



# Intérêt de l'imagerie radiologique et endoscopique dans le suivi des MICI

## Objectifs pédagogiques :

- Connaître la pertinence des différentes techniques d'imagerie endoscopiques et non endoscopiques.

## Introduction

Jusqu'à ces dernières années, le suivi des malades atteints de maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (MICI) était avant tout fondé sur l'appréciation de l'état clinique, aidé de quelques données biologiques. L'efficacité du traitement était ainsi jugée sur la réponse ou la rémission clinique [1-3]. Pourquoi un objectif si peu ambitieux, alors que dans d'autres affections, digestives ou non digestives, on s'assure de l'impact anatomique du traitement? Les motifs en étaient multiples : a) les MICI sont des affections chroniques, imprévisibles et la répétition des explorations est contraignante, non dénuée de dangers et coûteuse ; b) les études menées jusqu'à présent n'avaient montrées qu'un effet modeste du traitement sur les lésions, sans grande conséquence sur le cours de la maladie.

Mais la situation change ; avec l'arrivée des thérapies biologiques, il est désor-

mais possible d'obtenir plus souvent et surtout de maintenir la cicatrisation des lésions. Avec le développement de nouveaux moyens d'imagerie, on peut espérer réduire les contraintes et effectuer une véritable surveillance « pariétale » de la maladie, avec l'espoir d'anticiper ou de prévenir ses complications. Ces objectifs plus ambitieux supposent aussi d'appliquer des stratégies plus actives, moins attentistes que l'on pourra moduler sur des objectifs morphologiques.

## Cicatrisation muqueuse : faut-il en faire un objectif des traitements?

### Moyens d'évaluation et définitions

Dans la rectocolite hémorragique (RCH), différents indices permettent d'évaluer la cicatrisation endoscopique. Ces indices sont tous plus ou moins dérivés d'une classification établie dans les années 60 par Baron *et al.* [4] où interviennent plusieurs lésions élémentaires : érythème (effacement de la trame vasculaire), friabilité (saignement au contact ou spontané) et



---

M. LEMANN,  
B. PARIENTE  
(Paris)

---

érosions/ulcérations. Quel que soit le score utilisé, l'objectif est d'obtenir une muqueuse normale ou presque normale (discret érythème). Le score Mayo [5] et le score de Rachmilewicz [6] sont les plus utilisés. Il n'est pas nécessaire de pratiquer une coloscopie complète pour contrôler la cicatrisation des lésions, une rectoscopie est suffisante. Dans la maladie de Crohn (MC), la rémission ou la cicatrisation endoscopique est plus difficile à définir. La façon la plus simple est de considérer l'absence de toute ulcération. Ce critère a été utilisé dans plusieurs études récentes [7, 8]. L'inconvénient de ce critère est que la présence d'une seule ulcération suffit à conclure à l'absence de cicatrisation ; l'amélioration est difficile à considérer si l'on utilise cette classification à deux niveaux. Le CDEIS a été développé par le GETAID dans les années 80 pour mesurer la sévérité des lésions endoscopiques au niveau de l'iléon et du côlon [9]. L'inconvénient de ce score est que la rémission endoscopique n'a pas été définie clairement par ses concepteurs. Dans une étude récente [10], le GETAID a tenté de

comblent cette lacune. A partir du grand nombre de coloscopies (562 examens chez 231 patients) réalisées dans divers travaux du groupe, les auteurs ont tenté de redéfinir un seuil correspondant à la rémission. Deux seuils ont été proposés à partir de l'évaluation globale (échelle de 0 à 5) réalisée par les endoscopistes après chaque examen : l'un défini par l'absence de lésion ou à la présence de cicatrices (rémission endoscopique complète) correspondait à un seuil de CDEIS égal ou inférieur à 3 ; l'autre, moins strict, était défini par la présence de lésions « mineures » et correspondait à un niveau de CDEIS < 6. Une diminution de 4 points du CDEIS correspondait à une amélioration endoscopique. Ces données devront être validées dans des essais prospectifs ; une étude est actuellement en cours.

### Efficacité endoscopique des traitements

Au cours de la RCH, l'obtention d'une rémission endoscopique est un critère classique, utilisé depuis de nombreuses années, pour définir l'efficacité d'un traitement au cours des essais thérapeutiques [11]. La rémission endoscopique peut être obtenue avec les dérivés du 5-ASA, les corticoïdes, l'infliximab [3, 11]. On ne dispose pas de données concernant les thiopurines, même si l'expérience clinique suggère que ces traitements sont également efficaces pour obtenir la cicatrisation endoscopique. L'obtention d'une rémission clinique et endoscopique est donc actuellement considérée comme le critère dans les études, retenu par les groupes internationaux [11] et par le Consensus ECCO [3] comme objectif principal du traitement.

Dans la MC, les études thérapeutiques comportant un critère de cicatrisation endoscopique sont moins nombreuses. Les travaux du GETAID ont étudié l'effet des corticoïdes utilisés pendant quelques semaines et ont montré qu'après ce délai, une cicatrisation endoscopique (définie par des lésions mineures ou cicatricielles) n'était présente que chez 27% des malades répondant au traitement [12]. Une étude randomisée présentée en 2002 (non publiée sous forme d'article)

comparant l'azathioprine et le budésonide administré pendant un an a montré un taux de cicatrisation de 24% avec le budésonide et de 73% avec l'azathioprine [13]. D'autres travaux, non contrôlés, ont montré que chez les patients en rémission clinique avec l'azathioprine, une cicatrisation endoscopique était observée chez 50 à 80% des malades [14, 15]. Dans les premiers travaux concernant le méthotrexate, une amélioration endoscopique était notée mais le taux de cicatrisation n'est pas précisé [16].

On dispose de plusieurs travaux avec l'infliximab [7, 8]. L'étude la plus importante est dérivée de l'essai ACCENT 1 [7, 17]. Parmi les 573 patients de l'essai, 99 ont participé à une étude endoscopique, essentiellement menée en Belgique et aux Pays-bas. Les patients répondeurs à la 2<sup>e</sup> semaine étaient randomisés entre placebo, infliximab 5 mg/kg et infliximab 10 mg/kg. Les malades du groupe placebo pouvaient être traités de façon épisodique par l'infliximab en cas de rechute, alors que les patients des deux autres groupes étaient traités régulièrement par l'infliximab (avec possibilité de passage à un traitement épisodique avec augmentation de la dose en cas de perte de réponse). Une diminution du CDEIS était notée chez 76% et 93% des malades ré-examinés par endoscopie respectivement à 10 et 54 semaines chez les patients traités par infliximab régulier (deux groupes combinés), contre 32% et 54% dans le groupe ayant reçu un placebo et un traitement épisodique par infliximab. La cicatrisation endoscopique (définie par l'absence d'ulcération) était observée chez 31% et 50% des patients ayant une endoscopie après 10 et 54 semaines dans les groupes infliximab régulier, contre 0% et 7% dans le groupe infliximab épisodique. Dans l'étude « step-up vs top-down » comparant deux stratégies [8], l'une utilisant un traitement par étapes (corticoïdes, puis azathioprine, puis infliximab) et l'autre, un traitement utilisant l'infliximab (3 perfusions) et l'azathioprine d'emblée, une endoscopie était réalisée après 2 ans chez 46% des 129 patients. A cette date, 73% des patients du groupe top-down étaient

cicatrisés (absence d'ulcération) et seulement 30% des patients du groupe step-up. On ne dispose pas pour le moment de données concernant les autres anti-TNF et le natalizumab.

### Intérêt de juger de la cicatrisation muqueuse

Dans la RCH, quelques travaux ont montré que le taux de rechute était plus faible chez les patients pour qui une cicatrisation histologique avait été obtenue avec le traitement d'induction [18, 19]. Ce résultat n'a pas été reproduit dans toutes les études. Un travail publié récemment, en provenance de Norvège, tente de répondre à cette question [20]. Cette étude a concerné 513 cas-incidents de RCH inclus prospectivement dans une cohorte. Une endoscopie était proposée systématiquement 6 à 24 mois après le diagnostic : elle a été réalisée chez 354 patients (69%) et un suivi à 5 ans a été possible chez 328 patients. Le risque de colectomie était diminué chez les 178 patients (50%) ayant cicatrisé lors de l'évaluation à 6-12 mois (3 colectomies, soit un risque de 2% à 5 ans) comparé à celui observé chez ceux n'ayant pas cicatrisé (13 colectomies, soit environ 8%). En revanche, le profil évolutif de la maladie évalué à 5 ans ne semblait pas différent selon la cicatrisation. Un autre argument pour la cicatrisation vient des travaux suggérant un risque accru de dysplasie et de cancer chez les patients chez qui l'on constate, lors des endoscopies de surveillance, une inflammation persistante [21].

Dans la maladie de Crohn, des conclusions sont plus difficiles à formuler avec les données dont on dispose. Après les travaux du GETAID, on avait considéré qu'il n'était pas utile de s'assurer de la cicatrisation de la muqueuse, puisque le taux de rechute n'était pas différent après 18 mois de suivi chez les patients ayant cicatrisé après quelques semaines de traitement corticoïde, comparés à ceux n'ayant pas cicatrisé. Ces travaux avaient eu le mérite de bien montrer qu'il n'était pas utile de prolonger la corticothérapie lorsque l'objectif clinique était atteint [12]. Intuitivement, ces résultats ne sont pas très surprenants, car la

corticothérapie est un traitement de courte durée, peu ou lentement efficace sur les lésions (certains l'ont même accusé de faciliter certaines complications), et insuffisant pour obtenir un réel effet sur le long terme. Un autre travail du même groupe est allé dans le même sens : l'étude de retrait de l'azathioprine chez les malades en rémission prolongée avec ce traitement [14]. Cet essai a comparé la poursuite de l'azathioprine à son interruption chez des malades en rémission depuis plus de 42 semaines. Parmi les 83 malades de l'essai, 45 patients ont eu une endoscopie lors de l'inclusion. Une cicatrisation endoscopique (absence d'ulcération) a été constatée chez 53% d'entre eux. La cicatrisation endoscopique n'était pas prédictive de la survenue d'une rechute au cours des 18 mois de l'étude. Ce résultat a été confirmé par le suivi des patients pendant plusieurs années après l'essai. Il faut toutefois indiquer que l'activité endoscopique était très faible chez les patients à l'inclusion dans l'essai, le CDEIS médian étant de 2,5 – ce qui souligne à nouveau l'importance de disposer d'un meilleur critère de définition de la cicatrisation endoscopique.

Les résultats obtenus avec l'infliximab ont cependant fait évoluer nos conceptions. En effet, dans l'étude ACCENT 1, les patients ayant reçu un traitement régulier avaient un taux d'hospitalisation et d'intervention chirurgicale plus faible que ceux ayant reçu le traitement épisodique [7, 17]. Les résultats semblaient plus favorables chez les patients chez qui une cicatrisation endoscopique avait été obtenue. La même tendance a été observée concernant le risque d'intervention chirurgicale dans l'étude step-up vs top-down [8]. Des résultats préliminaires concernant le risque de rechute après l'arrêt du traitement par l'infliximab, selon que les patients avaient ou non cicatrisé, sont également en faveur de la cicatrisation [22]. Les effectifs de ce travail sont toutefois faibles et l'étude STORI entreprise par le GETAID devrait permettre de mieux répondre à cette question.

Dans l'étude norvégienne [20] évoquée ci-dessus, parmi les 227 patients ayant une maladie de Crohn, 141 patients ont été ré-évalués par une coloscopie

à un an du diagnostic ; 38% d'entre eux avaient cicatrisé. Le taux d'intervention chez les malades ayant cicatrisé à un an était plus faible (6/50) que celui des patients cicatrisés (18/80) mais la différence n'était pas significative ( $P=0.10$ ).

### Recommandations pratiques

Les données colligées dans la RCH paraissent aujourd'hui suffisantes pour faire de la cicatrisation muqueuse un objectif chaque fois que la marge thérapeutique le permet. C'est le cas, par exemple, lorsque se pose la question d'une réduction du traitement 5-ASA après une phase d'induction, ou de celle de l'introduction d'un immunosuppresseur du fait de l'instabilité de la maladie : l'absence de cicatrisation endoscopique peut conduire à prolonger ou renforcer le traitement.

Dans la MC, l'attitude doit être plus nuancée. Les résultats obtenus avec les thérapeutiques les plus récentes restent modestes même si, du fait des difficultés d'appréciation de la cicatrisation endoscopique, les pourcentages annoncés ne reflètent sans doute pas le progrès apporté par ces thérapeutiques. Actuellement, il reste difficile de recommander en pratique courante de viser à la cicatrisation endoscopique. Cet objectif peut être considéré chez les patients ayant les lésions les plus sévères pour lesquels on sait que le risque de complications, notamment perforantes, est plus élevé [23]. Il n'est toutefois pas justifié de s'engager dans une escalade thérapeutique chez les patients pour lesquels la cicatrisation endoscopique n'est pas obtenue, et moins encore de réaliser des coloscopies itératives afin de s'assurer de cet objectif. Le développement de méthodes moins invasives comme la vidéocapsule endoscopique pourrait toutefois modifier cette attitude si elle est validée par des études prospectives.

### Evaluation des lésions pariétales intestinales

Le développement spectaculaire des techniques d'entéroscanner et d'entéroIRM ont permis de progresser

considérablement au cours des dernières années pour le diagnostic des lésions pariétales au cours des MICI [24-42]. Les images obtenues sont d'une qualité telle qu'il est possible de visualiser avec précision le relief intestinal, l'épaississement de la paroi, la présence de sténoses, les modifications de la graisse et des méso autour des segments digestifs, la présence de fistules et *a fortiori* d'abcès. On dispose ainsi aujourd'hui d'une cartographie précise des lésions. Plusieurs travaux ont de plus, montré qu'il était possible de distinguer des lésions actives des séquelles fibreuses grâce aux contrastes, notamment avec l'IRM ou à l'échodoppler avec microbulles. Dans un proche avenir, on peut espérer le développement d'indices des lésions pariétales et/ou d'activités radiologiques qui permettront de guider la thérapeutique.

### Place des différentes explorations

Les techniques classiques de *transit baryté de l'intestin grêle* ou de *lavement baryté* ont perdu beaucoup de leur intérêt avec l'essor de ces techniques d'imagerie moderne. Si l'on veut obtenir des images de qualité, elles exigent temps, disponibilité et expérience du radiologue, pour dégager les différents segments intestinaux. Les renseignements obtenus sont indirects, témoignant du retentissement des lésions pariétales sur la lumière digestive. Le transit baryté du grêle reste malgré tout un bon examen pour l'appréciation de l'étendue des lésions et pour le diagnostic des fistules et des sténoses, mais la valeur ajoutée sur l'entéroscanner ou l'IRM est faible ou nulle, surtout si le radiologue fournit des reconstructions dans le plan frontal. Le lavement baryté n'a pratiquement plus d'indications hormis la recherche d'une micro-rectie, évaluée sur un cliché de profil par le diamètre rectal et la distance entre la lumière du rectum et le sacrum. Le remplissage rectal doit toutefois être effectué avec suffisamment de pression pour que les images puissent être interprétées, ce qui est malaisé si le rectum est exclu par une stomie.



## L'ÉCHOGRAPHIE

Lorsqu'elle est réalisée par un opérateur expérimenté et que les conditions de réalisation sont favorables, peut fournir des renseignements très précis sur la paroi intestinale et la présence de complications, notamment dans les formes iléales. Elle est très utilisée chez l'enfant. Dans plusieurs études, les performances de cet examen étaient comparables ou parfois meilleures à celles de l'IRM pour évaluer l'épaississement pariétal et l'activité de la maladie [24-27]. Son utilisation notamment au cours d'essais thérapeutiques est cependant limitée par la difficulté à réaliser l'examen dans des conditions standardisées d'un centre à l'autre, et de disposer de documents que l'on peut aisément comparer au cours du temps.

## LA TECHNIQUE DE L'ENTÉROSCANNER

Utilisée au cours des MICI n'est pas parfaitement standardisée. L'utilisation d'une sonde d'intubation gastrique ou duodénale, initialement proposée pour obtenir un bon remplissage des anses grêles, est actuellement abandonnée par la plupart des centres parce que les patients tolèrent mal cette contrainte et que son intérêt est probablement limité [31]. Elle est remplacée par l'ingestion orale de 1-1,5 litres de PEG 4000, de mannitol ou de méthylcellulose qui constituent un contraste « négatif » de faible densité, permettant d'accentuer le rehaussement pariétal obtenu grâce à l'injection intraveineuse d'un contraste iodé [28-31]. Ce rehaussement permet théoriquement d'évaluer l'activité inflammatoire des lésions. Dans les conditions de l'urgence (occlusion, recherche d'abcès), l'ingestion d'un hydrosoluble dilué dans un volume d'eau plus réduit, est souvent préférée. L'addition d'un remplissage colique est peu pratiquée, même s'il peut parfois aider considérablement à l'exploration des segments coliques. L'injection de métoclopramide semble aider au remplissage des anses grêles, celle de glucagon ou d'un antispasmodique est utilisée pour atténuer le péristaltisme. Des coupes fines (1-1,25 mm) doivent être réalisées. La plupart des travaux de la littérature se sont attachés à la détection des segments intestinaux touchés par la maladie. La sensibilité de la technique est

alors supérieure à 80 % par comparaison aux autres techniques, incluant l'endoscopie. Un travail a corrélé plusieurs paramètres témoignant de l'inflammation iléale (rehaussement de contraste au niveau de la paroi) ou péri-iléale (augmentation de la vascularisation réalisant le signe du peigne et densification de la graisse) à la sévérité des lésions endoscopiques et à l'élévation de la CRP [30]. Une publication récente a toutefois mis l'accent sur le risque potentiel d'augmenter de façon significative à l'échelon d'une population, le risque de cancers digestifs par l'utilisation de la tomographie abdominale, notamment chez les sujets exposés à un âge jeune [32]. Ce risque, même s'il reste faible et encore théorique, car fondé sur des extrapolations à partir du risque observé pour des expositions plus importantes, doit être pris au sérieux dans les MICI car la population concernée est jeune et les explorations risquent d'être renouvelées au cours du suivi.

Les protocoles utilisés pour la réalisation de l'entéro-IRM dans les MICI sont proches de ceux de l'entérocanner [33-39]. Les résultats obtenus dans les publications récentes, avec les appareils de la dernière génération, semblent comparables, voire meilleurs comparés à l'échographie et à la tomographie. L'entéro-IRM apparaît ainsi comme la technique « idéale » au cours de la MC car n'exposant à aucune irradiation et donc susceptible d'être répétée pour évaluer l'évolution des lésions sous l'effet des traitements. En pratique, elle a toutefois des limitations : a) l'accès à l'IRM est encore difficile, notamment dans le contexte de l'urgence, ce d'autant que le temps de réalisation et d'analyse des images reste plus long que pour l'entérocanner ; b) la qualité des images reste variable, influencée par le remplissage intestinal, la densité de la graisse intra-abdominale et le péristaltisme ; c) il semble enfin plus difficile d'analyser avec précision les segments coliques.

## Intérêt pour le suivi des MICI

Au cours de la RCH, le recours à l'imagerie reste limité, les renseignements apportés par l'endoscopie restant irremplaçables du fait du caractère

habituellement superficiel des lésions. L'intérêt de pratiquer une imagerie pour explorer le grêle au moment du diagnostic est discutable [2]. La tomographie est utile dans les poussées sévères pour rechercher une perforation ou en cas de sténose colique pour rechercher des signes évoquant une tumeur. Le lavement baryté reste utile pour évaluer une microrectie ou microrectocolie.

En revanche, dans la MC, les techniques d'imagerie moderne ont très vite gagné une place importante pour préciser l'étendue et la nature des lésions du grêle et rechercher les complications : fistules, abcès, sténoses. La tomographie est ainsi la technique de référence pour le diagnostic des abcès dont elle permet en outre le traitement par ponction et drainage radioguidés. Les données obtenues par l'imagerie semblent moins fiables pour détecter les lésions du côlon et du tractus digestif supérieur. L'IRM pourrait devenir l'examen de référence permettant de préciser le degré d'atteinte pariétale et d'anticiper le risque de complication. Il pourrait ainsi, à l'avenir, guider les ajustements thérapeutiques.

## Situations particulières

### Les lésions anopérinéales

La méconnaissance de trajets fistuleux et/ou de collections abcédées dans les lésions périnéales de la MC est une source de rechutes ou d'échecs des interventions de drainage. L'absence de collection est également un prérequis indispensable avant l'instauration d'un traitement par anti-TNF. Il est donc indispensable de disposer d'une cartographie précise des fistules périnéales avant de décider du traitement. Une étude a montré que la valeur diagnostique de l'exploration clinique réalisée sous anesthésie générale, de l'IRM périnéale et de l'échoendoscopie endo-anale étaient comparables, approchant 90% pour les trois modalités d'exploration [40]. L'association de deux des trois types d'exploration permettait un diagnostic précis dans 100% des cas.

### L'IRM PÉRINÉALE

Elle s'est imposée comme l'examen de référence dans cette situation [40-42]. La détection des lésions est améliorée par l'utilisation d'antennes de proximité, placées en surface, voire en situation intrarectale (en réalité, ces dernières sont peu utilisées). L'IRM permet de visualiser les trajets fistuleux dans les trois dimensions avec leurs ramifications, de préciser leur situation par rapport aux sphincters et aux muscles releveurs et, dans une certaine mesure, de préciser l'activité inflammatoire des lésions. Un score a été proposé pour quantifier les données [41]. Elle a l'avantage de pouvoir être répétée, de fournir des images facilement analysables, de ne pas imposer d'anesthésie générale et d'être réalisable en cas de sténose. Ses limitations sont l'accès à l'examen encore souvent difficile, notamment en situation d'urgence, et la nécessité d'une bonne expérience du radiologue. De plus, les orifices primaires sont parfois difficiles à repérer et l'évaluation des lésions sphinctériennes est jugée par certains auteurs, moins fiable que celle obtenue avec l'échoendoscopie endo-anale [42].

### L'ÉCHOENDOSCOPIE ENDO-ANALE

Elle représente une alternative à l'IRM. Pour bien visualiser le canal anal et les tissus voisins, il est recommandé d'utiliser une sonde endo-anale rigide avec deux fréquences, l'une pour visualiser les lésions superficielles et l'autre pour les plans profonds. L'avantage de cette exploration est qu'elle peut être utilisée au cours d'une exploration chirurgicale, y compris en urgence, si l'opérateur y est formé, ce qui permet de guider les gestes de drainage ou d'obturation des trajets par une colle biologique [42, 43] ou un autre procédé. Ses inconvénients sont la limitation par la douleur ou par l'existence d'une sténose, et l'absence de document facile à utiliser par un opérateur s'il n'est pas familier avec l'échographie.

### LA TOMODENSITOMÉTRIE

Elle est moins fiable pour les lésions anopérinéales ; elle permet la détection des abcès périnéaux relativement volumineux mais montre plus diffici-

lement les trajets fistuleux. La fistulographie n'est plus pratiquée.

L'exploration clinique et endoscopique sous anesthésie générale reste indispensable pour bien évaluer le versant muqueux des lésions.

### Le malade opéré

Dans la MC, la situation postopératoire est particulière dans le sens où l'on a pu démontrer que, chez les malades ayant eu une résection dite « curative » (résection de toutes les lésions macroscopiques), la réapparition de lésions constatées au cours d'une endoscopie pratiquée dans l'année qui suit l'intervention permettait de prédire le délai de la récurrence clinique [44]. Ainsi, les patients qui n'avaient pas de récurrence endoscopique, ou ne présentaient que des lésions mineures, avaient un taux de récurrence clinique inférieur à 20% dans les 5 ans suivant l'intervention ; ceux qui présentaient des lésions sévères (stade i3 ou i4 de la classification de Rutgeerts) récidivaient presque toujours.

Cette observation est à la base d'une stratégie de traitement préventif de la récurrence clinique fondée sur l'endoscopie [45]. Chez les patients opérés, une endoscopie systématique est ainsi proposée 6 à 12 mois après l'intervention (cette période semble optimale pour évaluer la récurrence endoscopique et anticiper suffisamment la récurrence clinique). Si les lésions constatées sont mineures, on peut se contenter d'une surveillance, avec un nouvel examen 12 à 24 mois plus tard. En cas de récurrence endoscopique, un traitement préventif est institué. Cette stratégie ajustée à l'endoscopie est séduisante, car elle a l'avantage de ne traiter que les patients les plus exposés à une récurrence. Mais ses résultats n'ont pas été évalués. L'adhésion au programme de surveillance n'est pas connue et l'efficacité du traitement préventif, dès lors que les lésions endoscopiques sont apparues, n'a pas été montrée. Cette stratégie a de plus, l'inconvénient d'exposer les malades à des examens endoscopiques répétés, alors qu'ils sont asymptomatiques.

Pour tenter d'alléger cette surveillance, d'autres explorations, moins invasives,

ont été proposées. Une étude a évalué l'intérêt, après résection iléocolique curative, de la vidéocapsule endoscopique comparée à l'iléocoloscopie conventionnelle [46]. Globalement, la corrélation semblait assez bonne, la capsule détectant les récurrences endoscopiques dans 76% des cas lorsque des lésions étaient détectées par la coloscopie. Toutefois, la sévérité des lésions était plutôt sous-estimée par la capsule ce qui aurait conduit, si la stratégie de traitement des lésions les plus sévères (i3 et i4) avait été appliquée, à ne pas traiter deux sur trois des patients qui l'auraient justifié. L'intérêt de l'IRM dans cette situation n'a pas été évalué.

### Le dépistage du cancer colorectal

La coloscopie a, dans cette situation, une place irremplaçable pour le dépistage de la dysplasie, avant l'apparition de lésions plus évoluées [47-53]. Les recommandations actuelles sont de débiter ce dépistage quand la durée d'évolution de la RCH dépasse huit à dix ans, dès lors que les lésions dépassent le rectum [47, 48]. En cas de cholangite sclérosante, le programme de dépistage débute dès le diagnostic. La coloscopie est réalisée tous les deux ans (tous les ans en cas de cholangite), de préférence en période de rémission clinique car la présence de lésions inflammatoires du côlon perturbe l'analyse de la dysplasie, en générant des lésions régénératives pseudo dysplasiques. Au cours de la coloscopie, des biopsies multiples doivent être réalisées. Le côlon est divisé en segments d'environ 10 cm et 4 prélèvements sont effectués au niveau de chaque segment. Lorsque l'on détecte des lésions en relief, elles font l'objet d'une excision ou de biopsies supplémentaires, associées à des prélèvements sur le pourtour de la lésion. L'utilisation de colorants (indigo carmin ou bleu de méthylène) et du zoom améliore la détection de la dysplasie, notamment en muqueuse plane [49-53]. Certains auteurs ont souligné l'intérêt de l'endomicroscopie confocale dans cette indication [54].

Plusieurs auteurs ont mis en doute l'intérêt de continuer à pratiquer des

biopsies systématiques, fastidieuses et coûteuses [50, 52]. Ces auteurs ont proposé de privilégier les biopsies dirigées sur les lésions en relief ou sur les zones suspectes après application d'un colorant et examen au zoom. Cette position reste débattue car le taux de détection de la dysplasie sur les biopsies systématiques, même s'il est très faible, n'est pas nul dans toutes les séries. De plus, l'interprétation du *pit pattern* au cours de la RCH peut être difficile, même pour les opérateurs les plus entraînés. Enfin, il est difficile de justifier auprès des patients que l'on a pratiqué un examen de dépistage de la dysplasie, sans avoir réalisé de biopsies : ce sera pourtant le cas pour une majorité d'entre eux, chez lesquels on n'aura pas décelé de lésion macroscopiquement suspecte.

### Les lésions ostéo-articulaires

Le diagnostic de spondylarthrite repose sur l'existence de signes radiographiques caractéristiques, mais il n'est pas rare que 1 à 2 années d'évolution s'écoulent avant qu'ils n'apparaissent sur les radiographies du rachis et des sacro-iliaques. L'IRM ou la tomodensitométrie permettent de raccourcir considérablement le délai diagnostique. Il en est de même pour la détection des ostéonécroses aseptiques.

L'examen de référence pour le diagnostic d'ostéopénie ou d'ostéoporose est la densitométrie osseuse par absorption biphotonique. Sa mesure est recommandée dès qu'un traitement corticoïde se prolonge au-delà de plusieurs mois et/ou si existent des facteurs de risque associés (malabsorption, ménopause, tabagisme...).

### La cholangite sclérosante

Le diagnostic de cholangite sclérosante fait essentiellement appel à la cholangio-IRM [55]. Le problème de cet examen est l'interprétation des lésions mineures dont la signification est incertaine, ce qui justifie d'être prudent dans l'affirmation du diagnostic pour les formes débutantes. Cet examen suffit en revanche à la détection des lésions les plus sévères ; les indications de la cholangiographie rétro-

grade par voie endoscopique sont devenues exceptionnelles à moins qu'un geste thérapeutique soit envisagé.

## Conclusion

La cicatrisation endoscopique et la prévention de lésions pariétales irréversibles aujourd'hui, facilement détectées par les moyens d'imagerie moderne, deviennent de nouveaux objectifs dans le traitement des MICI. À l'iléocoloscopie, hier considérée comme examen de référence pour juger de l'évolutivité des lésions, on substituera très vraisemblablement des explorations moins invasives comme la capsule endoscopique, l'échographie ou l'IRM. Il est probable que dans un proche avenir, on utilisera ces examens pour sélectionner les patients justifiant des thérapeutiques plus agressives comme le font les rhumatologues pour la détection des formes destructrices de rhumatismes [56]. Même si aujourd'hui les explorations sont réservées à des situations particulières, pour lesquelles on peut envisager une modification thérapeutique, il est probable qu'elles entreront très rapidement dans la routine de surveillance des malades.

## RÉFÉRENCES

1. Sandborn WJ, Feagan BG, Hanauer SB, Lochs H, Löfberg R, Modigliani R, Present DH, Rutgeerts P, Schölmerich J, Stange EF, Sutherland LR. A review of activity indices and efficacy endpoints for clinical trials of medical therapy in adults with Crohn's disease. *Gastroenterology* 2002;122:512-30.
2. Travis SP, Stange EF, Lémann M, Oresland T, Chowers Y, Forbes A, D'Haens G, Kitis G, Cortot A, Prantera C, Marteau P, Colombel JF, Gionchetti P, Bouhnik Y, Turet E, Kroesen J, Starlinger M, Mortensen NJ; European Crohn's and Colitis Organisation. European evidence based consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease : current management. *Gut* 2006;55 Suppl 1:i16-35.
3. EF Stange, SPL Travis, K Geboes, S Vermeire, W Reinisch, A Barakauskiene, R Feakins, JF Fléjou, H Herfarth, DW Hommes, L Kupcinkas, PL Lakatos, GJ Mantzaris, S Schreiber, V Villanacci, BF Warren. European evidence-based consensus the diagnosis and management of ulcerative colitis : definitions and diagnosis. *Journal of Crohn's and Colitis* 2008 (in press).
4. Baron JH, Connell AM, Lennard-Jones JE. Variation between observers in describing mucosal appearances in proctocolitis. *BMJ* 1964;1:89-92.
5. Schroeder KW, Tremaine WJ, Ilstrup DM. Coated oral 5-aminosalicylic acid therapy for mildly to moderately active ulcerative colitis. A randomized study. *N Engl J Med* 1987;317:1625-9.
6. Rachmilewicz D. Coated mesalazine (5-aminosalicylic acid) versus sulphasalazine in the treatment of active ulcerative colitis : a randomised trial. *BMJ* 1989;298:82-6.
7. Rutgeerts P, Feagan BG, Lichtenstein GR, et al. Comparison of scheduled and episodic treatment strategies of infliximab in Crohn's disease. *Gastroenterology* 2004;126:402-13.
8. D'Haens GR, Baert F, Van Assche G, et al. Better outcome with potent top-down induction therapy in recent onset Crohn's disease. *Gut* 2005;54:A17 (OP-G-74).
9. Groupe d'Etudes thérapeutiques sur les Affections Inflammatoires Digestives (GETAID). Mary J, Modigliani R. Development and validation of an endoscopic index of severity for Crohn's disease : a prospective multicenter study. *Gut* 1989;30:983-9.
10. Mary JY, Lémann M, Colombel JF, Lerebours E, Soulé JC, Gendre JP, Modigliani R, and the GETAID. Endoscopic remission and response in Crohn's disease an objective definition using the CDEIS. *Gut* 2005;54:A54.
11. D'Haens G, Sandborn WJ, Feagan BG, Geboes K, Hanauer SB, Irvine EJ, Lémann M, Marteau P, Rutgeerts P, Schölmerich J, Sutherland LR. A review of activity indices and efficacy endpoints for clinical trials of medical therapy in adults with ulcerative colitis. *Gastroenterology* 2007;132:763-86.
12. Modigliani R, Mary JY, Simon JF, et al. Clinical, biological, and endoscopic picture of attacks of Crohn's disease. Evolution on prednisolone. Groupe



- d'Etude Thérapeutique des Affections Inflammatoires Digestives. *Gastroenterology* 1990;98:811-18.
13. Mantzaris GJ, Petraki K, Chadio-Iordanides H, et al. Maintenance therapy with azathioprine is superior to budesonide in healing endoscopic lesions and improving histology in clinically quiescent Crohn's disease. *Gastroenterology* 2002;122:A81.
  14. Lémann M, Mary JY, Colombel JF, Duclos B, Soule JC, Lerebours E, Modigliani R, Bouhnik Y; Groupe D'Etude Thérapeutique des Affections Inflammatoires du Tube Digestif. A randomized, double-blind, controlled withdrawal trial in Crohn's disease patients in long-term remission on azathioprine. *Gastroenterology* 2005;128:1812-8.
  15. D'Haens G, Geboes K, Ponette E, et al. Healing of severe recurrent ileitis with azathioprine therapy in patients with Crohn's disease. *Gastroenterology* 1997;112:1475-81.
  16. Kozarek RA, Patterson DJ, Gelfand MD, et al. Methotrexate induces clinical and histological remission in patients with refractory inflammatory bowel disease. *Ann Int Med* 1989;110:353-6.
  17. Rutgeerts P, Diamond RH, Bala M, Olson A, Lichtenstein GR, Bao W, Patel K, Wolf DC, Safdi M, Colombel JF, Lashner B, Hanauer SB. Scheduled maintenance treatment with infliximab is superior to episodic treatment for the healing of mucosal ulceration associated with Crohn's disease. *Gastrointest Endosc* 2006;63:433-42.
  18. Wright R, Truelove SC. Serial rectal biopsy in ulcerative colitis during the course of a controlled therapeutic trial of various diets. *Am J Dig Dis* 1966;11:847-57.
  19. Riley SA, Mani V, Goodman MJ, Dutt S, Herd ME. Microscopic activity in ulcerative colitis: what does it mean? *Gut* 1991;32:174-8.
  20. Frøslie KF, Jahnsen J, Moum BA, Vatn MH; IBSEN Group. Mucosal healing in inflammatory bowel disease: results from a Norwegian population-based cohort. *Gastroenterology*. 2007;133:412-22.
  21. Rutter MD, Saunders BP, Wilkinson KH, Rumbles S, Schofield G, Kamm MA, Williams CB, Price AB, Talbot IC, Forbes A. Cancer surveillance in long-standing ulcerative colitis: endoscopic appearances help predict cancer risk. *Gut* 2004;53:1813-6.
  22. D'Haens G, van Deventer S, van Hogezaand R, et al. Endoscopic and histological healing with infliximab anti-tumor necrosis factor antibodies in Crohn's disease: a European multicenter trial. *Gastroenterology* 1999;116:1029-34.
  23. Allez M, Lemann M, Bonnet J, Cattan P, Jian R, Modigliani R. Long term outcome of patients with active Crohn's disease exhibiting extensive and deep ulcerations at colonoscopy. *Am J Gastroenterol* 2002;97:947-53.
  24. Calabrese E, La Seta F, Buccellato A, et al. Crohn's disease: a comparative prospective study of transabdominal ultrasonography, small intestine contrast ultrasonography, and small bowel enema. *Inflamm Bowel Dis* 2005;11:139-45.
  25. Parente F, Greco S, Molteni M, et al. Oral contrast enhanced bowel ultrasonography in the assessment of small intestine Crohn's disease. A prospective comparison with conventional ultrasound, x ray studies, and ileocolonoscopy. *Gut* 2004;53:1652-7.
  26. Pallotta N, Tomei E, Viscido A, et al. Small intestine contrast ultrasonography: an alternative to radiology in the assessment of small bowel disease. *Inflamm Bowel Dis* 2005;11:146-53.
  27. Fraquelli M, Colli A, Casazza G, et al. Role of US in detection of Crohn's disease: meta-analysis. *Radiology* 2005;23:95-101.
  28. Booya F, Fletcher JG, Huprich JE, Barlow JM, Johnson CD, Fidler JL, Solem CA, Sandborn WJ, Loftus EV Jr, Harmsen WS. Active Crohn disease: CT findings and interobserver agreement for enteric phase CT enterography. *Radiology* 2006;241:787-95.
  29. Bodily KD, Fletcher JG, Solem CA, Johnson CD, Fidler JL, Barlow JM, Bruesewitz MR, McCollough CH, Sandborn WJ, Loftus EV Jr, Harmsen WS, Crownhart BS. Crohn Disease: mural attenuation and thickness at contrast-enhanced CT Enterography—correlation with endoscopic and histologic findings of inflammation. *Radiology* 2006;238:505-16.
  30. Colombel JF, Solem CA, Sandborn WJ, Booya F, Loftus EV Jr, Harmsen WS, Zinsmeister AR, Bodily KD, Fletcher JG. Quantitative measurement and visual assessment of ileal Crohn's disease activity by computed tomography enterography: correlation with endoscopic severity and C reactive protein. *Gut* 2006;55:1561-7.
  31. Wold PB, Fletcher JG, Johnson CD, Sandborn WJ. Assessment of small bowel Crohn disease: noninvasive peroral CT enterography compared with other imaging methods and endoscopy—feasibility study. *Radiology* 2003;229:275-81.
  32. Brenner DJ, Hall EJ. Computed tomography – an increasing risk source of radiation exposure. *N Engl J Med* 2007;357:2277-84.
  33. Gourtsoyiannis N, Papanikolaou N, Grammatikakis J, Maris T, Prassopoulos P. MR imaging of the small bowel with a true-FISP sequence after enteroclysis with water solution. *Invest Radiol* 2000;35:707-11.
  34. Debatin JF, Patak MA. MRI of the small and large bowel. *Eur Radiol* 1999;9:1523-34.
  35. Madsen SM, Thomsen HS, Schlichting P, Dorph S, Munkholm P. Evaluation of treatment response in active Crohn's disease by low-field magnetic resonance imaging. *Abdom Imaging* 1999;24:232-9.
  36. Durno CA, Sherman P, Williams T, Shuckett B, Dupuis A, Griffiths AM. Magnetic resonance imaging to distinguish the type and severity of pediatric inflammatory bowel diseases. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000;30:170-4.
  37. Koh DM, Miao Y, Chinn RJ, Amin Z, Zeegen R, Westaby D, Healy JC. MR imaging evaluation of the activity of Crohn's disease. *AJR Am J Roentgenol* 2001;177:1325-32.
  38. Rottgen R, Herzog H, Lopez-Hanninen E, Cho CH, Felix R, Schroder RJ. Combination of dynamic MR enteroclysis (Sellink) and MR colonography to diagnose Crohn's disease. *Rofo* 2005;177:1131-8.
  39. Godefroy C, Pilleul F, Dugougeat F, Yzebe D, Lachaux A, Pracros JP, Valette PJ. Value of contrast-enhanced MR enterography in pediatric Crohn's disease: preliminary study. *J Radiol* 2005;86:1685-92.
  40. Schwartz DA, Wiersema MJ, Dudiak KM, Fletcher JG, Clain JE, Tremaine WJ, Zinsmeister AR, Norton ID, Boardman LA, Devine RM, Wolff BG, Young-Fadok TM, Diehl NN, Pemberton JH, Sandborn WJ. A comparison of endoscopic ultrasound, magnetic resonance imaging, and exam under anesthesia for evaluation of Crohn's perianal fistulas. *Gastroenterology* 2001;121:1064-72.

41. Van Assche G, Vanbeckevoort D, Bielen D, Coremans G, Aerden I, Noman M, D'Hoore A, Penninckx F, Marchal G, Cornillie F, Rutgeerts P. Magnetic resonance imaging of the effects of infliximab on perianal fistulising Crohn's disease. *Am J Gastroenterol* 2003;8:332-9.
42. Orsoni P, Barthet M, Portier F, Panuel M, Desjeux A, Grimaud JC. Prospective comparison between endosonography, magnetic resonance imaging and surgical exploration in the assessment of anorectal fistulas and abscesses complicating Crohn's disease. *Br J Surg* 1999;86:360-4.
43. Vitton V, Gasmi M, Barthet M, Desjeux A, Orsoni P, Grimaud JC. Long-term healing of Crohn's anal fistulas with fibrin glue injection. *Aliment Pharmacol Ther* 2005;21:1453-7.
44. Rutgeerts P, Geboes K, Vantrappen G, et al. Predictability of the postoperative course of Crohn's disease. *Gastroenterology* 1990;99:956-63.
45. Lémann M. Review article: can postoperative recurrence in Crohn's disease be prevented? *Aliment Pharmacol Ther* 2006;24 Suppl 3:22-8.
46. Bourraille A, Jarry M, D'Halluin PN, Ben-Soussan E, Maunoury V, Bulois P, Sacher-Huvelin S, Vahedy K, Lerebours E, Heresbach D, Bretagne JF, Colombel JF, Galmiche JP. Wireless capsule endoscopy versus ileocolonoscopy for the diagnosis of postoperative recurrence of Crohn's disease: a prospective study. *Gut* 2006;55:978-83.
47. Eaden JA, Mayberry JF. Guidelines for screening and surveillance of asymptomatic colorectal cancer in patients with inflammatory bowel disease. *Gut* 2002;51 (Suppl.5):V10-2.
48. Flourié B, Abitbol V, Lavergne-Slove A et al. Situations particulières au cours du traitement de la rectocolite ulcéro-hémorragique. *Gastroenterol Clin Biol* 2004;28:1031-8.
49. Kiesslich R, Neurath MF. Surveillance colonoscopy in ulcerative colitis : magnifying chromoendoscopy in the spotlight. *Gut* 2004;53:165-7.
50. Kiesslich R, Fritsch J, Holtmann M et al. Methylene blue-aided chromoendoscopy for the detection of intraepithelial neoplasia and colon cancer in ulcerative colitis. *Gastroenterology* 2003;124:880-8.
51. Rutter MD, Saunders BP, Wilkinson KH, Rumbles S, Schofield G, Kamm MA, Williams CB, Price AB, Talbot IC, Forbes A. Thirty-year analysis of a colonoscopic surveillance program for neoplasia in ulcerative colitis. *Gastroenterology* 2006;130:1030-8.
52. Rutter MD, Saunders BP, Schofield G et al. Pancolonic indigo carmine dye spraying for the detection of dysplasia in ulcerative colitis. *Gut* 2004;53:256-60.
53. Hurlstone DP, Mc Alindon ME, Sanders DS et al. Further validation of high-magnification chromoscopic-colonoscopy for the detection of intraepithelial neoplasia and colon cancer in ulcerative colitis. *Gastroenterology* 2004;126:376-7.
54. Mordon S, Maunoury V, Bulois P et al. L'endoscopie confocale. *Gastroenterol Clin Biol* 2005;29:314-8.
55. Loftus EV Jr, Harewood GC, Loftus CG, Tremaine WJ, Harmsen WS, Zinsmeister AR, Jewell DA, Sandborn WJ. PSC-IBD: a unique form of inflammatory bowel disease associated with primary sclerosing cholangitis. *Gut* 2005;54:91-6.
56. Goekoop-Ruiterman YP, de Vries-Bouwstra JK, Allaart CF, van Zeben D, Kerstens PJ, Hazes JM, Zwinderman AH, Peeters AJ, de Jonge-Bok JM, Mallée C, de Beus WM, de Sonnaville PB, Ewals JA, Breedveld FC, Dijkmans BA. Comparison of treatment strategies in early rheumatoid arthritis: a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2007;146:406-15.

### Points importants

1. La cicatrisation endoscopique, évaluée par l'endoscopie, peut être obtenue plus fréquemment avec les traitements actuels des MICI.
2. Cet objectif doit être pris en compte pour le traitement de la RCH dans les situations où l'on peut envisager une modification thérapeutique.
3. Dans la maladie de Crohn, l'intérêt d'obtenir la cicatrisation endoscopique est moins bien établi, et cet objectif ne peut être recommandé pour la pratique courante.
4. La prévention de lésions pariétales irréversibles, évaluée par l'échographie ou l'IRM devrait, dans un proche avenir, être un nouvel objectif des traitements de cette affection.
5. L'IRM est l'examen de référence pour évaluer les lésions ano-périnéales.