

UNIVERSITE DE NANTES  
FACULTE DE MEDECINE

MENTION TRES HONORABLE  
avec félicitations du jury  
et proposition au prix de thèses

Année 2003

N° 89 08/03

**THESE**

pour le

**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE**

**Qualification en Hépatogastro-Entérologie**

par

**Charlotte ROMELAER**

Née le 4 Juillet 1974 à Lesquin (Nord)

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 11 Avril 2003

**ENTEROSCOPIE PUSSEE PAR DOUBLE VOIE :  
RENDEMENT DIAGNOSTIQUE ET IMPACTS IMMEDIATS,  
SUIVI A MOYEN TERME DES PATIENTS EXploRES  
POUR SAIGNEMENT DIGESTIF**

**Président : Monsieur le Professeur GALMICHE**

**Directeur : Monsieur le Docteur LE RHUN**

**Membres du Jury : Monsieur le Professeur GALMICHE**

**Monsieur le Professeur BEAUGERIE**

**Monsieur le Professeur BRULEY-DES-VARANNES**

**Monsieur le Docteur LE RHUN**

## TABLE DES MATIERES

RESUME	p4
1. INTRODUCTION	p5
2. PATIENTS ET METHODES	p9
2.1. Patients	p9
2.2. Méthodes	p9
2.3. Analyse statistique	p12
3. RESULTATS IMMEDIATS	p13
3.1. Indications de l'entérocopie	p13
3.2. Caractéristiques de l'entérocopie	p13
3.3. Résultats de l'entérocopie	p14
3.4. Impact immédiat de l'entérocopie	p15
4. SUIVI A MOYEN TERME DES PATIENTS	
ADRESSES POUR SAIGNEMENT DIGESTIF	p16
4.1. Patients et méthodes	p16
4.2. Résultats	p16
4.3. Evolution des patients à moyen terme	p17
4.3.1. Données globales	p17
4.3.2. Données selon les résultats de l'entérocopie	p18
4.3.3. Récidive selon le diagnostic final	p19
5. DISCUSSION	p19
Tableaux et figures	p26
Références	p38

## RESUME

L'émergence de nouvelles techniques d'exploration du grêle fait discuter les indications de l'entéroscopie. Les buts de notre étude ont été d'évaluer a) son rendement diagnostique, b) son impact thérapeutique, d'analyser c) le suivi à moyen terme des patients adressés pour saignement digestif, d) le taux de récurrence hémorragique et e) de rechercher des facteurs prédictifs de récurrence.

Patients et méthodes : Entre Février 1996 et Mars 2002, 168 patients ont eu une entéroscopie pour anémie (n=53), hémorragie (n=66), douleurs abdominales (n=10), diarrhée (n=9), anomalie radiologique grêle (n=6) ou autre (n=23). Les patients adressés pour saignement digestif ont été suivis 29 mois. Résultats : Le rendement diagnostique a été a) saignement digestif 42% (traitement définitif de la lésion 13%), b) douleur abdominale 10%, c) diarrhée 11% et d) anomalie radiologique 50% (traitement définitif de la lésion 100%). En cas de saignement, 2/3 des lésions étaient accessibles à une endoscopie standard et une récurrence est survenue dans 45% des cas. Elle était moins fréquente en l'absence de lésion (28% vs 73% à 5 ans, p=0,02). La présence d'une lésion était le seul facteur prédictif indépendant de récurrence. Conclusion : L'entéroscopie a un rendement diagnostique global faible, elle semble intéressante en cas d'anomalie radiologique, peu intéressante pour saignement digestif et inutile dans les autres indications.

**Mots-clés** : entéroscopie, rendement diagnostique, hémorragie, anémie, malformations artérioveineuses, suivi.

## 1. INTRODUCTION

L'entérocopie est une technique d'exploration de l'intestin grêle dont le développement a débuté dans les années 1970 (1-8). Sa place dans les arbres décisionnels diagnostiques et thérapeutiques n'est pas clairement déterminée. Elle est de plus actuellement remise en question par l'émergence de nouvelles techniques d'exploration du grêle, telles que l'entéroscanner ou la capsule endoscopique.

Il existe plusieurs variantes d'entérocopie

- la technique d'entérocopie lestée a actuellement été abandonnée (4,9). La sonde, mise en place dans le deuxième duodénum par gastroscopie, progressait ensuite par gravité et permettait une exploration complète de la muqueuse grêle dans environ 75% des examens (10). Sa longueur de 2,5 à 4 m était source d'intolérance, la durée de l'examen variait entre 4 et 6 heures et l'absence de canal opérateur ne permettait ni biopsie ni traitement.
- la technique dite "poussée" est la plus utilisée dans les études parues ces dernières années. Elle permet non seulement un diagnostic visuel, mais également la réalisation de biopsies voire le traitement per-endoscopique des lésions visualisées par le biais d'un canal opérateur semblable à celui des coloscopes et gastroscopes (9). Sa longueur est supérieure à 2 m. L'entérocopie poussée a l'inconvénient de n'être quasiment jamais complète et de méconnaître la portion médiane du grêle. La formation de boucles gastriques peut être limitée par l'utilisation d'un raidisseur ou overtube, placé dans le deuxième duodénum. La progression par voie basse est rendue difficile par la formation de boucles coliques difficiles à réduire en raison de la souplesse de l'entéroscopie.
- l'entérocopie per-opératoire est une forme d'entérocopie poussée qui permet la plupart du temps une exploration complète de la muqueuse grêle. L'appareil est introduit par les voies naturelles ou par le biais d'une ou plusieurs entérotomies et le chirurgien aide manuellement à la progression du tube, permettant ainsi d'accéder à l'ensemble du grêle.

Elle est en pratique réalisée essentiellement en cas de saignement occulte, lorsque l'entéroscopie poussée n'a pu conduire au diagnostic, lorsque la lésion recherchée se trouve dans le grêle médian ou lorsqu'une sténose empêche l'accès direct à la lésion.

Elle permettrait alors de faire 70 à 100% de diagnostics supplémentaires (11-14).

Les indications de l'entéroscopie sont nombreuses. Le rendement diagnostique de cette technique a été évalué pour des indications très diverses, et varie d'une série à l'autre (3,6,7,9,15-18). Les plus fréquentes sont l'exploration d'un saignement digestif inexpliqué, la recherche d'une tumeur du grêle, la nécessité de réaliser des biopsies du grêle, la suspicion d'une pathologie du grêle sur des examens radiologiques, la recherche d'une cause de douleurs abdominales ou de diarrhée chronique avec syndrome de malabsorption. D'autres indications plus rares sont par exemple la recherche de localisations grêles de pathologie chronique comme la maladie de Crohn (19-21).

La place de l'entéroscopie pour les maladies inflammatoires intestinales, principalement la maladie de Crohn, est actuellement assez bien établie (19). L'entéroscopie n'a pas d'intérêt lorsque le diagnostic peut être établi par les outils radiologiques et endoscopiques habituels (lésions accessibles à l'endoscopie standard, coloscopie ou gastroscopie, aspect histologique compatible, anomalies au transit du grêle ou au scanner abdominal). Elle peut être utile lorsque la clinique est évocatrice (douleurs abdominales, anémie chronique, syndrome de malabsorption) mais les moyens diagnostiques habituels insuffisants, ou pour faire le diagnostic différentiel d'une entéropathie ulcérée non spécifique. Elle peut alors permettre de rechercher des lésions duodéno-jéjunales macroscopiques ou de faire des biopsies, même en muqueuse macroscopiquement normale. L'entéroscopie peut aussi être thérapeutique dans la maladie de Crohn (19). Deux études ont montré que la dilatation per-entéroscopique de sténoses grêles avait un bon résultat, avec absence de récurrence de la sténose dans environ 60% des cas à 3 ans (22,23).

L'intérêt de l'entéroscopie dans les bilans de syndrome de malabsorption réside dans la recherche d'une maladie coeliaque lorsque les biopsies duodénales sont négatives (19). En effet, dans ce contexte, des biopsies jéjunales peuvent permettre le diagnostic dans 25% des cas, même lorsque la

muqueuse est macroscopiquement normale (24-26). L'entéroscopie peut également permettre le diagnostic de résistance au régime sans gluten par la mise en évidence de lésions jéjunales persistantes (19).

En cas de diarrhée chronique, le rendement diagnostique de l'entéroscopie est d'environ 40% dans au moins 4 études principales (3,15,25,27). Elle n'est indiquée que lorsque l'endoscopie standard avec biopsies duodénales n'a pu conduire au diagnostic. Les diagnostics établis par l'entéroscopie sont alors variés : diarrhée infectieuse chez le sujet immunodéprimé, notamment infecté par le VIH, parasitoses, mastocytose, amylose, maladie de Whipple, déficit congénital en apolipoprotéine B, hypogammaglobulinémie, gastroentérite à éosinophiles, etc.

L'indication la plus fréquente est l'exploration d'un saignement digestif, avéré ou occulte, non expliqué par l'endoscopie standard (coloscopie et gastroscopie) (4). Ces saignements inexpliqués représentent environ 5% des hémorragies digestives, et on suspecte alors une origine grêle à la spoliation sanguine (8,28-31). Le rendement diagnostique de l'entéroscopie dans cette indication varie, selon les séries, de 30 à 75% (1-8). Dans 2/3 des cas, les lésions diagnostiquées sont des malformations artério-veineuses. Ces malformations sont très variées et il n'existe pas de véritable dénomination internationale malgré les efforts de certains auteurs pour les classer selon leur aspect endoscopique et histologique (8,32). En effet, les termes télangiectasie, angiodysplasie, malformation artério-veineuse, ectasie vasculaire et hémangiome sont souvent utilisés indifféremment dans la littérature. Il est recommandé d'employer des termes plus génériques tels que malformation artério-veineuse muqueuse (MAV) ou lésion vasculaire muqueuse, qui n'impliquent pas de définition physiopathologique spécifique. Les MAV sont classiquement classées en deux groupes : les MAV héréditaires et les MAV dégénératives.

Les MAV héréditaires se manifestent chez l'adulte jeune, avant 50 ans et se divisent en deux sous-groupes distincts :

- la maladie de Rendu-Osler-Weber ou télangiectasies hémorragiques héréditaires. Elle serait la cause la plus fréquente d'angiodysplasies du grêle. Elle semble liée à un déficit du gène codant pour l'endoglobine (chromosome 9), protéine transporteuse du TGF- $\beta$ . Ce facteur intervient dans la régulation de l'angiogénèse et de la réparation tissulaire et une anomalie de ce système conduit à l'apparition des télangiectasies. Ce syndrome est souvent associé à la maladie de Willebrand. Certains auteurs ont émis l'hypothèse d'une physiopathogénie commune mais d'autres pensent que la maladie de Willebrand ne jouerait qu'un rôle révélateur de la maladie de Rendu-Osler (30,32).
- le "Blue rubber bleb naevus syndrome", rare, qui se manifeste par des hémangiomes cutanés et gastro-intestinaux. .

Les MAV dégénératives acquises sont plus fréquentes et sont associées à des pathologies chroniques telles que le rétrécissement aortique ou l'insuffisance rénale chronique. Elles se voient également parfois dans un contexte post-radique. L'apparition de ces MAV serait due à une diminution chronique du flux sanguin veineux dans les veines sous-muqueuses avec disparition des sphincters capillaires conduisant à la création de shunts artério-veineux (32,33).

Notre service a acquis un entéroscope vidéo de type Olympus SIF100 en 1996. Les indications de l'entérocopie ont d'abord été très larges, puis se sont ensuite restreintes essentiellement à la recherche d'une cause de saignement digestif occulte ou à des bilans de polypose imposant la recherche de lésions associées du grêle. Nous avons analysé de façon rétrospective les 168 entérocopies réalisées au CHU de Nantes entre Février 1996 et Mars 2002, et notre travail a comporté deux temps. Nous avons d'abord voulu déterminer le rendement diagnostique et l'impact thérapeutique immédiat de l'entérocopie, quelle que soit son indication. Dans un deuxième temps, nous avons voulu analyser le suivi à moyen terme des patients adressés pour saignement digestif. Nous avons ainsi apprécié le rendement diagnostique de l'entérocopie à moyen terme dans cette

indication, évalué le taux de récurrence hémorragique et recherché des facteurs de risque de récurrence hémorragique.

## **2. PATIENTS ET METHODES**

### **2.1. Patients.**

Entre Février 1996 et Mars 2002, 168 patients consécutifs (105 hommes, 63 femmes, âge moyen 54 ans, extrêmes: 15-88 ans) ont été adressés dans le service d'Hépatogastroentérologie du CHU de Nantes pour la réalisation d'une entéroscopie (127 fois double haute et basse, 34 fois haute, 7 fois basse).

Les indications ont été réparties en 6 groupes :

- hémorragie digestive extériorisée,
- anémie ferriprive, définie par un taux d'hémoglobine inférieur à 12 g/dl,
- douleurs abdominales,
- diarrhée inexplicée,
- anomalie radiologique du grêle
- autre indication.

### **2.2. Méthodes.**

Pour chaque patient, une feuille de recueil de données a été remplie pour déterminer :

a) L'indication exacte. En cas de déglobulisation, ont été précisés le taux d'hémoglobine initial, le mode d'extériorisation, sa fréquence, le nombre de concentrés globulaires déjà transfusés et la durée d'évolution des symptômes au moment de l'entéroscopie.

b) La consommation de médicaments potentiellement toxiques pour le grêle ou aggravant une pathologie préexistante a été systématiquement recherchée [anticoagulant, antiagrégants plaquettaires (AAP) ou anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)].

c) Les examens complémentaires réalisés avant l'entéroscopie et leurs résultats.

Les patients adressés pour entéroscopie ont été laissés à jeun sans autorisation de fumer. En cas d'entéroscopie haute, ils n'ont pas eu de préparation particulière. En cas d'entéroscopie basse ou d'entéroscopie potentiellement double, une préparation orale par Poly Ethylène Glycol (PEG) a été ingérée selon les modalités habituelles de la préparation pour coloscopie.

L'examen a été réalisé au bloc opératoire, sous anesthésie générale, dans une salle disposant d'une radioscopie. Le patient, intubé, a été placé en décubitus latéral (le plus souvent) ou dorsal selon les souhaits de l'opérateur. L'entéroscopie a été réalisée selon une méthode poussée avec l'Olympus SIF 100 (Hambourg, Allemagne, L : 2180 mm, diamètre : 10,9 mm). L'entéroscope muni d'un raidisseur ("overtube") a été introduit par la bouche en cas d'entéroscopie haute. L'analyse de la muqueuse œsophagienne et gastrique a été réalisée lors de la descente de l'entéroscope afin de ne pas incriminer des lésions possiblement induites par le raidisseur lors de la réalisation proprement dite de l'entéroscopie. Le raidisseur a ensuite été positionné, le plus souvent sous radioscopie, au niveau du 2<sup>ème</sup> duodénum. L'examen de la muqueuse grêle a été réalisé lors de la progression mais surtout lors du retrait du tube. Le raidisseur n'a pas été utilisé en cas d'entéroscopie basse. Dans tous les cas la progression s'est faite par manœuvres de rotation et dérotation en poussant l'appareil le plus loin possible dans l'intestin grêle. L'examen a été le plus souvent réalisé à un seul opérateur, un aide pouvait maintenir des boucles repérées grâce à la radioscopie. Les drogues utilisées par les anesthésistes ont été celles habituellement utilisées en coloscopie. Il n'y a pas eu notamment utilisation de traitements modificateurs du transit avant ou pendant l'examen entéroscopique. En cas d'entéroscopie double, l'entéroscopie basse a été réalisée immédiatement après l'entéroscopie haute dans le même temps anesthésique. Un enregistrement magnétoscopique a été conseillé au moins initialement durant la phase d'apprentissage, afin de pouvoir examiner la muqueuse secondairement à une vitesse plus lente si nécessaire.

La longueur de grêle exploré a été déterminée empiriquement par la radioscopie en cas d'entéroscopie haute. La distance a été mesurée directement sur l'écran de radioscopie ou déterminée selon le nombre de boucles d'intestin grêle explorées. Ainsi le cadre duodénal (partie

intégrante du grêle), fixe, a été évalué à 40 cm jusqu'à l'angle de Treitz et chaque anse (ou boucle) grêle visualisée a été comptée pour 30 cm. La distance de grêle iléal visualisé a été estimée grâce à la radioscopie ou plus souvent directement en endoscopie lors du retrait de l'entéroscope jusqu'à la valvule de Bauhin.

L'analyse des données entéroscopiques a porté sur la durée de l'examen, la longueur de grêle exploré, les résultats, la tolérance et les complications immédiates éventuelles. Nous avons également étudié la courbe d'apprentissage des endoscopistes. Pour cela, nous avons comparé les 20 premières et 20 dernières entéroscopies d'un même médecin afin de savoir s'il existait une courbe d'apprentissage. Les éléments comparés ont été la durée de l'entéroscopie haute ou basse, la distance de grêle duodéno-jéjunal ou iléal visualisé, le nombre de lésions du grêle diagnostiquées.

Nous avons voulu déterminer l'influence des résultats entéroscopiques sur la prise en charge des patient, en appréciant dans quelle proportion les données de l'entéroscopie permettaient d'effectuer un traitement adapté de la lésion découverte. Le recueil de ces données a été obtenu par l'analyse des observations médicales et de surveillance infirmière, la lecture des compte-rendus d'hospitalisation, d'endoscopie, et d'anesthésie.

Dans un deuxième temps, nous avons analysé le devenir des patients adressés pour saignement digestif. Nous avons voulu déterminer si les résultats de l'entéroscopie influençaient le devenir du patient, évaluer le taux de récurrence à moyen terme et rechercher des facteurs prédictifs de récurrence. Un questionnaire a été adressé à chaque patient, par courrier avec relance téléphonique si besoin (questionnaire figuré en annexe). Ce questionnaire de 9 items a permis d'analyser le diagnostic définitif porté immédiatement ou à distance, les interventions chirurgicales, les examens morphologiques du grêle, les traitements effectués au décours de l'entéroscopie, le nombre d'hospitalisations ultérieures, la récurrence éventuelle d'une hémorragie digestive ou d'une anémie et son délai après l'entéroscopie, le nombre de concentrés globulaires transfusés et le suivi du taux d'hémoglobine. La récurrence d'une anémie était définie par un taux d'hémoglobine inférieur à 12 g/dl sur une numération sanguine de contrôle. En fonction des résultats de l'entéroscopie, les

patients ont été classés en 3 groupes: absence de lésion (groupe A), malformation artério-veineuse (groupe B) et autre lésion (groupe C). Le terme de malformation artério-veineuse (MAV) a été choisi par souci de simplification. On considérait qu'il y avait "absence de lésion" (groupe A) lorsqu'aucune lésion n'était visualisée ou lorsqu'il existait une lésion ne pouvant expliquer le saignement digestif, y compris des malformations artério-veineuses en nombre inférieur à 5 ou de taille minime (inférieure ou égale à 3 mm). Les malformations artério-veineuses devaient être en nombre supérieur ou égal à 5 et/ou localisées à plusieurs étages du tube digestif pour être prises en compte dans le groupe B. Le traitement réalisé au cours de l'entéroscopie ou à son décours immédiat a été qualifié de "traitement médical" lorsqu'il s'agissait d'un traitement hormonal ou oestroprogestatif ou de "traitement spécifique" lorsqu'il s'agissait du traitement endoscopique ou chirurgical de la lésion découverte.

### **2.3. Analyse statistique.**

Les courbes actuarielles de récurrence hémorragique ou d'anémie ont été établies par la méthode de Kaplan-Meier. Elles ont été comparées par méthode de Mantel-Cox (test du logrank). La recherche de facteurs prédictifs de récurrence hémorragique a été effectuée par analyse univariée et multivariée. Les variables testées ont été le sexe, l'âge, le taux d'hémoglobine, le nombre d'épisodes d'anémie ou d'hémorragie avant l'entéroscopie, la durée d'évolution des symptômes à la date de l'entéroscopie, le nombre de concentrés globulaires transfusés, la prise d'un traitement par AINS, antiagrégant plaquettaire (AAP) ou anticoagulant, le mode de saignement initial (anémie ou hémorragie), la présence ou non d'une lésion en entéroscopie et la réalisation ou non d'un traitement. En analyse univariée, un test chi-2 a été utilisé pour les variables qualitatives et un test t de Student pour les variables quantitatives. L'analyse multivariée a été faite par régression logistique (logiciel Statview). Une valeur de p inférieure à 0,05 était considérée comme statistiquement significative.

### 3. RESULTATS IMMEDIATS

#### 3.1. Indications de l'entéroscopie

En 6 ans, 168 patients ont été explorés consécutivement au CHU de Nantes par entéroscopie. L'entéroscopie a été haute 34 fois, basse 7 fois et double, haute et basse 127 fois. L'indication la plus fréquente de l'entéroscopie a été un saignement digestif (71%). Les différentes indications ont été :

- 1) hémorragie digestive extériorisée, n=66 (39%) (55 mélénas, 11 rectorragies),
- 2) anémie sans extériorisation, n=53 (32%),
- 3) douleur abdominale inexplicée, n=10 (6 %),
- 4) diarrhée chronique inexplicée pour exploration avec biopsies grêles étagées, n=9 (5 %),
- 5) anomalie radiologique grêle, n=6 (4%) sur un transit baryté du grêle (5 fois) ou un scanner,
- 6) une autre indication, n=23 (14 %). Il s'agissait de vomissements itératifs (n=4), d'un bilan d'extension de polypose adénomateuse familiale (n=5), d'un syndrome de Peutz-Jeghers (n=3), d'une autre polypose (n=3) et d'affections rares (Hirschprung étendu, invagination du grêle, abrikossof étendu, troubles de la motricité majeure avec pseudo-obstruction du grêle ou fibrose péritonéale).

Les caractéristiques des 168 patients sont résumées dans le tableau I.

#### 3.2. Caractéristiques de l'entéroscopie

Les entérosopies hautes ont été réalisées avec raidisseur 133 fois (80%). Une aide manuelle externe a été nécessaire à la progression de l'entéroscope par voie basse 32 fois (24% des entérosopies basses). La durée moyenne ( $\pm$ DS) des entérosopies hautes ou basses a été 40 min ( $\pm$ 17), identique quelle que soit l'indication de l'entéroscopie (p=NS). Aucune entéroscopie n'a permis d'explorer l'intégralité du grêle. Il n'y a pas eu d'échec d'entéroscopie haute. La longueur moyenne ( $\pm$ DS) d'intestin grêle exploré en entéroscopie haute a été de 130 cm ( $\pm$ 45). Vingt-deux entérosopies basses (16%) n'ont pu être réalisées en raison de boucles coliques rendant

infranchissable la valvule de Bauhin 18 fois (13%), en raison d'une préparation insuffisante 2 fois, d'un dysfonctionnement de l'entéroscope 1 fois et d'un cancer sténosant du colon transverse 1 fois. Lorsque la valvule a été franchie, le grêle iléal a été exploré sur 50 cm ( $\pm 30$ ). La longueur d'intestin visualisé était indépendante de l'indication de l'entérocopie ( $p=NS$ ).

La tolérance de l'entérocopie a été bonne. Des effets indésirables, tous mineurs, ont été signalés chez 21 patients (12.5%). Il s'agissait de :

- nausées ne nécessitant pas de traitement 4 fois (2.4%) ou du métoclopramide 1 fois (0.5%),
- ballonnement abdominal et/ou coliques abdominales ne nécessitant pas de traitement dans 1 cas (0.5%), un traitement symptomatique par paracétamol et/ou phloroglucinol 12 fois (7.1%) ou par chlorhydrate de morphine 1 fois (0.5%),
- une fébricule à 38.4°C résolutive en 24h dans 1 cas (0.5%).

Le nombre moyen annuel ( $\pm DS$ ) d'entérocopies a été 27 ( $\pm 12$ ). Deux opérateurs ont réalisé 60% des entérocopies (respectivement 75 et 27 entérocopies). Cinq autres endoscopistes ont réalisé en moyenne 9 examens chacun. Quelle que soit l'indication, seule la distance de grêle visualisée en entérocopie haute était significativement améliorée par l'expérience de l'opérateur ( $p<0,001$ ).

### **3.3. Résultats de l'entérocopie**

Soixante-treize des 168 entérocopies (43%) ont été positives, montrant au moins une lésion. Les lésions détectées étaient extra-grêliques dans 60% des cas (oeso-gastriques 50%, coliques 50%).

Les lésions diagnostiquées en entérocopie haute et basse sont détaillées dans le tableau II.

Les entérocopies réalisées pour saignement digestif ont été positives dans 50 cas sur 119 (42%). La lésion diagnostiquée était une malformation artério-veineuse dans 2/3 des cas.

Le rendement diagnostique en fonction de l'indication est présenté dans le tableau III.

### 3.4. Impact immédiat de l'entéroscopie

Lorsque l'entéroscopie était positive, le patient a eu un traitement spécifique de sa lésion (endoscopique ou chirurgical) ou un traitement médical (traitement martial le plus souvent, ou traitement oestroprogestatif dans 4 cas de malformations artério-veineuses).

L'entéroscopie a été positive 22 fois en cas d'anémie (42%) et 28 fois en cas d'hémorragie (42%). Le traitement a été médical 18 fois, endoscopique 25 fois et chirurgical 7 fois. Le détail des traitements effectués est exposé dans le paragraphe 4.3.1.

Parmi les 6 patients adressés pour anomalie radiologique, 3 avaient une lésion (50%) dont le traitement a été spécifique (résection chirurgicale d'un adénocarcinome mucipare duodénal et d'une sténose iléale, chimiothérapie pour lymphome de l'angle de Treitz).

Un diagnostic a été fait chez 1 des 9 patients (11%) adressés pour diarrhée chronique. Il s'agissait d'une maladie de Crohn duodénale et jéjunale, et le patient a eu un traitement médical spécifique. Les autres patients n'avaient pas de lésion endoscopique. Trois ont reçu un traitement de décontamination digestive pour pullulation microbienne du grêle, les autres ont été traités de façon symptomatique.

Un diagnostic causal a pu être fait chez 1 des 10 patients (10%) adressés pour douleurs abdominales (jéjunite de Crohn). Deux autres diagnostics ont été faits dans les suites de l'entéroscopie et ont conduit à un traitement chirurgical (cholécystectomie pour lithiases et cœlioscopie pour tumeur mésentérique).

Parmi les 23 patients adressés pour une autre indication, 18 avaient une lésion dont 10 situées dans le grêle. La majeure partie de ces lésions étaient des polypes recherchés dans le cadre du bilan d'une polypose. Deux patients ont eu des explorations complémentaires radiologiques, 2 ont eu un traitement chirurgical et 7 ont eu une simple surveillance endoscopique (tous adressés pour polypose adénoïmateuse familiale ou syndrome de Peutz-Jeghers).

Au total, l'entéroscopie a mis en évidence une lésion dans 73 cas sur 168 (43%). Le traitement a été médical dans 27% des cas, endoscopique dans 34% des cas et chirurgical dans 16% des cas. Les autres patients n'ont pas été traités mais simplement surveillés.

#### **4. SUIVI A MOYEN TERME DES PATIENTS ADRESSES POUR SAIGNEMENT DIGESTIF**

##### **4.1. Patients et méthodes**

Cent dix-neuf des 168 patients (71%) (71 hommes et 48 femmes, âge moyen 58 ans, extrêmes: 15-88 ans) ont été adressés pour exploration d'un saignement digestif par entéroscopie, après échec de l'endoscopie standard (gastroscopie ou coloscopie). Les indications étaient une hémorragie digestive extériorisée chez 66 patients (méléna n=55 et rectorragies n=11) ou une anémie (définie par un taux d'hémoglobine inférieur à 12 g/dl) chez 53 patients. L'entéroscopie a été haute 18 fois, basse 3 fois et double, haute et basse, 98 fois.

Les patients ont été adressés après un premier épisode dans 62% des cas. Le délai moyen entre la découverte de l'anémie/hémorragie et la réalisation de l'entéroscopie a été 16 mois (extrêmes: 2 jours-16 ans). Les caractéristiques des patients sont résumées dans le tableau IV.

En fonction des résultats de l'entéroscopie, les patients ont été classés en 3 groupes: absence de lésion (groupe A), malformation artério-veineuse (groupe B) et autre lésion (groupe C). Les définitions et méthodes utilisées ont déjà été exposées dans les paragraphes 2.2 et 2.3.

##### **4.2. Résultats**

L'entéroscopie a permis de diagnostiquer une lésion potentiellement responsable de l'anémie/hémorragie dans 42% des cas. Cette lésion était accessible à une endoscopie standard dans 30% des cas (gastroscopie 13% ou coloscopie 17%) et située dans une portion du grêle accessible uniquement à l'entéroscopie dans seulement 12% des cas. Ces résultats étaient identiques quelle que

En analyse univariée, les facteurs prédictifs de récurrence hémorragique étaient un âge supérieur à 65 ans au moment de l'entéroscopie ( $p=0,03$ ), un nombre de concentrés globulaires transfusés avant entéroscopie supérieur à 3 ( $p=0,03$ ) et la présence d'une lésion ( $p=0,0003$ ). Les données de l'analyse univariée sont détaillées tableau III.

Dix-neuf patients sont décédés (5 dans le groupe anémie et 14 dans le groupe hémorragie). Trois de ces décès étaient liés à une récurrence hémorragique et les 16 autres à des causes indépendantes.

Le suivi a permis de porter 25 diagnostics supplémentaires.

#### **4.3.2. Données selon les résultats de l'entéroscopie.**

##### **Groupe A : absence de lésion (67 patients)**

Ce groupe comptait 37 hémorragies et 30 anémies. La durée moyenne du suivi a été de 31 mois (extrêmes: 3 jours-77 mois). Onze décès sont survenus 15 mois (extrêmes: 1 jour-69 mois) après l'entéroscopie dont 2 d'une récurrence hémorragique. Une récurrence est survenue chez 23 patients (34%). Un diagnostic étiologique a été porté au cours du suivi pour 25 patients. L'anémie/hémorragie a été attribuée *a posteriori* à 3 hernies hiatales, 7 ulcères, 6 malformations vasculaires, 3 pathologies hématologiques, 2 hypertensions portales, 2 insuffisances rénales chroniques, 1 grêle radique et 1 métrorragie.

##### **Groupe B : malformation artério-veineuse (33 patients)**

Ce groupe comptait 20 hémorragies et 13 anémies. La durée moyenne du suivi a été 25 mois (extrêmes: 4 jours-45 mois). Cinq patients sont décédés de cause indépendante, 16 mois (extrêmes: 1-30 mois) après l'examen. Une récurrence est survenue chez 20 patients (60%).

##### **Groupe C : autre lésion (17 patients)**

Ce groupe comptait 9 anémies et 8 hémorragies. La durée moyenne du suivi a été 28 mois (extrêmes: 12 jours -73 mois). Trois patients sont décédés, en moyenne 1 mois (extrêmes: 5 jours-3 mois) après l'entéroscopie, dont 1 de récurrence d'anémie. Une récurrence est survenue chez 9 patients (53%).

Pour ces 3 groupes de patients, les caractéristiques des récurrences sont précisées dans le tableau VII.

Au total, le taux de récurrence était de 34% lorsque l'entéroscopie était normale et de 58% lorsqu'une lésion était découverte.

#### **4.3.3. Récurrence selon le diagnostic final**

Pour le calcul des taux actuariels de décès ou de récurrence, les diagnostics portés au cours du suivi ont été pris en compte. Les effectifs des 3 groupes sont devenus: absence de lésion (n=42), malformation artério-veineuse (n=39) et autre lésion (n=36). Les taux actuariels respectifs de récurrence à 6 mois étaient 26%, 32% et 14%. A 1 an, les taux respectifs de récurrence étaient 28%, 39% et 53%. A 3 ans, ils étaient respectivement de 28%, 54% et 59% et à 5 ans de 28%, 72% et 67%. Il y a eu significativement moins de récurrences dans le groupe de patients pour lesquels aucune lésion n'avait pu être identifiée (p=0,02) (fig.2). Aucun autre facteur prédictif indépendant de récurrence n'a été mis en évidence par l'analyse multivariée.

Le taux de décès n'était pas influencé par les données de l'entéroscopie initiale (fig.3). Le taux de décès tend à devenir plus important dans le groupe des malformations artério-veineuses après 4 ans de suivi, mais cette différence n'est pas significative (p=0,78). Cette évolution peut être liée à un âge moyen plus élevé chez les malades ayant une malformation artério-veineuse (62 ans) par rapport aux malades des 2 autres groupes (56 ans) même si la différence d'âge n'est, elle non plus, pas statistiquement significative (p=0,07).

## **5. DISCUSSION**

Nous avons voulu, sur un effectif important de 168 patients, évaluer le rendement diagnostique de l'entéroscopie poussée. Cette méthode d'exploration de l'intestin grêle a un rendement diagnostique très variable selon les séries (3,7,9-12,28) et les études parues portent principalement sur des effectifs de moins de 100 malades. Dans notre expérience, l'entéroscopie est un examen au rendement diagnostique relativement faible. Elle a en effet permis de mettre en

évidence une lésion dans moins de 50% des cas toutes indications confondues et cette lésion était théoriquement accessible à une gastroscopie ou à une coloscopie dans près de 2/3 des cas. Trois études principales ont des conclusions différentes (3,7,28). Landi *et al*, sur une série de 152 patients, ont montré que l'entéroscopie poussée est rentable en cas d'anomalie radiologique (78%), assez intéressante en cas d'hémorragie digestive (20%) ou de diarrhée chronique (22%), mais d'un intérêt limité dans le bilan étiologique des carences martiales voire nul en cas de douleurs abdominales (3). Sur 99 patients, Sharma *et al* ont montré à l'opposé que l'entéroscopie est utile en cas de saignement occulte (42.8%) et de diarrhée chronique (24%), mais aucun diagnostic n'a pu être fait en cas d'anémie ferriprive ou d'anomalie radiologique (7). Pennazio *et al* ont évalué l'entéroscopie sur une série de 72 patients. Un diagnostic lésionnel a été fait dans 45% des cas de saignement digestif occulte, 39% en cas de suspicion de néoplasie du grêle et dans 58% des cas de diarrhée (28). Dans notre expérience, l'examen paraît artificiellement très intéressant en cas d'anomalie radiologique avec un rendement diagnostique de 50%, mais sur un très faible effectif de 6 patients, qui ne permet finalement pas de conclusion. Contrairement aux études de Sharma et Pennazio, l'examen a été décevant en cas de diarrhée chronique, ne permettant un diagnostic que dans 11% des cas et n'aboutissant pas à un traitement spécifique de cette diarrhée (7,28). Les douleurs abdominales ne nous ont pas semblé être une bonne indication, avec un rendement diagnostique de 10% seulement, mais sur un faible nombre de patients.

L'endoscopie standard reste négative dans environ 5% des hémorragies digestives extériorisées et environ 40% des anémies occultes et la recherche d'une cause de saignement digestif inexplicé est l'indication la plus fréquente de l'entéroscopie (2,3,5,6,8,21,28). Dans notre étude, les patients adressés pour anémie ferriprive ou hémorragie digestive extériorisée représentaient en effet 71% des indications. En cas de saignement digestif, l'entéroscopie a été positive chez 42% des patients. Ce résultat s'inscrit dans la fourchette donnée par la littérature, comprise entre 30 et 75% (1-8). Dans les deux plus grandes séries de patients (105 et 78 patients), le rendement diagnostique de l'entéroscopie poussée pour saignement digestif était respectivement de

44 et 50% (37,39). Notre étude a porté sur un nombre important de 119 patients vus consécutivement, et nos résultats reflètent probablement ce que l'on peut attendre de cette technique en pratique courante. Les 2/3 des lésions diagnostiquées étaient des malformations artério-veineuses, quel que soit le mode de présentation initiale (anémie ou hémorragie). Dans notre étude, 2/3 des lésions étaient situées dans une zone accessible à une coloscopie (17%) ou à une gastroscopie (13%) et le rendement diagnostique réel de l'entérocopie chute alors à 12%. Dans les deux études précédemment citées, le rendement réel était respectivement de 15 et 32% (37,39). Le taux de lésions méconnues lors de la réalisation de la première endoscopie standard varie largement, entre 20 et 75%, selon les séries (8,34,37). Nos patients avaient tous eu au moins une gastroscopie avant l'entérocopie et 90% d'entre eux avaient également eu une coloscopie. Ces données montrent l'intérêt de répéter l'endoscopie standard avant de recourir à l'entérocopie.

Toutes indications confondues, le taux de lésions hautes non vues par la gastroscopie était de 7,5%, ce qui correspond à la fourchette donnée par la littérature, comprise entre 2,5 et 64% selon les séries, le plus souvent moins de 30% (1,2). Parmi les lésions manquées, sont à noter les hernies hiatales compliquées d'ulcérations intra-herniaires souvent méconnues. Dans notre étude, les saignements digestifs de 2 patients dont l'entérocopie était considérée comme normale se sont avérés être dus à une hernie hiatale dont la cure a permis la correction de l'anémie. Cette hernie hiatale n'était pas apparue compliquée lors de l'entérocopie et n'avait pas semblé pouvoir être mise en cause.

Dans une étude rétrospective, Belaiche *et al* ont montré qu'en cas de saignement digestif, la majorité des lésions diagnostiquées par voie basse étaient coliques et que le rendement diagnostique de l'entérocopie basse n'était que de 2% (40). Ils conseillaient la réalisation préalable d'une deuxième coloscopie. Seulement 10% de nos patients avaient eu 2 coloscopies avant l'entérocopie, qui n'avaient pas permis de faire de diagnostic lésionnel. On pourrait imaginer remplacer une 2<sup>ème</sup> coloscopie par une entérocopie basse, afin de ne pas multiplier le nombre d'anesthésies générales et de pouvoir apprécier d'emblée la muqueuse iléale distale, tout en s'attachant à réaliser un examen

minutieux de la muqueuse colique. Cependant, une étude prospective portant sur 54 patients ayant une entéroscopie double haute et basse pour saignement digestif inexpliqué a montré que la réalisation d'une entéroscopie basse permet d'augmenter le rendement diagnostique de seulement 2% par rapport à la réalisation d'une deuxième coloscopie (40). En effet dans cette étude, aucune lésion n'a été mise en évidence dans l'iléon terminal. Les diagnostics supplémentaires concernaient tous des lésions coliques non vues lors d'une première coloscopie et les auteurs recommandaient la réalisation d'une deuxième coloscopie avant d'envisager une entéroscopie basse. Une autre étude prospective semble nécessaire pour confirmer ces données.

On peut suggérer que l'entéroscopie, du fait de la plus grande souplesse de l'endoscope ou de l'anesthésie générale nécessaire à sa réalisation, peut diagnostiquer des lésions qui n'auraient peut-être pas été vues malgré des gastroscopies répétées. Nous n'avons pas utilisé de drogues anesthésiques capables de modifier la motricité digestive, mais des études ultérieures sont probablement nécessaires pour déterminer si une aide pharmacologique pourrait augmenter la distance de grêle visualisé et la qualité de l'examen de la muqueuse.

Dans notre expérience, l'entéroscopie a été bien tolérée, mais reste un examen consommateur de temps, (environ 1 heure et 30 minutes pour une entéroscopie haute et basse), qui impose une anesthésie générale avec intubation. On a observé peu de complications, toutes mineures et transitoires (nausées, vomissements ou douleurs abdominales), et l'utilisation du raidisseur notamment n'a été la cause d'aucune complication (6,37).

Il n'y a eu aucun échec de réalisation des entéroscopies hautes. En revanche, 16% des entéroscopies basses n'ont pu être réalisées, principalement en raison du non franchissement de la valvule de Bauhin. Ce chiffre s'accorde avec les données de la littérature qui évaluent ce taux d'échec entre 16 et 38% (3,40). Ces échecs sont dans la plupart des cas dus à la souplesse de l'endoscope qui forme des boucles dans le côlon et rend difficile le franchissement de la valvule de Bauhin. La distance de grêle proximal ou distal visualisé n'est pas influencée par l'indication de l'entéroscopie.

La courbe d'apprentissage que nous avons établie en comparant les 20 premières et 20 dernières entérosopies d'un même endoscopiste a révélé que seule la distance de grêle duodéno-jéjunale visualisée est significativement augmentée par l'expérience de l'opérateur mais ceci ne permettait pas de visualiser un plus grand nombre de lésions et n'augmentait donc pas le rendement diagnostique et/ou thérapeutique de cet examen. Il semble cependant important que les entérosopies soient réalisées par des endoscopistes expérimentés ou sous leur contrôle, afin de ne pas méconnaître des lésions grêles accessibles à un traitement définitif.

Le rendement diagnostique réel de cette exploration en cas de saignement digestif apparaît donc faible. De plus, son impact immédiat sur la prise en charge du patient est très faible. En effet, un bénéfice direct a été constaté pour seulement 13% des patients pour lesquels la lésion diagnostiquée a pu être traitée de façon spécifique et définitive, sans survenue de récurrence.

Le taux de récurrence globale était de 45% à 5 ans. Ces récurrences sont survenues précocement, dans un délai moyen de 7 mois, et d'autant plus qu'aucune lésion n'était visualisée. La récurrence se faisait sur le mode initial dans 30% des cas. Les résultats de l'entéroscopie apparaissent relativement prédictifs d'une récurrence. En effet, en l'absence de lésion, le risque de récurrence était environ 2 fois plus faible que lorsque des malformations artério-veineuses étaient diagnostiquées. A 3 ans, selon la présence ou l'absence de malformations artério-veineuses, le risque de récurrence était respectivement de 54 et 28%. A 5 ans, il était respectivement de 72 et 28%, et la différence était statistiquement significative ( $p=0,02$ ). Nos résultats sont concordants et valident ceux de l'étude de Landi *et al* (27,6 vs 56% à 2 ans) qui n'étaient pas statistiquement significatifs ( $p=0,13$ ) (39).

Dans notre expérience, le traitement endoscopique des malformations artério-veineuses ne semblait pas diminuer le taux de récurrence. Le traitement spécifique des lésions individualisées ne permettait globalement pas non plus de diminuer les besoins transfusionnels ni le nombre d'hospitalisations ultérieures. L'efficacité du traitement des lésions visualisées, et particulièrement du traitement endoscopique ou hormonal des malformations artério-veineuses, est très controversée. En effet, certains auteurs, comme Adrain *et al* ou Askin et Lewis, ont observé que les besoins

transfusionnels diminuaient après traitement endoscopique des lésions visualisées (35,41). L'étude d'Adrain *et al* concluait également que ce même traitement permettait de diminuer significativement le nombre de jours d'hospitalisation ultérieurs pour saignement digestif. Nos résultats sont discordants et des études multicentriques prospectives avec un traitement standardisé des malformations artério-veineuses semblent nécessaires. La majeure partie de nos patients ont reçu un traitement martial, qui, en l'absence de lésion, a permis la correction prolongée de l'anémie dans 63% des cas. En cas de malformations artério-veineuses, la prescription d'un traitement médical permettait de corriger l'anémie durablement dans 43% des cas. L'efficacité du traitement martial empirique a déjà été démontrée à plusieurs reprises, avec des taux de correction de l'anémie variant de 65 à 83% selon les séries (8,34,42). Un traitement martial seul peut être indiqué en cas de malformations artério-veineuses révélées par un syndrome anémique. Les patients que nous avons traités par hormonothérapie (n=4) constituaient un effectif trop faible pour pouvoir en tirer des conclusions. Le traitement hormonal reste trop controversé pour qu'une attitude systématique puisse être conseillée (32,33,44). En cas de syndrome hémorragique, une artériographie digestive voire une entéroscopie per-opératoire devra être proposée si le saignement est abondant car le pronostic vital est alors en jeu. L'émergence de la capsule endoscopique modifie actuellement la place de l'entéroscopie dans la prise en charge des saignements digestifs inexplicables. En effet, l'entéroscopie sera probablement dorénavant réservée aux patients pour lesquels la capsule endoscopique a permis de diagnostiquer des lésions accessibles à un traitement per-entéroscopique.

Contrairement à l'étude de Landi *et al*, nous n'avons pu établir de profil de patients à risque de récurrence (39). Ces auteurs ont montré qu'un nombre antérieur élevé d'épisodes hémorragiques et des besoins transfusionnels importants étaient des facteurs prédictifs indépendants de récurrence. Dans notre travail, la gravité de l'hémorragie traduite par des besoins transfusionnels supérieurs à 3 concentrés globulaires et un âge supérieur à 65 ans semblaient prédictifs de la récurrence en analyse univariée, mais ces facteurs n'étaient pas confirmés par l'analyse multivariée. Seule la présence d'une lésion était un facteur prédictif indépendant de récurrence.

Nos résultats ont été obtenus rétrospectivement et une étude prospective permettrait certainement de mieux analyser l'impact de l'entéroscopie sur la prise en charge des saignements digestifs par la réalisation de traitements et d'un suivi standardisés, sur un plus grand nombre de patients consécutifs et idéalement par le biais d'une étude multicentrique.

**En conclusion**, l'entéroscopie nous paraît un examen au rendement diagnostique global faible. Le faible nombre de patients dans les groupes anomalie radiologique (n=6), diarrhée chronique (n=9) et douleur abdominale (n=10) ne permet pas de véritable conclusion, mais il nous semble que la seule indication à retenir parmi ces 3 dernières serait l'exploration d'une anomalie grêle constatée sur un examen radiologique. En effet, dans notre expérience, l'entéroscopie a conduit à un diagnostic dans 50% des cas et au traitement définitif de la lésion découverte dans cette indication. Le rendement diagnostique en cas de saignement digestif occulte est de 42%. Deux tiers des lésions sont situées dans une portion accessible à une endoscopie standard qui doit donc être répétée. Le traitement des lésions visualisées doit être réévalué. Dans notre expérience, le traitement endoscopique ou chirurgical d'une lésion n'est pas supérieur au traitement médical symptomatique et ne permet de diminuer ni les besoins transfusionnels ni le nombre d'hospitalisations ultérieures. Pour l'ensemble des patients, l'entéroscopie a eu un impact positif direct dans moins de 15% des cas en évitant la récurrence par un traitement adapté. Aucun profil de patient à risque de récurrence n'a pu être établi. La place de l'entéroscopie doit désormais être rediscutée en fonction des données apportées par le développement de la capsule endoscopique.

Tableau I. Caractéristiques des 168 patients adressés pour entéroscopie.

	Nombre (%)
<b>Sexe femme/homme</b>	63/105
<b>Age +/- DS (ans)</b>	54 +/- 20
<b>Voie d'abord de l'entéroscopie</b>	
- haute	34
- basse	7
- double haute et basse	127
<b>Indications</b>	
- hémorragie extériorisée	66 (39)
- anémie	53 (32)
- Diarrhée chronique	9 (5)
- Douleurs abdominales	10 (6)
- Anomalie radiologique	6 (4)
- Autres	23(14)
<b>Bilan pré-entéroscopie (% de patients)</b>	
- Gastroskopie <sup>a</sup>	146 (87)
- Coloscopie <sup>a</sup>	137 (81)
- échographie abdominale	64 (38)
- scanner abdominal	48 (29)
- transit du grêle	82 (49)
- lavement baryté	18 (11)
- artériographie digestive	8 (5)
- autres <sup>b</sup>	

a : 17% des patients ont eu au moins 2 gastroscopies et 10% des patients ont eu au moins 2 coloscopies avant la réalisation de l'entéroscopie.

b : autres : les autres explorations réalisées avant l'entéroscopie étaient un myélogramme (n=6), une consultation de gynécologie (n=15), un transit oeso-gastroduodéal (n=8), une cœlioscopie exploratrice blanche (n=2), une capsule endoscopique (n=2) et/ou une duodénoscopie (n=5).

Tableau II. Lésions diagnostiquées en entéroscopie haute et basse (n=168 entéroscopies).

	Nombre de lésions
<b>Entéroscopies hautes</b>	<b>41</b>
- malformation artérioveineuse	17
- adénocarcinome mucipare D3-D4	1
- lymphome malin du Treitz	1
- sténose radique J2-J3	1
- polypes duodéno-jéjunaux	6
- Crohn duodéno-jéjunal	2
- ulcère bulbo-duodéal	6
- Abrikossof duodéno-jéjunal	1
- gastrite érosive	3
- Gastropathie d'HTP <sup>a</sup>	3
<b>Entéroscopies basses</b>	<b>32</b>
- malformation artérioveineuse	17
- ulcération sur anastomose iléo-rectale	1
- iléite ulcéreuse	2
- sténose ulcérée iléale	1
- adénocarcinome côlon tranverse	1
- pancolite	1
- colite ischémique	1
- diverticules hémorragiques	1
- hémorroïdes	1
- polypes iléo-coliques	6

a : HTP=hypertension portale

Tableau III. Rendement diagnostique des 168 entéroscopie en fonction de l'indication.

Indications (n patients)	Nombre de patients (%)		
	Entéro positive <sup>a</sup>	Entéro positive gastro-colique <sup>b</sup>	Entéro positive grêle <sup>c</sup>
Anémie (n=53)	22 (42)	16 (30)	6 (12)
Hémorragie (n=66)	28 (42)	20 (30)	8 (12)
Anomalie radiologique (n=6)	3 (50)	0 (0)	3 (50)
Diarrhée (n=9)	1 (11)	0 (0)	1 (11)
Douleurs (n=10)	1 (10)	0 (0)	1 (10)
Autres (n=23)	18 (78)	8 (35)	10 (43)
<b>Total (n=168)</b>	<b>73 (43)</b>	<b>44 (60)</b>	<b>29 (40)</b>

a : l'entéroscopie était dite positive lorsqu'une lésion était diagnostiquée.

b : l'entéroscopie était dite positive gastro-duodénale ou colique lorsque la lésion diagnostiquée était située en amont du 2<sup>ème</sup> duodenum ou en aval de la valvule de Bauhin et accessible à une gastroscopie ou à une coloscopie.

c : l'entéroscopie était dite positive grêle lorsque la lésion diagnostiquée était située en aval du 2<sup>ème</sup> duodenum ou en amont de la valvule de Bauhin et non accessible à une gastroscopie ou à une coloscopie.

Tableau IV. Caractéristiques des 119 patients explorés par entéroscopie pour anémie (n=53) ou hémorragie digestive extériorisée (n=66).

	Anémie	Hémorragie
Nombre de patients	53	66
Sexe femme/homme	25/28	23/43
Age (extrêmes), ans	55 (17-84)	60 (15-88)
Hb (+/-DS), g/dl	8 +/- 2,4	7,5 +/- 2,4
Nombre CG transfusés (extrêmes)	8 (2-65)	10 (2-48)
Nombre de patients traités par :		
- AINS	0	5
- aspirine ou AAP	3	11
- anticoagulants	10	11
Examens réalisés avant entéroscopie : nombre (%)		
- gastroscopie <sup>a</sup>	53 (100)	65 (98)
- coloscopie <sup>b</sup>	48 (90)	61 (92)
- échographie abdominale	18 (34)	19 (29)
- scanner abdominal	7 (13)	16 (24)
- transit du grêle	32 (60)	27 (41)
- artériographie digestive	0	8 (12)
- lavement baryté	4 (7)	6 (9)
- examen gynécologique	11 (20)	2 (3)
- myélogramme	4 (7)	2 (3)

Hb : taux d'hémoglobine

CG : concentrés globulaires

AAP : antiagrégant plaquettaire

a : la gastroscopie a été répétée 2 à 4 fois chez 4 patients dans le groupe anémie et 24 patients dans le groupe hémorragie

b : la coloscopie a été répétée 2 ou 3 fois chez 2 patients dans le groupe anémie et 14 patients dans le groupe hémorragie

Tableau V. Lésions entéroscopiques diagnostiquée en cas d'anémie ou d'hémorragie digestive extériorisée (n=119 patients).

Indication	Nombre d'entéroscopies (%)		
	Positive <sup>a</sup>	Positive gastro-colique <sup>b</sup>	Positive grêle <sup>c</sup>
<b>Anémie (n=53)</b>	<b>22 (42)</b>	<b>16 (30)</b>	<b>6 (12)</b>
	-MAV <sup>d</sup>	10	-MAV <sup>e</sup> 5
	-gastrite érosive	2	-polype jéjunal 1
	-gastrite d'HTP	1	
	-ulcère fundique	2	
	-hémorroïdes	1	
<b>Hémorragie (n=66)</b>	<b>28 (42)</b>	<b>20 (30)</b>	<b>8 (12)</b>
	-MAV <sup>d</sup>	14	-MAV <sup>e</sup> 4
	-ulcère duodénal	2	-ulcère D3 1
	-cancer côlon	1	-Meckel 1
	-diverticulose colique	1	-varice iléale 1
	-colite ischémique	1	- iléite ulcérée 1
	-gastropathie d'HTP	1	
<b>Total (n=119)</b>	<b>50 (42)</b>	<b>36 (30)</b>	<b>14 (12)</b>

a : l'entéroscopie était dite positive si elle détectait une cause possible d'anémie ou d'hémorragie digestive

b : l'entéroscopie était dite positive gastro-duodénale ou colique si la lésion détectée était située en amont du 2<sup>ème</sup> duodénum ou dans l'iléon, à moins de 10 cm de la valvule de Bauhin, et théoriquement accessible à une gastroscopie ou coloscopie.

c : l'entéroscopie était dite positive grêle si la lésion détectée était située au-delà du 2<sup>ème</sup> duodénum ou dans l'iléon, à plus de 10 cm de la valvule de Bauhin, et théoriquement non accessible à une gastroscopie ou coloscopie.

d : malformations artérioveineuses situées en amont de D2 et accessibles à une gastroscopie ou situées dans le côlon ou à proximité de la valvule de Bauhin et accessibles à une coloscopie.

e : malformations artérioveineuses situées en aval de D2 ou à distance de la valvule de Bauhin et non accessibles à une gastroscopie ou à une coloscopie.

**Tableau VI. Facteurs prédictifs de récurrence hémorragique en analyse univariée.**

	Absence de récurrence	Récurrence	p
Sexe M/F	38/29	31/19	0,33
Age ( $\pm$ DS), années	55 $\pm$ 20	62 $\pm$ 16	<b>0,03</b>
Hb ( $\pm$ DS), g/dl	8,0 $\pm$ 2,6	7,4 $\pm$ 2,2	0,21
Nombre d'épisodes ( $\pm$ DS)	1,5 $\pm$ 0,8	1,8 $\pm$ 1,4	0,13
Durée d'évolution ( $\pm$ DS), mois	16 $\pm$ 33	15 $\pm$ 27	0,82
Nombre CG ( $\pm$ DS)	6,9 $\pm$ 6,2	11,7 $\pm$ 12,9	<b>0,03</b>
Ttt AINS, AAP, anticoagulant oui/non	20/47	20/30	>0,05
Anémie/hémorragie initiale	30/37	22/28	0,20
Lésion/absence de lésion	21/44	29/23	<b>0,0003</b>

CG= concentrés globulaires transfusés avant entéroscopie.

Hb= taux d'hémoglobine le plus bas avant entéroscopie.

AINS= anti-inflammatoires non stéroïdiens.

AAP= anti-agrégant plaquettaire.

Tableau VII. Taux de récurrence en fonction des données initiales de l'entéroscopie et du traitement réalisé.

<i>Groupe A (pas de lésion, n=67)</i>		
		Nombre de récurrences (%)
Traitement médical	60	22 (37)
Pas de traitement	7	1 (14)
Total	67	23 (34)
<i>Groupe B (malformation artério-veineuse, n=33)</i>		
		Nombre de récurrences (%)
Traitement médical	14	8 (57)
- martial	10	5 (50)
- oestroprogestatif	4	3 (75)
Traitement spécifique	19	12 (63)
- endoscopique	17	11 (65)
- chirurgical	2	1 (50)
Total	33	20 (60)
<i>Groupe C (autre lésion, n=17)</i>		
		Nombre de récurrences (%)
Traitement médical	11	7 (64)
Traitement spécifique	6	2 (33)
- endoscopique	3	1 (33)
- chirurgical	3	1 (33)
Total	17	9 (53)

### **Légendes des figures :**

**Fig 1.** Apport direct de l'entéroscopie dans la prise en charge d'un saignement digestif en fonction des résultats de l'entéroscopie et du traitement effectué chez 117 patients suivis pendant 29 mois.

Groupe A : absence de lésion (n=67)

Groupe B : malformation artério-veineuse (n=33)

Groupe C : autre lésion (n=17)

Ttt spécifique: traitement endoscopique ou chirurgical de la lésion diagnostiquée

Ttt médical: traitement martial

**Fig 2.** Taux actuariels de survie sans récurrence en fonction des données du suivi.

Groupe A : absence de lésion (n=42)

Groupe B : malformation artério-veineuse (n=39)

Groupe C : autre lésion (n=36)

**Fig 3.** Taux actuariels de survie en fonction des données du suivi.

Groupe A : absence de lésion (n=42)

Groupe B : malformation artério-veineuse (n=39)

Groupe C : autre lésion (n=36)

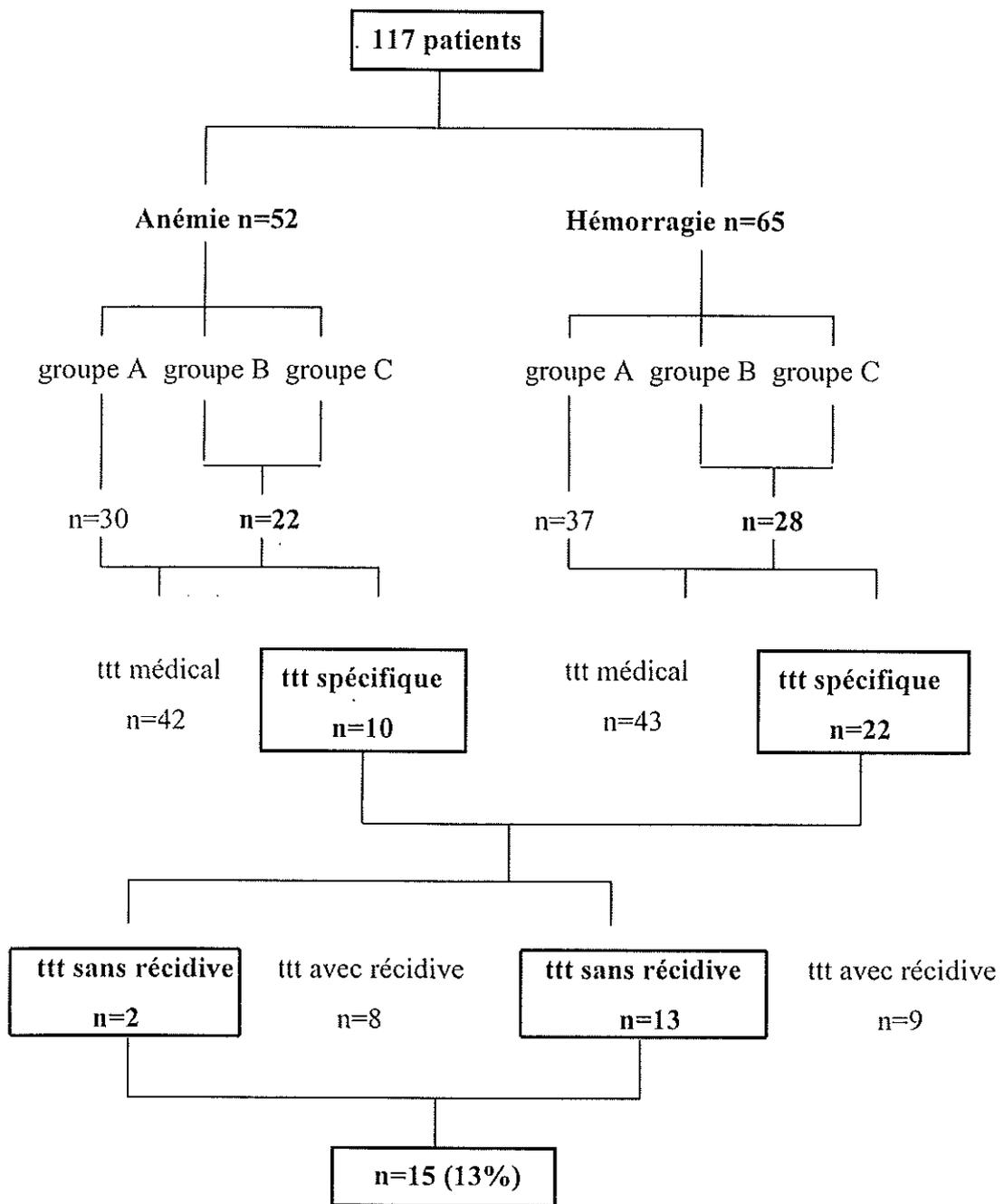


Fig 1.

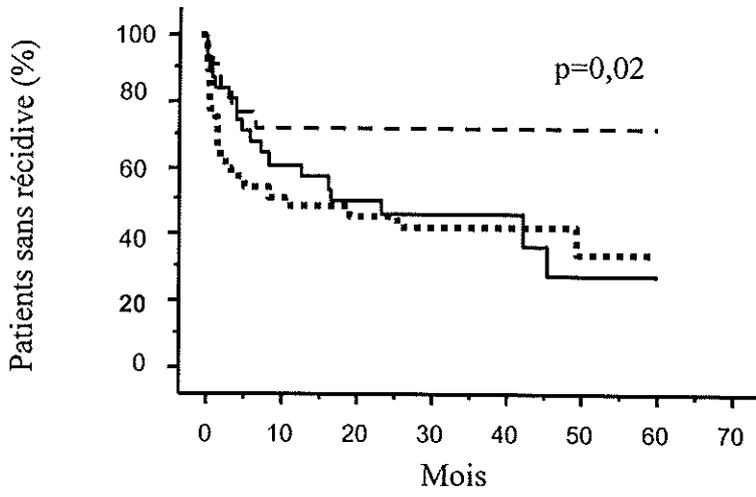


Fig 2.

- Malformation artério-veineuse
- ..... Autre lésion
- - - Absence de lésion

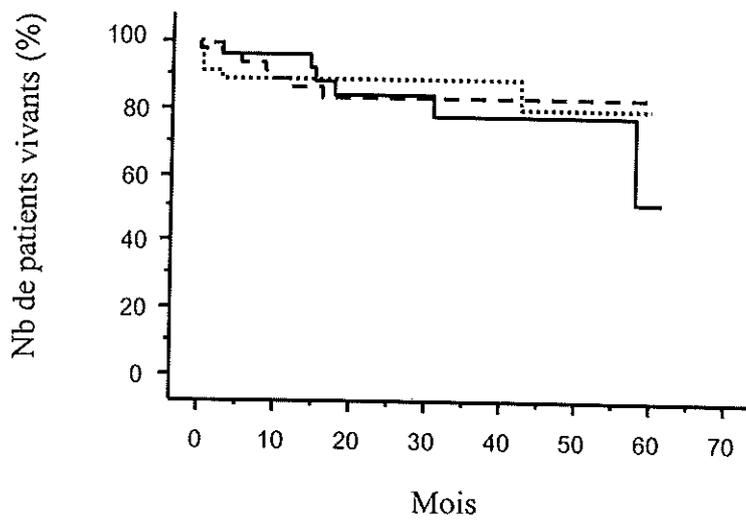


Fig 3.

- Malformation artério-veineuse
- ..... Autre lésion
- · - Absence de lésion

**Annexe: Questionnaire adressé aux patients pour l'étude du suivi à moyen terme.**

1- Avez-vous eu d'autres maladies depuis votre examen de l'intestin grêle ?

Oui  non

Si oui : lesquelles ?

2- Avez-vous eu d'autres opérations depuis votre examen de l'intestin grêle ?

Oui  non

Si oui : lesquelles ? Précisez la date approximative et le lieu.

3- Avez-vous eu des saignements depuis votre examen de l'intestin grêle ?

Oui  non

Si oui :

- vomissements de sang ? oui  non
- sang rouge dans les matières ? oui  non
- sang noir dans les matières ? oui  non

Combien de fois ?

- Avez-vous été hospitalisé ?

Oui  non

Combien de fois ?

Dans quel Hôpital ou quelle Clinique?

- Avez-vous été transfusé(e)?

Oui  non

Combien de fois ?

Combien de poches de sang avez-vous reçues en tout?

- Avez-vous eu des prises de sang pour surveiller votre taux de globules rouges?

Oui  non

Si oui, merci de nous les communiquer

4- A-t'on trouvé la cause exacte de votre anémie ou du saignement?

Oui  non

Si oui, quelle était la cause?

Comment avez-vous été soigné(e)?

Précisez éventuellement le nom des médicaments

5- Si certains éléments nous manquent, nous autorisez-vous à vous téléphoner ou à appeler votre médecin pour avoir des précisions ?

Oui  non

## Références

- 1- Descamps C, Schmidt A, Van Gossum A. " Missed " upper gastrointestinal tract lesions may explain " occult " bleeding. *Endoscopy* 1999;31:452-5.
- 2- Zaman A, Katon RM. Push enteroscopy for obscure gastrointestinal bleeding yields a high incidence of proximal lesions within reach of a standard endoscope. *Gastrointest Endosc* 1998;47:372-6.
- 3- Landi B, Tkoub M, Gaudric M, Guimbaud R, Cervoni JP, Chaussade S, Couturier D, Barbier JP, Cellier C. Diagnostic yield of push-type enteroscopy in relation to indication. *Gut* 1998;42:421-5.
- 4- Lewis BS. The history of enteroscopy. *Gastrointest Clin North Am* 1999;9:1-11.
- 5- Swain CP. The role of enteroscopy in clinical practice. *Gastrointest Clin North Am* 1999;9:135-44.
- 6- Lewis BS. Enteroscopy. *Gastrointest Clin North Am* 2000;10:101-16.
- 7- Sharma BC, Bhasin DK, Makharia G, Chhabra M, Vaiphei K, Bhatti HS, Singh K. Diagnostic value of push-type enteroscopy : a report from India. *Am J Gastroenterol* 2000;95:137-40.
- 8- Zuckerman GR, Prakash C, Askin MP, Lewis BS. AGA technical review on the evaluation and management of occult and obscure gastrointestinal bleeding (Review). *Gastroenterology* 2000;118:201-21.
- 9- Eisen GM, Dominitz JA, Faigel DO, Goldstein JL, Kalloo AN, Petersen BT *et al.* Enteroscopy. *Gastrointest Endosc* 2001;53:871-3.
- 10- Gostout CJ, Schroeder KW, Burton D. Small bowel enteroscopy: an early experience in gastrointestinal bleeding of unknown origin. *Gastrointest Endosc* 1991;37:5-8.
- 11- Delmotte JS, Gay G, Houcke P, Mensard Y. Intraoperative enteroscopy. *Gastrointest Clin North Am* 1999;9:61-9.
- 12- Kendrick ML, Buttar NS, Anderson MA, Lutzke LS, Peia D, Wang KK and Sarr MG. Contribution of intraoperative enteroscopy in the management of obscure gastrointestinal bleeding. *J Gastroenterol Surg* 2001;5:162-7.
- 13- Douard R, Wind P, Panis Y, Marteau P, Bouhnik Y, Cellier C *et al.* Intraoperative enteroscopy for diagnosis and management of unexplained gastrointestinal bleeding. *Am J Surg* 2000;180:181-184.
- 14- Ozmen MM, Yilmaz U, Kale IT, Tanik A, Yilmaz S. Intraoperative enteroscopy for obscure gastrointestinal bleeding. *Hepato-Gastroenterology* 1999;46:1007-9.

- 15- Pennazio M, Arrigoni A, Risio M, Spandre M, Rossini FP. Clinical evaluation of push-type enteroscopy. *Endoscopy* 1995;27:164-70.
- 16- Gill SS, Heuman DM, Mihas AA. Small intestinal neoplasms. *J Clin Gastroenterol* 2001;33:267-82.
- 17- Pennazio M, Rossini FP. Small bowel polyps in Peutz-Jeghers syndrome : management by combined push-enteroscopy and intraoperative enteroscopy. *Gastrointest Endosc* 2000;51:304-8
- 18- Rossini FP, Risio M, Pennazio M. Small bowel tumors and polyposis syndromes. *Gastrointest Clin N Am* 1999;9:93-114.
- 19- Gay G and Delmotte JS. Enteroscopy in small intestinal inflammatory diseases. *Enteroscopy* 1999;9:115-23.
- 20- Perez-Cuadrado E, Macenlle R, Iglesias J, Fabra R and Lamas D. Usefulness of oral video push enteroscopy in Crohn's disease. *Endoscopy* 1997;29:745-7.
- 21- Geboes K, Ectors N, D'Haens G, Rutgeerts P. Is ileoscopy with biopsy worthwhile in patients presenting with symptoms of inflammatory bowel disease ? *Am J Gastroenterol* 1998;93:201-6.
- 22- Couckuyt H, Gevers AM, Coremans G, Hiele M and Rutgeerts P. Efficacy and safety of hydrostatic balloon dilatation of ileocolonic Crohn's strictures: a prospective longterm analysis. *Gut* 1995;36:577-80.
- 23- Blomberg B, Rolny P, Jarnerot G. Endoscopic treatment of anastomotic strictures in Crohn's disease. *Endoscopy* 1991;23:195-8.
- 24- Rossini FP, Arrigoni A, Pennazio M. Clinical enteroscopy. *J Clin Gastroenterol* 1996 ;2 :231-6.
- 25- Davies GR, Benson MJ, Gertner DJ, Van Someren RM, Rampton DS, Swain CP. Diagnostic and therapeutic push type enteroscopy in clinical use. *Gut* 1995;37:346-52.
- 26- Van Bergeijkl JD, Fockens P, Mulder CJ, Tytgat GN. Enteroscopy for unexplained iron-deficiency anemia: take enough biopsies. *Gastrointest Endosc* 1994;40:113-5.
- 27- Chong J, Tagle M, Barkin JS, Reiner DK. Small bowel push-type fiberoptic enteroscopy for patients with occult gastrointestinal bleeding or suspected small bowel pathology. *Am J Gastroenterol* 1994;89:2143-6.
- 28- Lahoti S, Fukami N. The small bowel as a source of gastrointestinal blood loss (Review). *Curr Gastroenterol Rep* 1999;1:424-30.
- 29- Marshall JK, Lesi OA, Hunt RH. Obscure gastrointestinal bleeding: an approach to management. *Can J Gastroenterol* 2000;14:111-8.
- 30- Lewis BS. Small intestinal bleeding. *Gastrointest Clin North Am* 2000;29:67-95.

- 31- Amaro R, Barkin JS. Diagnostic and therapeutic options in obscure gastrointestinal blood loss. *Curr Gastroenterol Rep* 2000;2:395-8.
- 32- Marshall JK and Hunt RH. Hormonal therapy for bleeding gastrointestinal mucosal vascular abnormalitie: a promising alternative. *European Journal of Gastroenterology And Hepatology* 1997;9:521-5.
- 33- Boley SJ et Brandt LJ. Vascular ectasias of the colon. *Dig Dis Sci* 1986;31:26S-42S.
- 34- Schilling D, Grieger G, Weidmann E, Adamek HE, Benz C, Riemann JF. Long-term follow-up of patients with iron-deficiency anemia after a close endoscopic examination of the upper and lower gastrointestinal tract. *Z Gastroenterol* 2000;38:827-31.
- 35- Adrain AL, Dabezies MA, Krevsky B. Enteroscopy improves the clinical outcome in patients with obscure gastrointestinal bleeding. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques* 1998;8:279-84.
- 36- Sharma BC, Bhasin DK, Bhatti HS, Das G, Singh K. Gastrointestinal bleeding due to worm infestation, with negative upper gastrointestinal endoscopy findings : impact of enteroscopy. *Endoscopy* 2000;32:314-6.
- 37- Hayat M, Axon ATR, O'Mahony S. Diagnostic yield and effect on clinical outcomes of push enteroscopy in suspected small-bowel bleeding. *Endoscopy* 2000;32:369-72.
- 38- Benz C, Jakobs R, Riemann JF. Do we need the overtube for push-enteroscopy? *Endoscopy* 2001;33:658-61.
- 39- Landi B, Cellier C, Gaudric M, Demont H, Guimbaud R, Cuillerier E, Couturier D, Barbier JP, Marteau P. Long-term outcome of patients with gastrointestinal bleeding of obscure origin explored by push enteroscopy. *Endoscopy* 2002;34:355-9.
- 40- Belaiche J, Van Kemseke C, Louis E. Use of the enteroscope for colo-ileoscopy : low yield in unexplained lower gastrointestinal bleeding. *Endoscopy* 1999;31:298-301.
- 41- Askin MP, Lewis BS. Push enteroscopy cauterisation : long-term follow-up of 83 patients with bleeding small intestinal angiodysplasia. *Gastrointest Endosc* 1996;43:580-3.
- 42- Rockey DC, Cello JP. Evaluation of the gastrointestinal tract in patients with iron-deficiency anemia. *N Engl J Med* 1993;329:1691-5.
- 43- Barkin JS and Ross BS. Medical therapy for chronic gastrointestinal bleeding of obscure origin. *Am J Gastroenterol* 1998;93:1250-4.
- 44- Junquera F, Feu F, Papo M, Videla S, Armengol JR, Bordas JM, Saperas E, Piqué JM and Malagelada JR. A multicenter, randomized, clinical trial of hormonal therapy in the prevention of rebleeding from gastrointestinal angiodysplasia. *Gastroenterology* 2001;121:1073-9.

- 45- Schmidt A, Gay F, Adler M, Cremer M, Van Gossum A. Diagnostic efficacy of push-enteroscopy and long-term follow-up of patients with small bowel angiodysplasias. *Dig Dis Sci* 1996;41:2348-52.
- 46- Taylor AC, Chen RY, Desmond PV. Use of an overtube for enteroscopy does it increase depth of insertion? A prospective study of enteroscopy with and without an overtube. *Endoscopy* 2001;33:227-30.

BU  
News

## RESUME

L'émergence de nouvelles techniques d'exploration du grêle fait discuter les indications de l'entéroscopie. Les buts de notre étude ont été d'évaluer a) son rendement diagnostique, b) son impact thérapeutique, d'analyser c) le suivi à moyen terme des patients adressés pour saignement digestif, d) le taux de récurrence hémorragique et e) de rechercher des facteurs prédictifs de récurrence.

Patients et méthodes : Entre Février 1996 et Mars 2002, 168 patients ont eu une entéroscopie pour anémie (n=53), hémorragie (n=66), douleurs abdominales (n=10), diarrhée (n=9), anomalie radiologique grêle (n=6) ou autre (n=23). Les patients adressés pour saignement digestif ont été suivis 29 mois. Résultats : Le rendement diagnostique a été a) saignement digestif 42% (traitement définitif de la lésion 13%), b) douleur abdominale 10%, c) diarrhée 11% et d) anomalie radiologique 50% (traitement définitif de la lésion 100%). En cas de saignement, 2/3 des lésions étaient accessibles à une endoscopie standard et une récurrence est survenue dans 45% des cas. Elle était moins fréquente en l'absence de lésion (28% vs 73% à 5 ans, p=0,02). La présence d'une lésion était le seul facteur prédictif indépendant de récurrence. Conclusion : L'entéroscopie a un rendement diagnostique global faible, elle semble intéressante en cas d'anomalie radiologique, peu intéressante pour saignement digestif et inutile dans les autres indications.

**Mots-clés** : entéroscopie, rendement diagnostique, hémorragie, anémie, malformations artérioveineuses, suivi.