

L'enteroscanner : revue iconographique

E Kermarrec, C Barbary, S Corby, S Béot, V Laurent et D Regent

Abstract

CT enteroclysis: a pictorial essay

J Radiol 2007;88:235-50

The objective of the CT-enteroclysis is to distend the entire small intestine equally and sufficiently using a nasojejunal probe and an enteroclysis catheter for administration of a neutral opacifying agent. Today this is the best radiological method available to explore the small intestine because of its good spatial resolution and the rapidity of the exam. It is a high-performance exam when searching for transmural and extramural pathologies, in particular small tumoral lesions. It remains less effective in the exploration of anomalies of the lumen's mucosal lining, contrary to videocapsule endoscopy and the double-balloon enteroscope. It has been recognized that the CT-enteroclysis is a high-performance examination that should replace the small-bowel follow-through exam. However, there are undeniable disadvantages: higher doses of radiation, patient discomfort during placement of the enteroclysis catheter, false-positive results, long interpretation time, and the impossibility of exploring the endoluminal aspect of the intestinal mucosal lining. All radiologists should therefore become familiar with the problems involved with this exam and its signs and patterns, which are illustrated in this pictorial review.

Key words: Small intestine. Volume CT. Enteroclysis. Intestinal distension. Tumor.

Résumé

L'objectif de l'entéroscanner est de distendre l'ensemble de l'intestin grêle de façon homogène et suffisante à l'aide d'une sonde naso-jéjunale et d'un entéroclyseur permettant l'administration d'un agent opacifiant neutre. Il s'agit actuellement de la meilleure méthode d'exploration radiologique du fait sa résolution spatiale et sa rapidité de réalisation. Il est effectivement très performant dans l'exploration des pathologies transmuraux et extramurales en particulier tumorales pour des lésions de petite taille. Il reste inefficace dans l'exploration des anomalies du versant endoluminal de la muqueuse intestinale contrairement à la vidéocapsule et à l'entérocopie à double ballonnet. Il est admis que l'entéroscanner est un examen performant qui doit remplacer le transit du grêle. Cependant il présente d'incontestables inconvénients : irradiation, difficultés et désagréments de la pose de sonde naso-jéjunale, faux positifs, interprétation longue et impossibilité d'explorer le versant endoluminal de la muqueuse intestinale. Tout radiologue doit donc se familiariser avec les difficultés et la sémiologie de cette nouvelle technique qui est illustrée dans cette revue iconographique.

Mots-clés : Intestin grêle. Scanner volumique. Entéroclyse. Distension intestinale. Tumeur.

L'intestin grêle était le segment digestif le plus difficile à explorer jusqu'à l'arrivée de l'entéroscanner. Il s'agit d'une technique scanographique nécessitant une distension préalable de l'ensemble des anses grêles par analogie au transit du grêle par entéroclyse et permettant d'explorer l'ensemble de la cavité abdomino-pelvienne et donc les parois et l'environnement de l'intestin grêle en une seule apnée. Il existe plusieurs techniques : avec ou sans sonde d'entéroclyse, avec ou sans entéroclyseur et avec agent opacifiant neutre (eau +/- mannitol, méthylcellulose, polyéthylène glycol) ou positif (iode ou baryte diluée). Le but de cette revue iconographique est d'illustrer la sémiologie de l'entéroscanner à l'eau avec sonde.

présente sa difficulté principale. En effet, elle dépend de la position de la sonde qui n'est pas toujours optimale, du péristaltisme intestinal et de la réabsorption de l'agent opacifiant. De plus, c'est un examen irradiant et peu agréable pour le patient (1, 2). C'est pourquoi de nombreuses équipes réalisent des entéroscoopies sans sonde nécessitant l'ingestion lente et progressive de l'agent de contraste et entraînant une distension moins importante limitant probablement la détection des tumeurs de petite taille.

Préparation du patient

Le patient doit être à jeun depuis 8 heures en particulier pour les solides. En effet l'eau doit être autorisée afin de réduire le phénomène de réabsorption de l'eau par le grêle lors de l'infusion intestinale. Ce phénomène étant majoré en cas de déshydratation.

Aucun régime particulier n'est nécessaire avant le jeûne. Maglinte (1) préconise un régime pauvre en résidus avec boissons abondantes quelques jours avant l'examen, l'administration d'un laxatif la

veille de l'examen et un jeûne le jour de l'examen à partir de minuit.

Prémédication

Une prémédication peut être pratiquée. Maglinte (3) conseille l'administration IV de 10 mg de métoclopramide (Primperan®) juste avant l'intubation naso-jéjunale afin de faciliter sa progression en favorisant le péristaltisme gastrique et grêle. On peut également administrer une sédation afin d'améliorer le confort du patient. Par exemple, l'équipe de Maglinte a l'habitude de prescrire 25 à 50 mg de fentanyl (Fentanyl®) ou 3 à 15 mg de diazepam (Valium®) par voie IV à visée antalgique associée à une petite dose (2 à 5 mg) de midazolam (Hypnovel®) par voie IV à visée amnésique.

Hypotonie médicamenteuse

Avant l'acquisition scanographique, un agent anti-spasmodique peut être administré par voie IV afin de réduire les artefacts cinétiques liés au péristaltisme et les faux positifs à type de spasmes ou d'invasions fonctionnelles. Le délai entre

Technique

L'entéroscanner est un examen moyennement reproductible car la distension re-

l'administration et le début de l'acquisition doit être adapté à la demi-vie de distribution de la molécule utilisée.

La molécule la plus utilisée en France était le tiémonium (Viscéralgine[®]) jusqu'à l'arrêt récent de sa commercialisation. Donc en l'absence d'atropinique injectable par voie intraveineuse, on ne peut alors qu'utiliser le glucagon qui est une hormone hyperglycémiant ayant une action inhibitrice sur la motilité du tube digestif. Le début de l'action après injection intraveineuse de 0,2 à 0,5 mg survient dans la minute qui suit et se prolonge entre 5 et 20 minutes.

Les pharmacies proposent également d'utiliser du phloroglucinol (spasfon[®]) par voie intraveineuse en administrant 40 mg 15 à 30 minutes avant l'acquisition.

Sonde naso-jéjunale

On utilise une sonde pour intestin grêle de 8 French (*fig. 1a*, Biosphere Medical, Louvres, France), de 150 cm de longueur, avec 2,8 mm de diamètre externe et 2,1 mm de diamètre interne. L'extrémité distale de la sonde est constituée par une olive en plastique de 3,5 mm de diamètre au niveau de laquelle se trouvent 4 orifices de sortie latéraux mesurant 2 mm de diamètre. Cette sonde est munie d'un guide métallique radio-opaque en Téflon et dépourvu de ballonnet distal.

Maglante (3) utilise une sonde de 13 F avec un ballonnet distal permettant d'éviter le reflux gastro-duodéal. Le ballonnet est gonflé avec 20 à 25 mL d'air et fixé dans l'angle de Treitz. En cas d'occlusion, il utilise une sonde multi-usages qui permet une aspiration continue après l'examen et il gonfle le ballonnet dans le jéjunum proximal.

Intubation naso-jéjunale

La sonde est mise en place sous contrôle fluoroscopique. La voie nasale en position assise est mieux tolérée que la voie orale car elle évite le réflexe nauséux, mais le retrait par le nez est parfois plus délicat en raison du risque de blocage de l'olive distale au niveau des choanes. Le passage du pylore est plus facile en décubitus. Le guide métallique ne doit pas être avancé au bout de la sonde afin de laisser suffisamment de souplesse à l'extrémité distale et d'éviter les perforations. La sonde doit être placée en aval de l'angle de Treitz et il est préférable qu'elle suive bien la direction de la 1^{re} anse jéjunale et non du 4^e duodénum qui est ascendant afin d'éviter les reflux gastriques.

Pour vérifier sa position il est parfois nécessaire d'injecter un peu d'air. Il faut toujours vérifier que la sonde n'est pas coudée ou plicaturée. Pour étudier le duodénum en même temps que le jéjunum et l'iléon il faut que l'olive distale soit plus proximale.

Perfusion

Le remplissage intestinal se fait à l'aide d'une pompe électrique (*fig. 1*, entérocluseur de type 807NE, Biosphere Medical, Louvres, France) permettant une opacification homogène et de bonne qualité, un débit important et constant et une sécurité permanente par le réglage et le contrôle de la pression et du débit. Le débit choisi est de 180 à 200 mL/min et la quantité d'agent opacifiant est de 2 L.

L'administration doit se faire avant l'acquisition scanographique en vérifiant que la dernière anse est bien distendue, puis elle doit se poursuivre en continu pendant l'acquisition scanographique afin d'obtenir une distension constante pendant toute l'acquisition.

Généralement, un débit élevé abolit le péristaltisme et produit une hypotonie puis une atonie avec un reflux vers l'estomac. Un débit faible produit un hyperpéristaltisme et donc l'absence de distension optimale. Le taux d'infusion doit être contrôlé et adapté à chaque patient. Mais les limites de la technique sont le plus souvent liées à la pose de la sonde (*fig. 2 et 3*).

Choix de l'agent opacifiant

Le but de l'entéroscanner est d'obtenir une distension optimale (supérieure ou égale à 2,5 cm) et durable de l'intestin grêle afin de pouvoir analyser sa paroi efficacement pendant toute la durée de l'examen. Pour cela il faut remplir le grêle avec un produit qui réponde à deux conditions : peu de réabsorption et une densité Hounsfield contrastant suffisamment avec celle de la paroi pour permettre son analyse. L'eau est donc l'agent opacifiant idéal car c'est un liquide de densité neutre contrairement aux agents positifs, mais l'eau est habituellement réabsorbée de façon importante avant d'atteindre les dernières anses iléales et peut donc limiter la distension intestinale, d'où l'intérêt d'y associer un agent diminuant ce phénomène de réabsorption : mannitol, polyéthylène-glycol, méthylcellulose ou baryte très diluée (Volumen).

Maglante recommande l'opacification intestinale à l'aide d'un agent opacifiant posi-

tif en cas d'occlusion ou de fistule mais généralement ces diagnostics ne nécessitent pas la réalisation d'un entéroscanner avec sonde. D'après Parrish et al. (4) l'utilisation d'un agent de contraste positif de densité faible (mélange de 40 cc de méthylcellulose, 400 cc d'eau bouillante, 5 cc de baryte, 40 cc de contraste iodé, 20 cc de bulles et 2 500 cc d'eau froide) permet de mieux mettre en évidence les lésions endoluminales qu'un agent de contraste neutre.

Dans la littérature, il apparaît que la meilleure distension est obtenue par Lauenstein et al. (5) sans sonde avec une distension à 23,7 mm avec le mélange mannitol/farine de graine de caroube et à 21,3 mm avec le mannitol seul. Plus récemment, Megibow et al. (6) rapporte que l'administration orale de Volumen (préparation à base de 0,1 % de baryte) procure une excellente distension et une excellente visualisation des lésions pariétales du tractus gastro-intestinal. Boudiaf et al. (7) obtient 70 % de distensions optimales (supérieures à 25-30 mm) avec sonde et 28 % de distensions correctes (15 à 25 mm) avec de l'eau.

Notre expérience (8) concernant l'infusion intestinale à l'aide de 2 litres d'un mélange eau-mannitol par la sonde d'entérocluse sans hypotonie médicamenteuse montre que la distension digestive est plus globale en raison d'une meilleure distension de l'iléon et en particulier de la dernière anse iléale (18 mm en moyenne avec du mannitol contre 13 mm avec de l'eau pure).

Enfin, Borthme (9) et al rapporte que la concentration de l'agent opacifiant influence la qualité de la distension.

Acquisition scanographique

L'acquisition sans injection de produit de contraste iodé doit être réalisée après le remplissage intestinal sauf en cas d'échec à la perfusion afin de vérifier la position de la sonde en contrôlant l'irradiation. Le nombre d'acquisitions après injection et leur délai dépend de l'indication et de l'âge du patient. Il est préférable d'étudier les anses à la phase parenchymateuse entre 70 et 80 secondes. Une étude plus précoce ne se justifie que pour rechercher une lésion hypervasculaire artérielle telle qu'une tumeur carcinoïde, une tumeur stromale. Elle est inutile en cas de maladie de Crohn ou de maladie coeliaque. L'épaisseur de coupe optimale est de 1 mm afin de privilégier la résolution spatiale et donc la qualité des reformations multiplanaires.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4236257>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4236257>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)