

# Chirurgie digestive du patient cirrhotique hors transplantation

 **Georges-Philippe PAGEAUX**

 Département d'Hépatogastroentérologie, CHU Saint Eloi, 34295 Montpellier  
 [gp-pageaux@chu-montpellier.fr](mailto:gp-pageaux@chu-montpellier.fr)

La prévalence de la cirrhose est en augmentation constante. En 2017, on estimait que 200 000 personnes étaient atteintes de cirrhose dans notre pays, dont 30 % avec une forme sévère. La majorité des patients ont un âge compris entre 50 et 70 ans. L'alcool, les hépatites virales B et C, et le syndrome métabolique sont à l'origine de près de 90 % des cas. Il est donc logique d'anticiper que les indications chirurgicales vont augmenter dans cette population.

Les patients cirrhotiques ont un risque accru de morbi-mortalité péri-opératoire. Les modifications métaboliques, anatomiques et physiologiques induites par la cirrhose sont responsables de complications spécifiques qui doivent être anticipées. De nombreux outils sont à notre disposition pour apprécier le rapport bénéfice/risque en cas de chirurgie programmée. La chirurgie urgente, par définition indispensable, est responsable d'un taux de mortalité X 4 à 10 par rapport à la chirurgie programmée (1).

Dans cette présentation, nous aborderons dans une première partie la prise en charge du patient cirrhotique devant subir une chirurgie digestive programmée, en insistant sur l'éva-

luation pré-opératoire. Dans une deuxième partie, nous détaillerons le cas particulier de la chirurgie faite en urgence chez ces patients.

## Chirurgie digestive programmée

### Quels sont les résultats en termes de morbi-mortalité péri-opératoire ?

Newman *et coll.* ont publié en 2019 une revue de la littérature couvrant la période 1998-2018 qui fait référence (2). Les résultats en termes de mortalité sont présentés dans le tableau ci-dessous

Dans une série américaine plus récente comparant 8 193 patients cirrhotiques ayant subi 9 259 interventions chirurgicales (85 % programmées) à 5 468 patients non cirrhotiques ayant subi 6 145 interventions chirurgicales (92 % programmées), le risque de mortalité à 30 et 90 jours était multiplié par 4,7 et 4,3 respectivement, le risque de survenue d'au moins 1 complication était multiplié par 1,65, et la durée d'hospitalisation était mul-

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Connaître les risques de la chirurgie chez le patient cirrhotique
- Connaître les critères d'évaluation du risque opératoire
- Connaître les spécificités de la prise en charge pré et post-opératoire
- Connaître les particularités de la chirurgie en urgence

### LIENS D'INTÉRÊTS

Orateur manifestations scientifiques ; Abbvie, Gilead, Novartis, Astellas, Bayer, Ipsen, MYR

Advisory Boards : Intercept, Chiesi

Soutien recherche : Astellas, Novartis

### MOTS-CLÉS

Morbi-mortalité accrue ; Chirurgie en urgence ; Scores prédictifs : MELD et VOCAL-Penn

Type de chirurgie	Nb d'études	Mortalité	
		Cirrhose OUI	NON
Oesophagectomie	4	11 à 25 %	1 à 9 %
Gastrectomie	5	0 à 25 %	ND
Bariatrique	5	0 à 3 %	ND
Cholécystectomie	13	0 à 8,3 %	0,2 %
Hernies	7	0,8 %	0 %
Colo-rectale	6	13 à 26 %	6 à 12 %
DPC	2	11 à 17 %	1,6 à 5 %

tipliée par 1,86 (3). Le taux global de complications post-opératoires était statistiquement différent ( $p < 0,001$ ), 15,7 vs 8,8 %. Dans le détail, plus de sepsis 4,1 vs 1,5 %, insuffisance rénale aiguë 1 vs 0,2 %, complications de paroi 4,5 vs 3,2 %, réintubation 3,2 vs 0,9 %, hémorragie nécessitant plus de 4 CG 0,9 vs 0,2 %. Enfin, le type de chirurgie élective influençait la mortalité à 30 et 90 jours des patients cirrhotiques, avec aux 2 extrêmes 0,6 et 1,1 % pour la chirurgie herniaire et 7 et 9,3 % pour la chirurgie colo-rectale. Chez les patients cirrhotiques, les facteurs de risque de mortalité à 30 jours étaient multiples et pouvaient être séparés en 3 groupes. Facteurs liés au patient : âge > 55 ans, sexe masculin, IMC < 18.5, consommation d'alcool, score ASA de risque anesthésique > 2, score OMS, insuffisance cardiaque, dialyse. Facteurs liés à la cirrhose : MELD > 9, ascite, encéphalopathie hépatique, présence de varices œso-gastriques, plaquettes < 150 000, albumine < 36 g /L. Facteurs liés à la chirurgie : type de chirurgie, expérience du chirurgien, durée intervention > 1 h, transfusions per-opératoires.

### Comment évaluer le risque de mortalité péri-opératoire ?

Les scores prenant en compte le risque de mortalité péri-opératoire des malades atteints de cirrhose sont basés sur l'appréciation de la gravité de la maladie hépatique ± le risque anesthésique évalué habituellement par le score ASA ± le type de procédure chirurgicale.

Le score de Child-Pugh a été initialement conçu pour prédire la

mortalité chirurgicale des patients cirrhotiques. Il reste largement utilisé en pratique quotidienne. Dans la plupart des études publiées qui l'évaluent comme facteur pronostique dans les chirurgies abdominales non hépatiques, les patients Child-Pugh A ont un taux de mortalité compris entre 5 et 10 %. Ce taux monte à 10-40 % pour les patients Child-Pugh B et 20-100 % pour les patients Child-Pugh C (2).

Le score MELD a été développé pour prédire la mortalité après TIPS. Il est utilisé pour classer les patients sur liste d'attente de transplantation hépatique en fonction de la gravité. Il est de plus en plus utilisé pour prédire la mortalité péri-opératoire hors du champ de la greffe. En raison de l'hétérogénéité des études et des procédures chirurgicales, il est difficile de proposer un seuil qui identifierait les patients à haut risque chirurgical. On peut noter cependant une relation linéaire entre la mortalité postopératoire et le score MELD à partir de 8. Dans l'étude Teh et coll. portant sur 586 patients cirrhotiques ayant eu une chirurgie digestive majeure (laparotomie avec intervention sur un organe), la mortalité à 30 jours allait de 5,7 % pour les patients avec MELD < 8 à plus de 50 % pour les patients avec MELD > 20 (4). Dans cette même étude, en plus du score MELD, seuls l'âge et le score ASA étaient des facteurs de risque indépendants de mortalité à 30 et 90 jours. Dans l'étude de Johnson et al., la mortalité à 30 et 90 jours était multipliée respectivement par 1,73 et 1,4 chez les patients avec MELD ≤ 9, et par 6,3 et 5,7 chez les patients avec MELD > 9 (3).

D'autres scores, tels que celui de la Mayo Clinic ont été proposés (4). Celui-ci tient compte de l'âge, du score ASA, des taux de bilirubinémie et de créatininémie ainsi que de l'INR et du type de cirrhose. Ce score, séduisant par sa prise en compte de facteurs non liés à la cirrhose tels que l'âge et le score ASA, présente des limites liées à l'exclusion des procédures chirurgicales à risque faible (hernies, cholécystectomie sous coelioscopie, appendicectomie) et par la non prise en compte des interventions faites en urgence.

L'un des scores les plus séduisants est le VOCAL-Penn, dont les résultats initiaux et la confirmation sur cohorte de validation ont été présentés au cours des congrès américains d'hépatologie AASLD 2019 et 2020, et viennent d'être mis en ligne sur le site du journal Hepatology (5). Les facteurs prédictifs de mortalité à 30, 90 et 180 jours ont été identifiés chez 3 785 patients cirrhotiques ayant eu 4 712 procédures chirurgicales (52 % intra-abdominales ou paroi abdominale). Il s'agissait de l'âge, du taux d'albumine, du taux de plaquettes, du taux de bilirubine totale, du type de procédure chirurgicale, du caractère urgent de l'intervention, du score ASA de risque anesthésique, de la présence d'une stéatopathie, de l'obésité. Les résultats du c-statistics des courbes ROC sont présentés dans le tableau ci-dessous. Ils confirment la supériorité du VOCAL-Pen sur les scores usuels.

Le score VOCAL-Penn est maintenant facilement accessible par le site [www.vocalpenscore.com](http://www.vocalpenscore.com)

### Résultats du c-statistics des courbes ROC

	Risk Score	30-Day	90-Day	180-Day
Derivation	VOCAL-Penn	0.872 (0.836 - 0.908)	0.841 (0.813 - 0.868)	0.817 (0.792 - 0.842)
	Mayo Score	0.773 (0.731 - 0.815)	0.739 (0.705 - 0.773)	-
	MELD	0.724 (0.674 - 0.774)	0.680 (0.642 - 0.718)	0.664 (0.630 - 0.697)
	MELD-Sodium	0.747 (0.701 - 0.794)	0.694 (0.656 - 0.732)	0.680 (0.647 - 0.713)
	CTP	0.624 (0.576 - 0.671)	0.590 (0.559 - 0.621)	0.591 (0.564 - 0.618)
Validation	VOCAL-Penn	0.859 (0.809 - 0.909)	0.822 (0.760 - 0.883)	0.796 (0.743 - 0.849)
	Mayo Score	0.766 (0.676 - 0.855)	0.737 (0.663 - 0.810)	-
	MELD	0.724 (0.617 - 0.832)	0.704 (0.623 - 0.784)	0.696 (0.626 - 0.765)
	MELD-Sodium	0.752 (0.651 - 0.854)	0.722 (0.652 - 0.792)	0.699 (0.632 - 0.764)
	CTP	0.682 (0.580 - 0.785)	0.659 (0.587 - 0.731)	0.637 (0.577 - 0.697)

Enter the following data: SI Units

Age:

Albumin:

Total Bilirubin:

Platelet Count:

BMI ≥ 30:

NAFLD:

ASA Score:

Emergency:

Surgery Type:

**Predicted Postoperative Mortality:**

30 Days:

90 Days:

180 Days:

Use

This risk calculator was derived in a large cohort of patients with cirrhosis who underwent diverse surgical procedures. VOCAL-Penn predicts post-operative mortality for patients with cirrhosis. It incorporates the type and circumstance of surgery under consideration, and utilizes other important and readily available clinical data. Predictions may be used to risk-stratify patients for surgery and help inform decisions to pursue surgical or non-surgical management.

**\*\*Disclaimer: note that VOCAL-Penn predictions should not substitute for clinical judgment. They are an adjunctive tool to be used in prognostic discussions between clinicians and patients.\*\***

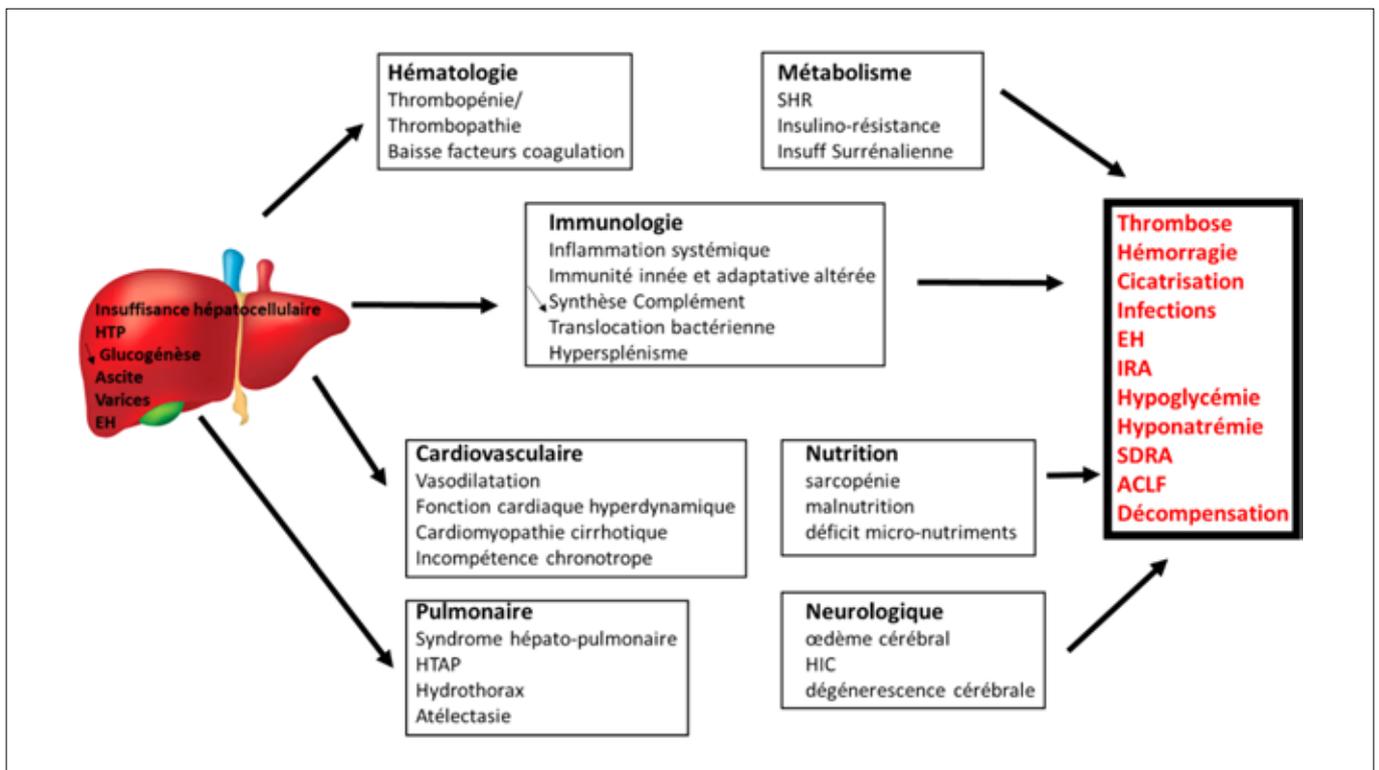
**Prise en charge pré-opératoire du patient cirrhotique avec chirurgie digestive programmée**

La figure ci-dessous résume les conséquences systémiques de la cirrhose et les complications qui en découlent.

HTP : hypertension portale ; EH : encéphalopathie hépatique ; SHR : syndrome hépato-rénal ; HTAP : hypertension artérielle pulmonaire ; HIC : hypertension intra-crânienne ; IRA : insuffisance rénale aiguë ; SDRA :

syndrome de défaillance respiratoire aigu ; ACLF : acute on chronic liver failure.

Le bon sens indique qu'au-delà de l'évaluation anesthésique usuelle de tout patient programmé pour une



Résumé des conséquences systémiques de la cirrhose et des complications qui en découlent

chirurgie digestive, l'appréciation de la gravité de la cirrhose est indispensable. Elle prend en compte les scores de Child-Pugh et de MELD, mais également la présence de varices œsophagiennes et /ou gastriques – qu'elles aient saigné ou non –, la présence d'une ascite ou de signes d'encéphalopathie hépatique. Il est à noter que l'hypertension portale n'est pas prise en compte dans le MELD, et uniquement par l'intermédiaire du taux de plaquettes dans le VOCAL-Penn, alors qu'elle est responsable de complications post-opératoires majeures. Voici donc les questions que l'équipe qui prend en charge le patient va se poser :

- **Faut-il mesurer le gradient porto-cave ?**

La mesure du gradient porto-cave est une procédure invasive, de moins en moins pratiquée en France, en dehors des centres experts. Il existe une littérature abondante sur la place de cette mesure dans le cadre du bilan pré-opératoire des patients cirrhotiques ayant un carcinome hépatocellulaire, et le seuil de 10 mm Hg est habituellement retenu pour identifier les patients à risque de décompensation après hépatectomie. Il semble difficile d'extrapoler ces résultats à la chirurgie digestive non hépatique, d'une part car il n'y a pas de littérature sur ce sujet, et d'autre part parce que à l'inverse de la chirurgie du carcinome hépatocellulaire, beaucoup de patients cirrhotiques ont leur intervention dans des centres qui ne pratiquent pas cette procédure. Une approche séduisante consiste à utiliser la mesure de l'élasticité hépatique. Il ressort d'une revue générale de la littérature qu'une valeur > 21 kPa est associée dans plus de 90 % des cas à une hypertension portale cliniquement significative (6).

- **Quelle est la place du TIPS pré-empif de décompression ?**

En cas d'hypertension portale cliniquement significative, la décompression portale pré-opératoire peut sembler une approche logique dans le but de faciliter la phase per-opératoire et de diminuer la mortalité post-opératoire. La plupart des études publiées sont soit des études de cas, soit des comparaisons non randomisées avec des groupes contrôles non appariés (7). Toutes ces études sont concordantes quant à l'efficacité du TIPS pour diminuer significative-

ment le gradient porto-systémique, mais elles peinent à démontrer un effet positif sur les pertes sanguines per-opératoires ou la survie à court et moyen terme. Seul un essai randomisé permettrait de répondre à cette question, mais on mesure combien il serait difficile à mettre en place.

- **Quid de l'étiologie de la cirrhose et de son traitement ?**

Comme nous l'avons mentionné, l'alcool, les virus B et C, et le syndrome métabolique représentent plus de 90 % des causes de cirrhose en France.

L'hépatite alcoolique aiguë est une contre-indication à une chirurgie programmée. Ce point peut être reconsidéré en fonction de l'évolution, et notamment de l'efficacité de la corticothérapie dans les formes graves. Chez les patients cirrhotiques alcooliques qui continuent à consommer régulièrement de l'alcool, il y a peu de recommandations publiées. On peut utiliser le score AUDIT-C, en rappelant qu'un score  $\geq 5$  sur un total de 12 permet d'identifier les patients avec un risque accru de complications post-opératoires. Ce taux variant de 5,6 % pour les patients avec un score entre 1 et 4 à 14 % avec un score entre 11 et 12 (2). Dans une étude portant sur des patients alcooliques non cirrhotiques, une abstinence complète pendant 1 mois avant chirurgie colo-rectale était associée une diminution du taux de complications, 31 % vs 74 %.

Chez les patients cirrhotiques avec hépatite virale non traitée, il y a peu d'études portant sur les effets des traitements anti-viraux sur les complications après chirurgie digestive. On connaît cependant l'efficacité de la viro-suppression du VHB induite par les analogues nucléos(t)idiques pour améliorer la fonction hépatocellulaire des patients sévères. Les mêmes résultats sont observés dans l'hépatite C du fait de l'efficacité rapide et quasi constante des anti-viraux directs. Ces traitements doivent donc être prescrits dans les semaines qui précèdent l'intervention.

L'obésité et la présence d'une stéato-hépatite métabolique sont reconnues comme étant des facteurs de risque de mortalité accrue après chirurgie digestive. En dehors de l'équilibre du diabète, il est difficile d'agir efficacement sur ces paramètres avant la chirurgie.

- **Faut-il privilégier une approche coelioscopique ?**

Beaucoup d'études suggèrent que cette approche serait grevée d'une mortalité moindre par rapport à la laparotomie classique (2, 7). Elle concerne essentiellement les cholécystectomies et les cures de hernies. Globalement, la coelioscopie est associée à une diminution des pertes sanguines, une diminution de la durée de séjour, et un taux plus faibles de complications. Dans la plupart des séries, la mortalité est nulle. De plus, elle génère moins d'adhérences, ce qui s'avère très utile chez les candidats à une transplantation hépatique ultérieure. Concernant les patients Child-Pugh C, une méta-analyse de la cholécystectomie par coelioscopie n'a pas permis de conclure. Ceci suggère que le drainage percutané doit être envisagé chez ces patients.

### **Prise en charge post-opératoire du patient cirrhotique avec chirurgie digestive programmée**

Le risque de décompensation de la cirrhose, qu'il s'agisse d'une insuffisance hépatocellulaire, d'une poussée d'ascite, ou d'une encéphalopathie hépatique, est au premier plan. L'administration de lactulose est recommandée. L'ascite doit être drainée, afin de ne pas mettre en tension la cicatrice. Il n'y a pas de recommandations sur la prévention et le diagnostic de l'infection spontanée du liquide d'ascite en post-opératoire, la recherche de leucocytes dans le liquide étant faussée par les remaniements inflammatoires. La prescription empirique d'antibiotiques est recommandée en présence d'une fièvre, d'une encéphalopathie hépatique, ou de douleurs croissantes. En cas de douleurs post-opératoires classiques, le paracétamol peut être utilisé, sans dépasser la dose de 2 g/j et pas plus de 3 jours. La présence d'une thrombopénie et/ou d'un taux de prothrombine abaissé de protège pas des complications thrombo-emboliques post-opératoires classiques et une prophylaxie par héparine ou HBPM doit être proposée. Cependant, une attention particulière doit être portée aux patients avec thrombopénie profonde < 30 000 (8).

Chez les candidats à une transplantation hépatique, il faut finaliser le

bilan pré-greffe avant l'intervention chirurgicale, au cas où une décompensation grave survenait en post-opératoire. Pour les patients qui n'étaient pas dans cette situation avant la chirurgie, des cas de transplantation de sauvetage après chirurgie ont été rapportés. Ils concernent essentiellement des décompensations après hépatectomie. La situation a été rapportée après chirurgie non hépatique chez des patients avec cirrhose grave et ascite réfractaire (9). La décision dépend bien sûr de l'indication chirurgicale : réparation herniaire vs colectomie pour cancer avec envahissement ganglionnaire.

## Chirurgie digestive en urgence

Toutes les études concordent dans le même sens : la chirurgie digestive en urgence chez le patient cirrhotique est responsable d'un taux de mortalité multiplié par 4 à 10 selon les procédures (2). Les taux de mortalité après chirurgie urgente se répartissent comme suit : 20-35 % après chirurgie colo-rectale, 20 % après cholécystectomie, 10-22 % après cure de hernie. Le taux de complications majeures est également multiplié par 5 à 7. Dans une étude portant sur plus de 48 000 interventions chirurgicales digestives chez des patients cirrhotiques, la comparaison urgent versus programmé mettait

en évidence un risque de mortalité hospitalière multiplié par 1,78 pour les cures de hernies et 4,52 pour les chirurgies abdominales majeures (1). La gravité initiale de la cirrhose joue un rôle déterminant. Dans l'étude de Johnson *et coll.*, la mortalité à 30 jours après 404 interventions digestives a été analysée en fonction du score MELD et du caractère urgent ou programmé de la procédure (3). Toutes interventions confondues, le taux de mortalité était de 4,4 %. Il était de 2,1 % pour les interventions programmées (0,9 % si MELD  $\leq$  9 et 2,9 % si MELD  $>$  9) et de 17,2 % pour les interventions urgentes (7,1 % si MELD  $\leq$  9 et 18,3 % si MELD  $>$  9). En conséquence, il faut essayer de prioriser les chirurgies programmées à chaque fois que cela est possible. L'exemple typique est la hernie ombilicale pour laquelle tout signe prédictif de rupture ou d'étranglement doit conduire à une réfection chirurgicale programmée.

**En conclusion**, la sévérité de la cirrhose, le type de procédure chirurgicale, et le caractère urgent de l'intervention sont les principaux facteurs qui influencent la morbi-mortalité de la chirurgie digestive du patient cirrhotique. Le score MELD est un bon indicateur de risque et seuil de 10 permet d'identifier simplement les patients les plus à risque. Le score VOCAL-Penn qui vient d'être validé dans une cohorte indépendante semble très prometteur pour affiner la sélection des patients.

## Références

1. Mahmud N, Fricker Z, Serper M, *et al.* In-Hospital mortality varies by procedure type among cirrhosis surgery admissions. *Liver Int* 2019 ;39 :1394-9
2. Newman KL, Johnson KM, Cornia PB, *et al.* Perioperative evaluation and management of patients with cirrhosis: risk assessment, surgical outcomes, and future directions. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2020;18:2398-414
3. Johnson KM, Newman KL, Green PK, *et al.* Incidence and Risk Factors of Postoperative Mortality and Morbidity After Elective Versus Emergent Abdominal Surgery in a National Sample of 8193 Patients With Cirrhosis. *Ann Surg.* 2019 Oct 23. doi: 10.1097/SLA.0000000000003674
4. The SH, Nagorney DN, Stevens SR, *et al.* Risks factors for mortality after surgery in patients with cirrhosis. *Gastroenterology* 2007;132:1261-9
5. Mahmud N, Fricker Z, Hubbard RA, *et al.* Novel risk prediction models for post-operative mortality in patients with cirrhosis. *Hepatology* 2020, in press
6. Berzigotti A. Non-invasive evaluation of portal hypertension using ultrasound elastography. *J Hepatol* 2017;67:399-411
7. Bhangui P, Laurent A, Amathieu R, *et al.* Assessment of risk for non-hepatic surgery in cirrhotic patients. *J Hepatol* 2012;57:874-84
8. Intagliata NM, Henry ZH, Shah N, *et al.* Prophylactic anticoagulation for venous thromboembolism in hospitalized cirrhosis patients is not associated with high rates of gastrointestinal bleeding. *Liver Int* 2014;34:26-32
9. Telem DA, Schiano T, Divino CM. Complicated hernia presentation in patients with advanced cirrhosis and refractory ascites: management and outcome. *Surgery* 2010;148:538-43

# 5

## Les cinq points forts

- La chirurgie digestive chez les patients cirrhotiques est responsable d'une morbi-mortalité accrue comparée à celle des patients sans cirrhose.
- Le risque de mortalité est d'autant plus élevé que la chirurgie est faite en urgence.
- Parmi les types de chirurgie, c'est la chirurgie colo-rectale qui est le plus à risque de mortalité.
- Le score MELD avec un seuil  $\geq 10$  est un outil prédictif simple de la mortalité post-opératoire.
- Le score VOCAL-Penn, qui associe des paramètres liés à la cirrhose, à l'âge, aux caractéristiques métaboliques, au risque anesthésique et au type de procédure chirurgicale, apporte plus de précision à la prédiction du risque de mortalité.