# LE CAS CLINIQUE DU MOIS
# L'ischémie intestinale chronique et la revascularisation par pontage : à propos d'un cas

T. MARIVAL (1), H. VAN DAMME (2), R. LIMET (3)

**RÉSUMÉ : L'angor intestinal est une affection rare, mais grevée d'un taux de morbidité-mortalité élevé si elle n'est pas diagnostiquée. Il se caractérise par la triade douleurs abdominales et vomissements post-prandiaux, amaigrissement et anorexie. L'artériographie permet de confirmer le diagnostic.**
**Le cas décrit est un exemple type de présentation clinique et de prise en charge chirurgicale de cette affection. Nous exposerons également les différentes techniques de revascularisation envisageables dans la sténose des principaux troncs digestifs.**

**CHRONIC INTESTINAL ANGINA AND BYPASS REVASCULARISATION : A CASE REPORT**
**SUMMARY : Intestinal angina is a rare affection with a high morbidity-mortality rate if not diagnosed. It is characterized by abdominal pain and postprandial vomiting, weight loss and anorexia. Arteriography allows confirmation of the diagnosis. The following case is a typical example of its clinical presentation and surgical treatment.**
**Different techniques of revascularisation in case of a stenosis of the main digestive arteries are discussed.**
**KEYWORDS : *Ischemia -Mesenteric arteries - Celiac artery - Antegrade by-pass***

## INTRODUCTION

L'ischémie intestinale chronique, aussi appelée «angor intestinal» est une insuffisance circulatoire d'installation progressive. Elle est généralement causée par des sténoses des artères principales du système digestif à savoir le tronc coeliaque (TC), l'artère mésentérique supérieure (AMS) et l'artère mésentérique inférieure (AMI). L'athérosclérose est de loin la cause la plus fréquente (1).

Le traitement comprend la revascularisation d'une ou plusieures artères digestives. Plusieurs techniques, plus ou moins invasives sont alors envisageables. Le patient présenté ici a bénéficié d'une revascularisation par un double pontage antérograde aorto-hépato-mésentérique au moyen d'un greffon veineux.

## CAS CLINIQUE

Monsieur P., 54 ans, est hospitalisé dans le service de gastroentérologie pour mise au point de douleurs abdominales post-prandiales accompagnées de vomissements, d'anorexie et de pyrosis depuis plusieurs mois. La douleur est de type crampoïde, localisée en péri-ombilical, irradiée vers l'épigastre et en exacerbation depuis 3 mois. Elle survient 45 minutes après chaque repas et dure parfois plusieurs heures. Le patient a perdu 10 Kg en 3 mois; les selles sont normales.

Parmi les antécédents, on relève un lourd passé poly-vasculaire (angor, infarctus silencieux, stents iliaques, sténoses carotidienne et sous-clavière). Le patient avoue une consommation de café et de tabac (1 paquet par jour depuis 30 ans).

(1) Etudiante 4è doctorat en médecine, ULg,
(2) Chef de Clinique, (3) Professeur ordinaire, Service de Chirurgie Cardio-Vasculaire et Thoracique, CHU de Liège

Le tableau clinique oriente fortement vers une pathologie ulcéreuse, pour laquelle on instaure un traitement d'essai par un inhibiteur de la pompe ionique (Losec®). Vu la persistance des symptômes, on réalise au cours de son hospitalisation un test au Cédocard 5® sur suspicion de claudication mésentérique. Le test est positif : les douleurs et les vomissements postprandiaux disparaissent.

Une échographie cardiaque sous dobutamine est également réalisée et permet d'exclure un angor atypique irradiant vers la région épigastrique.

Une angio-RMN (fig 1) met en évidence une sténose de 80% à l'origine du TC et une subocclusion de 90% à l'origine de l'AMS.

Le patient est alors pris en charge en chirurgie cardio-vasculaire; une artériographie conventionnelle confirme les lésions (fig 2) et l'indication opératoire est posée. Elle consistera en une revascularisation splanchnique par pontage antérograde avec greffon veineux autologue.

Le patient est rentré à son domicile 8 jours après l'intervention. Une angio-RMN après 7 jours démontre une bonne perméabilité des deux pontages (fig 3a et 3b).

A 5 semaines de suivi, monsieur P. ne développe aucune complication et sa symptomatologie s'est nettement améliorée. Il a par ailleurs repris du poids (5 Kg en 3 mois).

A un an de suivi, le patient reste asymptomatique.

## DISCUSSION

Le cas rapporté illustre bien la symptomatologie, parfois trompeuse et mal interprétée. Le diagnostic d'ischémie mésentérique chronique demande un haut degré de suspicion et sera

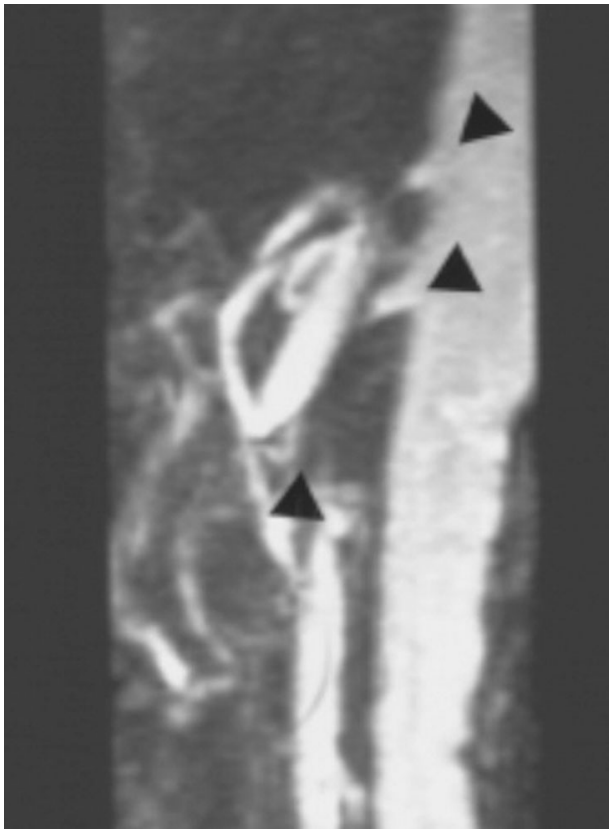

Fig. 1 : Angio-RMN pré-opératoire : sténose 80% du TC, subocclusion 90% de l'AMS Angio-RMN : angiographie par résonance magnétique nucléaire, TC : tronc coeliaque, AMS : artère mésentérique supérieure

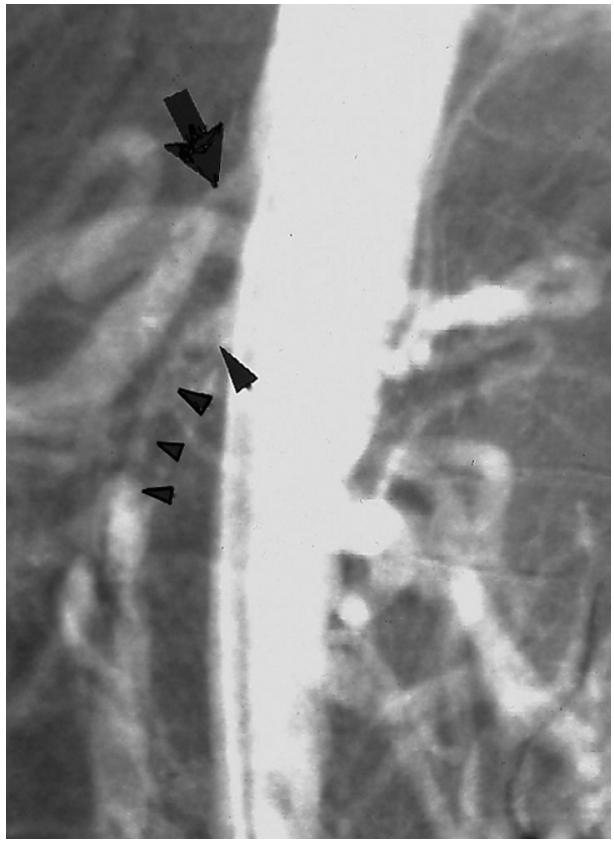

Fig. 2 : Artériographie pré-opératoire : sténoses étagées du TC et de l'AMS, TC : tronc coeliaque, AMS : artère mésentérique supérieure

confirmé par une angiographie (angio-RMN, artériographie). C'est Mikkelsen (2, 3) qui a introduit en 1957 le terme d'«angor intestinal». Ce terme est attribué à la triade : douleurs post prandiales avec «food fear» ou phobie alimentaire, amaigrissement sur dénutrition volontaire, troubles du transit (4). Cette triade complète n'est retrouvée que dans 30% des cas.

Vu la richesse naturelle en collatérales, une ischémie mésentérique implique qu'au moins deux des trois troncs digestifs principaux soient sténosés ou oblitérés. Les symptômes surviennent en période post-prandiale et correspondent à une activité métabolique augmentée des viscères. Cependant, une sténose supérieure à 50% est présente chez 18% des personnes de plus de 65 ans, mais très peu sont symptomatiques (1). En effet, le système artériel splanchnique est caractérisé par la richesse de collatéralité de suppléance entre TC-AMS et AMS-AMI. De ceci découle que la visualisation d'une voie anastomotique est un signe pathognomonique d'une sténose d'un axe principal. Par exemple, la présence d'une arcade de Riolan élargie sur les clichés d'artériographie de face est un signe indirect de sténose de l'AMS et de collatéralité issue de l'AMI.

A l'inverse, une sténose d'un seul tronc peut être douloureuse si les collatérales sont insuffisantes (4-6).

L'athérosclérose est la cause la plus fréquente (95%) d'oblitération chronique des vaisseaux digestifs (1). Vient ensuite le syndrome du ligament arqué du diaphragme (compression externe du TC et parfois de l'AMS par les structures ligamentaires et nerveuses). Dans moins de 5% des cas, on retrouve des causes rares, notamment chez les jeunes filles, comme les fibro-dysplasies ou les aortites aspécifiques de Takayasu (4).

Le diagnostic d'angor intestinal est souvent fait tardivement et, en moyenne, 18 mois le séparent de l'installation des symptômes (6).

Les symptômes sont parfois peu spécifiques et inconstants et peuvent orienter vers un diagnostic de cholécystite ou d'ulcère gastrique (6). Le patient peut adapter ses habitudes nutritionnelles, et fractionnera les repas, pour éviter les crises d'angor intestinal.

Le diagnostic non invasif comprend un test aux dérivés nitrés. Les dérivés nitrés (comme le Cédocard®) provoquent une vasodilatation splanchnique et inversent l'ischémie intestinale postprandiale. Un test de malabsorption est peu

Fig 3a : Angio-RMN J7 post-opératoire face : bonne perméabilité des greffons, Angio-RMN : angiographie par résonance magnétique nucléaire

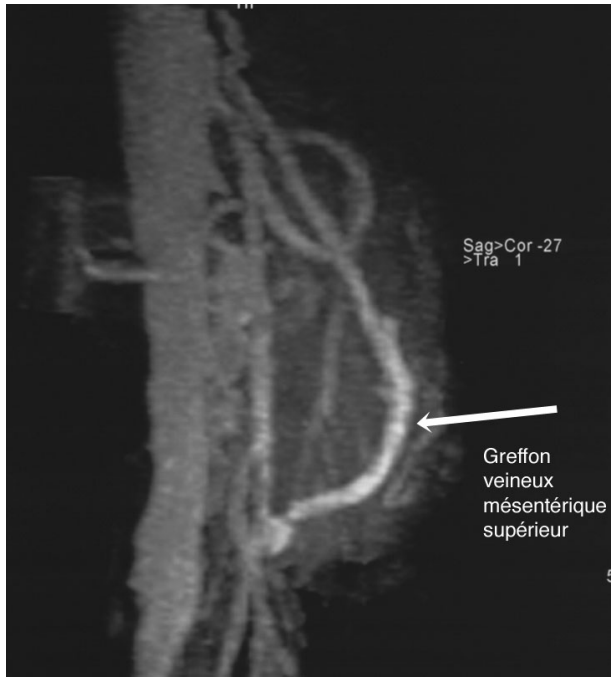


Fig. 3b : Angio-RMN J7 post-opératoire profil

spécifique. L'examen déterminant reste l'artériographie des artères viscérales. Les indications de revascularisation sont discutables.

Le patient symptomatique est une indication formelle, sinon il évolue inéluctablement vers l'infarctus mésentérique (50% de mortalité). En cas de découverte fortuite d'une sténose critique des deux troncs principaux chez un patient asymptomatique, lors d'un bilan angiographique pour lésions occlusives du carrefour aortique, on peut proposer une revascularisation concomitante à la chirurgie aorto-iliaque. Le cas d'un patient avec une sténose isolée du TC n'est pas une indication à la chirurgie. En effet, la mortalité de ce type de geste isolé est selon les grandes séries (5) proches de 7%. Quant au patient ayant une courte sténose serrée de l'AMS, la tendance actuelle est de traiter cette sténose par angioplastie (7, 8). Si un autre geste vasculaire doit être associé, une technique chirurgicale de revascularisation de l'AMS est le premier choix.

Différentes techniques de revascularisation sont envisageables : le pontage, l'endartérectomie, la transposition-réimplantation de l'AMS ou l'angioplastie transluminale percutanée. Dans le cas rapporté, nous avons réalisé un double pontage aorto-hépato-mésentérique antérograde par greffon veineux autologue (fig 4, 5 et 6).

Le pontage antérograde parait plus logique au niveau de l'hémodynamique, le flux étant moins turbulent. De plus, l'aorte supra-coeliaque est moins atteinte par l'athérosclérose, que le reste de l'aorte mais son abord est plus difficile (9). A long terme, la perméabilité des pontages antérogrades est sensiblement meilleure que celle des pontages rétrogrades (80% à 5 ans *versus* 70% pour les pontages rétrogrades (4)).

La technique rétrograde est plus ancienne. Elle est préférée si elle doit être associée à une correction simultanée des lésions de l'aorte iliaque ou des artères rénales. Cependant, elle expose plus à la thrombose en raison de plicatures possibles.

Concernant l'efficacité clinique, Kansal et al. (10) ont observé dans leur série de 37 patients un taux de succès clinique de 95% à 2 ans pour les pontages antérogrades contre 77% pour les rétrogrades.

Le trajet du pontage antérograde entre l'aorte supra-coeliaque (interdiaphragmatique) et l'AMS peut être soit pré-pancréatique, soit rétropancréatique.

Le trajet pré-pancréatique à travers la racine du mésocolon transverse, impose une petite courbure au greffon, mais il est moins délabrant (4). En effet, passer en rétropancréatique expose à un risque de lésion du pancréas avec formation de pseudo-kystes ou de poussée de pancréatite, vu la fragilité de cet organe.

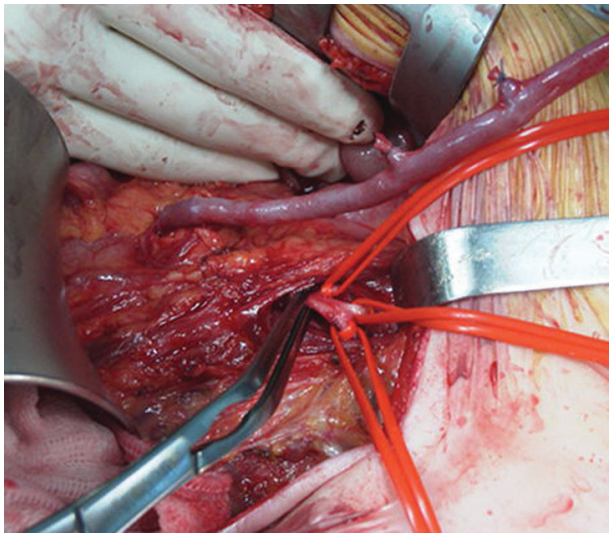

Fig. 4 : 1er temps : pontage aorto-mésentérique , suture proximale

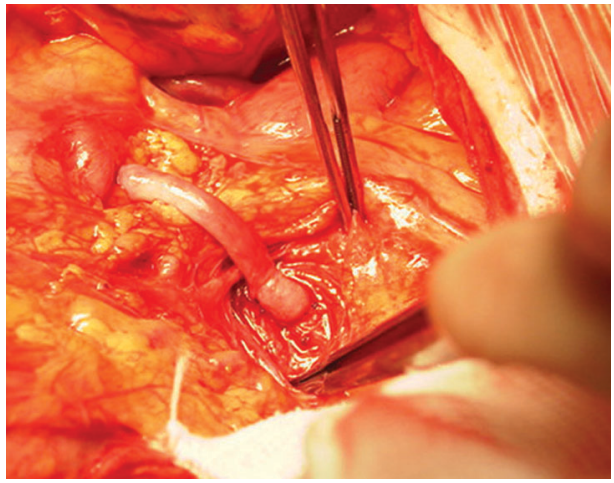

Fig. 5 : 1er temps : pontage aorto-mésentérique, suture distale

Stanley et al. (11) ont été les premiers à observer une dilatation progressive d'un greffon veineux. Lavigne et al. (12) ont eux aussi constaté un cas d'anévrysme de greffon veineux aorto-rénal. Certaines équipes préfèrent utiliser une prothèse par crainte de cette dilatation (13).

Cependant, d'autres auteurs (14) n'ont pas observé d'ectasies des pontages veineux et recommandent l'utilisation des greffons veineux saphènes. Le risque d'hyperplasie intimale est minime si on manipule la veine de façon atraumatique. Le greffon veineux a l'avantage d'être plus souple et maniable pour une suture méticuleuse sur une artère digestive de petit calibre. De plus, dans le cas d'un geste septique comme une résection intestinale, l'utilisation de greffon veineux a la préférence.

Une revascularisation aussi complète que possible est de règle. Les résultats d'une revascularisation par pontage sont satisfaisants. L'amélioration clinique est de 93% selon la série rapportée par Rapp et al. (15) au terme d'un suivi de 4 ans. Cho et al. (16) rapportent dans leur série de 48 patients un succès clinique de 79% à 5 ans.

La technique de l'endartérectomie s'adresse essentiellement aux lésions athéromateuses limitées. Elle est également indiquée dans le cas de lésions occlusives proximales en continuité avec une plaque aortique, surtout en présence de lésions associées des artères rénales. Elle présente l'avantage de réaliser la revascularisation orthotopique de plusieurs artères viscérales.

L'endartérectomie demande une exposition étendue de l'aorte sus et para-rénale. Sous clampage aortique total, l'aorte est ouverte latéralement sur une longueur de 5 cm et la plaque d'athérome est extraite des ostia du TC, de l'AMS et des artères rénales.

Cette technique est plus difficile à réaliser que le pontage qui lui, est toujours réalisable, quelles que soient l'anatomie du malade, et l'extension des lésions.

La transposition-réimplantation de l'AMS dans l'aorte immédiatement sous-rénale est, soit directe soit indirecte, par interposition d'un court greffon prothétique entre l'aorte et l'AMS, comme proposé par Kieny et al. (18). Elle est réservée aux lésions proximales limitées de l'AMS. Elle reproduit l'anatomie d'origine. Elle est cependant peu utilisée en raison de sa réalisation difficile (position et calcul de l'angulation délicats), et n'est pas possible en cas de lésions diffuses et calcifiées de l'aorte para-rénale.

L'angioplastie transluminale percutanée est séduisante comme alternative au traitement chirurgical chez les malades polyvasculaires et fragiles (19). Mais elle est grevée d'un inconvénient sensible : l'impossibilité de franchir les lésions occlusives et un taux de 10 à 20% de resténoses significatives nécessitant le recours à des angioplasties itératives (7). Seule, elle devrait selon Illuminati et al. (20) être réservée aux patients à haut risque chirurgical.

## CONCLUSION

L'ischémie mésentérique chronique est une affection relativement rare, qui doit être prise en charge dès son diagnostic. Néanmoins, ce dernier est souvent tardif en raison de la présentation quelque peu atypique de l'affection.

L'artériographie est l'investigation clé pour la prise en charge chirurgicale ou endovasculaire des patients.

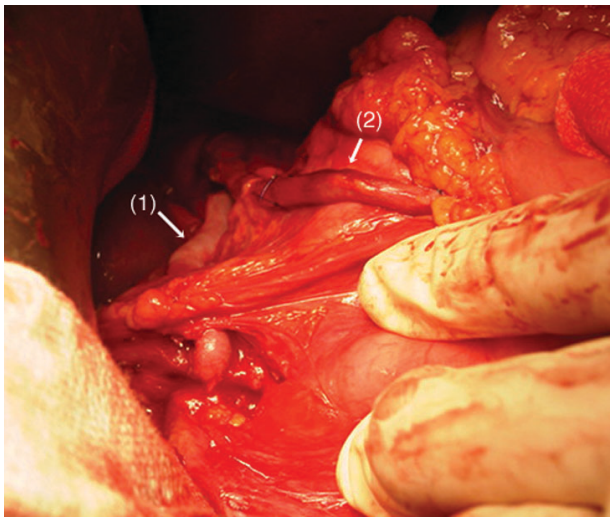


Fig. 6 : 2ème temps et final : deux greffons veineux, aorto-mésentérique et aorto-hépatique

Sur le plan technique, on préfère la revascularisation par pontage antérograde. Le greffon veineux garde la préférence de notre équipe ainsi que de beaucoup d'autres équipes chirurgicales.

La revascularisation des artères digestives permet d'une part, la disparition des symptômes douloureux, et d'autre part, la prévention de l'infarctus intestinal dont le pronostic est réservé.

## RÉFÉRENCES


1. Chang JB, Stein TA, Roslyn, USA.— Ischémie intestinale aigue et chronique. *Ann Vasc Surg*, 2003, **17**, 323-328
2. Mikkelsen WP, Zaro JA.— Intestinal angina-report of a case with preoperative diagnosis and surgical relief. *N Engl J Med*, 1959, **260**, 912
3. Mikkelsen WP.— Intestinal angina : Its surgical significance. *Ann J Surg*, 1957, **94**, 262
4. Van Damme H, Creemers E, Limet R.— Traitement chirurgical de l'ischémie mésentérique chronique. *Acta Chir Belg*, 1989, **89**, 406-420
5. Hollier L, Bernatz P, Pairolero P et al.— Surgical management of chronic intestinal ischemia : A reappraisal. *Surgery*, 1981, **90**, 940-946
6. Van Damme H, Jacquet N, Belaiche J et al.— Chronic ischaemic gastritis : An unusual form of splanchnic vascular insufficiency. *J Cardiovasc Surg*, 1992, **33**, 451-453
7. Steinmetz E, Tatou E, Favier-Blavoux C et al.— Endovascular treatment as first choice in chronic intestinal ischemia. *Ann Vasc Surg*, 2002, **16**, 693-699
8. Sharafuddin MJ, Olson CH, Sun S. et al.— Endovascular treatment of celiac and mesenteric artery stenoses: Applications and results. *J Vasc Surg*, 2003, **38**, 692-698
9. Jimenez JG, Huber TS, Ozaki CK et al.— Durability of antegrade synthetic aortomesenteric bypass for chronic mesenteric ischemia. *J Vasc Surg*, 2002, **35**, 1078-1084
10. Kansal N, Logerfo F, Belfield A et al.— A comparaison of antegrade and retrograde mesenteric bypass. *Ann Vasc Surg*, 2002, **16**, 591-596
11. Stanley JC, Ernest CB, Fry NJ.— Fate of 100 aortorenal vein grafts : Characteristics of late graft expansion, aneurysmal dilatation and stenoses. *Surgery*, 1973, **74**, 931-944
12. Lavigne JP, Kepenne V, Limet R.— Late rupture of saphenous vein aortorenal graft. *J Vasc Surg*, 1999, **29**, 722-723
13. Robicsek F, Vaj'Tai P.— Diffuse dilatation of autogenous saphenous vein grafts used to replace renal and superior mesenteric arteries. *Angiology*, 1984, **3**, 183-187
14. Cormier J, Laurian C, Fichelle J.— Revascularisation antérograde supracoeliaque des artères viscérales. *J Chir*, 1983, **120**, 673-679
15. Rapp J, Reilly L, Quafordt P.— Durability of endarterectomy and anterograde grafts in treatment of chronic visceral ischemia. *J Vasc Surg*, 1986, **3,** 799-806
16. Cho JS, Carr JA, Jacobsen G et al.— Long-term outcome after mesenteric artery reconstruction : A 37-year experience. *J Vasc Surg*, 2002, **35**, 453-460
17. Lau H, Chew DK, Whittemore AD et al.— Transaortic endarterectomy for primary mesenteric revascularization. *Vasc Endovascular Surg*, 2002, **36**, 335-341
18. Kieny R, Batellier J, Kretz JC.— Aortic reimplantation of the superior mesenteric artery for atherosclerotic lesions of the visceral arteries : sixty cases. *Ann Vasc Surg*, 1990, **4**, 122-125
19. Kasirajan K, O'Hara PJ, Gray BH et al.— Chronic mesenteric ischemia : open surgery versus percutaneus angioplasty and stenting. *J Vasc Surg*, 2001, **33**, 63-71
20. Illuminati G, Calio FG, D'Urso A et al.— The surgical treatment of chronic intestinal ischemia : Result of a recent series. *Acta Chir Belg*, 2004, **104**, 175-183


Les demandes de tirés à part sont à adresser au Prof. R. Limet, Service de Chirurgie Cardio-Vasculaire et Thoracique, CHU Sart Tilman, Liège, Belgique