

Revue générale

Quelles sont les indications justifiées de la manométrie œsophagienne en pédiatrie ?

RÉSUMÉ : La manométrie permet l'étude de la motricité œsophagienne. Le développement de la manométrie haute résolution, si elle a facilité l'interprétation de cet examen, n'en a pas révolutionné les indications, qui demeurent rares en pédiatrie. A visée diagnostique, la recherche d'achalasie domine les autres étiologies. La manométrie doit aussi faire partie du bilan systématique dans le cadre d'un syndrome de dysmotricité digestive de type pseudo obstruction intestinale chronique (POIC). Dans le cadre du reflux gastro-œsophagien (RGO), la seule indication consensuelle de manométrie est de permettre le bon positionnement d'une sonde de pHmétrie. La place de la manométrie dans la prise en charge et le suivi d'autres pathologies (atrésie de l'œsophage, connectivites...) ne fait pas l'objet d'un consensus.



V. GUINARD-SAMUEL
Centre d'Exploration digestive de l'enfant,
BOULOGNE-BILLANCOURT.
Hôpital Trousseau, PARIS.

La manométrie œsophagienne est un examen fonctionnel, réalisé chez un patient généralement non sédaté, après introduction d'un cathéter (perfusé ou à capteurs solides (*fig. 1*) dans l'œsophage, par voie transnasale).

Cette technique permet de recueillir des tracés de pression étagés, dont le nombre varie de 3 à 36 (manométrie haute-résolution ou MHR). Ces données permettent d'obtenir des informations concernant la qualité du péristaltisme du corps œsophagien, sur la position et

la longueur des sphincters supérieur et inférieur de l'œsophage (respectivement SSO et SIO), et enfin sur le fonctionnement sphinctérien (en particulier relaxation du SIO).

Il s'agit d'un examen invasif, dont le caractère douloureux, mal évalué dans la littérature, ne fait pas de doute. Sa durée habituelle est d'une dizaine de minutes en cas de bonne coopération de l'enfant.

Les indications, en particulier en pédiatrie, sont rares. Retenons d'emblée un principe presque absolu : l'exploration anatomique par réalisation d'une endoscopie digestive haute et d'un transit œso-gastro-duodéal doit précéder la manométrie, lorsque celle-ci est envisagée. À cela deux raisons principales : la rareté des pathologies à "diagnostic manométrique", et, argument plus relatif, le caractère douloureux de cette procédure.



Fig. 1 : Cathéter perfusé de manométrie œsophagienne.

Revue générale

Quels symptômes doivent faire discuter la réalisation d'une manométrie œsophagienne ?

1. Dysphagie et odyndynophagie

La dysphagie comprend toute gêne fonctionnelle à la déglutition, que ce soit dans l'espace oropharyngé ou œsophagien. En particulier, la sensation de blocages œsophagiens est un sous-type de dysphagie. L'odynophagie correspond à une douleur lors de la déglutition, telle qu'on peut en ressentir une au cours d'une simple angine ou lors d'une affection œsophagienne comme l'achalasie.

On distingue classiquement la dysphagie paradoxale qui commence par une dysphagie aux liquides, puis aux solides, évocatrice d'un problème moteur et non d'un obstacle anatomique. En réalité, une dysphagie aux solides de prime abord est fréquente dans l'achalasie.

Il faudra suspecter chez l'enfant une dysphagie dans les situations suivantes : boisson abondante au cours des repas, aversion pour les aliments fibreux, diminution des *ingesta* avec infléchissement pondéral.

En 2016, la dysphagie persistante de l'enfant est très largement dominée par une cause : l'œsophagite à éosinophiles, dont le diagnostic est histologique (donc endoscopique) (**fig. 2**). Pour cette



Fig. 2 : Aspect endoscopique dans le cadre d'une œsophagite à éosinophiles (stries longitudinales, dépôts blanchâtres) chez un enfant présentant une dysphagie aux solides.

raison, il est indispensable de réaliser une endoscopie avec biopsies œsophagiennes étagées avant d'envisager une manométrie dans cette indication.

Chez un enfant dysphagique ou odyndynophagique chronique, présentant une normalité de la fibroscopie œso-gastro-duodénale (FOGD) et du transit œso-gastro-duodénal (TOGD), la manométrie est alors justifiée.

2. Régurgitation d'aliments non digérés

Il s'agit du symptôme le plus typique d'achalasie, mais en pratique les diagnostics les plus fréquents sont le mérycisme (qui reste un diagnostic d'exclusion !), le RGO (sur hernie hiatale en particulier), et l'œsophagite à éosinophiles, en particulier dans les formes du petit enfant. Chez les enfants de moins de 2 ans, ce symptôme peut également révéler une sténose congénitale de l'œsophage (**fig. 3**).



Fig. 3 : TOGD révélant une sténose congénitale à la jonction 1/3 moyen - 1/3 inférieur de l'œsophage, chez un enfant de 16 mois régurgitant ou refusant les solides.

3. Douleur thoracique

La douleur rétrosternale constitue un symptôme classique d'achalasie. Cependant, c'est l'endoscopie qui apporte ici encore la plupart des diagnostics : œsophagite peptique en particulier. Les causes cardiaques, d'emblée évoquées chez l'adulte, sont exceptionnelles chez l'enfant et doivent être discutées au cas par cas.

4. Épisodes d'inhalation

Les épisodes d'inhalation répétés peuvent faire évoquer, chez un enfant sans pathologie neurologique connue, une achalasie. Une toux nocturne liée à des inhalations itératives peut être observée dans cette pathologie, rarement de façon isolée.

5. Impaction alimentaire

Les épisodes d'impactions alimentaires sont dominés chez le grand enfant par l'œsophagite à éosinophiles, et chez le petit enfant par les sténoses congénitales.

En cas d'impaction non résolutive après boisson abondante, une mobilisation ou une extraction de l'aliment sera réalisée en urgence par voie endoscopique. L'endoscopie permettra de poser le diagnostic de la pathologie sous-jacente. La manométrie, là encore, ne sera réalisée qu'en deuxième ligne.

Achalasie primitive de l'œsophage

L'achalasie est un trouble moteur de l'œsophage d'étiologie imprécisément connue. L'âge médian de survenue chez l'enfant est de 8 ans. Les symptômes évocateurs sont repris dans le **tableau I** [1]. Le traitement comporte trois volets : médicamenteux (décevant), endoscopique par dilatation pneumatique, chirurgical (myotomie de Heller). La myotomie per endoscopique n'est pas encore réalisée chez l'enfant.

Symptômes évocateurs d'achalasia
Dysphagie / anorexie
Régurgitation d'aliments non digérés
Douleur rétrosternale récurrente
Toux nocturne / pneumopathies d'inhalation
Infléchissement pondéral

Tableau I : Signes cliniques d'achalasia de l'œsophage.

Le diagnostic formel est manométrique (*fig. 4*):

- défaut de relaxation du SIO après déglutition d'eau (relaxation < 75 %);
- anomalie du péristaltisme du corps œsophagien;
- éventuelle hypertonie du SIO.

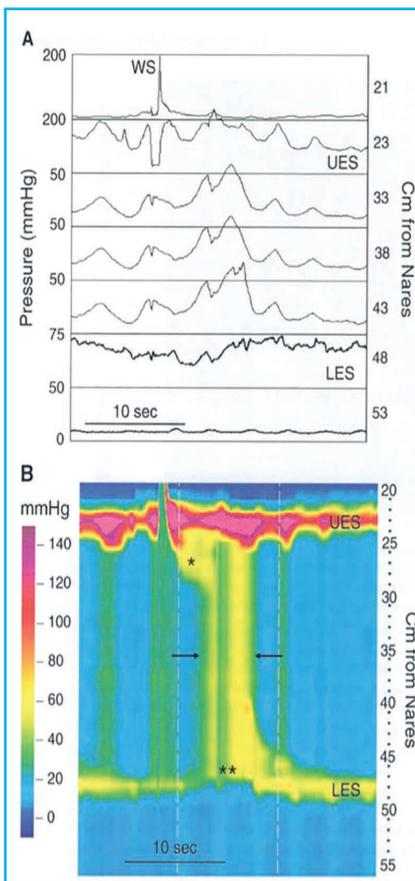


Fig. 4 : Profil manométrique d'un patient atteint d'achalasia, enregistré en MHR: en tracé conventionnel, contraction synchrone du corps œsophagien sans péristaltisme, hypertonie du SIO, défaut de relaxation de celui-ci. Aspect du tracé en affichage MHR, qui permet une approche plus anatomique et immédiate (source: *Color Atlas of high resolution manometry*, Springer 2009).

POINTS FORTS

- La manométrie est généralement réalisée après une FOGD avec biopsies.
- La principale indication est la recherche d'achalasia, dont il faut connaître la sémiologie.
- La manométrie œsophagienne présente un intérêt diagnostique dans les suspicions de POIC.
- Il existe peu voire pas de place pour la manométrie dans la prise en charge du RGO.
- Il s'agit d'un examen invasif réalisé sans réelle sédation.

L'endoscopie et le TOGD, qui répétons-le, auront été réalisés auparavant, permettent parfois d'orienter le diagnostic: ressaut au passage du cardia par l'endoscope, stase alimentaire du bas œsophage en endoscopie, dilatation œsophagienne suivi d'un aspect en queue de radis de la région du cardia (TOGD). Ces anomalies peuvent être absentes dans environ 10 % des cas [2].

En pratique, la manométrie sera réalisée rapidement:

- en cas de présentation clinique typique, avec par exemple une toux nocturne, un amaigrissement ou une douleur thoracique récidivante;
- en cas d'éléments évocateurs sur FOGD et TOGD;

Dans les cas de régurgitations ou dysphagies modérées, la persistance sur plusieurs semaines ou l'aggravation des symptômes poseront l'indication.

Signalons enfin la triade clinique du syndrome d'Allgrove ou triple-A: achalasia, alacrymie, maladie d'Addison.

Dans le cadre d'une achalasia confirmée, la manométrie haute-résolution semble prometteuse pour sélectionner le traitement adéquat à chaque patient, en fonction de son profil manométrique (achalasia de type I, II ou III) [3].

Connectivites

Chez l'adulte, 66 % [4] à 90 % [5] des patients atteints de sclérodémie systémique présentent une atteinte œsophagienne, dont les caractéristiques manométriques sont une diminution de l'amplitude des contractions de l'œsophage dans sa partie distale et une diminution de la pression basale du SIO. Néanmoins, ces anomalies ne sont pas spécifiques et peuvent être observées dans le cadre d'un simple RGO.

Les recommandations de 2005 (non réactualisées depuis) de l'American Gastroenterology Association [5] ne recommandent pas d'évaluation systématique des patients atteints ou suspects de sclérodémie. En particulier, l'intérêt diagnostique de la manométrie semble extrêmement restreint dans ce contexte.

La sclérodémie juvénile, exceptionnelle, peut se manifester chez l'enfant par une atteinte œsophagienne, peu spécifique [6]: défaut de relaxation du SIO comme dans l'achalasia primitive, hypopéristaltisme, hypotonie ou au contraire hypertonie du SIO. Ces anomalies ne sont jamais diagnostiques.

Ainsi, la manométrie œsophagienne a un rôle modeste dans l'évaluation des

Revue générale

patients atteints de connectivites. Sa réalisation sera discutée au cas par cas au sein d'équipes spécialisées.

Atrésie de l'œsophage

La dysphagie est un symptôme concernant jusqu'à un patient sur deux opéré d'atrésie de l'œsophage [7]. Une analyse de 35 patients pédiatriques [8] a retrouvé des anomalies manométriques dans 100 % des cas. Pourtant le PNDS de 2008 édité par la Haute Autorité de Santé n'a pas retenu la réalisation de la manométrie œsophagienne comme examen recommandé dans le suivi des patients. L'intérêt de la manométrie reste à préciser dans ce cadre.

Syndrome de pseudo-obstruction intestinale chronique (POIC)

Une étude de cohorte récente par l'équipe de Beaujon [8] a révélé une haute prévalence des troubles de la motricité œsophagienne chez des patients adultes suivis pour POIC. Ces anomalies touchent $\frac{3}{4}$ des patients explorés, et sont majoritairement constituées d'un hypopéristaltisme diffus. Des résultats similaires avaient été constatés sur une série pédiatrique de 19 patients [9].

La manométrie œsophagienne fait donc partie d'une évaluation raisonnable, à visée diagnostique, pour tout patient suspect de POIC, indication mentionnée dans les recommandations pédiatriques de 1997 [10]. La place de cet examen dans le suivi d'un patient atteint de POIC confirmée est à discuter au cas par cas.

Reflux gastro-œsophagien

Il n'existe pas d'indication à réaliser une manométrie pour le diagnostic positif ou le suivi d'un RGO [10], sauf doute diagnostique (par exemple en

cas d'échec du traitement par inhibiteurs de la pompe à protons (IPP) [11]. Il n'y a pas non plus de justification à réaliser une manométrie préopératoire systématique chez l'enfant en cas de geste chirurgical anti-RGO. Du reste, la prise en charge chirurgicale du RGO de l'enfant est devenue rare depuis l'avènement des IPP.

Mise en place d'une sonde de pHmétrie

Les résultats d'une pHmétrie sont influencés par le positionnement de la sonde. Une étude chez l'adulte a objectivé une variation de sensibilité dans le diagnostic de RGO du simple au double selon un positionnement à 5 cm du cardia vs 3 cm [11].

Chez l'enfant, un consensus ESPGHAN de 2012 [12] suggère la vérification de la position de la sonde par une des méthodes suivantes : radiographie thoracique (position : 2 vertèbres au dessus du diaphragme), ou manométrie œsophagienne afin de déterminer la position du SIO par rapport aux narines. Un positionnement à environ 87 % de la longueur œsophagienne (soit environ 3 à 5 cm) est conseillé. Certains [13] ont en effet montré que le positionnement basé sur des équations mathématiques en fonction de la taille de l'enfant entraîne des variations de position, avec en moyenne une surestimation de 3 cm de la longueur œsophagienne en utilisant l'équation de Strobel ($L = 0,252 \times \text{taille} + 5 \text{ cm}$) par rapport à la mesure manométrique. Des équations alternatives ont été proposées ($L = 0,216 \times \text{taille} + 7,13 \text{ cm}$).

Plus récemment [14], une formule simplifiée a été mise au point : $0,2 \times \text{taille} + 3,2 \text{ cm}$ (donnant la longueur d'insertion et non la longueur totale de l'œsophage). Cette équation permet un positionnement correct dans plus de 70 % des cas (par rapport à la radiographie), ce qui peut être jugé satisfaisant en pratique.

Ainsi, dans un monde idéal, toute pHmétrie devrait être placée après détermination manométrique de la position du SIO, mais il semble difficile. Lors d'examen, il semble difficile d'imposer cette procédure douloureuse de façon systématique. L'alternative d'une radiographie systématique impose une irradiation et alourdit la procédure.

En pratique clinique, l'utilisation des équations d'approximation de la longueur œsophagienne est adoptée par la majorité des centres.

Conclusion

En pratique, la réalisation d'une manométrie œsophagienne est indiscutable en cas de suspicion clinique d'achalasia de l'œsophage. Les autres indications à retenir sont les suivantes :

- suspicion de syndrome de pseudo-obstruction intestinale chronique ;
- dysphagie dans un contexte de sclérodermie ou connectivites mixtes ;

La manométrie est à discuter dans les cas suivants :

- enfants opérés d'atrésie de l'œsophage, en particulier dysphagiques ;
- RGO résistant aux traitements.

Les examens morphologiques doivent précéder la réalisation de la manométrie.

BIBLIOGRAPHIE

1. FRANKLIN AL, PETROSYAN M, KANE TD. Childhood achalasia: A comprehensive review of disease, diagnosis and therapeutic management. *World J Gastrointest Endosc*, 2014;6(4):105-111.
2. VIOLA S, GOUTET JM, AUDRY G *et al.* [Clinical profile and long-term outcome in children with esophageal achalasia]. *Arch Pediatr*, 2005;12(4):391-396.
3. TORRESAN F, IOANNOU A, AZZAROLI F *et al.* Treatment of achalasia in the era of high-resolution manometry. *Ann Gastroenterol*, 2015;28(3):301-308.

4. LUCIANO L, GRANEL B, BERNIT E *et al.* Esophageal and anorectal involvement in systemic sclerosis: a systematic assessment with high resolution manometry. *Clin. Exp. Rheumatol*, 2016.
5. PANDOLFINO JE, KAHRILAS PJ, American Gastroenterological Association. American Gastroenterological Association medical position statement: Clinical use of esophageal manometry. *Gastroenterology*, 2005;128(1):207-208.
6. GUARISO G, CONTE S, GALEAZZI F *et al.* Esophageal involvement in juvenile localized scleroderma: a pilot study. *Clin. Exp. Rheumatol*, 2007;25(5):786-789.
7. RAYAN M, ALLEGAERT K, OMARI T, ROMMEL N. Dysphagia in Children with Esophageal Atresia: Current Diagnostic Options. *Eur J Pediatr Surg*, 2015;25(4):326-332.
8. TONG S, MALLITT K-A, KRISHNAN U. Evaluation of Gastroesophageal Reflux by Combined Multichannel Intraluminal Impedance and pH Monitoring and Esophageal Motility Patterns in Children with Esophageal Atresia. *Eur J Pediatr Surg*, 2015.
9. Anon. PNDS atrésie de l'oesophage_WEB2 - pnds_atresie_oesophage_web.pdf. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2008-11/pnds_atresie_oesophage_web.pdf, 2016.
10. BOIGE N, FAURE C, CARGILL G *et al.* Manometrical evaluation in visceral neuropathies in children. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr*, 1994;19(1):71-77.
11. GILGER MA, BOYLE JT, SONDEHEIMER JM *et al.* A medical position statement of the North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. Indications for pediatric esophageal manometry. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr*, 1997;24(5):616-618.
12. Anon. MPG_Editorial_49(4).indd - FINAL - JPGN GERD guideline.pdf. <http://www.naspghan.org/files/documents/pdfs/position-papers/FINAL%20-%20JPGN%20GERD%20guideline.pdf>, 2016.
13. FELIX VN, YOGI I, SENDAY D *et al.* Discussing the influence of electrode location in the result of esophageal prolonged pH monitoring. *BMC Gastroenterology*, 2014;14:64.
14. WENZL TG, BENNINGA MA, LOOTS CM *et al.* Indications, methodology, and interpretation of combined esophageal impedance-pH monitoring in children: ESPGHAN EURO-PIG standard protocol. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr*, 2012;55(2):230-234.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

VOTRE OTOSCOPIE FACILITÉE

AUDIBABY
De 0 à 3 ans

AUDISPRAY
De 3 à 12 ans **JUNIOR**



UNE OREILLE PROPRE

1/2 DOSETTE PAR OREILLE
1 FOIS PAR SEMAINE

BOITE DE 10 UNIDOSSES DE 2ML



2 BRUMISATIONS PAR OREILLE
2 FOIS PAR SEMAINE

ENRICHIE EN GLYCEROL

AB/01/2017