

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

République du Mali

Un Peuple-un But-une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET
DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB)



Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Année universitaire 2019-2020

N°.....

TITRE:

**FREQUENCE DES GROUPES SANGUINS
ERYTHROCYTAIRES CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS
DE CANCER DANS LE SERVICE D'ONCOLOGIE CHME LE
LUXEMBOURG**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 13 /11 /2020

Devant la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie Par:

Mr KOUMA Gassiré

Pour obtenir le grade de **Docteur en Médecine (DIPLOME D'ETAT)**

JURY :

- **Président du jury : Pr Kassoum KAYENTAO**
- **Membre : Dr Boubacari Ali TOURE**
- **Co-directeur : Dr Madani Ly**
- **Directeur de thèse : Pr Boubacar MAÏGA**

DEDICACES ET REMERCIEMENT

Bismillahi ar'Rahamani'r Rahim, Gloire à Lui Le très Haut, le Digne de louange, Maître de tous les secrets, et Détenteur de la connaissance Suprême.

A feu mon Père Oumar KOUMA, grand stratège de l'organisation familiale,

Le souhait de tout enfant est d'être le fruit nourricier de l'arbre planté par ses parents, mais le Bon Dieu a jugé que ta présence est mieux auprès de Lui après la mise en place d'une bonne famille bien éduqué et diversifié dans les différents domaines de connaissances de la vie. Merci pour tout ton soutien depuis la naissance jusqu'à la première année de mon cursus en Médecine. Que tu sois un bon Voisin du Prophète Mohamed (SAW) dans le Firdaws.

A mes mamans Fatoumata SYLLA et Djénèbou SOUCKO

Vous nous avez éduqués en nous inculquant les notions de sacrée, d'union et de partage surtout l'expression de toujours être une bonne image pour la famille.

A ma femme Fatoumata G Makadji et à ma fille Aminata, Merci pour votre soutien indéfectible et je n'oublierai pas comment tu me prenais en pitié dans mes veillées de travail. Merci de me supporter chaque et pour ton optimisme.

A tous mes frères et parents de la grande famille KOUMA de Banamba à Bamako

Merci pour votre soutien inconditionnel de tous les temps

A Mr Mahamane MAÏGA, Directeur du centre d'écoute communautaire de Sicoro, et à tout le personnel du CEC de Sicoro,

Vos enseignements et vos formations m'ont aidé à forger ma vie et servir les autres malgré le moyen. Je retiens de toi la phrase « En l'homme le plus mauvais on peut toujours avoir quelque de bon »

• A Dr Madani Ly

Merci pour m'avoir accueilli et offert un cadre d'apprentissage au service d'oncologie médicale du CHUME le Luxembourg, pour m'avoir encadré et conseillé depuis ce jour, pour votre confiance au quotidien, trouvez ici le témoignage de ma profonde reconnaissance.

- **A Dr Kalifala SAMAKE**, Merci de m'avoir accueilli en m'apprenant les bases pharmacologiques des produits anti-cancéreux et de m'apporter toute l'aide nécessaire pour l'élaboration de ce document.
 - **A Dr Drissa KONATE** épidémiologiste au MRTC, merci pour ta disponibilité sans faille et ton personnage unique et ton aide capitale dans l'analyse des résultats
 - **A mes amis et internes du service** Dr Fatoumata Koné, Kalilou Madani Ouattara, Django KEITA, Kafounè Bintou SANOGO, Issiaka DIARRA, merci pour la bonne ambiance et la complémentarité dans le service. A tous je souhaite une bonne carrière médicale.
 - **A mes amis infirmiers** : avec lesquels je suis heureux de travailler et qui m'enrichissent plus chaque jour professionnellement et humainement : toute l'équipe du service d'oncologie médicale du CHUME le Luxembourg.
- A tous mes amis et camarades de promotion de la FMOS** pour les moments que nous avons passés ensemble ;
- Au Personnel de la Bibliothèque du FMOS/FAPH**
Merci pour votre disponibilité
- **Au corps professoral de la FMOS** pour m'avoir appris les préceptes de mon art. Encore une fois, merci à tous, et trouvez à travers ce travail toute ma reconnaissance et mon affection
 - **A tous mes collègues et collaborateurs** d'autres équipes et d'autres établissements.
 - Merci à toutes les personnes qui ont contribué d'une façon ou d'une autre à la réalisation de ce travail et que je ne saurais oublier.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Président du jury

Professeur Kassoum Kayentao

- **MD, MSPH, Ph D,**
- **Maitre de Recherche en Santé Publique, option épidémiologie ;**
- **Responsable adjoint de l'unité Paludisme et grossesse du Malaria Research and Training Center du Département d'Epidémiologie des Affections Parasitaires (DEAP).**

Nous avons beaucoup apprécié votre disponibilité et vos qualités humaines. Nous avons été marqués par la simplicité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail. Vos qualités d'homme de science, votre gentillesse, votre modestie envers vos collègues et vos étudiants ont forcé l'admiration de tous. Nous vous prions cher maître, de recevoir l'expression de nos profondes reconnaissances.

A notre Maitre et Directeur de thèse

Professeur Boubacar MAIGA

PhD en immunologie

- **Maitre de conférences d'immunologie à la FMOS,**
- **Chef adjoint de DER des sciences fondamentales de la FMOS,**
- **Médecin chercheur au MRTC/DEAP,**
- **Chef de département Formation et Recherche au CNTS**

Cher maitre, Les enseignants portent l'immense responsabilité d'amener chaque élève à développer son plein potentiel et ses compétences. La société demande à ses pédagogues de façonner l'esprit des petits et des grands pour qu'ils deviennent les citoyens de demain.

Soyez remercié de nous avoir acceptés comme élève auprès de vous et d'avoir fait de notre formation, votre priorité.

A notre maître et co-directeur de thèse,

Docteur MADANI LY

- **Médecin spécialiste en Oncologie médicale**
- **Ancien praticien hospitalier au service d'hématologie et oncologie médicale du CHU Point G.**
- **Chef du service d'oncologie médicale du CHU-ME le Luxembourg**
- **Secrétaire administratif de la Société Malienne d'Hématologie et d'Oncologie (SOMAHO).**
- **Vice résident de l'association ONCOMALI.**

Cher Maître,

Sensible à la confiance que vous m'avez accordée en me confiant ce travail, j'espère en avoir été digne. Nous avons reçu de vous depuis nos premiers pas dans le service une formation théorique et pratique. Vous avez cultivé en nous l'esprit de courage, d'humilité et du travail bien fait. Veuillez trouver ici cher maître l'expression de notre profonde reconnaissance.

À notre Maître et Juge

Docteur BOUBACARI ALI TOURE

- **Assistant en Hématologie à la FMOS**
- **Diplômé Universitaire de Drépanocytose**
- **Trésorier adjoint de la Société Malienne d'Hématologie et d'Oncologie (SOMAHO)**
- **Membre de la Société Africaine Francophone d'Hématologie**
- **Membre de la Société Française d'Hématologie**
- **Responsable de l'unité Consultation - Hospitalisation au Centre de Recherche et de Lutte contre la Drépanocytose**

Cher Maître,

Nous avons eu le plaisir de vous connaître et de bénéficier de vos nombreux conseils. Le temps passé à vos côtés nous a permis d'apprécier en vous, rigueur, simplicité et disponibilité. Vos qualités intellectuelles ont donné une grande valeur scientifique à ce travail. Veuillez trouver ici cher maître l'expression de notre sincère gratitude et de notre profond attachement.

Table des matières

ABREVIATIONS	13
INTRODUCTION	15
INTRODUCTION :	16
OBJECTIFS	18
1. OBJECTIFS	19
1.1. Objectif général :	19
1.2. Objectifs spécifiques :	19
2. GENERALITES	21
2.1. RAPPELS	21
2.1.1. Hématologie-transfusion	21
2.2.2. CANCERS	26
2.2. 3. Chimiothérapie	27
METHODOLOGIE	29
3. Méthodologie	30
a. Cadre et lieu d'étude : CHME "LE LUXEMBOURG"	30
Statu.t.....	30
REPRESENTATION TOPOGRAPHIQUE DU SERVICE	32
b. Type et période d'étude	33
c. Critères d'inclusion.....	33
d. Critères de non-inclusion	33
e. Critères d'exclusion.....	33
f. Population d'étude :	33
g. Saisie et analyse des données	33
h. La taille de l'échantillon.....	34
i. Collecte des données :	34
i. Les variables :	34

k. Aspects éthiques :.....	35
l. Définition de termes opérationnels	35
-Cancer :	35
-Le GROUPE SANGUIN	35
-Anémie :	35
-La transfusion :.....	36
-Neutropénie	36
-Pancytopénie	37
-Radiothérapie :	37
-Rémission complète :.....	38
-Réponse au traitement :.....	38
RESULTATS	39
4. RESULTATS	40
4.1 DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES	40
a) Répartition des patients selon le sexe :	40
b) Tableau I : Répartition des patients selon l'âge	40
4.2 DONNEES CLINIQUES	41
a) Tableau II: Répartition des patients selon le mode d'admission	41
b) Tableau III : Répartition selon le délai de consultation	41
c) Facteurs de risques	42
d) Tableau VI : Répartition des patients selon l'état général à l'admission.....	42
e) Tableau VII : Répartition des patients selon le type de cancer	43
f) Tableau VIII : Répartition des patients selon la localisation des cancers.....	44
g) Tableau IX : Répartition des patients selon la survenue de Métastases	44
4.3 DONNES THERAPEUTIQUES	45
a) Tableau X : Répartition des patients selon le protocole de chimiothérapie....	45

b) Tableau XI : Répartition des patients selon le nombre de cure de chimiothérapie	46
c) Tableau XII : Répartition des patients selon la transfusion	46
4.4 DONNEES BIOLOGIQUES ET IMAGERIES	47
a) Tableau XIII : Répartition des patients selon le groupe sanguin	47
b) Tableau XIV : Répartition des patients selon le type histologique	48
c) Tableau XV : Répartition des patients selon le taux d'hémoglobine	48
d) Tableau XVI : Répartition des patients selon l'imagerie	49
4.5 EVOLUTION	50
a) Tableau XVII : Répartition des patients selon la rémission	50
b) Tableau XVIII : Répartition des patients selon la survie	50
4.6 DONNEES ANALYTIQUES	51
a) Tableau XIX : Association groupe sanguin- localisation de cancer	51
b) Tableau XX : Relation entre le groupe sanguin et la localisation des cancers	52
c) Tableau XXI : Relation entre groupe sanguin ABO et localisation des cancers urologiques et des VADS	53
d) Tableau XXII : Relation entre groupe sanguin ABO et localisation des cancers.	54
e) Tableau XXIII : Association Groupe sanguin-Type histologique	55
f) Tableau XXIV : Association Groupe sanguin –métastases	56
g) Tableau XXV : Association groupe sanguin - réponses aux traitements.....	57
h) Tableau XXVI : Répartition du groupe sanguin-Rémission.....	58
i) Tableau XXVII : Association groupe sanguin-décès.....	58
Fig 2 : Courbe de survie des patients en fonction du groupe sanguin	59
5. COMMENTAIRES-DISCUSSIONS.....	61
Limite :	61
5. a. Aspects sociodémographiques :	61
□ Sexe.	61

□ Age..	61
5. b. Aspects cliniques et thérapeutiques :	62
5. c. Aspects évolutif	63
6. d. Aspects biologique, histologique et d'imagerie	64
CONCLUSION	65
RECOMMANDATIONS	66
Références	68
Annexe	70

ABREVIATIONS

5-FU	5 Fluoro-uracile
ACE	Antigène carcino-embryonnaire
ADN	Acide désoxyribonucléique
BCG	Bacille de Calmette-et-Guérin
BRCA	Breast Cancer
CA 19-9	Carbohydate antigen 19-9
CA 15-3	Carbohydate antigen 15-3
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CHME	Centre Hospitalier Mère-Enfant
CRP	Protéine C réactive
DCF	Docétaxel-Cisplatine-Fluoro-uracile
DX	Docétaxel-Xeloda
EBV	Virus d'Epstein-Barr
ECF	Epirubicine-Cisplatine-5 Fluoro-uracile
ECX	Épirubicine-Cisplatine-Capécitabine
EOF	Épirubicine-Oxaliplatine-5FU
EOX	Epirubicine-Oxaliplatine-Xeloda
FLOT	Fluorouracile-leucovérine de calcium Taxotère
FOLFIRI	Folinate de calcium-Fluoro-uracile-irinotecan
FOLFOX	Folinate de calcium-fluoro uracile-oxaliplatine
GIST	Gastro Intestinal Stromal Tumor (Tumeur Gasto intestino-stromal)
HER2	Human Epidermal Growth Factor Receptor-2
Hp	Helicobacter pylori
IMC	Indice de Masse Corporelle
LV5FU2	Leucoverine de calcium-5 fluoro uracile2
MALT	Mucosa Associated Lymphoïd Tissue
mm	millimètre
MSH	MutS protein homolog

MUC	Mucine
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PH	Potentiel Hydrogène
RCP	Réunion de Concertation Pluridisciplinaire
TEX	Taxotère Eloxatine Xeloda
TNCD	Thésaurus National de Cancérologie Digestive
TNM	Tumor, Node and Metastasis
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humain

INTRODUCTION

INTRODUCTION :

La découverte du groupe sanguin a marqué un tournant essentiel dans la thérapeutique transfusionnelle et dans le développement de la maladie hématologique.

À l'origine de cette découverte est Karl Landsteiner (1868–1943) [1].

Le groupe sanguin ABO est de loin, le plus important parmi les systèmes de groupe sanguin humain. Le Gène ABO est localisé sur le chromosome 9q34 et codé par deux allèles (i,e_, A et B) pour le glycosyl-transférase spécifique qui catalyse les liaisons covalentes de N-acétyl-galactosamine ou D-galactose à un précurseur commun de la chaîne latérale (i,e, Le déterminant H) qui est finalement convertis en antigène A et B. [2]

Les patients atteints de cancers, développent une anémie et ont besoin de transfusions dans une grande proportion au cours de leurs traitements compte tenu de l'effet spoliant sanguin, des masses néoplasiques et des effets secondaires hémato-toxiques des produits anti-cancéreux.

Les cancers figurent parmi les principales causes de morbidité et de mortalité dans le monde : En 2012, on comptait environ 14 millions de nouveaux cas et 8,2 millions de décès liés à la maladie. Selon l'OMS, le nombre de nouveaux cancers devrait augmenter de 70% environ au cours des deux prochaines décennies. [3]

Les principaux types de cancers dans le monde en 2015 sont : cancer du poumon (1,69 millions de décès), du foie (788 000 décès), colorectal (774 000 décès), l'estomac (754 000 décès), du sein (571 000 décès). Mais, les types de cancers varient selon les régions : ainsi, le cancer du col de l'utérus est très fréquent en Afrique de l'Est et au Mali.

Les pays de l'Afrique subsaharienne ont ainsi connu près de 600 000 morts en 2008 liées aux pathologies tumorales. Si cette tendance épidémiologique se poursuit (en raison de l'allongement de l'espérance de vie et de l'augmentation

de l'exposition au tabac), l'Afrique comptera d'ici 2020 800 000 à 1 000 000 de nouveaux cas de cancer chaque année. [4]

L'altération de la surface glyco-conjugué peut conduire à des modifications dans l'adhésion intercellulaire, des membranes signalisantes et l'immuno-surveillance, qui peut avoir des implications importantes pour le développement du cancer. [5]

Aird et al en 1953 ont découvert une association statistiquement significative entre le type sanguin et le risque de cancer gastrique. [6]

Dans nos contrées, très peu d'études ont été réalisées sur les relations entre les groupes sanguins et les cancers. Quelle est la distribution du groupe sanguin ABO dans notre population saharienne et principalement au Mali. Dans l'optique d'avoir une réponse à cette interrogation, nous avons mené une étude dans l'unité d'oncologie médicale du CHME Luxembourg dans une étude retrospective.

OBJECTIFS

1. OBJECTIFS

1.1. Objectif général :

Etudier le groupe sanguin érythrocytaire chez les patients atteints de cancer dans le service d'oncologie du CHME Luxembourg.

1.2. Objectifs spécifiques :

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients cancéreux ;
- Déterminer la fréquence des différents groupes sanguins érythrocytaires chez les patients traités pour cancer dans le service,
- Déterminer la relation entre le système ABO, la localisation des cancers et les types histologiques des cancers;
- Déterminer la relation entre le groupe sanguin ABO et l'apparition des métastases, le décès ou la survie des patients cancéreux.

GENERALITES

2. GENERALITES

2.1. RAPPELS

2.1.1. Hématologie-transfusion

La découverte des groupes sanguins revient à un biologiste et médecin autrichien, Karl Landsteiner. L'identification du premier groupe connu, le système ABO, date du tout début du XXème siècle et va permettre l'essor d'une thérapeutique appelée à sauver des millions de vie : la transfusion.

L'expérience a été fort simple : Landsteiner a séparé, dans chaque échantillon de sang, globules et sérums et dilué les premiers dans une solution saline. Les prélèvements proviennent de cinq collègues du laboratoire et de Landsteiner lui-même, tous en bonne santé. Dans autant de tests différents, le sérum de chacun a été mélangé avec les globules rouges des autres et réciproquement.

Landsteiner note que la réaction d'agglutination survient dans certains mélanges, mais non dans tous, et reporte, en les notant en « positifs » ou en « négatifs » (selon que l'agglutination ait lieu ou pas), les résultats observés sous forme de table, avec pour les sérums, les noms des donneurs en vertical et, pour les globules rouges, les noms en horizontal. Le hasard, qui fait souvent bien les choses, veut que, parmi les six personnes prélevées, trois groupes sanguins différents dans le système ABO aient été représentés.

Considérant les colonnes de « positifs » et de « négatifs », Landsteiner remarque l'étrange régularité des résultats et déduit l'existence de trois groupes sanguins distincts chez l'homme, qu'il classe et désigne par les premières lettres de l'alphabet :

- _ Le groupe « A », dont le sérum agglutine les globules rouges du groupe « B » ;
- _ le groupe « B », dont le sérum agglutine les globules rouges du groupe « A » ;
- _ un troisième groupe, dit « C » — on ne le qualifiera que plus-tard de « groupe O » — dont les globules rouges sont insensibles au sérum des sujets des groupes

A et B, alors que les sérums de ce groupe C agglutinent les globules des sujets A et B. [7]

a) Le système ABO

C'est le système principal et le plus immunogène. Il y a 4 groupes possibles, liés à la présence ou non des deux (2) antigènes du système ABO, l'anti gène A et l'anti gène B:

- Groupe A: présence de l'antigène A et absence de l'anti gène B
- Groupe B: présence de l'antigène B et absence de l'anti gène A
- Groupe AB: présence de l'antigène A et de l'anti gène B
- Groupe O : absence de l'antigène A et de l'anti gène B
- Les antigènes du système ABO sont présents sur de nombreuses cellules :
 - Hématies
 - Endothélium vasculaire
 - Plaquettes
 - Hépatocytes
 - Cellules rénales
 - etc.
- L'organisme synthétise des IgM contre les antigènes du système ABO qu'il ne possède pas :
 - Groupe A: présence d'anticorps anti -B et absence d'anti corps anti -A
 - Groupe B: présence d'anticorps anti -A et absence d'anti corps anti -B
 - Groupe AB: absence d'anticorps anti -A et anti -B
 - Groupe O : présence d'anticorps anti -A et anti -B
- Ces anticorps sont :
 - Réguliers : présents chez tous les individus, selon leur groupe (tous les patients de groupe A ont des anticorps anti -B)
 - Naturels : présents dès les premiers mois de la vie, sans allo-immunisation apparente, c'est-à-dire que l'organisme synthétise ces anticorps sans jamais avoir rencontré l'antigène correspondant. [1]

b) Le système Rhésus = système RH

- Il comporte de nombreux antigènes, les plus importants en pratique clinique étant :

- L'antigène D (= RH1), il est soit :

- > Présent : on parle de Rhésus positif

- > Absent : on parle de Rhésus négatif

- Les antigènes C (= RH2) et c (= RH4), ce sont 2 allèles = 2 versions d'un même gène

- Les antigènes E (= RH3) et e (= RH5), ce sont 2 allèles = 2 versions d'un même gène

- Les antigènes du système Rhésus ne sont présents que sur les hématies [1]

Règles transfusionnelles dans le système Rhésus

Il est interdit de transfuser du sang Rhésus positif (D+) à un sujet négatif (D-). Le risque est l'allo-immunisation (acquisition d'un anticorps anti-D). On peut transfuser du sang Rhésus négatif (D-) à un receveur Rhésus positif (D+). En pratique, on transfuse en iso-Rhésus.

– Il est préférable de transfuser en sang phénotypé compatible (en Cc et Ee).

Ceci est indispensable dans les circonstances suivantes :

- * Sujets polytransfusés chroniques.

- * Sujet de sexe féminin susceptible d'être enceinte ou ayant eu plusieurs grossesses. [8]

c) Les systèmes immunogènes autres que les systèmes ABO et rhésus

➤ **Le système Kell**

Dans ce système, seul l'antigène Kell (KEL1) a une importance transfusionnelle; 90 % de la population est Kell négatif.

– L'apparition chez les sujets K négatif, après transfusion ou grossesse, d'un anticorps immun, anti-K est fréquente. Les anticorps anti-k (KEL2) sont plus rares.

– Il faut donc faire une prévention de l'allo-immunisation chez les sujets à risque. Le problème est le même qu'avec le système Rhésus et la détermination du phénotype Kell fait partie de la détermination du phénotype érythrocytaire standard. Chez les sujets à risque, on transfuse en sang Kell compatible (+++).

➤ **Les autres systèmes ont moins d'importance en pratique courante**

Il s'agit des systèmes Duffy, Kidd, MNSs, P et Lewis.

Les immunisations sont moins fréquentes. On surveille l'apparition d'anticorps irréguliers dans ces systèmes essentiellement chez les polytransfusés.

- d) Les groupes leucocytaires et plaquettaires

➤ **Les antigènes du système HLA**

Les antigènes HLA sont ubiquitaires dans l'organisme :

– Les leucocytes (surtout lymphocytes) et les plaquettes possèdent sur leur membrane les antigènes HLA de classe I : HLA-A et HLA-B (à moindre degré HLA-C). Ceux-ci sont par ailleurs présents sur la quasi-totalité des cellules nucléées de l'organisme.

– Par contre, les Ag HLA de classe II (essentiellement DR) sont absents des plaquettes et ne sont présents que sur les lymphocytes B, les lymphocytes T activés et les cellules présentatrices de l'antigène (monocytes/macrophages, cellules dendritiques).

Les anticorps anti-HLA apparaissent après :

- Transfusion de CGR (non déleucocyté), de plaquettes, de leucocytes.
- Grossesse.

– Greffe d'organe.

Les anticorps anti-HLA peuvent être responsables (+++) :

– D'inefficacité transfusionnelle pour les transfusions de plaquettes.

– De réactions de type frissons-hyperthermie.

– D'œdème aigu pulmonaire.

La recherche d'anticorps anti-HLA est recommandée :

– Avant une première transfusion de plaquettes chez toute personne ayant été exposée à un risque d'allo-immunisation.

– après une première transfusion de plaquettes (J7, J30).

– devant une symptomatologie évocatrice d'allo-immunisation anti-HLA.

La déleucocytation systématique des produits sanguins depuis 1998 a permis une diminution de l'incidence des allo-immunisations anti-HLA.

➤ **Les antigènes plaquettaires**

Le principal système immunogène ayant un rôle en transfusion est le système PLA1/PLA2 (allèles du gène codant pour le récepteur GPIIIa au facteur Willebrand) :

– L'antigène PLA1 est un antigène public présent chez 97,5 % des sujets.

– L'antigène PLA2 est présent chez 30 % des sujets,

● Les sujets PLA2/PLA2 représentent 2,5 % de la population. Ces sujets peuvent développer (après une transfusion ou une grossesse) des allo-anticorps anti-PLA1. [8]

2.2.2. CANCERS.

Histoire naturelle du cancer

▪ Anomalies moléculaires à l'origine du cancer

Des altérations multiples du génome sont mises en évidence de façon constante dans les cellules cancéreuses. Ces altérations procurent un avantage sélectif aux cellules tumorales vis à vis des autres cellules de l'organisme [9] :

- capacités à proliférer et à survivre en l'absence de facteurs de croissance des situations d'hypoxie, d'insuffisance de nutriments ;
- immortalité : les cellules tumorales ont la capacité de proliférer indéfiniment ;
- capacités d'invasion des tissus sains avoisinants du fait des propriétés de mobilité et de destruction de la matrice extracellulaire ;
- capacités à provoquer la formation de nouveaux vaisseaux, indispensables à la croissance tumorale au-delà de quelques millimètres : c'est la néo angiogenèse ;
- capacités à former des métastases à distance : invasion des vaisseaux sanguins et lymphatiques ; migration à distance et invasion du tissu "hôte" avec possibilité de survie et de prolifération.

Toutes ces propriétés sont acquises de façon progressive par les cellules tumorales : on parle de processus multi-étape. Chaque étape est marquée par un événement génétique (mutation, translocation, amplification...) qui conduit progressivement à la transformation d'une cellule normale en une cellule cancéreuse. La probabilité de survenue de ces événements est augmentée par l'existence d'une instabilité génomique. On distingue classiquement deux types de gènes impliqués dans la cancérogenèse [9] :

- **Les oncogènes** : la tumeur s'installe lorsqu'il y a amplification, mutation ponctuelle, délétion ou translocation d'un proto oncogène ;
- **Les anti-oncogènes** : c'est la perte de fonction du gène suppresseur de tumeur qui favorise la naissance de la tumeur.

2.2. 3. Chimiothérapie

Mécanismes d'action généraux

Les cytotoxiques anticancéreux sont sélectionnés pour leur capacité *in vitro* à inhiber la croissance de lignées cellulaires tumorales :

– Cet effet anti-tumoral est la résultante d'un arrêt du cycle cellulaire (effet cytostatique) et d'une mort cellulaire (effet cytotoxique). Celle-ci se fait principalement par un processus d'apoptose (mort cellulaire programmée).

• La plupart des cytotoxiques entraînent directement ou indirectement des lésions sur l'ADN: coupures, mutations, arrêt de la synthèse... Ces lésions ont comme principale conséquence d'entraîner des perturbations dans le déroulement du cycle cellulaire.

– Les objectifs du cycle cellulaire sont d'assurer que :

* L'ADN est répliqué totalement et une seule fois.

* Des copies identiques de chaque chromosome sont distribuées à chacune des deux cellules filles.

– Le cycle cellulaire normal est hautement régulé (figure 1). Il peut être interrompu si :

* La balance facteurs de croissance/inhibiteurs est déséquilibrée.

* Ses objectifs cités plus hauts ne peuvent être remplis.

– L'interruption du cycle se fait au niveau de " points de restriction " situés à la transition entre les phases G1 et S d'une part, et G2 et M d'autre part. Ils ne peuvent être passés qu'après vérification de l'intégrité du génome et du bon déroulement du cycle.

Les objectifs de la chimio-thérapie sont alors de deux ordres :

– Amélioration des symptômes et de l'état général.

– Prolonger la vie des patients en retardant la progression.

Les cancers dans lesquels la chimiothérapie adjuvante a un intérêt démontré sont les suivants :

- Adénocarcinome du sein.
- Adénocarcinome du côlon.
- Adénocarcinome de l'ovaire.
- Tumeur germinale non séminomateuse du testicule.
- Ostéosarcome. [10]

Les limites de la chimiothérapie cytotoxique " classique " sont connues :

- Faible spécificité pour les cellules tumorales d'où un index thérapeutique étroit et un risque toxique important.
- Fréquence des résistances acquises du fait de l'instabilité génétique des cancers.

Le décryptage des mécanismes moléculaires de la cancérogénèse en cours depuis plusieurs décennies a permis d'envisager des thérapies ciblant une anomalie moléculaire qui n'est présente que dans les cellules tumorales.

Les avantages théoriques sont nombreux :

- Plus grande spécificité pour les cellules tumorales et donc meilleur index thérapeutique.
- Possibilité de reconnaître les cancers potentiellement " sensibles " au traitement car porteurs de l'anomalie moléculaire en cause.
- Efficacité potentielle dans des cancers considérés comme chimio-résistant.

METHODOLOGIE

3.Méthodologie

a. Cadre et lieu d'étude : CHME "LE LUXEMBOURG"

L'étude s'est déroulée dans le service d'oncologie médicale du CHME « le Luxembourg » de Bamako situé dans le quartier de Hamdallaye, et bâtie sur une superficie de 3461 m², le Centre hospitalier «Mère-Enfant » le Luxembourg (CHME) a été inauguré le 24 Novembre 1998, et a débuté ses activités en Mai 1999 ; Il appartient à la fondation pour l'enfance (FPE) dirigé par l'ex-première dame de la République du Mali et Présidente de la Fondation. La structure a été reconnue d'utilité publique dans le cadre du décret N°93-271 P-RM du 06 Août 1993.

Statut

C'est un hôpital universitaire privé de 3^{ème} niveau selon la loi hospitalière, à but non lucratif et reconnu d'utilité publique.

Les infrastructures du service d'oncologie médicale.

Les infrastructures du service sont composées comme suit :

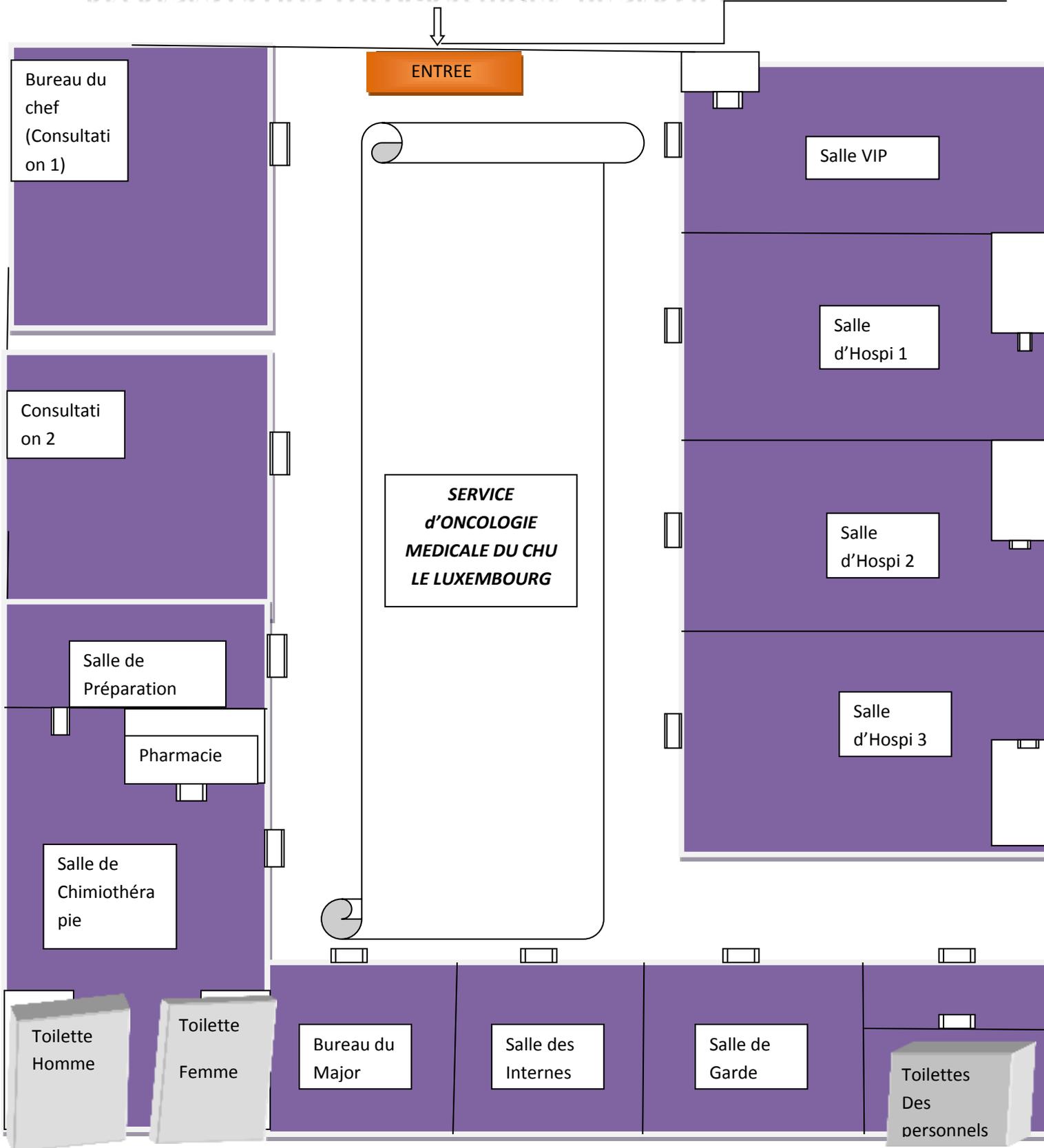
- Un bureau du chef de service (salle de consultation1)
- Un bureau du major
- Une salle de consultation (salle de consultation 2)
- Quatre salles d'hospitalisation dont trois sont ordinaires et une salle VIP, équipées chacune d'une toilette
- Une salle des internes
- Une salle de garde
- Une salle de préparation de la chimiothérapie
- Une salle de chimiothérapie ambulatoire
- Une unité de dispensation des Anti-K
- Trois toilettes dont deux sont dans la salle de chimiothérapie.

La ressource humaine du service d'oncologie :

Le personnel est composé de :

- Deux (03) médecins ; dont deux Oncologues spécialistes
- Cinq (5) internes thésards ;
- Deux (02) pharmaciens (responsables de l'unité de dispensations dont un bénévole) ;
- Treize (13) Infirmiers dont :
 - . Trois (03) Techniciennes supérieures de santé
 - . Dix (10) Techniciens de santé dont six (06) bénévoles).
- Deux (02) Techniciennes de surface
- Deux (02) Secrétaires dont une bénévole
- Une (01) Psychologue.

REPRESENTATION TOPOGRAPHIQUE DU SERVICE



b. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive à collecte retro-prospective allant de Janvier 2016 à Décembre 2019 portant sur tous les patients consultés dans le service d'oncologie et d'âge supérieur ou égale à 18 ans.

c. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans cette étude, tous les patients :

Ayant reçu au moins deux séances de consultations dans le service :

- diagnostiqués de cancer, référés dans le service ;
- diagnostiqués pour cancer par le service d'oncologie.

d. Critères de non-inclusion

N'ont pas été inclus dans cette étude, les patients :

- Référés dans le service pour suspicion de tumeur, diagnostiqués d'une maladie bénigne ;
- Diagnostiqués cancéreux, n'ayant pas réalisés les bilans d'extension ou perdus de vue avant la deuxième consultation.

e. Critères d'exclusion

Au cours de l'étude tous les patients consultés dans le service n'ayant pas réalisé de bilans sanguins en faveur du groupe Rhésus et d'âge inférieur à 18 ans.

f. Population d'étude :

Tous les patients consultés dans le service d'oncologie médicale du CHME Luxembourg pour processus tumoral.

g. Saisie et analyse des données

Les données ont été saisies sur MICROSOFT Excel 2013 et analysées par les logiciels SPSS version 20.0 ; STATA 15.0 et Microsoft Excel afin d'établir des tableaux de répartition des patients selon les caractéristiques sociodémographique, clinique, thérapeutique et évolutif et de déterminer la répartition du groupe sanguin dans les différents paramètres des variables puis de les comparer avec les résultats d'études aux niveaux national et international.

h. La taille de l'échantillon

L'échantillonnage a été exhaustive c'est-à-dire tous les patients répondants aux critères d'inclusion, consulté de Janvier 2016 à Décembre 2019 ont été pris en compte dans l'étude. Un total de 2225 patients a été recueilli sur les fiches d'enquêtes. La taille de l'échantillon a été de 1403 patients.

i. Collecte des données :

- ✓ Collectes des données : les données ont été collectées sur une fiche d'enquête préétablie à partir de dossiers médicaux des patients et analysées dans une base de données établie sur le logiciel SPSS 20.0 de IBM GROUP.
- ✓ Technique de collecte : les informations ont été consignées dans la base de donnée, celles-ci ont été dépouillées, récapitulées et analysées

i. Les variables :

Types de variable :

Ont été considéré comme variables :

- Les paramètres sociodémographiques étudiés : Il s'agissait de l'âge, le sexe, la scolarité, la résidence et la nationalité.
- Les paramètres cliniques: la date de la première consultation, les facteurs de risques, les signes de découvertes, le diagnostic, le poids, la taille, la surface corporelle, l'état général à l'admission, la présence ou non de fièvre, de pâleur, la classification TNM, les résultats du taux d'hémoglobine, les marqueurs tumoraux, le groupe sanguin, le type anatomo-pathologique du cancer, la réalisation ou non de bilans d'extension d'imagerie, le protocole de traitement utilisé avec le nombre de séances de chimiothérapie reçues, l'issue de la maladie et la date de la dernière nouvelle.

k. Aspects éthiques :

Le consentement a été obtenu auprès du Directeur du CHME « le Luxembourg » et du chef de service d'oncologie médicale.

L'anonymat et la confidentialité des données recueillies ont été observés et la fiche d'enquête a été individuelle et portait sur les numéros de dossier des patients.

Les résultats seront publiés en cas de besoin.

l. Définition de termes opérationnels

-Cancer :

Le cancer peut être défini par une prolifération cellulaire anormale échappant aux mécanismes de régulation, envahissant le tissu dans lequel il se développe, capable de dissémination dans l'organisme, et susceptible de récidiver après traitement. [11]

L'une des caractéristiques définissant le cancer est l'apparition rapide de cellules anormales dont la croissance s'étend au-delà de leurs limites habituelles et qui peuvent alors envahir des zones voisines de l'organisme et se propager à d'autres organes. Il est fait référence à ce processus sous le terme de dissémination métastatique.

-Le GROUPE SANGUIN

Le groupe sanguin d'une personne est l'ensemble des antigènes portés par ses cellules sanguines. Il est donc composé de:

- Groupe érythrocytaire
- Groupe leucocytaire
- Groupe plaquettaire.

En fait on utilise souvent le terme « groupe sanguin » pour parler uniquement du groupe érythrocytaire. [1]

-Anémie :

L'anémie est définie par un taux d'hémoglobine sanguin inférieur à :

- 14 d/dL chez le nouveau-né ;
- 13 g/dL chez l'homme
- 12 g/dL chez la femme et l'enfant
- 10,5 g/dL chez la femme enceinte

Le Syndrome anémique associe :

- Pâleur cutanée-muqueuse constante ;
- Signes traduisant l'adaptation de l'organisme à la diminution des transporteurs d'oxygène :

- Dyspnée d'effort, puis de repos
- Polypnée
- Tachycardie

- Signes d'hypoxie au niveau des tissus les plus sensibles (lorsque l'organisme n'arrive plus à s'adapter à la diminution des transporteurs d'oxygène) :

- Myocarde : signes d'angor jusqu'aux signes d'infarctus myocardique, souffle cardiaque « anorganique » = « fonctionnel »

- Système nerveux central : asthénie, ralentissement, malaise lipothymique, vertige, céphalées. [1]

-La transfusion :

Les produits dérivés du sang comprennent les produits sanguins labiles obtenus par séparation primaire des éléments du sang et les produits sanguins stables (ou médicaments dérivés du sang) qui sont dérivés du plasma par fractionnement.

Les produits sanguins labiles sont les concentrés de globules rouges (CGR), les concentrés de plaquettes (CP), le plasma frais congelé (PFC) et les granulocytes.

Les produits sanguins stables sont les fractions coagulantes, les immunoglobulines humaines, et l'albumine.

-Neutropénie

Elle est définie par une numération des PNN < 1700/mm³.

La présence d'une immunoglobuline monoclonale peut fausser la numération des polynucléaires et donner de fausses neutropénies.

Le risque infectieux est proportionnel à la profondeur de la neutropénie et quasiment inexistant au-dessus de 500/mm³ (mis à part les cas de myélodysplasie).

Toute neutropénie inférieure à 500/mm³, isolée ou non, doit être explorée par un myélogramme pour éliminer :

- Une agranulocytose.
- Un envahissement médullaire.
- Une dysmyélopoïèse.

-Pancytopénie

Une pancytopenie est l'association :

- D'une anémie (Hb < à 13 g/dl chez l'homme, Hb < à 12 g/dl chez la femme).
- D'une leuco-neutropénie (PNN < 1.700/mm³).
- D'une thrombopénie (plaquettes < à 150.000/mm³).

On peut quand même individualiser 3 situations différentes :

- Pancytopénie modérée et splénomégalie : C'est une pancytopénie par hypersplénisme. Mais, au moindre doute, il faut réaliser un myélogramme.

- Anémie microcytaire :

Il s'agit probablement de l'association de plusieurs causes. Il faut réaliser un myélogramme et un bilan martial.

- Anémie normocytaire ou macrocytaire avec une pancytopénie importante : Il faut réaliser un myélogramme.

-Radiothérapie :

Historiquement, l'étude des mécanismes d'action de la radiothérapie sur les cellules tumorales se concentrait sur l'effet cytotoxique, à savoir les lésions induites au niveau de la double hélice d'ADN, ainsi que sur les voies de mort cellulaire. [12]

C'est l'utilisation de rayonnements pour détruire les cellules cancéreuses localisées dans une tumeur en bloquant leur capacité à se multiplier.

L'irradiation a pour but de détruire toutes les cellules tumorales tout en épargnant les tissus sains périphériques.

-Rémission complète :

C'est la disparition des signes cliniques de la maladie souvent différente de la disparition totale du cancer.

-Réponse au traitement :

Disparition de tous les signes cliniques et radiologiques et la normalisation des marqueurs tumoraux après une série de cure de chimiothérapie généralement après cinq (5) ans de surveillance post-traitement.

RESULTATS

4. RESULTATS

Nous avons eu à traiter 2225 dossiers de patients durant la période d'étude parmi lesquels 1403 patients répondants aux critères de l'étude.

4.1 DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES

a) Répartition des patients selon le sexe :

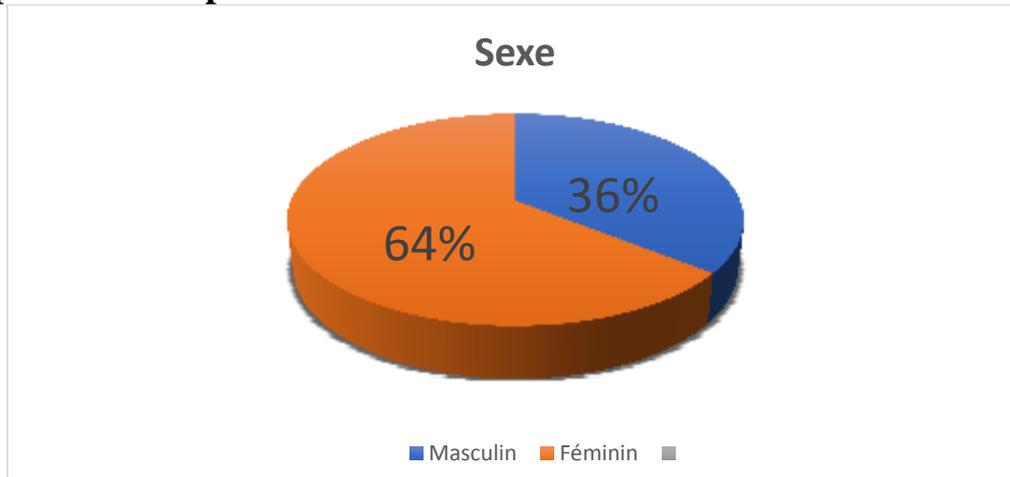


Fig. 1 Répartition des patients en fonction du sexe

Le sexe féminin a été le plus représenté soit un pourcentage de 64% et un sex-ratio de 1,77.

b) Tableau I : Répartition des patients selon l'âge

Age (années)	Effectif	Pourcentage
[18 – 37]	272	19,39
[38 – 57]	587	41,84
≥ 58	544	38,77
Total	1403	100%

La tranche d'âge la plus représentée est celle de **58 et plus** avec un effectif de 544 (soit 39%). La moyenne d'âge est de 51,2 ans.

4.2 DONNEES CLINIQUES

a) Tableau II: Répartition des patients selon le mode d'admission

Mode d'admission	Effectif	Pourcentage
Venu de lui-Même	51	3,64
Référé par un agent de santé	1352	96,36
Total	1403	100

La majorité des patients a été référée dans le service par des agents de santé.

b) Tableau III : Répartition selon le délai de consultation

Délai de consultation (en mois)	Effectif	Pourcentage%
≤1 mois	105	7,48
6 mois	704	50,18
12 mois	318	22,67
24 mois	138	9,84
36 mois	54	3,85
48 mois	19	1,35
60 mois	19	1,35
Sup.60 mois	46	3,28
Total	1403	100

La majorité des patients ont consulté dans un délai minimal de 6 mois, et 7,48% des patients ont consulté avant un mois.

c) Facteurs de risques

Tableau IV : Répartition des patients selon le tabagisme et l'alcool

	Tabac	Alcool
Oui	88	20
	6,27%	1,43%
Non	271	326
	19,32%	23,24%
Inconnu	1044	1057
	74,41%	75,34%
Total	1403	1403
	100%	100%

La consommation de tabac et d'alcool ont été moins observée dans notre population et ont représenté respectivement 6% et moins de 2%.

d) Tableau VI : Répartition des patients selon l'état général à l'admission

Statut performance OMS	Effectif	Pourcentage%
0	53	3,78
I	616	43,91
II	397	28,3
III	303	21,60
IV	34	2,42
Total	1403	100

Une grande majorité des patients avaient un état général conservé à l'admission soit 43,91%.

e) Tableau VII : Répartition des patients selon le type de cancer

Type de cancer	Effectif	Pourcentage(%)
Cancer du sein	305	21,74
Cancer gastrique	136	9,69
Cancer du col	120	8,69
Cancer colo-rectal	110	7,84
Cancer de la vessie	99	7,06
Cancer thyroïde	79	5,63
Cancer de l'ovaire	51	3,64
Cancer de la prostate	44	3,14
Cancer du poumon	41	2,92
Mélanome	40	2,85
LMNH	37	2,64
Lymphome Hodgkin	37	2,64
Cancer de l'œsophage	29	2,07
Carcinome hépatique	27	1,93
Myélome multiple	24	1,71
Tumeur germinale	24	1,71
LAM	16	1,14
Cancer de l'endomètre	11	0,78
Tumeur rénale	11	0,78
Cholangio-sarcome	9	0,64
LAL	8	0,57
Tumeur cérébrale	8	0,57
Lymphome Bürkitt	4	0,29
Autres cancers*	97	6,91
Total	1403	100

Autres Cancers* : localisations de cancer n'ont pris en compte dans le protocole
Les types de cancers les plus observés ont été par ordre de fréquence : le cancer du sein (21,74%) le cancer gastrique (9,69%), le cancer du col (8,69%) et les cancers colorectaux (7,84%).

f) Tableau VIII : Répartition des patients selon la localisation des cancers.

Localisation cancer	Effectif	Pourcentage(%)
Cancers gynécologiques et sein	505	35,99
Cancer du tube digestif	341	24,3
Cancers urologiques	154	10,98
Cancers VADS et poumon	120	8,55
Hémopathies malignes	97	6,92
Cancers de la peau	43	3,07
Sarcomes	21	1,49
Autres cancers	122	8,69
Total	1403	100

Les cancers gynécologiques et du sein ont été les plus représentatifs avec un taux de 35,99% suivi des cancers du tube digestif (24,30%) puis les cancers urologiques en troisième positions (10,98%).

g) Tableau IX : Répartition des patients selon la survenue de Métastases

	Métastases	Pourcentage
Oui	611	43,54
Non	792	56,45
Total	1403	100%

Près de la moitié des patients soit 43,53% présentaient des métastases au cours de leur suivi.

4.3 DONNES THERAPEUTIQUES

a) Tableau X : Répartition des patients selon le protocole de chimiothérapie

Protocole	Effectif	Pourcentage
Taxol-Carbo	258	18,39
Folfox	172	12,26
Taxol	118	8,41
AC-60	106	7,56
Docetaxel	65	8,41
LV5FU-Cisplat/carbo	64	4,56
Gemzar-Carbo/Cisplat	46	3,28
MVAC Modifié	31	2,21
Folfiri	24	1,71
CHOP	19	1,35
TC	19	1,35
Gemox	15	1,1
Etoposide-CDDP (cipslatine)	15	1,1
Navelbine-Carbo	12	0,9
Autres *	439	31,18
Total	1403	100

Autres : CDT ; COP ; BEP ; Navelbine ; TPF, R-CHOP ; Déricène ; Tamoxifène ; Gemzar ; ABVD.

Le protocole le plus utilisé a été Taxol-Carbo (18,39%).

b) Tableau XI : Répartition des patients selon le nombre de cure de chimiothérapie

Nombre de séance	Effectif	Fréquence
[1--5]	460	32,79
] 6--10]	272	19,39
] 10-25]	278	19,80
>25	18	1,3
Pas de cure	341	24,30
Indéterminés	34	2,42
Total	1403	100

Dans notre population d'étude, les patients qui avaient reçu un nombre de cures] 1-5] étaient plus fréquent avec 20,31% ; 24,91% n'avaient pas reçu de cures.

c) Tableau XII : Répartition des patients selon la transfusion

Transfusion	Effectif	Pourcentage
Oui	515	36,71
Non	888	63,29
Total	1043	100

888 (63,29%) des 1403 patients n'ont pas subi de transfusion

4.4 DONNEES BIOLOGIQUES ET IMAGERIES

a) Tableau XIII : Répartition des patients selon le groupe sanguin

Groupes sanguins	Effectifs	Pourcentage (%)
O	553	39,42
B	448	31,93
A	309	22,02
AB	93	6,63
Total	1403	100

Dans notre étude, Le groupe sanguin O est le groupe majoritaire avec 39,42% des patients, suivi du groupe B avec 31,93% puis le groupe A avec 22% et enfin le groupe AB avec 6,63 %.

b) Tableau XIV : Répartition des patients selon le type histologique

Type histologique	Effectif	Pourcentage(%)
Adénocarcinome	587	41,8
Carcinome épidermoïde	374	26,7
Lymphome	48	3,4
Sarcome	45	3,2
Tumeurs embryonnaires	27	1,9
Leucémie	23	1,6
Myélome	23	1,6
Cancers de la peau	18	1,3
Inconnu-Autres types*	258	18,4
Total	1403	100

*autres= Patients traités pour cancer à partir de preuves cytologiques.

Les adénocarcinomes ont été le type histologique le plus représenté (41,8 %) suivi par le carcinome épidermoïde (26,7%). 18,4% des patients ont été traités à partir de résultat de la cytologie.

c) Tableau XV : Répartition des patients selon le taux d'hémoglobine

Taux d'Hb (g/dl)	Effectif	Pourcentage
≤ 6	417	29,72
< 10	628	44,76
] 6--10]	350	24,95
Indéterminé	8	0,57
Total	1043	100

29,72% des patients ont présenté une anémie sévère au cours de leur suivi. Près de 1% des patients n'avaient pas un taux d'hémoglobine évalué.

d) Tableau XVI : Répartition des patients selon l'imagerie

Examen imagerie	Radio graphie (%)	Echogra phie	Scan ner	Radio+ echo	Scan+Radio+ Echo
OUI	242 (17,25)	382 (27,23)	984 (70,14)	202 (14,4)	83 (5,92)
NON	1073 (76,48)	915 (65,22)	417 (29,72)	871 (62,08)	1320 (94,08)
Non- demandé	88 (6,27)	106 (7,56)	02 (0,15)	330 (23,52)	00 (00)
Total	1403	1403	1403	1403	1403

Le scanner a été l'examen le plus utilisé dans le diagnostic et le suivi des patients ; suivi par l'échographie puis la radiographie. Peu de patients ont réalisé les trois examens soit 5,92%.

4.5 EVOLUTION

a) Tableau XVII : Répartition des patients selon la rémission

Rémission	Effectif	Pourcentage%
Pas de rémission	1294	92,23
Oui	109	7,77
Total	1403	100

Le taux de rémission a été 7,77%.

b) Tableau XVIII : Répartition des patients selon la survie

Survie	Effectif	Pourcentage%
Décès	454	32,36
Vivant	301	21,45
Perdu de vue	648	46,19
Total	1403	100

Nous avons enregistré 454 décès (32,3%) de la population étudiée. 46% des patients ont été perdus de vue.

4.6 DONNEES ANALYTIQUES

a) Tableau XIX : Association groupe sanguin- localisation de cancer

Groupe sanguin	Type de cancer							Total
	Tube digestif	Gynéco et sein	Urologi-ques	VADS et Poumons	Hémopathies malignes	Sarcomes	Cancers de la peau	
A	70	117	32	32	21	03	08	283
	(24,73)	(41,34)	(11,31)	(11,31)	(07,42)	(01,06)	(02,83)	(100)
B	102	162	54	37	28	09	17	410
	(24,94)	(39,61)	(13,20)	(09,05)	(06,85)	(2,20)	(04,16)	
O	145	198	53	43	42	07	14	512
	(28,88)	(39,44)	(10,56)	(08,57)	(08,37)	(01,39)	(02,79)	
AB	24	28	15	08	06	02	04	89
	(27,59)	(32,18)	(17,24)	(09,20)	(06,90)	(02,30)	(04,60)	
Total	344	505	154	120	97	21	44	1303
	(26,62)	(39,42)	(12,02)	(09,37)	(07,57)	(01,64)	(03,36)	(100)

Chi2(Pearson)=12,60

P=0,81

L'association entre le groupe sanguin ABO et les localisations de cancers n'a pas permis de trouver un lien statistiquement significatif (Chi2=12,6 P=0,81).

b) Tableau XX : Relation entre le groupe sanguin et la localisation des cancers

Variables	Cancers du tube digestif			Cancers gynéco. et sein		
	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p
A	1			1		
B	0,99	0,69-1,41	0,9	0.95	0.63-1.34	0.8
O	1,17	0,84-1,63	0,34	1.0	0.72-1.38	0.9
AB	1,08	0,63-1,86	0,77	0.86	0.49-1.52	0.6
Sexe						
M	1			1		
F	0,43	0,34-0,56	0,00	17.5		

Ce tableau nous permet de voir que le groupe sanguin **O** est un facteur de risque des cancers digestifs mais n'a pas d'influence dans la survenue des cancers gynécologiques et du sein.

Le groupe sanguin **B** par ailleurs est un facteur protecteur dans ces deux localisations.

Le sexe Féminin représente **17** fois plus de risque de contraction des cancers gynécologiques et du sein.

c) Tableau XXI : Relation entre groupe sanguin ABO et localisation des cancers urologiques et des VADS

Variables	Cancers urologiques			Cancers VADS et poumons		
	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p
A	1			1		
B	1.16	0.72- 1.86	0.5	0,76	0,46-1,25	0,29
O	0,86	0,53- 1,38	0,53	0,69	0,42-1,13	0,14
AB	1,46	0,74- 2,88	0,27	0,73	0,32-1,66	0,46
Sexe						
M	1			1		
F	0.29			0,43	0,32-1,66	0,46

Le tableau met en évidence que le groupe sanguin **O** est un facteur protecteur dans les cancers urologiques et les cancers du poumons et ORL.

Le groupe sanguin **B** représente un facteur de risque dans les cancers urologiques mais un facteur protecteur dans les cancers ORL et du poumon.

Le groupe sanguin **AB** est un facteur de risque dans la survenue de des cancers urologiques mais un facteur protecteur dans les cancers ORL et du poumon.

Le sexe féminin est un facteur protecteur dans la survenue de ces deux localisations de cancers.

d) Tableau XXII : Relation entre groupe sanguin ABO et localisation des cancers

Variables	Hémopathies malignes			Sarcomes			Cancers de la peau		
	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p
A	1			1			1		
B	0,75	0,37- 1,51	0,43	1,82	0,46- 7,19	0,39	1,46	0,54- 3,90	0,4
O	0,99	0,51- 1,92	0,98	1,22	0,29- 5,05	0,77	0,88	0,32- 2,39	0,81
AB	0,86	0,28- 2,64	0,79	2,26	0,33- 15,49		2,15	0,48- 9,67	0,31
Sexe									
M	1			1			1	1	
F	0,66	0,40- 1,08	0,8	1,08	0,43- 2,73	0,86	0,63	0,163	0,03

Il n'existe pas de relation entre les trois groupes sanguins et la survenue des Hémopathies malignes mais représentent tous des facteurs de risque dans la survenue des sarcomes autant que le sexe féminin. Ces trois groupes représentent tous des facteurs protecteurs dans la survenue des cancers de la peau. Le groupe sanguin **A** en association avec le sexe féminin par contre, présente un risque significatif dans la survenue des cancers de la peau.

e) Tableau XXIII : Association Groupe sanguin-Type histologique

Groupe sanguin	Type histologique				Total
	Carcinome épiderm.	Adéno-Carcinome	Carc. Can. Inf.	Autres types	
A	88	73	42	61	264
	33,33	27,65	15,91	23,11	100
B	130	100	63	67	360
	36,11	27,78	17,5	18,61	100
O	134	147	101	82	464
	28,88	31,68	21,77	17,67	100
AB	22	23	13	19	77
	28,57	29,87	16,88	24,68	100
TOTAL	374	343	219	229	1165
	32,1	29,44	18,80	19,66	100
	P=0,97	P=0,133	P=0,027	P=0,222	
Chi 2= 12,68					P=0,177

L'association entre le groupe sanguin O majoritaire avec le les types histologiques permet de mettre en évidence l'existence d'un lien statistiquement significatif avec le carcinome canalaire infiltrant (CHI2=12,68 P=0,02).

f) Tableau XXIV : Association Groupe sanguin –métastases

Groupe sanguin	Métastase		Total
	Oui	non	
A	147 47,47	162 52,43	309 100
B	188 41,96	260 58,04	448 100
O	238 43,04	315 56,96	553 100
AB	38 40,86	55 59,14	93 100
Total	611 (43,55%)	792 (56,45%)	1403 (100%)
Chi2=2,825			P=0,419

Une grande partie des patients ont présenté des métastases ou ont été admis en situation métastatique. Ils ont représenté 611 soit 43% des patients Cependant il n'existe pas de lien significatif entre les groupes sanguins et la survenue de métastase (Khi2=2,82 P=0,41).

g) Tableau XXV : Association groupe sanguin - réponses aux traitements

Groupe sanguin	Réponses au traitement		
	Bonne	Mauvaise	Total
Groupe A	77	232	309
	24,92	75,08	100
Groupe B	112	334	447
	25,06	74,72	100
Groupe 0	160	393	553
	28,93	71,07	100
Groupe AB	19	74	93
	20,43	79,57	100
Total	368	1,033	1,402
	26,25	73,68	100

CHI2=6,40

P=0,380

Il n'existe pas de lien significatif entre les groupes sanguin et la réponse au traitement (Chi2=6,40 P=0,38)

h) Tableau XXVI : Répartition du groupe sanguin-Rémission

Groupe sanguin	Rémission		Total
	oui	Pas de rémission	
Groupe A	18	291	309
Groupe B	33	415	448
Groupe 0	49	504	553
Groupe AB	09	84	93
Total	109	1294	1403

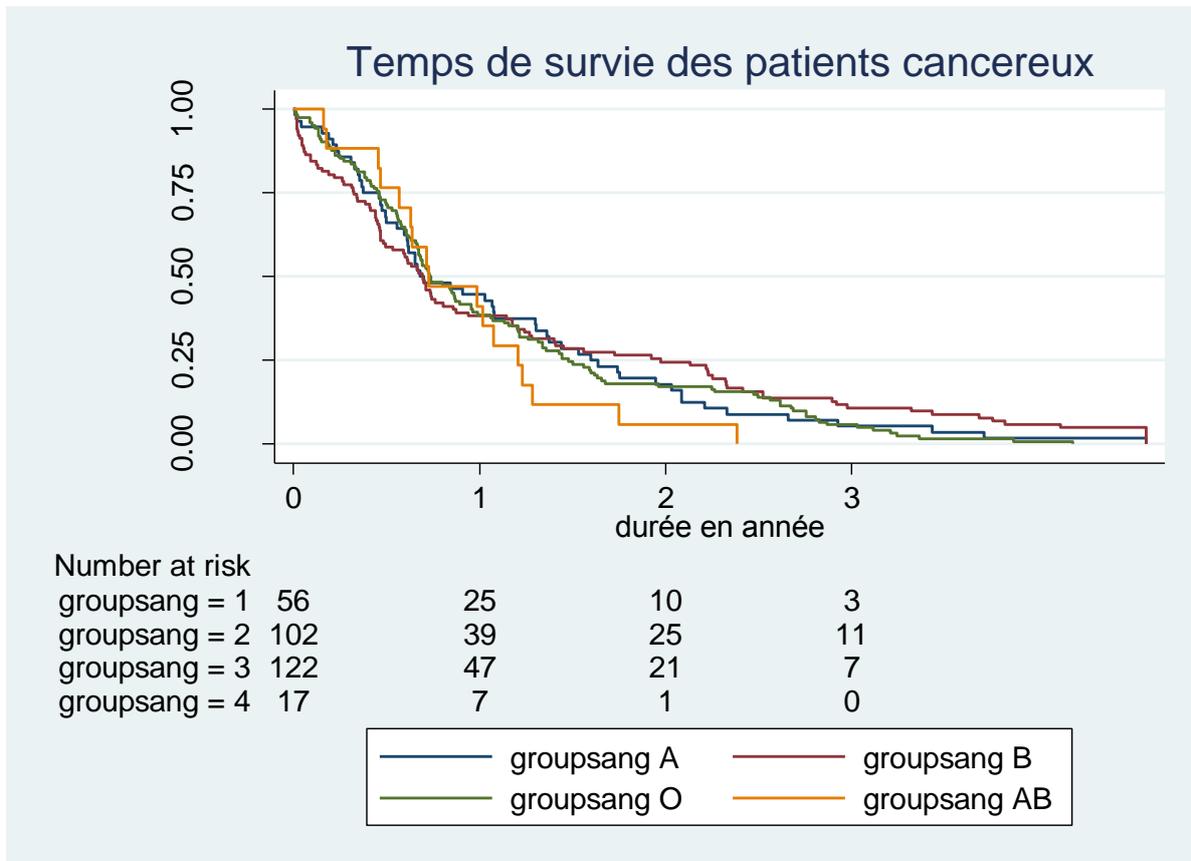
Les patients de groupe **O**, ont été les plus représentatifs en termes de rémission soit 49% de la population des patients remis complètement.

i) Tableau XXVII : Association groupe sanguin-décès

Groupe sanguin			Total
	Décédés	Vivants	
Groupe A	108	58	309
Groupe B	140	102	448
Groupe 0	176	124	553
Groupe AB	30	17	93
Total	454	301	1403

Le groupe sanguin **O** est le plus représenté au niveau du stade évolutif. Nous avons enregistré 454 décès au cours de notre étude.

Fig 2 : Courbe de survie des patients en fonction du groupe sanguin



Les patients de groupe B ont un temps de survie plus long que les autres les autres groupes tandis que les patients de groupes AB ont moins de durée de survie.

COMMENTAIRES- DISCUSSIONS

5. COMMENTAIRES-DISCUSSIONS

Limite :

Nous avons trouvé peu d'études sur la répartition du groupe sanguin ABO chez les patients atteints de cancers en Afrique. Nous avons recueilli 2225 dossiers de patients recensés l'étude a porté sur 1403 patients ayant réalisés le bilan de groupage rhésus, majoritairement de sexe féminin (sexe ratio 1,79). Les dossiers comportent beaucoup d'insuffisance au niveau des informations limitant une étude en profondeur pour les variables de l'étude.

Le nombre de patient recensé au total, au cours de la période d'enquête a été de 2225 patients. Une grande majorité de ces patients soit 36,9% n'ont pas été inclus dans l'étude car n'ayant pas réalisé les bilans sanguins. Ceci est dû à la situation économiques.

La mise en évidence de l'influence des groupes sanguins ABO sur la survenu de cancer permettra d'améliorer la connaissance sur les facteurs qui exposent la population au cancer et d'améliorer la prévention.

5. a. Aspects sociodémographiques :

✓ **Sexe**

Nous avons noté une légère prédominance du sexe féminin avec un Sex-Ratio de 1,77. Ce résultat est contraire à l'étude réalisé chez les enfants au CHU Gabriel Touré où le sexe masculin représentait 60,6% avec un sexe ratio de 1,53 ; 1,3 en Algérie et au Congo Brazzaville. [13] et comparable à celui de Nomeharisao de Madagascar 43,8% de sexe masculin and 56,1% de sexe féminin (Sex-Ratio = 0.78), [14].

✓ **Age**

L'âge moyen de nos patients était de 51,2 ans. Ce résultat est comparable à celui de Nomeharisao de Madagascar [14].

5. b. Aspects cliniques et thérapeutiques :

L'étude de la répartition des cancers a révélé la prédominance du cancer du sein (21,74%), du cancer gastrique (13,6%) suivi du cancer du col (8,69%) et du cancer colorectal (7,84%).

Nous avons trouvé pour le groupe sanguin **O** une fréquence élevée dans les différents types de cancers comparé aux autres groupes. Ce résultat a été aussi observé par Kassiani Kakava en Grèce [15].

Néanmoins, notre étude n'a pas permis de retrouver un lien statistique significatif entre le groupe sanguin **O** et les types de cancers ni le regroupement des cancers par localisations. Cependant, nous n'avons pas trouvé de lien significative dans la répartition des groupes sanguin selon la localisation par appareil des cancers ($P : 0,811$).

L'analyse de l'ODDS RATIO nous a permis de voir que le groupe sanguin **B** est un facteur protecteur des cancers digestifs et mammo-gynécologiques avec respectivement ($OR=0,99$ 95% $IC=0,69-1,41$) et ($OR=0,95$ 95% $IC= 0,63-1,64$). Ce résultat est contraire à celui de Zhang et al. (2014) qui retrouvé un risque augmenté des personnes de groupe **B** à la tumeur de l'œsophage ($OR= 1,18$ 95% $IC=1,04-1,32$). [16]

Notre étude a permis de noter que le groupe sanguin **O** est un facteur protecteur contre les cancers des voies aéro-digestif ($OR=0,69$ 95% $IC=0,42-1,13$). Ce résultat est comparable à celui de Zhang et al. ($OR=0,81$ 95% $IC=0,70-0,91$). [17].

On note un lien statistiquement significatif entre le groupe sanguin **O** et le type histologique Carcinome canalaire Infiltrant ($Chi^2=4,88$ $P=0,03$)

Le scanner a été le bilan d'extension le plus utilisée dans la population d'étude en représentant 70,4% des patients.

La transfusion a été faite chez 36,71% des patients. La majorité de ces transfusions ont été survenu au cours de longue séance de chimiothérapie. Ce

résultat est comparable à celui de Nomeharisoa Hasiniatsy et al qui ont retrouvé 28.49% de patients transfusé et 71.54% non transfusé. [14]

La bonne réponse au traitement est plus représentative chez les patients de groupe **O** mais il n'en existe pas de lien significatif ($\text{CHI}^2=6,40$ $P=0,38$).

Le groupe sanguin **O** a présenté le plus d'effectif de métastase, mais le groupe sanguin **A** a présenté la plus grande probabilité de métastase.

L'association entre le groupe sanguin et la survenue de métastase ne permet pas de noter un résultat significatif ($\text{CHI}^2=2,825$; $P=0,42$)

5. c. Aspects évolutif

Le taux de rémission a été 7,77%. Ce faible taux s'explique par le manque de disponibilité permanent des produits anticancéreux et l'incapacité financière des patients à honorer leurs ordonnances lié au prix élever des produits sur le marché.

Cependant il n'y a pas de relation significative entre les groupes sanguins et la rémission de la maladie. ($\text{Chi}^2=3,12$ $P=0,37$)

La bonne réponse au traitement a représenté 26,25% des patients et le groupe sanguin **O** a présenté la meilleure réponse au traitement. Cependant, nous n'avons pas trouvé de lien significatif entre le groupe sanguin et la réponse au traitement.

L'évidence la plus probable sur le rôle pronostic du groupe sanguin ABO concerne le cancer du pancréas dans lequel le type sanguin **O** semble être protectif contre le développement du cancer et sa progression. [2]

Notre étude n'a pas permis de faire un lien entre la survenue de métastase et le groupe sanguin.

Dans 32,36% le décès est survenu. Cela par la progression tumorale. Le groupe sanguin **O** est le plus représenté en termes de décès. Nous n'avons pas retrouvé de lien significatif entre la survenue de décès, la survie et le groupe sanguin

6. d. Aspects biologique, histologique et d'imagerie

Dans notre étude, Le groupe sanguin O est le groupe majoritaire avec 39,42% des patients, suivi du groupe B avec 31,93% puis le groupe A avec 22% et enfin le groupe AB avec 6,63 %. Ce résultat est partiellement comparable à celui de Mr. Coulibaly Mory en 2018 qui avait trouvé en milieu pédiatrique le groupe sanguin O 41,7%, suivi du groupe A avec 26% puis du groupe B avec 24,8% et du groupe AB avec 7,5%. Cela pourrait s'expliquer par l'existence éventuelle d'une sélection naturelle du groupe sanguin O dans la population générale.

Dans notre étude, l'adénocarcinome représente 41,8% et le carcinome épidermoïde 26,7%. Ce résultat est comparable à celui de **Joyce Yongxu Huang , Renwei Wang¹, Yu-Tang Gao³, Jian-Min Yuan^{1,2*}** qui ont trouvé 66% pour les adénocarcinomes et 25% pour le carcinome épidermoïde. [18]

CONCLUSION

Le cancer est une maladie émergente dans notre société et la population féminine est la plus représentée dans notre société.

Notre étude a concerné 1403 patients atteints de cancers et admis dans le service d'oncologie médicale du CHME Luxembourg.

Le sexe féminin a été le plus représenté avec un Sex-ratio de 1,78.

Les personnes de groupe sanguin O sont les plus représentées dans notre étude.

Un cancer pris en charge en stade précoce associé à un suivi régulier et une disponibilité des produits anticancéreux permettra une bonne prise en charge de cette pathologie.

RECOMMANDATIONS

➤ *Au Ministère de la santé et du développement social*

- Organiser des campagnes de sensibilisation et de dépistage sur les cancers ;
- Mettre en place des infrastructures hospitalières adaptées et améliorer le plateau technique en vue d'optimiser la prise en charge des patients atteints de cancer ;
- Former et recruter le personnel médical et paramédical qualifié pour la prise en charge des cancers ;
- Assurer la disponibilité des produits anti-cancéreux dans les unités d'oncologies ;
- Subventionner la prise en charge des bilans des patients cancéreux.

➤ **A l'administration du CHME Luxembourg**

- Renforcer les capacités du service d'oncologie en matériels et en local pour la prise en charge des patients ;
- Renforcer la capacité du laboratoire d'analyse biologique et du service d'imagerie pour la rapidité des bilans en vue d'une meilleure prise en charge des urgences ;
- Mettre en place un service d'anatomo-pathologie pour le diagnostic.

➤ **Aux personnels soignants :**

- ✓ -Evoquer un cancer devant les signes suivants :
 - toute hémorragie associée à une masse ;
 - Adénopathies ;
 - Anémies récidivantes ;
 - Syndrome d'AEG;
 - Amaigrissements avec pertes de plus de 10% du poids en trois mois.
- ✓ Référer rapidement les cas suspects de cancers vers les centre spécialisés ;
- ✓ Assurer un soutien psychologique adéquat aux patients et à la famille des patients.

➤ **A la population :**

- Consulter rapidement devant toute masse
- Participer aux campagnes de dépistage des cancers :
- Respecter un suivi médical régulier en cas de diagnostic d'un cancer. /.

Références

- [1] JérômesPAILLASSA, HEMATOLOGIE Onco-Hématologie, 4 éd., vol. 4ème édition, Paris: VERNAZOBRES GREGO, 2017, p. 411.
- [2] G. M. L. G. L. Massimo Franchini1, «The prognostic value of ABO blood group in cancer patients,» *blood transfus*, vol. 14, n° %1434-40, p. 435, 2016.
- [3] OMS, «CANCER,» n° %1297, Février 2015.
- [4] M. Ly et al, «Le cancer en Afrique, un nouveau defi sanitaire. Exemple du MALi et de l'association OncoMali,» *Bulletin di cancer*, vol. Vol. 97, n° %18, Aoüt 2010.
- [5] H. S., «Antigen structure and genetic basal of histoblood group A,B and O, their change associated with human cancer,» *biochim biophys acta;*, vol. 1, pp. 247-66, 1999.
- [6] A. I, B. HH et R. JA, «a relationship between cancer stomach and ABO blood group,» vol. 1, n° %14814, pp. 799-801, 1953.
- [7] J.-J. L. P. BERCHE, «Karl LANDSTEINER découvre les groupes sanguins,» 2019.
- [8] N. BOISSEL, «Transfusion sanguine et produits dérivés du sang: indications complications. Hemovigilance,» Paris, 2003-2005.
- [9] A. J, «Cancer, épidémiologie cancérologie, cancerogénèse, développement tumoral, classification,» Paris, 2005.
- [10] D. J. ALEXANDRE, «Traitement des cancers : chirurgie,chimiothérapie,hormonothérapie.,» PARIS, 2003-2005.
- [11] C. R. M. e. c. Diebold J, Anatomie pathologie générale, Editions médicales internationales, 1990, p. 331.
- [12] E. D. S. T., «Radiation induced cell death mechanisms; Tumors biol J,»

- 2010.
- [13] C. M, «Fréquence des groupes sanguins érythrocytaires dans les cancers pédiatriques en service d'oncopédiatrie du CHU Gabriel TOURE,» 2018.
- [14] e. a. Nomeharisoa Rodrigue Emile Hasiniatsy1, «ABO blood group in Malagasy patients with cancer: which group,» *Pan African medical journal*, vol. 32, n° 173, p. 358, 2018.
- [15] Kassiani K. et al, «Relationship between ABO blood groups and head and neck cancer among Greek patients,» vol. I, 18/11/2015.
- [16] S. K. R. & R. Ellesworth, «The role of the histoblood ABO group in cancer,» Vols. 1 sur 2-0012 2016 , n° 110.4155 , 2016.
- [17] Wenjie S. et al, «ABO blood types and cancer risk—A cohort study of 339,432 subjects in Taiwan,» *HHS USA*, vol. 39, n° 1150–156, Avril 2015.
- [18] D. N. BOISSEL, «Hemogramme: interprétation, indication,» Paris, 2003-2005.
- [19] G. IT et P. JB, Brain metastases: epidemiology and psychophysiology, vol. 75, J. N. 2005, Éd., 2005, p. 14.

Annexe

Fiche d'enquête

A- Renseignements socio-démographiques :

1-Numéro du dossier :

2-Age :

3-Sexe : a- masculin b- Féminin

4-Adresse : a- Milieu rural b- milieu urbain

5-Nationalité : a- Malienne b- Autre

B- Antécédents :

10 Facteurs de risque

Tabac a-oui b-non

Alcool a-oui b-non

Autres

11- Niveau d'étude

Scolarisée : 1- oui 2- non

12-Niveau socio-économique : 1- Bas 2- moyen 3- Elevé

C- Renseignements cliniques :

13-Mode d'admission : 1-Référé(e) 2- venu (e) de lui-même

14-Délai de consultation :

15- Type de cancer :

1-lymphomes malins non hodgkiniens, 2- Leucémies aiguës lymphoblastiques, 3-Leucémies myéloïde chronique , 4-Lymphomes de Burkitt, 5-Myélome multiple , 6- Hépatoblastomes, 7-Tumeurs germinales, 8- Tumeur cérébrale, 9- lymphomes de Hodgkin, 10 Mélanome, 11- cancer de la vessie 12 cancer de la prostate 13- Cancer du côlon et du rectum 14-Cancer de la thyroïde 15-cancer de l'utérus, 16 Cancer ORL, 17 Cancer des testicules, 18 Cancer du pancréas, 19 Cancer des os, 20- Mélanome 21-Cancer gastrique, 22-Cancer du poumon, 23- Cancer du sein, 24-Tumeur du foie, 25-Myélome, 26-Cholangiosarcome, 27-Tumeir du col, 28-Tumeur de l'ovaire, 29- Tumeur de l'endomètre, 30- Autres

tumeurs 31-Tumeur de l'œsophage , **32. KAPOSI** 33 Tumeur germinale, 34.

Tumeur rénale

16-Date de diagnostic

17- Signe de découverte :

0 Autres 1-Amaigrissement, 2- fièvre, 3-adénopathie, 4- masse, 5- hémorragie, 6- douleur, 7- trouble neurologique, 8- retard mental, 9- malformation, 10- anomalie visuelle, 11- pâleur, 11- anomalie cutanée, 12-malformation, 13 Asthénie, 14-Anorexie 15. Vomissement 16. Prurit 17 ; Constipation 18.

Toux

18-Etat général à l'admission : Score OMS 0 1 2 3 4

19-Poids :

20-Taille :

21-surface Corporelle :

22- fièvre : 1- oui 2- non

23-paleur : 1- oui 2- non

24- classification TNM :

T: 0 1 2 3 4

N: 0 1 2 3

M: 0 1

Métastases : 1-Foie 2-Poumon 3-Os 4-Foie et poumon 5 Estomac 6-Colon et rectum 7-Ganglionnaire 8-Rénale 9- Pulm.+Ganglionnaire 10- Hépatique+osseuse 11- Hépatique+ganglionnaire 12- Hépatique+Ganglionnaire+osseuse 13-Autres 14-Cérébrale **15 Pulm+os**

25 Stade clinique : 1 2 3 4

D- Examens complémentaires :

25- Hémogramme initial

Globules blancs

Taux

d'hémoglobine

(g/dl)

Plaquettes (10^3)

26- Groupage sanguin/rhésus :

-groupage sanguin : 1- A 2-B- 3- O 4- AB

-groupe rhésus : 1- Positif 2- Négatif

27- Transaminases :

28- Sérologie HIV : 1 positif 2- négatif 3- non demandée

29- Créatininémie : 1- normal 2- élevé 3- non demandée

30- Marqueurs tumoraux

Alpha-foetoprotéine :

AFP:

ACE

CA 19.9:

CA15.3:

CA 125 :

LDH :

31- Type anatomopathologique de la tumeur

0- Inconnu 1-Carcinome épidermoïde 2-Adénocarcinome 3-sarcome

4-Leucemie

5-Lymphome 6-Mélanome 7-Myélome 8-Tumeur embryonnaire 9-Kaposi

10- Chorio-carcinome

32- Myélogramme : 1- Oui 2- non 3- non demandée

33- Cytoponction : 1 oui 2- non 3- non demandée

34- Scanner 1- oui 2- non

35- Radiographie 1- oui 2- non

36- Echographie 1- oui 2- non

1- Traitement :

37- Chimiothérapie : 1- oui 2- non

38- Protocole de traitement utilisé: 1. Doxo 2.folfox 3. Folfiri 4. LV5FU-
CISPLAT 5. AC 60

6- Paclitaxel ; 7-Docetaxel (Taxotere) ; 8- Taxol-Carboplatine ou Taxol-
cisplatine ; 9-GEMOX ; 10- Gemzar (gemcitabine)- cisplatine ; 11-
Navelbine 12- Gemzar (gemcitabine) ; 13- CHOP ; 14-R-CHOP 15-
COP 16- BEP 17. MVAC modifié 18- Navelbine-Carbo/cisplatine -20
Cisplatine-Etoposide 21-Tamoxifène 22- TC 23-CDT 24-Autres 25 Deticène
26 TPF modifié 27 ABVD

39- Délai de la confirmation de la tumeur au début du traitement :

40-Nombre de cures reçu :

42- Transfusion reçue : 1- oui 2- non

Polytransfusé : 1- oui 2- non

43- Réponse au traitement : 1- bon 2- mauvais

44- Radiothérapie : 1-réçue 2- non reçue 3- pas eu besoin

45 – Chirurgie : 1-réçue 2- non reçue 3- pas besoin

2- Evolution :

46- Rémission : 1- Complète 2- Incomplète

47- Décédé : 1- oui 2- non

48- Récidive : 1- oui 2- non

49- Perdue de vue : 1- oui 2- non

50- Guérison : 1- oui 2- non

51-Date des dernières nouvelles :

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : KOUMA

Prénom : Gassiré

Adresse : Banconi Layebougou Commune I du district de
Bamako;

Email : gkouma2006@gmail.com Tel : (00223)74579641

Date et lieu de naissance : 27 Décembre 1989 à Bamako.

Titre de la thèse : Fréquence des groupes sanguins érythrocytaires chez les patients atteints de cancers au CHME Le Luxembourg.

Secteur d'intérêt : Hématologie-oncologie

Pays d'origine : Mali

Ville : Bamako

Année de soutenance : 2020

Lieu de dépôt : Bibliothèque FMOS.

But : Déterminer la fréquence groupe sanguin érythrocytaire chez les patients cancéreux.

Méthodes : Il s'agissait d'une étude descriptive à collecte rétrospective, réalisée dans le service d'oncologie médicale du centre hospitalier mère-enfant « Le Luxembourg » portant sur tous les patients ayant consulté dans le service pour cancer dont le diagnostic a été confirmé par l'examen histologique et d'âge supérieur ou égal à 18 ans.

Résumé :

Nous avons mené une étude descriptive à collecte rétrospective sur 2225 patients ayant consulté de Janvier 2016 à Décembre 2019 avec un échantillonnage exhaustif. L'étude a porté sur 1403 patients répondants aux critères. Les résultats de l'étude ont montré que le groupe sanguin majoritaire a été le groupe sanguin **O (39,42%)** suivi du groupe **B (31,93%)** du groupe **A (22,02)** et du groupe **AB (6,63%)**. Le sexe féminin prédominant 64% avec un



sex-ratio était de 1,78. L'âge moyen était de 51,2ans \pm 13 ans. Les facteurs de risque principaux étaient : le tabac 14,74%, et l'alcool 1,43%. Les principaux signes cliniques étaient : la douleur (40,9%), masse/nodule (29,6%) et l'hémorragie/anémie (11,4%). Comme type histologique, Il s'agissait d'un adénocarcinome (41,8%) de carcinome épidermoïde (26.7%) et de lymphome (3.4%), de localisations mammo-gynécologiques (35,99%) , du tube digestif (24.3%) urologiques (10,98%) et des VADS (8,55).

Les patients étaient de Stade I (43,96%) des cas. Parmi les 1403 patients, 122 ont subi soit une transfusion soit 36,72% des cas. Le scanner a été l'examen d'imagerie prédominant (70,14%). Notre étude n'a permis de trouver un lien entre le type de cancer et le groupe sanguin ABO mais a permis de trouver un lien statistiquement significatif entre le carcinome canalaire infiltrant et le groupe sanguin O.

Conclusion :

Le cancer est une maladie émergente dans notre société et la population féminine est la plus représentée.

L'étude a permis de constater la prédominance du sexe féminin avec un sex-ratio à 1.78 et le groupe sanguin O prédomine sur les autres.

Un cancer pris en compte en stade précoce associé à un suivi régulier et une disponibilité des produits anticancéreux permettra une bonne prise en charge de cette pathologie.

Mots clés : cancer, Groupe sanguin ABO, métastases, adénocarcinome, radiothérapie, chirurgie, chimiothérapie.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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 seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

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

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

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

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

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

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

Je le jure.