RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI

FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ

UNITÉ DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MÉDECINE

Année : 2022 **N° : 2475**

Facteurs associés à la dénutrition chez les patients en postopératoire de chirurgie digestive au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022

THESE

Présentée et soutenue publiquement pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE (DIPLÔME D'ÉTAT)

Par

Bertrand Tonanto ADJALLA

Né le 06 Septembre 1997 à Dogbo (République du Bénin)

DIRECTRICE DE THESE

MCA AZANDJÈMÈ Colette

MCA en Santé Publique

PRESIDENT DU JURY

Prof. DOSSOU Moïse Francis

CO-DIRECTRICE DE THESE

MA MIZÉHOUN Carmelle

MA en Nutrition

MEMBRES DU JURY

MCA AZANDJÈMÈ Colette

MCA LAWANI Ismaïl

MCA IMOROU Souaibou

Année académique 2021 - 2022

Liste du personnel enseignant

REPUBLIQUE DU BENIN
*****
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

N°1200 /2022/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SGE/CSRH/SA

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

NOVEMBRE 2022

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

DOYEN : Professeur AVAKOUDJO Josué Dejinnin Georges

VICE-DOYEN U.F.R Médecine : Maître de Conférences Agrégé VODOUHE Ulrich Bidossèssi

VICE-DOYEN U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé GANFON Medessou Yowel Habib

VICE-DOYENNE /ECOLES : Professeur AZON KOUANOU Angèle

Année : 2022-2023 (version novembre 2022)

PROFESSEURS TITULAIRES

1. Dr HOUINATO Dismand Stéphan.....	Neurologie
2. Dr ADJIBABI Wassi.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr MEHINTO Delphin Kuassi.....	Chirurgie Viscérale
4. Dr GANGBO Flore	Histologie- Embryologie-Cytogénétique
5. Dr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
6. Dr AMOUSSOU-GUENOU Marcellin Kuassi.	Biophysique, Médecine Nucléaire
7. Dr FIOGBE Michel Armand.....	Chirurgie Pédiatrique
8. Dr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
9. Dr KPADONOU Toussaint Godonou.....	Médecine Physique – Réadaptation
10. Dr SOUNOUVOU Ignace.....	Ophtalmologie
11. Dr BIAOU Olivier	Imagerie Médicale
12. Dr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette.....	Ophtalmologie
13. Dr ZOUMENOU Eugène.....	Anesthésie-Réanimation
14. Dr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
15. Dr DOSSOU Francis Moïse	Chirurgie Générale
16. Dr ADEGBIDI Hugues Daniel Gbadébo	Dermatologie Vénérologie
17. Dr AFFOLABI Dissou.....	Bactériologie-Virologie
18. Dr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
19. Dr ATADOKPEDE Agbomènou Félix.....	Dermatologie- Vénérologie
20. Dr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin.....	Physiologie
21. Dr FIOSSI KPADONOU Emilie.....	Pédopsychiatrie
22. Dr TONATO BAGNAN Josiane Angéline A.	Gynécologie-Obstétrique
23. Dr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
24. Dr OGOUYEMI HOUNTO Aurore Bertille.	Parasitologie
25. Dr SAGBO Gratien.....	Pédiatrie
26. Dr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
27. Dr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
28. ALAMOU Soulé.....	Ophtalmologie
29. Dr ALLABI Aurel Constant Eustache.....	Pharmacologie Clinique
30. Dr AVAKOUDJO Josué D. Georges	Urologie-Andrologie
31. Dr AYELO Ahounmènou Paul	Médecine du Travail
32. Dr GNONLONFOUN Dieu donné	Neurologie
33. Dr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin.....	Gynécologie Obstétrique
34. Dr TSHABU AGUEMON Christiane	Gynécologie Obstétrique

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

35. Dr ZOMALHETO Zavier Cossi	Rhumatologie
36. Dr YEKPE AHOUANSOU Hermione Patricia Frida..	Imagerie Médicale
37. Dr AGUEMON Badirou Din.....	Santé Publique
38. Dr ALAGNIDE Hountondji Etienne	Médecine Physique et de Réadaptation
39. Dr AZON KOUANOU Angèle	Médecine Interne
40. Dr GBESSI Dansou Gaspard	Chirurgie Générale
41. Dr HINSON Vikkey Antoine	Médecine du Travail
42. Dr HOUNKPE Pierre Claver	Anesthésie-Réanimation
43. Dr LALYA Francis Honorat.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
44. Dr VIGAN Jacques	Néphrologie

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Dr ASSOUTO A. Pamphile.	Anesthésie –Réanimation
2. Dr AVAKOUDJO François	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr LAWSON AFOUDA Sonia.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
4. Dr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande.....	Parasitologie-Mycologie
5. Dr YEMOA Loconon Y. Achille.	Chimie Analytique-Bromatologie
6. Dr AGBODANDE Kouessi Anthelme	Médecine Interne
7. Dr ALIHONOU Thierry	Neurochirurgie
8. Dr BAGNAN TOSSA Léhila.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
9. Dr GANFON M. Yowel Habib	Pharmacognosie
10. Dr KEREKOU Annelie Célestine:.....	Endocrinologie
11. Dr VODOUHE Ulrich B.	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
12. Dr WANVOEGBE Armand.....	Médecine Interne
13. Dr CODJO Houétondji Léopold.....	Cardiologie
14. Dr ABOUBACAR Moufalilou	Gynécologie-Obstétrique
15. Dr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê.....	Ophtalmologie
16. Dr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys....	Radiologie, Radiodiagnostic et Imagerie médicale
17. Dr AKODJENOU Joseph	Anesthésie Réanimation
18. Dr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice.....	Dermatologie-Vénérologie
19. Dr ALIHONOU Florence Nathalie Yacoba.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
20. Dr ANAGONOU Lary Lucrèce.....	Pédopsychiatrie
21. Dr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles.....	Chirurgie Générale
22. Dr AZONBAKIN Azandégbé Simon	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
23. Dr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait	Médecine Légale

LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

24. Dr BOGNON Gilles Modeste Alain.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
25. Dr CHIGBLO Sègla Pascal Eric.....	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
26. Dr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle	Dermatologie-Vénérologie
27. Dr GNANGNON Freddy Houehanou R.....	Cancérologie Chirurgicale
28. Dr HODONOU Dètondji Fred Jean-Martin...	Urologie-Andrologie
29. Dr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou.....	Chirurgie Générale
30. Dr KLIKPO Elvire	Psychiatrie Adulte
31. Dr KPOSSOU Aboudou Raïmi	Gastroentérologie et Hépathologie
32. Dr LAWANI Ismaïla.....	Chirurgie Viscérale
33. Dr MIKPONHOUE OLOU Rose Christelle	Médecine du Travail
34. Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu.....	Gynécologie-Obstétrique
35. Dr PADONOU Abiodoun Djossè.....	Traumatologie-Orthopédie
36. Dr PADONOU Caroline Sourou Clémence.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
37. Dr PADONOU Sètondji Géraud Roméo.....	Santé Publique
38. Dr SEIDOU Falilatou	Anatomie et Cytologie Pathologique
39. Dr SONOU Djidjôho Joël Arnaud.....	Cardiologie
40. Dr TOGNIFODE Medesse Véronique.....	Gynécologie-Obstétrique
41. Dr WACHINOU Ablo Prudence.....	Pneumo-Phtisiologie
42. Dr YEVI Dodji Magloire Inès.....	Urologie Andrologie
43. Dr ZOHOUN GUIDIGBI Lutécia Myria A.....	Cardiologie

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

MAITRES ASSISTANTS

1. Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry	Neurochirurgie
2. Dr AGBOTON Bruno Léopold	Néphrologie
3. Dr DJOSSOU Médéssè David.....	Odontologie Pédiatrique
4. Dr ADJAGBA Mahouna Philippe Dotou	Pédiatrie et Génétique Médicale
5. Dr AMOSSOU Labissi François.....	Traumatologie-Orthopédie
6. Dr BADOU Agnès Oladun Sylvie.....	Sociologie et Anthropologie sociale
7. Dr GNINKOUN Comlan Jules.....	Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
8. Dr LOKOSSOU Mègnissè S. Houévi Symphorose...	Gynécologie-Obstétrique
9. Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis.....	Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
10. Dr ADJOBIMEY Mênonli.....	Santé au Travail
11. Dr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A.....	Chirurgie Buccale
12. Dr ZOHOUN Comlan Gildas Alban	Hématologie
13. Dr AHOUNOU Ernest Stéphane.....	Anesthésie-Réanimation

14.	Dr AÏGBE Nestor.....	Ophtalmologie
15.	Dr DANGBEMEY Djima Patrice.....	Gynécologie-Odstrétique
16.	Dr DO SANTOS ZOUNON Alexis.....	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
17.	Dr HOUNKPONOU AMOUSSOU-GUENOU Eliane Kayivi Murielle	Cardiologie
18.	Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie
19.	Dr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle.....	Nutrition
20.	AGBOKPONTO Janvier Engelbert.....	Chimie Analytique
21.	Dr ASSANHOU Assogba Gabin.....	Pharmacie Galénique
22.	Dr AZA-GNANDJI Guy-Gérard.....	Psychiatrie
23.	Dr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana.....	Hématologie Biologie
24.	Dr GOUKODADJA Oswald.....	Traumatologie Orthopédie
25.	Dr SOSSA Jean	Urologie

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

ASSISTANTS

1.	Dr VIGNON Cyprien Kossi.....	Chirurgie Générale
2.	Dr LANKPEKO AFFOLABI Clémence M.	Pédiatrie et Génétique Médicale
3.	Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
4.	Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie
5.	Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
6.	Dr HOUESSOU ENIANLOKO TCHIAKPE Nicole Zinhoué	Pédiatrie
7.	Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles.....	Biophysique
8.	Dr DADJO Kinski Aumar.....	Traumatologie Orthopédie
9.	Dr HOUEZE Richard Ghislain Constantin.....	Neurologie

Le Doyen,

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Professeur Josué Dejinnin Georges AVAKOUDJO

Action de grâce

PSAUME DE DAVID

Le Seigneur est mon berger, je ne manquerai de rien.

« Il me fait reposer dans des champs d'herbe verte,

Il me conduit au calme près de l'eau,

Il me rend des forces,

Il me guide sur le bon chemin,

Pour montrer sa gloire.

Même si je traverse la sombre vallée de la mort,

Je n'ai peur de rien, Seigneur,

Car tu es avec moi.

Ton bâton de berger est près de moi,

Il me rassure. »

Amen

Que ta volonté soit faite Seigneur

Dédicaces

Je dédie ce travail à :

Ma version actuelle, The Nobel 1.0 :

Ce travail loin d'être un simple travail académique, symbolise pour moi le fruit de tout mon parcours, ces 25 dernières années. J'y mets toutes mes expériences, mes particularités et mes limites. C'est aussi un nouveau départ, The Nobel 2.0, Discipline, Travail, Recherche et Innovations ; tout donner sans réserve.

A ma mère,

Très admiratif de votre personnalité, c'est avec fierté que je vous dédie ce travail, qui est tout autant le vôtre. Merci, merci pour ces sacrifices. Je les ai vu, ce dure labeur, ces nuits blanches, ces sueurs, ces larmes.

Humble, intelligente, altruiste, toujours souriante, je ne peux que sourire en retour à chaque fois que je pense à vous maman. Prendre exemple sur vous, écouter vos conseils et histoires a forgé ma personnalité et m'a permis d'être ce jour à ce niveau. C'est avec assurance que je vous promets que vous serez davantage fière de moi sous peu.

A mon père,

Une seule phrase pour vous décrire : **Toujours prendre la vie du bon côté.** Un modèle de sagesse ; c'est avec fierté que je vous dis merci. J'ai pour vous la même admiration que celle que j'ai pour Albert Einstein ou Louis Pasteur.

A mes frères et sœurs,

Eustache, Narcisse, Santos, Chimène, David, Inès puis Gislain ; dernier d'une fratrie utérine de 08 personnes, autant de modèles à suivre. Merci à tout un chacun de vous.

A Morelle GNIMAVO,

Mon ventricule droit et ma source d'inspiration. Même si je n'arrive pas à avoir un Prix Nobel, ta présence à mes côtés me suffit largement.

« Je t'offrirai des perles de pluie venues de pays où il ne pleut pas,
Je creuserai la terre, jusqu'après ma mort, pour couvrir ton corps d'or et de lumière
Je ferai un domaine où l'amour sera roi, où l'amour sera loi et où tu seras ma reine » : Jacques Brel

Je me rappelle encore la fois où je t'ai transféré tout ce que j'avais, 10f…

Hâte de voir ce que l'avenir nous réserve…

A Cédric DOSSOU, Phycol WHENOU, Lauréate HOUNSOU, Éric AGBLOMEHOSSOU, Christelle GAYET, Alek AGBOTON OKE,

Si les années passées à la faculté sont les plus belles d'une vie, c'est à vous que je dois alors les plus beaux moments de ma vie. Ce fût un réel plaisir d'avoir fait ce bout de chemin avec vous.

Spécialement à Sylvers AWOUVOEDO,

Sans doute un des futurs grands esprits de ce monde, si jeune mais avec tant de ressources ; tu fais partie de ceux pour qui j'ai une profonde admiration. J'ai grand intérêt à m'y mettre sérieusement pour que l'écart ne se creuse pas davantage. Avec un peu de rigueur, je crois qu'on formera une bonne paire à la manière de Irina/Soma, Sasuke/Naruto ou encore Aomine/Kuroko.

A Julcinia OKE,

Si jeune, 16-17ans mais pleine de ressources. Curieuse, passionnée et déterminée, tu me rappelles ce que ça fait d'être jeune et de savoir qu'on peut tout accomplir. Merci de m'avoir redonner ce plaisir à faire de la science. En voilà une qui veut aussi donner un coup de pouce à l'humanité. Force à toi jeune dame ; nous aurons probablement l'occasion de collaborer ensemble.

A Razak ENDEMI, Régis PADONOU, Gildas AKOUTEY, Steeve GOUDOU, Pérez et à tous ceux qui rêvent de contribuer à un monde meilleur,

Je vous dis merci, courage, l'avenir s'annonce radieux ; nous ferons le point dans 05ans.

A Dr Barnard ACAKPO,

Un aîné qui répond toujours présent en cas de besoin, merci pour tout. Un sincère merci pour les conseils et l'orientation. Que Dieu t'accorde tout ce que tu as la force d'accomplir.

Remerciements

Un sincère remerciement :

Au professeur Colette AZANDJEME,

Merci pour cette initiation à la recherche scientifique. Je me souviens encore de toutes ces séances de travail et non de simples corrections. Je venais vous voir chaque fois, fier d'avoir tout mis dans la tâche à accomplir et je repartais toujours encore plus déterminé parce que vous me montriez chaque fois que je pouvais encore faire mieux. Votre travail n'aura pas été vain.

Merci pour cet accompagnement ; que le Seigneur vous le rende.

Hommages respectueux.

A docteur Carmelle MIZEHOUN,

La dame de fer de la nutrition, merci pour tout ce que vous faites pour moi en particulier, et à la nutrition au sens général. Vous serez sans doute celle qui aurait le plus impacté la nutrition au Bénin. Après cette thèse, je voudrais encore une fois travailler avec vous. Merci infiniment, ma ''dada scientifique''.

Que Dieu vous bénisse.

Hommages respectueux.

A mon maitre professeur Francis Moïse DOSSOU,

Sincères gratitudes, respects et admirations. Malgré vos multiples occupations, vous avez accepté diriger ce travail. Je me demande toujours comment vous faites pour vous rendre disponible bien que vous soyez suffisamment sollicité.

Un modèle pour toute la 43è promotion, votre simplicité, vos qualités humaines, votre rigueur scientifique, votre générosité font l'unanimité.

Personnellement, vous constituez pour moi un modèle à suivre, mon père scientifique et je suis honoré d'être votre élève.

Puisse Dieu vous accorder longue vie et bonne santé.

Hommages respectueux.

A Ismaïl LAWANI et Yacoubou Souaibou IMOROU,

Des ‘’chirurgiens joyeux’’, merci pour cet amour du travail bien fait que vous transmettez à la jeune génération.

Hommages respectueux.

A Edward, Adonis, Océanne, Yanel et Elom,

Data scientist et mathématiciens, merci pour vos coups de main et vos leçons d’analyse de données.

A Judicaël AOULOU,

Chef service impression de The Nobel Print, merci de prendre ton travail au sérieux.

A mon groupe de stage Solidary – city,

Mes sincères remerciements. Je garde avec moi des leçons apprises de chacun de vous sans exception.

A tous ceux qui ont contribué à cette thèse, je vous en suis reconnaissant.

Et à la 43è promotion, je dis : le meilleur reste à venir …

Hommages

A tous nos Maitres de la Faculté des Sciences de la Santé,

Pour avoir guidé nos pas avec patience et abnégation pendant toute la durée de nos études, nous vous promettons d'honorer l'espoir que vous avez placé en nous.

Profondes gratitude !

A notre Président du Jury,

C'est un immense honneur que vous nous faites, en acceptant de présider ce jury. Veuillez agréer nos hommages et notre profond respect.

Hommages respectueux !

Aux Honorables Membres du Jury,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail. Vos remarques et vos critiques contribueront à en améliorer la qualité.

Hommages respectueux !

Par délibération, la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou a arrêté que les opinions émises dans cette thèse n'engagent que son auteur

Liste des abréviations, sigles et acronymes

Liste des abréviations, sigles et acronymes

Anaes : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

ARV : Antirétroviral

ASPEN : Academy of Nutrition and Dietetics and the American Society of Parenteral and Enteral Nutrition

BE : Besoins Energétiques

CB : Circonférence de Bras

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

CHUD - OP : Centre Hospitalier et Universitaire Départemental Ouémé-Plateau

cm : Centimètre

CNHU-HKM : Centre National Hospitalier Universitaire HUBERT KOUTOUKOU MAGA

DER : Dépense Énergétique de Repos

ESPEN : European Society for Clinical Nutrition and Metabolism

Société européenne pour la nutrition clinique et le métabolisme

FAO : Food and Agriculture Organization / Organisation pour l'alimentation et l'agriculture

GLIM : Global Leadership Initiative on Malnutrition

Initiative mondiale de leadership sur la malnutrition

GNRI : Geriatric Nutritional Risk Index /

Indice de risque nutritionnel gériatrique

HAS : Haute Autorité de Santé

HTA : Hypertension Artérielle

IPO : Iléus Post-Opéraroire

IMC : Indice de masse corporelle

IRC : Insuffisance Rénale Chronique

Kcal : Kilocalorie

Kg : Kilogramme

Kg/m^2 : Kilogramme par mètre carré

Kj : Kilojoule

mm : Millimètre

MNA : Mini nutritional assessment

MUST : Malnutrition Universal Screening Tool

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PCT : Pli Cutané Tricipital

PINI : Prognostic Inflammatory and Nutrional Index

R24H : : Le rappel de 24 heures

RBP : Retinol-Binding Protein

RFH-GA : Royal Free Hospital Global Assessment / Évaluation globale Royal Free

RFH-NPT : The Royal Free Nutritional Prioritising Tool

SFAR : Société française d'anesthésie-réanimation

SFNEP : Société francophone de nutrition clinique et métabolisme

SGA : Subjective Global Assessment (Évaluation globale subjective)

SMIG : Salaire Minimun Interprofessionnel Garanti

Liste des tableaux et figures

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : méthode, procédure, utilité et limites du rappel alimentaire de 24h 14
Tableau II : méthode, procédure, utilité et limites du journal alimentaire 15
Tableau III : méthode, procédure, utilité et limites de l'histoire diététique 15
Tableau IV : méthode, procédure, utilité et limites du questionnaire de fréquence 16
Tableau V : critères diagnostiques de la dénutrition chez l'adulte 21
Tableau VI : dépistage du statut de dénutrition par le GLIM 31
Tableau VII : évaluation de la sévérité de la dénutrition avec le GLIM 32
Tableau VIII : stratification du risque nutritionnel 33
Tableau IX : caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022 46
Tableau X : répartition de la population selon les antécédents médico-chirurgicaux et le mode de vie au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022 47
Tableau XI : gap entre l'état nutritionnel à la sortie d'hospitalisation et celui à l'admission au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022 48
Tableau XII : dénutrition en postopératoire en fonction de l'état nutritionnel à l'admission au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022 49
Tableau XIII : complications en fonction des apports en micronutriments au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022 51
Tableau XIV : répartition de la dénutrition en postopératoire en fonction des apports alimentaires au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022 53
Tableau XV : répartion de la dénutrition postopératoire en fonction des jeûnes pré et postopératoires au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022 54
Tableau XVI : répartition de la dénutrition postopératoire selon le diagnostic au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022 55
Tableau XVII : répartition de la dénutrition en fonction de la durée d'hospitalisation au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022 56

Tableau XVIII : répartition de la dénutrition en postopératoire en fonction des facteurs sociodémographiques au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022 57
Tableau XIX : répartition de la dénutrition en postopératoire en fonction des antécédents et traitement habituel au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022 .. 58
Tableau XX : Facteurs associés à la dénutrition chez les patients en postopératoire au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022 (Analyse multivariée) 59
Tableau XXI : état nutritionnel des patients à l'admission selon les critères du GLIM i
Tableau XXII : état nutritionnel des patients en postopératoire selon les critères du GLIM l

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : cadre conceptuel 5
Figure 2 : vue antérieure annotée de l'appareil digestif..... 11
Figure 3 : diagramme de flux d'inclusion des patients au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022 45
Figure 4 : évolution postopératoire suivant l'état nutritionnel en postopératoire au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022..... 50
Figure 5 : répartition des apports alimentaires en hospitalisation au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022..... 52

Sommaire

Sommaire

Introduction 1

1. Problématique 3
2. Généralités 9
3. Cadre et méthode d'étude 35
4. Résultats 44
5. Discussion 61
6. Conclusion 73
7. Suggestions 75
8. Références 77

Annexes ..... a

Table des matieres ..... P

Introduction

L'homme, comme tout être vivant, doit disposer d'une alimentation équilibrée susceptible de lui apporter les ressources énergétiques et plastiques dont il a besoin. Ce besoin est d'autant plus important quand l'organisme subit une agression externe. On estime à 9,9% le nombre de personnes en sous-alimentation dans le monde dont plus d'un tiers en Afrique [1].

En milieu hospitalier, la malnutrition est un phénomène universel avec une plus grande tendance à la dénutrition, toutes spécialités médico-chirurgicales confondues [2]. Dans les services de chirurgie, elle constitue un problème morbide, coûteux et potentiellement évitable.

Il est bien connu que la dénutrition chez un patient devant bénéficier d'une intervention chirurgicale, constitue un facteur de risque indépendant de complications postopératoires. En effet, la dénutrition augmente la morbidité (infections, retard de cicatrisation), la mortalité, la durée de séjour et les coûts et retentit sur la qualité de vie des patients. Pour exemple, une perte de poids de plus de 10% est prédictive de complications postopératoires en chirurgie majeure du tractus digestif [3,4].

Réciproquement, durant la période post-opératoire, le patient a une majoration du catabolisme et une anorexie dont l'intensité et la durée sont proportionnelles à la sévérité de l'acte chirurgical. Ces phénomènes sont responsables d'une dégradation de l'état général [4,5].

Les facteurs impliqués dans cet état de dénutrition sont multiples, nutritionnels et non nutritionnels incluant l'état pathologique en soi, l'alitement, l'âge...[2,6].

Cependant, la dénutrition est souvent ignorée lorsqu'elle est présente à l'admission et rarement diagnostiquée si elle survient pendant le séjour à l'hôpital.

Cette étude a donc été initiée pour déterminer l'importance et les facteurs de risque de la dénutrition dans les services de chirurgie digestive afin de formuler des recommandations pour une meilleure prise en charge des patients.

1. Problématique

1.1 Enoncé du problème

La malnutrition est l'une des premières causes de mortalité dans le monde. C'est dire qu'elle représente un véritable enjeu de santé publique [7]. Selon l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), elle couvre trois groupes d'affections : la dénutrition, la malnutrition en matière de micronutriments et les problèmes de surpoids, d´obésité ainsi que les pathologies médicales qui y sont liées [8].

La dénutrition est un problème sous-estimé chez les patients hospitalisés. Il avait déjà été reporté depuis les années 80 une prévalence élevée de dénutrition des patients en hospitalisation dès leur admission et cet état des lieux demeure une actualité de nos jours [6]. On estime de 20 à 50% le nombre de patients en état de dénutrition aussi bien dans les services de médecine que de chirurgie[9].

La dénutrition est en effet présente dès l'admission chez environ 20% des patients avec une tendance à l'aggravation au cours de l'hospitalisation. Chez les patients ayant un bon état nutritionnel à l'entrée, il s'agit plutôt d'une installation progressive de la dénutrition[10,11].

Les facteurs de dénutrition identifiés sont d'ordre nutritionnel impliquant un apport protéino-calorique insuffisant et des facteurs non nutritionnels tels que l'âge, les antécédents, la pathologie en cours avec les troubles digestifs qui y sont associés et la durée de l'hospitalisation selon diverses études. D'autres auteurs comme Pirlich et al. ont plutôt mis l'accent sur les facteurs sociaux tels que le fait de vivre seul, un niveau scolaire bas [6,9,12].

La dénutrition est en rapport avec une baisse de l'immunité, une augmentation de la durée du séjour, une diminution de la qualité de vie et une augmentation de la morbi-mortalité dans les suites opératoires [9,10,13,14].

Nombreuses sont ces études qui ont montré l'importance de l'évaluation de l'état nutritionnel et de sa prise en charge en périopératoire dès que l'intervention est envisagée [4]. Contrairement aux pays développés, l'appréciation de l'état

nutritionnel des patients hospitalisés est loin d'être une priorité dans les pays en voie de développement notamment au Bénin. La présente étude s'est intéressée à la dénutrition en postopératoire afin de déterminer sa fréquence et ses facteurs associés.

1.2 Cadre conceptuel

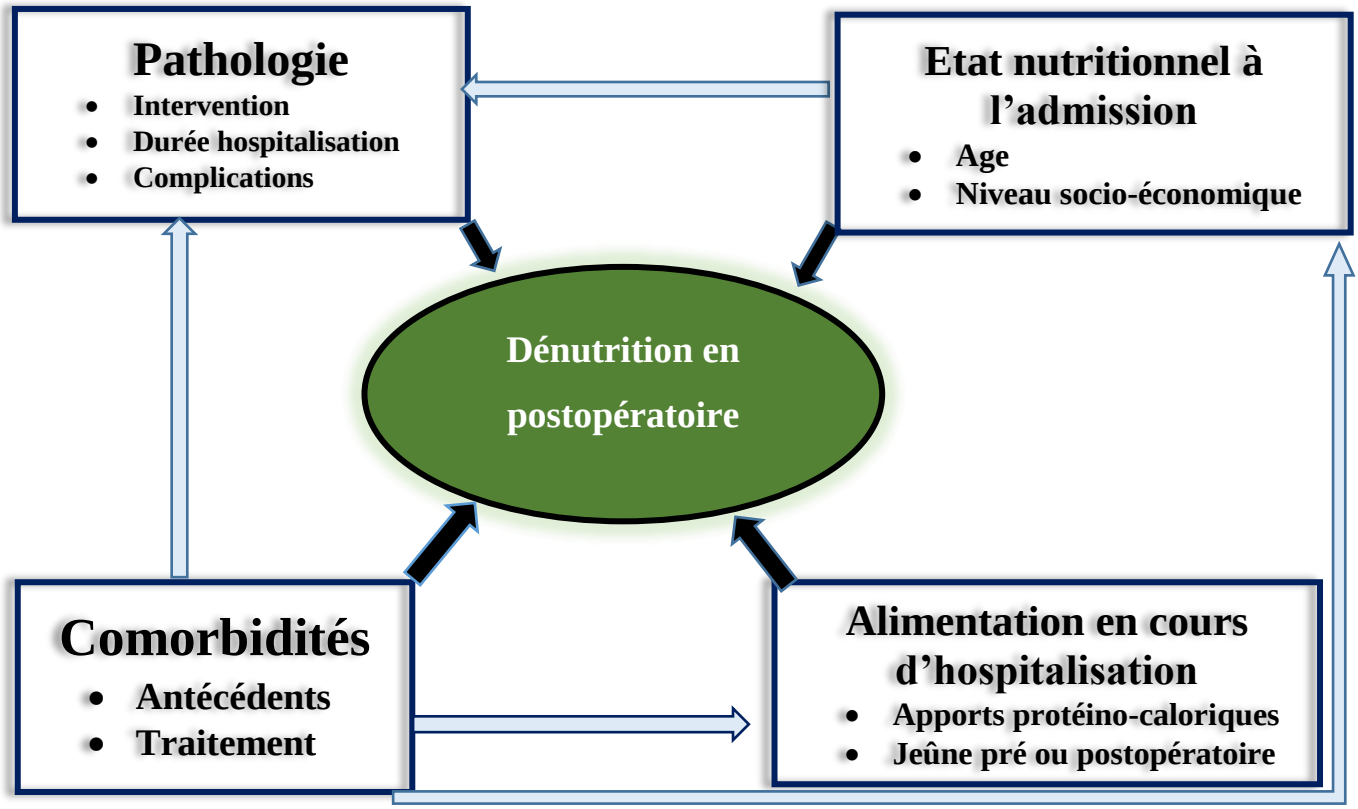


Figure 1 : cadre conceptuel

Légende

: le problème

: les variables

: la relation entre les variables

: la relation d'interdépendance entre les variables ; nous n'en tiendrons pas compte dans notre étude

Dans le cadre conceptuel, le problème posé est la dénutrition en période postopératoire. Ce problème prend en compte l'état nutritionnel du patient à l'admission et y associe les facteurs en cours d'hospitalisation permettant ainsi d'avoir une vue plus large du phénomène. Il implique 04 facteurs : l'état nutritionnel initial, les comorbidités, l'alimentation en cours d'hospitalisation et la pathologie.

- **Etat nutritionnel à l'admission** : il s'agit en effet de l'état nutritionnel du patient à son admission. Il associe de multiples facteurs tels que :
  - âge
  - mode de vie (activité physique, tabagisme, alcoolisme...)
  - facteurs socio-économiques, environnementaux et professionnel (connaissances en nutrition, régimes alimentaires volontaires, interdits alimentaires, accessibilité des ressources nutritionnelles...)
- **Comorbidités** : elles impliquent aussi bien le terrain du patient que les traitements au long cours. Ces facteurs peuvent entraîner des modifications anatomiques de par la localisation de la lésion que par les compressions et ou les modifications métaboliques. Il s'agit des :
  - **antécédents médicaux** :
    - maladies chroniques non transmissibles : HTA, diabète, insuffisance rénale, cancers
    - maladies chroniques transmissibles : SIDA, hépatites ...
  - **antécédents chirurgicaux :**
    - résection d'un organe du système digestif quel qu'en soit le siège
    - fracture osseuses avec impotence fonctionnelle
  - **traitements médicamenteux :**
    - chimiothérapie

- corticothérapie de durée supérieure à 01 mois
- polymédication supérieure à 5 produits

❖ **Alimentation en cours d'hospitalisation** : aussi bien par voie orale que par voie parentérale ; elle concerne :

- ➢ l'apport énergétique total
- ➢ les apports protéiques
- ➢ les restrictions alimentaires

❖ **Traitement** : les modifications anatomiques induites par la maladie et le geste opératoire peuvent augmenter le catabolisme, affecter différentes caractéristiques fonctionnelles du système digestif (motricité, sécrétions digestives, absorption des nutriments...) et entraîner des troubles fonctionnels (vomissement, anorexie...). La sévérité des conséquences est directement conditionnée par le caractère invasif de la chirurgie.

1.3 Hypothèses

1. La prévalence de la dénutrition en postopératoire est plus élevée chez les patients dénutris à l'admission
2. La prévalence de la dénutrition en postopératoire est plus élevée chez les patients ayant un apport protéino-calorique insuffisant

1.4 Objectif général

Etudier les facteurs associés à la dénutrition chez les patients en postopératoire de chirurgie digestive dans le Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga et le Centre Hospitalier Universitaire Départemental Ouémé-Plateau en 2022.

1.5 Objectifs spécifiques

1. Déterminer la prévalence de la dénutrition chez les patients de chirurgie digestive en période pré et postopératoires
2. Déterminer les facteurs alimentaires associés à la dénutrition des patients de chirurgie digestive en postopératoire.
3. Identifier les facteurs non alimentaires associés à la dénutrition des patients de chirurgie digestive en postopératoire.
4. Etablir la relation entre l'état nutritionnel et l'évolution clinique post-opératoire

2. Généralités

2.1 Définitions

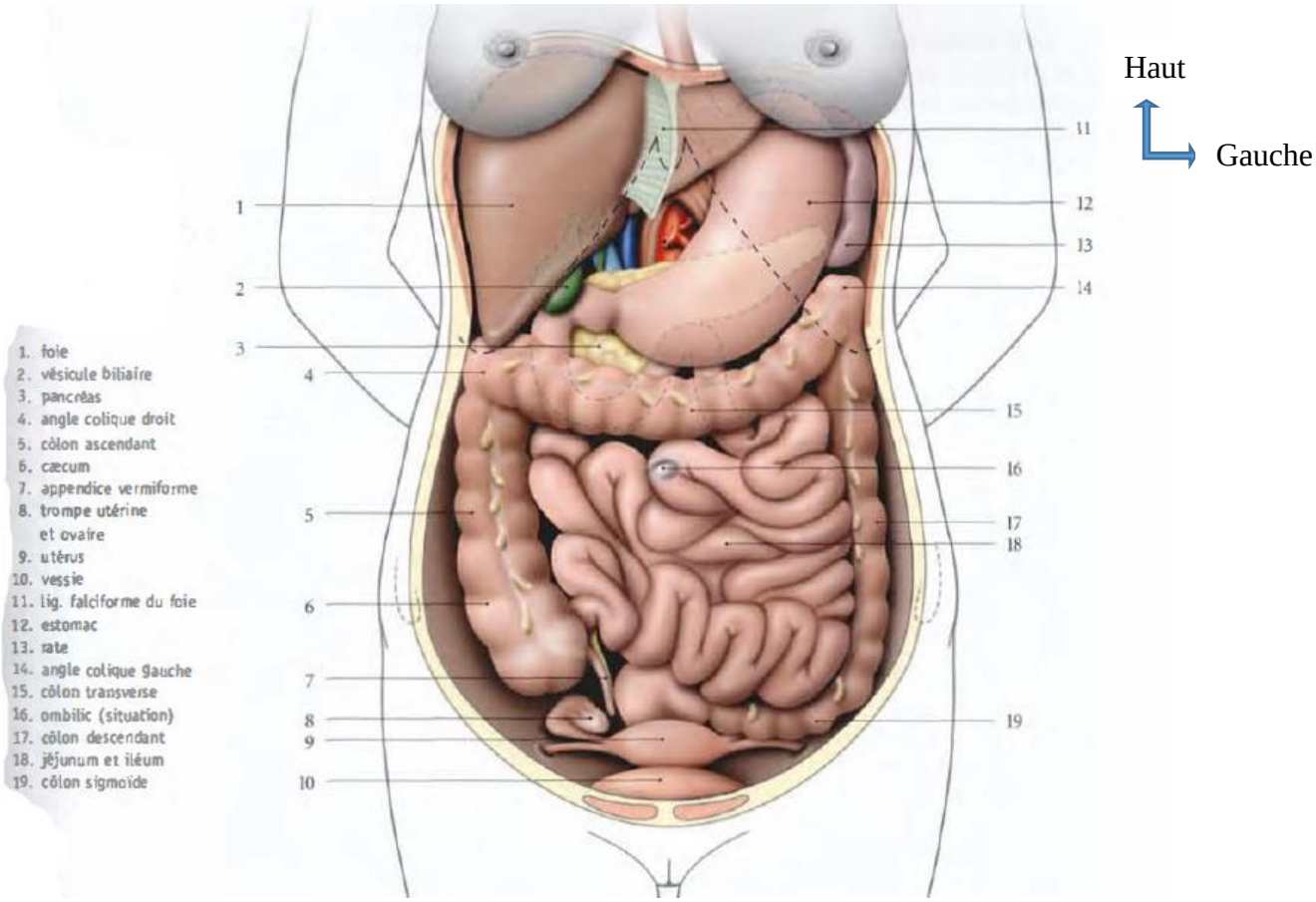
- **Dénutrition** : la dénutrition est définie comme un changement mesurable des fonctions et/ou de la composition corporelle, associé à une aggravation du pronostic de la pathologie médico-chirurgicale sous-jacente, induit par un déficit en énergie, en protéines ou en tout micro ou macronutriment [15].

2.2 Rappels

2.2.1 Rappels Anatomiques

L'abdomen est la partie du tronc située entre le thorax en haut et le bassin en bas duquel il n'est pas nettement délimité. Il est constitué par les parois de nombreux muscles abdominaux, du système digestif entouré par le péritoine, de l'appareil urinaire avec les reins, les uretères, d'autres organes que sont la rate, les surrénales et de vaisseaux et de nerfs permettant d'alimenter tous ces organes en sang et en influx nerveux. On divise les organes du système digestif en deux grands groupes : les organes du tractus digestif, les organes annexes du tractus digestifs et le microbiote intestinal [16].

- **Tractus digestif** : bouche, oropharynx, œsophage, estomac, intestin grêle, colon, rectum qui se termine par l'anus.
- **Les organes annexes** : glandes salivaires, foie, vésicule biliaire et le pancréas.
- **Le microbiote intestinale :** ensemble de microorganismes commensaux qui résident dans le tube digestif (10 fois plus de microorganismes que de cellules humaines dans notre organisme) et dont l'une de ses nombreuses fonctions est d'aider dans la digestion et l'assimilation des aliments [17,18]**.**



(Source : Anatomie clinique, Tome 3 thorax, abdomen, P. Kamina)

Figure 2 : vue antérieure annotée de l'appareil digestif

2.2.2 Processus digestif

On peut considérer le tube digestif comme une usine de démontage où à chaque niveau, la nourriture devient de moins en moins complexe et les nutriments sont rendus disponibles à l'organisme [19].

Le fonctionnement général du tube digestif peut être résumé en six (06) étapes :

- **l'ingestion** : tout simplement l'introduction de la nourriture dans le tube digestif, habituellement par la bouche
- **la propulsion** : le mécanisme par lequel la nourriture se déplace dans le tube digestif ; elle comprend la déglutition et le péristaltisme. Le péristaltisme, mettant en jeu des ondes successives de contraction et de relâchement des muscles des parois des organes du tube digestif, poussant

les aliments d'un organe à un autre. Il s'agit d'un mouvement réflexe qui débute dès l'entrée de l'aliment dans le pharynx.

- **la digestion mécanique** prépare physiquement les aliments à la digestion chimique. Elle comprend la mastication dans la bouche, le pétrissage du bol alimentaire dans l'estomac et la segmentation, contraction rythmique et locale dans l'intestin.
- **la digestion chimique** est une série de processus cataboliques par lesquels les grosses molécules sont dégradées en des monomères ou unités de base. La digestion chimique est effectuée par des enzymes qui sont sécrétées par diverses glandes et déversées dans la lumière du tube digestif.
- **l'absorption** est le passage des produits de la digestion de la lumière du tube digestif au sang ou à la lymphe.
- **la défécation** est l'évacuation hors de l'organisme, par l'anus, des substances non digestibles ou qui n'ont pas pu être absorbées, sous forme de fèces.

2.2.3 Généralités en nutrition

- **Les besoins nutritionnels de l'homme**

L'organisme pour son bon fonctionnement doit satisfaire trois types de besoins [20].

- **Besoins énergétiques**

Le corps a besoin en continu d'énergie pour assurer les fonctions vitales (respiration, digestion, battement du cœur...) ainsi que d'autres dépenses variables (thermorégulation, croissance...).

Les nutriments couvrant ces besoins sont : les glucides ou hydrates de Carbone, les lipides ou graisses et les protides ou protéines.

- 1g de Glucide libère 17KJ(4KCal)
- 1g de lipide libère 37 KJ (9KCal)

Lorsque la dégradation de ces deux (02) nutriments ne suffit pas, les protéines peuvent être dégradées

- 1g de protéine libère 17 KJ (4KCal)

Les dépenses énergétiques journalières varient avec le sexe, l'âge et le niveau d'activité de l'organisme.

➢ **Besoins structuraux**

Ce sont les besoins nécessaires à la croissance de l'organisme. Ces besoins sont essentiellement assurés par les apports protéiques. De 0,8g de protéines/Kg de poids corporel pour un sujet normal, les besoins passent à 1,2 - 1,5 g de protéines/kg par jour chez les patients dénutris ou ayant subi une agression [4,21].

➢ **Besoins fonctionnels**

Ce sont en effet les besoins relatifs à la communication intercellulaire. Ils sont assurés par les micronutriments que sont représentés par les vitamines, les oligoéléments...

❖ **Calcul du Besoin Energétique**

Les besoins nutritionnels en calories/jour peuvent être évalués par le calcul de la Dépense Énergétique de Repos (DER) selon Harris et Benedict que multiplie un coefficient N selon le terrain du patient [20,22] :

DER femmes = 655,10 + (9,56 x Poids.kg) + (1,85×Taille.cm) - (4,68× Âge.ans)

DER hommes =66,47 + (13,75 × Poids.kg) + (5,00×Taille.cm) - (6,76× Âge.ans)

Besoins Energétiques (BE) = N x DER

LES VALEURS DE N :

- Non alité : 1,2
- Fièvre par (°C > 37 °) : 1,1
- Chirurgie : 1,2
- Sepsis : 1,6

❖ Méthodes d'évaluation de la consommation alimentaire

Il existe plusieurs méthodes d'évaluation de la consommation alimentaire dont les principaux sont : le rappel alimentaire de 24h, l'histoire diététique, le questionnaire de fréquence et le journal alimentaire [20]**.**

➢ Rappel alimentaire de 24 heures (R24H)

Il est de plus en plus utilisé en recherche en raison d'études de validation utilisant des biomarqueurs ayant démontré que des R24H pouvaient fournir des données d'apports alimentaires de haute qualité et ce, avec un biais minimal.

Tableau I : méthode, procédure, utilité et limites du rappel alimentaire de 24h

Méthode et procédure	Utilité et limites	Limites
Sujet ou aidant rappelle la consommation alimentaire des derniers 24 heures lors d'une entrevue. Quantités estimées en mesures domestiques avec l'aide de modèles alimentaires pour aider	Comparaisons internationales de relations entre apports en nutriments et santé et risque de maladies chroniques. Peu cher, facile, rapide. Utile avec analphabètes ; surprise possible, donc peu probable que le sujet modifie son schéma alimentaire.	Aliments consommées peu fréquemment non souvent pris en compte avec un seul rappel de 24h Fait appel à la mémoire, donc difficile à appliquer chez les enfants et les sujet âgés

dans la quantification des portions.		

- **Le journal alimentaire**

Tableau II : méthode, procédure, utilité et limites du journal alimentaire

Méthode et procédure	Utilité	Limites
Journal alimentaire estimé : rapport de tous les aliments et boissons au moment de la consommation sur 1 à 7 jours.	Evaluation des apports réels ou habituels des individus.	Exactitude dépend du sujet ; période de collecte plus longue augmente fardeau du sujet et diminue sa collaboration.
Journal alimentaire pesé : tous les aliments consommés sur une période bien définie sont pesés par le sujet.	Evaluation des apports réels ou habituels des individus, selon le nombre de jours de mesure.	Prend du temps , la pesée doit être faisable, le sujet peut changer ses apports pour faciliter la pesée ou plaire à l'enquêteur

- **Histoire diététique**

Tableau III : méthode, procédure, utilité et limites de l'histoire diététique

Méthode et procédure	Utilité	Limites
Méthode d'entrevue comprenant rappel de 24h des apports courants, plus information sur schéma de consommation habituelle, suivi d'un questionnaire de fréquence pour vérifier et	Pour décrire les apports habituels en aliments sur relativement longue période de temps. Utile dans le développement des politiques nationales alimentaires.	Exige beaucoup de travail et du temps. Les résultats dépendent des qualités de l'interviewer

clarifier l'information. Portions habituelles notées en mesures domestiques.		

- **Méthode de fréquence**

Tableau IV : méthode, procédure, utilité et limites du questionnaire de fréquence

Méthode et procédure	Utilité et limites	Limites
Liste alimentaire compréhensible ou items spécifiques pour colliger les apports sur une période spécifique. Se fait en entrevue ou auto-administrée.	Vise à obtenir des données descriptives sur les apports usuels des aliments sur une longue durée. Utile dans les études épidémiologiques pour classer les sujets dans de grandes catégories des apports faibles, moyens ou grands d'aliment spécifiques.	Groupes d'aliments limités

2.2.4 Etiopathogénie

L'installation d'une dénutrition découle de 03 principaux mécanismes [7,20] :

- **l'insuffisance des apports**

L'insuffisance d'apport alimentaire est la résultante de facteurs internes et externes au patient. Il est en rapport avec l'éducation, les connaissances en nutrition, les représentations sociales de l'alimentation, l'accessibilité des aliments… Il est tout aussi en rapport avec un état pathologique par altération de la continuité du transit ou par anorexie.

- **la diminution de l'absorption**

On peut avoir une diminution de l'absorption par insuffisance de sécrétion des enzymes de la digestion, par altération de la muqueuse digestive comme dans les MICI (Maladies Inflammatoires Chroniques de l'Intestin) ou encore par diminution de la taille du tractus digestif.

- **l'augmentation des dépenses énergétiques**

Cette dernière est physiologique, augmentant avec l'activité physique, au cours de la grossesse, l'augmentation avec l'âge. Elle est pathologique comme dans les endocrinopathies avec augmentation du catabolisme (hyperthyroïdie, syndrome de Cushing, phéochromocytome…), les maladies métaboliques chroniques avec augmentation du stress oxydatif et l'inflammation chronique (cancers, diabète…)

2.3 Revue de littérature

2.3.1 Dénutrition : problème de santé publique

En milieu hospitalier, la malnutrition est un phénomène universel avec une plus grande tendance à la dénutrition, toutes spécialités médico-chirurgicales confondues [2]. Chez le malade hospitalisé, il a suscité de nombreux travaux depuis une trentaine d'années permettant d'établir qu'elle concerne près d'un malade sur deux à l'admission et que sa prise en charge reste encore insuffisante malgré de récents progrès. Il est bien connu que la dénutrition chez un patient devant bénéficier d'une intervention chirurgicale, constitue un facteur de risque indépendant de complications postopératoires. En effet, la dénutrition augmente la morbidité (infections, retard de cicatrisation), la mortalité, la durée de séjour et les coûts et retentit sur la qualité de vie des patients [3,4].

Sa prévalence est comprise entre 20 et 50 % chez les patients admis à l'hôpital et ces résultats semblent avoir peu évolué [23]. Elle a été évaluée en Allemagne à 22% en 2004, à 29% à Singapour en 2012 [10], 48% au Brésil en 2001 [24]. En Afrique, les études portant sur le sujet sont peu nombreuses. Une étude récente publiée en 2017 chez l'adulte rapporte une prévalence de la dénutrition atteignant 48,6% en Afrique de l'Est [25]. Au Bénin, une étude réalisée dans le service de chirurgie digestive du Centre National Hospitalier Universitaire – Hubert Koutoucou Maga publié en 2016 rapporte une prévalence de 46,67% [2].

2.3.2 Facteurs de risque de la dénutrition

Un patient est considéré à risque de dénutrition s'il présente au moins un des facteurs de risque.

- **Apports protéino-caloriques**

La dénutrition par définition résulte d'une insuffisance des apports nutritionnels par rapport aux besoins. Un apport protéino-calorique et hydrique insuffisant et été rapporté dans plusieurs études. Konturek et al. avaient montré que les patients hospitalisés (42%) ne reçoivent pas l'apport énergétique nécessaire [26]. Dans l'étude de ALASSANI et al., cette apport protéino-calorique était quasi-déficitaire chez deux (02) patients sur trois (03), témoignant ainsi d'un suivi nutritionnel en milieu hospitalier [2].

- **Age**

Le vieillissement induit également des transformations des fonctions digestives et du métabolisme modifiant l'absorption et l'assimilation des nutriments. Ces différents mécanismes de la dénutrition au cours du vieillissement sont exacerbés en cas de maladies aiguës ou chroniques associées. Chez les sujets âgés de plus de 65 ans hospitalisés, la prévalence de la dénutrition dépasse, le plus souvent, 50% [5].

- **Terrain**

Une étude en milieu hospitalier portant sur 815 patients réalisée par Konturek et al. avait noté une augmentation de la prévalence de la malnutrition chez les patients atteints de maladie hépatique ou gastro-intestinale et ceux souffrant de dépression ou de démence [26]. Les populations les plus touchées sont les malades chroniques : cancer, sida, insuffisance rénale, alcoolisme, hépatopathies chroniques, pancréatites chroniques, maladies neurologiques y compris l'accident vasculaire cérébral et leurs séquelles et les personnes âgées [2,15].

- **Mode de vie et niveau socio-économique**

Une étude réalisée dans deux (02) hôpitaux de Berlin et portant sur 794 patients montre que les patients moins éduqués et vivant seuls courent un risque élevé de développer une malnutrition [9]. Par ailleurs, environ 20% des patients alcoolo-dépendants sont dénutris. La consommation chronique d'alcool entraîne une anorexie secondaire, des troubles dyspeptiques et une augmentation de la dépense énergétique de repos. Cette dernière est expliquée par l'augmentation de l'oxydation des acides gras à jeun. Il en résulte une diminution de la masse grasse et du poids corporel [5].

❖ **Durée de l'hospitalisation**

La dénutrition est en grande partie liée à la durée du séjour en milieu hospitalier. A cet effet, une étude anglaise publiée en 2009 rapporte que les trois quarts (3/4) des malades qui séjournent plus d'une semaine en milieu hospitalier perdent du poids [27]. La même observation a été faite par l'équipe de Weinsier et al. [28].

2.3.3 Signes cliniques de la dénutrition

❖ **Signes fonctionnels**

Les signes fonctionnels de la dénutrition sont :

- le défaut de mémorisation et de concentration
- l'asthénie

❖ **Signes physiques**

On distingue :

- la fonte du tissu adipeux sous-cutané
- la fonte musculaire
- l'altération de la peau et des phanères : cheveux secs et cassants, ongles striés et cassants, peau sèche

2.3.4 Outils de diagnostic de la dénutrition

Une variété de scores anamnestiques, d'études anthropométriques, de marqueurs sériques biochimiques, est actuellement utilisée pour le dépistage mais aucun de

ces outils n'a été universellement accepté. Un test idéal pour l'évaluation préopératoire de l'état nutritionnel devrait être capable de quantifier la gravité de la malnutrition et de surveiller la thérapie nutritionnelle dans le cours postopératoire.

❖ **Données anthropométriques**

➢ **Poids, taille et perte de poids**

- **Poids**

Le poids sera pris à l'aide d'un pèse-personne taré avant chaque prise de poids. Les sujets seront allégés au maximum et le pèse reposerait sur une surface plane, dure et régulière. La lecture du poids sera faite par l'enquêteur face au sujet [29].

- **Taille**

La taille sera prise à l'aide d'une toise fixée au mur, plat et perpendiculaire au sol. Le sujet aura les pieds légèrement écartés et les bras le long du corps ; tête en arrière, scapulas, fesses, mollets et talons contre le mur. Le curseur de la toise sera descendu sur la tête, comprimant les cheveux et la lecture de la taille en centimètre se fera directement

Chez le patient ne pouvant être mis en position orthostatique, la mesure de la hauteur talon-genou permet son estimation avec l'aide d'une équation spécifique. La **distance talon-genou** (dTG) est en effet bien corrélée à la taille maximale atteinte. Patient couché sur le dos ou assis, le genou et la cheville formant des angles droits. La mesure se fait partant du bord supérieur des condyles fémoraux pour la partie inférieure du talon [29,30].

Formules de Chumlea :

Taille homme (cm) = (2,02xdTG cm) – (0,04x âge ans) + 64,19

Taille femme (cm) = (1,83xdTG cm) – (0,24 x âge ans) + 84,88

- **Perte de poids**

L'évaluation du pourcentage de perte de poids est un élément qui permet de suspecter une dénutrition et d'apprécier sa gravité potentielle [20,31]

➢ Indice de Masse Corporelle de Quételet

Le poids pris à un moment n'ayant de valeur que rapporté à une taille, l'IMC est un paramètre clinique important pour enregistrer l'état nutritionnel.

Il correspond au rapport du poids (kg) sur le carré de la taille (m) et permet de préciser le niveau de corpulence et de quantifier le niveau de maigreur. Il s'exprime en kilogramme par mètre carré (kg/m^2) [29].

$$IMC = Poids/Taille^2$$

La présence d'œdèmes peut limiter le diagnostic de dénutrition avec l'IMC[6].

Tableau V : critères diagnostiques de la dénutrition chez l'adulte

	IMC (Kg/m^2)	**Perte de poids < semaines (%)**	**Perte de poids <01 mois (%)**	**Perte de poids il y a 06 mois (%)**
chez l'adulte de moins de 70 ans				
Dénutrition modérée	16 – 18.5	2 – 5	5 – 10	10 – 15
Dénutrition sévère	< 16	≥ 5	≥ 10	≥ 15
chez la personne âgée de plus de 70 ans				

Dénutrition modérée	18 – 21	2 – 5	5 – 10	10 – 15
Dénutrition sévère	< 18	≥ 5	≥ 10	≥ 15

(Source : d'après Anaes/HAS)

➢ Pli Cutané Tricipital (PCT), circonférence de Bras (CB)

Relativement simple à mettre en œuvre au lit du malade et peu coûteuse.

Le PCT est exprimé en millimètre. Sa mesure se prend au milieu du bras à sa face postérieure à l'aide d'un adipomètre lorsque le bras est le long du corps.

La mesure de la circonférence brachiale exprimée en centimètre fournit une estimation de la masse maigre des malades en permettant, avec le PCT au niveau du même bras de calculer la Circonférence Musculaire Brachiale [20]. Les valeurs normales du PCT : homme : 11,5±1,5mm ; femme : 17,5±1,5mm.

➢ Circonférence Musculaire Brachiale (CMB)

$$CMB = CB - (3{,}14 \times PCT)$$

Les valeurs normales du CMB : hommes 25±1cm ; femmes 21,5±1,5cm. En présence d'un syndrome œdémateux, les calculs de la perte de poids et de l'IMC sont pris en défaut. Dans cette situation, il a été démontré que la mesure de la circonférence brachiale et le calcul de la circonférence musculaire brachiale permettaient une meilleure évaluation de l'état nutritionnel, car la circonférence du bras est bien corrélée à l'IMC. Powell-Tuck et Hennessy ont montré que chez 1561 patients hospitalisés en urgence dans des unités médicales et chirurgicales,

la circonférence du bras prédisait mieux la mortalité que l'IMC. La circonférence musculaire du bras est presque toujours faisable, alors que l'IMC n'était disponible que dans moins de la moitié des cas [20].

❖ Dosages biologiques

➢ Albuminémie

L'albumine est le marqueur nutritionnel le plus anciennement utilisé. Il est établi qu'une hypoalbuminémie inférieure à 30g/L pour les patients de 18 à 70ans et inférieure à 35g/L pour un patient de plus de 70ans prédit la morbidité et la mortalité. Ainsi, quel que soit l'état nutritionnel, l'albuminémie est le reflet d'un risque de mortalité et l'hypoalbuminémie est corrélée à l'augmentation de la morbimortalité quelle que soit la pathologie considérée. L'albuminémie a donc toute sa place dans un bilan nutritionnel pour évaluer le risque de complications liées à la dénutrition et donc l'urgence de mettre en place une prise en charge nutritionnelle Toutefois, l'albuminémie est un marqueur peu réactif de l'évolution à court terme de l'état nutritionnel compte tenu de sa longue demi-vie (environ 3 semaines) ce qui explique son peu d'intérêt pour dépister des altérations nutritionnelles récentes [31].

Malheureusement, dans la très grande majorité des cas, l'albuminémie sert au diagnostic de la dénutrition alors qu'elle reflète un risque de complications liées à la dénutrition. En outre, son dosage présente des limites comme la déshydratation, l'hyperhydratation, l'insuffisance hépatocellulaire, un syndrome néphrotique, l'inflammation un état infectieux et/ou inflammatoire peut en effet entraîner une baisse moyenne de 5g/l de l'albuminémie [29].

- **Transthyrétine ou pré albumine**

La transthyrétine est une protéine assurant le transport d'une partie des hormones thyroïdiennes. Sa demi-vie est courte. Chez l'adulte, le taux plasmatique varie de 280 à 330 mg/l. Des valeurs comprises entre 200 et 100 mg/l témoignent d'une dénutrition modérée, entre 110 et 50 mg/l d'une dénutrition sévère et à moins de 50 mg/l, le pronostic vital est engagé. C'est un marqueur sensible de la dénutrition protéino-énergétique mais peu spécifique, sa concentration chute dans les insuffisances hépatiques et les syndromes inflammatoires [15,31]**.**

Le niveau de preuve concernant la transthyrétine (pré-albumine) plasmatique est insuffisant pour évaluer l'état nutritionnel en chirurgie. La concentration plasmatique en transthyrétine n'est pas un bon indicateur de l'état nutritionnel dans la phase postopératoire précoce, car sa concentration est hautement dépendante d'un éventuel syndrome inflammatoire. Aucune donnée ne démontre de corrélation entre la concentration plasmatique en transthyrétine préopératoire et le devenir clinique postopératoire [5].

- **Autres marqueurs** peuvent être utilisés pour diagnostiquer la dénutrition protéique mais sortent du domaine de la clinique courante
  - la fibronectine
  - le bilan azoté
  - l'Insulin-like-Growth Factor-I (IGF-I)

Il faut également noter qu'une lymphopénie peut être induite par la dénutrition.

- **Index ou scores clinicobiologiques (dits « composites »)**

Chaque marqueur nutritionnel pris isolement manque de sensibilité et/ou de spécificité. Le recours à des combinaisons de marqueurs de bonne sensibilité permet de repérer le maximum de patients dénutris ou à risque de dénutrition.

- **La mini évaluation nutritionnelle (MNA) et le Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI)**

Ils sont utilisés pour détecter la dénutrition et le risque de développer une dénutrition chez les personnes âgées vivant dans les maisons de retraite et les hôpitaux. Ils sont plus susceptibles d'identifier le risque de développer une dénutrition à un stade précoce chez les personnes âgées fragiles, car ils examinent les aspects physiques et mentaux qui affectent l'état nutritionnel des personnes âgées [10,15]**.**

- ✓ **Indice pronostique inflammatoire et nutritionnel (Prognostic Inflammatory and Nutrional Index, PINI)**

Ingenbleeck et Carpentier ont proposé cet index pronostique comprenant des marqueurs biochimiques de l'état nutritionnel et de l'inflammation :

PINI = C-reative proteine (mg/l) x orosomucoïde (mg/l)/albumine (g/l) x transthyrétine(mg/l).

Son coût le rend non utilisable en pratique courante en milieu hospitalier [15,31]**.**

- ✓ **Nutritionnal Risk Index de Buzby (NRI)**

L'équipe de Buzby a développé cet index très simple, en vue d'un essai randomisé prenant en compte l'albumine plasmatique et les variations de poids :

NRI = 1519 x albuminémie + 0,417 x %poids usuel.

Dans l'étude de Kirchhoff et al. portant sur la corrélation entre le NRI et les complications postopératoires, le NRI est en corrélation avec l'incidence et la gravité des complications périopératoires en chirurgie gastro-intestinale[32]. Il constitue un excellent paramètre permettant d'évaluer le risque de complication mais ne permet pas un suivi à court terme de l'état nutritionnel car fonction de l'albuminémie. Il ne cadre pas ainsi avec notre étude [15,31].

➢ Évaluation globale subjective (SGA)

Il s'agit d'une estimation clinique de la malnutrition et du risque de complications que celle-ci présente pour le malade. Le SGA donne un aperçu global de l'état nutritionnel du patient, en tenant compte de l'apport alimentaire, des capacités fonctionnelles, du risque de malabsorption, des raisons qui expliquent le faible apport alimentaire, de la perte de poids et des changements dans la composition corporelle. Cette vue d'ensemble permet de savoir si la modification de la composition corporelle est causée par un problème de malabsorption ou un faible apport alimentaire, ou bien par un problème de santé comme la cachexie (fonte musculaire et adipeuse liée à une maladie) ou la sarcopénie (fonte musculaire liée au vieillissement) [33]. Chaque patient a été classé comme étant bien nourri (SGA-A), modérément nourri ou suspecté d'être sous-alimenté (SGA-B) et sévèrement mal nourri (SGA-C). Cet index prend en compte l'anamnèse (l'évolution récente du poids), le niveau des ingesta, l'existence de troubles digestifs sans aucune mesure anthropométrique ni biologique ce qui le rend effectivement subjective.

➢ MUST : Malnutrition Universal Screening Tool, Dépistage universel de la malnutrition

Le MUST comprend trois catégories : l'IMC actuel, la perte de poids involontaire et la présence de toute maladie aiguë susceptible de compromettre l'apport nutritionnel pendant plus de 5 jours. Le MUST, destiné à être utilisé comme un outil général de dépistage des risques nutritionnels, n'est pas utile chez les patients souffrant d'ascite et d'œdème périphérique et n'intègre pas les apports alimentaires du patient [34].

➢ Évaluation globale de l'Hôpital Royal Free (RFH GA)

Les mesures de l'indice de masse corporelle (IMC) et de la circonférence musculaire à mi-bras (MAMC) ont été combinées avec des détails sur l'apport alimentaire dans une construction algorithmique pour fournir un schéma d'évaluation nutritionnelle ; c'est une méthode simple, reproductible, valide et prédictive d'évaluation de l'état nutritionnel des patients cirrhotiques. Outre sa reproductibilité et sa validité vis-à-vis des mesures précises de la composition corporelle, le schéma RFH GA fournit des mesures prédictives utiles de l'évolution clinique [35,36].

Il prend en compte :

- ✓ **les données cliniques à l'interrogatoire** : diagnostic, troubles digestifs, activité physique, aptitude à manger, variation du poids
- ✓ **les apports alimentaires** : appétit, estimation de l'apport alimentaire en kcal/protéines à partir des antécédents alimentaires
- ✓ **le statut physique** : réserves de graisse et de muscles, présence œdème/ascite
- ✓ **les mesures anthropométriques** : poids, taille, IMC, pli cutané tricipital…

Cet outil est qualifié de Gold Standard dans l'évaluation de l'état nutritionnel avec une excellente prédiction de la survie ou des complications chez les patients avec une insuffisance hépatique car prenant en compte les modifications du métabolisme protéiques et les modifications de l'état d'hydratation. Cet algorithme adapté aux patients cirrhotiques, ne prend pas en compte les autres états pathologiques dans l'évaluation du risque nutritionnel.

- ➢ **The Royal Free Nutritional PrioritisingTool (RFH-NPT)**

Le RFH-NPT est une méthode simple, rapide et validée pour identifier les patients atteints de cirrhose qui présentent un risque élevé de malnutrition. RFH-NPT est plus sensible que le NRS-2002 pour l'identification des patients insuffisant hépatiques à risque de malnutrition au stade précoce. Il est facile et rapide ne prenant que 3 minutes environ pour terminer contre 45min pour le RFH-GA. Il prend en compte les symptômes objectifs et les sentiments subjectifs. Il est basé sur la surcharge hydrique, la perte de poids et l'apport oral et élimine le besoin d'évaluer la perte de muscle ou de graisse et l'état fonctionnel, donc les mesures anthropométriques. Il s'agit en effet du RFH-GA simplifié et a été validé par rapport au RFH-GA en tant qu'évaluation de l'état nutritionnel chez les insuffisant hépatiques [34,37].

Ne prenant pas en compte les mesures anthropométriques, il serait moins précis dans l'évaluation de l'état nutritionnel de patients autres que ceux insuffisants hépatiques.

- ✓ **Le Dépistage des risques nutritionnels 2002 NRS 2002**

Le NRS-2002 est l'outil d'évaluation du risque de dénutrition le plus utilisé en chirurgie. Il repose sur quelques questions, ne nécessite pas d'expertise nutritionnelle professionnelle et ne prend pas beaucoup de temps. Il est par ailleurs recommandé par la Société Européenne pour la Nutrition clinique et le métabolisme (ESPEN). Il comprend un questionnaire de présélection. Si le patient répond « Oui » à l'une des questions de présélection, alors le dépistage réel est indiqué ; sinon, le patient est réexaminé à intervalles hebdomadaires. Il comprend **trois composantes** : le **score nutritionnel** (IMC, perte de poids et apports alimentaires), le score de **gravité de la maladie** et le score d'**âge** (âge > 70 ans). Les patients sont classés à risque nul ou faible lorsqu'ils ont un score total <3 ou à risque modéré ou élevé lorsqu'ils ont un score total ≥3.

Les collections de liquide (ascite, œdème périphérique) dissimulant une perte de poids entraînant une sous-estimation du risque de dénutrition lors du dépistage des patients atteints de cirrhose, en particulier de cirrhose décompensée [10]

Le NRS-2002 ne pose pas le diagnostic de dénutrition mais intègre l'Indice de Masse Corporel, une perte de poids, une réduction des apports et la pathologie du patient afin d'identifier les patients à risque nutritionnel pouvant bénéficier d'une thérapie de soutien nutritionnel. Il demeure un excellent outil prédire fortement l'incidence et la gravité des complications postopératoires en chirurgie gastro-intestinale [10,34].

➢ Le Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM)

Le GLIM est parvenue à un consensus pour utiliser une approche en deux étapes pour le diagnostic de la malnutrition : un premier dépistage pour diagnostiquer la dénutrition et une deuxième évaluation pour le diagnostic et le classement de la gravité de la malnutrition [10].

Les cinq principaux critères classés comprenaient trois critères phénotypiques (perte de poids non volontaire, faible indice de masse corporelle et masse musculaire réduite) et deux critères étiologiques (réduction de l'apport alimentaire ou de l'assimilation, et inflammation ou fardeau de la maladie). Pour diagnostiquer une dénutrition, au moins un critère phénotypique et un critère étiologique doivent être présents. Des mesures phénotypiques pour classer la gravité en tant que malnutrition de stade 1 (modérée) et de stade 2 (sévère) sont proposées. Il intègre donc parfaitement les paramètres anthropométriques, la mesure des apports nutritionnels et l'état pathologique des patients [38]**.**

Il s'agit de critères destinés à être utilisés à l'échelle mondiale, dans différents secteurs de la santé, pour fournir une base commune de diagnostic. Les critères diagnostiques opérationnels du GLIM ont été élaborés sur une période de trois ans (2016-2018) par la direction collective de quatre grandes sociétés de nutrition

clinique (American Society for Parenteral and Enteral Nutrition [ASPEN], European Society for Clinical Nutrition and Metabolism [ESPEN], Federacion Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutricion Clínica y Metabolismo [FELANPE], Société de nutrition parentérale et entérale d'Asie [PENSA]) [38–40]

Tableau VI : dépistage du statut de dénutrition par le GLIM

	Critères phénotypiques	**Case à cocher**
Perte de poids involontaire	- > 2% en 01 semaine - >5% il y a1 mois - >10% il y a 06 mois	
IMC (Kg/m^2)	- <18,5 avant 70 ans - <21 après 70ans	
Circonférence musculaire Brachiale	- hommes 25±1cm - femmes 21,5±1,5cm	
	Critères étiologiques	
Réduction de l'apport nutritionnel	- Apports <50% - Toute réduction évoluant depuis plus de 2 semaines - Toutes pathologies gastro-intestinales pouvant réduire l'assimilation des nutriments	
Maladie ou inflammation	Présence de toute maladie aiguë, de blessures ou de maladie chronique	

(Source : The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Copyright © 2018 Elsevier Ltd)

Il faut juste un critère phénotypique et un critère étiologique pour poser le diagnostic de dénutrition.

Tableau VII : évaluation de la sévérité de la dénutrition avec le GLIM

Détermination de la sévérité de la dénutrition			
Grade de sévérité	Critères phénotypiques		
	Perte de poids involontaire	IMC (Kg/m^2)	Circonférence musculaire Brachiale
Stade 1 : malnutrition modérée	2–5% en 01 semaine 5 - 10% en 01 mois 10 - 15% en 06 mois	16 - 18,5 avant 70 ans 18 - 21 après 70ans	-60 à 80 % des normes
Stade 2 : malnutrition sévère	≥ 5% en 01 semaine ≥ 10% en 01 mois ≥ 15% en 06 mois	- <16 avant 70 ans - <18 après 70ans	-<60 % des normes

(Source : The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Copyright © 2018 Elsevier Ltd)

2.3.5 Prise en charge de la dénutrition

La prise en charge de la dénutrition en milieu hospitalier est très bien codifiée et repose sur une stratification du risque nutritionnel en 4 grades tenant compte de l'état nutritionnel du patient, de ses facteurs de risque de dénutrition et du risque lié à l'acte chirurgical. Un support nutritionnel préopératoire a pour objectif principal le soutien des fonctions immunitaires, de cicatrisation, musculaires et cognitives compromises par le stress chirurgical [4,41].

Tableau VIII : stratification du risque nutritionnel

GRADE NUTRITIONNEL (GN)	CRITÈRES	RECOMMANDATIONS
GN 1	*Patient non dénutri *ET pas de facteur de risque de dénutrition *ET chirurgie sans risque élevé de morbidité	Surveillance de l'état nutritionnel
GN 2	*Patient non dénutri *ET présence d'au moins un facteur de risque de dénutrition OU *Chirurgie à risque élevé de morbidité	Conseils diététiques et compléments nutritionnels selon l'état clinique
GN 3	*Patient dénutri *ET chirurgie sans risque élevé de morbidité	Compléments nutritionnels, nutrition entérale ou parentérale selon l'état clinique
GN 4	*Patient dénutri *ET chirurgie à risque élevé de morbidité	Doit recevoir une assistance nutritionnelle préopératoire (nutrition entérale ou nutrition parentérale) d'au moins 7 à 10 jours

(Source : Cécile Chambrier1, François Sztark, Nutrition périopératoire : actualisation des recommandations, Le Congrès Médecins. Conférence d'actualisation © 2013 Sfar)

Lorsqu'une assistance nutritionnelle préopératoire est indiquée, la nutrition entérale est à privilégier chez tout patient dont le tube digestif est fonctionnel ; dans ce cas, la nutrition parentérale n'est pas recommandée.

3. Cadre et méthode d'étude

3.1 Cadre d'étude

Sur le plan sanitaire, le Bénin est constitué de plusieurs centres hospitalo-universitaires à savoir :

- Centre National Hospitalier et Universitaire-Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) ;
- Centre Hospitalier et Universitaire de la Mère et de l'Enfant Lagune (CHU-MEL) ;
- Centre National Hospitalier et Universitaire de Pneumo-Phtisiologie de Cotonou (CNHU-PPC) ;
- Centre National Hospitalier et Universitaire de Psychiatrie (CNHUP) ;
- Hôpital d'Instruction des Armées - Centre Hospitalier et Universitaire de Cotonou (HIA-CHU de Cotonou) ;
- Centre Hospitalier et Universitaire de Zone Suru-Léré (CHUZ-SL) ;
- Centre Hospitalier et Universitaire Départemental de l'Ouémé et du Plateau (CHUD-OP) ;
- Centre Hospitalier et Universitaire de Zone d'Abomey Calavi/Sô-Ava (CHUZ-AS) ;
- Centre Hospitalier et Universitaire Départemental du Borgou et de l'Alibori (CHUD-BA) ;
- Hôpital d'Instruction des Armées - Centre Hospitalier et Universitaire de Parakou (HIA-CHU de Parakou)

Notre étude s'est déroulée dans les deux (02) centres hospitaliers universitaires du Sud Bénin disposant d'enseignants-chercheurs en chirurgie générale ou viscérale, en l'occurrence le CNHU-HKM et le CHUD-OP.

3.1.1 Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU HKM) : Clinique Universitaire de Chirurgie Viscérale

Le service impliqué dans notre étude était la Clinique Universitaire de Chirurgie Viscérale (CUCV) :

Elle reçoit essentiellement des patients âgés d'au moins 15 ans et présentant, entre autres, une affection de chirurgie viscérale, vasculaire ou mammaire. Les patients sont admis en urgence ou sur rendez-vous après consultation externe ou transfert d'autres services. Les cas urgents sont le plus souvent opérés à la Clinique Universitaire d'Accueil des Urgences (CUAU).

Le service dispose :

- de salles d'hospitalisation d'une capacité totale de 39 lits ;
- d'une salle de garde ;
- de six bureaux pour les médecins et le surveillant ;
- d'un office utilisé par le personnel paramédical ;
- d'un espace de garde pour les étudiants
- d'une salle de soins ;
- d'un magasin ;
- de quatre toilettes ;
- d'un secrétariat ;
- d'une salle de réunion ;
- et de deux salles d'opération dans le bloc opératoire central.

Les tâches du service sont assurées par un personnel constitué :

- d'un chef service ;
- de six chirurgiens y compris le chef service, répartis comme suit : deux professeurs titulaires, trois maîtres assistants et un chirurgien non universitaire.
- d'un médecin généraliste ;
- d'un surveillant ;

- des infirmiers ;
- des aides-soignants ;
- d'une secrétaire ;

Le service reçoit différentes catégories de stagiaires :

- des médecins en cours de spécialisation en chirurgie générale, en urologie, en traumatologie-orthopédie, en chirurgie pédiatrique et en gynécologie.
- des étudiants en médecine générale,
- des élèves infirmiers et infirmières.

3.1.2 Centre Hospitalier et Universitaire Départemental de l'Ouémé et du Plateau (CHUD-OP) : Service de Chirurgie du CHUD-OP

Le service de chirurgie est subdivisé en trois secteurs : un secteur des consultations, un secteur des hospitalisations et un bloc opératoire dont dépend l'unité de stérilisation.

Le service dispose de deux ailes théoriquement réparties en « viscérale » et en « traumatologie » et un sous-secteur d'isolement. On y dénombre :

- huit (08) salles communes de 8 lits chacune,
- six (06) cabines de 2 lits chacune
- deux (02) bureaux pour les surveillants
- une (01) salle de garde pour les étudiants
- une (01) salle de garde pour les infirmiers
- une (01) salle de garde pour les aides-soignants,
- une (01) salle de soins,
- deux (02) salles d'archives,
- quatre (04) toilettes,
- le sous-secteur de l'isolement est une extension de l'hospitalisation qui

accueille les cas septiques tels que les plaies gangrenées et suppurées, les fistules stercorales, certains cancers en phase terminale. Il comporte cinq (05) salles de 4 lits chacune, un (01) bureau pour l'infirmier et l'aide-soignant chargés des soins dans ce secteur.

Les tâches du service sont assurées par un personnel constitué de :

- un chef de service, professeur titulaire de chirurgie générale,
- un (01) chirurgien viscéral (Maitre de Conférence Agrégé),
- un (01) chirurgien traumato-orthopédiste (maitre-assistant),
- deux (02) chirurgiens urologues-andrologues dont un prestataire,
- un (01) neurochirurgien (prestataire),
- trois (03) chirurgiens généralistes dont deux prestataires,
- trois (03) infirmiers instrumentistes tous trois surveillants,
- huit (08) infirmiers diplômés d'état,
- sept (07) infirmiers brevetés,
- cinq (05) aides-soignants,
- trois 3 agents d'entretien et
- un (01) secrétaire.

3.2 Méthode d'étude

3.2.1 Type et période d'étude

Il s'est agi d'une étude observationnelle longitudinale descriptive et analytique allant de Mai à Juillet 2022.

3.2.2 Population d'étude

La population d'étude était composée des patients devant être pris en charge chirurgicalement pour une pathologie digestive au cours de notre période d'étude.

❖ **Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans l'étude les patients répondant aux critères suivants :

- être âgé d'au moins 18ans
- être en attente d'une intervention chirurgicale portant sur le tube digestif
- accepter de participer à l'étude

❖ **Critères de non inclusion**

- être vu uniquement en postopératoire
- porter une grossesse

❖ **Critères d'exclusion**

- sortir contre avis médical
- arrêter de coopérer
- être perdu de vue

3.2.3 Echantillonnage

Il s'est agi d'un échantillonnage non probabiliste par commodité de tous les patients répondant aux critères de l'étude.

3.2.4 Variables dépendantes

Dénutrition en post-opératoire

Elle a été appréciée en tenant compte des critères du **Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM)** décrits plus haut dans les généralités (pages 29 – 31).

Les cinq principaux critères classés comprennent trois critères phénotypiques (perte de poids non volontaire, faible indice de masse corporelle et masse musculaire réduite) et deux critères étiologiques (réduction de l'apport alimentaire ou de l'assimilation, et inflammation ou fardeau de la maladie). Pour

diagnostiquer une dénutrition, au moins un critère phénotypique et un critère étiologique doivent être présents.

Selon les valeurs des mesures phénotypiques, on classe la gravité de la malnutrition en stade 1 (modérée) et 2 (sévère).

3.2.5 Variables indépendantes

- **Données sociodémographiques** : l'âge, le sexe, la situation matrimoniale, le niveau d'étude, les revenus mensuels
- **Antécédents**
  - **Antécédents médicaux** :
    - les maladies chroniques non transmissibles : les cancers, le diabète, l'HTA, l'insuffisance rénale chronique, l'ulcère gastro-duodénal (UGD), l'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP)
    - les maladies chroniques transmissibles : les Personne vivante avec le VIH, les hépatites virales
  - **Antécédents chirurgicaux :**
    - la chirurgie digestive : l'appendicectomie, la cure herniaire, la résection intestinale…
    - la chirurgie non digestive : la césarienne, la prostatectomie, la myomectomie, l'ostéosynthèses…
- **Facteurs liés à un traitement médicamenteux** : chimiothérapie, corticothérapie supérieure à 01 mois, polymédication supérieure à 5 produits
- **Mode de vie :**
  - alcoolisme par semaine : occasionnel, 1-4 fois par jour, 5-7 jours
  - tabagisme actif
  - activité physique : peu actif, très actif (durée > 30min sur plus de 3 jours par semaine)
- **Diagnostics**
- **Etat nutritionnel à l'admission**

- **Durée du jeûne préopératoire**
- **Durée du jeûne postopératoire**
- **Durée de l'hospitalisation**
- **Apports alimentaires**
  - Apport énergétique total
  - Apport en protéine
  - Apports micronutriments (zinc, vitamine A, vitamine C et la vitamine E)
- **Complications postopératoires**
- **Traçabilité de l'évaluation de l'état nutritionnel**

3.2.6 Technique et outils de collecte de données

- **Technique** : nous avons procédé à un entretien structuré avec chaque patient hospitalisé et les données recueillies ont été consignées sur leurs fiches de suivi.
- **Outils** : nous avons utilisé un questionnaire, des fiches d'évaluation de l'état nutritionnel GLIM, des fiches de mesures anthropométriques, un pèse-personne, une toise, des fiches de rappel de 24 heures, le journal alimentaire, les dossiers médicaux, les comptes rendus opératoires.

3.2.7 Déroulement de la collecte

Initialement, un pré-test a été fait sur 06 patients hospitalisés dans le service de chirurgie digestive de l'Hôpital d'Instruction des Armées - Centre Hospitalier et Universitaire de Cotonou (HIA-CHU de Cotonou) afin de mieux adapter le questionnaire aux réalités du terrain.

Lors de l'enquête, des informations ont été fournies aux patients afin d'obtenir leur consentement éclairé. Les patients ou à défaut un garde-malade, avaient répondu à diverses questions.

A la fin de l'entretien, nous procédions à la vérification des informations recueillies, puis nous complétions celles manquantes directement en réinterrogeant le patient.

Il s'en suivait alors l'étape de la prise des paramètres anthropométriques du patient.

Nous répondions ensuite à leurs préoccupations.

La collecte des données se faisait tout au long du séjour de chaque patient dans le service.

3.2.8 Analyse des données et traitement statistique

Les données avaient été recueillies sur des fiches d'enquête, enregistrées dans un masque généré avec l'outil KoboCollect et analysées avec le logiciel R version 4.2.1.

Le logiciel ALIMENTHÈQUE version 3.5 avait permis de calculer pour chaque patient les apports journaliers en macro et micronutriments.

Les associations entre la variable dépendante (état nutritionnel) et les différentes variables indépendantes ont été étudiées avec le test de khi 2 ainsi que le test de Fisher selon le cas et une p_value inférieure à 0,05 a été considérée comme significative. Pour étudier la force de l'association, les facteurs associés significatifs ont été soumis à la régression logistique avec un intervalle de confiance de 95%.

3.2.9 Considérations éthiques

L'autorisation du comité d'éthique a été reçu avant le démarrage de la collecte sous le numéro 003-2022/UAC/CERSS/P/SG/R/SA du 23 septembre 2022 (Annexe 2, page h).

La confidentialité lors de la collecte et du traitement des données a été assurée. Les données recueillies n'ont été utilisées que pour la présente étude.

Les différentes autorisations préalables à la conduite de cette étude ont été obtenues.

4. Résultats

4.1 Taille de l'échantillon

Pendant la période d'étude, 55 patients ont été recensés et 04 ont été perdus de vue. Un total de 51 patients a été donc retenu pour l'étude dont 28 au CNHU-HKM et 23 au CHUD-OP.

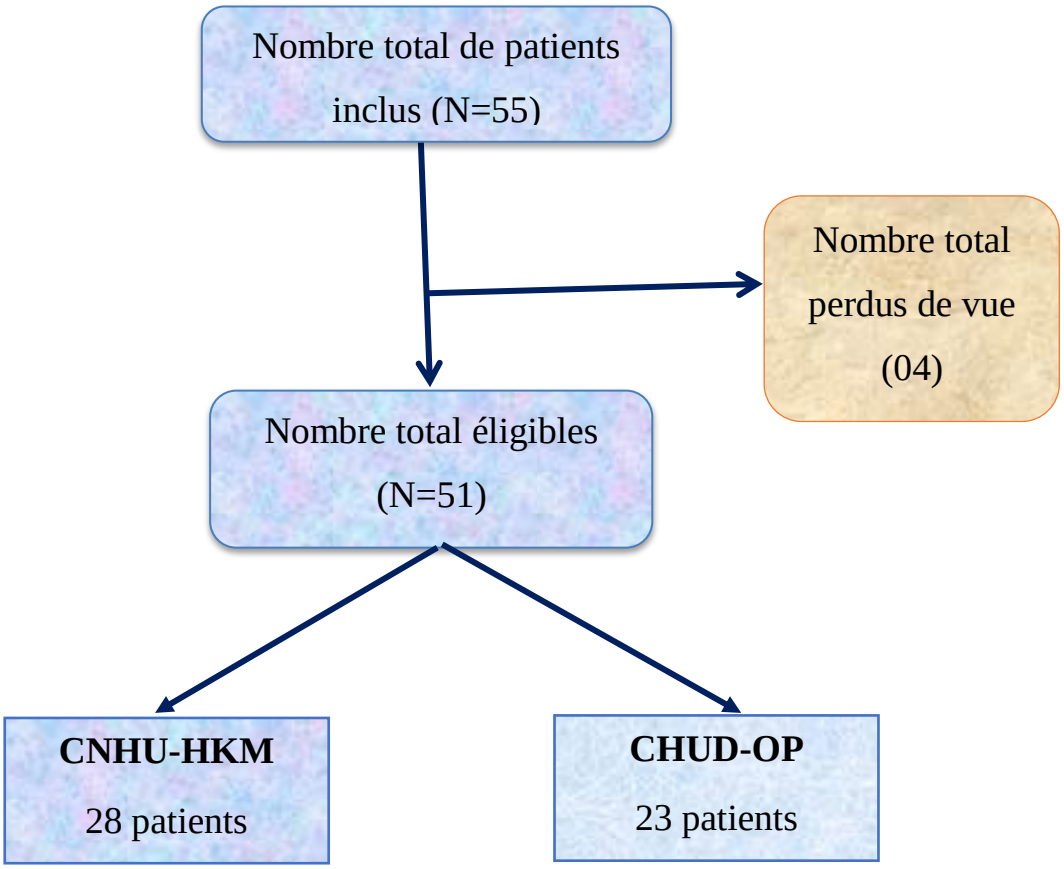


Figure 3 : diagramme de flux d'inclusion des patients au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022

4.2 Caractéristiques sociodémographiques

Constituée en majorité d'adultes âgés de moins de 50ans (70,6%) avec une légère prédominance féminine (sex-ratio de 0,9), notre population d'étude était caractérisée par une majorité de sujets ayant au moins le niveau secondaire (72,5%), vivant en couple (60,8%) et dont le niveau de revenu était inférieur au Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti (SMIG) dans 52,9% des cas.

Tableau IX : caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022

	Effectifs	**Pourcentages (%)**
Age (ans**)**		
< 30 ans	09	17,6
[30-50[	27	52,5
[50-70[	11	21,6
> 70 ans	04	07,8
Sexe		
Masculin	24	47,1
Féminin	27	52,9
Niveau d'étude		
Aucun	06	11,8
Primaire	08	15,7
Secondaire	22	43,1
supérieur	15	29,4
Situation matrimoniale		
Couple	31	60,8
Célibataire/veuf(ve)	20	39,2
Revenus		
< SMIG	27	52,9
≥ SMIG	24	47,1

4.3 Antécédents et mode de vie des patients

Plus de la moitié des participants à l'étude n'avait aucun antécédent, n'était pas fumeurs et n'était pas sous un traitement médicamenteux (corticothérapie, chimiothérapie, antiretroviraux ou ARV ou une polymédication supérieure à 05 produits)**.**

Tableau X : répartition de la population selon les antécédents médico-chirurgicaux et le mode de vie au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022

	Effectifs	**Pourcentage(%)**
Antécédents médicaux		
Aucun	38	74,5
Maladies chroniques non transmissibles	12	23,5
PV/VIH	01	02,0
Antécédents chirurgicaux		
Aucun	36	70,6
Chirurgie digestive	09	17,6
Chirurgie non digestive	06	11,8
Consommation d'alcool		
Jamais	20	39,2
Occasionnelle	28	54,9
1-4 fois par semaine	03	05,9
Consommation du tabac		
Jamais	50	98,0
Oui	01	02,0
Activité Physique		
Peu actif	18	35,3
Très actif	33	64,7
Traitement médicamenteux		
Aucun	49	96,0
Polymédication >5	01	02,0
ARV	01	02,0

4.4 Prévalence de la dénutrition en chirurgie viscérale

L'évaluation de l'état nutritionnel était faite selon les directives de l'outil composite GLIM (**Global Leadership Initiative on Malnutrition**). Les détails de l'évaluation sont présentés dans les annexes 3 et 4 (page i à o)

4.4.1 Etat nutritionnel à l'admission

Dès l'admission, 29,4 % des patients avaient une dénutrition modérée.

Il n'y avait pas de dénutrition sévère.

4.4.2 Dénutrition en postopératoire

En fin d'hospitalisation, la prévalence de la dénutrition était de 54% dont 36% de dénutrition modérée et 18% de dénutrition sévère.

Il y avait donc un gap entre l'état nutritionnel à l'admission et celui à la sortie. Il en ressort une augmentation de 18% du taux de dénutrition sévère, une augmentation de 06,6% du taux de dénutrition modérée et une diminution de 24,6% du nombre de patients n'ayant pas de dénutrition.

Tableau XI : gap entre l'état nutritionnel à la sortie d'hospitalisation et celui à l'admission au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022

	Etat nutritionnel (%)		
	Dénutrition sévère	**Dénutrition modérée**	**Pas de dénutrition**
A l'admission	00	29,4	70,6
A la sortie	18	36	46
Gap	+18	+06,6	-24,6

4.4.3 Dénutrition en fonction de l'état nutritionnel initial

La totalité des patients dénutris à l'admission l'était également à la sortie d'hospitalisation.

A l'opposé, les patients avec un état nutritionnel initial normal avaient peu développé une dénutrition en postopératoire (36%).

Tableau XII : dénutrition en postopératoire en fonction de l'état nutritionnel à l'admission au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022

	Dénutrition		**Pas de dénutrition**		**p-value**
	n	**%**	**n**	**%**	
Etat nutritionnel à l'admission					**<0,001**
Pas de dénutrition	13	**36,1**	23	63,9	
Dénutrition	14	**100**	00	00	

4.5 Évolution Clinique

4.5.1 Évolution clinique selon l'état nutritionnel postopératoire

L'évolution a été favorable dans 84% des cas soit une morbidité de 16%.

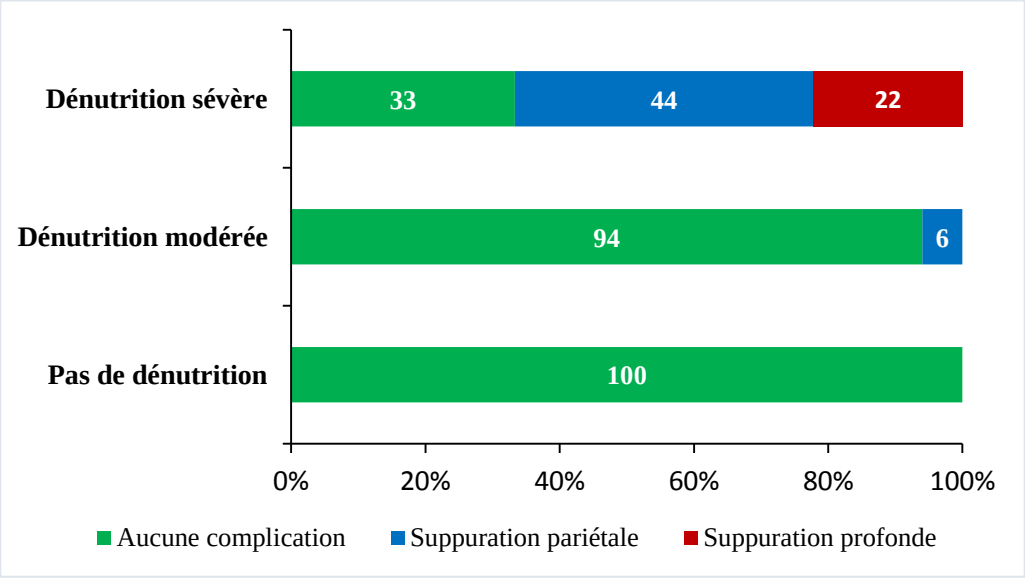
Les complications notées étaient la suppuration pariétale (10%), la suppuration profonde (4%) et un cas de décès (2%).

La totalité des patients non dénutris n'avait présenté aucune complication.

Seulement 6% des patients en dénutrition modérée avaient suppuration pariétale.

Les patients sévèrement dénutris par contre avaient présenté dans 44% des cas une suppuration pariétale et 22%, une suppuration profonde.

La prévalence totale de complications parmi les patients dénutris étant de 36% contre 00% pour les patients non dénutris.



p-value = 0,0014

Figure 4 : évolution postopératoire suivant l'état nutritionnel en postopératoire au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022

4.5.2 Complications en fonction des apports en micronutriments

L'association n'est pas significative entre les complications postopératoires et les apports en micronutriments

Tableau XIII : complications en fonction des apports en micronutriments au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022

	Complications postopératoires n (%)				
	Aucune complication	**Suppuration pariétale**	**Suppuration profonde**	**Décès**	**p-value**
Vitamine A					1
Apport insuffisant	29 (80,6)	04 (11,1)	02 (05,6)	01 (02,8)	
Apport normal	14 (93,3)	01 (06,7)	00 (00)	00 (00)	
Vitamine C					0.398
Apport insuffisant	29 (85,3)	02 (05,9)	02 (05,9)	01 (02,8)	
Apport normal	14 (82,4)	03 (17,6)	00 (00)	00 (00)	
Vitamine D					0.538
Apport insuffisant	26 (78,8)	04 (12,1)	02 (06,1)	01 (03,0)	
Apport normal	17 (94,4)	01 (05,6)	00 (00)	00 (00)	
Zinc					0.681
Apport insuffisant	28 (80,0)	04 (11,4)	02 (05,7)	01 (02,8)	
Apport normal	15 (93,8)	01 (06,3)	00 (00)	00 (00)	

4.6 Facteurs nutritionnels associés à la dénutrition en postopératoire

4.6.1 Apports en cours d'hospitalisation

Les apports alimentaires aussi bien en macronutriments qu'en micronutriments étaient globalement insuffisants (>50%).

Ce déficit était plus marqué en micronutriments.

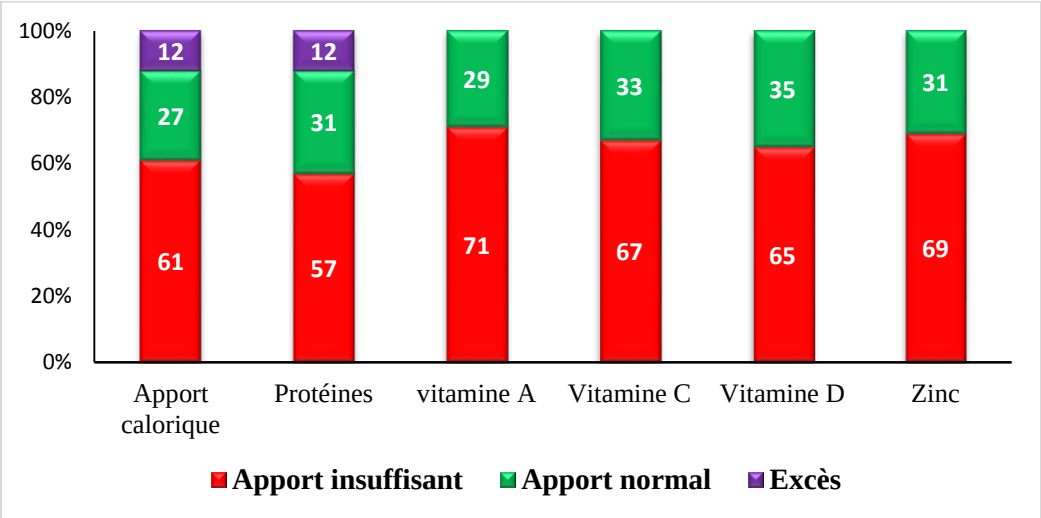


Figure 5 : répartition des apports alimentaires en hospitalisation au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022

4.6.2 Répartition de la dénutrition selon les apports nutritionnels

L'association statistique était significative entre la dénutrition en postopératoire et les apports protéino-caloriques.

Passer d'un apport suffisant à un apport insuffisant multiplie par 03 la prévalence de la dénutrition (25,0 à 73,3% pour les apports caloriques totaux et 22,7 à 78,6% pour les apports protéiques).

Tableau XIV : répartition de la dénutrition en postopératoire en fonction des apports alimentaires au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022

	Dénutrition		**Pas de dénutrition**		**p-value**
	n	**%**	**n**	**%**	
Apports caloriques totaux					**0,001**
Suffisants	05	**25,0**	15	75,0	
Insuffisants	22	**73,3**	08	26,7	
Apports protéiques					**<0,001**
Suffisants	05	**22,7**	17	77,3	
Insuffisants	22	**78,6**	06	21,4	

4.6.3 Reprise de l'alimentation

La reprise de l'alimentation avait été faite avec de la bouillie (37%), du thé ou de la tisane (25%) de l'eau simple ou chaude (22%) et des jus de fruits ou yaourts

4.6.4 Durée des jeûnes en périopératoire et dénutrition postopératoire

L'association statistique avec la dénutrition en postopératoire n'était significative qu'avec la durée du jeûne postopératoire.

Nous pouvions ainsi objectiver que la prévalence de la dénutrition était positivement corrélée avec la durée du jeûne postopératoire. La totalité des patients était dénutris à partir d'une semaine de jeûne postopératoire (>06 jours).

L'association statistique bien que n'étant pas significative avec la durée du jeûne préopératoire, il y avait toutefois une tendance à l'augmentation de la dénutrition au fur et à mesure que la durée du jeûne augmentait.

Tableau XV : répartion de la dénutrition postopératoire en fonction des jeûnes pré et postopératoires au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022

	Dénutrition		**Pas de dénutrition**		**p-value**
	n	**%**	**n**	**%**	
Durée du jeûne préopératoire en heure					0,345
[00 ; 06[	02	**28,6**	05	71,4	
[06 ; 24[	22	**57,9**	16	42,1	
> 24	03	**60,0**	02	40,0	
Durée du jeûne postopératoire en jour					**<0,001**
[00 ; 01[	03	**20,0**	12	80, 0	
[01 ; 02[	06	**42, 9**	08	57,1	
[02 ; 06[	14	**82,4**	03	17,6	
> 06	04	**100**	00	00	

4.7 Facteurs non nutritionnels

4.7.1 Pathologie et dénutrition postopératoire

La dénutrition en postopératoire était plus importante dans les pathologies telles que la cholécystite aiguë, l'éventration, l'occlusion intestinale, l'appendicite, la péritonite appendiculaire et les tumeurs colorectales.

Elle est par contre faible (0-13%) avec les pathologies chirurgicales comme la hernie inguinale non étranglée, les pathologies hémorroïdaires et la sténose œsophagienne.

Tableau XVI : répartition de la dénutrition postopératoire selon le diagnostic au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022

	Dénutrition		**Pas de dénutrition**		**p-value**
	n	**%**	**n**	**%**	
Pathologies					**<0,001**
Cholécystite	02	**100**	00	00	
Éventration	01	**100**	00	00	
Péritonite appendiculaire	03	**100**	00	00	
Occlusion intestinale	06	**85,7**	01	14,3	
Appendicite	12	**80,0**	03	20,0	
Tumeurs colorectales	01	**50,0**	01	50,0	
Hernie non étranglée	02	**12,5**	14	87,5	
Pathologies hémorroïdaires	00	**00**	03	100	
Sténose œsophagienne	00	**00**	01	100	

4.7.2 Durée d'hospitalisation et dénutrition postopératoire

Il y avait une association statistique entre la dénutrition en postopératoire et la durée d'hospitalisation. La prévalence de la dénutrition augmentait ainsi avec la durée d'hospitalisation et nous pouvions aussi constater qu'au-delà de 10 jours, la totalité des patients sont dénutris.

Tableau XVII : répartition de la dénutrition en fonction de la durée d'hospitalisation au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022

	Dénutrition		**Pas de dénutrition**		**p-value**
	n	**%**	**n**	**%**	
Durée d'hospitalisation					**0,001**
[2 ; 5[	02	**84,6**	11	15,4	
[5 ; 10[	18	**40,0**	12	60,0	
[10 ; 15[	04	**00**	00	100	
[15 ; 20]	03	**00**	00	100	

4.7.3 Facteurs sociodémographiques

La prévalence de la dénutrition bien que n'étant pas statistiquement associée à l'âge, il y avait cependant une forte tendance à la dénutrition après 70ans.

Aussi, la dénutrition semblait plus élevée chez les femmes et chez les patients n'ayant pas dépassé le primaire bien qu'il n'y ait pas d'association statistique.

Avec une association statistique entre la dénutrition et la situation matrimoniale d'une part et entre la dénutrition et le niveau de revenus d'autre part, la prévalence de la dénutrition était pratiquement multipliée par 02 chez les patients vivants seuls comparée à ceux qui sont en couple et par 04 quand le niveau des revenus est inférieur au SMIG.

Tableau XVIII : répartition de la dénutrition en postopératoire en fonction des facteurs sociodémographiques au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022

	Dénutrition		**Pas de dénutrition**		**p-value**
	n	**%**	**n**	**%**	
Age (ans)					0,298
< 50	19	**52,8**	17	47,2	
[50-70[	05	**45,5**	06	55,5	
> 70	03	**100**	00	00	
Sexe					0,266
Féminin	16	**35,5**	10	64,5	
Masculin	11	**84,2**	13	15,8	
Situation matrimoniale					**0,001**
Couple	11	**35,5**	20	64,5	
Vivre seul	16	**84,2**	03	15,8	
Niveau de revenu					**<0,001**
<SMIG	21	**80,8**	05	19,2	
>SMIG	06	**25,0**	18	75,0	
Niveau d'instruction					0,526
Aucun ou primaire	08	**61,5**	05	38,5	
Secondaire ou supérieur	19	**51,4**	18	48,6	

4.7.4 Antécédents et traitement habituel

L'association statistique n'était pas significative avec les variables en rapport avec les antécédents médico-chirurgicaux et le traitement habituel des patients de notre population d'étude.

Tableau XIX : répartition de la dénutrition en postopératoire en fonction des antécédents et traitement habituel au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022

	Dénutrition		**Pas de dénutrition**		**p-value**
	n	**%**	**n**	**%**	
Antécédents médicaux					0,473
Aucun	22	**57,9**	16	42,1	
Maladies chroniques non transmissibles	04	**36,4**	07	63,6	
PV/VIH	01	**100**	00	00	
Antécédents chirurgicaux					0,969
Aucun	21	**58,3**	15	41,7	
Chirurgie digestive	04	**56,2**	03	43,8	
Chirurgie non digestive	02	**28,6**	71,4	00	
Traitement médicamenteux					1
Aucun	25	**52,1**	23	47,9	
ARV	01	**100**	00	00	
Poly médication > 5	01	**100**	00	00	

4.8 Identification des facteurs associés à la dénutrition grâce à une régression logistique

En analyse multivariée, les facteurs associés à la dénutrition chez les patients en postopératoire étaient : les apports en protéines et le niveau de revenus.

Les patients ayant un apport protéique insuffisant et ceux ayant un niveau de revenus inférieur au SMIG avaient respectivement 14,9 et 15 fois plus de risque de développer une dénutrition en postopératoire.

Tableau XX : Facteurs associés à la dénutrition chez les patients en postopératoire au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022 (Analyse multivariée)

Variables	Odds Ratio (IC à 95%)	p-value
Apports protéiques		**0,002**
Apport normal	1	
Apport insuffisant	**14,9** (2,7 ; 82,3)	
Revenus		**0,002**
≥SMIG	1	
<SMIG	**15,0** (2,7 ; 82,4)	

4.9 Traçabilité de l'évaluation de l'état nutritionnel

L'état nutritionnel n'avait été évalué chez aucun des patients de notre étude.

5. Discussion

La discussion s'articulera autour des points suivants :

- ❖ l'atteinte des objectifs
- ❖ la validité des résultats
- ❖ les limites et contraintes de l'étude
- ❖ commentaires et discussion des résultats obtenus selon :
    - la prévalence de la dénutrition dans les services de chirugie digestive
    - les facteurs alimentaires de la dénutrition
    - les facteurs non alimentaires de la dénutrition
    - les caractéristiques évolutives

5.1 Atteinte des objectifs

Au terme de ce travail, nous avons pu déterminer les facteurs associés à la dénutrition chez les patients en postopératoire de chirurgie digestive aussi bien au CNHU-HKM qu'au CHUD-OP.

- La prévalence de la dénutrition chez les patients des services de chirurgie digestive selon les critères du GLIM était de 29% à l'admission et 53% en fin d'hospitalisation.
- Les facteurs alimentaires associés à la dénutrition étaient un apport protéino-calorique insuffisant et la durée du jeûne postopératoire en analyse univariée et seulement un apport protéique insuffisant en analyse multivariée.
- Les facteurs non alimentaires associés à la dénutrition étaient la situation matrimoniale, le niveau de revenus, le diagnostic et la durée de l'hospitalisation en analyse univariée et seulement au niveau de revenus en analyse multivariée.

5.2 Qualité et validité des résultats

Il s'est agi d'une étude observationnelle longitudinale descriptive et analytique.

Un échantillonnage non-probabiliste a été utilisé pour cette étude avec la technique par commodité pour les patients remplissant les critères d'inclusion.

Le cadre hospitalier était compatible avec le thème de l'étude car l'organisation des différents services où l'étude a été menée permettait d'admettre des patients aussi bien en situation d'urgence qu'en chirurgie réglée avec la possibilité d'en assurer un suivi efficient le long de leur parcours d'hospitalisation jusqu'à la mise en exéat. Les équipes de soins étaient homogènes et constituées d'un personnel qualifié.

L'évaluation de l'état nutritionnel selon les critères du GLIM (**Global Leadership Initiative on Malnutrition**) s'est faite conformément au consencus

de la direction collective de quatre grandes sociétés de nutrition clinique (American Society for Parenteral and Enteral Nutrition [ASPEN], European Society for Clinical Nutrition and Metabolism [ESPEN], Federacion Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutricion Clínica y Metabolismo [FELANPE], Société de nutrition parentérale et entérale d'Asie [PENSA]).

Toutes ces précautions prises permettent de soutenir la qualité et la validité des résultats.

5.3 Limites et contraintes de l'étude

5.3.1 Limites

- La taille réduite de l'échantillon
- Les limites liées aux différents outils de recueille alimentaire utilisés durant l'étude en l'occurence, le Rappel de 24 heures et le journal alimentaire que sont les biais cognitifs.
- Les limites liées au logiciel Alimenthèque pour l'analyse des apports alimentaires. Alimenthèque n'ayant pas en effet toutes les recettes africaines dans sa base de données. Nous avons pour cela procédés à des correspondances.

5.3.2 Contraintes

- La durée de suivi des patients augmente le fardeau du sujet et diminue la collaboration chez certains patients.
- La distance entre les 02 centres inclus dans l'étude a limité la durée de l'étude. La méthodologie reste toutefois valide et extensible avec plus de ressources humaines et financières.

5.4 Commentaires et discussion des résultats obtenus

5.4.1 Prévalence de la dénutrition

❖ Prévalence de la dénutrition à l'admission

Dans la présente étude, la prévalence de la dénutrition dès l'admission était de 29,4%.

Lim et *al*. avaient mené une étude pour estimer la prévalence de la malnutrition à l'admission dans un hôpital à Singapour impliquant 818 adultes. La dénutrition était évidente dans 29 % des cas. Dans l'étude de Edington et *al*. en Angleterre, la prévalence de la dénutrition, évalué 850 patients était de 20% à l'admission [10,42,43].

Cette prévalence de la dénutrition n'est pas liée à l'hospitalisation. Elle est le reflet de la prévalence de la dénutrition en population générale à laquelle s'ajoute le fardeau de la pathologie qu'elle soit aiguë ou chronique.

❖ Prévalence de la dénutrition en postopératoire

Comme Alassani et *al*. en 2014 avec une prévalence de 46,67% en postopératoire [2], la dénutrition en fin d'hospitalisation contrairement à l'admission était de 54% dans notre étude soit une augmentation de 24,6%. La totalité des patients dénutris à l'admission l'était également à la sortie d'hospitalisation. C'était également dans cette population de patients qu'il y avait plus de dénutrition sévère (36%). A l'opposé, les patients avec un état nutritionnel initial normal avaient peu développé une dénutrition en postopératoire qu'elle soit modérée (25%) ou sévère (11%).

La dénutrition en milieu hospitalier est un phénomène universel. Des études montrent que la dénutrition touche environ 20 à 50 % des adultes hospitalisés selon les établissements et les critères utilisés [10,21].

La dénutrition est en effet présente dès l'admission avec une tendance à l'aggravation au cours de l'hospitalisation. Chez les patients ayant un bon état

nutritionnel à l'entrée, il s'agit plutôt d'une installation progressive de la dénutrition [10,11]. Cette tendance est illustrée dans l'étude de Braunschweig et *al*., où la prévalence de la dénutrition était de 54% à l'admission contre 59% en fin d'hospitalisation. 77% des patients dénutris à l'admission l'étaient également en fin d'hospitalisation contre 38% de dénutrition dans la population des patients ayant un bon état nutritionnel à l'admission [44].

5.4.2 Facteurs alimentaires associés à la dénutrition

❖ Déficit protéino-calorique

L'apport énergétique total et celui protéique étaient insuffisant dans respectivement 61 et 57% des cas. La dénutrition était associée aussi bien à l'insuffisance des apports caloriques totaux (p = 0,001) qu'à l'insuffisance des apports protéiques (p<0,001) en analyse univariée. Seule l'association de la dénutrition avec les apports protéiques avait été notée en analyse multivariée (p=0,002).

Nos résultats sont comparables à ceux de Alassani et *al*. dans laquelle les deux tiers (66,67%) des patients avaient un apport énergétique insuffisant et six patients sur 10 (62,22%) avaient un apport protéique insuffisant. L'association de la dénutrition en postopératoire de chirurgie digestive à l'insuffisance en apport calorique total et protéique en particulier avait été notée aussi bien en analyse univariée que multivariée [2]. konturek et *al*. avaient identifié dans leur étude 58% de cas d'insuffisance d'apports protéinocalorique [6].

Dans la même tendance, l'association entre l'apport protéino-caorique faible et la dénutrition a été aussi observée dans les études de Gheorghe et *al*. (p < 0,001), et celle de Jeejeebhoy et *al*. (p = 0,002) [45–47].

La dénutrition est en effet un phénomène physiopathologique complexe, résultant d'un déficit d'apport énergétique et/ou protéique plus ou moins associé à des perturbations métaboliques secondaires à la maladie [7].

❖ Durée du jeûne postopératoire

L'intervention chirurgicale n'est souvent qu'une étape dans le parcours de soins du patient. Durant la période postopératoire, le patient est soumis à la fois à une réponse inflammatoire, endocrinienne et à une majoration du catabolisme [4].

En postopératoire, un jeûne prolongé est un facteur favorisant ou aggravant la dénutrition [21].

La prévalence de la dénutrition dans notre étude était positivement corrélée avec la durée du jeûne postopératoire ($p < 0,001$). Entre 2 et 6 jours, elle était à 82,4% et à partir d'une semaine de jeûne postopératoire à 100%.

Une étude randomisée canadienne dans laquelle 95 patients ont été repartis aléatoirement en 2 groupes s'est intéressée à l'impact de l'alimentation entérale précoce sur la morbidité périopératoire et la durée du séjour hospitalier. A terme, ils avaient noté que la morbidité était faible dans les 2 groupes, que la durée de séjour hospitalier a semblé être légèrement diminuée dans le groupe expérimental (8,78±3,85 versus 9,41±5,22) et contre toute attente, des nausées ou des vomissements furent moins rapportés dans le groupe expérimental (51% contre 62,5% dans le groupe contrôle). La différence entre les deux groupes bien que n'étant pas significative, montre qu'il est sécuritaire de nourrir précocement les patients suite à une chirurgie digestive ; de quoi diminuer la hantise du chirurgien général à propos de la morbidité qui pourrait être augmenté avec l'introduction précoce de l'alimentation en postopératoire médiate [48].

L'analyse de la littérature a permis de retrouver d'autres études prospectives randomisées ayant comparé la réalimentation orale précoce (les premières 24 heures postopératoire) à la réalimentation standard (après reprise du transit), en chirurgie colorectale élective. A l'unanimité, ils ont tous abouti à la même conclusion : la réalimentation orale précoce, tolérée dans 80 % des cas, n'augmentait ni la mortalité, ni la morbidité postopératoire [49,50].

Une reprise précoce de l'alimentation postopératoire réduit également un certain nombre de complications de la cicatrisation comme les lâchages de sutures digestives [7].

L'utilité du jeûne alimentaire n'étant pas démontrée après chirurgie digestive, la réalimentation orale précoce et progressive dès le lendemain de l'intervention, sous réserve de sa tolérance immédiate, est recommandée [51].

5.4.3 Facteurs non alimentaires associés à la dénutrition

La maladie sous-jacente, les facteurs socio-économiques, l'âge et la durée de l'hospitalisation sont d'autant de facteurs déterminant de la dénutrtion en milieu hospitalier [12].

Dans notre étude, la dénutrition était associée à la situation matrimoniale (p=0,001), au niveau de revenus (p < 0,001), au diagnostic (p < 0,001) et à la durée d'hospitalisation (p=0,001) en analyse univariée. Seul un niveau de revenus bas avait été identifiée comme facteur en analyse multivariée (p = 0,002). Nous pouvions alors remarquer que les patients ayant un niveau de revenus inférieur au SMIG avaient 15 fois plus de risque de développer une dénutrition que les patients avec un niveau de revenus supérieur au SMIG.

❖ Facteurs socio-économique

Dans notre étude, nous pouvions noter que la prévalence de la dénutrition en postopératoire était multipliée par 02 chez les patients vivants seul comparativement à ceux qui vivaient en couple et par 03 chez les patients ayant un niveau de revenus inférieur au SMIG.

Il faut noter qu'il y a très peu d'études qui ont mis en lumière l'influence des facteurs socio-économiques sur la dénutrition.

C'est ainsi que Pirlich et *al*. en 2010, ont montrés que les patients vivants seuls ont un risque élevé de développer une dénutrition (p = 0,008) ainsi que ceux ayant

un bas niveau d'éducation (p < 0,05) [9]. Surtout, les personnes âgées, sans un accompagnement familial suffisant sont à risque de dénutrition [52].

Il semble plausible que l'apport alimentaire qu'il soit en qualité ou en quantité puisse être influencé par la situation matrimoniale et surtout le niveau de revenus. Aussi, manger, c'est plus que se procurer des calories, c'est aussi un comportement social qui dépend de différents facteurs psychologiques, culturels et sociaux.

❖ Âge

Dans notre étude, bien que l'association statistique n'était pas significative avec l'âge (p = 0,298), nous pouvions voire une forte tendance à la dénutrition après 70ans, soit une prévalence de 100%**.** L'absence d'association statistique pouvait être expliquée par l'âge relativement jeune de la population d'étude (70% âgée de moins de 50ans).

Dans l'étude de Alassani et *al*. au Bénin, la prévalence de la dénutrition en postopératoire était de 10% avant l'âge de 50 ans contre 83% au-delà de 50 ans (p < 0,001). Remarque aussi faite dans d'autres études portant sur la dénutrition en milieu hospitalier. Pirlich et *al*. (p < 0,001) ainsi que l'équipe de Konturek et *al*. (p < 0,001) avaient ainsi remarqué que les patients dénutris sont significativement plus âgés que les patients ayant un meilleur état nutritionnel [2,6,9].

Le vieillissement induit en effet des modifications des fonctions digestives. Un âge supérieur à 70 ans a été retenu comme le plus pertinent par le club francophone gériatrie nutrition et la Haute Autorité de santé (HAS) pour prédire une dénutrition [5].

❖ Sexe

L'association statistique n'était pas significative entre le genre et la dénutrition en postopératoire (p = 0,266).

Même constat rapporté par ALASSANI et *al*. (0,45) ainsi que Konturek et *al* (0,92) [2,6].

❖ Diagnostic

Les modifications anatomiques induites par la pathologie et le geste opératoire affectent différentes caractéristiques fonctionnelles du système digestif : motricité, sécrétion digestive, digestion des aliments, absorption des nutriments dont l'intensité et la durée sont proportionnelles à la sévérité de l'acte chirurgical et donc du diagnostic [4,53].

Dans la majorité des cas, la dénutrition du malade hospitalisé est une conséquence d'une maladie aiguë ou chronique et est l'un des témoins de la gravité de l'affection responsable de l'hospitalisation [23].

Les maladies digestives sont souvent en cause, s'accompagnant le plus souvent d'une diminution de la prise alimentaire, obstacle, douleurs, régime restrictif, mais parfois également d'une malabsorption. Toutes les situations médicales et/ou chirurgicales qui s'accompagnent de processus de cicatrisation, augmentent les besoins énergétiques et protéiques de l'organisme [7].

Dans notre étude, la prévalence de la dénutrition en postopératoire supérieure ou égale à 50% dans les pathologies telles que : la cholécystite aiguë, l'éventration, l'occlusion intestinale, l'appendicite, la péritonite appendiculaire et les tumeurs colorectales.

Dans l'étude de Alassani et *al*. réalisée en chirurgie viscérale, les facteurs relatifs à la maladie qui étaient associés à la dénutrition étaient les nausées (p = 0,007), les vomissements (p = 0,004), diarrhées (p = 0,006) et la chirurgie digestive (p = 0,002).

❖ **Durée de l'hospitalisation**

La dénutrition augmentait avec la durée de l'hospitalisation. Les faibles taux de dénutrition étaient enregistrés entre 2 et 5 jours d'hospitalisation ; au-delà de 10 jours, 100% des patients de la population d'étude étaient dénutris.

Plusieurs sont les études ayant rapporté la corrélation positive qui existe entre la durée de l'hospitalisation et la dénutrition [14,54]. Il est bien souvent remarqué dès les sept premiers jours d'hospitalisation une augmentation de la prévalence de la dénutrition [5]. Pour preuve, Schiesser et *al.* avaient relié une durée d'hospitalisation en moyenne de 5 ± 4,3 jours pour les patients ayant un bon état nutritionnel, 13 ± 8,6 jours pour les patients dénutris ($p < 0,001$) [55].

Dans la même tendance, konturek et *al.* avaient rapporté que la durée d'hospitalisation était relativement plus longue chez les patients dénutris (7.8±7.7 jours) contrairement aux patients non dénutris (4.0±4.2 jours) [6].

5.4.4 Caractéristiques évolutives

Il est démontré depuis longtemps que les complications postopératoires après tout type de chirurgie sont très intimement corrélées à l'état nutritionnel. Ceci est vrai des complications de la cicatrisation, mais également des infections postopératoires et des autres complications telles que les complications non spécifiques, thromboemboliques par exemple voire un décès [7].

L'évolution était favorable dans 84% dans notre population d'étude, soit 16% de complications. Il s'agissait en effet des suppurations pariétales (10%), suppurations profondes (4%) et un cas de décès (2%). La prévalence totale de complications parmi les patients dénutris était de 36% et nulle chez les patients ayant un état nutritionnel normal.

Schiesser et *al*. avaient retrouvé une prévalence de 19% de complication dans leur étude. Une analyse plus approfondie leur avait permis de noter 40% de dénutrition

dans la population des patients dénutri contre seulement 15% chez les patients ayant un meilleur état nutritionnel [55].

La première cause d'immunodépression dans le monde est la dénutrition protéino-énergétique. L'immunité du tube digestif est également altérée, favorisant les translocations bactériennes. L'immunodépression observée au cours des états de dénutrition est une des causes des infections nosocomiales. Le Center for Disease Control and Prévention d'Atlanta a identifié la dénutrition préopératoire comme un facteur indépendant d'infection du site opératoire [7].

En particulier, les complications infectieuses sont plus fréquentes chez les malades dénutris que chez les malades non dénutris [51].

6. Conclusion

Si la plupart des cliniciens sont d'accord sur le fait que la dénutrition est un facteur de risque de morbi-mortalité périopératoire, l'évaluation systématique de l'état nutritionnel des patients et la prise en charge nutritionnelle restent insuffisante.

Pourtant, une prise en charge coordonnée et précoce peut permettre de prévenir les conséquences nutritionnelles.

La prise en charge nutritionnelle périopératoire doit être intégrée dans une démarche de réduction du risque opératoire et l'évaluation de l'état nutritionnel doit figurer dans le dossier du malade et son évolution doit être suivie pendant la durée de l'hospitalisation.

Contribution de notre étude

- Environ 01 patient sur 04 était dénutri à l'admission dans les services de chirurgie digestive et ce taux passe à 01 patient sur 02 à la sortie ;
- L'apport protéino-calorique était quasi-déficitaire chez plus d'un patient sur 02 ;
- La dénutrition était associée l'état nutritionnel à l'admission, un déficit protéino-calorique, la situation matrimoniale, les revenus, le diagnostic, la durée du jeûne postopératoire et la durée d'hospitalisation en analyse univariée,
- Seuls l'apport protéique insuffisant et un niveau de revenus inférieur au SMIG avaient été identifiés comme facteurs associés à la dénutrition en postopératoire en analyse multivariée,
- La dénutrition est un facteur de risque de complications en postopératoire
- L'état nutritionnel n'avait été évalué chez aucun des patients durant la période d'étude.

7. Suggestions

Ce travail nous a inspiré certaines suggestions que nous présentons :

Aux autorités politico-administratives :

- **à court terme :** instituer un service de nutrition clinique dans chaque CHU.
- **à moyen terme** : octroyer des bourses de formation en nutrition clinique.
- **à long terme** : instaurer des programmes d'éducation sur la nutrition au profit de la population.

Au personnel soignant :

- **à court terme :** faire l'état des lieux des connaissances et pratiques sur l'alimentation en périopératoire des patients.
- **à moyen terme :** définir si possible un consensus sur la prise en charge nutritionnelle des patients en périopératoire.
- **à long terme :** organiser un programme de préhabilitation et de réhabilitation après chirurgie afin d'améliorer le parcours de soins des chaque patient.

A l'endroit de l'Ecole de Nutrition et Diététique :

- **à court terme :** étendre les travaux de recherches sur l'état nutritionnel et l'évolution clinique des patients opérés de l'abdomen sur une longue période d'étude tout en incluant d'autres services.
- **à moyen terme :** encourager et soutenir les initiatives visant à créer un logiciel d'analyse des apports alimentaires intégrant les recettes de la sous région.

8. Références

1. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO . In Brief to The State of Food Security and Nutrition in the World 2021.
2. Alassani AC, Hodonou AM, Dovonou AC, Gbessi GD, Ahoui S, Dossou FM, et al. Frequency and determinants of post-operative undernutrition in patients undergoing visceral surgery at the University Hospital Centre Koutoucou Hubert Maga, Cotonou. Pan Afr Med J. 2018;29.
3. Thibault R, Francon D, Eloumou S, Piquet MA. Évaluation De L'État Nutritionnel Péri-Opératoire. Nutr Clin Metab. 2010;24(4):157–66.
4. Chambrier C, Sztark F. Recommandations de bonnes pratiques cliniques sur la nutrition périopératoire. Actualisation 2010 de la conférence de consensus de 1994 sur la « Nutrition artificielle périopé ratoire en chirurgie programmée de l'adulte ». J Chir Viscerale. 2012;149(5):369–80.
5. Thibault R, Francon D, Eloumou S, Piquet MA. Évaluation de l'état nutritionnel péri-opératoire Assessment of the perioperative nutritional status. Nutr Clin métabolisme. 2010;24:157–66.
6. Konturek P, Herrmann H, Schink K, Neurath M, Zopf Y. Malnutrition in Hospitals: It Was, Is Now, and Must Not Remain a Problem! Med Sci Monit. 2015 Oct 2;21:2969–75.
7. Melchior JC, Hanachi M. Dénutrition et malnutrition de l'adulte. EMC - Endocrinol - Nutr. 2011;8(4):1–13.
8. Malnutrition [Internet]. [cité 2022 Oct 27]. Disponible depuis: https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition
9. Pirlich M, Schütz T, Kemps M, Luhman N, Minko N, Lübke H et al. Social risk factors for hospital malnutrition. Nutrition [Internet]. 2005 [cité 2021 Sep 2];21:295–300. Disponible depuis: www.elsevier.com/locate/nut
10. Kabashneh S, Alkassis S, Shanah L, Ali H. A Complete Guide to Identify and Manage Malnutrition in Hospitalized Patients. Open Access Rev. 2020
11. Shim H, Ho Cheong J, Young Lee K, Lee H, Gil Lee J, Hoon Noh S.

Perioperative Nutritional Status Changes in Gastrointestinal Cancer Patients. Yonsei Med J [Internet]. 2013;54. Disponible depuis: http://dx.doi.org/10.3349/ymj.2013.54.6.1370

12. Correia M, Caiaffa W, da Silva A WA. Facteurs de risque de malnutrition chez les patients subissant une chirurgie gastro-entérologique et herniaire : une analyse de 374 patients - PubMed [Internet]. [cité 2021 Sep 11]. Disponible depuis: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11443835/
13. Rasheed S, Woods MA RT. Associated Clinical Outcomes in Hospitalized Patients Aged 60 and Older: An Observational Study in Rural Wales. J Nutr Gerontol Geriatr [Internet]. 2013 [cité 2021 Sep 2];32(1):71–80. Disponible depuis: http://www.tandfonline.com/loi/wjne21http://dx.doi.org/10.1080/21551197.2012.753772
14. Chima C, Barco K, Dewitt ML, Maeda M, Teran J MK. Relationship of nutritional status to length of stay, hospital costs, and discharge status of patients hospitalized in the medicine service. J Am Diet Assoc [Internet]. 1997 [cité 2021 Sep 4];97(9):975–8. Disponible depuis: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9284874/
15. Ngaba GP, Manga SE. Les facteurs de Risque de Dénutrition en Milieu Hospitalier Risk factors of malnutrition among patients in the hospital. 2016;(December 2012).
16. Kamina P. Anatomie Clinique Tome 3 : Thorax . Abdomen. MALOINE, editor. Vol. tome 3. MAL; 2006. 187–231 p.
17. Grunberg B, Ducrotté P, Létard JC, Costil V, Dalbiès PA, Commission de nutrition du CREGG. Microbiote intestinal, un organe vital, à découvrir. Hegel. 2015;N° 4(4):313.
18. Inserm. Microbiote intestinal (flore intestinale). Inserm [Internet]. 2016;8(13):1–9. Disponible depuis: https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/microbiote-intestinal-flore-intestinale

19. Marieb, Elaine N . Anatomie et Physiologie humaines (Arabic Edition-De Boeck Université (1999).pdf. De Boeck université; 1999. p. 852–971.
20. Schlienger O coordonné par le : PJL, Halimi A par : S. Nutrition clinique pratique. SAS EM, editor. Vol. 5, Médecine des Maladies Métaboliques. 2014.
21. Schneider S. Comment évaluer le risque? 2011;9–16. Disponible depuis: http://www.fmcgastro.org/wp-content/uploads/file/pdf-2011/nutrition-preoperatoire-en-chirurgie-digestive-reglee.pdf
22. Desport JC, Cessot F, Létard JC, Costil V, Tarrerias AL, Sautereau D A. Fiche de recommandations alimentaires, évaluation nutritionnelle et mesure de la dénutrition. 2010
23. Beau P. Épidémiologie de la dénutrition chez le malade hospitalisé L ' essentiel de la question. Trait Nutr Artif l'adulte. :1093–4.
24. Kirkland LL, Shaughnessy E. Title: Recognition and Prevention of Nosocomial Malnutrition: a Review and a Call to Action! Recognition and Prevention of Nosocomial Malnutrition: A Review and A Call to Action! Kirkland Nosocomial Malnutrition. 2017 [cité 2021 Sep 8]; Disponible depuis: http://dx.doi.org/
25. Balkissou AD, Djenabou A, Kuaban C. Prévalence et déterminants de la dénutrition au Cameroun Prevalence and Determinants of undernutrition in Cameroon. 2018;5(1):22–7.
26. C Konturek , Herrmann J, Schink K, Neurath M ZY. Malnutrition in Hospitals: It Was, Is Now, and Must Not Remain a Problem! 2015;21:2969–75. Disponible depuis: http://www.medscimonit.com/abstract/index/idArt/894238
27. Antoun S, Rey A, Béal J, Montange F, Pressoir M, Vasson MP, et al. Nutritional risk factors in planned oncologic surgery: What clinical and biological parameters should be routinely used? World J Surg.

2009;33(8):1633–40.

28. Weinsier RL, Hunker EM, Krumdieck CL, Butterworth CE. Hospital malnutrition. A prospective evaluation of general medical patients during the course of hospitalization. Am J Clin Nutr. 1979;32(2):418–26.
29. Collège des Enseignants de Nutrition . Item 110 : Diagnostic de la dénutrition et de ses facteurs de risque. Univ Médicale Virtuelle Francoph. 2011
30. Morgan MY, Madden AM, Soulsby CT, Morris RW. Derivation and Validation of a New Global Method for Assessing Nutritional Status in Patients with Cirrhosis. 2006; Disponible depuis: www.interscience.wiley.com
31. Aussel C, Ziegler F. Assessment of the nutritional status. Rev Francoph des Lab. 2014;2014(465):53–60.
32. Schiesser M, Kirchhoff P, Müller MK, Schäfer M, Clavien PA. The correlation of nutrition risk index, nutrition risk score, and bioimpedance analysis with postoperative complications in patients undergoing gastrointestinal surgery. Surgery. 145:519–26.
33. Capra S, Bauer J, Davidson W, Ash S . Bien comprendre l ' Évaluation globale subjective (ÉGS). 1982
34. Wu Y, Zhu Y, Feng Y, Wang R, Yao N, Zhang M, et al. Royal Free Hospital-Nutritional Prioritizing Tool improves the prediction of malnutrition risk outcomes in liver cirrhosis patients compared with Nutritional Risk Screening 2002. Br J Nutr. 2020;124(12):1293–302.
35. Hamlen S. Nutritional Assessment and Macronutrient Deficiencies in Liver Disease. BAPEN/Disgestive Disord Fed [Internet]. 2012; Disponible depuis: https://www.bapen.org.uk/members/pdfs/conf_presentations/2012/09.30-10.05-Hamlin.pdf

36. Morgan MY, Madden AM, Soulsby CT, Morris RW. Derivation and validation of a new global method for assessing nutritional status in patients with cirrhosis. Hepatology. 2006;44(4):823–35.

37. Arora S, Mattina C, Catherine M, O'Sullivan N, McGeeney L, Nina C, et al. PMO-040 The development and validation of a nutritional prioritising tool for use in patients with chronic liver disease: Abstract PMO-040 Figure 1. Gut. 2012;61(Suppl 2):A90.1-A90.

38. de van der Schueren MAE, Keller H, Cederholm T, Barazzoni R, Compher C, Correia MITD, et al. Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM): Guidance on validation of the operational criteria for the diagnosis of protein-energy malnutrition in adults. Clin Nutr. 2020;39(9):2872–80.

39. Cederholm T, Jensen G, Correia M, Gonzalez M, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. 25 Imperial Oak Outpatient Clinic, Endocrinology, Gastroenterology and Clinical NutritionBerlin, Germany, 26 Journal of Cachexia. Sarcopenia and Muscle [Internet]. 2019 [cité 2022 Apr 3];10:207–17. Disponible depuis: www.nutritioncare.org

40. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. Clin Nutr. 2019;38(1):1–9.

41. Chambrier C, Sztark F. Nutrition périopératoire : actualisation des recommandations. 2013 [cité 2021 Aug 21]; Disponible depuis: http://www.sfar.org/_docs/articles/RecommandationsNutritionPeriop090111SFAR.pdf

42. Edington J, Boorman J, Durrant E et al. Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. Clin Nutr. 2000;19:191–5.

43. Lim S, Ong K, Chan Y, Loke W, Ferguson M, Daniels L et al. Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality. Clin Nutr. 2012;31:345–50.

44. Braunschweig C, Gomez S, Sheean PM. Impact of declines in nutritional status on outcomes in adult patients hospitalized for more than 7 days. Vol. 100, Journal of the American Dietetic Association. 2000. p. 1316–22.

45. Jeejeebhoy KN, Keller H, Gramlich L, Allard JP, Laporte M, Duerksen DR, et al. Nutritional assessment: Comparison of clinical assessment and objective variables for the prediction of length of hospital stay and readmission. Am J Clin Nutr. 2015;101(5):956–65.

46. Almeida AI, Correia M, Camilo M, Ravasco P. Nutritional risk screening in surgery: Valid, feasible, easy! Clin Nutr. 2012 Apr;31(2):206–11.

47. Gheorghe C, Pascu O, Iacob R, Vadan R, Iacob S, Goldis A et al. Nutritional risk screening and prevalence of malnutrition on admission of gastroenterology departments : a multicentrique study. Chirurgia (Bucur). 2013;104(8):535–41.

48. Bendavid Y. Étude D ' Impact De L ' Alimentation Entérale Précoce Sur La Durée De Séjour Hospitalier Pour La Chirurgie Colique Par. 2012

49. Stewart BT, Woods RJ, Collopy BT, Fink RJ, Mackay JR, Keck JO. Early feeding after elective open colorectal resections: A prospective randomized trial. Aust N Z J Surg. 1998;68(2):125–8.

50. Alves A, Panis Y. Réalimentation précoce et chirurgie digestive. Nutr Clin Metab. 2004;18(3):131–6.

51. Hébuterne X. Nutrition périopératoire en chirurgie digestive : la preuve est faite Perioperative nutrition in digestive surgery : now evidence-based. 2005;VIII:193–6.

52. Griep MI, Mets TF, Collys K, Ponjaert-Kristoffersen I, Massart DL. Risk of malnutrition in retirement homes elderly persons measured by the "Mini-Nutritional Assessment." Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci. 2000;55(2):57–63.

53. Zeanandin G, Schneider S, Hébuterne X. Conséquences nutritionnelles de

la chirurgie digestive. Nutr Clin Metab [Internet]. 2012;26(1):5–13. Disponible depuis: http://dx.doi.org/10.1016/j.nupar.2011.12.005

54. Chima CS, Barco K, Dewitt MLA, Maeda M, Carlos Teran J, Mullen KD. Relationship of nutritional status to length of stay, hospital costs, and discharge status of patients hospitalized in the medicine service. Vol. 97, Journal of the American Dietetic Association. 1997. p. 975–8.

55. Schiesser M, Müller S, Kirchhoff P, Breitenstein S, Schäfer M, Clavien PA. Assessment of a novel screening score for nutritional risk in predicting complications in gastro-intestinal surgery.

Annexes

ANNEXE N°1: fiche d'enquête

- **Information sur l'enquête**

Date : Numéro du questionnaire :

Téléphone : Nom et prénoms :

- **Caractéristiques sociodémographiques**

1. Age (en année) :
2. Sexe : Masculin O Féminin O
3. Situation matrimoniale : couple/union libre O célibataire, veuf/veuve O
4. Niveau d'instruction : Aucun O Primaire O secondaire O Supérieur O
5. Niveau de revenu : <40.000f O > 40.000f O

- **Antécédents**

1. Antécédents Médicaux : Diabète O HTA O Cancer O

   Insuffisance rénal O

   Aucun O Autres…….

2. Antécédents Chirurgicaux : Chirurgie digestive oui O non O

Type d'intervention : ……. Ne sait pas O

Autres interventions :

3. Traitement médicamenteux

Corticothérapie ≥ 01 mois O poly médication > 5 O

Chimiothérapie anticancéreuse O Aucun O

Autres : ……..

- **Mode de vie**

Consommation d'alcool

1. Consommez-vous de l'alcool : Oui O non O
2. A quelle fréquence consommez-vous de boisson alcoolisée :

Quotidiennement O 1-4 jours par semaine O Occasionnellement O

3. Au cours des 7 derniers jours, combien de verres standards d'alcool avez-vous pris en une consommation (quelle que soit la boisson alcoolisée) ?

0-1 verre❑ 2-3 verres❑ 4-6 verres❑ Plus❑

Consommation de tabac

4. Consommez-vous du tabac tels que cigarettes, pipes, chichas ?

Oui ❑ Non❑

5. Combien de cigarettes fumez-vous par jour ? :……

Activité physique

6. Quelle activité physique pratiquez-vous ?

Activité sportive O Autres activités physiques ≥30 minutes O

Aucune O

7. A quelle fréquence faites-vous habituellement cette activité physique par semaine ?

0-1 fois O 2-4 fois O 5-7 fois O

- **Signes cliniques à l'admission :**

Douleur abdominale vomissements Anorexie

Fièvre Altération de l'état général Aucun

- **Etat nutritionnel à l'admision**

Déficit pondéral en pourcentage du poids initial

1. Poids actuel (Kg): ……..

2. Quel était votre poids en Kg il y a 06 mois ? : ……Déficit : …….

3. Quel était votre poids en Kg il y a 01 mois ? : ……Déficit : …….

4. Quel était votre poids en Kg il y a 01 semaine ? : ……Déficit : …….

Indice de Masse Corporelle (IMC)

5. Taille actuelle en mètre (m) : …….

Circonférence Musculaire Brachiale (CMB)

6. Périmètre Brachial en cm : …….

7. Pli Cutané Tricipital en mm : ……

Diagnostic complet : ……

- **Intervention**

1. Durée du jeûne préopératoire : 0-6h O 6-24h O >24h O
2. Indication chirurgicale :
3. Durée du jeûne postopératoire : 0-24h O 1-2 jours O 2-06 jours O

≥1 semaine O

- **Signes cliniques postopératoires**

Anorexie O Nausées/Vomissement O

Dyspepsie O douleur abdominale O fièvre O Autres :

- **Avec quel type de repas avez-vous repris l'alimentation ?**

Eau O Jus de fruit O Thé/Tisane O Bouillie O

1. **Fiche de rappel alimentaire de 24H à l'admission**

Type de repas et heure	**Source du repas : Maison, Offert par l'hôpital, Don, Rue**	**Nom de l'aliment ou du plat**	**Ingrédients**	**portion**
	EXEMPLE			
Petit déjeuné (08h)		Thé au lait + pain avec omelette	Pain	Demi baguette
			Lait concentré	2 cuillères
			Sucre	2 morceau
			Œuf	1
	ENREGISTREMENT DU PATIENT			
Petit déjeuné				

Collation				
Déjeuné				
Collation				
Dîner				

2. Fiche de suivi alimentaire du patient en cours d'hospitalisation

Date : Jour postopératoire :

Type de repas et heure	Source du repas : Maison, Offert par l'hôpital, Don, Rue	Nom de l'aliment ou du plat	Ingrédients	portion
	EXEMPLE			
Petit déjeuné (08h)		Thé au lait + pain avec omelette	Pain	Demi baguette
			Lait concentré	2 cuillères
			Sucre	2 morceau
			Œuf	1
	ENREGISTREMENT DU PATIENT			
Petit déjeuné				
Collation				
Déjeuné				

Collation				
Dîner				

- **Etat nutritionnel à la sortie**

Déficit pondéral en pourcentage du poids initial

1. Poids à la sortie (Kg): ……..
2. Quel était votre poids en Kg il y a 01 semaine ? : ……Déficit : …….

Indice de Masse Corporelle (IMC)

3. Taille actuelle en mètre (m) : …….

Circonférence Musculaire Brachiale (CMB)

4. Périmètre Brachial en cm : …….
5. Pli Cutané Tricipital en mm : ……

- **Évolution postopératoire**

1. Favorable Oui❑ Non❑
2. Complication postopératoire :

Infection du site opératoire ❑ Fistule digestive ❑

Péritonite postopératoire ❑ Lâchage de fil de suture ❑

Décès ❑ Autres :

3. Durée d'hospitalisation : ……(jours)

- **Traçabilité du suivi nutritionnel**

1. L'état nutritionnel du patient a-t-il été évalué ? Oui Non
2. Si oui, quels sont les paramètres qui ont été notifiés ?

ANNEXE N°2 : avis éthique

UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI
COMITÉ D'ÉTHIQUE POUR LA RECHERCHE EN SCIENCES DE LA SANTÉ (CERSS)

N° **003**-2022/UAC/CERSS/P/SG/R/SA

Cotonou le 23 septembre 2022

AVIS ETHIQUE

Le Comité d'Ethique et de Recherche des Sciences de la Santé (CERSS), en sa session du vendredi 17 juin 2022 a étudié le dossier du projet de recherche « **Facteurs associés à la dénutrition chez les patients ayant subi une chirurgie digestive au CNHU-HKM et au CHUD-OP en 2022** » soumis par **ADJALLA Tonanto Bertrand.**

La composition du dossier de soumission est conforme aux critères d'évaluation du CERSS. Ledit projet respecte les principes éthiques fondamentaux.

En conséquence, le CERSS émet un **avis favorable** à la mise en œuvre du projet de recherche.

Le Président

Comité d'Ethique pour la Recherche en Science de la Santé * Université d'Abomey Calavi * Le Président

Prof Francis DOSSOU

ANNEXE N°3 : évaluation de l'état nutritionnel à l'admission suivant les critères du GLIM

Tableau XXI : état nutritionnel des patients à l'admission selon les critères du GLIM

N°	IMC	CMB	Perte de poids	Consommation ou assimilation alimentaire réduite	Inflam-mation	Etat nutritionnel
1	Normal	Normale		Non	Oui	Pas de dénutrition
2		basse		Oui	Oui	Dénutrition modérée
3	Normal	basse	Non	Oui	Oui	Dénutrition modérée
4	Normal	basse		Oui	Oui	Dénutrition modérée
5	Obésité	Normale		Non	non	Pas de dénutrition
6	Normal	Normale		Non	Oui	Pas de dénutrition
7	Normal	Normale		Non	non	Pas de dénutrition
8	Insuffisance pondérale grade 1	basse		Oui	Oui	Dénutrition modérée
9	Surpoids	Normale		Non	non	Pas de dénutrition
10	Surpoids	Normale		Non	non	Pas de dénutrition
11	Surpoids	Normale		Non	non	Pas de dénutrition
12	Normal	basse		Oui	Oui	Dénutrition modérée
13	Normal	Normale		Non	Oui	Pas de dénutrition
14	Obésité	Normale		Non	Oui	Pas de dénutrition
15		Normale		Non	non	Pas de dénutrition
16	Normal	basse		Oui	non	Dénutrition modérée
17	Normal	Normale		Non	Oui	Pas de dénutrition

N°	IMC	CMB hbbcjcjss	Perte de poids	Consommation ou assimilation alimentaire réduite	Inflam-mation	Etat nutritionnel
18	Normal	basse		Non	Oui	Dénutrition modérée
19		Normale		Oui	Oui	Pas de dénutrition
20	Obésité	Normale		Oui	Oui	Pas de dénutrition
21	Insuffisance pondérale grade 1	basse		Oui	Oui	Dénutrition modérée
22	Normal	Normale		Oui	Oui	Pas de dénutrition
23		Normale		Oui	non	Pas de dénutrition
24	Insuffisance pondérale grade 1	basse	Non	Oui	Oui	Dénutrition modérée
25	Normal	Normale		Oui	non	Pas de dénutrition
26	Obésité	Normale	Non	Oui	non	Pas de dénutrition
27	Normal	basse		Non	Oui	Dénutrition modérée
28		basse		Non	Oui	Dénutrition modérée
29	Obésité	Normale		Oui	Oui	Pas de dénutrition
30	Obésité	Normale		Oui	Oui	Pas de dénutrition
31		basse		Non	Oui	Dénutrition modérée
32	Insuffisance pondérale grade 1	basse		Non	Oui	Dénutrition modérée
33	Insuffisance pondérale grade 1	basse		Non	Oui	Dénutrition modérée
34	Normal	Normale		Non	Oui	Pas de dénutrition
35		basse		Non	Oui	Dénutrition modérée
36	Surpoids	Normale		Non	Oui	Pas de dénutrition
37	Normal	Normale		Oui	non	Pas de dénutrition
38	Obésité	Normale		Non	Oui	Pas de dénutrition

N°	IMC	CMB hbbcjcjss	Perte de poids	Consommation ou assimilation alimentaire réduite	Inflam-mation	Etat nutritionnel
39	Surpoids	Normale		Non	non	Pas de dénutrition
40	Normal	Normale		Non	Oui	Pas de dénutrition
41	Surpoids	Normale		Non	non	Pas de dénutrition
42	Obésité	Normale		Non	Oui	Pas de dénutrition
43	Normal	Normale		Non	non	Pas de dénutrition
44	Surpoids	Normale		Non	Oui	Pas de dénutrition
45	Obésité	Normale		Oui	Oui	Pas de dénutrition
46	Normal	Normale		Non	Oui	Pas de dénutrition
47	Obésité	Normale		Non	non	Pas de dénutrition
48	Surpoids	Normale	Non	Non	non	Pas de dénutrition
49	Obésité	Normale		Non	Oui	Pas de dénutrition
50	Normal	Normale		Non	Oui	Pas de dénutrition
51	Obésité	Normale		Non	non	Pas de dénutrition

: données manquantes

ANNEXE N°4 : évaluation de l'état nutritionnel en postopératoire suivant les critères du GLIM

Tableau XXII : état nutritionnel des patients en postopératoire selon les critères du GLIM

N°	IMC	CMB	perte de poids	Consommation ou assimilation alimentaire réduite	Inflammation	Etat nutritionnel
1	Normal	Normale	Modérée	Oui	Oui	Dénutrition modérée
2	Normal	Basse		Oui	Oui	Dénutrition modérée
3	Normal	Basse	Non	Oui	Oui	Dénutrition modérée
4	Insuffisance pondérale grade 1	Basse	Sévère	Oui	Oui	Dénutrition sévère
5	Obésité	Normale	Non	Non	Oui	Pas de dénutrition
6	Normal	Basse	Modérée	Oui	Oui	Dénutrition modérée
7	Normal	Normale	Non	Non	Oui	Pas de dénutrition
8	Insuffisance pondérale grade 1	Basse	Modérée	Oui	Oui	Dénutrition modérée
9	Surpoids	Normale	Non	Oui	Oui	Pas de dénutrition
10	Surpoids	Normale	Non	Oui	Oui	Pas de dénutrition
11	Surpoids	Normale	Non	Non	Oui	Pas de dénutrition

12	Insuffisance pondérale grade 1	Basse	Modérée	Oui	Oui	Dénutrition modérée
13	Normal	Normale	Non	Non	Oui	Pas de dénutrition
14	Obésité	Normale	Non	Non	Oui	Pas de dénutrition
15	Normal	Normale		Non	Oui	Pas de dénutrition
16	Normal	Basse	Modérée	Non	Oui	Dénutrition modérée
17	Normal	Normale	Sévère	Oui	Oui	Dénutrition sévère
18	Surpoids	Normale		Non	Oui	Pas de dénutrition
19	Obésité	Normale		Non	Oui	Pas de dénutrition
20	Insuffisance pondérale grade 2	Basse	Sévère	Oui	Oui	Dénutrition sévère
21	Normal	Normale	Non	Oui	Non	Pas de dénutrition
22	Normal	Normale		Non	Oui	Pas de dénutrition
23	Insuffisance pondérale grade 1	Basse	Modérée	Non	Oui	Dénutrition modérée
24	Normal	Normale	Non	Non	Oui	Pas de dénutrition
25	Obésité	Normale	Non	Non	Oui	Pas de dénutrition
26	Normal	Basse	Sévère	Oui	Oui	Dénutrition sévère
27	Normal	Basse		Oui	Oui	Dénutrition modérée

28	Obésité	Normale	Sévère	Oui	Oui	Dénutrition sévère
29	Obésité	Basse	Sévère	Oui	Oui	Dénutrition sévère
30	Insuffisance pondérale grade 1	Basse		Oui	Oui	Dénutrition modérée
31	Insuffisance pondérale grade 2	Basse	Sévère	Oui	Oui	Dénutrition sévère
32	Insuffisance pondérale grade 1	Basse	Sévère	Oui	Oui	Dénutrition sévère
33	Normal	Basse	Modérée	Oui	Oui	Dénutrition modérée
34	Normal	Basse		Oui	Oui	Dénutrition modérée
35	Normal	Normale	Modérée	Oui	Oui	Dénutrition modérée
36	Normal	Normale	Non	Oui	Oui	Pas de dénutrition
37	Obésité	Normale	Non	Non	Non	Pas de dénutrition
38	Surpoids	Normale	Non	Oui	Oui	Pas de dénutrition
39	Normal	Normale	Non	Oui	Oui	Pas de dénutrition
40	Surpoids	Normale	Non	Oui	Oui	Pas de dénutrition
41	Obésité	Basse	Modérée	Oui	Oui	Dénutrition modérée
42	Normal	Normale	Modérée	Non	Oui	Dénutrition modérée
43	Normal	Normale	Sévère	Non	Oui	Dénutrition sévère

44	Obésité	Normale	Modérée	Oui	Oui	Dénutrition modérée
45	Normal	Normale	Modérée	Non	Oui	Dénutrition modérée
46	Obésité	Normale	Non	Oui	Oui	Pas de dénutrition
47	Surpoids	Normale	Non	Non	Non	Pas de dénutrition
48	Obésité	Normale	Modérée	Oui	Oui	Dénutrition modérée
49	Normal	Normale	Non	Non	Oui	Pas de dénutrition
50	Obésité	Normale	Non	Non	Oui	Pas de dénutrition

: données manquantes

TABLE DES MATIERES

Liste du personnel enseignant 2

Action de grâce i

Dédicaces iii

Remerciements vii

Hommages x

Liste des abréviations, sigles et acronymes .....

Liste des tableaux et figures iii

Sommaire vii

Introduction 1

1. Problématique 3

1.1 Enoncé du problème 4

1.2 Cadre conceptuel 5

1.3 Hypothèses 7

1.4 Objectif général 8

1.5 Objectifs spécifiques 8

2. Généralités 9

2.1 Définitions 10

2.2 Rappels 10

2.2.1 Rappels Anatomiques 10

2.2.2 Processus digestif 11

2.2.3 Généralités en nutrition 12

2.2.4 Etiopathogénie 16

2.3 Revue de littérature 17

2.3.1 Dénutrition : problème de santé publique 17

2.3.2 Facteurs de risque de la dénutrition 18

2.3.3 Signes cliniques de la dénutrition 19

2.3.4 Outils de diagnostic de la dénutrition 19

2.3.5 Prise en charge de la dénutrition 32

3. Cadre et méthode d'étude 35

3.1 Cadre d'étude 36

3.1.1 Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU HKM) : Clinique Universitaire de Chirurgie Viscérale 37

3.1.2 Centre Hospitalier et Universitaire Départemental de l'Ouémé et du Plateau (CHUD-OP) : Service de Chirurgie du CHUD-OP 38

3.2 Méthode d'étude 39

3.2.1 Type et période d'étude 39

3.2.2 Population d'étude 39

3.2.3 Echantillonnage 40

3.2.4 Variables dépendantes 40

3.2.5 Variables indépendantes 41

3.2.6 Technique et outils de collecte de données 42

3.2.7 Déroulement de la collecte 42

3.2.8 Analyse des données et traitement statistique 43

3.2.9 Considérations éthiques 43

4. Résultats 44

4.1 Taille de l'échantillon 45

4.2 Caractéristiques sociodémographiques 46

4.3 Antécédents et mode de vie des patients 47

4.4 Prévalence de la dénutrition en chirurgie viscérale 48

4.4.1 Etat nutritionnel à l'admission 48
4.4.2 Dénutrition en postopératoire 48
4.4.3 Dénutrition en fonction de l'état nutritionnel initial 49
4.5 Évolution Clinique 50
4.5.1 Évolution clinique selon l'état nutritionnel postopératoire 50
4.5.2 Complications en fonction des apports en micronutriments 51
4.6 Facteurs nutritionnels associés à la dénutrition en postopératoire 52
4.6.1 Apports en cours d'hospitalisation 52
4.6.2 Répartition de la dénutrition selon les apports nutritionnels 53
4.6.3 Reprise de l'alimentation 53
4.6.4 Durée des jeûnes en périopératoire et dénutrition postopératoire 54
4.7 Facteurs non nutritionnels 55
4.7.1 Pathologie et dénutrition postopératoire 55
4.7.2 Durée d'hospitalisation et dénutrition postopératoire 56
4.7.3 Facteurs sociodémographiques 56
4.7.4 Antécédents et traitement habituel 58
4.8 Identification des facteurs associés à la dénutrition grâce à une régression logistique 59
4.9 Traçabilité de l'évaluation de l'état nutritionnel 60
5. Discussion 61
5.1 Atteinte des objectifs 63
5.2 Qualité et validité des résultats 63
5.3 Limites et contraintes de l'étude 64
5.3.1 Limites 64

5.3.2 Contraintes 64

5.4 Commentaires et discussion des résultats obtenus 65

5.4.1 Prévalence de la dénutrition 65

5.4.2 Facteurs alimentaires associés à la dénutrition 66

5.4.3 Facteurs non alimentaires associés à la dénutrition 68

5.4.4 Caractéristiques évolutives 71

6. Conclusion 73

7. Suggestions 75

8. Références 77

Annexes ..... a

ANNEXE N°1: fiche d'enquête ..... b

ANNEXE N°2 : avis éthique ..... h

ANNEXE N°3 : évaluation de l'état nutritionnel à l'admission suivant les critères du GLIM i

ANNEXE N°4 : évaluation de l'état nutritionnel en postopératoire suivant les critères du GLIM l

TABLE DES MATIERES ..... P

SERMENT D'HIPPOCRATE

Devant le peuple Béninois,

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine,

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans discrimination,

J'interviendrai pour les protéger si elles sont vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité,

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance,

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères,

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail,

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs,

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement la vie, ni ne provoquerai délibérément la mort,

Je préserverai l'indépendance nécessaire et je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je perfectionnerai mes connaissances pour assurer au mieux ma mission,

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.

VU LE PRESIDENT DU JURY

VU LE DOYEN DE LA FSS

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

RESUME

Introduction : en milieu hospitalier, la malnutrition est un phénomène universel avec une plus grande tendance à la dénutrition. Il est bien connu que la dénutrition chez un patient devant bénéficier d'une intervention chirurgicale, constitue un facteur de risque indépendant de complications postopératoires.

Objectifs : 1. Déterminer la prévalence de la dénutrition dans le service de chirurgie digestive ; 2. Identifier les facteurs associés à la dénutrition en postopératoire.

Méthode : il s'est agi d'une observationnelle longitudinale descriptive et analytique qui s'était déroulée sur une période de 03 mois et ayant porté sur 51 patients de chirurgie digestive obtenus par un recrutement exhaustif. Les données avaient été recueillies grâce à une fiche d'enquête et analysées avec le logiciel R version 4.2.1.

Résultats : un total de 51 patients avait été retenu. Constituée en majorité d'adultes âgés de moins de 50ans (70,6%) avec une légère prédominance féminine (sex-ratio de 0,9), la population d'étude était caractérisée par une majorité ayant au moins le niveau secondaire (72,5%), vivant en couple (60,8%) et dont le niveau de revenu était inférieur au Salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG) dans 52,9% des cas. La prévalence de la dénutrition était de 29,4% à l'admission contre 54% en postopératoire. Les facteurs associés à la dénutrition en analyse univariée étaient : l'état nutritionnel à l'admission, un déficit protéino-calorique, la situation matrimoniale, les revenus, le diagnostic, la durée du jeûne postopératoire et la durée d'hospitalisation. Seuls l'insuffisance en apport protéique et un bas niveau de revenus avaient été identifiés comme facteurs avec l'analyse multivariée. Seuls les patients dénutris avaient présenté des complications postopératoires (36%). L'évaluation de l'état nutritionnel n'avait été consignée dans aucun des dossiers médicaux.

Conclusion : la dénutrition en chirurgie digestive est une réalité et constitue un facteur de risque de complications postopératoire. Elle est potentiellement évitable. Son dépistage et sa prise en charge doit être systématique et consigné dans le dossier médical du malade.

Mots clés : dénutrition, prévalence, chirurgie digestive, facteurs, déficit protéino-calorique.

ABSTRACT

Introduction: in the hospital environment, malnutrition is a universal phenomenon with a greater tendency to undernutrition. It is well known that malnutrition in a patient undergoing surgery is an independent risk factor for postoperative complications.

Objectives: 1. To determine the prevalence of undernutrition in the digestive surgery department; 2. Identify factors associated with postoperative malnutrition.

Method: This was a descriptive and analytical longitudinal observational study that took place over a period of 03 months and involved 51 digestive surgery patients obtained by exhaustive recruitment. The data was collected using a survey form and analyzed with R version 4.2.1 software.

Results: a total of 51 patients were selected. Consisting mostly of adults aged under 50 (70.6%) with a slight female predominance (sex ratio of 0.9), the study population was characterized by a majority having at least secondary education (72 .5%), living as a couple (60.8%) and whose income level was below the guaranteed minimum interprofessional wage (SMIG) in 52.9% of cases. The prevalence of undernutrition was 29.4% on admission against 54% postoperatively. The factors associated with undernutrition in univariate analysis were: nutritional status on admission, protein-calorie deficit, marital status, income, diagnosis, duration of postoperative fasting and duration of hospitalization. Only insufficient protein intake and a low level of income were identified as factors with the multivariate analysis. Only malnourished patients presented postoperative complications (36%). Assessment of nutritional status was not recorded in any of the medical records.

Conclusion: undernutrition in digestive surgery is a reality and constitutes a risk factor for postoperative complications. It is potentially preventable. Its detection and management must be systematic and recorded in the patient's medical file.

Keywords: undernutrition, prevalence, digestive surgery, factors, protein-calorie deficit.