



MANOMETRIE ANORECTALE

Préambule : Le rôle de la région ano-rectale

La région ano-rectale assure deux rôles principaux, la **continence**, c'est-à-dire la capacité de retenir le contenu du rectum, selles ou gaz, et la **défécation** correspondant à l'évacuation de ce contenu. Deux ensembles, agissant de manière coordonnée, interviennent : le **rectum**, partie terminale du gros intestin constituant un réservoir, et l'**appareil sphinctérien**, ensemble musculaire composé de deux anneaux internes et externes, entourant le conduit d'évacuation, le canal anal.

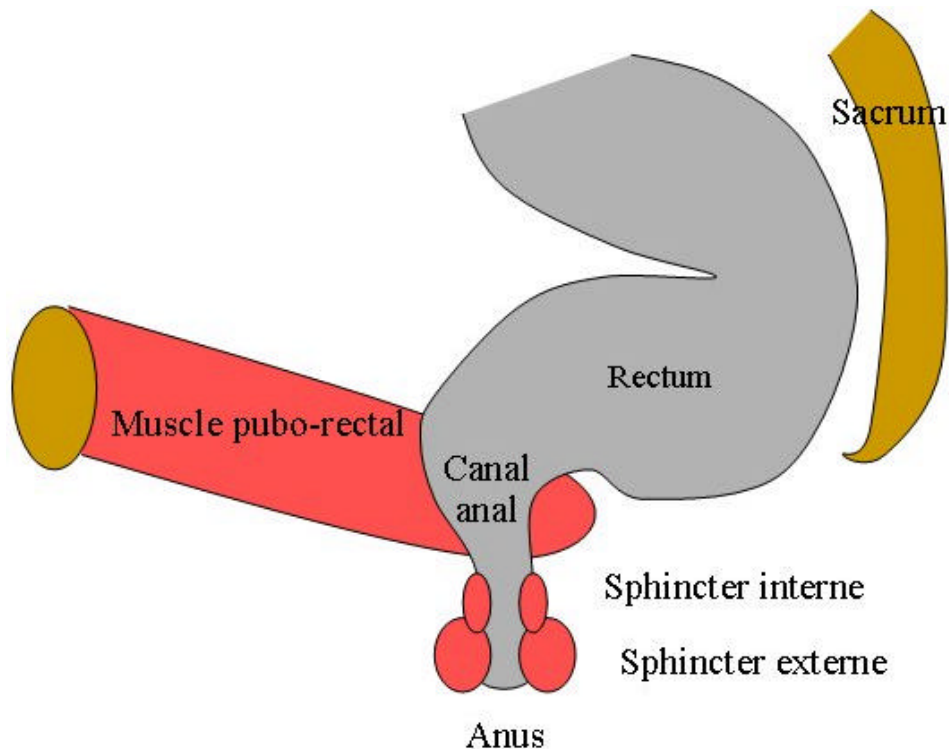


Figure 1 : schéma de la région ano-rectale.

Schématiquement, la mise en jeu de ces deux ensembles se résume de la manière suivante. **Pendant la phase de continence**, la contraction des muscles sphinctériens au repos assure la fermeture du canal anal avec une pression faible dans le rectum. L'arrivée des matières dans le rectum provoque une sensation d'envie d'aller à la selle appelée le besoin et déclenche des réflexes qui permettent d'analyser le contenu rectal. Quand ce besoin ne peut être satisfait, le renforcement volontaire de la contraction des sphincters empêche l'évacuation du contenu rectal. **Lors de la défécation**, une contraction du rectum propulsant les selles et une baisse de la contraction sphinctérienne ouvrant le canal anal, s'associent dans un même temps pour aboutir à l'évacuation du contenu rectal.

Principe

La manométrie ano-rectale analyse les deux fonctions principales de la région ano-rectale, la continence et la défécation. Pour cela, elle étudie la sensibilité rectale et les variations de pression traduisant l'état de contraction des sphincters. Elle est donc essentiellement indiquée en cas de troubles de ces deux fonctions : incontinence et troubles de l'évacuation.

Mode de réalisation

Le matériel nécessaire pour réaliser cet examen, appelé chaîne de manométrie, est composé de plusieurs éléments permettant le recueil, la transformation et l'enregistrement d'un signal qui est ici une variation de pression. Le recueil du signal est réalisé par une sonde ano-rectale. Trois types de sondes sont utilisés. La sonde à ballonnets, sonde de Arhan, est divisée en trois parties : (A) un ballonnet terminal rempli d'air stimule le rectum, (B) un orifice externe situé sous ce ballonnet correspondant à un cathéter ouvert perfusé par une pompe hydropneumatique, enregistre la pression rectale et (C) deux ballonnets annulaires remplis d'eau enregistrent les pressions à la partie haute et à la partie basse du canal anal. Dans les sondes à cathéters perfusés, le recueil des pressions est assuré par des cathéters très fins ouverts perfusés par une pompe hydropneumatique. Dans les sondes électroniques, les microcapteurs sont situés directement dans le canal anal pour obtenir une mesure de pression radiale et ponctuelle. Leur fragilité et leur coût limitent leur utilisation. Les capteurs de pression reliés à la sonde transforment le signal mécanique en signal électrique. Les amplificateurs, regroupés dans un boîtier, adaptent le signal électrique à l'enregistreur. L'enregistreur, informatisé, visualise le tracé en direct pendant l'examen mais aussi le garde en mémoire pour une interprétation ou une comparaison ultérieure. L'imprimante donne un document sur papier du tracé et des différents calculs effectués.

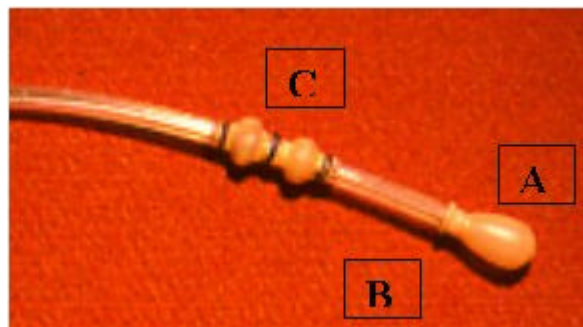


Figure 2 : Sonde à ballonnets de Arhan

L'examen est réalisé sans préparation préalable, en dehors d'une vidange vésicale et rectale (au besoin aidée par un lavement).

L'examen dure de 30 à 45 minutes et demande une bonne coopération du patient. Il ne nécessite pas d'hospitalisation.



Cet examen peut être réalisé par différentes personnes : un médecin, une infirmière, une technicienne... Le patient est placé en décubitus latéral gauche. La sonde de Arhan est mise en place avec le ballonnet et l'orifice externe dans le rectum et les ballonnets annulaires dans le canal anal.

Pendant la manométrie, l'examineur visualise trois tracés sur l'écran : en haut : la pression rectale, au milieu : la pression dans la partie haute du canal anal correspondant surtout à l'activité du sphincter interne de l'anus, en bas : la pression dans la partie basse du canal anal correspondant surtout à l'activité du sphincter externe de l'anus.

L'examen terminé, le patient quitte le centre d'exploration sans précaution particulière et peut reprendre toutes ses occupations.

Précautions et risques

Deux éléments sont à souligner :

Sur le plan infectieux, des mesures de désinfection de la sonde sont indispensables entre chaque patient. Elles doivent être adaptées aux types de sondes en fonction des contraintes dictées par les textes officiels.

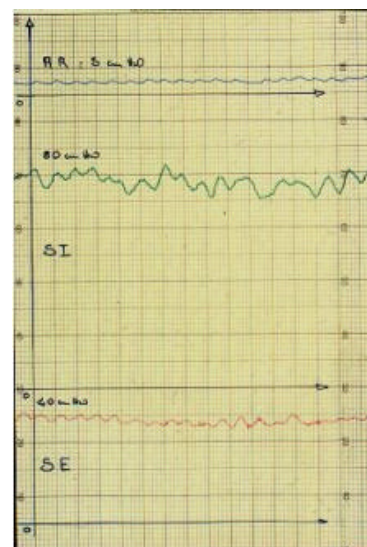
Sur le plan traumatique, différentes précautions sont souhaitables. La mise en place de la sonde doit être prudente en adaptant la taille de la sonde à la morphologie du patient. Pour les sondes à ballonnet, il existe deux types de sondes, adulte ou enfant. Un délai de sécurité est nécessaire après tout geste chirurgical pelvien et en particulier ano-rectal. Une cicatrisation complète et indolore doit être obtenue pour éviter tout risque de perforation ou de résultat faussé par une hypersensibilité.

Résultats et interprétations

L'examen se décompose en cinq temps :

1) Activité sphinctérienne de repos (tracé 1).

Après une période d'adaptation de 15 à 30 minutes, le tracé enregistré exprime l'activité sphinctérienne de repos ou tonus de repos, en dehors de toute stimulation du rectum. Cette fermeture de l'anus, nécessaire à une bonne continence de repos, est essentiellement secondaire à l'activité du sphincter interne. Des fluctuations de pression sont souvent présentes.



Tracé 1 : Le tracé vert correspond au tonus de repos du sphincter interne.



2) Sensibilité rectale et réflexes recto-anaux.

Le deuxième temps étudie les réponses du rectum et de l'appareil sphinctérien à des stimulations par le ballonnet intra-rectal simulant l'arrivée de matières dans le rectum. Le ballonnet est distendu brièvement par des volumes d'air progressivement croissant de 10 à 500 ml. Chaque distension est espacée d'au moins 2 minutes pour obtenir 3 types de renseignement.

a) Les volumes seuils mesurés apprécient la sensibilité rectale.

- *Volume de première sensation (VPS)* : volume d'air minimal perçu par le patient de manière transitoire, normalement inférieur à 20 ml ;

- *Volume de sensation constante (VSC)* : volume d'air provoquant une sensation nette et permanente de besoin, compris normalement entre 120 et 240 ml ;

- *Volume maximum tolérable (VMT)* : volume d'air provoquant une sensation de besoin urgent ou une douleur, compris normalement entre 300 et 450 ml.

b) La compliance rectale correspond à la capacité d'adaptation du rectum à son contenu pour jouer son rôle de réservoir. Son étude est réalisée selon deux modalités. Premièrement, l'étude de la pression d'adaptation du rectum pour des volumes croissants du ballonnet intrarectal permet de déterminer une courbe pression-volume. La pente de cette courbe correspond à la compliance rectale. Deuxièmement, on peut calculer la compliance rectale maximale qui est le rapport du volume rectal maximal tolérable sur la pression rectale maximale correspondante.

c) L'étude des réflexes recto-anaux analyse deux types de réflexe composant le réflexe d'échantillonnage qui détermine le caractère liquide, solide ou gazeux du contenu rectal (tracé 2):

Le *réflexe recto-anal inhibiteur (RRAI)* correspond à une relaxation du sphincter interne anal perçu surtout au niveau du ballonnet annulaire interne. Il permet l'ouverture de la partie haute du canal anal pour mettre en contact le contenu rectal et les récepteurs qui analysent ce contenu. Le *réflexe recto-anal excitateur (RRAE)* correspond à une contraction du sphincter externe anal perçu surtout au niveau du ballonnet annulaire externe. Il ferme la partie basse du canal anal pour éviter la sortie du contenu rectal. L'amplitude et la durée de chaque réflexe (RRAI et RRAE) augmentent en fonction du volume rectal stimulant. La présence, l'amplitude et la durée des réflexes sont notées.

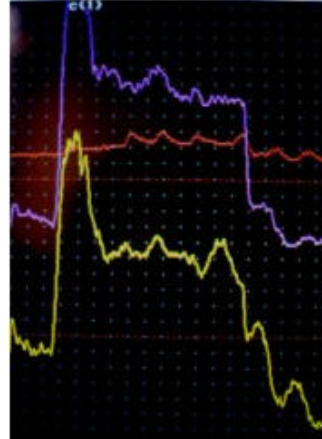


Tracé 2 : le tracé vert = RRAI et le tracé rouge = RRAE.



3) Activité sphinctérienne volontaire (tracé 3).

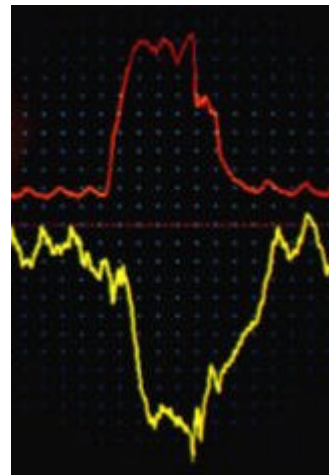
Pour le troisième temps, le patient doit essayer de contracter l'anus le plus fort et le plus longtemps possible. La contraction volontaire traduit l'activité du sphincter externe et du muscle pubo-rectal, nécessaire à une bonne continence d'urgence. Son étude est réalisée au niveau du ballonnet annulaire externe, partie basse du canal anal. L'amplitude et la durée de cette contraction volontaire sont appréciées à partir de la pression anale basale.



Tracé 3 : le tracé jaune correspond à la contraction volontaire du sphincter externe.

4) Simulacre de défécation (tracé 4).

Dans le quatrième temps, le patient doit essayer d'expulser la sonde comme pour aller à la selle pendant que l'opérateur maintient la sonde en place dans le canal anal. Cette manœuvre permet d'étudier le synchronisme entre les deux éléments nécessaires à une bonne évacuation rectale. D'une part, l'augmentation de la pression rectale due à la contraction rectale et à la poussée abdominale pousse le contenu rectal. D'autre part, la diminution de la pression anale secondaire à la relaxation de l'appareil sphinctérien et du muscle puborectal ouvre le canal anal.



Tracé 4 : le tracé rouge correspond à l'augmentation de pression dans le rectum et le tracé jaune à la relaxation des sphincters.

5) Longueur sphinctérienne .

La longueur sphinctérienne est mesurée par le retrait progressif centimètre par centimètre de la sonde poussée au préalable dans le rectum. La longueur du canal anal correspond à la zone de haute pression qui varie de 2,5 à 5 cm.

En conclusion, de nombreuses pathologies retentissent sur les fonctions ano-rectales, continence et défécation. Le premier temps d'exploration doit toujours être clinique, interrogatoire et examen clinique. Il est souvent en pratique suffisant pour adopter une première attitude thérapeutique. Dans certains cas, cette première étape conduit à se poser des questions sur l'origine de ces troubles et sur le traitement à mettre en place. La manométrie ano-rectale est un examen simple, non invasif et reproductible qui permet de mieux comprendre certaines anomalies de ces mécanismes complexes ano-rectaux.