunis sur le plan thérapeutique.

Le réflexe recto-anal inhibiteur :

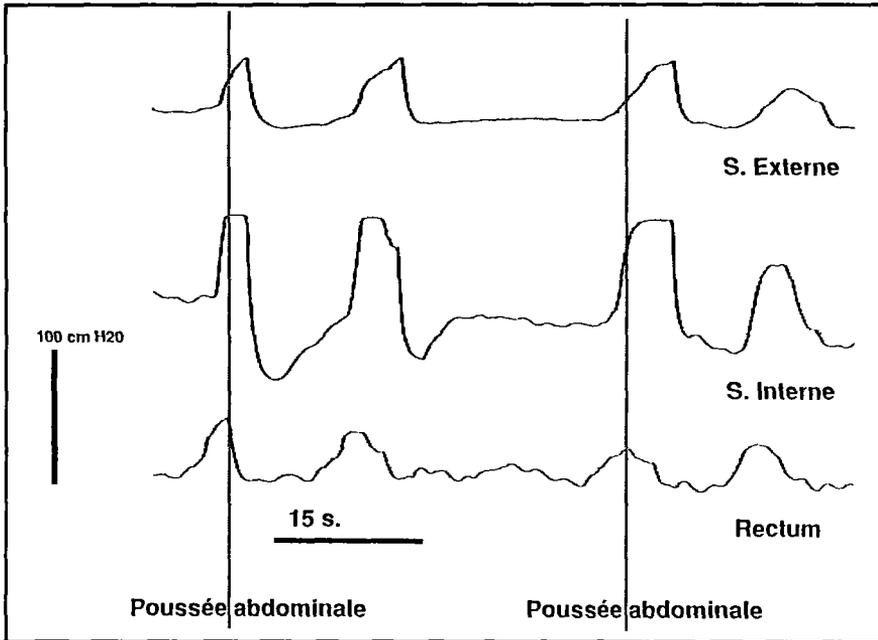
On a vu l'importance du réflexe recto-anal inhibiteur en tant que mécanisme physiologique intervenant dans le réflexe d'échantillonnage. Des anomalies de ce réflexe recto-anal inhibiteur ont été mises en évidence chez des sujets présentant une constipation terminale. Le réflexe peut-être totalement absent, même pour des volumes de distension rectale importants. Cette anomalie est typique de la maladie de Hirschsprung essentiellement diagnostiquée chez l'enfant, mais aussi, de façon certes plus rare, chez l'adolescent, voire chez l'adulte jeune. Dans le cas de la maladie de

Hirschsprung, le mécanisme en rapport avec l'absence de réflexe recto-anal inhibiteur est une aganglionose sur un segment sus-anal plus ou moins étendu. Chez l'adulte, le réflexe recto-anal-inhibiteur, bien que présent, peut-être anormal dans son amplitude qui est le plus souvent diminuée par rapport au sujet normal. Cette diminution d'amplitude doit être interprétée en fonction de la sensibilité rectale. En effet, une hyposensibilité rectale peut entraîner une élévation secondaire du seuil d'apparition du réflexe recto-anal inhibiteur. Pour certains (16) le fait qu'une stimulation électrique de la muqueuse rectale plus intense que la normale soit nécessaire pour entraîner une relaxation maximale du sphincter interne chez le sujet constipé, est un argument pour penser que ce mécanisme est en rapport avec une anomalie des plexus intrinsèques du rectum. Une autre anomalie du réflexe recto-anal inhibiteur consiste en une diminution progressive de l'amplitude du réflexe proportionnelle à l'augmentation du volume de distension rectale. Une interprétation possible de cette anomalie serait une contraction de plus en plus importante des muscles du plancher pelvien au fur et à mesure que la stimulation rectale augmente. Ici encore, en dehors de la maladie de Hirschsprung où le traitement est bien codifié, les possibilités thérapeutiques à notre disposition sont extrêmement restreintes. Cependant, lorsque l'on constate une inversion de l'amplitude du réflexe recto-anal inhibiteur, un traitement par biofeed-back peut être entrepris avec de bonnes chances de succès.

Le simulacre de défécation :

Un temps très important de l'étude manométrique de ce système résistif est le simulacre de défécation. Lorsque l'on demande au patient de pratiquer une manœuvre de Valsalva, c'est-à-dire de pousser dans le but d'évacuer le ballonnet intra-rectal rempli de quelques centimètre cubes d'air ou d'eau, on observe normalement une diminution de la pression au niveau de la partie basse du canal anal, de façon simultanée, à l'augmentation de pression dans le rectum, augmentation de pression correspondante à la poussée abdominale. Chez 50 à 75% des patients présentant une constipation terminale, on observe un asynchronisme dans cette commande. Il existe alors, de façon simultanée à l'augmentation de pression dans le rectum, une augmentation de pression dans la partie basse du canal anal entraînant une fermeture de ce dernier (Fig. 2). La fréquence de cette anomalie rend compte des différents termes utilisés dans les différentes publications pour le caractériser : il s'agit de l'asynchronisme pelvien, du syndrome de désobéissance sphinctérienne, du syndrome du plancher pelvien spastique, de la contraction paradoxale du sphincter externe, ou encore de la dysnergie ano-rectale. Dans le cas de cet asynchronisme abdomino-périnéal, si la manométrie est un moyen diagnostique classique, l'électromyographie sphinctérienne, ainsi que la défécographie sont très performants (15). L'électromyographie sphinctérienne met en évidence un renforcement de l'activité électrique lors de la poussée abdominale au lieu du silence électrique observé à l'état normal. Sur les clichés de défécographie, on observe une empreinte sur le mur postérieur du rectum d'autant plus nette que la contraction du pubo-rectal est importante, cela entraîne comme conséquence une fermeture de l'angle ano-rectal au lieu de son ouverture normalement observée. Ici encore le mécanisme en cause dans ce dysfonctionnement n'est pas connu. Ce n'est probablement pas une dysfonction structurelle, en effet, le traitement chirurgical par division postérieure du pubo-rectal reste un échec. A contrario, les bons résultats de la rééducation par du biofeed-back sur ce type d'anomalie donnent beaucoup d'importance au processus d'apprentissage et de désapprentissage. Enfin, il faut constater que l'asynchronisme abdomino-périnéal est trouvé avec une fréquence importante chez les patients ayant subi des abus sexuels (9). Ce dernier point est un argument fort en faveur du caractère fonctionnel de l'asynchronisme abdomino-périnéal.

Figure 2
Tracé de manométrie ano-rectale



Lors de la poussée abdominale on observe une élévation de la pression intra-rectale. Ici, au lieu d'obtenir une relaxation du sphincter externe lors de la poussée, on visualise une augmentation de la pression sphinctérienne. Cela correspond à l'asynchronisme abdomino-périnéal.

Quelle est la responsabilité de l'asynchronisme abdomino-périnéal dans la constipation terminale ? Cette anomalie n'est pas spécifique de la constipation. En effet, on retrouve un asynchronisme abdomino-périnéal aussi bien au cours des études manométriques, qu'au cours des études défécographiques chez le sujet normal (22). Toutefois, le sujet qui ne souffre pas de constipation, mais qui présente un asynchronisme abdomino-périnéal, doit développer une pression abdominale plus importante pour déféquer que ceux qui n'ont pas d'asynchronisme. De la même façon, les sujets constipés avec un asynchronisme abdomino-périnéal ont besoin de plus de temps et d'une pression intra-abdominale plus importante que les sujets contrôles pour évacuer le contenu rectal (2). Enfin, le dernier argument, en faveur de la responsabilité de cette anomalie dans le symptôme constipation, est l'amélioration de ce symptôme après la correction de l'anomalie par biofeed-back (18).

La conséquence de ces anomalies du système résistif est l'augmentation des forces de fermeture du canal anal lors de l'acte volontaire qu'est la défécation. Pour vaincre ces forces de fermeture, le patient constipé va donc devoir développer une pression abdominale plus importante que la normale. Cette poussée abdominale ne va pas, bien entendu, se concentrer sur la partie basse du rectum, mais va se répartir de façon diffuse sur l'ensemble du plancher pelvien. Le risque majeur de ces poussées fortes et répétées est d'une part la descente de ce plancher pelvien, et d'autre part, le prolapsus, externe ou interne de la muqueuse rectale venant majorer le symptôme constipation.

Le système capacitif

Ce système comprend les différentes structures constitutives du rectum. Le rectum est un organe sensible, on l'a vu, puisque l'ensemble des mécanismes de continence et de défécation ont un point de départ rectal. C'est par ailleurs un organe visco-élastique, ce qui lui permet de s'adapter aux modifications de son contenu (diminution après une évacuation, augmentation après remplissage rectal d'origine sigmoïdienne). Enfin, comme n'importe quel organe, le rectum répond à une anatomie précise. De la forme d'une ampoule, dans sa partie distale, le rectum présente des parois lisses qui viennent

se terminer en forme d'entonnoir sur le canal anal. L'ensemble de ces structures assure une défécation normale, il suffit donc théoriquement qu'un ou plusieurs de ces éléments soit mis en défaut pour que la défécation soit rendue plus difficile et donc que le symptôme constipation apparaisse.

Le méga-rectum :

Le méga-rectum est un excellent exemple permettant d'illustrer ce propos. Il a été défini, au début du siècle, par une augmentation très importante du volume du rectum lors d'un examen baryté. Cependant, la pratique de plus en plus large des explorations fonctionnelles, et en particulier de la manométrie ano-rectale, a transformé la définition « anatomique » du méga-rectum en définition « fonctionnelle ». Actuellement, le méga-rectum est défini par un volume maximum tolérable supérieur à 320 ml chez la femme et à 440 ml chez l'homme (26). Le rectum est donc capable d'accepter de grand volume de matière sans que le besoin de les évacuer se fasse sentir. Il est habituel de retrouver une anomalie du réflexe recto-anal inhibiteur chez les patients qui ont un méga-rectum. Le mécanisme en cause dans cette pathologie pourrait être un déficit de la sensation rectale, toutefois, la pression appliquée sur la paroi rectale avec un ballonnet distendeur, est identique chez les sujets normaux et chez les sujets présentant un méga-rectum pour un même seuil de sensation. Cela suggère donc que le mécanisme en cause serait plus une déficience de l'élasticité pariétale que des récepteurs pariétaux eux-mêmes.

Quelle est la responsabilité du méga-rectum dans le symptôme de constipation ?

Une étude récente (23) comparant 27 patients consécutifs, constipés, avec méga-rectum, et 35 patients consécutifs, constipés, sans méga-rectum, ne retrouve aucune différence entre ces deux groupes en ce qui concerne la présentation symptomatique, la prévalence des anomalies anatomo-fonctionnelles associées (asynchronisme abdomino-périnéal, rectocèle, prolapsus, descente périnéale). Cette étude suggère donc que la responsabilité du méga-rectum dans le symptôme constipation pourrait être limitée. Cela est en accord avec la fréquence relativement faible de cette anomalie au cours de la constipation terminale (environ 10%) si on la compare la fréquence importante de l'asynchronisme abdomino-périnéal (11).

Les troubles de la statique rectale (Fig. 3) :

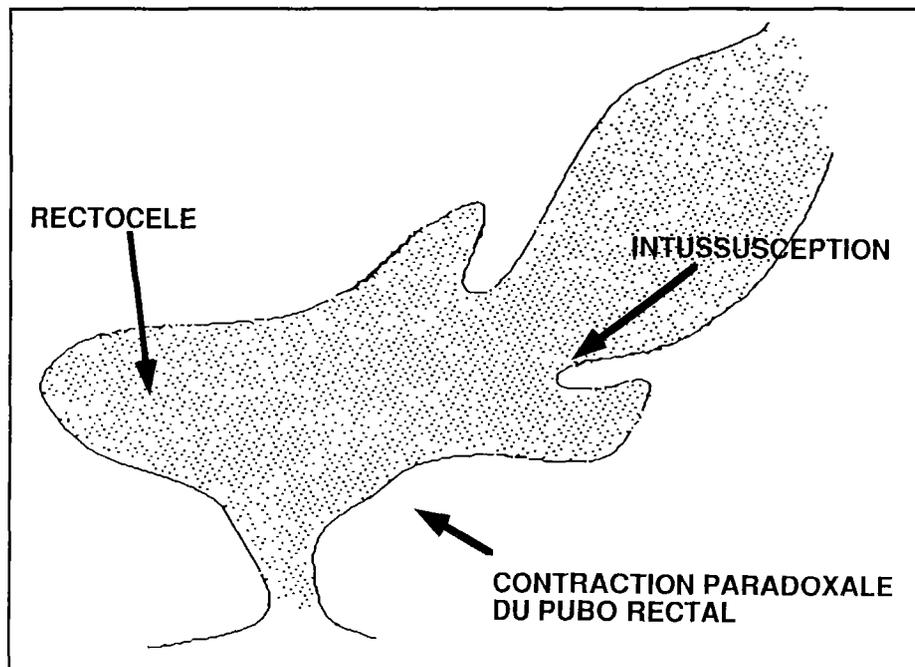
La défécographie, tout comme le lavement baryté du début du siècle, a permis de mettre en évidence un certain nombre d'anomalies de la statique rectale pouvant être prises en compte dans la physiopathologie de la constipation terminale. Il s'agit avant tout de la rectocèle qui est une hernie de la paroi antérieure du rectum plus fréquemment retrouvée chez la femme du fait de la laxité relative de la cloison recto-vaginale (28). Cette hernie est bien visualisée en défécographie, mais de diagnostic tout aussi facile lors de la pratique du toucher rectal. La perception d'évacuation incomplète, et surtout la pratique de manœuvre digitale en particulier intra-vaginale, pour aider l'évacuation rectale est un signe clinique très en faveur de ce type d'anomalie.

Le prolapsus rectal qui peut être exclusivement interne et alors appelé intussusception, ou qui peut être important et extériorisé à la marge anale est encore aujourd'hui considéré comme un des responsable de la constipation terminale. Cliniquement aux difficultés d'évacuation, s'associent fréquemment des douleurs anales et/ou pelviennes généralement intenses. Le diagnostic ne pose pas de problème lorsque le prolapsus est extériorisé, par contre dans le cas d'une intussusception la défécographie prend toute sa valeur diagnostique.

Ici encore et peut être plus que dans les autres cas, la responsabilité de ce type d'anomalie dans le symptôme constipation doit être discutée. En effet, il s'agit aussi bien pour le prolapsus que pour la rectocèle d'anomalies anatomiques, et la tendance est grande à chercher une correction chirurgicale. Toutefois, un certain nombre d'arguments plaident contre cette attitude : une étude récente, réalisée chez des sujets volontaires sains, retrouvait un prolapsus correspondant à une invagination circonférentielle de la muqueuse rectale de plus de 3 mm chez 50% des sujets étudiés.

La rectocèle dans cette étude était retrouvée chez 80% des femmes et chez 13% des hommes. Cette rectocèle avait une profondeur de plus d'1 cm chez 50% des femmes (22). Outre le fait que ces données posent une nouvelle fois le problème de la normalité, elles soulignent les difficultés d'interprétation de ce type de lésion dans la responsabilité pathogénique, confirmées par les résultats parfois décevant de la chirurgie (7).

Figure 3
Schéma des troubles de la statique rectale



Au cours de la poussée abdominale, plusieurs mécanismes peuvent perturber l'évacuation rectale. Une intussusception est figurée sur la partie haute du rectum, au maximum, elle peut venir jusqu'à la partie haute du canal anal et réaliser ainsi un véritable obstacle. Une rectocèle antérieure peut être le siège d'une stase fécale après une défécation, cela entraînera une sensation de persistance du besoin. Enfin, il n'est pas rare d'observer une contraction paradoxale du pubo-rectal associée à ces troubles de la statique rectale.

Le système nerveux central

La défécation reste un acte volontaire. Cela souligne une fois de plus l'importance des structures nerveuses dans le bon déroulement des événements aboutissant à la défécation. Plus que les nerfs périphériques qui sont certes importants pour véhiculer les informations afférentes et efférentes, c'est le système nerveux central, dans sa globalité, avec en particulier les structures supérieures, qui doit être pris en compte. On a vu, au cours des deux chapitres précédents la responsabilité d'un apprentissage défectueux des mécanismes de la défécation et le rôle important des abus sexuels comme déterminants éventuels d'un asynchronisme abdomino-périnéal. Par ailleurs, l'amélioration certaine du symptôme constipation après traitement par biofeed-back vient renforcer l'hypothèse que des mécanismes comportementaux, certes encore mal connus, jouent un rôle important dans la physiopathologie de la constipation terminale. Toutefois, la littérature reste pauvre sur les mécanismes des relations entre les troubles psychologiques et la constipation. Pour certains (8), les troubles psychologiques induisent une constipation, pour d'autres (27), ils seraient la simple conséquence des troubles de l'évacuation. Quoiqu'il en soit, les problèmes d'ordre psychologiques doivent toujours être pris en compte dans la prise en charge, diagnostique et thérapeutique d'un patient présentant une constipation terminale (14).

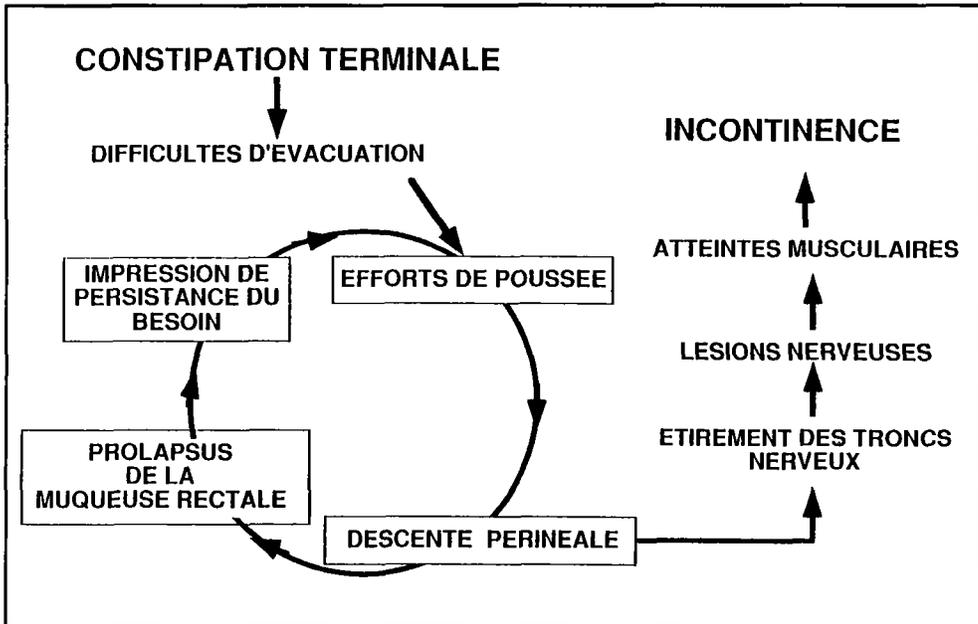
Constipation terminale et constipation de transit

Il est classique de distinguer la constipation terminale avec son cortège clinique de difficultés à évacuer le contenu intra-rectal, éventuellement des douleurs anales ou pelviennes, et/ou un temps de transit aux marqueurs radio-opaques ralenti principalement dans la partie gauche du côlon, de la constipation de transit où il n'existe classiquement pas de difficulté à évacuer le contenu rectal et un allongement très important du temps de transit aux marqueurs avec une stase préférentielle dans le côlon droit (21). Cette séparation théorique de deux types opposés de constipation est certes séduisante. Toutefois, il est peu probable que cela corresponde à une réalité physiopathologique. En effet, lorsque l'on demande à des sujets sains de réprimer volontairement leur défécation on observe un allongement important du temps de transit aux marqueurs radio-opaques dans le côlon droit (17). Le temps de transit aux marqueurs radio-opaques est allongé dans le côlon gauche, mais aussi dans le côlon droit chez plus de 30% des patients qui présentent des critères manométriques de constipation terminale (12). Enfin, une distension rectale suffisante, une perception consciente entraîne une inhibition importante de la motricité colique dans le côlon gauche mais aussi dans le côlon droit de patients présentant une constipation terminale (13). Tous ces arguments suggèrent fortement que la constipation terminale pourrait avoir un retentissement sur la motricité colique majorant ou favorisant une véritable constipation de transit.

Conclusion

La constipation terminale peut être associée à la constipation de transit. Chaque mécanisme physiopathologique intervenant à titre individuel dans le symptôme constipation peut être associé à un ou plusieurs autres pour que ce symptôme soit cliniquement significatif. Ce dernier point prend toute son importance au niveau des décisions thérapeutiques qui doivent être prises pour chaque patient. Cela est particulièrement vrai lorsqu'un traitement chirurgical doit être envisagé, il n'est pas toujours facile d'affirmer a priori la responsabilité d'un mécanisme dans le symptôme. Quoi qu'il en soit, la constipation terminale doit être recherchée de façon systématique par un interrogatoire et un examen clinique bien conduit. Les mécanismes physiopathologiques doivent être recherchés par les explorations complémentaires les plus adaptées à la symptomatologie. Ces mécanismes orienteront la prise en charge thérapeutique et ce n'est qu'à ce prix que l'évolution à long terme de la constipation terminale vers l'incontinence anale pourra être évitée (Fig. 4), incontinence qui ferait regretter « le bon temps de la constipation ».

Figure 4
Incontinence secondaire à la constipation terminale



Les difficultés d'évacuation induites par la constipation terminale vont faire entrer le patient dans un cercle vicieux. La sortie de ce cercle ne peut se faire qu'en traitant la constipation terminale, sinon l'évolution naturelle se fera via la descente périnéale vers une incontinence secondaire aux lésions neuro-musculaires d'étirement.

Références

1. BANNISTER J.J., DAVISON P., TIMMS J.M., GIBBONS C., READ N.W., « Effect of stool size and consistency on defecation. », *Gut*, 1987, **28**, 1246-1250.
2. BARNES P.R.H., LENNARD-JONES J.E., « Balloon expulsion from the rectum in constipation of different types. », *Gut*, 1985, **26**, 1049-1052.
3. BOMMELAER G., ROUCH M., DAPOIGNY M., *et al.*, « Épidémiologie des troubles fonctionnels intestinaux dans une population apparemment saine. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1986, **10**, 7-12.
4. CHAUSSADE S., GOSSELIN A., HOSTEIN J., LEMAN M., PONSOT P., « Détermination du temps de transit colique (TTC) global et segmentaire dans une population de 96 sujets volontaires sains. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1990, **14**, 95-97.
5. DAPOIGNY M., « Intérêt pratique de la mesure du temps de transit aux marqueurs radio-opaques. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1994, **18**, 133-134.
6. DANQUECHIN-DORVAL E., BARBIEUX J.P., PICON L., ALISON D., CODJOVI P., ROULEAU P., « Mesure simplifiée du temps de transit colique par une seule radiographie de l'abdomen et un seul type de marqueur. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1994, **18**, 141-144.
7. DENIS P., TENIÈRE P., MICHOT F., *et col.*, « Symptômes de constipation étudiés par un questionnaire standardisé et manométrie ano-rectale avant et après rectopexie au promoteur (technique de Orr-Loygue) chez 25 patients. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1990, **14**, 328-333.
8. DEVROEDE G., GIRARD G., BOUCHOUCHA M., *et al.*, « Idiopathic constipation by colonic dysfunction. Relationship with personality and anxiety. », *Dig. Dis.Sci.*, 1989, **34**, 1428-1433.
9. DROSSMAN D.A., LESERMAN J., NACHMAN G., *et al.*, « Sexual and physical abuse in women with functional or organic gastrointestinal disorders. », *Ann. Int. Med.*, 1990, **113**, 828-833.

10. DROSSMAN D.A., LI Z., ANDRUZZI E., *et al.*, « U.S. householder survey of functional gastrointestinal disorders. Prevalence, sociodemography, and health impact. », *Dig. Dis. Sci.*, 1993, **38**, 1569-1580.
11. DUCROTTE P., DENIS P., GALMICHE J.P., *et col.*, « Motricité ano-rectale dans la constipation idiopathique. Étude de 200 patients consécutifs. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1985, **9**, 10-15.
12. DUCROTTE P., RODOMANSKA B., WEBER J., *et al.*, « Colonic transit time of radio opaque markers and rectoanal manometry in patients complaining of constipation. », *Dis. Colon Rectum*, 1986, **29**, 630-634.
13. EMPINET O., BOMMELAER G., DAPOIGNY M., « Does rectal distension effect colonic response to the meal in patients with anorectal dysfunction. », *J. Gastrointestin. Mot.*, 1993, **5**, 189(abstr)
14. FISCHER S.E., BRECKON K., ANDREWS H.A., « Psychiatric screening for patients with faecal incontinence or chronic constipation referred for surgical treatment. », *Br. J. Surg.*, 1989, **76**, 352-355.
15. INFANTINO A., MASIN A., PIANON P., DODI G., « Role of proctography in severe constipation. », *Dis. Colon Rectum*, 1990, **33**, 707-712.
16. KAMM M.A., LENNARD-JONES J.E., « Rectal mucosal electrosensory testing - evidence for a rectal sensory neuropathy in idiopathic constipation. », *Dis. Colon Rectum*, 1990, **33**, 419-423.
17. KLAUSER A.G., VODERHOLZER W.A., HEINRICH C.A., SCHINDLBECK N.E., MULLER-LISSNER S.A., « Behavioral modification of colonic function. can constipation be learned ? », *Dig. Dis. Sci.*, 1990, **35**, 1271-1275.
18. LESTAR B., PENNINGCKX F., KERREMANS R., « Biofeedback defaecation training for anismus. », *Int. J. Colorect. Dis.*, 1991, **6**, 202-207.
19. MARTELLI H., DEVROEDE G., ARHAN P., DUGAY C., « Mechanisms of idiopathic constipation : outlet obstruction. », *Gastroenterology*, 1978, **75**, 623-631.
20. SANDLERS R.S., DROSSMAN D.A., « Bowel habits in young adults not seeking health care. », *Dig. Dis. Sci.*, 1987, **32**, 841-845.
21. SCHANG J.C, DEVROEDE G., DUGAY C., HEMOND M., HEBERT M., « Constipation par inertie colique et obstruction distale : étude électromyographique. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1985, **9**, 480-485.
22. SHORVON P.J., MCHUGH S., DIAMANT N.E., SOMERS S., STEVENSON G.W., « Defecography in normal volunteers : results and implications. », *Gut*, 1989, **30**, 1737-1749.
23. SIPROUDHIS L., LE GALL R., ROPERT A., *et col.*, « Le mégarectum manométrique a-t-il une responsabilité symptomatique chez les patients se plaignant d'une dyschésie ? », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1993, **17**, 162-167.
24. THOMPSON W.G., CREED F., DROSSMAN D.A., HEATON K.W., MAZZACCA G., « Functional bowel disorders and functional abdominal pain. », *Gastroenterology International*, 1992, **5**, 75-91.
25. THOMPSON W.G., HEATON K.W., « Functional bowel disorders in apparently healthy people. », *Gastroenterology*, 1980, **79**, 283-288.
26. VERDURON A., DEVROEDE G., BOUCHOUCHA M., *et al.*, « Megarectum. », *Dig. Dis. Sci.*, 1988, **33**, 1164-1174.
27. WALD A., HINDS J.P., CARUANA B.J., « Psychological and physiological characteristics of patients with severe idiopathic constipation. », *Gastroenterology*, 1989, **97**, 932-937.
28. YOSHIOKA K., MATSUI Y., YAMADA O., SAWARAGI I., « Physiologic and anatomic assessment of patients with rectocele. », *Dis. Colon Rectum*, 1991, **34**, 704-708.

LES INCONTINENCES ANALES

DENIS Philippe, DUCROTTÉ Philippe, WEBER Jacques

L'incontinence est définie par le Littré comme étant « Écoulement ou émission d'une matière excrémentielle, liquide ou solide, malgré la volonté ou sans qu'on s'en aperçoive ».

L'incontinence fécale est ressentie par le patient de façon plus invalidante que l'incontinence aux gaz. Selon le statut social l'inconvénient est sans rapport avec le degré de la fuite et le « non dit » fréquent. L'incontinence peut être masquée par des selles dures; au contraire, la fuite peut survenir sans déficit sphinctérien (diarrhée aiguë, trouble de la sensibilité rectale).

La prévention de l'incontinence anale réside dans le suivi fonctionnel après accouchement, dans le choix du mode d'accouchement chez la multipare, dans le soin à préserver la fonction sphinctérienne en chirurgie proctologique et dans la rééducation du transit chez le dyschésique et le grabataire.

Dans le traitement de l'incontinence anale, le dilemme est de savoir s'il faut s'en tenir à la rééducation ou s'il faut poser l'indication d'une réparation sphinctérienne.

Définitions

Incontinence anale

Au contraire de l'incontinence urinaire, l'incontinence « digestives » doit tenir compte dans sa définition de la nature des fuites; il peut en effet s'agir de fuites de gaz, de selles liquides, de selles solides, ou de glaires comme cela peut s'observer dans certains cas d'ulcère solitaire du rectum. De ce fait, plusieurs définitions ont été proposées (13). L'incontinence peut être définie comme l'incapacité à retenir les selles liquides ou solides, excluant l'incontinence pour les gaz. A un degré de plus, certains considèrent un sujet incontinent lorsqu'il n'est pas parfaitement capable de contrôler les selles, les liquides, ou les gaz : cette définition regroupera donc un nombre plus important de sujets puisqu'elle inclura l'incontinence aux gaz d'une part, et qu'elle retiendra sans réserve la plainte du patient, lorsqu'il se dit incapable de contrôler **parfaitement** l'émission du contenu rectal, sans tenir compte par conséquent de la gravité du handicap. Pour d'autres la définition de l'incontinence devrait reposer sur le mécanisme physiopathologique des fuites car les définitions précédentes regroupent sous le même terme d'une part des patients souffrant d'incontinence par déficit sphinctérien, d'autre part des patients incontinents en raison d'une diarrhée malgré une musculature sphinctérienne en excellent état.

Le choix entre ces définitions peut être guidé par la notion de désavantage provoqué par le handicap que représente l'incontinence. Bien entendu, la personnalité du sujet peut intervenir dans le désavantage qu'il ressent, le même désordre fonctionnel pouvant être amplifié ou minimisé selon les individus. Toutefois, les conséquences sociales d'une incontinence peuvent être très variables selon les conditions de vie des patients, indépendamment de leur personnalité. Ainsi, une incontinence aux gaz représente une gêne très importante pour une enseignante face à ses élèves, une secrétaire travaillant avec des collègues, ou une infirmière de soins intensifs de cardiologie, par exemple, alors qu'une incontinence aux matières ne représentera qu'une gêne modérée pour des sujets très âgés sortant peu et ayant un transit intestinal régulier. A cet argument évident en pratique quotidienne, s'ajoutent les résultats d'une enquête personnelle des motifs de consultation de plus de 300 incontinents : un quart d'entre eux consultait en dépit d'une incontinence seulement occasionnelle; deux-tiers avaient des pertes quantitativement minimales; la plainte la plus fréquente était une impossibilité de contrôler le passage du contenu rectal à travers l'anus, soit parce qu'ils ne percevaient la fuite qu'après le passage à travers

l'anus, soit parce le besoin était impératif, soit parce que le besoin était impossible à contrôler en raison d'un déficit sphinctérien. L'impossibilité de contrôler la fonction anale observée chez ces patients s'inscrit bien dans cette notion de désavantage lié au handicap sphinctérien anal, car l'issue inappropriée du contenu rectal peut être difficilement caché pour des raisons évidentes. C'est pourquoi il paraît préférable de parler d'incontinence anale (plutôt que fécale pour tenir compte de l'incontinence aux gaz) lorsqu'il est impossible à un sujet de retarder volontairement le passage du contenu intestinal à travers l'anus jusqu'à la possibilité de la faire où et quand cela est socialement possible.

Cette définition, basée sur les symptômes exprimés par les patients, exclus les malades dont la fonction sphinctérienne est aussi altérée que celle des patients incontinents, mais qui demeurent asymptomatiques tant que leur transit intestinal et la consistance de leurs selles les protègent de fuites fécales. L'expérience montre que ces patients sont candidats à une incontinence ultérieure si leur transit se modifie, ou si un autre élément de la continence anale se détériore. Cette notion mérite d'être rappelée pour souligner la limite de la définition choisie ici, car elle exclu des patients chez lesquels la rééducation périnéale pourrait prévenir une incontinence ultérieure. Fautes d'études longitudinales documentées dans ce domaine, la prévention de l'incontinence anale ne sera pas développée ailleurs dans ce chapitre; le lecteur gastro-entérologue ou proctologue doit néanmoins être convaincu de l'intérêt (probable) de la rééducation périnéale systématique du post-partum en particulier.

Gravité de l'incontinence

L'appréciation de la gravité de l'incontinence reste subjective. Sur le plan symptomatique, la gravité s'accroît depuis les patients souffrant d'incontinence exclusive pour les gaz, jusqu'à ceux qui sont incapables de retenir des selles bien formées. Sur le plan des variables objectives, on a tendance à penser que la gravité de l'incontinence est d'autant plus grande que la fonction sphinctérienne est plus sévèrement atteinte. Le pronostic est cependant difficile à établir a priori car une rectopexie pour prolapsus rectal peut très largement améliorer certains patients, qui ont pourtant une hypotonie sphinctérienne majeure à l'examen pré-opératoire. Même si ces patients sont améliorés plus par les modifications du transit intestinal secondaires à la rectopexie qu'à l'amélioration sphinctérienne, ils se déclarent alors très satisfaits, entrant dans le cadre des patients ayant un périnée candidat à l'incontinence mais asymptomatique. L'hypotonie sphinctérienne demeure néanmoins la variable la plus péjorative au plan pronostique, la guérison de l'incontinence étant significativement moins fréquente en cas d'hypotonie qu'en cas de normotonie (11). Le tonus de base du canal anal est assuré à 80% environ par le sphincter lisse de l'anus, ce qui suggère que l'hypotonie des patients incontinents traduit une détérioration du sphincter lisse de l'anus, suggéré par un amincissement de ce sphincter, examiné par échographie chez de tels patients. Il est probable que dans les années à venir sera démontré l'importance pronostique majeure de cette atteinte du muscle lisse de l'appareil sphinctérien.

Fréquence et facteurs de risque

Fréquence

Les études épidémiologiques s'intéressant à la fréquence de l'incontinence anale sont rares, et les résultats indiqués ici s'appuient essentiellement sur une enquête récente (6). La fréquence de l'incontinence dans la population générale a été étudiée par interview téléphonique d'un échantillon représentatif de la population française de 1100 personnes âgées de plus de 45 ans. Dans cet échantillon, 11% déclaraient une incontinence anale correspondant à la définition retenue ci-dessus; 6% de ces sujets déclaraient une incontinence fécale, qui était quotidienne et hebdomadaire dans 2% de cet échantillon de la population. Une étude effectuée par des médecins généralistes et des gastro-entérologues portant sur 3914 patients vus la même semaine en

consultation a confirmé cette prévalence élevée : 15,5% avaient une incontinence anale, 7,9% une incontinence fécale proprement dite, 3,2% une incontinence fécale quotidienne ou hebdomadaire. Dans les deux enquêtes, l'incontinence était plus souvent observée chez la femme que chez l'homme. Parmi les 606 patients ayant déclaré avoir une incontinence anale, seuls 4 d'entre eux en avaient parlé antérieurement à leur médecin, rejoignant une étude allemande (7) démontrant que l'incontinence est fréquente mais méconnue. Cette incontinence est d'autant plus méconnue que les patients utilisent des euphémismes pour exprimer leur plainte (10).

Facteurs de risque

Accouchement :

L'accouchement est probablement le facteur de risque majeur expliquant la prédominance féminine de l'incontinence. Une étude systématique pratiquée chez 71 femmes a montré que 48 à 72 heures après l'accouchement, on observait un ralentissement de temps de conduction du nerf honteux interne, une descente périnéale au repos, et une diminution de la contraction volontaire. Les résultats étaient d'autant plus anormaux qu'il s'agissait de femme multipares et qu'un forceps avait été utilisé. Ce travail avait contribué avec d'autres à suggérer que l'incontinence anale, comme l'incontinence urinaire, était secondaire à une neuropathie provoquée par l'étirement des tronc nerveux. Une étude électromyographique récente ne confirme pas cette hypothèse en cas d'incontinence urinaire (1) et les échographies endo-anales suggèrent que la diminution de la contraction volontaire pourrait être due plus souvent à une rupture infra-clinique du sphincter externe qu'à une neuropathie. L'incontinence anale du post-partum est due dans l'immense majorité des cas à une rupture, favorisée par les épisiotomies médianes et par une distance ano-valvulaire courte (4).

Incontinence urinaire :

Les mécanismes physiopathologiques semblables, les facteurs de risque communs, et l'association fréquente de l'incontinence urinaire et anale (25% des cas) suggèrent la nécessité de dépister une insuffisance anale chez des patients consultant pour une incontinence urinaire. La fréquence de l'incontinence anale a été recherchée chez 500 patientes consécutives consultant pour une incontinence urinaire d'effort (6). Aucune d'entre elles n'avait parlé spontanément d'une incontinence anale; 27% d'entre elles avaient une incontinence anale associée, essentiellement pour les gaz, car 9% se plaignaient d'incontinence fécale proprement dite, hebdomadaire ou quotidienne chez 3,8%. 18% de 1136 malades neurologiques consultant pour prise en charge de leurs problèmes vésico-sphinctériens avaient une incontinence anale, essentiellement fécale (6).

Viellissement :

Le vieillissement est un facteur de risque classique de la survenue d'une incontinence anale. Chez plus de 10 000 personnes présentes la même semaine dans les institutions de personnes âgées de 3 départements français, la fréquence de l'incontinence anale était de 35% chez les femmes, 28% chez les hommes (6). Il s'agissait d'une incontinence fécale proprement dite, permanente dans plus des 2/3 des cas, quasiment toujours associée à une incontinence urinaire. Une étude du centre de recherche, d'étude et de documentation en économie de la santé indique que la prévalence de l'incontinence s'accroît chez les personnes âgées, puisqu'elle était de 22,7% chez des sujets de plus de 80 ans en 1977 et qu'elle était de 40,6% en 1988. Il n'est pas démontré cependant que l'incontinence des personnes âgées soit secondaire à un « vieillissement » de l'appareil sphinctérien ou secondaire à des facteurs associés. En effet, la prévalence par tranche d'âge n'était pas différente dans la population générale de plus de 45 ans étudiée par sondage et chez les sujets consultants pour incontinence urinaire d'effort. Par ailleurs, chez les personnes âgées vivants en institution, la prévalence de l'incontinence fécale dépendait de l'état psychomoteur puisqu'il y avait 82% d'incontinences chez les

personnes grabataires, 75% chez les personnes démentes, 10% chez les personnes lucides quelque soit leur état moteur, 13% chez les personnes indépendantes au plan moteur quel que soit leur état psychique, et 3% chez celles qui étaient à la fois lucides et indépendantes sur le plan moteur (6). Il est donc raisonnable de penser que les personnes âgées ont des possibilités de continence diminuées du fait du vieillissement et qu'elles deviennent symptomatiques en cas de désordre psychomoteur.

Autres facteurs :

Une analyse multifactorielle effectuée chez 76 patients se plaignant d'incontinence anale a fait apparaître le rôle des antécédents d'hémorroïdectomie, d'hystérectomie, et de cholecystectomie (11). En cas d'hémorroïdectomie, les caractères de l'incontinence sont différents de ceux des autres patients, car elle est plus souvent quotidienne, et survient surtout pour les gaz et les selles liquides. Les patientes cholecystectomisées comme les patientes diarrhéiques se plaignent plus souvent que les autres de besoins exonérateurs impérieux, suggérant qu'une diarrhée post-cholecystectomie pourrait contribuer à la survenue de l'incontinence. Bien qu'aucune explication ne soit proposée, le même travail rapporte que les patientes hystérectomisées ont une hypotonie sphinctérienne fréquente, suggérant une incontinence potentiellement sévère.

Causes de l'incontinence anale

L'incontinence anale concerne deux groupes de patients : ceux chez lesquels l'incontinence n'est qu'un symptôme associé à une autre pathologie d'une part, ceux chez lesquels l'incontinence est la cause première de consultation. Bien que les conséquences sociales soient les mêmes, l'incontinence s'inscrit chez les premiers dans une prise en charge globale alors qu'elle représente le problème prépondérant de la prise en charge chez les seconds. C'est pourquoi ici seront rappelées les causes de l'incontinence-symptôme associé, et celle de l'incontinence-maladie. Au niveau des explorations et du traitement, le lecteur considérera comme acquis que les causes de ce qui est appelé incontinence-symptôme associé auront été éliminées.

L'incontinence symptôme associé

Causes gastro-entérologiques :

L'incontinence peut s'observer en l'absence de tout déficit de la musculature striée du périnée et du sphincter anal en particulier. Outre le cancer de l'anus ou du recto-sigmoïde, les diarrhées sont une cause possible d'incontinence, qu'elles soient d'origine inflammatoire ou infectieuse, secondaires à une malabsorption ou à une résection intestinale. L'incontinence peut être secondaire à un défaut de compliance rectale, comme on l'observe au cours de la rectocolite hémorragique, de la rectite radique, ou de la rectite ischémique. L'incontinence peut également représenter une séquelle d'anastomose iléo-anale; elle n'est alors pas due à un déficit sphinctérien mais sans doute à une activité contractile persistante du réservoir iléal, responsable des fuites nocturnes.

Causes neurologiques :

Les maladies neurologiques représentent une cause fréquente de survenue d'incontinence anale, qu'il s'agisse d'une pathologie neurologique centrale (accidents vasculaires cérébraux, sclérose en plaques, paraplégie) ou périphérique (syndrome de la queue de cheval, neuropathie périphérique...). Le mécanisme de l'incontinence associe le plus souvent un ralentissement du transit colique, une perte de la sensation de la distension rectale, une impossibilité d'exercer le contrôle sphinctérien anal. L'objectif essentiel doit être d'obtenir une vacuité rectale par des mesures tout à fait comparables à celles qui seront envisagées dans le traitement de l'incontinence des personnes âgées. L'attention doit être attirée sur la possibilité d'une maladie neurologique révélée par la survenue d'une incontinence anale. De la même manière

qu'un trouble vésico-sphinctérien peut être la première manifestation d'une sclérose en plaques par exemple, un trouble de la commande anale peut révéler une pathologie neurologique, surtout si l'incontinence s'installe rapidement, chez un sujet sans facteur de risque, avec une abolition de la contraction volontaire contrastant avec une trophicité périnéale observée.

Causes malformatives :

Les causes malformatives le plus souvent à l'origine d'une incontinence sont d'origine neurologique (spina-bifida ou agénésie sacrée) ou anatomique (en particulier l'imperforation anale). Ici encore l'objectif principal de la prise en charge vise à obtenir une vacuité de l'extrémité distale du tube digestif. Un bilan est souvent utile car il persiste souvent une possibilité de contraction volontaire améliorable par la rééducation. Il est souvent utile par ailleurs de vérifier par une distension du segment distal du tube digestif que le patient est capable de percevoir cette distension et parfois de reconnaître ensuite l'arrivée de matières à ce niveau.

Autres causes traumatiques :

Elles ne posent généralement pas de problèmes diagnostiques, que la rupture sphinctérienne soit secondaire à un empalement, à une déchirure obstétricale, aux séquelles d'intervention pour fistules... car la rupture est cliniquement évidente. Le développement de l'échographie endo-anale va probablement modifier la prise en charge chirurgicale de l'incontinence en démontrant l'existence de ruptures infra-cliniques, qui pourraient néanmoins relever d'une sanction chirurgicale similaire. Le développement des études actuelles est insuffisant pour aller au-delà sur ce point précis, mais le lecteur doit être averti du développement prévisible de l'échographie qui pourrait accroître ce chapitre classique des causes traumatiques.

Maladies générales :

Les données concernant l'apparition d'une incontinence dans l'évolution d'une maladie générale restent très peu nombreuses, mais l'incontinence peut apparaître au cours d'une sclérodémie ou d'une myopathie, par exemple, au cours de la maladie de Steinert. Il s'agit alors d'une incontinence par déficit sphinctérien dont la prise en charge rejoint celle des incontinences-maladie par déficit sphinctérien.

L'incontinence maladie

La part respective de l'incontinence-symptôme associé et de l'incontinence maladie au sein d'une population d'incontinents n'est pas connue. A titre indicatif, dans une série personnelle de 500 incontinents consécutifs, les causes rappelées dans le chapitre incontinence-symptôme associé représenteraient un tiers des patients. Dans les deux autres tiers l'incontinence a été rapportée dans 25% des cas à une forme diarrhéique de côlon irritable, dans 10% des cas à un fécalome rectal, dans 10% des cas à un prolapsus total extériorisé du rectum, dans 55% des cas à un déficit sphinctérien. Cette proportion est bien entendu liée au recrutement des auteurs, la proportion de fécalome révélé par une incontinence augmentant avec l'âge, car il représente la cause majeure d'incontinence des personnes âgées. Parmi les 55% des patients chez lesquels l'incontinence a été rapportée à un déficit sphinctérien, il est difficile de préciser si ce déficit est lié à une neuropathie ou non. Au vu des travaux consacrés au descending perineum (8), il était tentant d'attribuer le déficit sphinctérien à une neuropathie, d'autant plus qu'un long passé des poussées exonératrices intempestives était retrouvé chez ces patients. Cependant, le développement de l'échographie endo-anale permettant de dépister des ruptures du sphincter externe ne permettent pas aujourd'hui de retenir la neuropathie comme cause la plus probable du déficit sphinctérien. Alors qu'on avait tendance à proposer de qualifier ce déficit de déficit neuropathique et non plus idiopathique, la prudence suggère d'attendre les résultats des études en cours qui devraient démembrer ce groupe de patients.

Explorations de l'incontinence

De très nombreuses techniques sont disponibles pour explorer les patients. Elles vont être envisagées successivement et leur utilisation sera précisée dans le paragraphe suivant.

Manométrie ano-rectale

Cet examen ne sera pas décrit car il est envisagé ailleurs dans ce livre. Les variables explorant la continence sont la longueur, la pression de repos, et la contraction volontaire du canal anal. Certains symptômes de l'incontinence sont plus fréquents en fonction des anomalies de ces variables (5). Ainsi, l'hypotonie de repos est plus souvent observée chez les patients qui doivent porter une protection, ce qui représente un argument supplémentaire en faveur de l'importance de cette variable. L'impossibilité de retarder l'évacuation rectale s'accompagne d'une diminution de l'amplitude de la contraction volontaire, mais c'est la durée de maintien de cette contraction volontaire qui est le plus souvent diminuée, en cas de retentissement social de l'incontinence. En d'autres termes, il faut serrer fort pour éviter des fuites quand le besoin survient en attendant que le rectum se soit adapté, mais il faut maintenir une contraction d'intensité moindre pour retarder longtemps l'issue du contenu rectal, après que le rectum se soit adapté. La longueur du canal anal est diminuée surtout en cas de prolapsus rectal extériorisé; une longueur diminuée du canal anal peut conduire à réexaminer et objectiver un prolapsus rectal, non mis en évidence à un premier examen.

Étude de la sensibilité

Pour avoir une continence satisfaisante, il faut être correctement informé de l'arrivée des matières, et de la nature du besoin, afin de prendre à temps les décisions appropriées. Pour être informé de l'arrivée des matières, il faut une perception normale de l'arrivée de la distension rectale, qui peut être étudiée par une distension progressive de l'ampoule rectale au moyen d'un ballonnet. Au cours de cette distension, on étudie la progression du besoin, avec trois volumes particuliers correspondant à la première sensation de distension (volume seuil), à la perception constante de la distension (volume de perception constante), et au volume maximum tolérable. En mesurant la pression pendant la distension, on peut calculer la compliance rectale à chaque volume. Chez un patient incontinent une diminution du volume maximum tolérable et de la compliance s'observe en cas de microrectie; le plus souvent le diagnostic est endoscopique, et l'examen n'est utile dans ce sens que lorsqu'il révèle un petit rectum malgré une muqueuse rectale saine, comme cela peut se voir après irradiation. Le plus souvent, l'étude de la sensibilité rectale chez un incontinent est utile pour rechercher un mégarectum responsable de fécalome; si ce mégarectum a une compliance normale, il s'agit alors d'un trouble sensitif, le sujet n'étant pas capable de percevoir la distension malgré un stimulus normal; si ce mégarectum a une compliance augmentée, il s'agit alors d'un trouble mécanique, le retard à la perception s'expliquant par un stimulus insuffisant pour des petits volumes. Le délai entre la distension et la perception est un autre élément à étudier; dans certains cas, les patients perçoivent avec retard la distension rectale; ces patients se plaignent alors de besoins impérieux. En effet, la distension provoque un relâchement du canal anal qui permet au contenu rectal de progresser au niveau du canal anal où se trouvent les récepteurs analysant la nature du contenu; pendant cette phase initiale est associée une contraction brève évitant l'issue des matières pendant cette analyse du contenu. Du fait du retard à la perception de la distension rectale, les patients n'exercent pas cette contraction brève; le contenu intestinal fait donc issue au niveau de la marge anale. Les patients ressentent donc la distension rectale en même temps que l'issue du contenu au niveau de la marge, expliquant le sentiment d'urgence de leur besoin. La sensibilité anale peut également être étudiée au moyen d'électrodes annulaires placées sur une sonde. Chez les patients incontinents, une diminution de la sensibilité anale à la stimulation électrique peut être observée (21).

Études électro-physiologiques

L'électromyogramme anal peut être utilisée d'une part pour rechercher une neuropathie, d'autre part pour réaliser une cartographie du sphincter strié de l'anus à la recherche d'une zone de déficit; dans cette dernière application, il est souvent utile de pratiquer cet examen après l'échographie qui permet de guider l'exploration vers la zone suspecte. Cet électromyogramme peut être pratiqué au moyen d'aiguilles spéciales permettant le recueil unitaire des fibres striées, permettant de révéler des potentiels polyphasiques qui signent une dénervation. Plus le nombre de composants de ces potentiels polyphasiques est grand, plus la dénervation est importante. Les autres techniques étudient les réponses à des stimulations : temps de latence bulbo-caverneux, recherche de potentiels évoqués corticaux après stimulation périnéale, recherche d'une réponse anale après stimulation magnétique corticale. Ces différentes techniques ne sont pas toutes en pratique courante, mais doivent être envisagées lorsqu'une origine neurologique de l'incontinence est suspectée.

Technique d'imagerie

La défécographie permet un bilan anatomique chez les patients incontinents, en explorant la situation de la jonction ano-rectale au repos et en poussée, en objectivant une rectocèle ou un prolapsus recto-rectal ou recto-anal associé. Un périnée descendu, c'est-à-dire une jonction recto-anale située nettement en-dessous de la ligne pubo-coccygienne au repos, est un facteur de mauvais pronostic de la prise en charge. L'échographie endo-anale est un examen encore récent, qui paraît cependant d'un intérêt capital pour le dépistage de rupture infra-clinique du sphincter strié, et pour la mise en évidence d'une rupture ou d'un amincissement du sphincter interne (3, 9).

Conduite diagnostique

Chez l'adulte

L'interrogatoire s'efforce, bien entendu, de recueillir les informations correspondant à l'ensemble des causes rappelées ci-dessus. En l'absence de cause gastro-entérologique, neurologique, malformative, et traumatique, le toucher rectal représente ensuite le premier temps de l'examen, en recherchant d'abord à savoir si le rectum est vide ou s'il contient des matières abondantes voir un fécalome : cette notion capitale va en effet déterminer la suite de la conduite pratique.

Rectum encombré :

Si le rectum est encombré de matières, l'incontinence est à rapporter d'abord à une évacuation de matières, matières en rapport avec des salves de contractions rectales non perçues par le patient, accompagnées d'ouverture du canal responsables de fuites. A ce stade, un abdomen sans préparation montrant une stase stercorale colique souvent associée conforte le diagnostic; Un essai thérapeutique visant à évacuer les matières de l'ampoule rectale et à garder un rectum vide est proposé pour deux semaines; si les fuites ont complètement disparu et que le rectum est vide à ce deuxième examen, le diagnostic de fausse incontinence est confirmé. Deux questions se posent alors : — Quelle est la cause de cette vidange rectale incomplète, et les examens cliniques et para-cliniques recherchent une constipation de transit, une rectocèle, un mégarectum, un anisme. — Existe-t'il un déficit sphinctérien cliniquement ? En l'absence de déficit clinique, des examens complémentaires ne sont pas utiles, et le traitement se limite à obtenir une vacuité rectale; s'il existe un déficit clinique, se discute l'intérêt d'une évaluation de la fonction anale. Malgré l'intérêt de cette évaluation pour d'éventuelles mesures préventives d'une dégradation ultérieure de la fonction sphinctérienne qui a été discutée plus haut, cette évaluation est entreprise le plus souvent e fonction de la satisfaction du malade selon qu'il a retrouvé une continence parfaite ou non par les mesures visant à obtenir une vacuité rectale.

Rectum vide :

Si le rectum est vide, l'incontinence des malades diarrhéiques est rapidement diagnostiquée car les patients généralement retiennent bien les gaz et les matières solides, et ne présentent de fuites que lors des épisodes de diarrhée. Dans ce groupe de patients, les formes diarrhéiques de côlon irritable représentent la cause la plus fréquente, mais les diarrhées post-cholecystectomie ne sont pas rares. L'évaluation clinique de la fonction sphinctérienne doit être pratiquée, car la survenue d'une diarrhée peut révéler une déficience périnéale jusqu'alors asymptomatique, et justifier une évaluation sphinctérienne. Dans le contexte d'une consultation pour incontinence, la découverte d'une microrectie est exceptionnelle car les symptômes associés à l'incontinence ou les antécédents ont permis le diagnostic dans l'immense majorité des cas. A ce stade l'examen, l'incontinence est donc secondaire à une altération des mécanismes résistifs de la continence, c'est-à-dire des sphincters de l'anus, et de la musculature striée du périnée. L'inspection à la recherche d'une rupture, l'appréciation du tonus de base et de la contraction volontaire du canal anal par le toucher rectal, la recherche d'un prolapsus y comprise en position accroupie, sont bien sûr d'une importance capitale. Le réflexe anal à l'étirement est à rechercher car son absence est en faveur d'une neuropathie. Dans ce bilan initial, les examens complémentaires à pratiquer sont la manométrie ano-rectale pour étudier les variables rappelées plus haut, l'échographie endo-anales à la recherche d'une rupture et d'un amincissement du sphincter interne, et un électromyogramme pour rechercher une neuropathie.

En gériatrie

La conjonction d'une part de la prévalence élevée de l'incontinence chez les personnes âgées hospitalisées et institutionnalisées, d'autre part du vieillissement de la population accroissant la proportion de personnes âgées hospitalisées nécessite d'attirer l'attention sur l'incontinence anale en gériatrie. Elle est secondaire dans un grand nombre de cas à un fécalome rectal favorisé par un trouble de la sensibilité de la distension rectale (14). Les personnes âgées ne ressentent plus ou mal le besoin exonérateur, et ne peuvent plus se présenter à la selle lors de l'arrivée des matières faute d'en être correctement informées. Ce mécanisme physiopathologique est utile à connaître pour comprendre le comportement des personnes âgées à l'égard de leurs selles, souvent jugé obsessionnel alors qu'il peut correspondre à une perturbation physiologique les obligeant à être attentif à leurs exonérations. Lorsque ces personnes âgées sont hospitalisées ou lorsque survient une pathologie intercurrente modifiant leur autonomie chez celles qui vivent en institution, le risque d'apparition du fécalome est accru. Les mesures préventives sont alors essentielles; elles relèvent du personnel soignant mais aussi celui-ci doit se sentir conforté dans sa démarche par l'encadrement médical. La démarche de soins doit tenir compte des habitudes du sujet pour adapter les mesures préventives utiles à la prévention du fécalome : rythme habituel des selles, date de la dernière selle, horaire habituel des selles, utilisation de laxatifs (si le médecin juge utile de supprimer un laxatif irritant, il attendra la fin de l'épisode aigu pour le faire), apport alimentaire selon l'état du patient, possibilité ou non d'accès aux toilettes, possibilité ou non d'indiquer un besoin exonérateur au soignant (aphasie). La tenue d'un catalogue exonérateur indiquant les horaires de selles, et la survenue des fuites permet d'adapter un traitement, le plus souvent fait de petits lavements et de suppositoires. En dehors des épisodes aigus, la prévention doit être envisagée également en cas d'hospitalisation prolongée. L'utilisation systématique de Duphalac® réduit ainsi en gériatrie le temps passé par le personnel dans les soins d'hygiène et la facture de blanchisserie en réduisant les changes (15). Ces deux critères objectifs de jugement de cette étude randomisée ne doivent pas occulter l'amélioration du bien-être des personnes redevenues continentales !

Traitement médical

Traitement du fécalome

Après l'évacuation du fécalome, l'objectif du traitement est de prévenir sa réapparition. Si le fécalome s'est constitué à l'occasion d'un épisode intercurrent modifiant les habitudes intestinale, des habitudes comportementales associées à un traitement laxatif résolvent aisément le problème. Si le fécalome est survenu chez un malade neurologique, ou chez une personne âgée, des mesures doivent être proposées pour prévenir sa réapparition. Pour obtenir une vacuité rectale, on peut procéder de la manière suivante : en l'absence de selles spontanées, le sujet essaie de déclencher une selle par la mise en place d'un suppositoire à dégagement gazeux ou à la glycérine; en l'absence de selles spontanées ou déclenchées par le suppositoire deux jours consécutifs, le sujet fait un lavement de 0,5 l d'eau. On demande au sujet de tenir un catalogue exonérateur pendant 2 semaines, et à l'issue de cette période on peut établir le rythme d'utilisation des suppositoires et des lavements, dont on vérifie l'efficacité au cours des consultations suivantes par la constatation d'un rectum vide au toucher rectal. Chez certains patients, les selles surviennent spontanément chaque jour après l'évacuation de fécalome : il est utile de conseiller à ces malades de mettre un suppositoire après la selle tous les deux jours pendant deux semaines, et de noter si ce suppositoire ramène des selles, témoignant ainsi d'une vidange incomplète du rectum. Dans ce cas, au vu du catalogue, on indique au patient avec quelle fréquence il doit vider le résidu rectal au moyen d'un suppositoire ou d'un petit lavement. Ces consignes apparemment contraignantes sont très bien vécues par les patients incontinents lorsqu'ils constatent leur efficacité. Lorsque le traitement est établi, les patients doivent être informés que les premières tâches du linge indiqueront la constitution probable d'un résidu rectal abondant, imposant une nouvelle série de lavements. Dans certains cas, surtout en cas de stase stercorale colique sur l'abdomen sans préparation, des laxatifs devront être associés. Les laxatifs osmotiques sont souvent efficaces; en cas de déficit sphinctérien associé gênant le contrôle anal de l'évacuation des gaz, ces laxatifs sont parfois mal supportés.

Traitement de la diarrhée

Il ne s'agit pas ici d'indiquer le traitement de la diarrhée en général, mais seulement de préciser deux mesures qui peuvent aider au traitement des accidents d'incontinence. Il est très fréquent en cas de côlon irritable que la survenue de stress déclenche un épisode diarrhéique, la plupart des patients connaissent la nature de ces stress; ils peuvent alors prévenir la diarrhée, et donc l'incontinence, en prenant de l'Imodium® dès la survenue de ce stress, sans attendre l'apparition de la diarrhée. En cas de diarrhée chez des patients cholecystectomisés, la cholestyramine est parfois très efficace.

Rééducation

Musculation :

La musculation vise à renforcer la contraction volontaire anale. la technique est tout à fait superposable à celle utilisée par l'incontinence urinaire, et l'on peut utiliser chez la femme aussi bien la voie anale que la voie vaginale pour cette rééducation.

Le renforcement de la contraction volontaire peut être obtenue par électrostimulation et par travail actif. L'électrostimulation peut être pratiquée par des kinésithérapeutes, ou à domicile en utilisant des appareils ambulatoires d'électrostimulation que l'on peut louer chez les pharmaciens. Cette électrostimulation est surtout utile lorsque la contraction est très faible; elle doit être poursuivie tant qu'on observe une amélioration de la contraction volontaire lors des contrôles manométriques. Dès que la contraction volontaire a retrouvé une amplitude suffisante, un travail actif est associé.

La fonction anale :

Une fois obtenue une amplitude suffisante de la contraction anale, la rééducation doit viser les 5 objectifs suivants :

- Le sujet doit être capable de sélectionner correctement le sphincter de l'anus, sans utiliser les muscles abdominaux, fessiers ou adducteurs des cuisses.
- Le sujet doit pouvoir exercer cette contraction anale au bon moment, il doit donc percevoir correctement le besoin exonérateur; la distension rectale au moyen de ballonnet permet de réapprendre au sujet à percevoir sans retard de très petits volumes de distension.
- Le sujet doit être capable d'exercer une contraction anale immédiate dès l'apparition du besoin; cette contraction initiale est un réflexe acquis, qui peut donc disparaître et être réapprise; dans le même ordre d'idée, certains patients retrouvent une amplitude normale de contraction volontaire, mais conservent des fuites car ils ne savent pas démarrer immédiatement leur contraction.
- Le sujet doit pouvoir maintenir longtemps sa contraction volontaire; l'entraînement consiste à maintenir pendant un temps prolongé une contraction d'amplitude faible (par exemple au 1/3 de l'amplitude maximum).
- Le sujet doit enfin pouvoir maintenir une contraction anale pendant des hyperpressions abdominales; l'entraînement consiste à maintenir une contraction pendant des efforts de toux. Lorsque ces objectifs sont atteints, se pose le problème d'un programme de maintenance, par des séances de rééducation ultérieure : la compliance du sujet est facteur limitant de cette maintenance. Il est prudent d'espacer progressivement les contrôles après récupération de la fonction anale (1 mois, puis 3, 6, 12 mois) afin d'éviter une détérioration rapide.

Traitement chirurgical

Il est bien entendu réservé aux causes sphinctériennes d'incontinence. Le traitement chirurgical doit être envisagé d'emblée en cas de prolapsus total extériorisé du rectum et la rectopexie est lors le meilleur traitement lorsqu'elle est possible, car elle peut à elle seule guérir l'incontinence (12). La sphinctérorraphie doit être proposée d'emblée en cas de rupture cliniquement évidente. Lorsque la rupture est infra-clinique, mise en évidence par un « defect » échographique, confirmé éventuellement par l'électromyogramme, il n'est pas certain que le recours d'emblée à la chirurgie soit nécessaire; l'expérience suggère que certains malades peuvent être guéris par la rééducation préliminaire, amenant à réserver la chirurgie aux échecs de la rééducation. Le recul encore très bref en raison de l'apparition récente de l'échographie endo-anale ne permet pas d'avoir une attitude définitive à propos de ces ruptures infra-cliniques. Qu'il s'agisse de rectopexie ou de sphinctérorraphie, les résultats déjà anciens montrent que l'on peut espérer une amélioration pendant l'année qui suit l'acte chirurgical. Néanmoins, l'apparition de la rééducation périnéale ne paraît pas rendre légitime une attitude attentiste. Si des symptômes persistent deux mois après la chirurgie, il semble raisonnable d'envisager une évaluation de la fonction sphinctérienne pour décider d'une rééducation sans attendre une éventuelle amélioration spontanée.

En l'absence de prolapsus ou de rupture du sphincter externe, la chirurgie est réservée aux échecs du traitement médical. La myorrhaphie rétro-anale des releveurs de l'anus est alors l'intervention la plus souvent pratiquée. Les résultats cliniques de cette intervention sont variables, la récupération d'une continence satisfaisante variant de 37 à 74%. La variabilité de ces résultats dépend des critères d'évaluation d'une continence normale d'une part, de l'indication chirurgicale d'autre part; les meilleurs résultats sont observés chez les patients opérés avant rééducation, suggérant que l'intervention pourrait précéder la rééducation, ou que l'intervention est efficace chez les patients qui auraient pu guérir par rééducation? En cas d'échec des traitements

précédents, l'implantation d'un sphincter artificiel utilisé par les urologues représente un nouvel espoir. Ce sphincter artificiel comprend un anneau implantable autour du canal anal, relié à une pompe implantée dans le scrotum ou les grandes lèvres, et à un ballon extra-péritonéal de régulation de pressions. Ce sphincter constitue actuellement une voie de recherche. Il semble raisonnable de le proposer aux patients chez lesquels la colostomie représente la dernière possibilité de les soulager efficacement de leur handicap sphinctérien.

Références

1. BARNICK C.G.W., CARDOZO L.D., « Denervation and re-innervation of the urethral sphincter in the aetiology of genuine stress incontinence : an electromyographic study. », *Br. J. Obstet. Gynaecol.*, 1993, **100**, 750-753.
2. BIELEFELDT K., ENCK P., ERCKENBRECHT J.F., « Sensory and motor function in the maintenance of anal incontinence. », *Dis. Colon Rectum*, 1990, **33**, 674-678.
3. BURNETT S.J., SPEAKMAN C.T.M., KAMM M.A., BARTRAM C.I., « Confirmation of endosonographic detection of external anal sphincter defects by simultaneous electromyographic mapping. », *Br. J. Surg.*, 1991, **78**, 448-450.
4. CORMAN M.L., « Anal incontinence following obstetrical injury. », *Dis. Colon Rectum*, 1985, **28**, 86-89.
5. DELECHENAUT P., WEBER J., DUCROTTÉ P., TOUCHAIS Y., CZERNICHOW P., DENIS P., « Clinical symptoms and anorectal fonctionnal anomalies in 332 patients complaining of faecal incontinence. », *Dis. Colon. Rectum*, 1992, **35**, 847-849.
6. DENIS P., BERCOFF E., BIZIEN M.F., *et coll.*, « Étude de la prévalence de l'incontinence anale chez l'adulte. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1992, **16**, 344-350.
7. ENCK P., BIELEFELDT K., RATHMANN W., PURRMANN J., TSCHOPE D., ERCKENBRECHT J.F., « Epidemiology of faecal incontinence in selected patients groups. », *Int. J. Colorect. Dis.*, 1991, **6**, 143-146.
8. HENRY M.M., « Descending perieum syndrome. », In : *Coloproctology and the pelvic floor. Pathophysiology and management*, HENRY M.M. AND SWASH M. EDS., Butterworths, London, 1985, 299-302.
9. LAW P.J., KAMM M.A., BARTRAM C.I., « Anal endosonography in the investigation of faecal incontinence. », *Br. J. Surg.*, 1991, **78**, 312-314.
10. LEIGH R.J., TURNBERG L.A., « Faecal incontinence : the unvoiced symptom. », *Lancet*, 1982, **i**, 1349-1351.
11. LEROI A.M., BRUNA T., BERKELMANS I., *et coll.*, « Analyse multifactorielle des signes cliniques, des paramètres de la manométrie ano-rectale, de la défécographie, du temps du transit des marqueurs radio-opaques chez 76 patients se plaignant d'une incontinence anale. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1993, **17**, 116-120.
12. MICHOT F., « Incontinence anale. Étude critique du traitement chirurgical. », *Presse Méd.*, 1993, **22**, 22-826.
13. PENNICK F.M., « Faecal incontinence. », *Int J. Colorectal. Dis.*, 1987, **2**, 173-186.
14. READ N.W., ABOUZEKRY L., READ M.G., HOWELL P., OTTEWEL D., DONNELLY T.C., « Anorectal function in the ederly patients with faecal impaction. », *Gastroenterology*, 1985, **89**, 959-966.
15. RYAN D., WILSON A., MUIR T.S., JUDGE T.G., « The reduction of faecak incontinence by the use of the « Duphalac » in geriatric patients. », *Curr. Med. Res. Opin.*, 1974, **2**, 329-333.
16. SNOOKS S.J., SWASH M., SETCHELL M., HENRY M.M., « Injury to innervation of pelvic floor sphincter musculature in childbirth. », *Lancet*, 1984, **i**, 546-550.

PROCTOLOGIE ET DYSFONCTIONNEMENTS ANO- RECTAUX NEUROGÈNES

THOUMIE Philippe

Les grandes pathologies neurologiques (paraplégies, sclérose en plaques, maladie de Parkinson, spina bifida) nécessitent souvent une prise en charge de l'évacuation de selles. Dans le cas d'une lésion nerveuse centrale l'évacuation est possible par stimulation de la marge anale; dans le cas d'une lésion périphérique si la poussée abdominale est inefficace la vidange rectale se fera par curage digital. Ces manœuvres entraînent souvent des complications proctologiques traumatiques ou hémorroïdaires.

Introduction

Le rôle de la commande motrice volontaire et réflexe dans le contrôle de la continence et de la défécation rend compte de l'importance des troubles sphinctériens, en particulier ano-rectaux pour ce qui est du domaine qui nous préoccupe, au cours des états séquellaires secondaires à une lésion des voies nerveuses centrales ou périphériques.

Rappels de neurophysiologie colique et périnéale

Le côlon et la sphère ano-rectale possèdent une innervation intrinsèque qui intervient dans le contrôle de la motricité colique et au cours de la défécation. Le système nerveux contribue également au contrôle du transit intestinal et de la défécation par l'intermédiaire de ses voies végétatives et somatiques (11).

Le système nerveux autonome régule la motricité extrinsèque du côlon par ses deux composants :

– Le système nerveux parasympathique, cholinergique, favorise le péristaltisme intestinal : le contingent bulbaire (branches digestives du pneumogastrique) innerve le côlon droit et une partie variable du côlon transverse; le contingent sacré innerve le côlon transverse, le côlon gauche et le sigmoïde.

– Le système nerveux sympathique a une action plus limitée, antagoniste du précédent.

Au niveau ano-rectal, le contingent parasympathique innerve le sphincter lisse. Le contingent somatique assure la sensibilité de la marge et du canal anal ainsi que la motricité du sphincter externe. Il assure par ailleurs la motricité consciente des muscles périnéaux et abdominaux.

Physiologie de la défécation. Conséquence des lésions neurologiques sur le transit et la défécation

La physiologie colo-rectale se caractérise par l'alternance continence-défécation.

La continence met en jeu des éléments anatomiques, soit successivement le système capacitif de l'ampoule rectale, le tonus du sphincter lisse puis celui du sphincter strié. Tous ces éléments sont dépendants du contrôle neurologique. Ainsi :

– La distension rectale est sous la dépendance du système nerveux autonome; le blocage du parasympathique entraîne une augmentation de la compliance rectale.

- La sensibilité du canal anal, qui permet la discrimination du contenu anal, est dépendante du contingent sensitif somatique intégré au niveau sacré à partir des racines S3 et S4.

- La contraction du releveur (faisceau pubo-rectal) et du sphincter externe dépendent du contingent moteur somatique empruntant les mêmes voies sacrées.

La défécation est mise en jeu à partir d'une commande centrale permettant la succession harmonieuse de différentes phases :

- contraction rectale renforcée par une poussée abdominale;
- relâchement du sphincter lisse (réflexe anal inhibiteur);
- relâchement du faisceau pubo-rectal et du sphincter externe.

Les conséquences d'une lésion des voies ou centres nerveux peuvent être déduits de ces données neurophysiologiques :

- La paralysie végétative (parasymphatique) entraîne une constipation par ralentissement du transit (en particulier rectosigmoïdien), augmentation de la capacité de l'ampoule rectale, voire une hypertonie du canal anal.

- La paralysie somatique sensitivo-motrice entraîne une diminution de la perception du besoin, de sa discrimination, une diminution de l'activité du sphincter externe et du muscle pubo-rectal.

- La paralysie des muscles abdominaux diminue l'effort de poussée.

- Les troubles de la commande centrale affectent de façon variable le déclenchement de la défécation : les troubles de vigilance avec la disparition de la commande volontaire, le syndrome frontal avec apparition d'un comportement de désinhibition.

Bilan des troubles ano-rectaux en pratique neurologique

Toutes les pathologies neurologiques séquellaires, interrompant les voies de contrôle de la continence ou de la défécation, sont susceptibles d'entraîner une perturbation de la fonction ano-rectale. L'association d'une constipation terminale et de troubles vésico-sphinctériens est évocatrice d'une pathologie ano-rectale d'origine neurologique.

L'interrogatoire permet d'apprécier :

- la fréquence des selles et leur qualité;
- les modalités du déclenchement : on précisera ainsi la perception ou non du besoin, la difficulté du déclenchement : spontané, avec poussée abdominale, avec manœuvre digitale (de stimulation réflexe ou d'évacuation);
- l'existence d'une incontinence anale;
- l'existence de troubles associés de la sphère périnéale (mictions impérieuses ou dysurie) et génitale (impuissance);
- l'existence de manifestations sensitivo-motrices dans les membres inférieurs.

L'examen clinique comporte :

- Un examen neurologique complet de la motricité, de la sensibilité, des réflexes et des fonctions supérieures (recherche de syndrome frontal).

- Un examen neurologique de la sphère périnéale : étude de la sensibilité périnéale (cutanée et muqueuse), du tonus anal, de la commande périnéale (sphincter externe et releveurs) volontaire et réflexe (toux), des réflexes périnéaux (réflexe bulbo- ou clitorido-anal, réflexe anal à l'étirement et à la piquûre).

- Un examen digestif (recherche de fécalome) et proctologique (Cf. complications)

La manométrie ano-rectale permet de préciser les modalités de la défécation et d'orienter :

- vers une atteinte neurogène périphérique : augmentation de la capacité de l'ampoule rectale, hypotonie sphinctérienne.

- vers une atteinte centrale : faible compliance anale, hypertonie sphinctérienne.

Dans les deux cas, il est à souligner la normalité du réflexe ano-rectal inhibiteur.

L'examen neurophysiologique périnéal permet de compléter le bilan en appréciant l'existence :

- D'une atteinte du système nerveux périphérique :
 - . examen de détection à l'aiguille dans les muscles périnéaux : présence au repos de fibrillations ou de potentiels lents de dénervation; potentiels anormalement polyphasiques avec sommation temporelle lors de l'effort de contraction volontaire.
 - . examen de stimulo-détection : augmentation de la latence du réflexe bulbo-anal; augmentation de la latence distale du nerf honteux interne.
- D'une atteinte du système nerveux central : augmentation des vitesse de conduction nerveuse centrale appréciée par les potentiels évoqués somesthésiques et moteurs.

Les grandes pathologies neurologiques

La fréquence des troubles ano-rectaux au cours des pathologies du système nerveux est variable; ces troubles sont souvent négligés en regard des troubles vésico-sphinctériens souvent au premier plan et doivent être recherchés par un interrogatoire dirigé.

Les paraplégies

Ce sont les séquelles des lésions médullaires qui ont le plus été étudiées en terme de retentissement digestif et ano-rectal. Ceci tient à la fréquence des troubles observés et à la durée de survie de ces patients qui expose à des complications digestives au long cours; d'autre par ces patients sont ceux qui présentent les atteintes les plus caractéristiques en terme de déficit neurologique.

La constipation :

Elle est le symptôme le plus fréquemment rapporté par les paraplégiques; elle est présente dans 37 cas sur 70 patients d'après DE SAINT-LOUVENT *et coll.* (8) en se basant uniquement sur une évaluation clinique des selles. La mesure du temps de transit des marqueurs permet de retrouver un ralentissement au niveau rectosigmoïdien, quelque soit le niveau lésionnel (3).

L'étude de la défécation :

A l'aide de la manométrie ano-rectale, elle permet d'observer qu'il existe une bonne corrélation entre l'examen clinique, les données de la cystomanométrie et celles de la manométrie ano-rectale quant à la caractérisation du niveau lésionnel (6). Ainsi, peuvent être caractérisées :

- D'une part les atteintes centrales (supra-sacrées) par un tonus sphinctérien normal ou augmenté, des réflexes périnéaux présents et vifs, des critères de neurovessie centrale (contractions non inhibées du détrusor) et de dysfonctionnement ano-rectal central (présence de contractions ano-rectales ou d'un réflexe ano-rectal inhibiteur spontanés). Les explorations neurophysiologiques permettent de retrouver une modification des potentiels évoqués somesthésiques sans augmentation de la latence des réflexes bulbo-anal et bulbo-caverneux.

- D'autre part les atteintes périphériques (sacrées ou infra) par un tonus sphinctérien diminué, des réflexes périnéaux absents et une augmentation de la latence périnéale des différents réflexes.

Les anomalies ano-rectales sont caractérisées par l'absence de contraction rectale à la distension; dans certains cas a été observée une hypertonie anale isolée au repos (6).

Les lésions du cône terminal se caractérisent, comme au niveau vésical, par l'association de signes centraux et périphériques.

La sclérose en plaques

La constipation s'observe chez la moitié des sujets présentant une S.E.P. (10). La disparition du réflexe gastro-colique post-prandial a été observé chez certains sujets présentant une atteinte médullaire dans le cas d'une S.E.P. Tous les patients présentant une atteinte vésico-sphinctérienne présentent également un trouble de la

fonction ano-rectale suivant un mécanisme voisin (14). Suivant les cas, il peut s'agir d'une incontinence sphinctérienne avec contractions rectales spontanées ou un syndrome d'obstruction terminale, bien caractérisés par la manométrie.

La maladie de Parkinson

La constipation se rencontre chez la moitié des patients atteints de maladie de Parkinson. Les hypothèses physiopathologiques concernant le ralentissement du transit font appel à l'inactivité physique, la dysautonomie et aux effets secondaires des médicaments anticholinergiques.

Chez certains patients a été observée une contraction paradoxale du sphincter anal, facteur supplémentaire de constipation, qui a été interprétée comme une manifestation de type extra-pyramidale (12). Cette contraction paradoxale s'apparente à une dystonie contemporaine des phases « off » de la maladie et s'améliore sous traitement spécifique (agonistes dopaminergiques, apomorphine).

L'infirmes moteur cérébral

Les troubles ano-rectaux de l'enfant IMC se caractérisent par l'association d'une constipation (globale ou rectosigmoïdienne), d'une insuffisance de la commande volontaire anale et d'une dyssynergie ano-rectale (7).

Le spina bifida

Les myéломéningocèles sacrés sont responsables, au même titre que les autres lésions de la queue de cheval, de troubles ano-rectaux par atteinte du système nerveux périphérique.

La fréquence des troubles ano-rectaux est de l'ordre de 90% des cas chez les patients présentant un myéломéningocèle (15). La symptomatologie associe constipation et incontinence; cette dernière n'est pas systématique, correspondant à une perte de la sensation de besoin et de contraction du sphincter externe lors de la progression des selles ou à une augmentation de la pression abdominale à l'effort. Elle constitue un handicap social particulièrement fréquent chez les sujets présentant une atteinte des racines sacrées.

Complications proctologiques des dysfonctionnements ano-rectaux séquellaires

Les complications proctologiques découvertes chez les patients présentant un dysfonctionnement ano-rectal neurogène séquellaire sont en rapport principalement avec l'émission difficile de selles dures. Leur nature est semblable quelque soit la pathologie, avec une incidence variable selon les étiologies; ce sont essentiellement les patients paraplégiques qui, en raison de leur durée de vie, sont exposés à ces complications.

DE SAINT-LOUVENT *et coll.* (8) retrouve des complications ano-rectales chez 46% des paraplégiques, dominées par les hémorroïdes et les rectorragies ayant pour origine hémorroïdes, ulcérations thermométriques ou lésions après toucher rectal.

Pour MAURY (1), les hémorroïdes externes et internes, favorisées par la stase veineuse et les efforts de poussée, s'observent chez 40% des paraplégiques. Les fissures anales seraient favorisées par les curages digitaux répétés. Une anite peut être favorisée par certains suppositoires irritants qui doivent être proscrits; elle peut se compliquer d'abcès de la marge anale et de fistule.

Les anomalies de la fonction ano-rectale retentissent également en amont; la présence de fécalome est à rechercher devant tout patient présentant une diarrhée liquide, tant la diarrhée vraie est rare chez ces patients. Une distension aérique du côlon peut également compliquer une constipation terminale.

Principes de rééducation en pathologie ano-rectale séquellaire

La rééducation des troubles ano-rectaux comporte d'une part le traitement de la constipation et d'autre part l'aide à l'évacuation des selles (1, 2, 8, 14).

Le traitement de la constipation

Il comporte un certain nombre de mesures non spécifiques vis-à-vis du caractère neurogène de la constipation. On associe ainsi :

- Une augmentation de l'activité physique. Le décubitus est un facteur d'aggravation de toute constipation en particulier chez le patient présentant des séquelles neurologiques. C'est dire l'importance du lever précoce chez le sujet alité, de la verticalisation régulière et de la déambulation chez le patient en fauteuil. Une rééducation de la paroi abdominale peut également être proposée.

- Le massage du cadre colique. Il peut être réalisé par l'infirmière ou le kinésithérapeute à la phase initiale de l'affection (c'est le cas des paraplégies par exemple). Ultérieurement, le patient se prendra lui-même en charge en pratiquant ce massage avant la selle matinale.

- Le régime alimentaire. Il convient d'associer à des boissons abondantes des aliments riches en fibres.

- Les médicaments. Ils ne peuvent être pris quotidiennement, en dehors de petites doses d'huile de paraffine qui favorisent la lubrification des selles. Lors de la majoration d'une constipation, comme à l'occasion d'un alitement, peuvent être proposés prostigmine ou cisapride (4).

Il faut éviter de laisser s'installer une constipation au-delà de plusieurs jours en raison du risque de fécalome ou de distension colique. On aura recours dans les formes difficiles à un lavement évacuateur par voie basse et en cas d'échec à une purge par voie orale (COLOPEG, XPREP).

La prise en charge de l'évacuation des selles

La difficulté de l'évacuation des selles dépend du tableau neurologique, en particulier du caractère complet ou incomplet de la lésion et de son siège central ou périphérique.

La sensation de besoin :

Elle disparaît en cas de lésion neurologique complète, centrale ou périphérique; la sensation de réplétion rectale et de stase sigmoïdienne peut cependant être perçue par certains patients comme équivalent de besoin. Le déclenchement de la défécation devra donc dans ces cas être fait de façon régulière, quotidienne ou tous les deux jours.

Le déclenchement :

Il dépend dans ses modalités du mode d'activité de la sphère périnéale. Il peut être précédé dans les cas difficiles de l'introduction d'un suppositoire de glycérine.

- Dans le cas d'une lésion nerveuse périphérique (lésion de la queue de cheval, spina-bifida), l'exonération ne peut être obtenue que par augmentation de la pression abdominale à partir d'une contraction des abdominaux ou d'une poussée manuelle. Cette poussée peut être suffisante chez certains sujets; dans d'autres cas, le patient aura recours à un curage digital à l'aide d'un gant enduit de vaseline pour assurer la vidange de l'ampoule rectale.

- Dans le cas d'une lésion nerveuse centrale (paraplégie par exemple au delà de la phase initiale de choc spinal), une évacuation réflexe est possible à partir d'une stimulation de la marge anale (étirement au doigt); ce geste doit être progressif et les paraplégiques déterminent facilement quel est le stimulus le mieux adapté.

La rééducation périnéale

Elle est indiquée dès qu'il existe un trouble partiel de la commande volontaire, suivant deux indications opposées :

- l'insuffisance sphinctérienne;
- l'asynchronisme ano-rectal.

L'insuffisance sphinctérienne :

Elle est le fait d'une atteinte neurogène périphérique. Elle est au-delà de toute technique de rééducation dans les formes complètes, ou seule une évacuation digitale régulière met le patient à l'abri d'une incontinence. Elle peut bénéficier d'une rééducation dans les atteintes partielles stabilisées. Cette rééducation vise au renforcement de l'activité des muscles périnéaux et fait appel à la stimulation électrique (à la phase initiale dans le cas d'une commande très faible) puis au myofeed-back dans un but de renforcement de l'activité existante.

La rééducation sera débutée au cabinet du kinésithérapeute et complétée par des exercices pluriquotidiens, pouvant faire appel dans les cas difficiles à des appareils portables.

L'asynchronisme ano-rectal :

Elle correspond à des lésions neurologiques centrales mais peut également s'observer en dehors de tout contexte neurologique.

Dans les atteintes incomplètes, la prise en charge est basée sur une rééducation de prise de conscience de la musculature périnéale et de sa physiologie au moment de l'effort de poussée abdominale (9). L'utilisation du myofeed-back (positif pour le travail de la paroi abdominale, négatif pour l'inhibition du sphincter externe) à partir d'électrodes de surface est indiquée dans les formes résistant à un traitement classique.

La prise en charge des formes rebelles :

L'évacuation des selles peut constituer un handicap majeur en particulier chez certains sujets présentant une atteinte motrice associée.

La stimulation des racines sacrées antérieures, proposée initialement dans la prise en charge des neurovessies des paraplégiques spastiques, permet chez ces mêmes patients de diminuer le temps de transit (5).

Dans les formes rebelles, la colostomie peut être proposée, en particulier chez certains paraplégiques ou tétraplégiques âgés qu'elle met à l'abri de complications locales et d'un nursing fastidieux (13).

Dans le cas de l'insuffisance sphinctérienne des spina bifida, la pose d'un sphincter artificiel permettant d'assurer la continence peut constituer une solution d'exception (15).

Références

1. AHRAN P., MAURY M. ET RAULT J.J., « La fonction intestinale. », In : La paraplégie, M. MAURY Éd., Flammarion, Paris, 1981, pp. 385-403.
2. AUDRAIN F., PERROUIN-VERBE B., MATHE J.F., « La rééducation intestinale : un soin partagé au quotidien. », *Réadaptation-Revalidatie*, 1991, 1-2, 13-20.
3. BEURET-BLANQUART F., WEBER J., GOUVERNEUR J.P., DEMANGEON S., DENIS P., « Colonic transit time and ano-rectal manometric anomalies in 19 patients with complete transection of the spinal cord. », *J. Auton. Nerv. Syst.*, 1990, 30, 199-208.
4. BINNIE N.R., CREASEY G.H., EDMONT P., SMITH A.N., « The action of cisapride on the chronic constipation of paraplegia. », *Paraplegia*, 1988, 26, 151-158.
5. BINNIE N.R., SMITH A.N., CREASEY G.H., EDMONT P., « Constipation associated with chronic spinal cord injury : the effect of pelvic parasympathetic stimulation by the Brindley Stimulator. », *Paraplegia*, 1991, 29, 463-469.

6. BLANQUART F., WEBER J., SIMON P., DENIS P., PASQUIS P., « Manométries ano-rectales et uréthrocystomanométries chez dix paraplégiques complets. », *Ann. Méd. Phys.*, 1985, **28**, 251-260.
7. BLONF R., ARHAN P., WEBER J., RODAING, PERRIGOT M., « Troubles anorectaux chez l'infirmes moteur cérébral. Approche clinique et instrumentale. », *Ann. Méd. Phys.*, 1990, **33**, 223-234.
8. DE SAINT-LOUVENT P., JOFFRE S., PANNIER S., « Troubles du transit intestinal chez les paraplégiques adultes centraux (étude de 70 observations). », *Ann. Méd. Phys.*, 1982, **25**, 21-32.
9. EMERY Y., DESCOS L., MEUNIER P., LOUIS D., VALANGOGNE G., WEIL G., « Constipation terminale par asynchronisme abdomino-pelvien : analyse des données étiologiques, cliniques, manométriques, et des résultats thérapeutiques après rééducation par biofeed-back. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1988, **12**, 6-11.
10. GLICK M.E., MESHKINGPOUR H., HALDEMA, S., BHATIA N.N., BRADLEY W.E., « Colonic dysfunction in multiple sclerosis. », *Gastroenterology*, 1982, **83**, 1002-1007.
11. GONELA J., BLANQUET F., GRIMAUD J.C., BOUVIER M., « La commande nerveuse extrinsèque du côlon et du sphincter anal interne. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1986, **10**, 158-176.
12. MATHERS S.E., KEMPSTER P.A., LAW P.J., *et al.*, « Anal sphincter dysfunction in Parkinson's disease. », *Arch. Neurol.*, 1989, **46**, 1061-1064.
13. STONE J.M., WOLFE V.A., NINO-MURCIA M., PERKASH I., « Colostomy as treatment for complications of spinal cord injury. », *Arch. Phys. Med. Rehab.*, 1990, **71**, 514-518.
14. WEBER J., GRISE P., ROQUEBERT M., *et al.*, « Radiopaque markers transit and ano-rectal manometry in 16 patients with multiple sclerosis and urinary bladder dysfunction. », *Dis. Colon Rectum*, 1987, **30**, 95-100.
15. COLLECTIF, « Guide de l'incontinence anale. », *Les cahiers du spina bifida*, 1992, n° 48-49.

INTERACTIONS PSYCHIQUE ET SOCIALE DES TROUBLES DE LA FONCTION ANO-RECTALE

DENIS Philippe, TOUCHAIS Jean-Yves

En ce qui concerne les troubles du transit intestinal et de la défécation, l'incompréhension entre le patient et le médecin est souvent liée au fait que pour le patient la plainte s'inscrit dans un vécu culturel et affectif alors que pour le médecin la prise en charge est basée sur une stratégie diagnostique fondée sur des faits scientifiques.

Le biofeed-back initialement proposé pour la prise en charge des malades incontinents a vu élargir ses indications à la rééducation abdomino-périnéale et à l'anisme. Cette technique de thérapie comportementale peut aider les patients à faire le lien entre le symptôme, leur personnalité et les événements sociaux sous réserve de la « disponibilité » du soignant.

Les coordonnateurs de cet ouvrage ont souhaité associer dans un même traité les affections organiques et l'approche psychique et sociale au cours des affections proctologiques. Ils offrent ainsi l'opportunité de réunir les deux facettes de la médecine, celle en rapport avec un passé purement empirique et celle d'aujourd'hui, scientifique, où la défécation est devenue paramétrable, et même modélisable. Le lecteur comprendra bien que ce chapitre peut difficilement faire l'objet d'un exposé didactique; il n'y recherchera pas une opposition entre l'abord empirique et l'abord scientifique de la médecine, mais une tentative de compréhension des patients qui échappe actuellement au savoir scientifique. Il s'agira donc ici d'aborder essentiellement le versant humaniste de la médecine — science humaine, qui concernera ces malades dont les symptômes persistent malgré l'utilisation de toutes les connaissances rapportées dans les autres chapitres de ce livre, de ces malades qui apprennent après un bilan exhaustif que « leurs examens sont **strictement normaux** », ces malades qui « **n'ont rien** », mais qui continuent de se plaindre, et ramènent donc le praticien à un exercice empirique ! Le retentissement psychique et social s'inscrit alors autour de la fonction anale, c'est-à-dire de la défécation, et ce chapitre sera donc consacré aux interactions entre le psychique, le social et l'exonération. Le biofeed-back est souvent proposé aux patients lorsque leurs plaintes somatiques paraissent d'origine psychogène, mais qu'ils exigent une réponse somatique à leurs plaintes. Cette technique d'apprentissage instrumental offre donc une possibilité d'observer cette interaction entre le psychologique, le social et les troubles de l'exonération. C'est pourquoi cette interaction sera abordée au travers du vécu des malades et des médecins lors des séances de biofeed-back.

La plainte du malade

La plainte du patient peut correspondre à un trouble du transit intestinal, ou à une difficulté d'exonération. Avant d'aborder la prise en charge de ces plaintes sans cause organique, il convient de rappeler le contexte dans lequel se situe la demande du patient. Pour le malade, la plainte s'inscrit dans un vécu culturel et affectif, pour le médecin la prise en charge est basée sur une stratégie diagnostique, fondée sur des faits scientifiques. Ce décalage dans l'abord du symptôme est souvent source d'incompréhension entre le malade et le médecin, lorsqu'il n'y a pas concordance entre l'appréciation du symptôme par le malade et son évaluation par le médecin.

Le transit intestinal

Aspects culturels :

Pour la plupart des gens, des habitudes intestinales confortables sont d'une grande importance pour avoir un sentiment de bien être général. Un transit intestinal perturbé représente pour certains une source d'anxiété, et un retentissement majeur s'il s'agit d'accidents d'incontinence. Au long des siècles, la constipation a donné lieu à de nombreuses interprétations symboliques. Les lavements, qui pouvaient purifier le corps et l'esprit, ont fait l'objet de rites religieux, ont pu guérir de l'apoplexie ou de la démence. Les progrès de l'industrie ont diminué la pratique des lavements, mais le bénéfice supposé d'une purge à l'aide de laxatifs a continué à véhiculer l'idée de l'effet salvateur d'une vacuité colique. La théorie du risque d'intoxication par les matières fécales reste ancrée chez beaucoup de constipés, conduisant au mythe de la nécessité d'une selle quotidienne. Cet aspect social, culturel de la fonction anale (7) persiste aujourd'hui sous une forme mineure chez beaucoup de patients. Par ailleurs, le confort somatique fait partie des exigences de qualité de vie de la société contemporaine; ce passé culturel et cette volonté de bien être sont parfois sources d'incompréhension entre les patients et leurs médecins.

Aspects scientifiques :

Il est communément admis grâce aux enquêtes effectuées auprès des sujets qui « se sentent confortables » avec leurs habitudes intestinales que le transit intestinal normal peut être compris entre 3 selles par jour et 1 selle tous les 3 jours. Ce symptôme de constipation peut être de plus objectivé par le temps de transit des marqueurs, en calculant en heure le temps de transit du côlon droit, du côlon gauche et du rectosigmoïde (1). La plainte du patient peut donc être classée d'une part en fonction de normes établies chez des sujets « normaux » et d'autre part l'intensité de la plainte peut être mesurée par des variations physiologiques objectives. La relation entre les anomalies de ces variables physiologiques du transit et la personnalité des sujets peut être étudiée à l'aide d'échelles de personnalité.

De telles études montrent que les selles de sujets volontaires sont d'autant plus fréquentes et volumineuses que ces sujets ont une bonne estime d'eux-mêmes (15), que les patients qui ont un transit colique droit ralenti ont une personnalité différente de celle de patients consultant en rhumatologie (5). Enfin, la relation évidente cliniquement entre la survenue de stress et la modifications du transit intestinal conduit à de nombreuses études, suggérant que la meilleure connaissance des neuromédiateurs impliqués dans la genèse des troubles moteurs secondaires au stress offrira de nouvelles possibilités thérapeutiques (2).

La relation médecin-malade

La confrontation entre la plainte du patient et les mesures effectuées par le médecin participe au problème soulevé à propos des interactions entre le psychique, le social et les affections proctologiques. Ou bien à l'issue de l'évaluation médicale, la plainte du patient est anormale (par rapport aux sujets contrôles), et les mesures objectives confirment la réalité de la plainte, il s'agit alors d'une relation médecin-malade classique où la complicité de cette relation s'établit autour de cette complémentarité entre les troubles subjectifs et les désordres psychiques. Ou bien la fréquence des selles rapportée par le patient ne correspond pas à la norme internationale admise pour définir une constipation; dans ce cas, la plainte constipation alléguée par le patient n'est pas recevable, et le patient n'est alors pas considéré comme un « vrai » malade. Ou bien la plainte du patient est recevable par rapport aux normes définissant la constipation, mais n'est pas confirmée par l'évacuation objective : les études montrent dans ce cas que les échelles psychopathologiques sont plus perturbées chez ces patients que celles des patients où existe une cohérence entre la plainte et les résultats des évaluations objectives (14, 16), et que ces patients consomment plus de médicaments anti-dépresseurs (16). Ces patients sont alors considérés comme « malades dans leur tête ». La tentation est grande de dire à ces patients qui ne sont

pas de « vrais » malades, ou qui sont « malades dans leur tête », qu'on ne peut rien pour eux, qu'ils devraient renoncer à espérer une solution somatique. Malheureusement la plupart d'entre eux ne sont pas prêts à envisager un autre abord de leur problème, et l'on constate que la prescription d'une psychothérapie n'est pas acceptée, et que la simple proposition est souvent refusée au moins initialement.

La défécation

Défécation physiologique et sociologique :

Parmi les interactions sociales qui contribuent à la perturbation de l'exonération, l'hospitalisation peut jouer un rôle important qui doit être souligné dans un livre médical. La plupart des exemples rapportés ici sont empruntés à Mandelstam (13). Les habitudes intestinales sont modifiées par l'hospitalisation, et dans les cinq jours suivants l'admission, plus d'un malade sur deux a une fréquence de selles diminuée par rapport à son transit habituel, et un malade sur 6 expérimente pour la première fois un trouble du transit. L'auteur (13) rapporte le cas d'un collègue médecin qui, n'arrivant pas à satisfaire un besoin exonérateur quelques jours après une intervention chirurgicale, demande un suppositoire qui ne lui est pas accordé, car répond son interlocuteur, « je ne crois pas dans l'efficacité d'un suppositoire ». L'auteur rapporte également le cas d'une autre collègue qui, devant être alitée pour plusieurs semaines, demande en vain un traitement préventif de la constipation, jusqu'au jour où elle doit subir l'humiliation de l'extraction manuelle d'un fécalome rectal. Une observation personnelle analogue concerne une jeune femme immobilisée au lit pendant 6 mois à la suite d'une défenestration, les soins orthopédiques et psychiatriques ont été dispensés à sa plus grande satisfaction, mais après plusieurs séances de biofeed-back, elle conserve un anisme très important secondaire à de nombreuses extractions manuelles de fécalomes rectaux survenus pendant l'alitement. Ces observations anecdotiques chez des patients jeunes correspondent à ce qu'on observe souvent chez les personnes âgées vivant en institution, ou chez des patients hospitalisés par exemple pour accident vasculaire cérébral. Il est clair que, en l'absence de tout risque pour les patients, la surveillance du transit intestinal n'est pas au premier rang des préoccupations pour les soignants; il est tout aussi clair que, pour les patients, la survenue d'une incontinence par fécalome est dramatique, et fait partie du retentissement psychique et social des symptômes proctologiques.

L'accompagnement de la plainte

L'apprentissage médical rend difficile la prise en charge des plaintes sans anomalies organiques. Les explorations fonctionnelles et le biofeed-back offraient une opportunité pour résoudre cette difficulté en apprenant au patient à corriger des anomalies fonctionnelles mesurables. L'expérience suggère que, dans certains cas, cette approche permet surtout d'accompagner les patients jusqu'au jour où ils sont prêts à entamer une psychothérapie (3).

Biofeed-back et anisme : technique

Introduit dans la pratique gastro-entérologique au début des années 1980, le biofeed-back a été initialement proposé pour la prise en charge des patients incontinents fécaux. L'utilisation d'un signal externe manométrique ou électromyographique permet à un patient d'apprendre à modifier puis à corriger l'anomalie de la fonction ano-rectale responsable de son symptôme. Joint au développement très rapide de la prise en charge de l'incontinence urinaire, le biofeed-back s'est fondu au sein des techniques de rééducation abdomino-périnéale, pratiquées actuellement par de nombreux kinésithérapeutes. Il était tentant d'utiliser cette technique de conditionnement opérant pour essayer d'apprendre aux patients à relâcher les muscles du plancher pelvien, quand le trouble exonérateur paraissait en rapport avec une contraction paradoxale de la musculature striée du périnée au cours des efforts exonérateurs. Les travaux préliminaires montrèrent que l'anisme représentait une

anomalie accessible à cette nouvelle approche thérapeutique car elle était secondaire à une perturbation de la musculature striée et donc accessible à un apprentissage. Les travaux effectués par Vera Lorening-Raucke (9-12) apportèrent de solides arguments chez les enfants en faveur de cette hypothèse : — l'échec du traitement de la constipation s'observait surtout en cas d'anisme — une étude contrôlée montra que les enfants constipés traités par biofeed-back guérissaient plus souvent que les enfants non traités par biofeed-back avec un recul d'un an — Tous les enfants capable de relaxer les muscles de leur périnée ne guérissaient pourtant pas de leur constipation, mais ces enfants avaient un trouble de la perception rectale à la distension associé; de ce fait, l'échec pouvait ne pas être dû à l'inefficacité du biofeed-back, mais à la coexistence de troubles sensitifs et moteurs. En dépit de ces résultats, et malgré la publication des résultats encourageants obtenus dans des séries non contrôlées, dix ans après les premiers essais de cette nouvelles méthode, il n'existe pas de démonstration définitive de l'efficacité de la technique du biofeed-back en elle-même pour guérir les patients. La technique est le plus souvent associée à d'autres thérapeutiques, comme des conseils comportementaux, des lavements, des traitements classiques de la constipation, risquant donc de surestimer l'efficacité du biofeed-back en cas de bon résultat. Le nombre des séances nécessaires pour obtenir l'amélioration clinique et manométrique est lui-même variable, pouvant aller d'une séance à plus de 15 séances, suggérant que la même anomalie peut s'observer chez des patients très différents. Il est difficile de faire la part entre la correction de l'anomalie manométrique d'une part, le bénéfice du discours du patient pendant les séances d'autre part (18). Enfin, si l'on propose le biofeed-back à des patients constipés non améliorés par le traitement usuel de la constipation, on constate qu'un tiers des patients n'arrive pas à corriger l'anomalie manométrique, qu'un tiers est capable d'apprendre à relaxer le sphincter mais n'est pas cliniquement amélioré, qu'un tiers enfin corrige son anisme et est guéri de sa constipation (12). A la fin de cette rapide revue des résultats du biofeed-back, le biofeed-back pour corriger l'anisme n'est certainement pas la panacée pour guérir la constipation. Ces résultats suggèrent que dans certains cas l'anisme est responsable de la constipation, et que dans les autres cas, il s'agit peut-être d'une anomalie associée, non responsable des symptômes. La question se pose chez les malades qui « n'ont rien » sauf une anomalie manométrique, de savoir si cette anomalie observée chez patient peut être un signal utilisé pour leur prise en charge, que cette anomalie observée chez ces patients soit responsable ou non de leurs symptômes ?

Biofeed-back : le patient

Le biofeed-back étant une technique de thérapie comportementale, peut donner des résultats différents selon la personnalité du patient. Certaines variables psychologiques permettent de prévoir à l'échelon des groupes les résultats de l'apprentissage : ainsi un score élevé de dépression ou de psychasthénie s'accompagne rarement d'une bonne réponse au biofeed-back (6). Mais surtout, au-delà de l'acte technique lui-même, le discours des patients pendant les séances jouent un rôle sans doute important (18). Au cours des séances, les patients rapportent fréquemment des événements de la vie similaires à ceux rapportés au cours de certaines dépressions et du côlon irritable : difficultés sexuelles, difficultés conjugales, maladie grave ou mort d'un proche, soucis graves avec les enfants, difficultés professionnelles. Ces causes sont le plus souvent suspectées par des consultations chez les patients auxquels le biofeed-back est proposé car ils refusent d'entendre qu'ils « n'ont rien » au plan somatique et qu'ils devraient envisager un autre type de prise en charge. Il est intéressant de noter que ces causes sont exprimées spontanément au cours du biofeed-back, peut être parce que le biofeed-back offre une réponse somatique à une plainte somatique. Lorsque la souffrance à vivre est exprimée, il est alors logique de proposer aux patients d'arrêter le biofeed-back et d'entreprendre une psychothérapie, qui est refusée par la plupart d'entre eux. En raison de cette difficulté à faire accepter aux patients ce changement de prise en charge, une étude a été menée chez 15 femmes victimes d'agression sexuelle et présentant un anisme (4). A l'entrée dans l'étude, après avis psychiatrique, elles étaient libre de choisir, seul ou en association, le

biofeed-back, une psychothérapie individuelle ou un groupe thérapeutique. Huit malades ont guéri de leurs symptômes de côlon irritable avec un recul moyen de 18 mois; mais deux seulement ont guéri ayant choisi le biofeed-back sans psychothérapie associée. Pourtant, le début de la psychothérapie a toujours été retardé; toujours refusée d'emblée, elle n'a été entreprise que plusieurs semaines à plusieurs mois après le biofeed-back. Aucun résultat ne permet de faire une relation de cause à effet entre l'anisme et l'agression sexuelle. Mais cette étude suggère que, de façon paradoxale car on pourrait s'attendre à un refus d'abord du périnée chez ces patientes, l'anisme observé chez des femmes victimes d'agression peut être utilisé comme signal pour entreprendre le biofeed-back. L'objectif du biofeed-back n'est alors pas de résoudre des symptômes fonctionnels en corrigeant une anomalie, mais d'aider les patients à progresser du symptôme vers la psychothérapie, en offrant une réponse somatique à une plainte somatique, à un moment où les patients ne sont pas prêts à entreprendre une psychothérapie, à un moment où les patients ne se sentent pas encore capables d'exprimer leur souffrance avec des mots. Ces résultats éclairent sans doute la difficulté de prise en charge que l'on rencontre avec ce type de patients où raisonnablement le somaticien estime que les patients relèvent plutôt du psychothérapeute, mais où le somaticien observe que le malade revient inexorablement ou va ailleurs poursuivre son « shopping » médical. Dans cette optique, quand les patients regardent la fermeture de leur canal anal sur l'écran, ils ont le sentiment que cet anisme est ressenti par celui qui fait le biofeed-back comme une vraie anomalie, respectable d'une plainte somatique réelle. L'anisme est alors le signal physiologique de leur problème psychofonctionnel, et le biofeed-back devient une voie entre le signal, le patient, et celui qui fait le biofeed-back. Le biofeed-back n'est pas la seule possibilité de prise en charge somatique de tels patients pour les aider à arriver progressivement à une verbalisation de leur problème. Cette technique, rapportée ici uniquement en raison de l'expérience personnelle des auteurs, a pour objectif essentiel d'illustrer l'interaction du symptôme, de la personnalité du patient, d'événement sociaux, et la difficulté d'aider le patient à faire le lien entre ces trois composantes, pour lui donner le désir de rechercher une solution adaptée, et suggère qu'une réponse somatique a priori inadaptée est une voie possible pour conduire le patient à verbaliser ultérieurement.

Biofeed-back : le soignant

Celui qui va effectuer le biofeed-back a plusieurs possibilités techniques. Au contraire de beaucoup d'autres soins dont la réalisation impose des contraintes techniques, qui ne sauraient tenir compte pour l'essentiel des choix des patients, le biofeed-back offre beaucoup de possibilités dont il faut discuter avec les malades. Le signal utilisé pour l'apprentissage peut être obtenu au moyen d'une sonde de manométrie, dont la mise en place peut être très mal supportée par les patients. Le patient doit donc être informé qu'il est possible d'obtenir un signal aussi utilisable dans le cas précis en utilisant des électrodes collées sur le périnée. Comme cela a été proposé par ceux qui s'occupent des problèmes urinaires, les patients peuvent regarder directement le fonctionnement anal dans un miroir. La position du patient pendant les séances joue encore un rôle important, et quand les patients sont libres de choisir entre le décubitus et la position assise pendant les séances, on constate qu'une proportion non négligeable préfère la position assise. Les différents rappels indiqués ici n'ont pas d'autre intérêt que de souligner l'importance de laisser le patient libre de choisir. Lorsque les patients émettent une préférence pour le mode d'obtention du signal, ou pour la position qu'ils occuperont pendant la séance, leur choix est guidé essentiellement par ce qui leur paraît la situation la moins menaçante et/ou la plus apte à faciliter le dialogue avec celui qui fait le biofeed-back. En raison des plaintes sexuelles fréquentes rapportées par les patientes, le choix du sexe de celui qui fait le biofeed-back est également un élément à prendre en considération. Lorsque tous ces éléments sont réunis, il convient alors de fixer les objectifs de l'apprentissage, qui initialement visent en cas d'anisme à relaxer les muscles striés du périnée. Il n'est pas rare cependant que la demande du patient se modifie au cours des séances et que,

progressivement, ils modifient les objectifs, souhaitant apprendre à contracter plutôt qu'à relâcher leurs muscles; leur demande vise alors à retrouver le contrôle des muscles du plancher pelvien et non plus à corriger une anomalie potentiellement responsable de leurs symptômes. Ces observations confirment que l'anomalie fonctionnelle chez ces patients ne représente pas le mécanisme physiopathologique essentiel mais qu'elle est surtout utile comme signal dans cette approche des malades.

Le biofeed-back est-il efficace ?

Cette interaction entre les conditions psychologiques et sociales d'un individu et ses symptômes, cette demande insistante de la part de ce malade d'obtenir une réponse somatique à une plainte somatique conduit à une démarche thérapeutique qui peut surprendre. Au terme de ce chapitre les seules anomalies objectives, qui sont de nature fonctionnelle, ne sont même plus utilisées dans certains cas comme support physiopathologique de la plainte somatique mais comme le stigmate physiologique d'un désordre psychofonctionnel. La question légitime consiste donc à se demander si cette prise en charge est efficace et donc à réclamer la mise en œuvre d'études randomisées. Chez ces patients cependant, beaucoup de facteurs sont à prendre en considération qui sont difficiles à contrôler. Parmi ces facteurs, par exemple la technique utilisée pour le biofeed-back peut varier en fonction du choix des patients, de la personnalité de celui qui fait le biofeed-back, de la personnalité du patient, de l'existence (et la nature) ou non d'un événement précédant l'apparition d'un symptôme, de l'éducation à la propreté... Tous ces facteurs qui devraient être pris en considération rendent très difficiles la mise en œuvre d'une étude car ils sont très difficiles à contrôler. Cette difficulté explique l'absence d'études contrôlées, méthodologiquement satisfaisantes. Cette absence d'étude peut rendre sceptique, mais ce type de patients existe, et de ce fait, plutôt que de se poser la question « cette prise en charge est-elle efficace », comme Hatch l'a écrit (8) la vraie question de leur prise en charge est de se demander « QUEL traitement, par QUI, est le plus efficace pour CET individu avec CE problème particulier, et dans QUELLES circonstances » ?

Références

1. BOUCHOUCHA A., DEVROEDE G., ARHAN P., *et al.*, « Wat is the meaning of colorectal transit time measurement ? », *Dis. Colon Rectum*, 1992, **35**, 773-782.
2. BUENO L., COLLINS S., JUNIEN J.L., « Stress and digestive motility. », *John Libbey Ed. Paris*, 1989, 258 p.
3. DENIS PH., DEWE C., DORIVAL M.P., *et al.*, « Expérience de problèmes soulevés par le biofeed-back au sein d'une équipe hospitalière. », *Gastroentérol. clin. Biol.*, 1990, **14**, 5-7.
4. DENIS PH., DUVAL F., ROUSSIGNOL C., *et al.*, « Biofeedback as a treatment of anal anomalies in fifteen sexually abused women. », *Humane Medicine*, (sous presse).
5. DEVROEDE G., ROY T., BOUCHOUCHA M., *et al.*, « Idiopathic constipation by colonic dysfunction : relationship with personality and anxiety. », *Dig. Dis.*, 1989, **34**, (9), 1428-1433.
6. FORD M.R., « Interpersonal stress and style as predictor of biofeedback / relaxation training outcome : preliminary finding. », *Biofeedback self-Regul.*, 1985, **10**, 223.
7. FREXINOS J., « Les ventres serrés, histoire naturelle et sociale de la constipation et des constipés. », *Louis Parviente Ed.*, Paris, 1992, 149 p.
8. HATCH J.P., « Guidelines for controlled clinical trials of biofeedback », In : *Biofeedback studies in clinical efficacy*, HATCH J.P., FISCHER J.G., RUGH J.D. EDS., Plenum Press Publishing, New-York, 1987, 323-363.
9. LOENIG-BAUCKE V., « Factors responsible for persistence of childhood constipation. », *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, 1987, **6**, 915-922.
10. LOENIG-BAUCKE V., « Factor determining outcome in children with chronic constipation and faecal soiling. », *Gut*, 1989, **30**, 999-1006.

11. LOENIG-BAUCKE V., « Modulation of abnormal defecation dynamics by biofeedback treatment in chronically constipated children with encopresis », *J. Pediatr.*, 1990, **116**, 214-222.
12. LOENIG-BAUCKE V., « Persistence of chronic constipation in children after biofeedback treatment. », *Dis. Dig. Sci.*, 1991, **36**, 153-160.
13. MANDELSTAM D.A., « Faecal incontinence. A. social and economic factors in coloproctology and the pelvic floor. », *Butterworths Ed.*, London, 1985, 217-222.
14. PRESTON D.M., PFEFFER J.M., LENNARD-JONES J.E., « Psychiatric assessment of patients with severe constipation. », *Gut*, 1984, **25**, A582-A583.
15. TUCKER D.M., SANDSTEAD H.H., LOGAN G.M. JR., *et al.*, « Dietary fiber and personality factors as determinants of stool output. », *Gastroenterology*, 1981, **81**, 879.
16. WALD A., HINDS J.P., CAMANA B.J., « Psychological and physiological characteristics of patients with severe idiopathic constipation. », *Gastroenterology*, 1989, **97**, 932-937.
17. WEBER J., DENIS P., MIHOUT B., *et al.*, « Effect of brain-stem lesion on colonic and anorectal motility. Study of three patients. », *Dis. Dig. Sci.*, 1985, **30**, 419-425.
18. WEBER J., DUCROTTÉ P., TOUCHAIS J.Y., ROUSSIGNOL C., DENIS PH., « Biofeedback training for constipation in adults and children. », *Dis. Colon Rectum*, 1988, **30**, 844-846.

STRATÉGIE DIAGNOSTIQUE D'UNE CONSTIPATION

SIPROUDHIS Laurent, VILOTTE Jean

L'ambiguïté du terme constipation « État de celui qui ne peut aller librement à la selle. Littré » est lié à ce qu'il inclue à la fois la notion de difficulté et de rareté de l'exonération.

Dans une lettre à Mme du Deffand (19 avril 1775) Voltaire écrivait « Nous ne devons pas tant nous dépiter d'être un peu constipés, c'est ce qui m'a fait vivre quatre vingt et un an et c'est ce qui vous fera vivre beaucoup plus longtemps ».

Cependant la crainte d'une cause organique implique l'exploration d'autant plus que les symptômes sont inquiétants, récents ou résistants et qu'il faut répondre à la plainte formulée.

La démarche est difficile puisqu'elle peut se contenter de la recherche d'une pathologie organique ou tenter de préciser le mécanisme fonctionnel (temps de transit, manométrie anorectale, défécographie).

A tout le moins l'examen clinique et les tests d'expulsion peuvent suffire dans cette optique de trouble fonctionnel où l'évaluation de la personnalité fait partie du bilan.

Sous le terme de constipation, on regroupe un ensemble de symptômes ou de manifestations liés à des évacuations trop rares ou trop difficiles du bol fécal.

Certains auteurs ont voulu définir ce symptôme de façon précise en le quantifiant et beaucoup de cliniciens aujourd'hui parlent de constipation quand il existe des efforts de poussées inhabituelles au moment de l'acte défécatoire plus d'une fois sur quatre ou lorsque le nombre de selles évacuées par semaine est inférieur ou égal à 2 (5).

D'autres ont défini la constipation sur des termes plus draconiens considérant que l'évacuation de moins d'une selle molle par jour constituait un critère de constipation.

Nous verrons néanmoins que cette définition clinique est loin de la réalité. Dans la pratique, explorer une constipation consiste à utiliser des méthodes d'exploration pour des anomalies fonctionnelles parfois mal comprises ou mal évaluées (rectocèle, anisme, inertie colique). Le souci de la démarche clinique n'est pas d'évaluer ces méthodes d'investigation mais de les utiliser à moindre coût et dans le choix délibéré d'une démarche thérapeutique rationnelle. Le clinicien est donc tout logiquement amené à se poser la question de pourquoi explorer ? Qui explorer ? Quelles sont les difficultés de la démarche diagnostique de la constipation ? Et quelle attitude pratique doit-on en définitive adopter ? (Fig. 1).

Figure 1
Constipation : accumulation rectosigmoïde



Pourquoi explorer ?

La crainte d'une cause organique

Le symptôme de constipation peut être la traduction symptomatique d'une affection organique que le clinicien et le patient redoutent. C'est souvent la seule démarche entreprise face à ce symptôme de constipation. Les causes de constipation liée à des maladies colo-rectales, des troubles neurologiques, des maladies endocriniennes et métaboliques ou d'origine médicamenteuse sont extrêmement nombreuses. L'ensemble de ces étiologies possibles de la constipation organique sont énumérées dans le tableau 1. Dès le moment où le patient ou le médecin consulté suggère l'exploration d'un symptôme de constipation, cette étape demeure la première à réaliser. On s'attachera au minimum à une exploration morphologique du cadre colique (idéalement par coloscopie totale), à la recherche d'une maladie métabolique au premier rang duquel un diabète, une hypokaliémie, un trouble endocrinien (hypothyroïdie), une maladie neurologique centrale de type maladie de Parkinson et enfin on recherchera dans la liste des médicaments ceux qui peuvent être impliqués dans la survenue de cette constipation (analgésiques codéinés, opaciés, anti-dépresseurs, anticholinergiques, sels d'aluminium).

Une mosaïque d'identité fonctionnelles

La constipation peut être également la traduction symptomatique de troubles fonctionnels très divers dans leur mécanisme de survenue : cette constipation peut être liée à des troubles fonctionnels d'évacuation du rectum ou être secondaire à des troubles de la motricité du côlon. Les symptômes d'appel ne suffisent habituellement pas à poser ou à orienter le diagnostic parce que des difficultés d'évacuation telles que des manœuvres endo-anales défécatoires ou des efforts importants de poussées sont observés indifféremment chez les patients ayant une constipation terminale et chez ceux ayant une constipation de progression (3, 22). Dans la mesure où les troubles fonctionnels sont fréquemment associés (anisme et rectocèle par exemple), la recherche de toutes ces anomalies et de leur association représente une étape utile à une démarche thérapeutique rationnelle (20).

Un problème de santé publique

Le troisième volet qui incite à l'exploration d'une constipation est l'enjeu économique représenté par ces symptômes. Trois millions de patients, aux USA, sont traités chaque année par des laxatifs et on estime le chiffre global de vente de laxatifs toujours dans ce même pays à 368 millions de dollars en 1992 (8, 21). Drossman *et coll.* (6) ont chiffré l'absentéisme annuel lié à une constipation fonctionnelle à 22 jours en moyenne et à une dyschésie à 12 jours par an.

Qui explorer ?

On peut estimer globalement que dans trois circonstances importantes, les explorations sont justifiées : quand existe un symptôme alarmant, quand on est confronté à un problème de constipation fonctionnelle résistant aux thérapeutiques médicamenteuses ou diététiques habituelles et la troisième circonstance, beaucoup plus large en fait, est l'exploration qui est motivée par un patient qui se plaint et qui demande une prise en charge.

Symptômes inquiétants

Le symptôme de constipation peut apparaître alarmant par certaines caractéristiques ou certaines associations symptomatiques. Il peut s'agir d'une constipation de survenue récente chez quelqu'un qui avait un transit parfaitement régulier, il peut s'agir d'une constipation associée à des symptômes d'organicité (amaigrissement, émissions glaireuses, syndrome rectal, rectorragies) ou encore d'un symptôme d'une

gravité inhabituelle (syndrome sub-occlusif, vomissements, météorisme abdominal). Dans toutes ces circonstances, il faut savoir évoquer une origine organique aux troubles et ne pas se passer au minimum d'une exploration morphologique rectocolique et d'un bilan endocrinien et métabolique.

Symptômes résistants

L'autre cadre symptomatique qui justifie une exploration diagnostique est celui d'une constipation dont on sait qu'elle est probablement de nature fonctionnelle (exclusion d'une anomalie pariétale rectocolique) et qu'elle résiste à des mesures diététiques ou médicamenteuses simples et bien menées pendant deux mois. La démarche diagnostique est ici motivée par la recherche d'une prise en charge thérapeutique autre que médicamenteuse (recherche d'un asynchronisme recto-sphinctérien, recherche d'un trouble de la statique rectale de type rectocèle responsable d'une évacuation incomplète), elle peut être motivée par l'identification des causes rares de constipation (inertie colique, pseudo-obstruction chronique idiopathique) ou par une meilleure connaissance du symptôme constipation (étude du profil de personnalité, identification de manifestations dyschésiques sans véritable trouble de l'évacuation comme dans le prolapsus interne du rectum).

La plainte

A la question « Qui explorer ? », le clinicien doit néanmoins toujours garder à l'esprit que ces explorations doivent être réservées aux patients qui se plaignent parce qu'un certain nombre d'arguments cliniques, mais surtout épidémiologiques, suggèrent que l'appréciation de « l'anormalité » d'une fonction exonératrice est différente selon qu'elle est observée par le clinicien ou par le patient. Il apparaît en effet peu raisonnable d'explorer les patients qui s'écartent des normes établies par les études cliniques (5). En effet, les travaux de Heaton *et coll.* montrent qu'en Angleterre tout au moins, une minorité d'adultes ont une fonction exonératrice dite normale : la fréquence quotidienne des selles n'est observée en fait que chez un peu plus d'un tiers d'une population active de la région de Bristol et 3,5% des femmes ont moins de trois selles par semaine (9). Ces chiffres sont à rapprocher d'une étude de prévalence et d'impact de santé évaluée par un questionnaire standardisé proposé à un échantillon (6 430 individus) d'une population américaine représentative. Le symptôme de constipation fonctionnelle est rapporté dans 3,6% des cas et la dyschésie dans 13,8% des cas. Il est important de noter que ces symptômes ne motivent un avis consultatif auprès d'une équipe médicale que dans un peu plus de 22% des cas lors de constipation fonctionnelle et dans un peu plus de 13% des cas chez les patients qui se plaignent de dyschésie (6). En d'autres termes, presque 9 individus sur 10 qui ont des symptômes de dyschésie ne consultent pas et ne sont pas demandeurs d'explorations morphologiques ou fonctionnelles (6).

L'exploration d'une constipation : une démarche difficile

La première étape de l'exploration d'une constipation repose, nous l'avons souligné, sur la recherche d'une pathologie organique dès le moment où le clinicien et le patient se sont entendus sur la nécessité d'explorer le symptôme constipation.

La démarche en est relativement simple et doit se résumer à :

- 1) l'obtention de l'histoire pathologique du patient aussi précisément que possible;
- 2) un examen somatique complet;
- 3) une exploration morphologique du cadre colique;
- 4) un bilan métabolique et endocrinien minimum et;
- 4) l'exclusion des thérapeutiques médicamenteuses susceptibles d'être incriminées dans le mécanisme d'une constipation (Tab. 1).

Tableau 1
Principales causes organiques et iatrogène de la constipation

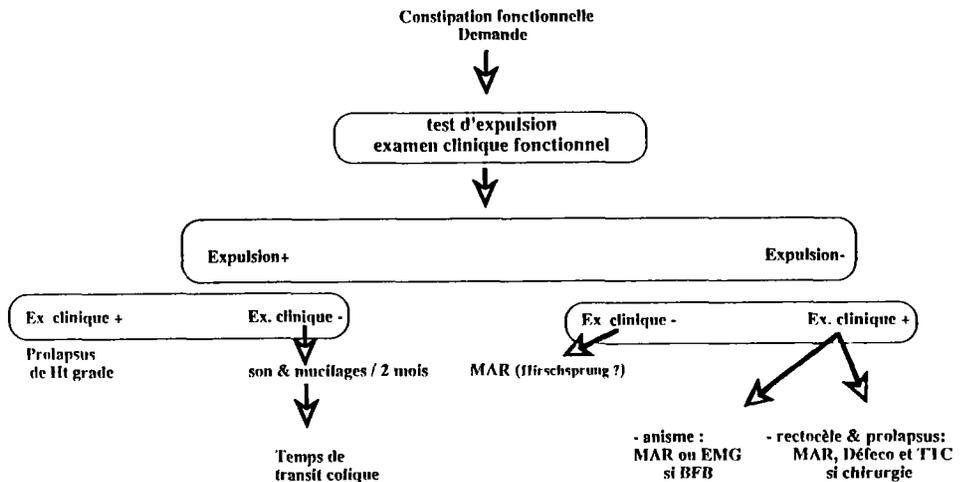
Pathologies Ano-rectocloïques	Troubles endocriniens et métaboliques	Troubles neurologiques intra-pariétaux	Constipation d'origine médicamenteuse
<ul style="list-style-type: none"> - Atteinte du canal anal . sténose . fissure - Pathologies rectales . rectocèle . sténose radique ou chirurgicale . cancer . lymphome - Pathologies coliques . diverticulose . adénocarcinome . colite ischémique . sténose chirurgicale ou post-chirurgicale . endométriose . volvulus 	<ul style="list-style-type: none"> . diabète . hypothyroïdie . hyperparathyroïdie . porphyrie . amylose . hypokaliémie . hypercalcémie . hypophosphorémie 	<ul style="list-style-type: none"> - Inapariétaux . maladie de Hirschsprung . maladie de Chagas . neuropathie viscérale . pseudo-obstruction chronique idiopathique - Origine médullaire et radiculaire . syndrome de la queue de cheval . pathologie tumorale (neurinome, chordome, méningocèle) . section médullaire haute ou basse - Lésion centrale . Parkinson . tumeur frontale . accident vasculaire ischémique ou hémorragique 	<ul style="list-style-type: none"> . erreur diététique (régime sans résidu, carence en fibres) . opiacés . anti-dépresseurs tricycliques . neuroleptiques . anticholinergiques . inhibiteurs calciques . anti-convulsivants . codéine . antiparkinsoniens . pansements intestinaux (charbon, sels d'aluminium)

La reconnaissance d'une pathologie fonctionnelle (Fig. 2) est par contre plus difficile à évaluer. Dans une enquête de sondage réalisée auprès des membres d'une Société de Coloproctologie américaine, Karulf *et coll.* (11) suggèrent que les explorations les plus utiles en pathologie fonctionnelle rectale sont (classement d'ordre décroissant d'intérêt) :

- 1) l'histoire pathologique du patient;
- 2) l'examen clinique et les touchers pelviens;
- 3) l'étude du temps de transit colique au marqueur radio-opaque;
- 4) un examen rectosigmoïdoscopique, une manométrie;
- 5) une défécographie.

Il apparaît donc que les trois tests les plus classiquement utilisés sont l'étude du temps de transit au marqueur radio-opaque, la défécographie ou rectographie dynamique et la manométrie ano-rectale mais encore faut-il connaître l'intérêt et les limites de chacun de ces tests.

Figure 2
Stratégie d'exploration d'une constipation fonctionnelle



L'étude de l'activité propulsive du côlon en pratique courante : le temps de transit colique au marqueur radio-opaque (Fig. 3)

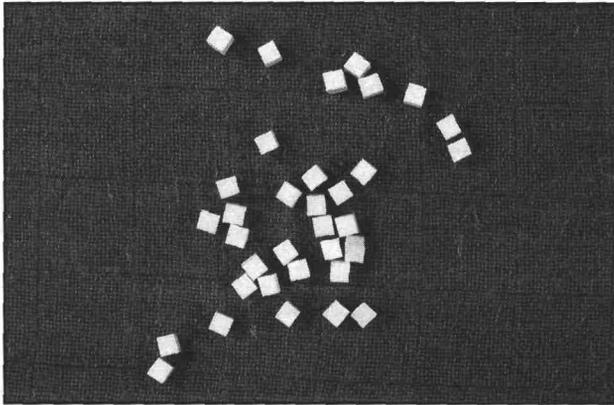
Cette méthode est basée sur l'étude de la progression de petits marqueurs radio-opaques solides dans l'intestin soit par comptage de ces marqueurs dans les selles (temps de transit global), soit par l'observation de leur progression le long du cadre colique (temps de transit global et segmentaire). Différentes méthodes ont été proposées pour simplifier la démarche diagnostique ou pour en améliorer la sensibilité. Il s'agit d'une technique dans l'ensemble simple, non traumatique, reproductible et peu onéreuse (1, 2). Les principaux résultats de la valeur maximale du temps de transit colique globale et segmentaire chez une population bien portante sont rapportés dans le tableau 2.

Tableau 2
Valeur maximale du temps de transit colique (heure)

Étude (réf.) (N)	Chaussade (2) (N = 22)	Metcalf (15) (N = 73)	Devroede (4) (N = 38)	Bouchoucha (1) (N = 32)
Technique	Ingestion répétée		Ingestion unique	
Droit	24	32	38	37
Gauche	30	39	37	26
Rectosigmoïdien	44	36	34	41
Côlon	67	68	93	88

N : Nombre de patients.

Figure 3
Marqueurs radio-opaques



Il faut savoir néanmoins que l'étude du temps de transit colique ne représente pas un critère diagnostique de la constipation parce qu'il est souvent insuffisant au diagnostic étiologique (inertie colique primitive, pseudo-obstruction colique intestinale idiopathique) et parce que sa sensibilité globale est faible. En effet, dans 30 à 55% des cas de constipation explorés, le temps transit global et segmentaire est normal (1, 3). Par ailleurs le temps de transit colique ne permet pas d'évaluer correctement une constipation terminale; en effet, les patients ayant des difficultés d'évacuation ont un temps de transit colique normal dans 58 à 75% des cas et les troubles objectifs de l'évacuation rectale ne s'accompagnent habituellement pas de perturbations significatives du temps de transit colique (10, 13, 14). Enfin, l'interprétation du temps de transit colique peut être une source d'erreurs parce qu'un obstacle à l'évacuation peut induire de façon réflexe un ralentissement du temps de transit colique droit y compris chez le volontaire sain (12).

L'étude de la physiologie ano-rectale : la manométrie

Cette technique permet d'enregistrer les pressions du canal anal au repos et lors de la contraction volontaire de l'anus. Elle objective habituellement une diminution des valeurs de base lors d'une défécation simulée (efforts de poussée abdominale) ou après stimulation rectale par un ballonnet rectal distenseur (réflexe recto-anal inhibiteur). Cette méthode permet enfin d'évaluer la sensibilité et la compli-ance de la paroi rectale lors de volumes croissants de distension (visco-élasticité, tension pariétale; 7). Les anomalies habituellement rencontrées (56% des cas) sont l'hypertonie du canal anal au repos (40% des cas), l'absence de relaxation anale lors de l'effort de défécation (c'est ce qu'on appelle anisme ou asynchronisme recto-sphinctérien) observé dans 35 à 76% des cas de constipation et des troubles de la sensibilité rectale (sensibilité émoussée dans ce qu'on appelle le mégarectum : 10 à 14% des cas). Cette méthode est reproductible, atraumatique et présente un intérêt à la fois diagnostique (maladie de Hirschsprung) et thérapeutique (biofeed-back; 7, 13, 14).

Néanmoins, cette méthode a en fait un intérêt diagnostique assez limité chez l'adulte : absence d'anomalie dans 44% des cas, incidence faible de la maladie de Hirschsprung chez l'adulte. Les données observées sont habituellement non spécifiques (hypertonie du canal anal et pathologie hémorroïdaire) ou ne participent pas à la genèse de la constipation (mégarectum; 19). L'asynchronisme recto-sphinctérien ou anisme représente probablement la meilleure indication de la manométrie anorectale bien que cet examen ne soit pas la méthode diagnostique la plus sensible (électromyogramme) et la seule anomalie manométrique ne suffit pas à attribuer cette anomalie à un trouble de l'évacuation. En effet, une réponse manométrique similaire est observée chez près d'1 sujet asymptotique sur 5 et par ailleurs un peu moins d'1 constipé sur 2, qui associé à cette anomalie manométrique, a une évacuation rectale complète (8).

L'étude dynamique de la défécation : la défécographie

La défécographie ou rectographie dynamique est un examen radiologique cinétique qui objective les anomalies structurales et fonctionnelles de la région ano-recto-périnéale observées lors de l'évacuation rectale volontaire d'un produit baryté de consistance semi-liquide (17, 22). Les anomalies habituellement constatées sont les prolapsus du rectum, internes ou extérieurs, les rectocèles, l'existence d'un périnée descendant ou des troubles sphinctériens équivalents à l'anisme manométrique (ouverture incomplète de l'angle anorectal en poussée, absence d'ouverture du canal anal en poussée). Les intérêts de cette méthode résident dans l'étude cinétique de l'évacuation rectale et dans la quantification des troubles observés (profondeur d'une rectocèle, importance d'un prolapsus, importance d'une descente périnéale excessive).

Néanmoins, on sait que certaines de ces données sont peu reproductives (angle ano-rectal, descente périnéale) ou peu informatives (angle ano-rectal). Par ailleurs, les perturbations retenues sont souvent nombreuses et confondantes. Chez les volontaires sains, les prévalences élevées de rectocèles de petite taille (20 à 77%) ou de prolapsus internes de bas grade (10 à 50%) justifient certainement des critères diagnostiques plus draconiens que l'on énumérera de façon suivante (17, 20, 22). :

- descente périnéale supérieure à 40 mm;
- rectocèle d'une profondeur de plus de 30 mm s'évacuant incomplètement;
- prolapsus rectal réalisant une intussusception intra-anales ou plus;
- empreinte du muscle pubo-rectal persistante en poussée;
- évacuation incomplète après un effort de plus de 20 secondes.

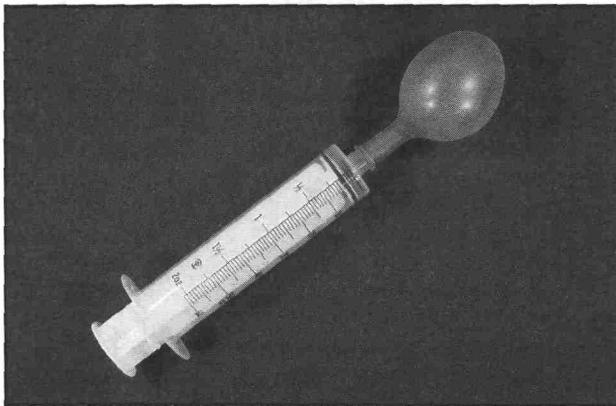
Malgré ces précautions diagnostiques plus de 8 sujets sur 10 se plaignant d'une dyschésie sévère ont au moins deux anomalies. Le clinicien doit alors prendre en compte avec prudence certains troubles qui ne s'accompagnent pas à proprement parler d'un défaut d'évacuation rectale et dont la responsabilité pathogénique dans la survenue de la dyschésie est peut-être surestimée (descente périnéale).

Quête minimaliste : tests d'expulsion et examen clinique

Tests d'expulsion (Fig. 4)

ces tests simples ont tous pour motivation la mise en évidence objective d'un trouble de l'évacuation rectale lors d'une défécation simulée. Il peut s'agir d'un produit de contraste baryté lors d'un examen défécographique (Microstrast : 100 ml en moins de 20 secondes), de sérum physiologique (500 ml en moins de 5 minutes) ou plus simplement d'un ballonnet de baudruche rempli d'eau (50 ml en moins d'une minute) (8, 18). Ce type de mesures apparaît indispensable au diagnostic d'asynchronisme recto-sphinctérien parce que la spécificité des méthodes explorant la seule activité sphinctérienne est insuffisante (8). Il représente en outre un élément d'orientation pronostique et thérapeutique intéressant avant colectomie pour inertie colique (incidents et douleurs abdominales post-opératoires et utilisation persistante des laxatifs augmentée chez les patients ayant des difficultés d'évacuation) ou dans le traitement médical de la constipation de l'adulte et de l'enfant (échec relatif du traitement par laxatifs).

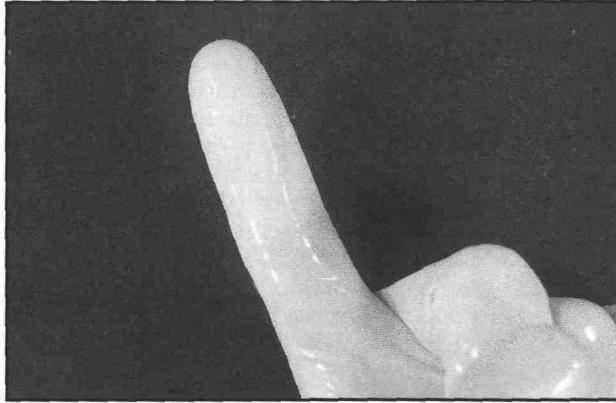
Figure 4
Expulsion : ballonnet



Examen clinique (Fig. 5)

Il permet une bonne évaluation semi-quantitative du tonus basal et de la qualité de la contraction volontaire autorisant une discrimination fiable des sujets examinés (constipés, incontinents). Quand il est comparé aux explorations de référence comme la manométrie et la défécographie, il permet le diagnostic de prolapsus rectal interne ou extériorisé, de rectocèle et d'anisme avec une concordance globale de plus de 80%, une sensibilité et une valeur prédictive négative excellentes (90 et 96%). Il doit donc représenter la première étape du diagnostic positif et il peut être suffisant dans l'exploration fonctionnelle d'une constipation. Il a par ailleurs l'énorme avantage de faire une approche globale du périnée à la fois fonctionnelle et morphologique, statique et dynamique (18).

Figure 5
Évaluation fonctionnelle digitale



Évaluation de la personnalité

Résumer l'exploration d'un symptôme de constipation à des troubles organiques ou à une pathologie fonctionnelle d'un organe est probablement une démarche très simplificatrice qui néglige la dimension psychopathologique du trouble. Le clinicien doit toujours garder à l'esprit que le symptôme constipation peut être utile à un individu qui en souffre parce qu'il constitue en lui-même un mode d'expression. L'étude de la personnalité des patients et des troubles psychologiques qui sous-tendent le symptôme peut se faire par le biais d'une approche analytique par relance associative, par le biais d'interrogatoire directif ou par le recours à des tests dits de personnalité. Devroede et coll. (4) ont évalué les profils de personnalité de patients constipés chroniques sévères en utilisant un test de l'inventaire multiphasique de personnalités du Minnesota (MMPI) : il ressortait de cette étude que les scores d'anxiété, d'hypochondrie et d'hystérie étaient plus élevés chez les constipés quand ils étaient comparés à ceux d'un groupe contrôle atteint d'une pathologie chronique douloureuse (arthritique). Plus encore, ces auteurs ont essayé d'établir des corrélations psycho-physiologiques entre la valeur des temps de transit colique segmentaire, notamment dans le côlon ascendant, et le score d'angoisse ou de paranoïa. Ce type d'évaluation est difficile à envisager lors d'un seul entretien mais apparaît à notre sens nécessaire chaque fois qu'une démarche diagnostique ou thérapeutique échoue, ou chaque fois qu'une thérapeutique plus « agressive » est envisagée (chirurgie).

Conclusion

Proposer une démarche diagnostique face à un symptôme de constipation implique pour le clinicien de savoir pourquoi il décide l'exploration. Dès qu'une enquête est envisagée, il apparaît indispensable qu'elle soit complète mais si possible non excessive. La recherche d'une cause organique justifie au minimum une exploration morphologique du cadre colique mais l'exploration fonctionnelle peut se limiter à un bon examen clinique de la fonction ano-rectale complété d'un test d'expulsion simple.

Références

1. BOUCHOUCHA M., DEVROEDE G., ARHAN P., STROM B., WEBER J., CUGNENC PH., DENIS P., BARBIER J.P., « What is the meaning of colorectal transit time measurement. », *Dis. Colon Rectum*, 1992, **35**, 773-782.
2. CHAUSSADE J.S., ROCHE H., KHYARI A., COUTURIER D., GUERRE J., « Mesure du temps de transit colique (TTC) : description et validation d'une nouvelle technique. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1986, **10**, 385-389.
3. CHAUSSADE S., KHYARI A., ROCHE H., GARRET M., GAUDRIC M., COUTURIER D., GUERRE J., « Determination of total and segmental colonic transit time in constipated patients. Results in 91 patients with a new simplified method. », *Dig. Dis. Sci.*, 1989, **34**, 1168-1172.
4. DEVROEDE G., ROY T., BOUCHOUCHA M., PINARD G., CAMERLAIN M., GIRARD G., BLACK R., SCHANG J.C., ARHAN P., « Idiopathic constipation by colonic dysfunction : relationship with personality and anxiety. », *Dig. Dis. Sci.*, 1989, **34**, 1428-1433.
5. DROSSMAN D.A., SANDLER R.S., MCKEE D.C., LOVITZ A.J., « Bowel patterns among subjects not seeking health care. Use of a questionnaire to identify a population with bowel dysfunction. », *Gastroenterology*, 1982, **83**, 529-534.
6. DROSSMAN D.A., LI Z., ANDRUZZI E., TEMPLE R.D., TALLEY N.J., THOMPSON W.G., WHITEHEAD W.E., JANSSENS J., FUNCH-JENSEN P., CORAZZIARI E., RICHTER J.E., KOCH G.G. U.S., « Householder survey of functional gastrointestinal disorders. Prevalence, sociodemography, and health impact. », *Dig. Dis. Sci.*, 1993, **38**, 1569-1580.
7. DUCROTTE P., DENIS P., GALMICHE J.P., HELLOT M.F., DEESECHALLIERS J.P., COLIN R., PASQUIS P., HECKETSWEILER P., « Motricité anorectale dans la constipation idiopathique. Étude de 200 patients consécutifs. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1985, **9**, 10-5.
8. FLESHMAN J.W., DREZNIK Z., COHEN E., FRY R.D., KODNER I.J., « Balloon expulsion test facilitates diagnosis of pelvic floor outlet obstruction due to nonrelaxing puborectalis muscle. », *Dis. Colon Rectum*, 1992, **35**, 1019-1025.
9. HEATON K.W., *et al.*, « Defecation frequency and timing, and stool form in the general population : a prospective study. », *Gut*, 1992, **33**, 818-824.
10. JOHANSSON C., NILSSON B.Y., MELLGREN A., DOLK A., HOLMSTROM B., « Paradoxical sphincter reaction provoked and associated colorectal disorders. », *Int. J. Colorectal Dis.*, 1992, **7**, 89-94.
11. KARULF R.E., COLLIER J.A., BARTOLO D.C.C., BOWDEN D.O., ROBERTS P.L., MURRAY J.J., SCHOETZ D.J., VEIDENHEIMER M.C., « Anorectal physiology testing. A survey of availability and use. », *Dis. Colon Rectum*, 1991, **34**, 464-468.
12. KLAUSER A.G., BECK A., SCHINDLBECK N.E., MULLER-LISSNER S.A., « Low fluid intake lowers stool output in healthy male volunteers. », *Z. Gastroenterol.*, 1990, **28**, 606-609.
13. KUIJPERS H.C., BLEIJENBERG G., « Assessment and treatment of obstructed defecation. », *Ann. Med.*, 1990, **22**, 405-411.
14. KUIJPERS H.C., « Application of the colorectal laboratory in diagnosis and treatment of functional constipation. », *Dis. Colon Rectum*, 1990, **33**, 35-39.
15. METCALF A.M., PHILLIPS S.F., ZINSMEISTER A.R., MACCARTHY R.L., BEART B.W., WOLFF B.C., « Simplified assessment of segmental colonic transit time. », *Gastroenterology*, 1987, **92**, 40-47.
16. SCHOUTEN W.R., « Severe, longstanding constipation in adults. Indication for surgical treatment. », *Scand. J. Gastroenterol.*, 1991, *suppl.* **188**, 60-68.
17. SHORVONP.J., MCHUGH S., DIAMANT N.E., SOMERS S., STTEVENSON G.W., « Defecography in normal volunteers : results and implications. », *Gut*, 1989, **30**, 1737-1749.
18. SIPROUDHIS L., ROPERT A., VILOTTE J., BRETAGNE J.F., HERESBACHD., RAOUL J.L., GOSSELIN M., « How accurate is clinical examination in diagnosing and quantifying pelvicorectal disorders ? A prospective study in a group of 50 patients complaining of defecatory difficulties. », *Dis. Colon Rectum*, 1993, **36**, 430-438.

19. SIPROUDHIS L., LE GALL R., ROPERT A., REIGNIER A., HERESBECH D., RAOUL J.L., RENET C., BRETAGNE J.F., GOSSELIN M., « Le mégarectum manométrique a-t-il une responsabilité symptomatique chez les patients se plaignant d'une dyschésie ? », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1993, **17**, 162-167.
20. SIPROUDHIS L., DAUTREME S., ROPERT A., BRETAGNE J.F., HERESBACH D., RAOUL J.L., GOSSELIN M., « Dyschezia and rectocele. A marriage of convenience ? Physiologic evaluation of the rectocele in a group of 52 women complaining of difficulty in evacuation. », *Dis. Colon Rectum*, 1993, **36**, 1030-1036.
21. SONNENBERG A., KOCH T.R., « Epidemiology of constipation in the United States. », *Dis. Colon Rectum*, 1989, **32**, 1-8.
22. TURNBULL G.K., BARTRAM CI., LENNARD-JONES J.E., « Radiologic studies of rectal evacuation in adults with idiopathic constipation. », *Dis. Colon Rectum*, 1988, **31**, 190-197.

TRAITEMENT DE LA CONSTIPATION TERMINALE : APPROCHE MÉDICALE

SUDUCA Jean-Michel, STAUMONT Ghislain, FREXINOS Jacques

Les auteurs rappellent d'abord le mécanisme de la défécation. La constipation terminale n'étant pas isolée du transit colique, la modification éventuelle des selles est la première étape du traitement; les thérapeutiques médicales visant à agir sur l'appareil musculaire étant à l'heure actuelle en cours de recherche.

L'indication à une rééducation par biofeed-back est liée au bilan fonctionnel et n'intervient qu'après échec d'un traitement hygiéno-diététique.

Le biofeed-back est une technique permettant à un patient de prendre conscience d'une fonction physiologique et de la réguler. Dans cette tentative, la coopération entre le patient et le thérapeute est empreinte d'une relation psychologique efficiente.

Le terme de constipation terminale regroupe des plaintes très diverses traduisant la complexité de la physiopathologie et du traitement de ce symptôme. S'intéresser à son traitement médical implique une approche globale pour intégrer le trouble ano-rectal, dans l'ensemble fonctionnel que constitue le périnée, et pour préciser la place des diverses thérapeutiques dans la prise en charge complète du patient. Le développement des moyens et des indications thérapeutiques nécessite donc une bonne compréhension de la physiopathologie de la constipation terminale, un temps clinique complet (interrogatoire et examen) et la réalisation d'explorations fonctionnelles précises.

Physiopathologie de la constipation terminale

Le rôle du côlon

Dans la constipation terminale, le côlon intervient de deux manières. Il stocke les matières au niveau du sigmoïde permettant au repos une vacuité de l'ampoule rectale et l'absence de besoin. Il conditionne la consistance et le volume du bol fécal, facteurs qui jouent un rôle dans la défécation (3, 7, 8). La dureté et la petite taille des selles augmentent les difficultés d'évacuation (8). En effet il a été montré que l'expulsion de sphères de petite taille (0,5 à 1 cm) est plus difficile que celle de taille supérieure (1,8 à 2,5 cm) chez les sujets normaux ou constipés. Le fécalome, accumulation de selles dures dans le rectum, est une cause fréquente de constipation chez l'enfant et les personnes âgées.

Le rôle de la région ano-rectale

Lors d'une défécation normale, après apparition du besoin et analyse du contenu rectal, deux phénomènes simultanés sont associés. La diminution des facteurs résistifs représentée par la relaxation du muscle pubo-rectal qui ouvre l'angle ano-rectal avec verticalisation du rectum et abaissement du plancher pelvien, et la relaxation de l'appareil sphinctérien qui ouvre partiellement le canal anal. L'augmentation des éléments propulsifs comprend la manœuvre de Valsalva qui augmente la pression abdominale par contraction du diaphragme et des muscles de la paroi abdominale à glotte fermée. Associée à une contraction rectale avec fermeture de la charnière recto-sigmoïdienne, elle assure la vidange du rectum. Lorsque le rectum est vide, un retour brusque du tonus musculaire entraîne un retour à la position de repos.

Dans la constipation terminale, les différentes structures intervenant dans la défécation peuvent être à l'origine d'un dysfonctionnement de l'ensemble de la fonction.

Le lien étroit entre le symptôme et le trouble fonctionnel d'une part, et la disparition du symptôme et la correction de l'anomalie d'autre part, est traité dans les chapitres suivants.

Le réservoir rectal :

L'ampoule rectale, système « capacitif », reçoit le contenu sigmoïdien, selon un rythme propre à chacun. Elle s'adapte à ce remplissage grâce aux propriétés visco-élastiques de sa paroi. La capacité du réservoir rectal ou compliance rectale est pour l'essentiel d'origine myogène. Le remplissage rectal provoque une contraction rectale propulsive (réflexe recto-rectal) amortie par les capacités d'adaptation des parois.

Dans la constipation terminale, l'augmentation de la compliance rectale correspond à une distensibilité accrue du réservoir rectal qui peut être interprétée soit comme primitive responsable de la constipation, soit comme secondaire conséquence de la stase rectale (5, 10). Cette perturbation a deux conséquences. Elle diminue l'efficacité des manœuvres visant à augmenter la pression abdominale lors de la défécation et élève le volume-seuil d'apparition de l'activité contractile du rectum. De plus, l'activité contractile du rectum est perturbée chez certains patients constipés du fait d'une neuropathie rectale, sans pouvoir préciser si ces lésions sont primitives ou secondaires à l'abus de laxatifs (7). Le mégarectum, défini par des critères radiologiques ou manométriques, peut être considéré comme primitif dans le cadre d'une inertie rectale ou secondaire à une dyssynergie ano-rectale, conséquence donc de la stase rectale (5, 11, 13, 22). La responsabilité des déformations de la paroi rectale dans la constipation terminale demande une interprétation très critique. Toutefois, il est très probable qu'une rectocèle volumineuse et profonde ou qu'un prolapsus rectal intra-anal ou extériorisé constituent un obstacle à une défécation complète et facile. Ces lésions peuvent conduire à l'installation d'un cercle vicieux, augmentant les efforts de poussée et aggravant la constipation et les anomalies morphologiques (7).

Le besoin de défécation :

La sensation de besoin, apparaissant lors du remplissage rectal, naît de tensio-récepteurs. L'évolution de la sensation de besoin est fonction de la compliance rectale qui modifie la tension pariétale rectale (1). Pour des volumes faibles, 20 à 50 ml, la pression, après un pic, diminue rapidement, la sensation est fugace. Pour des volumes supérieurs à 100 ml, la pression s'installe en plateau laissant une sensation permanente. Pour de grands volumes, supérieur à 300 ml, la pression s'élève brutalement donnant un besoin impérieux. Une sensation de besoin correcte nécessite l'intégrité des récepteurs, des voies nerveuses et de la compliance rectale.

Une élévation des seuils de perception rectale est retrouvée chez certains patients constipés (2, 4, 10). L'interprétation est variable : anomalie primitive de la sensibilité rectale ou conséquence d'une stase rectale ou d'un abus de laxatifs (2).

L'analyse discriminative du contenu rectal :

Elle est réalisée par des récepteurs situés dans la partie cutanée lisse du canal anal. La densité des récepteurs sensibles à différentes stimulations, friction, température, toucher, pression, est très élevée dans cette zone. L'ouverture du sphincter interne secondaire au réflexe recto-anal inhibiteur lors de la distension rectale met en contact le contenu rectal et ces récepteurs capables de préciser la nature gazeuse, liquide ou solide. La sensibilité anale est le plus souvent normale dans la constipation.

L'appareil sphinctérien :

La fermeture du canal anal au repos est assurée à 80% par le tonus du sphincter interne, essentiellement d'origine myogène. Lors de la distension rectale, l'activité réflexe, réflexe recto-anal inhibiteur, correspond à un relâchement du sphincter interne. La durée et l'amplitude de la relaxation sphinctérienne sont proportionnelles

au volume de distension. L'appareil strié, considéré comme une unité fonctionnelle, comprend le faisceau pubo-rectal du releveur de l'anus, responsable au repos de l'angulation ano-rectale qui joue un rôle essentiel dans la continence, et le sphincter externe participant au tonus de repos mais intervenant surtout dans la continence d'urgence. Cet ensemble sphinctérien, lisse et strié, compose un système « résistif » qui doit se relâcher lors de la défécation.

Dans la constipation terminale, les explorations fonctionnelles retrouvent souvent une pression de repos du canal anal normale (5). Cependant certaines anomalies en faveur d'une obstruction terminale ont été mises en évidence (25) :

- i) hypertonie de repos plus ou moins associée à des ondes ultra-lentes (10, 21, 22);
- ii) hyperpression secondaire à la relaxation du sphincter interne (overshoot) (21);
- iii) défaut de relaxation se traduisant par une diminution d'amplitude du réflexe recto-anal inhibiteur ou par un renforcement paradoxal de l'activité du sphincter externe (dyssynergie ou anisme; 4, 5, 10, 11, 17, 21, 24).

Cet anisme est souvent associé à une dyssynergie vésico-urétrale et à une dyspareunie, ce qui fait évoquer une atteinte de l'ensemble de la musculature du périnée pour parler de dyssynergie abdomino-périnéale (5, 24). A l'opposé, certains groupe de patients présentent une hypotonie de repos (4, 17, 25). Cette anomalie est considérée comme une conséquence des lésions d'étirement du nerf honteux secondaires aux efforts de poussée lors de la défécation, permettant d'établir un lien entre constipation et incontinence fécale (4, 17). Mais elle peut aussi être liée à la présence d'un fécalome provoquant une relaxation réflexe du sphincter (17). A part, il faut rappeler l'absence de réflexe recto-anal inhibiteur que l'on recherche dans la maladie de Hirschsprung mais qui peut aussi être constatée dans la sclérodermie, le mégarectum et le mégacôlon (2, 5, 13, 22).

Les moyens thérapeutiques : médicaments et biofeedback

Abord médicamenteux

Action sur le côlon :

Le traitement agit sur la consistance et le volume des selles. Les règles hygiéno-diététiques simples (repas riche en fibres, apport hydrique suffisant, exercices physiques, défécation à heures régulières...) associées à la prescription d'huile de paraffine ou d'un mucilage constituent la première étape. En cas d'absence d'anomalie fonctionnelle ano-rectale, ce traitement suffit à corriger la constipation chez l'enfant. Les fibres alimentaires augmentent le poids et la fréquence des selles. Chez des sujets constipés, l'enrichissement de l'alimentation en son, à dose élevée, entraîne une amélioration clinique et manométrique en augmentant la relaxation sphinctérienne sans modifier la sensibilité rectale. En cas d'échec, les laxatifs osmotiques comme le lactulose ou le lactitol méritent d'être envisagés. Ils sont sans toxicité au long cours, mais responsables, quelquefois, de ballonnements, à doses importantes. Dans les formes rebelles, l'utilisation de solution orale de polyéthylèneglycol en tant que purgatif est préconisée en adaptant la dose à la fréquence et la consistance des selles, (1).

Action sur le rectum :

A ce niveau le traitement médical agit sur la sensibilité rectale et la vacuité rectale. Les suppositoires à dégagement gazeux (Eductyl®) stimulent le rectum pour réapprendre la sensation de besoin et faciliter la défécation. Un lavement évacuateur, en l'absence de selles pendant deux à trois jours consécutifs, peut être utilisé.

Action sur l'appareil sphinctérien :

Les dérivés nitrés sont utilisés depuis de nombreuses années dans le traitement des troubles moteurs primitifs de l'œsophage. Ils agissent aussi sur la pression de la partie haute du canal anal, c'est-à-dire surtout sur le sphincter interne (15). L'administration sub-linguale ne modifie la pression sphinctérienne que chez les sujets présentant une

hypertonie mais les effets secondaires du fait de l'action systémique du produit limitent son utilisation (19). Par contre, l'emploi in situ diminue la pression chez tous les sujets normaux et hypertoniques (15). Le mécanisme d'action n'est pas précis, même si la rapidité de l'effet est en faveur d'une action directe sur les fibres musculaires. Des études complémentaires sont nécessaires pour déterminer la place exacte de ce traitement, ainsi que son mode d'administration et sa posologie.

Les inhibiteurs calciques diminuent la pression du sphincter anal (18). Ils sont capables de normaliser l'hypertonie du sphincter interne de l'anus sans modifier la compliance rectale (14).

Les alpha-bloquants (Dihydroergotamine, Nicergoline, Yohimbine) ont été essayés par analogie avec la pathologie fonctionnelle urinaire (hyperactivité vésico-sphinctérienne; 1). Ce sont des médicaments inhibiteurs sympathiques alpha-bloquants qui réalisent un blocage des récepteurs synaptiques adrénérgiques au niveau du sphincter lisse.

Les anticholinestérasiques de synthèse, type Génésérine, assurent un renforcement du tonus vagal qui peut stimuler une hypoactivité rectale (1).

La toxine A botulique bloque la libération d'acétylcholine et affaiblit le muscle strié. L'injection dans le muscle pubo-rectal et le sphincter externe provoque une diminution de l'activité musculaire lors de la contraction volontaire et l'effort de poussée sans modifier le tonus de repos et améliore la sensibilité rectale. Ce produit a été proposé pour traiter l'anisme (16). Cependant l'effet limité à 8 semaines, nécessitant la répétition des injections, et surtout le risque d'évolution vers une incontinence par accumulation du produit au niveau du muscle a limité le développement de cette thérapeutique.

De nombreuses autres techniques ont été proposées. L'action des bains de siège chaud a été étudiée chez le sujet normal sans retrouver d'effet sur la pression sphinctérienne. La stimulation électro-galvanique, utilisant un courant électrique oscillant de basse fréquence, a été essayée pour rompre le spasme musculaire par fasciculation et fatigue musculaire en présence d'une hypertonie du muscle, avec des résultats très variables surtout à long terme.

Le biofeed-back : matériel, technique et réalisation

Le biofeed-back est une technique d'apprentissage instrumental qui a pour but de faire reconnaître à un patient une fonction physiologique qu'il ignore, par traduction de cette fonction sous forme d'un signal pour lui permettre de la contrôler puis de la modifier par rétroaction ou feed-back. Au niveau ano-rectal, faire prendre conscience de la motricité ano-rectale demande à la fois une compréhension du jeu musculaire sphinctérien, réflexe et volontaire, et de la sensibilité ano-rectale.

La traduction de la fonction :

Le recueil de l'activité musculaire est captée par voie électrique ou manométrique (29). L'électromyographie (EMG) traduit l'activité musculaire sphinctérienne au repos, lors d'une contraction volontaire ou d'un simulacre de défécation (11). Il s'agit d'une EMG de détection utilisant soit des aiguilles implantées dans le sphincter externe soit des électrodes collées au niveau de la marge anale.

La manométrie, en plus des éléments précédents, apprécie les volumes seuils évaluant la sensibilité ano-rectale (29). Elle est basée sur l'utilisation d'une chaîne de pression composée d'une sonde reliée à des capteurs de pression, un système d'amplification et un enregistreur. La sonde utilise des ballonnets ou des cathéters perfusés placés dans le rectum et le canal anal, zone sphinctérienne.

La visualisation du signal obtenu par ces deux méthodes fait appel à différents sens isolés ou couplés (20). Les signaux auditifs, transmis par un haut parleur, déterminent des zones seuils hautes ou basses (variation de tonalité ou d'intensité, bip sonore). Les signaux visuels sont de deux types. Les colonnes lumineuses ou chiffrées apportent les mêmes éléments que les signaux auditifs. La traduction par une ou plusieurs courbes sur un écran apporte une vision plus complète et plus facile à comprendre de la fonction ano-rectale, en particulier pour rééduquer les dyssynergies (29).

Les matériels actuellement disponibles sont nombreux. Ils font appel de plus en plus à l'informatique pour traiter le signal permettant une adaptation de la rééducation au besoin propre du patient : variation de l'amplitude du signal, adaptation des seuils de travail et comparaison du travail effectué. Le coût du matériel reste encore un élément important dans les modalités de réalisation du biofeed-back. Le prix des appareils portatifs fournis aux patients pour une rééducation à domicile limite leur emploi. Les chaînes de pression nécessaire pour obtenir des courbes sur un écran sont également onéreuses.

Dans tous les cas, il faut obtenir un signal suffisamment gratifiant pour obtenir une bonne motivation du patient.

L'organisation des séances :

La mise en œuvre du biofeed-back se déroule en trois temps pour réaliser une rééducation sensorielle et neuromusculaire (29). Les premières séances sont considérées comme des séances de travail et les suivantes comme des séances de révision.

— Le premier temps :

Il consiste à informer sur une fonction ano-rectale normale dont le sujet n'a pas conscience seul, c'est-à-dire une compréhension non seulement du jeu musculaire, contraction relaxation, mais aussi de la sensibilité ano-rectale, et de la sensation de besoin. Une à trois séances sont nécessaires pour cette première étape. Le travail débute par des explications sur le matériel et la méthode utilisés et des illustrations sur la fonction ano-rectale normale (20). Un climat de confiance doit s'installer entre le patient et la personne réalisant la rééducation, en particulier chez l'enfant. Le caractère ludique de la technique et le choix des termes dans les explications de la physiologie sont un gage important d'une bonne coopération. La mise en évidence d'une activité sphinctérienne anale est indispensable à une rééducation dirigée en contraction ou en relaxation. Il faut obtenir une relaxation par relâchement musculaire complet avec respiration abdominale en décubitus dorsal puis une perception de l'activité sphinctérienne anale isolée par des exercices de contraction et relaxation de courte durée et de force moyenne en décubitus dorsal genou plié et jambes écartées. L'adjonction d'une électrode cutanée abdominale aide à différencier les activités musculaires du sphincter et de la sangle abdominale. Il faut expliquer l'indépendance abdomino-périnéale et les trois états possibles d'un muscle strié, repos, contraction et relaxation.

— Le deuxième temps :

Il consiste à faire comprendre l'anomalie qui est associée au symptôme présenté par le patient. Dans la constipation terminale, la rééducation s'adresse aux dyssynergies ano-rectales. Ces anomalies sont visualisées sur l'écran selon deux modalités :

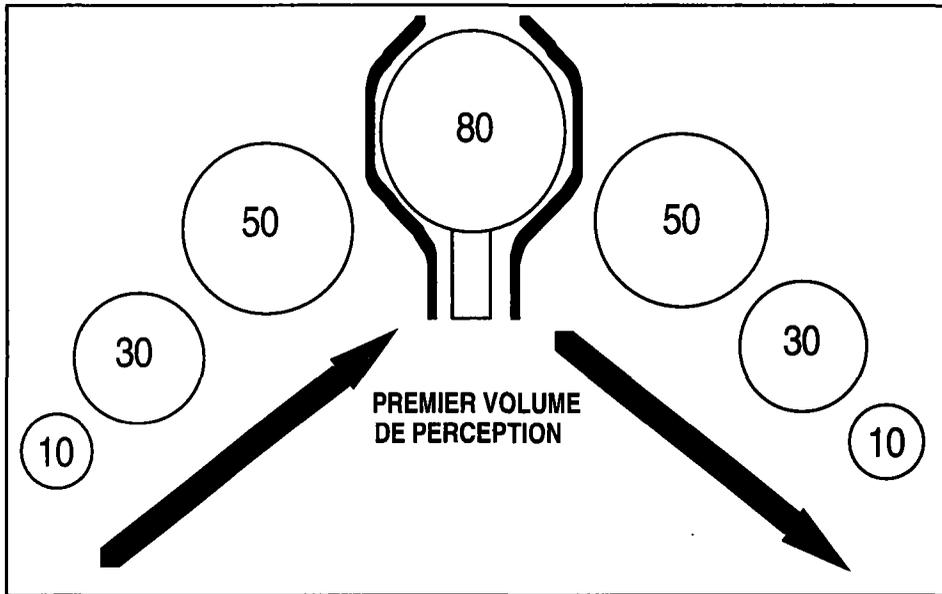
- i) lors d'un simulacre de défécation ou d'une manœuvre de Valsalva apparaît une augmentation paradoxale de l'activité sphinctérienne de repos;
- ii) lors du RRAI, la chute de pression dans le canal anal est insuffisante, contrariée par la contraction sphinctérienne striée inconsciente (20).

— Le troisième temps :

Il correspond à la correction de l'anomalie.

Toute rééducation de la fonction ano-rectale demande au départ une bonne perception du besoin, c'est la rééducation sensorielle (29). Cette rééducation consiste tout d'abord à déterminer le plus petit volume perçu par le patient en réalisant, à l'insu du patient, des distensions de volume croissant grâce à un ballonnet situé dans le rectum simulant l'arrivée des selles. Cette stimulation qui se traduit normalement par l'apparition d'une sensation de besoin, est expliquée au patient comme un signal du remplissage du rectum qui devient un besoin impérieux lorsqu'une vidange rectale est nécessaire. Ce volume seuil est ensuite progressivement diminué pour obtenir un besoin à 10 à 20 ml correspondant au volume reconnu par les sujets sains (Fig. 1).

Figure 1
Rééducation du besoin



La rééducation d'une dyssynergie se fait selon deux modalités. L'évacuation rectale dépend de la différence de pression qui s'établit pendant la défécation entre la pression rectale et la pression sphinctérienne. Une synergie parfaite doit exister entre la chute des éléments résistifs, relaxation sphinctérienne, et l'apparition des phénomènes propulsifs, contraction rectale et poussée abdominale. Toute pression anale résiduelle constitue un obstacle à la défécation.

- La première technique insiste sur la nécessité d'une bonne ouverture anale lors de la défécation (Fig. 2); 30). Une contraction volontaire se traduisant sur l'écran par une ascension du signal montre au sujet qu'il peut agir sur ce muscle. Puis en lui demandant de maintenir avec précision la ligne de base lors d'un RRAI pour empêcher l'ouverture anale il apprend à contrôler le muscle. Enfin en laissant l'anus s'ouvrir lors d'un nouveau RRAI une relaxation sphinctérienne satisfaisante lors de la défécation doit être obtenue.

- Une autre technique consiste à obtenir une relaxation sphinctérien synchrone de la poussée abdominale (20). La défécation est établie selon un protocole en quatre temps : relaxation générale et relaxation du sphincter en particulier, inspiration diaphragmatique et blocage en apnée, vérification de la relaxation sphinctérienne, poussée correcte tout en maintenant la relaxation du sphincter anal (Fig. 3).

Comment aborder et traiter une constipation terminale

Première étape : le bilan clinique

Dans la constipation terminale, l'élimination d'une lésion organique doit être la première préoccupation, au niveau ano-rectal mais aussi pour l'ensemble du périnée, du tube digestif et du système nerveux. Après cette étape, l'exploration de toute pathologie fonctionnelle ano-rectale passe par un premier temps clinique qui se décompose en trois niveaux.

Figure 2
Rééducation d'une dyssynergie (1)

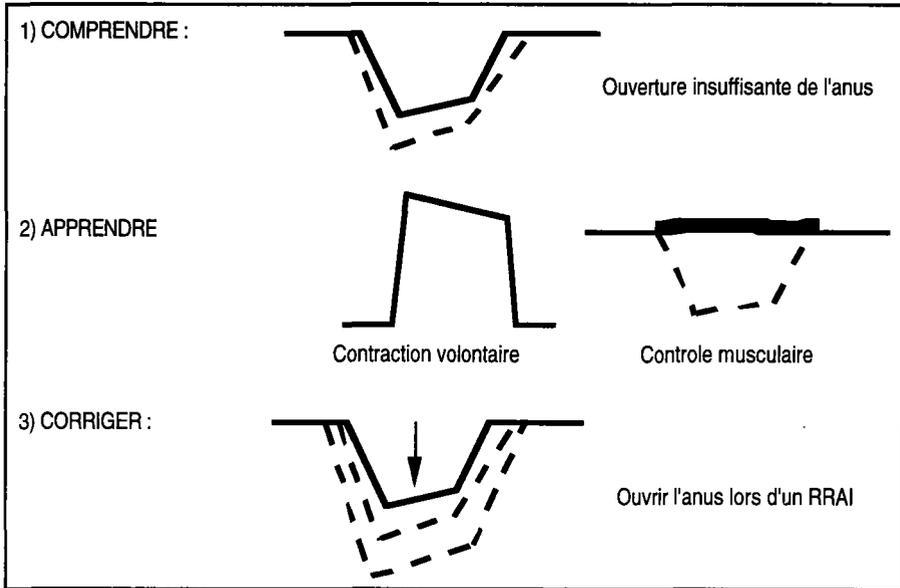
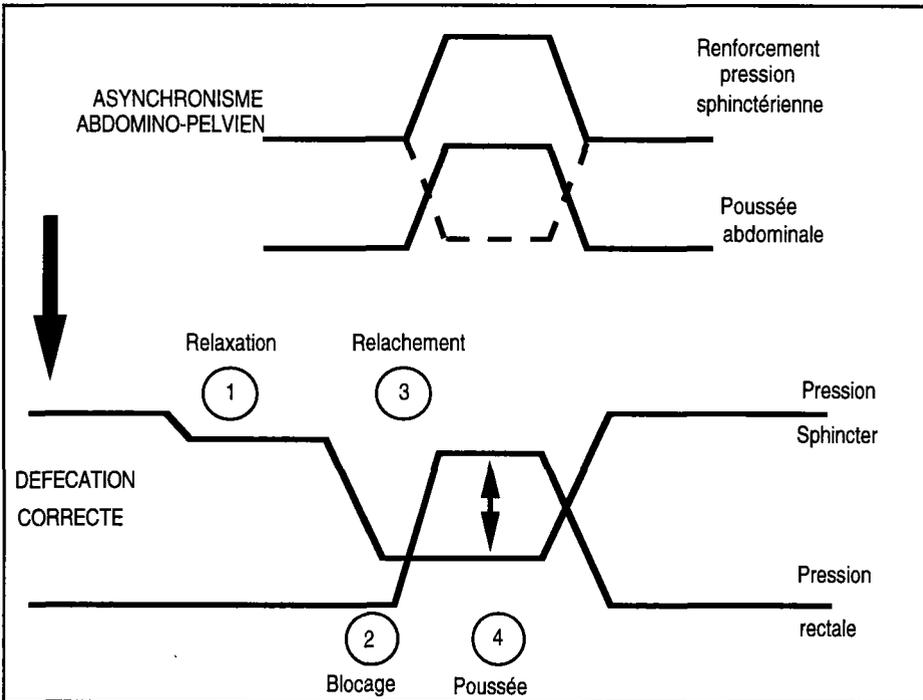


Figure 3
Rééducation d'une dyssynergie (2)



Préciser la plainte du patient :

Dans l'abord thérapeutique, il faut surtout tenir compte de la plainte du sujet, souvent plutôt qualitative insistant sur la sensation d'inconfort, et pas seulement se baser sur un critère quantitatif souvent pris en compte par le médecin. Le recueil de la fréquence des selles sur un carnet d'auto-évaluation montre l'absence de corrélation entre les chiffres annoncés et la réalité, illustrant la tendance plus ou moins inconsciente des patients à aggraver leur trouble.

Rechercher une orientation étiologique :

L'interrogatoire précise les antécédents médicaux, chirurgicaux et obstétricaux. Un « stress périnéal » (accouchement, chirurgie proctologique, urinaire ou gynécologique) peut être un facteur déclenchant, en particulier d'un anisme (7).

L'examen clinique s'attache à apprécier l'état local ano-rectal et périnéal mais aussi général, en particulier neurologique. Il doit être complet en insistant sur l'épreuve de la poussée réalisée en position accroupie pour mettre en évidence une ballonnisation périnéale et surtout un prolapsus rectal.

Apprécier le retentissement :

L'interrogatoire détermine les caractères du symptôme (ancienneté, fréquence, modalité d'apparition, évolution, nature...) pour apprécier la gravité et le retentissement de la constipation au niveau local, régional et général, en particulier psychique. L'étude des signes associés doit insister sur la recherche d'une incontinence fécale et de troubles urinaires (incontinence urinaire, troubles dysuriques avec efforts de poussée).

L'examen périnéal apprécie la sensibilité péri-anale, les réflexes nociceptifs et à l'étirement, le tonus sphinctérien de repos et lors d'une contraction volontaire. Ces éléments orientent vers la présence d'une neuropathie d'étirement associée au périnée descendant, cause et conséquence d'une constipation.

Ce premier temps clinique, en l'absence de désordres fonctionnels majeurs, débouche sur la mise en place d'un traitement à un double niveau :

- i) correction des selles : élimination d'un fécalome, amélioration de la consistance et du volume des selles pour amener dans le rectum des matières faciles à évacuer, ni trop liquides ni trop dures, stimulation du besoin par des suppositoires à dégagement gazeux;
- ii) explication sur la fonction ano-rectale, la défécation normale et les anomalies présentes, pour rassurer et dédramatiser en particulier chez l'enfant.

Cette première étape doit durer deux à trois mois.

Deuxième étape : le bilan fonctionnel

Ce n'est qu'en cas d'échec de la première étape qu'il devient nécessaire de réaliser un bilan fonctionnel. Le choix parmi les différentes techniques dont nous disposons, est guidé par la clinique qui soulève un certain nombre de questions.

Devant une constipation résistant au traitement médical, la mesure du temps de transit colique par des marqueurs radio-opaques permet de séparer différents types de constipation (5, 23). La stase des marqueurs au niveau du côlon droit ou sur l'ensemble du cadre colique fait suspecter une inertie colique à confirmer par une électromyographie du côlon. Cependant, dans de nombreux cas de constipation, ce temps de transit peut être normal, ce qui ne préjuge pas de l'existence d'anomalies de la motricité ano-rectale et de la statique rectale. Enfin, il permet le dépistage des « menteurs », c'est-à-dire une évacuation des marqueurs malgré une défécation niée, révélant ainsi le versant psychologique, voire psychiatrique du symptôme qui doit être considéré comme un « appel » (9).

Devant l'existence clinique et radiologique d'une constipation de type terminale, les explorations fonctionnelles s'intéressent aux différentes structures susceptibles d'expliquer ce désordre.

La fonction de réservoir du rectum est appréciée par deux techniques. D'une part, l'étude de la complaisance rectale est réalisée par la détermination des volumes seuils, par le calcul du coefficient d'élasticité ou par l'étude de la continence aux liquides (4, 5, 28). D'autre part, la rectographie dynamique apprécie la morphologie rectale au repos, lors d'un effort de retenu et pendant l'exonération (6, 26). La composante musculaire peut être explorée par différentes méthodes. La manométrie apprécie l'activité globale sphinctérienne dans la partie haute et basse du canal anal au repos, lors d'une stimulation rectale, d'une contraction volontaire, et pendant un simulacre de défécation (28). Les épreuves d'expulsion provoquée simulent une défécation (5). La rectographie dynamique réalise une étude morphologique, statique et dynamique au repos, lors d'un effort de retenu et pendant l'exonération (6, 26). L'échographie endo-rectale étudie l'épaisseur et la continuité de l'appareil sphinctérien. Les techniques électrophysiologiques s'intéressent, d'une part, à l'état sphinctérien et, d'autre part, à la recherche d'un niveau lésionnel neurologique (25).

Le but de ces explorations est d'essayer d'établir une relation entre la plainte du patient et un trouble fonctionnel ano-rectal. La réalisation de ces techniques dans l'étude de la constipation terminale, pathologie fonctionnelle, pose une interrogation sur la relation symptôme-anomalie fonctionnelle ano-rectale. L'attribution de manière spécifique d'une symptomatologie clinique à un critère paraclinique est difficile du fait de nombreuses constatations (27) :

- a) la dispersion des résultats manométriques dans une population de patients (10);
- b) l'absence de spécificité des anomalies manométriques, l'anisme étant aussi présent chez des témoins ou des sujets présentant un ulcère solitaire du rectum ou des névralgies ano-rectales, l'hypertonie instable étant retrouvée dans la pathologie hémorroïdaire et les colites inflammatoires (10, 17, 23);
- c) la fréquence des anomalies radiologiques chez des sujets normaux (26);
- d) l'absence de corrélation entre les anomalies manométriques et le temps de transit (10).

Cependant, des relations entre symptôme et anomalie paraclinique peuvent être mises en évidence et, dans ce cas, la manométrie reste un examen important pour déterminer les indications du biofeed-back et le type de rééducation à pratiquer (2). Le retentissement sur la statique rectale et, en particulier, la présence d'un périnée descendant doit également être apprécié. En effet, le lien entre constipation terminale et incontinence fécale a été souligné par de nombreux travaux (7, 17). Chez un même patient, il est possible de retrouver des signes d'obstruction terminale, avec surtout un défaut de relaxation musculaire, et un déficit sphinctérien (4). L'importance des efforts de poussée nécessaires pour évacuer le rectum provoque des lésions de dénervation responsables d'un relâchement de la musculature périnéale : le périnée descendant (7, 17). La correction de cette anomalie fonctionnelle joue un rôle sur la correction de la constipation terminale qu'elle peut entretenir, mais surtout essaye de prévenir l'incontinence fécale (7).

Ce bilan permet de sélectionner les patients qui peuvent bénéficier d'un traitement fonctionnel, le biofeed-back.

Le biofeed-back, indications et résultats :

— Indications :

La rééducation s'adresse aux patients présentant une constipation terminale en soulignant plusieurs éléments :

— Parmi les anomalies fonctionnelles retrouvées dans les constipations terminales, la dyssynergie ano-rectale, l'anisme et la perte de la sensation de besoin sont accessibles au biofeed-back (11, 29, 30). L'hypertonie stable ou instable de repos du canal anal est une mauvaise indication (29, 30). L'efficacité du biofeed-back dans le traitement de la dyssynergie atteint 60% à 90% des cas (11, 29, 30). Les modalités de réalisation dépendent de la conception de la défécation de l'équipe pratiquant le biofeed-back (7). La persistance de troubles de la sensibilité rectale malgré une bonne relaxation sphinctérienne conduit à un échec de la rééducation.

- Le sexe et l'âge ne sont pas des facteurs pronostiques vis-à-vis des résultats thérapeutiques (11).

- Dans la constipation, la manométrie permet de faire un choix entre le simple traitement médical efficace en l'absence de perturbations manométriques, et le biofeed-back nécessaire en présence d'anomalies de la relaxation (29). Dans le traitement des troubles de la statique rectale, la place du biofeed-back, associé aux méthodes médicales, ou chirurgicales, est variable. Par exemple, le traitement chirurgical est nécessaire pour corriger un prolapsus rectal externe ou une volumineuse rectocèle responsable d'un obstacle à la défécation. Dans ce dernier cas, la rééducation est utile en pré-opératoire, pour expliquer la fonction et commencer à la corriger et, en post-opératoire, pour compléter les résultats fonctionnels en sachant que l'amélioration est toujours progressive sur plusieurs mois après rétablissement d'une anatomie normale. Ces deux modalités thérapeutiques sont donc complémentaires pour obtenir les résultats les plus satisfaisants possibles.

— Les résultats :

L'analyse des résultats du biofeed-back apporte des précisions sur la réalisation, les indications et la place exacte de cette technique de rééducation. Malgré les nombreuses séries publiées, l'interprétation de ces résultats est difficile devant la rareté des séries contrôlées et les nombreuses interrogations sur le mode d'action et de réalisation du biofeed-back (12).

Pour appréhender le mode d'action du biofeed-back, il est rationnel et satisfaisant de penser que la correction de la « cause », c'est-à-dire de l'anomalie fonctionnelle ano-rectale, doit corriger la « conséquence », le symptôme. Cependant de nombreux éléments viennent à l'encontre de cette analyse. D'une part, les pathologies ano-rectales intéressées par le traitement par biofeed-back peuvent être considérées comme des anomalies psycho-fonctionnelles (11, 29). Dans certaines constipations par exemple, l'inversion du réflexe de la défécation ou anisme constitue une régression dont l'origine est difficile à préciser et qu'il semble donc difficile de corriger par une action seulement au niveau fonctionnel. D'autre part, l'expérience montre bien la disparité entre les résultats cliniques et manométriques. Cette différence est surtout nette dans la rééducation des constipations terminales. En effet la correction des anomalies manométriques, en particulier des hypertonies instables, ne se traduit pas toujours par une amélioration clinique et une disparition des symptômes peut apparaître sans modification du tracé manométrique (30). Toutefois, la correction de la fonction est également utile. En effet, la persistance de ces anomalies motrices expose le sujet à une récurrence de la constipation. L'ensemble de ces éléments montre que l'on ne peut pas résumer le rôle du biofeed-back à un simple moyen d'apprentissage d'une fonction (30). En effet, même en cas de succès, il est difficile d'analyser les facteurs responsables. De nombreux facteurs interviennent et il faut insister en particulier sur la relation établie entre soignant et soigné et sur l'importance des facteurs psychologiques (30). L'importance du rôle des troubles psycho-affectifs dans ces affections psychosomatiques est soulignée par le risque d'une somatisation différente après guérison de la constipation et leur apparition fréquente à la suite d'un choc psycho-affectif (11). L'étude du mécanisme d'action du biofeed-back amène à s'interroger sur le niveau d'intervention de cette technique : le symptôme, la fonction, le mécanisme neurologique ou la « Personne » (26). Il semble qu'il faille tenir compte de chaque niveau pour comprendre le dysfonctionnement ano-rectal et obtenir des résultats favorables (29).

De la discussion précédente découlent les difficultés pour établir les modalités de réalisation de cette rééducation. Pourtant la relation s'établissant entre le patient et la personne pratiquant le biofeed-back joue un rôle important dans les résultats de cette thérapeutique (8). Chez l'enfant, cet élément se complique de la relation parents-enfants souvent à l'origine de ces manifestations (8). Dans cette technique du biofeed-back, un équilibre doit être trouvé entre trois niveaux : prescription, explication et réalisation de l'acte, pour définir le rôle de chacun. Lors des premières séances, il est nécessaire de tenir compte de ces différents éléments pour mettre en place un plan de travail. La prescription et les explications théoriques sont du domaine du médecin. Les

séances pratiques peuvent être réalisées par une technicienne, une sage-femme ou un kinésithérapeute. Ces différentes modalités de réalisation font apparaître des habitudes différentes, la fréquence et le rythme des séances, ou un manque d'expérience de ces pathologies psychofonctionnelles. Un travail d'équipe est pourtant nécessaire pour obtenir la coordination et la cohérence dans la technique de rééducation qui évitent toute destabilisation du patient devant des attitudes divergentes et apportent à chaque intervenant une valorisation de son travail (8). Par exemple la décision de la présence ou de l'absence des parents pendant les séances est plus facile en équipe. Le rôle attribué à chacun dans ce plan de travail est générateur de certaines interrogations qu'il est bon de connaître avant de se lancer dans ce type de thérapeutique (8). Le prescripteur explique, encourage, sanctionne. Ces décisions ne doivent pas faire oublier la difficulté de la prise en charge de ces patients du fait de choix thérapeutiques qui ne vont pas tout résoudre et du caractère handicapant de cette pathologie pour le patient. Le réalisateur de la rééducation, par sa propre personnalité, influence la manière de travailler et de contrôler le patient. Il est nécessaire d'adapter la conduite thérapeutique entre une attitude protectrice ou autoritaire, en fonction des sujets. Le contact établi lors de séances répétées entraîne souvent deux types de comportement, soit des questions techniques sur la fonction et sa récupération, soit une libération du patient qui se soulage de plaintes bien loin de la simple rééducation d'une fonction physiologique. Le réalisateur doit être prévenu de ces événements pour ne pas faire apparaître des interrogations sur sa compétence et son droit à la réponse. En fait, la nécessité d'un travail d'équipe, parfois avec l'aide d'un analyste, ressort de ces différentes réflexions sur les relations soigné-soignant établies lors du biofeed-back (8).

Conclusion

Les troubles de la fonction ano-rectale, et, en particulier, la constipation terminale, sont des pathologies multifactorielles demandant une analyse complète physiopathologique et psychologique pour une prise en charge globale de l'individu et de son symptôme. Le traitement médical comporte deux volets : une approche simple, indispensable, qui doit débiter tout traitement d'une constipation terminale pour modifier essentiellement les selles, et un versant, encore en cours de recherche, pour agir sur les facteurs de la défécation, paroi rectale et appareil musculaire. Le biofeed-back doit s'adresser à des patients sélectionnés par le bilan fonctionnel, en insistant sur la complémentarité avec la chirurgie, correction de la fonction et de l'anatomie. La motivation et la coopération du malade comme du médecin sont des éléments importants dans la réussite d'une technique qui fait intervenir des mécanismes aussi différents que le simple travail musculaire et la relation soignant-soigné.

Références

1. ARHAN P., FAVERDIN C., MARTELLI H., « Constipation de l'enfant. », *Éditions Techniques-Encycl. Méd. Chir.* (Paris, France), Estomac-Intestin, 9072 R10, 1990, 10, 6p.
2. BALDI F., FERRARENI F., CORINALDESI R., BALESTRA R., CASSAN M., FENATI G.P., BARBARA L., « Function of the internal anal sphincter and rectal sensitivity in idiopathic constipation. », *Digestion*, 1982, 24, 14-22.
3. BANNISTER J.F., DAVISON P., TIMMS J.M., GIBBONS C., READ N.W., « Effects of stool size and consistency on defecation. », *Gut*, 1987, 28, 1246-1250.
4. BANNISTER J.F., TIMMS J.M., BARFIELD L.J., DONNELLY T.C., READ N.W., « Physiological studies in young women with chronic constipation. », *Int. J. Colorect. Dis.*, 1986, 1, 175-182.
5. CHAUSSADE S., ATIENZA P., BERETTA O., « Méthodes d'exploration fonctionnelles dans la constipation idiopathique chronique de l'adulte. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1990, 14, pp163-170.

6. DENIS B.J., BIGARD M.A., REGENT D., « Quelles sont les indications de la défécographie en 1991 ? », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1991, **15**, 785-788.
7. DENIS PH., « Constipation distale, effort de poussée et incontinence fécale. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1988, **12**, 3-5.
8. DENIS PH., DEWE C., DORIVAL M.P., HELLIUM C., LECOUTURIER M.F., MALANDAIN C., MAYEUR S., ROUSSIGNOL C., SAITER C., TOUCHAIS J.Y., WEBER J., « Expérience des problèmes soulevés par le biofeed-back au sein d'une équipe hospitalière. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1990, **14**, 5-7.
9. DEVROEDE G., « La constipation : du symptôme à la personne. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1985, **9**, pp3-6.
10. DUCROTTE P., DENIS P., GALMICHE J.P., HELLOT M.F., DESECHALLIERS J.P., COLIN R., PASQUIS P., HECKETSWEILER P., « Motricité ano-rectale dans la constipation idiopathique. Étude de 200 patients consécutifs. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1985, **9**, 10-15.
11. EMERY Y., DESCOS L., MEUNIER P., LOUIS D., VALANCOGNE G., WEIL G., « Constipation terminale par asynchronisme abdomino-pelvien : analyse des données étiologiques, cliniques et manométriques, et des résultats thérapeutiques après rééducation par biofeed-back. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1988, **12**, 6-11.
12. ENCK P., « Biofeedback training in disordered defecation. A critical review. », *Dig. Dis. Sci.*, 1993, **38**, 1953-1960.
13. FAVARDIN C., DORNIC C., ARHAN P., DEVROEDE G., JEHANNIN B., REVILLON Y., PELLERIN D., « Quantitative analysis of ano-rectal pressures in Hirschsprung's disease. », *Dis. Colon Rectum*, 1981, **24**, 422-427.
14. GARRET M., CHAUSSADE S., ROCHE H., COUTURIER D., GUERRE J., « La Nifédipine (ADALATE) : traitement de l'hypertonie du sphincter interne de l'anus (SIA) ? », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1986, **10**, 50A.
15. GUILLEMOT F., LEROI H., LONE Y.C., GOWER-ROUSSEAU C., LAMBLIN M.D., CORTOT A., « Action of in situ nitroglycerin on upper anal canal pressure of patients with terminal constipation. A pilot study. », *Dis. Colon Rectum*, 1993, **36**, 372-376.
16. HALLAN R.I., WILLIAMS N.S., MELLING J., WALLDRON D.J., WOMACK N.R., MORRISON J.F.B., « Treatment of anismus in intractable constipation with botulinum A toxin ? », *Lancet*, 1988, **2**, 714-716.
17. JOHANSSON C., NILSSON B.Y., MELLGREN A., DOLK A., HOLMSTRÖM B., « Paradoxical sphincter reaction and associated colorectal disorders. », *Int. J. Colorect. Dis.*, 1992, **7**, 89-94.
18. JONARD P.H., ESSAMRI B., « Diltiazem and internal anal sphincter. », *Lancet*, 1987, **i**, 754.
19. L'HOPITAL F., MICHELAND O., LUNAUD B., BOMMELAER G., « Constipation et hypertonie du sphincter interne de l'anus : réponse sphinctérienne à l'administration sublinguale de 0,40 mg de Natispray. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1990, **14**, 268A.
20. LOUIS D., VALANCOGNE G., LORAS O., MEUNIER P., « Techniques et indications du biofeed-back dans les constipations chez l'enfant. », *Psychol. Méd.*, 1984, **16**, 1625-1627.
21. MARTELLI H., DEVROEDE G., ARHAN P., DUGUAY C., « Mechanisms of idiopathic constipation : outlet obstruction. », *Gastroenterology*, 1978, **75**, 623-631.
22. MEUNIER P., LOUIS D., JAUBERT DE BEAUJEAU M.J., « Physiologic investigation of primary chronic constipation in children; comparison with the barium enema study. », *Gastroenterology*, 1984, **87**, 1351-1357.
23. PEZIN M.E., PEMBERTON J.H., LEVIN K.E., LITCHY W.J., PHILLIPS S.F., « Parameters of ano-rectal and colonic motility in health and severe constipation. », *Dis. Colon Rectum*, 1993, **36**, 484-491.
24. PRESTON D.M., LENNARD-JONES J.E., « Anismus in chronic constipation. », *Dig. Dis. Sci.*, 1985, **30**, pp413-418.
25. READ N.W., TIMMS J.M., BARFIELD L.J., DONNECY T.C., BANNISTER J.J., « Impairment of defecation in young women with severe constipation. », *Gastroenterology*, 1986, **90**, 53-60.
26. SHORVON P.J., MCHUGH S., DIAMANT N.E., SOMERS S., STEVENSON G.W., « Defecography in normal volunteers : results and implications. », *Gut.*, 1989, **30**, 1737-1749.

27. SIPROUDHIS L., ROPERT A., VILOTTE J., BRETAGNE J.F., HERESBACH D., RAOUL J.L., GOSSELIN M., « How accurate is clinical examination in diagnosing and quantifying pelvirectal disorders ? A prospective study in a group of 50 patients complaining of defecatory difficulties. », *Dis. Colon Rectum*, 1993, **36**, 430-438.
28. SUDUCA J.M., « Indications pratiques de la manométrie ano-rectale. », *Ann. Gastroentérol. Hépatol.*, 1991, **27**, 103-107.
29. SUDUCA J.M., « Indications et limite du biofeed-back en pathologie ano-rectale. », *Ann. Gastroentérol. Hépatol.*, 1993, **29**, pp68-80.
30. WEBER J., DUCROTTE PH., TOUCHAIS J.Y., ROUSSIGNOL C., DENIS PH., « Biofeedback training for constipation in adults and children. », *Dis. Col. Rect.*, 1987, **30**, 844-846.

TRAITEMENT CHIRURGICAL DE LA CONSTIPATION TERMINALE

MAJERUS Bernard, PARC Rolland

Excepté la maladie de Hirschsprung par laquelle le traitement est chirurgical d'emblée, les autres causes de constipation terminale doivent bénéficier dans un premier temps d'un traitement médical conservateur et ceci d'autant plus que la constipation terminale s'accompagne fréquemment d'une constipation de transit.

Les résultats de la chirurgie de la constipation demeurent souvent imparfaits et les effets secondaires des différentes interventions, de même que leurs complications éventuelles, doivent imposer au chirurgien la plus grande prudence dans l'indication opératoire.

C'est dans cet esprit que les auteurs discutent des indications chirurgicales dans le syndrome du pubo-rectal, le mégarectum idiopathique, la rectocèle, la procidence interne et le prolapsus total du rectum.

Introduction

Hors les sténoses organiques qui ne font pas partie du sujet traité, les affections responsables d'une constipation terminale sont nombreuses (Maladie de Hirschsprung, anisme ou syndrome du pubo-rectal, mégarectum idiopathique ou secondaire, rectocèle, entéroccèle, procidence interne, constipation post-rectopexie). Excepté la maladie de Hirschsprung pour laquelle le traitement est chirurgical d'emblée (33), les autres causes de constipation terminale doivent bénéficier dans un premier temps d'un traitement médical conservateur associant régime riche en fibres, laxatifs et lavements, rééducation périnéale. Cependant, ces traitements ne sont pas toujours efficaces; des troubles sévères et persistants de l'exonération, outre l'inconfort qu'ils occasionnent, exposent exceptionnellement à des complications graves, (perforation diastatique du côlon, volvulus sigmoïdien ou obstruction intestinale (28, 33) hémorragie et ischémie colique (37), perforation rectales lors de manœuvres instrumentales réalisées par le patient). Les indications à un traitement chirurgical devant une constipation terminale existent mais demeurent rares. La constipation terminale s'accompagne fréquemment d'une constipation de transit et les symptômes d'un patient souffrant de constipation terminale peuvent être multifactoriels, le traitement ne sera efficace que s'il s'attache à corriger tous les mécanismes en cause. Nous aborderons successivement les aspects les plus fréquemment rencontrés.

Tableau 1
Étiologie de la constipation terminale

Maladie de Hirschsprung
Syndrome du pubo-rectal
Mégarectum idiopathique et acquis (maladie de Chagas...)
Rectocèle
Entéroccèle
Procidence interne du rectum
Prolapsus total du rectum
Sténose anale et fissure anale douloureuse

Maladie de Hirschsprung

Elle est caractérisée par l'absence congénitale de cellules ganglionnaires et l'hypertrophie des plexus nerveux myentériques ganglionnaires (sous-muqueux et intermusculaires) sur une longueur variable du rectum et du côlon (25). Cette anomalie de développement est responsable d'un spasme permanent du segment intestinal atteint et d'une dilatation progressive du côlon sus-jacent (33). L'anamnèse révèle souvent un retard à l'évacuation du méconium et une constipation remontant aux premiers mois de la vie.

La forme classique de la maladie dans laquelle le segment aganglionnaire s'étend depuis le bord supérieur de l'appareil sphinctérien sur le rectum, voire le bas sigmoïde, est facilement diagnostiquée sur un cliché radiographique du rectum de profil : on y observe un micro-rectum contrastant avec un côlon sus-jacent très distendu et s'évacuant mal (33). La manométrie ano-rectale ne retrouve pas de réflexe recto-anal inhibiteur (RRAI) et la compliance rectale est faible. La biopsie rectale lorsqu'elle est profonde, confirme l'aganglionose et l'hyperplasie plexuelle.

La forme courte ne dépasse que de quelques centimètres la jonction ano-rectale; une incontinence par regorgement peut alors exister et le toucher rectal peut retrouver un fécalome dans la partie haute de l'ampoule. Le cliché du rectum de profil montre un mégarectum, avec un canal anal « long ». Le RRAI est absent mais la distension rectale rend difficile l'interprétation (2). La biopsie doit comprendre la résection d'une bande musculaire de la face postérieure du canal anal et du bas rectum jusque 2 à 3 cm au-dessus du sphincter anal car il existe physiologiquement une zone de transition sus-anales où les cellules ganglionnaires sont rares (25, 28).

L'existence d'une forme ultra-courte de la maladie a été avancée par certains, sa réalité histopathologique n'a pas été démontrée.

Si la forme classique est habituellement reconnue dans l'enfance, elle peut être méconnue jusqu'à l'âge adulte et il n'existe pas de strict parallélisme entre la longueur de l'aganglionose et l'intensité des symptômes (33). Les formes courtes peuvent plus fréquemment passer inaperçues jusqu'à l'âge adulte et le diagnostic différentiel des formes ultra-courtes avec le mégarectum idiopathique reste sans réponse (8).

Traitement

Le traitement de la maladie de Hirschsprung est chirurgical. Une préparation rigoureuse du côlon avant l'intervention est primordiale et si elle est impossible à obtenir par lavements évacuateurs, il peut être nécessaire de réaliser une diversion préalable des matières par une iléostomie distale ou une colostomie.

Une myectomie ano-rectale postérieure consistant en la résection d'une bande de sphincter interne et de paroi rectale sur une longueur de 6 à 10 cm, peut être réalisée à visée diagnostique devant la suspicion d'une forme courte, elle constitue également dans ces rares cas, un acte thérapeutique.

Le traitement habituel de la maladie de Hirschsprung confirmée est l'intervention de Duhamel modifiée (28) qui consiste en un abaissement rétro-rectal et trans-anal du côlon sain non distendu après résection du côlon sigmoïde et du rectum péritonisé et fermeture du moignon rectal qui sera court-circuité; la face postérieure du rectum est disséquée en restant loin du plexus hypogastrique, entre les branches de l'artère hémorroïdale supérieure, et le côlon est abaissé puis anastomosé à la face postérieure du rectum en position sus-anales. Afin d'éviter une suppuration pelvienne, l'extériorisation du côlon abaissé en colostomie transanale temporaire; avec dans un second temps, résection du côlon extériorisé et confection d'une anastomose colo-rectale au moyen d'une pince à suture mécanique a notre préférence. Les résultats de l'intervention de Duhamel dans cette indication sont excellents avec plus de 90% de succès sur la constipation et préservation de la continence (28, 50). Les complications possibles sont la survenue de fécalomes dans le moignon rectal dérivé et la sténose anastomotique avec rétention d'amont. Dans ce dernier cas, l'ouverture à l'aide d'une pince mécanique de l'adossement colo-rectal permet de régler facilement le problème.

La dissection limitée du rectum évite les risques d'atteinte du plexus hypogastrique et évite la survenue de troubles des fonctions sexuelles et urinaires.

D'autres interventions ont été proposées et réalisées avec succès (14, 33, 37, 50), mais sont grevées de complications plus fréquentes : Les interventions de Soave et de Boley excluent fonctionnellement le rectum sans le réséquer par abaissement du côlon dans le cylindre musculaire rectal dépouillé de sa muqueuse (risques de sténose anastomotique). L'intervention de Swenson, la première décrite, consiste en une proctectomie totale avec anastomose colo-anales directe (risque d'incontinence et de troubles sexuels). L'intervention de States ou de Rehbein consiste en une résection étendue du côlon avec respect du rectum sous-péritonisé et donc conservation de la partie distale achalastique du rectum; les symptômes résiduels sont traités par des dilatations anales itératives ou une myectomie ano-rectale. Cette résection incomplète de l'anomalie causale n'est guère logique.

Syndrome du pubo-rectal

La majorité des patients souffrant de constipation terminale présentent un syndrome du pubo-rectal lors des efforts de défécation (34, 39). Appelée dyskinésie du pubo-rectal, anisme, contraction paradoxale du muscle pubo-rectal, périnée spastique ou périnée immobile, cette anomalie dont l'étiologie et la responsabilité dans la survenue de la constipation sont toujours débattues peut être bien démontrée par la défécographie dynamique (19), l'électromyographie (11) et l'expulsion de ballonnets intra-rectaux (3). On retrouve ce syndrome chez des constipés présentant un mégarectum idiopathique, une rectocèle, une procidence interne ou encore un syndrome de l'ulcère solitaire du rectum (3). Enfin, un syndrome du pubo-rectal existe fréquemment chez les patients souffrant d'une constipation de transit (34) qui peut d'ailleurs être améliorée temporairement par une sphinctérotomie interne (14). A l'opposé, des sujets sains, non-constipés, peuvent présenter une contraction paradoxale du pubo-rectal lors de l'exonération (14). Il est dès lors difficile de préciser la responsabilité de cette anomalie chez les patients constipés. Pour certains auteurs, la poussée répétée contre l'obstacle de la sangle pubo-rectale peut être responsable d'un périnée descendant avec étirement du nerf honteux, tel qu'on le rencontre après un accouchement dystocique (12). La présence d'un périnée descendant disperse les efforts de poussée et aggrave la faiblesse du plancher pelvien, avec comme conséquence possible une incontinence anale (8, 27).

Traitement

Des interventions assurant un renforcement du périnée postérieur (myorrhaphie postérieure, ou « post-anal repair ») ont été proposées pour traiter le périnée descendant sans succès confirmé par le recul.

La section du muscle pubo-rectal a été proposée par l'équipe du St Mark's Hospital afin de lever l'obstacle distal mais les résultats sont mauvais et cette intervention a été abandonnée (20). Le traitement du syndrome du pubo-rectal fait principalement appel à la rééducation par biofeed-back, avec 60 à 80% de bons résultats (11, 13). Une telle rééducation, doit toujours être menée avant d'envisager un traitement chirurgical de la constipation terminale ou, le cas échéant, en complément de cette chirurgie.

Mégarectum idiopathique

Chez un patient constipé, le diagnostic de mégarectum se base sur des critères radiologiques et surtout manométriques. Sur les clichés radiographiques de profil, le diamètre du rectum doit être en permanence supérieur à 6,5 cm au niveau du promontoire et la surface de l'ombre rectale doit dépasser 115 cm² (35). Cependant, cette définition radiologique est sujette à caution et DEVROEDE a montré un chevauchement important des dimensions rectales entre patients non-constipés et patients constipés (30). Aussi, le mégarectum est-il mieux défini par des critères

manométriques : existence d'un volume maximum tolérable supérieur à 440 ml chez l'homme et 320 ml chez la femme (12, 49). De plus, l'exploration fonctionnelle anorectale démontre fréquemment une pression anale de repos diminuée, un RRAI abaissé en durée et en amplitude mais toujours évocable, une réduction de la sensibilité rectale avec augmentation de la compliance (22, 33, 49).

Un mégarectum peut se rencontrer dans quelques situations permettant d'avancer une cause organique : neurologique (sclérodémie, atteinte médullaire post-traumatique...), parasitaire (maladie de Chagas), endocrinienne (myxoédème, insuffisance antéhypophysaire), toxique, médicamenteuse (chlorpromazine) ou malformative (imperforation anale sans sténose résiduelle)... Cependant, dans la très grande majorité de cas, le mégarectum demeure apparemment idiopathique.

Les symptômes fréquemment associés au mégarectum peuvent être outre une constipation chronique sévère (les exonérations étant parfois espacées de plusieurs mois; 3), une distension abdominale importante et invalidante et souvent des incontinences par regorgement. Des troubles psychiques ou un retard mental dont il faut tenir compte lors de la décision thérapeutique sont fréquents. Avec BARNES (2), on peut répartir les patients en deux groupes : ceux dont les plaintes sont apparues avant l'âge de 10 ans et qui présentent presque tous une incontinence anale par regorgement et des épisodes d'impaction de fécalomes nécessitant éventuellement une évacuation sous anesthésie (dans notre expérience, 80% des enfants présentent une encoprésie; 29) et ceux dont les symptômes sont apparus après l'âge de 10 ans et qui se plaignent plus souvent de douleurs abdominales et rapportent régulièrement le début de leurs troubles à un changement d'habitudes de vie ou à un stress (2, 29). VERDURON et DEVROEDE (49) distinguent eux les mégarectums « congénitaux » se manifestant dans les deux premières années de la vie des mégarectums « acquis » qui apparaissent à un âge moyen de 15 ans. Ces différentes catégorisations influent en fait peu les décisions thérapeutiques.

Les hypothèses sur l'étiologie du mégacôlon idiopathique sont nombreuses. Certains auteurs ont évoqué une forme ultracourte de la maladie de Hirschsprung jamais prouvée. Le sphincter externe a aussi été incriminé, les manométries observant l'existence d'un défaut de relâchement du sphincter externe (3) dont le caractère primitif ou secondaire n'est pas connu (45). Un défaut de relâchement du sphincter interne a également été évoqué, mais l'étude dynamique du sphincter interne pendant la défécation n'est actuellement pas réalisée (28, 45). L'immunohistochimie peut révéler des anomalies dégénératives des plexus mésentériques avec infiltration par des cellules inflammatoires (3) ou au contraire des signes d'immaturité ganglionnaire et d'hypoganglionose (31, 37, 40) mais la quantification de telles anomalies ainsi que leur caractère primitif ou secondaire reste difficile à définir. Des similitudes entre de telles anomalies de l'innervation intrinsèque dans le mégarectum idiopathique et la pseudo-obstruction intestinale chronique ont été notées.

Nombreux sont les patients qui associent au mégarectum, un mégacôlon dont l'importance sur le plan physiopathologique n'est pas clairement définie. D'autres développent un mégarectum après une intervention pour constipation de transit accompagnée d'un mégacôlon (16).

Traitement

Le traitement doit d'abord être médical. Cependant, les laxatifs et le régime riche en fibres n'améliorent pas généralement les soucis d'exonération. Il est important d'assurer une vacuité rectale au moyen de lavements et de suppositoires à dégagement gazeux qui parviennent à distendre suffisamment le rectum pour initier la défécation (13, 22). Le biofeed-back permet d'obtenir une amélioration chez 60 à 80% des patients surtout les enfants (2, 13). Ce n'est qu'après l'échec d'un traitement bien suivi et au terme d'un bilan complet ayant écarté une constipation de transit qu'un traitement chirurgical peut être envisagé (29). Il serait plus souvent nécessaire chez les patients dont les plaintes sont apparues après l'âge de 10 ans (2) mais il doit rester d'indication exceptionnelle.

La myectomie ano-rectale est logique si l'on considère qu'éventuellement des anomalies plexuelles myentériques peuvent être responsables du mégarectum. Elle ne donne cependant pas de bons résultats à long terme chez l'adulte et se trouve grevée de 10 à 15% d'incontinence aux gaz; les équipes de DEVROEDE (49) et KEIGHLEY (32) l'ont abandonnée dans cette indication. Nous l'avons faite 5 fois avec seulement 2 bons résultats (28). Comme dans le spasme isolé du muscle pubo-rectal, la section latérale de ce muscle est inopérante (20).

A l'instar de ce qui a été fait pour traiter la constipation de transit sans mégacôlon, la réalisation d'une colectomie sub-totale avec anastomose iléo-rectale ou iléo-sigmoïdienne a été proposée, bien que le mécanisme responsable du mégarectum soit vraisemblablement différent (4, 14, 22, 42). L'arrivée dans le rectum de selles liquides leur permettrait de franchir l'obstacle sphinctérien plus aisément (10, 14). Des résections coliques plus limitées avec anastomose caeco-rectale ou des résections sigmoïdiennes avec anastomose colo-rectale ont également été réalisées mais donnent de moins bons résultats que ceux obtenus par colectomie subtotal (4, 10, 22, 28, 42). Si la plupart des patients retrouvent après colectomie subtotal, une fréquence d'exonération normale, les autres symptômes notamment les douleurs et le ballonnement abdominal persistent fréquemment. Dans la série du St Mark's Hospital (42), 30% des patients gardent des évacuations difficiles et douloureuses, 40% des douleurs abdominales et la moitié souffre d'incontinence; 80% des patients s'estiment cependant améliorés. BELLIVEAU (4) relève l'existence de diarrhées chez 13% de ses patients. Tous ces résultats se dégradent avec le temps et après deux à trois ans, 50% des patients ont à nouveau recours aux laxatifs. De plus, l'évolution vers une pseudo-obstruction du grêle n'est pas exceptionnelle, tout au moins le grêle se distend très fréquemment entraînant des douleurs invalidantes et un ballonnement désagréable. De plus, la colectomie dans cette indication pour constipation conduit à une fréquence anormalement élevée d'occlusion du grêle (20 à 25%) ce qui pose la question d'un trouble plus général de la motilité intestinale (29).

La proctectomie totale avec anastomose colo-anales, logique car retirant l'organe siège du ralentissement de transit, a été récemment proposée pour des patients sélectionnés (45). Cependant les résultats de cette intervention, techniquement difficile en présence d'un très volumineux rectum, sont peu encourageants (28, 45).

L'intervention de Boley a été réalisée chez quelques patients par DEVROEDE (49). Nous lui préférons l'intervention de Duhamel qui dans notre expérience a amélioré l'exonération chez 80% des patients au prix d'une morbidité faible (29). STABILE (43) en rapporte également des résultats acceptables à long terme sur la constipation (amélioration très importante chez 50% des patients), mais les symptômes annexes restent fréquents. L'intervention de Duhamel est particulièrement indiquée en présence d'un rectum très dilaté (43) et d'un côlon sus-jacent de taille normale sans allongement majeur du temps de transit à son niveau.

KEIGHLEY (16) a récemment réalisé une coloproctectomie totale avec anastomose iléo-anales chez cinq patients souffrant de mégarectum avec mégacôlon et constipation de transit associée à une incontinence par regorgement. Les résultats ont été bons chez quatre patients, le cinquième ayant présenté plusieurs épisodes d'occlusion secondaires à une désunion anastomotique. Le recul manque pour apprécier les résultats d'une intervention qui paraît bien majeure pour l'affection traitée.

Les résultats de la confection d'une simple iléostomie ou d'une colostomie ont été évalués par STABILE (44). Cette dérivation améliore le bien-être du malade et peut être une alternative à des interventions beaucoup plus lourdes ou constituer une étape permettant de faire la part de la constipation de transit et de la constipation terminale et d'adapter la chirurgie ultérieure (10, 44). Elle peut être proposée également aux enfants chez qui la maturation neuronale peut être incomplète (31). Elle est quelquefois l'aboutissement de l'échec de tentatives plus ou moins audacieuses et peut être alors réclamée par le patient.

Rectocèle

La présence d'une rectocèle est fréquente principalement au-delà de 50 ans (40 à 80%; 18, 24, 36, 37) mais elle peut être retrouvée également chez la femme jeune nullipare (7). Trop souvent négligée (7), elle ne doit cependant être incriminée comme responsable de constipation terminale que si la patiente doit s'aider de manœuvres digitales pour faciliter la défécation (8, 14, 37).

Trois types de rectocèle antérieure peuvent être individualisés (6, 38). La rectocèle basse est située au niveau ou au-dessous du plancher des releveurs et fait suite à une déchirure, souvent obstétricale du sphincter anal. La rectocèle haute est la conséquence d'un prolapsus génital et est souvent associée à une entérocele (6, 36). La rectocèle moyenne est la plus fréquente et est située au-dessus du plan des releveurs; elle est souvent associée à d'autres troubles de la statique rectale (80%; 18, 36). C'est d'elle dont nous parlerons. Souvent secondaire elle aussi à un traumatisme obstétrical (6, 36), la rectocèle devient progressivement symptomatique du fait de l'affaiblissement des tissus de soutien qui aggrave le défaut du septum recto-vaginal (21, 37). Lors de la poussée, l'apex de la rectocèle se déplace vers le bas et l'avant, entraînant le blocage des selles dans la rectocèle; les efforts d'exonération éloignent encore les selles de l'anus et obligent la patiente à soutenir manuellement la paroi postérieure du vagin ou le périnée antérieur pour permettre la défécation (7, 21, 37).

Le syndrome du pubo-rectal peut être un facteur déclenchant (18) ou aggravant de la rectocèle. L'apparition d'une neuropathie d'élongation du nerf honteux est responsable d'un périnée descendant voire d'une incontinence; une rectocèle dorsale peut alors se développer au travers des muscles releveurs relâchés (7, 10, 12, 18, 31).

La constipation est la plainte la plus fréquente (7, 38) mais le symptôme caractéristique est la persistance d'un besoin d'exonérer normal associé à l'impossibilité d'assurer l'évacuation des selles qui ne peut être obtenu que par une pression sur la partie antérieure du périnée ou sur la paroi postérieure du vagin (37). Les patientes présentent une sensation de plénitude rectale, d'évacuation incomplète voire souffrent d'incontinence (10, 37). D'autres signes peuvent exister, ils sont plus rares : douleurs, saignements, prurit ou dyspareunie (38).

L'examen clinique retrouve le récessus sus-sphinctérien, confirmé par la défécographie qui montre la rétention de produit de contraste ou d'une bulle d'air dans la rectocèle (36, 37). L'importance de la rectocèle n'est pas parallèle à la symptomatologie (7, 36). La manométrie ano-rectale peut permettre de mettre en évidence un syndrome du pubo-rectal (36), mais n'est pas indispensable.

Traitement

Le traitement de la rectocèle est principalement chirurgical (36). S'ils coexistent, une constipation de transit ou un syndrome du pubo-rectal doivent être maîtrisés (18, 36). La plupart des auteurs recommandent de ne traiter que les rectocèles symptomatiques (12, 36), d'autres corrigent des rectocèles asymptomatiques lorsqu'ils interviennent pour une autre affection ano-rectale craignant qu'un certain degré de sténose anale post-opératoire rende symptomatique une rectocèle qui ne l'était pas jusqu'alors (6, 7, 24), une telle crainte nous paraît excessive.

La chirurgie de la rectocèle se fait par abord endo-vaginal ou endo-rectal. La rectopexie par voie haute est illogique sauf si la rectocèle s'accompagne d'une procidence interne importante (36).

La voie endo-vaginale permet de réaliser une colpo-périnéoplastie postérieure. Cette intervention reste indiquée pour traiter les rectocèles hautes (38), les cystocèles associées et les entérocelles (21, 37) de même qu'une procidence utérine (6) ou des lésions obstétricales. Elle peut provoquer un rétrécissement du calibre vaginal avec dyspareunie (20% des patientes) et pourrait être la cause de prolapsus de la muqueuse rectale en excès (1, 6). Le risque de suppuration n'est pas négligeable (6). En fait, ses résultats sont le plus souvent très favorables. Beaucoup d'auteurs recommandent actuellement l'abord endo-rectal des rectocèles moyennes (1, 6, 21, 36, 38). Après infiltration locale sous-muqueuse par une solution de xylocaïne adrénalinée

et de hyaluronidase (21), un lambeau muqueux antérieur est relevé depuis la ligne pectinée et une myorrhaphie longitudinale (7, 21) ou verticale (36) est réalisée; la muqueuse en excès est ensuite réséquée (7, 36, 38). BLOCK se contente d'une suture oblitérante longitudinale de la paroi rectale sans résection muqueuse (6). En cas de sténose anale, les auteurs recommandent la réalisation dans le même temps opératoire d'une sphinctérotomie partielle ou d'une sphinctéroplastie (21, 38). L'abord endo-rectal permet un abord plus direct sur la région supra-sphinctérienne (37) et conduirait au rétablissement de l'angle ano-rectal (21). Le risque de fistule recto-vaginale ou de complications septiques est peu important; bien qu'un hématome puisse survenir voire une nécrose du lambeau muqueux (10).

MARKS (24) propose une approche combinée endo-rectale et endo-vaginale, qui corrige le défaut à la base du septum recto-vaginal du côté rectal, traite complètement la rectocèle, mais expose à un risque plus grand de suppurations et de sepsis pelvien (38).

Les résultats des deux techniques sont proches avec des douleurs résiduelles plus fréquentes dans l'abord endo-vaginal (1). L'abord endo-rectal doit donc être recommandé pour le traitement des rectocèles moyennes isolées chez la femme jeune. Les différentes séries rapportent entre 80 et 97,5% de bons résultats anatomocliniques (7, 21, 38); cependant, la constipation persiste souvent, principalement si la rectocèle est associée à un syndrome du pubo-rectal (1, 18).

Entéroçèle

L'existence d'une entéroçèle, qu'elle soit d'origine congénitale, acquise ou iatrogène après hystérectomie (26) est une cause éventuelle de constipation terminale. L'intestin grêle ou le côlon sigmoïde herniés dans l'entéroçèle peuvent en effet comprimer le rectum pendant la poussée, gênant l'exonération (8, 26). Une rectocèle de type haut peut coexister.

Le traitement de l'entéroçèle est fonction de son étiologie; il associe la fermeture du cul-de-sac de Douglas à la réparation du plancher pelvien (8, 26).

Procidence interne

La procidence interne de la paroi rectale correspond au déroulement lors de la poussée de toute l'épaisseur de la paroi rectale qui remplit l'ampoule rectale. Cette anomalie radiologique est trois fois plus fréquente que le prolapsus rectal (15) mais est également retrouvée chez 45% de femmes asymptomatiques (14). Elle provoque une constipation terminale avec défécation bloquée et l'impression de vidange rectale incomplète; agissant comme dilatateur de l'anus, elle pourrait aboutir à un prolapsus rectal et être responsable d'incontinence (10, 17). Favorisée par l'existence d'un rectum mobile appendu à un long « mésorectum » et d'un côlon long (5, 15), la procidence coexiste souvent avec un syndrome du pubo-rectal qui pourrait en être le facteur étiologique, par efforts importants de poussée inefficace (9, 27). Le déroulement débute habituellement entre 5 et 10 cm de la marge anale, où un « ulcère solitaire » est parfois retrouvé (8, 17). Une rectocèle ou une entéroçèle favorisée par un cul-de-sac de Douglas profond accompagnent parfois la procidence (5, 17).

Les patients doivent souvent s'aider de manœuvres digitales pour permettre l'exonération en refoulant la procidence (14, 17), et les efforts de poussée prolongés sont responsables de douleurs sacrées (15, 17, 37). Des pertes muco-sanglantes peuvent survenir et 30% des patients ont une mauvaise discrimination pour les gaz et les matières (17).

L'examen clinique peut permettre de palper l'intussusception et la rectosigmoidoscopie de la visualiser, mais c'est la défécographie qui permet le diagnostic (8,15) avec la restriction majeure de la possible démonstration des mêmes anomalies radiologiques chez des sujets asymptomatiques...

Traitement

Après échec du traitement médical, deux types d'interventions peuvent être envisagées : Par analogie avec le traitement du prolapsus total du rectum, différents auteurs ont proposé la réalisation d'une rectopexie, mais la constipation persiste souvent (8, 9, 17) surtout après fixation rectale circulaire de type Ripstein. La rectopexie garde des indications chez les patients présentant une incontinence ou chez qui l'évolution vers le prolapsus total du rectum paraît inévitable (14, 17). Pour certains, une sigmoïdectomie devrait être associée à la rectopexie (27).

Chez les patients continents, une approche par voie basse trans-anales (5, 46) paraît préférable. BERMAN (5) propose la réalisation de ligatures muqueuses multiples ou l'excision par agrafage mécanique de la muqueuse et de la sous-muqueuse en excès. Les résultats seraient excellents sur la constipation et très bons sur les symptômes d'obstruction distale. Si la procidence est plus importante et chez les patients fragiles, une intervention de type Delorme peut être indiquée (5, 46). Ces interventions trans-anales permettent en même temps de diminuer le volume d'une rectocèle ou d'un mégarectum parfois présents simultanément (5).

Prolapsus total du rectum

Une constipation précède très fréquemment un prolapsus total du rectum, spécialement chez la femme jeune. Chez la femme plus âgée, la constipation est souvent oubliée lorsque s'installe le prolapsus. Lorsque la constipation est présente au moment du diagnostic, elle doit être particulièrement appréciée avant toute intervention (23, 28, 46).

La rectopexie, traitement de référence du prolapsus total extériorisé du rectum, si elle peut améliorer la constipation de certains patients, a été plus souvent responsable de l'exagération d'une constipation pré-existante (33). La mise en trop grande tension du rectum par les bandelettes fixées trop fermement (intervention de type ORR LOYGUE 46) ou l'inhibition péristaltique du rectum secondaire à l'enserrement par une prothèse (intervention type RIPSTEIN 8) ou par section des ligaments latéraux du rectum (41) seraient les facteurs favorisant de la dyschésie post-opératoire. Il convient de remarquer que les soucis de constipation post-opératoire sont avant tout le fait des femmes jeunes et qu'à l'inverse ce type de plainte est exceptionnel lorsque le prolapsus survient après l'âge de la ménopause ou chez l'homme. De plus ces troubles de la défécation sont surtout l'apanage des rectopexies faites pour prolapsus non extériorisé.

Traitement

Le meilleur traitement est préventif. Le souci de ne pas exagérer une constipation doit rendre très prudent dans l'indication d'une rectopexie pour prolapsus interne, pathologie à nos yeux très différente du prolapsus extériorisé.

La tension sur les bandelettes (intervention de ORR LOYGUE) doit toujours être modérée et en fin d'intervention la face postérieure du rectum doit épouser la concavité sacrée (8, 31). La crainte d'une constipation post-opératoire a conduit certains auteurs (46) à proposer l'intervention de DELORME chez les sujets jeunes, ce qui paraît paradoxal quand on sait la grande fréquence de récives à long terme de ce procédé. D'autres auteurs proposent, lorsqu'une constipation existe, d'associer la rectopexie à une résection colique (23, 47) voire de réséquer la majeure partie du rectum avant de le fixer au sacrum (14). Ces résections intestinales paraissent lourdes pour une telle pathologie et doivent rester exceptionnelles. Des résections rectales secondaires ont été proposées après rectopexie pour traiter des constipations rebelles (46). Dans la grande majorité des cas, la rectopexie au promontoire faite pour traiter un prolapsus extériorisé du rectum n'entraîne pas de constipation post-opératoire invalidante.

Conclusion

En présence d'une constipation opiniâtre résistante au traitement médical, un bilan précis s'impose comportant au moins la détermination du temps de transit colique, une défécographie et une manométrie ano-rectale, même si ce dernier examen n'est pas d'une aide considérable dans l'indication thérapeutique. La maladie de Hirschsprung démontrée doit conduire à la réalisation d'une intervention de Duhamel. En cas de mégarectum idiopathique, après échec des différentes tentatives médicales et rééducatives, le choix est entre intervention de Duhamel, surtout si le rectum est très dilaté, et une colectomie subtotalaire avec anastomose iléo-rectale mais l'indication opératoire doit être exceptionnelle. La rectocèle peut être abordée par voie endo-rectale et traitée par plicature de la cloison recto-vaginale ou par voie trans-vaginale avec colpo-périnéorraphie postérieure. Lorsque des manœuvres digitales sont indispensables pour obtenir la défécation, l'indication est justifiée. L'existence d'une entérocele symptomatique nécessite la fermeture du cul-de-sac de Douglas associée à la reconstruction du plancher pelvien. La procidence interne est rarement une indication opératoire et il semble plus simple et plus sûr de réséquer l'excès muqueux par voie endo-rectale que de faire une rectopexie. Une constipation invalidante post-rectopexie est rare lorsque l'indication opératoire est un prolapsus extériorisé et que l'ampoule rectale n'est pas soumise à une traction excessive. Les résultats de la chirurgie de la constipation demeurent souvent imparfaits et les effets secondaires des différentes interventions, de même que leurs complications éventuelles, doivent imposer au chirurgien la plus grande prudence dans l'indication opératoire.

Références

1. ARNOLD M.W., STEWART W.R.C., AGUILAR P.S., « Rectocele repair. Four years' experience. », *Dis. Colon Rectum*, 1990, **33**, 684-687.
2. BARNES P.R.H., « Megacolon in adults. », *Br. J. Surg.*, 1985, **72**, Suppl. S10-S12.
3. BARNES P.R.H., LENNARD-JONES J.E., « Balloon expulsion from the rectum in constipation of different types. », *Gut*, 1985, **26**, 1049-1052.
4. BELLIVEAU P., GOLDBERG S.M., ROTHENBERGER D.A., NIVATVONGS S., « Idiopathic acquired megacolon : The value of subtotal colectomy. », *Dis. Colon Rectum*, 1982, **25**, 118-121.
5. BERMAN I.R., HARRIS M.S., LEGGET I.T., « Rectal reservoir reduction. Procedures for internal rectal prolapse. », *Dis. Colon Rectum*, 1987, **30**, 765-771.
6. BLOCK I.R., « Transrectal repair of rectocele using obliterative suture. », *Dis. Colon Rectum*, 1986, **29**, 707-711.
7. CAPPAS W.F., « Rectoplasty and perineoplasty for the symptomatic rectocele. A report of fifty cases. », *Dis. Colon Rectum*, 1975, **18**, 237-243.
8. CHRISTIANSEN J., « Surgical treatment of severe constipation. », *Scand. J. Gastroenterol.*, 1991, **26**, 225-230.
9. CHRISTIANSEN J., ZHU B.W., RASMUSSEN O.O., SÖRENSEN M., « Internal rectal intussusception : results of surgical repair. », *Dis. Colon Rectum*, 1992, **37**, 1026-1029.
10. COREMANS G.E., « Surgical aspects of severe chronic non-Hirschsprung constipation. », *Hepatogastroenterology*, 1990, **37**, 588-595.
11. DAHL J.A., LINDQUIST B.L., TYSK C., LEISSNER P., PHILIPSON L., JÄRNEROT G., « Behavioral medicine treatment in chronic constipation with paradoxical anal sphincter contraction. », *Dis. Colon Rectum*, 1991, **34**, 769-776.
12. DENIS PH., « Constipation distale, effort de poussée et incontinence fécale. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1988, **12**, 3-5.
13. EMERY Y., DESCOS L., MEUNIER P., LOUIS D., VALANCOGNE G., WEIL G., « Constipation terminale par asynchronisme abdomino-pelvien : analyse des données étiologiques, cliniques, manométriques, et des résultats thérapeutiques après rééducation par biofeed-back. », *Gastroentérol. Clin. Biol.*, 1988, **12**, 6-11.

14. HEINE J.A., WONG W.D., GOLDBERG S.M., « Surgical treatment for constipation. », *S.G.O.*, 1993, **176**, 403-410.
15. HOFFMAN M.J., KODNER I.J., FRY R.D., « Internal intussusception of the rectum : diagnosis and surgical management. », *Dis. Colon Rectum*, 1984, **27**, 435-441.
16. HOSIE K.B., KMIOT W.A., KEIGHLEY M.R.B., « Constipation : another indication for restorative proctocolectomy. », *Br. J. Surg.*, 1990, **77**, 801-802.
17. IHRE T., SELIGSON U., « Intussusception of the rectum-internal procidentia : treatment and results in 90 patients. », *Dis. Colon Rectum*, 1974, **18**, 391-396.
18. JOHANSSON C., NILSSON B.Y., HOLMSTRÖM B., DOLK A., MELLGREN A., « Association between rectocele and paradoxical sphincter response. », *Dis. Colon Rectum*, 1992, **35**, 503-509.
19. JORGE J.M.N., WEXNER S.D., GER G.C., SALANGA V.D., NOGUERAS J.J., JAGELMAN D.G., « Cinedefecography and electromyography in the diagnosis of nonrelaxing puborectalis syndrome. », *Dis. Colon Rectum*, 1993, **36**, 668-676.
20. KAMM M.A., HAWLEY P.R., LENNARD-JONES J.E., « Lateral division of the puborectalis muscle in the management of severe constipation. », *Br. J. Surg.*, 1988, **75**, 661-663.
21. KHUBCHANDANI I.T., HAKKI A.R., SHEETS J.R., STASIK J.J., « Endorectal repair of rectocele. », *Dis. Colon Rectum*, 1983, **26**, 792-796.
22. LANE R.H.S., TODD I.P., « Idiopathic megacolon : a review of 42 cases ? », *Br. J. Surg.*, 1977, **64**, 305-310.
23. MADOFF R.D., WILLIAMS J.G., WONG W.D., ROTHENBERGER D.A., GOLDBERG S.M., « Long-term functional results of colon resection and rectopexy for overt rectal prolapse. », *Am. J. Gastroenterol.*, 1992, **87**, 101-104.
24. MARKS M.M., « The rectal side of the rectocele. », *Dis. Colon Rectum*, 1967, **10**, 387-388.
25. MEBIS J., PENNINGCKX F., GEBOES K., EGGERMONT E., DESMET V., « Neuropathology of Hirschsprung's disease : En face study of microdissected intestine. », *Hepato-Gastroenterol.*, 1990, **37**, 596-600.
26. NICHOLS D.H., « Surgery for pelvic floor disorders. », *Surg. Clin. N. Am.*, 1991, **71**, 927-946.
27. ORROM W.J., BARTOLO D.C.C., MILLER R., MORTENSEN N.J., MAC ROE A.M., « Rectopexy is an ineffective treatment for obstructed defecation. », *Dis. Colon Rectum*, 1991, **34**, 41-46.
28. PARC R., BERROD J.L., TUSSIOT J., LOYGUE J., « Le mégacôlon de l'adulte. A propos de 76 cas. », *Ann. Gastroentérol. Hépatol.*, 1984, **20**, 133-141.
29. PARC R., MAJERUS B., « Chirurgie du mégarectum idiopathique. », *R. Fr. Gastroentérol.*, 1993, **29**, 000-000.
30. PATRIQUIN H., MARTELLI H., DEVROEDE G., « Barium enema in chronic constipation : is it meaningful ? », *Gastroenterology*, 1978, **75**, 619-622.
31. PENNINGCKX F., LESTAR B., KERREMANS R., « Surgery for constipation : irrational things for desperate people ? », *Hepatogastroenterology*, 1990, **37**, 580-584.
32. PINHO M., YOSHIOKA K., KEIGHLEY M.R.B., « Long term results of anorectal myectomy for chronic constipation. », *Dis. Colon Rectum*, 1990, **33**, 795-797.
33. POISSON J., DEVROEDE G., « Severe chronic constipation as a surgical problem. », *Surg. Clin. N. Am.*, 1983, **63**, 193-217.
34. PRESTON D.M., LENNARD-JONES J.E., « Anismus in chronic constipation. », *Dig. Dis. Sci.*, 1985, **30**, 413-418.
35. PRESTON D.M., LENNARD-JONES J.E., THOMAS B.M., « Toward a radiological definition of idiopathic megacolon. », *Gastrintest. Radiol.*, 1985, **10**, 167-169.
36. SARLES J.C., NINOU S., ARNAUD A., « Rectocèles. Diagnostic et traitement. », *Chirurgie*, 1991, **117**, 618-623.
37. SCHOUTEN W.R., « Severe, longstanding constipation in adults. Indications for surgical treatment. », *Scand. J. Gastroenterol.*, 1991, **26**, Suppl 188, 60-68.
38. SEHAPAYAK S., « Transrectal repair of rectocele : an extended armamentarium of colorectal surgeons. A report of 355 cases. », *Dis. Colon Rectum*, 1985, **28**, 422-433.

39. SHOULER P., KEIGHLEY M.R.B., « Changes in colorectal function in severe idiopathic chronic constipation. », *Gastroenterology*, 1986, **90**, 414-420.
40. SMITH B., GRACE R.H., TODD I.P., « Organic constipation in adults. », *Br. J. Surg.*, 1977, **64**, 313-314.
41. SPEAKMAN C.T.M., MADDEN M.V., NICHOLLS R.J., KAMM M.A., « Lateral ligament division during rectopexy causes constipation but prevents recurrence : results of a prospective randomized study. », *Br. J. Surg.*, 1991, **78**, 1431-1433.
42. STABILE G., KAMM M.A., HAWLEY P.R., LENNARD-JONES J.E., « Colectomy for idiopathic megarectum and megacolon. », *Gut*, 1991, **32**, 1538-1540.
43. STABILE G., KAMM M.A., HAWLEY P.R., LENNARD-JONES J.E., « Results of the Duhamel operation in the treatment of idiopathic megarectum and megacolon. », *Br. J. Surg.*, 1991, **78**, 661-663.
44. STABILE G., KAMM M.A., HAWLEY P.R., PHILLIPS R.K.S., LENNARD-JONES J.E., « Alternative surgery for idiopathic megarectum and megacolon. », *Gut*, 1991, **32**, A575.
45. STABILE G., KAMM M.A., PHILLIPS R.K.S., HAWLEY P.R., LENNARD-JONES J.E., « Partial colectomy and coloanal anastomosis for idiopathic megarectum and megacolon. », *Dis. Colon Rectum*, 1992, **35**, 158-162.
46. TËNIÈRE P., DENIS P., TESTART J., LE BLANC I., SCOTTÉ M., MICHOT F., « Place de l'exérèse colo-rectale pour constipation sévère après promonto-fixation rectale. », *Ann. Chir.*, 1990, **44**, 207-211.
47. TJANDRA J.J., CHURCH J.M., FAZIO V.W., LAVERY I.C., OAKLEY J.R., MILSOM J.W., « Resection/rectopexy is superior to the Ripstein procedure in patients with rectal prolapse and constipation. », *Dis. Colon Rectum*, 1992, **35**, P30 (abstr).
48. TODD I.P., « Diagnosis and management of megacolon and megarectum in the adult. », *Dis. Colon Rectum*, 1967, **10**, 97-101.
49. VERDURON A., DEVROEDE G., BOUCHOUCHA M., *et al.*, « Megarectum. », *Dig. Dis. Sci.*, 1988, **33**, 1164-1174.
50. WHEATLEY M.J., WESLEY J.R., CORAN A.G., « Hirschsprung's disease in adolescents and adults. », *Dis. Colon Rectum*, 1990, **33**, 662-669.

