

Contrôle vasculaire au cours des hépatectomies

PLAN DU CHAPITRE

Clampages de l'apport veineux et artériel hépatique

66

Clampages de l'apport portal et artériel et du drainage veineux sus-hépatique

72

Le contrôle vasculaire fait partie des premiers gestes des hépatectomies après l'exploration de la cavité abdominale et de l'échographie peropératoire. Pour définir les clampages vasculaires au cours des hépatectomies, quatre paramètres doivent être considérés :

- les vaisseaux sur lesquels le ou les clampages sont appliqués : pédicules glissoniens, veines sus-hépatiques ou veine cave;
- le caractère sélectif ou non du clampage, c'est-à-dire seulement si une portion ou la totalité du foie est dévascularisée;
- la durée du clampage et son caractère continu ou intermittent;
- les éventuelles mesures associées, que ce soit pour favoriser la tolérance du parenchyme à l'ischémie (refroidissement, liquide de conservation) ou pour limiter les conséquences d'amont sur les vaisseaux (circulation extracorporelle ou dérivation).

On distingue ainsi :

- les clampages de l'apport veineux et artériel hépatique avec le clampage de la totalité du pédicule hépatique et les clampages sélectifs qui ne portent que sur un pédicule glissonien déterminé : hémifoie, secteur ou segment. En fonction de la zone anatomique de leur application, on les nomme hilaires, suprahilaires ou intraparenchymateux;
- l'exclusion vasculaire du foie où, en plus du clampage de l'apport veineux porte et artériel hépatique, on bloque le drainage sanguin par les veines sus-hépatiques. Cela peut se faire en clampant ou non la veine cave inférieure rétro-hépatique.

Avant de considérer plus avant ces méthodes, il faut insister sur notre conception de l'utilisation des moyens de contrôle vasculaire :

- le recours à un type de clampage ne doit pas être systématique mais imposé au chirurgien par un certain nombre de facteurs;
- dans la mesure où cela est techniquement possible, il faut s'efforcer de ne pas soumettre le parenchyme hépatique qui va être conservé à une ischémie : le clampage doit être le plus sélectif possible;
- globalement, le foie tolère mieux l'hémorragie que l'ischémie.

Clampages de l'apport veineux et artériel hépatique

Clampage total du pédicule hépatique ou manœuvre de Pringle

Technique

Après ouverture du petit épiploon le long du bord gauche du pédicule hépatique (figure 6.1), sur 1 ou 2 cm, le tour du

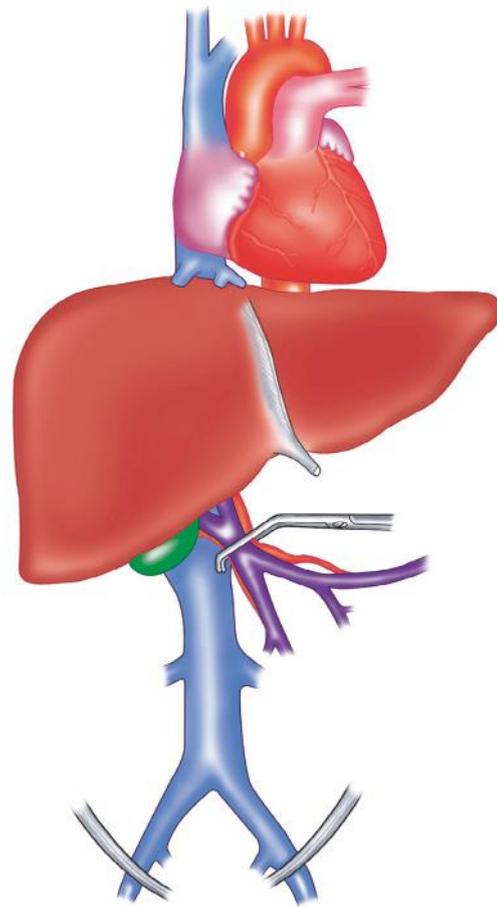


Figure 6.1

Clampage du pédicule hépatique en totalité ou manœuvre de Pringle.

pédicule est réalisé au doigt ou avec l'aide d'un dissecteur passé en arrière, à travers le hiatus de Winslow (figure 6.2). Cette manœuvre permet le passage d'un lacs qui est mis sur tirette ou d'un clamp gainé. Le pédicule hépatique est clampé en masse. Si l'on utilise un clamp, celui-ci est préférentiellement mis de la gauche vers la droite afin d'augmenter la prise sur l'artère hépatique moyenne et de la diminuer sur la voie biliaire. L'absence de toute dissection à la partie basse du pédicule permet d'appliquer la compression sur des tissus cellulo-adipeux qui protègent ainsi les parois vasculaires et biliaires des lésions traumatiques d'un clampage direct (figure 6.3). Il faut penser à rechercher et à clamer une éventuelle artère hépatique gauche dans le petit épiploon (figure 6.4).

Conséquences

Le clampage du pédicule hépatique entraîne une diminution du retour sanguin vers le cœur, avec comme conséquence une chute de 5 % de la pression dans l'artère

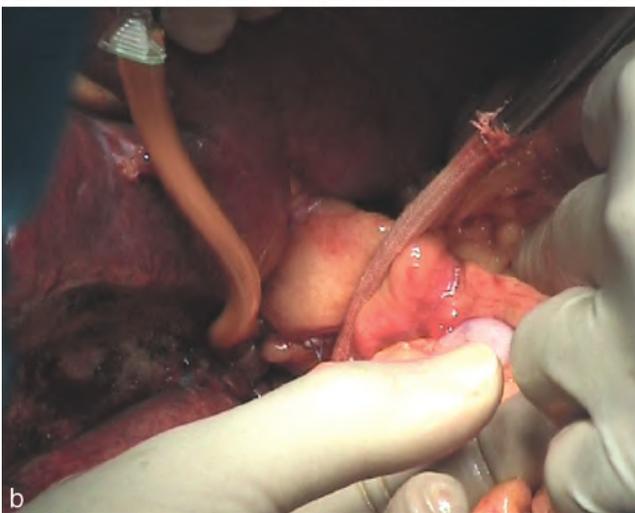
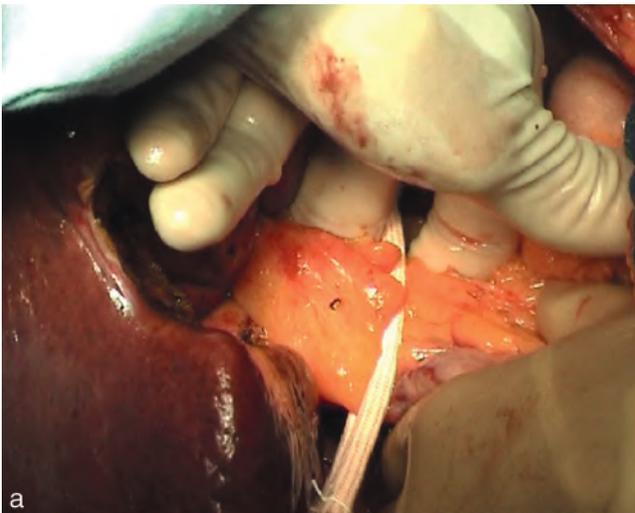


Figure 6.2

Passage du clamp à travers le hiatus de Winslow.

a. Le clamp est passé de la droite vers la gauche et comprime plus fortement la branche droite de l'artère hépatique. **b.** Le clamp est passé en sens inverse. Cette manière doit être préférée.

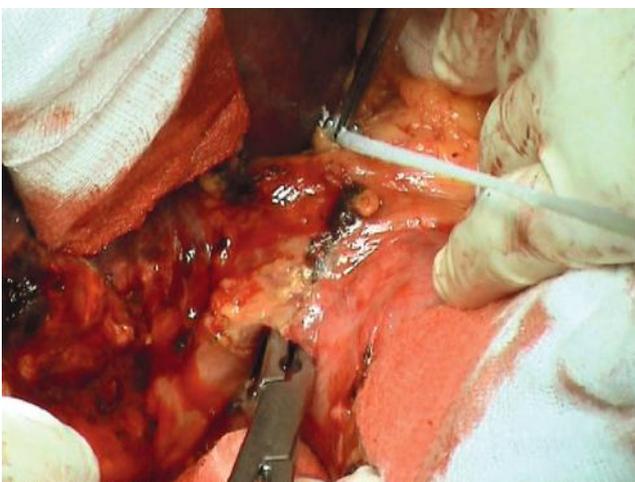


Figure 6.3

Clampage du pédicule hépatique par un lacs.

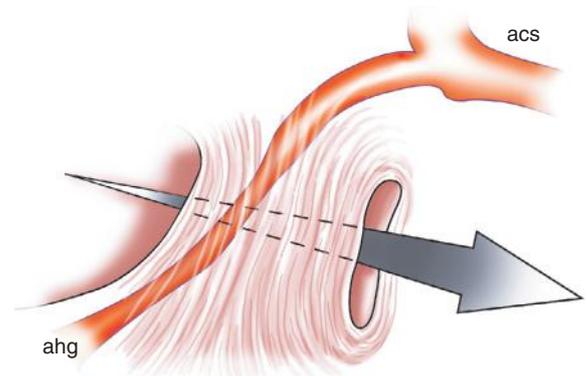
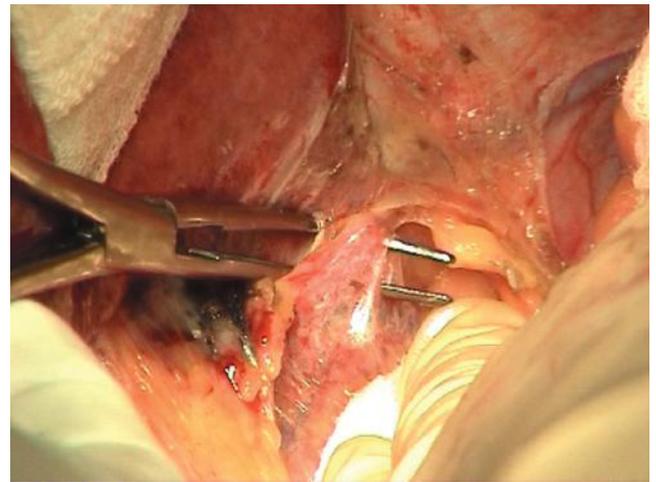


Figure 6.4

Clampage de l'artère hépatique gauche (ahg).

acs : artère coronaire stomachique.

pulmonaire, de 10 % de l'index cardiaque et de 40 % des résistances systémiques. De manière paradoxale, ces diminutions sont associées à une augmentation de 10 % de la pression artérielle. Cela est probablement lié à un réflexe péritonéal et à une activation du système nerveux sympathique. L'infiltration de la base du pédicule hépatique avec de la lidocaïne diminue significativement cet effet (figure 6.5). Cette infiltration doit être réalisée à chaque fois que le patient a une hypertension artérielle mal contrôlée.

Ces manifestations entraînent une baisse de la pression dans l'oreillette droite et dans les veines sus-hépatiques, ce qui réduit le saignement en cas de plaie sus-hépatique, même si, bien évidemment, cela ne modifie pas le risque d'embolie gazeuse.

Le clampage peut être appliqué de façon continue ou intermittente. Lorsque le clampage est continu, sur foie non cirrhotique, il peut durer 1 heure. Dans la méthode intermittente, des périodes de clampage de 10 à 15 minutes sont entrecoupées par des périodes de déclampage de 5 minutes. Le caractère intermittent du clampage se justifie par la volonté de protéger le parenchyme hépatique

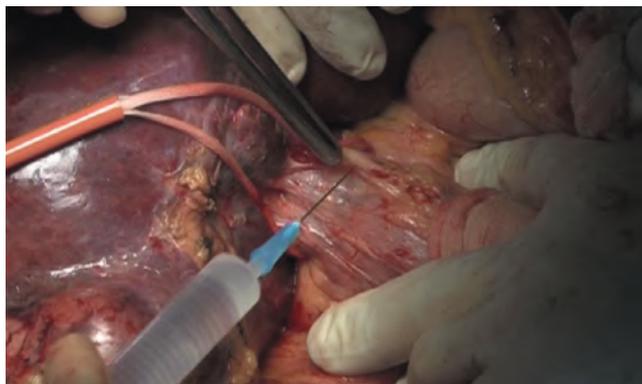


Figure 6.5

Infiltration de lidocaïne (Xylocaïne®) autour de l'artère hépatique commune afin d'éviter le baro-réflexe lors du clampage.

des conséquences d'une ischémie et d'une stase splanchnique prolongées. Pendant le déclampage, il faut, pour limiter l'hémorragie, arrêter la poursuite de l'hépatectomie, refermer le foie et le comprimer légèrement sur lui-même. La durée cumulée des clampages peut aller jusqu'à plus de 300 minutes sur foie sain et 200 minutes sur foie cirrhotique.

Indications

Le clampage du pédicule hépatique permet de réduire significativement l'hémorragie d'origine artérielle et portale lors de la section parenchymateuse, en particulier sur cirrhose ou sur hépatopathie chronique. Il peut être utilisé lorsque le clampage sélectif n'est pas possible techniquement du fait des caractéristiques de la tumeur (localisation à cheval entre les deux foies, rapports anatomiques...). Actuellement, il est utilisé préférentiellement. En effet, la plupart des hépatectomies sont réalisées pour des métastases hépatiques de cancer du côlon ou du rectum où le risque de récurrence est important. La possibilité d'avoir une indication d'une réhépatectomie (souvent difficile) doit être intégrée dans l'indication initiale et l'on cherche ainsi à limiter au maximum la dissection pédiculaire.

C'est dans le cadre des traumatismes hépatiques que Pringle a proposé, en 1908, sa manœuvre pour contrôler les hémorragies d'origine artério-portale. En fait, dans ce cas, elle ne doit pas être utilisée en première intention devant une hémorragie d'origine hépatique. Il est fréquent, en effet, que celle-ci cède à la compression manuelle du parenchyme lacéré et qu'il soit possible, après un certain temps de compression, de repérer les points de saignement principaux et d'en faire l'hémostase élective par des ligatures appuyées. C'est en l'absence d'effet de ces premières mesures simples à réaliser qu'il faut considérer le clampage du pédicule hépatique, en tenant compte de l'existence

d'un ou de plusieurs collapsus antérieurs pouvant avoir déjà entraîné une ischémie hépatique non contrôlée qui rend le foie beaucoup plus fragile. Dans cette situation, il paraît préférable d'opter pour un clampage intermittent.

Clampage sélectif par abord hilair ou suprahilair

Seuls les éléments veineux et artériels hépatiques de la partie droite ou gauche ou d'un secteur ou d'un segment du foie sont clampés. Le clampage limité à la vascularisation destinée au parenchyme qui va être réséqué préserve le parenchyme restant de toute ischémie.

Ce clampage peut se faire par un abord hilair (à l'intérieur de la gaine glissonienne pédiculaire) ou par un abord suprahilair (dans le parenchyme hépatique, autour de la gaine glissonienne pédiculaire).

Technique

Abord hilair

Les branches porte et artérielle sont disséquées, au niveau du hile (figure 6.6), à l'intérieur de la gaine péritonéale du pédicule hépatique.

La dissection commence par le tronc de la veine porte. Elle se fait par ouverture du péritoine viscéral du pédicule hépatique, en arrière de la voie biliaire principale, le long de son bord droit et à sa partie moyenne. Il peut y avoir des vaisseaux lymphatiques et/ou des ganglions qui doivent alors être disséqués avec précaution. Pour faciliter cette manœuvre, l'aide doit, avec la main gauche, abaisser le pédicule hépatique et entraîner une rotation du bloc duodéno-pancréatique vers la gauche. Ainsi, la veine porte de postérieure devient latérale et la voie biliaire et la branche droite de l'artère hépatique s'écartent naturellement (figure 6.7). Les adhérences entre la veine porte et le péritoine du pédicule sont à ce niveau très lâches, ce qui facilite cette dissection (figure 6.8). Il n'y a pas de collatérales du tronc porte à la partie haute du pédicule hépatique. Une fois que l'on est arrivé au contact de la paroi portale, il faut disséquer sa face antérieure. L'exposition de la paroi portale antérieure est améliorée par la mise en place d'un écarteur de Papin. Il récline, vers l'avant, la voie biliaire, qui n'est pas disséquée, et les éléments artériels. La dissection de la face postérieure de la veine porte doit être faite à sa partie moyenne. Vers le haut, il faut disséquer avec prudence la face postérieure car il existe, à la face postérieure de la bifurcation portale ou des branches droite et gauche, des branches destinées au segment 1 qui doivent être liées.

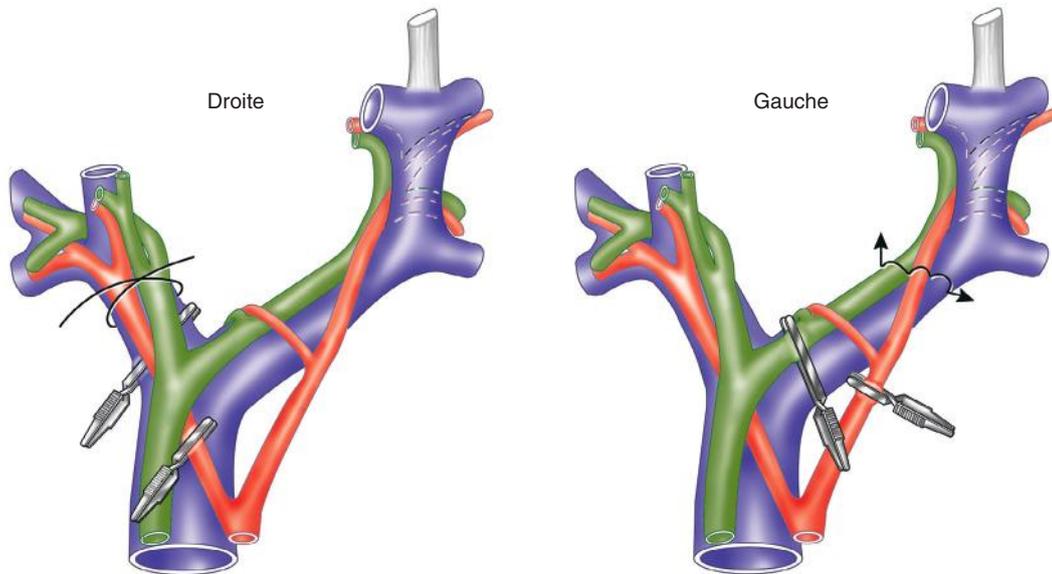


Figure 6.6

Abord hilare avec clampage extrahépatique des éléments vasculaires et ligature de ceux-ci en intrahépatique.

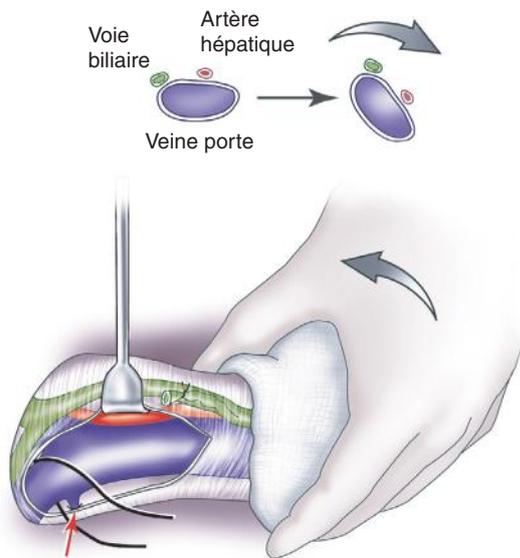


Figure 6.7

La rotation du pédicule hépatique par la main de l'aide permet l'abord latéral de la veine porte.

La flèche rouge montre une veine de segment 1.

Cette dissection ne peut être faite qu'une fois le tour du tronc porte réalisé, afin de pouvoir le clamper si nécessaire. Le tour de la branche portale droite est réalisé de la même manière. Le clampage sélectif est assuré par la pose d'un clamp *bulldog* ou d'un lacs et d'une tirette (figures 6.6 à 6.9). Pour la branche porte gauche, l'abord se fait également par la droite du pédicule hépatique.

La bifurcation étant située au bord droit du pédicule hépatique, le tour de la branche porte gauche est fait soit

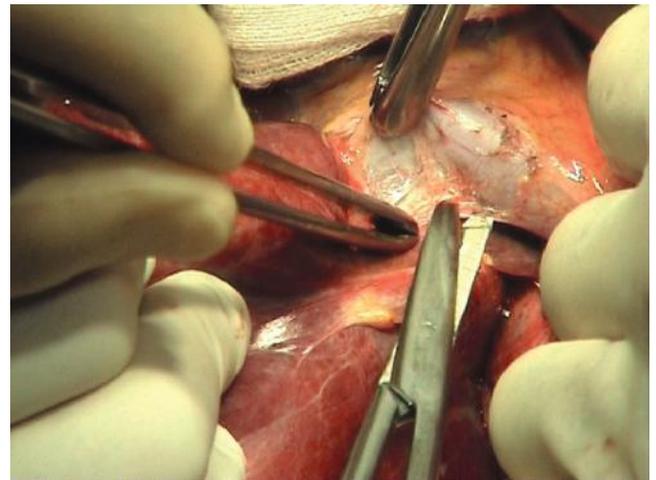


Figure 6.8

Dissection de la veine porte.

Noter le feutrage lâche qui entoure la veine porte.

directement, soit en passant le lacs autour du bord droit de la veine porte d'arrière en avant pour un brin et pour l'autre autour de la branche droite, en passant au-dessus, également d'arrière en avant. En tirant le lacs, on contrôle ainsi la branche porte gauche (figure 6.10).

Pour la dissection artérielle, la technique dépend de l'existence éventuelle de variations anatomiques et du type de l'intervention prévue :

- après avoir repéré sa position par une palpation douce, la branche droite ou gauche de l'artère hépatique moyenne est disséquée par une ouverture en regard du péritoine viscéral à la face antérieure du pédicule. La branche artérielle

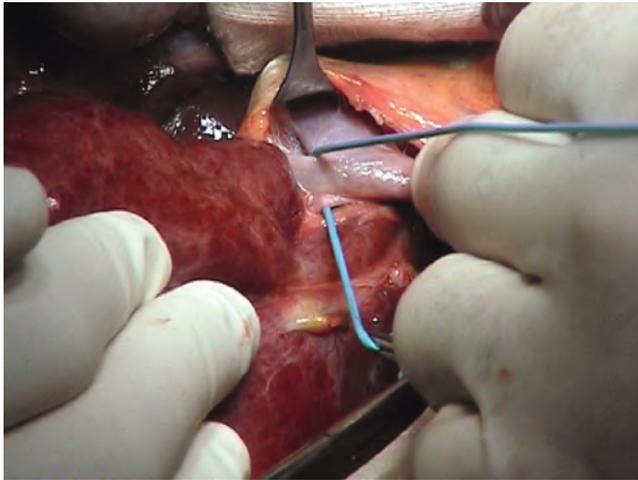


Figure 6.9
Contrôle de la branche porte droite.

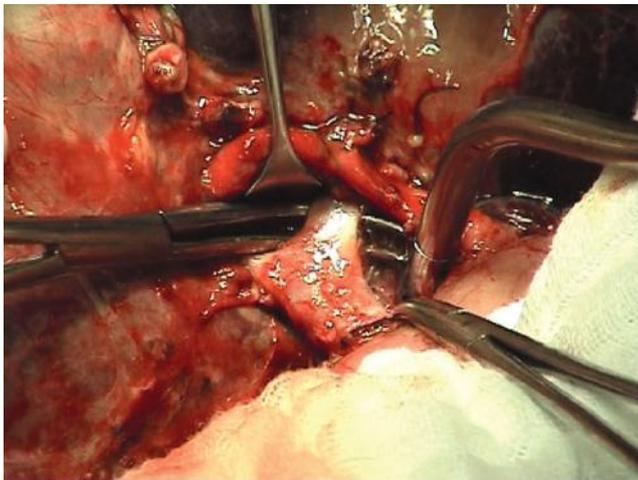


Figure 6.10
Contrôle de la branche porte gauche par un abord du pédicule hépatique à droite.

est disséquée dans sa gaine, au-dessus de la bifurcation artérielle, généralement plus basse que la bifurcation porte;

- s'il y a une artère hépatique gauche dans le petit épiploon, elle est clampée après ouverture du petit épiploon, si cela est nécessaire (dévascularisation du foie gauche);
- s'il y a une artère hépatique droite, le péritoine viscéral est ouvert au bord droit du pédicule et la veine porte est disséquée comme nous l'avons décrit. L'exposition de l'artère hépatique droite se fait en réclinant la veine porte vers le haut à l'aide d'un écarteur de Papin, dans son trajet rétro- (à la partie basse du pédicule) puis latéro-portal (à la partie moyenne et haute du pédicule) droit. L'artère doit être disséquée dans sa gaine.

Abord supra-hilaire

Il s'agit du contrôle en masse des éléments en passant autour de la gaine glissonienne, dans son trajet intra-parenchymateux supra-hilaire (figures 6.11 et 6.12). Cette technique reprend l'abaissement de la plaque hilaire décrit par Hepp et Couinaud en 1956 pour obtenir un bon abord de la convergence biliaire dans le traitement des plaies des voies biliaires. On peut ainsi aborder le pédicule droit ou le pédicule gauche. Il faut inciser la capsule de Glisson immédiatement à la jonction avec la plaque hilaire en avant du pédicule. On incise également la capsule en arrière. Avec un dissecteur à angle droit et à extrémité mousse, on pénètre dans le parenchyme hépatique. Il faut toujours rester au contact de la plaque hilaire. C'est une sensation tactile entre le parenchyme mou et la plaque dure que l'on sent très bien. Il faut, absolument, éviter de pénétrer profondément dans le parenchyme. Pour faire le tour du pédicule gauche, on se dirige verticalement soit en avant, soit en arrière. Pour faire le tour du pédicule droit, il faut se diriger obliquement à droite du pédicule. Après avoir passé un lacs, on peut clamber en masse le pédicule.

À droite, il est possible de monter le long des branches sectorielles. Pour cela, on exerce une traction vers le bas sur le lacs passé autour du pédicule pour extérioriser un peu les branches sectorielles et ouvrir le lit vésicu-

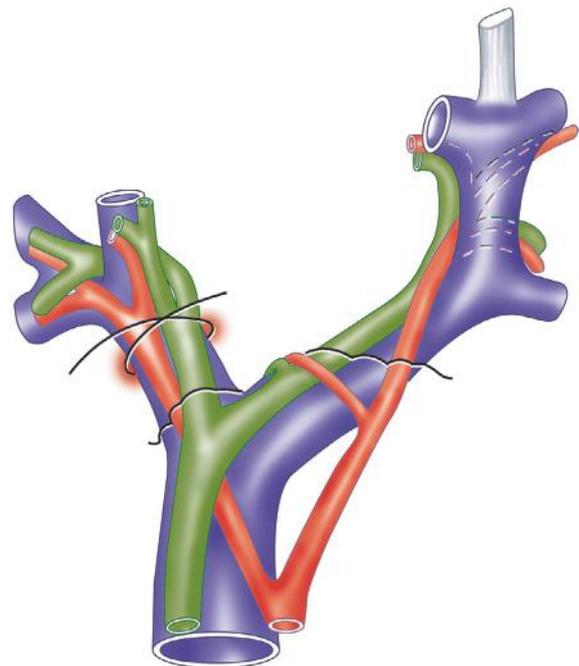


Figure 6.11
Anatomie de l'abord supra-hilaire.

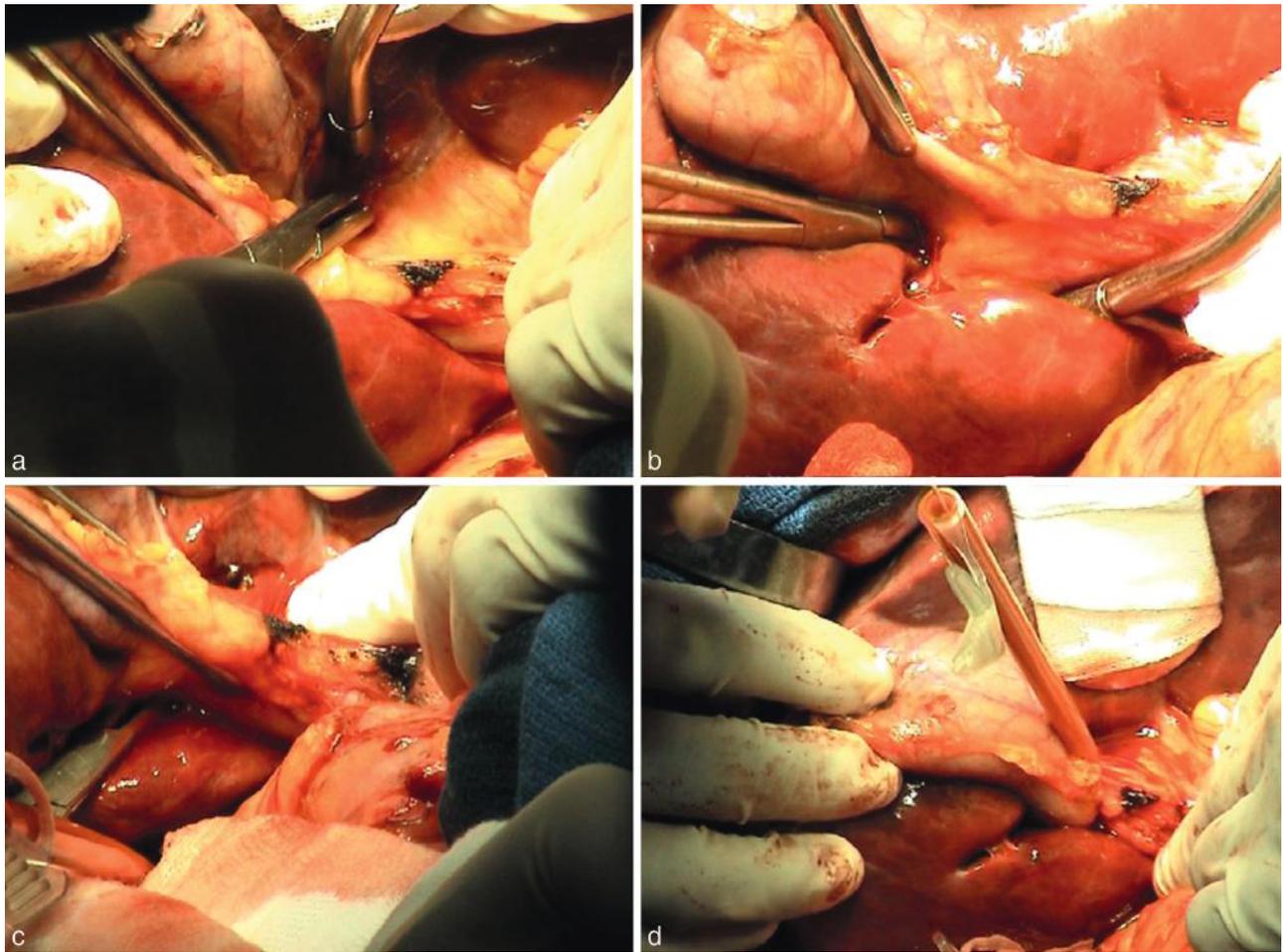


Figure 6.12

Abord suprahilaire.

a. Abord au-dessus du pédicule portal droit, en passant dans le parenchyme hépatique. **b.** Abord au-dessous du pédicule portal droit, en passant dans le parenchyme hépatique. **c.** Passage autour du pédicule. **d.** Clampage à l'aide d'un lacs.

laire après avoir fait une cholécystectomie. Attention, à la partie moyenne du lit vésiculaire, il y a souvent une branche sus-hépatique qui traverse. En ouvrant assez largement, sans entraîner de dévascularisation parenchymateuse, on peut arriver au contact du pédicule antérieur droit. Le pédicule postérieur droit est un peu en dessous et en arrière. Il peut être également abordé, mais moins facilement.

À gauche, il est assez facile de disséquer dans le parenchyme au contact de la branche de Glisson gauche, dans sa partie antéro-postérieure qui a une partie extraparenchymateuse, les branches segmentaires du 4, 3 et 2. Attention, elles sont rarement uniques.

Conséquences

Ce clampage est habituellement très bien toléré, ne nécessitant pas de précaution anesthésique particulière.

Lorsque le clampage sélectif n'intéresse que le parenchyme enlevé par l'hépatectomie, la durée maximale d'ischémie est, par définition, non limitée. La longueur de la période d'ischémie n'est donc à considérer que dans les cas particuliers d'exérèses segmentaires ou sectorielles menées sous des clampages plus importants. On utilise alors les mêmes règles que celles qui sont décrites dans la manœuvre de Pringle.

Indications

Le clampage sélectif d'un pédicule portal disséqué au niveau hilaire (en extrahépatique) a été proposé par Henri Bismuth pour permettre un clampage pédiculaire et une section en intraparenchymateux des pédicules glissoniens comme dans la technique de Ton That Tung qui a l'avantage de ne sectionner (dans la tranche de section) que les pédicules vascularisant la partie qui doit être enlevée. On

évite ainsi les pièges des variations anatomiques. Cette technique évite également une lésion de la convergence biliaire (située au bord droit du pédicule hépatique, au niveau de l'origine de la branche droite de la veine porte) ou du canal gauche lors de la section pédiculaire droite. Elle s'oppose à la technique de Lortat-Jacob où la ligature du pédicule est réalisée en extrahépatique. Dans tous les cas, les limites entre parenchyme vascularisé et non vascularisé sont, généralement, bien marquées à la surface du foie permettant de suivre le trajet de l'hépatectomie (figure 6.13).

Le contrôle de l'hémorragie provenant de la tranche de section peut ne pas être aussi radical que lors d'un clampage total dans la mesure où la tranche de section est à la frontière du foie vascularisé et du foie non vascularisé. Il faut très discrètement décaler la tranche de section en parenchyme dévascularisé.

Ce type de clampage est utilisé lorsque les lésions sont unilatérales, surtout s'il y a une indication d'hépatectomie droite ou gauche. Il est toutefois possible de combiner un clampage droit et un clampage gauche pour les lésions à cheval sur les deux lobes. Un clampage suprahepatic d'une branche sectorielle se révélera plus adapté pour les exérèses droites lorsqu'on réalise une sectoriectomie antérieure (bisegmentectomie 5-8) ou postérieure (bisegmentectomie 6-7). Il présente l'inconvénient de nécessiter une dissection extensive au niveau du pédicule hépatique et de rendre plus difficile une réintervention.

Conséquences : la durée d'ischémie n'est pas limitée. Seul le territoire enlevé a une ischémie porte et artérielle. Toutefois, le clampage artériel concerne un territoire plus important et il convient d'être prudent s'il existe une cirrhose et une hypertension portale.

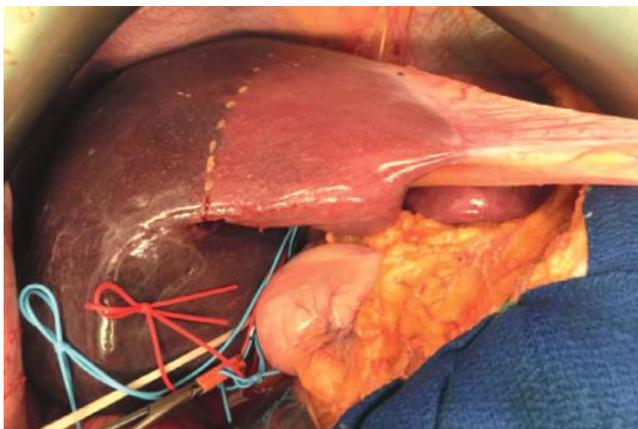


Figure 6.13
Démarcation ischémique entre le foie droit et le foie gauche après clampage de la branche droite de l'artère hépatique et de la veine porte.

Cette technique a été développée dans le cadre de la chirurgie du carcinome hépatocellulaire chez le cirrhotique et grâce aux progrès de l'échographie peropératoire. Elle permet des résections anatomiques limitées de lésions, en particulier dans le segment 8 ou dans ses sous-segments.

Clampages de l'apport portal et artériel et du drainage veineux sus-hépatique

Il s'agit de l'exclusion vasculaire totale du foie. Elle a été initialement décrite par Heaney en 1966; elle a été popularisée par les travaux d'Huguet à partir du milieu des années 1970. Elle peut se faire, sans clampage cave, par un contrôle des trois veines sus-hépatiques, droite, médiane et gauche.

La réalisation d'une exclusion vasculaire totale du foie (figure 6.14) ne doit pas être un geste imprévu, démarré

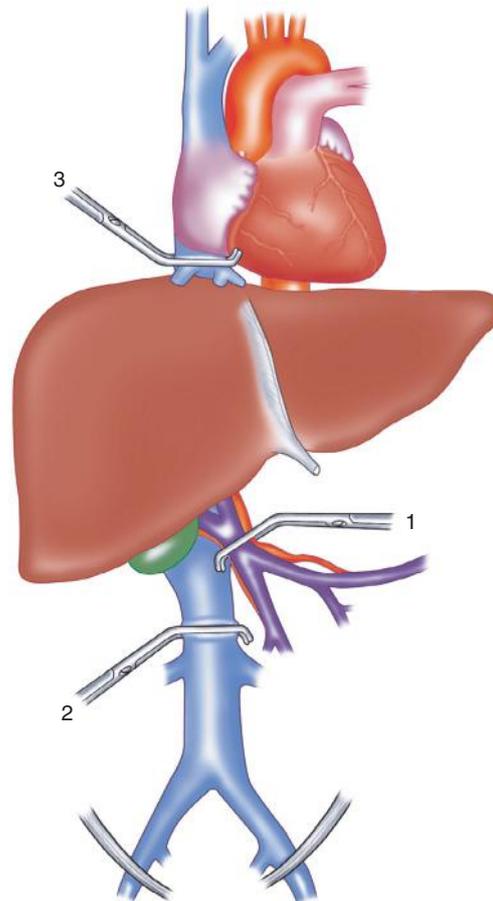


Figure 6.14
Exclusion vasculaire totale du foie avec clampage de la veine cave. L'ordre du clampage est le suivant : 1. pédicule hépatique; 2. veine cave sous-hépatique; 3. veine cave sus-hépatique.