

INSTANTANÉS MÉDICAUX
ENCYCLOPÉDIE
MÉDICO-CHIRURGICALE

Techniques chirurgicales

Appareil digestif

Splénectomie par voie laparoscopique

GB Cadière

La rate est localisée dans le quadrant supérieur gauche de l'abdomen derrière les dernières côtes et sous le diaphragme. Cette localisation rend son accès difficile par laparotomie nécessitant une large incision médiane ou sous-costale et une traction continue sur le rebord costal gauche, et c'est finalement la laparotomie qui conditionne la lourdeur de l'intervention. La coéloscopie en diminuant l'intrusion pariétale améliore le confort du malade, permet une déambulation immédiate, diminue la morbidité et la durée du séjour postopératoire.

Cependant la difficulté de manipuler et de mobiliser la rate par de longs instruments rigides et effilés expose à des blessures du parenchyme splénique qui entraînent une diminution de la visualisation du champ opératoire par des saignements continus^[3]. La stratégie de dissection sera donc complètement différente de la voie classique et exige une connaissance approfondie de l'anatomie de la région splénique.

Guy-Bernard CADIÈRE : Responsable de la clinique de chirurgie digestive, hôpital universitaire Saint-Pierre (Université Libre de Bruxelles), rue Haute, 322, 1000, Bruxelles. Professeur associé à la faculté de médecine de Toulouse-Rangueil, université Paul-Sabatier.

Toute référence à cet article doit porter la mention : CADIÈRE GB. Splénectomie par voie laparoscopique. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales – Appareil digestif, 40-752, 10 p.

Technique chirurgicale

Le plus souvent le hile splénique ne sera abordé qu'après avoir incisé les différents ligaments d'attache de la rate.

Il est très important dans cette chirurgie où toute traction permettant d'exposer les structures à disséquer est difficile de connaître parfaitement la topographie de ces ligaments.

Matériel nécessaire

Imagerie (fig 1 A)

La sensibilité de la caméra ne doit exiger que 5 lux de lumière pour obtenir une image correcte. Sa résolution doit être de plus de 400 lignes horizontales et 400 lignes verticales. La profondeur de champ est particulièrement importante.

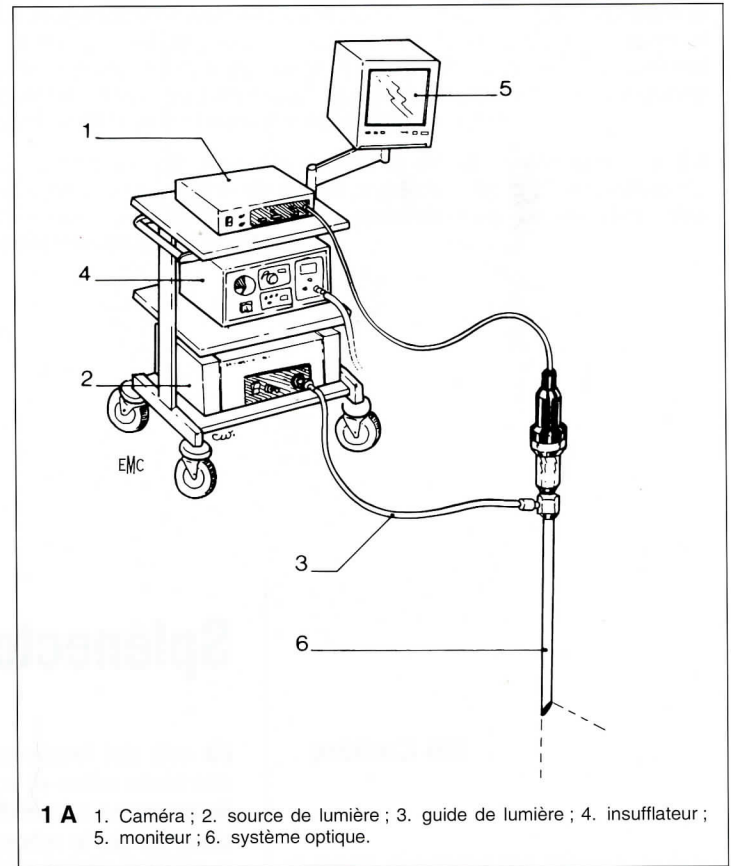
La source de lumière consiste idéalement en une lampe au xénon d'au moins 300 W.

Le guide de lumière doit être suffisamment long (> 2 m), sans perte d'intensité, donc le diamètre doit être supérieur ou égal à 5 mm.

L'insufflateur doit débiter au moins 9 L/min et donner des informations claires et accessibles au chirurgien concernant la pression intra-abdominale, le débit de CO₂ et le volume cumulé de CO₂ injecté.

Le moniteur TV se place sur un bras articulé. Sa résolution est au moins égale à celle de la caméra.

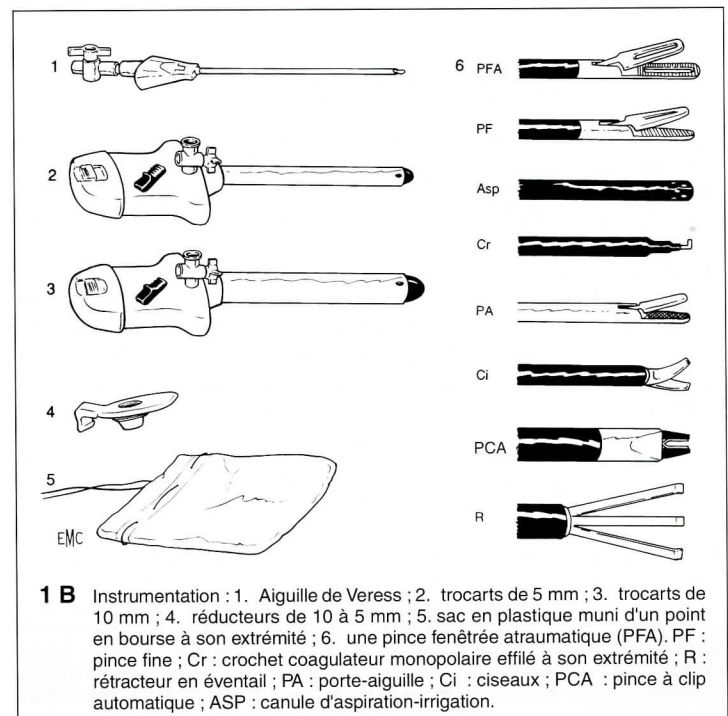
Optique à vision latérale de 30° et de champ de 120°.

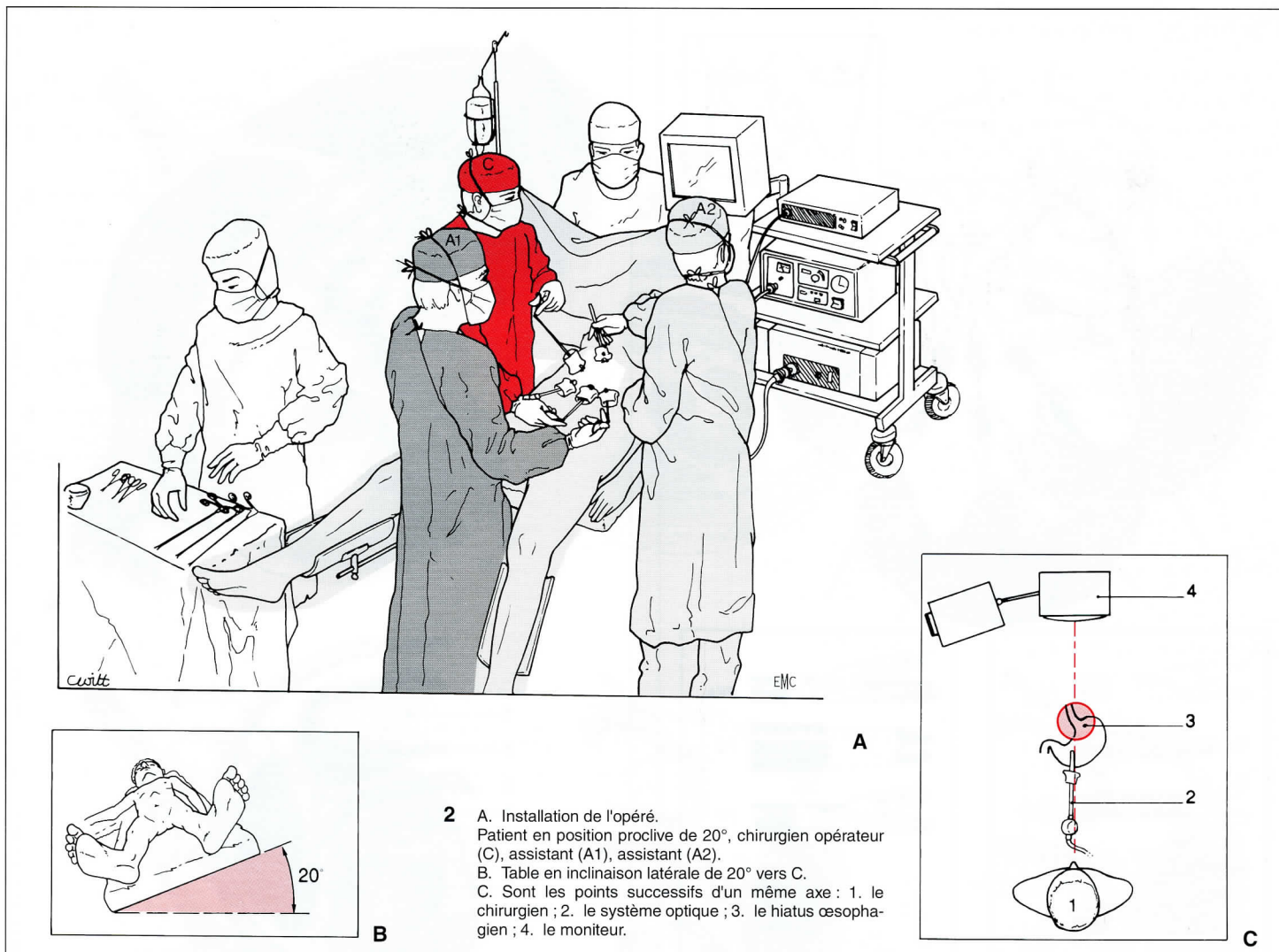


Instrumentation (fig 1 B)

L'instrumentation comprend :

- une aiguille de Veress ;
- deux trocarts de 5 mm ;
- trois trocarts de 10 mm ;
- deux réducteurs de 10 à 5 mm ;
- une bobine de fil synthétique résorbable 2.0 ;
- une pince fenêtrée atraumatique (PFA) ;
- une pince fine (PF) ;
- un crochet coagulateur (Cr) monopolaire effilé à son extrémité ;
- un rétracteur en éventail (R) ;
- un porte-aiguille (PA) ;
- des ciseaux (Ci) ;
- une pince à clip automatique (PCA) ;
- un sac en plastique muni d'un point en bourse à son extrémité ;
- une aspiration puissante ;
- une pince Coker pour morceler la rate à l'intérieur du sac ;
- une canule d'aspiration-irrigation (ASP).



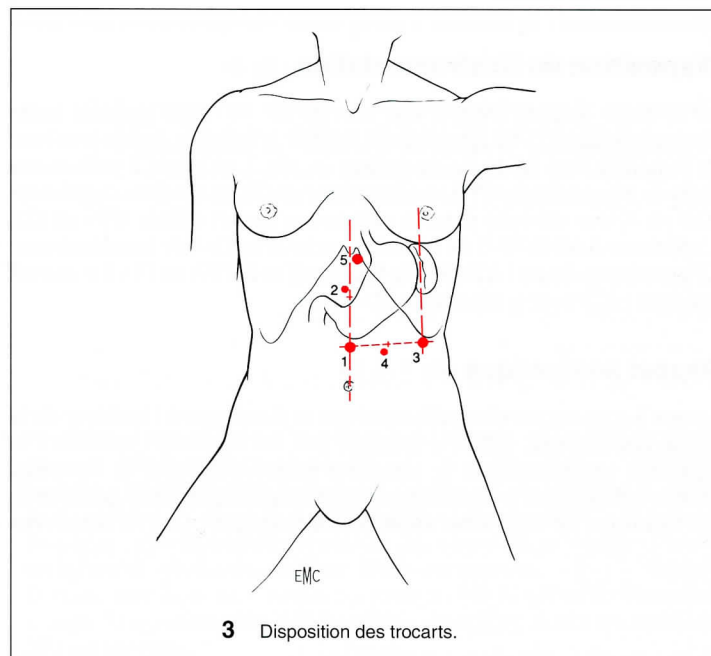


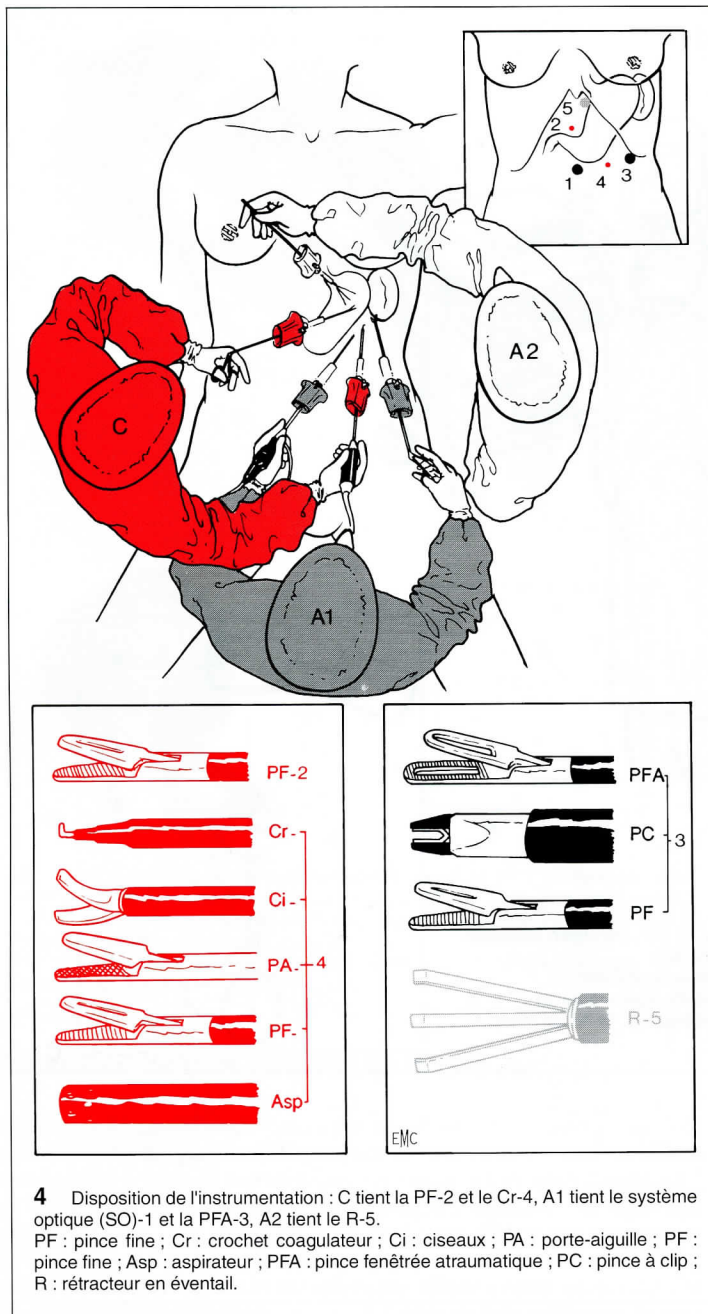
Installation de l'opéré (fig 2 A, B, C)

Le patient sous anesthésie générale endotrachéale, muni d'une sonde gastrique à double courant (Salem n° 18), est placé en décubitus dorsal les jambes écartées. La table d'opération est en position proclive de 20° (fig 2 A). Le chirurgien (C) se place à la droite du patient, le premier assistant (A1) entre les jambes et le deuxième assistant (A2) à la gauche du patient. Le premier assistant peut également se placer à la gauche du chirurgien. Dans ce cas, les jambes du patient sont plus écartées. La table est inclinée latéralement de 20° en roulis vers le chirurgien de manière à faire chuter le lobe hépatique gauche et l'estomac vers la droite du patient (fig 2 B). Le moniteur sera placé à la gauche de l'épaule gauche du patient.

Disposition des trocarts (fig 3)

Un trocart de 10 mm (1) à l'union des deux tiers moyens et du tiers inférieur, de la distance entre l'appendice xiphoïde et l'ombilic ; un trocart de 5 mm (2) au niveau du rebord sous-costal droit, à 1 cm à droite de la ligne blanche ; un trocart de 10 mm (3) sous le rebord sous-costal gauche, sur la ligne mamelonnaire ; un trocart de 5 mm (4) à la moitié de la ligne droite joignant le trocart 1 et le trocart 3 ; un trocart de 10 mm (5) sur l'appendice xiphoïde.



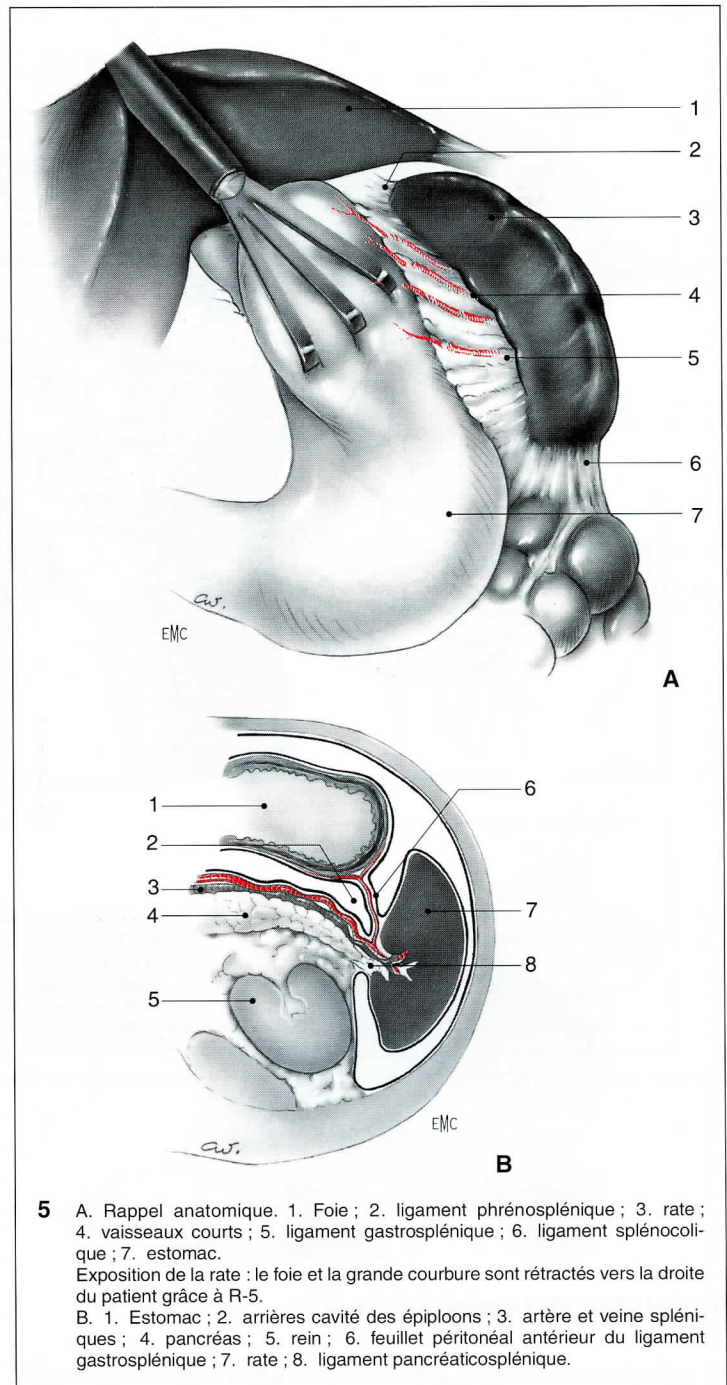


Disposition de l'instrumentation (fig 4)

Le système optique (SO) à vue latérale de 30° reste pendant toute l'intervention en (1). Le rétracteur (R) récline le foie et la grande courbure de l'estomac vers la droite du patient en (5). Une pince à préhension fenêtrée atraumatique (PFA) est introduite en (3), un crochet coagulateur (Cr) en (4), une seconde pince à préhension fine et effilée (PF) en (2). L'opérateur tient la PF-2 de la main gauche et le Cr-4 de la main droite. Le premier assistant (A1) tient le SO en (1) et la PFA en (3). Le second assistant (A2) tient le rétracteur (R) en (5).

Rappel anatomique (fig 5 A, B)

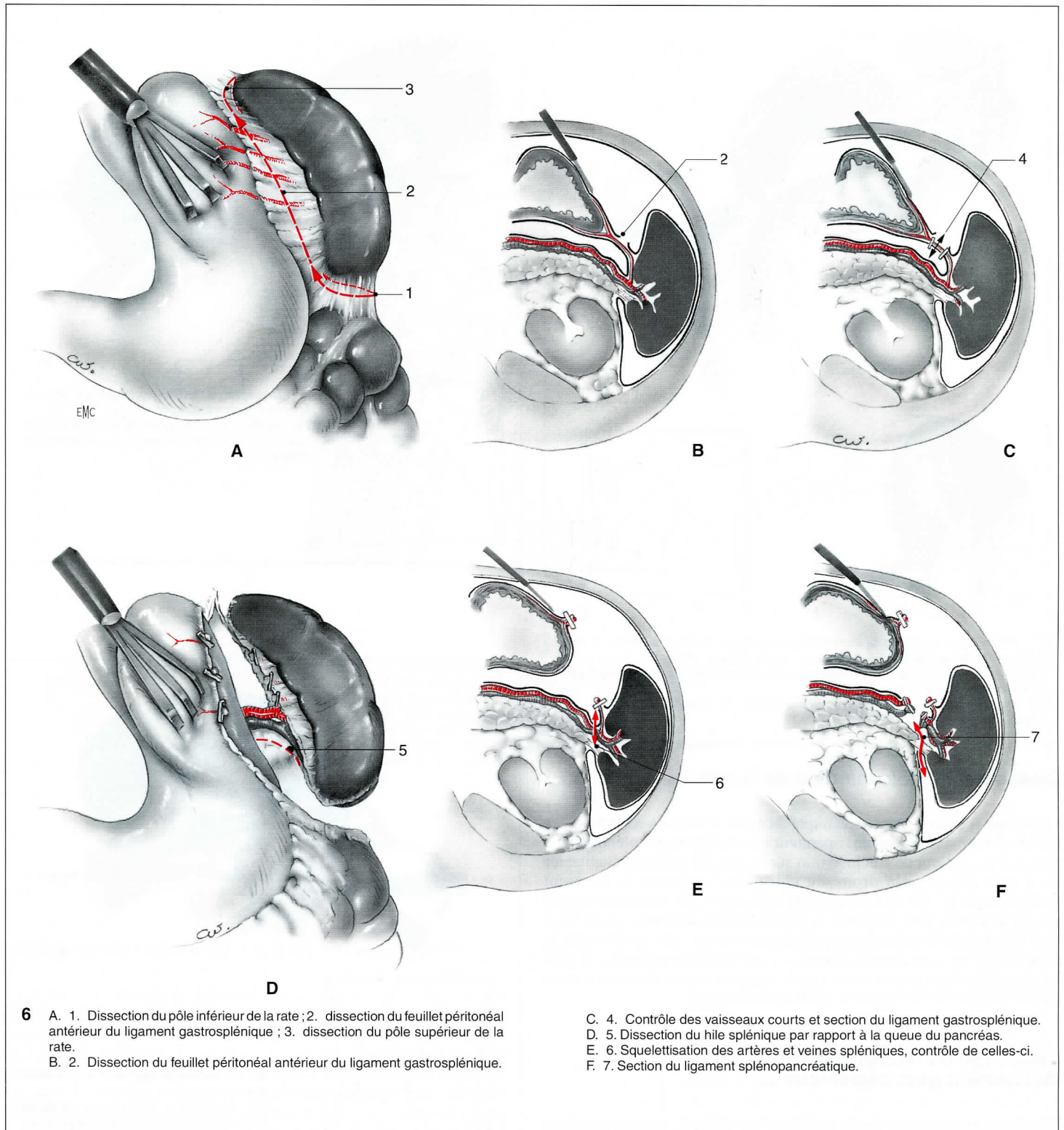
La rate est un organe rétropéritonéal qui se développe à l'intérieur de la cavité abdominale. Elle est attachée par les ligaments suivants : le ligament splénocolique, le ligament gastrosplénique, le ligament phréno-splénique et le ligament pancréaticosplénique. La disposition de ces ligaments est sujet à des variations anatomiques. Ces variations ont



été décrites dans le chapitre « Splénectomie et chirurgie conservatrice de la rate » dans l'Encyclopédie médico-chirurgicale [1].

Exposition de la rate (fig 5 A)

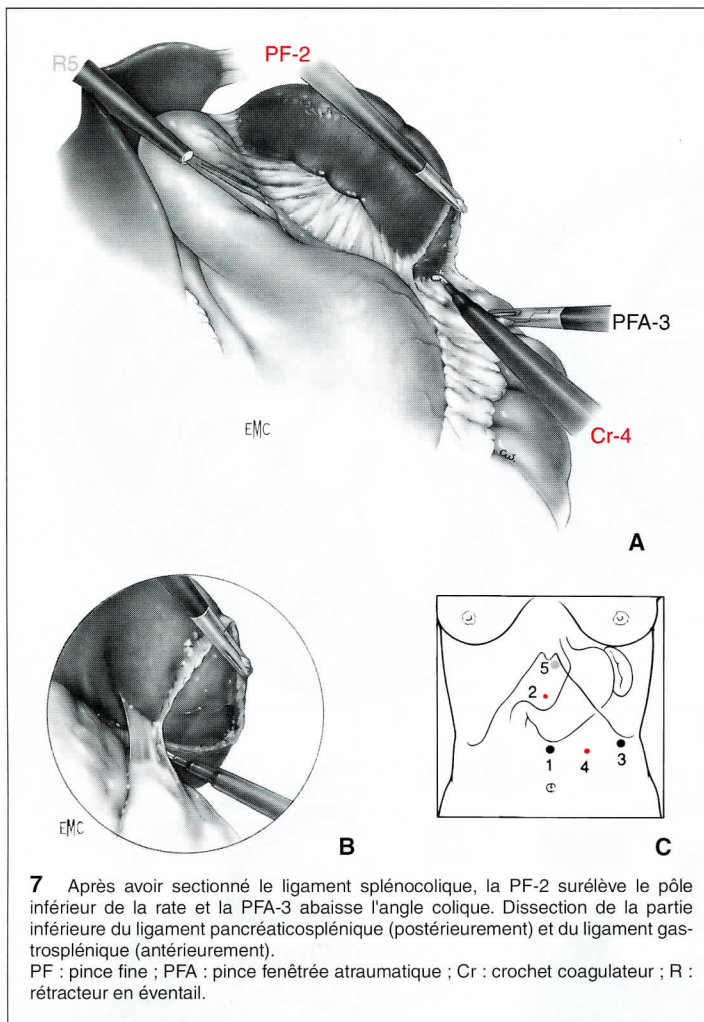
Le lobe gauche du foie peut masquer le pôle supérieur de la rate et le ligament gastrosplénique. La rotation de 20° vers la droite du patient n'est pas suffisante pour mettre en tension le ligament gastrosplénique. Le foie et la grande courbure seront donc rétractés grâce au R-5 de manière à exposer et mettre le ligament gastrosplénique sous tension. Le pôle inférieur de la rate sera dégagé grâce à une traction caudale de l'angle splénique du côlon par la PFA-3 mettant en tension le ligament splénocolique.



Principe de la dissection (fig 6 A, B, C, D, E, F)

Contrairement à la voie classique, il n'est pas possible d'empaumer la rate et il est donc difficile de mettre sous tension les ligaments qui maintiennent la rate en place. Il est en effet extrêmement dangereux de manipuler le parenchyme splénique à l'aide des pinces longues et effilées [5]. Contrairement à la voie classique, on réalisera donc d'abord une mobilisation complète de la rate par dissection des ligaments avant d'aborder le hile splénique. La stratégie de la dissection sera donc la

suivante : dissection du pôle inférieur de la rate ; dissection du feuillet péritonéal du ligament gastrosplénique ; dissection du pôle supérieur de la rate ; contrôle des vaisseaux courts et section du ligament gastrosplénique ; dissection du hile splénique par rapport à la queue du pancréas ; squelettisation et contrôle des vaisseaux spléniques ; section du ligament spléno pancréatique. Dans quelques cas, lorsque l'artère et la veine splénique ne sont pas recouvertes par la queue du pancréas et lorsque le ligament gastrosplénique est assez long, l'abord immédiat du hile est possible.

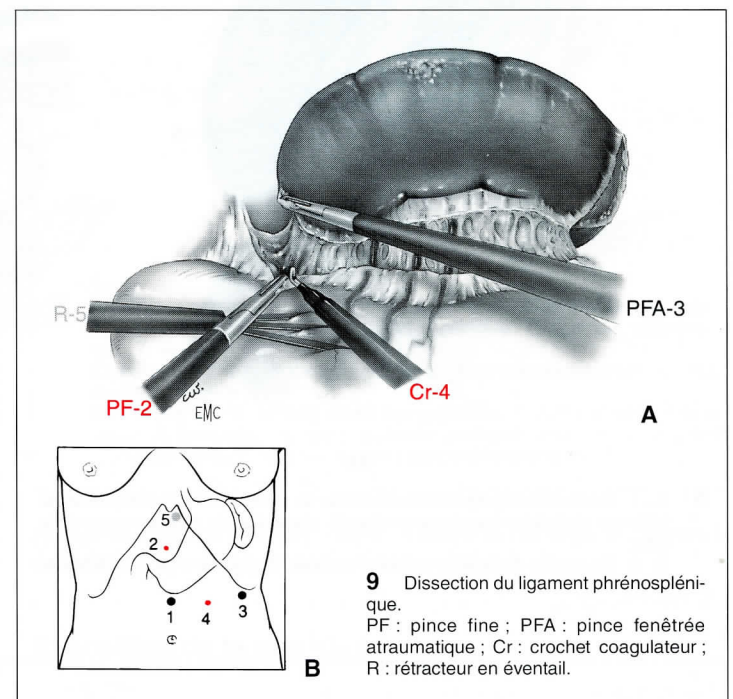
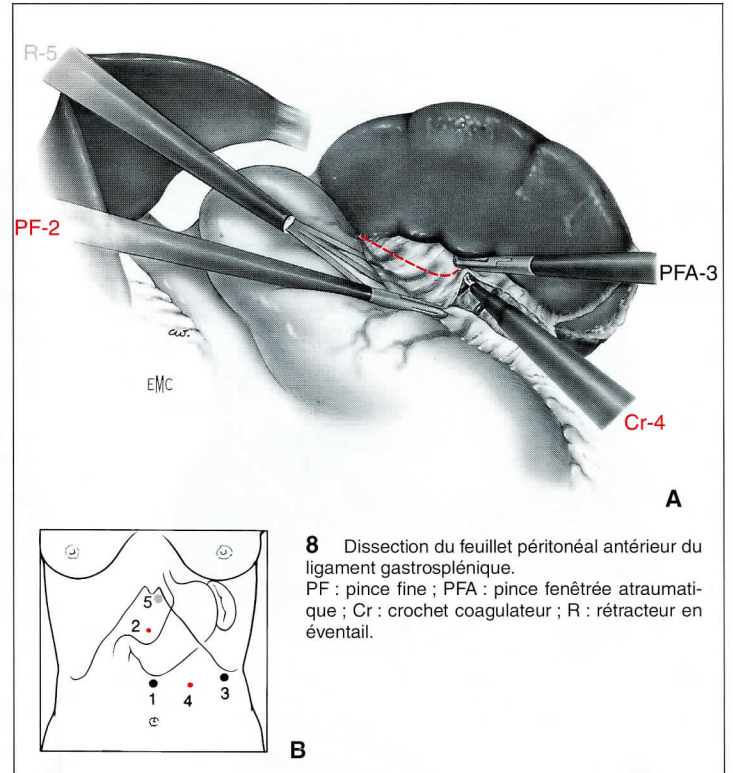


Dissection du pôle inférieur de la rate (fig 7)

L'assistant A1 saisit l'angle splénique du côlon et l'attire vers le bas avec la PFA-3. La main gauche de l'opérateur saisit le ligament splénocolique avec la PF-2 à 1 cm de son insertion sur la rate. Le crochet coagulateur en 4 tenu par la main droite du chirurgien sectionne le ligament splénocolique à 1 cm de son insertion sur la rate. Cela permettra ensuite d'avoir une prise pour soulever le pôle inférieur de la rate par la PF-2 sans traumatiser le parenchyme splénique. Grâce à cette surélévation la dissection peut se prolonger de part et d'autre du hile splénique, le plus loin possible, d'une part en avant vers le ligament gastrosplénique, d'autre part en arrière vers le ligament spléno pancréatique.

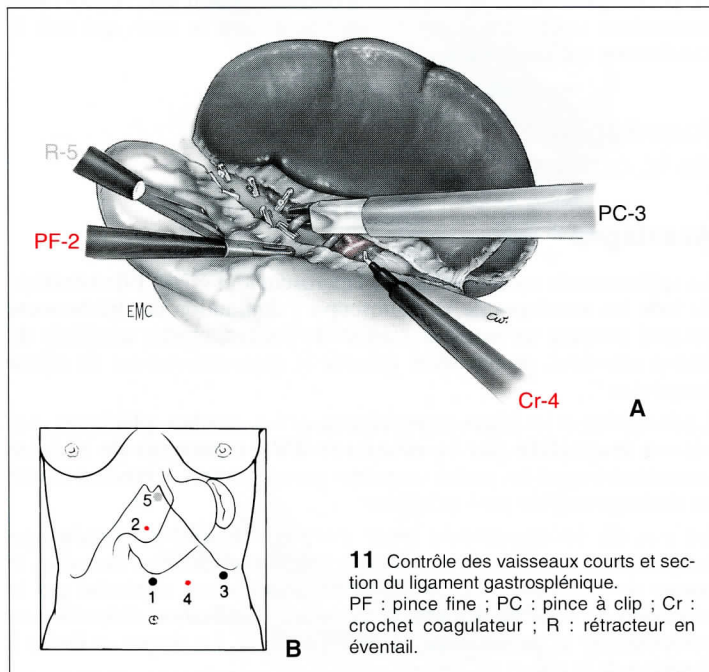
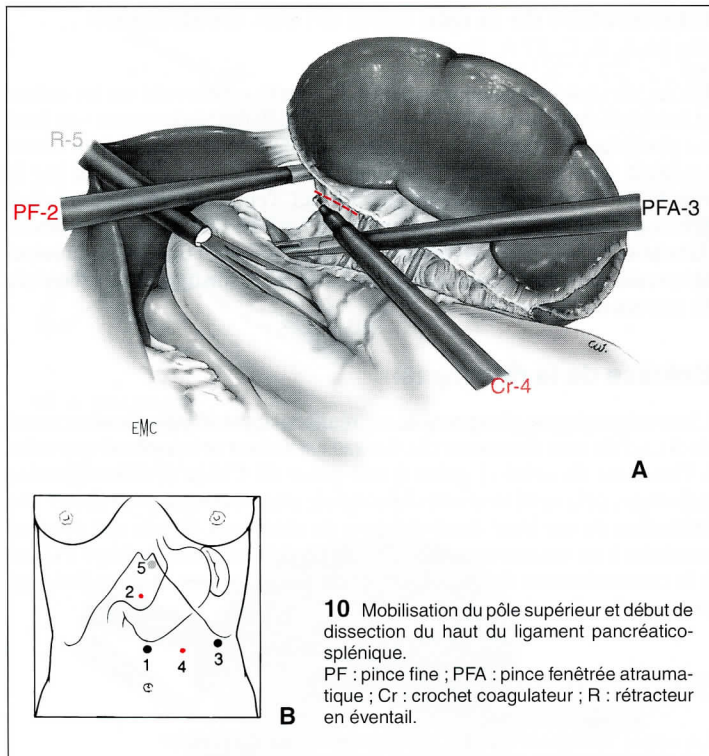
Dissection du feuillet péritonéal du ligament gastrosplénique (fig 8, 6 B)

Cette section n'intéresse que le feuillet péritonéal qui couvre le ligament gastrosplénique. La PF-2 saisit le feuillet péritonéal et l'attire vers la droite du patient. La PFA-3 saisit l'autre berge du feuillet et met en tension le ligament. Le Cr-4 incise le feuillet péritonéal sous tension découvrant le hile splénique et les vaisseaux courts. Cette section se fait à une distance bien déterminée de son insertion sur la rate. Au niveau du pôle inférieur, elle est très proche de la rate de manière à éviter une section de la queue du pancréas qui a parfois des contacts très étroits avec le parenchyme splénique. Tandis qu'au niveau du hile splénique, on s'écarte au contraire de 1 à 2 cm de son insertion sur la rate de manière à ne pas se trouver en regard de multiples ramifications de l'artère et de la veine spléniques. On rejoint ensuite le parenchyme splénique sur la moitié supérieure de la rate de manière à ce que le ligament gastrosplénique soit coupé le plus près possible de la rate. Cela évite d'avoir un feuillet libre qui retomberait sans cesse sur le champ opératoire, voilant le hile splénique.



Dissection du pôle supérieur de la rate (fig 9, 10)

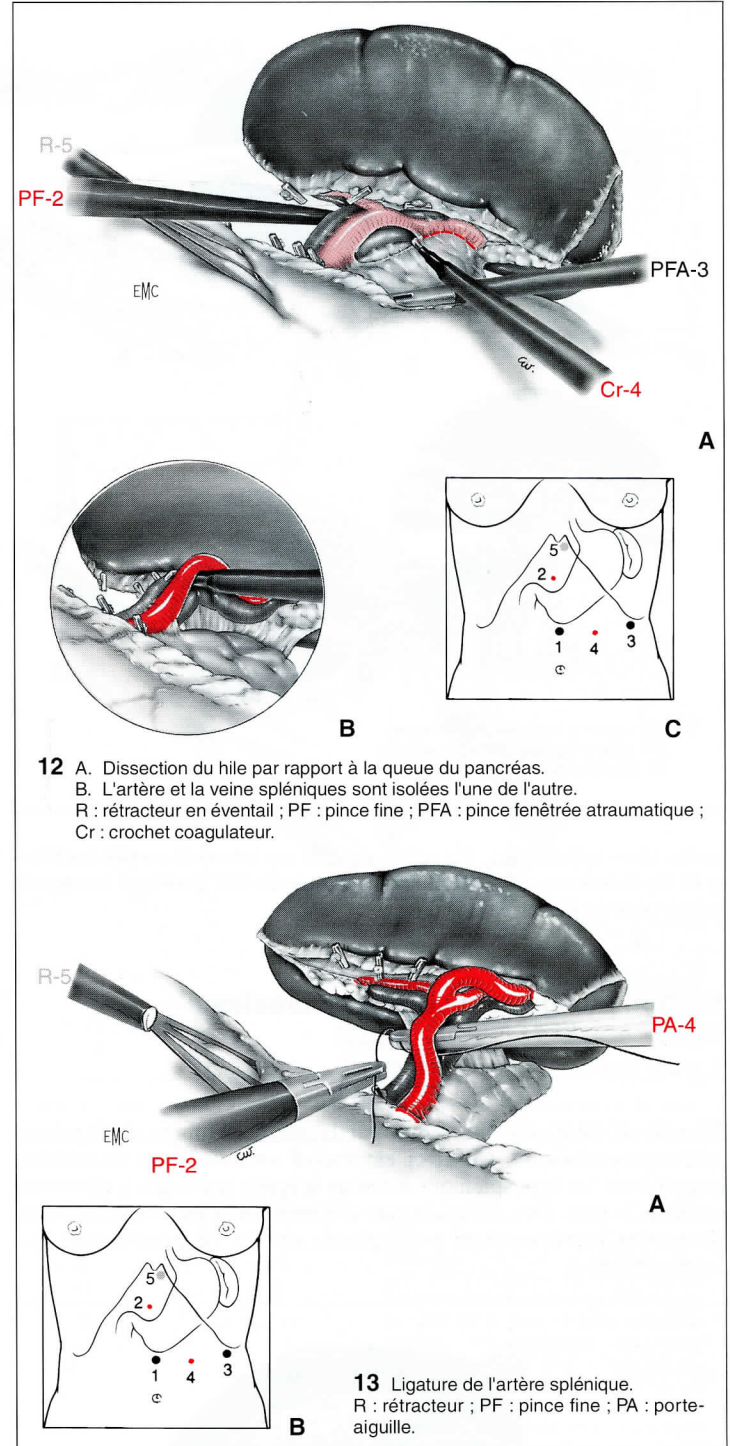
Cette partie de la dissection ne peut être réalisée facilement que grâce à l'utilisation d'une optique de 30°. R-5 récline la grande courbure gastrique. La PF-2 attire l'estomac vers la droite du patient et la PFA-3 exerce une contre-traction en réclinant la rate vers la gauche du patient (fig 9). Après section au crochet coagulateur du sommet du ligament phrénosplénique, la PF-2 est introduite sous le pôle supérieur de la rate et la soulève, ce qui permet d'inciser la réflexion du ligament



phrénosplénique jusqu'à atteindre le haut du ligament pancréatico-splénique (fig 10).

Contrôle des vaisseaux courts et section du ligament gastrosplénique (fig 11, 6 C)

Les vaisseaux courts isolés au crochet coagulateur et clippés par une pince à clip automatique introduite en 3 (PC-3) sont sectionnés au plus près de la rate de manière à ne pas avoir le ligament gastrosplénique qui tombe sur le hile splénique. Lorsque le ligament gastrosplénique est entièrement sectionné, deux variantes anatomiques peuvent se présenter, soit il y a encore une réflexion péritonéale limitant l'arrière-cavité des épiploons et il est nécessaire alors de l'inciser, soit on se trouve d'emblée dans le hile et on pousse alors la dissection jusqu'à inciser le ligament pancréatico-splénique. Cette dissection (fig 10), grâce à la PF-2 qui soulève de plus en plus le pôle supérieur de la rate, permet de visualiser la ramification la plus haute de la veine splénique.

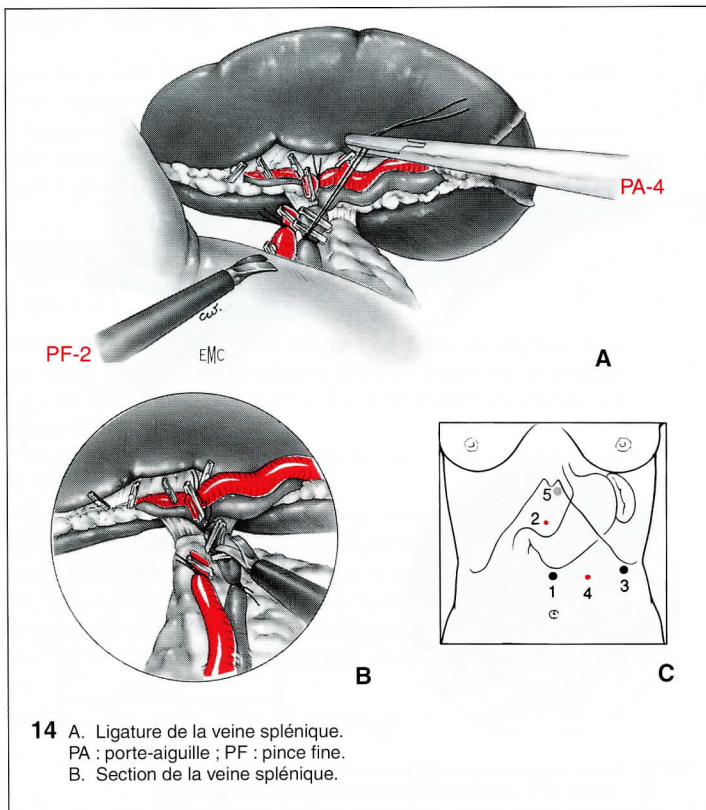


Dissection du hile splénique par rapport à la queue du pancréas (fig 12 A)

Cette dissection peut être rendue extrêmement délicate par la position de la queue du pancréas qui peut couvrir partiellement la veine splénique et ses ramifications vers le pôle inférieur, mais aussi par les branches que donnent parfois la veine et l'artère spléniques au niveau de la queue du pancréas. Cette dissection commence au niveau du tronc de l'artère et de la veine spléniques, là où ils sont bien individualisés, et se prolonge le long du bord inférieur de la veine splénique dans sa ramification vers le pôle inférieur. Progressivement, par une dissection antéro-postérieure, le hile s'individualise de la queue du pancréas.

Squelettisation et contrôle des vaisseaux (fig 12 B, 13, 14 A, B)

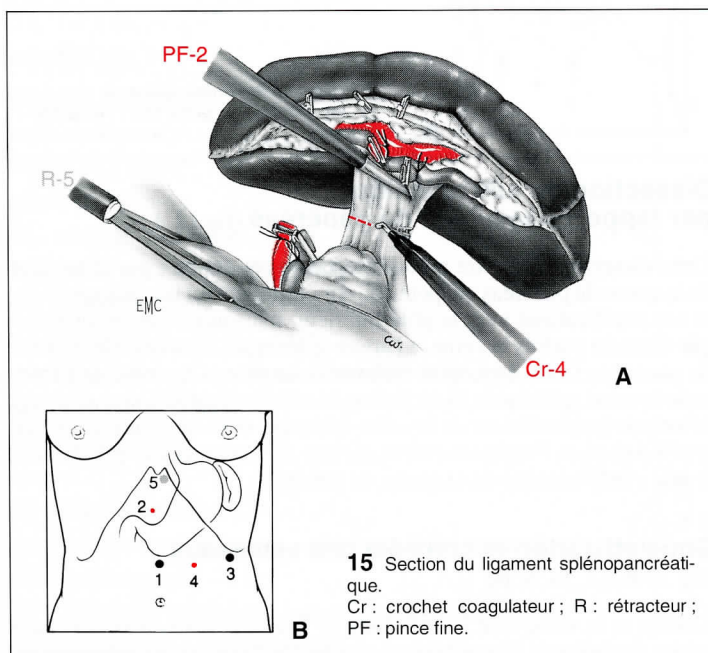
L'artère et la veine sont isolées l'une de l'autre et liées successivement par un des brins de fil synthétique résorbable 2.0 noués en intracorporel



et des clips métalliques. Un porte-aiguille est introduit en (4). La PA-4 et la PF-2 doivent idéalement faire un angle de 90° pour que les nœuds soient plus faciles à réaliser.

Section du ligament spléno pancréatique (fig 15)

La rate ne tient plus alors que par la partie médiane du ligament spléno pancréatique. Celui-ci est incisé au ciseau ou au crochet coagulateur. La loge splénique est alors irriguée après que le rétracteur soulève la rate. Des compléments d'hémostase sont éventuellement réalisés et l'arrière-cavité est explorée en vue de déceler une rate surnuméraire.



Introduction de la rate dans un sac d'extraction

(fig 16 A, B, C, 17 A, B)

Un sac d'extraction muni d'un point en bourse est enroulé sur lui-même et introduit dans le trocart (3). Il est déroulé dans l'abdomen et son fond est placé dans la loge splénique tandis que le rétracteur maintient la rate soulevée au « plafond ». L'introduction de liquide dans le sac par la canule d'irrigation (AI-4) alourdit celui-ci, l'empêche de se mouvoir et favorise la béance de son ouverture (fig 17 A). La rate est alors introduite dans le sac par la manœuvre des PF-2 et PFA-3 sur l'ouverture du sac et la bascule de R-5. Le point en bourse est serré et son extrémité est retirée au travers du trocart (3).

Exérèse de la rate (fig 18)

L'ouverture du sac d'extraction est réalisée après élargissement cutané de 5 mm du trou de trocart (3). Le sac est ouvert et la rate est morcelée à l'intérieur de celui-ci grâce à une pince de Coker et une aspiration puissante, cela se réalise sous le contrôle endoscopique pour éviter une effraction du sac avec dissémination de morceaux de rate qui pourrait conduire à un ensemencement. En cas de sida, seule cette étape expose à la contamination du chirurgien et de ses assistants. Aucun drainage externe n'est laissé en place.

Suite opératoire

La sonde nasogastrique est enlevée au réveil du patient.

Le patient peut quitter le service le lendemain de son intervention. Une couverture antibiotique est maintenue durant le mois qui suit la vaccination antipneumococcique.

Avantages et inconvénients de la cœlioscopie

Avantages

La splénectomie est réalisable par laparoscopie [4, 6, 7, 8]. Elle bénéficie de tous les avantages de la cœlioscopie : diminution du délaiement pariétal assurant un meilleur confort du patient, reprise accélérée du transit intestinal, mobilisation précoce et raccourcissement du séjour hospitalier [2].

La dissection et les hémostases soigneuses des attaches spléniques sous vision magnifiée par le moniteur TV permettent de réduire considérablement les pertes sanguines peropératoires et rendent inutile un drainage externe postopératoire.

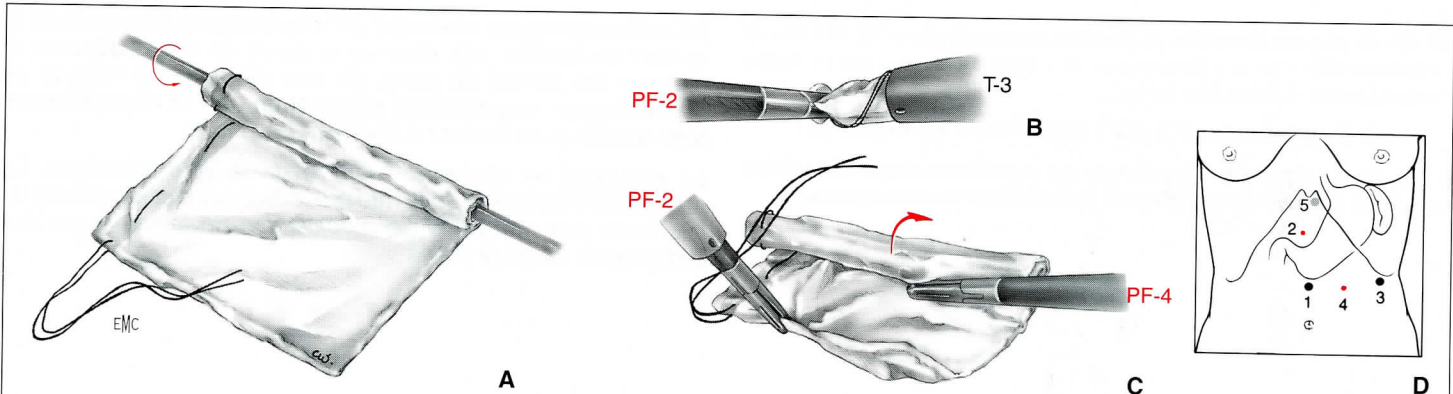
En cas de splénectomie pour purpura thrombocytopénique immunologique (PTI) lié au virus de l'immunodéficience humaine, le risque de contamination du personnel médical est minimisé par la réduction de la taille des plaies, l'absence d'utilisation d'aiguilles en peropératoire et de drainage en postopératoire. Le risque se limite à l'exérèse de la rate [9, 12].

Inconvénients

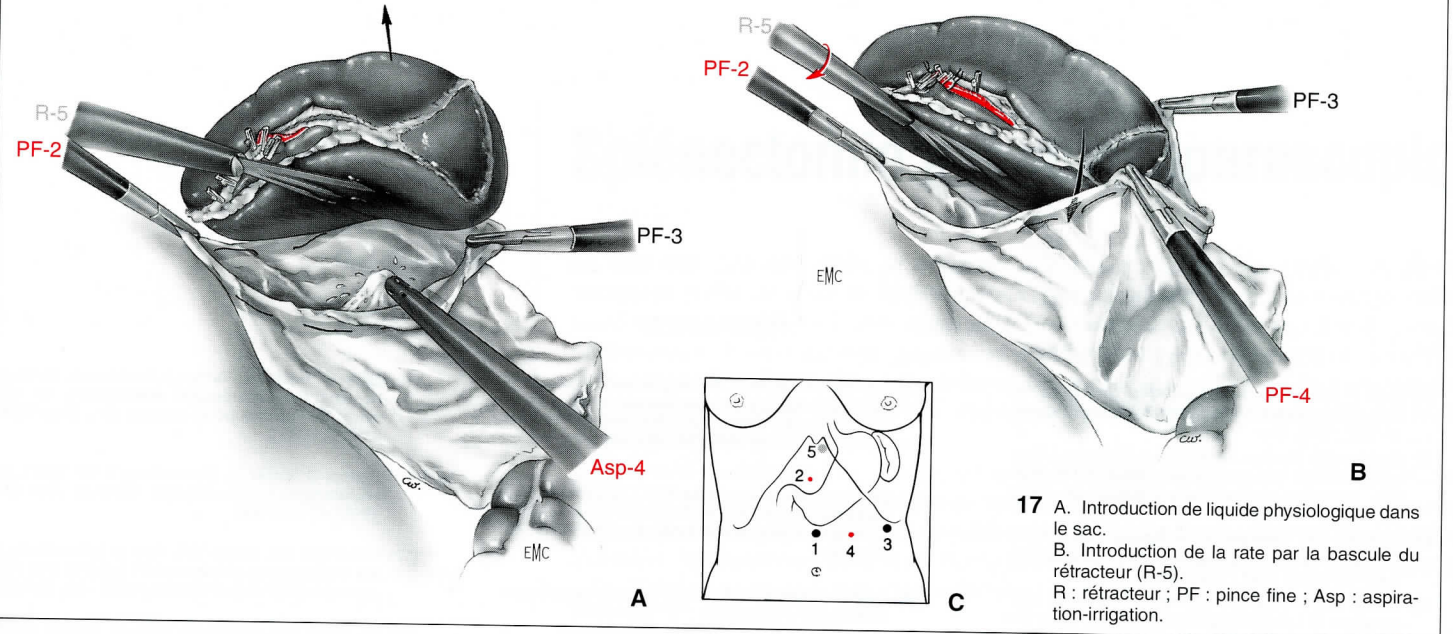
L'allongement de la durée opératoire ; on peut présager qu'une codification plus précise de la technique opératoire associée à une expérience grandissante vont permettre de pallier cet inconvénient.

Un manque de sensibilité dans la détection des rates accessoires est lié à l'impossibilité d'une recherche par palpation manuelle ; le recul est actuellement trop court pour mettre en évidence une différence significative de récidence du PTI liée à la persistance de rates accessoires entre l'abord cœlioscopique et la laparotomie [10, 13].

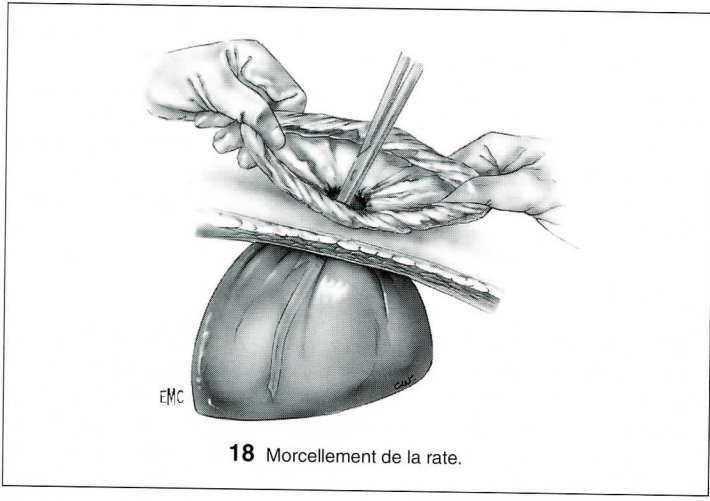
La limitation actuelle des indications à des rates de volume normal est due à la mobilisation et la préhension difficile d'une rate congestive ; le développement de techniques basées sur la présence d'une main en intrapéritonéal (Dexterity glove®) [11] (fig 19) permettant d'exercer une traction sans danger sur la rate ou sur les organes avoisinant et de bien exposer les structures à disséquer va élargir les indications aux rates de plus de 1 500 mL.



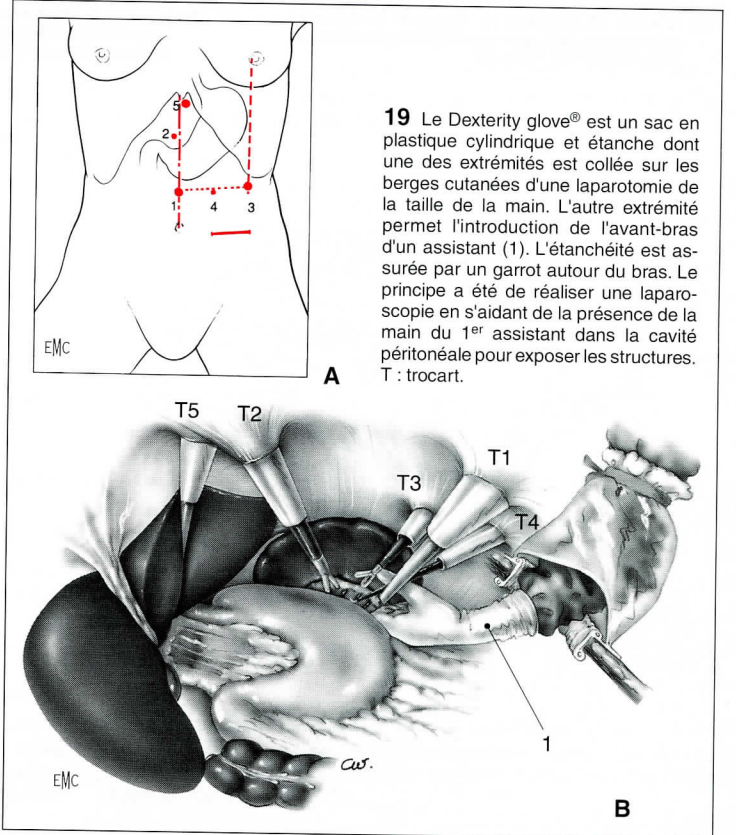
16 A. Sac enroulé.
 B. Extraction à l'intérieur de l'abdomen par la PF-2 du sac introduit dans le trocart 3.
 C. Manière de dérouler le sac à l'intérieur de l'abdomen.
 PF : pince fine ; T : trocart.



17 A. Introduction de liquide physiologique dans le sac.
 B. Introduction de la rate par la bascule du rétracteur (R-5).
 R : rétracteur ; PF : pince fine ; Asp : aspiration-irrigation.



18 Morcellement de la rate.



19 Le Dexterity glove® est un sac en plastique cylindrique et étanche dont une des extrémités est collée sur les berges cutanées d'une laparotomie de la taille de la main. L'autre extrémité permet l'introduction de l'avant-bras d'un assistant (1). L'étanchéité est assurée par un garrot autour du bras. Le principe a été de réaliser une laparoscopie en s'aidant de la présence de la main du 1^{er} assistant dans la cavité péritonéale pour exposer les structures.
 T : trocart.

En cas de purpura thrombocytopénique immunologique lié au virus de l'immunodéficience humaine, des précautions contre toute contamination doivent être prises :

- lors de fragmentation de la rate à l'occasion de son extraction ;
- lors des manipulations des trocarts qui exposent au risque d'expulsion brutale de l'aérosol intrapéritonéal potentiellement contaminant.

••

La splénectomie est réalisable par coelioscopie. Elle améliore le confort du malade, elle diminue la durée de l'hospitalisation et diminue les pertes de sang. En cas de sida, les risques de contamination du personnel soignant en per- et postopératoire sont réduits et se limitent à l'exérèse de la rate.

La stratégie de dissection diffère de la voie classique. La mobilisation complète de la rate précède l'abord et le contrôle du hile suite aux difficultés de mobilisation de la rate avec des instruments longs et effilés.

Références

- [1] Breil P. Splénectomie. *Encycl Méd Chir* (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales - Appareil digestif, 40-750, 1996, 10 p
- [2] Cadière GB, Houben JJ, Bruyns J, Himpens J, Panzer JM, Gelin M. Laparoscopic Nissen fundoplication : technique and preliminary results. *Br J Surg* 1994 ; 81 : 400-403
- [3] Cadière GB, Verroken R, Himpens J, Bruyns J. Operative strategy in laparoscopic splenectomy. *J Am Coll Surg* 1994 ; 179 : 668-673
- [4] Carroll BJ, Phillips EH, Semel CJ, Fallas M, Morgenstern L. Laparoscopic splenectomy. *Surg Endosc* 1992 ; 6 : 183-185
- [5] Clotteau JE, Premont M, Aouad K. La splénose après rupture de la rate : une affection à reconnaître. *J Chir* 1992 ; 129 : 145-147
- [6] Cuschieri A, Shimi S, Banting S, Vander Velpen G. Technical aspects of laparoscopic splenectomy : hilar segmental devascularisation and instrumentation. *J R Coll Surg* 1992 ; 37 : 414-416
- [7] Delaitre B, Bonnichon P, Barthes T, Dousset B. Splénectomie coelioscopique. Technique de suspension splénique ; à propos de 19 cas. *Ann Chir* 1995 ; 49 : 471-476
- [8] Delaitre B, Maignien B, Icard PH. Laparoscopic splenectomy. *Br J Surg* 1992 ; 79 : 1334-1339
- [9] Eubanks S, Newman L, Lucas GT. Reduction of HIV transmission during laparoscopic procedures. *Surg Laparosc Endosc* 1993 ; 3 : 2-5
- [10] Gigot JF, Healy ML, Ferrant A, Michaux JL, Njinou B, Kestens PJ. Laparoscopic splenectomy for idiopathic thrombocytopénic purpura. *Br J Surg* 1994 ; 81 : 1171-1172
- [11] Gossot D, Meijer D, Bannenberg J, De Witt L. La splénectomie laparoscopique revisitée. *Ann Chir* 1995 ; 49 : 487-489
- [12] Leissing CA, Andes WA. Role of splenectomy in the management of haemophilic patients with HIV-associated ITP. *Am J Haematol* 1992 ; 40 : 207-209
- [13] Rudowski WJ. Accessory spleens : clinical significance with particular reference to the recurrence of idiopathic thrombocytopenic purpura. *World J Surg* 1985 ; 9 : 422-430