

MINISTRE DE L'EDUCATION NATIONALE

UNIVERSITE DE BAMAKO

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE-UN BUT-UNE FOI

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2007-2008

N °

TITRE

EVALUATION DES METHODES DE DIAGNOSTIC ET DE LA PRISE EN CHARGE DES CANCERS DE L'ENFANT AU CHU GABRIEL TOURE

THESE

Présentée et soutenue publiquement le / / / devant le jury de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Par Mr Sékou Doumbouya

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

Président du jury : Professeur Tieman Coulibaly

Membre : Docteur Cheick B Traoré

Co-directeur de thèse : Docteur Boubacar Togo

Directeur de thèse : Professeur Mamadou Marouf Keïta

EVALUATION DES METHODES DE DIAGNOSTIC ET DE LA PRISE EN CHARGE DES CANCERS DE L'ENFANT AU CHU GABRIEL TOURE

I-INTRODUCTION

Le cancer de l'enfant représente 1% des cancers et il est la deuxième cause de mortalité après les accidents de la voie publique et domestique en Europe, l'incidence annuelle moyenne est de 13 pour 100000 enfants de moins de 15 ans [2].

Le cancer de l'enfant présente des spécificités par rapport à celui de l'adulte : les localisations anatomiques, les variations histologiques [18,19].

La répartition des principales tumeurs est la suivante :

- Leucémies et Lymphomes : 40%
- Tumeurs cérébrales : 20%
- Neuroblastomes : 8%
- Tumeurs des Tissus mous : 8%
- Rétinoblastomes : 3%

Généralement 40% des cancers se développent chez les enfants de moins de 4 ans et sont embryonnaires, avec un sexe ratio de 1,2%.

Les agents environnementaux et génétiques sont les facteurs étiologiques des ces cancers de l'enfant : ethnie et la géographie semblent être aussi un facteur [23].

Généralement le diagnostic se fait par : La clinique et les examens complémentaires (radiographie, échographie, scanner, myélogramme, anapath, et autres).

Le traitement repose soit sur la chimiothérapie, la chirurgie et ou la radiothérapie en afrique.

Une surveillance prolongée des patients est nécessaire pour un suivi post thérapeutique.

Au Mali sur une période de 5 ans (1997-2001), il été enregistré 3375 cas de tumeurs malignes dont 119 chez des enfants soit 3,5%, avec une prédominance masculine (75/119). L'âge moyen des enfants atteints de cancer était de 8,2 ans. Les localisations les plus rencontrées sont le ganglion (39%), le rein (22,7%), l'œil et les annexes (6,7%) [12].

Malheureusement au Mali la situation épidémiologique, clinique et thérapeutique des cancers de l'enfant ne sont pas bien connues d'où l'objet de notre étude.

II -OBJECTIFS

1-OBJECT GENERAL

Déterminer les aspects épidémiologiques, anatomocliniques et thérapeutiques des cancers de l'enfant au Mali.

2-OBJECTIFS SPECIFIQUES

a- Déterminer les aspects épidémiologiques des cancers de l'enfant du CHU Gabriel touré.

b- Déterminer les moyens de diagnostiques des cancers de l'enfant du CHU Gabriel Touré.

c- Déterminer les types histologiques des cancers de l'enfant du Gabriel Touré.

d- Evaluer les méthodes thérapeutiques des cancers de l'enfant du Gabriel Touré.

III – GENERALITE

1- Rappels

1-1- Définition : une tumeur est une prolifération cellulaire excessive aboutissant à une néoformation tissulaire qui ressemble plus ou moins au tissu normal, ayant tendance à persister et à s'accroître, ce qui témoigne d'une certaine autonomie biologique [10].

1-2- Aspects anatomopathologiques généraux d'une tumeur maligne

Une tumeur maligne ou cancer présente les aspects suivants :

- **Aspects macroscopique :** c'est une tumeur mal limitée, non encapsulée, elle détruit et envahit l'organe dans lequel elle a pris naissance, ainsi que les organes voisins. Ses contours sont irréguliers.

Des foyers de nécrose et d'hémorragie sont habituels.

- **Aspects microscopiques :** c'est une tumeur plus ou moins semblable au tissu d'origine (dédifférenciation, différenciation aberrante) réalisant ainsi un aspect caricatural du tissu normal. Les cellules tumorales présentent habituellement des caractères anormaux : caractères morphologiques : caractères nucléocytoplasmiques (anisocytose, augmentation du rapport nucléocytoplasmique, anisocaryose), anomalies chromosomiques des cellules cancéreuses.

- **Evolution :** elle a une croissance rapide, elle donne de plus naissance à une dissémination à distance surtout par voie lymphatique et sanguine, la récurrence est possible après exérèse supposée totale et elle donne naissance à des métastases [10].

1-3- Données épidémiologiques

1-3-1- Epidémiologie descriptive : elle étudie l'incidence et les types de cancers.

Incidence des cancers de l'enfant

Données françaises

En France environ 2000 nouveaux cas surviennent chaque année soit 110 à 130 nouveaux cas/ million d'enfants de 0 à 14 ans. Le risque de survenue du cancer avant l'âge de 15 ans est de 1 enfant sur 600. La fréquence d'adultes âgés de 16 à 45 ans guéris d'un cancer dans l'enfance est de 1 adulte sur 800.

L'incidence et la distribution par types histologiques indiquent que les cancers de l'enfant les plus fréquents en occident sont: les leucémies et les lymphomes 40 à 45%, les tumeurs cérébrales 20%, les neuroblastomes 9%, et les néphroblastome 8% [27].

Variations temporelles et spatiales

L'incidence globale des cancers de l'enfant la plus élevée est au Nigeria avec 170/ million de nouveaux cas et la plus faible en Inde avec 50/ million de nouveaux cas. Par contre au Etats-Unis cette incidence est de 160/ million d'enfants de 0 à 14 ans [23,31]; 34,7/ million de nouveaux cas en Côte d'ivoire; 39,4/ million de nouveaux cas au Mali [22] et 6,4 cas pour 100000 habitants au Congo Brazzaville [11].

En fonction des types cancers, on a pu noter quelques particularités importantes avec:

- Une incidence élevée des rétinoblastomes en Inde et au Nigeria et des tumeurs pinéales au Japon,
- Une incidence plus importante des neuroblastomes et néphroblastomes en Europe de l'Ouest et aux USA,
- Une incidence très élevée des lymphomes de Burkitt en Afrique de l'est (plus de 80% des tumeurs solides de l'enfant au Nigeria) [27].

2-ETIOLOGIES

Les théories sur l'étiologie des cancers sont multiples. Les controverses ne portent pas tant sur la nature des agents étiologiques que sur leur importance relative dans les cancers humains et sur le mécanisme de la cancérisation [5].

2-1-Les facteurs héréditaires :

Ils jouent un rôle évident dans l'étiologie des cancers qui sont transmis en accord avec les lois de ségrégation mendélienne. De telles néoplasies peuvent être la seule expression phénotypique de l'anomalie génétique. C'est le cas du rétinoblastome. Elles peuvent aussi s'intégrer dans un syndrome plus complexe, associant des malformations congénitales et parfois des tumeurs multiples (la neurofibromatose), ou encore survenir comme complication occasionnelle ou systémique d'une affection héréditaire (l'ostéosarcome dans l'osteogenesis imperfecta, les tumeurs cutanées dans le xeroderma pigmentosum) [5].

Il est beaucoup plus difficile de déterminer l'existence d'une prédisposition héréditaire aux maladies néoplasiques en général.

Des neuroblastomes multiples au sein d'une même famille ont été décrits, accompagnés d'anomalies du métabolisme des catécholamines chez des parents par ailleurs exempts de tumeur.

On sait que le risque de leucémie est plus élevé dans la fratrie d'un enfant atteint de cette affection : d'après la statistique de MILLER aux États-unis, la probabilité est de 1 sur 280 par période de dix ans dans la population infantine générale.

2-2-Les anomalies chromosomiques

Trois affections associent des anomalies du caryotype et une prédisposition très nette à la leucémie aiguë : le syndrome de Down ou trisomie 21, dans lequel le risque de leucémie est de 1 sur 100, l'anémie héréditaire de Fanconi et le syndrome de Bloom, qui comportent un risque beaucoup plus élevé encore de l'ordre de 1 sur 10 à 1 sur 20.

En dehors des anomalies chromosomiques constitutionnelles, on trouve fréquemment des aneuploïdies et des chromosomes anormaux dans les cellules tumorales elles-mêmes. Seul jusqu'ici, le chromosome de Philadelphie, spécifique de la leucémie myéloïde chromosomique fait exception à cette règle.

Il est possible que les anomalies chromosomiques interviennent dans la genèse des cancers par un déséquilibre quantitatif entre les fonctions de divers gènes régulateurs de la prolifération.

2-3-Les malformations congénitales

De nombreux agents étant à la fois oncogènes et mutagènes, il n'est pas surprenant d'observer de temps en temps l'association de malformations congénitales et des cancers. Certaines combinaisons particulières s'observent avec une fréquence trop élevée pour être aléatoire. C'est ainsi qu'un cas de néphroblastome sur 70 est associé à une aniridie non héréditaire.

Cette malformation peut se présenter isolément, mais elle est alors héréditaire et ne se voit que chez un sujet sur 50000.

Le néphroblastome, le corticosurrenale malin et l'hépatoblastome se rencontrent chacun avec une fréquence accrue chez des enfants porteurs d'hamartomes ou atteints d'hemi-hypertrophie congénitale.

Ces deux types de malformations peuvent par ailleurs être associés au syndrome macroglossie-cytomégalie-visceromégalie, dans lequel des viscères atteints comportent ceux qui sont le siège des trois tumeurs précitées.

Des gliomes surviennent fréquemment dans la sclérose tubéreuse.

La connaissance de ces diverses combinaisons, parfois singulières, permet de définir des groupes d'enfants hautement prédisposés à certaines affections cancéreuses, chez lesquels une surveillance attentive devrait permettre le dépistage précoce d'une tumeur éventuelle [5].

2-4-Les déficiences immunitaires

La fréquence élevée de certains cancers chez les patients atteints de déficience immunitaire est un des faits qui ont suggéré que l'immunité

se retrouve dans la défense anticancéreuse. Cette prédisposition se retrouve dans toutes les affections qui s'accompagnent d'une insuffisance de l'immunité humorale et/ou cellulaire : ataxie téléangiectasie, syndrome de Wiskott-Aldrich, agammaglobulinémie infantile lié au sexe.

Cette sensibilité aux affections cancéreuses s'observe aussi dans les déficiences immunitaires acquises notamment chez des patients soumis à des traitements immunodépresseurs de longue durée.

2-5-Role de l'environnement

Le rôle des agents exogènes paraît très mince en cancérologie infantile.

2-5-1-Rôle des agents physiques

-Les radiations ionisantes : Après irradiation prénatale, le risque de leucémie est lié à la dose reçue. En cas d'irradiation postnatale, on connaît le risque élevé de leucémies après les irradiations anatomiques, le risque de cancer de la thyroïde après une irradiation du cou, les sarcomes secondaires en zone irradiée.

- Les rayons ultraviolets : On a déjà vu leur rôle dans la survenue des cancers cutanés lors de prédisposition génotype (xeroderma pigmentosum) [2].

L'exposition au benzène dans les fabriques de pneus peut être à l'origine de leucémie [21].

2-5-2- Rôle des agents chimiques

- Rôle carcinogène du di-ethylstidestrol : indépendamment du moment d'exposition du fœtus et de la dose reçue, 50% des filles exposées in utero ont un risque de cancer vaginal.
- La diphenyl-hydantoïne est responsable de syndrome lymphoprolifératifs bénins ou malins.
- Augmentation de la fréquence des cancers chez les malades traités par immunosuppresseurs [2].

2-5-3- Rôle des virus.

-Virus d'EPSTEIN-BARR est associé dans plus de 90% des cas aux lymphomes de BURKITT Africain, ainsi qu'aux carcinomes indifférenciés de naso-pharynx dont on connaît la grande fréquence chez les sujets du pourtour méditerranéen et du sud-est Asiatique [2; 28].

Le virus de l'hépatite B est associé à l'hépatocarcinome dont la prévention par la vaccination semble prometteuse.

Le virus de l'Immuno-déficience humaine (VIH) est associé à la survenue de lymphomes, par le biais de la déficience immunitaire [27].

2-5-4 Mode de vie des parents et caractéristiques périnatales.

Les données concernant la relation entre tabagisme des parents et cancers de l'enfant ne sont pas concluantes.

Une relation inverse entre l'allaitement prolongé et le risque de survenue de leucémie aiguë chez l'enfant a été notée dans la littérature; ces résultats sont cohérents avec la majorité des résultats publiés [28].

IV - CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE

1- LEUCEMIES

Il s'agit parfois de la découverte par le patient lui même d'adénopathies superficielles. Les complications infectieuses peuvent ouvrir le tableau clinique, plus rarement les complications hématologiques ; plus souvent, c'est au cours d'un examen systématique qu'est notée pour la première fois une hyperleucocytose découverte du fait de la localisation à divers organes : les méninges ou les testicules[3].

2-LYMPHOMES MALINS NON HODGKINIENS

Dans 1\3 des cas, il s'agit de la découverte d'une ou de plusieurs adénopathies superficielles dont les caractères sont les suivants : fermes et asymétriques, indolores, non inflammatoires, mobiles et non compressives. Cependant les lymphomes malins non hodgkiniens de haute malignité peuvent se révéler par des adénopathies douloureuses et compressives. Dans l'autre 1\3 des cas, il s'agit d'adénopathies profondes, médiastinales ou abdominales dont la symptomatologie est très diverse. Enfin, il peut avoir une localisation viscérale qui est révélatrice : ORL, digestive, cutanée, cérébrale, gonadique, osseuse, pulmonaire [8].

3- MALADIE DE HODGKIN.

Tout ganglion (adénopathie) isolé, non expliqué par une infection, doit être prélevé. C'est souvent à l'occasion d'une radiographie systématique de médecine du travail, ou sportive, que l'attention est attirée par un élargissement médiastinales. La maladie peut être

découverte par la biopsie d'une adénopathie chez un malade porteur du virus de l'immunodéficience humaine VIH [9].

4- NEPHROBLASTOME.

La découverte fortuite (par les parents) ou systématique (par le médecin) d'une masse abdominale est le mode de révélation habituel 80% : cette masse est indolore, ferme, lisse, isolée, chez un enfant d'une part en bon état général et d'autre part chez un enfant en mauvais état général; ont une splénomégalie dans le cas du néphroblastome [24 ; 1].

5- NEUROBLASTOME

Les signes et les symptômes qui l'amène à consulter chez le médecin ne sont pas toujours particuliers au neuroblastomes et peuvent faire penser à d'autres maladies. En effet, il s'agit généralement de douleurs abdominales, de douleurs des jambes au niveau des articulations, de fatigue ou de fièvre [13 ; 38].

V - ASPETS CLINIQUES [9]

De même que chez l'adulte, il n'y a le plus souvent pas d'indices clairs de la présence d'un cancer avant que la tumeur n'ait atteint un certain volume. Deux particularités fréquentes et déroutantes sont propres aux tumeurs de l'enfant, notamment aux tumeurs dites embryonnaires et doivent être soulignées :

- La rapidité souvent extrême de leur croissance, en quelques semaines, parfois des jours n'est pas proportionnelle à leur gravité.
- Le bon état de santé apparent de l'enfant chez qui elles surviennent est habituel. En dehors du cas des leucémies aiguës et de certains cancers qui atteignent précocement la moelle osseuse; l'enfant, qui habituellement ne souffre pas, a conservé sa couleur, appétit et activité.

Une tumeur repérable :

- Dans le ventre, plusieurs organes (notamment le rein lui-même ou son voisinage immédiat) peuvent donner naissance à une tumeur.
- La découverte d'une grosse bourse testiculaire, surtout si elle n'est pas douloureuse doit alerter.

L'observation, même fugace, dans la pupille d'un nourrisson d'un reflet lumineux ou blanchâtre ou d'un strabisme doit faire rechercher une tumeur de la rétine.

Les signes indirects : maux de tête avec nausées et vomissement, notamment quand l'enfant se lève le matin, troubles de la vue (vision double ou trouble), changement dans le caractère ou le comportement.

Ces signes qui s'installent souvent insidieusement en des semaines ou des mois, risquent d'égarer vers des causes digestives ou psychologiques, plus directement évocatrices d'une lésion du système nerveux, et en particulier de la région du cervelet. Parfois aussi, la présence dès la naissance de certaines malformations attire l'attention sur la possibilité d'association à une tumeur.

La douleur est un symptôme retrouvé dans les tumeurs osseuses ou celles comprimant les racines nerveuses, ou proliférant dans la boîte crânienne.

VI - EXAMENS COMPLEMENTAIRES [5 ; 2 ; 7 ; 6 ; 4]

1- EXAMENS RADIOGRAPHIQUES

Divers moyens sont à notre disposition pour préciser le diagnostic et évaluer l'extension des lésions avant l'exploration chirurgicale.

1-1-EXAMENS RADIOGRAPHIQUES SANS PREPARATION

Un cliché de l'abdomen sans préparation peut apporter de précieux renseignements : une masse peut être visible soit par son opacité propre, soit par le refoulement des anses intestinales. La présence de tissu ostéoïde suggère le diagnostic de dysembryome.

Des dépôts calciques dans les foyers de nécrose intra tumorale, apparaissant sous l'aspect d'une fin piqueté, sont fréquents dans le neuroblastome.

Une masse paravertébrale, un écartement des corps vertébraux ou l'observation d'érosions osseuses à ce niveau, suggèrent le diagnostic d'un neuroblastome << en sablier >>. L'examen radiologique devra de toute façon, être complété par une urographie intraveineuse et s'il ne s'agit pas d'une tumeur rétro-péritoneale, par une baryte, suivi d'un transit.

1-2-RADIOGRAPHIE DU THORAX

Est indispensable dans toutes les néoplasies pour détecter la présence, parfois précoce de métastase pulmonaire (néphroblastome, rhabdomyosarcome, ostéosarcome, tératome) ou d'adénopathies médiastinales (leucémies, hématosarcome).

Les tumeurs médiastinales ou paramédiastinales seront les mieux mises en évidence par des clichés du thorax, de face, de profil et de 3 /4 avec opacification de l'œsophage.

1-3-LES RADIOGRAPHIES DU SQUELETTE

Elles s'imposent pour évaluer l'extension d'une tumeur (métastases osseuses dans le neuroblastome, le rétinoblastome, le médulloblastome, les reticulosarcomes, la leucémie aigue).

1-4-L'échographie [2]

C'est actuellement un examen essentiel qui doit être prescrit au moindre doute et qui apporte au diagnostic le siège exact de la tumeur et ses rapports avec les autres organes, ses dimensions, sa nature liquidienne ou non. Certaines tumeurs malignes nécrosées peuvent avoir des zones liquidiennes. Si l'échographie est indispensable pour une tumeur abdominale ou pelvienne, elle a sa place aussi dans le diagnostic des tumeurs des tissus mous des membres et du cou.

1-5-Urographie intraveineuse

Cet examen, indispensable avant le scanner pour toutes tumeurs abdominales est actuellement supplanté par l'angioscanner avec clichés standards de face et de profil en fin d'examen; ce qui permet de visualiser l'appareil excréteur urinaire au complet.

1-6-Tomodensitométrie

Elle est indispensable devant la plupart des tumeurs. Toutefois, elle n'est pas plus performante qu'une échographie devant une tumeur abdominale.

1-7-Imagerie par résonance magnétique.

Cet examen précise bien l'extension des tumeurs. Il est actuellement très utile dans les tumeurs cérébrales et osseuses. Mais ces indications s'élargissent dans les autres tumeurs.

1-9-Les examens isotypiques

La scintigraphie osseuse permet d'apprécier le volume d'os atteint et de dépister une métastase. Cet examen remplace souvent des radiographies du squelette: une hyperfixation ne correspond pas obligatoirement à une lésion maligne.

La scintigraphie à la métaiodobenzylguanidine (MIBG): elle est spécifique des tumeurs sympathiques et carcinoïdes. Elle est indispensable dans le diagnostic et la surveillance des neuroblastomes.

La scintigraphie thyroïdienne peut préciser le caractère chaud ou froid d'un nodule.

2-Examens biologiques

Certains examens sont faits couramment: numération formule sanguine, ionogramme sanguin, bilan hépatique. La vitesse de sédimentation a peu de valeur en dehors de la maladie de Hodgkin ou du neuroblastome.

D'autres examens sont très utiles à la recherche d'une sécrétion tumorale spécifique permettant de faire le diagnostic et de suivre l'évolution. Toute élévation correspond à une prolifération tumorale :

- métabolites des catécholamines : neuroblastomes,
- alpha foetoprotéine : tératomes et hépatoblastomes,
- gonadotrophines : choriocarcinome,
- thyrocalcitonine : épithéliomas médullaires de la thyroïde

-acide urique très élevé (> 1000) : évocateur de lymphome de BURKITT

-LDH très élevées : évocateur d'une prolifération maligne.

3-EXAMENS ANATOMOPATHOLOGIQUES [7]

3-1- Cytodiagnostic

Le diagnostic est établi sur l'examen microscopique des cellules non pas d'un tissu. Ces cellules peuvent être recueillies soit par ponction, soit par frottis mince. Un cytodagnostic négatif ne permet pas d'exclure totalement le diagnostic de cancer [6].

3-2-BIOPSIE.

Procédé de choix, lorsque la masse est aisément accessible. Par ponction à l'aiguille pour un ganglion, au trocart pour l'os, elle peut donner des renseignements utiles.

L'on préférera cependant la biopsie à ciel ouvert qui permettra d'obtenir un fragment tumoral plus étendu.

Pour une adénopathie suspecte d'hématosarcome, il est conseillé de faire une empreinte sur lame de la tranche de section du ganglion, qui sera traitée comme un étalement sanguin et dont l'interprétation sera confiée au cytologiste.

Les masses ganglionnaires médiastinales peuvent également être prélevées sans trop de difficultés par la technique de la médiatinoscopie. Celle-ci peut être appliquée, sous anesthésie générale, dès le tout jeune âge, avec un matériel adéquat, le risque de pneumo ou d'hémo-médiastin est réduit.

La biopsie nécessite certaines précautions :

- éviter de brûler les tissus (bistouri électrique),
- prélever à la limite des tissus sains et tumoraux,
- éviter les zones de nécrose,
- prélever des fragments de taille suffisante, les fixer ou les transmettre à un anatomo-pathologiste immédiatement.

Une biopsie extemporanée peut être demandée chaque fois que le résultat de cette biopsie peut modifier la technique chirurgicale.

La biopsie excrétoire est à double visée (diagnostique et curative) puisqu'elle consiste à réséquer une petite lésion dans sa totalité.

Exemple: biopsie excrétoire d'un naevus cutané ou d'un polype rectal.

- Examen macroscopique

Cet examen est important. Il permet au chirurgien ou à l'endoscopiste d'avoir une forte présomption sur la nature d'une tumeur ainsi que sur son extension.

Dans un organe creux (vessie, tube digestif, bronches), l'aspect de la surface est important.

- Une tumeur sessile est une tumeur à large base d'implantation.
- Une tumeur pédiculée est une tumeur possédant une mince base d'implantation ou pied.
- Dans le tube digestif, le terme de "polype" est un terme strictement macroscopique désignant une formation en saillie dans la lumière sessile ou pédiculée, ne préjugant pas de sa nature histologique (adénome, pseudotumeur inflammatoire, hamartomes).
- Une tumeur villositaire possède un aspect de surface "villositaire" (constituée de villosités).

- Une tumeur végétante est une tumeur dont la croissance se fait vers l'extérieur (tumeur exophytique).
- Une tumeur infiltrante est une tumeur dont la croissance se fait au contraire en profondeur.
- Une tumeur ulcérée est une tumeur dont la surface est le siège d'une perte de substance.

Au cours de l'examen macroscopique d'une pièce opératoire contenant une tumeur, la pièce opératoire est pesée, mesurée et éventuellement photographiée.

- Examen microscopique

Les prélèvements déterminent la nature de la tumeur, sa place dans la classification nosologique, son degré de malignité.

3-3-EXAMEN DE LA MOELLE OSSEUSE [5].

Par ponction du sternum ou de la crête iliaque est un examen qui établit le diagnostic de leucémie. Dans la forme aiguë, le frottis montre un pourcentage élevé de blastes dont la morphologie dépend du type de leucémie. Dans la leucémie myéloïde chronique la moelle est très riche en cellule granulocytaires.

Dans les tumeurs solides, cet examen sert à rechercher les cellules néoplasiques dans la moelle osseuse pour préciser l'extension de la tumeur. L'étude du frottis obtenu par l'étalement du matériel aspiré ne permet pas toujours de détecter les métastases de tumeurs solides ou de lymphomes dans lesquels les cellules tumorales sont souvent agglomérées en amas. L'inclusion du matériel aspiré et l'examen des coupes histologiques accroissent les chances de diagnostic

4- Autres examens

4-1-L'immunohistochimie :

Sur coupes congelées ou sur coupes en paraffine (suivant l'anticorps), elle permet de mettre en évidence à l'intérieur ou à la surface de la cellule un constituant spécifique d'un type cellulaire donné et ainsi de préciser la différenciation d'une tumeur. L'utilisation d'un anticorps reconnaissant une protéine du cycle cellulaire (Ki67, MIB1, PCNA) permet de préciser la proportion de cellules tumorales en cycle cellulaire et ainsi de mieux quantifier la prolifération cellulaire. Enfin, il est possible de mettre en évidence des protéines virales et d'identifier ainsi un virus impliqué dans la cancérogenèse ou associé à certaines tumeurs (Papilloma Virus, Virus d'Epstein Barr, Herpès Virus 8).

4-2-La microscopie électronique : elle peut permettre de préciser la différenciation d'une tumeur en visualisant des organites spécifiques.

4-3-La biologie moléculaire : elle permet de rechercher un remaniement du gène de la chaîne lourde d'immunoglobuline ou du récepteur T dans les proliférations lymphoïdes, l'amplification d'un oncogène (comme le gène N-Myc dans les neuroblastomes), des pertes d'allèles ou un remaniement chromosomique spécifique dans une tumeur.

4-4-La cytogénétique : elle permet de réaliser un caryotype des cellules tumorales. Il s'agit d'une technique longue (15 jours), coûteuse et d'interprétation difficile. La présence d'une anomalie

chromosomique spécifique peut permettre de préciser la nature d'une tumeur [4].

4-5-Histopronostic des tumeurs malignes :

L'anatomie pathologique permet d'apprécier le pronostic d'une tumeur. Cette appréciation se fait par l'étude de deux paramètres anatomopathologiques : le grade et le stade tumoral.

Le grade histo-pronostique établit un score en fonction du degré d'anomalies nucléaires et cytoplasmiques, de la différenciation, du nombre de mitoses. Le grade histo-pronostique tente de quantifier le degré de malignité de la tumeur. Le caractère du stroma, l'existence d'invasions vasculaires, de zones de nécrose, ont également leurs importances. Ces critères morphologiques sont différents pour chaque type tumoral. Par convention, le grade est noté en chiffres arabes. Le stade établit un score en fonction de l'extension de la tumeur; chaque tumeur a son propre système d'évaluation du stade d'extension ; par convention, le stade est noté en chiffres romains.

L'O.M.S. a tenté d'harmoniser ces systèmes en proposant une classification, dite TNM. La classification TNM tient compte de la taille de la tumeur primitive (T), de l'existence éventuelle de métastases ganglionnaires régionales (N) ou de métastases à distance (M). Elle peut être établie sur la base des données cliniques ou d'imagerie (TNM) ou à partir de l'examen anatomopathologique postopératoire d'organes ayant fait l'objet d'une exérèse chirurgicale (pTNM; "p" signifiant pathology).

4-6- Bilan d'extension de la maladie

L'extension est l'un des facteurs du pronostic de la maladie et est déterminante dans le choix du traitement. Les stades d'extension sont soit cliniques après les investigations diagnostiques, soit pathologiques après chirurgie et étude histologique [6].

5- Classification des tumeurs [7]

Depuis la moitié du 19^{ème} siècle, les tumeurs sont classées selon leur localisation et leur aspect morphologique et microscopique. La classification nosologique des tumeurs est fondée sur leur caractère bénin ou malin et leur différenciation. Cette classification s'aide maintenant des techniques d'immunohistochimie, de cytogénétique et de biologie moléculaire tumorale (mise en évidence d'anomalies génétiques spécifiques d'un type tumoral).

La racine définit la différenciation (adénome désigne une tumeur glandulaire, rhabdomyo désigne une tumeur musculaire striée, léiomyome désigne une tumeur musculaire lisse etc...).

Le suffixe "-ome" est utilisé pour nommer les tumeurs bénignes (adénome, rhabdomyome, léiomyome etc.). Le suffixe "-matose" désigne la présence de tumeurs multiples ou diffuses (angiomatose, léiomyomatose, adénomatosé).

Le terme de "carcinome" désigne une tumeur maligne épithéliale (par exemple, adénocarcinome). Le terme de "sarcome" désigne une tumeur maligne conjonctive (par exemple, rhabdomyo sarcome). Le suffixe "-blastome" désigne une tumeur embryonnaire (par exemple, neuroblastome ou néphroblastome). Il existe cependant des exceptions : les lymphomes, les mélanomes sont des tumeurs malignes

5-1- CLASSIFICATION HISTOLOGIQUE DESTUMEURS MALIGNES

Tableau I

TISSU D'ORIGINE	NATURE DU TISSU	TUMEUR MALIGNNE
Tissu épithélial	Malpighien	Carcinome épidermoïde Carcinome basocellulaire
	Transitionnel (urothélium)	Carcinome transitionnel
	Glandulaire	Adénocarcinome
Tissu conjonctif commun	Fibrocytaire	Fibrosarcome
	Histiocytaire	Histiocytome malin fibreux
	Adipeux	Fibrosarcome
	Musculaire lisse	Léiomyosarcome
	Musculaire strié	Rhabdomyosarcome
	Synovial	Synoviosarcome
	Vasculaire	Angiosarcome
	Cartilagineux	Chondrosarcome
	Osseux	Ostéosarcome
Tissu hématopoïétique	Lymphoïde	Lymphoprolifératifs Lymphomes Maladie de Hodgkin
	Myéloïde	Syndromes myéloprolifératifs
Tissu nerveux	Méningé Nerf périphérique	Schwannome malin
	Tissu de soutien du SNC	Glioblastome
Tissu mésothélial		Mésothéliome malin
Tissu mélanique		Mélanome
Tissu germinale et embryonnaire	Gonies Annexes embryonnaires Sac vitellin Placenta Disque embryonnaire Complexes (pluritissulaires) A Différenciation de type embryonnaire	Séminome, Dysgerminome Tumeur du sac vitellin Choriocarcinome Carcinome embryonnaire Tératome immature ou malin Tumeurs du blastème (néphroblastome neuroblastome)

VII -Aspects anatomopathologiques

1- Les Lymphomes Malins non Hodgkiniens [30]

- Macroscopie :

Quel que soit le type histologique, l'aspect macroscopique est assez univoque.

L'examen d'un ganglion nécessite une biopsie exérèse. Avant la fixation, il est nécessaire de réaliser des empreintes par apposition de la tranche de section pour permettre une étude cytologique. Le ganglion est en général volumineux, blanchâtre, homogène en coupe.

La localisation splénique primitive est rare. Elle réalise une splénomégalie parfois volumineuse, irrégulière et bosselée. A la coupe, la tumeur est soit massive et homogène refoulant le tissu splénique normal, soit multi nodulaire avec confluence de nodules de tailles variées.

Dans le tube digestif, il existe un épaissement blanchâtre de la paroi et des plis muqueux. Il peut s'agir d'une atteinte très localisée ou au contraire très étendue. En surface, on peut voir une ulcération. Plusieurs localisations tumorales peuvent exister d'emblée.

La localisation hépatique est fréquente, le plus souvent secondaire. Le foie peut être extérieurement normal ou augmenté de volume. En coupe, le parenchyme peut être normal ou parsemé de plusieurs nodules blanchâtres ou de masses volumineuses.

- Microscopie :

La classification histologique des lymphomes non hodgkiniens repose sur des critères cytologiques, des critères architecturaux et sur le phénotype B ou T. Elle permet de distinguer des formes de faible degré histologique de malignité et des formes de haut degré histologique de malignité.

- Caractères généraux: dans un ganglion l'architecture normale a disparu, il ne persiste habituellement pas de structure folliculaire, pas de centre germinatif. La capsule est souvent dépassée par l'infiltration cellulaire lymphoïde qui atteint le tissu conjonctivo-adipeux péri ganglionnaire.
- Formes architecturales
- forme diffuse, en nappe homogène monomorphe de cellules lymphoïdes (lymphocytes, plasmocytes, immunoblastes, lymphoblastes)
- forme nodulaire ou folliculaire, faite d'amas, de nodules, de cellules lymphoïdes (centroblastes et centrocytes). Ces formes folliculaires ont un pronostic habituellement meilleur que les formes diffuses.

-Aspects cytologiques :

La prolifération tumorale peut être constituée de :

- lymphocytes, plasmocytes
- de petites cellules lymphoïdes clivées (centrocytes) lymphomes de "bas grade"
- petites ou grandes cellules lymphoïdes non clivées

(centroblastes) lymphomes de "haut grade"

-immunoblastes

-lymphoblastes

ce qui individualise autant de types de lymphomes dont le pronostic s'aggrave, du type lymphocytaire au type lymphoblastiques.

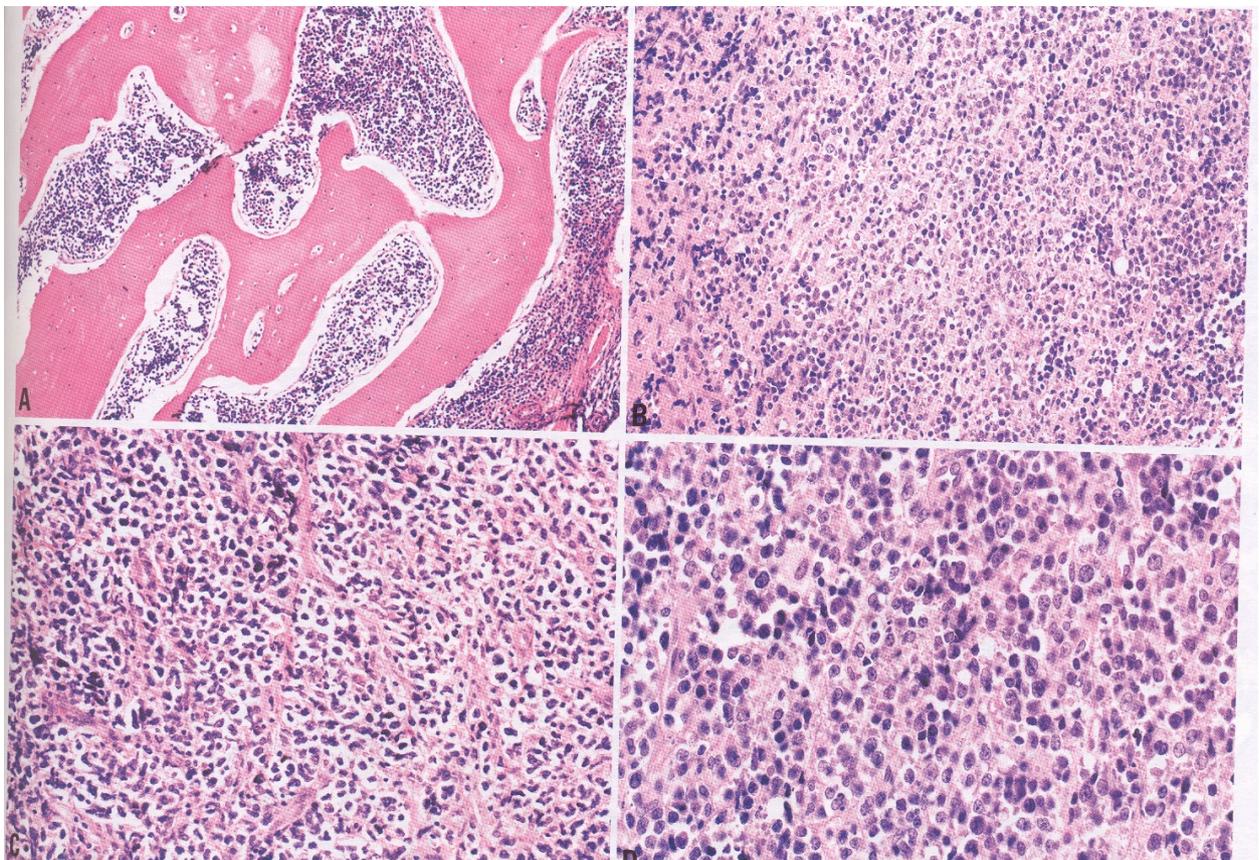


Figure 1 : Coupes histologiques de lymphomes malins non Hodgkiniens

2- Maladie de Hodgkin [39,40]

2-1-Anatomopathologie :

Exemple: Localisation ganglionnaire d'une maladie de Hodgkin.
L'architecture ganglionnaire est en grande partie détruite par de larges

bandes de sclérose délimitant des nodules. Au sein de ces nodules, la population cellulaire est très polymorphe, associant :

-des cellules de Sternberg: ce sont des cellules monstrueuses, à gros noyau central ou excentré, polylobé, dont la chromatine est abondante et irrégulièrement disposée, avec plusieurs nucléoles volumineux en "oeil de hibou". Leur présence est nécessaire au diagnostic.

-des cellules de Hodgkin qui présentent des anomalies plus ou moins accentuées

-des cellules réactionnelles abondantes: lymphocytes, plasmocytes, polynucléaires éosinophiles, macrophages

Selon l'aspect histologique de l'atteinte ganglionnaire, une classification en quatre types a été proposée (classification de Lukes-Rye).

Type 1 = à prédominance lymphocytaire.

Architecture ganglionnaire effacée.

Tapis de lymphocytes.

Quelques cellules de Sternberg.

10% des Hodgkin

Type 2 = forme scléro-nodulaire ou forme commune.

Architecture ganglionnaire effacée.

Conservation d'images nodulaires.

Sclérose nodulaire.

Cellules réactionnelles en périphérie.

Présence de cellules de Sternberg rétractées (+++).

Type 3 = à cellularité mixte.

Présence de cellules de Sternberg.

Réaction inflammatoire en périphérie.

Pas de sclérose ou de fibrose nodulaire.

Type 4 = Hodgkin Sarcome.

Tapis de cellules de Sternberg.



Figure 2 : Aspect histologique de la maladie de hodgkin

3-Néphroblastome (tumeur de Wilms) [38]

C'est la tumeur embryonnaire du rein de l'enfant encore appelée tumeur de Wilms.

3-1-Aspects microscopiques.

Ils reproduisent ceux d'un rein d'embryon humain se différenciant à partir du blastème metaneprogène. Sur un fond mésenchymateux plus ou moins abondant, le néoplasme comprend des plages cytoplasmiques blastemateuses, faites de petits éléments au cytoplasme

rare et au noyau hyperchromatique; ces plages sont parsemées de minuscules cavités, de type sinueux, ainsi que d'ébauches glomérulaires qui évoquent les principaux segments du urinifère aux divers stades de sa formation. Parmi elles on rencontre aussi dans un nombre appréciable de cas, des contingents non néphrogènes tels que : tissus cartilagineux, adipeux, malpighien, musculaire lisse ou strié, formations neuroblastiques ou medullo-épithéliales. Il arrive que l'un ou l'autre de ces différents tissus prédomine ou prolifère à l'exclusion de tout autre dans la tumeur primitive ou dans ses métastases : le rhabdomyosarcome et la tumeur nerveuse embryonnaire primitive du rein ne seraient ainsi, chez l'enfant que des formes simplifiées de tumeur de Wilms. Certains léiomyomes rénaux infantiles, d'allure quieste, purs ou accompagnés de rares nappes néphroblastiques correspondraient par ailleurs à une sorte de maturation ou un stade de malignité atténuée du néphroblastome; on parle, à leur sujet, de néphrome congénital mésoblastique ou de tumeur de Bolande.

3-2-Aspect macroscopique

Le néphroblastome naît vraisemblablement dans la corticale. Il a tendance à détruire le parenchyme rénal et à s'étendre vers la capsule. Il la refoule et fait hernie pour s'extérioriser en une masse qui, éventuellement, devient plus grosse que le rein; ce faisant, la tumeur adhère aux organes voisins et envahit peu à peu. Elle est friable, blanchâtre ou grisâtre, avec des foyers nécrotiques et hémorragiques, des cavités irrégulières et des nodules denses

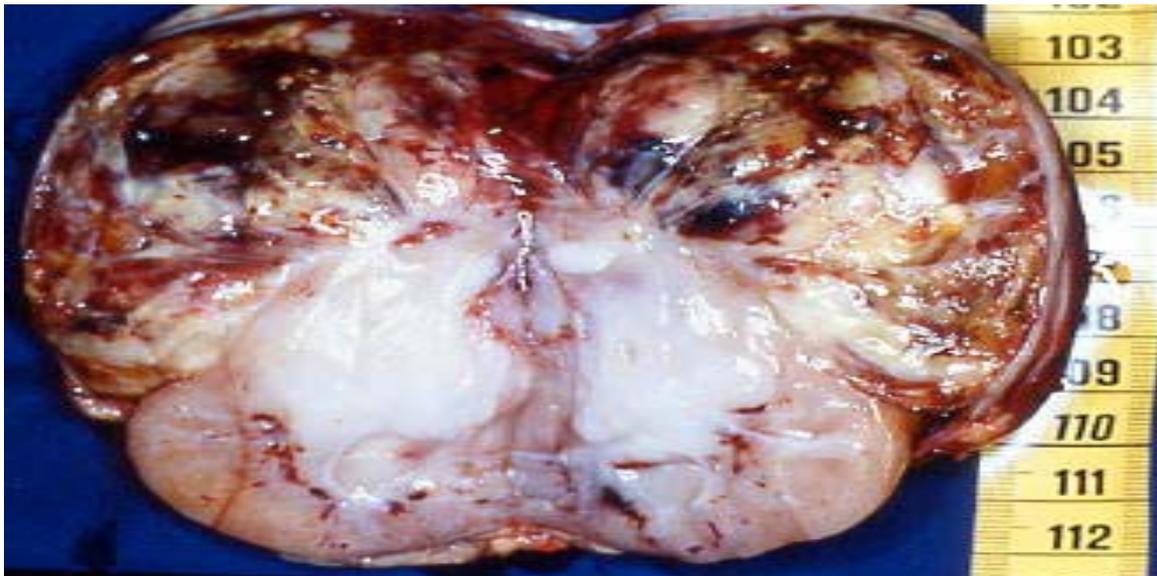


Figure 3 : aspect macroscopique du néphroblastome

3-3-Aspects évolutifs : ils ont considérablement changé, grâce aux techniques actuelles d'investigation et thérapeutiques.

En principe, l'évolution de la tumeur est rapide ; cependant, elle demeure longtemps silencieuse. L'atteinte de l'état général, l'anorexie, amaigrissement la fièvre l'anémie ,l'hyperleucocytose et l'hypertension artérielle s'installent, encore trop souvent, avant l'hématurie et la distension abdomino-lombaire qui sont volontiers les premiers motifs radiologiques, entrepris au moindre signe d'alerte, notamment la scanographie, doit pouvoir conduire au diagnostic avant l'installation du tableau précédent.

Non traité ou traité tardivement, le néphroblastome se généralise en donnant électivement des métastases pulmonaires. La radiothérapie et la chimiothérapie préopératoire peuvent amener une diminution volumétrique de la masse tumorale suffisante pour la rendre extirpable quant elle ne l'était pas d'emblée ; la tumeur ainsi

réduite, possède évidemment des remaniements morphologiques variés avec plages étendues de nécrose, fibrose polymorphe et réaction phagocytaire. Ces associations thérapeutiques ont grandement amélioré le pronostic du néphroblastome que l'on considérait naguère comme inéluctablement fatal.

4-Neuroblastome [38]

4-1-Aspect microscopique

Il est facile à schématiser.

-Aspect de sympathogoniome

Est lié à la prédominance de sympathogonies lymphocytoides, avec un cytoplasme mal visible et un noyau très chromatique. Ces cellules se groupent en nappes, infiltrantes et diffuses où en cordons compacts anastomotiques séparés par de rares cloisons conjonctivovasculaires ; elles se disposent également en couronnes perithéliales, parmi des cernes de nécrose qui entourent les vaisseaux sanguins. L'ensemble évoque aussi bien un sympathome qu'un néphroblastome immature, un sarcome d'Ewing, un lymphome ou un infiltrat de leucémie aiguë lymphoblastiques. C'est la présence, par places, de sympathoblastome à prolongements fibrillaires qui conduit au diagnostic.

-L'aspect de sympathoblastome

Est beaucoup plus polymorphe que le précédent.

L'architecture tumorale est toujours cordonale et anastomotique avec un stroma grêle, conjonctivo-vasculaire. Au Mali les cellules sont assez diverses; ce sont des sympathogonies lymphocytoides,

des sympathoblastomes ovoïdes au cytoplasme abondant, aux noyaux réticulés et aux contours nets, ainsi que des sympathoblastes géants et plurinucléés. Dans la règle, les sympathoblastes possèdent des prolongements fibrillaires qui sont tantôt confusément entrecroisés, tantôt groupés en fascicules grêles ou en faisceaux volumineux tantôt encore rangés à l'intérieur d'une capsule sympathoblastique. Cette capsule dite encore capsule sympathogonique ou rosette neuroblastique comprend une aire centrale de neurofibrilles et une couronne de plusieurs assises de sympathoblastes jeunes dont le noyau reste encore arrondi et hyperchromatique ; elle ressemble à un stade de différenciation embryologique normale du système sympathique ; elle est précieuse pour l'identification sympathome ; elle est comparable à celle du médulloblastome.



Figure 4 : aspect histologique d'un neuroblastome petites cellules rondes

4-2-Aspect macroscopique

La tumeur est encéphaloïde, grisâtre, parsemée de pseudo kystiques, de foyers de nécrose et d'hémorragies, ainsi que de minuscules calcifications visibles sur les radiographies. Lorsqu'elle est petite, qu'elle paraît encapsulée et bien circonscrite. Dès qu'elle devient volumineuse et dépasse 8 à 10 cm de diamètre, elle se montre infiltrante et envahit la médullosurrénale ; mais son lieu d'origine peut être un ganglion nerveux sympathique quelconque avec, par ordre de fréquence décroissante, la région rétropéritoneale, la région médiastinales postérieure, la région cervicolatérale et le système nerveux sympathique périphérique, tractus digestif compris

4-3-Aspects évolutifs

Dans la règle, le neuroblastome est rapidement et hautement malin ; malin sa grande radiosensibilité. Comme ses cellule produisent, presque toujours, des quantités considérables, de catécholamines et qu'elles les libèrent dans le torrent circulatoire, leur découverte à un argument biochimique de valeur diagnostique ; il en est de même du dosage des métabolites de ces hormones dans les urines , en particulier de l'acide vanilymandélique (VMA) et de l'acide homovanillique (HVA) ;L'extension lymphatique et la généralisation sanguine, aboutissent pour des raisons encore obscures, à la réalisation d'un certain nombre de tableaux anatomocliniques stéréotypés : syndrome de HUINCHINSON fort complexe, comprenant des métastases aux os longs et au crâne,

notamment à l'orbite, avec exophtalmie et ecchymose palpébrale consécutive, puis adénopathie pré auriculaire, sous-maxillaire et cervicale supérieure ; syndrome de Pepper avec métastases hépatiques prédominantes, ascite, métastases nodulaires sous-cutanées et évolution jusqu'à la mort par poussées fébriles compliquées d'anémie et de cachexie ; syndrome de WEICKER avec métastases sous-cutanées multiples respectant les extrémités ; réaction leucémoïde ou pseudo-leucémique avec anémie grave, hyperleucocytose et myélémie par invasion précoce et massive de la moelle osseuse. Il convient d'ajouter que les métastases, étagées le long du tube digestif sont courantes. On précisera, enfin que les métastases squelettiques déterminent, de manière originale une condensation fusiforme sur les os longs net, une hyperostose à spicules perpendiculaires aux tables osseuses sur les os du crâne ;

XIII- traitement [2]

Il existe 3 Possibilités thérapeutiques :

Chez l'enfant, nous disposons des mêmes moyens thérapeutiques que chez l'adulte mais avec des combinaisons différentes. La chimiothérapie tient une large place car il s'agit souvent de tumeurs embryonnaires ayant une grande sensibilité aux antimétabolites.

1- La chirurgie

Il existe 2 possibilités

1-1- Biopsie :

La biopsie en soit, n'est pas un traitement mais aide à la confirmation du diagnostic.

Elle doit être de bonne qualité et faite à ciel ouvert, avec une incision aussi discrète que possible. Il est préférable de la faire avant l'acte chirurgical

1-2- L'exérèse :

- biopsie exérèse : elle est indiquée en cas d'une petite tumeur
- l'exérèse : dans la majorité des tumeurs, l'exérèse est le meilleur traitement local, mais son indication n'est pas toujours d'emblée possible. Elle peut être complète ou partielle mais ne doit jamais être délabrante ni mutilante. L'exérèse n'est jamais indiquée dans les lymphomes quel que soit leur localisation.

La chirurgie est possible à divers stades de la maladie : tumeur primitive, vérification d'un résidu tumoral (lymphome, rhabdomyosarcome), récurrences locales ou métastases.

2- La radiothérapie

A l'exception d'une irradiation corporelle totale dans la préparation à une transplantation médullaire en allogreffe, la radiothérapie est un traitement local. Elle est rarement utilisée seule mais le plus souvent associée à la chirurgie ou à la chimiothérapie. Elle est réalisée après la chirurgie dans un champ qui correspond au lieu de la tumeur primitive avec une marge de sécurité. Elle complète un traitement par chimiothérapie ou par chirurgie. Elle peut être antalgique sur des métastases.

2-1- Surveillance et incidents de la radiothérapie

L'irradiation peut être réalisée sans hospitalisation mais certains incidents sont possibles (réactions cutanées, pan cytopénie, syndrome coeliaque).

2-2- Séquelles particulières de l'irradiation chez l'enfant :

Pour éviter ces séquelles prudence dans les indications et les champs d'irradiations s'avèrent nécessaires.

➤ Les os :

- Modifications des textures de l'os. L'os a un aspect moucheté avec des zones d'hyper calcification, d'ostéoporose (lésions de radionécrose) donnant un os fragile difficile à consolider en cas de fracture.
- Ralentissement de la croissance due à l'irradiation des cartilages fertiles.

Au niveau de la colonne vertébrale, les scolioses sont importantes si l'irradiation n'est pas symétrique ; sinon, elle est modérée mais favorisée par les radiolésions des muscles adjacents. La cyphose est plus fréquente. Ces lésions peuvent s'aggraver à la puberté et nécessiter une kinésithérapie et des mesures orthopédiques.

Os longs : le raccourcissement est inesthétique aux membres supérieurs et très gênant aux membres inférieurs.

➤ Parties molles

Les scléroses et les atrophies favorisent les séquelles orthopédiques.

➤ Systèmes nerveux

Des radionécroses cérébrales et des séquelles neuropsychiques peuvent survenir après des irradiations de 50 à 55 Gys. Les conséquences de l'irradiation sont graves avant l'âge de 4 ans.

➤ Glandes endocrines

L'hypophyse : des insuffisances hypophysaires sont classiques après 30 Gys. On constate une cassure de la courbe de taille et on trouve une absence de somathormone. Ces enfants peuvent bénéficier d'un traitement par l'hormone de croissance.

La thyroïde : il s'agit souvent d'insuffisance thyroïdienne biologique avec un taux de TSH augmenté. Cela survient après une irradiation du cou.

Les gonades :

Au niveau de l'ovaire, une dose de 10 à 12 Gys entraîne une stérilité définitive. C'est pourquoi, lorsqu'on prévoit une irradiation

abdominale, il est sage de transposer l'ovaire en le plaçant en dehors du champ d'irradiation.

Au niveau du testicule, une irradiation durant la puberté peut entraîner l'azoospermie définitive.

➤ D'autres séquelles peuvent se rencontrer

Comme chez les adultes, spécifiquement liées à l'organe : oeil, poumons, coeur, intestin, foie, reins. Des cancers secondaires sur les zones irradiées sont possibles.

3-La chimiothérapie

La chimiothérapie a bouleversé le traitement des cancers de l'enfant. Son efficacité dépend de la pénétration des drogues dans la cellule et elle est limitée par la tolérance des tissus sains.

❖ Administration des drogues

De nombreux produits sont utilisés et leur manipulation n'est pas toujours aisée. Les posologies sont diminuées d'un tiers de dose chez l'enfant de moins d'un an.

La chimiothérapie avec une drogue unique est moins efficace que la poly chimiothérapie. La chimiothérapie est indiquée :

Dans les formes cliniquement métastatiques,

Dans les métastases dites infra cliniques,

Sur la tumeur primitive, permettant une régression avant la chirurgie. L'exemple typique est le néphroblastome. Le lymphome se traite essentiellement par chimiothérapie.

Dans les Leucémies.

Les drogues les plus utilisées :

- La vincristine
- L'actinomycine D
- L'adriamycine (toxicité cardiaque)

❖ Les complications

La toxicité des drogues nécessite une surveillance médicale constante et efficace.

➤ Complications hématologiques

Anomalies de la numération sanguine : leucopénie, anémie, thrombopénie, pan cytopénie. Actuellement, dans certains cas, la prescription de facteurs de croissance hématopoïétique (G-CSF, GM-CSF) permet de faire passer un cap aigu de neutropénie sévère avec infection. Ces facteurs n'ont pas d'action sur le taux de plaquettes. Une numération est indispensable avant chaque cure.

➤ Alopécie

Elle régresse à l'arrêt du traitement.

➤ Troubles digestifs

Vomissements, nausées, anorexie, ulcérations buccales sont fréquents.

➤ Complications infectieuses

Infections bactériennes en cas de neutropénies,

Infections parasitaires, fongiques ou virales en cas de lymphopénie prolongée (pneumocystis carinii, levures, virus (MU, EBU,...))

Infections virales : certaines maladies virales communes de l'enfant (varicelle, zona, rougeole) peuvent être gravissimes pour l'enfant immunodéprimé par la chimiothérapie. Il faut prévenir les parents et en cas de contagion, s'ils ne sont pas vaccinés, il faut débiter le Zovirax I.V. précocement aux premiers éléments zona varicelle, ou faire des gammaglobulines standard dès la notion de contagion de la rougeole.

➤ L'immunosuppression

Elle favorise l'infection et contre-indique les vaccinations par virus ou germes vivants. Une vaccination par anatoxines ou virus tués nécessite un contrôle sérologique. Il ne faut pas oublier de vérifier les vaccinations et au besoin, les faire 6 mois après l'arrêt définitif de la chimiothérapie.

IX- METHODOLOGIE

1°) Lieu d'étude : Notre étude s'est déroulée dans les services de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré et de l'anatomopathologie (l'INRSP).

2°) Type d'étude : Il s'agissait d'une étude rétrospectivement allant de janvier 2001 à décembre 2006.

a- Etude rétrospective : Janvier 2001 à décembre 2005.

b- Etude prospective : Janvier 2006 à décembre 2006.

3°) Population d'étude : Notre étude s'est portée sur les enfants de 0 à 15 ans présentant un processus malin.

4°) Critères d'études :

a- Critères d'inclusion : tout enfant de 0 à 15 ans présentant un cancer suspecté par la clinique ou la radiographie et ou confirmé par histologie et ou cytologie pendant la période d'étude.

b- Critères d'exclusions : tous les enfants présentant autre pathologie non cancéreuse ou de plus de 15 ans étaient exclus.

5°) recueil des données : nous avons consulté le registre des cancers de l'Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP) et les dossiers des malades.

Les données ont été relevés dans le service pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré, un questionnaire fut établi pour collecter les données.

6°) méthodes diagnostiques :

a- Les examens anatomopathologiques sont pratiqués :

dans le service anatomopathologie de l'Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP).

Les biopsies sont réalisées en milieu chirurgical et fixées dans le formol 10%, une fiche de renseignement les a accompagnées au laboratoire d'anatomopathologie.

b- Des examens biologiques sont pratiqués soit au laboratoire de la faculté de médecine de pharmacie et d'odonto-stomatologie soit au laboratoire de l'hôpital Gabriel Touré ou laboratoire de l'institut national de recherche en santé publique ou les laboratoires privés.

c- Les examens radiologiques sont pratiqués en majorité dans le service de radiologie et d'échographie au CHU Gabriel Touré.

Les données ont été saisies sur Wosrd et Excel et analysées sur Logiciel SPSS

X - Résultats descriptifs

A- Données sociodémographiques

Tableau I : Répartition des malades en fonction de la tranche d'Age

Age	Fréquence	Pourcentage
0-3 ans	23	21,90
4 -6ans	38	36,20
7-9 ans	24	22,90
10-12 ans	08	07,60
13-15 ans	12	11,4 0
Total	105	100

Dans notre série les âges ont varié de 0 à 15 ans avec une moyenne de $6,46 \pm 3,7$ ans

La tranche d'âge de 4 à 6 ans a été la plus touchée avec 36,20% des cas

-Sexe

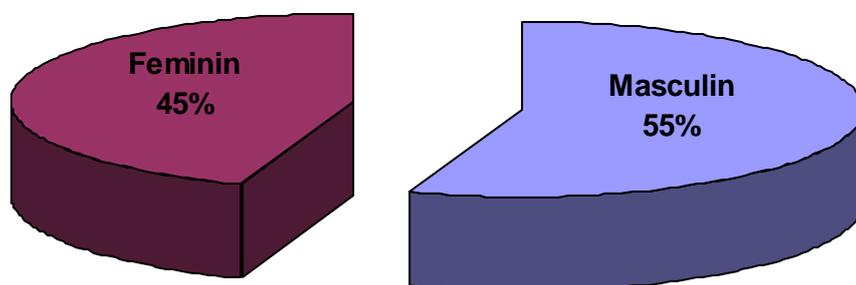


Figure 5 : Répartition des malades en fonction du sexe

Le sexe masculin a été le plus touché avec 55,20% des cas, soit le sexe ratio 1,23

Tableau II : Répartition des malades selon l'année de diagnostic

Date d'entrée	Fréquence	Pourcentage
2001	4	3,80
2002	5	4,80
2003	7	6,70
2004	18	17,10
2005	36	34,30
2006	35	33,30
Total	105	100

Plus de la moitié de nos malades ont été diagnostiqués en 2005 et 2006 soit 34,30% et 33,30% de l'ensemble de nos cas.

- Résidence

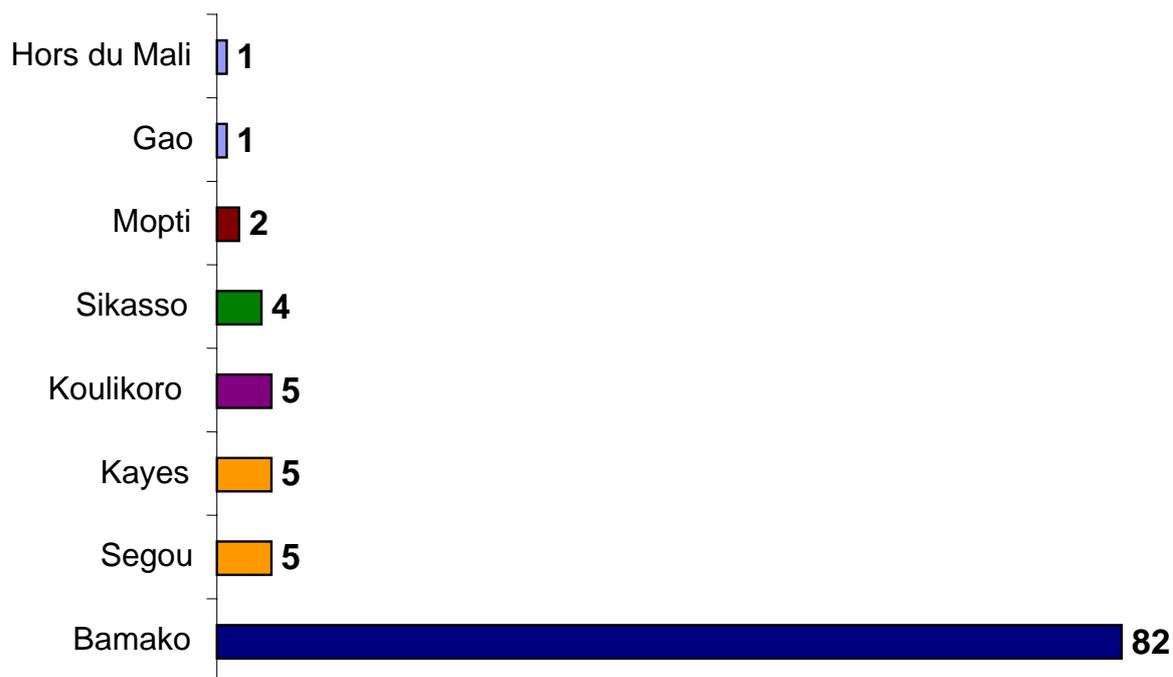


Figure 6 : Répartition des malades selon la résidence
Plus de 78,10% de nos malades résidaient à Bamako

Tableau III : Répartition des malades en fonction des signes cliniques

Signe clinique	Fréquence	Pourcentage
amaigrissement	44	41,90
Anémie	59	56,20
Douleur	62	59,00
Exophtalmie	03	02,90
hydrocéphalie	04	03,80
Fièvre	58	55,20

La douleur, l'anémie et la fièvre ont été les signes cliniques les plus fréquents avec 59%, 56,20% et 55,20% des cas.

Tableau IV : Répartition des malades en fonction des bases de diagnostic

Base de diagnostic	Fréquence	Pourcentage
Clinique	26	24,80
Radiographie	21	20,00
Histologie	58	55,20
Total	105	100

L'histologie, la clinique ont été les examens de diagnostic les plus fréquents avec 55,20%, 24,80% des cas.

Tableau V : Répartition des malades en fonction du siège primitif de la tumeur

Siège primitif de la tumeur	Fréquence	Pourcentage
Rein	17	16,5
Abdominal (SAI)	8	7,3
Os	03	02,90
Ganglions	10	09,50
Œil	29	27,60
Moelle osseuse	38	36,20
Total	105	100

La localisation médullaire représentait 36,20% des cas

Tableau VI : Répartition des malades en fonction du type histologique

Type histologique	Fréquence	Pourcentage
Leucemie	02	01,90
Lymphome	21	39,00
Néphroblastome	11	17,10
Rétinoblastome	14	28,60
Neuroblastome	06	07,60
Sarcome	04	05,70
Total	58	100

Parmi les LMNH le lymphome de Burkitt représentait 76% (16 /21) de l'ensemble des LMNH.

Tableau VII : Répartition des malades en fonction du traitement

Traitement	Fréquence	Pourcentage
Chimiothérapie	91	89,70
Chirurgical	14	10,30
Radiothérapie	0	00,00
Total	105	100

91 patients soit 89,7% des cas ont bénéficié d'une chimiothérapie.

Tableau VIII : Répartition des malades en fonction de l'évolution

Devenir	Fréquence	Pourcentage
Décès	33	31,40
Guérir sans séquelle	71	67,60
Guérir avec séquelle	01	01,00
Total	105	100

Nous avons constaté une évolution favorable chez 71 patients soit 67,60%

XI - COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

1- Les limites de l'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale rétrospective portant sur les cas de cancers diagnostiqués chez l'enfant de Janvier 2001 à Décembre 2006 au CHU de Gabriel Touré.

Nos données peuvent ne pas représentées la réalité de la problématique du cancer de l'enfant au sein de la population malienne.

Notre méthodologie de travail ne nous a pas permis de recenser toutes les informations notamment les renseignements cliniques, les facteurs de risque particulièrement génétique.

Malgré ces limites, cette étude a permis d'apprécier les principales caractéristiques épidémiologiques cliniques hist-pathologiques et thérapeutiques à Bamako.

A notre connaissance, aucune étude sur la prise en charge des cas de cancers de l'enfant en général dans notre faculté n'a été effectuée.

2-ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES

2-1- Fréquence

La compilation des dossiers d'hospitalisation du service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré sur une période de 5 ans a permis de colliger 105 cas des cancers de l'enfant. Ce qui donne une fréquence annuelle de 21 cancers chez l'enfant.

Pendant la même période le registre du cancer du Mali a trouvé chez enfant un taux de 4,3% [12] sur l'ensemble des cancers diagnostiqués à Bamako. Ce taux est supérieur à ceux de Kamate et al en 2004 qui ont trouvé 3,5% [12]. Des hypothèses sur l'augmentation de la fréquence des cancers de l'enfant dans notre pays sont à élucider par d'autres études.

En Afrique le taux du cancer de l'enfant est très variable soit 2,4% (137\5758) en Côte d'Ivoire ; 5,8% à Brazzaville [11] ; 7,3% (193\2647) en Guinée ; 17,5% (162\926) en Gambie [12]. Pour l'OMS [19], SOMMELET et al [37] la proportion des cancers pédiatriques est d'environ 1%. Cette différence pourrait être recherchée soit dans les sources d'informations soit dans les facteurs étiologiques notamment infectieux et environnementaux.

2-2- Sexe

Nous avons noté 58 garçons contre 47 filles soit 52,4% avec un sexe ratio de 1,23. Nos résultats se rapprochent à ceux d'Algérie et de Brazzaville qui ont trouvé un sex ratio de 1,3 [26 ; 11]. Ils sont inférieurs à ceux de Marietta qui a dans son étude a trouvé un sex ratio de 1,6 [30].

La fréquence élevée des cancers chez le garçon peut amener l'exploration des facteurs génétiques [29].

2-3-Age

Dans notre série, les âges ont varié de 0- 15 ans avec moyenne d'âge $6,46 \pm 3,7$ ans. Cette moyenne d'âge est inférieure à celles retrouvées dans les études de Marietta [30], de Kamate et al [12] qui étaient respectivement de 8,2 ans et de J. F. Peko al (2003) à Brazzaville qui était de 7,9 ans [11].

La tranche d'âge la plus touchée a été celle de 4 à 6 ans avec 36,20%. Cette répartition est différente de celles observées par Marietta, et de kamate qui ont trouvé des pics respectivement entre 11-15 ans (35,7%) [30] et 12-15 ans (35,7%) [12]. De même Zaka et Wafi ont trouvé respectivement une prédominance des cancers chez l'enfant entre 0 à 5 ans (56%) [36] et 0 à 5 ans (56,62%) [35]. Ainsi dans notre série nous avons constaté une prédominance nette des tumeurs blastemateuses dans la tranche 0 à 5 ans

2-4--Residence

La majorité de nos malades résidaient à Bamako avec 78,10%. Nos résultats sont supérieurs à ceux de Cissé Fatoumata Diarra soit 61,9% [31] et de Marietta soit 59,5% [30].

Cela s'explique d'une part du fait que toutes les structures permettant de faire un diagnostic adéquat de cancer se trouvent à Bamako, d'autre part les hôpitaux régionaux ont un manque de spécialistes.

Cependant le caractère cosmopolite de la ville de Bamako rendait l'échantillon assez représentatif de la Population Malienne.

3-CLINIQUE

Dans notre série la douleur, l'anémie et la fièvre ont été les signes cliniques les plus représentatifs : 59%, 59,20% et 55,20% des cas.

4- Base DE DIAGNOSTIC

Le taux de confirmation par examen histologie et ou cytologie a été 55,20%. Notre résultat est inférieur à ceux de Maietta 90,5% [30] et Kamate et al au Mali en 2004 ont trouvé 83,2% [12]. D'autres études africaines ont trouvé les taux suivants : 79% en Côte d'Ivoire ; 60,6% en Guinée et 22,7% en Gambie [22].

Cette différence de taux pourrait être recherché sur les plateaux techniques.

5- le siège primitif de la tumeur

Les localisations les plus fréquentes ont été la moelle osseuse 36,20%, l'œil 27,60%, le rein 16,5%, de l'abdomen (SAI) 7,3% et les localisations osseuses représentaient 02,90%. Cependant l'étude réalisée par Marietta montrait que les localisations les plus

fréquentes étaient le ganglion, le rein, les vaisseaux, l'abdomen (SAI) qui sont respectivement : 29,8%, 18,8%, 15,5%, 9,9% [30] et celle réalisé par Kamate et al en 2004 est : 37%, 22,7%, 2,5% pour le ganglion, le rein, abdomen (SAI) [14].

6- TYPE HISTOLOGIQUE

Les lymphomes ont représenté dans notre série 39%, avec respectivement 29,5% pour les LMNH et 10,4% pour la maladie Hodgkin. Nos résultats se rapprochent à ceux de Cissé Fatoumata Diarra 38,1% [31] à l'Afrique du Sud 39,7% [17] mais supérieurs à ceux de Koné 25% [32], du Nigeria 33,5% [12] et inférieurs aux études réalisées par Marietta 51,2% soit respectivement 39,9% pour les LNMH et 11,3% pour la maladie Hodgkin [30], Kamate et al en 2004 49,5% soit respectivement 39,4% pour les LMNH et 10,1% pour la maladie Hoghkin, de la Tunisie 40,8%, à Brazzaville J.Peko et al. 2003 52%, et des USA 48,4% [12].

En ce qui concerne les LMNH dans notre série, ils étaient de 29,5%. Ce taux est inférieur à celui observé en Ouganda et supérieur à celui aux USA avec respectivement 45% et 25,8% [27]. Dans notre série le Burkitt a représenté 76% des LMNH. La littérature rapporte qu'il est le plus fréquent des tumeurs solides malignes de l'enfant en Afrique et en Nouvelle-Guinée. En effet il représente 30-60% des cancers de l'enfant avec une incidence très élevée au Nigeria plus de 80% des cancers des tumeurs solides de l'enfant.

Ces différences pourraient s'expliquer au Mali par l'amélioration du plateau technique au fil des années pour asseoir le diagnostic de ces

maladies, en plus par un problème de sous enregistrement ou par la grande variabilité géographique des cancers.

Dans notre série le néphroblastome représentait 17,10%. Ce résultat est inférieur à celui de Zaka 29% [36], Cissé Fatoumata Diarra 33,3% [31] et de Koné 37,5% [32] mais supérieur à celui retrouvé par Marietta 15,5% [30] et Kamate et al en 2004 21,2% [14].

La présence du néphroblastome est liée à la spécificité de ce type de cancer chez l'enfant dont la cause est méconnue.

Pour le rétinoblastome notre résultat est de 28% qui est supérieur à celui de Cissé Fatoumata Diarra 23,8% [31], inférieur au résultat de Kassaye qui a recensé 58,34% [33] dans son échantillon de tumeurs orbito-oculaire et nettement supérieur à ceux de Marietta [30], Kamate et al en 2004 qui ont retrouvé respectivement 2,9% et 7,1% [12].

Ces différences pourraient s'expliquer par l'ouverture d'une unité d'oncologie pédiatrique en collaboration avec l'IOTA dans la prise en charge des rétinoblastomes chez les enfants.

A Brazzaville et J.Peko. Al 2003 ont trouvé 9,2% pour le néphroblastome [12]. D'autres études réalisées à Brazzaville, en Ouganda, au Vietnam et en Afrique du Sud, ont montré que la tranche d'âge la plus touchée par le néphroblastome est de 0 à 4 ans [13].

En France les tumeurs les plus fréquentes sont les leucémies et les lymphomes avec 45 %, les tumeurs cérébrales avec 20 %, les neuroblastomes avec 8 %, les tumeurs des tissus mous avec 8 %, les néphroblastomes avec 7 %, les rétinoblastomes avec 3 % [2].

Dans notre étude nous n'avons retrouvé que 7,6% pour le neuroblastome. Nos résultats sont supérieurs à ceux de Marietta 1,6% [30], Cissé Fatoumata Diarra 4,8% [31] et Quenu a retrouvé 5,45% des cas au Sénégal [34]. Ainsi selon la littérature le neuroblastome représente 8% des cancers de l'enfant [2].

Ce constat pourrait s'expliquer par un nombre réduit de neurochirurgiens dans notre pays.

Les leucémies ont représenté dans notre étude 01,9% contre 7,7% et 32% pour Marietta M [30] et Lorrain dans le registre [15], ce résultat se rapproche à celui de Kamate et al en 2004 1,7% [12]. Ceci s'explique par un retard de diagnostic avant la création de l'unité d'oncologie pédiatrique.

Les proportions des lymphomes, rétinoblastomes et néphroblastomes sont beaucoup plus équilibrées.

Plusieurs études ont montré que, le sarcome est rare chez l'enfant [12].

Le sarcome représente dans notre étude 5,7% contre 7,1% et 3% pour ceux de Marietta [30] et Lorrain [15]. Une recherche étiologique pourrait être élucidée par étude à propos de cette tumeur.

7- Aspect thérapeutique

L'approche thérapeutique des tumeurs pédiatriques fait appel à la chirurgie, la chimiothérapie, la radiothérapie, utilisées en combinaison très variable selon des protocoles thérapeutiques.

Nos patients ont tous bénéficié une chimiothérapie a base de :
Actinomicine D; Bleomycine; Carboplatine; Cyclophosphamide;
Cytarabine; Doxorubicine; Etoposide; Methotrexate.

En plus de la chimiothérapie 10% de nos malades ont eu un traitement chirurgical.

Aucun de nos patients n'a bénéficié d'une radiothérapie. Ceci s'explique par le fait qu'il n'existe pas d'unité de radiothérapie fonctionnelle au Mali à nos jours.

Les effets secondaires de la chimiothérapie étaient nombreux et surtout propre à chaque patient, les troubles digestifs ont été les plus importants.

8- Evolution

67,60% de nos patients ont eu une évolution favorable post thérapeutique. Ce taux est supérieur à ceux de Cissé Fatoumata Diarra 47,6% [31]; de Koné 5% [32] et de Quenu au Sénégal 16,7% [34]. Ce résultat pourrait s'explique par la disponibilité, la gratuité des médicaments anticancéreux et l'ouverture d'une unité onco-pediatrie.

XII - CONCLUSION :

Sur une période de 6 ans (2001-2006), il a été diagnostiqué 105 cas de cancers chez les enfants. Le sexe masculin a prédominé : 55%, avec un pic de fréquence entre 4-6 ans (36,20%). La confirmation histologique de 58% de nos résultats a permis d'identifier les principaux types morphologiques dont les plus fréquents sont les suivants : les lymphomes avec 39%, néphroblastome 17,10%, rétinoblastome 28,60%, neuroblastome 7%, les leucémies 1,90%.

RECOMMANDATIONS

Aux Autorités Politiques et Administratives

- Organisation des campagnes de sensibilisation du public aux symptômes de la maladie pour mieux faire un diagnostic précoce.
- Une formation des médecins, des personnels de santé auxiliaires, associée à la mise en route d'une thérapeutique efficace pourrait améliorer la prise en charge de la maladie.

- Au cas échéant, mettre en place des mesures destinées à favoriser un «dépistage précoce»des cancers qui peuvent être guéris s'ils sont diagnostiqués tôt.
- Favoriser la formation de pédiatres oncologues dans notre pays

Aux personnels de santé

- Favoriser une bonne collaboration entre cliniciens, chirurgiens et anatomopathologistes pour les différents renseignements.
- Mettre un accent particulier sur la recherche étiologique.
- Remplir correctement et conserver les dossiers des enfants atteints de cancers.

Aux parents

- Consulter devant toute masse anormale
- Soutenir et rassurer l'enfant durant toute la période de la maladie
- Consulter les enfants sains

XIII -REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. AGUEHOUNDE S, SILVA-ANOMA DA, ROUX C.

Le néphroblastome au centre hospitalier d'Abidjan: A propos de 60 cas.

Journal d'urologie n°4, pp.196-199 Masson, Paris, 1994.

2-BERGERON. C.

Le cancer de l'enfant 2000.

www.med.univ-rennes1.fr/etud/pediatrie/cancer.htm

3. BINETJ L, MALOUM K, LEBLOND V, SUTTON L, GABARRE J, GONZALEZ H et MERLE-BERAL H.

Leucémie lymphoïde chronique; 1999

Www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/alpesmed/corpus.htm

4. Cancer du sein.

www.ligue-cancer.net 20

5-E M C Pédiatrie tome 3 Cancérologie infantile 4127 A10 P.

(2-3)

6-Généralités sur les tumeurs.

www.anapath.necker.fr/ENSEIGN.data/Composants/polych/ch8.html

7-Gressin R. www-

sante.ujfgrenoble.fr/sante/corpus/discipline/hemato/hemacell/164b/lecon_164b.htm

8- Informations et prévention des cancers chez l'enfant

www.ligue-cancer.net

9- Informations Médicales.

www.medinfos.com/principales/fichiers/pm-hem-lymphomeho2.shtml

10- J. DIEBOLD, J.-P. CAMILLERI, M. REYNES, P. CALLARD

Anatomie pathologique générale.

Editions Médicales Internationales 1991 ; 2 :236-268.

11- J. F. Peko, G.Moyen & C. Gombe-Mbalawa.

Les tumeurs solides malignes de l'enfant à Brazzaville

Aspects épidémiologiques et anatomo-pathologiques.

Bull Soc Pathol Exot, 2004 97, 2,117-188.

12-KAMATE .B, TRAORE .C. B, DICKO F, BAYO S.

Etude épidémiologique et morphologique des cancers de l'enfant au mali.

Carcinologie pratique en Afrique. 2004, 5 : 29-32.

13- Kramarova E, Stiller CA.

The international classification of childhood concerning J
cancer

1996, 68: 759-65.

**14-L.perlemuter, P. Obraska, J. Quevavillers. Thérapeutique
médicale 6 édition augmentée 1990.**

15- Ligue nationale de lutte contre le cancer.

ww2.ligue-
cancer.asso.fr/sor/neuroblastome/docs/diagnostic.htm

16- LITTLE J.Epidemiology of childhood cancers.

IARC Scientific Publication n°149, Lyon, 1999.

17- Lacour B, Desandes E, Guissou S, Sommelet D.

Registre de Lorrain des cancers de l'enfant.

France, 2003.

18- Mahon M B., Pught.F

Epidemiology, principle and method department of epidemiology,
Haward University school of public heath, Boston. 1970.

18-Noucteau. Larousse médical (Sous la direction du
professeur :A.Domart et du Docteur :J.Bourneuf.

19- OMS.

PNLC: politiques et principes gestionnaires.

Résumé d'orientation 2^{ième} édition Genève 2002.

20- OMS.

PNLC: politiques et principes gestionnaires.

Genève 1996 : page 1-21

21- OMS en collaboration avec l'association internationale pour l'étude de la douleur.

Traitement de la douleur cancéreuse et des soins palliatifs chez l'enfant Genève, 1999.

22- PARKIN D M, FERLAY J, HAMDI-CHERIF M, SITAS F, THOMAS J O WABINGA H, WHELAN S L. Cancer in Africa. IARC Scientific Publication. IARC Press Lyon 2003; 153.

23- PARKIN D M. KRAMAROVA E. DRAPER G J, MASUYER E, MICHAELIS, NEGLIAN J, QURESHI S, STILLER C A. International Incidence of childhood Cancer, Vol. II. IARC Scientific Publications 1998; 144: 273-279.

24- PARKIN D M, WHELAN S L, FERLAY J, TEPPPO L, and THOMAS D B.

Cancer in 5 continents Vol. VIII. IARC Scientific Publications, 2002; 155: 87-101.

25-PARKIN D M, WHELAN S L, FERLAY J, TEPPPO L, and THOMAS D B.

Cancer in 5 continents Vol. VIII. IARC Scientific Publications, 2002; 155:

87-101.

26- PEARCE MS, PARKER L. Childhood cancer registrations in the developing world: still more boys than girls. *Int J Cancer*, 2001, 91:402-6.

27- PLANTAZ, D

Particularités épidémiologiques des cancers chez l'enfant

Www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/

28- SOMMELET D, LACOUR B, CLAVEL J

Epidémiologie des cancers de l'enfant

Bull Acad Natle Méd., 2003, 187(4): 8 -13.

29- SATGE D, SASCO J, CURE H, LEDUC B, SOMMELET D, VEKEMANS M J. An excess of testicular germ cell tumors in Down's syndrome: three case reports and a review of the literature. *Cancer*, 1997; 80: 929-935.

30-Thèse de médecine :

Etude épidémiologique et histo-pathologique des cancers de l'enfant : a propos de 181 cas, présente et soutenue par **Mlle Marietta Mounkoro**

31- Thèse de pharmacie :

Suivi de la prescription des médicaments anticancéreux dans l'unité d'oncologie au service pédiatrie du CHU Gabriel Touré de Mars 2005 à Décembre 2005. Présente et soutenue par **Mme Cissé Fatoumata Diarra**

32- Thèse de médecine

Apport de la chirurgie dans la prise en charge des tumeurs abdominales de l'enfant : étude multicentrique portant sur 24 cas ; 2001 Bamako P 97. Présente et soutenue par **Koné A.**

33- Thèse de médecine

Les tumeurs orbito-oculaires à l'institut d'ophtalmologie tropicale de l'Afrique thèse de médecine Bko 2002 P 65. Présente et soutenue par **Kansaye A.**

34- Thèse de médecine

Les tumeurs solides abdominales de l'enfant ; Dakar ; 1981. Présente et soutenue par **Quenu VA.**

35- Thèse de médecine

Apport de l'échographie dans le diagnostic et le bilan pré thérapeutique des tumeurs abdominales chez l'enfant ; Dakar 1988. Présente et soutenue par **Wafi Oul Sidi B.**

36- thèse de médecine

Apport de l'imagerie ultrasonore dans le diagnostic et le bilan pré thérapeutique des tumeurs abdominales chez l'enfant ; Abidjan 1986. Présente et soutenue par **Zaka BF.**

37-Tumeurs abdominales de l'enfant

www.unimedia.fr/homepage/oncopediatrie/c012/htm

38-Tumeurs non épithéliales www.anapath.necker.fr

39-www.med.univ-rennes1.fr/etud/hemato-cancero/maladie_de_hodgkin.htm

40- www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/cancers/chap8.pdf

XIV -RESUME

Notre étude avait pour but de déterminer la fréquence des cancers de l'enfant, d'évaluer les méthodes de diagnostic et de la prise en charge.

Il s'agissait d'une étude rétro prospective de janvier 2001 à décembre 2006. Cette étude a permis d'obtenir 105 cas de cancers chez l'enfant, enregistrés à l'hôpital Gabriel Touré. Des hypothèses sur la croissance des cancers pédiatriques dans notre pays sont à élucider par d'autres études.

Le sexe masculin a prédominé : 55,2%. Les tumeurs sont ubiquitaires avec toutes une prédilection pour les vasculaires 36,2% ; l'œil 27,6% ; l'abdomen 23,8% ; système nerveux 9,5% ; l'os 2,9%.

La confirmation histologique était de 55,2%. Les tumeurs les plus fréquentes étaient : Les lymphomes avec 39% ; le rétinoblastome 28,6% ; néphroblastome 17,1% ; neuroblastome 7,6% les leucémies 1,9%. D'autres études sont nécessaires pour approfondir le faible taux des tumeurs neurologiques et les différences d'âges entre les leucémies.

FICHE D'ENQUETE

N°

Variable d'identification

Q1 N° du dossier.....

Q2 Nom.....

Q3 Prénom

.....

Q4 Age..... Q5 Sexe : 1 Masculin..... 2

Féminin.....

Q6 Adresse de l'enfant : 1 BKO..... 2 Commune.....

3 Périphérique de ville..... 4 Village..... 5 Campagne..... 6

Intérieur.....

6 Extérieur.....

Q7 Date d'entrée

EXAMENS CLINIQUES

Motifs d'hospitalisation 1 Coma..... 2 Epilepsie.....

3 Mouvements anormaux..... 4 Euphorie..... 5

Exophtalmie.....

6 Macrocéphalie

Date d'apparition du premier signe : 1 Nombre d'heures.....

2 Nombre de jours.....

3 Nombre de semaines..... 4 Nombre de mois.....

5 Nombre d'années.....

c- Poids (Kg)..... Taille (cm)..... Température (°C).....

Trophicite : Normale..... Maigre..... Cachectique.....

d- Pâleur 1 oui..... 2 Non..... Douleur 1 Oui..... 2
Nom.....

Si oui préciser le siège.....

e- Céphalée 1 Oui..... 2 Non.....

MOYEN DE DIAGNOSTIC DE BASE

Radiologie 1 Oui..... 2 Non.....

Echographie 1 Oui..... 2 Non..... Si fait, résultat 1Normal.....

2 Anormal..... si anormal préciser le
siège.....

Clinique 1 Oui..... 2 Non.....

ETUDE CYTOLOGIQUE OU HISTOLOGIQUE

C'est fait 1 Oui..... 2 Non..... si fait préciser le type
histologique .

1- Leucémie..... 2- Lymphome.....3-
Néphroblastome.....

4-Retinoblastome.....5-Neuroblastome..... ..5-

Autres.....

TRAITEMENT

Médical 1 Oui..... 2 Non..... si oui préciser

Traitement symptomatique

1 Antiépileptiques..... 2 Anti-inflammatoires..... 3
Antalgique.....

4 Anticonvulsants.....

a-CHIMIOThERAPIE : 1 Oui 2 Non.....

RADIOLOGIE : 1 Oui..... 2 Non.....

c-CHIRURGIE: 1 Oui..... 2 Non..... si oui préciser

1 Exerese totale..... 2 Exerese partielle.....

EVOLUTION

Rémission sans séquelle : 1 Oui..... 2 Non.....

Rémission avec séquelle : 1 Oui.....2 Non.....

Décès : 1 Oui..... 2 Non..... si oui combien de temps
après la découverte de la maladie : heures.....

Jours.....Semaines.....

Mois..... Années.....

Cause du décès : tumeur..... Toxicité du
traitement.....Inconnue.....

Rechute 1 Oui..... 2 Non..... si oui date de la 1ère
rechute.....

Localisation : Poumon..... Foie..... Abdomen..... Os.....
SCN.....

Moelle.....

Perdue de vue 1 Oui..... 2 Non.....

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.

Respectueuse et reconnaissante 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 couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.