

# ONCOSURG

## Newsletter de la Chirurgie Oncologique Digestive & Viscérale

### Éditorial

Chers lectrices et lecteurs,

Pour ce nouveau rendez-vous d'actualités, les membres du Comité Scientifique ont souhaité éclaircir des questions dont la pratique est leur quotidien.

Quels sont les candidats actuels à une transplantation hépatique en cancérologie du foie ? Pourquoi et comment réaliser une énucléation de tumeur stromale gastro-intestinale (GIST) de la jonction œsogastrique ? Faut-il ou non prévoir un drainage pelvin systématique après anastomose colorectale sous-péritonéale dans la chirurgie du cancer du rectum ? Quels diagnostic, prévention et traitement des hémorragies post-opératoires après chirurgie pancréatique ?

Enfin, le Pr A. Alves, directeur du registre des tumeurs digestives du Calvados, invité et co-auteur de ce numéro, nous parle des inégalités en santé dans les cancers colorectaux.

**Pr F. Borie pour le Comité Scientifique**

### Comité Scientifique



**Pr FRÉDÉRIC BORIE**  
CHU de Nîmes  
Rédacteur en Chef



**Pr CAROLINE GRONNIER**  
CHU de Bordeaux



**Pr JEAN HARDWIGSEN**  
Hôpitaux Universitaires  
Marseille, La Timone



**Pr MEHDI OUAÏSSI**  
CHRU de Tours



### Sommaire

#### 1. PAROLE D'EXPERT

Place de la transplantation hépatique pour le traitement des cancers primitifs et secondaires du foie.  
Pr J. Hardwigen

#### 2. LE POINT SUR

Les hémorragies post-opératoires après chirurgie pancréatique.  
Pr F. Borie

#### 3. CAS PRATIQUE

Résection par voie endo-gastrique d'une GIST sous-cardiaque.  
Pr C. Gronnier

#### 4. CONTROVERSE

Anastomose colorectale sous-péritonéale après résection rectale pour cancer : *to drain or not to drain*\* ?  
Pr M. Ouaïssi & Pr A. Alves

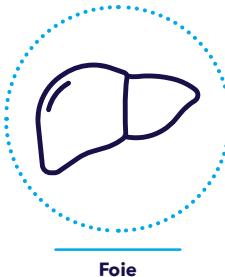
#### 5. POUR ALLER PLUS LOIN

Inégalités sociales de santé et cancer du rectum.  
Pr A. Alves

#### 6. QUOI DE NEUF

Par les Prs J. Hardwigen, C. Gronnier & F. Borie

\*Drainer ou ne pas drainer.



## PAROLE D'EXPERT

1.

# Place de la transplantation hépatique pour le traitement des cancers primitifs et secondaires du foie

Pr J. Hardwigsen

Transplanter un organe pour traiter un cancer n'est une indication validée que pour le seul foie. En dehors d'une cirrhose évoluée avec une insuffisance hépatique significative (score MELD\*), les indications de transplantations hépatiques (TH) pour tumeurs malignes nécessitent l'octroi de points par des experts (composante expert : CE) après l'inscription des patients en liste d'attente (LA) afin de répartir « équitablement » les greffons<sup>[1]</sup>.

## Tumeurs primitives hépatiques

Le **carcinome hépatocellulaire (CHC)** est devenu l'une des principales indications de greffe en France<sup>[1]</sup> (Figure 1). Afin d'éviter les TH « futiles », des critères de sélections liés au CHC (taille, nombre et taux d'alpha-fœtoprotéine [AFP]) ont été associés aux données d'inscription des receveurs pour ordonner les positions en LA. Depuis 2013, le modèle AFP<sup>[1,2]</sup> sert de référence pour les greffons autorisant des survies de près de 70% à 5 ans.

Le **cholangiocarcinome péri-hilaire (CPH)** encore appelé tumeur de Klatskin, initialement considéré comme une contre-indication pour la TH, est devenu une indication sélective après adoption d'un protocole thérapeutique multimodal de la Mayo Clinic<sup>[2]</sup>. Sont retenus éligibles pour une TH, les CPH non résécables au stade précoce ou CPH résécables avec cholangite sclérosante primitive, ayant reçu un traitement néoadjuvant (protocole Mayo Clinic) et ayant N0 au *staging* opératoire préTH<sup>[1]</sup>. La survie à 5 ans est de l'ordre de 60%<sup>[1,3]</sup>.

**L'hémangioendothéliome épithélioïde (HEE)** est une tumeur vasculaire rare, apparentée aux sarcomes. L'atteinte hépatique est souvent multifocale, une résection hépatique n'est que très rarement envisageable<sup>[4]</sup>. De l'expérience européenne<sup>[4]</sup> (149 TH entre 1984 et 2014, 26% de lésions extra-hépatiques, 79% de survie à 5 ans après TH), des critères servant de base pour la CE ont été retenus : lésions non résécables, stables depuis plus de 3 mois, sans envahissement macro-vasculaire ni atteinte ganglionnaire.

## Métastases hépatiques

Parmi les indications de transplantation pour métastases hépatiques (MH), **les tumeurs neuroendocrines (TNE)** ont été l'une des premières reconnues en raison de l'évolution, lente, stable et très longtemps limitée au seul foie, des métastases présentes dans 40 à 80% des cas au diagnostic<sup>[5,6]</sup>.

Indication rare, les critères établis pour la CE<sup>[7]</sup> sont : un diagnostic de métastases hépatiques de TNE depuis plus de 12 mois, non résécables, un volume hépatique (foie + tumeur) < 125% du volume hépatique théorique, une absence de métastases extra-hépatiques, une tumeur

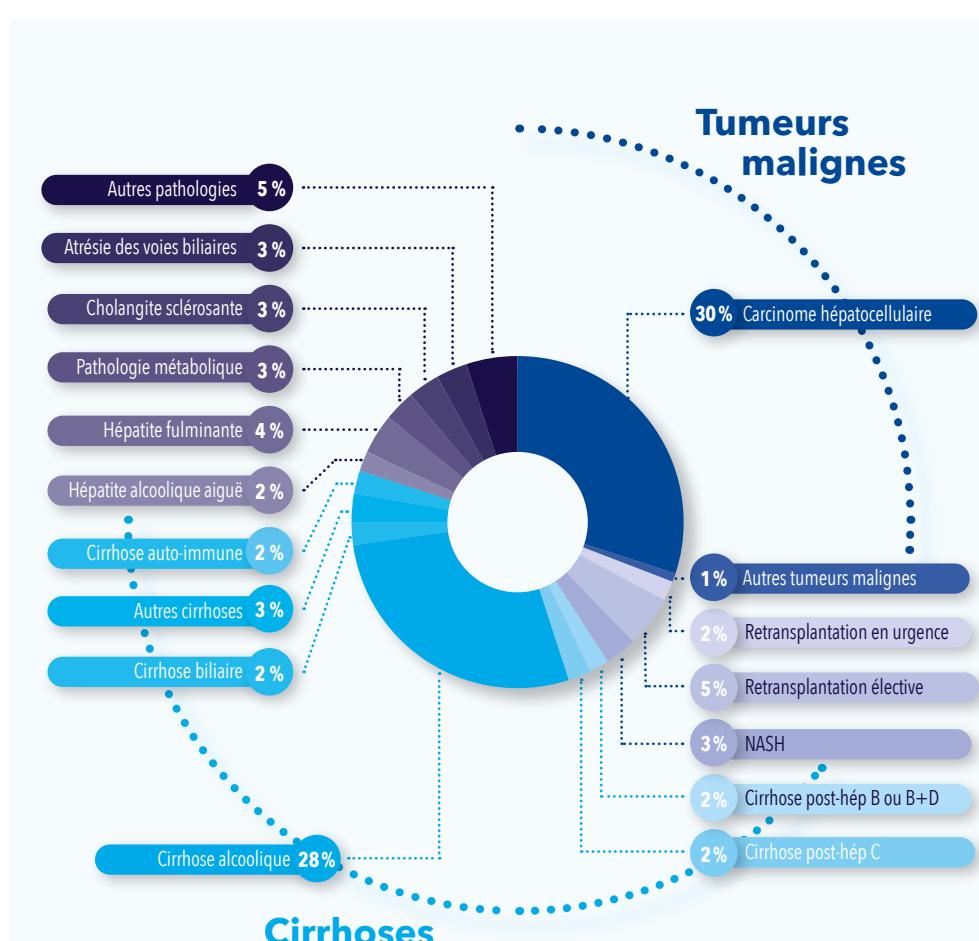


Figure 1 : Indications de la transplantation hépatique en France en 2021 sur les 1200 TH réalisées (sources : rapport annuel du groupe technique Foie de l'Agence de la Biomédecine)<sup>[1]</sup>.

bien différenciée (G1-G2 et Ki67 < 10%), une résection de la tumeur primitive datant de plus de 6 mois, une maladie stable selon le RECIST\*\* dans les 3 derniers mois, et une maladie réfractaire aux principaux traitements validés dans cette indication. Des critères plus restrictifs, proposés par Mazzaferro<sup>[8]</sup> autorisent des survies de 88% à 10 ans.

Les expériences de TH pour **métastases des cancers colorectaux (CCR)** avant 1995, ont été décevantes (moins de 18% de survie à 5 ans)<sup>[9]</sup>.

Puis à partir d'une série norvégienne (60% de survie à 5 ans) publiée en 2013<sup>[9]</sup>, une étude multicentrique comparative européenne randomisée<sup>[10]</sup>, a permis d'observer une survie globale de 57% à 5 ans en intention de traitement (vs 13% en cas de chimiothérapie seule).

Pour des patients très sélectionnés, la TH pour métastases hépatiques non résécables des CCR pourrait devenir un standard.



## 2

### LE POINT SUR

# Les hémorragies post-opératoires après chirurgie pancréatique

Pr F. Borie

**L'hémorragie post-opératoire après une pancréatectomie (HPP) est une des complications les plus graves et potentiellement mortelles de la chirurgie pancréatique. Son incidence varie de 4 à 16 % après une duodéno-céphalo-pancréatectomie et de 2 à 3 % après pancréatectomie gauche<sup>[1]</sup>.**

#### Types de saignement

Les HPP précoces dans les 24 premières heures sont principalement secondaires à des défauts techniques comme une hémostase non appropriée, ou à une coagulopathie sous-jacente. L'apparition d'une HPP tardive est par contre liée à différents facteurs prédisposants dont le principal est la fistule pancréatique post-opératoire (FPPO)<sup>[2,3]</sup>.

#### Le site du saignement

Le saignement peut provenir d'une anastomose, d'un ulcère gastro-duodénal, des voies biliaires (suite au retrait d'un stent), d'une zone opératoire, du parenchyme splénique ou hépatique (Figure 1). Il peut également provenir directement d'une artère (moignon de l'artère gastro-duodénale, artère hépatique, artère mésentérique supérieure, tronc coeliaque, artère splénique) ou d'une veine (veine mésentérique supérieure) (Figure 2)<sup>[3,4]</sup>.

#### Manifestation et diagnostic

L'extériorisation de l'hémorragie peut être intraluminale (hématémèse, méléna, sang dans la sonde gastrique) ou extraluminale (drains). L'instabilité hémodynamique ou une déglobulisation peuvent être des signes indirects d'hémorragie.

Une HPP tardive chez les patients ayant une FPPO peut se manifester dans un 1<sup>er</sup> temps par un saignement intraluminal suivi d'un saignement cliniquement apparent, pseudo-extraluminal, source de confusion et d'erreur dans la prise en charge<sup>[5]</sup>.

Un scanner CT avec injection est réalisé devant toute suspicion d'HPP chez un patient stable hémodynamiquement avec une sensibilité diagnostique de près de 70 %<sup>[3]</sup>. Sa normalité n'exclut pas une HPP. L'endoscopie dans les hémorragies intraluminales peut être normale dans près de 1/3 des cas<sup>[3]</sup>. En cas d'HPP précoce par défaut d'hémostase peropératoire, une imagerie n'est pas toujours nécessaire pour la mise en œuvre d'un traitement approprié.

#### Saignement dit "sentinelle"

Le saignement sentinelle est défini comme la présence d'un saignement intermittent ou d'une hémorragie franche depuis un drainage, d'une diminution du taux d'hémoglobine de plus de 1,5 g/dl ou d'un saignement qui s'arrête spontanément avec une transfusion.

Les signes cliniques typiques sont la présence d'hématemèse, de méléna, d'hypotension, de tachycardie, et/ou d'une détérioration clinique. Une véritable HPP suit généralement un saignement sentinelle dans 30 à 100 % des hémorragies majeures chez les patients présentant une FPPO<sup>[6,7]</sup>.

#### Facteurs de risque

**Les facteurs de risque préopératoires**, sont le sexe masculin, l'insuffisance rénale pré-opératoire, le diabète, l'anémie, la malnutrition, les antécédents chirurgicaux abdominaux et la présence d'une anticoagulation mais sans différence dans le type de saignement par rapport aux patients non anticoagulés<sup>[6,8,9,10]</sup>.

**Les facteurs de risque intra- et postopératoires** sont le temps opératoire, l'expérience chirurgicale, le type d'anastomose pancréatique (pancréatico-jéjunale versus gastro-pancréatique), le type de pancréatectomie, la présence de pancréatite post-opératoire et les causes de FPPO (pancréas mou, diamètre du canal pancréatique) suspectées devant une élévation de la CRP<sup>[3,10,11]</sup>.

#### Prévention

Outre la prévention primaire agissant sur l'état nutritionnel, sur la qualité de l'hémostase et sur les méthodes de prévention des fistules pancréatiques validées, **plusieurs méthodes chirurgicales peuvent diminuer le risque de saignement du moignon de l'artère gastro-duodénale comme le patch péritonéal de renfort, le wrapping par le ligament rond ou le patch d'omentum**<sup>[12,13,14,15]</sup>.

#### La gravité du saignement

La gravité des HPP varie selon le délai d'apparition (précoce/tardif), la localisation (intraluminale ou extraluminale), l'origine (artérielle, veineuse, anastomotique, ulcéruse, pseudo-anévrismale, biliaire sur précédents stents) et l'état clinique<sup>[6]</sup>. Elle est classée en 3 grades<sup>[2]</sup> :

**Grade A** : saignement mineur post-opératoire survenant précocement sans manifestation clinique, ne nécessitant aucun traitement et n'influençant pas la durée d'hospitalisation.

**Grade B** : saignement majeur post-opératoire précoce ou différé, nécessitant une prise en charge diagnostique et thérapeutique (transfusion, surveillance en soins intensifs (SI) et réintervention) prolongeant la durée de l'hospitalisation.

**Grade C** : hémorragies tardives graves nécessitant immédiatement une prise en charge diagnostique

et thérapeutique (transfusion, surveillance en SI, réintervention) prolongeant la durée de l'hospitalisation.

#### Traitements

Selon la gravité, le traitement peut être conservateur ou chirurgical. Le traitement chirurgical se fait d'emblée ou après échec du traitement conservateur médical ou radiologique/ endoscopique.

L'HPP précoce par défaut d'hémostase peropératoire justifie le plus souvent une reprise chirurgicale immédiate.

L'HPP tardive peut être traitée par voie endoscopique ou par voie radiologique avec une angiographie permettant une embolisation artérielle, la pose d'un stent couvert ou d'un ballon occlusif. La radiologie interventionnelle a sa place en première intention seulement pour les patients hémodynamiquement stables avec un taux de succès de 61 %<sup>[3]</sup>. En cas d'échec de traitement radiologique, une laparotomie est le traitement ultime. Une deuxième laparotomie est nécessaire dans 17 % des cas<sup>[3]</sup>.

Des essais de définition d'un algorithme de traitement ont été proposés par Grützmann et al., selon la manifestation clinique et le moment d'apparition<sup>[4]</sup> comme exposé dans la Figure 3, ou par Wolk et al.<sup>[16]</sup> pour établir un diagnostic immédiat et un traitement subséquent.

#### Mortalité

Le risque de décès après une HPP varie de 21 % à 88 %<sup>[3]</sup>. Les causes de décès sont le choc hémorragique, l'hémorragie non contrôlable ou récidivante, le sepsis, l'abcès intra-abdominal, l'insuffisance hépatique, l'embolie pulmonaire, le nombre de transfusions<sup>[5]</sup>, la reprise non programmée précoce et le nombre de reprises chirurgicales<sup>[17,18]</sup>. La mortalité des patients qui présentent un saignement sentinelle est plus élevée<sup>[19]</sup>.

Figure 3

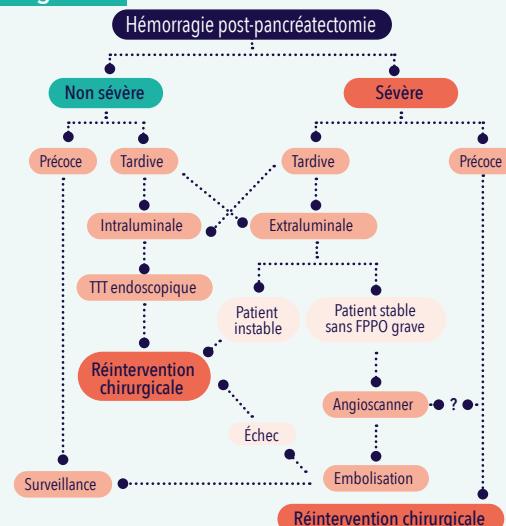


Figure 1

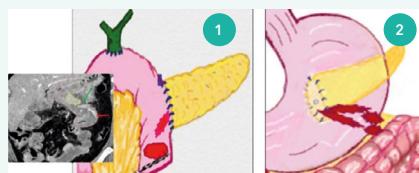
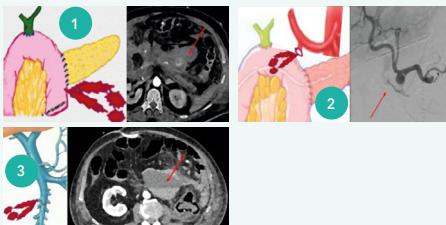


Figure 2





3

## CAS PRATIQUE

# Résection par voie endogastrique d'une GIST sous-cardiale

Pr C. Gronnier

**Les tumeurs stromales gastro-intestinales (GIST) ont un traitement chirurgical différent de celui de l'adénocarcinome gastrique<sup>[1]</sup>. De larges marges oncologiques et une lymphadénectomie ne sont pas nécessaires ce qui permet de recourir dans la majorité des cas à la réalisation d'une résection locale par voie mini-invasive. Les tumeurs exophytiques sont généralement réséquées par laparoscopie alors que les tumeurs endophytiques ou celles situées sur le mur postérieur de l'estomac, le cardia ou le pylore peuvent être réséquées par voie endogastrique (transgastrique)<sup>[1]</sup>.**

## Observation

Nous présentons le cas d'un jeune patient de 42 ans présentant une lésion endophytique volumineuse de 4,7 cm de diamètre localisée sur la petite courbure gastrique immédiatement sous le cardia. Il présentait des douleurs abdominales depuis de nombreuses années. Une première endoscopie il y a 4 ans était normale ; une nouvelle endoscopie haute a mis en évidence une volumineuse lésion sous-muqueuse sous-cardiale. Le scanner révèle une lésion développée aux dépens de la petite courbure (Figure 1). Devant les caractéristiques typiques en imagerie faisant évoquer une tumeur stromale gastro-intestinale, son dossier a été présenté en réunion de concertation pluridisciplinaire et une prise en charge chirurgicale sans biopsie préalable a été retenue.

La difficulté repose dans la localisation exacte de la lésion par rapport à la jonction œsogastrique pour le choix de la technique<sup>[2,3]</sup>.

## Technique chirurgicale

Le patient est allongé les jambes écartées, le chirurgien se plaçant entre les jambes. Un premier trocart est placé au niveau ombilical par open coelioscopie afin de pouvoir avoir un accès à la cavité intrapéritonéale ; le placement des trocarts suivants dépend de la position de l'estomac. Tout d'abord, il est positionné un trocart à ballonnet de 10 mm, épigastrique, introduit à la face antérieure de l'estomac ; puis deux trocarts de 5 mm sont positionnés de part et d'autre, l'un au niveau de l'antre gastrique et l'autre au niveau du fundus. L'utilisation de trocarts à ballonnet permet de créer une insufflation intragastrique et de garder un espace de travail suffisant tout au long de la procédure.

Une énucléation de la lésion est réalisée en passant entre la lésion et la sous-muqueuse car la localisation sous-cardiale ne permet pas l'agrafage de l'intégralité de la paroi gastrique, cela risquant d'engendrer une sténose de la jonction œsogastrique (Figure 2). On procède ensuite à l'extraction de la pièce au travers d'un sac en élargissant l'orifice d'un des trocarts, placé sur la face antérieure de l'estomac. La gastrotomie est légèrement élargie en antérieur puis l'ensemble des orifices de gastrotomie sont fermés par des surjets de fil cranté. Un test au bleu est réalisé pour s'assurer de l'étanchéité gastrique après l'extraction de la pièce.

Une astuce est de ne pas faire de trop larges gastrotomies lors du positionnement des trocarts à ballonnet afin d'éviter une fuite d'air et d'aménager suffisamment d'espace intragastrique pour la dissection.

En post-opératoire, le patient a pu être réalimenté le même jour et sortir le jour suivant l'intervention<sup>[2,3]</sup>. L'analyse anatomo-pathologique était en faveur d'une tumeur stromale gastro-intestinale de 5,5 cm de résection macroscopique complète exprimant CD117 et DOG 1 avec quatre mitoses pour 50 champs de faible risque évolutif. Il a été retenu en réunion de concertation pluridisciplinaire une surveillance. Le suivi post-opératoire par scanner à 6 mois ne montrait pas de signe de récidive.

## Discussion

Les tumeurs stromales gastro-intestinales sont les tumeurs de la sous-muqueuse gastrique les plus fréquentes. Elles sont dérivées des cellules interstitielles de Cajal. La résection chirurgicale par diverses voies (endoscopie, laparoscopie ou ouverte) avec marges négatives est le traitement principal<sup>[2,3]</sup>.

La sécurité et les résultats oncologiques de la résection par voie laparoscopique des GIST de l'estomac sont bien établis<sup>[2,3]</sup>.

Cependant, la prise en charge localisée des tumeurs situées à proximité de la jonction gastro-œsophagienne (qui représentent 5% des GIST gastriques<sup>[2]</sup>) constituent un challenge particulier. Il y a un risque de lésion des nerfs vagus et au niveau de la jonction œsogastrique, un risque de rétrécissement ou de dysfonction post-opératoire<sup>[2,3]</sup>.

Dans le cas présent, la traditionnelle résection wedge de l'estomac dans les GIST gastriques ne pouvait pas être réalisée du fait d'un risque de sténose de la jonction œsogastrique et de lésion des nerfs vagus. Ainsi, l'équipe a retenu la résection endogastrique par voie coelioscopique transgastrique qui permet de plus la réalisation d'une épargne fonctionnelle<sup>[2,3]</sup>. Traditionnellement, le traitement des GIST de la jonction œsogastrique était l'œsophagectomie ou la résection de la jonction oeso-gastrique avec reconstruction par anse en Y entraînant des séquelles fonctionnelles importantes mais des études récentes ont montré la possibilité de réaliser une énucléation<sup>[4,5]</sup>.

## Conclusion

La résection par voie endogastrique coelioscopique est une approche intéressante pour les GIST sous-cardiales.



Figure 1 : Scanner thoraco-abdominal en coupe frontale, mettant en évidence la lésion sous-cardiale.



Figure 2 : Énucléation de la tumeur.



# 4.

## CONTRO- VERSE

L'exérèse partielle ou totale du mésorectum pour les cancers du rectum introduite par Heald<sup>[1]</sup> associée ou non à un traitement néoadjuvant, représente le « gold standard »<sup>[2]</sup>. Il n'en reste pas moins que cette chirurgie est grevée d'un taux de fistules anastomotiques (FA) de 15 % environ<sup>[3]</sup> et de sepsis pelvien allant jusqu'à 18 % à 30 jours<sup>[3]</sup> expliqués en grande partie par une anastomose colorectale sous-péritonéale (ACRSP).

Même si certains facteurs de risque de FA inhérents à la maladie ou aux malades ont bien été identifiés (par exemple, l'âge, l'indice de masse corporelle, le score ASA ou score de statut physique de l'American Society of Anesthesiologists, la taille et la localisation de la tumeur, le traitement néoadjuvant chimio ou radiothérapeutique)<sup>[4,5,6]</sup>, d'autres en rapport avec la technique chirurgicale comme l'utilisation systématique de l'iléostomie<sup>[5,7]</sup>, ou l'utilisation systématique du drainage sous-abdominal<sup>[3,5]</sup>, soulèvent encore de nombreux débats.

### Des résultats d'études nuancés

L'intérêt de l'utilisation du drainage pelvien (DP) serait double, à la fois lié à un bénéfice diagnostique et thérapeutique par la prévention et la détection précoce des FA<sup>[5]</sup>. **Du point de vue chirurgical, le DP prophylactique pourrait se justifier par le grand espace vide persistant après l'exérèse mésorectale, l'absence de surface péritonéale utile à la réabsorption, l'inflammation causée par la radiothérapie préopératoire (RT) et la plus grande faiblesse des ACRSP**<sup>[3,5,6]</sup> par rapport au drainage abdominal qui lui est « non recommandé » pour les anastomoses colorectales intrapéritonéales depuis déjà plusieurs années<sup>[8]</sup>.

# Anastomose colorectale sous-péritonéale après résection rectale pour cancer : to drain or not to drain\* ?

Pr A. Alves, CHU de Caen & Pr M. Ouaïssi

Néanmoins, 4 études prospectives randomisées ont rapporté que l'absence de drainage pelvien n'augmentait pas significativement les taux de FA, de mortalité post-opératoire ou de collection pelvienne<sup>[3,9-11]</sup>.

Cinq méta-analyses ont étudié l'impact du DP pelvien dans les ACRSP<sup>[12-16]</sup>. Deux d'entre elles regroupant des études prospectives randomisées montrent que l'absence de DP ne modifiait pas les taux de fistules et de mortalité post-opératoire<sup>[12,14]</sup>. En revanche, l'une des méta-analyses<sup>[13]</sup> incluant 3 études randomisées et 5 non randomisées (2277 patients) rapportait un taux global significativement plus faible de FA chez les patients avec DP ; mais ce résultat n'était plus observé dans le sous-groupe des études randomisées. De la même façon, la méta-analyse de Cavalieri<sup>[15]</sup> incluant 5 études dont 3 randomisées<sup>[3,9,11]</sup> (1 702 patients) montrait certes que l'absence de DP n'avait pas d'impact sur l'incidence des FA mais que le DP réduisait significativement la mortalité post-opératoire (1,24 % avec DP vs 3,22 % sans DP) ; cependant, ce dernier résultat n'était pas retrouvé dans l'analyse de sous-groupe des études randomisées (Tableau 1). Par ailleurs, la méta-analyse de Poddar<sup>[17]</sup> étudiant les anastomoses intrapéritonéales et sous-péritonéales, n'observait aucun effet significatif de l'absence de drainage intra-abdominal sur les résultats opératoires.

### Discussion

À la lumière des résultats de ces études, l'utilisation systématique du DP pelvien n'apparaît pas justifiée. Cependant, **les conclusions des méta-analyses sont à nuancer en raison de leurs nombreuses limites** notamment celles liées à l'hétérogénéité (i) des indications (une seule méta-analyse n'a inclus que des cancers du rectum<sup>[15]</sup>) ;

(ii) de la réalisation ou non d'une radiothérapie préopératoire ou d'une stomie de protection (rendant impossible des analyses de sous-groupe)<sup>[12, 15]</sup> ; (iii) du type (aspiratif ou pas) et de la durée du drainage (3 à 7 jours)<sup>[12, 16]</sup> ; (iv) et du manque de précision sur la localisation de la tumeur et la hauteur de l'anastomose colorectale<sup>[12]</sup> ; tous ces éléments pouvant influencer la survenue d'une FA. De plus, dans l'étude randomisée de Denost<sup>[3]</sup> en intention de traiter, 11,5 % (27/233) des patients alloués au DP ont eu un drain à visée thérapeutique pour des raisons de saignement ou des difficultés peropératoires. Ainsi, même s'il est décrit une morbidité propre au drainage (significativement plus d'occlusion digestive<sup>[3,12]</sup> ou de migration dans les cas de drain intra-abdominal<sup>[18]</sup>), il n'en reste pas moins que celui-ci semble intéressant pour certains malades.

### Attitude pragmatique

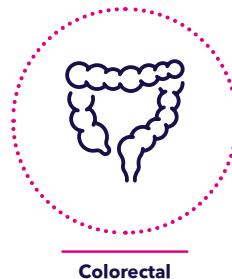
Au-delà de toute considération de théorie de « pratique systématique d'école », au vu de la littérature, il paraît évident qu'une attitude pragmatique en fonction des constatations peropératoires (contamination, hémorragie) et de la possibilité d'accès à la radiologie interventionnelle permet de limiter l'utilisation d'un DP systématique<sup>[12, 16]</sup>.

D'autres études randomisées apparaissent nécessaires avant de conclure définitivement à l'utilité ou non du DP pelvien prophylactique systématique<sup>[12]</sup> dans la chirurgie du cancer du rectum en sachant que si cet usage s'avérait non recommandé, cette recommandation ne pourrait être appliquée à tous les patients notamment pas à ceux pour lesquels un événement indésirable peropératoire est survenu comme une complication hémorragique, une contamination septique péritonéale et/ou des difficultés techniques à la réalisation de l'ACRSP<sup>[12]</sup>.

Méta-analyses	Études (nombre et design)	Fistules anastomotiques (FA) : taux et risque (OR, RR)	Mortalité (%)	Morbidité (%)	% Réintervention	% Occlusion digestive
Rondelli <sup>[13]</sup> et al. 2014	8 études (3R, 5NR) n = 2277	5NR : FA DP < FA ND (OR 0,42 p < 0,0001) 3R : DP = ND (OR 0,98 NS)	DP vs ND (OR 0,67 NS)			
Zhang <sup>[16]</sup> et al. 2016	11 études (11R) n = 1803	DP 31/769 vs ND 20/724 (RR 1,39 NS)	DP 32/939 vs ND 31/864 (RR 0,94 NS)		DP 38/762 vs 32/737 (RR 1,18 NS)	
Menahem <sup>[14]</sup> et al. 2017	3 études (3R) n = 660	DP 14,8 % vs ND 16,7 % (OR 0,87 NS)	DP 0,7 % vs ND 1,9 % (OR 0,38 NS)	DP 18,6 % vs ND 23,6 % (OR 0,74 NS)	DP 16,5 % vs ND 21 % (OR 0,74 NS)	DP 18,7 % vs ND 12,6 % (OR 1,61 p = 0,05)
Guerra <sup>[12]</sup> et al. 2018	4 études (4R) n = 760	DP 53/382 vs ND 53/378 (OR 0,99 NS)			DP 14 % vs ND 16 % (OR 0,84 NS)	DP 18,7 % vs ND 12,6 % (OR 1,61 p = 0,05)
Cavalieri <sup>[15]</sup> et al. 2019	5 études (3R et 2NRC) n = 1702	ND 73/499 vs DP 121/1203 (OR 1,35 NS)	3R+2NRC : ND 16/496 vs DP 15/1206 (OR 2,82 p = 0,007) 3R : ND vs DP (OR 1,62 NS)		ND 82/319 (35,7 %) vs DP 98/407 (24,08 %) (OR 2,12 NS) 1R : ND 21 % vs DP 16,6 % (OR NS)	ND 12,6 % vs DP 18,7 % (OR 0,62 p = 0,05)

Tableau 1 : Méta-analyses ayant comparé l'utilisation du drainage pelvien systématique versus pas de drainage pelvien dans les anastomoses sous-péritonéales. DP : drainage pelvien ; FA : fistule anastomotique ; ND : non drainage ; NR : études non-randomisées ; NRC : non-randomisées contrôlées ; NS : non significatif ; OR : odds ratio ; R : études randomisées ; RR : risque relatif.

\* Drainer ou ne pas drainer.



5

## POUR ALLER PLUS LOIN

# Inégalités sociales de santé et cancer du rectum

Pr A. Alves<sup>[a,b,c]</sup>

Alors que notre système de soins est basé sur le principe de l'universalisme, tous les patients ne bénéficient pas de manière égale des avancées thérapeutiques, les cancers colorectaux (CCR) ne faisant pas exception à la règle, en raison, entre autres, d'inégalités sociales de santé (ISS)<sup>[1]</sup>.

### Indicateurs d'ISS

Étudier l'influence des ISS dans le CCR nécessite de disposer d'indicateurs pertinents, reproductibles et disponibles afin d'identifier des populations défavorisées. Si le statut socioéconomique individuel explore 3 domaines (le revenu, l'éducation et/ou la catégorie socioprofessionnelle), ces informations ne sont actuellement pas disponibles dans nos bases de données. C'est pourquoi, des indices composites agrégés ou écologiques ont été construits pour permettre la mesure de l'environnement social dans de grands échantillons représentatifs<sup>[2-4]</sup>. Si deux indices à vocation nationale sont disponibles<sup>[5]</sup> (l'indice français de désavantage social French deprivation index - FDep, et l'European Deprivation Index - EDI), l'EDI représente l'indicateur le plus utilisé pour l'étude des données de registres de cancer<sup>[6]</sup>. S'il ne représente pas un indicateur individuel, il permet une mesure du milieu écologique socioéconomique dans lequel vit un individu d'une aire géographique donnée, à un moment donné, en utilisant l'adresse de son domicile<sup>[4,6]</sup>. Il évalue de manière synthétique la défavorisation sociale en 5 quintiles : Q1 étant la catégorie la moins défavorisée et Q5 la catégorie la plus défavorisée.

Les ISS peuvent se développer à n'importe quelle étape de l'histoire naturelle des CCR : exposition aux facteurs de risque, dépistage, mode de présentation, délai de prise en charge, modalités thérapeutiques et surveillance après traitement<sup>[7]</sup>.

Par la complexité de sa prise en charge, des ISS vont apparaître dans le parcours spécifique de soins du cancer du rectum (CR).

### Résultats des études pour le cancer du rectum

Si le traitement néoadjuvant par radiochimiothérapie est recommandé dans les CR non métastatiques localement évolués<sup>[8]</sup>, des ISS ont été rapportées. Ainsi, une étude de registre national suédois a observé une inégalité d'accès à la radiothérapie néoadjuvante significativement associée au statut marital et au revenu<sup>[9]</sup>. Les patients non mariés et/ou à faible revenu avaient une probabilité réduite de 33% et 24% respectivement, de recevoir un traitement néoadjuvant dans un CR localement évolué.

Actuellement, le développement des techniques chirurgicales permet de proposer une conservation sphinctérienne (CS) chez près de 4 malades sur 5 dans le CR sous-péritonéal<sup>[10]</sup>.

Dans une étude du registre suédois ayant inclus 16 713 patients de 1995 à 2005, les facteurs prédictifs de CS incluaient le revenu, le statut marital et le niveau d'études<sup>[11]</sup>. En France, une étude du registre des tumeurs digestives du Calvados publiée en 2019<sup>[12]</sup>, ayant inclus 1 453 patients a également observé une association entre la probabilité d'une CS et les ISS. Si la défavorisation socioéconomique était initialement associée à la probabilité de ne pas recevoir de CS, cette association disparaissait après ajustement sur le stade. En revanche, cette étude montrait une association forte entre l'éloignement d'un centre de référence et la probabilité de ne pas recevoir de CS<sup>[12]</sup>. En complément, une étude des 3 registres de cancers digestifs couvrant 4 départements en France et publiée en 2022, a mesuré l'association entre la défavorisation, l'accessibilité aux soins de santé, le volume d'activité avec la probabilité de CS dans le CR<sup>[13]</sup>. De façon attendue, les caractéristiques des patients (âge, localisation de la tumeur rectale, traitement néoadjuvant et stade de la maladie) expliquaient 97% de la probabilité de CS. La structure de soins, prenant en compte le volume d'activité chirurgicale, expliquait les 3 % restants. En revanche, ni la défavorisation mesurée par l'EDI, ni l'éloignement géographique n'avaient d'impact<sup>[13]</sup>.

En termes de complications post-opératoires, l'étude française multicentrique COINCIDE a rapporté que les patients les plus défavorisés (quintiles 4 et 5 du score EDI) avaient 1,5 fois plus de risques de développer des complications post-opératoires sévères au 30<sup>e</sup> jour post-opératoire, selon la classification Clavien-Dindo<sup>[14]</sup>.

Ces patients défavorisés étaient d'autant plus à risque de complications sévères qu'il s'agissait d'hommes, âgés de 70 ans et plus, opérés d'un CR par laparotomie<sup>[14]</sup>.

En cas de CS, une stomie de protection est recommandée en cas d'anastomose colorectale sous-douglassienne, cette stomie de protection étant habituellement fermée 2 à 3 mois après la résection rectale<sup>[8]</sup>.

Dans une étude britannique publiée en 2016, ayant inclus 4 879 patients, la défavorisation socioéconomique représentait un facteur de risque indépendant de non fermeture de la stomie au même titre que l'âge, les comorbidités et le stade avancé du cancer du rectum. Ainsi, les patients les plus défavorisés avaient une probabilité plus élevée de 17 % de non rétablissement de la continuité digestive comparativement aux patients les moins défavorisés<sup>[15]</sup>.

Enfin, concernant les inégalités de survie, le constat des ISS est toujours en défaveur des catégories sociales les plus défavorisées.

Ainsi, en utilisant le réseau français des registres du cancer (32 837 cas de cancer digestif chez les hommes et 21 670 cas chez les femmes), Tron et al ont montré, dans une publication de 2021, que la survie au cancer en France était plus faible pour les patients vivant dans les zones les plus défavorisées par rapport à ceux vivant dans les zones les moins défavorisées, les écarts variant selon les localisations du cancer<sup>[16]</sup>. Il existait ainsi, une différence marquée pour certains cancers digestifs, par exemple le CCR avec un risque de surmortalité observé proche de 20% chez les hommes<sup>[16]</sup>.

En termes de qualité de vie et de résultats fonctionnels, aucune donnée n'est actuellement disponible sur le CR. Toutefois, une étude ancillaire en cours sur la validation en langue française du score LARS (Low Anterior Rectal Resection Syndrome) devrait apporter des premiers éléments de réponse<sup>[10]</sup>.

### Perspectives

Des recherches supplémentaires sont donc encore nécessaires afin de mieux comprendre les mécanismes sous-jacents impliqués dans l'accès aux soins et dans la qualité des soins.

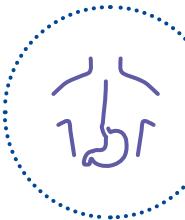
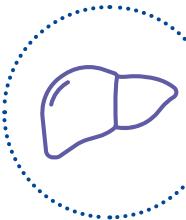
Au-delà de ces recherches supplémentaires permettant de mieux comprendre les ISS, la défavorisation doit être considérée comme un facteur de complexité dans la prise en charge des patients au même titre que d'autres facteurs de complexité liés aux antécédents du patient.



# 6

## QUOI DE NEUF...

# En chirurgie oncologique



### ... en chirurgie oncologique hépatique

Par le Pr J. HARDWIGSEN

**Cholangiocarcinome péri-hilaire : la résection hépatique gauche est préférée lorsque cela est possible.** Olthof PB et al. Ann Surg Oncol 2024 [1].

Une résection chirurgicale complète est le seul traitement offrant une espérance de vie à long terme chez les patients porteurs d'un cholangiocarcinome péri-hilaire (CPH). Cet objectif chirurgical n'est cependant atteint que pour 15 % des patients, la survie à 5 ans étant alors de 21 à 35%. La résection complète nécessite une hépatectomie majeure associée à l'exérèse complète de la voie biliaire principale dans la plupart des cas, procédure associée à une mortalité de 12% à 90 jours, secondaire 9 fois sur 10 à une insuffisance hépatocellulaire.

Cette étude multicentrique (25 centres) rétrospective sur 22 ans, a analysé 1701 observations de résection de CPH prouvé. Les résections hépatiques (RH) droites (D) (hépatectomies D ou D étendues) étaient significativement associées à : (i) une mortalité à 90 j supérieure (18% vs 9%) ; (ii) une médiane de survie globale inférieure (23 vs 30 mois) par rapport aux RH gauches (G) (hépatectomies G ou G étendues). Les facteurs de risque indépendants de mortalité à 90 j étaient : une hépatectomie D élargie (OR : 2,59) ; une hépatectomie D (OR : 2,17) ; l'âge (OR : 1,03) ; un score American Society of Anesthesiologists (ASA) de 3 ou 4 (OR : 1,44) ; une cholangite préopératoire (OR : 1,48).

Pour les CPH où le choix entre résection hépatique G ou D est possible (c'est-à-dire hors envahissement vasculaire ou atrophie parenchymateuse), cette étude suggère qu'une exérèse G doit être préférée, confirmant ainsi les résultats de l'enquête AFC de 2013 [2] (366 cas).

### ... en chirurgie oncologique cesogastrique

Par le Pr C. GRONNIER

**Chirurgie oncologique par voie robot-assistée versus thoracoscopie vidéo-assistée.** Chao YK et al. Br J Surg. 2024 Jul 2 [1].

La chirurgie oncologique par voie robot-assistée présente plusieurs avantages significatifs par rapport à la chirurgie laparoscopique. Elle offre notamment une vision tridimensionnelle et une amplification des mouvements.

Elle permet de plus une dissection précise des tissus, notamment dans les zones difficiles d'accès.

**L'œsophagectomie pour cancer** par voie robot-assistée a été démontrée comme faisable dans plusieurs essais randomisés comparant l'approche traditionnelle par voie ouverte mini-invasive à la voie robot-assistée [2,3].

Dans le REVATE trial [1], Chao et al. ont comparé dans un essai randomisé prospectif la voie robot-assistée par rapport à la thoracoscopie vidéo-assistée pour l'œsophagectomie mini-invasive trois voies de McKeown. L'étude a inclus 212 patients atteints d'un carcinome épidermoïde de l'œsophage entre juin 2018 et mars 2022 dans 3 centres asiatiques à haut volume. Le critère principal était le taux de curage lymphatique des nerfs récurrents contenant au moins un ganglion sans entraîner de paralysie récurrentielle. **Le groupe par voie robot-assistée a montré une réduction du taux de paralysie récurrentielle de 14% par rapport à la voie mini-invasive thoracoscopique** : une dissection réussie a été obtenue respectivement chez 88,3 % vs 69 % des patients ( $p < 0,001$ ).

Cette étude montre l'intérêt de l'outil robotique pour l'accès à une zone difficile et délicate et à haute incidence de métastases ganglionnaires dans les carcinomes épidermoïdes de l'œsophage. La généralisation des résultats de l'étude aux pays occidentaux est limitée par la fréquence plus faible du carcinome épidermoïde au profit de l'adénocarcinome et par l'absence de standardisation du curage récurrentiel.

### ... en chirurgie oncologique pancréatique

Par le Pr F. BORIE

**Effet de la duodéno-pancréatectomie laparoscopique versus ouverte pour les tumeurs pancréatiques ou péri-ampullaires : suivi de trois ans d'un essai clinique randomisé.** Qin T et al. Ann Surg 2024 [1].

Cette étude chinoise randomisée ouverte de non infériorité dont l'objectif initial était d'évaluer les avantages potentiels à court terme de la duodéno-pancréatectomie laparoscopique (DPCL), a aussi étudié et comparé la survie à 3 ans de la duodéno-pancréatectomie par voie ouverte (DPCO) à la DPCL chez les patients atteints de tumeurs pancréatiques ou péri-ampullaires.

Les 656 patients admissibles atteints de tumeurs pancréatiques ou péri-ampullaires inclus de mai 2018 à décembre 2019 ont été randomisés en préopératoire : DPCL (n = 328), DPCO (n = 328).

Pour les tumeurs malignes, les taux de survie globale à 3 ans étaient respectivement de 59,1 % et 54,3 % dans les groupes DPCL et DPCO ( $p = 0,33$  ; hazard ratio (HR) : 1,16 ; IC à 95 % : 0,86-1,56). Les taux de survie globale à 3 ans pour les lésions autres (bénignes ou borderline) étaient respectivement de 81,3 % et 85,6 % dans les groupes DPCL et DPCO ( $p = 0,40$  ; OR : 0,70 ; IC à 95 % : 0,30-1,63). Aucune différence significative n'a été observée dans la qualité de vie, la dépression et d'autres résultats entre les 2 groupes. Les auteurs concluent que **les patients atteints de tumeurs pancréatiques ou péri-ampullaires, ayant une DPCL réalisée par des chirurgiens expérimentés, ont une survie globale à 3 ans similaire à ceux ayant eu une DPCO**.

Cependant, cette étude comporte plusieurs limites : (i) les caractéristiques spécifiques de la population exclusivement chinoise ayant un indice de masse corporelle bas, ne permet pas de généraliser les résultats à l'ensemble de la population mondiale ; (ii) comme tous les chirurgiens participants étaient des experts ayant terminé la courbe d'apprentissage de la DPCL, cela ne permet pas de généraliser les résultats aux chirurgiens moins expérimentés ; (iii) le pourcentage relativement faible de patients recevant une chimiothérapie adjuvante peut avoir influencé l'évaluation des résultats de survie à long terme dans les deux groupes ; (iv) cette étude contrôlée randomisée a été principalement conçue pour évaluer les résultats à court terme de la DPCL et de la DPCO (critère principal : durée du séjour post-opératoire) même si la survie à long terme a été évaluée comme l'un des paramètres secondaires, et que la durée du suivi dans cette étude était raisonnable pour évaluer les résultats oncologiques.

Nous pouvons conclure des limites de cette étude que :

- la mise en place de formations spécifiques et efficaces pour cette chirurgie en optimisant la maîtrise de cette technique laparoscopique est une considération cruciale pour obtenir de tels résultats,
- qu'il faut favoriser l'utilisation de la chimiothérapie adjuvante dans la pratique clinique pour améliorer les résultats carcinologiques.

Nous attendons les résultats de l'étude prospective, randomisée et contrôlée qui étudie la survie à long terme entre la DPCL et la DPCO chez les patients atteints de tumeurs pancréatiques ou péri-ampullaires (NCT03785743).

# Sources bibliographiques

## Parole d'expert

- Coilly A. Transplantation hépatique : quand y penser ? Association Française de Formation Médicale Continue en Hépato-Gastro-Entérologie. FMC-HGE - POSTU 2023 - pages 1-13. <https://www.fmcgastro.org/>
- Duvoux C, Roudot-Thorval F, Decaens T et al. Liver Transplantation French Study Group. Liver transplantation for hepatocellular carcinoma: a model including  $\alpha$ -fetoprotein improves the performance of Milan criteria. *Gastroenterology*. 2012 Oct;143(4):986-994.e3; quiz e14-5.
- Tan EK, Taner T, Heimbach JK, Gores GJ, Rosen CB. Liver Transplantation for Peri-hilar Cholangiocarcinoma. *J Gastrointest Surg*. 2020 Nov;24(11):2679-2685.
- Lai Q, Feys E, Karan V et al. European Liver Intestine Transplant Association (ELITA). Hepatic Epithelioid Hemangioendothelioma and Adult Liver Transplantation: Proposal for a Prognostic Score Based on the Analysis of the ELTR-ELITA Registry. *Transplantation*. 2017 Mar;101(3):555-564.
- Le Treut YP, Grégoire E, Klempnauer J et al. For ELITA. Liver transplantation for neuroendocrine tumors in Europe--results and patient selection: a 213-case European liver transplant registry study. *Ann Surg*. 2013 May;257(5):807-815.
- Mazzafaro V, Pulvirenti A, Coppa J. Neuroendocrine tumors metastatic to the liver: how to select patients for liver transplantation? *J Hepatol*. 2007 Oct;47(4):460-466.
- Agence de Biomédecine. Document de Demande de Composant Expert destiné aux équipes de transplantation. Septembre 2024. Accès restreint. <https://www.agence-biomedecine.fr/?page=recherche&recherche=transplantation>.
- Mazzafaro V, Sposito C, Coppa J et al. The Long-Term Benefit of Liver Transplantation for Hepatic Metastases From Neuroendocrine Tumors. *Am J Transplant*. 2016 Oct;16(10):2892-2902.
- Hagness M, Foss A, Line PD et al. Liver transplantation for nonresectable liver metastases from colorectal cancer. *Ann Surg*. 2013 May;257(5):800-806.
- Adam R, Piedvache C, Chiche L et al. Collaborative TransMet group. Liver transplantation plus chemotherapy versus chemotherapy alone in patients with permanently unresectable colorectal liver metastases (TransMet): results from a multicentre, open-label, prospective, randomised controlled trial. *Lancet*. 2024 Sep 21;404(10458):1107-1118.

## Le point sur

- Boher JM, Bachelier P, Paye F, Delpier JR. Cancer du Panréas. *Monographies de l'Association Française de Chirurgie* 2010. Édition Arnette.
- Wente MN, Veit JA, Bassi C, et al. Postpancreatectomy hemorrhage (PPH): an International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) definition. *Surgery*. 2007 Jul;142(1):20-25.
- Floortje van Oosten A, Smits FJ, van den Heuvel DAF, et al. Diagnosis and management of postpancreatectomy hemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *HPB (Oxford)*. 2019 Aug;21(8):953-961.
- Grützmann R, Rückert F, Hippie-Davies N, et al. Evaluation of the International Study Group of Pancreatic Surgery definition of post-pancreatectomy hemorrhage in a high-volume center. *Surgery*. 2012 Apr;151(4):612-620.
- Wellner UF, Kulemann B, Lapshyn H, et al. Postpancreatectomy hemorrhage: incidence, treatment, and risk factors in over 1,000 pancreatic resections. *J Gastrointest Surg*. 2014 Mar;18(3):464-475.
- Wente MN, Eiselt H, Zschäbitz S, Hinz U, Büchler MW, Wente MN. Critical appraisal of the International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) consensus definition of postoperative hemorrhage after pancreatectoduodenectomy. *Langenbecks Arch Surg*. 2011 Aug;396(6):783-791.
- Yekesab EF, Wolfram L, Cataldegirmen G, Habermann CR, et al. Postpancreatectomy hemorrhage: diagnosis and treatment: an analysis in 1669 consecutive pancreatic resections. *Ann Surg*. 2007 Aug;246(2):269-280.
- Feng J, Chen YL, Dong JH, Chen MY, Cai SW, Huang ZQ. Post-pancreatectoduodenectomy hemorrhage: risk factors, managements and outcomes. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*. 2014 Oct;13(5):513-522.
- Ekström E, Ansari D, Williamson C, Andersson R, Tingstedt B, Aronsson L, Nilsson J, Andersson B. Impact of body constitution on complications following pancreatectoduodenectomy: A retrospective cohort study. *Int J Surg*. 2017 Dec;48:116-121.
- Wang WG, Fu L, Babu SR, Wang L, Liang CP, Tian BL. Incidence of and Risk Factors and Reinterventions for Post-Pancreatoduodenectomy Hemorrhage: Retrospective Analysis. *Dig Surg*. 2018;35(1):19-27.
- Uchida Y, Masui T, Hashida K, et al. Impact of vascular abnormality on contrast-enhanced CT and high C-reactive protein levels on post-operative pancreatic hemorrhage after pancreatectoduodenectomy: A multi-institutional retrospective analysis of 590 consecutive cases. *Pancreatology*. 2021 Jan;21(1):263-268.
- Andreasen V, Partelli S, Crippa S, et al. A systematic review and meta-analysis on the role of omental or fallopian ligament wrapping during pancreatectoduodenectomy. *HPB (Oxford)*. 2020 Sep;22(9):1227-1239.
- Meng L, Cai H, Cai Y, et al. Wrapping the stump of the gastroduodenal artery using the ligamentum teres hepatis during laparoscopic pancreatectoduodenectomy: a center's preliminary experience. *BMC Surg*. 2021 Feb;21(1):70.
- Merdignac A, Bergeat D, Levi Sandri GB, et al. Hepatic artery reinforcement after post pancreatectomy haemorrhage caused by pancreatitis. *Gland Surg*. 2016 Aug;5(4):427-430.
- Zheng X, Jiang Z, Gao Z, et al. Wrapping gastroduodenal artery stump with the teres hepatis ligament to prevent postpancreatectomy hemorrhage after pancreatectoduodenectomy. *World J Surg Oncol*. 2023 Nov;27(21):370.

- Wolk S, Radosa CG, Distler M, Held HC, Kühn JP, Weitz J, Welsh T, Hoffmann RT. Risk Factors for In-hospital Mortality After Transarterial Intervention After Postpancreatectomy Hemorrhage. *Cardiovasc Interv Radiol*. 2020 Sep;43(9):1342-1352.
- Feng J, Chen YL, Dong JH, Chen MY, Cai SW, Huang ZQ. Post-pancreatectoduodenectomy hemorrhage: risk factors, managements and outcomes. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*. 2014 Oct;13(5):513-522.
- Lessing Y, Pencovich N, Nevo N, Lubezky N, Goykhman Y, Nakache R, Lahat G, Klausner JM, Nachmany I. Early reoperation following pancreatectoduodenectomy: impact on morbidity, mortality, and long-term survival. *World J Surg Oncol*. 2019 Jan 31;17(1):26.
- Chen JF, Xu SF, Zhao W, Tian YH, Gong L, Yuan WS, Dong JH. Diagnostic and therapeutic strategies to manage post-pancreaticoduodenectomy hemorrhage. *World J Surg*. 2015 Feb;39(2):509-515.

## Cas pratique

- Herbella FAM, Tamasauskas I, Moura EGH. Endogastric resection of gastrointestinal stromal tumor. *J Vis Surg*. 2016;2:161.
- Mishra R, Gautam S, Misra S. Laparo-endoscopic transgastric resection of gastric gastrointestinal stromal tumor located near the gastro-oesophageal junction with hiatus hernia repair. *J Minim Access Surg*. 2022 Jul-Sep;18(3):459-462.
- Ismael H, Ragoza Y, Caccitolo J, Cox S. Optimal management of GIST tumors located near the gastroesophageal junction: Case report and review of the literature. *Int J Surg Case Rep*. 2016;25:91-96.
- Mino J, Guerron AD, Monteiro R, El-Hayek K, Ponsky JL, Patil DT, Walsh RM. Long-term outcomes of combined endoscopic/laparoscopic intragastric enucleation of presumed gastric stromal tumors. *Surg Endosc*. 2016 May;30(5):1747-1753.
- Coccolini F, Catena F, Ansaldi L, Lazzareschi D, Pinna AD. Esophagogastric junction gastrointestinal stromal tumor: resection vs enucleation. *World J Gastroenterol*. 2010 Sep 21;16(35):4374-4376.

## Controverse

- Heald RJ, Ryall RD. Recurrence and survival after total mesorectal excision for rectal cancer. *Lancet*. 1986 Jun 28;281(8496):1479-1482.
- Bondeven P. Cancer of the upper rectum. *Dan Med J*. 2016 Oct;63(10):B5227.
- Denost Q, Rouanet P, Faucheron JL et al. French Research Group of Rectal Cancer Surgery (GRECCAR). To Drain or Not to Drain Infraperitoneal Anastomosis After Rectal Excision for Cancer: The GRECCAR 5 Randomized Trial. *Ann Surg*. 2017 Mar;265(3):474-480.
- Bertelsen CA, Andreasen AH, Jørgensen T et al. Danish Colorectal Cancer Group. Anastomotic leakage after curative anterior resection for rectal cancer: short and long-term outcome. *Colorectal Dis*. 2010 Jul;12(7 Online):e76-81.
- Qu H, Liu Y, Bi DS. Clinical risk factors for anastomotic leakage after laparoscopic anterior resection for rectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc*. 2015 Dec;29(12):3608-3617.
- Pommering HC, Gessler B, Burchart J et al. Preoperative risk factors for anastomotic leakage after resection for colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Colorectal Dis*. 2014 Sep;16(9):662-671.
- Matthiessen P, Hallbook O, Rutegard J et al. Defunctioning stoma reduces symptomatic anastomotic leakage after low anterior resection of the rectum for cancer: a randomized multicenter trial. *Ann Surg*. 2007;246(2):207-214.
- Launay-Savary MV, Slim K. [Evidence-based analysis of prophylactic abdominal drainage]. *Ann Chir*. 2006;131(5):302-305.
- Brown SR, Seow-Choen F, Eu KW, Seah SM, Tang CL. A prospective randomized study of drains in infra-peritoneal rectal anastomoses. *Tech Coloproctol*. 2001 Aug;5(2):89-92.
- Merad F, Hay JM, Fingerhut A et al. Is prophylactic pelvic drainage useful after elective rectal or anal anastomosis? A multicenter controlled randomized trial. *French Association for Surgical Research. Surgery*. 1999 May;125(5):529-535.
- Sagar PM, Hartley MN, Macfie J et al. Randomized trial of pelvic drainage after rectal resection. *Dis Colon Rectum*. 1995 Mar;38(3):254-258.
- Guerra F, Giuliani G, Coletta D et al. A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials on the Use of Suction Drains Following Rectal Surgery. *Dig Surg*. 2018;35(6):482-490.
- Rondelli F, Bugianelli W, Vedovati MC et al. To drain or not to drain extraperitoneal colorectal anastomosis? A systematic review and meta-analysis. *Colorectal Dis*. 2014 Feb;16(2):O35-42.
- Menahem B, Vallois A, Alves A et al. Prophylactic pelvic drainage after rectal resection with extraperitoneal anastomosis: is it worthwhile? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Colorectal Dis*. 2017 Nov;32(11):1531-1538.
- Cavaliere D, Popivanov G, Cassini D et al. Is a drain necessary after anterior resection of the rectum? A systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis*. 2019 Jun;34(6):973-981.
- Zhang HY, Zhao CL, Xie J et al. To drain or not to drain in colorectal anastomosis: a meta-analysis. *Int J Colorectal Dis*. 2016 May;31(5):951-960.
- Podda M, Di Saverio S, Davies RJ et al. Prophylactic intra-abdominal drainage following colorectal anastomoses: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Surg*. 2020 Jan;219(1):164-174.
- Gilbert A, Ortega-Deballon P, Di Giacomo G et al. Intraperitoneal drains move. *J Visc Surg*. 2018 Apr;155(2):105-110.

## Pour aller plus loin

- VanEenwyk J, Campo JS, Ossiander EM. Socioeconomic and demographic disparities in treatment for carcinomas of the colon and rectum. *Cancer*. 2002 Jul 1;95(1):39-46.
- Townsend P. Deprivation. *J Soc Policy*. 1987;16(2):125-146.
- Carstairs V. Deprivation indices: their interpretation and use in relation to health. *J Epidemiol Community Health*. 1995 Dec;49 Suppl 2(Suppl 2):S3-8.
- Pomet C, Delpierre C, Dejardin O et al. Construction of an adaptable European transnational ecological deprivation index: the French version. *J Epidemiol Community Health*. 2012 Nov;66(11):982-989.
- Santé Publique France. Avril 2018. Outils élaborés dans le cadre du programme « Inégalités sociales de santé », 2013-2015. Fiches « Variables socioéconomiques », fiches « Indicateurs de désavantage social », éléments de compréhension de la notion de vulnérabilité en santé publique.
- Launay L, Guillaume E. L'Indice Européen de Prise (EDI) en France métropolitaine. Mise à jour du 5 septembre 2022. Site du Réseau pour la Recherche Interventionnelle en Santé des Populations (RISP). Outil. Inégalités sociales en santé.
- Mulliri A, Gardy J, Dejardin O et al. Social inequalities in health: How do they influence the natural history of colorectal cancer? *J Visc Surg*. 2023 Jun;160(3):203-213.
- Thésaurus National de Cancérologie Digestive (TNCD). Chapitre 5 - Cancer du rectum. Groupe GRECCAR. Mise à jour du 05/09/2023. [www.tncc.org](http://www.tncc.org) ou [www.snfge.org](http://www.snfge.org).
- Olsson LI, Granström F, Glimelius B. Socioeconomic inequalities in the use of radiotherapy for rectal cancer: a nationwide study. *Eur J Cancer*. 2011;47(3):347-353.
- Eid Y, Bouvier V, Dejardin O et al. 'French LARS score': validation of the French version of the low anterior resection syndrome (LARS) score for measuring bowel dysfunction after sphincter-preserving surgery among rectal cancer patients: a study protocol. *BMJ Open*. 2020 Mar 8;10(3):e034251.
- Olsson LI, Granström F, Pählin L. Sphincter preservation in rectal cancer is associated with patients' socioeconomic status. *Br J Surg*. 2010 Oct;97(10):1572-1581.
- Dolet N, Bouvier V, Eid Y et al. Influence of social deprivation and remoteness on the likelihood of sphincter amputation for rectal cancer: a high-resolution population-based study. *Int J Colorectal Dis*. 2019 May;34(5):927-931.
- Thomas F, Bouvier AM, Cariou M et al. Influence of non-clinical factors on restorative rectal cancer surgery: An analysis of four specialized population-based digestive cancer registries in France. *Dig Liver Dis*. 2022 Feb;54(2):258-267.
- Alves A, Civet A, Laurent A et al. Groupe COINCIDE. Social deprivation aggravates post-operative morbidity in carcinologic colorectal surgery: Results of the COINCIDE multicenter study. *J Visc Surg*. 2021 Jun;158(3):211-219.
- Kuryba AJ, Scott NA, Hill J et al. Determinants of stoma reversal in rectal cancer patients who had an anterior resection between 2009 and 2012 in the English National Health Service. *Colorectal Dis*. 2016 Jun;18(6):O199-205.
- Tron L, Fauvernier M, Bouvier AM et al. Socioeconomic Environment and Survival in Patients with Digestive Cancers: A French Population-Based Study. *Cancers (Basel)*. 2021 Oct 14;13(20):5156.

## Quoi de neuf

### ... en chirurgie oncologique hépatique

- Olfthof PB, Erdmann JI, Alkhawari R et al. Perihilar Cholangiocarcinoma Collaboration Group. Higher Postoperative Mortality and Inferior Survival After Right-Sided Liver Resection for Perihilar Cholangiocarcinoma: Left-Sided Resection is Preferred When Possible. *Ann Surg Oncol*. 2024 Jul;31(7):4405-4412.
- Farges O, Regimbeau JM, Fuks D et al. Multicentre European study of preoperative biliary drainage for hilar cholangiocarcinoma. *Br J Surg*. 2013 Jan;100(2):274-283.

### ... en chirurgie oncologique cœsogastrique

- Chao YK, Li Z, Jiang H et al. Multicentre randomized clinical trial on robot-assisted versus video-assisted thoracoscopic oesophagectomy (REVATE trial). *Br J Surg*. 2024 Jul 2;111(7):znae143.
- Yang Y, Li B, et al. Robot-assisted Versus Conventional Minimally Invasive Esophagectomy for Resectable Esophageal Squamous Cell Carcinoma: Early Results of a Multicenter Randomized Controlled Trial: the RAMIE Trial. *Ann Surg*. 2022 Apr 1;275(4):646-653.
- Van der Sluis PC, van der Horst S et al. Robot-assisted Minimally Invasive Thoracolaparoscopic Esophagectomy Versus Open Transthoracic Esophagectomy for Resectable Esophageal Cancer: A Randomized Controlled Trial. *Ann Surg*. 2019 Apr;269(4):621-630.

### ... en chirurgie oncologique pancréatique

- Qin T, Zhang H, Pan S, et al. Minimally Invasive Treatment Group in the Pancreatic Disease Branch of China's International Exchange and Promotion Association for Medicine and Healthcare (MITG-P-CPAM). *Ann Surg*. 2024 Apr 1;279(4):605-612.

**Vous souhaitez recevoir les autres newsletters  
inscrivez-vous en allant sur notre site : [www.medtronic.fr](http://www.medtronic.fr)**

ONCOSURG est une publication réservée aux professionnels de santé. Les propos exprimés reflètent les opinions des auteurs. Les informations contenues dans le document ne sauraient engager la responsabilité de l'éditeur, ni celle de Medtronic.

**Medtronic**  
Engineering the extraordinary\*

\*Concevoir l'extraordinaire

14908625-fr-EMEA © Medtronic France 2021.  
Tous droits réservés. Crédit Novembre 2024.

Medtronic France S.A.S.  
9, Boulevard Romain Rolland  
75014 Paris  
Tél. : 01 55 38 17 00  
Fax : 01 55 38 18 00  
RCS Paris 722 008 232