



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

Reçu le :  
13 mars 2012  
Accepté le :  
6 août 2012  
Disponible en ligne  
18 septembre 2012

## Mise au point : évolution des indications de la coloscopie chez l'enfant en 2012<sup>☆</sup>

### Current indications of ileocolonoscopy in children in 2012

A. Dabadie<sup>a,\*</sup>, M. Bellaïche<sup>b</sup>, J. Cardey<sup>b,c,d</sup>, A. Lachaux<sup>e,f</sup>, L. Michaud<sup>g</sup>, A. Morali<sup>h</sup>, la commission pédiatrique de la Société française d'endoscopie digestive (SFED) et le groupe d'endoscopie du Groupe francophone d'hépatologie gastroentérologie et nutrition pédiatrique (GFHGPN)

<sup>a</sup> Pôle de pédiatrie, hôpital Sud, CHU de Rennes, 16, boulevard de Bulgarie, BP 90347, 35203 Rennes cedex, France

<sup>b</sup> Gastro-entérologie, mucoviscidose et nutrition, hôpital Robert-Debré, 48, boulevard Sérurier, 75935 Paris cedex 19, France

<sup>c</sup> Gastro-entérologie, hépatologie et nutrition pédiatriques, hôpital Necker, 149, rue de Sèvres, 75743 Paris cedex 15, France

<sup>d</sup> Unité d'endoscopie digestive, hôpital privé d'Antony, 1, rue Velpeau, 92160 Antony, France

<sup>e</sup> Service de gastroentérologie, hépatologie et nutrition pédiatriques, hôpital Femme-Mère-Enfant, CHU de Lyon, 69677 Bron, France

<sup>f</sup> Inserm U851, IFR-128, faculté de médecine Lyon-Est, université de Lyon-1, 69373 Lyon, France

<sup>g</sup> Inserm U995, pôle enfant, faculté de médecine, université de Lille-II, hôpital Jeanne-de-Flandre, CHRU de Lille, 59037 Lille, France

<sup>h</sup> Inserm U954, gastro-entérologie pédiatrique, hôpital d'Enfants, CHU Nancy-Brabois, allée du Morvan, 54500 Vandœuvre-lès-Nancy, France

Disponible en ligne sur

**SciVerse ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

#### Summary

Indications for ileocolonoscopy were defined in 2002 by the Groupe Francophone d'Hépatologie Gastroentérologie et Nutrition. These recommendations were updated with new data and technical innovations appearing over the last decade. Ileocolonoscopy is primarily indicated for digestive bleeding or anemia and for suspected inflammatory bowel disease. It is now indicated in inflammatory bowel disease for control of mucosal healing after medical treatment and relapse after surgical resection. Iterative ileocolonoscopy is primarily indicated for genetic polyposis and well defined for familial adenomatous polyposis. The contraindications were not modified.

© 2012 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

#### Résumé

Les indications de l'iléo-coloscopie chez l'enfant ont été définies en 2002 par le Groupe francophone d'hépatologie gastroentérologie et nutrition. Ces recommandations sont mises à jour sous l'éclairage des nouvelles données et avancées technologiques de la dernière décennie. L'iléo-coloscopie reste essentiellement indiquée devant les hémorragies digestives (méléna ou rectorragies, anémie) et les suspicions de maladie inflammatoire chronique intestinale (MICI). Elle est désormais indiquée pour contrôler l'évolution des MICI, notamment pour contrôler la cicatrisation muqueuse sous traitement et l'absence de récurrence postopératoire. Les indications d'iléo-coloscopie itérative sont surtout représentées par les polyposes génétiques avec des recommandations validées pour la polypose adénomateuse familiale. Les contre-indications n'ont pas été modifiées.

© 2012 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

<sup>☆</sup> Cette mise au point a fait l'objet d'une conférence sur invitation aux JFHOD, Paris, le 25 mars 2011. Article paru dans *Acta Endoscopica* : A. Dabadie, et al. Commission pédiatrique de la Société française d'endoscopie digestive (SFED). Groupe d'endoscopie du Groupe francophone d'hépatologie gastroentérologie et nutrition pédiatrique (GFHGPN). Mise au point : évolutions des indications de la coloscopie chez l'enfant en 2012. *Acta Endosc* 2012;42:113-6.

\* Auteur correspondant.

e-mail : Alain.dabadie@chu-rennes.fr

## 1. Introduction

Les indications de l'iléo-coloscopie chez l'enfant ont été définies en 2002 par le Groupe francophone d'hépatologie gastroentérologie et nutrition pédiatriques (GFHGNP) [1]. Certaines indications justifient des examens itératifs alors que d'autres limitent l'exploration au recto-sigmoïde. Par ailleurs, les non-indications (examens inutiles au diagnostic) ou les contre-indications (examens dangereux) avaient été définies. L'objectif de ce travail est de rappeler ces recommandations en faisant une mise à jour sous l'éclairage des nouvelles données et avancées technologiques de cette dernière décennie (tableau I).

## 2. Indications de l'iléo-coloscopie

L'anémie ferriprive est le plus souvent une anémie par carence d'apport, plus rarement une anémie secondaire à une malabsorption. L'étude de Fantino et Gourmet, réalisée en 2005, portant sur une enquête de consommation alimentaire des nourrissons trouvait un apport moyen en fer inférieur aux recommandations entre les âges de 18 et 36 mois [2]. La carence d'apport est aussi prédominante à l'adolescence, en particulier chez les filles [3]. La malabsorption est également une cause fréquente d'anémie ferriprive. Elle était présente dans 89 % des formes précoces « typiques » et 68 % des formes plus tardives « atypiques » de maladie cœliaque dans l'étude de Kuloglu et al. [4]. La réalisation d'une iléo-coloscopie pour recherche de saignement chronique chez l'enfant et l'adolescent ne se conçoit donc qu'après avoir évalué l'apport alimentaire en fer et éliminé par le dosage des marqueurs sériques spécifiques une éventuelle maladie cœliaque. Dans cette indication, il est recommandé que la coloscopie soit réalisée après une endoscopie œso-gastroduodénale comportant des biopsies gastriques (avec recherche d'*Helicobacter pylori*) et duodénales multiples et étagées afin de rechercher une atrophie villositaire ; les 2 examens peuvent être réalisées successivement dans le même temps anesthésique.

Les trois indications suivantes : hémorragie intestinale inexpliquée, rectorragies en l'absence de lésions ano-périnéales et diarrhée glairo-sanglante de cause inconnue peuvent être abordées ensemble dans un même groupe d'hémorragies digestives basses. L'étude de Mouterde et al. [5] a bien souligné la diversité des causes selon l'âge concerné. La restriction « en l'absence de lésions ano-périnéales » apportée en cas de rectorragies mérite d'être précisée. Les lésions anales chez l'enfant sont essentiellement les fissures anales, les anites (en particulier streptococciques ou dans le cadre d'une oxyurose), ou plus rarement les ulcérations thermométriques. La fissure anale est banale chez le nourrisson et le jeune enfant constipé, mais toute fissure non médiane doit faire suspecter chez l'enfant d'âge scolaire et l'adolescent des

**Tableau I**

### Indications et contre-indications de l'iléo-coloscopie chez l'enfant.

#### Indications de l'iléo-coloscopie

- Anémie ferriprive inexpliquée (après enquête alimentaire et bilan de malabsorption puis FOGD avec biopsies gastriques et duodénales)<sup>a</sup>
- Hémorragies basses en l'absence de lésions gastroduodénales, diarrhée glairo-sanglante<sup>a</sup>
- Rectorragies en l'absence de lésions ano-périnéales « banales »<sup>a</sup>
- Suspicion de MICI (maladie de Crohn, RCH, colite chronique indéterminée)
  - Symptômes digestifs (notamment douleurs, diarrhée chronique)
  - Symptômes extradiigestifs
  - Lésions ano-périnéales suspectes
  - Ralentissement de la croissance
- Contrôle évolutif d'une maladie de Crohn ou d'une RCH (*mucosal healing*)<sup>a</sup>
- Contrôle postopératoire d'une maladie de Crohn<sup>a</sup>
- Images radiologiques anormales (sténose)
- Suspicion de GVH digestive après greffe de moelle
- Diarrhée chez l'immunodéprimé
- Colite allergique
- Diarrhée grave rebelle (entéropathie auto-immune, dysplasie épithéliale, etc.) et granulomatose septique

#### Indications de l'iléo-coloscopie itérative

- Polyposes<sup>a</sup>
- Lésions dysplasiques (au cours des MICI, en particulier suivi de RCH)<sup>a</sup>
- Rejet ou complication après transplantation intestinale

#### Indications de l'iléo-coloscopie thérapeutique

- Polypectomies et mucosectomies
- Dilatation de sténoses (Crohn notamment)
- Traitement des lésions hémorragiques (angiomes, angiodysplasie)
- Réduction de volvulus du sigmoïde
- Extraction de corps étrangers

#### Non-indications de l'iléo-coloscopie

- Diarrhée aiguë
- Hémorragies intestinales expliquées par une lésion gastroduodénale
- Syndrome du côlon irritable
- Constipation
- Encoprésie

#### Contre-indications de l'iléo-coloscopie

- Entérocolite ulcéro-nécrosante et maladie hémorragique du nouveau-né
- Colite fulminante
- Mega-côlon toxique
- Perforation digestive
- Résection intestinale récente (< 7 j)
- Occlusion intestinale (sauf volvulus du sigmoïde)

MICI : maladie inflammatoire chronique intestinale ; RCH : rectocolite ulcéro-hémorragique ; FOGD : fibroscopie œso-gastroduodénale ; GVH : greffon contre l'hôte.

<sup>a</sup> Modifications par rapport aux recommandations de 2002 [1].

sévices ou, plus fréquemment, une maladie de Crohn (MC). La coloscopie peut donc être justifiée dans ce contexte.

Les indications de coloscopie totale sont exceptionnelles chez le nourrisson et encore plus chez le nouveau-né, en revanche, un examen proctologique et une recto-sigmoïdoscopie sont peu invasifs et peuvent être réalisés sans anesthésie avec du matériel et un environnement adaptés. Parmi les causes d'hémorragies digestives basses chez le nouveau-né, l'entérocolite ulcéro-nécrosante et la maladie hémorragique (par carence en vitamine K) sont 2 situations où la coloscopie même partielle est formellement contre-indiquée du fait du risque de perforation ou de majoration de l'hémorragie.

Les colites néonatales peuvent aussi être à l'origine d'hémorragies digestives. Elles sont le plus souvent d'origine infectieuse (notamment virales : rotavirus, coronavirus, cytomégalovirus [CMV], astrovirus ; plus rarement bactériennes) ou secondaires à une allergie aux protéines de lait de vache (APLV). Dans ce cas, l'exclusion des protéines de lait de vache peut être proposée comme test thérapeutique sans endoscopie. En cas de doute, la réalisation d'une recto-sigmoïdoscopie, peu invasive, et pouvant être réalisée sous monoxyde d'azote, peut être contributive, en particulier par la réalisation de biopsies. La présence d'un infiltrat à éosinophiles est un argument (non pathognomonique) en faveur d'une origine allergique. Une telle démarche peut être justifiée si une APLV est suspectée chez un enfant allaité avant de décider d'une exclusion alimentaire chez la mère [6]. Dans une enquête de pratique réalisée aux États-Unis, Xanthacos et al. ont rapporté que seulement 8,2 % des gastro-entérologues pédiatres interrogés réalisaient ce geste avant de prescrire un régime d'exclusion pour APLV mais que 40,8 % faisaient une recto-sigmoïdoscopie si les signes persistaient à trois semaines d'évolution [7]. Chez le nourrisson et le jeune enfant, les hémorragies digestives basses (méléna, rectorragies) sont habituellement aiguës, rarement isolées dans l'invagination intestinale aiguë (dont le diagnostic est aisé en échographie) ou le saignement d'un diverticule de Meckel. Pour une recherche de diverticule de Meckel, la sensibilité de la scintigraphie est médiocre en dehors de la phase hémorragique mais l'échographie semble de plus en plus performante [8]. Le purpura rhumatoïde peut entraîner un saignement digestif dont la cause peut être incertaine s'il survient avant les signes cutanés et articulaires. Lorsque le diagnostic est connu, l'endoscopie basse a peu de place, l'échographie permettant un bilan lésionnel non invasif [9]. Les rectorragies isolées sont, chez le jeune enfant, le principal symptôme révélateur de polype juvénile : 66 fois sur 76 cas dans l'étude de Lee et al. [10]. La coloscopie diagnostique est alors souvent limitée dans un premier temps au recto-sigmoïde, ne nécessitant, ni préparation colique par voie haute, ni anesthésie générale (AG). Le plus fréquemment il s'agit d'un polype recto-sigmoïdien. La question qui se discute est la nécessité de compléter l'examen par une coloscopie sous AG en cas de découverte de polype [10] et pour réaliser la polypectomie. Cette attitude est

préférée en France. Dans tous les cas, les polypes réséqués doivent être récupérés pour examen anatomo-pathologique permettant de différencier les polypes juvéniles de polypes révélateurs de polypose (adénome, hamartome) [10].

L'évaluation d'une première poussée de maladie inflammatoire chronique intestinale (MICI) pose la question de la nature des signes révélateurs de MICI. Ils sont de 3 ordres : symptômes digestifs et extradiigestifs et retentissement sur la croissance [11]. La diarrhée et les rectorragies sont les signes révélateurs les plus fréquents dans la recto-colite hémorragique (RCH), alors que les douleurs abdominales et la diarrhée prédominent dans la MC [11]. Rasquin et al. ont rappelé les signes d'alerte suspects d'organocité devant des douleurs abdominales récurrentes pour les différencier des troubles fonctionnels intestinaux [12]. La simple analyse de la courbe de croissance indépendamment du caractère insidieux de la maladie peut suffire à évoquer la MC. Kanof et al. ont rapporté un ralentissement de la vitesse de croissance avant le diagnostic dans 88 % des cas [13]. Avant la réalisation d'un bilan endoscopique, l'échographie peut authentifier un épaississement pariétal suspect de MICI, surtout dans la MC [14], parallèlement à la recherche d'un syndrome inflammatoire, à un dosage de la calprotectine fécale, à une recherche d'anticorps anti-*Saccharomyces cerevisiae* et d'anticorps anticytoplasme des polynucléaires neutrophiles. En 2002, il avait été recommandé de ne pas réaliser d'iléo-coloscopie de contrôle pour les MICI ayant répondu au traitement. Au cours des dernières années la notion de cicatrisation muqueuse (*mucosal healing*) est apparue comme étant un facteur pronostique important y compris après un traitement chirurgical [15,16]. Cette notion a fait évoluer les indications de l'endoscopie dans le suivi de ces patients car la simple évaluation de l'état clinique par un score d'activité (Score de Harvey Bradshaw et *Pediatric Crohn Disease Activity Index* [PCDAI]) ne permet pas de savoir si la cicatrisation muqueuse a été obtenue. Le contrôle de l'évolutivité de la maladie peut reposer sur le dosage de la calprotectine fécale, le suivi en entéro-imagerie par résonance magnétique (IRM), et surtout le contrôle endoscopique de la cicatrisation muqueuse. Le contrôle postopératoire dans la MC après résection (notamment iléo-cæcale, fréquente chez l'enfant) est clairement recommandé dans les consensus de prise en charge [17].

### 3. Indications de l'iléo-coloscopie itérative

Elles sont essentiellement représentées par la surveillance des polyposes du fait du risque accru de cancer colique. La polypose adénomateuse familiale (PAF) peut se révéler par des signes digestifs (découverte d'un polype adénomateux après rectorragies, justifiant l'analyse histologique de tout polype réséqué), extradiigestifs (lésions rétinienues, hépatoblastome) ou dans le cadre d'une enquête familiale. Les

recommandations internationales de prise en charge des PAF sont désormais clairement édictées et concernent les enfants [18]. L'examen peut se limiter dans cette indication à l'exploration du recto-sigmoïde dans la phase initiale de la surveillance. Elle doit être proposée à partir de l'âge de 10 à 12 ans, avec réalisation d'une coloscopie complète annuelle dès lors que les polypes sont apparus [18]. Il existe une corrélation génotype/phénotype : les mutations au niveau du codon 1309 donnent une polyposose dans sa forme profuse en termes d'âge d'apparition (en moyenne 10 années plus tôt) et de nombre des adénomes (plus de 1000). La forme atténuée, d'apparition plus tardive (30–40 ans), est plutôt associée à une mutation siégeant soit dans la partie 5' jusqu'au codon 168 ou 3' jusqu'au codon 1580 du gène. La surveillance peut ne commencer qu'après 20 ans dans ces formes [18]. Munck et al. ont rapporté les résultats de la surveillance dans une cohorte française [19]. Chez 70 patients (47 familles et 4 cas de novo) la première coloscopie avait été réalisée à un âge moyen de 9,7 ans (7,6–12,4) ; une colectomie avait été réalisée chez 18 garçons à un âge moyen de 13,5 ans (10,9–14,7) et de 12 ans (9,4–14) chez 24 filles. Il faut souligner le net bénéfice qu'apporte le dépistage familial puis cette surveillance endoscopique dans la prévention du cancer. Dans le registre des polyposes de Manchester, incluant 353 cas, la survie comparée est passée de 57,8 à 70,4 ans après mise en place du dépistage et l'incidence du cancer a diminué de 43,5 à 3,8 % grâce au screening familial [20]. Le dépistage concerne les descendants des patients atteints de PAF ce qui souligne l'importance de la collaboration entre gastro-entérologues d'adultes et pédiatres.

La polyposose de Peutz-Jeghers pose des problèmes un peu différents, les recommandations le concernant étant moins clairement validées. Une coloscopie tous les 2 à 3 ans est souvent proposée vers 8 à 10 ans ou plus tôt en cas de symptôme. La difficulté tient plus à la surveillance des polypes de l'intestin grêle et leur risque d'invagination, avec une place encore mal précisée de la vidéocapsule endoscopique et de l'entérocopie [21,22]. Dans la polyposose juvénile, encore plus rare, les recommandations sont également mal établies (Examen tous les 2 à 3 ans à partir de 15 ans ou plus tôt en cas de symptôme).

#### 4. Les « non-indications » de l'iléo-coloscopie

Elles sont inchangées par rapport à 2002 : diarrhée aiguë, hémorragies intestinales expliquées par une lésion gastro-duodénale, syndrome du côlon irritable, constipation ou encoprésie.

#### 5. Conclusion

L'iléo-coloscopie est devenue un examen plus disponible chez l'enfant et ses indications sont mieux définies. Elle reste

essentiellement indiquée devant les hémorragies digestives (méléna ou rectorragies, anémie), les MICI et les polyposes génétiques. La réalisation d'une iléo-coloscopie fait désormais partie intégrante d'une stratégie non seulement diagnostique mais également thérapeutique, en particulier pour adapter les décisions thérapeutiques dans les MICI, et pour le suivi longitudinal des polyposes génétiques.

#### Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

#### Références

- [1] Mougnot JF, Faure C, Olives JP, et al. Fiches de recommandations du Groupe francophone d'hépatologie, gastroentérologie et nutrition pédiatrique (GFHGNP). Indications actuelles de l'endoscopie digestive pédiatrique. *Arch Pediatr* 2002;9:942–4.
- [2] Fantino M, Gourmet E. Apports nutritionnels en France en 2005 chez les enfants non allaités âgés de moins de 36 mois. *Arch Pediatr* 2008;15:446–55.
- [3] Hininger-Favier I, Herberg S. Carence en fer chez l'enfant en France : prévalence et prévention. *Bull Acad Natl Med* 2005;189:1623–30.
- [4] Kuloglu Z, Kirsaciloglu CT, Kansu A, et al. Celiac disease: presentation of 109 patients. *Yonsei Med J* 2009;50:617–23.
- [5] Mouterde O, Hadji S, Mallet E, et al. Les hémorragies digestives chez l'enfant. À propos de 485 endoscopies. *Ann Pediatr (Paris)* 1996;43:167–76.
- [6] Sorea S, Dabadie A, Bridoux-Henno L, et al. Colite hémorragique chez les nourrissons en allaitement maternel exclusif. *Arch Pediatr* 2003;10:772–5.
- [7] Xanthacos SA, Schwimmer JB, Melin-Aldana H, et al. Prevalence and outcome of allergic colitis in healthy infants with rectal bleeding: a prospective cohort study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005;41:16–22.
- [8] Thurley PD, Halliday KE, Somers JM, et al. Radiological features of Meckel's diverticulum and its complications. *Clin Radiol* 2009;64:109–18.
- [9] Nchimi A, Khamis J, Paquot I, et al. Significance of bowel wall abnormalities at ultrasound in Henoch-Schönlein purpura. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2008;46:48–53.
- [10] Lee HJ, Lee JH, Lee JS, et al. Is colonoscopy necessary in children suspected of having colonic polyps? *Gut Liver* 2010;4:326–31.
- [11] Sawczenko A, Sendhu BK. Presenting features of inflammatory bowel disease in Great Britain and Ireland. *Arch Dis Child* 2003;88:995–1000.
- [12] Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterology* 2006;130:1527–37.
- [13] Kanof ME, Lake AM, Bayless TM. Decreased height velocity in children and adolescents before the diagnosis of Crohn's disease. *Gastroenterology* 1988;95:1523–7.
- [14] Alison M, Kheniche A, Azoulay R, et al. Ultrasonography of Crohn's disease in children. *Pediatr Radiol* 2007;37:1071–82.
- [15] Allez M, Lémann M. Role of endoscopy in predicting the disease course in inflammatory bowel disease. *World J Gastroenterol* 2010;16:2626–32.

- [16] Schnitzler F, Fidder H, Ferrante M, et al. Mucosal healing predicts long-term outcome of maintenance therapy with infliximab in Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis* 2009;15:1295-301.
- [17] Caprilli R, Gassull MA, Escher JC, et al. European evidence based consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: special situations. *Gut* 2006;55:i36-58.
- [18] Vasen HF, Myrhoi T, Nagengast FM, et al. Guidelines for the clinical management of familial adenomatous polyposis (FAP). *Gut* 2008;57:704-13.
- [19] Munck A, Gargouri L, Alberti C, et al. Evaluation of guidelines for management of familial adenomatous polyposis in a multicenter pediatric cohort. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2011;53: 296-302.
- [20] Mallinson EK, Newton KF, Bowen J, et al. The impact of screening and genetic registration on mortality and colorectal cancer incidence in familial adenomatous polyposis. *Gut* 2010;59:1378-82.
- [21] Gastineau S, Caldari D, Maurage C, et al. Aspects diagnostiques et thérapeutiques de la Polypose de Peutz-Jeghers chez l'enfant. *Acta Endoscopica* 2011;41:55-61.
- [22] Beggs AD, Latchford AR, Vasen HFA, et al. Peutz-Jeghers syndrome: a systematic review and recommendations for management. *Gut* 2010;59:975-86.