

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI  
*Un Peuple- Un But- Une Foi*



UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO

*Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie*

**FMOS**

Année universitaire : 2020- 2021

**THESE**

THESE N° : ..... /

**HYPONATREMIE CHEZ LE CIRRHOTIQUE  
DANS LE SERVICE D'HEPATO-GASTRO ENTEROLOGIE  
DU CHU GABRIEL TOURE**

Présenté et soutenu le 07 /08/ 2021

Devant la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par :

**Mlle. Sara Ditio DIARRA**

**Pour l'obtention du Grade de Docteur en Médecine  
(DIPLOME D'ETAT)**

**Jury**

Président : Pr Bourèma KOURIBA

Membre : Dr Youssouf FOFANA

Co-directeur: Dr Hourouma SOW

Directeur : Pr Moussa T. DIARRA

**HYPONATREMIE CHEZ LE CIRRHOTIQUE  
DANS LE SERVICE D'HEPATO-GASTRO  
ENTEROLOGIE DU CHU GABRIEL TOURE**

# DEDICACES

A ceux qui me sont les plus chers

A ceux qui ont toujours cru en moi

A ceux qui m'ont toujours encouragée

A tous ceux qui m'ont transmis une partie de leur savoir et savoir-faire.

Je dédie cette thèse à :

**Mon très cher père Tiédiougou dit Jérôme Diarra**

De tous les pères tu es le meilleur.

Tu as toujours été à mes côtés pour me soutenir et m'encourager, tu es un modèle et un exemple pour moi par tes qualités humaines et ta persévérance.

Tu es tel ce grand chêne au sein de la forêt qui garde à l'abri toute tête venant se reposer à son pied.

Ce travail est sans doute le fruit de tous les sacrifices que tu as consentis.

En ce jour, j'espère réaliser l'un de tes rêves. Aucune dédicace ne saurait exprimer mes respects, ma reconnaissance et mon profond amour pour toi.

Puisse Dieu te préserver et te donner santé, longévité et bonheur.

A ma tendre mère Niogo Agnès Dissa

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et mon bien être.

Je mets entre tes mains, le fruit de deux décennies d'études, d'apprentissage, durant lesquelles tu étais toujours à mes côtés pour me soutenir.

Que ce modeste travail soit l'exaucement de tes vœux tant formulés, le fruit de tes innombrables sacrifices.

J'espère pouvoir t'honorer un jour et faire ta fierté comme tu fais la mienne.

Que Dieu t'accorde santé, bonheur et longue vie pour partager avec moi grâce à Dieu de nouveaux succès dans la carrière que je vais embrasser

### **A ma sœur Assanatou Diarra et son tendre époux**

En signe de l'affection que je vous porte les mots sont insuffisants pour exprimer ma profonde estime.

Je vous dédie ce travail en témoignage de ma profonde affection et de mon attachement indéfectible.

Que Dieu vous accorde santé, succès et faire de vous un couple uni et heureux à jamais.

Que Dieu vous protège et vous comble de joie en vous donnant des enfants.

### **A mes tantes et oncles**

Je vous dédie cette thèse pour vos attentions particulières, vos prières et votre amour inconditionnel.

Merci pour tout et que Dieu vous donne bonne santé et longue vie parmi nous.

### **A la mémoire de mon tonton Doumbia Moussa et de ma grande sœur Sanogo Maïmounata**

Puisse Dieu vous avoir en sa sainte miséricorde et que ce travail soit une prière pour votre âme.

### **A mon amie Hawa Mahamane Touré**

Je suis très chanceuse de t'avoir comme amie. Tu as su être à mon écoute et me comprendre à travers un simple regard, merci pour ton soutien, je n'oublierai jamais tes conseils. Ces 7 ans d'études à la faculté était remplie de joie.

Je te souhaite beaucoup de réussite et de bonheur, autant dans ta vie professionnelle que privée.

### **A mon amie Mme Camara Mariam Camara**

Tu es plus qu'une amie pour moi, je te considère comme une sœur. Merci pour cette belle amitié.

Que Dieu vous accorde santé, succès et faire de vous un couple uni et heureux à jamais.

A tous ceux qui sont chères pour moi que j'ai involontairement omis, qu'ils me pardonnent.

A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de cette thèse.

## REMERCIEMENTS

Je remercie Dieu qui m'a permis de voir ce jour tant attendu. Merci de m'avoir accordé la santé, la chance et la force pour l'accomplissement de ce travail. Merci pour ta protection et tes bienfaits dans ma vie.

A tout le corps professoral de la faculté de médecine et d'odonto stomatologie, merci pour la qualité de l'enseignement.

Aux Pr Moussa T DIARRA et Pr Moussa Y Maïga : je suis fière d'être parmi vos élèves ; L'enseignement que j'ai reçu de vous, restera une référence. Je vous remercie pour la grande amabilité avec laquelle vous m'avez accueillie, ainsi que pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail. Qu'il me soit permis de vous présenter à travers ce travail le témoignage de mon grand respect et l'expression de ma profonde reconnaissance.

Aux : Dr Tounkara Makan Siré, Dr Doumbia Kadiatou épouse Samaké, Dr Moussa Y Dicko merci pour la qualité de la formation.

**Aux D.E.S du service d'Hépto-Gastro-Entérologie du CHU GT :** Dr Ahmed Mohamed Ali, Dr Fofana Yaya, Dr Drabo Sabine, Dr Diallo Aïché, Dr Coulibaly Ismael, Dr Maïga Abdoulaye, Dr Maïga Djibrilla, Dr Traoré Aïchatou Tiègué, Dr Kéïta Maria, Dr Mariam G Koumaré, Dr Simpara Aboubacar, Dr Camara Amadou, Dr Abdoul Kader Dabalé, Dr Traoré Alimatou, merci pour vos conseils et votre disponibilité.

**Aux autres Thésards du service de Gastro :** Césalpin ALLAH RASEME, Fatoumata Sanogo, Assitan Kanté, Sawoye Dembélé : merci pour ces merveilleux moments passés ensemble.

Aux Dr Diarra Ousmane, Dr Samaké Franck, Dr Traoré Awa, Dr Berthé Abdoulaye : Merci pour votre collaboration.

A la secrétaire Tanti Alima, Karifo Diakité, Assétou, major Diallo, tous les infirmiers et techniciens de surface du service de Gastro vous avez rendu agréable ce séjour. Merci à tous

A tous le personnel du service de chirurgie A du CHU Point G particulièrement à mon tonton Pr Zimogo Zié Sanogo merci pour la formation

A mes amis et camarades d'études : Lassina kéita, Sanogo Kadiatou Coulibaly, Diallo Rafiatou Kéïta, Bourama Kéïta, Assitan coulibaly, Aïssata Touré, Fatoumata Sanogo, Mohamed Soumaré, Séko Dao, Fatou Diakité, ces 7 ans d'études passés avec vous furent les meilleures moments de ma vie merci pour tout.

## **Hommages aux membres du jury**

### **A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY**

#### **Professeur Bourèma KOURIBA**

- ☐ Maître de Conférences Agrégé d'Immunologie à la Faculté de Pharmacie;**
- ☐ Chef de l'unité d'Immunologie Cellulaire et Moléculaire du MRTC/DEAP;**
- ☐ Directeur Général du Centre d'Infectiologie Charles Mérieux (CICM).**

Cher Maître,

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury de thèse.

Vous nous avez toujours réservé le meilleur accueil, malgré vos multiples obligations professionnelles.

Veillez accepter ici cher Maître nos vifs remerciements

Que Dieu le Tout Puissant vous accorde santé et longévité. Amen !

## **A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY**

### **Docteur Youssef FOFANA**

- Interniste ;**
- Spécialiste en diabétologie ;**
- Spécialiste en drépanocytose ;**
- Chef de service de la médecine interne au CHU- ME le Luxembourg;**

### **Cher Maître,**

Malgré vos multiples occupations vous avez accepté de porter un regard critique sur notre travail.

Votre disponibilité, votre modestie, votre pédagogie nous ont beaucoup impressionnés et qui font de vous un maître exemplaire. Permettez-nous cher Maître de vous exprimer notre profonde gratitude.

Puisse Allah le Tout Puissant vous accorder santé et longévité.

**A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTRICE DE THESE**

**Dr SOW Hourouma épouse COULIBALY**

❑ **Ancienne interne des hôpitaux,**

❑ **Praticienne hospitalière dans le service d'hépatogastroentérologie au  
CHU Gabriel Touré,**

❑ **Maître assistant en Hépatogastroentérologie à la FMOS.**

**Cher maître,**

Il nous serait très difficile de trouver les mots justes pour exprimer notre reconnaissance, vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de codiriger ce travail. Nous avons été impressionnées par votre disponibilité, votre enthousiasme communicatif et votre rigueur scientifique, qui font de vous un maître respecté et admiré de tous.

Honorable maître, trouvez ici l'assurance de notre admiration, et notre respect.

## À NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

**Professeur DIARRA Moussa T.**

- Professeur titulaire en Hépatogastroentérologie à la FMOS ;**
- Responsable de l'enseignement des Maladies de l'Appareil Digestif à la FMOS**
- Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré ;**
- Président de la Société Malienne des Maladies de l'Appareil Digestif (SOMMAD) ;**
- Chef de département de Médecine au CHU GT ;**
- Chef de service d'hépatogastroentérologie au CHU GT ;**
- Membre de la Société Africaine d'hépatogastroentérologie ;**
- Membre de la société Française d'endoscopie digestive (SFED) ;**
- Membre de la société Nationale Française de Gastroentérologie (SNFGE) ;**
- Membre du collège Ouest Africain des Médecins.**
- Enseignant-chercheur ;**

### **Cher Maître**

Nous avons été singulièrement marquées par votre simplicité, votre patience et votre objectivité. Vous nous avez enseigné l'amour de l'Hépatogastroentérologie.

Nous sommes très fières et très honorée d'être comptée parmi vos étudiants.

Nous vous prions, d'accepter notre profonde reconnaissance.

Qu'ALLAH vous donne santé et longévité afin que plusieurs générations d'apprenants puissent bénéficier de la qualité de votre enseignement.  
Amen !

# LISTE DES ABRÉVIATIONS

AC: Anticorps

Ag HBs: Antigène HBs

AFP : Alphafoetoprotéine

ALAT : Alanine Amino Transférase

ASAT : Aspartate Amino Transférase

AUDC : Acide urso désoxycholique

AVK : Anti vitamine K

CHC : Carcinome hépatocellulaire

CHU : Centre Hospitalo-universitaire

CP : CHILD –PUGH

CVC : Circulation veineuse collatérale

ECBC : Etude cyto-bactrio- chimique

EH : Encéphalopathie hépatique

EVA : Ectasie vasculaire antrale

FOGD : Fibroscopie œsogastroduodénale

Gamma GT : Gamma glutamyl transpeptidase

HTAP : Hypertension artérielle pulmonaire

HTP : Hypertension portale

IgA : Immunoglobuline A

IHC : Insuffisance hépatocellulaire

ILA : Infection du liquide d'ascite

mg/dl : Milligramme /décilitre

mmHg : Millimètre de mercure

mmol/l : Millimol/litre

µmol/l: Micromol /litre

MVO : Maladie veino- occlusive

OMI : œdème des membres inférieurs

PA : Phosphatase alcaline

PBH : Ponction biopsie hépatique

PNN : Polynucléaire neutrophile

SHR : syndrome hépatorénal

TA : Tension artérielle

TDM: Tomodensitométrie

TIPs: Transjugular Intra-hépatique Portal-Systemic Schunt

TP : Taux de prothrombine

UGD : ulcère gastroduodénal

UI/L : Unité Internationale/Litre

VCT : Varice cardio-tubérositaire

VHB : Virus de l'Hépatite B

VHC : Virus de l'Hépatite C

VO : Varice œsophagienne

VP : Veine porte

## SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	1
2. OBJECTIFS :.....	2
3. GENERALITES SUR LA CIRRHOSE.....	3
3.1 Définition .....	3
3.2 Physiopathologie de la cirrhose .....	3
3.3 Anatomie pathologique .....	5
3.4 Signes .....	6
3.5 Formes cliniques .....	10
3.6 Diagnostics .....	17
3.7 Traitements .....	23
4. Généralités sur l'hyponatrémie.....	28
4.1 Définition.....	28
4.2 Types d'hyponatrémie.....	29
4.3 Physiopathologie.....	29
4.4 Signes.....	31
4.5 Traitements.....	32
5. METHODOLOGIE .....	34
5.1 Lieu et cadre d'étude.....	34
5.2 Type et période d'étude.....	34
5.3 Population d'étude.....	34
6. RESULTATS .....	37
7. DISCUSSION.....	49
8. Conclusion et recommandations.....	51
9. REFERENCES .....	53

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Répartition des patients selon l'âge.....	38
Tableau II: Répartition des patients selon le sexe.....	39
Tableau III: Répartition des patients selon l'occupation.....	39
Tableau IV: Répartition des patients selon le motif de consultation.....	40
Tableau V : Répartition des patients selon les antécédents médicaux et le mode de vie.....	40
Tableau VI: Répartition des patients selon la durée de survenue de l'hyponatrémie et le diagnostic de la cirrhose .....	41
Tableau VII: Répartition des patients selon les signes biologiques.....	42
Tableau VIII: Répartition des patients selon le CHILD PUGH.....	43
Tableau IX: Répartition des patients selon l'étiologie de la cirrhose.....	43
Tableau X: Répartition des patients selon le résultat de la fibroscopie oesogastro-duodénale (FOGD) .....	44
Tableau XI: Répartition des patients selon le résultat de l'échographie abdominale.....	45
Tableau XII: Comparaison des caractéristiques de la cirrhose dans les deux groupes d'hyponatrémie .....	46
Tableau XIII: Répartition des patients selon l'évolution clinique.....	47
Tableau XIV: Répartition des patients selon la survie globale.....	47

## 1. INTRODUCTION

La cirrhose, affection grave du foie d'étiologie multiple, constitue un véritable problème de santé publique dans le monde de par sa fréquence et ses complications (hypertension portale, l'encéphalopathie hépatique, carcinome hépatocellulaire, syndrome hépatorénal) [1].

Au cours de la cirrhose, l'hyponatrémie est fréquente d'autant plus en présence d'ascite. Cette hyponatrémie est définie selon les consensus généralement admis comme un taux de sodium sérique inférieur à 130mmol/l [2].

Plusieurs études ont prouvé que l'hyponatrémie est le plus fréquent des troubles hydro électrolytiques au cours de la cirrhose, survenant à un stade avancé de la maladie hépatique [3], elle prédispose à la survenue d'une encéphalopathie hépatique [4].

Son incidence est de 57% chez les patients cirrhotiques hospitalisés [5].

Selon une étude 42% des patients subissant une transplantation hépatique avait développé une hyponatrémie avant la transplantation [6]. L'hyponatrémie a été constatée chez 6,07% des cirrhotiques en Chine [7].

En Afrique, 9% des patients cirrhotiques présentaient une hyponatrémie en Tunisie [8], et 15,8% en côte d'ivoire [9].

Au Mali, une étude sur l'encéphalopathie hépatique a montré que le facteur déclenchant de cette encéphalopathie hépatique était représenté par les troubles hydro électrolytiques dans 22% des cas sans précisions du type de trouble [10].

En absence d'étude sur l'hyponatrémie chez le cirrhotique, dans notre contexte, nous avons initié ce travail et nos objectifs étaient :

## **2. OBJECTIFS**

### **2.1 OBJECTIF GENERAL**

Etudier l'hyponatrémie chez le cirrhotique dans le service d'hépatogastroentérologie du CHU Gabriel Touré.

### **2.2 OBJECTIFS SPECIFIQUES**

- Déterminer la fréquence de l'hyponatrémie au cours de la cirrhose.
- Décrire les facteurs favorisant la survenue de l'hyponatrémie chez le cirrhotique
- Déterminer la mortalité liée à l'hyponatrémie au cours de la cirrhose.

### **3. Généralités sur la cirrhose :**

#### **3.1 Définition: [11]**

La cirrhose est définie par un bouleversement architectural du parenchyme hépatique d'évolution chronique caractérisé par l'existence d'une fibrose associée à des nodules de régénération.

#### **3.2 Physiopathologie de la cirrhose [12]**

Normalement, la matrice extracellulaire hépatique est constituée de faibles quantités de collagène, de glycoprotéines non collagéniques, de protéoglycanes et de fibres élastiques, synthétisées par les cellules stellaires du foie.

Il existe un mécanisme de régulation qui permet d'obtenir un équilibre entre la production de ces protéines naturelles (fibrogénèse) et leur dégradation (fibrolyse). En cas d'agression chronique du foie, il y a une destruction hépatocytaire et une stimulation des cellules stellaires; ces cellules étoilées stimulées vont être responsables d'une hyperproduction des substances fibrosantes précédentes dépassant les capacités de dégradation. C'est ce déséquilibre entre fibrogénèse et fibrolyse au profit de la fibrogénèse qui aboutit à la formation d'une fibrose extensive.

Pour compenser la destruction des hépatocytes, il se produit une régénération des hépatocytes restants, mais du fait de la fibrose, cette régénération des hépatocytes n'aboutit plus à la reconstitution de lobules normaux, mais à la formation d'amas d'hépatocytes ayant perdu leurs connexions vasculaires et biliaires normales; c'est à ces amas d'hépatocytes qu'on donne le nom de nodules de régénération.

Il résulte de ce bouleversement architectural du foie,

❖ d'une part une diminution de la masse fonctionnelle hépatique et de la qualité des échanges entre le système vasculaire et les espaces intercellulaires avec comme conséquence une insuffisance hépatocellulaire, qui associe à divers degrés:

✓ diminution des fonctions de synthèse, d'où résultent:

\* hypo prothrombinémie par diminution de la synthèse des facteurs de coagulation par le foie.

\* baisse de facteur V dont la synthèse est indépendante de la vitamine K1.

\* hypo albuminémie et hypocholestérolémie

✓ diminution des fonctions d'épuration et des fonctions biliaires;

❖ d'autre part une hypertension portale (HTP) par bloc intra hépatique en rapport avec la fibrose et les phénomènes vasomoteurs intra hépatiques: diminution de la production intra hépatique de monoxyde d'azote (NO) (vasodilatateur) et augmentation de la synthèse intra hépatique d'endothéline (vaso contracteur).

Les signes cliniques : [29]

▪ une circulation veineuse collatérale sous cutanée pouvant être porto cave supérieure, porto cave inférieure, mixte ou réaliser un aspect dit en tête de méduse ;

▪ une splénomégalie liée à la stase portale.

▪ une ascite

Les signes fibroscopiques sont des varices qui se développent au niveau du bas œsophage ou de la grosse tubérosité gastrique et au niveau de l'estomac par une gastropathie hypertensive. Elles se développent lorsque le gradient de pression entre le système porte et cave dépasse 10 mm Hg. Les varices œsophagiennes apparaissent sous forme de cordons variqueux, habituellement au nombre de 4, naissant au niveau de la jonction des muqueuses gastrique et œsophagienne et se développant vers le haut jusqu'au niveau de la crosse de l'azygos. Les varices gastriques peuvent être associées aux varices œsophagiennes; elles sont visibles en rétro vision sous l'aspect de gros plis bleutés localisés au niveau de la région

sous-cardiale et de la grosse tubérosité. La gastropathie de l'hypertension portale se manifeste fibroscopiquement par la présence au niveau du fundus d'un réseau réticulé blanchâtre délimitant des mosaïques érythémateuses. Ces varices présentent quelques fois des signes rouges à leur surface.

### **3.3 Anatomie pathologique : [14]**

#### **3.3.1 Aspect macroscopique**

- La taille du foie : diminuée, augmentée, mixte ou normale
- Cirrhose hypertrophique avec un foie pesant de 2 à 3 kg
- Cirrhoses atrophiques de Laennec avec un foie pesant moins de 1 kg
- Cirrhose atropho-hypertrophique (coexistence atrophie d'un lobe et hypertrophie d'un autre lobe)
- Cirrhose avec foie de taille normale
- Consistance : foie ferme à bord inférieur tranchant
- Coloration variable : foie brun, roux par imprégnation biliaire (kirros) ou jaune claire (due à la stéatose associée)
- Surface irrégulière, déformée par les nodules. Selon la taille des nodules on distingue :
  - La cirrhose micronodulaires (nodules < 3mm)
  - La cirrhose macro nodulaires (nodules > 3mm)
  - La cirrhose mixte associant macro et micronodules

**NB** : La cirrhose micronodulaire peut évoluer vers cirrhose macro nodulaire

#### **3.3.2 Aspect microscopique :**

- Fibrose mutilante +++
- Toujours associée à des nodules de régénération+++

Ces deux lésions fondamentales sont diffuses à toute la glande

- Lésions associées :
  - Nécrose hépatocytaire, point de départ, mais peut être absente
  - Lésions en rapport avec la cause.

### **3.4 Signes :**

#### **3.4.1. Type de description : Cirrhose décompensée sur le mode œdémato-ascitique**

#### **3.4.2 Circonstances de découvertes**

- Ascite
- Sensation de pesanteur abdominale
- Hépatosplénomégalie
- Au décours d'une hémorragie digestive
- OMI

#### **3.4.3 Etude clinique : [15]**

##### **a) signes généraux :**

- Asthénie,
- Anorexie,
- Amaigrissement,
- Anémie
- Parfois fièvre entre 38° et 38°5

##### **b) signes fonctionnels**

- Augmentation du volume abdominal ou sensation de pesanteur abdominale
- Dyspepsie
- Douleur abdominale
- Dyspnée
- Prurit
- Hémorragie digestive
- Baisse de la libido, oligoménorrhée voire aménorrhée, stérilité

##### **c) Signes physiques**

###### **- Inspection**

- Pâleur conjonctivale
- Ictère ou subictère

- Astérisis, troubles de la conscience
- Œdèmes des membres inférieurs
- Abdomen augmenté de volume, luisant avec peau infiltrée et ombilic déplié
- Hernies
- CVC abdominale
- Gynécomastie, chute des poils de la barbe et perte de la pilosité losangique du pubis chez l'homme : signes de féminisation
- Atrophie testiculaire
- Angiomes stellaires
- Erythrose palmaire
- Signes d'imprégnation alcoolique ; parotidose, maladie de Dupuytren
- Hippocratisme digital, ongles blancs

**- Palpation :**

- Œdème des membres inférieurs mous, indolores, gardant le godet
- Hépatomégalie : inconstante, de consistance ferme, à bord inférieur tranchant, indolore, à surface habituellement lisse (parfois légèrement déformée par gros nodules)
- Splénomégalie
- Signe du flot (percussion couplée à la palpation)
- Signe du glaçon
- Touchers pelviens : bombement des culs de sac, abaissement des organes génitaux chez la femme

**- Percussion :**

- Matité déclive traduisant une ascite

En résumé les signes cliniques de la cirrhose sont la conséquence :

- Des modifications morphologiques du foie : gros foie ferme à bord inférieur tranchant à surface lisse
- De l'IHC : ictère, troubles endocriniens, ascite, troubles neurologiques.

L'IHC résulte d'une diminution de la masse fonctionnelle hépatocytaire en rapport avec:

- La cause de la cirrhose : nécrose immunomédiée en cas d'hépatite virale B, toxicité de l'alcool, via la peroxydation lipidique en cas de cirrhose alcoolique
- La cirrhose elle-même : modification de la vascularisation intra hépatique avec comme corolaire diminution de l'apport vasculaire aux hépatocytes ; et mort de ces derniers.

Il existe ainsi de manière variable : cette diminution de la masse hépatocytaire qui a pour conséquence :

- Une diminution des fonctions de synthèse
- Une diminution des fonctions d'épuration
- Une diminution des fonctions biliaires
- De l'HTP : ascite, CVC, splénomégalie

#### **d) Signes para cliniques**

##### **- Examens biologiques :**

- La NFS : peut-être normale ou objectiver une anémie, une macrocytose, une thrombopénie ou une pancytopenie
- Les transaminases peuvent être normales ou élevées
- La bilirubinémie est normale ou élevée prédominant en général sur la fraction conjuguée
- Les PA, Gamma GT sont normales ou élevées
- Taux de prothrombine et facteur V sont bas ou normaux
- Electrophorèse des protides: hypoalbuminémie, hypergammaglobulinémie et bloc bêtagamma très caractéristiques.
- Le liquide d'ascite habituellement jaune citrin est stérile, pauvre en cellules et en protides (inf à 25 g/l) avec un gradient d'albumine supérieur à 11g/l.

**- Examens morphologiques :**

► L'échographie abdominale apprécie

- La taille du foie : hypertrophique, atrophique, normale
- La structure : contours irréguliers, parenchyme hétérogène, parfois nodulaire
- Les Signes d'HTP : ascite, splénomégalie, dilatation et/ou thrombose de la VP, CVC

► La Fibroscopie œsogastroduodénale (FOGD) :

□ Les signes d'HTP :

- VO et/ ou VCT
- Gastropathie d'HTP (aspect en mosaïque)
- EVA (estomac pastèque ou water melon stomach)
- UGD ou érosions gastroduodénales

► La laparoscopie : rarement pratiquée

- Apprécie foie (aspects décrits dans la macroscopie)
- Splénomégalie
- Ascite, péritoine hyper vascularisé

□ **La ponction biopsie du foie** : seul élément de certitude diagnostique de la cirrhose :

- Lésions caractéristiques sont la fibrose associée aux nodules de régénération
- Lésions surajoutées : hépatite ou autre cause

**NB** : des alternatives non invasives à la biopsie ont été développées pour quantifier la fibrose hépatique : tests biologiques (Fibrotest, Fibromètre), et la mesure de l'élasticité hépatique par l'élastométrie impulsionnelle (FIBROSCAN).

**3.4.4 Evolution:** la cirrhose peut se compliquer d'encéphalopathie hépatique, d'ILA, d'hémorragie digestive par HTP, de CHC

### 3.5. Formes cliniques

#### 3.5.1 Formes compensées : découverte

- Lors de la surveillance d'une hépatite chronique
- Ou d'anomalies de la biologie hépatique
- Ou de la constatation d'une hépatomégalie à l'examen physique ou à l'échographie abdominale
- Biopsie hépatique : confirmation du diagnostic

#### 3.5.2. Formes compliquées

##### a) Hémorragie digestive : [22]

Les hémorragies digestives survenant au cours de la cirrhose sont habituellement dues à trois mécanismes : rupture de varices œsophagiennes ou gastriques, gastropathie liée à l'hypertension portale, ulcère gastrique ou duodéal. La survenue d'une hémorragie digestive est toujours potentiellement grave et impose l'hospitalisation.

##### ► Hémorragie liées à la rupture de varices œsophagiennes ou gastriques :

Le risque de rupture est lié à la taille des varices et à l'existence de signes rouges à leur surface.

##### ► Taille des varices : Une classification simplifiée en trois stades est utilisée.

- **Stade 1** : varices disparaissant à l'insufflation
- **Stade 2** : varices ne disparaissant pas à l'insufflation mais non confluentes
- **Stade 3** : varices ne disparaissant pas à l'insufflation et confluentes.

##### Signes rouges : Ils sont divisés en quatre catégories : les tâches

hématokystiques, les macules rouges cerises, les zébrures rouges et la rougeur diffuse [16].

##### Classification des varices gastriques:

**GOV1:** varices en prolongement d'un cordon de VO le long de la petite courbure gastrique.

**GOV2:** varices en prolongement d'un cordon de VO le long de la grande courbure gastrique.

**IGV1:** varice gastrique isolée du fundus à distance du cardia.

**IGV2:** varice gastrique isolée à distance du fundus (antre, pylore).

### **Clinique**

L'hémorragie digestive peut se révéler par une hématomèse et/ou un méléna, et/ou une hématochésie (en cas d'hémorragie abondante), ou des rectorragies (en cas varices ectopiques), une anémie et/ ou un état de choc hypovolémique.

#### **► Examen para clinique**

L'endoscopie œsogastroduodénale est l'acte essentiel permettant d'établir le diagnostic, de préciser le pronostic et d'effectuer le traitement.

L'administration intraveineuse d'erythromycine à la posologie de 250 mg à passer en 5 minutes, 20 minutes avant l'endoscopie, facilitera l'évacuation des caillots.

#### **b) Infection du liquide d'ascite(ILA): [28]**

C'est une urgence thérapeutique.

L'infection peut être spontanée ou secondaire (infection par contigüité ou ponction septique).

Le diagnostic est évoqué devant : douleurs abdominales, diarrhée, nausées, vomissements, fièvre ou hypothermie, hypotension, choc, Parfois l'infection est asymptomatique.

Le diagnostic est confirmé par l'analyse du liquide d'ascite qui retrouve à la cytologie plus de 250 PNN/mm<sup>3</sup> avec ou sans germe. Le traitement doit être institué au moindre doute car le pronostic est péjoratif.

#### **c) Syndrome hépatorénal (SHR) : [17]**

Le syndrome hépato-rénal est une insuffisance rénale fonctionnelle compliquant une cirrhose décompensée avec ascite. Il existe deux types.

Le type 1 est une insuffisance rénale aiguë, d'évolution rapide, de mauvais pronostic. Le type 2 est modéré chronique d'évolution plus lente.

**Le diagnostic :** est posé sur des critères majeurs et mineurs.

**► Les critères majeurs :** sont indispensables au diagnostic

- Diminution de filtration glomérulaire (créatinine plasmatique supérieure à 1,5mg/dl ou clairance de créatinine inférieure à 40 ml/mn).
- Absence d'un état de choc, d'infection bactérienne, de perte liquidienne ou d'utilisation de substances néphrotoxiques.
- Pas d'amélioration de la fonction rénale après arrêt des diurétiques et expansion volémique plasmatique après administration intraveineuse de 1,5 litre d'une solution de sérum physiologique ou mieux l'albumine à la posologie de 1,5 g /l.
- Protéinurie inférieure à 0,5 g/j et échographie rénale normale.

► ***Les critères mineurs***

- Diurèse inférieure à 500 ml/j
- Natriurèse inférieure à 10 mEq/l
- Osmolarité urinaire supérieure à l'osmolarité plasmatique
- Hématurie inférieure à 50 éléments/mm<sup>3</sup>
- Natrémie inférieure à 130 mEq/l

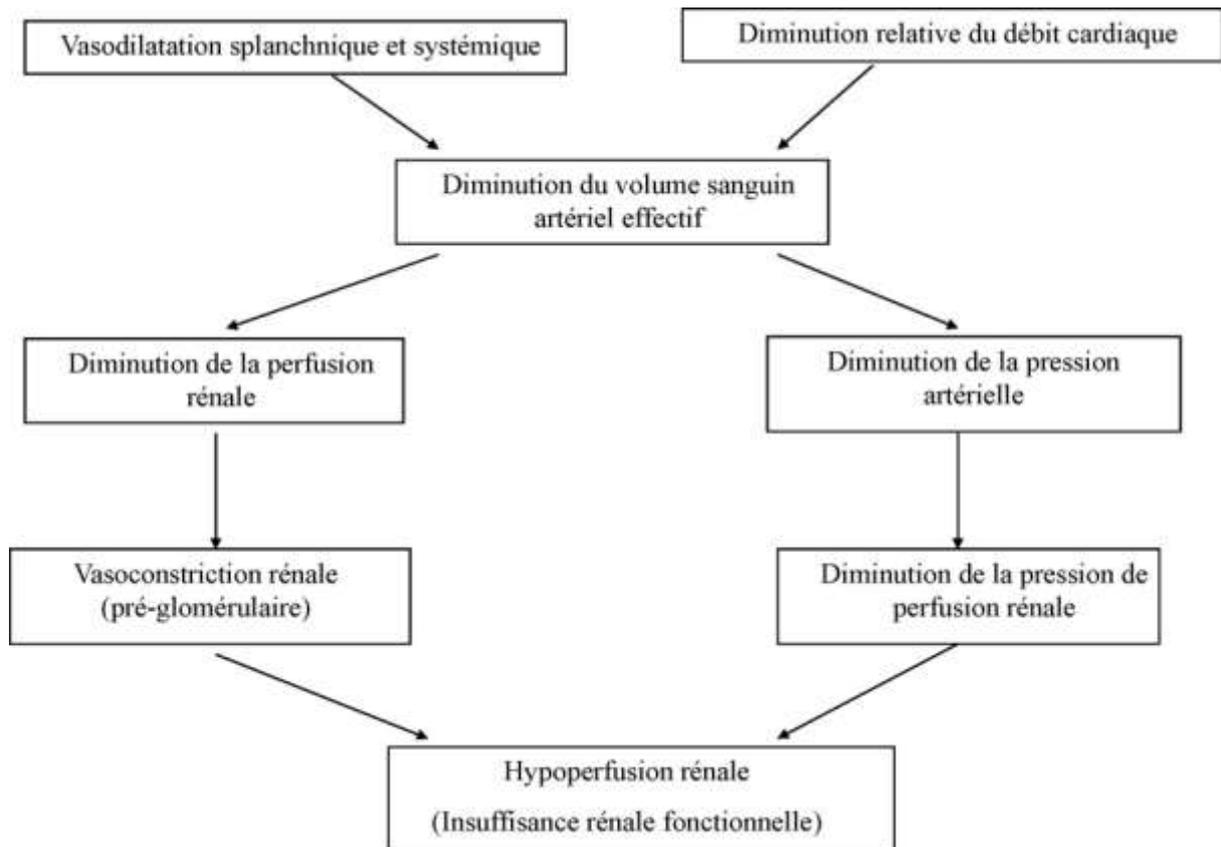


Figure 1 Physiopathologie du syndrome hépatorénal [11]

**d) Encéphalopathie hépatique :** [18] se traduit par des manifestations neurologiques de l'IHC

► **Physiopathologie :** Elle est mal connue. Mais elle pourrait être due à un défaut de clairance de substances neurotoxiques produites au niveau de l'intestin et normalement détruites par le foie. Ce défaut de clairance est due à l'existence d'anastomoses porto-caves spontanées et à l'IHC. L'encéphalopathie peut être aiguë, provoquée par certains facteurs déclenchant : hémorragie digestive, infections bactériennes, troubles hydro électrolytiques provoqués par les diurétiques, prise de médicaments sédatifs, constipation.

L'encéphalopathie peut être chronique liée à une anastomose porto-cave chirurgicale ou spontanée ou une insuffisance hépatocellulaire sévère.

\_ **Cliniquement** : le tableau clinique associe des troubles de la conscience et des signes d'accompagnements.

On décrit trois stades :

\_ **Stade 1** : Se manifeste par des troubles de comportement et un astérisis, appelé encore flapping tremor.

\_ **Stade 2** : Se caractérise par une confusion plus nette et l'existence d'un astérisis qui est pratiquement constant.

\_ **Stade 3** : Il existe un coma plus ou moins profond sans signe de localisation neurologique. Il peut s'y associer un signe de Babinski bilatéral.

**L'électroencéphalogramme** montre des anomalies non spécifiques à type de ralentissement, parallèles à la sévérité de l'encéphalopathie.

Les signes d'accompagnement sont le foetor hépaticus et l'hypertonie extrapyramidale.

► **Biologiquement** : TP et facteur V bas

#### **e) Carcinome hépatocellulaire (CHC) [19] :**

Dans un cas sur deux, cirrhose et CHC sont découverts simultanément chez un malade dont le diagnostic de cirrhose n'était pas connu. Le diagnostic est alors porté à l'occasion :

\_ De complication de la cirrhose sous-jacente :

ascite

Hémorragie digestive....

Ou de symptômes en rapport avec la tumeur :

Altération de l'état général,

Hépatomégalie volumineuse, douloureuse, dure, irrégulière à bord inférieur tranchant ou mousse.

### **Examens para cliniques**

Les tests fonctionnels hépatiques sont pratiquement constamment perturbés, mais il est difficile de faire la part de ce qui est dû au CHC ou à la cirrhose :

\_ Une augmentation importante de l'activité des phosphatases alcalines et une « élévation paradoxale » du taux du facteur V malgré la cirrhose, sont évocatrices.

□ L'alphafoetoprotéine est le marqueur tumoral sérique dont l'augmentation à des taux supérieurs 400 UI/ml est très évocatrice.

□ Un taux progressivement croissant doit inciter à renforcer la surveillance.

\_ Parmi les plus fréquents des syndromes paranéoplasiques on peut citer : la polyglobulie, l'hypoglycémie, l'hypercalcémie.

\_ L'examen échographique met en évidence un nodule plus souvent hypo qu'hyperéchogène ; le CHC peut être diffus. Une thrombose de la veine porte ou d'une de ses branches est très évocatrice du diagnostic.

► La ponction à l'aiguille fine et la biopsie donnent la certitude diagnostique.

#### **► Pronostic**

Dans la forme habituelle symptomatique, le pronostic est très mauvais :

Le taux de survie à 60 jours est seulement de 30 à 50 % et moins de 5 à 10% des patients sont encore en vie à 1an.

#### **f) Thrombose portale :**

- Echographie : thrombose partielle ou totale avec cavernome

#### **g) Autres complications [19] :**

► **L'hydrothorax** : est défini par l'accumulation de liquide d'ascite dans la cavité pleurale chez un malade atteint de cirrhose en l'absence de pathologie cardiaque ou pulmonaire [20].

► **Le syndrome hépto pulmonaire** : est une triade associant : affection hépatique, anomalies des échanges gazeux et des dilatations vasculaires intra pulmonaires.

L'HTP semble l'élément déterminant pour développer un syndrome hépato pulmonaire chez l'homme mais la pathogénie exacte de cette complication reste méconnue.

Aucun signe clinique n'est spécifique du syndrome hépato pulmonaire une cyanose, de nombreux angiomes stellaires et un hippocratisme digital pourraient être évocateurs.

La dyspnée est le signe pulmonaire le plus fréquent [21].

### ► **L'hypertension porto pulmonaire**

L'hypertension porto-pulmonaire est définie par l'association d'une HTAP et d'une HTP.

L'hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) associe une pression artérielle pulmonaire moyenne supérieure à 25mmHg au repos ou 30 mm Hg à l'effort et une pression artérielle pulmonaire occluse normale (inférieure à 12 mm Hg).

La dyspnée, la douleur thoracique et les syncopes sont les signes fonctionnels les plus fréquents.

A l'examen clinique l'éclat du 2ème bruit au foyer pulmonaire et le souffle systolique tricuspide sont les anomalies les plus fréquemment rapportées [27].

### ► **Complications infectieuses :**

Infections urinaires

Infections pulmonaires

Infections dermatologiques : érysipèle favorisée par l'œdème chronique des membres inférieurs.

► **Néphropathie glomérulaire :** A dépôts d'IgA.

► **Complications hématologiques :** Anémie microcytaire par carence en fer (saignement), macrocytaire par carence en folates ou normochrome normocytaire par hémolyse, hypersplénisme avec leuco-neutropénie et thrombopénie.

► **Complications endocriniennes** : Intolérance au glucose, rarement un diabète non insulino-dépendant, hypogonadisme avec chez l'homme une impuissance, une atrophie testiculaire, une dépilation, une gynécomastie et chez la femme une aménorrhée avec presque toujours une stérilité.

► **Complications nutritionnelles** : La dénutrition chez le cirrhotique avec une maladie décompensée fréquente et constitue un facteur de mauvais pronostic.

► **Complications chirurgicales** : Tout cirrhotique candidat à une chirurgie, surtout abdominale, est exposé à des complications sérieuses avec parfois une dégradation majeure de la fonction hépatique.

### 3.5.3. Formes associées

\_ Cirrhose/pancréatite chronique alcoolique :

- Ethylisme à l'interrogatoire et signes d'imprégnation éthylique
- Diagnostic pancréatite chronique par l'imagerie

\_ Cirrhose et cancer épidermoïde de l'œsophage chez l'éthylique.

## 3.6 Diagnostic [14]

### 3.6.1. Diagnostic positif

- Hépatomégalie lisse, consistance ferme, bord inférieur tranchant, indolore
- Signes d'HTP et d'IHC (cliniques et biologiques)
- Dymorphie hépatique à l'échographie
- Signes d'HTP à la FOGD

L'association de ces signes entre eux permet d'évoquer le diagnostic de cirrhose. Mais l'histologie est le diagnostic de certitude : association fibrose et nodules de régénération

### 3.6.2 Diagnostic différentiel

**3.6.2.1** Il se pose avec toutes les hépatopathies chroniques, mais puisque la définition et le diagnostic de la cirrhose sont histologiques, il faut distinguer deux situations histologiques :

► Les hépatopathies fibrosantes sans nodules :

□ Hépatites chroniques au stade pré-cirrhotique: virales, alcooliques, médicamenteuse, métaboliques etc. Le diagnostic repose sur la ponction biopsie hépatique.

□ Bilharziose hépatique : le diagnostic repose sur la PBH qui montre la présence d'une fibrose péri-portale sans nodule de régénération.

□ Sclérose hépatoportale, fibrose hépatique congénitale le diagnostic repose sur la PBH

**3.6.2.2 Les états nodulaires sans fibrose:** l'hyperplasie nodulaire régénérative (HNR), réalise un syndrome d'HTP, mais pas de désorganisation vasculaire, donc pas d'IHC. Le diagnostic repose sur la PBH et l'imagerie

**3.6.2.3 Devant ascite :** éliminer une tuberculose péritonéale, une néphropathie, une cardiopathie, un syndrome de Dements-Meigs. L'ECBC du liquide d'ascite et l'imagerie permettent de faire les différences.

**3.6.2.4 Devant l'HTP :** éliminer les blocs supra et infra hépatiques par l'imagerie

### **3.6.3 Diagnostic étiologique**

**a) Cirrhoses infectieuses :** VHB plus ou moins VHD, VHC, VHE chez l'immunodéprimé,

□ Marqueurs viraux

□ La cirrhose est macro nodulaire, avec des lésions histologiques d'hépatite chronique

**b) Cirrhoses toxiques**

**- Alcoolique :**

Les principaux éléments orientant vers une origine alcoolique chez un malade atteint d'une cirrhose sont l'existence d'une intoxication chronique, actuelle ou ancienne et l'absence d'autres causes.

Les signes cliniques liés à l'alcoolisme sont : pituites matinales, tremblement fin des extrémités, maladie de Dupuytren, hypertrophie parotidienne, polynévrite, anorexie, varicosité des pommettes, délire, encéphalopathie carencielle.

Biologiquement le syndrome inflammatoire avec augmentation des IgA, ASAT >ALAT, anémie macrocytaire mais surtout une augmentation des leucocytes, élévation de la gamma GT, transferrine desialylée

Histologiquement, la cirrhose est de type micronodulaire, avec foyers d'hépatite alcoolique aiguë, stéatose hépatocytaire, corps de Mallory.

**- Médicamenteuse :**

L'hépatite médicamenteuse chronique secondaire à la prise prolongée de certains médicaments (l'amiodarone, l'alpha méthyldopa, l'isoniazide, la clométhacine, exceptionnellement le méthotrexate ou la vitamine A).

**- Toxiques industriels :** tétrachlorure de carbone : notion d'exposition

**c) Cirrhoses métaboliques :**

▶ **Hémochromatose :**

Ce diagnostic est évoqué sur :

\_ Le terrain : origine géographique, antécédents familiaux.

\_ Les signes cliniques associés à ceux de la cirrhose (diabète, hypogonadisme, cardiopathie, mélanodermie, arthropathies).

\_ L'élévation du fer sérique, du coefficient de saturation de la sidérophiline (supérieur à 45 %) et de la ferritine (supérieur à 1000 µg/l).

\_ La TDM : Augmentation nette de la densité du foie (supérieur à 60 unités houndsfield).

\_ Les lésions histologiques : Surcharge ferrique diffuse et importante (appréciée à la coloration de Perls) dans les hépatocytes et les cellules de kupffer et confirmée au moindre doute par le dosage du fer (supérieur à 100 micro mol/g de poids sec de foie).

\_ La recherche de la mutation du gène HFE en position C 282Y, H63D, C282Y/H63D (hétérozygotie composite).

### **Maladie de Wilson :**

C'est une maladie génétique très rare transmise sur le mode autosomique récessif (le gène a été identifié sur le chromosome 13), liée à une accumulation de cuivre dans l'organisme (particulièrement foie, SNC, œil).

Les arguments en sa faveur sont :

- \_ Le terrain : adulte jeune et les antécédents familiaux.
- \_ Les manifestations : neurologiques (dyskinésie d'attitude), hématologiques (anémie hémolytique aiguë) et ophtalmologiques (anneau de kayser-fleisher cornéen visible spontanément ou plus souvent seulement à la lampe à fente).
- \_ La diminution du taux sérique de céruléoplasmine, de la cuprémie l'augmentation de la cuprurie.

**Histologiquement** on a une augmentation du cuivre hépatique

#### ► **Stéato-hépatite non alcoolique :**

- Terrain : obésité
- Imagerie : échographie abdominale
- Biopsie hépatique

► **Autres** : déficit en alpha 1-antitrypsine, porphyries, galactosémie, tyrosinémie, glycogénose IV, mucoviscidose.

### **d) Cirrhoses dysimmunitaires**

#### ► Cholangite biliaire primitive (**CBP**) :

- Femme de 50 ans
- Biopsie hépatique : cholangite destructrice lymphocytaire des canaux biliaires de petits et moyens calibres. Cette lésion est caractérisée par 2 éléments principaux :
  - L'infiltration lymphocytaire de l'épithélium biliaire
  - Le caractère granulomateux du processus inflammatoire péricanalaire
- Ac anti M2 présents

► **Hépatite auto-immune :**

- Fréquence chez la femme
- Ac anti muscle lisse et Ac anti LKM1

► **Cholangite sclérosante primitive**

- Echographie, bili IRM :
- Anomalies des voies biliaires extra et/ou intra hépatique
- Raréfaction des voies biliaires, rétrécies et dilatées
- Aspect mobiliforme

e) **Cirrhoses mécaniques :**

► **Obstacles biliaires:** cholangites biliaires secondaires par lithiase ou sténose de la VBP, cholangite sclérosante secondaire

- Diagnostic : imagerie

► **Obstacles vasculaires :**

– □ **Insuffisance cardiaque droite**

Elle se manifeste par une hépatalgie d'effort, une asthénie, une pesanteur abdominale, nausées, vomissements, diarrhée, turgescence des jugulaires, hépatomégalie, œdème des membres inférieurs. Ictère qui est inconstant. Galop, souffle systolique, sibilant.

ECG : fibrillation des oreillettes, augmentation du volume ventricule gauche + ventricule droit.

Radio du thorax : dilatation du ventricule droit parfois épanchements pleuraux.

Echographie: une hypertrophie des cavités droites, une cinétique paradoxale du ventricule droit.

□ **Péricardite constrictive**

Cliniquement on a : dyspnée, asthénie, anorexie, dyspepsie, cyanose, œdèmes, pouls rapide et irrégulier, TA basse.

Radiographie : montre quelques calcifications et une silhouette cardiaque relativement petite.

ECG : bas voltage tracé peu élevé confirme le diagnostic.

Scanner : on retrouve un épaississement du péricarde qui est généralisé ou localisé.

□ **Budd Chiari** Le syndrome de Budd-Chiari est une entité résultant d'une obstruction des voies de drainage veineux du foie, que cette obstruction siège au niveau de la portion supra-hépatique de la veine cave inférieure, des grosses veines hépatiques ou des petites veines hépatiques.

Cliniquement on a une douleur abdominale, un subictère, une hépatomégalie douloureuse, une ascite.

Le diagnostic repose sur la démonstration de l'obstruction des veines hépatiques ou de la veine cave inférieure suprahépatique.

Ce point est acquis lorsque l'on a mis en évidence un flux stagnant ou inversé dans l'une de ces veines ; ou un matériel solide dans leur lumière ; ou une obstruction avec dilatation en amont ; ou une circulation collatérale entre ces veines et des veines de territoires adjacents. Ces arguments peuvent être recueillis de façon claire par échographie-Doppler dans environ 70% des cas. La condition nécessaire à un bon rendement diagnostique de l'échographie-

Doppler est que l'opérateur soit expérimenté et averti par le clinicien.

Dans 20% des cas, les arguments sont apportés par la tomодensitométrie et/ou l'imagerie par résonance magnétique.

Dans moins de 10% des cas, le diagnostic n'est établi que par l'angiographie directe, rétrograde ou transhépatique. La biopsie hépatique n'est pas nécessaire pour établir le diagnostic lorsque les examens d'imagerie ont montré une obstruction des gros troncs veineux. En revanche, la biopsie est indispensable pour affirmer le diagnostic d'obstruction limitée aux petites veines intrahépatiques.

□ **Maladie veineuse occlusive**

Elle peut-être asymptomatique. Le patient peut présenter une douleur de l'hypochondre droit, une ascite, une hépatomégalie, un ictère.

L'écho Doppler met en évidence une diminution importante du flux sanguin des veines sus-hépatiques et de la veine porte.

#### **f) Cirrhose de cause indéterminée :**

**3.6.4. Diagnostic de gravité (sévérité) :** elle est évaluée par le score de **CHILD – PUGH** tenant compte de 5 paramètres clinico-biologiques cotés de 1 à 3 point(s) chacun selon la sévérité.

	1 point	2 points	3 points
Bilirubine totale	<35µmol/l	35-50µmol/l	>50µmol/l
Albumine	≥ 35g/l	28-35g/l	<28g/l
TP	≥50%	40-50%	<40%
Encéphalopathie	Absente	Confusion	Coma hépatique
Ascite	Absente	Minime	Abondante

Le score total chez un malade est de 5 points (au moins) à 15 points (au plus)

Child A : 5-6 points : cirrhose compensée

Child B : 7-9 points : cirrhose décompensée

Child C : 10-15 points : cirrhose sévère : IHC

### **3.7. Traitement [15]**

#### **3.7.1. Buts :**

- Guérir
- Obtenir une régression ou stabilisation de la cirrhose par traitement étiologique
- Prendre en charge les complications
- Prévenir une aggravation de la maladie

#### **3.7.2. Moyens**

##### **3.7.2.1. Mesures hygiéno-diététiques**

- Repos
- Arrêt de l'alcool
- Arrêt des médicaments hépatotoxiques et non nécessaire (benzodiazépine, AINS, etc..).

- Régime hyposodé et restriction hydrique
- Régime pauvre en protides

### 3.7.2.2 Moyens médicamenteux :

#### - Antiviraux :

Interféron alpha pégylé: & 2a :180µg / semaine &  
2b :1,5µg/kg/semaine

Analogues nucléos(t)idiques : (lamivudine, entécavir, ténofovir, ribavirine).

Inhibiteur de la protéase associé à un inhibiteur de la NS5A ou à un inhibiteur nucléotidique de la polymérase NS5B

#### - Diurétiques

Diurétique épargneur de potassium actif sur le tube contourné distal :

● Anti aldostérone comme Spironolactone (Aldactone®) en première intention)  
posologie progressive à partir de 50 ou 75

mg/j, en cas d'échec association selon un rapport 10/4 d'un diurétique actif au niveau du tube contourné distal (spironolactone) avec un diurétique de l'anse (furosémide) en une prise matinale.les doses maximales sont de 400mg de spironolactone et de 160 mg de furosémide.

● Pseudo anti aldostérone : amiloride (Modamide®).

Diurétiques actifs sur l'anse de Henlé ; furosémide (Lasilix®) non épargneur potassique à la posologie de 40 mg pour 100 mg d'aldactone.

#### - Solutés de remplissage :

Albumine humaine à 20 % :8- 10 g par litre d'ascite évacuée

Dextran 70 : 130 ml par litre d'ascite évacuée

#### - Antibiotiques :

Céfotaxime 2 g toutes les 8 heures.

Acide clavulanique plus amoxicilline : 1 fois 2/j

Fluoroquinolone type ofloxacin 500 : 1 g/j ou norfloxacin 800 mg/j

#### - Hémostatiques :

□ Terlipressine : bolus de 2 mg (1 mg si poids inférieur à 50 kg) toutes les 4 heures pendant 48 heures maximum

□ Somatostatine : perfusion continue de 25 mcg/h, sur 48 heures maximum

- Lactulose (duphalac®) : 2 à 3 sachets/j.

- Bétabloquants non cardio sélectifs :

□ Propranolol 160 mg en 1 prise

□ Nadolol 80 mg en 1 prise

□ Carvedilol : 12,5mg/j

Posologie à moduler en fonction de la tolérance

But recherché : diminution de la fréquence cardiaque de 25%

Tenir compte des contre-indications : BAV, BPCO

- Sorafénib: 400mgx2/j

- Acide urso désoxycholique : 10 à 15 mg/kg/j

- Chélateurs du fer (desferal)

- Chélateurs du cuivre : d-pénicillamine : 1,5 à 2 g/j

- Héparine, AVK (attention TP et plaquettes bas) non conseillés

**3.7.2.3. Saignées** : 400 à 500ml/semaine

**3.7.2.4. Ponction évacuatrice d'ascite (paracentèse) :**

**3.7.2.5. Sondes de tamponnement pneumatique** : Sonde de Linton et sonde de Blakemore.

**3.7.2.6. Moyens endoscopiques**

- Sclérose des varices œsophagiennes

- Ligature des varices œsophagiennes (mieux)

- Obturation des varices par des colles en cas de rupture de varices fundiques

- Electro ou photocoagulation

**3.7.2.7. Moyens radiologiques**

- TIPS (Trans. Jugular intra-hépatique portal – systemic-Shunt)

- Shunt péritonéo-jugulaire (valve de LeVeen)

- Radio fréquence
- Alcoolisation, acétisation
- Chimioembolisation, radioembolisation

### **3.7.2.8. Moyens chirurgicaux**

- Transplantation hépatique
- Résection hépatique
- Anastomose porto-cave.

### **3.7.3. Indications**

#### **3.7.3.1. Dans tous les cas :**

- Sevrage alcoolique définitif et complet
- Éviter tout médicament non indispensable et proscrire ou manipuler avec prudence les médicaments hépato-toxiques, les anticoagulants et les neurosédatifs

#### **3.7.3.2 Cirrhose compensée : traitement étiologique**

- a) Cirrhose post hépatitique B : interféron ou entécavir ou ténofovir ou adéfovir,
- b) Cirrhose post hépatitique C : IFN pégylé associé à la Ribavirine, inhibiteur de la protéase associé à un inhibiteur de la NS5A ou à un inhibiteur nucléotidique de la polymérase NS5B
- c) Hémochromatose : saignées et chélateurs du fer (desféral)
- d) Maladie de Wilson : chélateur du cuivre
- e) CBP : Acide ursodésoxycholique

Transplantation si IHC avec bilirubinémie totale supérieure à 100 micro moles/l.

- f) CBS : Traitement chirurgical de la maladie causale
- g) Cirrhose auto-immune : corticoïdes et azathioprine

#### **3.7.3.3. Cirrhose décompensée : cirrhose virale B : analogues**

Nucléos (t)idiques

##### **a) Ascite**

- Réduction de la ration sodée

- Repos allongé

- Diurétiques : Aldactone et si insuffisant furosémide

Surveillance de l'efficacité du traitement par la prise du poids (efficace si chute de 500 à 1000 mg/j), créatininémie et ionogramme sont également surveillés.

Si échec ou ascite tendue avec gêne fonctionnelle : associer ponction évacuatrice plus remplissage vasculaire

Si ascite réfractaire (non mobilisée par diurétiques, récurrence précoce, contre-indication des diurétiques) :

Ponctions d'ascite répétées, régime désodé, restriction apport hydrique à 1000 ml/j si natrémie inférieure à 130 mmol/l

Shunt péritonéo-jugulaire (LeVeen)

TIPS

Transplantation

b) ILA : céfotaxime ou acide clavulanique plus amoxicilline puis adapter l'antibiothérapie à l'antibiogramme si germe isolé. Antibioprophylaxie secondaire par Norfloxacin 200mg/ jour

Albumine 1,5 g/kg à j1 et 1g/kg à J3

c) Syndrome hépato-rénal : ponctions et diète, terlipressine plus albumine, 20 - 40g /j transplantation.

d) Encéphalopathie hépatique :

Réduction de la ration protidique, lactulose, Fluoroquinolones

Rechercher et traiter un facteur déclenchant

Transplantation si échec des mesures précédentes

e) Hémorragie : [15]

Rupture de Varices œsophagiennes : réanimation, transfusion de culot globulaire si taux d'hémoglobine < 7g/dl, antibiotiques,

Somatostatine ou vasopressine et traitement endoscopique, sonde de tamponnement

Si échec ou récurrence anastomose porto cave par voie transjugulaire (TIPS) puis discussion d'une transplantation hépatique.

Dès l'hémostase, prévention de la récurrence (prophylaxie secondaire) par bêtabloquants ou traitement endoscopique (ligature, sclérose)

- Rupture de varices gastriques : colle biologique
- Gastropathie d'hypertension portale : somatostatine
- Ulcère gastrique ou duodénal : traitement endoscopique

f) Thrombose porte aiguë: anti coagulants mais contre indiqués si troubles de la crase sanguine.

g) Carcinome hépatocellulaire :

- Transplantation ou résection d'un nodule, hépatectomie réglée, radiofréquence, alcoolisation
- Traitement palliatif par chimioembolisation ou Sorafénib.

#### **3.7.4. Surveillance :**

- Tous les 6 mois :

- Examen clinique
- Evaluation de la fonction hépatocellulaire : score de CP
- Dépistage de CHC : échographie abdominale, dosage de l'alphafoetoprotéine

- Fibroscopie oesogastro-duodénale à réaliser :

- Tous les 3 ans si VO absentes
- Tous les 18 mois à 2 ans si VO stade I

- Si VO stades II et/ III :

- Non encore rompues : prophylaxie primaire : propranolol, ligature (scérose)
- Rompues : prophylaxie secondaire dès l'arrêt de l'hémorragie : Propranolol, ligature(ou sclérose)

## **4 Généralités sur l'hyponatrémie**

### **4.1 Définition et prévalence: [3]**

L'hyponatrémie est un trouble hydro électrolytique défini par une concentration en sodium dans le plasma sanguin inférieure à 135 mmol/l.

L'hyponatrémie dans la cirrhose est actuellement définie comme une production de sodium sérique inférieure à 130mmol/l.

La prévalence de l'hyponatrémie varie en fonction de la quantité de sodium sérique, elle est de 21,6% si le taux de sodium sérique est de 130mmol/l et de 49,4% si le taux est de 135mmol/l.

### **4.2 Types d'hyponatrémie :**

Au cours de la cirrhose on distingue 2 types d'hyponatrémie [2]

Hyponatrémie hypovolémique :

Elle est due à une perte importante de sodium par les reins ou à une perte digestive.

Elle est généralement associée à une insuffisance rénale fonctionnelle et une absence d'œdème et d'ascite

Hyponatrémie hypervolémique ou dilutive :

Elle apparaît généralement chez les patients avec des œdèmes et ascite ; due à une rétention rénale d'eau libre par rapport au sodium.

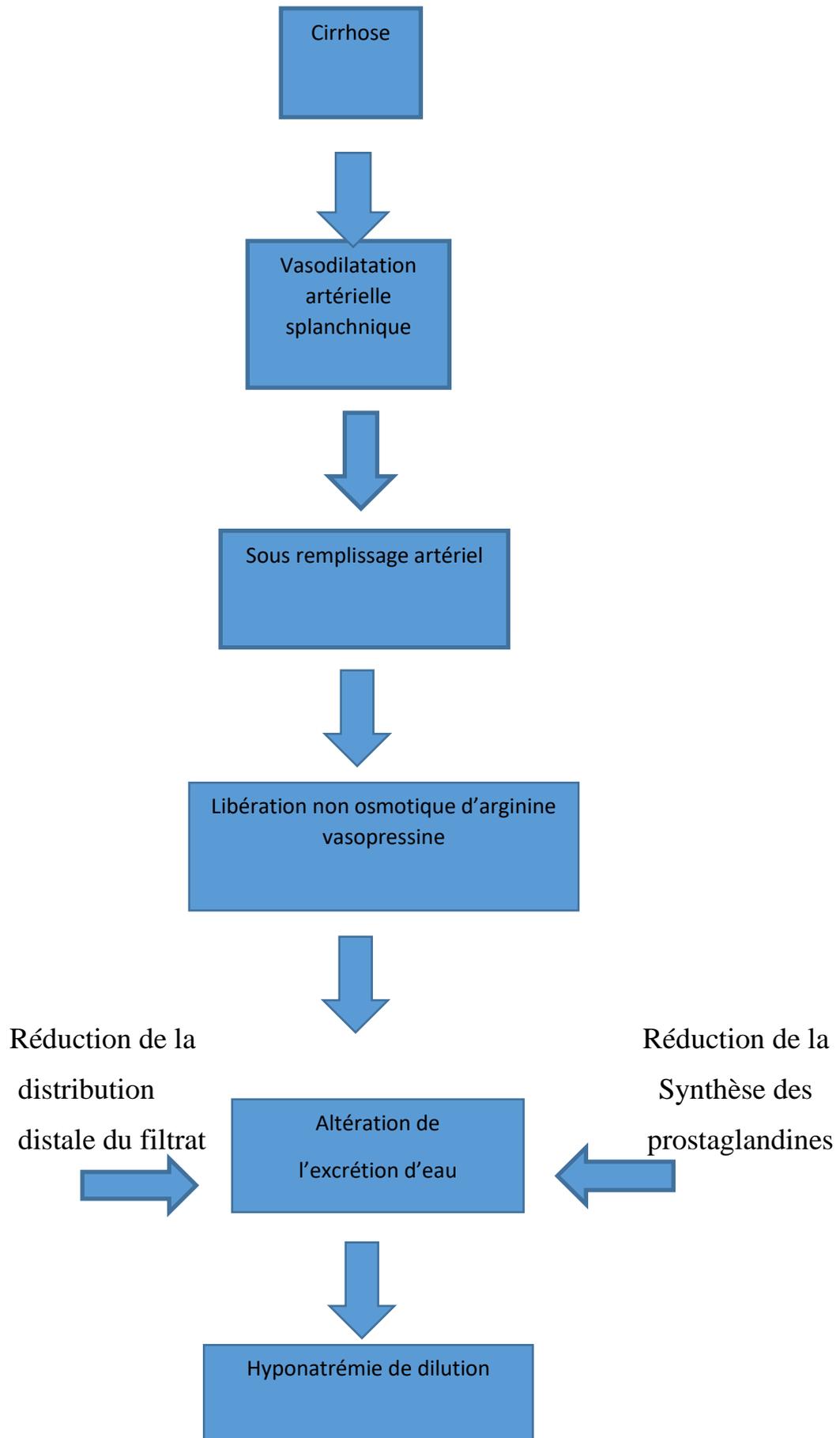
### **4.3. Physiopathologie :**

La physiopathologie de l'hyponatrémie au cours de la cirrhose est complexe.

L'hyponatrémie dilutive est la plus observée au cours de la cirrhose.

Le principal facteur pathogène responsable de l'hyponatrémie est une hypersécrétion non osmotique d'arginine vasopressine (AVP) ou d'hormone

anti-diurétique lié à la vasodilatation splanchnique responsable d'un sous remplissage artériel [23]. La vasopressine se fixe sur le récepteur V2 de la membrane basale des cellules du tube collecteur rénal et il s'en suit une activation de l'adényl cyclase. Ainsi des vésicules contenant des aquaporines (canaux à eau) sont libérées à la surface apicale de la cellule entraînant une diminution de la clairance en eau libre [2].



**Figure 2** .Pathogénèse de l'hyponatrémie au cours de la cirrhose. Ginès et al [4].

#### 4.3.1 Hyponatrémie et cerveau :

A l'état normal la barrière hémato encéphalique protège le cerveau des modifications métaboliques de l'organisme.

Au cours de la cirrhose, il existe une augmentation de la perméabilité de cette barrière permettant une entrée d'eau, d'électrolytes, et des substances neurotoxiques présentes dans la circulation systémique [24].

Dans l'encéphalopathie hépatique on observe la présence d'un taux élevé d'ammoniaque sérique due au stade avancée de la maladie hépatique et au shunt porto systémique [25]. Il existe un défaut de la clairance hépatique de l'ammoniaque qui se retrouve en excès dans la circulation systémique. Chez le cirrhotique l'hyponatrémie dilutive est associée à une hypo-osmolalité du liquide extracellulaire. Cet état entraîne une perturbation du mouvement de l'eau du compartiment extracellulaire vers le compartiment intracellulaire entraînant une augmentation du volume cellulaire et un gonflement des astrocytes. A ce stade il se produit un dysfonctionnement des astrocytes en raison de l'augmentation du stress oxydatif, facilitant ainsi le développement de l'encéphalopathie hépatique [2].

#### 4.4 Signes cliniques :

La plupart des manifestations cliniques associées à l'hyponatrémie chez les patients indemnes de maladie hépatique sont liées au système nerveux central [2].

Elles sont dominées par l'encéphalopathie hépatique chez les patients cirrhotiques, mais il est difficile de différencier les manifestations neurologiques dues à l'hyponatrémie de celle de l'encéphalopathie hépatique.

Cependant ces patients peuvent présenter des symptômes comme : les céphalées, les vomissements, les convulsions, une anorexie, une désorientation, des crampes musculaires, une somnolence, une apathie [24].

#### 4.4.1 Classification de l'hyponatrémie

Classe d'hyponatrémie	Signes cliniques
Légère (130-134) mmol/l	Asymptomatiques ou troubles de la marche, de la concentration,
Modéré (125-130) mmol/l	Nausées, vomissements
Sévère ( $\leq 124$ ) mmol/l	Confusion, céphalées, léthargie, convulsion, coma

#### 4.5 Traitement

L'identification du type d'hyponatrémie est importante du point de vue thérapeutique parce que leurs prises en charge sont différentes.

Le but du traitement d'une hyponatrémie hypovolémique est de rétablir le taux de sodium préalablement perdu. Ces patients doivent être traités avec des solutions salines pour augmenter le volume plasmatique.

En cas d'hyponatrémie hypervolémique l'objectif thérapeutique est d'augmenter l'excrétion d'eau libre afin de normaliser le volume d'eau total du corps [2].

Auparavant le traitement de l'hyponatrémie hypervolémique reposait sur la restriction hydrique à raison de 1-1,5l/j, mais cette approche à une efficacité limitée en termes d'amélioration de la natrémie [2]. L'administration de soluté salé hypertonique n'est pas recommandée car elle risque d'aggraver l'œdème et l'ascite sans effet sur l'augmentation du sodium plasmatique.

Ces dernières années une nouvelle approche pharmacologique du traitement de l'hyponatrémie hypervolémique s'est centrée sur l'inhibition de la sécrétion de l'arginine vasopressine (AVP), ainsi les vaptans furent créés. Ces molécules

actives par voie orale provoquent un blocage sélectif des récepteurs V2 de l'AVP dans les principales cellules des canaux collecteurs [3].

Ces molécules agissent en augmentant l'excrétion de l'eau libre. Plusieurs antagonistes non peptidiques des récepteurs V2 (VPA-985, satavaptan, tolvaptan et RWJ-3516 47) ont été testés chez les patients cirrhotiques avec ascite et hyponatrémie de dilution [29].

Aux États-Unis, seulement deux classes (tolvaptan, conivaptan) ont été approuvées par l'US Food and Drug Administration pour le traitement de l'hyponatrémie hypervolémique et le tolvaptan seul par voie orale.

L'effet des vaptans est dose-dépendant ; ils agissent dès les 1h-2h après la prise et durent 4-12h [4], leur administration nécessite une surveillance du taux de sodium pour prévenir la correction trop rapide et la sur-correction.

## **5. PATIENTS ET METHODES**

### **5.1 Lieu et cadre d'étude :**

Elle s'est déroulée dans le service d'hépatogastro-entérologie du CHU Gabriel Touré.

### **5.2 Types et période d'étude**

Il s'agissait d'une étude prospective allant de Janvier 2020 à Décembre 2020

### **5.3 Population d'étude**

L'étude a porté sur tous les patients hospitalisés dans le service pour cirrhose.

#### **Critères d'inclusion**

Ont été inclus :

- Les patients hospitalisés dans le service d'hépatogastroentérologie pour cirrhose compensée ou décompensée, diagnostiqués sur :
  - des arguments cliniques (hépatomégalie ferme à bord inférieur tranchant, ou foie atrophique ou de taille normale, ascite plus ou moins OMI, CVC, ictère),
  - échographiques (foie multi-nodulaire à contours irréguliers, signe échographique d'hypertension portale, dilatation du tronc porte, splénomégalie, ascite, etc)
  - endoscopiques (varices œsophagiennes, varices cardio-tubérositaires, ectasie vasculaire antrale, gastropathie d'hypertension portale)
  - et biologiques (TP bas, hypoalbuminémie, thrombopénie, anémie).
- Les patients cirrhotiques ayant bénéficié du dosage de la natrémie
- Le consentement éclairé des patients

### **Critères de non inclusion :**

- N'ont pas été inclus les patients sans cirrhose et non hospitalisés
- les patients avec cirrhose sans natrémie

### **5.4 Méthode d'étude**

Tous les patients répondant à nos critères d'inclusion ont bénéficié d'un examen clinique complet comportant : un interrogatoire à la recherche des antécédents, de signes fonctionnels à type d'asthénie physique, d'augmentation du volume abdominal, notion d'hémorragie digestive.

**5.4.1 Un examen physique :** à la recherche de signes d'hypertension portale (ascite, CVC, splénomégalie) de signes d'insuffisance hépatocellulaire (angiome stellaire, ictère, gynécomastie).

### **5.4.2 Examens para cliniques**

Biologiques : les examens biologiques ont été effectués dans les différents laboratoires publics et privés de Bamako.

-Ionogramme sanguin : deux critères d'hyponatrémie ont été définie

- Natrémie < 130 mmol/l
- Natrémie entre 131-135 mmol/l
- urée,
- Taux de prothrombine,
- NFS,
- Bilirubinémie totale et conjuguée,
- créatininémie et la clairance de la créatinine,
- marqueurs viraux,

-électrophorèse des protéides.

Morphologiques

Fibroskopie : A la recherche de signes d'HTP endoscopiques

Echographie : A la recherche de signes d'HTP échographiques, d'anomalie morphologique hépatique.

### **5.5 Saisie et analyse des données**

Les données ont été colligées sur une fiche d'enquête individuelle, saisies et analysées sur le logiciel « EPI-INFO version 7.2.4.0 ». Le test de Khi 2 a été utilisé pour comparer les proportions. Le seuil de signification était fixé à  $p < 0,05$ .

### **5.6 Considération éthique**

- Respect de l'éthique et de la déontologie
- En tenant en compte toutes les restrictions sanitaires du moment
- Les données ont été recueillies de manière anonyme

# RESULTATS

## 6. RESULTATS

Durant la période d'étude sur 761 hospitalisations dans le service d'hépatogastro-entérologie du CHU Gabriel Touré nous avons colligé 98 patients cirrhotiques soit 12,87%.

Parmi ces 98 patients, 49 patients avaient une hyponatrémie soit une fréquence de 50%

La fréquence de l'hyponatrémie était de 22,45% si le taux de sodium sérique est < 130mmol/l et de 27,55% si celle-ci est comprise entre 131-135 mmol/l.

La fréquence de la cirrhose durant la période d'étude était de 12,87%.

### 6.1 Données socio-démographiques

#### 6.1.1 Âges

Tableau I : Répartition des patients selon la tranche d'âge

Tranches d'âge (ans)	Effectif	Pourcentage (%)
20-30	3	6,1
31-40	9	18,4
41-50	9	18,4
<b>51-60</b>	<b>14</b>	<b>28,6</b>
61-70	10	20,4
71-80	4	8,1
Total	49	100

La tranche d'âge de 51-60 ans était la plus représentée et la tranche d'âge de 20-30 ans était la moins représentée

L'âge moyen était de  $51,7 \pm 14,54$  ans avec des extrêmes de 20 ans et 79 ans

### 6.1.2 Sexe

Tableau II : Répartition des patients selon le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage %
Masculin	23	46,9
<b>Féminin</b>	<b>26</b>	<b>53,1</b>
Total	49	100

Le sex-ratio était de 0,88

### 6.1.3 Profession

Tableau III : Répartition des patients selon l'occupation

Occupation	Effectif	Pourcentage%
<b>Ménagère</b>	<b>25</b>	<b>51</b>
Cultivateur	8	16,4
Ouvrier	7	14,3
Commerçant	5	10,2
Retraité	2	4,1
Berger	1	2
Maître coranique	1	2
Total	49	100

Les ménagères et les cultivateurs étaient les plus représentés avec respectivement 51% et 16,4%

## 6.2 Cliniques

### 6.2.1 Motif de consultation

Tableau IV: Répartition des patients selon le motif de consultation

Motif de consultation	Effectif	Pourcentage %
<b>Trouble de la conscience</b>	<b>26</b>	<b>53,1</b>
Ascite	9	18,4
Douleur abdominale	3	6,1
Hématémèse	3	6,1
Fièvre	2	4,1
Ictère	3	6,1
Vomissement	2	4,1
Rectorragie	1	2
	49	100

Le trouble de la conscience était le motif de consultation le plus fréquent avec 53,1% suivi de l'ascite.

### 6.2.2 Antécédents médicaux et mode de vie

Tableau V : Répartition des patients selon les antécédents médicaux et mode de vie

Antécédents médicaux et mode de vie	Effectif	Pourcentage %
<b>Tabagisme</b>	<b>7</b>	<b>14,3</b>
Prise de médicaments au long cours	4	8,2
Alcoolisme	3	6,1
Ictère	2	4,1
Transfusion sanguine	2	4,1
Hémorragie digestive	1	2

L'antécédent médical le plus fréquemment rencontré était le tabagisme

### 6.2.3 Début de la maladie

Tableau VI: Répartition des patients selon la durée de survenue de l'hyponatrémie et le diagnostic de la cirrhose

Début de la maladie	Effectif	Pourcentage %
<1 mois	5	10,2
<b>1-6 mois</b>	<b>25</b>	<b>51</b>
7-12 mois	8	16,3
>12 mois	11	22,5
Total	49	100

La moitié des patients avaient une hyponatrémie dans les 1-6 mois suivant le début de la maladie

## 6.4 Biologie

Tableau VII : Répartition des patients selon les signes biologiques

Biologies		Effectifs	Pourcentage %
TP (%) (n=49)	≥ 50	27	55,10
	< 50	22	44,90
	>35	8	16,33
Albuminémie (g/l) (n=49)	28 – 35	18	36,73
	<28	23	46,94
Glycémie (mmol/l) (n=49)	0,70-1,10	39	79,59
	>1,26	10	20,41
créatininémie (µmol/l) (n=49)	≤120	29	59,18
	>120	20	40,82
	80-130	32	65,31
Clairance de la créatinine (ml/mn) (n=49)	<80	17	34,69
	<2,5	14	28,57
Urée (mmol/l) (n=49)	2,5-7,5	20	40,82
	>7,5	15	30,61
	Positif	46	92
Ag HBs (n=50)	Négatif	4	8
	Positif	4	8
Ac Anti VHC (n=50)	Négatif	46	92
	<35	8	16,33
Bilirubinémie (µmol/l)	35 – 50	13	26,53
	>50	28	57,14
	≤150	23	46,94
Plaquettes (10)	≥150	26	53,06
	≤12 g/dl	39	79,59
Taux d'hémoglobine (g/dl)	≥12g/dl	10	20,41

Un TP bas a été retrouvé chez 22 patients soit 44,90%

L'hypoalbuminémie était présente chez 23 patients soit 46,94%, une hyperbilirubinémie chez 57,14% et une thrombopénie chez 46,94% des patients

L'anémie était présente chez 39 patients soit 79,59%

L'AgHBs était présent chez 46 patients soit 92%

## 6.5 Classification de CHILD PUGH

Tableau VIII: Répartition des patients selon le CHILD PUGH

CHILD PUGH	Effectif	Pourcentage %
A	2	4,08
B	18	36,74
C	29	59,18
Total	49	100

29 patients (soit 59,18%) étaient classés Child C (cirrhose sévère)

## 6.6 Etiologie

Tableau IX : Répartition des patients selon l'étiologie de la cirrhose

Etiologie cirrhose	Effectif	Pourcentage %
Post hépatitique B	45	91,8
Post hépatitique B et C	1	2,1
Post hépatitique C	3	6,1
Total	49	100

L'étiologie était dominée par le virus de l'hépatite B

## 6.7 Morphologie

### 9.7.1 Endoscopie digestive haute

Tableau X: Répartition des patients selon le résultat de la fibroscopie œso-gastro-duodénale (FOGD)

FOGD	Effectif	Pourcentage %
VO	28	57,14
VO +gastropathie d'HTP	13	26,54
Gastropathie d'HTP	5	10,20
Normale	2	4,08
Ulcère	1	2,04

46 patients soit 93,87% avaient des signes d'HTP à l'endoscopie digestive haute

### 6.7.2 Echographie

Tableau XI : Répartition des patients selon le résultat de l'échographie abdominale

Résultats échographiques	Effectif	Pourcentage %
<b>Taille du foie</b>	Hypertrophie	16 <b>32,7</b>
	Normale	27 55,1
	Atrophie	6 12,2
<b>Echostructure</b>	Homogène	10 20,4
	Hétérogène	39 <b>79,6</b>
<b>Tronc porte</b>	Dilaté	14 28,57
	Non dilaté	35 <b>71,42</b>
Rate	Normale	13 <b>26,53</b>
	Hypertrophique	36 <b>73,47</b>
Ascite	Oui	44 <b>89,79</b>
	Non	5 <b>10,21</b>

27 patients soit 55,1% avaient un foie de taille normale à l'échographie

39 patients soit 79,6% présentaient un foie hétérogène à l'échographie

44 patients soit 89,79% avaient une ascite

La splénomégalie était présente chez 36 patients (soit 73,47%)

6.8 Tableau XII : Comparaison des caractéristiques de la cirrhose dans les deux groupes

	Groupe Na< 130 N(22)	Groupe Na [130-135] N(27)	P	OR (IC 95%)
Etiologie virale	22(100%)	27(100%)	0,28	
Durée moyenne d'évolution de la cirrhose	6,7mois	5,4mois		
B bloquant	1(4,5%)	3(11,1%)	0,40	0,38
Diurétique	9(41%)	17(63%)	0,12	0,40
VO grade II et III	21(95,4%)	27(100%)	0,26	
Ascite	17(77,3%)	25(92,4%)	0,12	0,27
EH	12(54,5%)	17(63%)	0,11	0,35
Hémorragie	1(4,5%)	7(26%)	0,04	0,13
CHC	2(9%)	1(4%)	0,43	2,60
ILA	0(00%)	0(00%)		
<b>Stade C de Child-Pugh</b>	<b>19(86,36%)</b>	<b>10(27,03%)</b>	<b>0,00001</b>	<b>17,10</b>

L'hyponatrémie était associée à la sévérité de la maladie hépatique

## 6.9 Evolution clinique

Tableau XIII : Répartition des patients selon l'évolution clinique

Evolution clinique	Effectif	Pourcentage %
Favorable	10	20,4
Non favorable (Décès)	39	79,6
Total	49	100

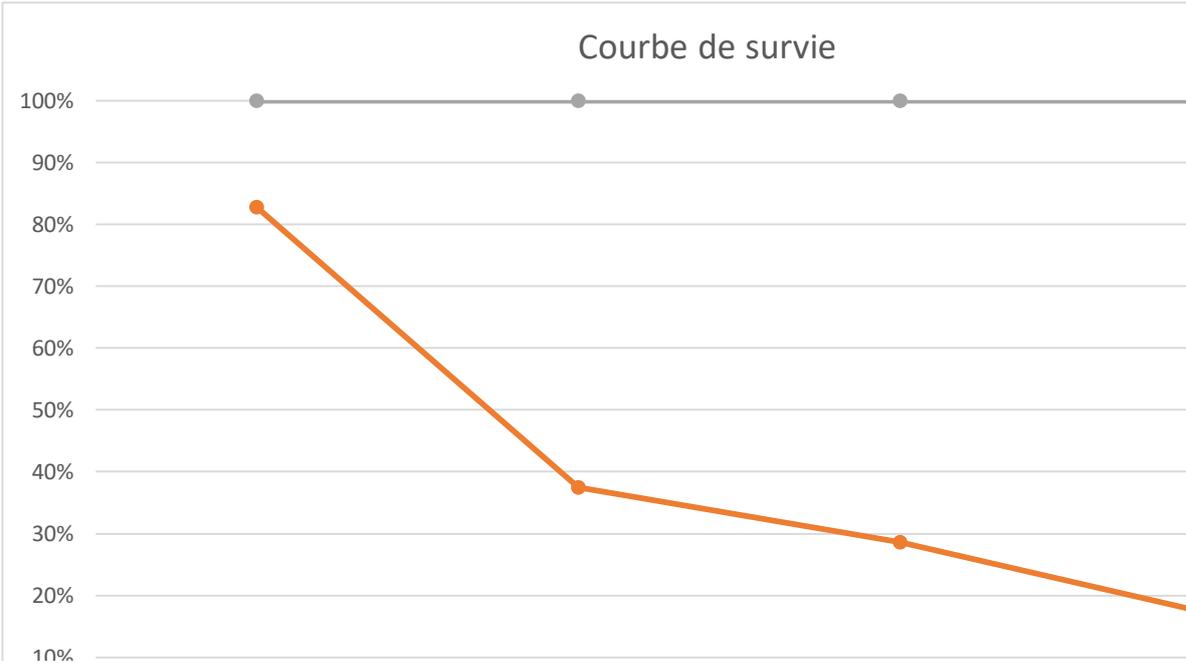
Après un suivi d'une année 39 patients soit 79,6% sont décédés.

### 6.9.1 Survie globale

Tableau IV : Répartition des patients selon la survie globale

Intervalle de décès	Effectif	Pourcentage %
< 1 mois	7	17,95
1-6 mois	24	61,54
7-12 mois	3	7,69
>12mois	5	12,82

Après un suivi d'une année 39 patients soit 79,6% sont décédés dont 24 dans les 1 à 6 mois suivant le diagnostic de l'hyponatrémie.



## 7. Commentaires et discussion

Cette étude prospective allant de janvier 2020 à décembre 2020 a permis de colliger 98 patients cirrhotiques dont 49 avec une hyponatrémie. Les patients avaient été inclus sur des critères non invasifs habituellement admis pour le diagnostic de cirrhose.

Le suivi des patients a été difficile en raison du coût élevé des examens complémentaires.

L'âge moyen était de  $51,7 \pm 14,54$  ans avec des extrêmes de 20ans et 79 ans. Ce résultat est superposable à celui de Rym [30] qui a rapporté un âge moyen de 58 ans.

La fréquence de l'hyponatrémie était de 22,45% si le taux de sodium sérique était  $< 130$ mmol/l et de 27,55% si celle-ci était comprise entre 131-135 mmol/l.

Dans la littérature la prévalence de l'hyponatrémie était de 21,6% pour un taux de sodium  $< 130$  mmol/l et 49,4% si le taux est compris 131-135 mmol/l [3].

Rym et al ont eu une prévalence plus faible soit 10,5% pour une natrémie  $< 130$  mmol/l et 31,4% pour un taux de sodium  $\leq 135$  mmol/l [30].

Notre fréquence élevée peut- être expliquée par le fait que les cirrhotiques inclus dans notre étude avaient une cirrhose sévère et le faible taux de notre échantillon.

Il n'y avait pas de relation entre le sexe, l'âge, l'étiologie de la cirrhose et la survenue d'une hyponatrémie [3].

L'hyponatrémie était associée à la sévérité de la maladie hépatique. Ce résultat est comparable à celui trouvé par Rym et al [30].

La prise de diurétique n'était pas corrélée à la survenue de l'hyponatrémie dans notre étude.

L'encéphalopathie hépatique était présente chez 54,5% des patients avec une natrémie <130 mmol/l contre 63% avec une natrémie comprise entre 130-135 mmol/l dans notre étude.

Il a été démontré que de faibles taux de sodium chez les patients cirrhotiques sont associés à une réduction de la concentration cérébrale en osmolytes organiques qui reflètent les mécanismes osmosrégulateurs.

L'encéphalopathie hépatique était présente chez 38% des patients avec un taux de sodium sérique < 130 mmol/l contre 24% des patients qui ont un taux compris entre 131-135 mmol/l et 15% avec une natrémie >135 mmol/l.

L'encéphalopathie hépatique chez les patients avec une natrémie < 130 mmol/l pourrait être due à l'insuffisance hépatique sévère [3].

La survie globale à une année était écourtée chez les patients avec une hyponatrémie sévère. Plus de la moitié de nos patients soit 79,6% sont décédés dans les 6 mois suivant le diagnostic de l'hyponatrémie.

La survie globale dans notre étude était de 20,4% comparable à celui de Rym et al qui ont eu une survie globale de 22,5% [30].

## **8. Conclusion et recommandations :**

### **8.1 Conclusion**

La cirrhose demeure une affection préoccupante pour les praticiens en particuliers pour l'hépatogastro-entérologue. Le diagnostic est très souvent tardif. Les complications auxquels elle prédispose sont variées et graves.

La survenue des troubles électrolytiques dont l'hyponatrémie confirme cette gravité.

L'hyponatrémie est un facteur de mauvais pronostic au cours des hépatopathies chroniques, elle est associée à la sévérité de la maladie hépatique.

Les moyens thérapeutiques sont limités dans notre contexte.

La survie à une année était écourtée dans notre étude.

## **8.2 Recommandations**

Au terme de notre étude nous formulons les recommandations suivantes :

### **Aux autorités Politiques et Sanitaires**

- Améliorer les moyens diagnostiques des hépatopathies chroniques.
- Renforcer la vaccination à la naissance et le dépistage contre le VHB.
- Faciliter l'accessibilité des examens para cliniques aux patients dans les structures de santé.
- Améliorer le plateau technique.

### **Au personnel soignant**

- Elaborer une stratégie de diagnostic et du traitement précoce de la cirrhose.
- Améliorer les méthodes de prise en charge des complications de la cirrhose.
- Renforcer les campagnes de sensibilisation des hépatopathies virales B et C.
- Renforcer les mesures de prévention contre l'infection par le VHB et le VHC.
- Prendre en charge efficacement les hépatopathies B et C au stade pré cirrhotique.

### **A la population**

- Consulter le plutôt dans les structures de santé.
- Eviter l'auto médication.
- Se faire dépister au moins une fois dans sa vie.

## RÉFÉRENCES

1. **Moussa A M, Ibrahim H, Madjadoum T, Saleh T M, Nouedoui C.** Evaluation de la fonction rénale dans un groupe de sujets porteurs de cirrhose à Ndjamena. Health sci. Dis. [Internet]. 2017 Oct. 1[cited 2021 Jul. 23]; 18 (4). Available from: <https://WWW.hsd-fmsd.Org/index.Php/hsd/article/view/941>
2. **Gines P, Berl T, Bernardi M, Bichet D G, Hamon G, Jimenez V et al.** Hyponatremia in cirrhosis: From pathogenesis to traitement. Hepatology 1998; 28 (3):851-864.
3. **Angeli P, Wong F, Watson H, Ginès P.** Hyponatremia in cirrhosis: Results of a patient Population Survey. Hepatology 2006; 44:1535-42.
4. **Ginès P, Guevara M.** Hyponatrémie dans la cirrhose: pathogénèse, signification clinique et prise en charge. Hépatologie 2008; 48 (3): 1002-1010.
5. **Robert J G, Andres C.** Hyponatremia and cirrhosis. Gastroenterol Rep 2014;2 (1): 21-26.
6. **Gaglio P, Kwaku M. Joseph C.** Hyponatrémie dans la cirrhose et les maladies hépatites en phase terminale traitement avec le tolvaptan, un antagoniste des récepteurs de la vasopressine V2. Dis Sci 2012 ; 57(11) :2774-2785
7. **Gang X, Zhang Y, Panx, Guo. W, Li Z, Wang G.** Prévalence de l'hyponatrémie et caractéristiques de la cirrhose chez les patients en médecine interne dans le sud-est de la chine. Médecine (Baltimore) 2018; 97 (49): 13389.
8. **Asma O K, Najet B, Nabil A, Msaddek A, Nabyl B M, Mohamed H et al.** Survie chez le cirrhotique tunisien. Tunis Med 2010; 88: 804-808.
9. **Bathiax M, Bagny A, Mahassadi K, Okon A, Kissi-Anzouan Y, Doffou S et al.** Prognostic factors for cirrhosis hospital in Abidjan. J Gastroenterology 2005; 5: 103-109.
10. **Katilé D, Dicko M Y, Doumbia K S, Sow H C, Mallé O, Guindo H et al.** Encéphalopathie hépatique chez le cirrhotique à Bamako. J Afr Hepatol Gastroenterol 2017; 11:78-80.
11. **Sawadogo A, Dib N, Calès P.** Physiopathologie de la cirrhose et de ses complications. Reanimation 2007; 16(7-8):557-562.
12. **Balian A.** Cirrhose et ses complications .Collection conduite. PARIS : Doin ; 2005.

13. **Buffet C, Pelletier G.** Hépatologie. Paris: Masson ; 1994.
14. **Benamou JP, Erlinger.** Maladies du foie et des voies biliaires 5ème édition. Paris : Flammarion ; 2007.
15. **Naveau S, Ballian A, Perlemuter G, Gerdanik K, Vons C.** Abrégés, connaissances et pratiques. Hépto gastro-entérologie. 3ème édition. PARIS : Masson; 2003.
16. **Peron JM.** Quand et comment évaluer les risques d'une première hémorragie digestive ? Gastroenterol Clin Biol 2004; 28: 35-43.
17. **Ledinghen V.** Traitement du syndrome hépatorénal. Gastroenterol Clin Biol 2004; 28: 130-137.
18. **Frexinos J, Buscaïl L, Staumont G, Suduca J.M, Otal PH, Fourtanier G et al.** Hépto-Gastro-Entérologie .Proctologie. 5ème édition. Paris : Masson ; 2003.
19. **Buffet C.** Guide pratique des maladies du foie, du pancréas et des voies biliaires. Paris : Medi Guides ; 1999.
20. **Consigny Y.** Prise en charge d'un hydrothorax. Gastroenterol Clin Biol 2004; 28:146-155.
21. **Nunes H.** Prise en charge du syndrome hépto pulmonaire. Gastroenterol Clin Biol 2004; 28:156-168.
22. **Diarra M, Konaté A, Dembélé A épouse Doumbia, Kallé A, Maïga MY.** Evaluation des hospitalisations dans un service de médecine. Mali Médical 2006; 21 (3): 28-31.
23. **Ishikawa SE, Schrier RW.** Pathogenesis of hyponatremia: the role of argininevasopressin in cirrhosis. In: Ginès P, Arroyo V, Rodés J, Schrier RW, eds. Ascites and Renal Dysfunction in Liver Disease. Pathogenesis, diagnosis and treatment. 2<sup>nd</sup> ed. Oxford: Blackwell Science; 2005.
24. **Haussinger D, Kircheis G, Fischer R.** Hepatic encephalopathy in chronic liver disease: a clinical manifestation of astrocyte swelling and low-grade cerebral edema? J Hepatol 2000; 32:1035-8.

25. **Jonathan M, Noami C, Meng Qian, Alexander J, Katherine B, Hearn C et al.** Hyponatrémie: un facteur de risque d'encéphalopathie apparente précoce après la création d'un shunt porto systémique intra hépatique transjugulaire. *J clin Med* 2014; 3(2): 359-372.
26. **Sanchez O.** Prise en charge de l'hypertension porto pulmonaire. *Gastroenterol Clin Biol* 2004; 28: 169- 179.
27. **El Younsi M.** Histoire naturelle de la cirrhose du foie : Indicateur pronostiques et complications. *Esp Med* 2006; 13(129): 375-378.
28. **Buffet C, Pelletier G.** Hépatologie. Paris: Masson; 1994.
29. **Wong F, Blei AT, Blendis LM, Thuluvath PJ.** A vasopressin receptor antagonist (VPA-985) improves serum sodium concentration in patients with hyponatremia: a multicenter, randomized, placebo –controlled trial. *Hepatology* 2003; 37: 182-191.
30. **Rym E, Myriam C, Hayfa R, Rafika E E, Houda B N, Wassila B et al.** L'hyponatrémie au cours de la cirrhose: facteurs de risque et valeur pronostique. *Tunis Med* 2016 ; 94 (5): 401-405

**HYPONATREMIE\_ CHEZ LE CIRRHOTIQUE DANS LE SERVICE  
D'HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE DU CHU GABRIEL TOURE**

**Fiche d'Enquête**

N°.....

Nom.....

Prénom(s) .....

Sexe / (F ou M)..... Age .....ans

Adresse : contact :

Profession .....

Niveau d'étude :

Date de prise en charge.....2020

Motif de consultation/ hospitalisation :

**ANTECEDENTS**

Ictère  transfusion

Prise de médicament au long cours (>3 mois) ..... si  
oui à préciser

Hémorragie digestive  (1 : hématomèse 2 : méléna 3 : rectorragie)

**Mode de vie**

Alcool  Tabac  Toxicomanie

Autres

**INTERROGATOIRE**

**Début de la maladie :**

**-douleurs abdominales :**

**-Hémorragie digestive**  (1 : hématurie ; 2 : hématochézie 3 : rectorragie)  
**quantité émise**

**Vomissement :**  durée :

**Diarrhée :**  durée :

Constipation :

Prise de médicament : Molécule : posologie :

Durée :

**Asthénie**  **Anorexie :**

**Amaigrissement :**

**Autres**

(.....  
.....)

**EXAMEN PHYSIQUE**

**Constantes :** TA : mm Hg T : °C Pouls : puls/mn

**poids :** kg **taille :** m

**IMC :** kg/m<sup>2</sup>

**Inspection**

**Ictère :**

**Pâleur**

**CVC**

**Encéphalopathie :**

OMI :

Cavité buccale :

**Palpation**

**Foie : -----**

**Hépatomégalie**

**Flèche hépatique : LMC=-----cm LXO=-----**

Surface  **1 : régulière 2 : irrégulière**

Consistance  **1 : ferme 2 : mole 3 : dure**

Bord inférieur  **1 : tranchant 2 : mousse**

Sensibilité  **1 : indolore 2 : sensible 3 : douloureux**

Splénomégalie  **stade (0,1, 2, 3, 4)**

Ascite  **1 : faible 2 : moyenne 3 : abondant**

**Aspect macroscopique :**

ETAT D'HYDRATATION :

TV :

TR :

Diurèse :

**Examens para cliniques**

**Biologie**

-NFS : GR : HB : HT : VGM :

CCMH : TCMH : plq : GB :

TP :

-Bilirubine Totale : ----- $\mu\text{mol/l}$

-Bilirubine Conjuguée : -----

-Créatininémie : -----  $\mu\text{mol/l}$

-clairance de la créatinine : ----- $\text{ml/mn}$

-urée : ----- $\text{mmol/l}$

-Glycémie :

-

Electrophorèse des protides :

**IONOGRAMME SANGUIN**

**Sodium (Na<sup>+</sup>) :**

**Potassium (K<sup>+</sup>):**

**Chlore (Cl<sup>-</sup>):**

**Phosphore (P):**

**Calcium (Ca<sup>2+</sup>):**

**Magnésium (Mg<sup>2+</sup>):**

**Bicarbonate:**

**Ag HBs:**

**Ac anti HBC Totaux:**

**Ac anti VHC:**

Child – Pugh:

A:                      B:                      C:

**Morphologie**

**Fibroscopie :**

VO:                       Grade (1 ; 2 ; 3)

VCT :

**Ectasie vasculaire antrale :**

**Gastropathie d'HTP**                       stade (I, II)                     

**Erosion**

**Ulcère**

**Echographie :**

**Foie :**

Taille du foie                       (1 : normale 2 : hypertrophique 3 : atrophique)

Structure :                       (1 : hétérogène 2 : homogène)

Tronc porte : ----- calibre : -----perméabilité : -----

Rate : -----

Ascite

Trouble électrolytique retenu : -----  
-----

Etiologie (S) :

1 : Cirrhose : -----

2 : Trouble électrolytique : -----

-----

### **TRAITEMENT**

-Nacl :

-Kcl

-Mg 2+ :

-Ca2+ :

- Restriction hydrique

Autres :

### **EVOLUTION**

Clinique :

---

---

---

---

---

Biologie :

Ionogramme de contrôle :

Sodium (Na+):

Potassium (K+):

Chlore (Cl-):

Phosphore (P):

Calcium (Ca2+):

Magnésium (Mg2+) :

## **FICHE SIGNALETIQUE**

**Nom:** DIARRA

**Prénoms:** Sara Ditio

**Date et lieu de naissance:** Le 05/10/1995 à Bamako

**Titre de la thèse:** Hyponatrémie chez le cirrhotique dans le service d'hépatogastroentérologie du CHU Gabriel Touré

**Ville de la soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Mali

**E-mail :** diarrasara130@gmail.com

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)

**Secteur d'intérêt :** Hépatogastro-entérologie

### **Résumé**

Le but de cet travail était d'étudier l'hyponatrémie chez le cirrhotique

### **Méthodes:**

Il s'agissait d'une étude prospective déroulée dans le service d'hépatogastroentérologie allant de Janvier 2020 à Décembre 2020 incluant les patients cirrhotiques hospitalisés.

### **Résultats:**

Nous avons colligé 49 patients cirrhotiques avec une hyponatrémie dont 23 hommes et 26 femmes avec un âge moyen de  $51,7 \pm 14,54$  ans avec des extrêmes de 20 et 79 ans. L'étiologie de la cirrhose était virale dominée par le virus de l'hépatite B. 59,18% des patients ont été classés Child Pugh C. La prévalence de l'hyponatrémie pour une natrémie  $< 130$  mmol/l était de 22,45% et 27,55 % pour une natrémie comprise entre 130-135 mmol/l. L'hyponatrémie était corrélée à la sévérité de la maladie hépatique. La survie sans complication était écourtée chez les patients avec une hyponatrémie sévère. La survie globale était de 20,4% versus 79,6%.

### **Conclusion:**

L'hyponatrémie est un facteur de mauvais pronostic au cours de la cirrhose, elle est corrélée à la sévérité de la maladie hépatique.

**Mots-clés :** Hyponatrémie, cirrhose, mortalité, hépatogastro-entérologie, CHU Gabriel Touré.

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

En présence des maîtres de cette Faculté, de nos chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

***JE LE JURE***