

3^{ème} Journée sur les Troubles Moteurs et Fonctionnels
du Tube Digestif

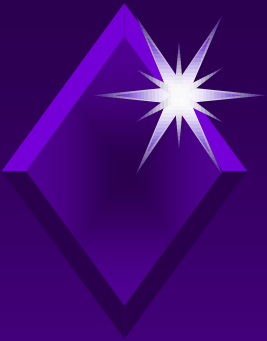
MANOMETRIE ANORECTALE



principes et indications

M. BENSALÉM, N. SAKHRI, K. SAIDANI, N. KECILI,
L. KHALASSI, A. BOUSSELOUB

Hôpital Central de l'Armée



INTRODUCTION(1)

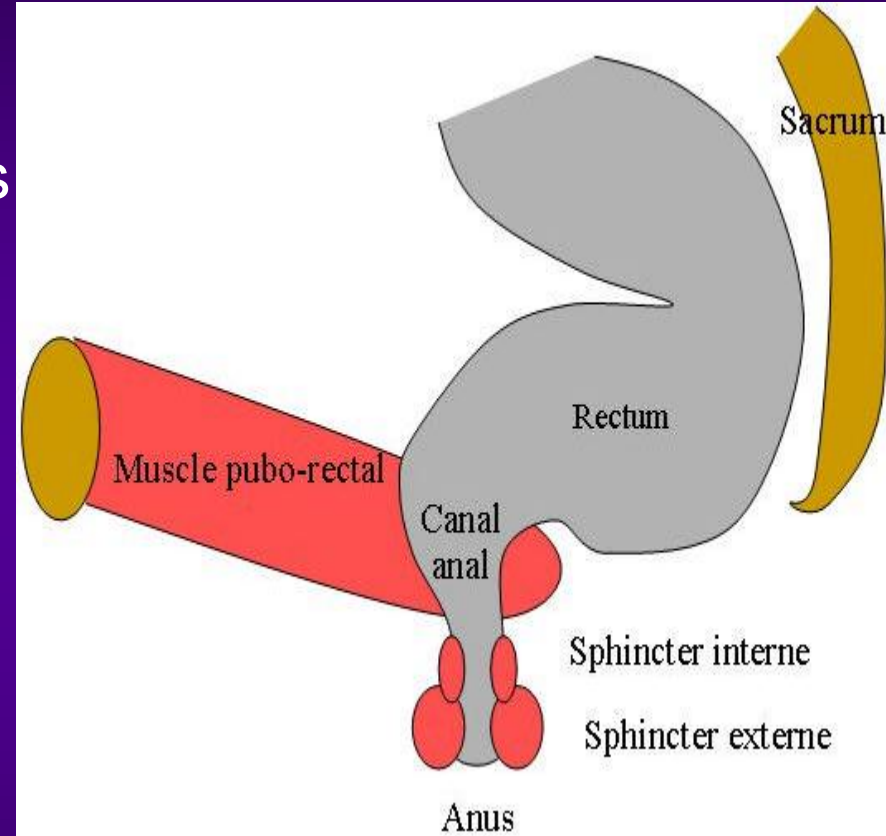
La région ano-rectale assure 2 rôles
la **continence**, et la **défécation**

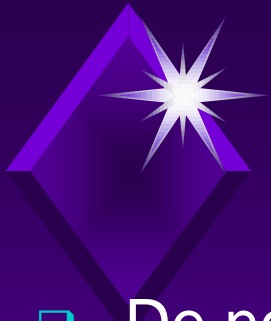
2 ensembles, agissant de manière
coordonnée, interviennent :

Rectum (réservoir)

Appareil sphinctérien

(Σ muscul composé de 2 anneaux int et ext)





INTRODUCTION(2)

- ❑ De nombreuses pathologies retentissent sur les fonctions anorectales (continence et défécation)
 - « troubles fonctionnels anorectaux » +++
10 à 20 % de la population générale
- ❑ Premier temps d'exploration: clinique ++
- ❑ Des examens complémentaires, +/-complexes, permettent l'étude de la fonction anorectale, et l'exploration de routine de ses troubles.
- ❑ Le plus utilisé est la manométrie anorectale (MAR)

M.Merrouche, L.Abramowitz, I.Sobhani, Med et Hyg 1997, 55: 1966-70

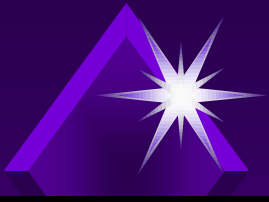
Jie-Hyun Kim, J Neurogastroenterol Motil 2010 October, 16(4): 437-439

PRINCIPES DE LA TECHNIQUE

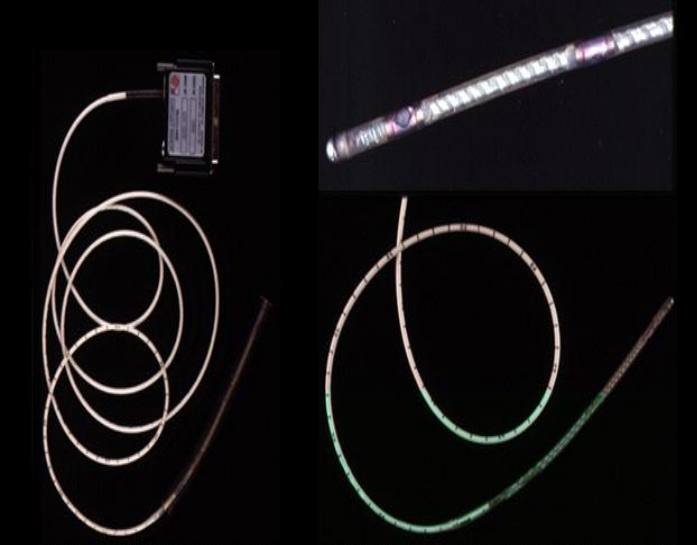
- Analyse les 2 fonctions principales de la région anorectale, la continence et la défécation:

➡ Evaluation de l'appareil résistif sphinctérien
(SI, SE): P° anales au repos, et lors de distensions rectales, d'une contraction volontaire, et de poussée abdominale;

➡ Appréciation de l'appareil capacitif rectal:
sensibilité, capacité fonctionnelle, et compliance.



MATERIEL



Sonde électronique

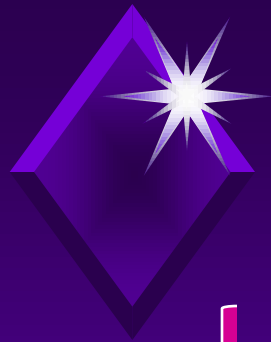


KT perfusés



Sonde à ballonnets de Arhan



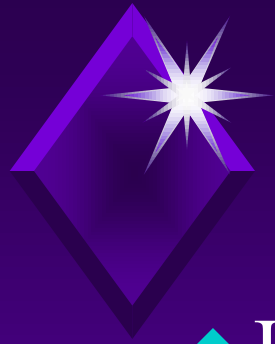


MATERIEL

◆KT perfusés:



- + {
 - fins et flexibles ,mais peu déformables
 - enregistrement simultané à \neq niveaux

- {
 - mobiles
 - assymétrie radiée des P° du CA \longrightarrow P°
enregistrées \neq P° exactes
 - perfusion \longrightarrow contraction anormale du
sphincter externe



MATERIEL

◆ KT à ballonnets remplis d'eau (Arhan) ou d'air:

- ✓ moins mobiles
- ✓ évitent l'assymétrie radiale
- ✓ utilisation délicate (bulles d'air!!)
- ✓ $\emptyset \nearrow$  déformation du canal anal
-  activité reflexogène du SE



MATERIEL

- ❑ KT à microcapteurs:
 - mesure parfaite de la P° radiale tout le long du CA
 - coût $\nearrow \nearrow$ fragilité \longrightarrow utilisation restreinte
- ❑ Amplificateur
- ❑ Enregistreur à fréquence de réponse (variations rapides de P°)



REALISATION DE L'EXAMEN

Préparation du matériel:

calibration du système d'enregistrement et de la sonde de manométrie

Préparation du patient:

- Sans préparation préalable, en dehors d'une vidange vésicale et rectale (au besoin aidée par un lavement)
- Lavement au moins 30 mn avant (résultats biaisés)

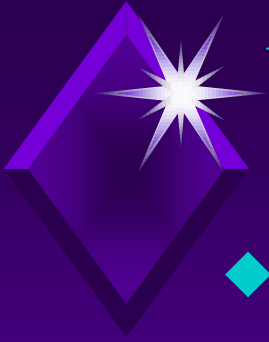
REALISATION DE L'EXAMEN



Précautions et risques:

- Examen clinique préalable avec TR souhaitable
 - ✓ vacuité de l'ampoule rectale
 - ✓ absence de douleur au TR et/ou de sang sur le doigtier
- Seule contre-indication: anticoagulants
- Mise en place de la sonde prudente en adaptant sa taille (sondes adulte-enfant)

REALISATION DE L'EXAMEN



- ◆ Délai de sécurité après chirurgie pelvienne
risque de: - perforation
- résultats faussés (hypersensibilité)

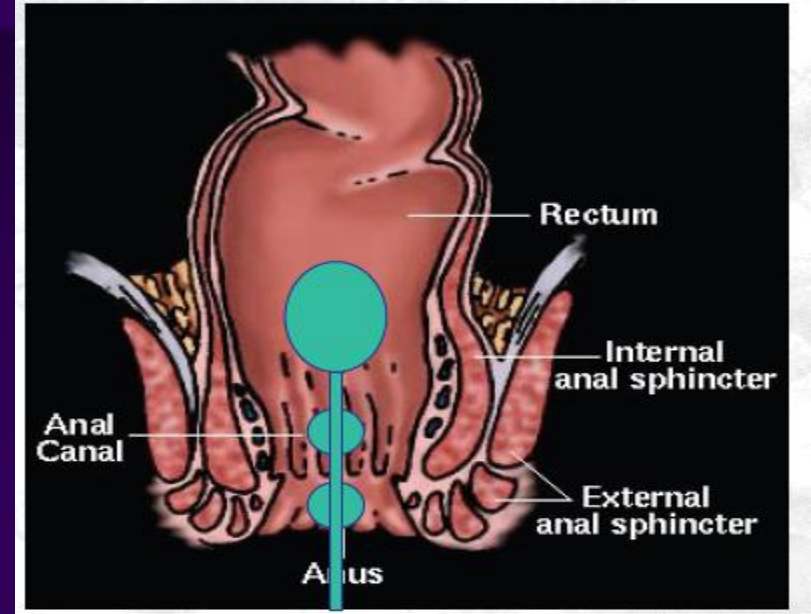
Sur le plan infectieux:

- actuellement, sondes à usage unique
- sauf sondes à microcapteurs → mesures de désinfection indispensables entre chaque patient

REALISATION DE L'EXAMEN

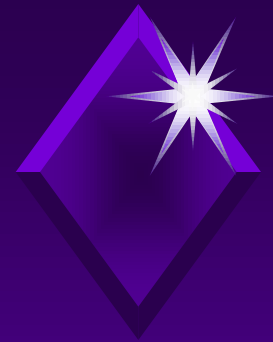
Déroulement de l'examen

- ◆ Durée 30-45 min
- ◆ Coopération du patient++
- ◆ Pas d'hospitalisation
- ◆ Patient en DLG
- ◆ Si sonde perfusée → mise à zéro (position des capteurs /celle de l'anus du patient)
- ◆ Insertion et positionnement de la sonde dans le rectum
- ◆ Nécessité d'une période de repos



Résultats

- ◆ Exprimés en cm d'H₂O ou en mm Hg
- ◆ Valeurs normales déterminées par chaque centre



REALISATION DE L'EXAMEN

Quelques valeurs normales

Contraction volontaire	Augmentation de la pression SI: $85,5 \pm 10,6$ (20–200) SE: $30,6 \pm 4,4$ (3–200) Durée > 40 secondes
Seuil de perception conscient	≤ 20 mL
Seuil de besoin constant	± 120 mL
Volume maximum tolérable	190–250 mL
Longueur du canal anal	2,8–5 cm
Pressions basales	Rectum: $16,4 \pm 1,1$ (6–29) SI: $53,6 \pm 2,7$ (32–80) SE: $35 \pm 2,5$ (2–82)

REALISATION DE L'EXAMEN

L'examen se décompose en plusieurs temps:

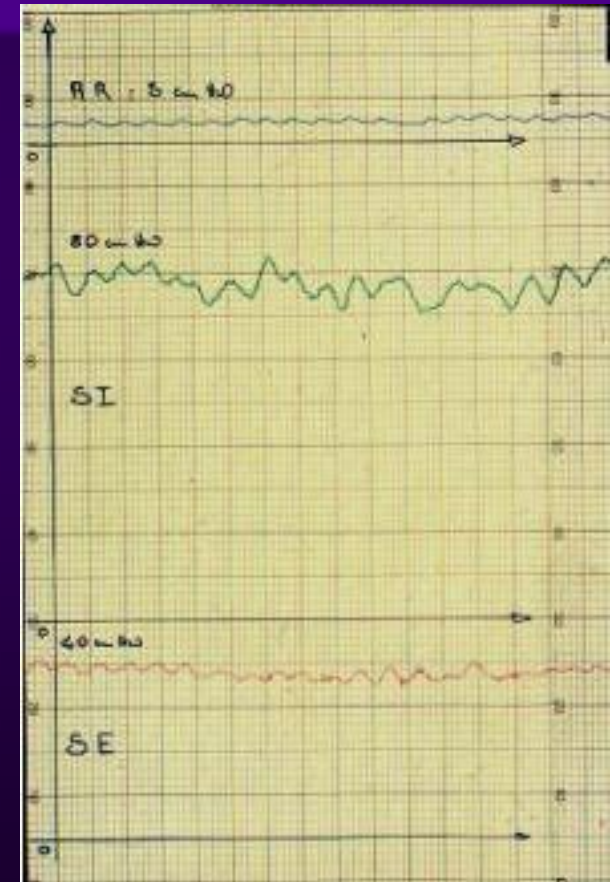
1) Activité sphinctérienne de repos

activité du sphincter interne →

activité du sphincter externe →

P° de repos stables (40-60 cm d'eau)

Variations rythmiques = ondes UL





2) Sensibilité rectale et réflexes recto-anaux

Ce temps étudie les réponses du rectum et de l'appareil sphinctérien à des stimulations par le ballonnet intra-rectal simulant l'arrivée de matières

a- Les volumes seuils

- Volume de première sensation (VPS) : **< 20 ml**
- Volume de sensation constante (VSC) : **120 - 240 ml**
- Volume maximum tolérable (VMT) : **300 - 450 ml**



b-La compliance rectale

Capacité d'adaptation du rectum à son contenu pour jouer son rôle de réservoir.

- ◆ L'étude de la P° d'adaptation du rectum pour des volumes croissants du ballonnet intrarectal permet de déterminer une courbe P° -V.

La pente de cette courbe = compliance rectale.

- ◆ calculer la compliance rectale maximale = $VMT / P^\circ RM$ correspondante.

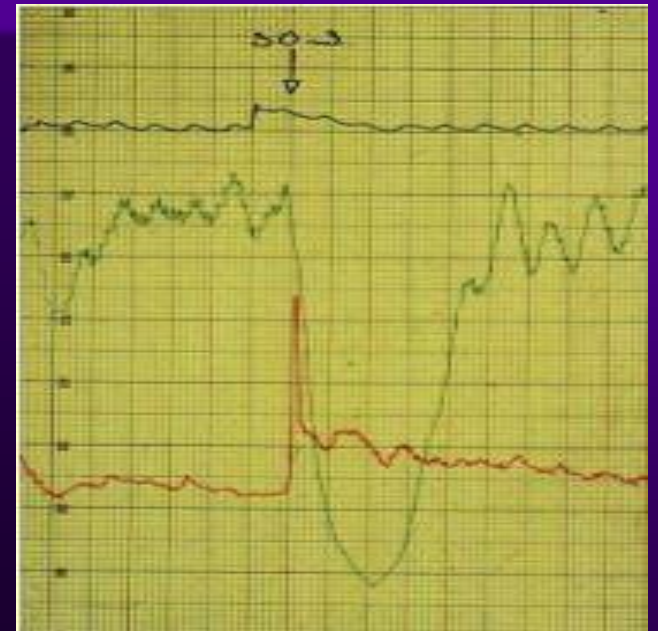
c- L'étude des réflexes recto-anaux

- ◆ (RRAI) relaxation du SI qui permet l'ouverture de la partie haute du CA pour mettre en contact le contenu rectal et les récepteurs qui analysent ce contenu.
- ◆ (RRAE) contraction du SE : ferme la partie basse du canal anal pour éviter la sortie du contenu rectal.

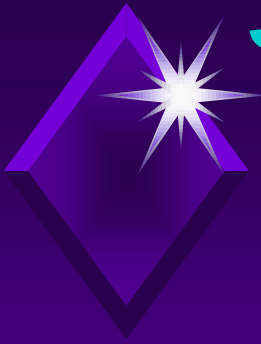
RRAI



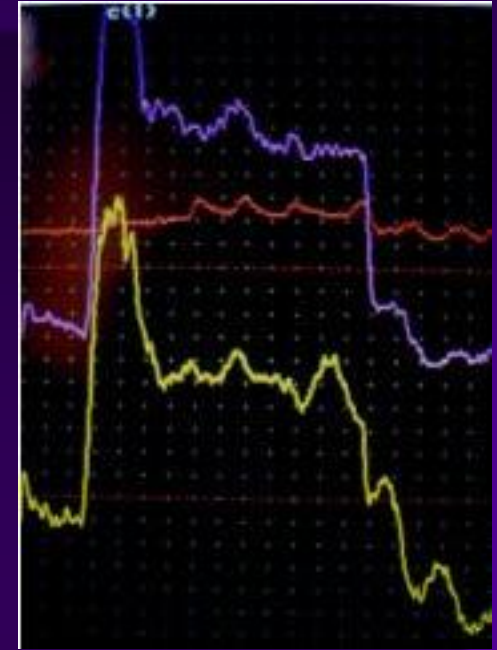
RRAE



3) Activité sphinctérienne volontaire



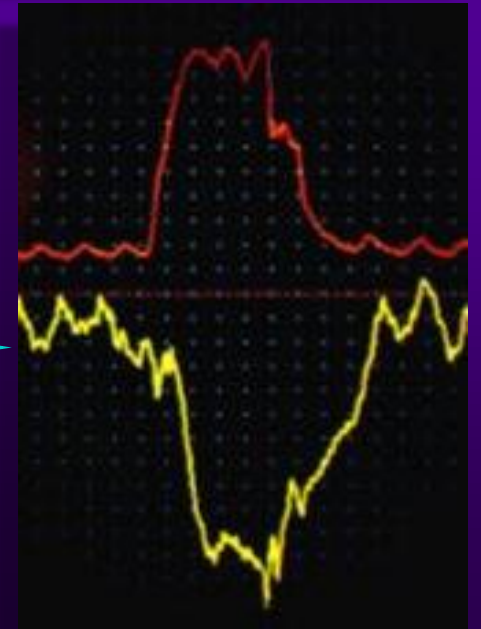
Contraction volontaire
du SE



4) Simulacre de défécation

Relaxation des
sphincters

↑ P° rectale



5) Longueur sphinctérienne: 2,5 à 5 cm

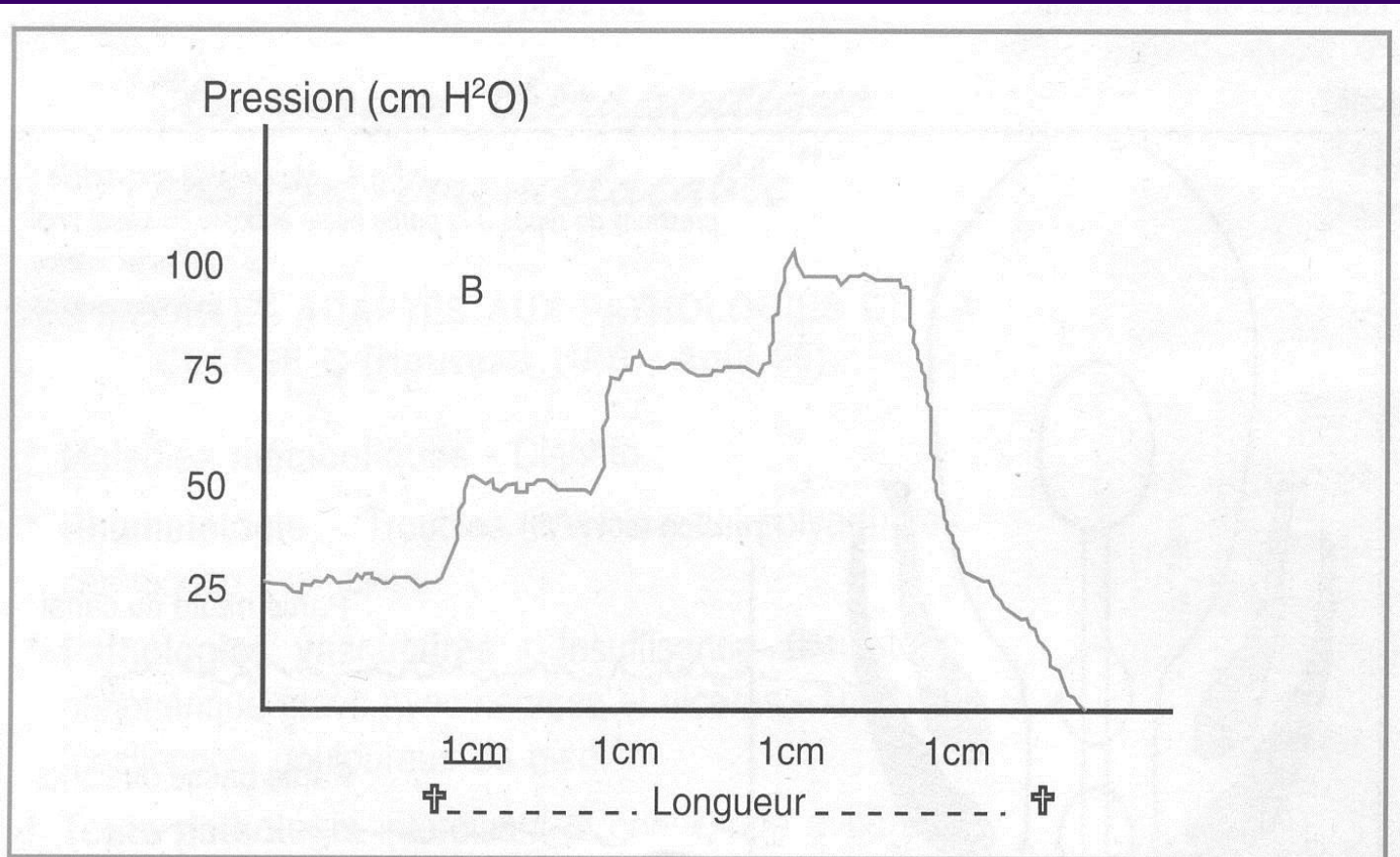
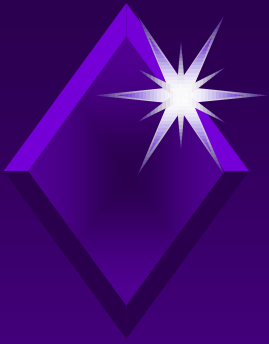


Fig 4 : Mesure de la longueur fonctionnelle du canal anal

REALISATION DE L'EXAMEN



6) Réflexe de toux:

- ✓ Effort de toux ou gonfler un ballon
- ✓ Teste le réflexe de contraction du SE en réponse à une \nearrow brutale de la P° abdominale
- ✓ Mesure la \neq entre P° anale au repos, et P° max à l'effort de toux

REALISATION DE L'EXAMEN



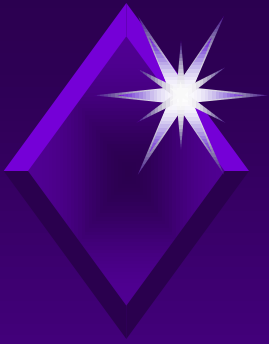
7) Test d'expulsion du ballonnet:

- mise en place d'un ballon intra-rectal rempli avec 50 ml d'eau

- on mesure le temps d'expulsion
(10 sec à 3mn)

Jie-Hyun Kim, J Neurogastroenterol Motil, 2010 October; 16 (4): 437-439

M.Merrouche, L. Abramowitz, Hépatogastro 2009;16(2): 146-149



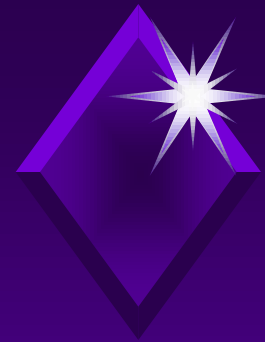
INDICATIONS

- ❑ Incontinence anale
- ❑ Constipation
- ❑ Exploration pré et post op de la chirurgie anorectale
- ❑ Biofeedback

INDICATIONS

◆ Incontinence anale:

- Causes nombreuses
- Tableau associe frqt:
 - Hypotonie anale
 - \searrow P° de la CVcause sphinctérienne
- Si CV faible alors que P° basale normale
⇒ témoigne svt d'une rupture sphinctérienne
- P° anale repos <20-30cm H2O ⇒ mauvais Pc



INDICATIONS

- ↓ VS, VMT
 - ↓ compliance rectale
- } incompétence rectale
- RRAE –
 - Altération de la sensibilité rectale (sans mégarectum)
 - CV ↓ +dyssynergie rectosphinctérienne
- }
→ cause neurologique

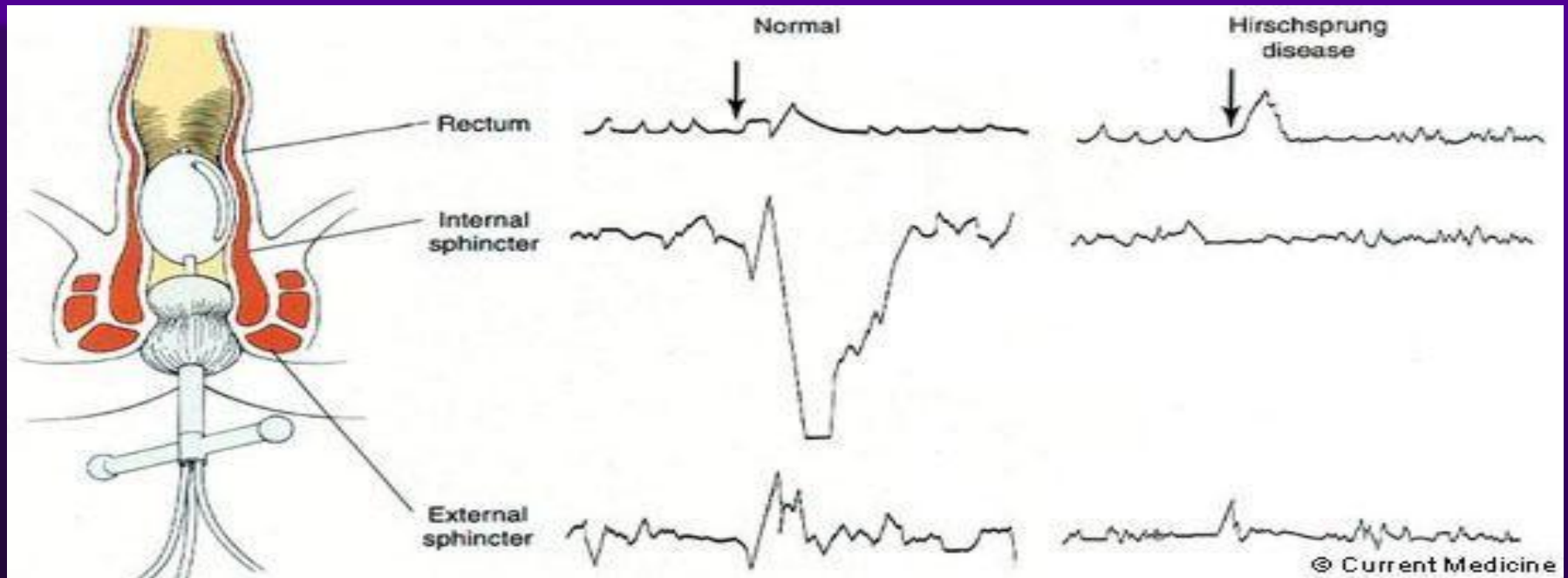
INDICATIONS

◆ Constipation:

La MAR peut dépister 4 anomalies responsables de constipation distale:

➤ Absence de RRAI

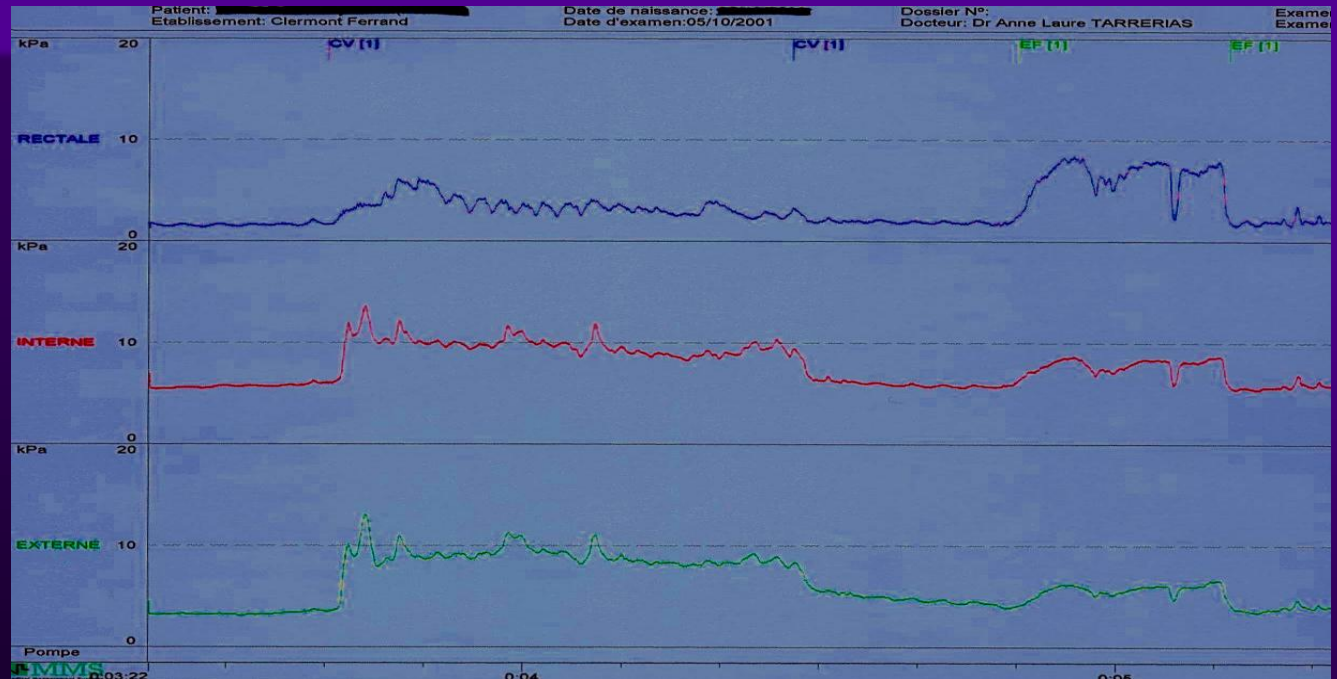
Mdie de Hirshprung(enfant) ⇒ Bx confirme le Dgc



INDICATIONS

➤ Anisme:

- ✓ ↑ Paradoxe des pressions anales lors de l'effort de poussée
- ✓ Nécessité de confirmer par un 2^{ème} examen

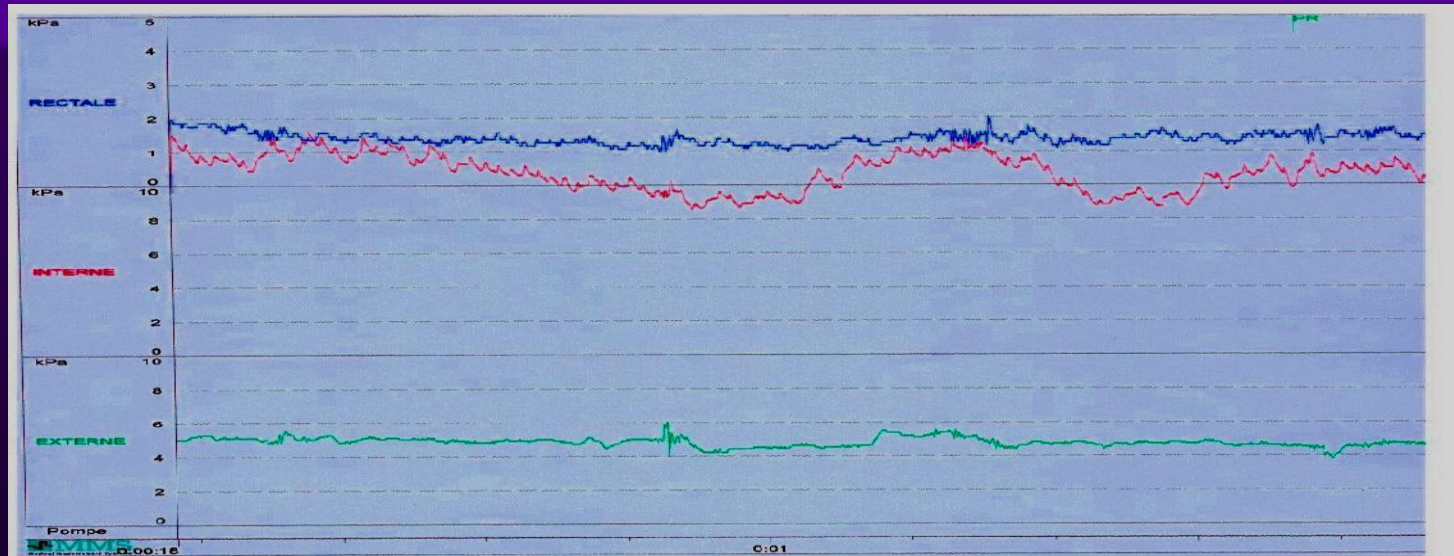


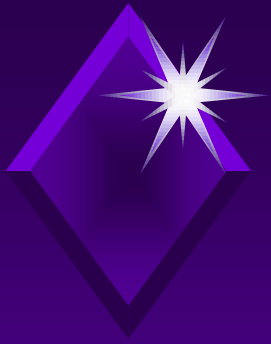


INDICATIONS

➤ Hypertonie anale instable:

- ✓ P° anale + ondes UL
- ✓ Souvent associée à un SII avec contexte anxio-depressif
- ✓ Intérêt du biofeedback





INDICATIONS

➤ **Mégarectum:**

Constitutionnel ou liaire à un obstacle (Hirshprung)

Constipation distale avec fécalomes à répétition

MAR: absence de perception rectale



INDICATIONS

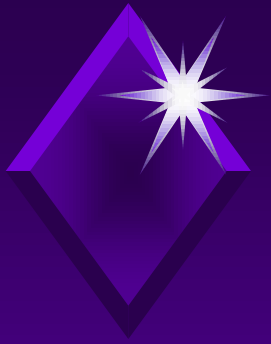
La chirurgie anorectale:

➤ Prolapsus rectal opéré:

MAR = valeur prédictive de récupération de la continence

➤ Bilan pré-rétablissement des anastomoses colo ou ileo-anales:

Hypotonie anale et/ou mauvaise CV ⇒ risque d'IA.



INDICATIONS

◆ Biofeedback (BFB):

MAR utilisée pour contrôler le degré de récupération des fonctions sphinctériennes lors de la rééducation des IA ou de l'anisme.



CONCLUSION

- ❑ MAR = examen de base dans les troubles fonctionnels anorectaux
- ❑ Perspectives d'avenir: manométrie de haute résolution