

Facteurs prédictifs de mortalité hospitalière chez les patients cirrhotiques infectés : À propos de 97 cas

Fatma Houissa, Leila Mouelhi, Nourez Amouri, Mohamed Salem, Slim Bouzaïdi, Radhouane Debbech, Taoufik Najjar

Service d'hépto-gastroentérologie, Hôpital Charles Nicolle, Tunis, Tunisie
Faculté de médecine de Tunis, Université Tunis El Manar

F. Houissa, L. Mouelhi, N. Amouri, M. Salem, S. Bouzaïdi, R. Debbech, T. Najjar

F. Houissa, L. Mouelhi, N. Amouri, M. Salem, S. Bouzaïdi, R. Debbech, T. Najjar

Facteurs prédictifs de mortalité hospitalière chez les patients cirrhotiques infectés: À propos de 97 cas

Factors predicting mortality in infected hospitalized cirrhotics patients: About 97 cases

LA TUNISIE MEDICALE - 2012 ; Vol 90 (n°11) : 807 - 811

LA TUNISIE MEDICALE - 2012 ; Vol 90 (n°11) : 807 - 811

R É S U M É

Prérequis : Les infections sont fréquentes chez les cirrhotiques. Elles sont potentiellement graves, modifiant péjorativement l'histoire naturelle de la cirrhose et sont pourvoyeuses d'une lourde mortalité.

But : Déterminer les facteurs chez le cirrhotique infectés prédictifs de mortalité hospitalière.

Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective d'une série de 97 cirrhotiques admis, dans le service de gastro-entérologie à l'EPS Charles Nicolle, pour un premier épisode infectieux et n'ayant pas reçus d'antibiotiques dans les 15 jours précédents. Des données clinico-biologiques, bactériologiques, thérapeutiques et évolutives ont été recueillies. Des scores pronostiques ont été adoptés et calculés tels que le score de Child-Pugh, le score MELD (The Model for End-Stage Liver Disease) et le score SOFA (Sequential Organ Failure Assessment). Ces données ont permis une étude descriptive et une analyse uni et multi-variée.

Résultats : L'âge moyen de la population étudiée était de 59±12 ans avec un sexe ratio de 0.83. Le diabète était la comorbidité la plus fréquemment associée à la cirrhose (26.8% des cas). L'étiologie virale de la cirrhose était dominante (3/4 des cas) surtout le virus C (62.5% des cas). Le tableau clinique de l'infection du cirrhotique était polymorphe avec présence de symptômes liés à l'infection et d'autres liés à l'évolutivité de l'hépatopathie. La fièvre était absente dans 3/4 des cas. Les infections identifiées étaient, par ordre de fréquence, urinaires, ascitiques, broncho-pulmonaires, cutanées et gynécologiques. Les germes responsables étaient surtout des bacilles gram négatif d'origine intestinal. Les scores de gravité évalués étaient : un score de Child-Pugh C dans 60% des cas, un score MELD moyen à 18±8 points et un score SOFA moyen à 8±4 points. L'évolution était marquée par la survenue de complications chez 57.7% des patients. La mortalité était de 30.9%. la prédiction de la mortalité par l'analyse univariée a trouvé une corrélation significative avec les paramètres suivants : l'origine virale surtout B de la cirrhose, l'hypotension artérielle, l'insuffisance hépatocellulaire, l'insuffisance rénale, les troubles ioniques, l'hyperglycémie, la thrombopénie, les signes du syndrome inflammatoire à réponse systémique (SIRS) et la bactériémie. Seules l'encéphalopathie, la bilirubinémie supérieure à 40 µmol/l et la créatininémie supérieure à 120 µmol/l ont été retenues par l'étude multivariée comme facteurs indépendants prédictifs de la mortalité.

Conclusion : L'infection du cirrhotique demeure une complication grave et mortelle. L'encéphalopathie hépatique, l'hyperbilirubinémie et l'insuffisance rénale associées sont prédictives de la mortalité hospitalière. L'utilisation des scores de gravité : Child-Pugh, MELD et SOFA serait d'une aide importante à la décision d'admettre en réanimation tout cirrhotique infecté.

S U M M A R Y

Background: Infections are frequent in cirrhotic patients. They are potentially severe, modifying pejoratively the natural history of the cirrhosis and are suppliers of a heavy mortality.

Aim: To determine the predictive factors of hospital mortality in cirrhotic infected patients.

Methods: We conducted a retrospective study including 97 cirrhotic patients hospitalized in the department of gastroenterology of Charles Nicolle's hospital, for a first infectious episode and not having received antibiotics in the previous 15 days. Clinico-biological, bacteriological, therapeutic and evolutionary data were collected. Scores were adopted and calculated such as the score of Child-Pugh, the score MELD (The Model for End-Stage Liver Disease) and the score SOFA (Sequential Organ Failure Assessment). These data allowed a descriptive study and an uni and multi-varied analysis.

Results: The median age of the studied population was of 59 ± 12 years with a sex ratio of 0.83. The diabetes was the comorbidity most frequently associated with the cirrhosis (26.8 % of the cases) Viral aetiology of the cirrhosis was dominant (3/4 of the cases) especially the virus C (62.5 % of the cases). The clinical presentation of the infection was polymorphic with presence of symptoms connected to the infection and the other connected to the progression of the liver disease. The fever was absent in 3/4 of the cases. The identified infections were, in order of frequency, urinary, infection of ascite, bronchopulmonary, cutaneous and gynecological. The responsible germs were especially bacilli gram negative of intestinal origin. The estimated scores of gravity were: a score of Child-Pugh C in 60 % of the cases, an average score MELD in 18±8 points and a score average SOFA in 8 ± 4 points. Multivariate study found that only encephalopathy, bilirubin level more than 40 µmol/l and creatinin level more than 120 µmol/l was independent factors predicting mortality.

Conclusion: Infection in cirrhotic patients was a severe and mortal complication. The hepatic encephalopathy, the hyperbilirubinemia and the renal failure are predictive of the hospital mortality. The use of the scores of gravity: Child-Pugh, MELD and SOFA would an important help for the decision to admit in intensive care unit any infected cirrhotic patient.

Mots - clés

Infection – cirrhose – mortalité hospitalière

Key - words

Infection- cirrhosis – hospital mortality

L'infection chez le cirrhotique est une complication grave, fréquente à impact pronostique péjoratif sur le cours évolutif de l'hépatopathie avec un risque élevé de mortalité [1, 2].

L'objectif de ce travail est de détailler les différents types d'infection chez les cirrhotiques infectés et de dégager les facteurs prédictifs de gravité et de mortalité hospitalière chez ces patients en se basant sur des scores de gravité validés tels que le score de Child-Pugh, le score MELD (The Model for End-Stage Liver Disease) et le score SOFA (Sequential Organ Failure Assessment).

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée dans le service d'hépatogastroentérologie de l'Hôpital Charles Nicolle durant la période allant de 1998 à 2008, incluant tous les patients cirrhotiques hospitalisés pour un premier épisode infectieux constaté à l'admission.

Critères d'inclusion:

- Tous les patients cirrhotiques, présentant une fièvre $>38^{\circ}\text{C}$ ou répondant aux critères du syndrome de réponse inflammatoire systémique (SIRS).
- Tous les patients cirrhotiques présentant un sepsis ou un état de choc septique.
- Absence de prise d'antibiotiques dans les 15 jours précédant l'épisode infectieux.

Nous avons recueilli les données épidémiologiques suivantes de tous les patients : l'âge, le sexe, l'étiologie de la cirrhose, les antécédents pathologiques et les co-morbidités. Nous avons également recueilli les données cliniques suivantes: la température corporelle, l'état neurologique, l'existence d'un ictère, d'une ascite, d'une douleur abdominale ou d'une diarrhée. L'existence d'une toux productive, de brûlures mictionnelles, de leucorrhée purulente ou de lésions cutanées ainsi que l'existence d'une hémorragie digestive haute.

• Les paramètres hémodynamiques et respiratoires: la pression artérielle systolique (PAS), la pression artérielle diastolique (PAD), la pression artérielle moyenne (PAM), la fréquence cardiaque (FC), la fréquence respiratoire (FR), la pression artérielle en oxygène (PaO_2), la pression artérielle en dioxyde de carbone (PaCO_2) et la fraction inspirée en oxygène (FiO_2). Ces trois dernières données ont été notées sur la gazométrie prélevée sur un sang artériel.

Les variables biologiques suivantes ont été notées pour chaque patient le jour de l'admission : le taux de globules blancs (GB) sanguins ($/\text{mm}^3$), le taux de plaquettes (plq) ($/\text{mm}^3$), le taux d'hémoglobine (Hb), l'hématocrite (Ht) (%), la glycémie (mmol/l), la natrémie (Na) (mmol/l), la kaliémie (K) (mmol/l), la créatininémie ($\mu\text{mol/l}$), le taux de phosphatases alcalines (PAL) (UI/l), les transaminases, la vitesse de sédimentation (mm/h), le taux de prothrombine (TP) (%) et l'International Normalized Ratio (INR), la bilirubinémie totale ($\mu\text{mol/l}$) et l'albuminémie (g/l).

Le recueil de données des prélèvements bactériologiques (L'examen cytotuberculeux des urines (ECBU), la ponction exploratrice du liquide d'ascite (PELA), la ponction

exploratrice du liquide pleural et l'hémoculture a été effectuée chez tous les patients.

Les scores de gravité (Score de Child-Pugh, score SOFA et score MELD) ont été calculés à l'admission pour tous les patients

L'évolution à l'issue de l'épisode infectieux a été jugée favorable ou défavorable :

* Favorable en cas de :

- disparition du syndrome infectieux
- négativation d'une culture bactériologique antérieurement positive
- Absence de survenue de complications.

* Défavorable en cas de :

- Complication en rapport avec une encéphalopathie ou aggravation des signes neurologiques, la survenue d'une insuffisance rénale ou son aggravation, l'aggravation de l'insuffisance hépatocellulaire, une défaillance hémodynamique ou une détresse respiratoire.
- Décès

Les données ont été saisies et analysées au moyen du logiciel SPSS® version 13.0. Nous avons mené une étude statistique descriptive et analytique en subdivisant nos patients en deux groupes :

- groupe 1 : patients décédés ; comportant 30 patients.
- groupe 2 : patients survivants ; comportant 67 patients.

RÉSULTATS

Quatre vingt dix sept patients ont été inclus dans cette étude, 44 hommes et 53 femmes (sexe ratio de 0.83). L'âge moyen de ces patients était de 59 ± 12 ans avec des extrêmes de 24 et 86 ans. Cinquante quatre patients (55.7%) étaient âgés de plus de 60 ans. Parmi nos patients, 47 (48.5%) avaient une ou plusieurs pathologies associées à la cirrhose. Il s'agissait surtout du diabète retrouvé chez 26 patients (26.8%), HTA dans 18 cas (18.6%) Insuffisance cardiaque dans 5 cas (5.2%), Insuffisance rénale chronique dans 3 cas (3.1%), Broncho-pneumopathie chronique dans 3 cas (3.1%) et Affection hématologique dans 1 cas.

Tableau 1 : Signes cliniques à l'admission des 97 patients cirrhotiques infectés

Signes	Nb des patients	Pourcentage (%)
Température $0 > 38^{\circ}\text{C}$	24	24.7
Détresse respiratoire	16	16.5
Encéphalopathie	34	35.1
Ictère	33	34
Douleurs abdominales	16	16.5
Diarrhée	12	12.4
Ascite	91	93.8
Brûlures mictionnelles	8	8.2
Leucorrhée purulente	2	2.1
Toux productive	11	11.3
Lésions cutanées	6	6.2

L'étiologie de la cirrhose était virale dans 74.2% des cas, alcoolique dans 4,1% des cas, immunologique dans 2,1% des cas et indéterminée dans 19,6% des cas. Le virus de l'hépatite C a été retrouvé dans 62.5% des cas de cirrhose d'étiologie virale, le virus de l'hépatite B dans 30.6% des cas et les deux virus à la fois dans 6.9% des cas. La cirrhose était classée Child-Pugh C chez 58 patients soit 59.8% des cas. A l'admission, le score SOFA moyen était de 8 ± 4 avec des extrêmes de 3 et 21 et le score MELD moyen était de 18 ± 8 avec des extrêmes de 5 et 44. Les signes cliniques étaient en rapport avec le syndrome infectieux et l'évolutivité de la cirrhose. Ils étaient dominés par l'ascite (93.8%), l'encéphalopathie (35.1%), l'ictère (34%) et la fièvre (24.7%) (Tableau 1).

Sur le plan hémodynamique, les moyennes des pressions artérielles systoliques, diastoliques et moyennes étaient respectivement de 112 ± 20 mm Hg, 68 ± 7 mm Hg et 83 ± 14 mm Hg.

L'hypotension artérielle était retrouvée chez 14 patients (14.4%). Les données biologiques sont représentées dans le tableau 2.

Tableau 2 : Données biologiques des 97 patients cirrhotiques infectés

	Nb des patients (%)
GB > 12000/mm ³	26(26.8)
GB <4000/ mm ³	24(24.7)
Plaquettes <100 000 /mm ³	43(44.3)
Hb<10g/dl	44(45.4)
TP <40%	29(29.9)
Bilirubinémie > 40 µmol/l	45(46.4)
Créatininémie >120µmol/l	34(35.1)
VS> 50 à la 1 ^{ère} heure	54(55.7)
Na <132mmol/l	29(29.9)

Les infections diagnostiquées chez nos patients étaient dominées par l'infection urinaire retrouvée dans 38.1% des cas et par l'infection du liquide d'ascite (ILA) rencontrée dans 30.9% des cas. Six patients avaient une infection cutanée à type d'érysipèle dans 4 cas, d'infections au niveau du point de ponction d'ascite dans un cas et de furoncle dans un cas. Deux patientes avaient une infection gynécologique, il s'agissait d'une infection haute dans un cas et d'une infection basse dans l'autre cas.

La porte d'entrée n'était déterminée que dans 10 cas (10.3%). Elle était iatrogène (voie d'abord veineuse, intubation trachéo-bronchique, ligature élastique des varices oesophagiennes, ponction évacuatrice d'ascite, sonde urinaire) dans 5 cas (50%), liée à une hémorragie digestive haute dans deux cas, à une rupture de l'ombilic dans deux cas et à une inhalation bronchique dans un cas. Les différents prélèvements bactériologiques n'avaient pas permis d'identifier un germe dans 44.3 % des cas. Un bacille gram négatif (BGN) a été isolé chez 42 patients soit 43.3% des cas et un cocci gram positif (CGP) a été identifié chez 9 patients soit 9.3% des cas. Des levures ont été retrouvées dans 3,1% des cas.

Les germes isolés au niveau de l'ECBU étaient un *Escherichia*

coli (*E.coli*) dans 24 cas, une *Klebsiella pneumoniae* dans un cas, un *Proteus mirabilis* dans un cas, un *Citrobacter freundii* dans un cas et un *Enterobacter cloacae* dans un cas. Ailleurs, il s'agissait d'un CGP type staphylocoque doré dans un cas et d'un *Candida albicans* dans 3 cas. Les germes isolés au niveau de la PELA étaient un *E.coli* dans 5 cas, une *Klebsiella pneumoniae* dans 4 cas, un *Enterobacter cloacae* dans un cas et un *Pseudomonas aeruginosa* dans un cas. Ailleurs, il s'agissait d'un CGP dans 6 cas à type d'*Enterococcus faecalis* dans 5 cas et de staphylocoque doré dans un cas.

L'hémoculture a montré une bactériémie chez 17 patients (17.5%). Cette bactériémie était présente chez 5 patients parmi les 30 ayant une ILA et chez 2 patients parmi les 37 ayant une infection urinaire. Les germes isolés au niveau des hémocultures étaient à type de BGN, dominés par les *E.coli*, dans 8 cas et de CGP, à type essentiellement d'*Enterococcus faecalis*, dans 4 cas.

Une antibiothérapie à base de β -lactamines et les fluoroquinolones était largement prescrite. La smonothérapie était prescrite chez 79 patients (81.5%) alors qu'une association était prescrite chez seulement 18 patients.

L'évolution était défavorable chez 56 patients (57.7%), en rapport avec la survenue d'une complication avec un décès dans 30 cas (30.9%). Ces complications étaient dominées par l'encéphalopathie hépatique dans 40.2% des cas, l'insuffisance rénale dans 35.1% des cas, la défaillance respiratoire dans 5,2% des cas et la défaillance hémodynamique dans 34% des cas. Cette dernière était due soit à un état de choc septique dans 20.6% des cas soit à un état de choc hémorragique suite à une hémorragie digestive haute par rupture de varices oesophagiennes dans 15.5% des cas soit aux deux types de chocs dans un cas.

Les causes de la mortalité étaient le choc septique chez 17 patients (56.7%) et la défaillance multi-viscérale chez les 13 patients (13,4%).

En analyse uni variée, aucune différence statistiquement significative n'a été retrouvée entre les groupes 1 (patients décédés) et le groupe 2 (patients survivants) concernant le sexe et l'existence ou non d'une comorbidité.

La mortalité était significativement plus élevée en cas d'étiologie virale qu'en cas d'étiologies non virale : 93,3% groupe 1 vs 65,7% ($p=0,003$). L'origine virale B de la cirrhose était significativement associée au un risque de mortalité : 53,3% groupe 1 vs 16,4% groupe 2 ($p<10^{-3}$). En étudiant les paramètres cliniques, le décès était significativement lié à la présence d'une détresse respiratoire, d'une encéphalopathie, d'un ictère et de perturbations hémodynamiques (tableau 3).

Quand aux paramètres biologiques, ceux qui étaient significativement corrélés au décès étaient : l'hyponatrémie ($p=0,049$), l'hyperkaliémie ($p=0,026$), l'hyperglycémie (0,045), la thrombopénie ($p=0,044$), la baisse de l'hématocrite ($p=0,012$), l'hyperleucocytose ($p=0,001$), l'anémie ($p=0,001$), l'augmentation de la créatininémie ($p<0,001$), la cytolysé ($p<0,001$), la baisse du TP ($p=0,001$), l'accélération de la VS ($p=0,011$) et l'hyperbilirubinémie ($p<0,001$).

En analyse multi variée, nous avons pu constater que la mortalité était statistiquement plus élevée en cas de GB > 12000

Tableau 3 : Comparaison des paramètres cliniques entre les groupes 1 et 2

Signes	Groupe 1 n=30 n(%)	Groupe 2 n=67 n(%)	P
Température $0 > 38^{\circ}\text{C}$	11(36.7 %)	13(19.4 %)	NS
Détresse respiratoire	13 (43.3%)	3(4.5%)	$<10^{-3}$
Encéphalopathie	22(73.3%)	12(17.9%)	$<10^{-3}$
Ictère	18(60%)	15(22.4%)	$<10^{-3}$
Ascite	30(100%)	61(91%)	NS
Hypotension	11(36.7%)	3(4.5%)	$<10^{-3}$
Constantes hémodynamiques	Moyenne $\pm$ DS	Moyenne $\pm$ DS	
FC	96.3 $\pm$ 12.4	86.1 $\pm$ 13.3	0.001
PAS	99.9 $\pm$ 19.4	118 $\pm$ 19	$<10^{-3}$
PAD	62.5 $\pm$ 14	70.4 $\pm$ 12	0.007
PAM	75.6 $\pm$ 14.5	86.2 $\pm$ 13.2	0.001

éléments/mm³, de plaquettes $< 100\,000/\text{mm}^3$, d'Hb $< 10\text{ g/dl}$, de TP $< 40\%$, de bilirubinémie $> 40\text{ }\mu\text{mol/l}$, de créatininémie $> 120\text{ }\mu\text{mol/l}$, de VS > 50 à la 1ère heure et de Na $< 132\text{ mmol/l}$.

Aucune relation significative n'a été trouvée entre le type d'infection ou le type de germe isolé et la survenue de décès. Seule la présence d'une bactériémie était corrélée de façon significative à la mortalité ($p=0.009$).

Comparaison de la gravité à l'admission

Le décès a été constaté d'une façon significativement plus importante chez les patients ayant une cirrhose classée Child C que chez ceux ayant un stade de Child A ou B ($p<10^{-3}$). La sensibilité de la classification de score SOFA était de 90% (IC 95% : 72.3 - 97.4), la spécificité était de 92.5 % (IC 95%: 82.7 – 97.2), l'efficacité globale du score (selon l'indice de Youden) était de 82.5 %. Le pouvoir de discrimination a été évalué par le calcul de l'aire sous la courbe ROC, celle-ci était de 0.969 avec une erreur standard calculée de 0.017 ($p<10^{-3}$) traduisant ainsi un pouvoir discriminatif excellent. Les patients ont été répartis en fonction de la valeur de leur score SOFA par rapport à la valeur seuil (tableau 4).

Tableau 4 : Répartition des patients selon le seuil de discrimination du score SOFA

	Groupe 1 n=30	Groupe 2 n=67	P
SOFA > 8 points	27(90%)	5(7.5%)	$P<10^{-3}$
SOFA ≥ 8 points	3(10%)	62(92.5)	

La sensibilité de la classification de score MELD était de 90% (IC 95% : 72.3 - 97.4), la spécificité était de 83.6 % (IC 95%: 72.1 – 91.1) et l'efficacité globale du score (selon l'indice de Youden) était de 74 %. Le pouvoir de discrimination a été évalué par le calcul de l'aire sous la courbe ROC, celle-ci était de 0.907 avec une erreur standard calculée de 0.36 ($p<10^{-3}$) traduisant ainsi un pouvoir discriminatif excellent.

Les patients ont été répartis en fonction de la valeur de leur score MELD par rapport à la valeur seuil (tableau 5).

L'analyse multi variée a permis d'identifier trois variables

indépendantes corrélées à la mortalité dans notre étude qui sont l'encéphalopathie ($p=0.047$), un taux de bilirubine $> 40\text{ }\mu\text{mol/l}$ ($p=0.02$) et une créatinémie $> 120\text{ mmol/l}$ ($p=0.001$).

Tableau 5 : Répartition des patients selon le seuil de discrimination du score MELD

	Groupe 1 n=30	Groupe 2 n=67	P
MELD > 19 points	27 (90%)	11(16.4%)	$P<10^{-3}$
MELD < 19 points	3(10%)	56(83.6%)	

DISCUSSION

Chez le cirrhotique, l'altération des mécanismes de défense à l'agression bactérienne résulte d'une perturbation des fonctions du système réticulo-endothélial (SRE) et d'une diminution de l'immunité humorale et cellulaire. Les modifications de l'écologie intestinale favorisent la survenue d'infection à entérobactéries. Celle-ci induit une réponse inflammatoire systémique très marquée, qui, à son tour, est responsable d'une défaillance de plusieurs organes, y compris le foie, conduisant au décès [3, 4]. Dans notre travail, les germes responsables étaient majoritairement des bacilles gram négatif d'origine intestinal (43.3%), germes préférentiels des infections urinaires (28.8%) et de l'ILA (11.3%).

La prévalence du sepsis sévère chez le malade cirrhotique est de l'ordre de 4 à 20 % avec une incidence moyenne de 4,5 % par an, soit cinq fois supérieure à celle constatée chez les malades hospitalisés non cirrhotiques [5]. Cette incidence ne varie pas en fonction de l'étiologie de la cirrhose mais elle augmente en fonction de sa gravité avec un taux de 17 % dans les cirrhoses sévères [6-7]. En Tunisie, la prévalence du sepsis sévère n'est pas connue.

Le pronostic du cirrhotique infecté reste réservé. Ceci est en rapport d'une part avec la fragilité du malade cirrhotique, et d'autre part avec la gravité des complications de cirrhose qui sont à l'origine de multiples défaillances viscérales extra-

hépatiques et hépatique constatée dans 16.6% des cas dans notre étude.

Les infections au cours de la cirrhose sont directement responsables d'environ 10% des décès [2].

Dans notre étude le taux de décès était de 30.9%. Les causes directes de décès étaient le choc septique (56.7%) et la défaillance multi-viscérale.

Plusieurs études se sont intéressées aux facteurs prédictifs et directement liés à la mortalité. Plusieurs scores de gravité ont été étudiés afin d'apprécier le pronostic vital du cirrhotique [8-9]. Nous avons analysé dans notre étude les performances de trois scores de gravité appliqués rétrospectivement sur une population de patients cirrhotiques. Il s'agit de deux scores spécialisés, le score de Child-Pugh et le score MELD et un score généraliste, le SOFA. Ces scores n'ont pas été intégrés dans l'analyse multi variée.

Dans notre étude, un stade Child C était significativement corrélé à la mortalité en étude uni variée et témoignait d'un stade très avancé de l'hépatopathie. Le score MELD calculé à l'admission était significativement plus élevé dans le groupe des patients décédés que dans le groupe des patients survivants ($p<10^{-3}$) : l'aire sous la courbe ROC de 0.906 en fait un modèle prédictif performant avec un excellent pouvoir de discrimination, traduisant ainsi la capacité du score de prévoir de façon globale le pronostic vital des cirrhotiques dès les premières 24 heures de l'admission. La valeur optimale du seuil de discrimination du score MELD a été fixée à 19 points. Parmi les patients décédés, 90% avaient un score supérieur à cette valeur seuil. Ainsi, le score MELD est plus discriminant que le score de Child-Pugh et ceci peut être expliqué par le fait que le

score MELD en plus de l'évaluation de la fonction hépatique (bilirubinémie et INR) évalue la fonction rénale (créatininémie). L'impact de la fonction rénale sur la mortalité hospitalière des cirrhotiques a été largement établi dans la littérature [10-12], ainsi que dans notre étude. Le score SOFA calculé à l'admission dans notre travail était significativement plus élevé dans le groupe des patients décédés que dans le groupe des patients survivants ($p<10^{-3}$), l'aire sous la courbe ROC de 0.969 en fait un modèle prédictif performant avec un excellent pouvoir de discrimination, traduisant ainsi la capacité du score de prévoir de façon globale le pronostic vital des cirrhotiques infectés et de suivre l'évolution de l'épisode infectieux. La valeur optimale du seuil de discrimination du score SOFA a été fixée à 8 points. Parmi les patients décédés, 90% avaient un score supérieur à cette valeur seuil.

CONCLUSION

En terme de prédiction de la mortalité, notre étude a mis en exergue l'apport particulièrement important des scores de gravité à savoir le score MELD, le score SOFA et le score Child-Pugh. Ces scores pourraient faciliter à l'avenir la prise de décision face aux cirrhotiques infectés et, peut-être, diminuer les réticences des praticiens à les admettre en soins intensifs ou en réanimation. Des études prospectives à larges effectifs apporteront des réponses. Cependant, il est à rappeler que ces scores ne doivent nullement se substituer à la décision du médecin et son sens clinique car il restera toujours des malades qui échappent aux prédictions élaborées par ces modèles pronostiques.

Références

1. Caly WR, Strauss E. A prospective study of bacterial infections in patients with cirrhosis. *J Hepatol* 1993; 18:353-8.
2. Wyke RJ. Bacterial infections complicating liver disease. *Clin Gastroenterology* 1989;3:187-210.
3. Moreau R, Hadengue A, Soupison T et al. Clinical, hemodynamic and metabolic characteristics and ICU outcome of septic shock in patients with cirrhosis. *Crit Care Med* 1992; 20:746-50.
4. Brun-Buisson C, Doyon F, Carlet J et al. Incidence, risk factors, and outcome of severe sepsis and septic shock in adults. A multicenter prospective study in intensive care units. *JAMA* 1995; 274:968-74.
5. Wyke RJ. Problems of bacterial infection in patients with liver disease. *Gut* 1987; 28:623-41.
6. Kuo CH, Changchien CS, Yang CY et al. Bacteremia in patients with cirrhosis of the liver. *Liver* 1991; 11:334-9.
7. Trigger DR, Boyer TD, Levin J. Portal and systemic bacteraemia and endotoxemia in liver disease. *Gut* 1978; 19:935-9.
8. Ho YP, Chen YC, Yang C et al. Outcome prediction for critically ill cirrhotic patients: a comparison of APACHE II and Child-Pugh scoring systems. *J intensive Care Med* 2004; 19: 105-10.
9. Durand F, Valla D. Assessment of the prognosis of cirrhosis: Child-Pugh versus MELD. *J Hepatology* 2005; 42:100-7.
10. Brivet F, Kleinknecht DJ, Loirat P et al. Acute renal failure in intensive care units- cause, outcome, and prognostic factors of hospital mortality, a prospective, multicenter study. French study group on Acute Renal Failure. *Crit Care Med* 1996; 24:192-8.
11. Butt AK, Khan AA, Alam A et al. Predicting hospital mortality in cirrhotic patients: comparison of Child-Pugh and acute physiology, age and chronic health evaluation (APACHE III) scoring systems. *Am J Gastroenterol* 1998; 93:2469-75.
12. Degré D, Bourgeois N, Boon N, et al. Aminopyrine breath test compared to the MELD and Child-Pugh scores for predicting mortality among cirrhotic patients awaiting liver transplantation. *Transpl Int*. 2004; 17:31-8.