

Y a t-il de bonnes alternatives à la coloscopie en 2009 ?

Objectifs pédagogiques

- Connaître les performances du coloscanner ;
- Connaître les performances préliminaires de la vidéo capsule (insister sur la VPN).

La coloscopie optique (CO) reste incontestablement l'examen de référence pour l'exploration du colon et elle seule, permet l'exérèse des polypes dans le même temps. Cependant, ces dernières années, d'autres techniques d'imagerie ont été développées avec principalement la colographie par scanner ou coloscopie virtuelle quand elle est associée à une reconstruction 3D et la vidéocapsule colique.

La raison de l'engouement pour ces nouvelles techniques vient de leur caractère non invasif et de leurs possibilités diagnostiques. A côté de leur aspect un peu magique ou futuriste, ces méthodes doivent cependant pour concurrencer réellement la CO, présenter certaines qualités incontournables : la simplicité de réalisation, la performance diagnostique, l'innocuité et le coût modéré.

Introduction

Selon les derniers chiffres de l'enquête SFED (non publiée), « 2 jours d'endoscopie en France », environ 1 150 millions de CO aurait été réalisées en 2008, ce qui représente une légère diminu-

tion par rapport aux chiffres de 2006 (- 2,4 %). Le taux de polypectomies ou gestes thérapeutiques associés s'élève à plus de 30 %. Ces données statistiquement validées sont concordantes avec les données fournies par les relevés de la CCAM. Cela traduit donc la volonté de la profession d'adhérer aux recommandations visant à limiter les examens de contrôle inappropriés tout en suivant les règles du dépistage organisé. Les avantages de la CO sont évidents car elle seule peut à la fois faire la détection des lésions et leur traitement mais cela a un coût lié à l'acte, à la sédation et à l'hospitalisation, en général ambulatoire. Par ailleurs, la CO présente certains risques avec un taux de perforation d'environ 0,3 à 1/1 000. Il faut distinguer les perforations après polypectomie et les perforations mécaniques lors de la progression, qui sont favorisées par l'âge, la diverticulose mais aussi par l'inexpérience de l'opérateur [1]. Enfin, la nécessité d'une anesthésie actuellement réalisée dans plus de 90 % des cas augmente sensiblement le coût de l'acte et de sa prise en charge globale et peut induire ses propres incidents. À cela, viennent s'ajouter les problèmes de préparation colique avec un taux de mauvaise préparation qui se situe entre 20 et 30 % et qui représentent plus du tiers des causes d'échec de la coloscopie. Mais, comme nous le verrons, ce problème de préparation concerne encore plus les autres méthodes d'imagerie colique. L'utilisation

C. Boustière

d'endoscopes haute définition et l'amélioration des pratiques selon des critères de qualité bien définis (taux d'intubation cœcale, temps de descente, taux de détection des adénomes) confèrent à la CO des performances inégalées pour le dépistage des polypes du colon et en particulier des adénomes plans grâce à la chromoendoscopie et pour la surveillance de tout sujet à haut risque. On peut donc penser que les taux de lésions ratées rapportées dans l'étude de la SFED (environ 10 % pour les polypes > 1 cm) ou dans la méta-analyse de Van Rijn (2 à 23 % selon la taille des polypes) vont très vite diminuer dans les prochaines années [2,3] de même que la fréquence de cancers d'intervalle s'élevant 3 à 5 % [4].

La coloscopie virtuelle par scanner (CVS)

La série multicentrique de l'ACRIN [5], portant sur plus de 2 500 patients, rapporte une sensibilité de 90 % pour les polypes de plus de 1 cm et de 80 à 85 % pour les polypes entre 5 et 9 mm. Ces résultats confirment en grande partie les études nord-américaines précédentes [6,7] qui avaient proposé dans leur conclusion la CVS comme examen de dépistage y compris dans les populations à haut risque. Cette position très radiologique s'appuyait également sur l'abandon de toute lésion de moins de 5 mm, le choix

■ C. Boustière ✉
Président de la SFED
6, allée Robert Govi, F-13400 Aubagne, France
E-mail : boustiere@wanadoo.fr

étant laissé au patient pour les lésions entre 6 et 9 mm (surveillance par CVS à 3 ans ou polypectomie).

Depuis, les responsables américains du dépistage (US multisociety taskforce on colo-rectal cancer) ont intégré dans leurs recommandations la CVS dans la panoplie des examens proposés aux patients à côté des tests fécaux et bien sûr de la coloscopie [8].

Il est certain que l'utilisation des appareils multi barrettes et les nouveaux logiciels d'acquisition 3D permettent d'obtenir une imagerie de grande qualité de la lumière colique mais aussi de l'environnement péricolique. Cependant, outre l'irradiation, un certain nombre de contraintes peuvent gêner sa réalisation et diminuer l'acceptabilité de l'examen. Une préparation complète est indispensable pour vider le colon et sera associée à un double marquage des selles par ingestion la veille d'un contraste hydrosoluble et d'une solution barytée. Surtout l'insufflation indispensable de gaz au travers d'une sonde rectale, peut être responsable de douleurs qui vont gêner l'obtention d'une bonne distension colique indispensable à l'analyse fine de la muqueuse. Le coloscanner à l'eau ne doit pas être considéré comme une CVS mais peut être indiqué pour la recherche de grosses lésions chez des patients très fragiles. Des complications à type de perforations diastatiques ont été décrites mais devraient rester exceptionnelles avec l'utilisation des insufflateurs CO₂ à pression auto-limitée. Pour un radiologue formé, il faut environ 25 à 40 mn pour interpréter un examen en utilisant conjointement l'analyse plane (2D) ou vue en « dissection » et la navigation 3D dans la lumière ou « flying through » qui rappelle l'image endoscopique. Les logiciels actuels permettent également une détection automatique des anomalies de relief, la mesure des polypes détectés et surtout, leur parfaite localisation sur un segment colique. Par contre, il n'y a actuellement aucune technique permettant de faire de l'analyse histo-

logique virtuelle et seule la taille du polype est donc prise en considération pour la conduite à tenir. Quant aux lésions extra-coliques elles représentent plus un problème qu'un réel avantage car décrites dans 15 à 25 % des cas, il s'agit le plus souvent d'un incidentalome qui risque de déclencher d'autres examens plus ou moins justifiés et notamment, un nouveau scanner mais cette fois-ci avec injection iodée. En pratique, la CVS est actuellement recommandée au cas d'échec ou de contre-indications à la CO et pourrait être une alternative chez des patients refusant la CO après une information complète et loyale sur les risques de ce refus (lettre de cadrage 2008 HAS-SFR-SFED-SNFG). En cas de refus, il serait normal que cette information soit donnée par un gastroentérologue pour éviter que certains patients ne subissent des retards diagnostiques ou des examens inappropriés.

La Vidéocapsule colique (VCC)

La VCC est donc l'adaptation de la plateforme « small bowel capsule » avec une gélule plus grosse (32 mm), un capteur aux deux extrémités permettant 4 images/sec et une durée de fonctionnement portée à 10 heures. Cette capsule présente la particularité de se mettre en pause environ 5 mn après l'ingestion pour se rallumer automatiquement au bout de 2 heures (occultant donc en grande partie l'examen du grêle) afin de préserver l'énergie pour la visualisation du colon. La lecture nécessite une mise à jour de la station de travail et du logiciel de lecture (Rapid Reader V.5®). Le temps de lecture moyen d'un examen est d'environ 40 mn. La préparation utilisée a un double objectif : obtenir la vacuité colique et une progression rapide dans l'intestin au prix d'un protocole souvent complexe et astreignant associant laxatifs, solutions PEG et la prise de médicaments prokinétiques voire de suppositoires

laxatifs. La taille de la capsule explique la longue liste d'exclusions citée dans les protocoles par crainte de blocage de la VCC (suspicion d'occlusion, sténose connue, Crohn, antécédents de radiothérapie abdominale, prise chronique d'AINS) et également l'impossibilité pour quelques patients de pouvoir l'avaler du fait de sa taille. Les premiers résultats de l'étude européenne multicentrique [9] portant sur 320 patients font état d'une valeur prédictive négative de 90 % pour les lésions de 1 cm et plus mais seulement de 64 % entre 6 et 9 mm. Par ailleurs, cette étude révèle les problèmes de préparation avec presque 1/3 des cas jugés comme mal préparés. En attendant les résultats des protocoles nationaux réalisés sous l'égide de la SFED, 2 études prospectives [10,11] comparables dans leur design avec CO le même jour et lecture en double aveugle, ont été publiées, totalisant 120 patients. Les résultats sont prometteurs avec des valeurs prédictives moyennes de 70 à 80 % (VPN = 56 à 80 % et VPP = 69 à 100 %) et bien sûr, avec des chiffres encore meilleurs pour les lésions de plus de 6 mm, dites significatives. Parmi les problèmes techniques rencontrés, il y avait surtout la lenteur de progression avec non élimination 10 heures après l'ingestion dans 20 à 30 % des cas rendant donc l'examen incomplet. La VCC est cependant une vraie alternative réellement non invasive donnant de plus une vision endoscopique plus proche de la connaissance habituelle que l'on a des lésions coliques. Cependant, l'absence d'insufflation et l'aspect « aquatique » des lésions nécessitent un peu d'habitude et peuvent poser des problèmes de concordance avec l'aspect coloscopique d'autant plus que la localisation des lésions restent aléatoires malgré l'utilisation d'un repérage logiciel.

Des perfectionnements sont encore attendus avec une miniaturisation encore plus poussée, une plus grande réserve d'énergie qui permettra à terme un « total bowel screening », et des

moyens pour accélérer la progression et pour simplifier la préparation. Le coût de la capsule rend à ce jour son utilisation peu envisageable dans une stratégie de dépistage de masse.

Les autres techniques : IRM et TEP

Ces techniques d'imagerie restent actuellement anecdotiques dans ce cadre mais il est indéniable qu'elles peuvent visualiser certaines lésions coliques selon les conditions de réalisation de l'examen.

Une étude prospective portant sur 120 patients [12] a montré que la Colo-IRM détectait les lésions coliques de plus de 1 cm dans 86 % des cas mais avec des résultats beaucoup plus faibles pour les lésions de plus petite taille ou de type sessile. Le protocole d'examen se rapprochait beaucoup de celui du CVS avec une préparation complète, un contraste liquide utilisant un mélange eau-gadolinium et une interprétation 2D et 3D autorisant là aussi le « fly-through » ou endoscopie virtuelle.

De même, plusieurs publications ont fait état de diagnostic incident de gros adénomes ou de cancers coliques lors de TEP réalisés pour d'autres pathologies [13]. Une étude récente a inclus 18 patients comparant les résultats avec la coloscopie de référence. La combinaison PET – CT scan a permis de retrouver 23 sur 27 polypes de plus de 1 cm et surtout, tous les cas de cancers ont été détectés.

Conclusion

Toutes ces méthodes viennent donc se positionner comme des « challengers » de la CO sans pouvoir égaler cependant, les remarquables performances des endoscopes actuels haute définition. Ainsi, la détection des petites lésions et surtout des adénomes plans

dont on connaît le risque évolutif sont indétectables par les autres méthodes non invasives. De plus, tout polype détecté doit faire l'objet d'une exérèse puis d'une analyse histologique indispensable pour affirmer sa bénignité. Il serait donc très imprudent de favoriser une politique de dépistage qui consisterait à réserver la coloscopie aux indications de polypectomie pour les seuls polypes de plus de 1 cm car environ 10 % des polypes de taille inférieure peuvent être dégénérés et cela est encore plus vrai pour les lésions planes.

Sur un plan strictement médico-économique, la place de ces examens non invasifs dans une politique de prévention du cancer colo-rectal est loin d'être définie et il serait certainement prématuré et dangereux de vouloir soit les substituer aux tests fécaux, bases du dépistage actuel, ou bien à la coloscopie qui reste la clé de voûte de ce dépistage autant pour ses performances diagnostiques que pour ses possibilités thérapeutiques.

Références

1. Rabeneck L, Soucek J, Wristers K, Menke T, Wray N, Ambriz E, Huang I. Factors Associated with Risk of Serious Complications of Colonoscopy: A Population-Based Study. *Gastroenterology* 2008;134[4]A-88.
2. Heresbach D et al. (Multicenter SFED study). *Endoscopy* 2008;40:284-90.
3. Van Rijn J, Reitsma JB, Stocker J et al. Polyp miss rate determined by tandem colonoscopy: a systematic review. *Am J Gastroenterol* 2006;101:343-50
4. Farrar WD, Sawhney MS, Gudiseva S, Nelson DB, Bond JH. Interval Cancers After Colonoscopy—Procedural Failure or Aggressive Biology. *Gastroenterology* 2006;131:949.
5. American College of Radiology Imaging Network (ACRIN). Accuracy of CT colonography for detection of large adenomas and cancers. *N Engl J Med* 2008;359:1207-17.
6. Pickhardt PJ, Choi JR, Hwang I, Butler JA, Puckett ML, Hildebrandt HA, Wong RK, Nugent PA, Mysliwiec PA, Schindler WR. Computed Tomographic Virtual Colonoscopy to Screen for Colorectal Neoplasia in Asymptomatic Adults. *N Engl J Med* 2003;349:2191.
7. Kim DH, Pickhardt PJ, Taylor AJ et al. CT colonography versus colonoscopy for the detection of advanced neoplasia. *N Engl J Med* 2007;357:1403-12.
8. Screening and surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps, 2008: a joint guideline from the American Cancer Society, the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer, and the American College of Radiology. *Gastroenterology*. 2008;134(5):1570-95.
9. Devière JM, Munoz-Navas MA, Fernandez-Urien I, et al. Pillcam colon capsule endoscopy compared to colonoscopy in detection of colon polyps and cancers. *Gastroenterology* 2008; 134:AB784.
10. Eliakim R; Fireman Z, Gralnek IM, Yassin K, Waterman M, Kopelman Y; Lachter J, Koslowsky B, Adler SN. Evaluation of the PillCam Colon capsule in the detection of colonic pathology: results of the first multicenter, prospective, comparative study. *Endoscopy* 2006;38,963-70.
11. Schoofs N, Devière J, Van Gossum A. PillCam colon capsule endoscopy compared with colonoscopy for colorectal tumor diagnosis: a prospective pilot study. *Endoscopy* 2006;38: 971-80.
12. Saar B, Meining A, Beer A, Settles M, Helmberger H, Frimberger E, Rummeny EJ, Rosch T. Prospective study on bright lumen resonance colonography in comparison with conventional colonoscopy. *Br J Radiol* 2007;80:235-41.
13. Gollub MJ, Akhurst T, Markowitz AJ, Weiser M, Guillem J, Smith L, Larson S, Margulis A. Combined CT colonography and F-FDG PET of colon polyps: potential technique for selective detection of cancer and pre-cancerous lesions. *AJR* 2007;188:130-8.

Les 5 points forts

Alternatives à la coloscopie en 2009

- ❶ La coloscopie est l'examen de référence pour l'exploration du colon ;
- ❷ Le coloscanner ou coloscopie virtuelle est la seule alternative à la coloscopie actuellement validée ;
- ❸ Les indications du coloscanner sont les échecs, les contre-indications ou dans certains cas, le refus de la coloscopie ;
- ❹ La vidéocapsule colique doit être encore évaluée et certains problèmes techniques ou de préparation résolus ;
- ❺ Dans le cadre du dépistage du CCR en population, ces nouveaux examens n'ont actuellement aucune place.

Questions à choix unique

Question 1

Parmi ces propositions, une seule est fautive :

La coloscopie virtuelle est une technique nécessitant :

- A. une insufflation rectale à l'air ou au CO₂
- B. un marquage des selles avec sels de baryte
- C. un marquage des selles aux hydrosolubles
- D. une injection d'iode pour rehausser la paroi colique
- E. une préparation colique complète

Question 2

Parmi ces propositions, une seule est fautive :

La vidéo-capsule colique :

- A. nécessite une préparation associant des prokinétiques
- B. ne visualise la totalité du colon que dans 80 % des cas
- C. n'est pas expulsée dans les délais dans 20 % des cas
- D. présente une VPN de 90 % pour les lésions de plus de 6 mm
- E. présente une sensibilité de 90 % pour les lésions de plus de 10 mm

Question 3

Parmi ces propositions, une seule est fautive :

Les performances de la coloscopie virtuelle montrent :

- A. une valeur prédictive négative > à 90 % pour des polypes > 9 mm
- B. une sensibilité de 60 à 80 % pour des polypes de 6 à 9 mm
- C. une bonne visualisation des zones diverticulaires
- D. un risque de non détection de lésions rectales
- E. une excellente localisation des lésions détectées



Suite à de récentes publications sur le coloscanner, les sociétés savantes de Gastro-Entérologie (SFED, SNFGE) et de Radiologie (SFR, SIAD) ont souhaité informer conjointement la communauté médicale sur le positionnement de cette nouvelle technique.

La **coloscopie**, réalisée le plus souvent sous anesthésie générale en hospitalisation courte ou en ambulatoire est la technique de référence pour la détection des lésions de la paroi colique. Elle permet dans le même temps la résection puis l'analyse histologique de toute lésion retrouvée. Elle peut parfois être incomplète ou manquer des lésions en raison de leur situation derrière un angle ou un pli. Sa complication essentielle est la perforation qui est rare (0,1 % pour une coloscopie diagnostique).

Le **coloscanner** associé à la reconstruction luminale en 3D appelée encore coloscopie virtuelle est réalisée en externe après une préparation colique contraignante, sur 24 h, assez proche de celle de la coloscopie. Elle doit être pratiquée avec une faible dose de rayons X et par une équipe entraînée. Le risque de perforation est pratiquement nul lorsque l'insufflation se fait au CO₂ avec contrôle de la pression. Les grandes séries récemment publiées montrent qu'elle permettrait la détection des polypes du colon avec une sensibilité d'environ 90 % pour les polypes de plus de 5 mm. Des lésions planes même de grande taille peuvent cependant être méconnues. Ce taux de détection, obtenu par des équipes performantes, serait ainsi comparable à celui de la coloscopie standard, examen de référence. L'utilisation d'un logiciel de détection automatisée des lésions est fortement recommandée.

Indications respectives de la coloscopie et du coloscanner

Avant tout il est important de préciser les règles actuelles de dépistage selon les 3 niveaux de risque :

1. **Risque moyen** correspondant à la population asymptomatique de plus de 50 ans et sans facteur de risque : Hémocult® à répéter tous les 2 ans jusqu'à 74 ans à l'exclusion de tout autre méthode, coloscopie ou imagerie. La coloscopie est indiquée si le test est positif.
2. **Risque élevé** ou haut risque si antécédent familial de cancer colorectal au premier degré (survenu avant 60 ans) ou antécédent personnel de tumeur recto-colique (adénome ou cancer), MICI étendue évoluant depuis plus de 10 ans : coloscopie à renouveler tous les 3 ou 5 ans selon la présence ou non d'adénomes.
3. **Très haut risque** en cas de polypose familiale et en cas de suspicion ou diagnostic de syndrome HNPCC : conseil génétique et surveillance par coloscopie avec coloration ou chromoendoscopie.

Jusqu'à présent, selon les recommandations de la HAS publiées en avril 2004 sur les indications de l'endoscopie digestive basse en dehors du dépistage en population, le coloscanner était indiqué :

- en cas d'échec de la coloscopie,
- en cas de contre-indications à la coloscopie.

Il a été proposé récemment par certains experts américains de réaliser un coloscanner en première intention chez des patients à risque moyen ou à haut risque et de ne diriger vers la coloscopie que les patients qui auraient un ou plusieurs polypes de plus de 9 mm détectés par cet examen. Dans cette stratégie, les polypes de moins de 6 mm seraient volontairement négligés tandis que pour les polypes de 6 à 9 mm, on laisserait le choix au patient entre une surveillance par coloscanner ou une exérèse par coloscopie.

En France, cette stratégie de dépistage est considérée comme non validée du fait :

- de l'absence de données suffisantes pour recommander de laisser en place des polypes colorectaux (quelque soit leur taille)
- de l'absence de données suffisantes concernant la détection des lésions planes par le coloscanner
- de l'absence de validation sur de larges séries de la place du coloscanner en fonction des indications

En attendant une mise à jour des recommandations en partenariat avec la HAS, l'attitude préconisée par les sociétés savantes est donc la suivante : 1) Le dépistage en population (risque moyen) reste inchangé, basé sur l'Hémocult®. Il n'est pas justifié de pratiquer en alternative une coloscopie ou un coloscanner. 2) Chez les patients à risque élevé la coloscopie reste l'examen de référence à proposer en première intention.

Cependant, si après une information complète et loyale, une personne à risque élevé ou à dépistage fécal positif refuse la coloscopie, il est important de lui proposer une alternative performante qu'elle pourrait accepter. Aujourd'hui le coloscanner réalisé par une équipe entraînée entre dans ce cadre.

Le patient devra alors être clairement informé que la coloscopie permettrait la détection des lésions planes avec une meilleure sensibilité afin d'éviter que la responsabilité d'un médecin puisse être engagée en cas de lésion méconnue par le coloscanner. En cas de polypes détectés par le colo-scanner une résection par coloscopie sera recommandée quelque soit leur taille.