

RECOMMANDATIONS DE LA



LA VIDÉO CAPSULE ENDOSCOPIQUE (VCE) : QU'EN ATTENDRE ?

Gérard GAY, Michel DELVAUX,

René LAUGIER,

Bertrand NAPOLÉON,

Jean-Christophe LETARD, Jean ESCOUROU,

Jean-Pierre ARPURT, Christian BOUSTIÈRE,

Jean BOYER, Jean CASSIGNEUL,

Jean-Marc CANARD, Pierre-Adrien DALBIÈS,

Laurent PALAZZO, Thierry PONCHON,

Bruno RICHARD-MOLARD,

Denis SAUTEREAU, Gilbert TUCAT,

Bruno VÉDRENNE.

INTRODUCTION

La VCE représente une avancée significative dans l'exploration de l'intestin grêle car elle est capable de visualiser la quasi-totalité de la muqueuse de l'intestin grêle de façon non invasive [1].

La VCE vient à son heure dans la mesure où les limites des autres procédures diagnostiques dans l'exploration de l'intestin grêle sont bien connues, qu'il s'agisse des investigations radiologiques et, en particulier, de la vidéo entéroscopie poussée (VEP). Enfin, si elle ne permet pas les prélèvements biopsiques et les actes thérapeutiques, elle devrait constituer une étape préalable à l'utilisation de l'entéroscopie à double ballon (EDB) compte tenu de son coût actuel et de la nécessité de déterminer la voie d'introduction du matériel [2]. Seule sera prise en considération la vidéo capsule endoscopique qui explore l'intestin grêle dénommée encore « PillCam™ SB ».

I. COMMENT LA METTRE EN ŒUVRE ?

1. Les aspects technologiques

Une seule VCE est actuellement commercialisée par la firme GIVEN IMAGING. Son utilisation clinique est approuvée par la FDA depuis août 2001, le marquage CE est obtenu depuis mai 2002. Son développement a été possible par des percées technologiques dans 3 domaines :

- l'existence d'une puce électronique CMOS (Complementary Metal Oxide Silicone) capable de fournir une image comparable à celle obtenue par un CCD de caméra ;
- un système ASIC (Application Specific Integrated Circuit) qui autorise l'intégration d'un transmetteur vidéo de très petite taille ;
- une consommation faible de quantité d'énergie, un éclairage puissant miniaturisé de type LED (White Light Emetting Diode).

Ces trois éléments ont pu être placés dans une capsule ingérable de 1,1 cm sur 2,6 cm. Le champ de vision obtenu est de 140°, elle émet une lumière blanche, lestée, elle garde une orientation longitudinale sur environ 80 % de son trajet intestinal, elle est éliminée par voie naturelle, elle est à usage unique. Cette capsule est complétée par un ensemble de capteurs qui est placé sur la peau du malade au contact de l'abdomen et recueille son signal. Il est transmis à un enregistreur de haute fréquence sur bandes, contenu dans un boîtier dont le contenu est transféré à une station de travail [3].

2. Le déroulement de l'examen

La VCE est activée à la sortie de son emballage. Après avoir vérifié le bon fonctionnement de l'enregistreur en approchant la VCE, elle est avalée avec un peu d'eau chez un patient à jeun depuis 12 heures. En Europe, une

préparation de type coloscopie est conseillée de façon à examiner, dans de bonnes conditions, la totalité de l'intestin grêle en particulier l'iléon, un traitement par prokinétique, type Erythromycine, sera donné chez les patients suspects de gastroparésie. Il est déconseillé de réaliser cet examen chez des patients ayant pris du fer par voie orale dans les 10 jours précédents. Après ingestion de la capsule, la prise d'une boisson et d'un repas est autorisée respectivement 2 et 4 heures après. Durant la procédure, le patient devra éviter de s'approcher d'un champ magnétique (contre-indication à l'IRM). Huit heures après l'ingestion de la VCE, l'équipement disposé autour de l'abdomen du patient est enlevé, l'enregistrement récupéré, téléchargé. L'élimination de la VCE, en fonction du transit intestinal, se fait habituellement dans les 72 heures. La visualisation de la bande vidéo est faite sur une station de travail disposant d'un système de lecture avec, en particulier, un repérage des zones potentiellement hémorragiques. Des possibilités de mise en mémoire des différentes images pathologiques sont possibles en sachant que les systèmes de visualisation des images varient de 1 à 25 par seconde. Les images doivent être lues par un gastroentérologue au fait, non seulement de sa discipline, mais également de l'analyse des images endoscopiques. Un temps de 30' est le temps habituel. Si le cæcum n'est pas visualisé lors de la lecture des images de la VCE, cela implique de vérifier son élimination spontanée par les voies naturelles, au besoin par un examen morphologique après une semaine [3].

3. La vidéo capsule endoscopique est-elle sûre ?

Son utilisation a été évaluée chez l'homme après des expérimentations animales ; aucun problème n'était signalé en cas de rétention prolongée. En revanche, le risque de blocage est réel, en particulier, dans le cadre de la maladie de Crohn. D'ores et déjà, on sait que les examens radiologiques – transit du grêle, scanner, entéroscanner, entéro-IRM – ou la capsule de calibration dénommée « capsule patency M2A » ne permettent pas de détecter, avec une absolue certitude, une sténose. Aussi, était-il nécessaire, avant de mettre en œuvre un examen par VCE, de s'enquérir des causes de blocage éventuel : interventions chirurgicales multiples et complexes, prise d'AINS, réalisation d'un traitement radiothérapeutique, affection inflammatoire de l'intestin grêle avec sténose déjà démontrée et, surtout, absence de syndrome occlusif récent [4].

Le risque de blocage doit donc être clairement indiqué au patient, de même que doit lui être soulignée l'éventualité de retirer cette capsule bloquée par voie endoscopique (entéroscopie double ballon) ou par voie chirurgicale.

Elle est possible chez l'enfant de 9 ans. Son utilisation n'est pas validée chez la femme enceinte. Théoriquement contre-indiquée chez les patients porteurs de pacemaker, son utilisation est cependant possible sans susciter de perturbation au niveau du fonctionnement du pacemaker.

II. POUR QUELLES INDICATIONS ?

Ce domaine a évolué depuis 4 ans. En effet, on peut d'ores et déjà distinguer :

1. Des indications correctement évaluées selon les règles de la médecine factuelle

Les saignements chroniques digestifs obscurs sont définis comme des saignements digestifs répétés sous forme de mœlena et/ou de rectorragies ou encore par la présence de sang dans les selles accompagnée, ou non, d'un déficit chronique en fer ; tous les patients concernés ont déjà eu une œsogastroduodénoscopie et une iléocoloscopie totale dans des conditions satisfaisantes qui se sont révélées négatives. Les trois études dont une française [5] ont prouvé l'efficacité de la VCE dans cette situation avec un diagnostic positif de 55 à 80 % en sachant que la valeur prédictive de trouver une lésion était de 86 % chez les patients présentant une hémorragie extériorisée, et de 70 % chez les patients présentant un saignement digestif chronique obscur. Sa valeur prédictive négative étant par ailleurs de 100 %. D'autre part, une étude a clairement démontré [6] que le rendement diagnostique est d'autant meilleur que la VCE est réalisée le plus proche possible de l'épisode hémorragique. Plusieurs études [7] ont largement démontré que son utilisation dans ce cadre nosologique modifiait significativement la prise en charge des patients.

2. Le problème de la maladie de Crohn

Son indication est reconnue et validée aux États-Unis [8]. Cependant, son utilisation doit être modulée en raison du risque de blocage dans une sténose qui pourrait conduire à une chirurgie que ne nécessiterait pas obligatoirement l'état du patient [9]. Aussi, les éléments suivants peuvent être fournis :

- la VCE n'a pas sa place chez un malade ayant une maladie de Crohn authentifiée par les examens cliniques, radiologiques ou endoscopiques ;
- la VCE sera utile devant une suspicion clinique ou biologique de maladie de Crohn ou de récurrence si le bilan radio endoscopique est normal pour rechercher des lésions intestinales ;
- la VCE sera également utile chez des patients porteurs de colite inclassée à la recherche de lésions intestinales grêles.

3. Les nouvelles indications

- La maladie cœliaque

Il existe une bonne corrélation entre les aspects vus en VCE, en endoscopie, et en histologie chez les patients porteurs de maladie cœliaque. Dans la présentation classique, elle n'est pas utile. En revanche, plusieurs travaux confirment son utilité dans la surveillance des patients porteurs de maladie cœliaque, en particulier ceux présentant une sprue réfractaire à la recherche de lésions de jéjunite ulcéreuse ou de lymphome T [10].

- Les polyposes familiales

Dans la surveillance des polyposes familiales, son utilité est bien démontrée dans la polypose adénomateuse familiale mais plus encore dans le syndrome de Peutz-Jeghers où elle pourrait constituer le moyen de surveillance annuelle plus performant même comparé avec les autres examens radiologiques (entéro-IRM). Elle est d'autant plus utile dans cette dernière indication qu'il est possible de traiter les polypes responsables de saignement avec la mise à notre disposition de l'entéroscopie à double ballon.

- Les autres maladies où la VCE est potentiellement utile

- dans la recherche des localisations intestinales de la réaction du greffon contre l'hôte ;
- dans la recherche de localisations digestives de maladie générale, telles que l'amylose digestive, la maladie de Waldmann ou l'hypogammaglobulinémie variable.

III. LES LIMITES DE L'EXAMEN DU GRÊLE PAR VIDÉO CAPSULE

Elles sont liées à la qualité de l'image qui est du niveau de celle fournie par les endoscopes des années 1980 mais dépend, en fait, du contenu de l'intestin grêle au moment de l'examen, d'où l'intérêt d'une préparation de type colique.

Elles sont liées également aux difficultés d'interprétation, surtout en début d'expérience en particulier en ce qui concerne la pathologie tumorale avec la possibilité d'intussusception qui vont donner des images d'aspect tumoral. La grosse difficulté, c'est l'impossibilité de localiser précisément les lésions ; le système proposé par le fabricant est trop imprécis : seuls l'aspect de la muqueuse grêle (hauteur des plis, épaisseur...), l'horaire de transit par rapport au pylore et par rapport à la valvule iléocœcale permettent de localiser grossièrement la lésion.

IV. LA VCE : À QUEL PRIX ?

Actuellement en France, la HAS a recommandé son utilisation dans les saignements digestifs chroniques obscurs et la suspicion d'une pathologie du grêle dont les autres investigations radiologiques sont négatives. Le remboursement en exercice libéral n'est pas effectué. En exercice public, elle est acquise par les centres de soins qui la mettent à la disposition des patients dans le cadre du budget des thérapeutiques innovantes et coûteuses.

V. PERSPECTIVES

La VCE ne s'oppose pas aux autres investigations morphologiques endoscopiques et radiologiques de l'intestin grêle. Elle doit s'inscrire dans une stratégie d'examens complémentaires utilisés, à ce jour, pour l'exploration de l'intestin grêle. Si elle réduit le champ diagnostique de l'entéroscopie, elle augmente son champ

thérapeutique, plus encore maintenant avec le développement de l'entérocopie à double ballon (cf. fiche de recommandations).

RÉFÉRENCES

1. Iddan G., Meron G., Glukhovskiy A., Swain P. Wireless capsule endoscopy. *Nature* 2000 ; 405 : 17.
2. Gay G., Delvaux M., Fassler I. Video Capsule Endoscopy to select and Double Balloon Enteroscopy indications in patients with intestinal diseases: Experience from 42 consecutive cases and validation of a time index to choose the insertion route of the endoscope. *Endoscopy* 2005 (in press).
3. Gay G., Delvaux M., Fassler I. La capsule endoscopique. *Gastroenterol Clin Biol* 2003 ; 27 : 42-7.
4. Delvaux M., Ben Soussan E., Laurent V., Lerebours E., Gay G. Clinical evaluation of the use of the M2A Patency capsule system before a capsule endoscopy procedure, in patients with known or suspected intestinal stenosis. *Endoscopy* 2005 ; 37 : 801-7.
5. Saurin J.-C., Delvaux M., Gaudin J., Fassler I., Villarejo J., Vahedi K. *et al.* Diagnostic value of endoscopy capsule in patients with obscure digestive bleeding: blinded comparison with video push-enteroscopy. *Endoscopy* 2003 ; 35 : 576-84.
6. Pennazio M., Santucci R., Rondonotti E., Abbiati C., Beccari G., Rossini F. *et al.* Outcome of patients with obscure gastrointestinal bleeding after capsule endoscopy: report of 100 consecutive cases. *Gastroenterology* 2004 ; 126 : 643-53.
7. Delvaux M., Fassler I., Gay G. Clinical usefulness of the endoscopic video capsule as the initial intestinal investigation in patients with obscure digestive bleeding: validation of a diagnostic strategy based on the patient outcome after 12 months. *Endoscopy* 2004 ; 36 : 1067-73.
8. Chong A.K.H., Taylor A., Miller A., Hennessy O., Connell W., Desmond P. Capsule endoscopy is push-enteroscopy and enteroclysis in suspected small-bowel crohn disease. *Gastrointest Endosc* 2005 ; 61 : 255-61.
9. Cave D. Capsule endoscopy and crohn disease. *Gastrointest Endosc* 2005 ; 61 : 262-3.
10. Joyce A.M., Burns D.L., Mercello P.W., Tronic B., Sholz F.J. Capsule endoscopy finding in coeliac disease associated enteropathy type intestinal T-cell lymphoma. *Endoscopy* 2005 ; 37 : 594-6.

Cette fiche est parue dans *ACTA ENDOSCOPICA*
2006; 2: 195-197

ISBN 2-914703-31-7
EAN 9782914703314

Éditée avec le soutien de



24, rue Erlanger
75781 PARIS CEDEX 16
Téléphone : 01 44 96 13 13
www.ipsen.com