RÉPUBLIQUE DU BÉNIN
****
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
****
UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI (UAC)
****
FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ (FSS)
****
UNITÉ DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MÉDECINE
****

Année : 2022 **N° 2473**

LES CANCERS DU CÔLON :

ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES, DIAGNOSTIQUES ET THÉRAPEUTIQUES DANS LA CLINIQUE UNIVERSITAIRE DE CHIRURGIE VISCÉRALE DU CNHU-HKM DE COTONOU DE 2015 *À* 2021

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

DIPLÔME D'ÉTAT

Par

Crédo Freeman Espoir de SOUZA

Né le 25 Février 1996 à Cotonou (République du Bénin)

PRESIDENT DE JURY
Pr OLORY-TOGBE Jean-Léon

MEMBRE DU JURY
Pr DOSSOU Francis
Pr SEHONOU Jean
MCA GBESSI Dansou Gaspard

DIRECTEUR DE THÈSE
MCA GBESSI Dansou Gaspard

CO-DIRECTEURS DE THÈSE
MA ATTOLOU Gilles Roger
MA LALEYE Christel-Marie

Année académique : 2021-2022

REPUBLIQUE DU BENIN
*****
UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

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

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

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

DOYEN : Professeur MEHINTO Delphin K.

VICE-DOYENNE U.F.R Médecine : Professeur ZOUMENOU Eugène

VICE-DOYENNE U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé YEMOA Loconon Y. Achille

VICE-DOYEN /ECOLES : Professeur EZIN-HOUNGBE Josiane

Année : 2020-2021 (version décembre 2020)

PROFESSEURS TITULAIRES

1.	Dr EZIN-HOUNGBE Josiane.....	Psychiatrie Adulte
2.	Dr HOUINATO Dismand Stéphan.....	Neurologie
3.	Dr ADJIBABI Wassi.....	ORL-ChirurgieCervicoFaciale
4.	Dr KINDE GAZARD Dorothée Akoko.....	Parasitologie Mycologie
5.	Dr MEHINTO Delphin Kuassi.....	Chirurgie Viscérale
6.	Dr VIGNIKIN -YEHOUESSI Bernadette	ORL-Chirurgie- Cervico- Faciale
7.	Dr GANGBO Flore	Histologie- Embryologie-Cytogénétique
8.	Dr HOUNNOU-TCHABI Sidonie	Ophtalmologie
9.	Dr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
10.	Dr AMOUSSOU-GUENOU Marcellin Kuassi.	Biophysique, Médecine Nucléaire
11.	Dr FIOGBE Michel Armand.....	Chirurgie Pédiatrique
12.	Dr HOUENASSI D. Martin	Cardiologie
13.	Dr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
14.	Dr KPADONOU Toussaint Godonou.....	Médecine Physique – Réadaptation
15.	Dr SOUNOUNOU Ignace.....	Ophtalmologie
16.	Dr BIAOU Olivier	Imagerie Médicale
17.	Dr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette.....	Ophtalmologie
18.	Dr ZANNOU D. Marcel	Médecine Interne
19.	Dr ZOUMENOU Eugène.....	Anesthésie-Réanimation
20.	Dr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
21.	Dr DOSSOU Francis Moïse	Chirurgie Générale
22.	Dr ADEGBIDI Hugues Daniel Gbadébo	Dermatologie Vénérologie
23.	Dr AFFOLABI Dissou.....	Bactériologie-Virologie
24.	Dr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
25.	Dr ATADOKPEDE Agbomènou Félix.....	Dermatologie- Vénérologie
26.	Dr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin.....	Physiologie
27.	Dr FIOSSI-KPADONOU Emilie.....	Pédopsychiatrie
28.	Dr HOUNNOU d'ALMEIDA Marcelline Edith S	Pédiatrie et Génétique Médicale
29.	Dr TONATO-BAGNAN Josiane Angéline A.	Gynécologie-Obstétrique
30.	Dr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie

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

31. Dr OGOUYEMI-HOUNTO Aurore Bertille.	Parasitologie
32. Dr SAGBO Gratien.....	Pédiatrie
33. Dr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
34. Dr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
35. ALAMOU Soulé.....	Ophtalmologie
36. Dr ALLABI Aurel Constant Eustache.....	Pharmacologie Clinique
37. Dr AVAKOUDJO Josué D. Georges	Urologie-Andrologie
38. Dr AYELO Ahounmènou Paul	Médecine du Travail
39. Dr GANSOU Grégoire Magloire	Psychiatrie
40. Dr GNONLONFOUN Dieudonné	Neurologie
41. Dr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin.....	Gynécologie Obstétrique
42. Dr TSHABU AGUEMON Christiane	Gynécologie Obstétrique
43. Dr ZOMALHETO Zavier Cossi	Rhumatologie

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Dr ASSOUTO A. Pamphile.	Anesthésie –Réanimation
2. Dr AVAKOUDJO François	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr GBENOU Antoine Séraphin	Chirurgie Pédiatrique
4. Dr HOUNKPE Pierre Claver	Anesthésie-Réanimation
5. Dr LAWSON AFOUDA Sonia.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
6. Dr YEKPE AHOUANSOU Patricia Frida.....	Imagerie Médicale
7. Dr AGUEMON Badirou Din.....	Santé Publique
8. Dr ALAGNIDE Hountondji Etienne	Médecine Physique et de Réadaptation
9. Dr AZON KOUANOU Angèle	Médecine Interne
10. Dr GBESSI Dansou Gaspard	Chirurgie Générale
11. Dr HINSON Vikkey Antoine	Médecine du Travail
12. Dr LALYA Francis Honorat.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
13. Dr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande.....	Parasitologie-Mycologie
14. Dr VIGAN Jacques	Néphrologie
15. Dr YEMOA Loconon Y. Achille.	Chimie Analytique-Bromatologie
16. Dr AGBODANDE Kouessi Anthelme	Médecine Interne

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

17. Dr ALIHONOU Thierry	Neurochirurgie
18. Dr BAGNAN TOSSA Léhila.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
19. Dr GANFON Habib M. Yoel.	Pharmacognosie
20. Dr KEREKOU Célestine Annelie.	Endocrinologie
21. Dr VODOUHE Ulrich B.	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
22. Dr WANVOEGBE Armand.....	Médecine Interne

MAITRES ASSISTANTS

1. Dr BIO-TCHANE Imrane.....	Chirurgie Maxillo-Faciale
2. Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry	Neurochirurgie
3. Dr AGBOTON Bruno Léopold	Néphrologie
4. Dr ALIHONOU Florence	Pédiatrie et Génétique Médicale
5. Dr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê.....	Ophtalmologie
6. Dr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice.....	Dermatologie-Vénérologie
7. Dr CHIGBLO Sègla Pascal Eric.....	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
8. Dr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle	Dermatologie-Vénérologie
9. Dr DJOSSOU Médéssè David (Demande de mise à disponibilité).....	Odontologie Pédiatrique
10. Dr HODONOU Détondji Fred Jean-Martin...	Urologie-Andrologie
11. Dr LAWANI Ismaïla.....	Chirurgie Viscérale
12. Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu.....	Gynécologie-Obstétrique
13. Dr ZOHOUN-GUIDIGBI Lutécia Myria A.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
14. Dr ABOUBACAR Moufalilou	Gynécologie-Obstétrique
15. Dr ADJADOHOUN Sonia B. M. Gwladys....	Radiologie
16. Dr ADJAGBA D. Philippe M	Cardiologie
17. Dr AMOSSOU L. François.....	Traumatologie-Orthopédie
18. Dr ATTOLOU Sètondji	Chirurgie Générale
19. Dr AZONBAKIN Azandégbé Simon	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
20. Dr BADOU Agnès Sylvie.....	Ethnologie
21. Dr GNANGNON Freddy Houehanou R.....	Cancérologie Chirurgicale
22. Dr GNINKOUN Comlan Jules.....	Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
23. Dr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou.....	Chirurgie Générale
24. Dr KPOSSOU Aboudou Raïmi	Gastroentérologie et Hépathologie
25. Dr LOKOSSOU M. Symphorose.....	Gynécologie-Obstétrique
26. Dr PADONOU Abiodoun Djossè.....	Traumatologie-Orthopédie
27. Dr PADONOU Sètondji Géraud Roméo.....	Santé Publique

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

28. Dr SEIDOU Falilatou	Anatomie Pathologique
29. Dr SONOU Djidjoho Joël A.....	Cardiologie
30. Dr TOGNIFODE M. Véronique.....	Gynécologie-Obstétrique
31. Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis...	Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
32. Dr WACHINOU Ablo Prudence.....	Pneumo-Phtisiologie
33. Dr YEVI Dodji Magloire Inès.....	Urologie Andrologie
34. Dr ADJOBIMEY Mênonli	Santé au Travail
35. Dr AKODJENOU Joseph	Anesthésie Réanimation
36. Dr ANAGONOU Lary Lucrèce.....	Pédopsychiatrie
37. Dr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait	Médecine Légale
38. Dr BOGNON Gilles M.....	Pédiatrie
39. Dr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A.....	Chirurgie Buccale
40. Dr KLIKPO Elvire	Psychiatrie Adulte
41. Dr MIKPONHOUE Rose Christelle	Médecine du Travail
42. Dr PADONOU Caroline	Pédiatrie
43. Dr ZOHOUN Comlan Gildas Alban	Hématologie

ASSISTANTS

1. Dr VIGNON Cyprien K. (Procédure d'appel en cours pour service abandonné).....	Chirurgie Générale
2. Dr LANKPEKO-AFFOLABI Clémence M.	Pédiatrie et Génétique Médicale
3. Dr HOUNKPONOU Eliane K. Murielle	Cardiologie
4. Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
5. Dr SOSSA Jean	Urologie
6. Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie
7. Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
8. Dr LAWSON Roland F (Situation non connue)	Pharmacologie
9. Dr AHOUNOU Ernest Stéphane.....	Anesthésie-Réanimation
10. Dr HOUESSOU ENIANLOKO Nicole Zinhoué épse TCHIAKPE.....	Pédiatrie
11. Dr DANGBEMEY Djima Patrice.....	Gynécologie-Odstrétique
12. Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles.....	Biophysique
13. Dr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle.....	Nutrition et Diététique
14. Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie

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

15. Dr AÏGBE Nestor.....	Ophtalmologie
16. Dr AZA-GNANDJI Guy-Gérard.....	Psychiatrie
17. Dr DADJO Kinski Aumar.....	Traumatologie Orthopédie
18. Dr Alexis Do SANTOS ZOUNON.....	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
19. Dr GOUKODADJA Oswald.....	Traumatologie Orthopédie
20. Dr ASSANHOU Assogba Gabin.....	Pharmacie Galénique
21. Dr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana.....	Hématologie Biologie

EMERITES

1- Dr BASSABI Souleymane.....

2- Dr AHYI Réné A. Galbert.....

3- Dr PADONOU Nazaire.....

4- Dr HOUNKPE Célestin.....

5- Dr Do ANGO-PADONOU Florencia.....

6- Dr GNINAFON Martin.....

7- Dr ALIHONOU Eusèbe Magloire.....

Université d'Abo... LE DOYEN FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

COLLABORATEURS

A- COLLABORATEURS EXTERIEURS

1- Dr LECLERCQ Joëlle.....	Professeur de Pharmacognosie à l'Université Catholique de Louvain (UCL)
2 - Dr CREPPY Edmond.....	Professeur de Toxicologie- Université de Bordeaux 2
3 - Dr ATINDEHOU Eugène.....	Professeur de Chimie Analytique à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
4 - Dr GRISLAIN Luc.....	Professeur de Galénique à l'Université Bordeaux 2
5 - Dr POUPAERT Jacques.....	Professeur de Chimie Pharmaceutique à l'UCL (Belgique)
6 - Dr EVRARD Brigitte.....	Professeur de Galénique à l'Université de Liège
7-Dr ROBERT Jean-Michel	Professeur de Chimie Thérapeutique/UFR Pharmacie Université de Nantes
8-Dr ZIME DIAWARA H. Hermine	Maître-Assistant en Sciences Pharmaceutiques : Option Pharmacie Galénique.-Burkina Faso
9-Dr OUATTARA Mahama.....	Professeur de Chimie Médicale à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
10-Dr SANGARE Béatrice.....	Professeur de Toxicologie à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY

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

B- COLLABORATEURS NATIONAUX

1- Dr LOKO Frédéric Simplice	Professeur Titulaire de Biochimie à l'Ecole Polytechnique de l'UAC
2–Dr AHISSOU Hyacinthe.....	Professeur Titulaire de Biochimie à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
3–Dr GBENOU Joachim	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
4- Dr OUENDO Marie-Edgard Dona.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie, Nutrition

MBK

5- Dr KPATCHAVI Adolphe.....	Professeur en Sociologie Anthropologie
6- Dr AGUEH Victoire.....	Professeur Titulaire en Santé Publique (IRSP)
7–Dr JOSSE Roger Gérard	Professeur Titulaire de Chimie Analytique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
8–Dr GBAGUIDI Fernand	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
9–Dr WOTTO Valentin	Professeur Titulaire de Chimie Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
10- Mr ATOHOUN Guy	Professeur Titulaire de Chimie Minérale
11- Dr EZIN Eugène.....	Professeur Titulaire en Informatique à l'Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques de l'UAC
12– Dr OGOUYANDJOU Simplice.....	Maître de Conférences en Mathématiques
13- Dr KPOVIESSI Salomé	Professeur Titulaire en Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
14- Dr DJEGO Gaudens	Professeur Titulaire en Ecologie/Botanique
15- Mr AGBANI Benoît	Maître Assistant de Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
16- Dr MEDEGAN FAGLA Sèdami Romarique.....	Maître-Assistant en Chimie Organique.

C- AUTRES ENSEIGNANTS ASSOCIES

1 - Mr JADIN Olivier	Kinésithérapie
2 - Mr YEHOUESSI Jacques	Soins infirmiers
3 - Mme QUENUM Marie	Soins Infirmiers
4 - Mr AFANUH Matthew.....	Anglais
5- Dr HENADOU Martin	Législation Pharmaceutique
6 - Dr AHLONSOU Prosper	Législation Pharmaceutique
7 - Mr ANANI Yves.....	Techniques de kinésithérapie passive
8 - Mr ASSOGBA Franck.....	Techniques de kinésithérapie active

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

9 - Mr GNIMASSOU Karol.....	Techniques de kinésithérapie respiratoire
10- Mme DJIVOH Yolande.....	Périnéologie
11- Mr AHO Audrey	Electrothérapie
12 - Dr HOUNGBEDJI Germain	Analyse du mouvement, Biomatériaux et Thérapie Manuelle Orthopédique
13 - Mr SOGBOSSI Emmanuel.....	Anatomie palpatoire
14 - Mme ZOUNON Diane.....	Analyse du mouvement
15 - Mr OLOUKA Jean.....	Techniques de kinésithérapie en neurologie adulte
16 - Mme BABI Josiane.....	Techniques de kinésithérapie en neurologie-pédiatrie
17 - Mr ACAKPO Alfred.....	Nutrition
18- Mr KADI Christophe.....	Anglais
20 - Mr DJOSSOU A. K. Alfred.....	Anglais
21 - Mr SOUMANOU Mohamed.....	Technologie alimentaire
22 - Mr ABOU Adam.....	Technologie alimentaire
23 - Mme CAPO-CHICHI Callinice.....	Biologie moléculaire
24 - Mr SANNI Ambaliou.....	Biologie moléculaire
25 - Dr ALASSANI Adébayo.....	Médecine interne/Nutrition
26 - Mr MIKODE Denis.....	Nutrition
27 - Mme LOKOSSOU Céline.....	Nutrition
28 - Mme HOUNGBO Hermance.....	Nutrition
29 - Mr ADOMAHOU David.....	Nutrition
30 -Mme DOSSOU-SINTONDJI Reine.....	Nutrition
31- Dr SOSSA Charles.....	Nutrition
32 - Mr HESSOU Joseph.....	Nutrition
33 - Mme MELOME Marie Constance	Communication

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

34 - Mme COSSI Reine.....	Méthodologie
35 – Dr MOROU Karim	Nutrition
36– Dr AZANDJEME Colette	Nutrition
39-Mme Napporn Clarisse.....	Psychologie Sociale, (Maître-assistant à la FLASH)
40 - Mr AÏHOU Mamère.....	Finances Publiques
41 -Mr AMOUSSOU YEYE Denis	Psychologie générale, Psychologie du couple
42- Dr BODEA Gilbert	Méthodologie de la recherche, Sociologie de la famille
43 - Mr ZANNOU Jules.....	Droit Administratif et Constitutionnel
44 - Mr KEKE Jean-Claude.....	Economie
45 - Mr AVOCE Viagamou.....	Economie
46- Mr EKPINSE Emile.....	Rédaction administrative
47 - Mme SAGBOHAN Mireille.....	Economie Familiale, Economie Sociale
48- Mr HOUEDJISSIN Benoit.....	Déviance et délinquance juvénile
49 - Mme AKINHOLA Valérie.....	Méthodologie d'intervention, intervention sociale d'aide à la personne
50 - Mme IDOSSOU Valérie.....	Introduction à la politique sociale, politique de protection des personnes âgées, cadre théorique, service social de groupe
51- Mr ADJAÏ Olivier.....	Politique de protection sociale de l'enfant
52 - Mr TONI Mathias.....	Politique de la jeunesse, Politique de protection sociale des personnes handicapées
53- Mr COMAHOUE Franck	Politique de protection sociale de l'enfant, TD devoir médico-social (Méthodologie d'intervention)
54- Mme SESSOU Fidélia	TD Devoir social (Méthodologie d'intervention)
55- Dr de SOUZA Pélagie Léchidia.....	Socio-Anthropologie Générale
56 - Mr SOSSOU Janvier	Technique d'animation
57 - Mr HOUNTONDJI Albert	Droit du travail

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

58 - Mr HOUNTONDJI Jules	Service social communautaire
59- Mr ALADATIN Prévert	Droit Pénal Général, Procédure Pénal
60 - Dr IBIKUNLE Charles	Introduction au Droit, Droit civil
61 - Mme TCHIBOZO Pauline	Intervention d'aide à la personne
62- Mr ATODJINOU Candide	Statistique
63- Mr AKOCHAYE Nicolas	Démographie
64 - Dr VISSOH Séraphin.....	Méthodologie de la Recherche
65 – Mr GBEHINTO Bruno	Gestion de projet
66- Mr NANSI Célestin	Sécurité Sociale
67- Mr AGBOGBE Nestor	RBC et Pédiatrie Sociale
68- Mme DARBOUX Marie Antoinette Brigitte.	Littérature Anglaise et Américaine

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

25/02/21

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

Professeur Delphin K. MEHINTO

DÉDICACES

❖ ***Au Dieu suprême***

Je Te rends grâce quel que Tu sois, pour mon âme invincible et fière. Béni sois-Tu dans toutes Tes dénominations (DADA SEGBO LISSA, ALLAH, SHIVA) et dans tous Tes aspects. Merci pour Ton aide, Ta guidance, et Ta protection divine. Merci pour Tes bénédictions d'abondance. Que cette carrière que je m'apprête à entamer T'honore en tout temps et en tout lieu et qu'elle soit la manifestation de Ton intelligence, de Ton amour et de Ta puissance. Avec respect, amour et en foi totale.

Ainsi soit-il !

❖ ***À ma divine mère, Lucie Dossi BOKPE***

Douce et tendre,

Belle et radieuse,

Que puis-je te dire que tu ne saches déjà ?

Avec toi j'ai vu l'amour, et ce, grâce au protoregard.

Béni soit ce bienheureux et joyeux protoregard.

Oui ! J'ai vu l'amour et il revêtait ta sublime silhouette.

Je l'ai vu dans toute ta splendeur, ta béatitude et ta magnificence.

Avec toi les mots sont inutiles et encombrants,

Avec toi le silence chuchote,

Avec toi le regard parle fortement,

Avec toi les sourires et les gestes crient,

Avec toi j'ai appris la charité, la foi, l'espérance, l'affabilité, la justice et l'équité.

Que puis-je espérer de plus sur cette terre ?

Le paradis ! Ah non ! Il n'est nulle part en dehors de toi.

Ma richesse tu l'es.

Ma force repose en ta douceur et en ton amour.

Bien que ces mots soient insuffisants pour te témoigner mon amour, je te prie de recevoir ce travail dans son entièreté en signe de ma profonde gratitude.

Que Dieu, les Saints Anges et Archanges, les Vodouns Yêhoué et les mânes de nos ancêtres, t'accordent davantage de bonheur, d'amour et de prospérité et une robuste santé afin que tu puisses jouir désormais de ce titre de docteur car il est d'abord à toi.

Bénie sois-tu maintenant et à jamais !

❖ ***À mon père, Sa Majesté MITO CHACHA 9, Moise Roger de SOUZA***

Je n'ai pas toujours su apprécier l'extrême rigueur de l'éducation que vous vous êtes évertué à m'inculquer durant toutes ces années. Tant de fois, j'ai manifesté mon mécontentement mais hélas aujourd'hui cela ne fait l'ombre d'un doute ; vous ne nourrissiez qu'un ultime but : faire de moi un homme bon et intègre. Ce travail est pour moi une occasion de plus de vous exprimer ma profonde estime et vous remercier pour l'enseignement de l'exactitude, de l'honnêteté, de la discipline, du courage et du sens aigu du travail bien abattu. Recevez donc ce travail en signe de ma gratitude et de ma promesse d'ériger en principes directeurs, ces valeurs que vous m'avez chaleureusement enseignées.

❖ ***À mon oncle Godonou Jules BOGNINOU***

Plus qu'un oncle, tu es pour moi un véritable père. Je n'aurais jamais pu prétendre à une carrière médicale si tu ne m'avais pas guidé. Ton altruisme, ta générosité et ta simplicité m'ont incontestablement amené à emprunter le même chemin que toi. Pendant toutes ces années, tu es resté très attentionné à mon évolution. À travers les innombrables bouquins et les matériels de stage, tu n'as cessé de me soutenir. Peu importe l'heure et le moment, tu t'es toujours montré très disponible et ce malgré la distance. Jamais tu n'as rechigné et autant que tu le pouvais tu as toujours porté assistance à mes frères et moi, et ce même au prix de ton propre plaisir. Reçois donc ce travail en signe de mon immense reconnaissance. Que ta vie et celle de ta petite famille ne soient que pur bonheur.

❖ ***À ma feue grand-mère, Marie Stella Evangeline de SOUZA***

Je sais combien vous étiez enthousiasmée de participer à cette soutenance et quelle était votre admiration pour la toge. Le sort en a décidé autrement. La mort est une pure illusion du mental humain et puisqu'il en est ainsi, je sais que vous assisterez pleinement à cette soutenance. Recevez donc ce travail en signe de mon amour. Que la lumière compatissante du Dieu Suprême soit toujours avec vous.

❖ ***À mes frère et sœurs, Abraham, Claudia et Belgrâce de SOUZA***

Je puis dire sans exagérer que le grand architecte de l'univers m'a donné les meilleurs frère et sœurs du monde. Vous êtes au creux de moi et chaque partie, chaque cellule en moi, respire au rythme de mon amour pour vous. Vous êtes dans ma vie, une douce et agréable mélodie que je ne me lasserai jamais de savourer. Que Dieu nous unisse davantage et que notre tendre mère trouve toujours réconfort en nous et à nos côtés. Soyez bénis avec l'intelligence divine, l'amour divin et la puissance divine. Ainsi soit-il !

❖ ***À ma chère et tendre Docteur Audrey Tonami ABALO***

Brave et vaillante femme ; tels sont les mots qui me viennent à l'esprit pour décrire ta personne. Un heureux hasard a bien voulu que nous nous rencontrions dans le grand amphithéâtre pharmacie en 2014 et depuis lors, une tendre amitié et puis un bel amour ont vu le jour. Puissions-nous continuer à cheminer ensemble afin de remplir la mission que nos deux âmes se sont assignée dans cette incarnation. Reçois ce travail en signe de ma profonde admiration. Brillante carrière à toi et puisse Dieu te combler afin que la pharmacie Sainte Rita grandisse davantage sous la bienveillance de ta rigueur, de ta chaleur et de ton amour du travail bien fait.

❖ ***À mon trio magique Audrey ABALO, Cyr-Venance Ange KOUNOUDJI et Waliath DOKO ALIOU***

Avec vous, j'ai appris qu'en dehors des liens du sang qui unissent une famille, de parfaits inconnus de par leur bonté, peuvent et doivent être élevés au rang de famille. Que soit béni ce jour qui a bien voulu marquer le début de notre mission dans cette incarnation. Brillante carrière à vous, mes frères et sœurs.

REMERCIEMENTS

❖ ***À la terre du DANHOMEY, notre terre mère***

Soyez bénie de tout temps avec la lumière divine, l'amour divin et la puissance divine. Que cette terre soit pour chaque béninois, une source intarissable d'harmonie, de progrès, de spiritualité et d'abondance. Ainsi soit-il !

❖ ***À mes oncles et tantes Hermann REY, Violette REY, Augustin FATON, Prospère BOGNINOU, Florent BOGNINOU, Yvette BOGNINOU***

Je viens en toute humilité, vous témoigner ma reconnaissance pour l'aide et le soutien que vous n'avez cessé de m'apporter. Soyez bénis avec la paix, la bonne santé, l'amour, et la prospérité. Ainsi soit-il !

❖ ***À mes cousins et cousines principalement Déo-Gratias SOGNIGBE, Houeffa REY, Candide REY, Majoie REY, les jumelles Marie-Joël et Marie-Gabriel DANSOU.***

Vous êtes ces personnes proches qui ont bien voulu m'accompagner dans cette incarnation. Du fond de mon âme, je vous remercie et ce malgré les frictions qui n'ont autre but que celui de faire de nous, une véritable famille. Recevez ce travail en signe de ma profonde gratitude.

❖ ***À mes compagnons de travail (Les immortels), des amis devenus frères Damase SEMASSA, Franel KPEDOTOSSI, Stéphane DJIGBE, Ophé-Luc QUENUM.***

Nous avons connu ensemble les effrois de l'échec et la douceur du succès. Aussi loin que je me souvienne, jamais nous n'avons baissé les armes car il est inconcevable pour un immortel de vaciller devant les épreuves terrestres. Je puis vous dire que les fruits sont vraisemblablement en train de tenir toute la promesse des fleurs. Nous impacterons à coup sûr l'histoire de la médecine béninoise. Brillante carrière à vous, mes très chers immortels. Immortels sommes-nous à jamais.

❖ ***À Docteur Erica AKLE***

Nous entretenons une amitié qui remonte au collège et dont les plus belles lignes ont été écrites derrière les murs du CNHU-HKM. Tu as été une partenaire de garde exemplaire dont la générosité et la disponibilité témoignent de la grandeur de ton cœur. Je garderai toujours en mémoire, les immenses sacrifices que tu as consentis pour que notre collaboration soit parfaite. Reçois ici, l'expression de ma plus haute considération. Que Dieu t'accorde une brillante carrière, remplie de bonheur.

❖ ***À Rose-Marie FASSINOU***

Une rencontre que rien ne laissait présager de sa bonne continuité. Les apparences sont trompeuses et je l'ai appris à mes dépens. Il a suffi de peu pour découvrir que derrière cette carapace, se cache une belle et douce âme. De par ta simplicité, ton sens du sacrifice et de partage et la grandeur de ton âme, tu as su rendre belle notre collaboration au CNHU. Reçois ici mes remerciements en signe de la plus haute estime que j'ai pour toi. Brillante carrière à toi.

❖ ***À Docteur Salim DJAOUGA***

Vous êtes un ainé qui n'a laissé indifférent aucun de vos cadets. Votre savoir-être, votre savoir-faire et le sens prononcé du partage de vos connaissances, laissent entrevoir des jours radieux aux sciences neurologiques. Brillante carrière et belle vie de couple à vous.

❖ ***À Arielle ATCHEGBE***

Merci de m'avoir accompagné durant toutes ces années et d'avoir consenti autant de sacrifices pour mon bien-être. Reçois ce travail en signe de ma profonde gratitude. Que Dieu te comble à la hauteur de tes attentes. Brillante carrière et belle vie de couple.

❖ ***À mes amis et amies***

Melkior KIKI, Fatime IKLASS, Bérénice DELIDJ, Rosemonde Delnoce BADA, Vénérose EZIN, Ananda AMEGNAGLO, Richard SUNSSON, Viliskha FANDOHAN.

❖ ***À l'équipe du centre de SANTE de DOGBO***

❖ ***À tous nos malades***

Grâce à vous, l'exercice de la médecine a été pratique. Ces notions théoriques qui nous paraissaient abstraites ont été comprises par votre noble contribution. Sans vous, ce travail n'aurait jamais vu le jour. Recevez ici, mes sincères remerciements. Que Dieu restaure en vous, ce joyau d'une valeur inestimable, qu'est la santé.

❖ ***À l'exceptionnel Team 43 et particulièrement aux membres de mon groupe de stage***

Merci pour ces moments de bonheur.

❖ ***À tous les Saints Maîtres, les Saints Anges et les Saints Archanges, aux Aides Visibles et Invisibles et aux Vodouns Yêhoué***

Vous êtes les intermédiaires par lesquels l'âme maintient sa connexion avec le Dieu suprême. Recevez ici, mes sincères remerciements, avec respect, amour et en foi totale.

❖ ***À ceux dont l'oubli du nom n'est pas celui du cœur et qui m'ont soutenu d'une façon ou d'une autre***

Profonde gratitude.

HOMMAGES

❖ ***À notre Maître et Directeur de thèse : MCA GBESSI DANSOU Gaspard***

Cher Maître, ce fut un immense honneur de travailler avec vous. Votre simplicité et vos conseils ont créé un environnement favorable à l'enseignement de l'art médical. Puisse l'Eternel vous fortifier et toujours vous accorder ses grâces.

Distingués et respectueux hommages !

❖ ***À notre Maître et co-directeur de thèse : Dr ATTOLOU Gilles Roger***

Discipline et rigueur, telles sont les qualités qui vous caractérisent et font de votre enseignement, un art. Ce fut un plaisir de travailler avec vous. Que votre carrière soit davantage rayonnante.

Distingués et respectueux hommages !

❖ ***À notre Maître et co-directeur de thèse : Dr LALEYE Christel-Marie***

Vous avez accepté de bon cœur, de m'accompagner tout au long de la réalisation de ce travail dont vous êtes l'un des grands artisans. Votre spontanéité et votre sympathie ont favorisé ce travail dans une ambiance très agréable et détendue. De tout mon cœur, je vous témoigne ma gratitude. Que votre carrière soit davantage belle et que votre enseignement de l'anatomie soit un pur délice pour les étudiants.

Distingués et respectueux hommages !

❖ ***À son excellence le Président du jury de notre soutenance,***

Pour le grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider notre jury de soutenance de thèse. Vos remarques et conseils seront formellement pris en compte afin d'améliorer la qualité de notre travail.

Veuillez agréer nos hommages et notre profond respect.

❖ ***Aux honorables membres du jury,***

Reconnaissants sommes-nous de savoir notre travail soumis à votre appréciation. Vos remarques et critiques amélioreront sa qualité.

Hommages respectueux !

❖ ***À tous les maîtres de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou,***

En reconnaissance de la qualité de votre enseignement et de la rigueur que vous avez toujours mise dans notre formation.

Hommages mérités !

LISTE DES SIGLES, ABRÉVIATIONS, ACRONYMES

ACE : Antigène carcino-embryonnaire

ADK : Adénocarcinome

ADN : Acide désoxyribonucléique

AEG : Altération de l'état général

AINS : Anti inflammatoire non stéroïdien

AJCC : American joint committee on Cancer

AMI : Artère mésentérique inférieure

AMS : Artère mésentérique supérieure

APC : Adenomatous polyposis coli

BER : Base excision repair

CCR : Cancer colorectal

CNHU-HKM : Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga

Cr : Crâniale

CRP : C-réactive protéine

D : Droite

DES : Diplômes d'études spécialisées

ECG : Electrocardiogramme

EHCVM : Enquête harmonisée sur les conditions de vie des ménages

FIT : Fecal immunochemical test

FOLFOX : Acide folinique, fluorouracile et oxaliplatine

G : Gauche

GS : Groupage sanguin

GT : Gamma-glutamyl transférase

HAC : Heterocyclic Amines

HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques

HNPCC : Hereditary non polyposis colorectal cancer

IGF1 : Insulin-like growth factor 1

Il-6 : Interleukine 6

IMC : Indice de masse corporelle
IP : Indice de performance
MAP : Mutyh-associated polyposis
MICI : Maladie inflammatoire chronique de l'intestin
MMR : Mismatch repair
MPR1A : Morphogenetic protein receptor 1A.
MSI : Microsatellite instability
MTHFR : Méthylènetétrahydrofolate réductase
NFS : Numération formule sanguine
NOC : N-nitroso compounds
OMS : Organisation mondiale de la santé
PAF : Polypose adénomateuse familiale
PAL : Phosphatases alcalines
PTEN : Phosphatase and tensin homolog
RAI : Recherche d'agglutinines irrégulières
RCP : Réunion de concertation pluridisciplinaire
RCUH : Recto colique ulcéro hémorragique
RH : Rhésus
SNFGE : Société nationale française de gastro-entérologie
TA : Tension artérielle
TDM : Tomodensitométrie
TNF alpha : Tumor necrosis factor alpha
TP : Taux de prothrombine
UICC : Union for international cancer control
VMI : Veine mésentérique inférieure
5FU : Fluorouracile
5-MTHF : Acide 5-méthyltétrahydrofolique

LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET ANNEXES

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Classification TNM des cancers coliques (8ème édition, 2017) …….....18

Tableau II : Classification par stade des cancers coliques ……..19

Tableau III : Les 3 niveaux de risque des cancers du côlon ..…..…….32

Tableau IV : Données socio-démographiques des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021……....……...64

Tableau V : Répartition des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon selon les antécédents, Cotonou 2015 à 2021……..……..65

Tableau VI : Signes fonctionnels des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021……67

Tableau VII : Signes généraux des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021…….…….....68

Tableau VIII : Répartition des explorations morphologiques réalisées chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021……..70

Tableau IX : Anomalies retrouvées dans le bilan biologique réalisé chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021…….....71

Tableau X : Répartition selon le siège retrouvé chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021 du cancer…….....71

Tableau XI : Répartition selon la topographie anatomique des lésions pour les tumeurs unifocales chez les patients de la CUCV

du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021……72

Tableau XII : Répartition des complications en fonction du siège chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021…….…….....74

Tableau XIII : Lésions secondaires paracliniques retrouvées chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021……...75

Tableau XIV : Aspect macroscopique des tumeurs chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021…..……77

Tableau XV : Types histologiques retrouvés chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021 ……..……...78

Tableau XVI : Degré de différenciation des ADK retrouvés chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021…….……..……78

Tableau XVII : Classification par stade des tumeurs PTNM retrouvées chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021……..79

Tableau XVIII : Suites opératoires et mode de sortie des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021……..……...80

Tableau XIX : Suivi en post hospitalisation des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021…….……...82

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Disposition générale du côlon ……7
Figure 2 : Subdivision classique du côlon ……....8
Figure 3 : Subdivision vasculaire du côlon ….……..9
Figure 4 : Configuration extérieure du côlon …….....10
Figure 5 : Vascularisation artérielle du côlon …….....12
Figure 6 : Histologie élémentaire de la paroi colique …….....13
Figure 7 : Aspect histologique de la muqueuse colique normale.....14
Figure 8 : Aspect macroscopique d'un cancer colique et d'un polype……..……...……15
Figure 9 : Microscopie adénocarcinome lieberkhunien avec infiltration de la sous-muqueuse ……..……15
Figure 10 : Microscopie d'un adénocarcinome mucineux (colloïde muqueux) ……..……..16
Figure 11 : Séquence adénome-cancer……...22
Figure 12 : Macroscopie polypose colique (polypose adénomateuse) ……..……...23
Figure 13 : Hémicolectomie droite carcinologique ……...45
Figure 14 : Hémicolectomie gauche carcinologique …….45
Figure 15 : Quelques interventions sur le côlon.…….....46
Figure 16 : Diagramme de flux de l'échantillonnage, Cotonou 2015 à 2021……..……..62
Figure 17 : Répartition de patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon selon les tranches d'âge, Cotonou 2015 à 2021……...63

Figure 18 : Habitudes alimentaires et mode de vie des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021……66

Figure 19 : Répartition des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon selon les troubles du transit, Cotonou 2015 à 2021……..….67

Figure 20 : Signes physiques des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021…….……69

Figure 21 : Complications retrouvées chez les patients .de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021.....73

Figure 22 : Type d'intervention effectuées chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021……...76

Figure 23 : Complications post opératoires présentées par les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021……81

Figure 24 : Taux de survie des patients en post hospitalisation des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021……83

LISTES DES ANNEXES

Annexe 1 : Fiche d'enquête

Annexe 2 : Autorisation de collecte de données

Annexe 3 : Proposition de dossier médial pré-établi

PAR DÉLIBÉRATION, LA FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ A ARRÊTÉ QUE LES OPINIONS ÉMISES DANS CETTE THÈSE N'ENGAGENT QUE SON AUTEUR

SOMMAIRE

SOMMAIRE

INTRODUCTION 1

1. GÉNÉRALITÉS 4

2. CADRE ET MÉTHODE D'ÉTUDE 55

3. RÉSULTATS 62

4. DISCUSSION 85

CONCLUSION 98

SUGGESTIONS 100

RÉFÉRENCES 103

ANNEXES A

TABLE DES MATIÈRES K

INTRODUCTION

Le cancer colorectal est le troisième type de cancer le plus répandu au monde. Chaque année, environ 1,4 million de personnes sont atteintes d'un cancer colorectal, et environ 700 000 meurent de la maladie **[1]**. Aux États-Unis, le cancer colorectal est la troisième cause de décès dans chaque sexe et la deuxième pour les deux sexes confondus **[2]**. En France, le nombre de nouveaux cas estimé en 2018 était de 43 000 cancers colorectaux avec 65% de localisation colique **[3]**. Au Bénin (Registre cancer de Cotonou 2014-2016), le cancer du côlon était le troisième cancer le plus fréquent chez l'homme, après celui de la prostate et du foie et le cinquième chez la femme **[4]**. Les cancers du côlon étaient autrefois considérés en Afrique, comme une pathologie occidentale du fait de leur faible incidence, mais de nouvelles données semblent signaler une augmentation de l'incidence en particulier dans les centres urbains **[5]** ; cela probablement en raison de l'acquisition d'un mode de vie à l'occidental **[6]**. Il a été rapporté que les schémas clinico-pathologiques des cancers du côlon varient selon les différentes régions géographiques. Dans le monde occidental, ils affectent surtout les patients plus âgés alors que dans la population africaine, ils ont tendance à se présenter à un jeune âge avec une maladie agressive, avancée et associée à un mauvais pronostic **[5]**. Le traitement des patients atteints d'un cancer du côlon est un défi interdisciplinaire. Les schémas thérapeutiques sont discutés au sein d'équipes pluridisciplinaires composées de chirurgiens viscéraux, colorectaux, de radiologues, de radiothérapeutes, d'oncologues, d'internistes, de chimiothérapeutes, de psychologues et de pathologistes pour assurer un traitement optimal. La pierre angulaire du traitement des patients atteints d'un cancer local du côlon est la chirurgie **[1]**. Le cancer du côlon et son traitement constituent un grand défi dans les pays à ressources limitées. Le diagnostic tardif de la maladie, les comorbidités élevées et le manque d'infrastructures hospitalières adaptées sont à la base du taux élevé de mortalité des cancers du côlon dans ces pays **[5]**. À la clinique universitaire de chirurgie viscérale du CNHU-HKM, les derniers travaux portant sur les cancers du côlon remontent en 2011 **[7]**.

C'est pour cela que nous nous proposons d'y actualiser les informations relatives aux cancers du côlon en les décrivant dans leurs aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques.

Objectif général

Décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des cancers du côlon à la clinique universitaire de chirurgie viscérale du CNHU-HKM de Cotonou de 2015 à 2021.

Objectifs spécifiques

- Décrire les aspects socio-démographiques des patients atteints du cancer du côlon à la clinique universitaire de chirurgie viscérale du CNHU-HKM.
- Exposer les éléments du diagnostic des cancers du côlon à la clinique universitaire de chirurgie viscérale du CNHU-HKM.
- Exposer les résultats du traitement des patients atteints des cancers du côlon à la clinique universitaire de chirurgie viscérale du CNHU-HKM.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Définitions de quelques concepts

- **Cancer**

Le cancer est une néoformation tissulaire due à une prolifération cellulaire excessive, anormale et autonome qui échappe au contrôle de la multiplication et de la différenciation cellulaire. Sur le plan anatomopathologique, un cancer présente généralement huit (08) caractéristiques :

- une croissance rapide ;
- une récidive après exérèse ;
- des limites souvent imprécises du fait de l'envahissement des tissus voisins ;
- une possibilité de métastase ;
- une architecture tissulaire caricaturale ;
- une différenciation cellulaire absente ou médiocre ;
- des mitoses fréquentes et anormales ;
- un pronostic défavorable **[8]**.

- **Cancer du côlon**

Le cancer du côlon est toute prolifération cellulaire anormale située sur le tube digestif entre l'iléon terminal et la jonction recto-sigmoïdienne.

- **Polypes et Polyposes**

Le terme de polype désigne une tumeur de petite dimension faisant saillie dans la lumière du côlon sans préjuger de sa nature histologique. Le polype peut être sessile (comme un verre de montre ou le sommet d'une colline posé sur la paroi, dans sa continuité), pédiculé (comme un champignon ou un battant de cloche, avec une tige et une tête), ou plan (relief peu ou pas perceptible en endoscopie standard), de nature bénigne ou maligne. Lorsqu'il existe de nombreux polypes (> 10), on parle de polypose **[9]**.

1.2 Épidémiologie

Dans le monde, le cancer du côlon touche un million de personnes chaque année. En occident, le cancer du côlon touche 150.000 américains et 250.000 européens **[10]**.

Le cancer du côlon occupe la quatrième place dans les cancers du tube digestif après les cancers de l'estomac, de l'œsophage et du rectum avec une fréquence de 12% dans les services de Chirurgie viscérale A et B du CNHU-HKM de Cotonou de 2001 à 2010. Le sigmoïde est le segment le plus atteint. L'âge moyen des patients est de 40 ans (la tranche d'âge la plus atteinte se situe entre 35 et 50 ans) avec une prédominance masculine. La survie des patients est de 70% à 01 an ; 20% à 03 ans et 10% à 05 ans **[7]**.

1.3 Rappels

1.3.1 Rappel anatomique

Le côlon est la partie du tube digestif qui s'étend depuis l'iléon terminal (jonction iléo caecale) jusqu'au rectum (charnière recto-sigmoïdienne) **[11]**.

1.3.1.1 Généralités anatomiques

- **Disposition générale**

Le côlon fait suite au cæcum. Il monte d'abord verticalement jusqu'à la face inférieure du foie (côlon ascendant) ; là, il se coude (courbure ou angle colique droit) et se porte à peu près transversalement de droite à gauche, jusqu'à l'extrémité inférieure de la rate (côlon transverse). Il se coude une deuxième fois en dessous de la rate (courbure ou angle colique gauche) et descend verticalement jusqu'à la région inguinale gauche (côlon descendant). En dessous du côlon descendant, le côlon se porte à travers la région inguinale gauche et le petit bassin jusqu'à hauteur de la troisième vertèbre sacrale, en décrivant des flexuosités de formes étendues et variables (côlon iléo-pelvien). Enfin, le côlon iléo-pelvien se continue par le rectum et le canal anal qui s'ouvrent à l'extérieur par l'orifice anal **[11]**.

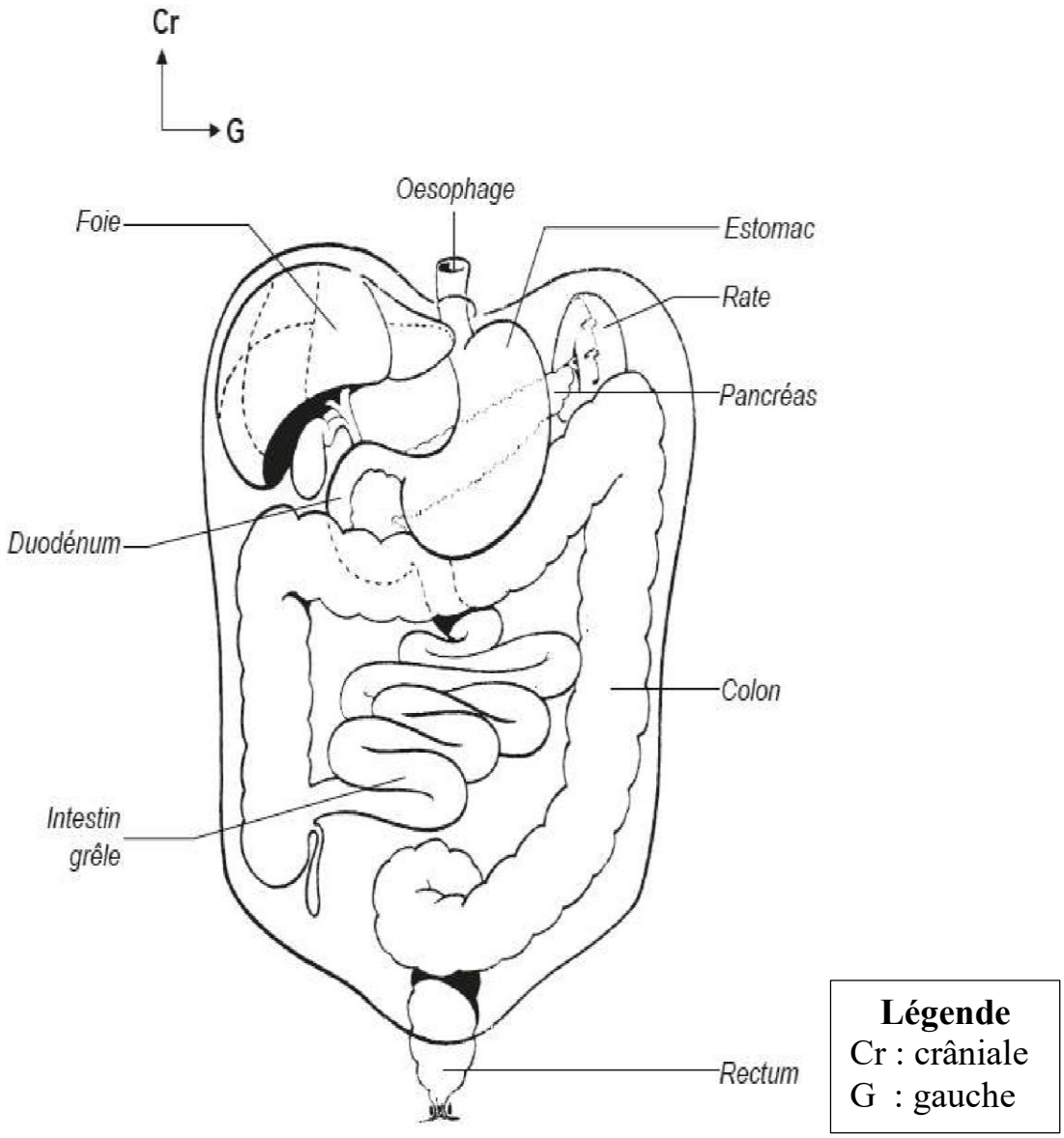


Figure 1 : Disposition générale du côlon **[12]**

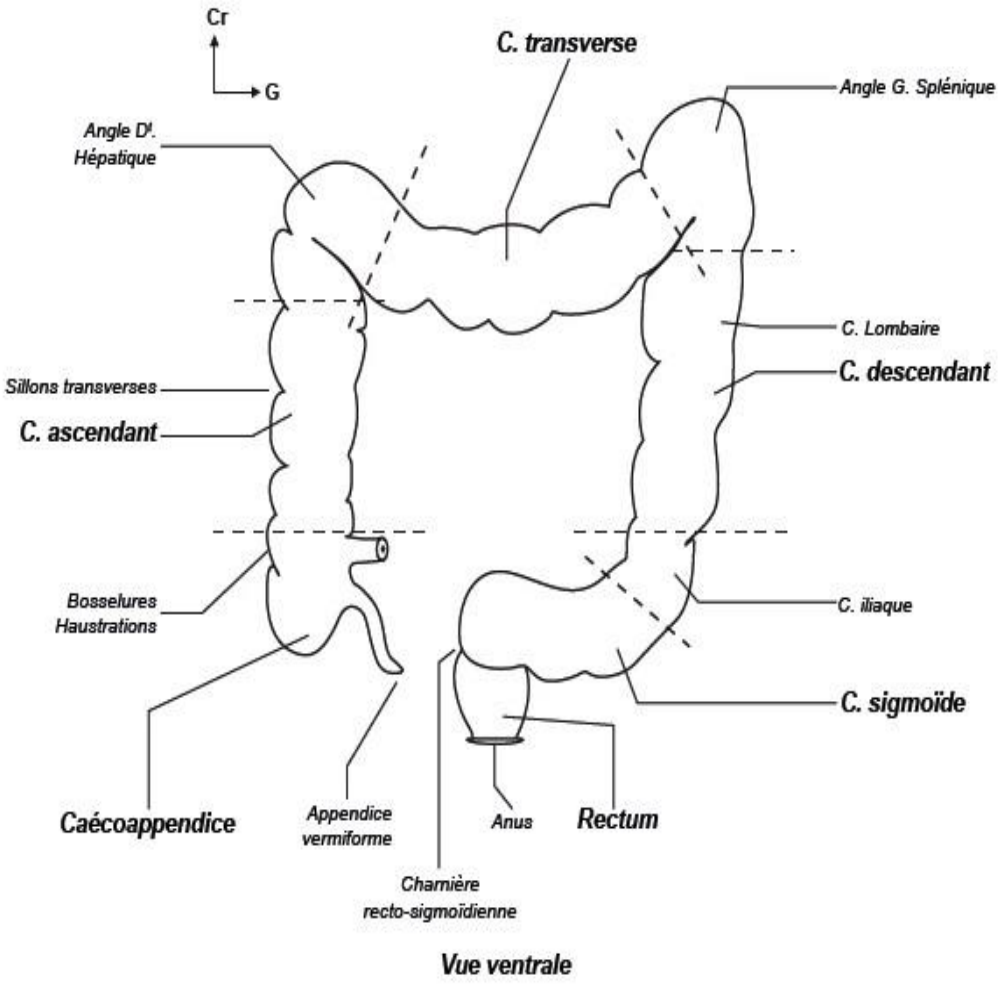


Figure 2 : Subdivision classique du côlon **[12]**

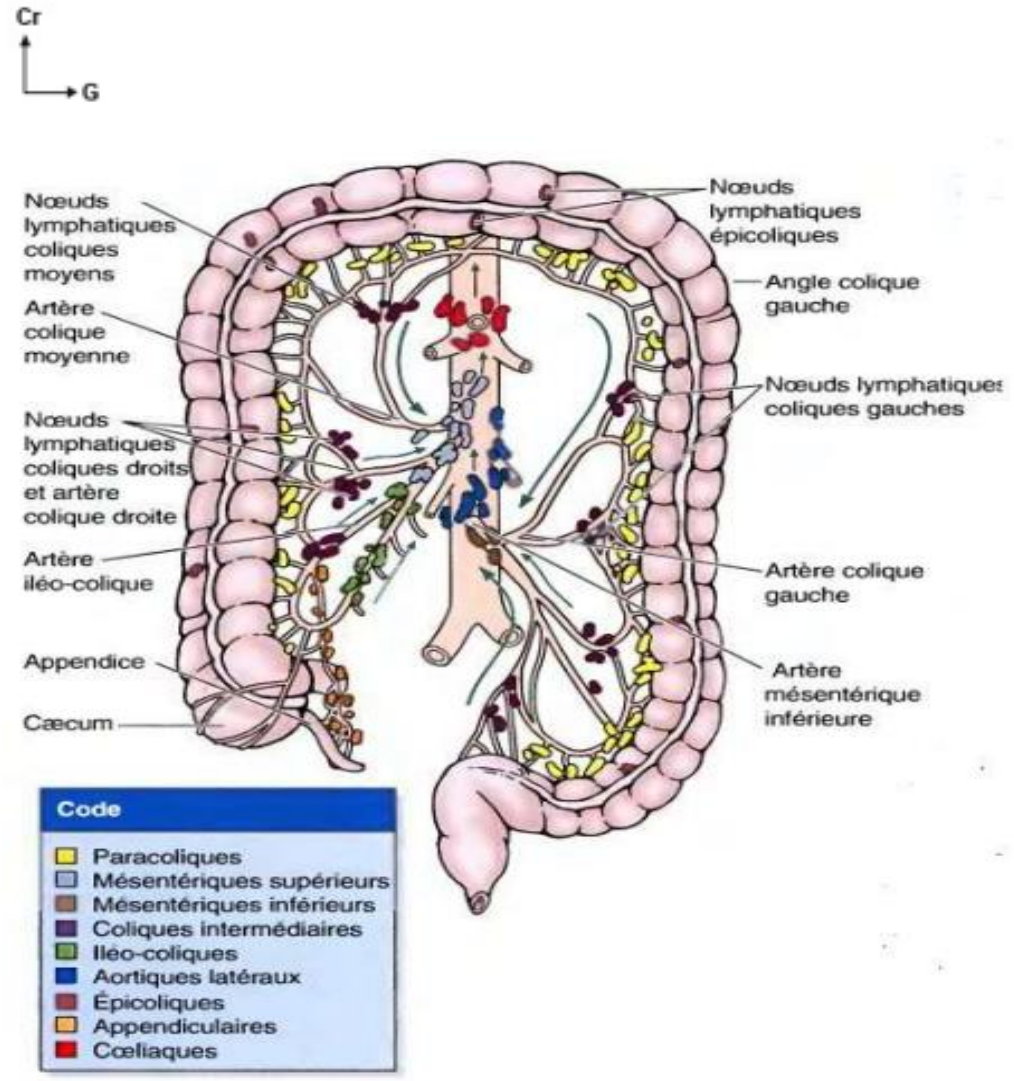


Figure 3 : Drainage lymphatique du côlon **[12]**

- **Division**

On distingue 2 types de subdivisions : celle utilisée en anatomie descriptive et celle utilisée en anatomie chirurgicale.

- En anatomie descriptive, on distingue 7 portions (cæcum, côlon ascendant, angle colique droit, côlon transversale, angle colique gauche, côlon descendant, côlon sigmoïde ou côlon iliaque ou côlon pelvien).
- En anatomie chirurgicale, on distingue 2 portions, en raison de la vascularisation :

- ✓ le côlon droit (siège de la réabsorption hydroélectrique) qui est la portion colique vascularisée par l'artère mésentérique supérieure (AMS). Il va du cæcum aux deux tiers (2/3) droit du côlon transverse.
- ✓ le côlon gauche (siège du transit et du stockage des matières) qui est la portion colique vascularisée par l'artère mésentérique inférieure (AMI). Il va du tiers gauche du côlon transverse à la jonction recto-sigmoïdienne.

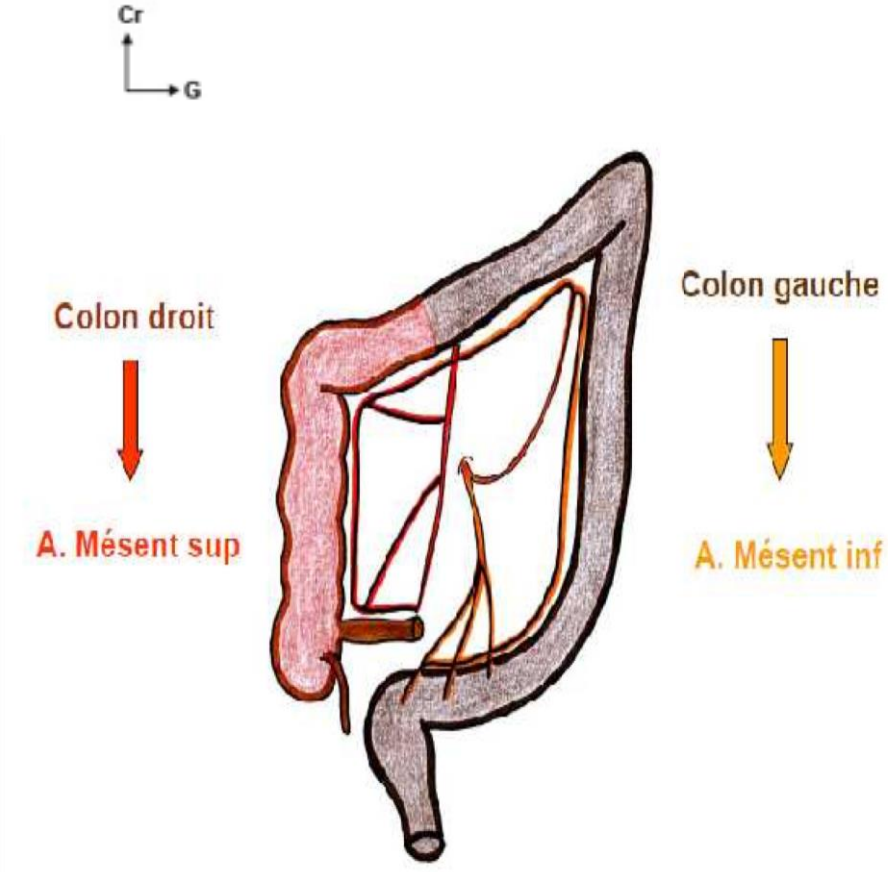


Figure 4 : Subdivision vasculaire **[12]**

- **Dimensions**

Le côlon a la disposition d'un cadre en U inversé, entourant l'intestin grêle. Il mesure 1,35m de long en moyenne, 7 à 8cm de diamètre pour le cæcum, 3 à 5cm pour le côlon pelvien **[11]**.

- **Configuration extérieure**

Le côlon se distingue du grêle par son aspect bosselé et blanchâtre, par son calibre plus important (d'autant plus large que l'on se rapproche de la valvule iléo-cæcale). Il présente une succession de bosselures (ou haustrations), séparées par des plis semi-lunaires, et traversées par des bandelettes (ou tænia). Ces tænias sont des épaississements de la couche musculaire longitudinale externe, et sont au nombre de 3 jusqu'au côlon descendant, puis au nombre de 2 sur le côlon sigmoïde (ou côlon iliaque). On décrit une bandelette (ou tænia) antérieure (bandelette du bord libre), une bandelette postéro-médiale (ou s'insère le mésocôlon), et une bandelette postéro-latérale (bandelette omentale). Les appendices épiploïques sont des petits amas graisseux entourés de péritoine et insérés de part et d'autre des bandelettes. Ils contiennent une petite artériole droite **[11]**.

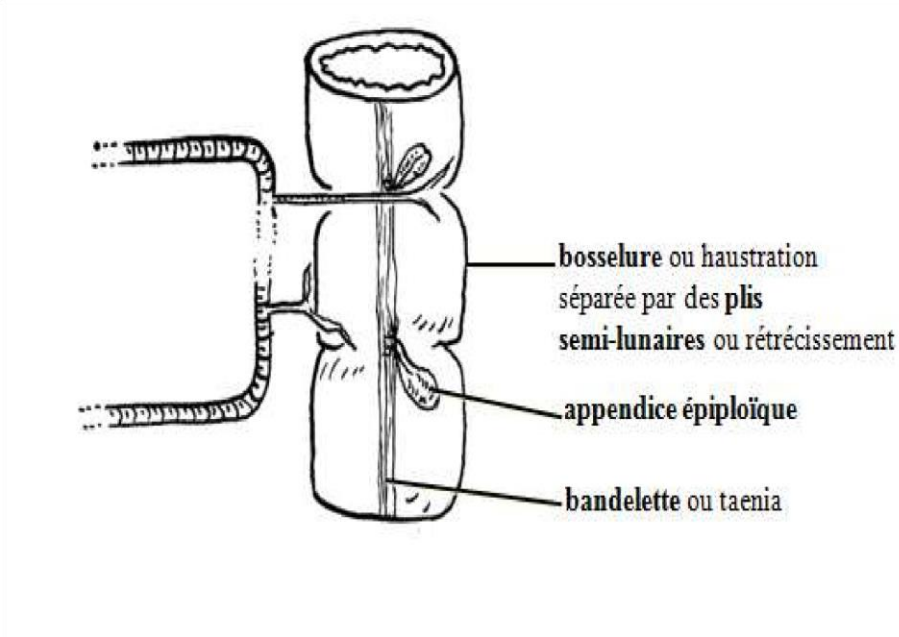


Figure 5 : Configuration extérieure **[12]**

- **Configuration intérieure**

C'est le reflet de la surface interne du côlon. La configuration interne du côlon est obtenue grâce à la coloscopie. Elle permet de décrire :

- Les saillies rubanées longitudinales au nombre de trois et correspondant aux bandelettes.
- Les cavités ampullaires répondant aux bosselures ou haustrations coliques.

Les replis falciformes qui correspondent aux sillons séparant les bosselures externes.

- Les évaginations en doigts de gant qui répondent chez le sujet âgé aux diverticules.

- **Structure**

La paroi du côlon présente 4 tuniques superposées de la superficie à la profondeur. La séreuse (sur la totalité de la circonférence sauf les zones d'insertion des mésos), la musculeuse (profonde circulaire, superficielle longitudinale renforcée au niveau des tænias), la sous-muqueuse richement vascularisée, et la muqueuse, soulevée par les plis semi-lunaires qui répondent aux incisures et limitent les bosselures. L'affaiblissement de la musculeuse au point de pénétration des vaisseaux droits, associé à l'hyperpression intraluminale, explique la formation de diverticules **[11]**.

1.3.1.2 Vascularisation et innervation

- **Artères** : la vascularisation artérielle est assurée par les artères coliques, branches collatérales des artères mésentériques supérieures pour le côlon droit et inférieures pour le côlon gauche. L'AMS et l'AMI s'anastomosent au niveau du côlon transverse par l'arcade de Riolan **[13]**.
- **Veines** : les veines homonymes et satellites des artères coliques se jettent dans les mésentériques supérieure et inférieure, branches d'origine de la veine porte **[13]**.
- **Lymphatiques** : les nœuds et collecteurs lymphatiques du côlon drainent la lymphe vers le collecteur intestinal, branche d'origine du conduit thoracique **[13]**.

- **Innervation** : l'innervation parasympathique et orthosympathique provient des nerfs vagues et splanchniques par l'intermédiaire du plexus solaire **[13]**.

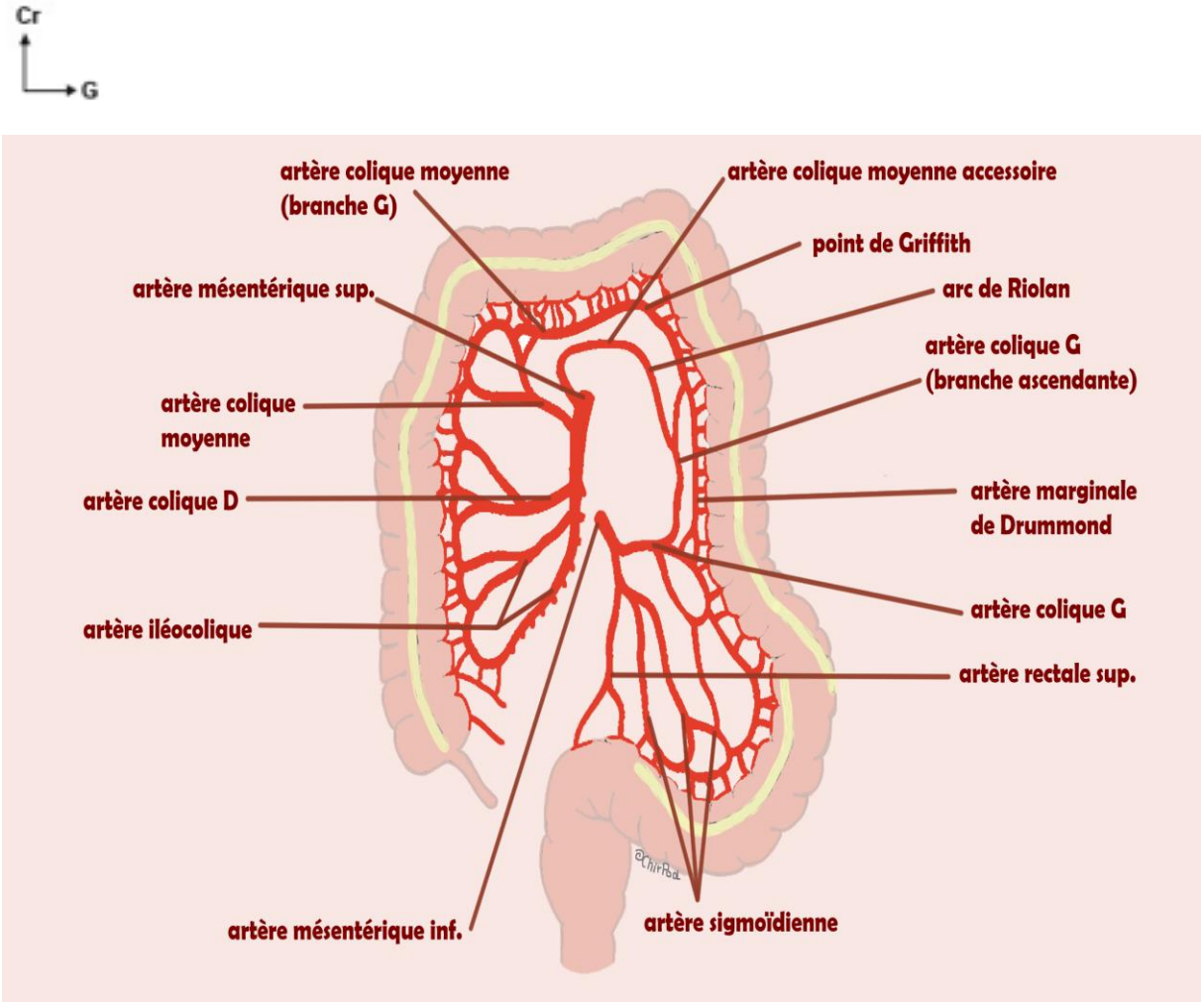


Figure 6 : Vascularisation artérielle du côlon **[14]**

1.3.2 Histologie du côlon

La paroi colique est constituée de quatre couches : la muqueuse (épithélium + chorion + musculaire muqueuse), la sous-muqueuse, la musculeuse et la sous-séreuse.

Leurs caractéristiques sont les suivantes :

- muqueuse : le côlon n'a pas de villosités mais uniquement des cryptes ou glandes dites « de Lieberkühn » (cellules caliciformes, majoritaires + entérocytes) ;
- sous-muqueuse : tissu conjonctif vascularisé, réseau de nerfs sympathiques ;
- musculeuse : elle comprend une couche circulaire interne et une couche longitudinale externe, constituées de cellules musculaires lisses. Entre ces deux couches, on observe des plexus nerveux, les plexus d'Auerbach, responsables de l'innervation végétative du tube digestif ;
- sous-séreuse : elle correspond à un tissu adipeux et vascularisé, bordé de la séreuse (péritoine) en périphérie **[15]**.

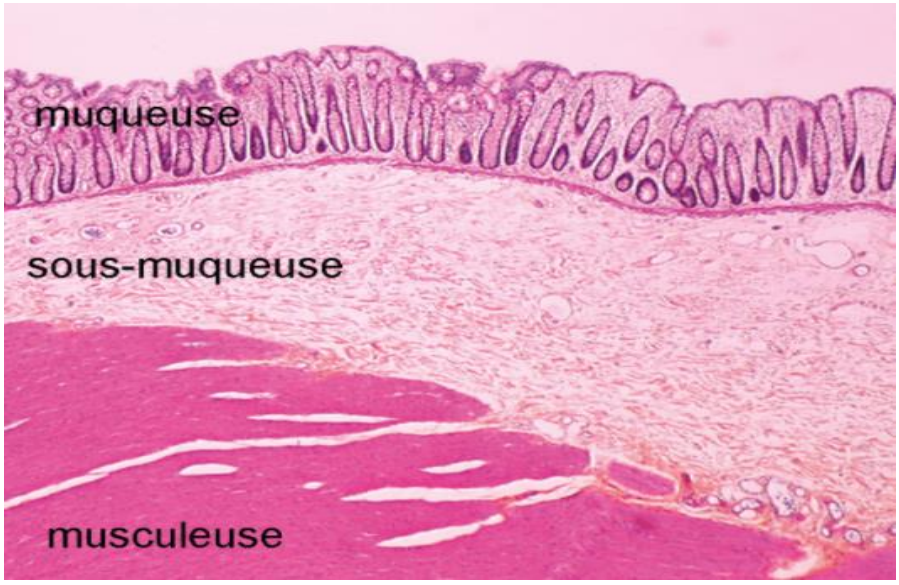
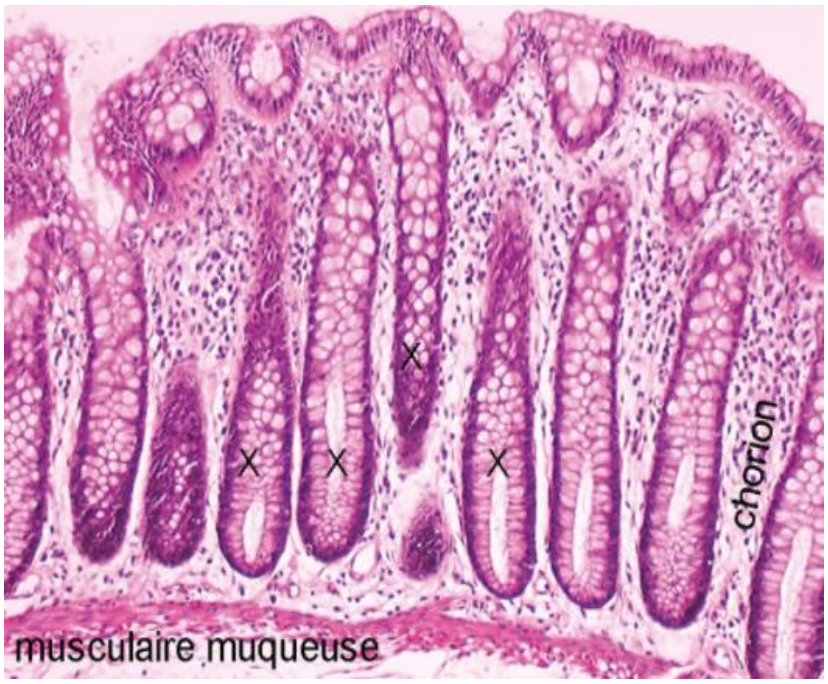


Figure 7 : Histologie élémentaire de la paroi colique **[15]**



Légende
x = glandes de Lieberkühn

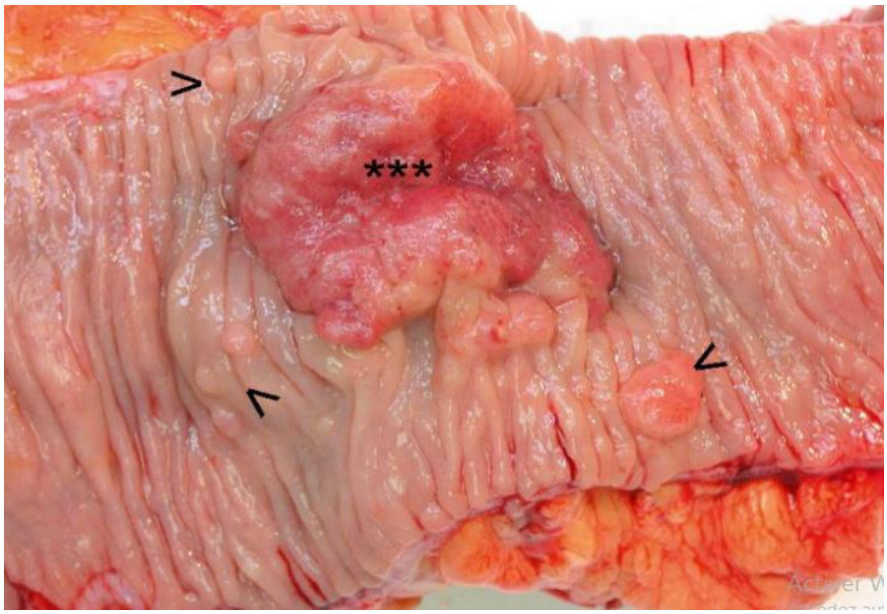
Figure 8 : Aspect histologique de la muqueuse normale du côlon **[15]**

1.3.3 Anatomie pathologique

1.3.3.1 Aspect macroscopique

Il s'agit le plus souvent d'une forme ulcéro-infiltrante. L'aspect varie selon le siège de la tumeur. Elle est bourgeonnante et peu ulcérée au niveau du côlon droit et donne un aspect de sténose ulcérée (aspect en virole) dans les segments plus étroits (côlon gauche).

Le cancer colique siège, par ordre de fréquence décroissante, sur le côlon sigmoïde, le cæcum et le côlon ascendant. Il est plus rare sur le côlon transverse et descendant [16].



Légende

*** : cancer colique
< : polype colique

Figure 9 : Aspect macroscopique d'un cancer colique et d'un polype **[16]**

1.3.3.2 Aspect microscopique

Plus de 95% des cancers colorectaux sont des adénocarcinomes. Le plus fréquent est l'adénocarcinome lieberkühnien.



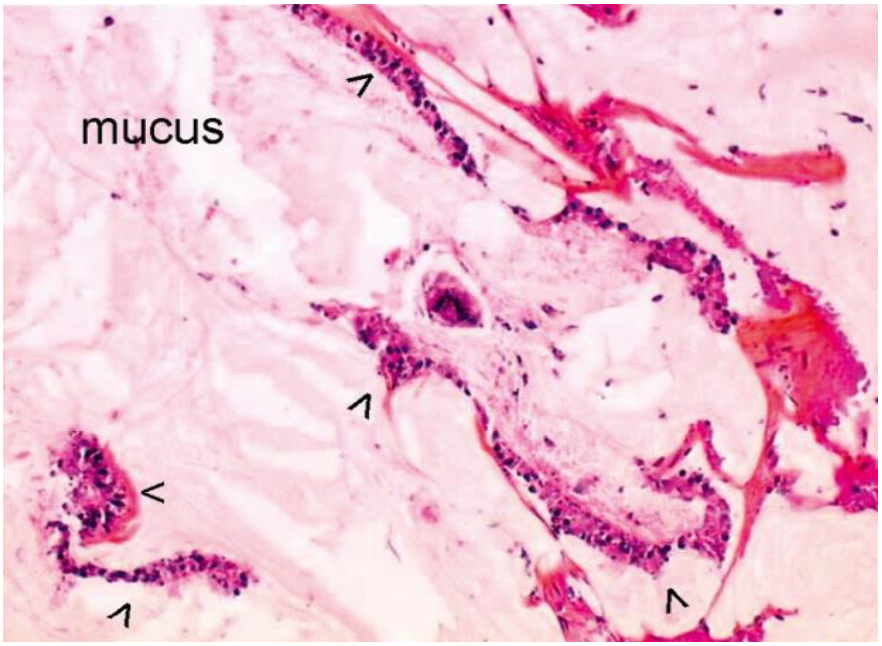
Figure 10 : Aspect microscopique d'un adénocarcinome lieberkühnien avec infiltration de la sous-muqueuse **[15].**

Il est classé en fonction de sa différenciation (c'est-à-dire de sa ressemblance avec le tissu normal, évaluée ici en fonction du pourcentage de

structures glandulaires dans la tumeur) et peut être : bien différencié, moyennement différencié ou peu différencié.

Plus rarement, il s'agit :

- d'un adénocarcinome colloïde (mucineux) : larges flaques de mucus dans plus de 50% de la tumeur ;
- d'un carcinome médullaire ;
- d'un adénocarcinome à cellules en bague à chaton ;
- des lymphomes malins non hodgkiniens ;
- d'un leiomyosarcome. **[17]**



Légende

< : lambeaux de cellules tumorales

Figure 11 : Microscopie d'un adénocarcinome mucineux (colloïde muqueux) **[15]**.

1.3.3.3 Classification histopronostique

Il existe plusieurs classifications pour les cancers du côlon (TNM, DUKES, Aster-Coller).

La classification à utiliser actuellement est celle proposée par l'AJCC (American Joint Committee on Cancer) et l'UICC (Union for International Cancer Control). Elle est régulièrement mise à jour et la dernière édition (TNM 8ème édition) est applicable depuis 2017.

Il est recommandé que les pathologistes précisent la classification qu'ils utilisent dans leurs comptes-rendus (recommandation Assurance Qualité en Anatomie Pathologique).

L'examen d'au moins 12 ganglions régionaux est recommandé par l'UICC et l'AJCC pour établir le statut N de la classification TNM. Quel que soit le stade, en particulier pour les stades II et III, le pronostic est d'autant meilleur que le nombre de ganglions prélevés et analysés est élevé. Le choix de 12 ganglions résulte d'un consensus au niveau international **[3]**.

Tableau I : Classification TNM des cancers coliques (8ème édition, 2017) **[3]**

Classification	Description
Tis	Carcinome *in situ*, tumeur intra-muqueuse envahissant la *lamina propria* (chorion) sans extension à travers la musculaire muqueuse à la sous-muqueuse
T1	Tumeur envahissant la sous-muqueuse
T2	Tumeur envahissant la musculeuse
T3	Tumeur envahissant la sous-séreuse ou les tissus péri-coliques et péri-rectaux non péritonéalisés
T4	Tumeur envahissant directement les autres organes ou structures et/ou perforant le péritoine viscéral T4a : tumeur perforant le péritoine viscéral T4b : tumeur envahissant directement des autres organes ou structures de voisinage
Nx	Renseignements insuffisants pour classer les adénopathies régionales
N0	Pas de métastase ganglionnaire régionale
N1	Métastase dans 1 à 3 ganglions lymphatiques régionaux N1a : métastase dans 1 ganglion lymphatique régional N1b : métastases dans 2-3 ganglions lymphatiques régionaux N1c : nodule(s) (ou) dépôt(s) tumoral(aux) « satellites » dans la sous-séreuse, ou dans les tissus péri-coliques ou péri-rectaux non péritonéalisés, sans ganglion métastatique régional
N2	Métastases ≥ 4 ganglions lymphatiques régionaux N2a : métastases dans 4-6 ganglions lymphatiques régionaux N2b : métastases dans ≥ 7 ganglions lymphatiques régionaux
M0	Pas de métastase (s) à distance
M1	Métastase(s) à distance M1a : métastase(s) localisée(s) à un seul organe (foie, poumon, ovaire, ganglion(s) lymphatique(s) non régionaux) sans métastase péritonéale M1b : métastases atteignant plusieurs organes sans métastase péritonéale M1c : métastase(s) péritonéale(s) avec ou sans métastases d'autres organes

Tableau II : Classification par stade des cancers coliques **[3]**

Stade	Constitution
Stade 0	pTis N0 M0
Stade I	pT1-2 N0 M0
Stade IIA	pT3 N0 M0
Stade IIB	pT4a N0 M0
Stade IIC	pT4b N0 M0
Stade IIIA	pT1-T2 N1/N1c M0 et pT1 N2a M0
Stade IIIB	pT3-T4a N1N1c M0, pT2-T3 N2a M0, pT1-T2 N2b M0
Stade IIIC	pT4a N2a M0; p T3-T4a N2b M0; pT4b N1-N2 M0
Stade IVA	tout T, tout N, M1a
Stade IVB	tout T, tout N, M1b
Stade IVC	tout T, tout N, M1c

1.3.4 Extensions locale, locorégionale et à distance

1.3.4.1 Locale et régionale

Le franchissement de la musculaire muqueuse peut être précoce, notamment sur les cancers se développant sur un adénome plan. L'extension se fait ensuite à travers l'ensemble des couches du côlon (extension longitudinale) mais également de manière transversale formant une tumeur circonférentielle avec risque de sténose et donc d'occlusion. Ce risque est surtout important pour le côlon gauche car le diamètre est plus petit et les selles sont moins liquides que dans le côlon droit.

L'extension régionale se fait vers le péritoine pariétal, le cul-de-sac de Douglas et vers les organes de voisinage (à droite : duodénum, à gauche : rate et queue du pancréas, pour les deux : grêle, vessie, uretère, rein). Un accolement à un organe de voisinage n'est pas forcément synonyme d'envahissement car les accolements inflammatoires sont fréquents mais la réponse est donnée par

l'anatomopathologiste afin d'éviter des résections d'organe de voisinage « pour rien » **[17]**.

1.3.4.2 Extensions veineuse et nerveuse

Le chorion étant vascularisé, dès qu'une lésion l'envahit, le risque d'invasion vasculaire existe. Cependant, les vaisseaux étant d'un petit calibre, le risque de dissémination à distance reste faible. La présence d'emboles tumoraux dans la lumière des veines expose au risque métastatique ; c'est un marqueur prédictif d'envahissement lymphatique. L'extension nerveuse et péri-nerveuse favorise les récidives et les métastases hématogènes. C'est également un facteur pronostique **[17]**.

1.3.4.3 Extension lymphatique

Le risque de dissémination lymphatique existe dès que la sous-muqueuse est franchie. L'extension se fait de proche en proche, sans « sauter » de relais ganglionnaires : ganglions épicoliques > paracoliques > intermédiaires > principaux. Le nombre total de ganglions examinés et le nombre de ganglions envahis doivent être précisés sur le compte-rendu d'anatomopathologie. Il faut au moins 12 ganglions étudiés **[17]**.

1.3.4.4 Métastases

Le foie est le principal siège des métastases. Les métastases sont par ordre décroissant de fréquence, hépatiques dans 75% des cas, pulmonaires dans 15% des cas, osseuses dans 5% des cas et cérébrales dans 5% des cas **[17]**.

1.4 Voies de cancérogenèse

Il existe 2 principales grandes voies génétiques pouvant aboutir à un cancer du côlon :

1.4.1 Les cancers avec instabilité chromosomique

Des pertes de matériels chromosomiques surviennent sur certains gènes. Si l'allèle restant est muté, le gène est complètement inactivé. Les altérations les plus fréquentes sont l'aneuploïdie et la perte de bras chromosomique (5q [locus d'APC].

8p, l7q [locus de p53]). Les cancers développés sur PAF sont des cancers avec instabilité chromosomique **[15]**.

1.4.2 Les cancers avec instabilité des microsatellites (les cancers MSI+)

Ces tumeurs sont diploïdes. Elles présentent peu de pertes alléliques et sont caractérisées par une instabilité de locus microsatellites liée à une déficience du système de réparation des mésappariements (MMR) qui contrôle la fidélité de la réplication de l'ADN. Les microsatellites sont des séquences mono à tétra-nucléotidiques répétées du génome particulièrement sujet aux erreurs de réplication de l'ADN, au cours de la division cellulaire. Elles sont généralement réparées par le système MMR. La conséquence directe de ce défaut fonctionnel du système MMR est l'accumulation de mutations dans les cellules tumorales, particulièrement au niveau des séquences microsatellites. Deux protéines du système de réparation de l'ADN sont très fréquemment impliquées dans la genèse des tumeurs MSI + : MLH1, MSH2. Il y aura dans les cellules tumorales une perte d'expression protéique de MLH1 ou de MSH2, responsable de l'instabilité génétique au niveau des séquences microsatellites. Les cancers MSI + peuvent être sporadiques (10% des cancers environ) ou familiaux (2 à 5% des cancers [syndrome de Lynch]) **[15, 18]**.

1.5 Filiation adénome-cancer

Il est actuellement admis que la plupart des cancers se développent à partir d'une lésion tumorale précancéreuse : **l'adénome**. Il existe une séquence de transformation muqueuse normale → adénome → adénocarcinome par accumulation d'altérations génétiques impliquant des oncogènes et gènes suppresseurs de tumeur (gène ayant besoin d'être muté sur ses deux allèles pour induire un phénotype tumoral). L'adénome est une tumeur épithéliale glandulaire bénigne. Macroscopiquement, l'adénome correspond à un polype (sessile ou pédiculé), faisant saillie dans la lumière colique. Par définition, les adénomes coliques sont toujours dysplasiques, correspondant à un foyer circonscrit

d'épithélium dysplasique **[15]**. Sur 1000 adénomes, 100 atteindront la taille de 1 cm et 25 d'entre eux deviendront des cancers dans un délai de 10 à 20 ans **[9]**.

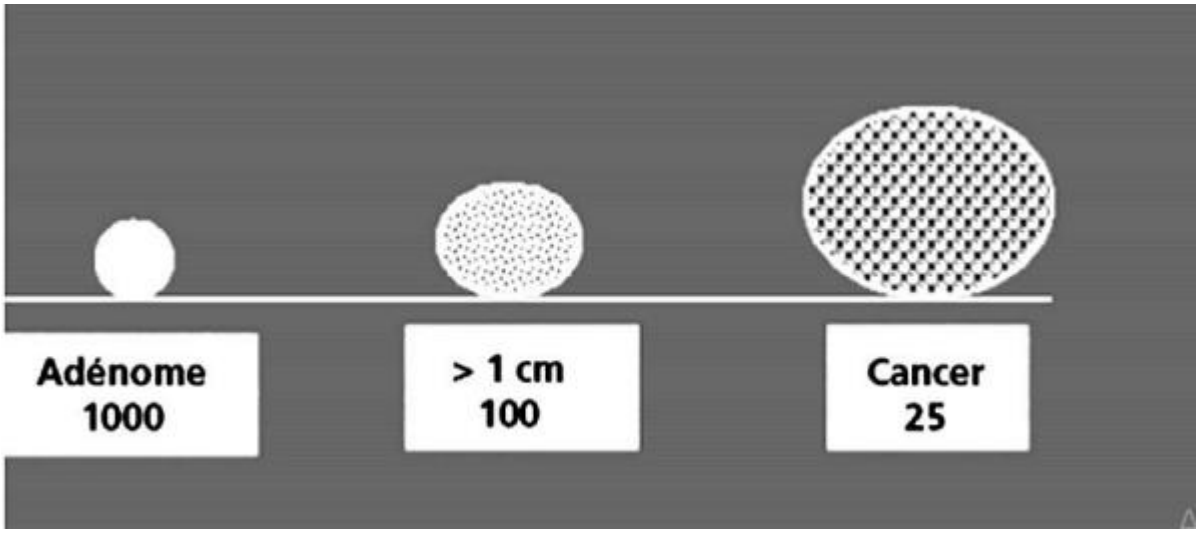


Figure 12 : Séquence adénome - cancer [**9**]

1.6 Les principaux syndromes de prédisposition génétique

- **Polypose adénomateuse familiale (PAF)**

Représentant 1% des cancers du côlon, elle est caractérisée par une mutation germinale du gène APC (transmission autosomique dominante) et un développement de multiples polypes adénomateux colorectaux (> 100 polypes) avec un risque de 100% de développer un cancer du côlon (cancer avec instabilité chromosomique). D'autres manifestations tumorales peuvent s'observer :

- adénomes duodénaux pouvant se transformer en cancer ;
- polypes glandulokystiques gastriques (ne dégénérant pas en général) ;
- tumeur desmoïde : prolifération tumorale de myofibroblastes (le plus souvent dans la paroi abdominale ou dans le mésentère). Cette tumeur est très infiltrante mais ne donne pas de métastase. C'est une tumeur dite à malignité locale **[15]**.



Figure 13 : Macroscopie d'une polypose colique (polypose adénomateuse) **[15]**

- **Polypose associée à MUTYH (MAP)**

On note ici une mutation bi-allélique du gène MUTYH anciennement dénommé MYH (transmission autosomique récessive). Le gène MYH appartient avec d'autres à un autre système de réparation de l'ADN : le Base Excision Repair (BER). De multiples polypes du côlon (souvent polypose atténuée), mais aussi du duodénum et de l'estomac sont retrouvés.

- **Syndrome de Lynch ou syndrome HNPCC (Hereditary Non Polyposis Colorectal Cancer)**

Il représente 1 à 5% des cancers du côlon. Le syndrome de Lynch est caractérisé par la mutation d'un des gènes mismatch repair (MMR) (le plus souvent MLH1, MSH2 qui sont des gènes suppresseurs de tumeur), entraînant une instabilité de microsatellites. Le risque est très élevé de développer un CCR et l'âge moyen de survenue est de 45–50 ans. Histologiquement, les adénocarcinomes liés à une mutation des gènes MMR, présentent des caractéristiques morphologiques particulières (mucineux ou médullaires). Les

autres localisations tumorales retrouvées sont : l'endomètre, les voies urinaires, l'estomac, les ovaires et le pancréas **[15]**.

- **Polyposes hamartomateuses**

Très rares, elles sont caractérisées par la présence de polypes hamartomateux du tractus gastro-intestinal avec un risque de développer un cancer du côlon.

Les polypes hamartomateux correspondent à une entité de polypes non néoplasiques (à la différence des polypes adénomateux). Ils s'intègrent le plus souvent dans le cadre d'une polypose de transmission génétique. Un hamartome est défini par la croissance excessive de cellules normalement présentes dans l'organe intéressé, mais celle-ci désorganise sa structure normale. Pour l'intestin, il s'agit de la croissance d'entérocytes ou de cellules caliciformes par exemple. Ces syndromes sont parfois associés au développement d'autres cancers.

- **Syndrome de Peutz-Jeghers**

Il est caractérisé par une mutation du gène LKB1/STK11 se manifestant par des lésions cutanées pigmentées typiques (lentiginose péri-orificielle) et un risque de cancer associé : ovaire, pancréas, grêle.

- **Polypose juvénile familiale**

On y retrouve une mutation du gène SMAD4 ou du gène BMPR1A. Cette polypose entraine de multiples polypes hamartomateux du côlon, du rectum, de l'estomac et de l'intestin grêle avec risque de développer un cancer dans ces organes.

- **Maladie de Cowden (ou syndrome des hamartomes multiples)**

Elle se caractérise par une mutation du gène PTEN entrainant des polypes hamartomateux gastro-intestinaux, mais aussi de la peau, de la thyroïde avec le risque de développer un cancer colique, de la thyroïde et du sein **[15]**.

1.7 Facteurs de risques, facteurs protecteurs et définition de sujet à risque

1.7.1 Facteurs de risques

- **Surpoids et Obésité**

De nombreuses études, y compris des études prospectives, ont constaté que l'obésité, généralement évaluée par indice de masse corporelle (IMC), est associée à un risque accru de cancer du côlon **[2].** Une condition d'accumulation anormale ou excessive de graisse (surpoids et obésité) est un facteur de risque convaincant pour le développement du cancer colorectal. Les hommes et les femmes en surpoids/obèses ont respectivement environ 50% et 20% plus de risques de développer un cancer colorectal que les personnes ayant un poids normal. On estime qu'un risque global de CCR augmente de 3% pour chaque prise de poids de cinq kilogrammes **[19,20]**. Les mécanismes sous-jacents à l'induction de la carcinogenèse chez les personnes en surpoids/obèses ne sont pas entièrement compris et font encore l'objet d'études approfondies. Le tissu adipeux est un organe endocrinien qui joue un rôle crucial dans la régulation de l'apport énergétique et de la réponse inflammatoire. Il a été constaté qu'une accumulation anormale ou excessive de graisse, provoque des alternances dans les sécrétions d'hormones et de cytokines du tissu adipeux. Le tissu adipeux des personnes en surpoids/obèses libère plus de facteurs (leptine, résistine, TNF alpha, IL-1, IL-6, IL-7 et IL-8), qui sont connus pour présenter des effets mitogènes sur les cellules épithéliales, inhibent l'apoptose des cellules, favorisent le stress oxydatif, suppriment la réponse immunitaire et réduisent l'activité de l'axe IGF-1 et ont été associés au développement et à la progression du cancer **[21,22,23]**.

- **Le diabète sucré de type 2 et l'hyperinsulinémie**

Le diabète sucré est un trouble métabolique caractérisé par une hyperglycémie chronique, qui résulte de défauts de sécrétion et/ou d'action de l'insuline. Les personnes atteintes de diabète de type 2 ont environ deux à trois fois plus de risque de développer un cancer colorectal par rapport à la population

non diabétique **[24,25]**. On pense que le développement du cancer colorectal est lié à une augmentation de la concentration d'insuline et à un état inflammatoire associé à la maladie. L'hyperinsulinémie peut contribuer à la cancérogenèse colorectale directement en stimulant la prolifération des cellules coliques et indirectement en augmentant le taux de facteur de croissance analogue à l'insuline growth factor-1 (IGF-1). IGF-1 est un facteur mitogène qui améliore la croissance cellulaire et diminue la mort cellulaire **[26,27]**. De plus, l'inflammation chronique associée au diabète favorise la carcinogenèse, la transformation maligne, la croissance tumorale, l'invasion et la métastase par l'action de cytokines pro-inflammatoires, telles que le facteur de nécrose tumorale alpha (TNF-ÿ) et l'interleukine-6 (IL-6) **[27,28]**.

- **Cholécystectomie**

L'association possible entre la cholécystectomie et l'incidence du cancer colorectal n'a toujours pas été fermement établie ou réfutée. Les résultats de certaines études ont indiqué un risque accru de développement d'un CCR après une cholécystectomie **[29-31]**, tandis que d'autres n'ont rapporté aucun risque accru **[32-34]**. On pense que le risque accru possible de CCR après une cholécystectomie est associé à des modifications de la sécrétion et de la composition des acides biliaires. Dans des conditions physiologiques, les acides biliaires sont libérés périodiquement en réponse à la prise de nourriture. En l'absence de vésicule biliaire, il y a un flux continu de bile vers l'intestin, ce qui entraîne une augmentation de la biotransformation bactérienne des acides biliaires en acides biliaires secondaires.

Les acides biliaires secondaires ont le potentiel de générer des espèces réactives d'oxygène et d'azote, de perturber la membrane cellulaire et d'induire des dommages à l'ADN et à l'apoptose des cellules de la muqueuse colique, ce qui augmente le risque de développer des carcinomes du côlon **[35, 36]**.

- **Macronutriments**

L'apport excessif de toute substance renfermant de macronutriments, source d'énergie (viandes rouges ou transformées, graisses, amidons et sucres) pourrait contribuer à un risque plus élevé de cancer du côlon. La viande rouge est définie comme la viande provenant des muscles des animaux de ferme (bœuf, agneau, gibier et porc). La viande transformée fait référence à la viande qui a été conservée par salaison, salage, fumage ou addition de conservateurs chimiques afin d'améliorer la saveur ou de prolonger la durée de conservation. Des études ont montré que la consommation régulière de viande rouge et transformée est un facteur de risque important pour le développement du cancer colorectal **[20,22]**. On estime que le risque de CCR peut augmenter d'environ 17% pour chaque portion de 100 grammes de viande rouge et d'environ 18% pour chaque 50 grammes de viande transformée consommée quotidiennement **[37-39]**. Le mécanisme exact par lequel la consommation de viandes rouge et transformée peut contribuer au développement du cancer colorectal est toujours à l'étude. Plusieurs facteurs susceptibles d'influencer l'apparition du cancer sont les amines hétérocycliques (HAC), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les NOC (N-Nitroso Compounds). Ce sont des substances nocives qui peuvent être produites lors de la cuisson de la viande à haute température ou à feu ouvert (par exemple, poêler, griller et rôtir). Les HAC se forment lors de la réaction spécifique des acides aminés libres, des glucides et de la créatinine ou de la créatine (substances présentes dans les muscles). Les HAP, à leur tour, se forment lorsque la graisse et le jus de viande entrent en contact avec des flammes nues. La fumée qui contient les HAP se fixe à la surface de la viande cuite. Les HAC et les HAP sont considérés comme des substances génotoxiques, susceptibles de provoquer des mutations ponctuelles (délétions) dont la conséquence est d'initier le processus de cancérogénèse. De même, les NOC (nitrosamine et nitrosamide) sont de puissants agents cancérigènes qui peuvent réagir avec l'ADN. Ces

substances sont synthétisées à partir d'amines ou d'amides et d'oxydes d'azote (nitrites ou nitrates, c'est-à-dire des substances utilisées comme additifs alimentaires pour inhiber la croissance des bactéries et donner à la viande la salaison souhaitable) lors de la cuisson de la viande transformée, à haute température **[40,41]**.

- **Alcool**

Le poids des preuves épidémiologiques indique que des apports élevés d'alcool peuvent augmenter le risque de cancer colorectal. Bien que toutes les études ne soutiennent pas une association entre la consommation d'alcool et le risque de cancer du côlon, une relation a été observée dans de nombreuses études prospectives et études de cas-témoins. De plus, une forte consommation d'alcool a été systématiquement liée à un risque plus élevé d'adénomes colorectaux. La façon dont l'alcool peut augmenter le risque de cancer colorectal est inconnue. Une possibilité est la capacité de l'alcool (en particulier son métabolite acétaldéhyde) à antagoniser le métabolisme des folates et de la méthionine. L'apparente interaction entre la consommation d'alcool et l'enzyme MTHFR (méthylène tétrahydrofolate réductase) qui réduit l'acide folique en 5MTHF (5 métyl tétra hydrofolate) soutient cette notion **[2]**.

- **Tabagisme**

Le tabac n'était généralement pas impliqué comme cause des tumeurs malignes colorectales ; cependant, un risque plus élevé d'adénomes colorectaux systématiquement observé chez les fumeurs dans un certain nombre d'études, a conduit à une réévaluation de la relation entre le tabac et le cancer colorectal. Deux grandes études de cohorte ont suggéré une longue période d'induction entre le moment d'exposition au tabagisme et le risque de cancer colorectal. Des études publiées ont montré qu'une période d'induction de trois à quatre décennies pourrait être comptabilisée. La majorité a signalé des résultats positifs entre le tabagisme et le risque de cancer colorectal **[2]**.

1.7.2 Facteurs protecteurs

- **Activité sportive**

On estime que les personnes physiquement inactives ont un risque jusqu'à 50% plus élevé de développer un cancer colorectal par rapport aux personnes les plus physiquement actives **[19,42]**. Il a été démontré que des exercices physiques réguliers améliorent la fonction du système immunitaire, réduisent l'inflammation, réduisent le stress, optimisent le taux métabolique, aident à réguler le niveau hormonal et préviennent l'obésité et, par conséquent, peuvent aider à protéger contre le développement du cancer **[43]**.

- **Fruits, légumes et fibres**

Il a été démontré qu'une forte consommation de fibres alimentaires pouvait réduire jusqu'à 50% le risque de développement d'un cancer colorectal **[44]**. Cependant, les résultats d'études épidémiologiques actuellement disponibles ne soutiennent pas sans équivoque les effets protecteurs des fibres contre le CCR et le mécanisme précis de l'action anticancéreuse des fibres n'a pas été clairement établi. Le mécanisme potentiel de l'effet protecteur de la consommation de fibres sur le développement du CCR comprend :

- la réduction du temps de transit des selles dans le côlon et, par conséquent, la réduction du contact entre les substances cancérigènes potentielles et l'épithélium colique ;
- l'augmentation de la quantité d'eau dans le contenu fécal et donc la dilution des agents cancérigènes et pro-carcinogènes présents dans les matières fécales ;
- la liaison des stérols et des métabolites des acides biliaires, qui peuvent être impliqués dans la cancérogenèse, et
- la stimulation de la croissance du microbiote intestinal bénéfique, qui, à son tour, fermente les fibres et produit des acides gras à chaîne courte,

des substances suggérées pour exercer des effets suppresseurs de tumeurs.

Par conséquent, les directives diététiques recommandent aux gens de consommer au moins 20 à 30g de fibres par jour **[19, 21, 22, 45, 46]**.

- **Produits laitiers, calcium, vitamine D**

L'effet protecteur suggéré des produits laitiers a été largement attribué à leur teneur en calcium. Certains chercheurs ont émis l'hypothèse selon laquelle, le calcium pourrait réduire le risque de cancer du côlon, en liant les acides biliaires secondaires et les acides gras ionisés qui forment des savons insolubles dans la lumière du côlon, réduisant ainsi la pro-stimulation vitale de ces composés sur la muqueuse du côlon. Le calcium peut aussi influencer directement l'activité proliférative de la muqueuse colique. De plus, le calcium s'est avéré inhiber la prolifération, induire l'apoptose des cellules tumorales et réduire les modèles distincts de mutation dans le proto-oncogène KRAS **[21, 22,43]**.

En plus du calcium, l'autre composant du lait, c'est-à-dire la vitamine D, jouerait également un rôle bénéfique contre le développement du CCR. Les rôles de la vitamine D et du calcium sont étroitement liés puisque la fonction principale de la vitamine D est le maintien de l'homéostasie du calcium en améliorant son absorption intestinale. On suppose que l'effet anticancéreux de la vitamine D peut être le résultat d'un niveau accru de concentration sérique de calcium. Il convient toutefois, de souligner que la vitamine D exerce de nombreuses autres fonctions physiologiques qui peuvent jouer un rôle important dans la lutte contre le cancer. Les résultats des études ont montré que la vitamine D modifie l'expression de divers gènes impliqués dans la régulation de la croissance, de la prolifération, de la différenciation et de l'apoptose des cellules épithéliales. De plus, elle présente une action anti-inflammatoire, une fonction immunitaire améliorée et inhibe l'angiogenèse **[47,48]**.

- **Folate**

L'influence du folate sur la synthèse, la réparation et la méthylation de l'ADN, en plus des données animales qui suggérant que la carence en folate augmente les effets cancérigènes, a inspiré les épidémiologistes à examiner de près le potentiel du folate pour réduire le risque de cancer colorectal. En effet, la plupart des études cas-témoins et prospectives du cancer du côlon ainsi que des études sur les adénomes du côlon, suggèrent que de faibles niveaux de folate sont associés à un risque plus élevé de ces lésions **[2]**.

- **Aspirine et anti-inflammatoire non stéroïdiens**

Des preuves remarquablement cohérentes issues d'études épidémiologiques sur le cancer ou adénome, ainsi que des études animales, indiquent que les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) ont des propriétés anti-effets cancérigènes dans le côlon et le rectum. L'aspirine et certains des AINS qui ont montré ces avantages sont l'indométhacine, l'ibuprofène, le piroxicam, et le sulindac.

De plus, des études d'intervention auprès de personnes atteintes de polypose adénomateuse familiale, montrent également un bénéfice des AINS, en particulier du sulindac **[2]**.

- **Utilisation d'hormones après la ménopause**

Les femmes qui utilisent des hormones post-ménopausiques ont environ 30 % à 40 % de diminution du risque de cancer du côlon dans la majorité des études cas-témoins et de cohorte. Ce bénéfice pourrait refléter une action directe ou indirecte du mécanisme des œstrogènes. Par exemple, l'utilisation d'hormones après la ménopause semble diminuer substantiellement les taux circulants d'IGF-1 **[2]**.

1.7.3 Définition des sujets à risque pour le cancer colorectal

La conférence de consensus a déterminé 3 niveaux de risque présentés dans le tableau III.

Tableau III : Les 3 niveaux de risque des cancers du côlon **[13]**.

Moyen	Elevé	Très élevé
Population générale > 50 ans	- Antécédent personnel d'adénome ou de CCR - Antécédent familial au 1er degré de CCR (1 avant 60 ans ou 2 quel que soit l'âge) - Maladies inflammatoires chroniques intestinales (MICI) avec colite étendue évoluant depuis longtemps - Acromégalie	- Syndrome de Lynch -Polypose adénomateuse familiale

1.8 Etude clinique [7, 17, 18, 16]

Type de description : Adénocarcinome du côlon sigmoïde

1.8.1 Clinique

- **Interrogatoire :**

Il est capital. Il précisera : âge, antécédents personnels et familiaux de polype(s) et/ou de cancer colorectal.

- Signes fonctionnels
  - Troubles du transit :
    - ✓ Constipation d'apparition ou d'aggravation récente.
    - ✓ Diarrhée ou surtout alternance diarrhée/constipation+++, d'autant plus en l'absence de troubles du transit antérieurs.
  - Rectorragies : émission de sang rouge par l'anus accompagnant les selles ou indépendante des selles. Elles sont en règle peu abondantes. Le méléna peut être aussi observé pour les tumeurs du côlon droit. Toute rectorragie chez un patient âgé de plus de 40 ans doit être

explorée par une coloscopie totale (même si des hémorroïdes internes sont présentes).

- Douleurs coliques intermittentes avec ballonnement abdominal cédant par l'émission de gaz et de selles, sensation de gêne ou de pesanteur persistante du flanc gauche.
- Altération de l'état général : asthénie, anorexie, amaigrissement.

- Signes généraux

Généralement absents, ils doivent faire évoquer une complication.

- Fièvre au long cours traduisant la surinfection locale.
- AEG en rapport avec une maladie métastatique.
- Ictère en cas d'envahissement métastatique massif du foie.

- Signes physiques
  - Inspection : apporte peu d'informations en dehors des complications occlusives où on trouve un météorisme, ou une pâleur en rapport avec une anémie.
  - Palpation : rarement contributive, elle recherche la tumeur colique : masse profonde, irrégulière, parfois sensible, située en fosse iliaque gauche. Il faut alors évaluer sa mobilité ou sa fixation aux plans voisins.
    - ✓ Elle peut trouver des arguments en faveur de métastases hépatiques (hépatomégalie nodulaire) ou une adénopathie de Troisier.
    - ✓ Elle peut aussi noter une ascite témoignant d'une carcinose péritonéale.
  - Touchers pelviens : le plus souvent normaux mais doivent être systématiques :
    - ✓ recherche de sang,

- ✓ perception de la tumeur si elle est prolabée dans le cul-de-sac de Douglas.
- ✓ ils peuvent retrouver des nodules de carcinose dans le cul-de-sac de Douglas

1.8.2 Paraclinique

- Biologie
  - ➢ NFS-Plaquettes : syndrome inflammatoire, anémie microcytaire par carence martiale et/ou inflammatoire ;
  - ➢ Ionogramme sanguin, urémie, créatinémie, CRP, bilan hépatique peuvent être perturbés.
- Imagerie
  - ➢ TDM : indiquée dans le cadre du bilan d'extension, elle peut révéler la présence de la tumeur. En cas de tumeur non franchie, on peut demander un lavement aux hydrosolubles ou un colo-scanner pour explorer le côlon restant.
- Endoscopie : la confirmation diagnostique vient de la coloscopie :
  - ➢ Coloscopie : c'est l'examen fondamental qui doit être réalisé après une préparation colique adéquate. L'exploration du côlon doit être complète, avec des biopsies systématiques de toute lésion suspecte et résection complète de tous polypes dès que c'est techniquement possible. Les prélèvements doivent être envoyés pour examen anatomopathologique. Le taux des cancers synchrones du côlon varie entre 3 et 10%, celui d'adénomes synchrones est proche de 50% d'où l'intérêt de la coloscopie totale. Si la coloscopie est incomplète la coloscopie virtuelle est l'alternative.

1.8.3 Bilan pré-thérapeutique

Le diagnostic de cancer du côlon fait, tout le cadre colique exploré, un double bilan s'impose : un bilan d'extension tumorale et un bilan du terrain.

1.8.3.1 Bilan d'extension tumorale

Le bilan d'extension tumorale. Il est clinique et paraclinique.

- **Clinique**

L'examen abdominal recherche un gros foie nodulaire, une ascite, des nodules de carcinose péritonéale palpables, un ganglion sus-claviculaire gauche (ganglion de Troisier).

- **Paraclinique**
  - **Coloscopie totale**

Elle confirmera le diagnostic grâce aux biopsies. Elle permet l'exploration complète du côlon à la recherche d'une tumeur synchrone. La coloscopie virtuelle ou le lavement aux hydrosolubles sont indiqués en cas de coloscopie incomplète pour préciser la localisation de la tumeur, son extension et vérifier l'absence d'une deuxième tumeur colique.

  - **Scanner thoraco-abdomino-pelvien**

C'est l'examen de référence. Il recherche principalement des métastases hépatiques : nombre, localisation (par segments), leur retentissement éventuel (dilatation des voies biliaires), pulmonaires, des signes de carcinose péritonéale (ascite, nodules pariétaux, épaississement du grand épiploon). Il peut également localiser la tumeur.

  - **Le dosage des marqueurs tumoraux (ACE)**

Leur intérêt n'est pas diagnostique. Ils serviront à la surveillance post-opératoire après chirurgie curative pour dépister une récidive ou l'apparition de métastase.

1.8.3.2 Bilan du terrain

- Age réel et physiologique ;
- Groupe sanguin, glycémie, créatininémie, TP, NFS ;
- On recherchera une tare associée ;
- On appréciera l'état cardio-vasculaire (pouls, TA, ECG) et l'état pulmonaire ;
- L'état nutritionnel (Albuminémie) et le degré d'anémie.

1.9 Formes cliniques

1.9.1 Formes topographiques

- **Cancer du cæcum et côlon ascendant**

Il est rarement sténosant, souvent surinfecté.

Les signes révélateurs sont :

- des douleurs de la fosse iliaque droite ;
- les hémorragies distillantes : pâleur, anémie ;
- la découverte d'une masse de la fosse iliaque droite (50% des cas) ;
- une fièvre persistante ;
- une occlusion à un stade tardif.

Le lavement baryté fait évoquer le diagnostic devant une image lacunaire irrégulière du bas fond cæcal ou un mauvais remplissage du cæcum.
Lorsque la valvule iléocæcale est intéressée, le tableau est celui d'une occlusion de la grêle : syndrome de Koening.

Le lavement baryté montre une mauvaise ou une absence d'opacification de la dernière anse grêle.

Dans tous les cas, la coloscopie est l'examen de choix qui confirme la suspicion diagnostique.

- **Cancer de l'angle colique droit**

Il se manifeste par des douleurs de l'hypochondre droit, évoquant des pathologies biliaires, pancréatiques ou gastriques.

L'envahissement des viscères voisins : duodénum, pédicule hépatique, rein droit, pancréas est fréquent.

- **Cancer du côlon transverse**

Il se présente comme une masse péri ou sous ombilicale. Il est rapidement sténosant, et entraîne des troubles du transit de type occlusif. Il s'étend vers le ligament gastro-colique, le pancréas, l'estomac, dont l'envahissement peut entraîner une fistule gastro-colique.

- **Cancer de l'angle colique gauche**

Il s'étend rapidement vers la rate, la queue du pancréas, l'estomac, le grand omentum, le rein gauche.

- **Cancer du côlon descendant**

Il est occlusif en raison du diamètre étroit de l'intestin à ce niveau. Une masse est parfois palpable au niveau du flanc ou de la fosse iliaque gauche.

- **Cancers coliques multiples**

Ils doivent être recherchés de principe par coloscopie, surtout en cas de polypose ou de rectocolite ulcéro-hémorragique.

1.9.2. Formes compliquées

- **Occlusion digestive**

Le Cancer du côlon est la cause la plus fréquente d'occlusion colique. Ce mode de révélation représente entre 15 et 25% des modalités diagnostiques. L'occlusion est plus fréquente chez les sujets âgés. Le siège est entre l'angle gauche et la charnière, dans 75% des cas. L'examen clinique permet de suspecter l'étiologie de l'occlusion :

A l'interrogatoire on note :

- Une occlusion qui s'installe sur plusieurs jours (entre 5 et 7).
- On retrouve souvent des signes de cancer du côlon :
  - ✓ alternance diarrhée-constipation ;
  - ✓ rectorragies ;
  - ✓ altération de l'état général.
- Les signes d'occlusion sont en rapport avec la localisation colique et le mécanisme :
  - ✓ arrêt précoce des gaz et des selles, vomissements tardifs ;
  - ✓ douleurs abdominales d'installation progressive.

A la clinique :

- l'état général est souvent altéré (patients âgés, altération de l'état général, occlusion s'installant progressivement)
- le météorisme abdominal est le plus souvent important et diffus.
- on peut sentir la masse à la palpation ou au toucher rectal.
- le reste de l'examen cherche les signes de gravité :
  - ✓ fièvre ;
  - ✓ défense ;
  - ✓ douleur de la fosse iliaque droite ➔ souffrance caecale.

Les examens complémentaires cherchent à confirmer le diagnostic et à dépister des complications.

A la biologie :

- NFS-Plaquettes, CRP : syndrome inflammatoire, anémie ;
- ionogramme, urémie, créatininémie : retentissement métabolique de l'occlusion : déshydratation ;
- bilan préopératoire : TP, TCA, GS, Rh, RAI.

A l'imagerie :

La confirmation diagnostique est faite grâce au scanner ou au lavement aux hydrosolubles.

- Scanner : montre des signes d'occlusion colique, masse développée aux dépens du côlon, gênant le passage du produit de contraste. On mesure également le diamètre du cæcum, l'existence de signes de souffrance pariétale et on cherche un épanchement intra-abdominal ou des métastases.
- Le lavement aux hydrosolubles : met en évidence l'aspect classique en trognon de pomme de la lumière colique.

L'occlusion colique peut évoluer vers la perforation digestive : par perforation diastatique du cæcum ou de la tumeur elle-même. Le tableau est alors celui d'une péritonite.

- **Infection**

Le plus souvent latente, elle est objectivée par une hyperleucocytose isolée. Elle est parfois patente se manifestant par un abcès péri-néoplasique surtout pour les cancers du côlon droit.

- **Perforation colique**

Elle est responsable d'un tableau de péritonite ou d'abcès localisé. Elle touche surtout le côlon droit, soit spontanément, soit par perforation diastatique compliquant une occlusion colique.

- **Hémorragie**

Les rectorragies ont le mérite d'attirer l'attention vers le côlon. Elles sont rarement abondantes, plus souvent distillantes, entraînant une anémie hypochrome.

Cependant, les saignements ont tendance à être occultes et les patients peuvent présenter une anémie ferriprive sans saignement rectal important.

- **Formes fistulisées**

L'envahissement d'un viscère voisin par la tumeur, ou l'ouverture d'un abcès entraîne une fistule interne, dont les signes varient en fonction du viscère intéressé :

- diarrhée si fistule gastro-colique, duodéno-colique ou iléo-colique ;
- fécalurie ou pneumaturie si fistule sigmoïdo-vésicale ;
- écoulement fécaloïde si fistule colo-vaginale ou colo-cutanée.

Le diagnostic est évoqué par la coloscopie qui montre le trajet fistuleux et parfois le cathétérise ; ou le lavement opaque.

1.9.3 Formes au début

Elles sont de découverte fortuite lors d'une coloscopie systématique chez un sujet à risque. La dégénérescence peut être découverte sur un polype réséqué. Ces formes précoces sont de bons pronostics post-thérapeutiques.

1.9.4 Formes infracliniques

Près de 8% des cancers coliques sont de découverte fortuite et correspondent souvent à des lésions adénomateuses ou villeuses, d'apparence bénigne, dont l'examen anatomopathologique révèle la présence d'une zone de dégénérescence.

1.10 Diagnostic

1.10.1 Diagnostic positif

Le diagnostic d'un cancer du côlon repose sur la coloscopie totale avec biopsies. Elle doit être demandée devant tout trouble du transit d'apparition ou d'aggravation récente ou toute rectorragie chez un patient dont l'âge est supérieur à 40 ans (même si des hémorroïdes internes sont présentes).

1.10.2 Diagnostic différentiel

- **Cancer du cæcum et du côlon ascendant**
  - L'appendicite pseudo-tumorale : forme du sujet âgé, se traduisant par la présence d'une masse douloureuse de la fosse iliaque droite, dans un contexte infectieux ;
  - L'abcès appendiculaire a des signes comparables ;
  - Les tumeurs rétropéritonéales droites, peuvent refouler vers l'avant, le cæcum, et comprimer l'uretère droit. Le diagnostic est fait par la tomodensitométrie qui montre la tumeur et par la coloscopie qui confirme l'intégrité colique ;
  - La tuberculose iléo-cæcale : le lavement opaque montre un aspect biloculé du cæcum ou une rétraction du bas fond cæcal. Des sténoses iléales scléreuses sont en règle associées. Le diagnostic est basé sur la mise en évidence de BK dans les selles, et les biopsies endoscopiques ;
  - Le cancer de l'appendice : se manifeste comme un cancer du cæcum qu'il peut envahir. La douleur de la fosse iliaque droite, avec la fièvre et les vomissements peuvent faire évoquer une appendicite aiguë. Le diagnostic est alors établi en peropératoire ou par l'anatomopathologiste si la tumeur est de petite taille. Une forme particulière est représentée par le mucocèle appendiculaire (distension de l'appendice par ses sécrétions muqueuses) en amont d'un adénocarcinome sténosant ;
  - Les pseudo-tumeurs inflammatoires amibiennes se présentent comme un plastron de la fosse iliaque droite. Le diagnostic est évoqué devant la notion de séjour en zone d'endémie, la positivité de l'immunofluorescence de l'amibiase. Il est confirmé par l'examen anatomopathologique de la pièce de résection ;
  - Le lipome de la valvule de Bauhin.

- **Cancers du sigmoïde**
  - La sigmoïdite diverticulaire : La mise en évidence de diverticules par le lavement opaque, ne permet pas d'éliminer un cancer et doit faire prescrire une coloscopie diagnostique. En cas de sténose, le diagnostic n'est parfois établi que par l'examen anatomopathologique de la pièce de colectomie.
- **Cancer colique en général**
  - La rectocolite hémorragique se traduit par des diarrhées pouvant être sanglantes. Elle survient chez des sujets plus jeunes. Le lavement opaque montre l'absence d'obstacle et de multiples ulcérations diffuses. La coloscopie montre des ulcérations diffuses intéressant le rectum et le côlon ;
  - La maladie de Crohn, se caractérise par des atteintes segmentaires du côlon. Elle se traduit par une diarrhée, un état sub-occlusif, une altération de l'état général avec amaigrissement et de la fièvre. Le diagnostic est évoqué devant l'association de lésions anales, ou de localisation sur l'intestin grêle. Les biopsies sont contributives lorsqu'elles identifient le granulome épithélioïde caractéristique ;
  - Les sténoses bénignes sont des séquelles de colite ischémique segmentaire. Le lavement opaque montre la conservation du liseré de sécurité ; la coloscopie note l'absence de tumeur intraluminale ;
  - Les tumeurs bénignes : polype, lipome, tumeur villeuse. Le diagnostic est anatomopathologique.
  - L'endométriose colique : est évoquée chez la femme devant des rectorragies en période menstruelle. Le lavement opaque montre une lacune intra-pariétale, avec rétraction fibreuse, entraînant un rétrécissement luminal. La coloscopie montre une masse dure, parfois bleuâtre.

1.11 Traitement

1.11.1 Principes généraux

- La prise en charge débute avec la présentation du patient en réunion de concertation pluridisciplinaire.
- Le traitement curatif est chirurgical. Il nécessite des marges de 5 cm de part et d'autre de la tumeur ainsi qu'un curage ganglionnaire. Il impose une ligature des vaisseaux nourriciers à leur origine afin d'emporter le plus de ganglions dans le mésocôlon.
- La chirurgie du cancer colique est réalisée sous cœlioscopie (le plus souvent). Il faut commencer l'opération par l'exploration de la cavité abdominale à la recherche de carcinose, de métastases passées inaperçues par les explorations préopératoires ou d'envahissement des organes de voisinage par la tumeur.
- La ligature première des vaisseaux ainsi que la technique du « no-touch » (éviter de mobiliser la tumeur) sont des principes souvent recommandés pour éviter le risque de dissémination tumorale. L'anastomose est faite le plus souvent dans le même temps.

1.11.2 But

Le but du traitement est de :

- extirper la tumeur et ses extensions ganglionnaires ;
- prévenir les récidives locorégionales ;
- assurer la plus longue et la plus confortable survie.

1.11.3 Moyens

- La chirurgie ;
- La chimiothérapie ;
- La radiothérapie ;
- Les méthodes endoscopiques ;

- La réanimation pré, per et post opératoire, l'antibiothérapie, les antalgiques, les anticoagulants ;
- Le soutien psychologique.

1.11.3.1 Le traitement chirurgical

- Hémicolectomie droite avec anastomose iléo-transverse : on effectue une ligature première des vaisseaux coliques droits au ras de l'artère mésentérique supérieure. Elle est suivie d'une section de l'iléon en amont de la valvule de Bauhin, emportant la dernière anse iléale et de la section du côlon à la jonction 1/3 droit, 2/3 gauche. On termine par une anastomose iléo-colique transverse.
- Hémicolectomie gauche avec anastomose colorectale : on effectue une ligature première de l'artère mésentérique inférieure à 1,5 cm de l'aorte (cancer du côlon gauche) et une ligature première du tronc des artères sigmoïdiennes (cancer du sigmoïde). On sectionne ensuite la veine mésentérique inférieure sous le pancréas et on réalise un décollement de l'angle colique gauche. On réalise encore une section du côlon transverse à la jonction 2/3 droit, 1/3 gauche puis on termine par la confection d'une anastomose colorectale.
- Une colectomie totale
- Colectomie segmentaire
- Intervention de Bouilly-Volkmann : après une colectomie, l'intervention se termine par la mise en place d'une double colostomie séparée ou en canon de fusil. Elle nécessite la réalisation d'un rétablissement ultérieur de continuité digestive.
- Intervention de Hartmann : il s'agit de toute résection colique segmentaire avec confection d'une colostomie iliaque gauche terminale et l'abandon du moignon rectal après fermeture de celui en intra-

abdominal. Elle nécessite la réalisation ultérieure d'un rétablissement de la continuité digestive.

- Colostomie de décharge.

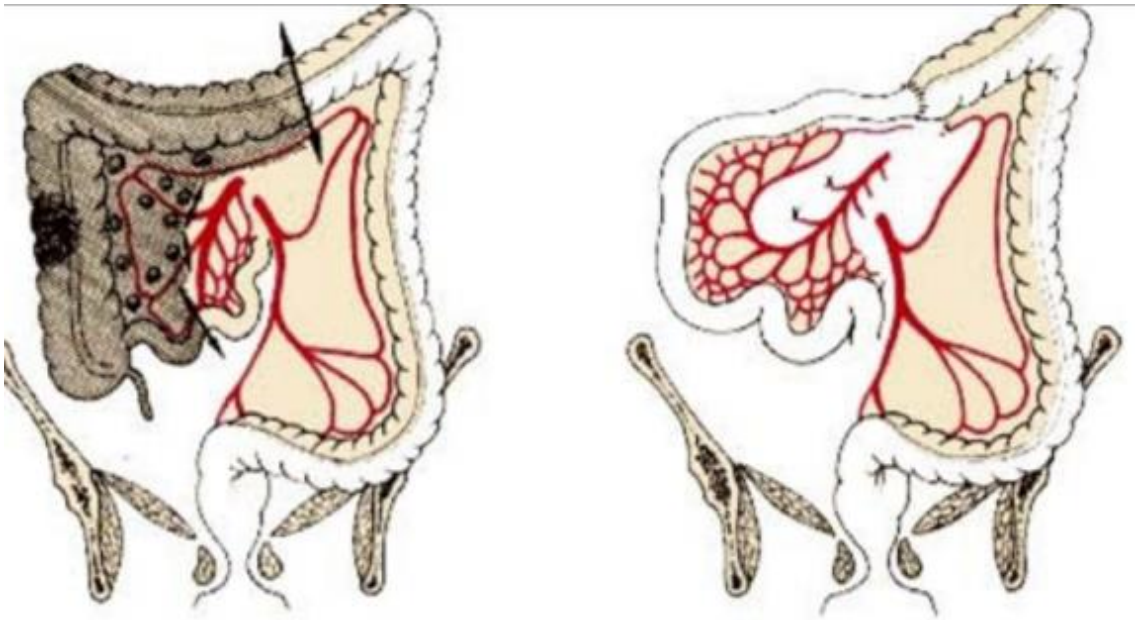


Figure 14 : Hémicolectomie droite carcinologique **[18]**

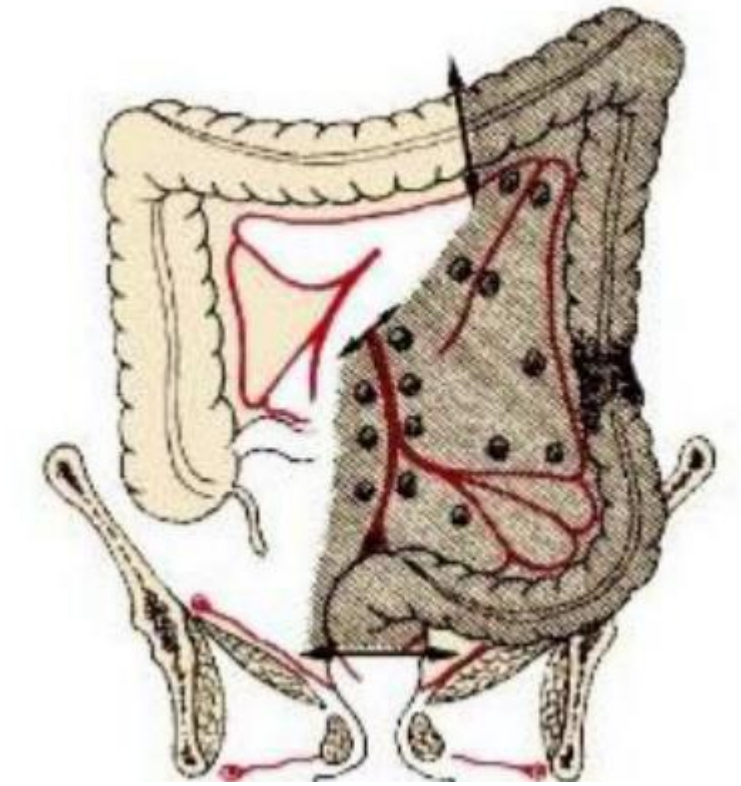
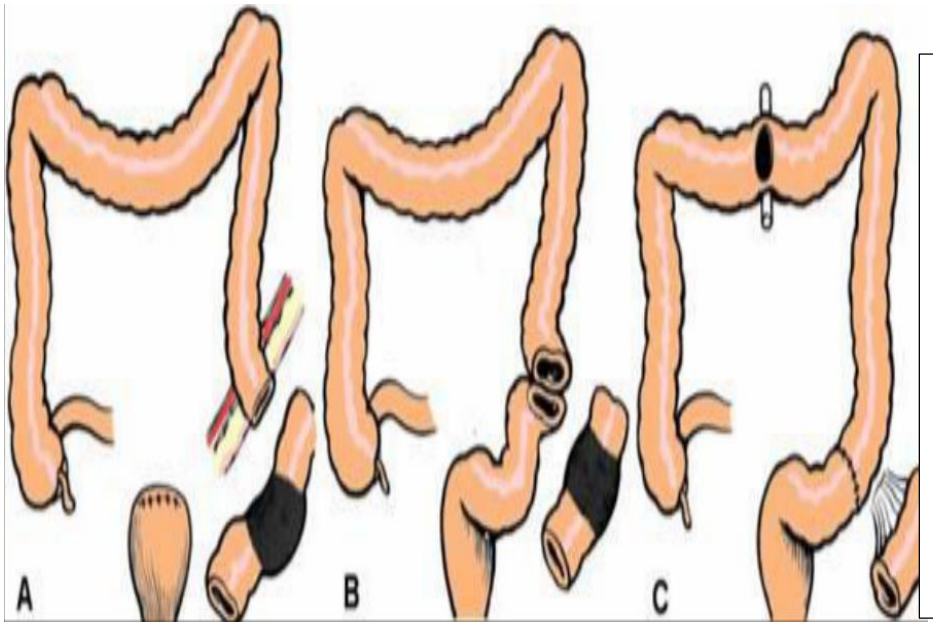


Figure 15 : Hémicolectomie gauche carcinologique **[18]**



Légende
A : Intervention de Hartmann
B : Intervention de Bouilly Volkmann
C : Anastomose colorectale protégée par une colostomie

Figure 16 : Quelques interventions sur le côlon **[18]**

1.11.3.2 La chimiothérapie

La chimiothérapie adjuvante a montré une augmentation de la survie sans récidive, de la survie globale et une réduction des récidives. Le traitement adjuvant est une chimiothérapie à base de 5-FU. Le protocole actuellement recommandé associe un sel de platine, l'oxaliplatine (protocole FOLFOX), habituellement tous les 15 jours. Il est administré pendant 6 mois en commençant avant le 42ème jour post opératoire.

1.11.3.3 Les méthodes endoscopiques

L'exérèse endoscopique concerne :

- un polype dégénéré ;
- les carcinomes intramuqueux sur polype : après exérèse complète, le risque de récidive locale ou de métastase ganglionnaire est nul.
- les carcinomes invasifs sur polype : cette situation fait discuter de la nécessité d'une chirurgie complémentaire permettant une résection d'éventuelles métastases ganglionnaires, sans éliminer le risque secondaire de métastases à distance.

1.11.4 Indications

- Cancer du côlon non compliqué
  - Cancer du côlon droit : hémicolectomie droite avec anastomose iléo-transverse
  - Cancer du côlon gauche ou du sigmoïde : hémicolectomie gauche avec anastomose colorectale
  - Cancer du sigmoïde : colectomie segmentaire basse avec anastomose colorectale
  - Colon transverse : n'ayant pas de vascularisation propre, en fonction du siège de la tumeur et pour ne pas réaliser une anastomose entre deux bouts du transverse, il faut pousser le sacrifice soit vers la droite, soit vers la gauche, réalisant soit une hémi colectomie droite avec anastomose iléo-transverse ou une hémi colectomie gauche avec anastomose colorectale.
  - Cancers multiples synchrones : On réalise dans ce cas une colectomie totale
- Cancer du côlon compliqué
  - Cancer du côlon droit en occlusion : hémicolectomie droite avec anastomose iléo-transverse immédiate.
  - Cancer du côlon gauche en occlusion : l'attitude est plus controversée et plusieurs options sont envisageables :
    - ✓ intervention par voie médiane pour réaliser une exérèse tumorale sans anastomose (colectomie segmentaire). Dans ce cas, deux possibilités (intervention de Bouilly Volkmann ou intervention de Hartmann).
    - ✓ colectomie totale avec anastomose iléo-rectale immédiate, soit parce qu'il existe des lésions ischémiques du cæcum, soit de principe pour éviter la stomie.

- ✓ colostomie première de décharge par voie élective ou mise en place d'un stenttrans-tumoral ; qui sera suivie ultérieurement (à froid) par l'exérèse colique avec rétablissement de la continuité.

➢ Abcès péri-néoplasique :

- ✓ traiter le problème infectieux et opérer le patient à distance afin de réaliser une colectomie gauche ou droite carcinologique avec anastomose en un temps.
- ✓ antibiothérapie intraveineuse : Augmentin : 1 g x 3/j
- ✓ drainage sous scanner ou échographie pour les abcès > 5cm avec envoi en bactériologie.
- ✓ pour les abcès non drainables par voie percutanée ou responsables d'un sepsis non contrôlable par les antibiotiques, un traitement chirurgical s'impose. En principe, exérèse sans rétablissement immédiat de la continuité.

➢ Péritonite : la perforation tumorale in situ est traitée par une hémi colectomie droite ou gauche sans rétablissement, alors que la perforation diastatique en amont d'une lésion du côlon gauche est traitée par colectomie totale

➢ Chimiothérapie : elle n'est pas indiquée pour les stades pT1-T2 N0M0. Elle est indiquée pour les stades N1 ou N2 quel que soit le pT➔ Stade III. Pour certaines tumeurs T3-T4N0M0, la chimiothérapie peut être discutée en RCP si des critères de mauvais pronostics sont présents (tumeurs peu différenciées, T4, emboles veineux, péri-nerveux ou lymphatiques, moins de 12 ganglions analysés, tumeurs perforées ou en occlusion, patient jeune, tumeur MSS)

➢ Résection endoscopique : l'exérèse endoscopique est le traitement standard des cancers superficiels du colon (pTis et pT1) et elle doit être discutée devant toute lésion suspecte de cancer superficiel du côlon.

- Soutien psychologique : dans tous les cas une psychothérapie de soutien est capitale

1.11.5 Cancer colique métastatique

Des métastases seront observées chez environ 50% des patients. Les possibilités thérapeutiques sont très nombreuses et assez complexes.

1.11.5.1 Bilan complémentaire et résécabilité des métastases hépatiques

La présence de métastases (synchrones ou métachrones) doit pousser le médecin à avoir un bilan précis de la localisation, du nombre de métastases ainsi que de la fonction hépatique.

Le minimum est donc un scanner hépatique injecté en trois temps et un bilan biologique hépatique complet (transaminases, PAL, yGT, bilirubine, TP, albumine). L'IRM hépatique est maintenant systématique car plus sensible que le scanner.

Si besoin, la volumétrie hépatique au scanner et une ponction-biopsie hépatique en foie non tumoral peuvent compléter le bilan. Une TDM thoracique est également nécessaire.

Le PET-scan est souvent réalisé en cas de métastases hépatiques résécables pour s'assurer de l'absence de lésions associées.

A l'issue de ce bilan, on peut estimer la résécabilité de métastases hépatiques :

- **non résécables**

Métastases touchant les 2 pédicules portaux, les 3 veines sus-hépatiques ou un pédicule portal et la veine sus-hépatique controlatérale.

- **résécables**

On différencie la résécabilité de classe I et II :

- Classe I : exérèse évidente par une hépatectomie classique (4 segments ou moins laissant au moins 40 % de parenchyme résiduel) ;
- Classe II : possible mais au prix d'une hépatectomie complexe ou emportant plus de 4 segments.

La chirurgie des métastases hépatiques n'est indiquée que si une résection complète RO est possible. La marge doit être d'au moins 5 mm (au mieux 1 cm)

1.11.5.2 Principes de traitement

Il est plus facile en cas de métastases métachrones. La chirurgie ne sera proposée que si la résection de toutes les métastases est possible.

- Le geste entouré d'une chimiothérapie péri-opératoire (3 cures avant et 3 cures après) pour améliorer la survie sans récidive des patients, varie en fonction de la localisation (hépatectomie droite, gauche, tumorectomie.). Elle est à base de 5-FU avec de l'oxaliplatine.
- Pour les métastases non résécables, le traitement repose sur la chimiothérapie seule. Elle ne sera réalisée que chez un patient en assez bon état général (IP OMS 0, 1 ou 2). Elle est supérieure à un traitement palliatif seul et augmente la survie des patients.

La prise en charge des métastases synchrones est très complexe avec des stratégies souvent dissociées (côlon puis foie ou foie puis côlon) et de la chimiothérapie.

1.12 Surveillance

Elle ne se conçoit que pour un patient capable de supporter un autre traitement. Elle permet de diminuer la mortalité d'environ 10% à 5 ans, principalement grâce à la découverte plus précoce de récidive, le plus souvent isolée. Les recommandations actuelles (conférence de consensus de 1998 + TNCD) sont :

- examen clinique tous les 3 mois pendant 3 ans, puis tous les 6 mois pendant 2 ans ;

- l'ACE est dosé à chaque consultation (tous les 3 mois) ;
- imagerie : échographie abdominale tous les 3-6 mois pendant 3 ans, puis tous les 6 mois pendant 2 ans et radiographie thoracique annuelle pendant 5 ans. De plus en plus, le scanner thoraco-abdominal tous les 6 mois, tend à remplacer ces deux examens (ou en alternance avec l'échographie abdominale). Le scanner doit être injecté avec réalisation de coupes fines pour être le plus sensible possible.
- coloscopie : dans les 6 mois, si elle n'avait pas été complète avant la chirurgie, sinon 3 ans après la chirurgie, puis tous les 5 ans si elle est normale.

La surveillance par des dosages répétés de l'ACE est optionnelle. Elle peut être proposée par un dosage de l'ACE à pratiquer tous les 3-4 mois, les 3 premières années après le diagnostic du cancer. Toute augmentation de l'ACE même minime doit être contrôlée par un autre prélèvement et doit conduire à la réalisation d'examens complémentaires si elle se confirme.

Enfin, le dépistage endoscopique des apparentés au premier degré, doit être proposé.

1.13 Pronostic et survie

- **Facteurs de bon pronostic**
  - Un envahissement pariétal superficiel T1 ou T2 ;
  - L'absence d'atteinte ganglionnaire ;
  - L'absence de métastases lors du bilan initial M0.
- **Facteurs impactant la survie**

La survie relative à 5 ans, diminue avec l'âge, passant de 63% chez les moins de 45 ans à 51% chez les 75 ans et plus.

Le pronostic est aussi étroitement lié au stade de développement de la maladie, au moment du diagnostic. Il est à 5 ans, de 90% pour le stade local contre

69% pour le stade régional (envahissement ganglionnaire) et de 11% pour le stade métastatique **[49]**.

1.14 Prévention

1.14.1 Prévention primaire

Avec une meilleure connaissance des facteurs de risque et de prévention, les mesures visant à réduire lesdits facteurs et à promouvoir des modes de vie préventifs, ont un potentiel de prévention primaire.

1.14.2 Prévention secondaire

Étant donné que la plupart des cas de cancer du côlon se développent lentement, sur de nombreuses années et que la maladie est généralement curable si elle est détectée à un stade précoce, les perspectives de prévention secondaire par détection et dépistage précoces sont bien meilleures pour ce cancer que pour la plupart des autres.

Le dépistage dépend du niveau de risque.

Patients à risque très élevé (PAF, Lynch)

Coloscopies annuelles débutées très tôt (puberté pour la PAF, dès 20-25 ans pour les Lynch) si la mutation a été identifiée ou si aucune mutation n'est trouvée dans la famille (on considère alors tous les membres de la famille comme potentiellement porteurs de la mutation).

Patients à risque élevé.

- RUCH et maladie de Crohn : coloscopie tous les 2 ans à partir de 15-20 ans d'évolution de la maladie ;
- ATCD personnel de CCR : coloscopie à 3 ans puis tous les 5 ans ;
- ATCD familial de CCR ou d'adénome avancé avant l'âge de 65 ans : coloscopie à 50 ans ou 5 ans avant l'âge du cancer du cas index ;
- ATCD familial et découverte d'un polype : coloscopie à 3 ans puis tous les 5 ans.

Patients à risque moyen.

- Toucher rectal annuel après 50 ans ;
- Tests de dépistage : **Le nouveau test est le FIT (test immunologique) plus sensible et spécifique que l'ancien Hemoccult.** Il est maintenant recommandé de manière systématique chez tous les patients à risque moyen de 50 à 74 ans. Plusieurs études ont confirmé qu'il permettait de réduire la mortalité du CCR.

Méthode : à l'aide d'un coton-tige, le patient prélève des matières fécales. La lecture est faite par un centre agréé. Les résultats sont renvoyés dans les 15 jours. Il doit être réalisé tous les 2 ans chez les sujets de 50 à 74 ans. En cas de test positif, une coloscopie doit être réalisée **[17,50]**.

1.14.3 Prévention tertiaire

La recherche sur l'effet de la prévention tertiaire, en particulier par le biais d'essais randomisés, est rare. Néanmoins, certaines preuves montrent que les interventions d'exercice pourraient améliorer la qualité de vie liée à la santé chez les survivants du cancer colorectal **[50]**.

De même l'immunonutrition (Oral Impact, Nestlé, Suisse) serait une piste envisageable. En effet, l'immunonutrition vise à améliorer l'état nutritionnel, les fonctions immunitaires et les résultats cliniques peropératoires. Administrée à des patients subissant une ablation du côlon pour cancer, l'immunonutrition réduit de manière significative, la survenue de complications, d'infections, et raccourcit la durée du séjour hospitalier **[51]**.

2. CADRE ET MÉTHODE D'ÉTUDE

2.1 Cadre d'étude

L'étude a pour cadre la clinique universitaire de Chirurgie viscérale du CNHU-HKM.

2.1.1 Le CNHU-HKM

Le Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou MAGA (CNHU-HKM) de Cotonou est un hôpital de référence du Bénin qui a été créé en 1962 sous le nom de "hôpital 350 lits". De 1976 à 2001, il a porté le nom de Centre National Hospitalier et Universitaire (CNHU), avant d'être rebaptisé "Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou MAGA" (CNHU-HKM). Le CNHU-HKM est un centre de soins préventifs, curatifs, promotionnels et adaptatifs, d'enseignements, de recherches et de formations pour les agents de santé de tous les niveaux.

La gestion quotidienne du CNHU-HKM est assurée par la direction générale qui comprend un secrétariat administratif et les structures techniques ci-après : la direction des affaires médicales, la direction des ressources humaines, la direction des affaires économiques, la direction du budget et l'agence comptable.

Des comités et commissions œuvrent pour le bon fonctionnement des différents services du centre et sont des organes consultatifs obligatoires : le comité de direction, la commission médicale d'établissement, la commission d'hygiène et de sécurité et le comité de lutte contre les infections nosocomiales.

Le CNHU-HKM contient plusieurs services de chirurgie et spécialités chirurgicales, de médecine et spécialités médicales. Outre, le CNHU-HKM comprend d'autres services pour un fonctionnement optimal. On y retrouve une pharmacie, un service de maintenance, une cantine et une morgue.

Le service impliqué dans notre étude était la clinique universitaire de chirurgie viscérale.

2.1.2. La CUCV (Clinique Universitaire de Chirurgie Viscérale)

La CUCV reçoit essentiellement des patients âgés d'au moins 15 ans et présentant entre autres, une affection de chirurgie digestive, thoracique et cardio-vasculaire, gynécologique et mammaire. Les patients sont admis en urgence ou sur rendez- vous, lors des consultations ou après transfert à partir d'autres services. Les cas urgents sont le plus souvent opérés dans les locaux de la clinique universitaire d'accueil des urgences (CUAU).

Le service dispose de :

- un (01) pavillon d'hospitalisation d'une capacité totale de 39 lits ;
- une (01) salle de garde ;
- six (06) bureaux pour les médecins et le surveillant ;
- un (01) office ;
- un (01) vestiaire ;
- une (01) salle de soins ;
- un (01) magasin ;
- quatre (04) toilettes ;
- un (01) secrétariat ;
- une (01) salle de réunion et
- deux (02) salles d'opération dans le bloc opératoire central.

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

- un (01) chef service ;
- huit (08) chirurgiens : le chef service (le professeur titulaire), un maître de conférences agrégé, trois maîtres assistants, un assistant et deux chirurgiens non universitaires. Ils sont aidés dans leurs activités par divers stagiaires.
- un (01) surveillant ;
- des infirmiers ;
- des aides-soignants ;

- une (01) secrétaire ;
- des agents occasionnels (aides-soignants).

Le service reçoit différentes catégories de stagiaires :

- des médecins de 1ère, 2ème, 3ème et 5ème année de spécialité de chirurgie générale ;
- des médecins en 1ère année de spécialité de gynécologie ;
- des médecins en 2ème année de spécialité d'urologie ;
- des étudiants en 2ème, 3ème et 6ème année de médecine générale ;
- des élèves infirmiers et infirmières.

2.2 Méthode d'étude

2.2.1 Nature de l'étude

Il s'agit d'une étude transversale et descriptive, à recueil rétrospectif des données.

2.2.2 Période d'étude

Elle couvrait la période allant du 1er janvier 2015 au 31 décembre 2021.

2.2.3 Matériel d'étude

Cette étude s'est faite sur les dossiers des patients chez qui le diagnostic de cancer du côlon a été posé.

2.2.4 Critères d'éligibilité

2.2.4.1 Critère d'inclusion

Ont été inclus tous les dossiers des patients atteints du cancer du côlon retrouvés aux archives de la CUCV.

2.2.4.2 Critère d'exclusion

Ont été exclus de l'étude tous les dossiers incomplets des patients.

2.2.5 Echantillonnage

Il s'agissait d'un recrutement exhaustif de tous les dossiers répondant au critère d'inclusion.

2.2.6 Variables à l'étude

2.2.6.1 Variable dépendante

La variable dépendante est la présence d'un cancer du côlon histologiquement confirmé.

2.2.6.2 Variables indépendantes

- Les variables sociodémographiques : l'âge, le sexe, la religion, l'ethnie, la profession, la zone de résidence, le statut matrimonial.
- Les variables cliniques : le mode d'admission, le délai de consultation, les symptômes présents à l'admission, le type de complications (occlusion, perforation, fistule), les antécédents personnels et/ou familiaux d'adénome colorectal ou de CCR et les facteurs de risque.
- Les variables liées à la tumeur : l'aspect macroscopique de la tumeur, la localisation de la tumeur (côlon droit, gauche), le type histologique, la classification et le stade TNM.
- Les variables thérapeutiques : le type de chirurgie (curatif ou palliatif), le type d'intervention, le traitement adjuvant ou néo adjuvant (chimiothérapie, radiothérapie et modalités), les accidents et incidents peropératoires.
- Les variables post opératoires : les soins post opératoires immédiats, les complications post opératoires.
- Les variables liées à la survie : mode de sortie et la survie post hospitalisation.

2.2.7 Collecte de données

2.2.7.1 Technique de collecte de données

Nous avions procédé à un dépouillement du registre d'hospitalisation de la CUCV afin de recenser les dossiers des patients ayant été diagnostiqués d'une tumeur du côlon.

2.2.7.2 Outils de collecte de données

Nous avions utilisé une fiche de collecte numérique rédigée à l'aide de l'application kobocollect.

2.2.7.3 Déroulement de la collecte

Elle s'est déroulée en quatre étapes :

- **1ère étape**

Nous avons recensé de façon exhaustive dans le registre d'hospitalisation de la CUCV du CNHU-HKM de Cotonou de 2015 à 2021, tous les cas de cancers du côlon. Au total, 48 cas de cancers du côlon ont été recensés.

- **2ème étape**

Nous avons procédé à la recherche des dossiers dans les archives de la CUCV.

- **3ème étape**

Nous avons dépouillé les dossiers, à l'aide d'une fiche d'enquête numérique préalablement établie (voir annexe 1). Lors du dépouillement, 18 dossiers étaient sans examen histologique. La classification utilisée pour apprécier les tumeurs est celle proposée par l'AJCC et l'UICC.

- **4ème étape**

Nous avons ensuite contacté les patients ou leurs familles à l'aide des adresses et/ou des contacts téléphoniques pour avoir une précision sur le statut vital des malades. Parmi les 30 patients contactés, le statut vital de 10 patients n'a pu être renseigné ; ceci parce que leurs numéros et/ou le numéro d'urgence renseignés dans leurs dossiers étaient injoignables.

2.2.8 Analyse des données

L'analyse et le traitement des données ont été effectués par les logiciels SPSS Statistics 19 et Excel version 2016. Les proportions ont été calculées pour les variables qualitatives. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne et écart type.

2.3 Résultats attendus

A la fin de notre étude, il s'est agi de donner les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des cancers du côlon à la CUCV.

2.4 Considérations éthiques

Afin d'accéder aux archives, nous avons obtenu l'autorisation du directeur du CNHU-HKM (voir annexe 2). La confidentialité des données et des noms des patients a été garantie.

3.RÉSULTATS

3.1 Diagramme de flux des patients de l'étude

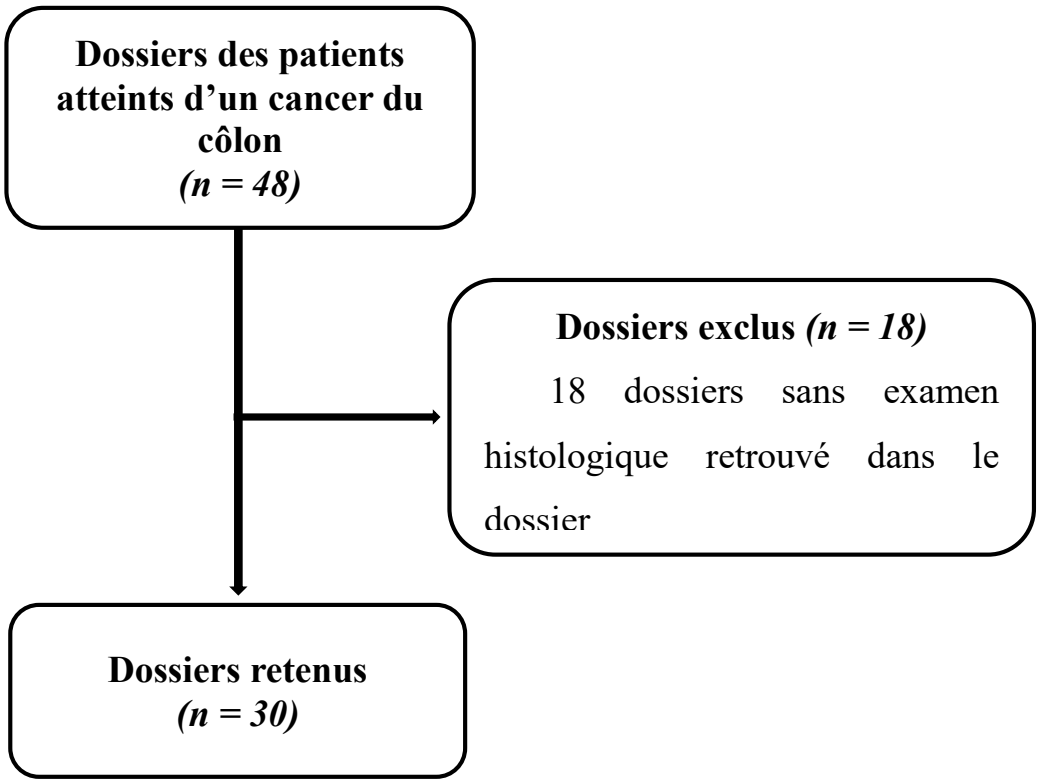


Figure 17 : Diagramme de flux de l'échantillonnage, Cotonou 2015 à 2021

3.2 Aspects socio-démographiques

La figure 18 présente la répartition des patients selon les tranches d'âge.

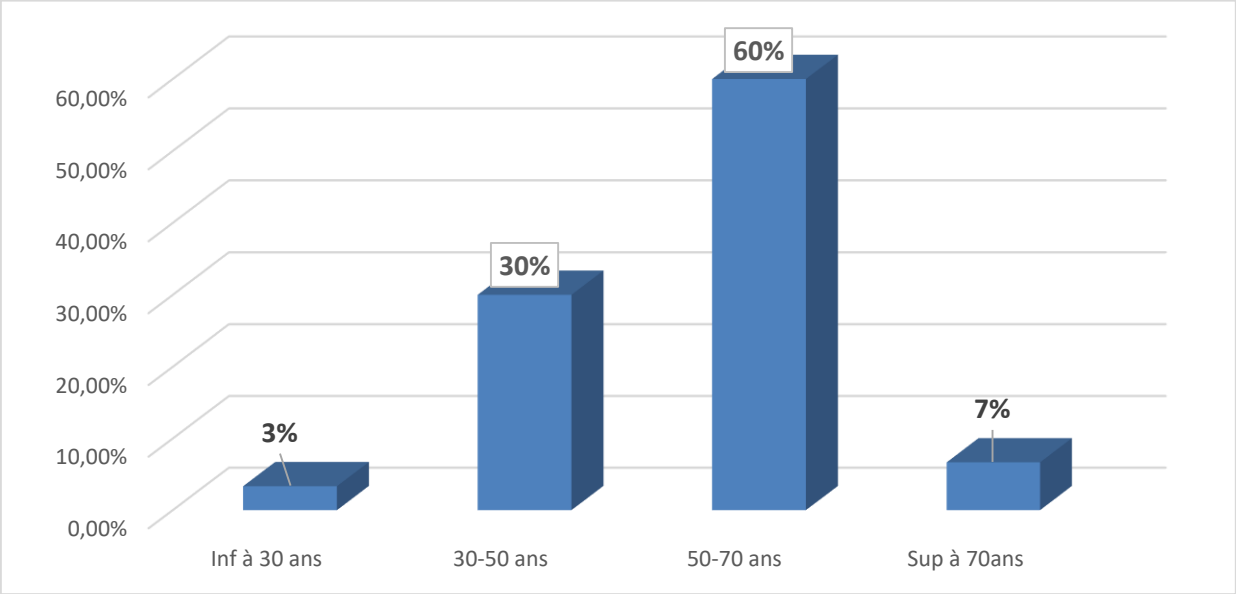


Figure 18 : Répartition des patients de la CUCV du CHNU-HKM, atteints du cancer du côlon selon les tranches d'âge, Cotonou 2015 à 2021

L'âge moyen de la population était de 54,6 ans+/-12,86 ans avec des extrêmes allant de 16 à 78 ans. Les hommes étaient les plus représentés à 70% (n=21) avec un sex-ratio de 2,33.

Le tableau IV présente les autres caractéristiques socio-démographiques des patients de la CUCV, atteints du cancer du côlon.

Tableau IV : Données socio-démographiques des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints d'un cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021

		Effectifs	Pourcentages (%)
Religion	Christianisme	25	83,33
	Islam	5	16,67
Sexe	Féminin	9	30,00
	Masculin	21	70,00
Ethnie	Dendi et apparentés	2	6,90
	Ethnie étrangère	1	3,45
	Fon et apparentés	23	79,31
	Yoruba et apparentés	3	10,34
Profession	Agent fonction publique	18	60,00
	Artisan/ouvrier	2	6,67
	Commerçant	3	10,00
	Elève/Etudiant	1	3,33
	Employé du secteur privé	6	20,00
Résidence	Rurale	4	13,33
	Urbaine	26	86,67
Situation matrimoniale	Célibataire	1	3,33
	Marié	29	96,67
Total		**30**	**100,00**

3.3 Aspect clinique

3.3.1 Antécédents

Le tableau V présente les antécédents des patients atteints du cancer du côlon.

Tableau V : Répartition des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon selon les antécédents, Cotonou 2015 à 2021

	Fréquence	Pourcentage (%)
HTA	13	43,33
Ulcère Gastro duodénal	4	13,33
Diabète	3	10,00
Pathologie virale (HIV/Hépatite)	2	6,67
Prise d'AINS ou Aspirine	1	3,33
Autres	6	20,00

Autres : AVC, COVID, Insuffisance cardiaque, Parkinson, Asthme, spondylodiscite

12 patients ne présentaient aucun antécédent médical. Les antécédents retrouvés dans la population étaient dominés par l'hypertension artérielle à 43.33%.

La figure 19 montre les habitudes alimentaires et le mode de vie des patients de notre série.

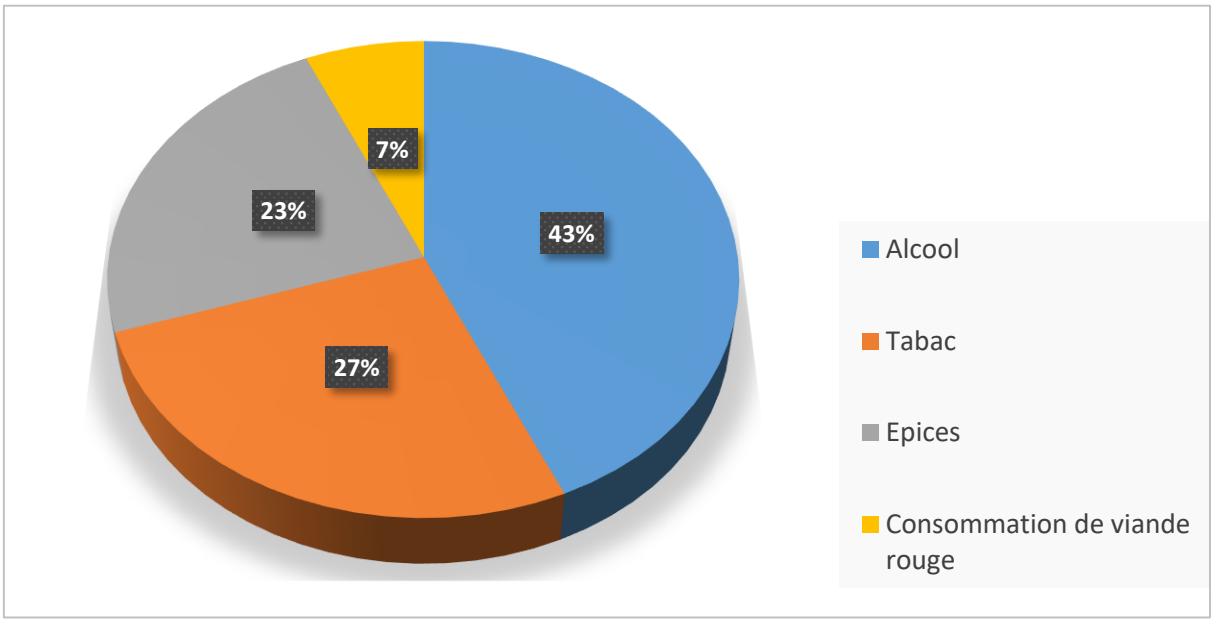


Figure 19 : Habitudes alimentaires et mode de vie des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints d'un cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021

Par rapport aux habitudes alimentaires et au mode de vie, la consommation d'alcool était la plus retrouvée à 43%.

3.3.2 Mode d'admission

La majorité des patients soit 76.67% (n=23) était admis en situation d'urgence contre 7 en chirurgie programmée.

3.3.3 Délai de consultation

Le délai de consultation global était en moyenne de 127,37 jours avec des extrêmes allant de 4 à 700 jours.

3.3.4 Signes cliniques

Le tableau VI présente les signes fonctionnels retrouvés chez les patients atteints du cancer du côlon.

Tableau VI : Signes fonctionnels des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021

	Fréquence	Pourcentage (%)
Troubles du transit	23	76,67
Douleur abdominale	22	73,33
Altération de l'état général	21	70,00
Arrêt de matières et gaz	13	43,33
Vomissement	13	43,33
Rectorragie	11	36,67
Toux	1	3,33

Les patients présentaient en majorité les troubles du transit (76,67%), les douleurs abdominales (73,33%) et une altération de l'état général (70,00%).

La figure 20 expose les différents troubles du transit retrouvés.

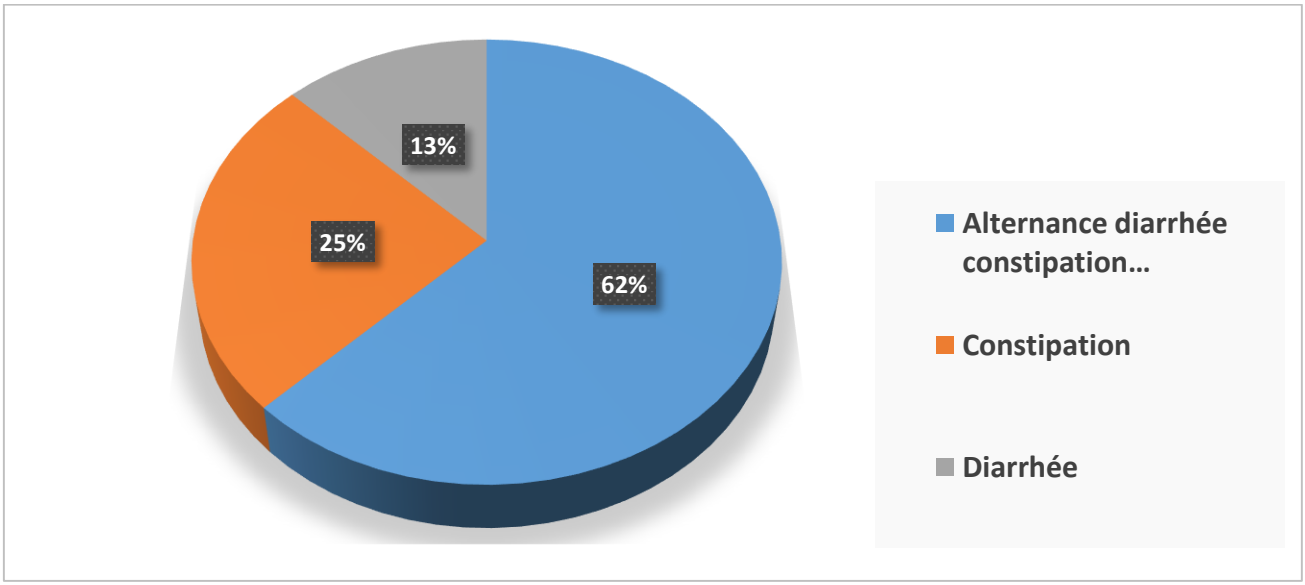


Figure 20 : Répartition des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon selon les troubles du transit, Cotonou 2015 à 2021

Les troubles du transit présentés, étaient dominés par une alternance diarrhée/ constipation (62%).

Le tableau VII présente l'ensemble des signes généraux retrouvés chez les patients.

Tableau VII : Signes généraux des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon**,** Cotonou 2015 à 2021.

	Fréquence	Pourcentage (%)
Fièvre	7	23,33
Mauvais état général	6	20,00
Etat de choc	1	3,33
Pâleur	1	3,33
Ictère	1	3,33

A l'admission 23,33% des patients présentaient une fièvre et 20% un mauvais état général.

La figure 21 met en exergue les signes objectivés à l'examen physique des patients.

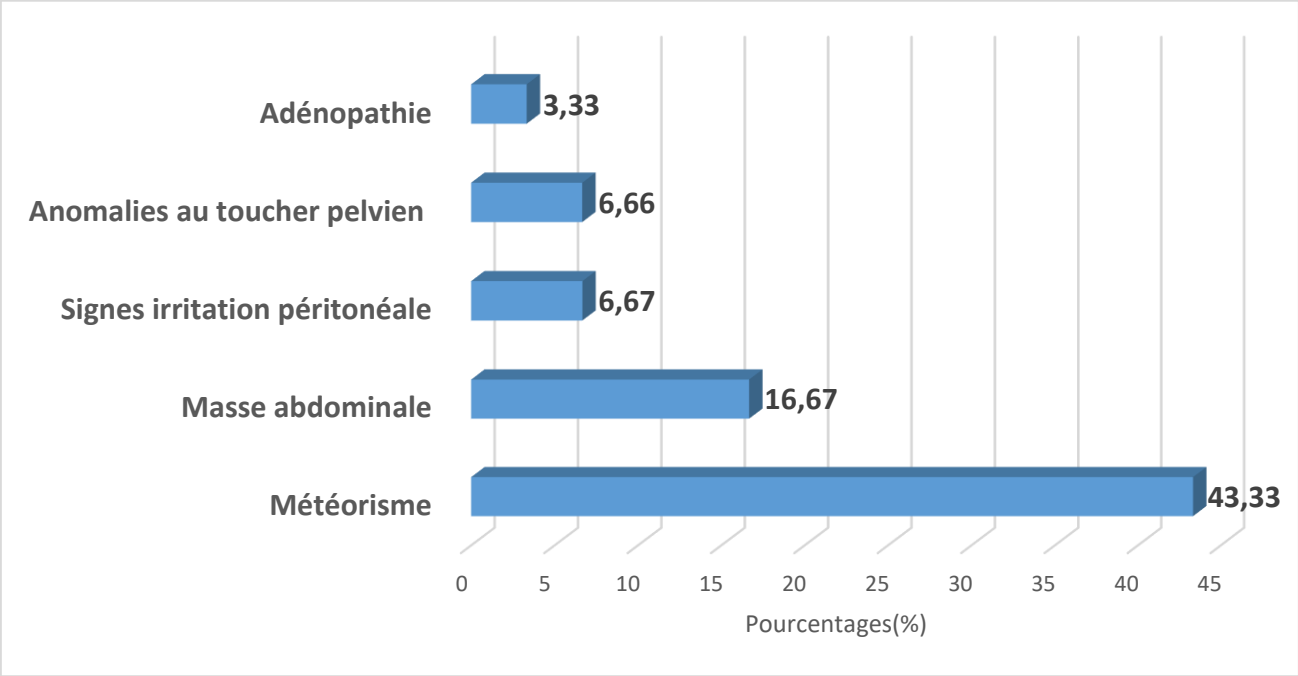


Figure 21 : Signes physiques des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021.

A l'examen physique, le météorisme était majoritaire et a été retrouvé chez 13 de nos patients soit 43,33%.

3.4 Examens complémentaires

3.4.1 Bilan morphologique

Le tableau VIII présente la répartition des explorations morphologiques des patients.

Tableau VIII : Répartition des explorations morphologiques réalisées chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon**,** Cotonou 2015 à 2021.

	Fréquence	Pourcentage (%)
TDM	23	76,67
Radiographie de l'ASP	10	33,33
Coloscopie + examen histologique de la pièce de biopsie	10	33,33
Echographie abdomino-pelvienne	14	46,66
Radiographie pulmonaire	6	15,00

Dans le cadre des cancers du côlon, le bilan morphologique évoque le diagnostic, une éventuelle complication et permet aussi de faire le bilan d'extension. Dix patients ont réalisé une coloscopie, suivie de biopsies, qui ont fait l'objet d'étude histologique ayant permis d'objectiver uniquement des adénocarcinomes lieberkühniens. Par ailleurs, la TDM abdomino-pelvienne était l'exploration la plus réalisée dans 76,67% des cas (23 patients).

3.4.2 Bilan biologique

Le tableau IX présente les résultats du bilan biologique effectué.

Tableau IX : Anomalies retrouvées dans le bilan biologique réalisé chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon**,** Cotonou 2015 à 2021.

	Fréquence	Pourcentage (%)
Anémie microcytaire hypochrome	28	93,33
Hyperleucocytose	16	53,33
Hypercréatinémie	3	10,00
Augmentation des transaminases (ASAT/ALAT)	4	13,33
Troubles de la coagulation	1	3,33
Marqueurs tumoraux positifs (ACE)	4	13,33

On note que l'anémie microcytaire hypochrome était l'anomalie biologique la plus retrouvée chez 93,33% des patients.

3.5 Diagnostic préopératoire

Le tableau X présente la répartition selon le siège des cancers.

Tableau X : Répartition selon le siège retrouvé chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon**,** Cotonou 2015 à 2021.

		Fréquence	Pourcentage (%)
Côlon droit	Compliqué	6	20,00
	Non compliqué	3	10,00
Côlon gauche	Compliqué	8	26,67
	Non compliqué	12	40,00
Cancer bifocal	Compliqué	1	3,33
	Non compliqué	-	-

En préopératoire, 20 patients (66,67%) présentaient un cancer du côlon gauche compliqué ou non et 9 (30%), un cancer du côlon droit compliqué ou non. 1 patient soit 3,33% a présenté une tumeur bifocale (angle colique g + côlon transverse d).

Le tableau XI montre la répartition selon la topographie anatomique de la tumeur.

Tableau XI : Répartition selon la topographie anatomique des tumeurs unifocales chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM atteints du cancer du côlon**,** Cotonou 2015 à 2021

	Fréquence	Pourcentage (%)
Angle colique droit	4	13,33
Angle colique gauche	2	6,67
Cæcum	3	7,50
Côlon ascendant	2	6,67
Côlon transverse gauche	2	6,67
Côlon descendant	1	3,33
Côlon sigmoïde	15	50,00

Pour les tumeurs unifocales, le siège sigmoïdien est retrouvé en majorité (50%).

La figure 22 montre les complications retrouvées chez les patients.

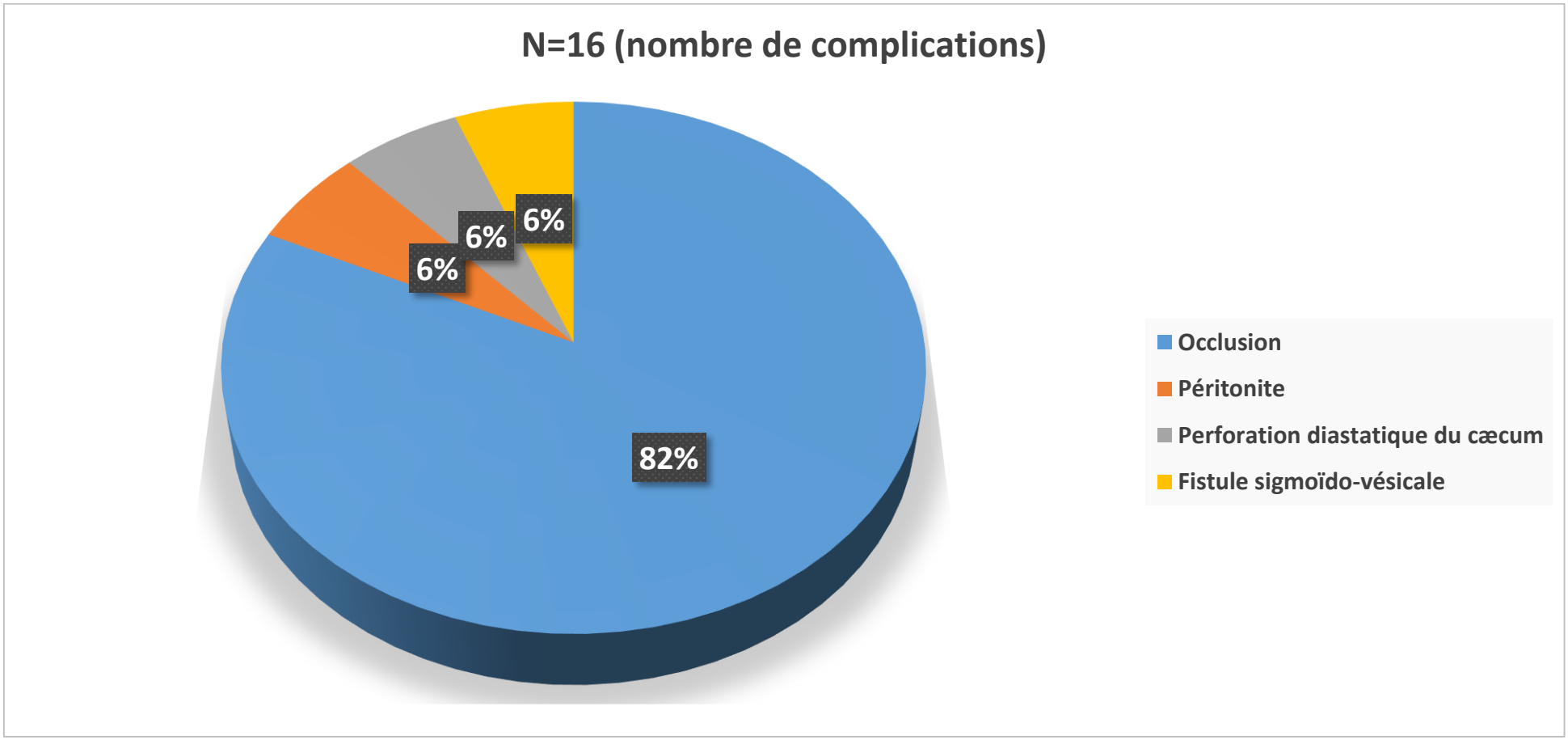


Figure 22 : Complications retrouvées chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon**,** Cotonou 2015 à 2021.

Dans le sous-groupe des cancers diagnostiqués au stade de complications, l'occlusion était la complication la plus fréquente, soit 82% des cas.

La répartition des complications en fonction du siège est présentée dans le tableau XII.

Tableau XII : Répartition des complications en fonction du siège chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon**,** Cotonou 2015 à 2021.

	Sièges (N=30)					
	Colon Droit		Colon gauche		Bifocal	
	N	%	N	%	n	%
Occlusion	6	20,00	6	20,00	1	3,33
Péritonite	-	-	1	3,33	-	-
Perforation diastatique du caecum	-	-	1	3,33	-	-
Fistule sigmoïdo-vésicale	-	-	1	3,33	-	-

3.6 Bilan d'extension

Le tableau XIII présente les lésions paracliniques retrouvées.

Tableau XIII : Lésions secondaires paracliniques chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM atteints du cancer du côlon**,** Cotonou 2015 à 2021

	Fréquence	Pourcentage (%)
Métastase hépatique	6	66,67
Métastase pulmonaire	1	11,11
Métastase cérébrale	1	11,11
Envahissement locorégional (vessie, utérus)	1	11,11
Total	9	100,00

Sur le plan clinique, le bilan d'extension ne retrouvait l'atteinte d'un autre organe que chez 4 patients avec 2 atteintes hépatiques et 2 atteintes vésicales.
Sur le plan radiologique, 21 patients n'ont présenté aucune autre lésion. Les lésions retrouvées chez les 9 autres patients étaient dominées par les métastases hépatiques.

3.7 Traitement

3.7.1 Type de traitement chirurgical

Le taux d'opérabilité était de 86,6% (n=26) et le taux de résécabilité de 80,8% (21/26). La chirurgie a été palliative dans 42,31% des cas et curative dans 57,69% des cas.

3.7.2 Type d'intervention

La figure 23 présente les différents types d'intervention.

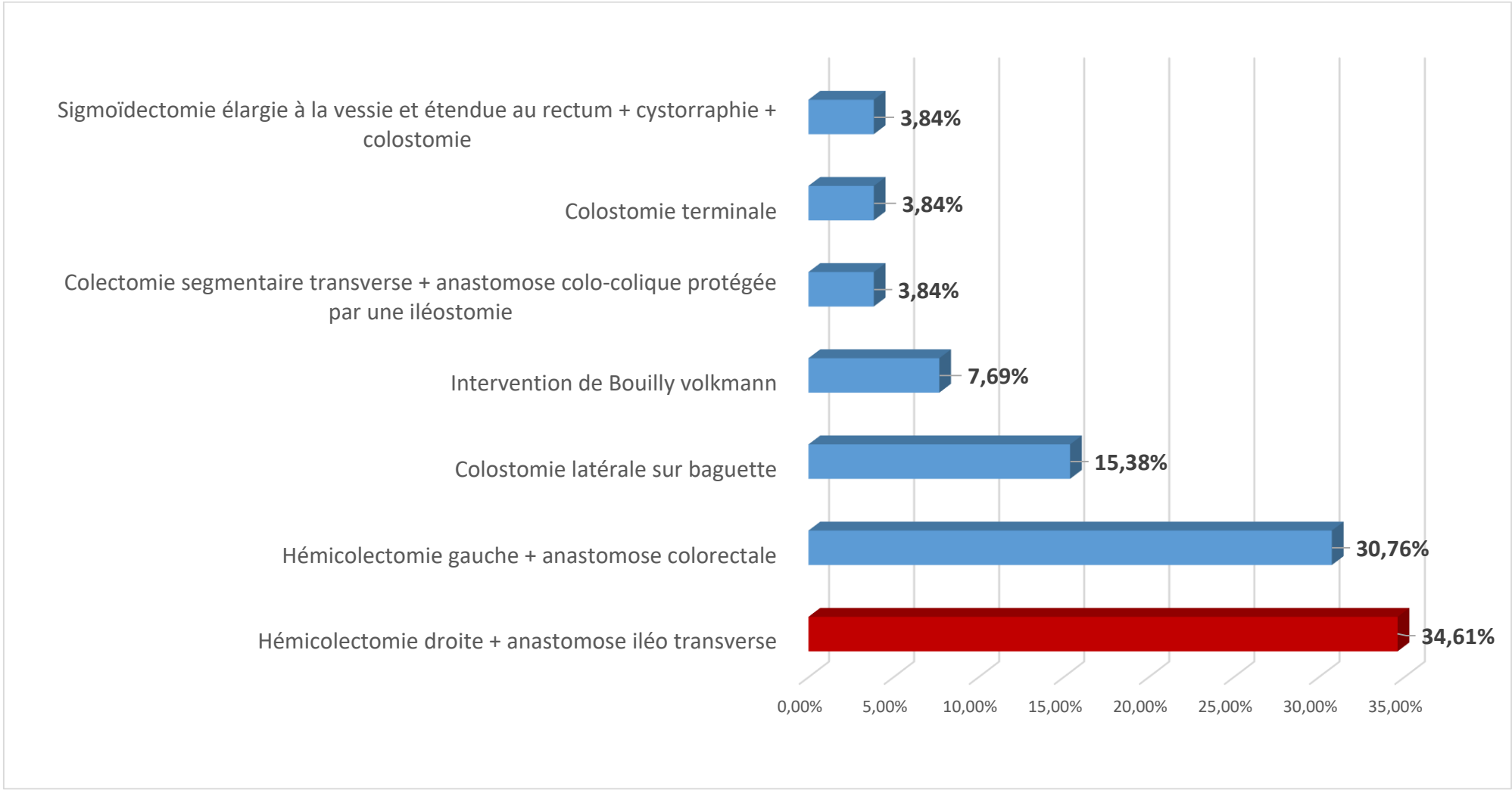


Figure 23 : Types d'interventions effectuées chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints du cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021

L'intervention la plus fréquente était une hémicolectomie droite + anastomose iléo transverse, à 34.6% (n=9)

3.7.3 Rétablissement de continuité

Trois patients ont bénéficié d'une reprise pour rétablissement de continuité après colostomie, avec en moyenne, une reprise au bout de 200 jours +/- 91,65 jours.

3.7.4 Chimiothérapie

Aucun patient n'avait bénéficié d'une chimiothérapie néo-adjuvante. 36,67% des patients (n=11) avaient bénéficié d'une chimiothérapie adjuvante, par le protocole FOLFOX.

3.8 Résultats anatomopathologiques de la pièce opératoire

Le tableau XIV présente les aspects macroscopiques de ces tumeurs.

Tableau XIV : Aspect macroscopique des tumeurs chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints d'un cancer du côlon**,** Cotonou 2015 à 2021

	Fréquence	Pourcentage (%)
Ulcéro-bourgeonnante	22	84,62
Nécrotico-hémorragique	2	7,69
Ulcéro-nécrotique	2	7,69

Sur le plan macroscopique, les tumeurs ulcéro-bourgeonnantes étaient majoritaires (n=22). Parmi ces dernières, 6 étaient sténosantes.

Le tableau XV présente les types histologiques retrouvés chez les patients

Tableau XV : Types histologiques retrouvés chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints d'un cancer du côlon**,** Cotonou 2015 à 2021.

	Fréquence	Pourcentage (%)
ADK lieberkühniens	20	80,00
ADK mucineux	4	13,34
Tumeur lymphomateuse non hodgkinienne à grandes cellules	1	3,33
Lymphome diffus non hodgkinien	1	3,33

L'examen anatomopathologique retrouvait en majorité, un ADK lieberkhunien (80,00% ; n=20).

Le tableau XVI présente le degré de différenciation des adénocarcinomes lieberkühniens retrouvés.

Tableau XVI : Degré de différenciation des ADK retrouvés chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints d'un cancer du côlon**,** Cotonou 2015 à 2021.

	Fréquence	Pourcentage (%)
Bien différencié	8	40,00
Moyennement différencié	7	35,00
Peu différencié	-	-
Non précisé	5	25,00

Parmi les ADK lieberkühniens, ceux bien différenciés, étaient les plus représentés (n=8) alors que le degré de différenciation n'était pas précisé chez 5 patients.

Le tableau présente la classification par stade des tumeurs PTNM retrouvés dans notre série.

Tableau XVII : Classification par stade des tumeurs PTNM retrouvés chez les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints d'un cancer du côlon**,** Cotonou 2015 à 2021.

	Fréquence	Pourcentage (%)
Stade 0	-	-
Stade 1	-	-
Stade IIA	11	36,67
Stade IIB	1	3,33
Stade IIC	1	3,33
Stade IIIA	-	-
Stade IIIB	3	10,00
Stade IIIC	1	3,33
Stade IVA	1	3,33
Stade IVB	-	-
Stade IVC	-	-

Toutes les tumeurs n'ont pas été classées selon la classification pTNM. Parmi celles classées, le stade IIA était le plus représenté (36,67% ; n=11).

3.9 Évolution

3.9.1 Suites opératoires et mode de sortie

Le tableau XVIII présente les suites opératoires et le mode de sortie des patients.

Tableau XVIII : Suites opératoires et mode de sortie des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints d'un cancer du côlon**,** Cotonou 2015 à 2021.

		Effectifs	**Pourcentages (%)**
Suites opératoires	Compliquées	5	19,23
	Simples	21	80,77
Mode de sortie	Décédé	5	16,67
	Vivant	25	83,33

Les suites opératoires étaient simples pour la plupart (80.77%, n=21), avec une reprise de transit survenant en moyenne en 2,56 jours+/- 1,34 jour. On notait dans la population, 5 décès (16,67%).

La durée moyenne d'hospitalisation était de 12.76 jours +/- 8.29 jours, avec des extrêmes allant de 6 à 46 jours.

La figure 23 présente les complications survenues en post-opératoire chez les patients de notre série

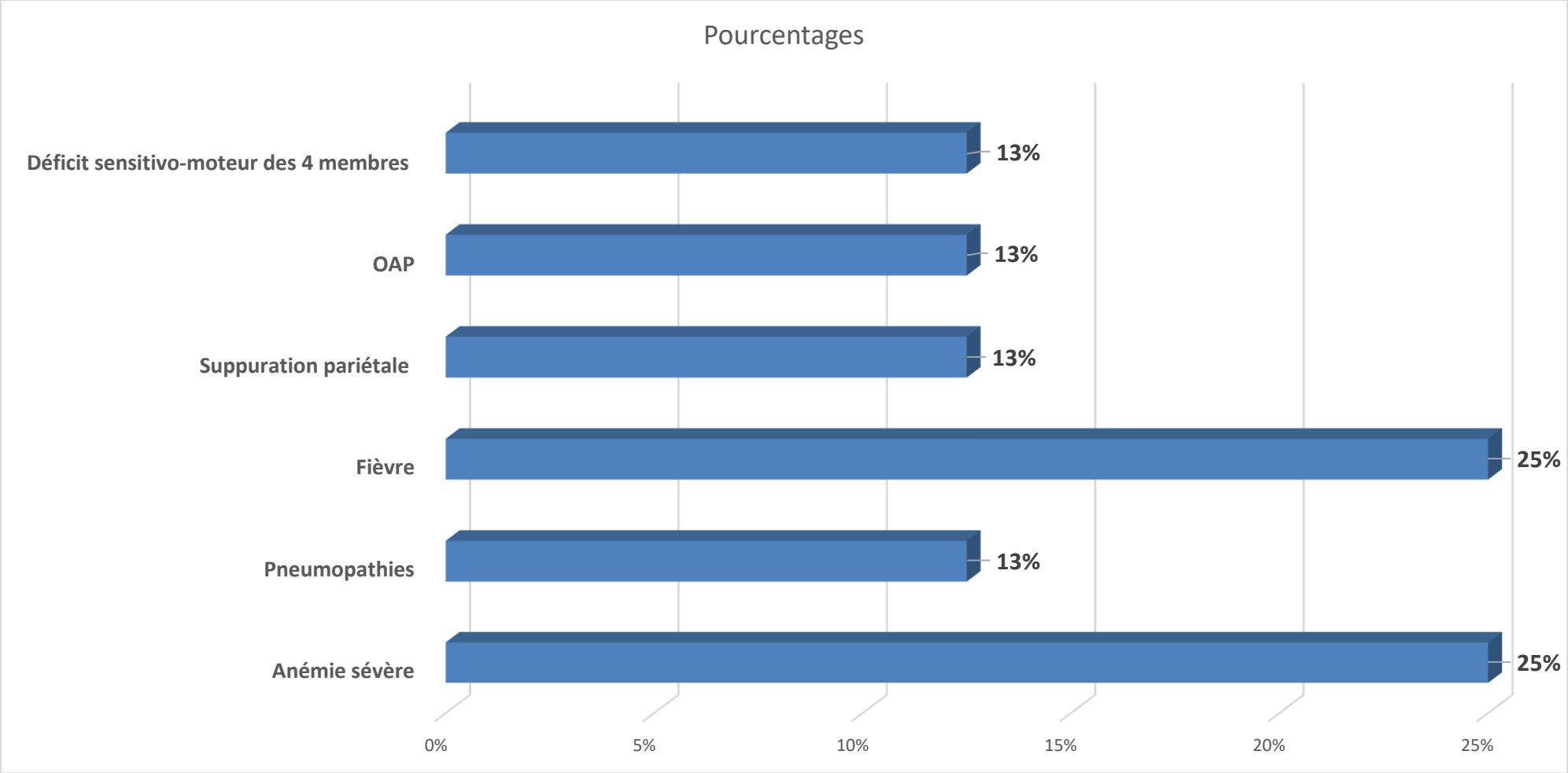


Figure 24 : Complications post-opératoires présentées par les patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints d'un cancer du côlon, Cotonou 2015 à 2021.

3.9.2 Survie

Le tableau XIX présente le suivi des patients en post-hospitalisation.

Tableau XIX : Suivi en post-hospitalisation des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints d'un cancer du côlon**,** Cotonou 2015 à 2021.

	Effectifs	**Pourcentages (%)**
Vivants sans récidive	9	36,00
Perdus de vue	10	40,00
Décédés	6	24,00
Total général	**25**	**100,00**

Parmi les 25 patients sortis vivants d'hospitalisation, 10 étaient perdus de vue et 6 sont décédés avec une survie moyenne après la chirurgie de 6 mois +/- 2,02 mois et des extrêmes allant de 6 mois à 48 mois.

La figure 25 présente le taux de survie des patients en post-hospitalisation.

.

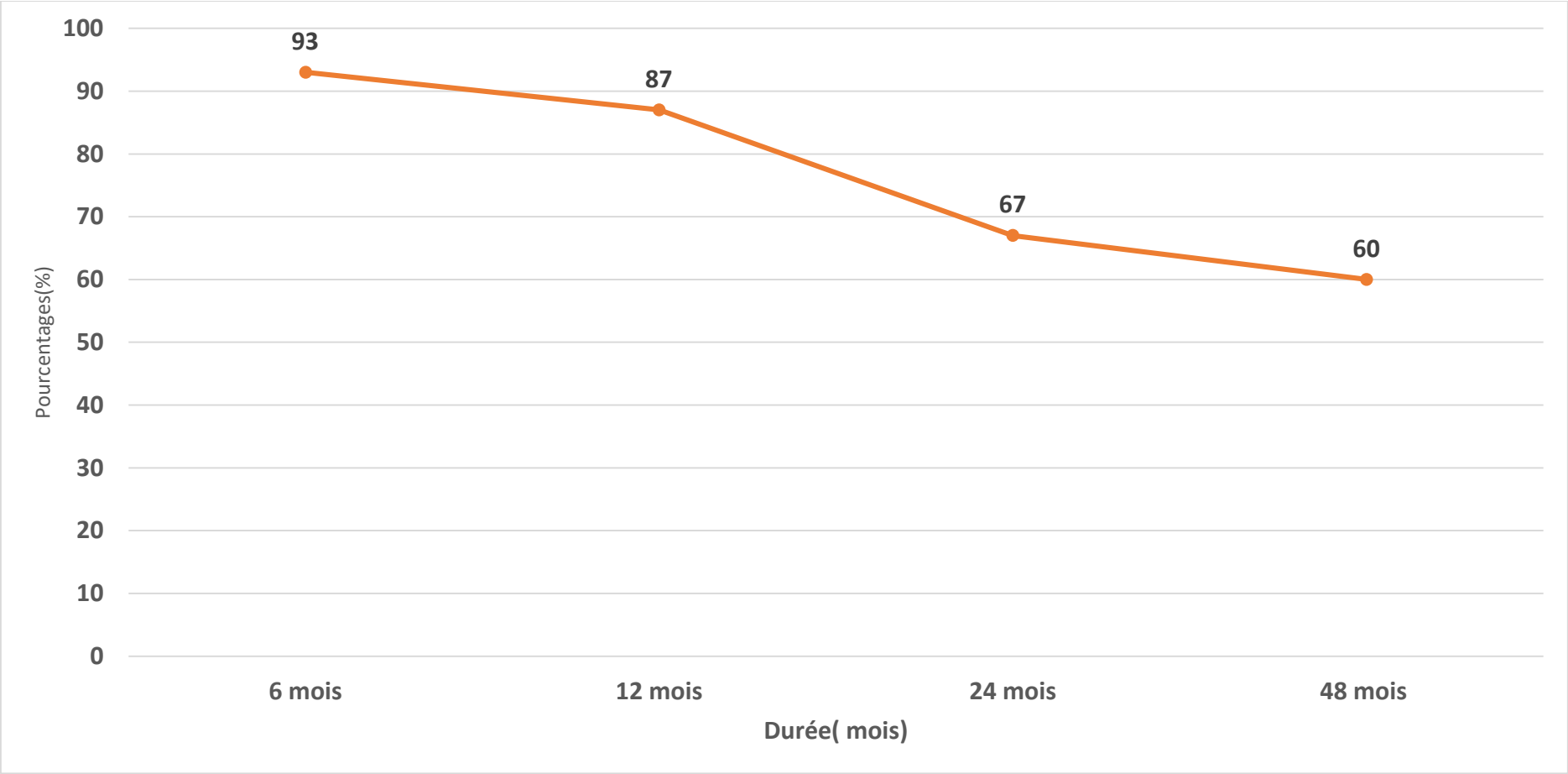


Figure 25 : Taux de survie en post-hospitalisation des patients de la CUCV du CNHU-HKM, atteints d'un cancer du côlon**,** Cotonou 2015 à 2021.

On note que la survie des patients atteints de cancer du côlon dans notre série, était de 60% à 4 ans

4. DISCUSSION

La discussion des résultats de cette étude suivra le plan ci-après :

- L'atteinte des objectifs ;
- Le jugement sur la qualité et la validité des résultats ;
- L'analyse des données et la comparaison avec les résultats d'autres auteurs.

4.1 Atteinte des objectifs

L'objectif principal de ce travail était de décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques du cancer du côlon dans le service de chirurgie viscérale du CNHU-HKM de Cotonou.

Au terme de notre étude nous avons pu :

- décrire les aspects socio-démographiques des cancers du côlon en particulier, le sexe, l'âge, la zone de résidence et la profession ;
- exposer les particularités du diagnostic des cancers du côlon au CNHU-HKM ;
- exposer les résultats du traitement des patients atteints des cancers du côlon au CNHU-HKM.

Tous les objectifs ont donc été atteints.

4.2 Validité des résultats

La méthodologie utilisée au cours de cette enquête a été rigoureuse. Les patients recrutés répondaient scrupuleusement à notre critère d'inclusion. Le questionnaire d'enquête était exhaustif et permettait d'inclure l'essentiel des données liées au cancer du côlon. Dans un premier temps, il a été rempli grâce aux informations recueillies dans le dossier médical du patient. Ce questionnaire a été ensuite complété par les réponses des patients encore vivants ou des parents des patients décédés, lorsque nous les avons joints par appels téléphoniques. L'analyse des données a tenu compte, à la fois, des données sociodémographiques, cliniques, thérapeutiques et du statut vital. Le remplissage des questionnaires a été réalisé sous la supervision d'un sénior de chirurgie viscérale.

Les difficultés majeures rencontrées au cours de notre étude, ont été l'accès pénible aux archives et le caractère incomplet de certains dossiers. Concernant les limites de l'étude, le statut vital de 10 patients n'a pu être obtenu parce-que les numéros de téléphone renseignés dans leurs dossiers étaient injoignables. Nous avions envisagé d'obtenir ces informations, en nous rendant directement sur leurs lieux d'habitation mais les renseignements relatifs à leurs adresses étaient incomplets et ne pouvaient en aucune façon permettre leur localisation. Ces difficultés et limites sont liées à la nature de notre étude, qui était rétrospective et basée sur des données hospitalières.

4.3 Comparaison des résultats

Vu que les cancers du côlon et du rectum présentent beaucoup de similitude sur les plans anatomopathologique et clinique, ils sont considérés comme une même entité nosologique**.** Notre étude a pris uniquement en compte les cancers du côlon. Beaucoup plus d'auteurs ont étudié les aspects épidémiologiques, thérapeutiques et diagnostiques des cancers colorectaux. Les études portant uniquement sur les cancers du côlon sont moindres, ce qui réduit le champ de comparaison de nos résultats.

4.3.1 Caractéristiques sociodémographiques

4.3.1.1 Sexe

Dans cette étude, les hommes étaient les plus représentés à 70%, avec un sex-ratio de 2,33. Cette prédominance masculine est retrouvée dans la majorité des études avec un sex-ratio allant de 1,14 à 2 **[7,52,53,56,57]**. Selon la SNFGE (Société Nationale Française de Gastro-Entérologie), les hommes seraient un peu plus touchés que les femmes, peut-être du fait du cumul de facteurs de risque (obésité, alimentation carnée, tabac, alcool) **[58]**.

4.3.1.2 Âge

L'âge moyen de la population était de 54,6 ans. Il était de 50 ans chez GBESSI *et al.* au Bénin en 2014 **[52]**, de 42 ans chez HOUMENOU également au Bénin en 2011 **[7]** ; de 51,9 ans chez KONATE *et al.* au Sénégal en 2008**[6]** ;

de 56,7 ans chez IMAD *et al.* au Maroc en 2016 **[53]** et de 51,6 ans chez WESAL *et al.* aux Etats-Unis en 2016 **[56]**.

Néanmoins, ces résultats s'opposent à ceux de plusieurs autres études. En effet, en France, selon la SNFGE, l'âge médian au moment du diagnostic est de 71 ans chez l'homme et 75 ans chez la femme **[58]**. Pour BRENNER *et al.* en France, il est de 70 ans dans les pays développés **[50].** Cette différence s'expliquerait par la jeunesse de la population africaine. En effet, l'Afrique a la plus jeune population au monde, avec plus de 400 millions de jeunes âgés de 15 à 35 ans **[59]**.

Par ailleurs, de notre étude, il ressort que le risque d'avoir un cancer du côlon augmente avec l'âge. Il est relativement faible pour les personnes dont l'âge est inférieur à 30 ans et ceux dont l'âge est supérieur à 70 ans. Bien que les personnes dont l'âge était compris entre 50 à 70 ans étaient plus atteintes (60%), la fréquence de survenue chez les sujets âgés de 30 à 50 ans, n'était pas négligeable (30%). Il serait donc nécessaire au regard des résultats de cette étude, d'actualiser les données sur le cancer du côlon dans notre pays afin d'inclure les personnes de cette tranche d'âge dans les programmes de dépistage de masse.

4.3.1.3 Résidence

De cette étude il ressort que les patients atteints du cancer du côlon, résidaient majoritairement en zone urbaine (86,67%). Nos résultats sont similaires à ceux d'IMAD *et al.* au Maroc (80% des patients habitant une zone urbaine) **[53]** et de WEKHA *et al.* en Ouganda (81,6% de patients habitant une zone urbaine) **[60]**. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les populations en zone urbaine, sont ceux qui adoptent le plus, un mode de vie à l'occidental (régime riche en graisses et en protéines). Stirbu *et al.* **[61]** aux Pays-Bas et Le Marchand *et al.* **[62]** aux Etats-Unis, ont rapporté que le taux d'incidence du cancer du côlon chez les migrants, se rapproche au fil du temps de celui de leur pays d'adoption, ceci principalement en raison de l'adoption progressive du mode de vie du pays hôte. Ces résultats nous conforte dans l'hypothèse selon laquelle, les patients habitant

en zone urbaine ont plus de risque de faire un cancer du côlon car adoptant un régime à l'occidental.

4.3.2 Facteurs de risque

Le surpoids ou l'obésité, l'alimentation riche en macronutriments, l'alcool, le tabac sont reconnus comme des facteurs de risque du cancer du côlon. Par contre, il a été montré que l'activité sportive, l'alimentation riche en fruits, légumes et fibres, la prise de produits laitiers, de calcium, de vitamine D, de folates, d'AINS ou aspirine et l'usage d'hormones chez les femmes après la ménopause, constitueraient des facteurs de protection. Dans notre étude, la plupart de ces facteurs n'ont pas été renseignés dans les dossiers inspectés. Ceci témoignerait de l'insuffisance de connaissances ou d'une négligence par rapport à ces facteurs. Les difficultés rencontrées pour renseigner sur le mode de vie alimentaire des patients, pourraient aussi expliquer ce constat.

Les facteurs de risques que nous avons retrouvés dans notre étude, ont rapport avec la consommation d'alcool, de tabac et de viandes rouges.

La consommation de l'alcool a été retrouvée chez 43% des patients et celle de tabac chez 27% des patients. Cependant, il n'y avait aucune quantification de l'alcool consommé et aucun calcul des paquets-années, pour ceux qui fumaient. IMAD *et al.* **[53]** dans une étude visant à comparer ces facteurs de risques chez des patients atteints d'un cancer du côlon et des patients sains, avaient retrouvé que les patients tabagiques représentaient 32% des cas, contre 13% des témoins. Ils ont aussi retrouvé une consommation plus élevée d'alcool dans le groupe atteint d'un cancer du côlon.

Dans notre série, il y avait une notion de consommation de viandes rouges chez 7% des patients. IMAD *et al.* **[53]** ont noté que la consommation moyenne de viandes rouges, était plus élevée chez les patients cancéreux.

La prise d'AINS ou aspirine considérée comme facteur de protection, a été retrouvée chez un seul patient (3,33%). Ceci témoignerait de sa très faible utilisation chez les patients de notre série. IMAD *et al.* **[53]** ont aussi retrouvé que

la prise d'aspirine chez les patients atteints d'un cancer du côlon était faible (4%), alors qu'elle s'élevait à 17% chez les témoins qui n'avaient pas cette pathologie **[53].** Cela pourrait nous conforter dans le rôle protecteur que joueraient l'aspirine et les AINS dans le cancer du côlon.

4.3.3 Antécédents

Les patients ayant des antécédents tels que les polyposes, sont prédisposés au cancer du côlon. Dans notre série, nous n'avions retrouvé aucune mention de ces pathologies. Ceci se justifie par l'absence d'une politique sanitaire nationale de dépistage de masse des cancers coliques ou de dépistage dans les populations à risques.

De même, aucune mention d'antécédent familial de cancer du côlon n'a été retrouvée. Le manque d'investigations rigoureuses au sein de la famille des patients atteints du cancer du côlon, pourrait justifier ce fait.

L'antécédent principal retrouvé dans notre série et qui est commun à plusieurs autres pathologies est l'HTA (43,33%). Il a été retrouvé en majorité, à cause de sa fréquence élevée au sein de la population béninoise.

En effet, selon l'étude STEPS réalisée en 2015, la prévalence de l'HTA s'élevait à plus de 28% **[63].** Dans la cohorte TAHES en 2019, la prévalence était de 32.9% **[64]**.

Le diabète sucré incriminé comme facteur de risque du cancer du côlon, était présent chez 10% de nos patients. IMAD *et al.* en comparant la fréquence du diabète des patients atteints d'un cancer du côlon avec celle des patients sains, ont constaté qu'elle était supérieure dans le 1er groupe (19% contre 8%) **[53]**.

4.3.4 Diagnostic

4.3.4.1 Mode d'admission

La majorité des patients (76.67%) était admise en situation d'urgence. Tel a été le constat de HOUMENOU au Bénin, qui avait retrouvé que 59% des patients étaient admis en urgence **[7]**. Ceci témoignerait du diagnostic de la pathologie, le plus souvent au stade des complications. KONATE *et al.* au

Sénégal **[6]**, ont noté que 31 % des patients, ont été pris en charge dans un tableau d'urgence chirurgicale **[6]**. Ce résultat est largement inférieur au nôtre. Ceci se justifierait par le fait que le Sénégal est doté de plusieurs centres de prise en charge spécialisés en oncologie chirurgicale.

4.3.4.2 Délai de consultation

Le délai entre l'apparition des premiers symptômes et la consultation était en moyenne de 127,37 jours, avec des extrêmes allant de 4 à 700 jours. Pour KONATE *et al.* au Sénégal, le délai de consultation était de 450,2 jours en moyenne, toutes localisations confondues avec des extrêmes qui allaient de 3 jours à 3650 jours **[6].** Ce délai était de 486,66 jours avec un intervalle de 91,25 jours à 1095 jours chez ZARE *et al.* au Burkina-Faso **[65]**.

Notre délai est meilleur à ceux retrouvés par KONATE *et al.* **[6]** *et* ZARE *et al.* **[65]** mais reste toutefois long. Cette longue durée avant consultation, pourrait s'expliquer par la réticence des patients à se rendre à l'hôpital du fait de la mauvaise appréciation du risque encouru ou de leur faible pouvoir d'achat. En effet, selon INSAE dans l'EHCVM 2019 (Enquête Harmonisée sur les Conditions de Vie des Ménages), le seuil global de la pauvreté au Bénin est estimé à 246.542 FCFA par an. L'analyse des dépenses des ménages béninois indique que 38,5% des individus, vivent en dessous de ce seuil de pauvreté **[66]**. Par ailleurs, la mauvaise réputation du CNHU-HKM auprès de la population, pourrait aussi expliquer cette longue durée avant consultation. À cela, s'ajoute la consultation par un personnel non qualifié retardant ainsi le diagnostic et la prise en charge.

4.3.4.3 Signes cliniques

Les patients entraient initialement dans un tableau de troubles du transit (76,67%), de douleur abdominale (73,33%) et d'altération de l'état général (70%). Ces résultats sont différents de ceux de GBESSI *et al.* au Bénin chez qui, les symptômes rencontrés étaient : les rectorragies (78,8%), les douleurs abdominales (44,2%), et les troubles du transit à type d'alternance de diarrhée- constipation (42,3%) **[52]**. KONATE *et al.* au Sénégal ont majoritairement retrouvé les

douleurs abdominales ou anales (50,7 %), les rectorragies (46,5 %) et les troubles du transit (42,2 %) **[6]**. Ces dissemblances s'expliqueraient par le fait que, les études de GBESSI *et al.* et de KONATE *et al.* prenaient en compte non seulement les cancers du côlon mais aussi, ceux du rectum dont le symptôme d'alerte le plus important, est la rectorragie **[67]**.

Dans notre série, 15 patients ont présenté une complication. La complication majeure retrouvée, était l'occlusion à 82%. Il en est de même chez GBESSI *et al.* à 85,71% **[52]**.

Contrairement à la littérature où les occlusions sont plus fréquemment localisées au niveau du côlon gauche **[6]**, ils sont dans notre série, répartis de façon égale au niveau du côlon gauche et du colon droit (20% chacun). Cette apparente égalité pourrait s'expliquer par la taille relativement faible de l'échantillon.

4.3.5 Examens paracliniques

4.3.5.1 Bilan paraclinique de présomption

La coloscopie est l'examen fondamental dans le diagnostic des cancers du côlon. Dans notre série, seulement 33% des patients l'ont réalisée. HOUMENOU avait le même taux de réalisation de la coloscopie en 2011**[7]**. Le taux de réalisation de la coloscopie n'a donc pas évolué à la CUCV en 10 ans. Ce faible taux pourrait s'expliquer par l'admission des patients à un stade de complication ; ce qui nécessitait une intervention immédiate. Le faible pouvoir d'achat des habitants ne serait pas aussi étranger à ce constat. Le taux de réalisation de la coloscopie est meilleur dans les autres séries, ouest et nord africaines, allant de 59,1% à 100% **[6,67,68]**.

4.3.5.2 Siège

Le côlon gauche était le plus atteint dans notre série (66,67%). Il en est de même dans la plupart des séries ouest africaines **[6,7,50]**.

Le sigmoïde était le site de prédilection de ces cancers dans notre série (50%). Tel était le cas chez : IMAD *et al.* (44,8%) au Maroc **[53]** ; HOUMENOU (37%) au Bénin **[7]**.

Cependant, la répartition topographique du cancer du côlon dans notre étude, s'oppose à celle retrouvée dans une population française (49,4% de localisation droite, suivie du côlon sigmoïde et du rectum) **[54]**. En outre, il a été constaté depuis les années 80, un glissement progressif des cancers du côlon gauche et du rectum au profit du côlon droit, en Europe et aux États-Unis d'Amérique. La localisation sur le côlon proximal tend à devenir plus fréquente que la localisation sur le côlon distal lorsque le niveau de développement socio-économique d'un pays s'élève **[55]**.

4.3.5.3 Bilan biologique

Un cancer du côlon peut se révéler par une anémie microcytaire hypochrome et une infection latente objectivée par une hyperleucocytose **[15]**.

Dans notre série, 93,3% des patients présentaient une anémie et 53,33% une hyperleucocytose. ZARE *et al.* au Burkina-Faso **[67]** ont objectivé l'anémie chez 64,15% des patients atteints du cancer. De tels résultats suggèrent une investigation très rigoureuse devant une anémie microcytaire hypochrome et/ou une hyperleucocytose présentée par un patient.

4.3.6 Examen anatomo-pathologique

4.3.6.1 Macroscopie

Les aspects macroscopiques de ces cancers étaient dominés par les formes ulcéro-bourgeonnantes (84,62%). Nos résultats sont superposables à ceux de GBESSI *et al.* **[52]** au Bénin (55,8%), de HOUMENOU **[7]** au Bénin (52%), d'IMAD *et al.* **[53]** au Maroc (62%), de ZARE *et al.* **[65]** au Burkina-Faso (66 %), DARRE *et al.* **[69]** au Togo (42,1%) et de KONATE *et al.* **[6]** au Sénégal (40,5 %).

4.3.6.2 Microscopie

L'adénocarcinome était le type histologique le plus retrouvé dans 93,34% des cas. Ce résultat est comparable aux constats de HOUMENOU et al **[7]**,

GBESSI *et al.* au Bénin **[52]**, CHALYA *et al.* en Tanzanie **[5]**, de KONATE *et al.* au Sénégal **[6]**, ZARE *et al.* au Burkina-Faso **[65]** où l'adénocarcinome représentait respectivement 100%, 98,1%, 95%, 98,6% et 75,5% des cas. La variété lieberkühnienne était la plus fréquente avec 80%. Nos résultats concordent avec ceux de GBESSI *et al.* (92,3%) **[52]**, DARRE *et al.* (97,5%) **[69]**, IMAD *et al.* (82%) **[53]**.

Au sein des ADK lieberkühniens, ceux bien différenciés, étaient les plus représentés (40%) suivi des moyennement différenciés (35%).
DARRE *et al.* **[69]** au Togo ont retrouvé les ADK bien différenciés à 80,7%, les moyennement différenciés à 15,8%, et les peu différenciés à 3,5%.

Chez IMAD *et al.* au Maroc, 60% des ADK étaient de type moyennement différencié **[53].**

Cette différence dans nos résultats est liée à la subjectivité dans l'appréciation des degrés de différenciation (bien et moyennement différenciés) par les pathologistes ; cette subjectivité étant liée principalement à leur niveau d'expérience.

Par ailleurs, le degré de différenciation a une importance dans le pronostic du patient. En effet, le degré de différenciation a été identifié par de nombreuses analyses multivariées, comme un facteur pronostique indépendant des CCR **[70, 71]**. Dans les études de PARK *et al.* **[72]** en Corée et de SAIDI *et al.* **[73]** au Kenya, le degré peu différencié, est fortement lié à la survie des patients atteints du cancer du côlon pour le premier et de CCR pour le second.

4.3.7 Bilan d'extension

Le bilan d'extension d'un cancer du côlon est clinique et paraclinique. Sur le plan paraclinique, il comprenait : l'échographie abdo-pelvienne (réalisée par 46,66 % des patients), la radiographie pulmonaire (réalisée par 33,33% des patients), la tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne (réalisée par 76,67% des patients). La scintigraphie osseuse n'a pu être réalisée par les patients de notre étude car elle n'est pas disponible dans notre pays. Du bilan d'extension, nous

avons noté un envahissement locorégional chez 3,33% des patients et des métastases chez 26,66% des patients. Les métastases hépatiques avec 6 cas, étaient les plus fréquentes (20%), suivies des métastases cérébrales et pulmonaires, avec 1 cas chacun (3,33% chacun).

KONATE *et al.* au Sénégal ont mis en évidence des métastases hépatiques, pulmonaires et un envahissement locorégional dans respectivement 8,4% ; 1,4% et 22,5% des cas **[6]**.

Tous les auteurs sont unanimes sur la composition du bilan d'extension et sur la prédominance des métastases hépatiques, suivies des métastases pulmonaires mais la fréquence des organes de voisinage atteints diverge d'un auteur à un autre. En France, FADLOUALLAH *et al.* **[74]** ont mis en évidence des métastases hépatiques (18%), des métastases pulmonaires, des carcinoses péritonéales (5%) et des métastases osseuses (3%). Son bilan d'extension comprenait une radiographie pulmonaire, une échographie abdomino-pelvienne, une tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne et une scintigraphie osseuse.

4.3.8 Traitement

4.3.8.1 Opérabilité et résécabilité

Dans notre série, le taux d'opérabilité était de 86,6% et le taux de résécabilité de 70%. Dans la série de HOUMENOU **[7]** au Bénin, le taux d'opérabilité était de 85% et le taux de résécabilité de 74%**.** Pour Konate *et al.* **[6]** au Sénégal, le taux de résécabilité global était de 66,7%. Par contre, chez ZARE *et al.* **[65]** au Burkina-Faso, le taux d'opérabilité était de 100% et le taux de résécabilité de 86,6%.

4.3.8.2 Chirurgie curative et palliative

Dans notre série, la chirurgie a été palliative dans 42,31% des cas et curative dans 57,69% des cas. Nos résultats sont proches de ceux de GBESSI *et al.* **[52]** au Bénin (chirurgie palliative = 48,1% et chirurgie curative = 51,9%) ; HOUMENOU **[7]** au Bénin (chirurgie palliative =54% et chirurgie curative = 46%). ZARE et al **[65]** au Burkina-Faso ont retrouvé un taux de chirurgie curative supérieur au nôtre

(chirurgie curative = 75,5% et chirurgie palliative = 24,5%). Par contre BENELKHAIAT *et al.* **[75]** au Maroc ont retrouvé un taux de chirurgie curative très largement inférieur au nôtre (6%) ; son taux de chirurgie palliative était de 94%. Ces taux de chirurgie palliative sont relativement élevés car les patients sont vus tardivement au stade de complication. Une fois de plus, il se pose un problème socio-économique expliquant ces taux élevés.

4.3.8.3 Type d'intervention

Dans notre série, l'intervention la plus fréquente était une hémicolectomie droite à 34.6%. L'hémicolectomie droite a été réalisée dans 50,9% dans celle de ZARE *et al.* **[65, 7, 76]**, dans 43% dans celle de HOUMENOU **[7]** et dans 35,7% dans celle de BENELKHAIAT *et al.* **[75]**.

Ce constat se justifie par le fait que dans les cancers du côlon droit en occlusion, il est recommandé de réaliser une hémicolectomie droite avec anastomose iléo-transverse immédiate alors que les cancers du côlon gauche en occlusion donnent lieu à plusieurs options **[7]**.

4.3.8.4 Suites opératoires

Les suites opératoires étaient simples pour la plupart (80.77%, n=21) avec une reprise de transit survenant en moyenne en 2,56 jours+/- 1,34 jour. On notait 5 décès dans la population, dont 1 en postopératoire. La mortalité hospitalière était de 16,66% avec 3,22% de mortalité postopératoire. Nos résultats sont semblables à ceux de HOUMENOU **[7]** au Bénin 15% ; FADLOUALLAH *et al.* en France 15,5% **[74]**. Par contre des auteurs ont rapporté des taux de mortalité au-dessus du nôtre. Elle était de 21,15% chez GBESSI *et al.* **[50]** au Bénin, de 19,04% chez HAROUNA *et al.* **[76]** au Niger et de 23,3% chez ADESANYA *et al.* **[77]** au Niger.

4.3.9 Survie à distance

La survie des patients atteints de cancer du côlon dans notre série, était de 60% à 4 ans. Dans la série de HOUMENOU **[7]** au Bénin, la survie des patients

atteints de cancer du côlon était de 10% à 05 ans. Il ressort donc de cette étude, que la survie des patients dans la CUCV s'est considérablement améliorée.

Cet état de chose est multifactoriel. En premier lieu, il faut noter que la CUCV dispose actuellement d'une unité de chimiothérapie ambulatoire ; ce qui n'était pas le cas au moment de l'étude de HOUMENOU. En second lieu, tous les fonctionnaires de l'État béninois bénéficient gratuitement d'une chimiothérapie quand celle-ci est indiquée. Il est à noter que dans notre série, les fonctionnaires de l'État représentaient 60% de la population d'étude.

CONCLUSION

CONCLUSION

À la fin de cette étude rétrospective visant à décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des cancers du côlon dans la CUCV, les conclusions suivantes s'imposent :

- les cancers du côlon gauche avec une prédilection pour le côlon sigmoïde étaient plus diagnostiqués ;
- l'âge moyen de la population était de 54,6 ans (la tranche d'âge la plus atteinte se situe entre 50 à 70 ans) avec une prédominance masculine ;
- l'investigation des facteurs de risque et de protection s'est avérée très laborieuse. Les facteurs de risque que nous avons retrouvé dans notre étude ont rapport avec la consommation d'alcool, de tabac et de viandes rouges. La prise d'aspirine est aussi le seul facteur de protection qui a été retrouvé dans un dossier ;
- les patients admis en situation d'urgence étaient majoritaires du fait de l'installation de complications ;
- les patients mettaient un temps relativement long avant de se rendre en consultation ;
- la coloscopie, examen paraclinique fondamental au diagnostic, n'était réalisée que dans 33,33% des cas.
- l'adénocarcinome était de loin, le type histologique le plus retrouvé. La variété lieberkühnienne était la plus fréquente ;
- sur le plan thérapeutique, une chirurgie curative a été réalisée dans 57,69% et une chirurgie palliative dans 42,31% des cas ;
- la mortalité hospitalière était de 16,66% ;
- la survie des patients de la CUCV s'est améliorée. Elle est passée en 10 ans, de 10% à 5 ans à 60% à 4 ans.

SUGGESTIONS

A l'endroit :

- **Des autorités politico-administratives**
  - Doter le Bénin d'un programme de dépistage du cancer du côlon chez les sujets à risque ;
  - Œuvrer pour la mise en place d'une unité de chimiothérapie fonctionnelle avec le personnel adéquat ;
  - Rendre accessible, dans un court délai, la chimiothérapie à toute personne atteinte d'un cancer du côlon, chez qui cette indication serait décidée ;
  - Œuvrer pour la mise en place d'une unité d'anatomie pathologique au sein du CNHU-HKM ;
  - Œuvrer pour la numérisation des dossiers médicaux.
- **De nos maîtres**
  - Faire systématiquement recours à un psychologue ou un psychiatre pour accompagner tout patient admis dans le service pour un cancer du côlon ;
  - Initier des séances de discussion scientifique afin de mettre au même niveau d'informations sur les cancers du côlon tous les apprenants du service ;
  - Rendre disponible un modèle de dossier médical pré-établi (voir annexe 3) dans les cas de cancers du côlon ;
  - Initier des études en collaboration avec les hépato-gastro-entérologues, les généticiens, les pathologistes, afin d'étudier efficacement les facteurs de risques et de protection, l'aspect moléculaire et génétique des patients atteints d'un cancer du côlon.

- **Des apprenants**
  - Faire un interrogatoire et un examen digestif minutieux devant tout patient qui consulte pour une douleur abdominale et des troubles du transit ;
  - Faire preuve de sérieux et de rigueur dans la rédaction des observations médicales et des dossiers médicaux pré-établis;
  - Demander systématiquement une coloscopie devant tous symptômes faisant suspecter un cancer du côlon.
- **De la population**
  - Eviter ou réduire la consommation de l'alcool et du tabac ;
  - Adopter une alimentation riche en fruits et légumes et pauvre en macronutriments ;
  - Pratiquer régulièrement une activité sportive ;
  - Consulter immédiatement un centre de référence dès l'apparition des symptômes tels que la douleur abdominale, les troubles du transit.

RÉFÉRENCES

1. Rosen AW, Degett TH, Gögenur I. Individualized treatment of colon cancer. Ugeskr Læger. 2016;178(31):V11150916.
2. Giovannucci E. Modifiable risk factors for colon cancer. Gastroenterol Clin North Am. 2002;31(4):925-43.
3. Société Nationale Française de Gastro-Entérologie. Cancer du côlon non métastatique [En ligne]. [Cité le 24 janv 2022] Disponible sur : https://www.snfge.org/content/3-cancer-du-colon-non-metastatique#:~:text=En%20France%2C%20le%20cancer%20colorectal, 2019%5D.
4. Gnangnon F, Eguebé M, Akele-Akpo M, et al. Cancer incidence in Cotonou (Benin), 2014-2016: First results from the cancer Registry of Cotonou. Cancer Epidemiol. 2019;59:46-50.
5. Chalya PL, Mchembe MD, Mabula JB, and al. Clinicopathological patterns and challenges of management of colorectal cancer in a resource-limited setting: a Tanzanian experience.World J Surg Oncol. 2013;11:88.
6. Konaté I, Sridi A, Ba PA, et al. Étude descriptive des cancers colorectaux à la clinique chirurgicale du CHU Aristide Le Dantec de Dakar. J Afr Cancer. 2012;4:233-7.
7. Houmenou EY. Les cancers du côlon : approches épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques au CNHU-HKM [Thèse de Doctorat en Médecine]. Cotonou : Faculté des Sciences de la Santé ; 2011. 95p
8. Denef JF, Haumont S, Scheiff JM. Histologie normale et pathologique. 1ère éd. Bruxelles: Centre d'impression bénévole arts du golfe ; 1990.
9. Université Médicale Virtuelle Francophone. Tumeurs du côlon et du rectum [En ligne]. 2009. [Cité le 24 janv 2022] Disponible :

http://campus.cerimes.fr/hepato-gastro enterologie/enseignement/item148/site/html/cours.pdf.

10. O'Keefe S, Li J, Lahti L, et al. Fat, Fibre and cancer risk in African Americans and rural Africans. Nat commun. 2015;6:6342.

11. Baqué P. Manuel pratique d'anatomie. 2ème éd. Paris: Ellipses Edition Marketing S.A ; 2008.

12. Université Clermont Auvergne. Anatomie des côlons [En ligne]. [Cité le 24 janv 2022] Disponible sur : http://anatomie-fmpm.uca.ma/wp-content/uploads/2020/07/colons1.pdf?msclkid=0f349478c7d311ec827508f2ce046c75.

13. Agossou-Voyeme AK. Initiation à l'anatomie clinique. 2ème éd. Cotonou: Les beaux-arts du golfe ; 2016.

14. Service d'Anatomie Normale CHU ORAN. Anatomie du colon [En ligne]. [Cité le 24 janv 2022] Disponible sur : https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://facmed-univ oran.dz/ressources/fichiers_produits/fichier_produit_2046.pdf&ved=2ahUKEwitm_C3stL3AhU07rsIHbA0CFMQFnoECA0QAQ&usg=AOvVaw3z6TtxEZRX0oDDvAUw6MQk

15. Fontugne J, Wendum D. Tumeurs du côlon et du rectum. Dans : Wendum D. Anatomie pathologique, par le Collège Français des Pathologistes. 6ème éd. Paris : Elvisor Masson Sas ; 2013. p. 41-50

16. Faculté de Médecine de Sfax. Cancers colorectaux [En ligne]. 2022. [Cité le 24 janv 2022] Disponible sur : https://www.medecinesfax.org/useruploads/files/15%20CANCER_COLO_RECTAL.pdf

17. Zeitoun JD, Chryssostalis A, Lefevre J. Tumeurs du colon et du rectum. Dans : Kb Hépatologie Gastrologie-Entérologie Chirurgie Viscérale. 6ème éd. ville : Vernazobres-Grego ; 2017. p. 191-231

18. Ben Youness L. Les aspects anatomopathologiques et moléculaires des cancers colorectaux et leurs facteurs histo-pronostiques (à propos de 172 cas) [Thèse de Doctorat en Médecine]. Marrakech : Faculté de Médecine et de Pharmacie ; 2016. 113p

19. American Cancer Society. Colorectal Cancer Facts [En ligne]. 2017. [Cité le 24 janv 2022] Disponible sur : https://www.americancancersociety.com

20. Rawla P, Sunkara T, Barsouk A. Epidemiology of colorectal cancer: Incidence, mortality, survival, and risk factors. Gastroenterol. Rev. 2019; 14:89–103.

21. Murphy N, Moreno V, Hughes DJ, et al. Lifestyle and dietary environmental factors in colorectal cancer susceptibility. Mol. Asp. Med. 2019;69:2–9.

22. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Diet, Nutrition, Physical Activity and Colorectal Cancer [En ligne]. 2018. [Cité le 24 janv 2022] Disponible sur : https://www.wcrf.org/dietandcancer.

23. Carr PR, Alwers E, Bienert S, et al. Lifestyle factors and risk of sporadic colorectal cancer by microsatellite instability status: A systematic review and meta-analyses. Ann. Oncol. 2018;29:825–34.

24. Yao C, Nash G F, Hickish T. Management of colorectal cancer and diabetes. J. R. Soc. Med. 2014;107:103–9.

25. Peeters PJ, Bazelier MT, Leufkens HG, et al The risk of colorectal cancer in patients with type 2 diabetes: Associations with treatment stage and obesity. Diabetes Care. 2015;38:495–502.

26. Ma Y, Yang W, Song M, et al. Type 2 diabetes and risk of colorectal cancer in two large U.S. prospective cohorts. Br. J. Cancer 2018;119:1436–42.

27. Giovannucci E. An updated review of the epidemiological evidence that cigarette smoking increases risk of colorectal cancer. Cancer Epidemiol. Biomark. Prev. 2001;10:725.

28. Brzacki V, Nagorni A, Kallistratos M, et al. Diabetes Mellitus: A Clinical Condition Associated with Metabolic Syndrome and Colorectal Cancer Risk. Curr. Pharmacol. Rep. 2019;5:205–9.

29. Lagergren J, Ye W, Ekbom A. Intestinal cancer after cholecystectomy: Is bile involved in carcinogenesis? Gastroenterology. 2001;121:542–547.

30. Shao T, Yang YX. Cholecystectomy and the risk of colorectal cancer. Am. J. Gastroenterol. 2005;100:1813–20.

31. Zhang Y, Liu H, Li L, et al. Cholecystectomy can increase the risk of colorectal cancer: A meta-analysis of 10 cohort studies. PLoS ONE. 2017; 12:e0181852.

32. Vinikoor LC, Robertson DJ, Baron JA, et al. Cholecystectomy and the risk of recurrent colorectal adenomas. Cancer Epidemiol. Biomark. Prev. 2007;16:1523–5.

33. Zhao C, Ge Z, Wang Y, et al. Meta-analysis of observational studies on cholecystectomy and the risk of colorectal adenoma. Eur. J. Gastroenterol. Hepatol. 2012;24:375–81.

34. Lee J, Choe S, Park JW, et al. The Risk of Colorectal Cancer After Cholecystectomy or Appendectomy: A Population-based Cohort Study in Korea. J. Prev. Med. Public Health. 2018;51:281–8.

35. Ajouz H, Mukherji D, Shamseddine A. Secondary bile acids: An underrecognized cause of colon cancer. World J. Surg. Oncol. 2014;12:164.

36. Nguyen TT, Ung TT, Kim NH, et al. Role of bile acids in colon carcinogenesis. World J. Clin. Cases 2018;6:577–88.

37. Chan DS, Lau R, Aune D et al. Red and processed meat and colorectal cancer incidence: Meta-analysis of prospective studies. PLoS ONE. 2011;6:e20456.

38. Aykan NF. Red Meat and Colorectal Cancer. Oncol. Rev. 2015;9:288.

39. Aran V, Victorino AP, Thuler LC, and al. Colorectal Cancer: Epidemiology, Disease Mechanisms and Interventions to Reduce Onset and Mortality. Clin. Colorectal. Cancer. 2016;15:195–203.

40. Cascella M, Bimonte S, Barbieri A, et al. Dissecting the mechanisms and molecules underlying the potential carcinogenicity of red and processed meat in colorectal cancer (CRC): An overview on the current state of knowledge. Infect. Agents Cancer. 2018;13:3.

41. Hur SJ, Yohan Y, Jo C, and al. Effect of dietary red meat on colorectal cancer cisk—A Review. Compr. Rev. Food Sci. Food Saf. 2019;18:1812–24.

42. Koc S, Esin M, Ardic A. Colorectal cancer prevention and risk counseling. IntechOpen. 2016;6:1000–10.

43. Keum N, Giovannucci E. Global burden of colorectal cancer: Emerging trends, risk factors and prevention strategies. Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol. 2019;16:713–32.

44. Amersi F, Agustin M, Ko CY. Colorectal cancer: Epidemiology, risk factors, and health services. Clin. Colon. Rectal. Surg. 2005;18:133–140.

45. Thelin C, Sikka S. Epidemiology of Colorectal Cancer: Incidence, lifetime risk factors statistics and temporal trends. Intech: London, UK. 2015;5:101-2.

46. Gandomani H, Yousefi S, Aghajani M, and al. Colorectal cancer in the world: Incidence, mortality and risk factors. Biomed. Res. Ther. 2017;4:16-56.

47. Guraya SY. Chemopreventive role of vitamin D in colorectal carcinoma. J. Microsc. Ultrastruct. 2014;2:1–6.

48. Klampfer L. Vitamin D and colon cancer. World J. Gastrointest. Oncol. 2014;6:430–7.

49. Société canadienne du cancer. Pronostic et survie pour le cancer colorectal [En ligne]. 2022. [Cité 24 janv 2022]. Disponible sur : https://cancer.ca/fr/cancer-information/cancer-types/colorectal/prognosis-and-survival.

50. Brenner H, Kloor M, Peter CP. Colorectal cancer. Lancet.2014;383: 1490–502.

51. Revue Médicale Suisse. Immunonutrition en uro-oncologie : entre mythe et réalité [En ligne]. 2022. [Cité 24 janv 2022]. Disponible sur : https://www.revmed.ch/revue-medicale-suisse/2017/revue-medicale-suisse-585/immunonutrition-en-uro-oncologie-entre-mythe-et-realite.

52. Gbessi DG, Seto DM, Atindehou SL, and al. Facteurs pronostiques de mortalité précoce dans les cancers colo-rectaux au Bénin. Benin Medical Care.2015;59:21-26.

53. Imad FE, Drissi H, Tawfiq N, et al. Aspects épidémiologiques, nutritionnels et anatomopathologiques des cancers colorectaux dans la région du grand Casablanca. Pan African Medical Journal. 2019;32:56.

54. Cerbelaud C, Chouillet AM, Molinie F, et al. Pratique de prise en charge du cancer du côlon en Loire Atlantique en l'année 2000. Revue d'épidémiologie et de santé publique. 2008;56(5):298.

55. Lambert R. Épidémiologie du cancer colorectal (CCR). Cancero digest. 2009;1:2-6.

56. Wesal H, Meijiao Z, Dennis A, et al. Trends in Incidence of Early-Onset Colorectal Cancer in the United States. JAMA Network Open. 2020;3(1):e1920407.

57. Cowppli-Bony A, Colonna M, Ligier k, et al. Épidémiologie descriptive des cancers en France métropolitaine : incidence, survie et prévalence. Bull Cancer 2019;106:617–634.

58. Société Nationale Française de Gastro-Entérologie. Cancer du côlon (cancer colorectal) [En ligne]. 2018. [Cité 24 janv 2022] Disponible sur : https://www.snfge.org/content/cancer-du-colon-cancer-colorectal.

59. Union Africaine. Développement de la jeunesse [En ligne]. 2021. [Cité 24 janv 2022] Disponible sur : https://au.int/fr/developpement-de-la-jeunesse#:~:text=L'Afrique%20a%20la%20population,de%20d%C3%A9veloppement%20des%20pays%20africains.

60. Wekha G, Ssewante N, Iradukunda A, et al. Colorectal Cancer in Uganda: A 10-Year, Facility-Based, Retrospective Study. Cancer Management and Research. 2021;13:7697–707.

61. Stirbu I, Kunst AE, Vlems FA, et al. Cancer mortality rates among first and second generation migrants in the Netherlands: Convergence toward the rates of the native Dutch population. Int J Cancer. 2006;119(11):2665-72.

62. Le Marchand LKL. Cancer among Japenese migrants to Hawaii: gene-environment interactions. Rev.Epidemiol.Sant.Publiq. 1992;40:425-30

63. He FJ, Mac Gregor GA. Reducing population salt intake worldwide: from evidence to implementation. Prog Cardiovasc Dis. 2010;52(5):363–82.

64. Désormais I, Amidou SA, Houehanou YC, et al. The prevalence, awareness, management and control of hypertension in men and women in Benin, West Africa: the TAHES study. BMC Cardiovasc Disord. 2019 19;19(1):303.

65. Zare C, Zida M, Sanon BG, et al. Colon Cancers in Ouedraogo University Hospital of Ouagadougou. Int. J. Med. Med. Sci. 2014;1(4):42-45.

66. Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique. Note sur la pauvreté en 2019 [En ligne]. 2020. [Cité 24 janv 2022] Disponible sur : https://insae.bj/images/docs/insae-publications/autres/Note-sur-la-pauvrete/Note%20synth%C3%A8se%20sur%20la%20pauvret%C3%A9%20en%202019.pdf.

67. Département de chirurgie carcinologique du centre Léon Bérard. Cancer du rectum : âge, symptômes, survie, stomie [En ligne]. 2021. [Cité 24 janv 2022] Disponible sur: https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-maladies/2700279-cancer-du-rectum-age-symptomes-survie-stomie-guerison-age/.

68. Limaiem F, Azzabi S, Sassi A, Mzabi S, Bouraoui S. Colorectal cancer in young adults: a retrospective study of 32 tunisian patients. Pan Afr Med J. 2018;31:62.

69. Darre T, Amegbor K, Bagny A, et al. Profil histo-épidémiologique des cancers colorectaux au Togo. J Afr Hépatol Gastroentérol. 2014;8(4):226-9.

70. Compton CC, Fielding LP, Burgart LJ, and al. Prognostic factors in colorectal cancer: College of American Pathologists Consensus Statement 1999. Arch Pathol Lab Med. 2000;124:979-94.

71. Compton CC, Fenoglio-Preiser CM, Pettigrew N, and al. American Joint Committee on Cancer Prognostic Factors consensus conference: Colorectal Working Group. Cancer. 2000; 88:1739-57.

72. Park YJ, Park KJ, Park JG, and al. Prognostic factors in 2230 Korean colorectal cancer patients: analysis of consecutively operated cases. World J Surg. 1999;23:721–26.

73. Saidi H, Nyaim EO, Githaiga JW, and al. CRC Surgery Trends in Kenya, 1993-2005. World J Surg. 2008;32:217-23.

74. Fadlouallah M, Benzzoubeir N, Errabih I, et al. Le cancer colorectal chez le sujet jeune: à propos de 40 cas. J. Afr. Cancer. 2010;2:112-5

75. Benelkhaiat R, K. Rabbani k, Nasrollah N et al. Les cancers digestifs dans la région de Marrakech. J. Afr. Cancer. 2010;2:160-5.

76. Harouna YD, Illo A, Seubou A, et al. Les cancers colorectaux : notre expérience à propos de 42 cas. Médecine d'Afrique Noire. 2008;55(4):195-200.

77. Adesanya AA, da Rocha-afodu JT. Colorectal cancer in Lagos: a critical review of 100 cases. Niger Postgrad Med j. 2000;7(3):129-36.

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche de collecte

1-Renseignements généraux

- Date
- N° de fiche
- Numéro de dossier
- Nom
- Prénoms
- Date d'admission
- Date d'intervention
- Date de transfert en hospitalisation
- Si mise en exéat, (Date de mise en exéat)
- Durée totale d'hospitalisation

2-Caractéristiques sociodémographiques

- Sexe
- Âge (ans)
- Religion
- Ethnie
- Profession
- Résidence
- Statut matrimonial

3-Antécédents

- Antécédents Médicaux
- Antécédents chirurgicaux
- Antécédents Gynéco-obstétriques

- Habitudes alimentaires et mode de vie
- Antécédents familiaux

4-Clinique

- Mode d'admission
- Durée des symptômes (jours)
- Signes cliniques
    - Signes fonctionnels
    - Signes généraux
    - Signes physiques

5-Explorations paracliniques

- Examens paracliniques morphologiques réalisés
- Examens paracliniques biologiques réalisés

6-Bilan d'extension

- Bilan d'extension clinique
- Si atteinte d'un autre organe, préciser
- Bilan d'extension paraclinique
- Résultats du bilan d'extension paraclinique pathologique
- Diagnostic préopératoire

7-Prise en charge

- Délai de prise en charge (en heures)
- Actes opératoires
- Voie d'abord
- Incidents

- Incident, préciser :
- Durée d'intervention en min
- Séjour en réanimation (jours)
- Traitement postopératoire
- Délai avant reprise du transit (jours)
- Suites opératoires :
- Examen histologique de la pièce opératoire
- Reprise pour rétablissement de continuité, combien de jours après colostomie
- Prise en charge oncologique éventuelle
- Issue thérapeutique
- Mode de sortie
- Si vivant, préciser la durée de survie (en mois)

Annexe 2 : Autorisation de collecte de données

REPUBLIQUE DU BENIN - MINISTERE DE LA SANTE
CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE HUBERT K. MAGA

01 BP : 386
(+229) 21 30 06 56
www.cnhu-hkm.org

DIRECTION DE L'ADMINISTRATION ET DES FINANCES
SERVICE DES RESSOURCES HUMAINES

Cotonou, le 12 JUIN 2022

N°1007/MS/CNHU-HKM/DAF/SRH/DRFDS/SRF

NOTE DE SERVICE

Objet : Autorisation de collecte.

Références : -Bordereau n°021/MS/CNHU-HKM/CSMR du 24 mai 2022
-Lettre de mademoiselle de SOUZA Crédo F. Espoir en date du 11 mai 2022.
-Demande d'autorisation de recherche formulée par le Dr. GBESSI Dansou Gaspard en date du 11 mai 2022.
-Copie de carte d'étudiant

Dans le cadre de sa thèse de doctorat en Médecine, portant sur le thème **«LES CANCERS DU CÔLON : ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES DIAGNOSTIQUES ET THERAPEUTIQUES DANS LA CLINIQUE UNIVERSITAIRE DE CHIRURGIE VISCERALE DU CNHU-HKM»**, monsieur **de SOUZA Crédo Freeman Espoir**, étudiant en 7ème année de Médecine Générale à la Faculté des Sciences de la Santé (FSS) de l'Université Abomey-Calavi, est autorisé à effectuer une collecte de données dans la **Clinique Universitaire de Chirurgie Viscérale** du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert K. MAGA.

A cet effet, le Chef de ladite Clinique et le Surveillant sont priés de tout mettre en œuvre pour faciliter à l'intéressé, l'accès aux informations.

L'intéressé devra se présenter au Chef de la Cellule de Statistique Médicale et de la Recherche en vue de suivre les instructions relatives à la "démarche éthique".

La présente note de service est valable du **14 juin au 13 juillet 2022** et annule la note de servie N°0886/MS/CNHU-HKM/DAF/DRFDS/SRF du 14 juin 2022.

NB : Les dossiers médicaux doivent être consultés sur place.

Ampliations :
- DAF ; P/CME
- C/SRH ; C/CSMR
- C/Cliniques Universitaires Supra citées
- Surveillants (es)-Intéressée (01)-
  Archives (02)-Chrono (01)

Le Directeur Général,

CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE Le Directeur Général

Prof. Dieu donné GNONLONFOUN.-

Annexe 3 : Proposition de dossier médical pré-établi

Renseignements généraux
Date d'admission :
Numéro de dossier :
Nom et prénoms :
Sexe :
Age :
Religion :
Ethnie :
Profession :
Zone de résidence
Statut matrimonial :
Date d'admission :
Mode d'admission :
Date d'intervention :
Date de transfert en hospitalisation :
Date de sortie :
Durée d'hospitalisation :

Examen clinique
Durée entre le début des symptômes et la consultation :
Précisez le 1er centre de consultation :
Signes fonctionnels
Troubles du transit :
Constipation Diarrhée Alternance diarrhée/constipation
Rectorragie :
Douleur abdominale :
Altération de l'état général :
Asthénie Amaigrissement Anorexie Les trois
Vomissement :
Arrêt des matières et gaz :
Autres (précisez) :

Signes généraux (cochez si présent)
IP OMS :
Fièvre :
Ictère :

Pâleur :
Etat de choc :
IMC : Interprétation :

Signes physiques (cochez si présent)
Masse abdominale :
Météorisme :
Signes irritation péritonéal :
Hépatomégalie :
Adénopathie :
Touchers pelviens anormaux :
Autres :

Résumé syndromique (cochez si présent)
Syndrome d'altération état général
Syndrome occlusif
Syndrome d'irritation péritonéal
Autres :

Antécédents, Facteurs de risques et de protection
Antécédents médicaux
HTA :
Diabète :
Acromégalie :
Pathologie virale :
Maladie de crohn
Recto-colique-ulcéro-hémorragique
Autre :

Antécédents chirurgicaux
Cholécystectomie :
Cancer colorectal :
Autre :

Antécédents gynéco- obstétricaux :
Gestité : Parité : Nombre d'enfants vivants :
Date des dernières règles :
Myome :

Antécédents familiaux

Facteurs de risque
Alcool : Si oui quantité consommée :
Tabac : Si oui paquet année :
Alimentation riche en macronutriments (viande rouge) sucre :

Facteurs de protection
Alimentation riche en fruits et légumes :
Activité sportive : Durée : Nombre de fois par semaine :
Prise de calcium :
Prise de lait :
Prise de folates :
Prise de vitamine D :
Prise d'AINS et aspirine :
Traitement hormonal :

Examen Paraclinique

Examens morphologiques réalisés (cochez si réaliser puis mettre la conclusion)

Coloscopie + examen anatomopathologique :
ASP :
TDM :
Autre :

Examens biologiques réalisés (cochez si réaliser puis mettre la conclusion)

Hémogramme :
Dosage des marqueurs tumoraux :
Bilan hépatique :
Bilan de coagulation :
Bilan rénal :
ACE :

Bilan d'extension

Clinique
Ganglion de troisier
Granulation de cul de sac de douglas
Atteinte d'un autre organe (si oui précisez) :

Paraclinique
Rx pulmonaire :
Echographie abdominale :
Echograpghie pelvienne :
TDM :
Scintigraphie osseuse :
Atteinte d'organe objectivée :

Diagnostic préopératoire :

Diagnostic de complication :

Modalité opératoire
Délai de prise en charge en minute si cas d'urgence :
Heure d'arrivée du patient :
Heure du début de l'intervention :
Heure de la fin de l'intervention :
Type d'anesthésie :
Voie d'abord :
Actes opératoires :
Aspect macroscopique de la lésion :
Mise en place de Stomie :
Pièce conditionnée pour examen histologique :
Bilan d'extension en peropératoire :
Incidents au cours de l'intervention :

Traitement postopératoire
Antalgique
Transfusion
Antibiothérapie
Anti coagulant
IPP
Autre
Délai avant reprise du transit

Suites opératoires
Simple Compliquées
Si compliquées (cochez la complication)
Suppuration pariétale Suppuration profonde Fistule
Iléus post opératoire Fièvre Péritonite postopératoire
Hémorragie Autre :

Examen histologique
Normal Pathologique
Si pathologique
Aspect Macroscopique :
Aspect Macroscopique :
Classification TNM :
Grade de différenciation :
Stadification :

Modalité postopératoire

Reprise pour rétablissement de continuité combien de jours après la colostomie :

Prise en charge oncologique
Oui non
Si oui : Protocole :

Mode de sortie
Décédé :
Vivant :
Evadé :

Survie en postopératoire (combien de jours après exéat) :

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIERES

DÉDICACES I

REMERCIEMENTS VI

HOMMAGES X

LISTE DES SIGLES, ABRÉVIATIONS, ACRONYMES XIII

LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET ANNEXES XVI

SOMMAIRE XXIII

INTRODUCTION 1

1. GÉNÉRALITÉS 4

1.1 Définitions de quelques concepts 5

1.2 Epidémiologie 6

1.3 Définitions de quelques concepts 6

1.3.1 Rappel anatomique 6

1.3.2 Histologie du côlon 13

1.3.3 Anatomie pathologique 15

1.3.4 Extensions locale, locorégionale et à distance 20

1.4 Voies de cancérogenèse 21

1.4.1 Les cancers avec instabilité chromosomique 21

1.4.2 Les cancers avec instabilité des microsatellites (les cancers MSI+) 22

1.5 Filiation adénome-cancer 22

1.6 Les principaux syndromes de prédisposition génétique 23

1.7 Facteurs de risques, facteurs protecteurs et définition de sujet à risque 26

1.7.1 Facteurs de risques 26

1.7.2 Facteurs protecteurs 30

1.7.3 Définition des sujets à risque pour le cancer colorectal 32

1.8 Etude clinique [7, 17, 18, 16] 33

1.8.1 Clinique 33
1.8.2 Paraclinique 35
1.8.3 Bilan pré-thérapeutique 36
1.9 Formes cliniques 37
1.9.1 Formes topographiques 37
1.9.2. Formes compliquées 38
1.9.3 Formes au début 41
1.9.4 Formes infracliniques 41
1.10 Diagnostic 41
1.10.1 Diagnostic positif 41
1.10.2 Diagnostic différentiel 42
1.11 Traitement 44
1.11.1 Principes généraux 44
1.11.2 But 44
1.11.3 Moyens 44
1.11.4 Indication 48
1.11.5 Cancer colique métastatique 50
1.12 Surveillance 51
1.13 Pronostic et survie 52
1.14 Prévention 53
1.14.1 Prévention primaire 53
1.14.2 Prévention secondaire 53
1.14.3 Prévention tertiaire 54
2. CADRE ET MÉTHODE D'ÉTUDE 55
2.1 Cadre d'étude 56
2.1.1 Le CNHU-HKM 56
2.1.2. La CUCV (Clinique Universitaire de Chirurgie Viscérale) 57

2.2 Méthode d'étude 58
2.2.1 Nature de l'étude 58
2.2.2 Période d'étude 58
2.2.3 Population d'étude 58
2.2.4 Critères d'éligibilité 58
2.2.5 Echantillonnage 58
2.2.6 Variables à l'étude 59
2.2.7 Collecte de données 59
2.2.8 Analyse des données 61
2.3 Résultats attendus 61
2.4 Considérations éthiques 61
3. RÉSULTATS 62
3.1 Diagramme de flux des patients de l'étude 63
3.2 Aspects socio-démographiques 64
3.3 Aspect clinique 65
3.3.1 Antécédents 65
3.3.2 Mode d'admission 67
3.3.3 Délai de consultation 67
3.3.4 Signes cliniques 67
3.4 Examens complémentaires 70
3.4.1 Bilan morphologique 70
3.4.2 Bilan biologique 72
3.5 Diagnostic préopératoire 72
3.6 Bilan d'extension 75
3.7 Traitement 76
3.7.1 Type de traitement chirurgical 76

3.7.2 Type d'intervention 76
3.7.3 Rétablissement de continuité 78
3.7.4 Chimiothérapie 78
3.8 Résultats anatomopathologiques de la pièce opératoire 78
3.9 Évolution 80
3.9.1 Suites opératoires et mode de sortie 80
3.9.2 Survie 83
4. DISCUSSION 85
4.1 Atteinte des objectifs 86
4.2 Validité des résultats 86
4.3 Comparaison des résultats 87
4.3.1 Caractéristiques sociodémographiques 87
4.3.1.1 Sexe 87
4.3.1.2 Âge 87
4.3.1.3 Résidence 88
4.3.2 Facteurs de risque 89
4.3.3 Antécédents 90
4.3.4 Diagnostic 90
4.3.5 Examens paracliniques 92
4.3.6 Examen anatomo-pathologique 93
4.3.7 Bilan d'extension 94
4.3.8 Traitement 95
4.3.9 Survie à distance 96
CONCLUSION 98
SUGGESTIONS 100
RÉFÉRENCES 103

ANNEXES _____ A

TABLE DES MATIÈRES _____ K

SERMENT D'HIPPOCRATE

Devant le peuple béninois et en présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Je ne permettrai pas que les considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers les maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs parents. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure

Vu le président du Jury

Vu le Doyen de la FSS

Vu et permis d'imprimer

Le Recteur de l'Université d'Abomey-Calavi

RÉSUMÉ

Introduction : Le cancer du côlon est de plus en plus fréquent en République du Bénin où il pose un réel problème de diagnostic et de prise en charge. Les patients sont le plus souvent diagnostiqués à un stade de complication. Cette étude a pour objectifs d'actualiser les informations relatives au cancer du côlon en les décrivant dans leurs aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques dans la CUCV du CNHU-HKM de Cotonou.

Méthodes : Notre étude a été transversale et descriptive, à recueil rétrospectif portant sur les cancers du côlon diagnostiqués à la CUCV, du 1er janvier 2015 au 31 décembre 2021.

Résultats : Les cancers du côlon gauche (66,7%) avec une prédilection pour le côlon sigmoïde (50%), étaient plus diagnostiqués ; les hommes (70%) étaient plus touchés que les femmes ; la population dont l'âge était compris entre (50 à 70 ans) étaient majoritaires (60%) et les personnes habitant une zone urbaine étaient aussi majoritaires (86,7%). La majorité des patients était admise en situation d'urgence (76.7%). Le taux d'opérabilité était de 86,6% et le taux de résécabilité de 80,8%. La chirurgie a été palliative dans 42,31% des cas et curative dans 57,69% des cas. L'adénocarcinome était de loin le type histologique le plus retrouvé dans 93,3% des cas. La survie des patients s'est nettement améliorée. De 10% à 5 ans en 2011 dans l'étude de HOUMENOU, elle est passée à 60% à 4 ans dans notre étude. Des efforts restent néanmoins à fournir pour pallier l'absence d'un programme de dépistage adéquat, le manque d'installations endoscopiques. Les non-fonctionnaires de l'État doivent aussi bénéficier d'une prise en charge pour la gratuité du traitement adjuvant.

Conclusion : La survie des patients de la CUCV, atteints d'un cancer du côlon, s'est améliorée après 10 ans bien que la fréquence des cancers du côlon soit en augmentation.

Mots clés : Cancer, côlon, épidémiologie, diagnostic, chirurgie, pronostic.

ABSTRACT

Introduction: Colon cancer is more and more current in Benin Republic where it causes a real diagnostic and support problems. Patients are often diagnosed at plight. This research work aims to update information related to colon cancer in describing epidemiological, diagnostics and therapeutics aspects in CUCV of CNHU-HKM of Cotonou.

Methods: It has been a transversal and descriptive study with retrospective gathering basing on diagnosed colon's cancers in CUCV from January 1, 2015 to December 31, 2021.

Results: Left cancers of Colon (66,7%) with a little preference of sigmoid one were more diagnosed, men (70%) were more concerned than women, people between (50 and 70) and people living in urban zones were most touched too (86,7%). 76,7% of patients to urgency zone at plight or when we're dying. The operability rate was 86,6% and resectability's rate was 80,8%. The surgery has been palliative in 42,31% and 57,69% of cases. The adenocarcinoma was far from the historical type one the most found in 93,3% of cases. The patient's survival seriously increases, from 10% at 5 years in 2011 according to HOUMENOU study, to 60% at 4 years in my research work. Some endeavors have to be done however to overcome the real absence of screening program, the lack of endoscopy installation. Non-public workers have to be involved into care assistance services intending to support their adjuvant healing.

Conclusion: The survival of CUCV patients suffering of colon's cancers has increased after 10 years despite the increasing of the frequency colon's cancers.

Keywords: Cancer, colon, epidemiology, diagnosis, surgery, prognosis.