UNIVERSITÉ DU BURUNDI

GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI

Dépôt institutionnel officiel

https://repository.ub.edu.bi

Facteurs de la dénutrition chez les patients hospitalisés pour cirrhose décompensée au Centre Hospitalo-Universitaire de Kamenge (CHUK)

Nyabenda, Jean-Bosco; Sous la direction de: Pr. Ngomirakiza, Jean Baptiste

2025-01

UB, EANSI

https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/2108

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITE DU BURUNDI

EAST AFRICAN NUTRITIONAL SCIENCES INSTITUTE

(EANSI)

MASTER EN NUTRITION ET SANTE

FACTEURS DE LA DENUTRITION CHEZ LES PATIENTS HOSPITALISES POUR CIRRHOSE DECOMPENSEE AU CENTRE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE DE KAMENGE (CHUK)

Par :

NYABENDA Jean-Bosco

Mémoire

présenté et défendu publiquement en vue de l'obtention du diplôme de

Master en Nutrition et Santé

Option : Nutrition Clinique

Sous la direction de:

Pr. NGOMIRAKIZA Jean Baptiste

Bujumbura, Janvier 2025

MEMBRES DU JURY

Président : Dr NDAYISHIMIYE Alice (PhD)

Directeur : Pr NGOMIRAKIZA Jean Baptiste

Secrétaire : Ph NYANDWI Ramadhan

DEDICACES

A ma chère épouse ;

A mes enfants ;

A tous ceux qui me sont chers ;

Je dédie ce mémoire.

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude et mes sincères remerciements à toutes les personnes qui m'ont encouragé durant la période de mes études de Master en Nutrition et santé ; tout en précisant la coordination de l'EANSI y compris les professeurs ; la Banque Africaine de Développement (BAD) ; leur soutien, leur expertise ont grandement enrichi mes connaissances et mon expérience professionnelle.

Au Pr NGOMIRAKIZA Jean Baptiste, le Directeur de ce mémoire ; vous avez accepté sans hésitation de me guider dans mes activités. Malgré vos multiples occupations et engagements, vous avez été toujours disponible chaque fois que j'ai sollicité votre recours. Vos enseignements et conseils m'ont guidé tout au long de ce travail, je suis fier d'avoir appris auprès de vous et j'espère avoir été à la hauteur de votre attente. Votre simplicité et votre amour de travail me serviront d'exemple.

Au président du Jury: vous m'avez honoré en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples activités; Veillez accepter mes vifs remerciements

Au secrétaire du Jury : vous avez accepté de lire et de juger notre travail malgré vos multiples responsabilités ; Soyez rassuré de mon respect et de mes grandes reconnaissances.

A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'aboutissement de ce travail de Recherche. Soyez conscients de ma reconnaissance.

RESUME

Introduction: La cirrhose décompensée représente un stade avancé de la cirrhose hépatique, caractérisé par une altération sévère de la fonction du foie due à des lésions chroniques. Cette condition entraîne des problèmes cliniques significatifs et soulève des enjeux de santé publique, affectant la qualité de vie des patients et la prise en charge des complications associées.

Méthodologie: Pour identifier les facteurs associés à la dénutrition chez les patients souffrant de cirrhose décompensée, nous avons réalisé une étude transversale analytique au Centre Hospitalo-universitaire de Kamenge. La collecte et analyse des données ont été faites dans une période de quatre mois, du 1er novembre 2023 au 29 février 2024, et a concerné les patients hospitalisés en médecine interne présentant une cirrhose décompensée. Pour déterminer les facteurs associés à la dénutrition, nous avons utilisé la régression logistique ; la mesure d'association utilisée a été l'OR et son IC à 95%, le seuil de significativité a été fixé 5%.

Résultats: De nos participants, entre 40-60 ans : 64.71% étaient dénutris positives, 44.44% étaient dénutris négatives; pour plus de 60 ans : 64.71% étaient dénutri positive, 35.29% étaient dénutris négatives. deux facteurs ont été significatifs: ''Anorexie'':(OR= 42,78 ;p valeur=0,012;IC=[2.26 808.17]) , en cas de cirrhose décompensée, si on est anorexique , on 42,78 fois plus élevé le risque de développer la dénutrition par rapport à ceux qui n'en connaissent pas. et ''stress psychique'' (OR= 33.47;p-valeur=0.038;IC= [1.2 923.52]), en cas de cirrhose décompensée, si on a du 'stress psychique'', on a 33.47 fois plus élevée le risque de développer la dénutrition par rapport à ceux qui n'en connaissent pas.

Conclusion: La dénutrition chez les patients atteints de cirrhose décompensée représente un enjeu clinique majeur, pouvant aggraver leur état de santé et réduire l'efficacité des traitements. L'évaluation de la dénutrition doit prendre en compte des facteurs tels que l'anorexie et le stress psychologique. L'anorexie, fréquente chez ces patients, résulte de modifications métaboliques, de troubles gastro-intestinaux ou des effets secondaires des traitements, entraînant une perte de masse musculaire et une dégradation de la fonction immunitaire, augmentant ainsi le risque de complications. De plus, le stress psychologique, souvent associé à la maladie et aux hospitalisations, impacte les habitudes alimentaires et peut aggraver la dénutrition.

Mots Clés : Dénutrition, Cirrhose décompensée, CHUK.

ABSTRACT

Introduction: Decompensated cirrhosis is an advanced stage of cirrhosis of the liver, characterized by severe impairment of liver function due to chronic damage. This condition causes significant clinical problems and raises public health issues, affecting patients' quality of life and the management of associated complications.

Methodology: To identify the factors associated with undernutrition in patients with decompensated cirrhosis, we conducted a cross-sectional analytical study at the Kamenge University Hospital. Data collection and analysis were carried out over a period of four months, from November 1, 2023 to February 29, 2024, and involved patients hospitalized in internal medicine with decompensated cirrhosis. To determine the factors associated with undernutrition, we used logistic regression; the measure of association used was the OR and its 95% CI; the significance threshold was set at 5%**.**

Results: Of our participants, between 40-60 years, 64.71% were undernourished positive, 44.44% were undernourished negative; and over 60 years, 64.71% were undernourished positive, 35.29% were undernourished negative. Two factors were significant; ‘’Anorexia‘’ (OR= 42.78;p value=0.012;CI=[2.26 808. 17]), in cases of decompensated cirrhosis, if you are anorexic, you are 42.78 times more likely to develop undernutrition than those who are not. and ‘psychological stress’ (OR= 33. 47;p-value=0.038;CI=[1.2 923.52]), in the case of decompensated cirrhosis, if you have ‘psychological stress’, your risk of developing undernutrition is 33.47 times higher than for those who do not.

Conclusion: Undernutrition in patients with decompensated cirrhosis is a major clinical issue, as it can worsen their state of health and reduce the effectiveness of treatment. Assessment of undernutrition must take into account factors such as anorexia and psychological stress. Anorexia, which is common in these patients, is the result of metabolic changes, gastrointestinal disorders or the side-effects of treatment, leading to a loss of muscle mass and deterioration in immune function, thereby increasing the risk of complications. In addition, the psychological stress often associated with illness and hospitalisation has an impact on eating habits and can exacerbate undernutrition.

Keywords: Undernutrition, decompensated cirrhosis, CHUK

TABLE DES MATIERES

MEMBRES DU JURY ..... **i**
DEDICACES ..... **ii**
REMERCIEMENTS ..... **iii**
RESUME ..... **iv**
ABSTRACT ..... **v**
TABLE DES MATIERES ..... **vi**
LISTE DES TABLEAUX ..... **viii**
SIGLES ET ABBREVIATIONS ..... **ix**
AVANT-PROPOS ..... **x**
CHAPITRE I. INTRODUCTION **1**
I.1.Contexte et Justification 1
I.2. Question de recherche 2
I.3. Hypothèses 2
I.4. Objectifs 2
I.4.1. Objectif général 2
I.4.2. Objectifs spécifiques 3
I.4.3. Cadre conceptuel 4
CHAPITRE II : GENERALITES **5**
II.1. Définition 5
II.2. Physiopathologie de la fibrose hépatique. 8
II.2.1. Matrice extracellulaire (MEC). 8
II.2.2. Mécanisme de la dénutrition. 9
II.3. Carences au cours de la cirrhose. 10
II.4. Evolution de la cirrhose. 10
II.5. Évaluation de l'état nutritionnel du patient cirrhotique en pratique. 11
II.6. Dépistage et diagnostic de la dénutrition chez le patient cirrhotique. 11
II.7. Impact de la dénutrition sur l'évolution de la cirrhose. 12
II.8. Conséquences de la dénutrition 12
II.9. Rôle du diététicien. 12
II.10. Les complications de la dénutrition. 13
II.11. Troubles cutanés 14
II.12. Prise en charge de la dénutrition. 14
II.12.1. Intérêt de l'assistance nutritionnelle. 15
II.13. L'estimation de l'appétit et/ou des apports alimentaires. 15

CHAPITRE III : METHODOLOGIE 17
III.1. Cadre de l'étude. 17
III.2. Type, lieu, période et population de l'étude. 17
III.3. Méthode d'échantillonnage. 17
III.3.1. Critères d'inclusion, critères d'exclusion. 17
III.3.1.1. Critères d'inclusion. 17
III.3.1.2. Critères d'exclusion. 17
III.3.2. Taille de l'échantillon. 17
III.3.3. Techniques d'échantillonnage. 17
III.4. Outils de collecte des données. 18
III.5. Définition des variables. 18
III.5.1. Variable dépendante. 18
III.5.2. Variables indépendantes. 18
III.6. Validités interne et Validité externe. 20
III.6.1. Validités interne. 20
III.6.2. Validité externe. 20
III.7. Plan d'analyse des données 21
III.8. Les considérations éthiques et administratives éventuelles. 22
III.9. Limites et difficultés rencontrées. 22
CHAPITRE IV : RESULTATS 23
IV.1. Analyse descriptive 24
IV.2. Régime alimentaire et cirrhose décompensée. 25
IV.3. Evaluation nutritionnelle et anthropométriques dans le suivi des patients. 26
IV.4. Régression logistique. 27
IV.4.1. Analyse bivariée. 27
IV.4.2. Analyse multivariée. 30
IV.5. Pouvoir discriminant du modèle. 31
CHAPITRE V : DISCUSSION DES RESULTATS 32
CONCLUSION ET SUGGESTIONS 36
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 39
ANNEXES 42

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Facteurs sociodémographiques. 24
Tableau II : Habitudes alimentaires, comportementaux et statut nutritionnel. 25
Tableau III : Les signes de l'examen cliniques, de l'examen physique, antécédents médicaux et examen de laboratoire 26
Tableau IV : La régression logistique bivariée entre les facteurs sociodémographiques et le risque de dénutrition des patients avec cirrhose décompensée. 27
Tableau V : La régression logistique bivariée entre Habitudes alimentaires, comportementaux et statut nutritionnel 28
Tableau VI : La régression logistique bivariée entre signes de l'examen cliniques, physique, de laboratoire et antécédents médicaux 29
Tableau VII : Analyse multivariée entre les facteurs de risque de dénutrition et les différentes variables indépendantes dont la PV<0 ;20 en analyse bivariée. 30

SIGLES ET ABBREVIATIONS

ALAT	: Alanine Aminotransférase
ARNm	: Acide ribonucléique messager
BAD	: Banque Africaine de Développement
CHUK	: Centre Hospitalo-universitaire de Kamenge
CRH	: Corticotropine Releasing Hormone
CRP	: C- Reactve Protein
CVC	: Circulation Veineuse Collaterale
EVA	: Ectasies Vasculaires Antrales
EVA	: Ectasies Vasculaires Antrales
GC	: Glucocorticoïde
GGT	: Gamma Glutamyl Transférase
HP	: Hypertension Portale
HPA	: Axe Hypothalamo-pituitaire surrénalien
HPA	: Hypothalamo-Pituitary Adrenal
HTAP	: Hypertension Artériel Pulmonaire
IC	: Intervalle de Confiance
IHC	: Insuffisance Hépatocellulaire
IL-6	: Interleukin-six
IMC	: Indice de Masse Corporelle
Kcal	: kilo calorie
MEC	: Membrane Extra Cellulaire
MNA	: Muni Nutritional Assessment
NFS	: Numération Formule Sanguine
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
OR	: Odds Ratio
PAL	: Phosphatase Alcaline
ROC	: Receiver Operating Caracteristic
TNF-α	: Tumor Necrosis Factor –Alfa
UGD	: Ulcères Gastroduodénaux
VCT	: Varices Cardio-Tubérositaires.
VHC	: Virus de l'Hépatite C
VIH	: Virus d'Immuno Déficience Humaine
VO	: Varices Œsophagiennes

AVANT-PROPOS

Ce mémoire s'inscrit dans le cadre d'une recherche de fin d'études de master en Nutrition et Santé avec spécialisation en nutrition clinique.

Ce mémoire vise à montrer l'origine de la dénutrition chez les patients avec cirrhose décompensée hospitalisés dans les hôpitaux du Burundi. La cirrhose décompensée représente un stade avancé de la cirrhose hépatique, caractérisé par une altération sévère de la fonction du foie due à des lésions chroniques. Cette condition entraîne des problèmes cliniques significatifs et soulève des enjeux de santé publique, affectant la qualité de vie des patients et la prise en charge des complications associées**.**

Deux facteurs ont été significatifs dans notre recherche: ''Anorexie'':(OR= 42,78 ;p valeur=0,012;IC=[2.26 808.17]) , en cas de cirrhose décompensée, si on est anorexique , on 42,78 fois plus élevé le risque de développer la dénutrition par rapport à ceux qui n'en connaissent pas. et ''stress psychique'' (OR= 33.47;p-valeur=0.038;IC=[1.2 923.52]), en cas de cirrhose décompensée, si on a du 'stress psychique'', on a 33.47 fois plus élevée le risque de développer la dénutrition par rapport à ceux qui n'en connaissent pas.

L'anorexie, fréquemment observée chez les patients atteints de cirrhose décompensée, est un facteur clé dans l'apparition de la dénutrition ; La dénutrition peut résulter de modifications métaboliques, des troubles gastro-intestinaux ou des effets indésirables des traitements. Une diminution de l'apport alimentaire entraîne une perte de masse musculaire et une dégradation de la fonction immunitaire, ce qui accroît le risque de complications. En parallèle, le stress psychologique, qui peut découler de la maladie elle-même, des hospitalisations répétées ou des préoccupations concernant la qualité de vie, joue un rôle déterminant dans la dénutrition.

Malgré la présence de l'anorexie et du stress psychologique chez la personne avec cirrhose décompensée ; une alimentation saine et équilibrée pourra prolonger la vie du patient avec cirrhose décompensée.

E fin ce travail de recherche apporte une contribution en rapport avec la prise en charge nutritionnelle des patients avec cirrhose décompensée hospitalisés dans différents hôpitaux au Burundi et même ceux qui reçoivent des accompagnements à domicile toujours soufrant de cette pathologie cirrhose.

CHAPITRE I. INTRODUCTION

I.1. Contexte et Justification

L'hépatite virale constitue une maladie largement répandue et représente un enjeu majeur de santé publique, causant environ 1,4 million de décès chaque année à l'échelle mondiale, principalement en raison des cancers du foie et des cirrhoses associées aux hépatites. Malheureusement, la plupart des individus souffrant d'hépatites virales chroniques ignorent leur état de santé, ce qui les empêche de bénéficier du traitement approprié [1]. L'hépatite virale représente un enjeu majeur de santé publique dans la région africaine, comparable à d'autres maladies transmissibles majeures telles que le Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH); la tuberculose et le paludisme. On estime qu'environ 19 millions d'adultes dans cette région souffrent d'une infection chronique due au virus de l'hépatite virale C [1]. De plus, l'hépatite virale est une cause de mortalité de plus en plus préoccupante chez les personnes vivant avec le VIH. En effet, près de 2,3 millions de personnes vivant avec le VIH sont également infectées par le virus de l'hépatite C, tandis que 2,6 millions de patients séropositifs sont co-infectés par le virus de l'hépatite B [1].

Toutes les affections chroniques du foie peuvent entraîner une cirrhose, qui est un ensemble des lésions irréversibles caractérisées par la fibrose, un processus de régénération nodulaire et des modifications significatives de la vascularisation du tissu hépatique. Cela représente un lourd poids pour les ressources de santé [1].L'épidémiologie de la cirrhose hépatique diffère en fonction de la région géographique et des facteurs socio-économiques. Dans les pays occidentaux, les principales causes de cirrhose sont l'hépatite C chronique, la consommation excessive d'alcool et la stéatose hépatique non alcoolique [2]. Chaque année, plus de 200 000 personnes en Afrique perdent la vie à cause de la cirrhose et du cancer du foie. En 2015, dans la région Afrique de l 'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 60 millions de personnes été atteintes d'hépatite B chronique, dont plus de 4,8 millions étaient des enfants de moins de 5 ans. De plus, environ 10 millions d'autres personnes été infectées par l'hépatite C, probablement en raison des pratiques d'injections non sécurisées dans les établissements de santé ou au sein des communautés [1].

Au Burundi, les études menées indiquent que la séroprévalence de l'hépatite B se situe entre 5 et 10 %, tandis que celle de l'hépatite C est plus élevée, atteignant près de 10 % et augmentant avec l'âge.

L'évaluation de la prévalence de la cirrhose est complexe et probablement sous-estimée, car les stades précoces de la maladie sont souvent asymptomatiques, ce qui rend le diagnostic difficile. Dans le cadre d'un programme de dépistage en France, la prévalence a été estimée à 0,3 % [3]. Par ailleurs, des études menées au Royaume-Uni et en Suède ont révélé une incidence annuelle de la cirrhose variant entre 15,3 et 132,6 cas pour 100 000 personnes [3].

La dénutrition est identifiée comme un facteur pronostique indépendant chez les patients atteints de cirrhose. Cependant, il est souvent difficile de la quantifier avec précision en raison de nombreux facteurs confondants qui peuvent influencer les paramètres nutritionnels habituels [4].

Parmi les facteurs de risque de dénutrition chez les personnes souffrant de cirrhose décompensée, on trouve principalement les pathologies associées telles que les cancers, les insuffisances d'organes sévères, les troubles digestifs entraînant malabsorption ou mauvaise digestion, ainsi que les maladies inflammatoires ou infectieuses chroniques [5].Ceux-ci incluent principalement des facteurs psychosociaux et environnementaux tels que l'isolement, des ressources financières insuffisantes, des changements dans le mode de vie et des hospitalisations. De plus, des facteurs liés à la dépendance, à la dépression et à la démence, ainsi que la poly pharmacie, les troubles du métabolisme et de la synthèse hépatique, sont également associés à un statut nutritionnel défavorable [6], d'où l'intérêt de faire une étude transversale analytique sur l'évaluation des facteurs de la dénutrition chez les patients ayant la cirrhose décompensée.

I.2. Question de recherche

Quelles sont les facteurs associés à de la dénutrition des patients avec cirrhose décompensée hospitalisés au Burundi?

I.3. Hypothèses

Les facteurs sociodémographiques, le statut nutritionnel, les troubles métaboliques et antécédents médicaux sont à l'origine de la dénutrition des patients avec cirrhose décompensée.

I.4. Objectifs

I.4.1. Objectif général

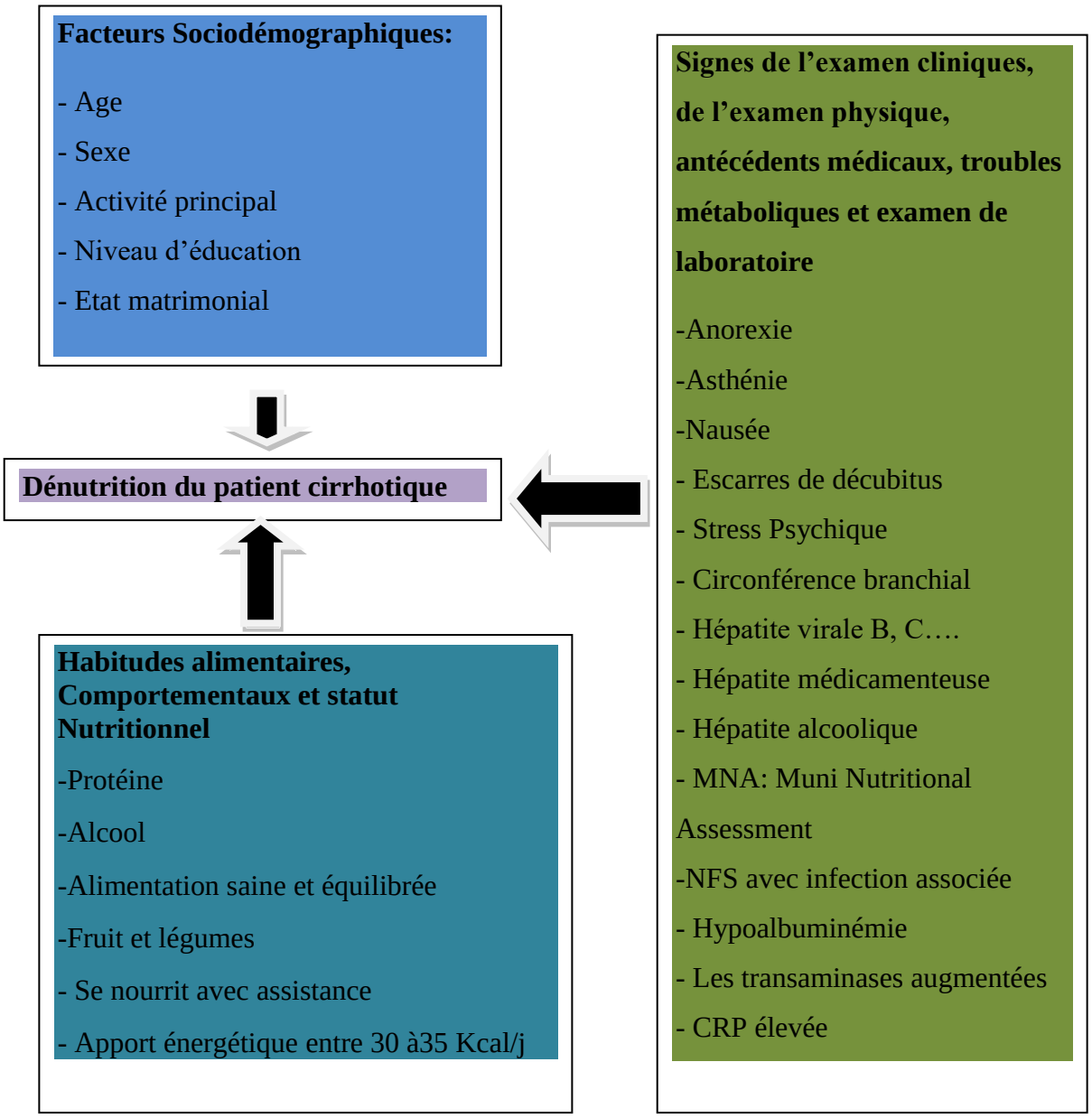
Déterminer les facteurs de dénutrition chez les patients hospitalisés pour cirrhose décompensée au Centre Hospitalo -Universitaire de Kamenge.

I.4.2. Objectifs spécifiques

Pour bien mener ce travail, on s'est fixé les objectifs spécifiques suivants :

- Déterminer le régime alimentaire des patients hospitalisés pour cirrhose décompensée ;
- Déterminer les méthodes d'évaluation nutritionnelle et anthropométriques utilisés dans le suivi des patients avec cirrhose décompensée,
- Déterminer les examens cliniques et para cliniques utilisés dans le suivi des patients avec cirrhose décompensée ;
- Évaluer le rôle de la nutrition dans la prise en charge de la cirrhose décompensée.

I.4.3. Cadre conceptuel



Source : Auteur du mémoire

CHAPITRE II : GENERALITES

II.1. Définition

La cirrhose, résultant d'une atteinte prolongée du foie, se caractérise sur le plan histologique par un processus diffus touchant le tissu hépatique, qui se manifeste par une fibrose accompagnée de nodules de régénération (nodules de cellules hépatiques régénérées) [7].

Signes

Type de description : Cirrhose décompensée sur le mode œdématoascitique

- **Etude clinique :**

Signes généraux tels que définis selon la publication de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako [7] sont:

- Asthénie,
- Anorexie,
- Amaigrissement,
- Les caractéristiques et les valeurs pronostiques de l'anémie chez le cirrhotique
- Anémie
- Parfois fièvre entre 38° à 38,5^{o}c.

Signes fonctionnels[8] :

Augmentation du volume abdominal ou sensation de pesanteur abdominale

- Dyspepsie
- Douleurs abdominales
- Dyspnée
- Prurit
- Hémorragie digestive
- Baisse de la libido, oligoménorrhée voire aménorrhée, stérilité

Signes physiques [8]:

- Inspection:

- Pâleur conjonctivale
- Ictère ou subictère
- Astérixis, troubles de la conscience
- Œdèmes des membres inférieurs mous indolores gardant le godet

- Abdomen augmenté de volume, luisant avec peau infiltrée et ombilic déplissé
- Hernies
- CVC (Circulation Veineuse Collatérale) 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: [9]

- Les caractéristiques et les valeurs pronostiques de l'anémie chez le cirrhotique
- Œdèmes 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.

On retrouve une 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' Insuffisance Hépatocellulaire (IHC) : Ictère, troubles endocriniens, ascite, troubles neurologiques [9].

- **Signes para cliniques** [8].

- Examens biologiques :

NFS : Peut-être normale ou objectivant une anémie, une macrocytose, une thrombopénie ou une pancytopénie.

Transaminases peuvent être normales ou élevées.

Bilirubinémie est normale ou élevée prédominant en général sur la fraction conjuguée.

Phosphatases Alcalins (PAL), Gamma Glutamyl Transférase (Gamma-GT) sont normales ou élevées.

Taux de prothrombine et facteur V bas ou normaux

Électrophorèse des protides: Hypoalbuminémie, hypergammaglobulinémie et bloc bétagamma très caractéristique.

- Le liquide d'ascite habituellement jaune citrin est stérile, pauvre en cellules et en protides

(Inférieur à 25 g/l) avec un gradient d'albumine supérieur à 11g/l

- **Examens morphologiques** [8].

L'échographie abdominale apprécie :

- La taille du foie : Hypertrophique, atrophique ou normale.
- La structure : Contours irréguliers, parenchyme hétérogène parfois nodulaire.
- Signes d'Hyper Tension Portale : Ascite, splénomégalie, dilatation et/ou thrombose de la Veine Porte, CVC.

La Fibroscopie Œsogastroduodénale (FOGD) montre [7]:

- Des varices œsophagiennes (VO) et/ ou des varices cardiotubérositaires (VCT).Une gastropathie d'HTP (aspect en mosaïque)
- Des ectasies vasculaires antrales (EVA) : Estomac pastèque ou water melon stomach.
- Des ulcères gastroduodénaux (UGD) ou érosions gastroduodénales

La ponction biopsie du foie

Le seul élément de certitude pour diagnostiquer une cirrhose est la présence de fibrose accompagnée de nodules de régénération ; on peut également observer des lésions supplémentaires, telles que des hépatites ou d'autres pathologies.

Pour évaluer la fibrose hépatique sans recourir à une biopsie, plusieurs méthodes non invasives ont été mises au point, comme des tests sanguins (Fibrotest, Fibromètre) et la mesure de l'élasticité du foie par élastométrie impulsionnelle (Fibroscan) [10].

II.2. Physiopathologie de la fibrose hépatique

II.2.1. Matrice extracellulaire (MEC)

L'agression répétée du foie entraîne la destruction des cellules hépatiques et une augmentation des composants de la MEC. La fibrose hépatique est une réponse excessive de cicatrisation face à cette agression. Elle résulte de l'accumulation de nouveaux éléments de la MEC, causée par un déséquilibre entre leur synthèse, leur dépôt et leur dégradation [11]. La MEC constitue le support structurel du foie sain ainsi que du foie présentant une fibrose. Elle est formée par l'assemblage de macromolécules issues de différentes familles, notamment les collagènes, dont les types I et III représentent 80 % du collagène total, ainsi que des glycoprotéines (fibronectine, laminine), l’élastine, les protéoglycanes et les glycosaminoglycanes (acide hyaluronique) [11].

La MEC joue un rôle crucial dans divers processus, notamment la communication entre les cellules, l'adhésion cellulaire, la migration, la différenciation, la croissance des cellules et la régulation de l'expression génétique [11]. Dans un foie sain, la MEC est principalement présente dans la capsule, autour des gros vaisseaux sanguins et dans les espaces portes. Il existe un équilibre entre la formation de fibres (fibrogenèse) et leur dégradation (fibrolyse).

Cependant, lors de maladies hépatiques chroniques, les agressions subies par le foie entraînent une augmentation de la fibrogenèse par rapport à la fibrolyse. Cela provoque une fibrose anormale, avec des changements significatifs tant en quantité qu'en qualité dans la MEC. Ces modifications entraînent une désorganisation de l'architecture du foie, affectant à la fois sa structure anatomique et son fonctionnement [11].

Le stade le plus avancé de la fibrose hépatique est la cirrhose. Dans le cas des hépatopathies virales et biliaires, la fibrose débute au niveau des espaces portes, tandis que dans les hépatopathies liées à l'alcool, elle commence au niveau des zones centrolobulaires [11].

II.2.2. Mécanisme de la dénutrition

La dénutrition est causée par un déséquilibre entre les apports nutritionnels et les dépenses énergétiques.

Elle se manifeste principalement par une perte de masse musculaire, également connue sous le nom de sarcopénie [4]. La réduction de l'apport alimentaire est la principale raison de ce phénomène, résultant d'une anorexie secondaire, de nausées observées dans plus de 50 % des cas, ainsi que de modifications du goût et de la sensation de satiété. Les hospitalisations fréquentes et les restrictions alimentaires dues aux complications exacerbent le manque d'apport nutritionnel [4].

La malnutrition chez les patients atteints de maladies hépatiques chroniques est le résultat de plusieurs facteurs. En général, elle résulte d'une diminution de la fonction hépatique. De plus, divers mécanismes contribuent à la malnutrition dans le cas de la cirrhose, notamment un hypermétabolisme, des problèmes d'absorption, des perturbations dans le métabolisme des nutriments et des apports alimentaires insuffisants. L'hypermétabolisme se manifeste par une augmentation de la dépense énergétique au repos. Dans le contexte de la cirrhose, cet hypermétabolisme est souvent associé à des infections et à une immunité affaiblie [4].

La modification du métabolisme des nutriments résulte d'une élévation de la néoglucogenèse et d'une dégradation accrue des protéines, tandis que la glycogénolyse est réduite. Les infections, en raison de la libération de cytokines et d'autres substances liées à l'infection, peuvent entraîner une augmentation des taux de dégradation des protéines, notamment par la protéolyse et l'oxydation des acides aminés à chaîne ramifiée [4].

Des restrictions alimentaires peuvent également jouer un rôle, notamment celles concernant le sodium et les liquides, qui sont souvent imposées pour gérer la rétention d'eau, ce qui limite la diversité des aliments consommés. De plus, le jeûne avant des examens médicaux ou des interventions chirurgicales, ainsi que des problèmes d'appétit et une sensation de satiété précoce, contribuent à cette situation. La réduction des apports alimentaires peut également être liée à la régulation des médiateurs de l'appétit, comme la leptine, une hormone sécrétée par les tissus adipeux qui joue un rôle clé dans la sensation de satiété.

Par ailleurs, l'anorexie associée à l'alcoolisme constitue une autre cause de malnutrition, souvent due à une alimentation de faible qualité nutritive et à des habitudes alimentaires irrégulières [4].

Les patients atteints de cirrhose sont susceptibles de souffrir de carences en micronutriments, tels que le zinc et le magnésium, en raison de plusieurs facteurs, notamment l'anorexie, l'utilisation de diurétiques et la malabsorption des graisses [4].

II.3. Carences au cours de la cirrhose.

En ce qui concerne les électrolytes, il est courant d'observé une carence en magnésium, calcium et phosphore, en particulier chez les patients alcooliques, en raison d'une augmentation de l'excrétion urinaire et/ou d'une diminution de l'absorption intestinale [4].Les patients alcooliques et dénutris sont à risque de syndrome de renutrition inapproprié, lié au transfert rapide des ions intracellulaires lors de l’apport de glucose, entraînant hypomagnésémie et hypophosphorémie [4].

L'identification et la correction de ces déséquilibres électrolytiques sont essentielles, car ils peuvent provoquer des complications au niveau neuromusculaire, cardiaque ou hématologique. Les déficits en oligoéléments résultent de plusieurs facteurs, notamment d'un apport insuffisant dû à l'anorexie, de la malabsorption des vitamines liposolubles en cas de cholestase, ainsi que d'une insuffisance hépatocellulaire qui entrave l'activation de certaines vitamines, comme la vitamine D [4].

La fibrose peut restreindre la capacité du foie à stocker certaines vitamines, notamment la vitamine B12. De plus, des vitamines telles que B1, B2 et B5 agissent comme cofacteurs dans le métabolisme de l'alcool. Par ailleurs, certains médicaments, comme les diurétiques, peuvent accroître l'élimination urinaire de la vitamine B1 et du zinc, tandis que les antibiotiques peuvent réduire l'absorption de la vitamine K [4].

II.4. Evolution de la cirrhose

La cirrhose peut entraîner plusieurs complications, telles que l'encéphalopathie hépatique, une infection spontanée du liquide d'ascite (appelée ILA), des saignements digestifs dus à l'hypertension portale (HTP), ainsi que le développement d'un carcinome hépatocellulaire (CHC) [4].

II. 5. Évaluation de l'état nutritionnel du patient cirrhotique en pratique

L'évaluation de l'état nutritionnel chez un patient atteint de cirrhose est complexe [4]. En réalité, des mesures anthropométriques basiques telles que le poids et l'indice de masse corporelle ne représentent pas fidèlement la composition corporelle en cas d'ascite ou d'œdèmes[4]. De la même manière, les paramètres biologiques tels que l'albuminémie ne peuvent pas être utilisés, car ils reflètent davantage la réduction de la synthèse hépatique due à la cirrhose plutôt que l'état nutritionnel du patient [4].

Les techniques d'évaluation de la composition corporelle, telles que l'impédancemétrie bioélectrique et l'absorptiométrie à rayons X à double énergie, perdent de leur fiabilité en cas de rétention d'eau et de sodium. De plus, les méthodes de référence comme l'activation neutronique ou la dilution isotopique ne sont pas utilisables en milieu clinique [12]. La mesure de la circonférence musculaire du bras est souvent considérée comme un indicateur fiable, mais elle présente une variabilité entre différents observateurs et nécessite des calculs après avoir mesuré le pli cutané et la circonférence du bras [12].

II.6. Dépistage et diagnostic de la dénutrition chez le patient cirrhotique

La dénutrition chez les patients souffrant de cirrhose est difficile à identifier en raison de l'accumulation de liquide dans le corps, ce qui rend l'évaluation à l'aide de méthodes anthropométriques traditionnelles plus complexe. Les biomarqueurs nutritionnels manquent également de fiabilité en raison de l'insuffisance hépatocellulaire. Toutefois, un indice de masse corporelle (IMC) inférieur à 21 pour la cirrhose compensée et à 24 pour la cirrhose décompensée constitue un indicateur prédictif de dénutrition. La circonférence musculaire du bras est le seul paramètre anthropométrique considéré comme fiable et peut être intégré dans un algorithme de gestion [13].

Les méthodes de mesure simples telles que le poids et l'indice de masse corporelle (IMC) ne sont pas fiables pour évaluer la composition corporelle en présence d'ascite ou d'œdèmes, et l'impédancemétrie n'est pas souvent utilisée en pratique clinique. Par conséquent, la circonférence du bras est souvent utilisée comme indicateur de dénutrition. L'albumine, qui est une protéine essentielle, est également très importante pour la santé, et une carence en albumine peut avoir de nombreuses répercussions négatives sur l'organisme [14].

II.7. Impact de la dénutrition sur l'évolution de la cirrhose

La dénutrition constitue un indicateur pronostique important chez les patients atteints de cirrhose. Bien qu'elle tende à s'aggraver au fur et à mesure que la maladie progresse, elle reste un facteur de risque indépendant de mortalité chez les cirrhotiques, même lors des phases de décompensation [13].

II.8. Conséquences de la dénutrition

Les données cliniques sont désormais claires et indiscutables, établissant la dénutrition comme un facteur de pronostic défavorable dans le cas de la cirrhose, et ce, indépendamment de la gravité de la maladie sous-jacente.

La dénutrition accroît de manière significative le risque d'infections. En plus de la dénutrition protéino-énergétique, il est également courant d'observer des carences en vitamines [7]. Les carences en vitamines liposolubles, notamment en vitamine D, touchent jusqu'à 90 % des patients, dont 50 % souffrent d'un déficit sévère. De plus, les déficits en zinc, magnésium, thiamine et pyridoxine sont nettement plus courants que dans la population générale [7,13]

II.9. Rôle du diététicien

Une approche diététique adaptée est essentielle pour tous les patients souffrant de dénutrition ou présentant un risque de dénutrition. En effet, la consultation avec un diététicien constitue la première étape dans la gestion nutritionnelle d'un patient et s'inscrit dans le cadre du diagnostic clinique de la dénutrition [15]. Dans le cadre du diagnostic clinique, il est possible d'évaluer la qualité et la quantité des aliments consommés par une personne sur une période spécifique[16].

Un bilan nutritionnel est effectué pour évaluer la qualité et la quantité des apports alimentaires, des pertes ainsi que des dépenses énergétiques [16]. Si le score est négatif (indiquant que les pertes dépassent les apports), cela suggère qu'il est nécessaire de considérer un état de dénutrition[16]. En outre, ce score peut aider à anticiper l'initiation d'un traitement et à envisager une supplémentation nutritionnelle.

La consultation diététique se déroule en plusieurs étapes [15] :

- un interrogatoire du patient ;
- l'analyse de son dossier médical.

Cet interrogatoire vise à clarifier divers aspects susceptibles d'influencer la prise en charge, tels que le mode de vie et les habitudes alimentaires du patient, ses antécédents médicaux, les traitements qu'il suit actuellement, son niveau d'activité physique, ainsi que sa capacité et sa volonté de s'adapter à un régime alimentaire spécifique [17]. Par la suite, le diététicien doit procéder à une analyse des données anthropométriques du patient [17]. Pour ce faire, il analyse la dynamique des variations de poids, mesure la taille et détermine l'IMC du patient.

Il est également essentiel de procéder à une évaluation des troubles digestifs afin d'identifier d'éventuels problèmes tels que l'anorexie, la dysphagie, la constipation, les diarrhées, les vomissements, les douleurs lors de la déglutition, les douleurs abdominales, ainsi que les affections buccales (comme la sécheresse, les mycoses ou les ulcérations). Le diététicien doit également mener une enquête sur les habitudes alimentaires [17].

L'enquête alimentaire consiste à examiner les aliments que le patient a consommés au cours des 24 heures ou des 3 jours précédant l'entretien [17].

Cette enquête permet de mesurer les apports alimentaires du patient, notamment en ce qui concerne la quantité de protéines ou d'azote, de lipides, de glucides, de minéraux, de vitamines et d'oligo-éléments, en se basant sur des tables de composition des aliments [17]. Cette consultation aboutit à l'élaboration d'une prescription diététique personnalisée. Il est essentiel d'expliquer cette prescription de manière claire au patient et à son entourage, et de la fournir par écrit, idéalement sous la forme d'une fiche diététique. Cette fiche doit inclure des conseils de cuisine, des exemples de menus et des recettes adaptées aux besoins du patient [18].

II.10. Les complications de la dénutrition

La dénutrition protéino-énergétique résulte d'un déséquilibre entre les apports nutritionnels et les besoins de l'organisme. Ce déséquilibre peut entraîner des carences en protéines, glucides, lipides, vitamines et minéraux. Ces carences peuvent avoir plusieurs conséquences, telles que :

- La perte de masse musculaire et la fragilisation des os.
- Un allongement du temps de convalescence.
- Une altération du système immunitaire, rendant les individus plus susceptibles aux infections.
- L'apparition d'escarres et d'autres problèmes cutanés.

- Des atteintes neurologiques.
- Des déficits en micronutriments.
- Des modifications dans la manière dont les médicaments sont absorbés et métabolisés.
- Une augmentation des coûts liés à la prise en charge des maladies.

La dénutrition chez les personnes âgées constitue une condition sérieuse qui les rend encore plus vulnérables [19].

II.11. Troubles cutanés

Les escarres sont principalement causées par un renouvellement cellulaire inadéquat. De plus, la dénutrition est un facteur prédictif de leur apparition, tout comme l'immobilisation. Ces éléments contribuent à un état des tissus défavorables, ce qui prolonge le temps de cicatrisation.

Une escarre est une lésion de la peau, et son évaluation se fait selon des critères qui prennent en compte le nombre, la localisation et l'aspect anatomique, classés en quatre stades évolutifs :

- Stade 1 :Rougeur, érythème
- Stade 2 : Perte de l'épiderme
- Stade 3 :Ulcération de la peau
- Stade 4 :Nécrose

Il est donc crucial de considérer, lors de l'établissement du pronostic et du plan de traitement, le stade et l'étendue de l'escarre, sa localisation, ainsi que les facteurs ayant contribué à son développement, notamment la présence d'une dénutrition antérieure, d'une anorexie partielle ou totale, et d'une perte précoce de protéines [20]. La physiopathologie de l'escarre repose sur trois facteurs principaux : une diminution de la sensibilité et de la capacité à bouger en réaction à une douleur, une réduction de la circulation sanguine au niveau des petites artères, et une dégradation de l'état nutritionnel, qui inclut une perte de masse grasse et de masse musculaire. Cela entraîne un stress sur les tissus superficiels qui sont comprimés entre l'os et le support, comme un lit ou un fauteuil [21].

II.12. Prise en charge de la dénutrition

Le manque de macro- et micronutriments chez les patients souffrant de cirrhose requiert une attention spécifique afin d'assurer rapidement les apports énergétiques et protéiques conseillés [22].

La dénutrition peut entraîner des complications sérieuses, ce qui souligne l'importance d'un dépistage précoce, de préférence dès le diagnostic de cirrhose ou même d'une maladie hépatique chronique [22]. Les compléments nutritionnels oraux, en particulier ceux riches en acides aminés à chaîne ramifiée, ont démontré des avantages tels que la diminution de la durée d'hospitalisation, l'amélioration de l'appétit et de la qualité de vie, ainsi qu'une meilleure gestion du glucose [22]. La nutrition artificielle est principalement destinée aux situations de dénutrition sévère, avec une préférence pour la nutrition entérale. Bien que les varices œsophagiennes ne constituent pas une contre-indication à l'insertion d'une sonde nasogastrique, celles de stade 3 ou ayant récemment saigné doivent être ligatures au préalable. L'effet bénéfique de l'assistance nutritionnelle est particulièrement marqué dans le contexte de l'hépatite alcoolique [18].

II.12.1. Intérêt de l'assistance nutritionnelle

Au cours de la cirrhose, il est bien reconnu que la dénutrition aggrave la morbidité et la mortalité des patients. Lorsque l'alimentation par voie orale n'est pas suffisante, par exemple en raison d'une anorexie ou d'une encéphalopathie, la nutrition entérale devient une option de seconde ligne. Elle doit être envisagée dès que l'apport alimentaire par voie orale est insuffisant. Il est essentiel de maintenir un apport adéquat en protéines, recommandé entre 0,8 et 1,8 g/kg/jour, tandis que l'apport calorique peut atteindre jusqu'à 40 kcal/kg/jour, réparti comme suit :

- 30 à 35 % des calories provenant des lipides,
- 50 à 55 % des calories provenant des glucides,
- 10 % des calories provenant des protéines.

Cela permet d'obtenir un rapport caloricoazoté optimal, qui se situe entre 150 et 200 [23].

II.13. L'estimation de l'appétit et/ou des apports alimentaires

Il peut être plus compliqué d'évaluer les apports alimentaires d'une personne dénutrie par rapport à ceux d'un adulte ou d'un enfant, en raison de possibles troubles associés. Dans ce cas, il est utile de faire appel aux proches ou aux aidants, qu'ils soient informels ou professionnels, qui peuvent observer et signaler les changements dans les habitudes alimentaires [24].

L'objectif de l'interrogatoire nutritionnel est principalement d'identifier des changements récents dans l'appétit et les habitudes alimentaires, qui peuvent constituer des indicateurs préoccupants. Cet interrogatoire permet de détecter des signes fonctionnels ou des situations susceptibles de conduire à une dénutrition, tels que la fatigue, la perte d'appétit, les difficultés à avaler, les diarrhées, les vomissements, l'historique de perte de poids, la baisse des capacités physiques, les maladies chroniques en cours, la prise de médicaments, la dépression, ou encore un niveau socio-économique défavorable, entre autres. De plus, l'interrogatoire alimentaire aide à évaluer la régularité des repas, l'utilisation de suppléments nutritionnels, ainsi que les préférences ou les aversions alimentaires [24].

L'interrogatoire permet enfin de comprendre les ressentis du patient concernant son appétit et sa consommation alimentaire pendant les repas, tant en termes de quantité que de qualité [24].

CHAPITRE III : METHODOLOGIE

III.1. Cadre de l'étude

L'étude a été menée au Département de Médecine Interne au centre Hospitalo-universitaire de Kamenge dans le cadre de déterminer les facteurs de la dénutrition chez les personnes adultes avec cirrhose décompensée.

III.2. Type, lieu, période et population de l'étude.

Il s'agit d'une étude prospective à visée analytique réalisée au CHUK durant 4 mois (du 1er Novembre 2023 au 29 Février 2024) chez les patients avec Cirrhose décompensée.

III.3. Méthode d'échantillonnage

III.3. 1. Critères d'inclusion, critères d'exclusion

III.3.1.1. Critères d'inclusion

Sont inclus dans l'étude tous les patients adultes admis en médecine interne pour Cirrhose décompensée pendant la période de l'étude.

III.3.1.2. Critères d'exclusion

Sont exclus de l'étude tout patient hospitalisé en médecine interne au CHUK ne remplissant pas les critères d'inclusion et tout patient remplissant les critères mais qui est perdu de vue au cours de l'étude avant la fin de deuxième recueil des données sur ce dernier ; est aussi exclu de l'étude le patient avec cirrhose décompensée qui retourne à l'hôpital alors qu'il avait été considérée avant.

III.3.2. Taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon a été retenue en fonction des patients admis en hospitalisation pour cirrhose en médecine interne au CHUK pendant la période de collecte des données.

III.3.3. Techniques d'échantillonnage

L'échantillonnage a été fait suivant une fiche préétablie et ajustée selon l'objectif de l'étude de manière suivante :

- Présentation de la fiche du consentement éclairé à l'enquêté
- Expliquer le but de l'étude
- Signature du consentement éclairé

- Collecte des données
- Suivi régulier de l'enquêté
- Analyse du fiche médicale de l'enquêté pour identifier le type d'Hépatite (virale, médicamenteuse ou alcoolique)
- Faire les examens complémentaire (CRP, NFS et Albumine..) une fois / mois pendant 2 mois

III.4. Outils de collecte des données

Le questionnaire d'enquête a été saisi sur kobotoolsbox et déployé dans kobocollect. Les données ont été collectées à l'aide d'un smart phone ayant été paramétré avec la fiche kobocollect bien adapté à l'enquête.

III.5. Définition des variables

III.5.1. Variable dépendante

La variable dépendante est la dénutrition qui est définie selon *Marie-Astrid PIQUET et coll* comme la conséquence d'un déséquilibre persistant entre les apports en nutriments et les besoins de l'organisme pour assurer ses fonctions [24].

III.5.2. Variables indépendantes

Les variables indépendantes sont constituées par les facteurs socio-démographiques, socio-économiques, socio-culturels, et les facteurs nutritionnels détaillés dans les tableaux ci-dessous.

A. Les facteurs sociodémographiques

Variables explicatives	Définition de la variable	Modalités de la variable
1. L'âge	Variable quantitative, définie comme l'âge révolu du patient au moment de l'étude	<40=0; 40-60 =1; >60=2.
2. Sexe	Variable nominale avec deux modalités	masculin=1 ; féminin=0
3. Niveau d'éducation	Variable qualitative exprimant le niveau d'étude avec quatre modalités.	Non instruit=0; Primaire=1; Secondaire=2; Universitaire=3
4. Etat matrimonial	C'est une variable nominale qui désigne l'état civil de l'enquêter avec 4 modalités	Célibataire=0 ; Marié=2 ; Divorcé=1 ; Veuf=3
5. Résidence	C'est une variable nominale qui désigne le milieu où l'enquêté habite avec 2 modalités	urbaine=1 ; rurale=0

B. Signes de l'examen cliniques, de l'examen physique, antécédents médicaux et examen de laboratoire

Variables explicatives	Définition de la variable	Modalités de la variable
Anorexie	C'est une variable nominale qui désigne la présence de la diminution ou perte d'appétit.	oui=1 ; non=0
Asthénie	c'est une variable nominale qui montre que le patient a une fatigue	oui=1 ; non=0,
Nausée	c'est une variable nominale qui montre que le patient a eu une malaise de l'estomac avec souvent l'envie de vomir	oui=1 ; non=0,
Escarres de décubitus	c'est une variable nominale qui montre que le patient a eu lune nécrose tissulaire due au force de cisaillement	oui=1 ; non=0,
Stress psychique	c'est une variable nominale qui montre que le patient a eu du stress psychologique	oui=1 ; non=0,
Circonférence brachial < à 23 cm	c'est une variable nominale qui montre que le patient a eu la dénutrition prononcée	oui=1 ; non=0,
Hépatite virale B ou C	c'est une variable nominale qui montre que patient a eu de l'hépatite B et/ ou C	oui=1 ; non=0,
Hépatite médicamenteuse	c'est une variable nominale qui montre que le patient a eu d'hépatite médicamenteuse	Elle a 2 modalités : oui=1 ; non=0,
Hépatite alcoolique	C'est une variable nominale qui montre que la personne a eu de l'hépatite alcoolique	oui=1 ; non=0,
MNA	c'est une variable nominale de l'évaluation de dénutrition	MNA<17=1 ; MNA [17-24] =2, MNA>24=3
NFS avec infection associée	C'est une variable nominale qui montre qu'il y a eu d'infection associée à part la cirrhose décompensée	oui=1 ; non=0,
Hypoalbimunémie	C'est une variable quantitative qui montre le niveau bas d'albumine par rapport à la normale	oui=1 ; non=0,
Transaminases augmentées	C'est une variable nominale qui montre que les transaminases sont augmentées	oui=1 ; non=0,
CRP élevée	C'est une variable nominale qui montre que le niveau élevé de la CRP par rapport à la normale	oui=1 ; non=0,

*MNA*Muni Nutritional Assessment*
*NFS*Numération Formules Sanguine*
*CRP*C reactive Protein*

C. Habitudes alimentaires, comportementaux et statut nutritionnel.

Variables explicatives	Définition de la variable	Modalités de la variable
Consummation des protéines	C'est une variable nominale qui montre que le patient a **l**'habitude de consommer des aliments riches en protéines (animale et/ou végétales)	oui=1 ; non=0,
Consommation excessive d'alcool	C'est une variable nominale qui montre que la personne a **l**'habitude de consommer plus de deux verres de 250 ml d'éthanol / jour	oui=1 ; non=0,
Information sur l'alimentation saine et équilibrée	C'est une variable nominale qui montre que la personne sait une alimentation saine et équilibrée	oui=1 ; non=0,
Consommation des fruits et légumes	C'est une variable nominale qui montre que la personne consomme régulièrement des fruits et légumes	oui=1 ; non=0,
Apport énergétique entre 30-35 Kcal/ kg/j	C'est une variable quantitative qui montre que le patient reçoit un apport énergétique suffisant	oui=1 ; non=0,

III.6. Validités interne et Validité externe

III.6.1. Validités interne

Dans notre étude, nous avons rencontré quelques difficultés comme le refus d'adhérer à l'étude, les patients qui sont perdus de vue et ceux qui sont morts au cours de l'enquête.

Des différentes stratégies ont été utilisées pour éviter les erreurs :

- Les critères d'inclusion et d'exclusion ont été clairement définis ;
- L'estimation ayant un niveau de confiance de 95% avec une marge d'erreur de 5% a été utilisée.
- Le khi-carré a été calculé pour étudier si les données sont conformes aux attentes.

III.6.2. Validité externe

Les résultats de notre travail contribueront à fournir une information nécessaire aux praticiens afin de:

- Améliorer l'état nutritionnel des patients avec cirrhose décompensée dans notre pays;

- Prévenir la dénutrition chez les patients avec cirrhose décompensée;

- Diminuer le taux de mortalité ou de prolonger la survie des patients avec cirrhose décompensée.

III.7. Plan d'analyse des données

Apres la collecte des données, le plan d'analyse a été le suivant :

1. Préparation des données

Les données ont été recueillies via un questionnaire sur Kobotoolsbox et exportées vers Microsoft office Excel 2013. Elles ont ensuite été importées dans Stata 15 pour l'analyse statistique.

2. Description de l'échantillon :

Une description de l'échantillon a été effectuée en calculant l'effectif et la fréquence

(%) des différentes modalités des variables de l'étude.

Les résultats ont été présentés sous forme de tableaux dans Microsoft office Word 2013.

3. Analyse bivariée:

Une régression logistique a été utilisée pour étudier la relation entre la variable dépendante (dénutrition) et les variables indépendantes.

Les rapports de cotes (Odds Ratio : OR) ont été calculés avec leur intervalle de confiance à 95 % et les valeurs p correspondantes.

Les variables avec un p-valeur < 0,05 ont été considérées comme significativement associées à la dénutrition du patient cirrhotique.

4. Analyse multivariée:

Une analyse multivariée a été réalisée par la régression logistique pour ajuster les OR et leur intervalle de confiance à 95 %.

Les variables ayant un p < 0,20 lors de l'analyse bivariée ont été incluses dans le modèle multivarié.

Un modèle final a été obtenu par une méthode d'élimination progressive (backward), permettant de conserver uniquement les variables significatives.

5. Interprétation des résultats:

Les OR ajustés obtenus à partir de l'analyse multivariée permettent de comprendre l'impact des différentes variables sur la dénutrition des patients cirrhotiques, en tenant compte des effets confondants.

III.8. Les considérations éthiques et administratives éventuelles

Avant de procéder à la collecte des données, le protocole de recherche a reçu l'approbation du comité scientifique et pédagogique de l'EANSI. Par la suite, les autorités administratives du Centre Hospitalo-universitaire ainsi que le personnel du Département de Médecine Interne du CHUK ont été préalablement informés des objectifs de l'enquête et du calendrier de collecte des données. Une fiche de consentement individuel a été remise aux patients atteints de cirrhose décompensée avant chaque collecte des données. La collecte des données a été faite dans le respect strict de l'anonymat.

III.9. Limites et difficultés rencontrées

Les difficultés rencontrées ont été le refus d'adhérer à l'étude, les patients qui sont perdus de vue et ceux qui sont morts au cours de l'enquête, nous avons aussi été limités par le manque du compas de Harpenden ou adipomètre pour la mesure des plis cutanés et par là, pouvoir estimer la masse grasse du sujet ;une autre limite est que on a pas pu avoir les réactifs pour le dosage de la pré-albumine ou transthyrétine.

CHAPITRE IV : RESULTATS

Cette partie est concentrée sur les résultats de l'étude en général et spécialement les résultats sur le régime alimentaire ; les méthodes d'évaluation nutritionnelle et anthropométriques dans le suivi des patients avec cirrhose décompensée ; les examens cliniques et para cliniques et le rôle de la nutrition dans la prise en charge de la cirrhose décompensée.

Au total, 1200 patients ont été admis dans le département de Médecine interne de CHUK pendant la période de collecte des données du Ier Novembre 2023 au 29 Février 2024.Parmi ceux-ci, 108 ont été admis pour cirrhose dont 60 pour cirrhose décompensée. Parmi les 60 patients admis pour cirrhose décompensée, il a été rejeté 25 patients pour plusieurs raisons.

L'échantillon de notre étude est donc constitué de 35 patients. Cela signifie que la proportion d'échantillons des patients avec cirrhose était de 9%, La proportion des patients avec cirrhose décompensée était de 5% et le taux de rejet était de 41,67% soit 41670 pour 100 000 échantillons. Le taux de rejet des échantillons variait selon la phase de collecte, les taux les plus élevés étant enregistrés la 2^{e} phase de collecte des données. Dans la plupart des cas, la raison du rejet des échantillons comprenait le nombre de patient morts pendant la période de collecte (10) et les perdu de vue (15).

IV.1. Analyse descriptive

Tableau I : Facteurs sociodémographiques

Variables	Dénutri positive (%)	Dénutri negative (%)	Chi-carré	p-valeur
Age (n=35)				
40-60 ans	8 | (44.44%)	10 (55.56%)	1.44	0.229
>60 ans	11 (64.71%)	6 (35.29%)		
Sexe (n=35)				
féminin	12 (80%)	3 (20%)	6.99	0.008
masculin	7 (35%)	13 (65%)		
Niveau d'éducation (n=35)				
Non-instruit	7 (53.85%)	6 (46.15%)	1.89	0.594
primaire	2 (33.33%)	4 (66.67%)		
secondaire	5 (55.56%)	4(44.44%)		
universitaire	5 (71.43 %)	2(28.57%)		
Etat matrimonial (n=35)				
Célibataire	3 (100%)	0(0%)	0.103	6.17
Divorcé	3(50 %)	3 (50%)		
Marié	10 (43.48%)	13 (56.52%)		
Veuf	3(100%)	0(0%)		
Résidence (n=35)				
rural	8 (47.06 %)	9 (52.94%)	0.0241	0.877
urbain	8 (44.44%)	10 (55.56 %)		

Dénutri positive patient avec cirrhose décompensée ayant la dénutrition*

Dénutri négative patient avec cirrhose décompensée sans dénutrition*

Les résultats de cette étude montrent que les patients dénutri positives ayant la cirrhose décompensée est en moyenne de 54.57% par rapport aux patients non dénutris; dont : 44,44% pour les patients dénutri positives pour 40-60 et 64.71% pour les patients ayant la tranche d'âge > 60 ans. En ce qui concerne le sexe, en moyenne 57.5% des patients sont dénutri positives dont 80% et 35% sont de sexe féminin et masculin, respectivement.

Le niveau d'éducation des patients dénutri positives est en moyenne de 53.54% constitué de 53.85%, 33.33%, 55.56% et 71.43% des patients non instruits, des patients ayant le niveau primaire, secondaire et universitaire; respectivement.

Le statut matrimonial et la résidence constituent en moyenne 73.37% (dont 100% des veufs et célibataires) et 45.75%, respectivement, des patients dénutris positives.

IV.2. Régime alimentaire et cirrhose décompensée

Tableau II : Habitudes alimentaires, comportementaux et statut nutritionnel.

Variables	**Dénutri Positive (%)**	**Dénutri négative (%)**	**Chi-deux**	**p-valeur**
Consommation des protéines (n=35)				
Oui	10 (83.33%)	2 (16.67 %)	6.20	0.013
Non	9 (39.13 %)	14 (60.87 %)		
Consommation excessive d'alcool (consommer plus de deux verres de 250 ml d'éthanol / jour) (n=35)				
Oui	12(60%)	8 (40%)	0.61	0.433
Non	7 (46.67%)	8 (53.33%)		
Information sur l'alimentation saine et équilibrée (n=35)				
Oui	9 (75%)	3 (25%)	3.15	0.076
Non	10 (43.48%)	13 (56.52%)		
Consommation de fruit et légume (n=35)				
Oui	9 (42.86 %)	12 (57.14 %)	2.76	0.096
Non	10 (71.43%)	4 (28.57 %)		
Apport énergétique entre 30-35g/kg/j(n=35)				
Oui	10(50%)	10(50%)	0.34	0.557
Non	9(60%)	6(40%)		

Pour les facteurs habitudes alimentaires, comportementaux et statut nutritionnel l'étude montre qu'une moyenne de 61,23% dénutri positives dont 83,33% pour ceux qui consomment une alimentation riche en protéines et 39.13 % ne prennent pas des aliments riches en protéines. En ce qui concerne la consommation excessive d'alcool, une moyenne de 53,335 % dénutri positives avec 60% consommant beaucoup d'alcool et 46,67% ne prenant pas beaucoup d'alcool est observée. Pour l'information en rapport avec une alimentation saine et équilibrée, une moyenne de 59,24 % dénutri positives dont 75% savent ce qui est une alimentation saine et équilibrée et 43.48% n'ont pas d'information est signalée. Dans la consommation des fruits et légumes, une moyenne de 57,145% dénutri positives avec 42.86 % consommant de fruits et légumes et 71.43% n'en consommant pas est observable.

Sur l'apport énergétique complet, une moyenne de 55% dénutri positives dont 50% ayant un apport énergétique complet (entre 30-35g/kg /J) et 60% ayant un apport énergétique inférieur à la normale est signalée.

IV.3. Evaluation nutritionnelle et anthropométriques dans le suivi des patients

Tableau III : Les signes de l'examen cliniques, de l'examen physique, antécédents médicaux et examen de laboratoire

Variables	Dénutri positive (%)	Dénutri négative (%)	Chideux	p-valeur
Anorexie				
Oui	16 (88.89%)	2 (11.11%)	17.88	0.000
Non	3 (17.65 %)	14 (82.35 %)		
Asthénie (n=35)				
Oui	6 (66.67 %)	3(50%)	0.74	0.387
Non	13 (50%)	13 (50%)		
Nausée (n=35)				
Oui	11 (64.71 %)	6 (35.29 %)	1.44	0.229
Non	8 (44.44 %)	10 (55.56%)		
Escarres de décubitus (n=35)				
Oui	11 (61.11 %)	7 (38.89 %)	0.69	0.404
Non	8 (47.06 %)	9 (52.94 %)		
Stress Psychique (n=35)				
Oui	10(83.33%)	2(16.67 %)	6.20	0.013
Non	9 (39.13 %)	14(60.87%)		
Circonférence branchiale (n=35)				
Oui	7 (50%)	7 (50 %)	0.17	0.678
Non	12 (57.14 %)	9 (42.86 %)		
Hépatite virale B et C (n=35)				
Oui	11 (57.89%)	8 (50.00%)	0.2181	0.640
Non	8 (42.11%)	8 (50.00%)		
Hépatite Médicamenteuse (n=35)				
Oui	8 (61.54%)	5 (38.46 %)	0.4384	0.508
Non	11 (50%)	11 (50%)		
Hépatite alcoolique (n=35)				
Oui	10 (58.82%)	7 (41.18%)	0.27	0.600
Non	9 (50%)	9 (50%)		
MNA (n=35)				
MNA<17	10 (50%)	10 (50%)	0.7484	0.688
MNA [17-24]	3 (50%)	3 (50%)		
MNA>24	3 (33.33%)	6 (66.67%)		
NFS avec infection associée (n=35)				
Oui	14 (63.64 %)	8 (36.36 %)	2.0869	0.149
Non	5 (38.46 %)	8 (61.54%)		
Hypoalbuminémie (n=35)				
Oui	12(63.16 %)	7(36.84 %)	1.3183	0.251
Non	7(43.75 %)	9 (56.25 %)		
Les transaminases augmentées (n=35)				
Oui	11 (61.11%)	7 (38.89%)	0.6957	0.404
Non	8 (47.06%)	9 (52.94 %)		
CRP élevée(n=35)				
Oui	12 (63.16%)	9 (56.25%)	0.1727	0.678
Non	7 (36.84%)	7 (43.75%)		

Concernant Les signes de l'examen cliniques, de l'examen physique, antécédents médicaux et examen de laboratoire l'étude nous montre une moyenne de 53,27 % dénutri positives dont 88.89% ayant une anorexie et 17,65% n'en ont pas.

Pour l'asthénie, une moyenne de 53,335% dénutri positives dont 66,67% asthéniques et 50% non asthéniques est signalée. Sur la sensation d'une nausée, une moyenne de 54,575% dénutri positives dont 64,71% sentant une nausée et 44,44% sans nausée est observée. Pour le stress psychique, une moyenne de 61,165 % dénutri positives dont 83,33% avec stress et 39,13% sans stress et observée. En observant la présence des escarres de décubitus, une moyenne de 54,085 % dénutri positives dont 61,11% ayant des escarres et 47,06 sans escarres est observée.

Dans cette étude, d' autres moyennes sont observées il s'agit de:53,57%; 50%; 55,77%; 54,41%; 50%; 44,44% ; 51,05%; 53,455%; 54,85%et 50% dénutri positives respectivement pour les variables , Circonférence branchial, Hépatite virale B et C ,Hépatite médicamenteuse, Hépatite alcoolique, MNA, NFS avec infection associée, Hypoalbimunémie, Les transaminases augmentées et CRP. Dans le tableau III, nous voyons que les variables anorexie et stress psychique ont Chacune un P-value inférieur à 0,05%.

IV.4. Régression logistique

IV.4.1. Analyse bivariée

Tableau IV : La régression logistique bivariée entre les facteurs sociodémographiques et le risque de dénutrition des patients avec cirrhose décompensée.

Variables	Modalités	OR	Intervalle de Confiance à 95 %	p-valeur
Age (n=35)	>60 ans	2.29	[0.57 9.12]	0.239
Niveau d'éducation (n=35)	primaire	0.42	[0.05 3.31]	0.417
	Secondaire	1.07	[0.18 6]	0.938
	universitaire	2.14	[0.29 15.80]	0.455
Etat matrimonial (n=35)	Veuf	1.3	[0.20 8.12]	0.779
	Marié	1.5	[0.50 9.12]	0.96
	célibataire	0.69	[0.8 3.3]	0.417

Selon nos résultats; les facteurs sociodémographiques montrent un lien indéterminé avec la dénutrition en cas de cirrhose décompensée à cause de nombreux facteurs de confusion qui entrent en jeux avec le statut nutritionnel et la pathologie cirrhose.

Tableau V : La régression logistique bivariée entre Habitudes alimentaires, comportementaux et statut nutritionnel

Variables	Modalités	OR	Intervalle de Confiance à 95 %	p-valeur
Consommation des protéines (n=35)	Oui	1		
	Non	7.77	[1.33 45.16]	**0.022**
Consommation excessive d'alcool (n=35)	Oui	1		
	Non	1.42	[0.36 5.54]	0.606
Information sur l'alimentation saine et équilibrée (n=35)	Oui	1		
	Non	3.9	[0.81 18.69]	0.089
Consommation de fruit et légume (n=35)	Oui	1		
	Non	3.33	[0.76 14.45]	0.108
Apport énergétique entre 30-35g/kg/j(n=35)	Oui	1		
	Non	0.6	[0.16 2.63]	0.563

Selon nos résultats, la consommation des protéines, (p-valeur=0,022;OR=7;77, IC=[1,33 45,16]) ,on constate que si on ne consomme pas les aliments riches en protéines, on a 7,77 fois plus élevé le risque de développer la dénutrition chez le patient avec cirrhose décompensée par rapport à ceux qui en consomment régulièrement.

Tableau VI : La régression logistique bivariée entre signes de l'examen cliniques, physique, de laboratoire et antécédents médicaux

Variables	Modalités	OR	Intervalle de Confiance à 95 %	p-valeur
Anorexie (n=35)	Oui	37.33	[5.28 263.91]	0.000
	Non	0		
Asthénie (n=35)	Oui	2	[0.40 9.98]	0.398
	Non	0		
Nausée (n=35)	Oui	2.29	[0.57 9.12]	0.239
	Non	0		
Escarres de décubitus (n=35)	Oui	1.76	[0.45 6.9]	0.413
	Non	0		
Stress Psychique (n=35)	Oui	7.77	[1.33 45.16]	0.022
	Non	0		
Circonférence branchiale (n=35)	>à 23 cm	1		
	<à 23 cm	0 .75	[0.18 2.9]	0.682
Hépatite viraleB,C (n=35)	Oui	1.375	[0.35 5.34]	0.646
	Non	0		
Hépatite Médicamenteuse (n=35)	Oui	1.6	[0.38 6.5]	0.515
	Non	0		
Hépatite alcoolique (n=35)	Oui	1.42	[0.36 5.54]	0.606
	Non	0		
MNA (n=35)	MNA[17-24]	1	[0.15 6.36]	1.000
	MNA>24	2	[0.37 10.5]	0.414
NFS avec infection associée (n=35)	Oui	2.8	[0.6 11.7]	0.160
	Non	0		
Hypoalbimunémie (n=35)	Oui	2.20	[0.55 8.74]	0.261
	Non	0		
CRP élevée (n=35)	Oui	1.33	[0.33 5.28]	0.682
	Non	0		

*MNA*Muni Nutritional Assessment*

*NFS*Numération Formules Sanguine*

*CRP*C reactive Protein*

Selon nos résultats, deux variables: l'anorexie : (p-valeur=0,000;OR=37.33, IC=[5,28 293,61]); et le stress psychique, (p-valeur=0,022;OR=7;77, IC=[1,33 45,16]); sont significatives. Nous constatons que si on est anorexique; on a 37,3 fois plus élevé le risque de développer la dénutrition chez les patients avec cirrhose décompensée par rapport à ceux qui

ne le sont pas tandis que pour le stress psychique, nous constatons que si on a du stress psychique; on a 7,77 fois plus élevé le risque de développer la dénutrition chez le patient avec cirrhose décompensée par rapport à ceux qui n'en connaissent pas.

IV.4.2. Analyse multivariée

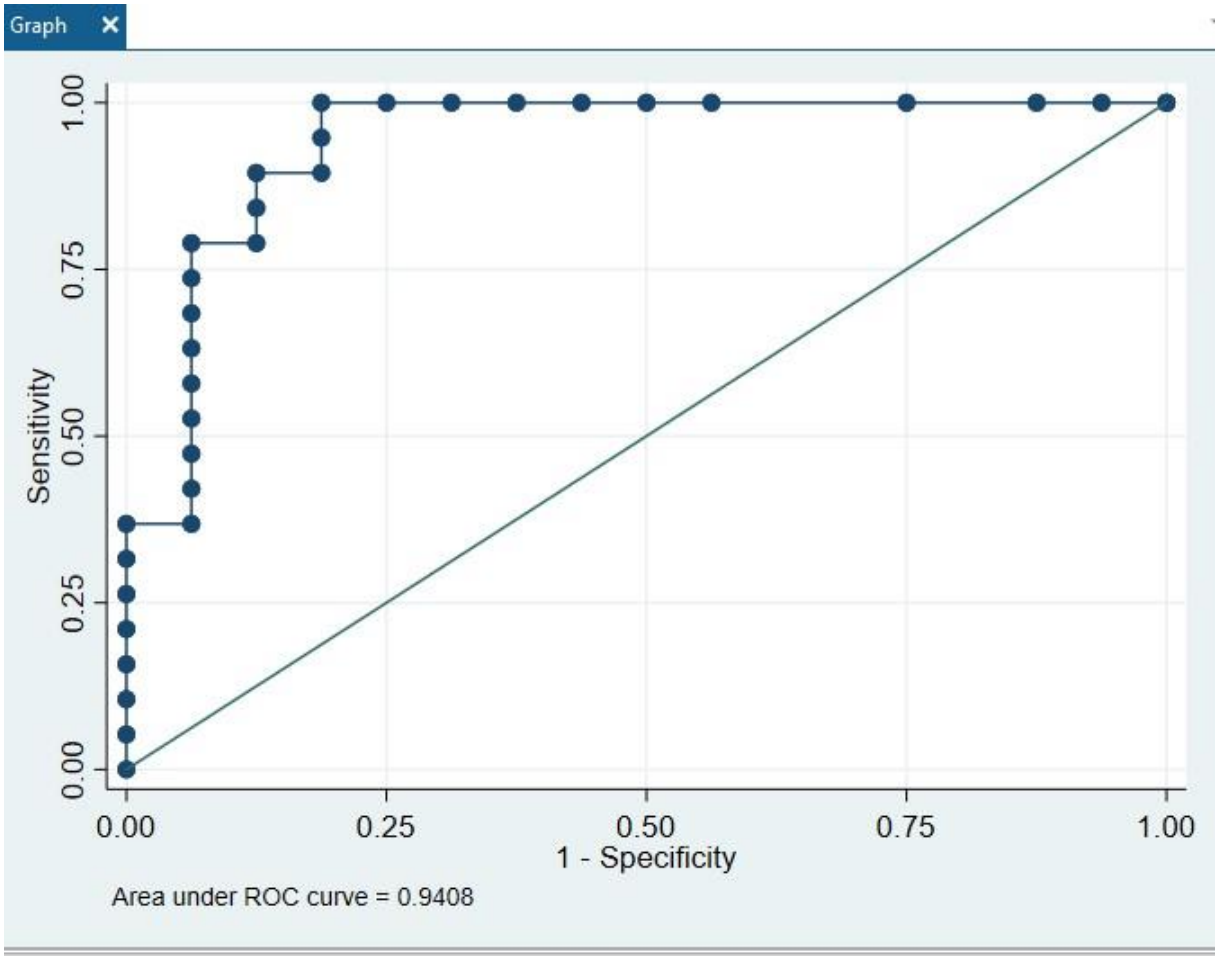
Tableau VII : Analyse multivariée entre les facteurs de risque de dénutrition et les différentes variables indépendantes dont la PV<0 ;20 en analyse bivariée

Variables	**Odds Ratio**	**P-valeur**	**Interval de Confiance à 95 %**
Sexe (n=35)	59.78	0.183	[14 24648.8]
Anorexie (n=35)	42.78	**0.012**	[2.26 808.17]
Stress psychique (n=35)	33.47	**0.038**	[1.2 923.52]
Alimentation saine et équilibrée (n=35)	49	0.637	[026 9.27]
Repas/j (n=35)	11	0.213	[0035 3.5]
Protéines (n=35)	45.63	0.118	[379 5482.07]
Vit D/lait (n=35)	6.36	0.064	[9 45.06]
Fruit et legumes (n=35)	053	0.202	[00059 4.8]
Se nourrit avec assistance (n=35)	2.72	0.494	[15 47.98]
NFS avec infection associée (n=35)	1.81	0.702	[08 38.60]

Selon nos résultats, par la régression logistique multivariée; deux facteurs ‘’Anorexie’’ (OR= 42,78 ;p-valeur=0,012;IC=[2.26 808.17]) , en cas de cirrhose décompensée, on voit que si on est anorexique , on a 42,78 fois plus élevé le risque de développer la dénutrition par rapport à ceux qui ne connaissent pas l'anorexie.

Pour ‘stress psychique’’ (OR= 33.47;p-valeur=0.038;IC=[1.2 923.52]), en cas de cirrhose décompensée, on constate que si on a du stress psychique, on a 33.47 fois plus élevé le risque de développer la dénutrition par rapport à ceux qui n'en connaissent pas.

IV.5. Pouvoir discriminant du modèle



Les résultats ci-dessus montrent la courbe ROC (Receiver Operating Characteristic) obtenu à partir des résultats du model final. L'aire sous la courbe est de 0,948. La capacité du modèle à classer correctement est de 94,8%. On peut dire que le modèle a un pouvoir prédictif avec une discrimination très excellente.

CHAPITRE V : DISCUSSION DES RESULTATS

Dans notre études, ont été significatif les facteurs anorexie et stress psychique. Pour l'Anorexie (OR= 42,78 ;p-valeur=0,012;IC=[2.26 808.17]) , en cas de cirrhose décompensée, si on est anorexique , on a 42,78 fois plus élevé le risque de développer la dénutrition par rapport à ceux qui n'en connaissent pas. Nos résultats sont semblables à ceux de *Benoît Dupont et col* dans « Nutrition chez le cirrhotique » qui disent que l'anorexie et des nausées sont présentes dans plus de 50% des cas chez les patient avec cirrhose.

Concernant le stress psychique'' (OR= 33.47;p-valeur=0.038;IC=[2.2 808.17]), en cas de cirrhose décompensés, si on a du 'stress psychique'', on 33.47 fois plus élevé le risque de développer la dénutrition par rapport à ceux qui n'en connaissent pas ;nous voyons que le stress psychique influence la dénutrition chez les patients avec cirrhose décompensée et selon *Cristin Constantin Vere et coll* le stress psychique est un facteur important dans la progression et l'évolution de plusieurs pathologies hépatiques. Elle influence le système immunitaire et plusieurs mécanismes intra- et intercellulaires.

Les deux facteurs (anorexie et stress psychique) sont les principales causes de la dénutrition chez les patients avec cirrhose décompensée.

L'interaction entre l'anorexie, le stress psychologique et la dénutrition est complexe. Des recherches indiquent que l'anorexie est fréquemment liée à une élévation du stress psychologique, ce qui peut intensifier la dénutrition. Par exemple, une étude a révélé que les patients atteints de cirrhose, qui présentent des niveaux élevés d'anxiété et de dépression, ont une prévalence plus importante de dénutrition selon *Sara Haj Ali et coll* [25]. Il est crucial de procéder à une évaluation régulière de l'état nutritionnel des patients atteints de cirrhose, en prenant en considération les aspects psychologiques[25].

Le mécanisme de l'anorexie conduisant à la dénutrition en cas de cirrhose décompensée repose sur l'autophagie déclenchée par la famine. Ce processus peut entraîner des dommages aux hépatocytes et leur mort, ce qui est actuellement considéré comme une explication du dysfonctionnement hépatique chez les individus concernés.

L'autophagie est un processus cellulaire durant lequel les protéines et les organites cytosoliques en surplus ou usés sont dégradés[26].

La défaillance qui en découle permet ensuite le recyclage des produits. Dans le cas de l'anorexie nerveuse , il est suggéré que l'autophagie dans les hépatocytes pourrait d'abord jouer un rôle protecteur, permettant aux cellules de s'adapter à la réduction des nutriments, caractéristique de l'AN, en utilisant ces matériaux recyclés pour maintenir une biosynthèse continue [27]. Des études montrent que l'autophagie peut également avoir des effets positifs dans d'autres types de carences en micronutriments, car elle renforce le système immunitaire et agit comme un mécanisme de contrôle de la qualité au sein des cellules ayant des durées de vie prolongées [26] .

L'aggravation de la famine causée par l'anorexie nerveuse et la baisse de l'indice de masse corporelle (IMC) entraînent une activation excessive de l'autophagie, ce qui provoque une augmentation des lésions hépatiques et du taux de mortalité, aggravant ainsi le dysfonctionnement du foie [27]. Des biopsies hépatiques effectuées chez des patients ont révélé que le stress psychosocial peut aggraver les modifications inflammatoires et fibrosantes observés dans le foie des patients atteints de cirrhose.

Dans le cadre de leur étude clinique, un sous-groupe de patients souffrant de cirrhose a été inclus, et les chercheurs ont constaté une corrélation positive entre le stress psychosocial et les lésions hépatiques. En particulier, les niveaux d'ALAT étaient fortement associés à des scores de stress élevés au sein de cette cohorte de cirrhose selon *Rosen Elissa et coll* [27] . Les glucocorticoïdes (GC) inhibent l'’Interleukine-six (IL-6) et le Tumor Necrosis Factor –Alfa (TNF-α) tant au niveau de la transcription qu'à celui de la traduction. La corticostérone endogène, qu'elle soit à des niveaux normaux ou en situation de stress, induit la production d'IL-6 et de TNF-α lors d'une perfusion hépatique in situ. Cela conduit à la conclusion que les glucocorticoïdes ont des effets supplémentaires non seulement suppressifs face au stress, mais également en tant que déclencheurs potentiels de la cirrhose [27].

Plusieurs recherches sur des modèles animaux ont mis en évidence les mécanismes cellulaires clés qui relient la réponse au stress du système nerveux sympathique aux modifications de la réactivité de l'axe Hypothalamo-pituitaire surrénalien (HPA), ainsi qu'à l'inflammation hépatique observée dans la cirrhose.

Par exemple, le stress induit par un choc électrique au niveau du pied a aggravé les lésions hépatiques chez des rats traités avec du tétrachlorure de carbone. Des changements dans la réactivité de l'axe HPA, accompagnés d'une augmentation des niveaux de cytokines

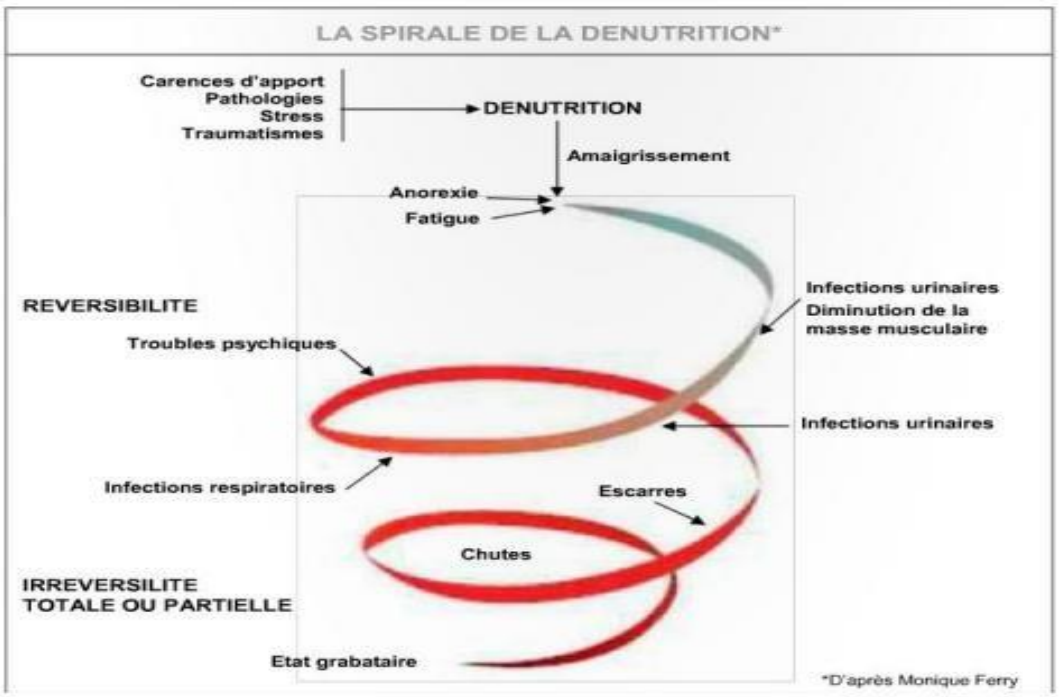
plasmatiques, ont également été observés dans des modèles expérimentaux de maladies hépatiques chroniques chez la souris.

Des niveaux élevés de TNF-α et d'IL-6, associés à des lésions hépatiques, entraînent une diminution de l'Acide ribonucléique messager (ARNm) et de l'expression protéique de la Corticotropine Releasing Hormone (CRH) dans l'hypothalamus. Lorsque les souris sont soumises à un stress psychologique, l'axe HP présente un fonctionnement anormal, caractérisé par une activation défectueuse et une réduction significative de la libération de glucocorticoïdes par rapport au groupe témoin. Le stress a été récemment identifié comme un facteur majeur influençant la progression et l'évolution de diverses pathologies hépatiques importantes, en agissant sur le système immunitaire et en modifiant plusieurs mécanismes intra- et intercellulaires selon *Cristin Constantin Vere et coll* [28].

Des modèles globaux visant à intégrer ces mécanismes complexes sont actuellement en cours d'élaboration[28]. D'un point de vue clinique, une compréhension approfondie des effets du stress sur l'inflammation du foie offrirait des ressources supplémentaires pour le traitement des maladies hépatiques majeures[27]. Cela pourrait améliorer la qualité de vie des patients en réduisant les durées d'hospitalisation et en garantissant une approche thérapeutique appropriée. Afin de mieux comprendre le lien entre le stress et les maladies hépatiques, nous sollicitons la réalisation d'autres études sur des modèles humains et animaux[28].

Des essais cliniques approfondis pourraient être élaborés pour examiner les liens positifs entre des niveaux de stress élevés et divers paramètres sérologiques ainsi que des résultats d'imagerie évaluant la maladie chez les patients atteints de troubles hépatiques.[28]. Les études sur les animaux devraient examiner les modifications immunohistochimiques et génétiques au niveau cellulaire dans le foie des patients atteints d'insuffisance hépatique soumis à du stress selon *Romain Buttolo* [29].

Signalons que nos résultats sont aussi semblables à ceux de *Monique Ferry et coll* qui ont instauré la spirale de la dénutrition montrant que le début de la dénutrition sont une carence d'apport, les pathologies (cirrhose par exemple), stress et traumatisme ; l'anorexie s'installe et le circuit continue jusqu'à l'état grabataire.



L'insuffisance hépatique liée à la cirrhose est souvent associée à une dénutrition. Bien que la dénutrition soit identifiée comme un facteur pronostique indépendant dans le contexte de la cirrhose, il est souvent compliqué de la mesurer avec précision en raison de divers facteurs confondants qui peuvent influencer les indicateurs nutritionnels habituels[30].

CONCLUSION ET SUGGESTIONS

A. Conclusion

La dénutrition chez les patients souffrant de cirrhose décompensée représente un enjeu clinique majeur, pouvant détériorer leur état de santé général et nuire à l'efficacité des traitements. Les patients avec cirrhose décompensée devraient bénéficier une alimentation saine et équilibrée pour faire face à la dénutrition. Pour évaluer la dénutrition dans ce contexte, la Muni Nutritional Assessment doit être prise en considération pour voir combien de fois le malade prend la nourriture ;quel type de nourriture ; ;aussi l'utilisation du logiciel Nutri Survey pour voir si les aliments pris donnent de calories nécessaires pour la personne avec cirrhose décompensée. il est essentiel de considérer plusieurs éléments importants, tels que l'anorexie et le stress psychologique.

L'anorexie, fréquemment observée chez les patients atteints de cirrhose décompensée, est un facteur clé dans l'apparition de la dénutrition ; La dénutrition peut résulter de modifications métaboliques, des troubles gastro-intestinaux ou des effets indésirables des traitements. Une diminution de l'apport alimentaire entraîne une perte de masse musculaire et une dégradation de la fonction immunitaire, ce qui accroît le risque de complications. En parallèle, le stress psychologique, qui peut découler de la maladie elle-même, des hospitalisations répétées ou des préoccupations concernant la qualité de vie, joue un rôle déterminant dans la dénutrition.

Ce stress peut affecter les comportements alimentaires, diminuer l'appétit et aggraver l'état nutritionnel des patients.

Malgré la présence de l'anorexie et du stress psychologique chez la personne avec cirrhose décompensée ; une alimentation saine et équilibrée pourra prolonger la vie du patient avec cirrhose décompensée. Il est donc crucial d'adopter une approche pluridisciplinaire pour évaluer et traiter la dénutrition chez les patients. Cela implique une évaluation nutritionnelle approfondie, la gestion des problèmes d'appétit, ainsi qu'un soutien psychologique pour faire face au stress.

Des interventions précoces et appropriées peuvent améliorer l'état nutritionnel, la qualité de vie et potentiellement la survie des patients souffrant de cirrhose décompensée.

Il est essentiel d'implémenter dans nos hôpitaux des outils diagnostiques efficaces basés sur des méthodes anthropométriques comme la mesure de la circonférence du bras et autres ainsi

les examens cliniques et para cliniques dans le suivi des paients avec cirrhose décompensée. La création des unités dédiées à l'évaluation et au conseil nutritionnel au sein des services d'hépato-gastro-entérologie est nécessaire dans le suivi de ces patients.

L'albumine, protéine aux nombreuses fonctions, joue un rôle crucial, et sa carence peut entraîner diverses complications. Actuellement, les recommandations pour son utilisation en substitution sont principalement validées pour les patients cirrhotiques. La malnutrition protéino-énergétique est courante chez les patients atteints de cirrhose et constitue un facteur pronostique important en termes de morbidité et de mortalité. Il est essentiel de l'identifier et de la traiter, car son incidence est directement liée à la gravité de la maladie.

B. Suggestions

1. Au ministère de la santé et aux décideurs en politique de santé.

- Mettre en place un programme de prise en charge nutritionnelle des sujets hospitalisés avec cirrhose décompensée.
- Assurer une formation des médecins spécialistes en Nutrition Humaine

2. Aux autorités du centre hospitalo-universitaire de Kamenge.

- Assurer une formation du personnel soignant sur l'évaluation et la prise en charge nutritionnelle des sujets avec cirrhose décompensée.
- Créer un service de prise en charge nutritionnelle des sujets hospitalisés avec cirrhose décompensée.

3. Aux personnels soignants.

- Effectuer une évaluation nutritionnelle complète pour identifier le degré de dénutrition et les besoins spécifiques du patient.
- Utiliser des outils comme le Mini Nutritional Assessment (MNA) pour évaluer l'état nutritionnel.
- Mettre en place un plan nutritionnel adapté, riche en protéines et en calories, en tenant compte des restrictions alimentaires liées à la cirrhose.
- Considérer des suppléments nutritionnels oraux ou la nutrition par voie entérale si nécessaire.
- Encourager une activité physique adaptée pour améliorer l'état général et la qualité de vie, en tenant compte des limitations physiques dues à la cirrhose.

- Assurer un suivi régulier avec un hépatologue et un diététicien pour ajuster le traitement et le plan nutritionnel en fonction de l'évolution de la maladie.

4. Aux Psychologues

- Intégrer un soutien psychologique, comme la thérapie cognitivo-comportementale (TCC), pour aider à gérer le stress et l'anxiété.
- Encourager la participation à des groupes de soutien pour les patients atteints de maladies chroniques.
- Fournir des informations sur la maladie, l'importance de la nutrition et des stratégies pour gérer le stress, afin d'autonomiser le patient dans sa prise en charge.

5. A la population.

- Se faire dépister des hépatites virales
- Se faire vacciner contre l'hépatite virale B
- Ne pas consommer ou consommer peu d'alcool

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Péneau, C. (2020). *Mécanismes moléculaires et conséquences oncogéniques des intégrations du Virus de l'Hépatite B dans les tissus hépatiques* ,Thèse de doctorat en Oncogenèse Présentée et soutenue publiquement le 4 septembre 2020 ,p 100-108.
2. Mbendi, C. N., Nkodila, A., Zingondo, J. C. B., Manangama, C. N., Taty, P. L., Ngoma, J. A., ... & Mbendi, S. N. (2018). Aspects épidémio-clinique et évolutif de la Cirrhose du foie à Kinshasa: Etude Multicentrique: Multicentric study on epidemiological, clinical and progressive aspects of liver cirrhosis in Kinshasa. *Annales Africaines de Medecine*, *11*(2), e2814-e2822.
3. Dr NTAGIRABIRI. R,Dr NZOTUNGWANAYO. Félicien, Dr HAVYARIMANA Bonite,Déc 2019 "Directives Nationales de Prevention et de Prise En Charge Des Hepatites Virales B Et C Au Burundi," p.28-41.
4. Piquet, M. A., MUSIKAS, M., & DUPONT, B,2020,(Service d'hépato-gastroentérologie nutrition, CHU de Caen Normandie)-. Dénutrition et carences du patient cirrhotique, Article publié en 2020, pp. 67–74.
5. Branger, B., Sakubu, D., & Nzorijana, J. (2023). Prévalence des hépatites B et C et du VIH des personnes travaillant sur le lac Tanganyika (communauté des pêcheurs) au Burundi, Article publié en 2023,pp. 9-15
6. Essi. Marie.José, TIDA MVE Alain Christo, BIWOLE Magloire, 2020 "Perception de la décompensation cirrhotique chez les patients porteurs de cirrhose à Yaoundé," .Thèse en vue de l'obtention d'un Doctorat en Médecine générale à la Faculte de medecine et des sciences biomedicales departement de medecine interne pp. 0–97,
7. Bassoum, A. (2021). *Evaluation de l'efficacité des appâts de sucre toxique attrayant sur les Aedes aegypti* "Faculté de medecine et d'odonto - stomatologie de Bamako," pp. 1–86.
8. Ouavene, J. O., Koffi, B., Mobima, T., Bekondji, C., Massengue, A., & Guenebem, A. K. (2014). Cirrhoses du foie à l'hôpital de l'amitié de Bangui aspects épidémiologiques, cliniques, échographiques et problèmes de diagnostic. *Journal African d'Imagerie Médicale*, vol *5*, pp 1-12. Da Silveira, T. R. (2005). Comparison between handgrip strength, subjective global assessment, and prognostic nutritional index in assessing malnutrition and predicting clinical outcome in cirrhotic outpatients. *Nutrition*, *21*(2), 113-117.

9. Togola, K. (2011). Anémie chez le cirrhotique dans le service d'hépato gastroentérologie du CHU Gabriel TOURE au Mali Thèse envue de l' obtension du Grade de Docteur en Medecine (Diplome d'Etat).
10. Sawadogo, A., Dib, N., & Calès, P. (2007). Physiopathologie de la cirrhose et de ses complications. *Réanimation*, *16*(7-8), 557-562.
11. Piquet, M. A., Ollivier, I., Gloro, R., Castel, H., Tiengou, L. E., & Dao, T. (2006). Nutritional indices in cirrhotic patients. *Nutrition*, *22*(2), 216.Picinbono-Larose, C. (2018). Associations entre l'état nutritionnel, la qualité de vie et l'encéphalopathie hépatique lors de maladies chroniques du foie, Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de Maîtrise (M.Sc.) en nutrition, Université de Montréal, CANADA.
12. Somé, E. N., Guingané, N. A., Lompo, T. I., & Sombié, R. (2021). Cirrhose du foie: aspects épidémiologiques et diagnostiques au centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo. *Revue Africaine Des Sciences Sociales Et De La Santé Publique*, *3*(1), 53-64.
13. Vaillant, M. F., Hennequin, V., Duval, C., Rossi, F., Fontaine, E., Thibault, R., & Quilliot, D. (2019). État des lieux des pratiques alimentaires et régimes dans les établissements de santé français: enquête nationale 2017. *Nutrition Clinique et Métabolisme*, *33*(2), 131-138.
14. S. L. DAWA YOMI, Battu, V,. (2012). Prise en charge et suivi de la dénutrition. *Actualités Pharmaceutiques*, *51*(521), 23-31.
15. Portmann, I. (2018). *Analyse du mode de vie des patients en termes d'activité physique et d'alimentation dans les suites d'un événement cardiovasculaire: étude observationnelle descriptive transversale et multicentrique réalisée entre décembre 2016 et janvier 2018 en soins premiers en France, dans le cadre de l'étude européenne Europrev III*. Etude Européenne.
16. Gruson, E., & Romon, M. (2007). Méthodologie des enquêtes alimentaires. *Cahiers de nutrition et de diététique*, *42*(5), 276-284.
17. Bensoussan, Y. (2021). La dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée: causes et rôle du pharmacien d'officine. Thèse de Master à l'Université d'Aix-Marseille – Faculté de Pharmacie. En vue de l'obtention du diplôme d'Etat de docteur en pharmacie pp .16-119.

18. Salles, N., & Jenn, J. (2012). Effets d'une intervention nutritionnelle sur la prévention et le traitement des escarres. *Nutrition clinique et métabolisme*, *26*(1), pp.34-39.
19. FABRE, F. (2002). Que retenir de la conférence de consensus prévention et traitement des escarres de l'adulte et du sujet âgé organisée les 15 et 16 novembre 2001 à Paris? Éducation du malade et de sa famille. *JPC. Journal des plaies et cicatrisations*, (32), 43-44.
20. Zeanandin, G., Thibault, R., Bachmann, P., Coti-Bertrand, P., Guex, E., & Quilliot, D. (2013). Prise en charge nutritionnelle d'un patient cirrhotique. *Nutrition clinique et métabolisme*, *27*(2), 102-104.
21. Pariente, A. (2024). Alimentation entérale continue à domicile et perfusion continue de terlipressine: deux essais contrôlés antipodiques visant à améliorer la vigueur de malades atteints de cirrhose évoluée. *Hépato-Gastro & Oncologie Digestive*, *31*(7), pp. 742-746
22. DELARUE, Jacques, DESPORT, Jean-Claude, DUBERN, Béatrice. (2019). Diagnostic de la dénutrition de l'enfant et de l'adulte vol. 2007, no. 2015, pp. 65–66,,.
23. Ali, S. H., Sneineh, A. A., & Hasweh, R. (2022). Nutritional assessment in patients with liver cirrhosis. *World Journal of Hepatology*, *14*(9), 1694.
24. Berná, G., & Romero-Gomez, M. (2020). The role of nutrition in non-alcoholic fatty liver disease: pathophysiology and management. *Liver International*, *40*, 102-108.
25. Rosen, E., Bakshi, N., Watters, A., Rosen, H. R., & Mehler, P. S. (2017). Hepatic complications of anorexia nervosa. *Digestive Diseases and Sciences*, *62*(11), 2977-2981.
26. Vere, C. C., Streba, C. T., Streba, L. M., Ionescu, A. G., & Sima, F. (2009). Psychosocial stress and liver disease status. *World journal of gastroenterology: WJG*, *15*(24), 2980.Buttolo, R. (2018). Implication de facteurs génétiques dans le développement de l'hépatopathies alcoolique et la réponse au traitement **;**mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de l'école pratique des hautes études, Université de paris.
27. Elfarouki, A., Lkousse, M. A., Ismail, Y., Elatmani, J., Aiterrami, A., Oubaha, S., ... & Krati, K. (2020). L'evaluation Nutritionnelle Chez Les Cirrhotiques, East African Scholars J Med Sur*g* vol. 1857,P 53-55.
28. PROFESSIONNELLES, R. (2007). Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée, *MEDECINE DES MALADIES METABOLIQUES*, vol. 1, no 4, p. 92-96.

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche d'enquête

A. Facteurs socio démographiques		
No	Facteurs aggravant la dénutrition chez les patients cirrhotiques	Réponse du patient
1.	L'âge	……..
2.	Sexe	Masculin :…; féminin :…….
4.	Niveau d'éducation	Non instruit :….. ; Primaire :…; Secondaire :…; Universitaire :…..
5.	Etat matrimonial	Célibataire :…… ; Marié :…; Divorcé :….. ; Veuf :……..
6.	Résidence	Rural :…….. ; Urbain :…….
B .Evaluation Clinique et anthropométriques		
7.	Anorexie	Oui : ……. ; Non :…….
8.	Asthénie	Oui : ……. ; Non :…….
9.	Nausée	Oui : ……. ; Non :…….
10.	Escarres de décubitus	Oui : ……. ; Non :…….
	Stress psychique	Oui : ……. ; Non :…….
11.	CB<à23	Oui : ……. ; Non :…….
12.	CB [23-25]	Oui : ……. ; Non :…….
13	CB>à25	Oui : ……. ; Non :…….
C. Évaluation par type d'hépatite		
14.	Hépatite virale (B, C)	Oui : ……. ; Non :…….
15.	Hépatite Médicamenteuse	Oui : ……. ; Non :…….
16.	Hépatite alcoolique	Oui : ……. ; Non :…….
D. Evaluations nutritionnelles et comportementaux		
17.	Le patient connait une alimentation équilibrée	Oui : ……. ; Non :…….
18.	le patient prend 1 repas/jour	Oui : ……. ; Non :…….
19.	Le patient prend moins de3 repas /jour	Oui : ……. ; Non :…
20.	Le patient prend 3 repas et plus /jour	Oui : ……. ; Non :…….
21.	Le patient prend une alimentation protéique (1.2 à 1.8g/kg/j)	Oui : ……. ; Non :…….
22.	Le patient prend le régime sodé environ 5g/j	Oui : ……. ; Non :…….
23.	Le patient prend une alimentation riche en vitamine D et calcium (lait)	Oui : ……. ; Non :…….
24	Le patient prend une alimentation de nature vitaminique (fruit et légumes)	Oui : ……. ; Non :…….

25.	Le patient consomme de l'alcool (plus de 2verres de 250 ml/jour	Oui : ……. ; Non :…….
26.	Le patient se nourrit avec assistance	Oui : ……. ; Non :…….
27.	Le patient se nourrit sans difficulté	Oui : ……. ; Non :…….
28	Le patient prend un apport énergétique de 30-35g/kg/j	Oui : ……. ; Non :…….
E. Évaluations par rapport aux examens complémentaires		
29.	La CRP reste élevée	Oui : ……. ; Non :……. SSSS
30	NFS associée à une infection	Oui : ……. ; Non :…….
31	hypoalbuminémie	Oui : ……. ; Non :…….
32.	Au cours du suivi en hospitalisation, l'albumine a chuté	Oui : ……. ; Non :…….
33.	Au cours du suivi en hospitalisation, les transaminases ont énormément augmenté	Oui : ……. ; Non :…….

Annexe 2. Consentement éclairé

East African Nutrition Sciences Institute Le ……/….
/2023 Master II en Nutrition Clinique

Amasezerano yemeza gufasha ata gahato mu cigwa kijanye n'ukuraba imibereho y' abagwayi b'ingwara y' Igitigu igeze .

Jewe…… ndemeje

- Ko namenyeshejwe n'abajejwe gutunganya iki cigwa intumbero yaco hamwe n'ukuntu kizorangurwa,
- Ko nasiguriwe neza ibijanye n'ico cigwa nkaronka n'umwanya ukwiye wo kubaza ibibazo,
- Konamenyeshejwe ingaruka nziza z'ico cigwa hamwe nuko atangorane zoshobora kunshikira bivuye mukwitabira iki cigwa,
- Ko nahawe umwanya ukwiye wo kwiyumvira kubijanye no kwemera gufasha muri iki cirwa,
- Ko namenyeshejwe ko mfise uburenganzira bw'ukwanka kwitabira iki cigwa kandi atangaruka mbi nimwe izonshikira,

Kubw'ivyo vyose, ndemeye atagahato gufasha muri iki cigwa kandi ndemeje ko ibizokivamwo bishobora kumenyeshwa aberwa n'iki cigwa bose mugabo bagategerezwa kugumya ibanga ry'amakuru yatanzwe.

Amazina n'umukono y'uwuvyemeje : Amazina y'uwujejwe Gutunganya iki cigwa :

……. NYABENDA Jean Bosco