

MINISTRE DE L'EDUCATION  
NATIONALE

REPUBLIQUE DU MALI  
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

\*\*\*\*\*

UNIVERSITE DU MALI

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-  
STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2000-2001

N° 130/...../...../

*APPORT DE LA CHIRURGIE DANS LA  
PRISE EN CHARGE DES TUMEURS  
ABDOMINALES DE L'ENFANT :  
Etude multicentrique portant sur 24 cas .*

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement le ...../...../ 2001  
Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Par

**Monsieur : Adama KONE**

Pour obtenir le Grade de **Docteur en Médecine**  
**(DIPLÔME D'ETAT)**

**JURY**

**PRESIDENT :** Professeur Toumani SIDIBE

**MEMBRES :** Professeur Gangaly DIALLO  
Docteur Siaka SIDIBE

**CO-DIRECTEUR DE THÈSE :** Docteur Zimogo Zié SANOGO  
**DIRECTEUR DE THESE :** Professeur Djibril SANGARE

**FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**  
**ANNEE UNIVERSITAIRE 2000 - 2001**

**ADMINISTRATION**

DOYEN : MOUSSA TRAORE - PROFESSEUR

1<sup>ER</sup> ASSESSEUR : AROUNA KEITA † - MAITRE DE CONFERENCES AGREGÉ

2<sup>EME</sup> ASSESSEUR : ALHOUSSEYNI AG MOHAMED - MAITRE DE CONFERENCES AGREGÉ

SECRETAIRE PRINCIPAL YENIMEGUE ALBERT DEMBELE - MAITRE DE CONFERENCES AGREGÉ

AGENT COMPTABLE : YEHIHA HIMINE MAIGA - CONTROLEUR DE TRESOR

**LES PROFESSEURS HONORAIRES**

Mr Aliou BA	Ophthalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie - Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Mohamed TOURE	Pédiatrie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie

**LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE**

**D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES**

**1. PROFESSEURS**

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie, <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie

**2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES**

Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale

**3. MAITRES DE CONFERENCES**

Mme SY Aïssata SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique

**4. MAITRES ASSISTANTS**

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Sadio YENA	Chirurgie Générale

## 5. ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie. Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
Mr Adama SANGARE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie - Réanimation
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Doulaye SACKO	Ophtalmologie
Mr Issa DIARRA	Gynéco-obstétrique
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie - Traumatologie

## D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

### 1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie-Virologie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie analytique
Mr Yéya T. TOURE	Biologie
Mr Amadou DIALLO	Biologie <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie - Mycologie

### 2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Yéniégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie
Mr Amadou TOURE	Histoembryologie

### 3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Bakary M. CISSE	Biochimie
Mr Abdrahamane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Mamadou KONE	Physiologie

### 4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Sékou F.M. TRAORE	Entomologie médicale
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie, Biologie Animale
Mr Abdrahamane TOUNKARA	Biochimie
Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie - Virologie
Mr Benoît KOUMARE	Chimie Analytique
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Amagana DOLO	Parasitologie
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie

### 5. ASSISTANTS

Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie

## D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

### 1. PROFESSEURS

Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie, <b>Chef de DER</b>
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne

### 2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Leprologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne

### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mme Tatiana KEITA	Pédiatrie
Mr Diankiné KAYENTAO	Pneumo-Phtisiologie
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie

### 4. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Mamadou B. CISSE	Pédiatrie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie

### 5. ASSISTANT

Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
------------------------	------------

## D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

### 1. PROFESSEUR

Mr Boubacar Sidiki CISSE Toxicologie

### 2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Arouna KEITA † Matière Médicale  
Mr Ousmane DOUMBIA Pharmacie Chimique  
Mr Flabou BOUGOUDOGO Bactériologie - Virologie

### 3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Boulkassoum HAIDARA Législation  
Mr Elimane MARIKO Pharmacologie, **Chef de D.E.R.**  
Mr Massa SANOGO Chimie Analytique

### 4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Drissa DIALLO Matières Médicales  
Mr Alou KEITA Galénique  
Mr Ababacar I. MAIGA Toxicologie  
Mr Yaya KANE Galénique

## D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

### 1. PROFESSEUR

Mr Sidi Yaya SIMAGA Santé Publique, **Chef de D.E.R.**

### 2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Moussa A. MAIGA Santé Publique

### 3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Yanick JAFFRE Anthropologie  
Mr Sanoussi KONATE Santé Publique

### 4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Bocar G. TOURE Santé Publique  
Mr Adama DIAWARA Santé Publique  
Mr Hamadoun SANGHO Santé Publique  
Mr Massambou SACKO Santé Publique

## **CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

Mr N'Golo DIARRA  
Mr Bouba DIARRA  
Mr Salikou SANOGO  
Mr Bokary Y. SACKO  
Mr Sidiki DIABATE  
Mr Boubacar KANTE  
Mr Souleymane GUINDO  
Mme DEMBELE Sira DIARRA  
Mr Modibo DIARRA  
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA  
Mr Arouna COULIBALY  
Mr Mamadou Bocary DIARRA  
Mr Mahamadou TRAORE  
Mr Souleymane COULIBALY  
Mr Yaya COULIBALY

Botanique  
Bactériologie  
Physique  
Biochimie  
Bibliographie  
Galénique  
Gestion  
Mathématiques  
Nutrition  
Hygiène du Milieu  
Mathématiques  
Cardiologie  
Génétique  
Psychologie Médicale  
Législation

## **ENSEIGNANTS EN MISSION**

Pr. A.E. YAPO  
Pr. M. L. SOW  
Pr. Doudou BA  
Pr. M. BADIANE  
Pr. Babacar FAYE  
Pr. Eric PICHARD  
Pr. Mounirou CISS  
Dr. G. FARNARIER  
Pr. Amadou Papa DIOP

BIOCHIMIE  
MED. LEGALE  
BROMATOLOGIE  
PHARMACIE CHIMIQUE  
PHARMACODYNAMIE  
PATHOLOGIE INFECTIEUSE  
HYDROLOGIE  
PHYSIOLOGIE  
BIOCHIMIE

## **ABREVIATIONS**

ADN= Acide desoxyribonucleique

al= Collaborateur

ASA= American society of anesthesiologist

CHU= Centre hospitalier universitaire

ECBU= Examen cyto bactériologique des urines

FMPOS= Faculté de médecine de pharmacie et  
d'odontostomatologie

LMNH=Lymphome malin non hodgkinien

POK= Parasite - Oeuf - Kyste

TC= Temps de coagulation

TCK= Temps de céphaline Kaolin

TS= Temps de saignement

VS= Vitesse de sédimentation

**DEDICACES &  
REMERCIEMENTS**

## **DEDICACES**

*Je dédie ce travail à :*

### **ALLAH LE TOUT PUISSANT**

Notre Seigneur, le Miséricordieux : c'est toi que nous adorons et c'est toi que nous implorons aide, guide nous sur le droit chemin.

Acceptes mon Dieu cet humble et modeste fruit de ta bonté.

### **A la mémoire de mes défunts grands-parents**

Vous nous avez inculqué le sens de la responsabilité, de l'honneur, de la dignité et du travail bien fait.

Vous êtes pour nous une référence. Malgré la distance céleste qui nous sépare, l'image que nous avons gardé de vous continuera à éclairer notre vie.

Ce travail et le témoignage de toute ma reconnaissance et ma profonde gratitude. Dormez vous en paix.

### **A la mémoire de mes défunts oncles :**

Fatogoma KONE, Bakary KONE, vous avez été pour nous plus qu'un oncle.

Vos qualités morales et éducatives ont toujours guidé nos pas jusqu'ici.

J'aurai souhaité que vous soyez présents pour l'aboutissement de tous ses efforts. Mais vous avez été cruellement arrachés à notre affection. Ce travail est un hommage à votre mémoire. Dormez vous en paix.

### **A la mémoire de notre marâtre : Feue Kadia SANGARE**

Ta générosité, ton amour naturel pour les personnes et ton humilité faisaient de toi une mère exemplaire. Malgré la longue période que tu as enduré à

cause de la maladie, tu es restée la même. Tu as été arrachée très tôt à notre affection. Ce travail est le témoignage de toute mon affection à ta mémoire.  
Dors en paix chère mère.

**A mon père : AUTINKANI KONE**

Ton courage, ta passion pour les études, ta rigueur dans l'éducation de tes enfants ont de moi ce que je suis aujourd'hui.

Ton amour du travail, ton sens de l'honneur, de la dignité et le respect des valeurs morales font de toi un père exemplaire.

Tes conseils, ton soutien matériel et moral ne m'ont jamais fait défaut.

Cher père tu as toute ma reconnaissance à travers ce modeste travail.

**A ma mère : Fatoumata KONE**

Ta générosité, ton amour pour le prochain, ton courage et ton humilité font de toi une mère adorable. Ce modeste travail ne suffit certes pas à effacer tant de souffrances endurées ; mais j'espère qu'il te donnera réconfort et fierté tout en restant un témoignage fort de notre affection. Qu'Allah le Tout puissant te donne longue vie à nos côtés.

**A mes frères et sœurs :**

Votre soutien et votre assistance tout au long de ce difficile parcours m'ont été d'un réconfort inoubliable.

Que ce travail qui est aussi le votre témoigne de toute mon affection.

**A mes cousins et cousines**

Je me garde de citer de nom de crainte d'en oublier. Que ce travail témoigne toute ma reconnaissance.

**A mes oncles paternels et maternels**

Bougouna KONE, Amadou KONE, et Adama KONE

J'ai toujours bénéficié auprès de vous une attention soutenue.

Vous avez été toujours à mes côtés aux moments les plus difficiles. Votre affection, vos sages conseils et votre dévouement à ma cause ont été pour moi un motif de satisfaction et de courage. Trouvez ici toute ma reconnaissance et l'expression de ma profonde gratitude.

**A Monsieur Soungalo KONE**

Cette thèse est la votre. Ton soutien moral, matériel et financier ne m'a jamais fait défaut tout au long de ce travail. Recevez ici le témoignage de ma reconnaissance et ma profonde gratitude.

**A mes tantes**

Pour leur présence affectueuse ; leur soutien moral et matériel. Trouvez ici le témoignage de ma reconnaissance.

# REMERCIEMENTS

## **Aux familles**

- KONE à Fourou : Tondiguila
- KONARE à Kayes et Sikasso
- KONE à Kléla
- KONE à Boulkassoumbougou
- COULIBALY à Koulouba
- DIALLO à Koulouba
- DEMBELE à Koulouba
- Vous m'avez accueilli et intégré dans votre famille durant mes études.
- Ce modeste travail porte la marque de l'affection dont vous m'avez entouré.
- Trouvez ici l'expression de mes sincères remerciements.

**A mes tantes :** Mme KONE Bintou DIAWARA et Mme KONE Awa SANOGO ; je vous remercie très sincèrement pour le soutien moral et matériel que vous m'avez toujours apporté. Trouvez ici l'expression de ma tendre affection.

## **A mes oncles**

Namogo KONE, Nanourou KONE et Amadou KONE ; je vous remercie très sincèrement pour le soutien moral et matériel qui ne m'ont jamais fait défaut.

Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

## **A mes amis (es) d'enfance**

Drissa COULIBALY

Drissa DIARRA

Ce travail est le fruit de votre élan de solidarité. Merci pour la confiance.

**A mes très chères amis (es)**

BERTHE Adama

Diakaridia KONE

Fatoumata N'go YARO

Issa KONARE

En souvenir de toutes ces longues années d'étude et en témoignage des liens d'amitiés qui nous à toujours unis. Merci pour tout ce que nous avons eu et que nous continuerons à participer ensemble.

**A mes collègues et ami (es) de promotion du lycée de Sikasso à FMPOS**

- Fatoumata N'Go YARO
- Adama BERTHE
- Nouhoum DIARRA
- Amadou SANOGO
- Mamadou COULIBALY
- Dramane SANOGO
- Oumar MAGASSA
- Issa KONE
- Oumar TRAORE
- Noumoukè KONE
- Brehima Boly BERTHE

Vous avez fait preuve de solidarité et de fraternité à mon endroit. Trouvez ici l'expression de mes sincères remerciements.

A mes collègues et ami (es) de la Faculté

Merci pour vos conseils et votre esprit de solidarité

**A mademoiselle Haby DEMBELE**, merci pour ton soutien et ta très grande courtoisie.

**A mes frères et collègues de service**

- Félix DIARRA
- Mahamadou N'Tji SAMAKE
- Mamourouh Siona KONE
- Diakaridia KONE

Merci pour la fraternité et l'esprit de solidarité qui a prévalu entre nous.

### **Au Docteur Zanafon OUATTARA**

Votre souci du travail bien fait, ainsi que votre contribution de qualité ont été indispensables à l'élaboration de ce travail. Trouvez ici le témoignage de toute ma reconnaissance.

### **Aux Docteurs**

- Mamadou Aguibou CISSE
- Filifing SISSOKO
- Zimogo Zié SANOGO
- Sadio YENO

La richesse de vos connaissances scientifiques et pratiques, votre constante disponibilité, nous laissant le souvenir de maîtres accomplis et nous vous témoignons l'assurance de nos hommages respectueux.

### **A tous les C.E.S.**

- Abdoul Karim SIMAGA
- Bréhima TRAORE
- Babou BA
- Kamatigui DIARRA
- Hamidou SAMAKE
- Oumou TRAORE
- Check Tidiani DIALLO
- Cheickna TOUNKARA
- Lassina KANTE
- Sory Ibrehima KONE

Vous avez tous de près ou de loin contribué à la réussite de ce travail, rassurez vous de mes sincères reconnaissances.

### **A mes aînés du service :**

- Adama KEITA
- Sidiki KEITA
- Cheickna SEMEGA

- Mamadou SOUMAORO
- Fousseyni HAIDARA

Grand merci pour tous les conseils prodigués à mon endroit.

**A mes cadets du service :**

- Salif ONGOIBA
- Sandrine AWALA
- Sidiki KONATE
- Abdoulaye ARAMA
- Saoudiatou TALL
- Amadou TAPILY

Merci, je vous dis courage pour le reste des études.

**A mademoiselle Nathalie N'TOGO**

Ton courage dans le travail et la sympathie fait de toi un externe exemplaire.  
Du courage et tous mes sincères remerciements.

**Au personnel de la chirurgie « A » (PTFT et chirurgie II)**

Merci pour la confiance et leur franche collaboration

**Au personnel de la pédiatrie et de chirurgie infantile de l'Hôpital Gabriel Touré**

Merci pour votre amabilité et votre franche collaboration.

**Aux Docteur**

- Naya COULIBALY
- Maby KEITA
- Madani TOURE

Mes sincères remerciements pour votre sympathie et votre esprit d'indulgence.

**Au personnel de la Bibliothèque de la FMPOS**

Merci pour votre amabilité, votre courage et votre franche collaboration

**A Monsieur Nouhoum TIMBINE**, Documentaliste à l'IOTA, toute ma reconnaissance pour la mise en page de ce travail.

## **AUX MEMBRES DU JURY**

**A notre Maître et Président du jury**

**Professeur TOUMANI SIDIBE**

**Maître de conférence agrégé en pédiatrie**

**chef des services de Pédiatrie II et IV**

**Directeur de la revue "Mali médical"**

**Directeur du centre de recherche, d'étude et de documentation pour la survie de l'enfant.**

Cher Maître, nous sommes très honorés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury, malgré vos multiples charges. Vous nous avez fasciné par votre simplicité et votre rigueur scientifique depuis les cours de pédiatrie que vous nous avez dispensés à la faculté. Ces qualités ont forcées notre admiration et ont fait de vous un des juges que nous avons souhaité pour ce travail au quel vous avez déjà beaucoup apporté. Veuillez accepter cher maître l'expression de notre admiration et de notre profonde reconnaissance.

**A notre Maître et juge**

**Professeur Gangaly DIALLO**

**Maître de conférence agrégé en chirurgie générale**

**Chirurgien des Forces Armées et des Anciens Combattants du Mali**

**Médecin-chef de la Gendarmerie Nationale**

**Chef de service de la chirurgie générale et infantile de l'Hôpital Gabriel  
Touré**

**Chargé de cours à la FMPOS**

Cher maître, nous vous remercions d'avoir bien voulu accepter, malgré vos multiples occupations, de juger ce travail. Nous avons été marqué tout au long de nos études médicales par votre simplicité et votre compétence professionnelle qui ne sont plus à rappeler.

Veillez croire à l'expression de notre profonde gratitude et de notre profond respect.

**A notre Maître et juge**

**Docteur Siaka SIDIBE**

**Spécialiste de radiologie et de Médecine nucléaire**

**Assistant chef de clinique au service de radiologie et de Médecine  
nucléaire à l'Hôpital du Point « G »**

Cher maître c'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de siéger à ce jury.

Nous sommes très touchés par la gentillesse avec laquelle vous nous avez toujours reçu. Votre rigueur scientifique, votre amour pour le travail bien fait et votre disponibilité font de vous un maître admirable.

Veillez accepter cher maître l'expression de notre reconnaissance.

**A notre Maître et co-directeur de thèse**

**Docteur ZIMOGO ZIE SANOGO**

**Spécialiste en chirurgie générale,**

**Assistant chef de clinique en chirurgie "A" de l'hôpital du Point G**

**Chargé de cours à la FMPOS**

Cher Maître vous avez été un grand apport dans l'élaboration de ce travail. Vos qualités scientifiques, votre gentillesse, votre disponibilité, nous ont beaucoup impressionné et font de vous un maître accompli.

Cher maître veuillez accepter nos sentiments de connaissances et de respect.

**A notre Maître et directeur de thèse.**

**Professeur DJIBRIL SANGARE**

Maître de conférence agrégé en chirurgie

cher Maître vous avez dirigé ce travail avec courage et abnégation. Votre simplicité et votre rigueur scientifique ont beaucoup faciliter ce travail.

Nous gardons de vous l'image d'un maître sûr rigoureux et aimable.

Veuillez accepter cher Maître l'expression de notre profonde reconnaissance.

**A notre Maître**

**Professeur SAMBOU SOUMARE**

Professeur titulaire de chirurgie générale

Chef de service de chirurgie "A" à l'hôpital du point G

Cher c'est le moment et le lieu de vous rendre hommage.

L'intégrité, la disponibilité, le courage, la rigueur et le sens social élevé sont quelques unes de vos qualités d'homme remarquable.

Votre simplicité, votre pragmatisme font qu'il est agréable d'apprendre à vos côtés. Nous sommes fiers d'avoir été votre élève.

Veillez trouvé cher Maître dans ce modeste travail le témoignage de notre sincère reconnaissance.

## **SOMMAIRE**

I- INTRODUCTION	1
OBJECTIFS	2
II- GENERALITES	3
1- Anatomie topographique de l'abdomen	3
2- Rappel sur les tumeurs abdominales de l'enfant	16
III- METHODOLOGIE	35
1- Type d'étude	35
2- Cadre d'étude	35
3- Période d'étude	35
4- Population d'étude	35
5- Echantillonnage	35
6- Méthode	36
7- Support de l'enquête	37
8- Suivi des malades	38
9- Saisie et analyse des données	38
IV- RESULTATS	39
V- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS	69
VI- CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	87
VII- BIBLIOGRAPHIE	89
ANNEXE	
RESUME	

**CHAPITRE I**  
**INTRODUCTION**  
**OBJECTIFS**

## I- INTRODUCTION

La découverte d'une tumeur abdominale est relativement fréquente chez l'enfant. Les tumeurs abdominales représentent 15 à 20% de l'ensemble des tumeurs de l'enfance [19, 21]. Elles sont développées dans un espace anatomique aux limites strictes : au-dessous du diaphragme et au-dessus du plancher des releveurs [19]. Il peut s'agir d'une tumeur maligne, mais aussi d'une tumeur bénigne. Elles posent en général un problème diagnostique et pronostique [5]. Les tumeurs abdominales malignes de l'enfant du fait de leur croissance rapide, exigent une prise en charge précoce [29]. Certains organes ou formations embryonnaires sont plus souvent affectés que d'autres. Elles peuvent être présentes dès la naissance (période néonatale) et ne se révèlent pas toutes avec la même fréquence tout au long de l'enfance [30, 43, 55]. L'âge de découverte de la symptomatologie et l'examen clinique de ces tumeurs permettent de circonscrire la discussion étiologique ; ce qui n'exclut pas la nécessité de pratiquer les examens paracliniques parmi lesquels l'imagerie médicale joue un rôle prépondérant [4, 8, 9, 14, 22].

Le pronostic des tumeurs pédiatriques dépend de la nature bénigne ou maligne, de l'organe atteint et surtout du stade de découverte [52, 53].

D'importants progrès ont été réalisés ces dernières années dans le traitement des tumeurs abdominales de l'enfant, modifiant ainsi leur pronostic. L'association à la chirurgie de la radiothérapie et de la chimiothérapie a amélioré le pronostic des tumeurs malignes [49, 52, 53].

Au Mali comme souvent en Afrique [11, 39, 48, 60, 61], la prise en charge des tumeurs abdominales de l'enfant soulève de nombreux problèmes. Ces problèmes sont liés à certains facteurs qui sont : l'insuffisance des moyens d'investigation permettant de faire rapidement le diagnostic ; l'insuffisance des moyens thérapeutiques : l'incapacité d'instituer une radiothérapie par manque d'infrastructure appropriée à cette méthode thérapeutique dans notre pays ; le coût élevé et le manque de produits utilisés en chimiothérapie sur le marché local.

Ces facteurs sont majorés par les conditions socio-économiques défavorables de la plupart de nos patients, ce qui rend difficile l'accès au moyens diagnostiques et thérapeutiques.

Le recours à la chirurgie en tant que moyen diagnostique et thérapeutique est essentiel. La chirurgie occupe donc une place prépondérante dans la prise en charge des tumeurs abdominales de l'enfant dans notre contexte.

Dans notre pays des études ont été faites sur les tumeurs abdominales, en particulier sur les tumeurs abdominales de l'enfant, mais aucune étude n'a été effectuée jusqu'à nos jours sur la prise en charge chirurgicale des tumeurs abdominales chez l'enfant. C'est pour cela que nous avons initié ce travail.

Le but de ce travail est d'étudier la place de la chirurgie dans la prise en charge des tumeurs abdominales de l'enfant.

## **OBJECTIFS**

### **1. OBJECTIF GENERAL**

Etudier la place de la chirurgie dans la prise en charge de tumeurs abdominales de l'enfant en milieu hospitalier (Hôpital Gabriel Touré et Hôpital du Point « G »).

### **2. OBJECTIFS SPECIFIQUES**

- Déterminer la fréquence de différents types de tumeurs abdominales de l'enfant rencontrées en milieu hospitalier ;
- Décrire les aspects cliniques et thérapeutiques des tumeurs abdominales de l'enfant ;
- Recenser les difficultés rencontrées au cours de la prise en charge chirurgicale ;
- Evaluer le coût de la prise en charge chirurgicale des tumeurs abdominales de l'enfant.

**CHAPITRE II**  
**GENERALITES**

## II- GENERALITES

### RAPPELS ANATOMIQUES

#### 1. Anatomie topographique de l'abdomen [45, 56, 61]

Le diagnostic des masses abdominales repose avant tout sur leur localisation précise. La reconnaissance de l'organe ou tissu qui lui a donné naissance ; la connaissance d'un certain nombre de repères abdominaux et plan de la cavité abdominale paraît nécessaire.

##### 1.1. Les repères abdominaux :

L'abdomen représente la partie sous-diaphragmatique du tronc. Il est limité à la partie inférieure par le détroit supérieur qui le sépare du petit bassin et comprend des repères osseux, musculaires et cutanés (schéma 1).

##### 1.1.1. Les repères osseux :

L'abdomen est limité :

- en arrière par le rachis qui s'étend de la 12<sup>ème</sup> vertèbre dorsale (D12) à la 5<sup>ème</sup> vertèbre lombaire (L5) ;
- une partie supérieure limitée par la partie inférieure de la cage thoracique avec l'appendice xyphoïde sur la ligne médiane antérieure et latéralement les rebords costaux ;
- une partie inférieure : le bassin avec les deux os iliaques (les deux épines iliaques antéro-supérieures) réunis en avant par la symphyse pubienne et articulés en arrière avec le sacrum.

##### 1.1.2. Les repères musculaires et cutanés :

Les muscles sont représentés essentiellement par :

- les muscles grands droits,
- les muscles grands et petits obliques,
- les muscles transverses,

- les muscles pyramidaux (qui sont inconstants),

Quant aux repères cutanés ils sont représentés par le sillon médian antérieur : la verticale xypho-pubienne passant par l'ombilic et qui correspond à la ligne blanche aponévrotique séparant les deux muscles grands droits. De chaque côté on a les muscles larges (grands obliques, petits obliques et le transverse) et leurs aponévroses.

A partir des ces repères (surtout cutanés : sillon médian antérieur, l'ombilic, le pli inguinal), on divise l'abdomen :

- en quatre quadrants par deux lignes perpendiculaires se croisant à l'ombilic : supérieur droit, inférieur droit, supérieur gauche et inférieur gauche. C'est la topographie que nous adopterons dans ce travail.
- En neuf secteurs ou division clinique dont trois impaires et médians et trois autres sont paires et latéraux (schéma 2).

**\* Les régions impaires :**

Elles sont étagées de haut en bas sur la ligne médiane :

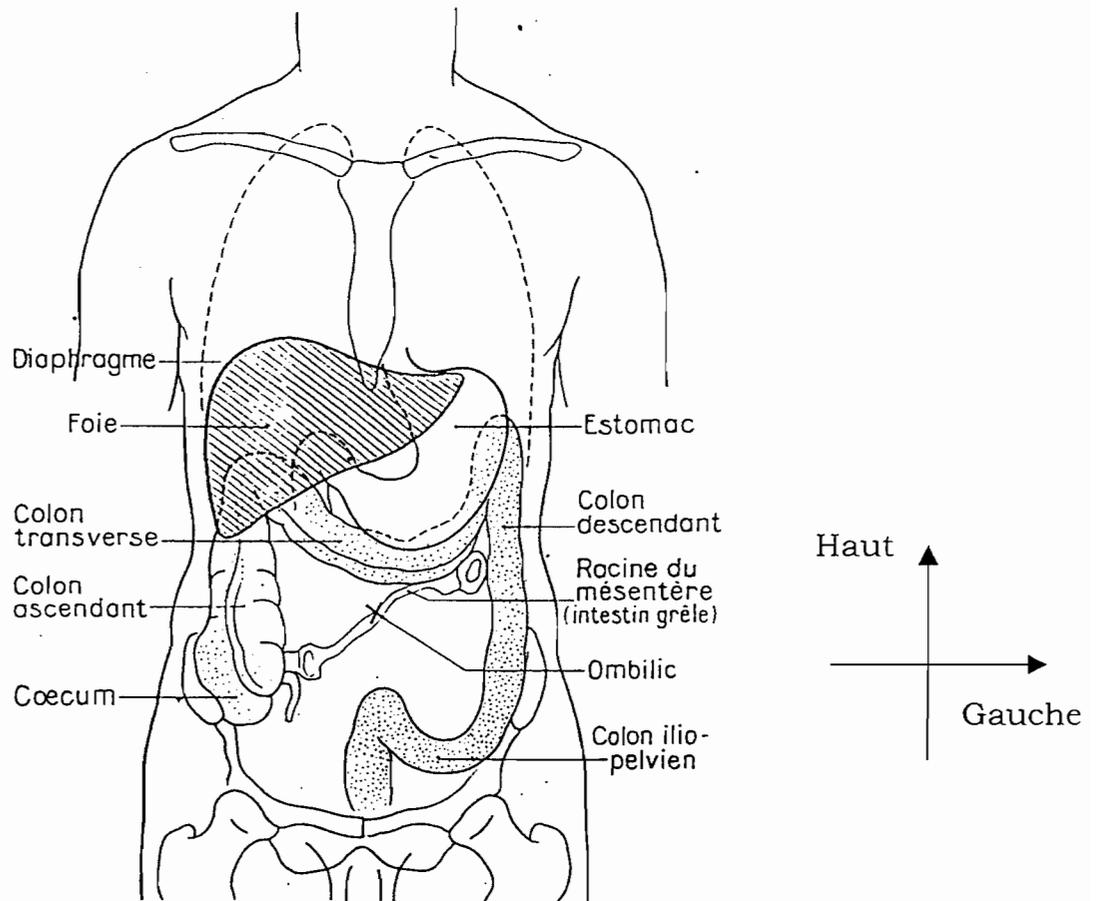
- . la région épigastrique ou creux épigastrique,
- . la région ombilicale,
- . la région hypogastrique ou sus-pubienne.

**\* Les régions paires et latérales :**

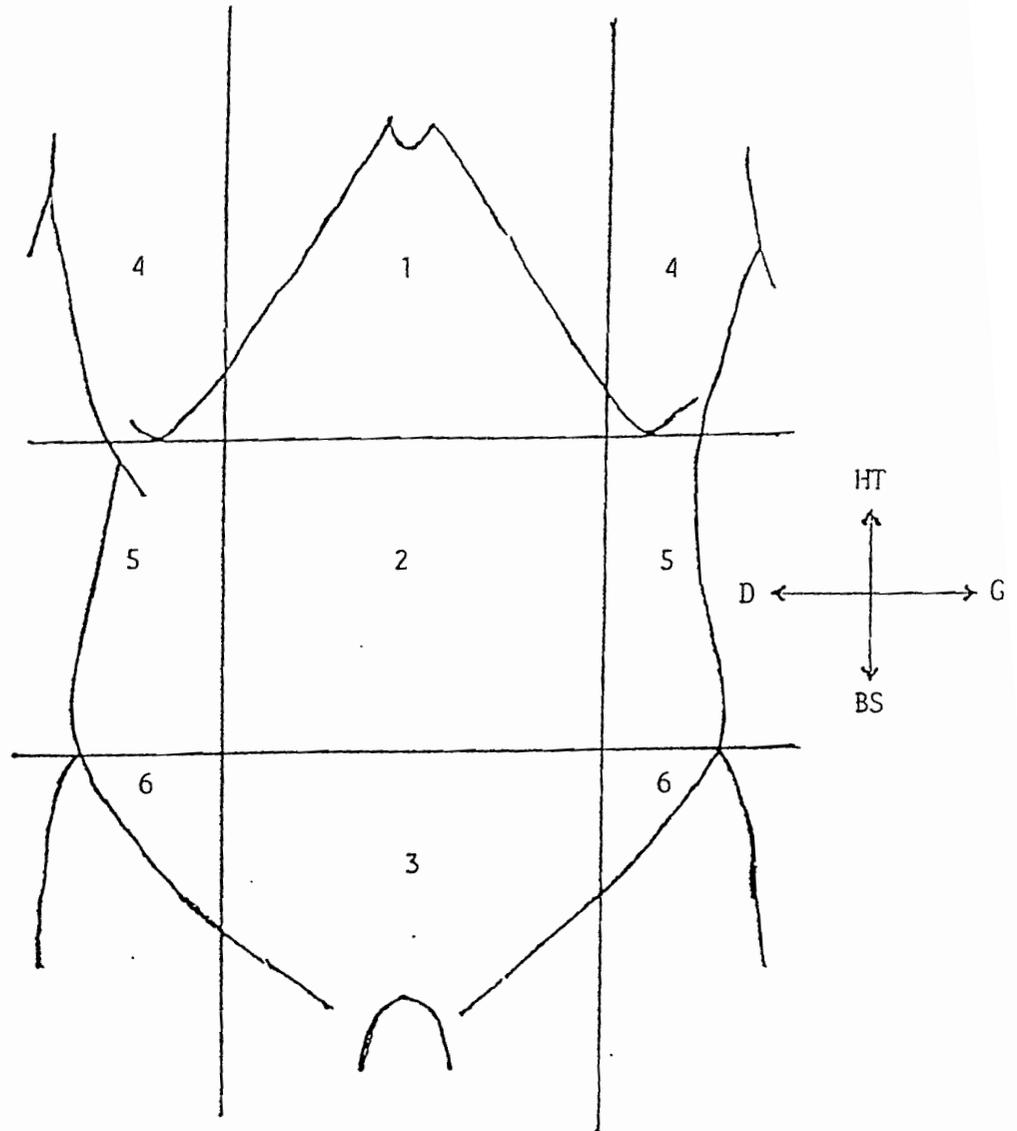
- . les hypochondres gauche et droite,
- . les flancs gauche et droit,
- . les fosses iliaques droite et gauche.

Cette division de la paroi antéro-latérale de l'abdomen est d'importance en exploration clinique et radiologique pour repérer le siège des différentes lésions abdominales. Aussi à ces divisions cliniques de l'abdomen correspondent des loges viscérales (tableau 1).

**Schéma 1 : Topographie générale de la cavité abdominale [45].**



**Schéma 2 : Division clinique de la paroi antéro-latérale de l'abdomen [56, 61]:**



- 1 = la région épigastrique
- 2 = la région ombilicale
- 3 = la région hypogastrique
- 4 = les hypochondres Droit et Gauche
- 5 = les flancs Droit et Gauche
- 6 = les fosses iliaques Droite et Gauche

**Tableau 1 : LES NEUF REGIONS DE LA PAROI ANTERO-LATERALE DE L'ABDOMEN ET LES LOGES VISCERALES CORRESPONDANTES [45,56,61]:**

REGION	LOGES VISCERALES
Epigastre ou région coeliaque	- Pancréas - Petite courbure de l'estomac
Région ombilicale ou mésogastre	- Estomac - Côlon transverse - Anses grêles
Région hypogastrique + région pelvienne	- Anses grêles – Utérus – Ovaire - Prostate – Vessie - Rectum
Hypochondre droit ou loge hépatique ou région sous-phrénique droit	- Foie - Vésicule biliaire - Arrière cavité des épiploon (ACE)
Hypochondre gauche ou loge sous-phrénique gauche ou péri-splénique	- Fond et grande courbure de l'estomac - Rate
Flanc droit	- Côlon ascendant
Flanc gauche	- Angle splénique des côlons - Côlon descendant
Fosse iliaque droite	- Coecum – Appendice
Fosse iliaque gauche	- Côlon sigmoïde

### **1.2. Les plans de la cavité abdominale [45, 56, 61]**

La cavité abdominale peut être divisée en deux plans anatomiques distincts dans le sens antéro-postérieur :

- un plan antérieur correspondant à la cavité péritonéale,
- un plan postérieur ou rétro-péritonéal.

### **1.2.1. La cavité péritonéale :**

C'est une cavité virtuelle délimitée en avant par le péritoine pariétal antérieur, en arrière par le péritoine pariétal postérieur qui subit de multiples réflexions. Un rapport intéressant dans le diagnostic des masses abdominales est celui du méso-côlon transverse qui divise la cavité péritonéale en deux étages (**schéma 3**):

- . un étage sus-mésocolique,
- . un étage sous-mésocolique.

#### **\* Etage sus-mésocolique (schéma 4) :**

Il est thoracoabdominal et comporte cinq loges qui sont :

- . les loges inter-hépto-diaphragmatiques droite et gauche,
- . la loge sous-hépatique,
- . la loge péri-splénique,
- . l'arrière cavité des épiploons (ACE).

**L'arrière cavité des épiploons :** est un vaste diverticule de la cavité abdominale occupant essentiellement la loge sous phrénique gauche. Elle comporte deux parties séparées par le foramen de Bursae et Omentalis.

A droite la bourse du petit épiploon communique avec la grande cavité par l'hiatus de Winslow.

A gauche la bourse du grand épiploon ou arrière cavité proprement dite comprend la poche rétro-gastrique en haut et la partie supérieure de la poche épiploïque en bas.

#### **\* Etage sous-mésocolique (schéma 5) :**

Il est divisé en deux parties par la racine du mésentère et communique largement en bas avec le petit bassin par l'intermédiaire de ces différentes loges qui sont :

- la gouttière pariéto-colique droite,
- la loge mesentério-colique droite,
- et la gouttière pariéto-colique gauche.

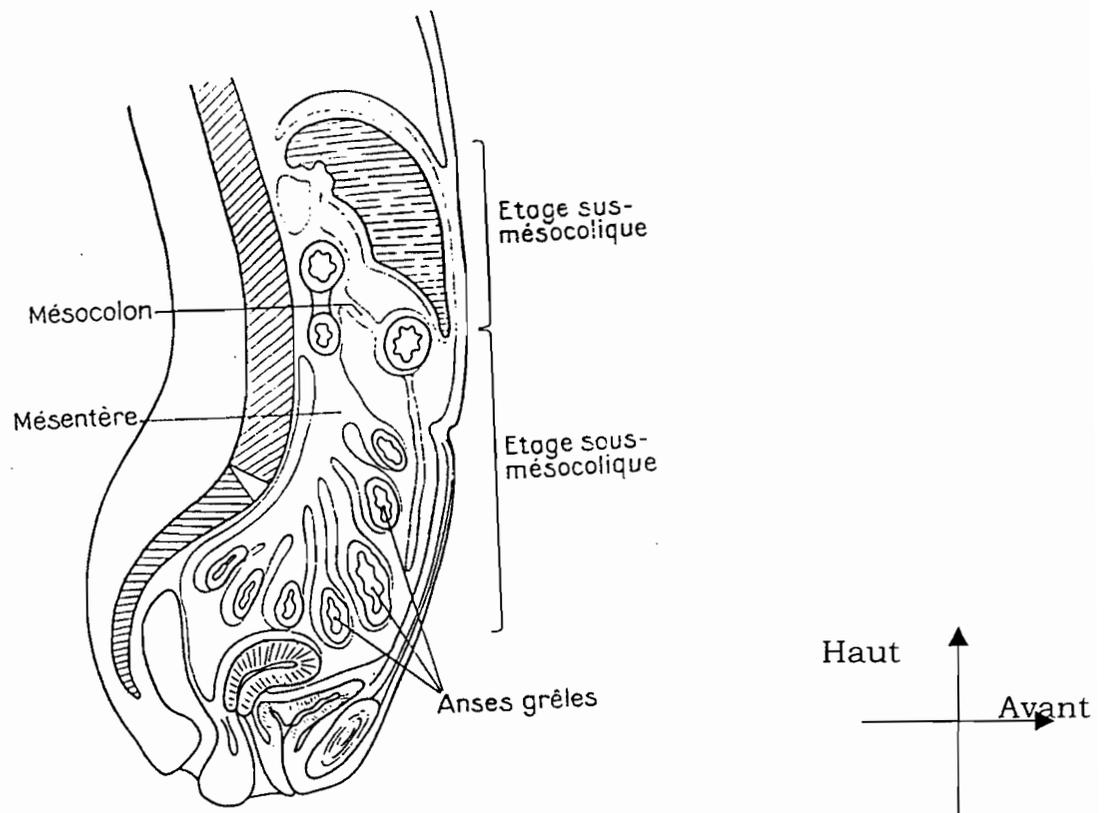
En pathologie abdominale, la fréquence des collections localisées à l'étage sous-mésocolique s'explique par le fait des adhérences inflammatoires qui peuvent venir fermer les différentes communications à son niveau. Les

différents organes contenus dans les étages sus et sous-méso-coliques sont rappelés dans le tableau 2

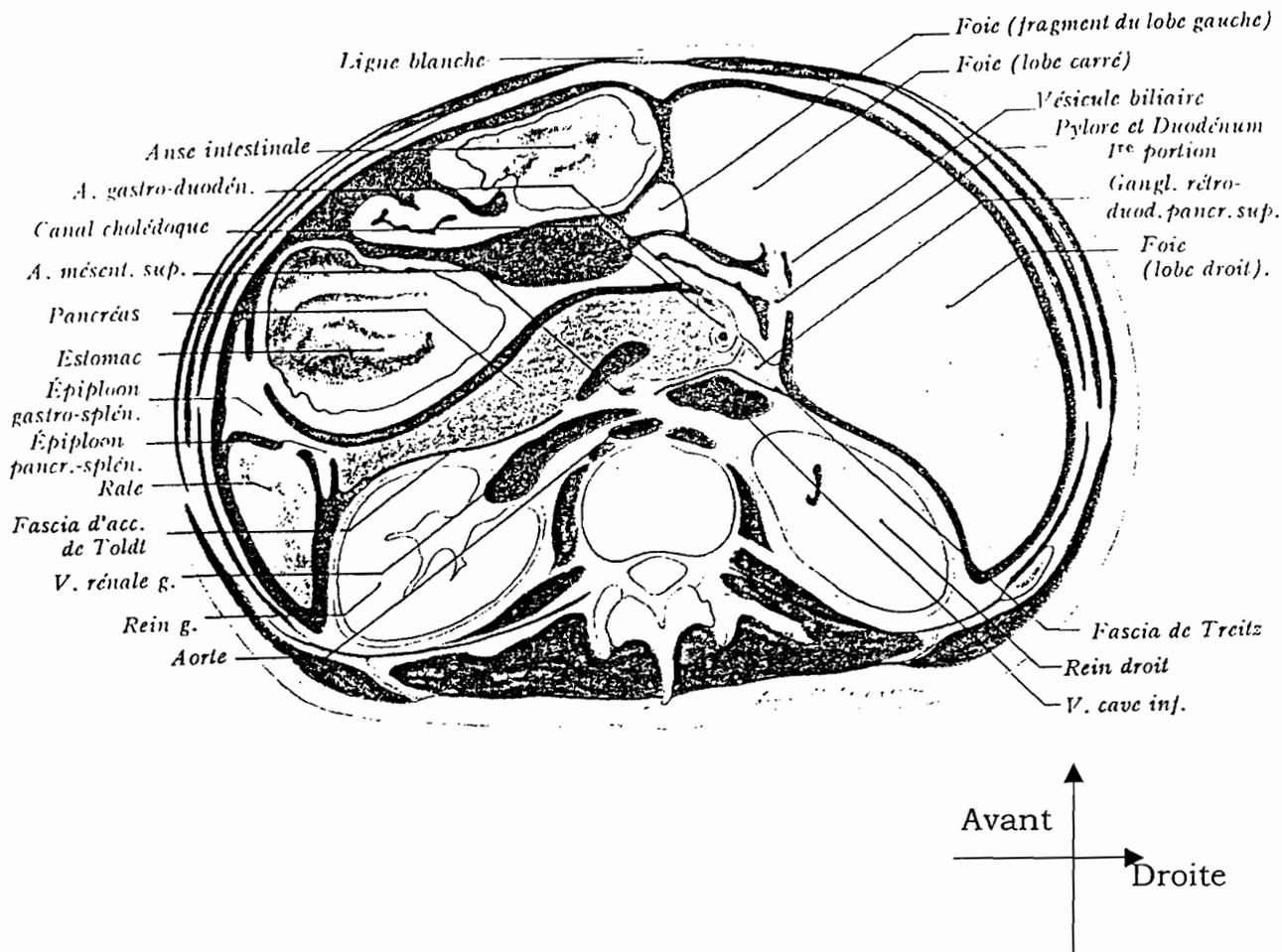
**Tableau 2 :** LES ORGANES CORRESPONDANTS AUX ETAGES SUS ET SOUS-MESO-COLIQUE DE LA CAVITE PERITONEALE (56, 61)

ETAGES	ORGANES ABRITES
Etage sus-mésocolique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foie</li> <li>- Vésicule biliaire</li> <li>- Voie biliaire principale</li> <li>- Rate</li> <li>- Œsophage abdominal</li> <li>- Estomac</li> <li>- Les deux premières parties du duodénum</li> <li>- Le pancréas</li> </ul>
Etage sous-mésocolique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Côlons</li> <li>- Anses grêles</li> <li>- Les deux dernières portions du duodénum</li> </ul>

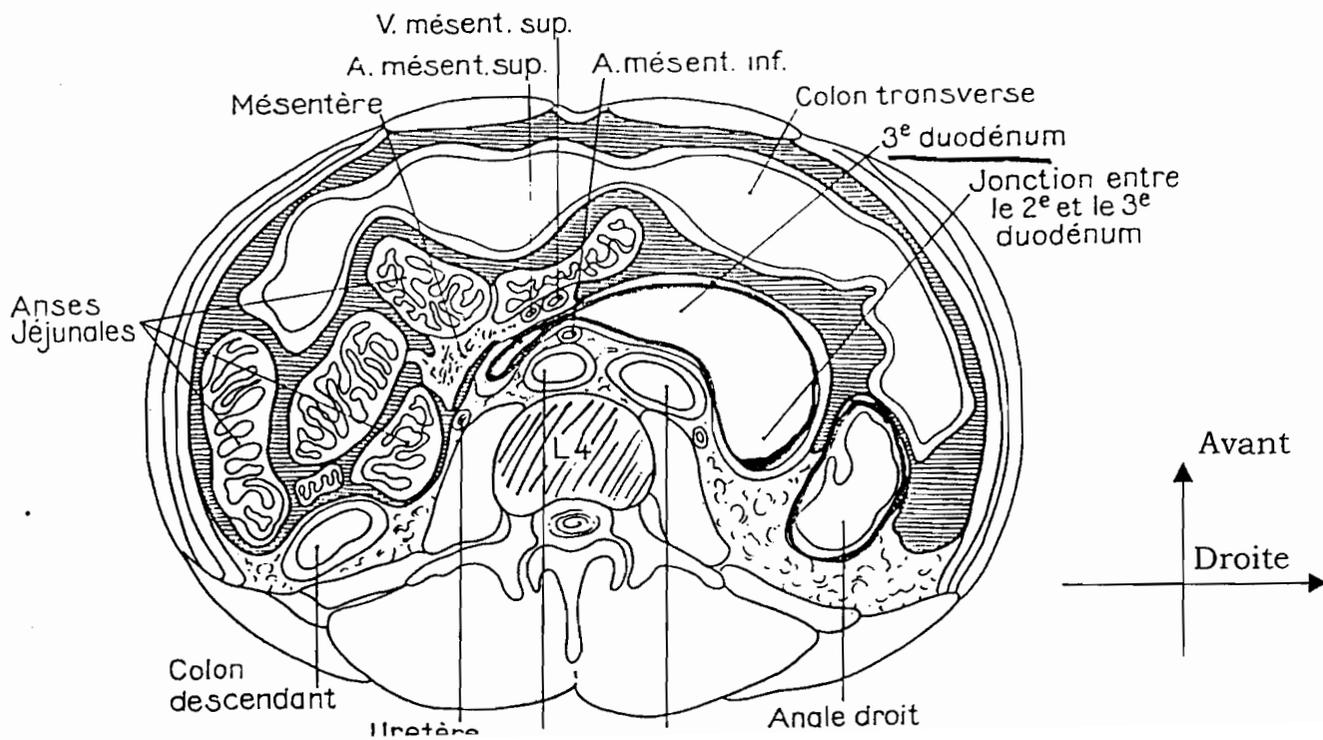
**Schéma 3 : Les étages de la cavité abdominale [45].**



**Schéma 4 : Coupe horizontale de l'abdomen passant en L1 (étage sus-mésocolique) [45]**



**Schéma 5 : Coupe horizontale de l'abdomen passant en L4 (étage sous-mésocolique) [45]**



### 1.2.2. Le plan rétro-péritonéal [45, 55, 60]

Il se trouve en arrière de la cavité péritonéale. Ses limites sont :

- en haut, le diaphragme,
- en arrière les muscles psoas et le carré des lombes,
- latéralement les muscles pariétaux (de dedans en dehors : le fascia transversalis, le transverse, le petit et le grand oblique)
- en bas le détroit supérieur forme la limite avec l'espace sous-péritonéal pelvien mais en fait les vaisseaux iliaques en sont la limite précise.

Les organes rétro-péritonéaux sont rappelés dans le tableau 3.

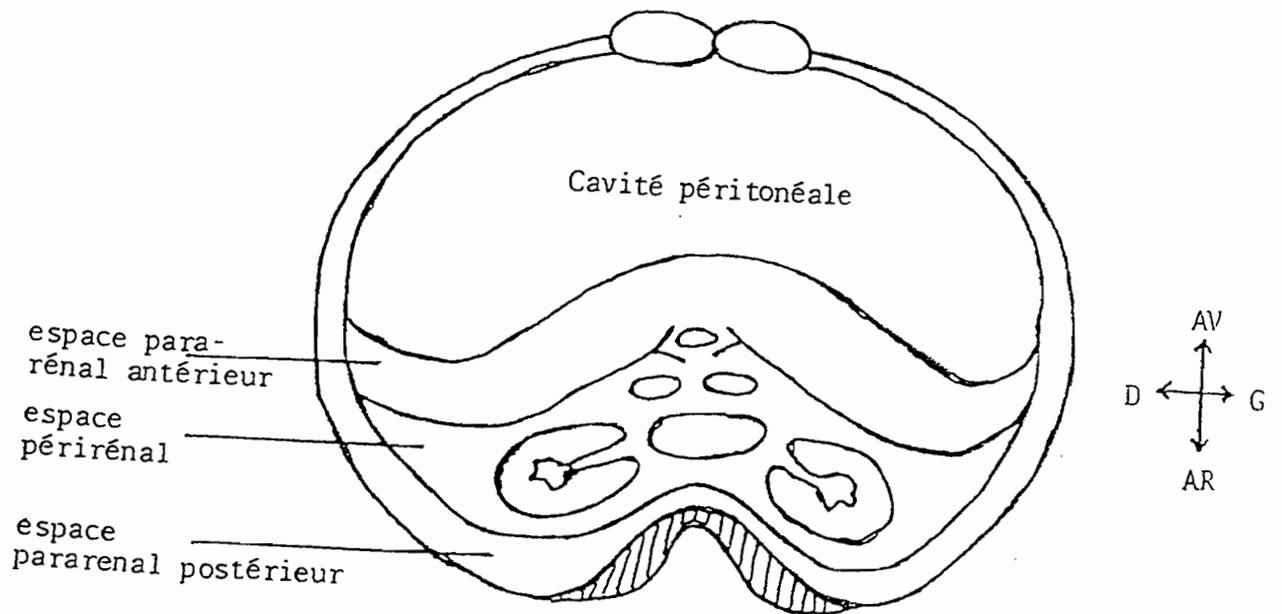
**Tableau 3** : LE CONTENU DES ESPACES RETRO-PERITONEAUX [56, 61]

LES ESPACES RETROPERITONEAUX	ORGANES ABRITES
Espace rétro-péritonéal postérieur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tissu conjonctif</li> <li>- Graisse</li> <li>- Muscles psoas</li> <li>- Nerfs et éléments sympathiques dépendant du rachis</li> </ul>
Espaces péri-rénaux droit et gauche (communiquent avec les fosses iliaques)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surrénales</li> <li>- Reins</li> <li>- Aorte</li> <li>- Veine cave inférieur (VCI)</li> <li>- Chaîne des ganglions lymphatiques</li> </ul>
Espace para-rénal antérieur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Côlon ascendant et descendant</li> <li>- Duodénum</li> <li>- Pancréas</li> <li>- Veine porte</li> </ul>

Cette description classique doit être complétée surtout sur le plan radiologique par les données des travaux de Morton Meyerez qui subdivise le plan rétro-péritonéal en trois espaces d'avant en arrière (schéma 6)

- . L'espace para-rénal antérieur qui s'étend du péritoine pariétal postérieur au feuillet antérieur du fascia rénal.
- . L'espace péri-rénal (loge rénale), limité par les feuillets antérieurs et postérieurs (Gerota) du fascia rénal.
- . L'espace para-rénal postérieur, s'étend du feuillet postérieur de l'espace péri-rénal au fascia transversalis.

**Schéma 6 : Coupe horizontale de l'abdomen : les espaces rétro-péritonéaux [56, 61]**



### 1.3. Les territoires vasculaires viscéraux de l'abdomen [45, 56, 61]

La vascularisation des viscères abdominaux est faite d'une part par les branches du tronc coeliaque qui naît de la face antérieure de l'aorte abdominale au niveau de la 12<sup>ème</sup> vertèbre dorsale (D12) ; d'autre part par les artères mésentériques : supérieure et inférieure.

Les veines dépendent toutes de la veine porte. Quant aux lymphatiques ils sont satellites des veines et convergent d'une part vers le confluent gastro-hépatointestinal, d'autre part vers le confluent gastro-spléno-colique (voir tableau 4).

**Tableau 4** : LA VASCULARISATION DE LA CAVITE PERITONEALE [56, 61]

CAVITE PERITONEALE	ARTERES	VISCERES
Etage sus-mésocolique	Tronc coeliaque * Ses branches - Artère coronaire stomacique - Artère splénique - Artère hépatique	Estomac Rate Foie
Etage sous-mésocolique	* Artère mésentérique supérieure - Branches gauches - Branches droites * Artère mésentérique inférieure	Anses Colon ascendant Colon gauche Haut rectum

#### Résumé :

L'abdomen peut être étudié de deux manières :

- par les zones de projection sur la paroi antéro-latérale avec les hypochondres, l'épigastre, les flancs, la zone ombilicale, la fosse iliaque et l'hypogastre ;
- à l'intérieur du mur abdominal, le péritoine permet de délimiter une cavité extensible. Cette cavité peut être divisée en plusieurs loges, mais lorsqu'il existe une masse de l'abdomen, la disposition des loges est perturbée. Seul compte pour le chirurgien l'appartenance ou non de la masse à la cavité intra-péritonéale, ceci permet de distinguer les masses intra-péritonéales des masses retro-péritonéales.

## **2. Rappel sur les tumeurs abdominales de l'enfant :**

On entend par tumeur toute prolifération pathologique non inflammatoire du tissu de nouvelle formation : elle peut être de cellules normales et rester strictement localisée (tumeur bénigne) ou être formée de cellules atypiques, monstrueuses et envahir progressivement les tissus voisins, ou se disséminer à distance par des métastases (tumeur maligne) [31].

Les tumeurs de l'enfant ont des caractères spécifiques qui les opposent à celles de l'adulte tant sur le plan épidémiologique, clinique, qu'histologique [41, 49, 52].

Sur le plan épidémiologique, les tumeurs malignes de l'enfant représentent 3% des cancers de l'homme [41]. Elles sont rares par rapport à celle de l'adulte, on observe chaque année cent fois moins de cancer chez les enfants de moins de 16 ans que chez l'adulte en France [26, 29, 49]. Les tumeurs abdominales solides représentent approximativement 20% de l'ensemble des maladies oncologiques de l'enfant.

Sur le plan histologique, la répartition selon l'organe et le type histologique de tumeur de l'enfant l'oppose à celle de l'adulte. Il s'agit le plus souvent de tumeur embryonnaire chez l'enfant, chez l'adulte les tumeurs de type épithélioma constitue la majorité des cancers (prédominant sur le tube digestif, la peau, le sein, et l'utérus) [52] .

Sur le plan clinique, leur croissance est rapide, souvent de façon visible en quelques jours, donc il est nécessaire de faire un diagnostic précoce [29, 49].

Les signes révélateurs des tumeurs abdominales de l'enfant sont polymorphes et liés soit à la tumeur, soit à la diffusion métastatique. La tumeur abdominale palpée par les parents ou le pédiatre est la circonstance de découverte la plus fréquente ; les signes de compression avec douleur abdominale et les troubles du transit digestif peuvent se rencontrer.

Les métastases révélatrices sont le plus souvent celles qui concernent : l'os, car elles sont douloureuses ; le foie, car elles sont palpables (hépatomégalie du syndrome de Pepper) [5, 21, 29], les troubles urinaires (dysurie, rétention aiguë d'urine) démasquent les masses retentissant sur le pelvis. Parfois certaines malformations associées à une pathologie tumorale font découvrir la tumeur (hémi-hypertrophie corporelle dans le néphroblastome). Enfin la

tumeur abdominale de l'enfant peut être d'une découverte échographique lors d'un bilan médical anténatal ou postnatal [10]. D'une manière générale la démarche diagnostique consiste à situer par la méthode d'imagerie la moins invasive, la masse responsable de la symptomatologie clinique révélatrice. Il faut cependant préciser la nature de la lésion tumorale par l'histologie ou grâce à des marqueurs tumoraux spécifiques, déterminer l'extension tumorale (locale ou à distance). Le traitement classique consiste en une réduction du volume de la tumeur et de métastases éventuelles (tumeur maligne) par la chimiothérapie néo-adjuvante suivie par une chirurgie de complément si celle-ci est nécessaire. Parfois il faut une radiothérapie adjuvante postopératoire, dont l'indication sera prudente en raison des séquelles à long terme sur la croissance de l'enfant [27, 49].

### **2.1. Méthode d'examen de l'abdomen de l'enfant [5]**

Pour examiner l'abdomen d'un enfant, il faut d'abord obtenir le calme du patient. Cet examen se pratique sur un enfant nu. L'examen de l'abdomen doit se faire avec minutie et cadran par cadran.

L'examineur commence par examiner les cadrans supérieurs, une main soutenant le flanc et la fosse lombaire, tandis que l'autre palpe en profondeur : cette technique convient pour apprécier la taille des deux reins, leur grand axe étant à peu près parallèle à l'axe du corps . La région médiane profonde de l'abdomen sera palpée du bout des doigts, l'axe de la main maintenu perpendiculairement par rapport au plan cutané. Il faudra poursuivre l'examen en explorant directement les quadrants inférieurs. Pour terminer l'examineur comprimera latéralement de façon discrète la paroi de l'abdomen et la mobilisera alternativement des deux mains : cette dernière manœuvre décélèra éventuellement une tumeur à point de départ génital chez une petite fille ou une masse mobile d'origine intestinale. Parfois la tumeur est volumineuse, déformant la paroi abdominale, la base du thorax, se voit à distance avec présence d'une circulation collatérale. Plus souvent seul l'examen patient et systématique découvrira la masse. Au terme de cet examen il faudra préciser la topographie de la tumeur, c'est parfois simple devant une masse mobile transversalement, manifestement

antérieure et intra-péritonéale ou devant une masse postérieure donnant le contact lombaire, ou d'une masse faisant bien évidemment corps avec le foie. Mais il y a bien des pièges : (en particulier dans le pelvis) les limites sont difficiles à reconnaître. Certaines tumeurs peuvent avoir un développement trompeur : évolution abdominale de kyste de l'ovaire longuement pédiculé.

Le toucher rectal peut apporter une aide précise à ce diagnostic topographique, lorsqu'il perçoit une masse accessible. Il faut toutefois faire remarquer que certains auteurs considèrent ce geste comme dangereux voire contre-indiqué chez le nouveau-né.

La palpation abdominale apprécie aussi la mobilité, la forme, la consistance de la tumeur, son caractère régulier et lisse ou nodulaire. Il est cependant difficile d'en tirer des conclusions indiscutables sur la nature de la tumeur. Si une tumeur fixe arrondie mal limitée, ligneuse a bien des chances d'être maligne, au contraire une tumeur mobile transversalement, fluctuante, évoque la bénignité, mais il y a aussi des pièges.

Enfin cet examen se terminera par la prise de la tension artérielle, geste trop souvent négligé chez l'enfant mais qui est impératif pour l'orientation diagnostique.

## **2.2. Moyens d'imagerie :**

### **2.2.1. Radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) [14]**

La radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) est réalisée en décubitus de face complétée au besoin par une incidence de profil. Elle permet d'apprécier le syndrome de masse (modification de la topographie de clarté digestive, refoulement ou disparition de la ligne des psoas, décollement d'une ligne paravertébrale etc.) et l'existence de calcification dans la masse ou de lésions associées. Il faut cependant noter qu'en dehors d'un décollement de la ligne paravertébrale témoin de la colonisation de l'espace rétro-péritonéal par un néphroblastome ou de lésions osseuses de la ceinture pelvienne en continuité avec la masse, le refoulement des clartés digestives ou l'absence de visualisation de la ligne des psoas (en raison de la pauvreté en graisse chez l'enfant) sont des indicateurs insuffisants pour

affirmer la topographie d'une masse abdominale. Il ne faut cependant pas oublier que certaines tumeurs malignes donnent des métastases osseuses chez l'enfant .

### **2.2.2 L'échographie**

Elle est actuellement la technique essentielle d'orientation topographique. C'est en fonction de ses résultats que sont indiquées les autres méthodes d'imagerie [14]. Une masse peut facilement être identifiée au sein d'un parenchyme ou être attribuée à l'augmentation du volume global d'un organe : hépatomégalie et/ou splénomégalie (masse hépatique, masse splénique ou masse rénale). L'origine pelvienne des masses de volume petit ou modéré est simple à reconnaître, la topographie par rapport au rectum pouvant être précisée par la réalisation d'un petit lavement au cours de l'examen échographique [14].

L'échographie ne nécessite en général aucune préparation particulière, si ce n'est une réplétion vésicale suffisante pour les masses pelviennes. Elle doit s'attacher à préciser :

- la structure de la masse : liquide, solide, ou mixte ;
- l'aspect des contours et taille de la masse (mensuration difficile en cas de tumeur volumineuse et/ou mal limitée) [13] ;
- l'organe d'origine (détermination parfois difficile en cas de tumeur volumineuse) ;
- l'extension loco-régionale : l'anomalie autour ou dans les vaisseaux, les rapports avec les organes de voisinage (observation dynamique avec la respiration des organes les uns par rapport aux autres), l'état du rein controlatéral en cas de masse rénale, exploration du pelvis.

En dehors de ce bilan diagnostique qu'elle facilite par la possibilité de ponction guidée, l'échographie est une technique utile pour la surveillance sous traitement de tumeurs abdominales de l'enfant.

L'échographie connaît cependant certaines limites quant à la détermination de l'organe cible ou de la taille précise des volumineuses masses.

### **2.2.3. L'urographie intraveineuse (UIV)**

C'est un examen important du bilan radiographique des masses abdominales de l'enfant et l'on ne saura s'en passer que dans de très rares cas : masse de toute évidence splénique, tumeur de la paroi abdominale.

Réalisée après injection intraveineuse de 2ml /kg de produit de contraste iodé, elle permet l'étude de l'appareil urinaire et analyse de toutes les masses du rétro-péritoine qui représentent environ 75% des masses abdominales de l'enfant [41].

Les tumeurs du petit bassin à expression abdominale, compriment ou déplacent la vessie et les bas uretères. Elles sont donc indirectement explorées par l'UIV.

L'ensemble des clichés sont minutés et chaque nouveau cliché doit apporter une information complémentaire à celle des précédents [22]. Cet examen permet dans la plupart des cas, par les modifications de l'urogramme, de confirmer la topographie rénale ou rétro-péritoneale, extra-rénale d'une masse. Cependant un urogramme normal n'élimine pas une masse rétro-péritonéale : neuroblastome médian ou surénalien gauche, tumeur de Wilms à développement exo-rénal [22].

### **2.2.4. Tomodensitométrie (TDM) [14] :**

Chez l'enfant de moins de 4 ans, la réalisation d'un examen de TDM nécessite une sédation dont les modalités dépendent des possibilités et de l'appréciation de chaque équipe.

La TDM permet :

- une bonne analyse de la structure des masses,
- une appréciation de ses contours et donc une mesure précise de la taille de la lésion,
- une bonne étude de ses rapports (vaisseaux, structures de voisinage).

De plus cet examen permet de guider une ponction à visée diagnostique et de faire le bilan d'extension à distance (exemple : détection des métastases pulmonaires en cas de tumeur de Wilms).

Dans la surveillance des patients sous chimiothérapie ou après chirurgie, la TDM apporte plus de détails que l'échographie. Elle présente toutefois des limites :

- en présence d'une lésion très volumineuse, il peut être difficile de déterminer l'organe d'origine ;
- les interfaces : les lésions des organes de voisinage sont quelquefois mal précisées et ne permettent pas de se prononcer sur un éventuel envahissement par contiguïté ;
- la mise en évidence de l'extension intra-rachidienne d'un neuroblastome nécessite l'association à une myélographie (myéloscan) bien qu'elle puisse être mise en évidence après injection de forte dose de produit de contraste par voie intra-veineuse ;
- l'appréciation de la perméabilité de la veine cave inférieure peut être gênée par les artéfacts du flux ;
- des images pièges surtout dans l'étude du rétro-péritoine de l'enfant ;
- la pauvreté en graisse entraîne une faible délimitation des fascias.

Ainsi une opacification digestive insuffisante peut simuler un syndrome tumoral ; l'asymétrie des piliers du diaphragme et les anomalies congénitales de la veine cave inférieure ne doivent pas être confondues avec des adénopathies rétro-péritonéales.

### **2.2.5. Imagerie par résonance magnétique (IRM) [14]**

Les séquences utilisées sont en général des séquences en écho de spin en inversion récupération, et en écho de Gradient. L'emploi de différents paramètres d'acquisition permet une approche assez précise de la structure des masses. Des informations sur la vascularisation d'une tumeur peuvent s'obtenir par l'injection de Gadolinium qui a l'avantage de n'entraîner aucun incident ou accident allergoïde, contrairement aux produits de contraste iodés.

#### **• L'IRM présente des avantages :**

- L'étude dans tous les trois plans de l'espace, permet une bonne compréhension de l'étendue d'une masse, même volumineuse et de ses

rapports avec les organes, et les comportements anatomiques voisins (extension intra-rachidienne, inframédiastinale postérieure).

- Les gros vaisseaux sont visibles de façon directe.
- Les métastases osseuses ou hépatiques peuvent être détectées dans le champ de l'examen.

- **Inversement, cette méthode présente des limites et des inconvénients :**

- Elle nécessite une immobilité parfaite durant des temps assez longs, rendant nécessaire le recours à une sédation plus importante que pour la TDM. L'accès à l'appareillage reste très limité et le prix de revient de l'examen très élevé.
- Les calcifications tumorales ne sont détectables que si elles sont volumineuses ou groupées.
- Les artefacts de mouvements et de flux vasculaires peuvent être gênants surtout avec l'appareil dont la valeur du champ magnétique est supérieure à 0,5 tesla.

### **2.2.6. La scintigraphie [14]**

La scintigraphie à la MIBG (metaiodo-benzylguanidine) est un moyen très sensible et spécifique qui permet de dépister les tumeurs métabolisant les catécholamines (neuroblastome ou phéochromocytome). Elle est utile pour le diagnostic positif, le bilan d'extension (métastase osseuse) et la surveillance per et post thérapeutique. La scintigraphie osseuse au MDP (methylene diphosphonate) est utilisée pour rechercher les localisations osseuses des tumeurs rétropéritonéales. Ces techniques scintigraphiques permettent l'exploration du corps entier au cours d'un seul et même examen sans augmenter la dose d'irradiation de l'enfant contrairement au scanner.

### **2.2.7. Les autres techniques :**

- **Les opacifications digestives [14] :**

Leurs indications doivent être discutées en fonction du siège suspecté de la tumeur à explorer. Elles n'ont pas leur place dans l'investigation d'une masse rétropéritonéale de l'enfant.

• **Lymphographie [14] :**

Elle ne garde qu'une indication dans le bilan initial de la maladie de Hodgkin.

• **Artériographie [22]:**

Elle n'est pas exempte de risque avant l'âge de 3 ans et reste une technique à manier avec précaution à tout âge. Elle garde des indications électives en matière de masses abdominales. Elle permet parfois seule de préciser le siège de la masse, l'organe en cause et les relations avec les organes de voisinage, en précisant les limites de la tumeur. Elle permet encore de situer les pédicules artériels afférents de la tumeur, et d'éventuels pédicules artériels parasites. Enfin une grande valeur sera accordée à la vascularisation intrinsèque de la tumeur en sachant que seule une convergence des signes pourra évoquer la malignité. Elle est néanmoins devenue inutile du fait de la précision anatomique apportée par le scanner.

## **2.3. Examens biologiques :**

### **2.3.1. Examens biologiques courants [33]**

Certains examens de routine peuvent d'emblée orienter vers une affection maligne, s'ils sont perturbés chez l'enfant porteur d'une tumeur abdominale :

- Accélération de la vitesse de sédimentation en absence de fièvre ;
- L'anémie et la thrombopénie, la numération de formule sanguine (NFS) ;
- La présence de cellules malignes dans le myélogramme etc.
- Devant les signes urinaires :

- . l'hématurie, signe capital du néphroblastome ; en absence d'hématurie macroscopique, l'examen du culot urinaire avec compte d'Addis s'impose,

- . l'examen cyto bactériologique des urines (ECBU) recherche une infection,

- . l'examen chimique des urines et le bilan de la fonction rénale.

### **2.3.2. Examens biologiques spécifiques [33] :**

#### **2.3.2.1. Les marqueurs tumoraux**

Ce sont des substances protéiques présentes dans les tissus fœtaux et qui peuvent être produits à nouveau lorsque se développent certaines tumeurs malignes.

- **Alphafœtoprotéine : (AFP) :** protéine synthétisée très précocement pendant la vie embryonnaire (par la vésicule ombilicale puis le foie) elle disparaît 3 à 4 semaines après la naissance. Son taux normal est inférieur à 20ng/ml chez l'enfant de 2 ans. L'augmentation de ce taux est constante au cours des carcinomes hépatocellulaires. La positivité est d'autant plus forte que la tumeur est plus indifférenciée ; son taux augmente progressivement avec l'extension de la tumeur. Par contre ce taux est négatif si la tumeur hépatique est développée aux dépens des voies biliaires ou si elle est métastatique.

- **L'antigène carcino-embryonnaire : (ACE) :** glucoprotéine, l'augmentation de l'ACE évoque une affection néoplasique , et les taux plus élevés sont observés dans les cancers digestifs ou pancréatiques. L'augmentation du volume tumoral et son extension métastatique s'accompagnent d'une élévation des taux de l'ACE. Son taux normal est inférieur à 5ng/ml.

#### **2.3.2.2. Dosages hormonaux [33] :**

##### **• Les catécholamines :**

L'augmentation considérable des concentrations sanguines et urinaires d'adrénaline, de noradrénaline et de dopamine sont l'apanage des tumeurs du système nerveux sympathique, ceci est vrai également pour les métabolites dont les principaux sont :

- acide vanyl mandelique (VMA),
- acide homo-vanylique (HVA).

Leurs valeurs normales varient selon l'âge : pour le VMA elle varie entre 1 à 4,7mg/24H et pour HVA elle est inférieure à 4,5mg/24H quel que soit l'âge.

L'intérêt de ces dosages est double : diagnostique et pronostique, la mise en évidence d'un taux de VMA élevé permet d'affirmer l'existence d'une tumeur sécrétante du système sympathique. Par contre un taux normal n'élimine pas le diagnostic. Le taux de HVA peut être seul augmenté, ceci montre le caractère indispensable du dosage de toutes les fonctions métaboliques. En fonction de la fraction concernée du taux des métabolites, on peut prévoir le degré de malignité et donc établir le pronostic.

- **Les autres dosages hormonaux**

Ces dosages sont réservés à des indications très particulières et rarissimes car il est exceptionnel qu'une tumeur endocrinienne se révèle par une masse abdominale, ce sont habituellement les signes endocriniens qui priment (syndrome de Cushing, puberté précoce etc.) ; la tumeur n'étant mise en évidence que secondairement. Enfin certaines tumeurs abdominales (pancréatique, rénale) sont responsables du syndrome paranéoplasique et le dosage des diverses substances « hormone like ». Comme l'ACTH, la gonadotrophine, l'insuline, la parathormone ou facteur de stimulation de l'érythropoïèse auront moins une valeur diagnostique qu'une signification pronostique puisque le syndrome clinique doit disparaître et son stigmate biologique revenu à la normale dès le traitement de la tumeur causale.

Certains examens biologiques ont une valeur réelle pour le diagnostic et le pronostic dans les tumeurs abdominales de l'enfant. La biologie permet alors de guider le choix des investigations éliminant ainsi nombre d'examens inutiles.

#### **2.4. Examen anatomopathologique [52, 53] :**

Dans les maladies tumorales, la base de toutes les classifications nosologiques est le diagnostic histopathologique, parfois complété par la présence des marqueurs biologiques ; ce diagnostic doit être de rigueur, étant donné la rareté des tumeurs de l'enfant. De plus en plus la description morphologique ou microscopique optique est complétée par d'autres méthodes : la cytologie, l'histochimie, l'ultrastructure en microscopie électronique.

### 2.4.1. Technique

- **La cytologie [53] :**

C'est une méthode simple qui a beaucoup d'indications. La ponction faite avec une aiguille fine non montée, labourant le tissu tumoral, permet de rejeter à la seringue sur une lame du suc tumoral non sanglant qui est ensuite étalé. Un tel frottis peut être fait sur une masse superficielle ou sur un ganglion suspect, et oriente le diagnostic avant la biopsie, qui reste nécessaire. Elle complète l'étude histologique par des empreintes et des frottis faits sur la tranche de la biopsie. Elle permet des études plus fines de la structure cellulaire et est précieuse pour la classification des lymphomes. Dans les lymphomes la cytologie d'un épanchement pleural ou péritonéal peut suffire au diagnostic, comme l'envahissement sur frottis d'une ponction de moelle osseuse.

- **Etude macroscopique :**

Cette étude sur une pièce d'exérèse doit comporter la description de la tumeur et de ces rapports avec les tissus qui l'entourent, la dissection des vaisseaux et surtout la recherche de ganglions à prélever, et le choix des prélèvements pour la microscopie. Ces derniers doivent éviter les zones nécrotiques, hémorragiques et comporter des fragments périphériques, et les zones d'adhérence au tissu voisin. Ils seront d'autant plus nombreux que la pièce est volumineuse et hétérogène. En effet on ne demande pas seulement aux pathologistes un diagnostic de la nature des tumeurs en général déjà évoqué par la clinique, mais un diagnostic topographique d'extension : la tumeur a-t-elle été largement réséquée avec une marge de tissu sain ? Ou le chirurgien a-t-il été abusé par une fausse capsule ? Existe-t-il des foyers aberrants dans les tissus sains ?

- **Examen extemporané [53] :**

Il a des indications multiples mais nécessite un matériel adéquat et un médecin entraîné. Cet examen peut orienter une biopsie et éviter que le chirurgien ne se contente d'un fragment nécrotique ou trop périphérique et

non représentatif, qui serait ensuite inutilisable pour le diagnostic. Au cours d'une exérèse difficile, par exemple dans les tumeurs conjonctives mal limitées, il permet de contrôler la valeur de l'exérèse chirurgicale. Il indique au chirurgien si la limite de la résection passe en zone envahie ou suspectée, et doit alors être reprise. Ceci permet une exérèse efficace sans délabrement excessif. Il peut parfois donner d'emblée le diagnostic de tumeur maligne et en déterminer sa variété en peropératoire ; ceci permet au chirurgien une décision sur l'ampleur de l'intervention à réaliser.

#### **2.4.2. Type de tumeur [52, 53] :**

La répartition selon les organes et le type histologique de la tumeur de l'enfant diffère absolument de ce que l'on constate chez l'adulte. Chez l'enfant on trouve trois grandes catégories de tumeurs.

##### **2.4.2.1. Tumeurs embryonnaires**

Elles sont les plus fréquentes et les plus particulières à la fois ; elles surviennent dans les premières années de la vie, décroissent en fréquence avec l'âge [52]. Elles se développent au dépens de cellules très jeunes analogues à celles des stades précoces de l'embryogenèse : cellule du sac vitellin, ou du bouton embryonnaire (tératomes malins) ; cellule du métanéphron (néphroblastome) ; de la crête neurale (neuroblastome ; du mésenchyme primitif (sarcome embryonnaire) etc.

Ces tumeurs sont plus ou moins différenciées et partagent parfois les caractères sécrétants de la cellule normale dérivée de la cellule embryonnaire correspondante. Elles ont une croissance très rapide et la majorité des cellules sinon toutes participent au cycle cellulaire [53].

##### **2.4.2.2. Sarcomes**

Ils semblent avoir une fréquence analogue à tous les âges de la vie [53]. Chez l'enfant on les trouve dès la naissance et jusqu'à l'adolescence. Ils peuvent présenter toutes les différenciations. Mais il existe des sarcomes dits « embryonnaires » qui se rencontrent avec une fréquence particulière chez l'enfant. Ils sont très indifférenciés ou possèdent par endroit des

différenciations multiples (mésenchymomes) ; témoignant de l'extrême jeunesse des cellules qui sont à leur origine [52].

#### **2.4.2.3. Les épithéliomas [53] :**

Ils sont exceptionnels, ils se voient surtout dans les glandes endocriniennes (thyroïde, surrénale).

#### **2.4.3. Nature tumorale [52] :**

Décider de la bénignité ou la malignité d'une tumeur n'est pas toujours chose facile, ce qui importera au clinicien sera le pronostic évolutif de la maladie. Il dépendra beaucoup de facteurs qui caractérisent la tumeur .

Son type cellulaire rappelant l'organe dont elle dérive, il est souvent facile à reconnaître, mais dans certains cas il s'agit de cellules indifférenciées pour lesquelles l'origine possible ne peut être que suggérée. Il est parfois impossible sur une biopsie de rapporter la tumeur à un type précis connu.

Sa localisation anatomique et topographique sera fournie au pathologiste par le clinicien et peut intervenir dans le pronostic. Le lymphosarcome de la paroi colique qui a pu être enlevé largement par hémicolectomie n'a pas le même pronostic que la même tumeur dans le cavum ou dans les ganglions médiastinaux. De même une tumeur fibroblastique curable si son siège permet de l'enlever en totalité, peut être mortelle si elle envahie le cou ou la base du crâne. Son degré de malignité, la fréquence et le siège des métastases, enfin des éléments cliniques associés sont aussi des facteurs qui caractérisent le pronostic évolutif de la tumeur.

#### **2.4.4. L'extension tumorale [53] :**

Les voies de diffusion des tumeurs de l'enfant sont multiples et souvent associées :

L'extension par contiguïté : elle est difficile à apprécier d'autant plus grave qu'elle atteint des structures osseuses voisines.

L'extension lymphatique : elle est moins fréquente et très variable d'une tumeur à l'autre : très fréquente dans le neuroblastomes et rare dans les tumeurs osseuses ou les néphroblastomes.

L'extension hématogène : elle est la plus fréquente, mais il est curieux de constater que les localisations métastatiques ne se développent que dans des organes préférentiels, variables avec le types de tumeurs : presque dans les poumons pour les néphroblastomes et le squelette pour le neuroblastome.

## **2.5. Les moyens thérapeutiques [26, 27, 49, 53] :**

Le traitement des tumeurs solides de l'enfant utilise les mêmes moyens thérapeutiques que chez l'adulte ; à savoir l'association de la chirurgie à la chimiothérapie et à la radiothérapie. Les combinaisons sont souvent différentes. Les tumeurs embryonnaires à prolifération rapide ont une grande sensibilité aux antimétabolites et la chimiothérapie tient une place dans le traitement, même pour les tumeurs localisées. Pour arriver à la guérison plusieurs types de traitement sont associés dans la plupart des cas.

### **2.5.1. La chirurgie [7, 27] :**

Elle est irremplaçable dans le traitement des tumeurs bénignes. Elle peut être suffisante dans certaines tumeurs malignes ou l'extension locorégionale ne dépasse pas les limites d'une exérèse curatrice possible. Elle s'intègre le plus souvent dans une stratégie thérapeutique pluridisciplinaire.

La chirurgie intervient à tous les stades de la maladie cancéreuse, parfois comme geste diagnostique, ses principales indications sont la tumeur primitive. Elle est utilisée pour les métastases ou en urgence pour prévenir une fonction d'organe menacé par l'extension de la maladie.

#### **2.5.1.1. La chirurgie diagnostique [27] :**

Elle est indiquée de principe en cas de suspicion de tumeur maligne profonde, non accessible par des prélèvements directs ou endoscopiques. L'acte chirurgical peut associer au geste diagnostique, un acte thérapeutique. La réalisation de biopsie transpariétale ou repérage échographique, ou tomодensitométrie en ont réduit l'indication en situation métastatique où l'important est d'affirmer ou d'infirmer la présence d'un tissu tumoral. Elle est parfois réalisée dans un contexte d'urgence

(hémorragie digestive, des voies urinaires, occlusion intestinale ou perforation digestive) la tumeur est de découverte peropératoire.

#### **2.5.1.2. La chirurgie de la tumeur primitive [27] :**

La décision du traitement chirurgical est prise après avoir éliminé :

- . une contre-indication à l'acte chirurgical qui est d'ordre physiologique : état général du patient, âge physiologique, état pathologique associé, surtout l'état cardiaque ou respiratoire.

- . une contre-indication liée à la tumeur : la présence de métastases rendant impossible toute thérapeutique locale isolée, l'extension locorégionale empêchant ou rendant difficile une exérèse tumorale, évolutivité ou agressivité de certaines tumeurs malignes justifiant une autre modalité thérapeutique.

=> **Type d'intervention chirurgicale [7, 26, 27] :** le type d'intervention est fonction de la tumeur, de son siège, de son extension locorégionale. L'exérèse doit être large, monobloc avec des limites de sécurité suffisantes en tissu sain. Elle doit être parfois élargie à des organes de voisinage envahis par contiguïté. La chirurgie de « réduction tumorale » n'est justifiée qu'en cas d'exérèse complète absolument impossible et dans les situations où elle comporte un risque vital.

Le geste chirurgical doit limiter le risque de dissémination des cellules tumorales par ligature première des pédicules vasculaires tumoraux, manipulation minimum de la tumeur, irrigation des zones d'exérèse et des séreuses par des agents tumoricides. Une chimiothérapie locorégionale ou systémique périopératoire a été proposée, pour minimiser le risque de dissémination métastatique. Les limites d'exérèse sont impérativement contrôlées en examen extemporané. Dans certaines situations ce geste n'empêche pas un contrôle des aires ganglionnaires adjacentes.

#### **2.5.1.3. Chirurgie après la chimiothérapie [27] :**

Cette chimiothérapie dite néo-adjuvante ; peut être systémique visant à traiter à la fois la tumeur primitive et les métastases infracliniques. Cette chimiothérapie première peut permettre des exérèses jugées initialement

impossible en raison de l'extension loco-régionale ou des intervention mutilantes avec conservation d'une fonction d'organe.

#### **2.5.1.4. La chirurgie de second regard (second look) :**

Parfois, la laparotomie est le moyen le plus sûr d'évaluer après traitement par la chimiothérapie l'absence de récurrence de tumeurs malignes abdominales. Elle permet de vérifier l'intégrité de la cavité abdominale et l'exérèse des lésions résiduelles en cas de chirurgie primaire incomplète [27].

#### **2.5.1.5. La chirurgie des ganglions [27] :**

L'exérèse des relais ganglionnaires adjacents à la tumeur primitive est toujours justifiée dans les tumeurs malignes lymphopiles. Elle constitue un geste curateur et devrait être radicale non limitée au premier relais dans la majorité des tumeurs malignes où une récurrence ganglionnaire peut être, à elle seule une cause de décès. Elle permet d'évaluer le degré réel de l'envahissement ganglionnaire et le risque de maladie métastatique infraclinique. L'importance des métastases ganglionnaires, associées à l'étude des autres paramètres pronostiques va conditionner l'attitude thérapeutique postopératoire.

#### **2.5.1.6. La chirurgie des métastases [27] :**

Elle peut être radicale pour des métastases confinées à un organe (foie, poumon), peu nombreuses, dont l'exérèse est compatible avec la fonction d'organe. L'indication d'une telle chirurgie doit prendre en compte le délai d'apparition des métastases par rapport au traitement de la tumeur primitive, leur temps de dédoublement. Elle doit être précédée et suivie d'un traitement systémique lorsque la tumeur est chimiosensible. Elle est le plus souvent palliative, chirurgie des complications hémorragiques, levée d'une compression médullaire par la laminectomie, traitement des obstructions biliaires digestives, chirurgie des douleurs. Les indications sont posées en fonction de l'étiologie tumorale en cause, de son évolutivité, de son extension et des possibilités thérapeutiques, conditionnant à court terme le pronostic vital.

### **2.5.1.7. La chirurgie préventive [27] :**

Elle s'adresse aux tumeurs bénignes susceptibles de dégénérer. Elle permet l'exérèse avant la dégénérescence des lésions à haut risque de transformation maligne.

Quelque soit la chirurgie réalisée le maximum de renseignement doit être exigé pour adapter au mieux la conduite thérapeutique postopératoire. Le compte rendu opératoire précise l'exacte étendue des lésions constatées et des gestes réalisés. Les prélèvements correctement conditionnés et étiquetés pour l'analyse anatomopathologique et biologique, fournissent un inventaire le plus complet possible des propriétés des tissus tumoraux.

### **2.5.2. La chimiothérapie :**

La chimiothérapie a pour but d'éliminer les cellules malignes dans l'ensemble des tissus sans compromettre par sa toxicité la vie de l'organisme où elles se sont développées [27]. Son introduction en thérapeutique a permis d'améliorer notablement le taux de guérison des affections malignes [49]. Cette chimiothérapie s'effectue par association de médicaments comportant des cytostatiques en mode d'action différent, sans toxicité cumulative, souvent synergiques ayant fait preuve d'efficacité pour le site tumoral et le type histologique du cancer à traiter. Le choix des médicaments est également fonction des patients : âge, pathologies antérieures ou associées au cancer [27].

#### **2.5.2.1. La chimiothérapie systémique [27] :**

Elle peut précéder le traitement loco-régional de la tumeur (situation néoadjuvante) pour agir à la fois sur la lésion primitive et les métastases infra-cliniques. Parfois elle permet des exérèses jugées initialement impossibles ou limitées avec conservation de la fonction d'organe. Elle peut compléter le traitement loco-régional (situation adjuvante) visant à éradiquer les métastases infra-cliniques. Elle s'applique en situation métastatique. Elle peut être alors curative dans certaines tumeurs chimiosensibles ou entraîner de longue période de rémission avec gain en survie et en confort.

Plus rarement elle est administrée simultanément à l'exérèse chirurgicale de la tumeur primitive en traitement périopératoire.

Elle peut enfin être associée à la radiothérapie pour en majorer les effets cytotoxiques.

#### **2.5.2.2. La chimiothérapie locorégionale [27] :**

Certains cytostatiques peuvent être administrés dans les séreuses (plèvre, péricarde, péritoine), en intrathécal ou dans la vessie.

L'administration intra-artérielle permet une administration plus sélective avec un gain en concentration dans certains sites anatomiques et situations cliniques, en situation néo-adjuvante, adjuvante ou métastatique : tumeur pelvienne, métastase hépatique.

#### **2.5.2.3. La limite de la chimiothérapie [27] :**

Toutes les tumeurs malignes n'ont pas la même chimiosensibilité. Celle-ci est variable selon le type histologique, d'une tumeur à l'autre pour une même histologie. Outre la toxicité la chimiothérapie est confrontée à des phénomènes de résistance :

. **la résistance secondaire** au processus de réparation des anomalies induites par les médicaments au niveau de l'ADN,

. **la résistance liée à des facteurs mécaniques** : elle est secondaire soit à une diminution de la vascularisation tumorale (une sclérose vasculaire après irradiation) soit à des obstacles anatomiques (contiguïté des cellules endothéliales au niveau cérébral).

. **la résistance par mécanisme biologique** : présente d'emblée ou acquise sous traitement, cette résistance peut être liée :

- à une diminution du transport intracellulaire des médicaments,
- à une modification des enzymes cibles des cytostatiques par amplification génétique ou changement de structure de l'enzyme,
- à une modification de la transformation enzymatique des cytostatiques en métabolites actifs ou inversement à une dégradation accélérée des cytostatiques en métabolites inactifs,

- à une détoxification cellulaire majorée par une synthèse accrue des enzymes.

Ces résistances sont à l'origine des échappements thérapeutiques, imposent des changements de traitement avec des médicaments ayant un mode d'action différents.

### **2.5.3. La radiothérapie [27, 53] :**

Elle est l'utilisation des radiations ionisantes. Elle est utilisée en cancérologie, pour traiter en combinaison ou non avec la chirurgie et/ou la chimiothérapie, la tumeur primitive et les adénopathies satellites. La radiothérapie a pour objectif de délivrer une dose suffisante au volume cible tumoral en épargnant les organes critiques voisins. La dose est fonction de l'âge et la taille du sujet. Elle varie entre 100 et 200 rads/jour. Les tumeurs de volumes limités sont plus radio-sensibles. L'irradiation occasionne dans les tissus sains des réactions précoces qui sont réversibles en quelques semaines. Les réactions tardives qui peuvent survenir après cette radiothérapie sont peu réversibles, limitent son utilisation et ses séquelles sont importantes chez l'enfant en croissance ce qui réduit son usage.

### **2.6. Evolution et pronostic [27]:**

L'évolution des tumeurs malignes sans traitement, se fait inexorablement vers la mort dans un délai plus ou moins bref. On parle plutôt de survie que de guérison car le délai jusqu'à la rechute dépend beaucoup du type histologique, de la taille, de la vitesse de croissance de la tumeur ; du degré de différenciation des cellules (en particulier de son stade de diffusion et par ses métastases ganglionnaires locales ou à distance). Il faut redouter aussi les modifications morphologiques dues au traitement.

### **2.7. Surveillance [27]:**

Elle doit être régulière ; clinique ; radiologique et biologique. Elle se fera en moyenne toutes les 6 semaines pendant la première année, tous les 3 mois pendant la deuxième et la troisième année, puis une ou deux fois par an. Au moindre signe d'alarme il faut faire un bilan complet.

**CHAPITRE III**  
**METHODOLOGIE**

### **III- METHODOLOGIE :**

#### **1. Type d'étude :**

Il s'agit d'une étude prospective portant sur 24 cas de tumeurs abdominales de l'enfant.

#### **2. Cadre d'étude :**

Cette étude s'est déroulée dans les services de pédiatrie, de chirurgie infantile de l'Hôpital Gabriel Touré et le service de chirurgie « A » de l'Hôpital du Point « G ».

#### **3. Période d'étude :**

Notre étude s'est déroulée du 1<sup>er</sup> juin 1998 au 31 octobre 1999 soit une durée de 16 mois. Durant cette période nous avons recensé 34 cas de tumeurs abdominales de l'enfant dont 24 observations ont été retenues dans le cadre de notre étude.

#### **4. Population d'étude :**

Notre étude a concerné les enfants âgés de 0 à 15 ans, qui ont été hospitalisés pour tumeur abdominale et qui ont bénéficié d'explorations paracliniques pouvant orienter le diagnostic étiologique et permettre une décision thérapeutique (médicale ou chirurgicale) ou non.

#### **5. Echantillonnage :**

##### **5.1. Critères d'inclusion :**

Cette étude a concerné tous les enfants hospitalisés pour tumeur abdominale, âgés de 0 à 15 ans, dont le diagnostic et la décision thérapeutique ont été orientés par des arguments cliniques et para-cliniques.

## 5-2- Critères de non-inclusion

Nous avons exclu de cette étude :

- Les tumeurs de la paroi abdominale (lipome, hématome et abcès... etc),
- Les patients décédés avant toutes investigations paracliniques permettant de faire le diagnostic (10 cas).

## 6- Méthode

Nos patients ont été recensés parmi les enfants hospitalisés en pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré ou en chirurgie « A » de l'Hôpital du Point « G » pour prise en charge d'une tumeur abdominale. Chaque patient inclus dans l'étude a fait l'objet d'une fiche d'enquête individuelle présentant les données ci-après :

- les données socio-démographiques,
- les données cliniques,
- les données para-cliniques (radiologiques, biologiques, anatomo-pathologiques),
- les données thérapeutiques (médicales, chirurgicales),
- l'évolution clinique (avec ou sans traitement).

A cet effet, les investigations para-cliniques effectuées ont été les suivantes.

### 6-1- Examens d'imagerie :

- la radiographie pulmonaire,
- la radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP),
- l'échographie abdomino-pelvienne,
- l'urographie intra-veineuse (UIV),
- le scanner.

Ces examens d'imagerie ont été réalisés gratuitement pour la plupart des patients du fait de l'insolvabilité financière des parentes des malades. L'échographie abdominale a été réalisée en première intention, et a servi de base d'orientation pour les autres examens radiologiques.

### **6-2- Examens biologiques** : les examens pratiqués sont :

- la NFS, la VS et le groupe sanguin rhésus ont été réalisés de façon systématique et les autres en fonction du contexte clinique : il s'agit de :
- le test d'Emmel
- l'électrophorèse de l'hémoglobine
- la glycémie
- l'azotémie
- la créatininémie
- le TS, le TC ou le TCK
- les transaminases
- l'alpha foeto protéine (AFP)
- l'EBCU
- les selles POK.

### **6-3- Examens anatomo-pathologiques**

Un examen cytologique après la ponction écho-guidée des masses a été réalisé dans certains cas, quant à l'examen histologique, il a été réalisé après la biopsie tumorale ou l'exérèse de la tumeur.

### **6-4- La prise en charge thérapeutique des malades :**

Cette prise en charge a été assurée par les différents services d'accueil pour le traitement symptomatique des malades à l'entrée. La prise en charge chirurgicale (exérèse tumorale ou biopsie tumorale a été faite par le service de chirurgie « A » de l'Hôpital du Point « G » et la chirurgie infantile de l'Hôpital Gabriel Touré. Le service d'hémo-oncologie médicale de l'Hôpital du Point « G » a été sollicité pour les séances de chimiothérapie.

## **7- Support de l'enquête**

Nous avons eu à utiliser pour la collecte des données les documents suivants :

- le dossier médical des malades,
- le registre de compte rendu opératoire,

- le registre des résultats anatomopathologiques,
- le registre d'hospitalisation
- les fiches d'anesthésie des malades opérés.

### **8- Suivi des malades**

Le suivi a été effectué pendant l'hospitalisation et sur rendez-vous avec la date mentionnée sur le bulletin de sortie, ou par personne contact.

### **9- Phase de saisie et analyse des données**

Nous avons effectué la saisie et l'analyse des données sur micro ordinateur, sur logiciel Epi-Info (6.0).

# **CHAPITRE IV**

## **RESULTATS**

## IV- RESULTATS

### 1- Données socio-démographiques

**Tableau 5 :** REPARTITION DES MALADES SELON LE SEXE :

Sexe	Effectif	Pourcentage
Masculin	13	54,2
Féminin	11	45,8
Total	24	100

Il apparaît une prédominance masculine avec un sex-ratio de 1,18.

**Tableau 6 :** REPARTITION DES MALADES SELON LA TRANCHE D'AGE

Tranche d'âge (ans)	Effectif	Pourcentage
<1	7	29,2
1-6	6	25
7-15	11	45,8
Total	24	100

La plus grande fréquence a été observée dans la tranche d'âge 7-15 ans.

L'âge moyen est de  $5,5 \pm 4$  ans avec les extrêmes de 8 mois à 14 ans.

**Tableau 7 : REPARTITION DES MALADES SELON LE SEXE ET PAR RAPPORT A LA TRANCHE D'AGE :**

Tranche d'âge (ans)	Sexe		Masculin		Féminin		Pourcentage
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
<1	4	16,7	3	12,5	3	12,5	7
1-6	3	12,5	3	12,5	3	12,5	6
7-15	6	25	5	20,8	5	20,8	11
Total	13	54,2	11	45,8	11	45,8	24

Les sexe masculin prédomine dans les tranches d'âge <1 an et de 7-15 ans il y a une égalité des deux sexes dans la tranche d'âge de 1-6 ans.

**Tableau 8 : REPARTITION DES MALADES SELON L'ETHNIE**

Ethnie	Effectif	Pourcentage
Bambara	14	58,3
Malinké	4	16,6
Peulh	1	4,2
Sarakolé	3	12,5
Sénoufo	1	4,2
Autre *	1	4,2
Total	24	100

\*= Hutu

L'ethnie bambara est la plus représentée : 58,3%

**Tableau 9 :** REPARTITION DES MALADES SELON LA PRINCIPALE ACTIVITE DU PERE

Principale activité	Effectif	Pourcentage
Paysan	15	62,5
Fonctionnaire	3	12,5
Commerçant	1	4,2
Ouvrier	4	16,6
Marabout	1	4,2
Total	24	100

**Tableau 10 :** REPARTITION DES MALADES SELON LA PRINCIPALE ACTIVITE DE LA MERE

Principale activité	Effectif	Pourcentage
Ménagère	22	91,6
Fonctionnaire	1	4,2
Elève	1	4,2
Total	24	100

**Tableau 11 :** REPARTITION DES MALADES SELON LA SCOLARISATION DES PARENTS

Scolarisation des parents	Père		Mère	
	Effectif	%	Effectif	%
Scolarisé	6	25	7	29,2
Non scolarisé	18	75	17	70,8
Total	24	100	24	100

**Tableau 12 :** REPARTITION DES MALADES SELON LA REGION DE PROVENANCE

Provenance	Effectif	Pourcentage
Kayes	4	16,7
Koulikoro	7	29,1
Sikasso	4	16,7
Ségou	1	4,2
Mopti	1	4,2
Bamako	5	20,8
Hors du Mali	2	8,3
Total	24	100

La majorité de nos patients provenait de la région de Koulikoro 29,1%, suivi par le District de Bamako 20,8%. Ailleurs nous avons enregistré deux patients soit 8,3% provenant hors du Mali (Côte d'Ivoire).

**Tableau 13 :** REPARTITION DES MALADES SELON LA ZONE DE PROVENANCE

Zone de provenance	Effectif	Pourcentage
Urbaine	5	20,8
Péri - urbaine	4	16,7
Rurale	15	62,5
Total	24	100

La majorité de nos patients provenait de la zone rurale 62,5%.

**Tableau 14 :** REPARTITION DES MALADES SELON LE MODE DE REFERENCE :

Mode de référence	Effectif	Pourcentage
Consultation ordinaire	8	33,3
Référé par un centre de santé ou adressé par un médecin	16	66,7
Total	24	100

16 patients (66,7%) nous ont été adressés pour masse abdominale et 8 patients soit (33,3%) ont consulté d'eux-mêmes.

## 2- Données cliniques

**Tableau 15 :** REPARTITION DES MALADES SELON LE MOTIF D'HOSPITALISATION

Motif d'hospitalisation	Effectif	Pourcentage
Masse abdominale	7	29,2
Douleur abdominale	1	4,1
Masse abdominale + douleur abdominale	7	29,2
Masse abdominale + fièvre + amaigrissement	9	37,5
Total	24	100

La masse abdominale accompagnée de douleur abdominale et associée ou non aux signes généraux (fièvre et amaigrissement) ont été le motif d'hospitalisation.

**Tableau 16 :** REPARTITION DES MALADES SELON LA DUREE D'EVOLUTION AVANT L'HOSPITALISATION

Délai d'évolution	Effectif	Pourcentage
1-4 mois	17	70,8
5-8 mois	5	20,9
9-12 mois	2	8,3
Total	24	100

Le délai d'évolution avant l'hospitalisation a varié de 1 à 12 mois avec un délai moyen de  $3,9 \pm 4$  mois.

**Tableau 17 :** REPARTITION DES MALADES SELON LES ANTECEDENTS MEDICO-CHIRURGICAUX

Antécédents	Effectif	Pourcentage
Traumatisme abdominal	1	4,2
Drépanocytose	2	8,3
Paludisme	4	16,6
Bilharziose	2	8,3
Paraplégie	1	4,2
Prolapsus rectal	1	4,2
Sans antécédents	13	54,2
Total	24	100

11/24 patients soit 45,8% des cas avaient un antécédent médico-chirurgical.

**Tableau 18 :** REPARTITION DES MALADES SELON LES SIGNES CLINIQUES A L'HOSPITALISATION

Signes cliniques		Effectif	Pourcentage
Signes abdominaux	Troubles digestifs	15	62,5
	Douleur abdominale	18	75
	Masse abdominale palpée	23	95,8
Signes extra abdominaux	Signes urinaires	3	12,5
	Signes respiratoires	9	37,5
	Signes cardio-vasculaires	2	8,3
Signes généraux	Fièvre	20	83,3
	Amaigrissement	21	87,5

La masse abdominale palpée (95,8%) associée aux signes généraux ont été les signes cliniques les plus fréquemment observés à l'hospitalisation.

**Tableau 19 :** REPARTITION DES MALADES SELON LE TRAITEMENT AVANT L'HOSPITALISATION

Traitement avant hospitalisation	Effectif	Pourcentage
Médical	10	41,7
Traditionnel	3	12,5
Mixte	11	45,8
Total	24	100

14 patients soit 58,3% ont fait un traitement traditionnel avant l'hospitalisation.

**Tableau 20 :** REPARTITION DES MALADES SELON LE SIEGE DE LA TUMEUR A LA PALPATION

Siège de la tumeur		Effectif	Pourcentage
Quadrants abdominaux	Supérieur droit	2	8,5
	Supérieur gauche	4	16,7
	Inférieur droit	3	12,5
	Inférieur gauche	1	4,1
	Supérieur entier	2	8,3
	Inférieur entier	2	8,3
Hemi abdomen	Hemi abdomen droit	2	8,3
	Hemi abdomen gauche	2	8,3
Abdomen en entier	Tout l'abdomen	6	25
Total		24	100

La tumeur occupait un quadrant dans 58,3% des cas et occupait l'abdomen entier dans 25% des cas.

**Tableau 21 :** REPARTITION DES MALADES SELON LA CONSISTANCE DE LA TUMEUR

Consistance	Effectif	Pourcentage
Molle	2	8,3
Ferme	7	29,2
Dure	15	62,5
Total	24	100

La tumeur abdominale avait une consistance dure à la palpation dans 62,5% des cas.

**Tableau 22 :** REPARTITION DES MALADES SELON LA MOBILITE DE LA TUMEUR PAR RAPPORT AU PLAN SUPERFICIEL ET PROFOND

Mobilité de la tumeur		Effectif	Pourcentage
Par rapport au plan superficiel	Mobile	24	100
	Fixe	0	0
Par rapport au plan profond	Mobile	1	4,2
	Fixe	23	95,8

La tumeur abdominale était mobile par rapport au plan superficiel chez tous nos patients soit 100% des cas et elle était fixe par rapport au plan profond dans 95,8% des cas.

**Tableau 23 :** REPARTITION DES MALADES SELON L'ETAT DE LA SURFACE TUMORALE PALPEE

Surface tumorale	Effectif	Pourcentage
Régulière	10	41,7
Irrégulière	14	58,3
Total	24	100

La surface tumorale était irrégulière à la palpation dans 58,3% des cas.

**Tableau 24 :** REPARTITION DES MALADES SELON LES SIGNES CLINIQUES ASSOCIES A LA TUMEUR ABDOMINALE

Signes cliniques associés	Effectif	Pourcentage
Ascite	6	25
Splénomégalie	1	4,2
Hépatomégalie	3	12,5
Œdème des membres inférieurs	5	20,8
Adénopathies superficielles	12	50
Circulation veineuse collatérale	9	37,5

Les adénopathies superficielles (50%) et la circulation veineuse collatérale (37,5%) étaient les signes cliniques les plus observés associés à la tumeur abdominale.

### 3- Examens para-cliniques

#### 3-1- Données des examens d'imagerie

**Tableau 25 :** REPARTITION DES EXAMENS D'IMAGERIE PRATIQUES PAR RAPPORT AUX RESULTATS PATHOLOGIQUES CONSTATES

Examens d'imagerie pratiqués	Nombre de patients explorés		Nombre de résultats pathologiques	
	Effectif	%	Effectif	%
Echographie abdominale	24/24	100	24/24	100
A.S.P.	16/24	66,7	13/16	81,25
U.I.V.	11/24	45,8	10/11	90,9
Radiographie pulmonaire	14/24	58,5	4/14	28,57
Scanner	1/24	4,2	1/1	100

L'échographie abdominale a été pratiquée chez tous les patients et elle a révélé la présence de la tumeur abdominale dans tous les cas soit 100%.

La radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) a été pratiquée chez 16/24 patients soit 66,7% et elle était pathologique dans 13/16 cas soit 81,25% des cas explorés.

L'UIV a été pratiquée chez 11/24 patients soit 45,8% des cas et elle a révélé un syndrome de masse abdominale dans 10/11 cas soit 90,9% des cas explorés.

La radiographie pulmonaire a été pratiquée dans 14/24 cas soit 58,5% et elle a révélé une anomalie dans 4/14 cas soit 28,57% des cas explorés.

Le scanner a été pratiqué dans 1/24 cas soit 4,2% et il a révélé la tumeur.

**Tableau 26 :** REPARTITION DES MALADES EN FONCTION DE LA TOPOGRAPHIE ANATOMIQUE DE LA TUMEUR A L'ECHOGRAPHIE

Topographie anatomique	Effectif	Pourcentage
Intrapéritonéale	9	37,5
Rétropéritonéale	13	54,2
Pelviennne	2	8,3
Total	24	100

L'espace rétro-péritonéal était le plus occupé avec 54,2% des cas.

**Tableau 27 :** REPARTITION DES MALADES SELON LE SIEGE D'ORGANE DE LA TUMEUR A L'ECHOGRAPHIE

Siège d'organe de la tumeur	Effectif	Pourcentage
Estomac	2	8,3
Intestin	1	4,2
Foie	3	12,5
Ganglions abdominaux	1	4,2
Ovaires	2	8,3
Reins	9	37,5
Surrénale	1	4,2
Indéterminé	5	20,8
Total	24	100

La localisation rénale était le siège d'organe prédominant avec 37,5% des cas. Dans 5 cas soit 20,8% le siège d'organe était indéterminé à l'échographie.

**Tableau 28 :** REPARTITION DES MALADES SELON LES RESULTATS DE L'UIV

Résultats de l'UIV	Effectif	Pourcentage
Rein muet	3	27,2
Compression des cavités urétéro-pyélocalicielles	2	18,2
Réfolement urétéro-pyélocaliciel	2	18,2
Réfolement rénal	1	9,1
Urétéro hydronéphrose	1	9,1
Etirement des cavités rénales	1	9,1
Normale	1	9,1
Total	11	100

L'UIV a révélé une anomalie dans 10/11 cas soit 90,9% des cas explorés. Le rein était muet dans 3/11 cas soit 27,2%, suivi par les anomalies des cavités urétéropyelocalicielles (compression et refoulement) 18,2% des cas. Elle était normale dans 1 cas soit 9,1%.

**Tableau 29 :** REPARTITION DES MALADES SELON LES RESULTATS DE L'A.S.P.

Résultats de l'ASP	Effectif	Pourcentage
Calcification tumorale	1	6,25
Opacité hydrique	2	12,5
Opacité abdominale refoulant la clarté digestive	9	56,25
Stase aérique dans le côlon	1	6,25
Normale	3	18,75
Total	16	100

L'ASP a révélé une anomalie dans 13/16 cas soit 81,25% des cas explorés. L'anomalie était caractérisée par le syndrome de masse et la calcification tumorale. Elle était normale dans 3 cas soit 18,75%.

**Tableau 30 : REPARTITION DES MALADES SELON LES RESULTATS DE LA RADIOGRAPHIE PULMONAIRE**

Résultats de la radiographie pulmonaire	Effectif	Pourcentage
Opacité basale droite	1	7,14
Pneumopathie	1	7,14
Ascensions des hemicoupoles	2	14,29
Normale	10	71,43
Total	14	100

Elle a révélé une anomalie dans 4/14 cas soit 28,57% des cas explorés. Elle était normale chez 10 patients soit 71,43%.

### 3-2- Données de l'examen biologique :

**Tableau 31 : REPARTITION DES MALADES SELON LES RESULTATS DES EXAMENS BIOLOGIQUES PRATIQUES**

Bilan biologique	Nombre de patients explorés		Résultats pathologiques	
	Effectif	%	Effectif	%
NFS	24	100	24	100
VS	24	100	24	100
Glycémie	16	66,7	2	12,5
Créatininémie	15	62,5	1	6,7
Azotémie	14	58,5	2	14,3
Test d'Emmel	6	25	3	50
Transaminases	4	16,7	3	75
Alpha foeto-protéine	1	4,2	0	0
TS-TC-TCK	18	75	0	0
ECBU	3	12,5	2	66,7
Selles POK	4	16,7	2	50

- La NFS : il existait une anémie dans tous les cas avec un taux d'Hb inférieur à 10g/l ;
- La VS : elle était accélérée dans tous les cas (100%)
- La glycémie était abaissée dans 2 cas (12,5%)
- La créatininémie était élevée dans 1 cas / 15 (6,7% des cas explorés)
- L'azotémie était élevée dans 2cas/14 soit 14,3% des cas explorés
- Le test d'Emmel était positif dans 3 cas/6 soit 50% des cas explorés
- Les transaminases hépatiques étaient élevées dans 3 cas/4 soit 75% des cas explorés
- L'alpha foeto protéine et TS-TC-TCK étaient normaux dans les cas explorés.
- L'ECBU a révélé une infection urinaire dans 2/3 cas soit 66,7% chez des patients explorés. L'examen parasitologique des selles (POK) a révélé la présence de *Schistosoma mansoni* dans 2/4 cas soit 16,7% des cas explorés.

**Tableau 32 :** REPARTITION DES MALADES SELON LE GROUPE SANGUIN

Groupe sanguin	Effectif	Pourcentage
A+	4	16,7
B+	6	25
AB+	2	8,3
O+	11	45,8
O-	1	4,2
Total	24	100

### 3-3- Données de l'examen anatomo-pathologique :

**Tableau 33:** REPARTITION DES MALADES SELON LA METHODE DE PRELEVEMENT ANATOMOPATHOLOGIQUE

Méthode de prélèvement	Effectif	Pourcentage
Ponction aiguille fine (PAF)	9	37,5
Biopsie	3	12,5
Exérèse tumorale	9	37,5
Absence de prélèvement	6	25

La méthode de prélèvement a été :

- Ponction aiguille fine (PAF) : 37,5%
- Biopsie tumorale : 12,5%
- Exérèse tumorale : 37,5%

6 patients soit 25% n'ont bénéficié d'aucun prélèvement anatomo-pathologique.

**Tableau 34 :** REPARTITION DES MALADES SELON LE TYPE D'EXAMEN ANATOMOPATHOLOGIQUE

Type d'examen	Effectif	Pourcentage
Anatomopathologie		
Cytologie	6	25
Histologie	9	37,5
Cytologie / histologie	3	12,5
Non fait	6	25
Total	24	100

L'examen cytologique a été pratiqué seul chez 6 patients soit 25% des cas.

L'examen histologique a été pratiqué seul chez 9 patients soit 37,5% des cas.

L'examen cytologique associé à l'histologie a été pratiqué chez 3 patients soit 12,5%.

L'examen anatomopathologique n'a pas été fait chez 6 patients soit 25% des cas par défaut de prélèvement..

**Tableau 35 :** REPARTITION DES MALADES SELON LE DIAGNOSTIC ANATOMOPATHOLOGIQUE

Diagnostic anatomopathologique	Effectif	Pourcentage
LMNH abdominal	6	25
Néphroblastome	6	25
Neuroblastome	3	12,5
Polykystose rénale	1	4,2
Pseudokyste du pancréas	1	4,2
Tératome mature de l'ovaire	1	4,2
Non fait	6	25
Total	24	100

Le diagnostic anatomopathologie a été fait dans 18/24 cas soit 75% et dans 6/24 cas soit 25% il était non fait par défaut de prélèvement anatomopathologique. Le Lymphome Malin Non Hodgkin et le néphroblastome (25%) chacun étaient les variétés tumorales les plus observées.

**Tableau 36:** REPARTITION DES MALADES SELON LA NATURE BENIGNE OU MALIGNE DE LA TUMEUR ABDOMINALE

Nature tumorale	Effectif	Pourcentage
Tumeur bénigne	3	12,5
Tumeur maligne	15	62,5
Nature indéterminée	6	25
Total	24	100

Les tumeurs malignes ont été les plus fréquemment observées avec 62,5% des cas.

La nature était indéterminée dans 25% des cas.

**Tableau 37 :** REPARTITION DES MALADES SELON LE DIAGNOSTIC CLINIQUE RETENU

Diagnostic clinique	Effectif	Pourcentage
Néphroblastome	7	29,2
Neuroblastome	3	12,5
Lymphome abdominal	8	33,3
Hépatoblastome	2	8,3
Autres *	4	16,7
Total	24	100

Le diagnostic clinique le plus fréquent a été le lymphome abdominal dans 33,3% suivi du néphroblastome: 29,2%.

Autres :

- lymphangiome kystique : 1 cas (4,2%)
- pseudokyste du pancréas : 1 cas (4,2%),
- kyste de l'ovaire : 1 cas (4,2%)
- polykystose rénale : 1 cas (4,2%).

**Tableau 38 :** REPARTITION DES MALADES SELON LE DIAGNOSTIC CLINIQUE ET LA TRANCHE D'AGE

Tranche d'âge	< 1		1-6		7-15		Total
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Néphroblastome	3	12,5	2	8,3	2	8,3	7
Neuroblastome	1	4,2	1	4,2	1	4,2	3
Lymphome abdominal	1	4,2	1	4,2	6	25	8
Autres*	2	8,3	2	8,3	2	8,3	6
Total	7	29,2	6	25	11	45,8	24

Dans notre étude, les tumeurs abdominales prédominaient dans la tranche d'âge de 7-15 ans.

- le néphroblastome prédomine dans la tranche d'âge <1 an,
- le lymphome abdominal est plus fréquent dans la tranche d'âge 7-15 ans,
- le neuroblastome présente une fréquence stable dans les différentes tranches d'âge
- les autres tumeurs abdominales sont réparties sans tranche d'âge de prédilection dans notre série.

Autres :

- lymphangiome kystique : 1 cas (4,2%)
- pseudokyste du pancréas : 1 cas (4,2%),
- kyste de l'ovaire : 1 cas (4,2%)
- polykystose rénale : 1 cas (4,2%).

**Tableau 39 :** CONFRONTATION DU DIAGNOSTIC CLINIQUE AU DIAGNOSTIC ANATOMO-PATHOLOGIQUE

Etiologies	Diagnostic clinique	Diagnostic anatomo-pathologique	Pourcentage de concordance
Lymphome abdominal	8	6	75
Néphroblastome	7	6	85,7
Neuroblastome	3	3	100
Polykystose réanle	1	1	100
Pseudokyste du Pancreas	1	1	100
Kyste de l'ovaire	1	1	100
Lymphangiome kystique abdominal	1	-	-
Hépatoblastome	2	-	-
Total	24	18	75

La nature tumorale a été confirmée chez 18/24 patients soit 75% des cas. Parmi les étiologies confirmées il existait une discordance dans 3 /18 cas soit 16,7% des cas confirmés.

Le taux de concordance du diagnostic est de 15/18 cas soit 83,3% des étiologies confirmées.

Le prelevement anatomo-pathologique n'a pas été fait chez 6 patients.

#### 4- Données thérapeutiques

**Tableau 40 :** REPARTITION DES MALADES SELON LE TYPE DE TRAITEMENT PAR RAPPORT AU DELAI D'EVOLUTION AVANT L'HOSPITALISATION

Délai d'évolution (mois)	1-4	5-8	9-12	Total
Type de traitement				
Chimiothérapie	1	1	0	2
Chimiothérapie + chirurgie	1	0	0	1
Chirurgie	9	1	1	11
Traitement médical à visée non cancérologique	6	3	1	10
Total	17	5	2	24

La plupart des patients ont été traités après un délai d'évolution de 1 à 4 mois. Le type de traitement a été chirurgical dans 50% des cas (12/24) ; ainsi 10/12 patients opérés soit 83,3% des cas avaient un délai d'évolution situé dans cet intervalle.

**Tableau 41 :** REPARTITION DES MALADES EN FONCTION DU STADE ASA DES PATIENTS OPERES

Stade ASA	Effectif	Pourcentage
I	1	8,3
II	5	41,7
III	5	41,7
IV	1	8,3
Total	12	100

Le stade ASA II et III ont été les plus fréquemment observés soit 41,7% chacun.

**Tableau 42 :** REPARTITION DES MALADES SELON LA CONDUITE DE L'ANESTHESIE PEROPERATOIRE

Conduite de l'anesthésie	Effectif	Pourcentage
Décès au cours de l'intervention	2	16,7
Réveil postopératoire facile	10	83,3%
Total	12	100

Nous avons observé 2 décès en peropératoire soit 16,7.

10/12 patients opérés ont eu un réveil facile (83,3%).

NB : 1 patient programmé pour l'intervention a été exclu de ce lot du fait qu'il est décédé au cours de l'induction.

**Tableau 43 :** REPARTITION DES MALADES SELON LA TRANSFUSION SANGUINE

Transfusion sanguine	Patients opérés		Patients non opérés	
	Effectif	%	Effectif	%
Transfusé	7	58,3	4	33,3
Non transfusé	5	41,7	8	66,7
Total	12	100	12	100

- 7 patients soit 58,3% patients opérés ont été transfusés en peropératoire, un patient a été transfusé en peropératoire et en postopératoire, aucun patient opéré n'a été transfusé en préopératoire.
- 4 patients soit 33,3% des patients non opérés ont été transfusés.

**Tableau 44 :** REPARTITION DES MALADES SELON LA VOIE D'ABORD OPERATOIRE

Voie d'abord opératoire	Effectif	Pourcentage
Médiane xyphopubienne	9	75
Pararectale	2	16,7
Médiane sous ombilicale	1	8,3
Total	12	100

L'incision médiane xyphopubienne a été la voie d'abord la plus pratiquée, 9/12 patients soit 75% de nos patients ont été opérés par cette voie.

**Tableau 45 : REPARTITION DES MALADES SELON LE SIEGE D'ORGANE DE LA TUMEUR**

Siège d'organe	Effectif	Pourcentage
Rein	7	58,3
Ovaire	2	16,7
Pancréas	1	8,3
Indéterminé	2	16,7
Total	12	100

Le siège de la tumeur en peropératoire était rénal dans la majorité des cas 58,3%. Dans 2 cas nous n'avons pas pu déterminer avec certitude le siège de la tumeur.

**Tableau 46 : REPARTITION DES MALADES SELON LES LESIONS ASSOCIEES**

Lésions associées	Effectif	Pourcentage
Adhérences	3	25
Ascite	2	16,7
Absence de lésions associées	7	58,3
Total	12	100

Les lésions associées observées en peropératoire étaient des adhérences dans la majorité des cas 25%.

**Tableau 47 :** REPARTITION DES MALADES SELON LES STADES D'EVOLUTION DE LA TUMEUR

Stade d'évolution	Neuroblastome	Néphroblastome	TOTAL
I	0	0	0
II	0	0	0
III	0	4	4
IV	2	0	2
V	0	1	1
Total	2	5	7

Nous avons eu 2 cas de neuroblastome de stade IV et les néphroblastomes étaient de : 4 cas de stade III et 1 cas de stade V

**Tableau 48 :** REPARTITION DES MALADES SELON LE GESTE OPERATOIRE

Geste opératoire	Effectif	Pourcentage
Exérèse totale de la tumeur	9	75
Biopsie tumorale	3	25
Total	12	100

75% de nos patients opérés ont bénéficié d'une exérèse complète de la tumeur.

**Tableau 49 :** REPARTITION DES MALADES SELON LES DIFFICULTES OPERATOIRES

Difficultés opératoires	Effectif	Pourcentage
Aucune	6	50
Adhérences tumorales	3	25
Tumeurs inextirpables	3	25
Total	12	100

50% de nos patients opérés ont présenté une difficulté peropératoire.

**Tableau 50 : REPARTITION SELON LA TAILLE DE LA PIECE OPERATOIRE**

Taille de la pièce opératoire (cm)	Effectif	Pourcentage
5-15	3	25
16-25	3	25
Indéterminée	6	50
Total	12	100

La taille de la pièce opératoire (grand axe) a varié de 7 à 25 cm avec une moyenne de  $17,33 \pm 4$  cm.

**Tableau 51 : REPARTITION DES MALADES SELON LA DUREE DE L'ANESTHESIE**

Durée anesthésie (mn)	Effectif	Pourcentage
0-50	1	8,3
51-100	5	41,7
101-150	6	50
Total	12	100

La durée d'anesthésie a varié de 50 à 150 minutes avec une moyenne de  $107,17 \pm 36$  minutes.

**Tableau 52 : REPARTITION DES MALADES SELON LA DUREE DE L'ACTE OPERATOIRE**

Durée acte opératoire (mn)	Effectif	Pourcentage
0-60	6	50
61-120	5	41,7
>120	1	8,3
Total	12	100

La durée opératoire a varié de 25 à 130 minutes avec une moyenne de  $78 \pm 33$  minutes.

**Tableau 53 :** REPARTITION DES MALADES SELON LEUR SEJOUR EN SERVICE DE SOINS INTENSIFS

Séjour en soins intensifs	Effectif	Pourcentage
Oui	8	66,7
Non	4	33,3
Total	12	100

8/12 patients opérés soit 66,7% des cas ont nécessité un séjour en soins intensifs en postopératoire.

**Tableau 54 :** REPARTITION DES MALADES SELON LE DELAI DE SEJOUR EN SOINS INTENSIFS POSTOPERATOIRE

Durée de séjour en soins intensifs postopératoire (jour)	Effectif	Pourcentage
2-4	7	87,5
5-7	1	12,5
Total	8	100

La durée de séjour en soins intensifs postopératoire a varié de 2 à 7 jours avec une moyenne de  $3 \pm 2$  jours.

**Tableau 55 :** REPARTITION DES MALADES SELON LES SUITES OPERATOIRES IMMEDIATES

Nature tumorale \ Suites immédiates	Tumeurs Malignes	Tumeurs Benignes	TOTAL
Simple	4	3	7
Complicées	2	0	2
Decès	3	0	3
Total	9	3	12

Les suites ont été simples pour les tumeurs bénignes 3/12 cas soit 25 % des patients opérés. 3/9 patients porteurs de tumeurs malignes sont décédés soit 25 % des cas opérés.

**Tableau 56 :** REPARTITION DES MALADES SELON LES SUITES OPERATOIRES A 1 MOIS

Nature tumorale \ Suites Opératoires à 1 mois	Tumeurs Malignes	Tumeurs Belignes	TOTAL
Simple	5	3	8
Decès	1	0	1
Total	6	3	9

Nous avons constaté un cas de décès (soit 1/6 )cas de tumeurs malignes opérées dans les suites opératoires à 1 mois.

**Tableau 57 :** REPARTITION DES MALADES SELON LES SUITES OPERATOIRES A 6 MOIS

Nature tumorale Suites Opératoires à 6 mois	Tumeurs Malignes	Tumeurs Belignes	TOTAL
Simple	1	3	4
Perdus de vue	4	0	4
Total	5	3	8

A 6 mois nous avons revu 4 malades présentant un état satisfaisant dont un cas de tumeurs malignes.

**Tableau 58 :** REPARTITION DES MALADES SELON LA DUREE D'HOSPITALISATION POSTOPERATOIRE

Durée d'hospitalisation postopératoire (jour)	Effectif	Pourcentage
0-20	8	80
21-40	2	20
Total	10	100

Cette durée a varié de 2 à 37 jours avec une moyenne de  $13 \pm 10$  jours.

2 patients avaient présenté des complications postopératoires, ce qui a prolongé leur séjour postopératoire (infection de la plaie opératoire dans 1 cas et infection de la plaie + dénutrition dans l'autre).

**Tableau 59 :** REPARTITION DES MALADES SELON L'EVOLUTION CLINIQUE

Evolution clinique	Effectif	Poucentage
Favorable	4	16,7
Perdu de vue	6	25
Decès	14	58,3
Total	24	100

10/24 patients sont décédé avant tout traitement, ils avaient une suspicion de tumeurs malignes.

**Tableau 60 :** REPARTITION DES MALADES SELON LE DECES

Décès	Effectif	Pourcentage
Avant traitement curatif	10	71,4
Peropératoire	2	14,3
Posopératoire	2	14,3
Total	14	100

**Tableau 61 :** REPARTITION DES MALADES SELON LA DUREE D'HOSPITALISATION

Durée d'hospitalisation (jour)	Effectif	Pourcentage
0-30	18	75
31-60	5	20,8
>60	1	4,2
Total	24	100

La durée d'hospitalisation a varié de 3-64 jours avec une moyenne de  $17 \pm 54$  jours.

- **Le coût moyen de la prise en charge chirurgicale de la tumeur abdominale de l'enfant**

- Frais de consultation = 3000 FCFA
  - Pédiatrie : 1000 FCFA
  - Chirurgicale= 1000 FCFA
  - Préanesthésique = 1000 FCFA
- Examens complémentaires = 50550 FCFA
- Forfait de salle opératoire = 29000 FCFA
- Produits pharmaceutiques = 44 190 FCFA
- Hospitalisation :
  - 1<sup>ère</sup> catégorie = 1750 FCFA x 17 jours = 29750 FCFA
  - 2<sup>ème</sup> catégorie = 750 FCFAx17 jours= 12750 FCFA
  - 3<sup>ème</sup> catégorie = Gratuit
- le coût forfaitaire du séjour en unité de soins intensif= 25000 FCFA

**Au total**

- Pour un malade hospitalisé en 1<sup>ère</sup> catégorie il faut en moyenne une somme de 181490 FCFA
- Pour un malade hospitalisé en 2<sup>ème</sup> catégorie il faut en moyenne une somme de 164490 FCFA
- Pour un malade hospitalisé en 3<sup>ème</sup> catégorie il faut en moyenne une somme de 151740 FCFA

**CHAPITRE V**  
**COMMENTAIRES &**  
**DISCUSSIONS**

## V- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

### 1- Critique de la méthodologie :

Cette étude a été confrontée à des difficultés au cours de sa réalisation.

L'interrogatoire s'est révélé difficile, la date d'apparition et la chronologie des signes cliniques sont mal précisées par les parents. C'est souvent après l'échec du traitement traditionnel que les enfants sont amenés à l'Hôpital, à un stade évolué de la maladie.

Ainsi les enfants décèdent avant les investigations et le traitement (10 patients dans notre série). La réalisation des examens complémentaires est handicapée par les conditions socio-économiques défavorables.

La dispersion des lieux d'examens complémentaires, le retard pris pour obtenir les résultats de ces examens, l'impossibilité de réaliser certains examens biologiques spécifiques (marqueurs tumoraux et dosage des catécholamines) dans notre contexte, constituent un facteur de retard du diagnostic.

Le coût élevé de la chimiothérapie pose un handicap au traitement de nos malades. Enfin le suivi des malades est rendu difficile par leur perte de vue post-hospitalisation.

### 2- Fréquence :

La tumeur abdominale de l'enfant est relativement fréquente. Elle représente 15 à 20% de l'ensemble des tumeurs de l'enfance [19] et l'incidence globale des tumeurs malignes pédiatriques représente 1% de la totalité des cancers diagnostiqués en Europe [2].

\* **En France** : en 1977 Rival et al [43] ont recensé 165 cas en 15 ans soit une moyenne de 11 cas par an dans les services de pédiatrie, urologie et chirurgie infantile du CHU de Nantes.

## **En Afrique**

\* **En Côte d'Ivoire** : en 1981 Aguehoude et al [1] ont trouvé 227 cas de tumeurs abdominales de l'enfant sur une période de 10 ans soit une moyenne de 22,7 cas par an.

En 1984 Zaka [61] a colligé 36 cas de tumeurs abdominales de l'enfant dans les deux CHU d'Abidjan durant 8 mois soit une moyenne de 4,5 cas par mois.

\* **Au Gabon** : en 1989 Bongo et al [2] ont rapporté 45 cas de tumeurs malignes abdominales solides sur un total de 98 tumeurs pédiatriques sur une période de 5 ans, soit une moyenne de 9 cas par an.

- **Au Sénégal** : en 1971 Dan et al [12] ont trouvé 31 tumeurs abdominales malignes sur 58 cas d'affections cancéreuses pédiatriques et ces affections
- Représentaient 0,20% de toutes les hospitalisations.

En 1981 Quenu [39] a colligé 55 cas de tumeurs malignes abdominales solides de l'enfant sur un total de 109 cas de tumeurs pédiatriques soit 50,45% sur une période de 5 ans soit 11 cas par an. Et cela représentait 0,58% de l'ensemble des hospitalisations pédiatriques de l'Hôpital A le Dantec de Dakar.

En 1986 Martin et al [32] ont recensé 53 cas sur une période de 5 ans soit une moyenne de 10,6 cas par an en pédiatrie du CHU de Dakar.

\* **Au Mali** : La fréquence exacte des tumeurs abdominales de l'enfant au Mali est mal connue et cela est imputable à certains facteurs :

- . la méconnaissance de la tumeur abdominale par les parents ou la négligence de la pathologie lorsqu'elle est non douloureuse,
- . Le recours fréquent à la médecine traditionnelle pour traiter la tumeur le plus souvent considérée comme un «mauvais sort» par l'entourage. Ce dernier facteur fait que certains cas ne sont pas adressés au médecin car les parents considèrent la médecine moderne inefficace et chère.

En 1990 Traoré [56] a recensé 2 cas de tumeurs abdominales de l'enfant dans une population de 20 malades présentant des masses volumineuses de l'abdomen soit 10% sur une période de 12 mois dans le service de chirurgie « A » de l'Hôpital du Point « G ».

En 1992 Coulibaly [11] a rapporté dans son étude 24 cas de masses abdominales de l'enfant sur une période de 12 mois soit une moyenne de 2 cas par mois dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré.

En 1995 Sangaré et al [48] ont rapporté 15 cas de tumeurs abdominales de l'enfant sur une période de 12 mois dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré soit une moyenne de 1,4 cas par mois.

Deux études réalisées pendant la même période que la notre ont rapporté :

- l'une faite par Diallo [17] a eu 8 cas de tumeurs abdominales de l'enfant sur un total de 30 cas de masse abdominale soit 26,7% à l'Hôpital du Point « G »,

- l'autre menée par Elisabeth [20] a rapporté 36 cas de tumeur abdominale de l'enfant sur une période de 14 mois soit 2,6 cas par mois dans le service de radiologie de l'Hôpital du Point « G ».

Dans notre série nous avons recensé 34 cas de tumeurs abdominales de l'enfant en 16 mois soit une moyenne de 2,1 cas par mois.

Ces différentes données montrent que les tumeurs abdominales de l'enfant ne sont pas rares en milieu hospitalier. Bien que nous ne disposons pas d'une fréquence globale de ces tumeurs abdominales.

### **2-1- Sexe :**

Nous avons noté une prédominance masculine au cours de notre étude : 13 garçons pour 11 filles soit 54,2% avec un sex-ratio de 1,18 en faveur du sexe masculin. Ce même constat a été fait par d'autres auteurs : Wafi [60] : 56,62% ; Martin et al [32] : 62,26% et Coulibaly [11] : 79,16%.

### **2-2- L'âge :**

La fréquence des tumeurs abdominales de l'enfant varie selon l'âge.

De 0 à 1 an : dans notre série nous avons trouvé 29,2% des cas ; ce qui est comparable à celui de Coulibaly [11] : 20,83% et Quenu [39] : 21,81%. Ce taux est supérieur à celui de Wafi [60] : 13,04% et Zaka [61] : 8%.

Rival et al [43] ont eu un taux supérieur à celui de notre série : 50% des cas. Ainsi que Van Kote [59] : 38%.

Dans la tranche d'âge de 1 à 6 ans : nous avons observé une décroissance de la fréquence des tumeurs abdominales de l'enfant avec un taux de 25%. Ce constat a été fait par Rival et al [43] : 28% des cas. Ceci est contraire à l'avis de la plupart des auteurs qui situent le pic des fréquences dans cette tranche d'âge. Ainsi Zaka [61] a trouvé 56% ; Wafi [60] : 52,26% ; Quenu [39] : 43,64% ; Van Kote [59] : 42% et Coulibaly [11] : 41,67%.

De 7 à 15 ans : nous avons enregistré plus de cas que dans les autres tranches d'âge avec un taux de 45,8%. Selon la plupart des auteurs, la fréquence des tumeurs abdominales de l'enfant tend à décroître dans cette tranche d'âge. Ainsi ces auteurs ont rapporté les chiffres suivants : Rival [43] : 22% ; Van Kote [59] : 23% ; Quenu [39] : 34,55% ; Wafi [60] : 34,7% ; Zaka [61] : 36% et Coulibaly [11] : 37,5%.

L'étroitesse de notre échantillon peut expliquer cette différence de fréquence.

**Tableau 62:** REPARTITION DE LA TRANCHE D'AGE DES MALADES SELON LES AUTEURS

Tranche d'âge (année) Auteurs (pays – année)	0-1	1-6	7-15
Rival et al [43] France -1977	50%	28%	22%
Van Kote [59] France-1974	35%	42%	23%
Quenu [39] Sénégal-1981	21,81%	43,64%	34,55%
Wafi [60] Sénégal-1988	13,04%	52,26%	34,7%
Zaka [61] Côte d'Ivoire-1986	8%	56%	36%
Coulibaly [11] Mali-1992	20,83%	41,67%	37,5%
Notre étude	29,2%	25%	45,8%

### 2-3- L'ethnie :

Nous avons constaté une prédominance de l'ethnie bambara avec un taux de 54,3%, cette prédominance de l'ethnie bambara a été rapportée par Coulibaly [11] dans son étude et cela s'explique par la prédominance de l'ethnie bambara dans la zone d'étude.

Par ailleurs l'ethnie bambara était suivie par les malinkés : 16,6% ; les sarakolés : 12,5% ; les peuhls et les sénoufos : 4,2% chacune.

Nous avons eu 1 patient qui était de l'ethnie Hutu dont les parents résidaient à Bamako.

#### **2-4- La provenance :**

La majorité de nos patients provenait de la région de Koulikoro et du District de Bamako avec une fréquence respective de : 29,1% et 20,8% des cas. Cette concentration des patients autour de ces zones s'explique par la proximité des centres hospitaliers de référence. Ces zones sont suivies par la région de Kayes et Sikasso avec un taux de 16,7% des cas chacune. La région de Ségou et Mopti ont enregistré chacune 4,2% des cas.

Les régions du nord ne sont pas représentées dans notre série.

Par ailleurs nous avons observé 2 cas soit 8,3% venant hors du Mali (Côte d'Ivoire).

Nos patients étaient de nationalité malienne sauf 1 patient du Burundi dont les parents résidaient à Bamako.

La majorité de nos patients provenait de la zone rurale avec un taux de 62,5% des cas, suivie par la zone urbaine 20,8%. La zone périurbaine était représentée dans 16,7% des cas.

Le taux élevé de malades en milieu rural indique que la majorité de nos patients sont issus d'un milieu considéré comme défavorisé (62,5%).

#### **3- Aspects cliniques**

Le mode de révélation de la tumeur abdominale chez l'enfant est très variable. Les signes révélateurs sont fonction de la localisation tumorale et de l'existence d'éventuelles métastases. Cette diversité clinique s'expliquerait par le long délai qui s'écoule entre l'apparition des premiers signes et le diagnostic [42].

Ce délai a varié de 1 à 12 mois avec une moyenne de 3,9 mois dans notre série.

Sangaré et al [48] au Mali ont trouvé un délai d'évolution de 6 mois ; Zaka [61] en Côte d'Ivoire a trouvé un délai d'évolution de 8 mois.

Cette durée d'évolution avant le diagnostic représente une estimation approximative, car la date réelle d'apparition des signes reste méconnue pour la plupart des parents. Ce long délai s'explique par la méconnaissance de la gravité de la tumeur longtemps indolore et la pratique rassurante de la médecine traditionnelle (58,3%) en première intention par des parents non

scolarisés (mères : 70,8% ; pères : 75%). La tumeur abdominale chez l'enfant se révèle habituellement par une masse qui est palpable dans la plupart des cas, (95,8%) dans notre série. Les manifestations cliniques se caractérisent par les signes abdominaux de la tumeur ; dans notre série la douleur abdominale représentait 75% des cas ; suivie par les troubles digestifs 62,5%. Quant aux signes généraux, ils étaient caractérisés par l'amaigrissement (87,5%) ; l'altération de l'état général (75%) et la fièvre (83,3%) des cas.

Les autres signes étaient respectivement urinaires 12,5% ; et respiratoires 37,5%.

Coulibaly au Mali [11] a trouvé que la tumeur était palpable dans 75% des cas, elle était accompagnée de troubles digestifs dans 62,5% des cas ; amaigrissement 33,33% et les signes urinaires 37,5% des cas.

Sangaré et al [48] au Mali ont trouvé une tumeur palpable à 80% des cas, des troubles digestifs existaient dans 53,3% ; les signes généraux étaient caractérisés par l'amaigrissement 53,3% ; la fièvre 46,7%.

Les signes urinaires étaient présents dans 40% des cas.

Martin et al [32] au Sénégal ont rapporté dans leur étude que la tumeur était palpable dans 69,8% des cas ; suivie par les troubles digestifs 56,9% ; l'amaigrissement 32,07% et les signes urinaires 3,77%.

Quenu [39] au Sénégal a trouvé que la tumeur était palpable dans 100% des cas. Elle était accompagnée de troubles digestifs dans 21,81% ; de douleur abdominale 29,10% ; d'amaigrissement 49,10% et de fièvre 36,36%.

L'examen clinique a révélé que la tumeur était localisée dans un seul quadrant abdominal dans 75% et elle était diffuse dans tout l'abdomen dans 25% des cas. Les quadrants gauches ou droits étaient touchés dans la même proportion (37,5%) ce qui est contraire au constat fait par Sangaré [48] au Mali et Martin [32] au Sénégal, ils ont trouvé une localisation prédominante à gauche avec un taux de 39,62%. Cet examen a révélé également les signes cliniques associés qui sont caractérisés par des adénopathies périphériques dans 50% des cas ; la présence d'ascite dans 25% des cas ; la circulation veineuse collatérale dans 37,5% et l'œdème des membres inférieurs était présent dans 20,8% des cas. L'hépatomégalie et la splénomégalie existaient

avec un taux respectif de 12,5% et 4,2%. Ces signes associés représentent les signes de complication de la tumeur initiale.

Aguehoude et al [1] en Côte d'Ivoire ont trouvé dans leur série la présence d'adénopathie périphérique dans 6% des cas ; l'ascite 7% des cas ; la circulation veineuse collatérale 17,24% ; l'œdème des membres inférieurs 24,13% ; l'hépatomégalie et la splénomégalie étaient représentées dans 3,4% des cas.

#### **4- Les examens para-cliniques :**

Le choix des examens complémentaires a été orienté par les données de l'examen clinique. Ils ont été pratiqués dans le but de faire le diagnostic étiologique et le bilan de retentissement tumoral sur l'organisme, enfin de déceler l'existence des pathologies associées. En plus de ces examens para-cliniques, la laparotomie exploratrice a été pratiquée chaque fois qu'une discordance ou un manque de précision existait entre la symptomatologie clinique et les résultats des examens para-cliniques. Elle devient ainsi un moyen de diagnostic dans le cadre de notre étude.

##### **4-1- L'imagerie :**

###### **4-1-1- L'examen échographique**

Il a permis de préciser la topographie anatomique et le siège d'organe de nos tumeurs abdominales. Ainsi sur le plan topographique dans notre étude l'espace rétro-péritonéal était le plus occupé par la tumeur : 54,2% des cas ; ce même constat a été fait par Van Kote [59] qui a trouvé un taux de 58% et Rival et al [43] ont eu un taux de 68%. Certains auteurs africains font un tout autre constat : Coulibaly [11] au Mali et Zaka [61] en Côte d'Ivoire dans leur série n'ont pas observé cette prédominance rétro-péritonéale de la tumeur abdominale chez l'enfant. Au contraire ils rapportent des taux respectifs de tumeurs intra-péritonéales de 52,17% et 50%.

L'espace intra-péritonéal était occupé dans 37,5% dans notre série.

L'espace sous péritonéal ou le pelvis était occupé dans 8,3% dans notre série. Cet espace est le moins occupé ; notre taux est comparable à ceux des

auteurs comme : Coulibaly [11] au Mali 8,69% ; Rival et al [43] en France et Zaka [61] en Côte d'Ivoire qui ont eu un taux de 8%. Van Kote [59] en France a trouvé un taux de 16%. Ces chiffres indiquent que les tumeurs pelviennes sont rares dans la pathologie tumorale pédiatrique.

En ce qui concerne le siège d'organe, le rein était le plus touché dans notre série avec 9 cas soit 37,5% de l'ensemble des tumeurs abdominales et 69,2% de toutes les tumeurs rétropéritonéales. Cette prédominance de tumeur rénale avait été constatée par Zaka [61] 39% ; Rival et al [43] 58% et Van Kote [59] 50%.

Les tumeurs hépatiques prédominaient dans les masses intra-péritonéales avec 33,33% dans notre série et représentaient 12,5% de l'ensemble des tumeurs abdominales, ce même constat avait été rapporté par Zaka [61] 55% des cas ; Coulibaly [11] et Sangaré et al [48] ont eu une prédominance de tumeur splénique avec des taux respectifs de 41,66% et 20%.

Dans notre série les tumeurs ovariennes prédominaient dans la localisation pelvienne 100% des cas et 8,3% des cas de tumeurs abdominales. Cette prédominance ovarienne parmi les tumeurs pelviennes chez l'enfant a été rapportée par Van Kote [59] et Rival et al [43] avec des taux respectifs de 53,7% et 70%. Selon ces auteurs le sexe féminin est le plus intéressé par ce siège pelvien.

Dans 20,8% des cas le siège d'organe de la tumeur abdominale était indéterminé dans notre série, cela s'expliquerait par l'envahissement de plusieurs compartiments abdominaux par la tumeur.

#### **4-1-2- Radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) :**

Elle a été réalisée chez 16 patients soit 66,7% des cas, elle a révélé une anomalie dans 13 cas soit 81,25% des cas explorés. Les anomalies suivantes ont été observées :

- . 1 cas de calcification tumorale soit 6,25%,
- . 2 cas d'opacité tumorale à tonalité hydrique soit 12,5%,
- . 9 cas d'opacité tumorale refoulant la clarté digestive matérialisant ainsi le syndrome de masse réalisé par la tumeur (56,25%) des cas,
- . 1 cas de stase aréique dans le colon soit 6,25%.

#### **4-1-3- Urographie intraveineuse (UIV) :**

Cet examen a été demandé chaque fois qu'une atteinte rénale était suspectée, ainsi elle a été réalisée chez 11 patients soit 45,8% des cas et elle a révélé une anomalie dans 10 cas soit 90,9% des cas explorés. Il existait un rein muet dans 3 cas soit 27,2%, la compression des cavités urétéro-pyélo-calicielles par la tumeur était présente dans 18,2% des cas, le refoulement urétéro-pyélo-caliciel par la tumeur dans 2 cas soit 18,2% des cas explorés, un refoulement rénal a été révélé dans 1 cas soit 9,1% des cas explorés. L'urétéro-hydronephrose a été trouvée dans 1 cas soit 9,1% des cas explorés et 1 cas d'étirement des cavités rénales soit 9,1% des cas explorés.

Cet examen a permis de suspecter le diagnostic d'organe dans 9 cas soit 81,81% des cas explorés. Il était normal dans 1 cas, il s'agissait d'un cas de tumeur à localisation ovarienne très volumineuse.

#### **4-2- Les examens biologiques**

Les examens biologiques sont pratiqués dans le but de faire le bilan de retentissement de la tumeur sur l'état général du patient et de déceler l'existence des pathologies associées (infectieuses, parasitaires et hématologiques).

L'interprétation de la numération formule sanguine (NFS) et de la vitesse de sédimentation (VS) est difficile dans nos contextes du fait de l'interférence de plusieurs facteurs (nutritionnels, immunitaires, infectieux et parasitaires). Néanmoins il n'est pas rare de trouver une anémie sévère. Dans notre série cette anémie a été constatée chez tous nos patients (soit 100% des cas) avec un taux d'hémoglobine inférieur à 10g/l. La VS était accélérée chez tous nos patients (100% des cas). Ces constats traduisent un long délai d'évolution et une grave retentissement de la tumeur sur l'état général du patient. Ces examens biologiques (NFS, azotémie, créatininémie, glycémie) sont importants dans le bilan anesthésiologique et réanimation préopératoire et postopératoire. Enfin ces examens biologiques nous ont permis de déceler l'existence de certaines pathologies associées à la tumeur abdominale :

- la drépanocytose chez 3/6 patients soit 50% des cas explorés,
- la présence de parasite (*Schistosoma mansoni*) dans les selles a été retrouvée chez 2/4 patients soit 50% des cas explorés,
- l'infection urinaire a été décelée chez 2/3 des patients soit 66,7% des cas explorés.

Les autres examens biologiques (les marqueurs tumoraux, le dosage des catécholamines) n'ont pas été pratiqués car ils n'étaient pas réalisables au Mali au moment de notre étude.

#### **4-3- Les examens anatomopathologiques**

La nature anatomopathologique de ces tumeurs abdominales a été déterminée en pratiquant d'une part l'étude cytologique des prélèvements obtenus par la ponction percutanée écho-guidée et d'autre part par l'étude histologique de biopsies et pièces d'exérèse tumorale. Ce qui nous a permis de faire le diagnostic anatomopathologique chez 18 patients soit 75% dans notre série. Selon les résultats de l'examen anatomopathologique les étiologies suivantes ont été observées : le lymphome malin non Hodgkinien représentait 25% des cas, parmi ces lymphomes le type de Burkitt représentait 50% des cas diagnostiqués ; Aguehoude et al [1] en Côte d'Ivoire dans leur étude ont rapporté un taux de 62,40% ; Zaka [61] 22% et Bongo et al [2] 36%. Le néphroblastome représentait 25% des cas diagnostiqués ; Aguehoude et al [1] et Zaka [61] en Côte d'Ivoire ont eu un taux de 26,40% et 22% des cas. Van Kote [59] et Rival et al [43] en France ont eu un taux de 45% et 44% . Au Mali Sangaré et al [48] a eu un taux de 40%.

Dans notre étude le neuroblastome représentait 12,5% des cas. Quenu [39] au Sénégal a trouvé un taux de 5,45% des cas ; Aguehoude et al [1] en Côte d'Ivoire ont eu un taux de 1,3% des cas. Rival et al [43] et Van Kote [59] en France ont eu des taux de 22,9% et 24,12%.

Pour les autres tumeurs abdominales nous avons trouvé 1 cas de polykystose rénale, 1 cas de pseudokyste de pancréas et 1 cas de tératome mature de l'ovaire, elles représentaient 12,6% des cas diagnostiqués.

Dans 25% des cas le diagnostic anatomopathologique n'a pu être déterminé par défaut de prélèvement anatomopathologique, ce qui nous a permis de classer nos tumeurs abdominales selon la nature anatomopathologique en tumeur bénigne, en tumeur maligne et en tumeur indéterminée.

Les tumeurs abdominales malignes représentaient 62,5%, les tumeurs bénignes 12,5% et les tumeurs abdominales de nature indéterminée 25% des cas. Ces chiffres montrent une prédominance des tumeurs abdominales malignes, ce qui rejoint le point de vue de certains auteurs africains : Zaka [61] en Côte d'Ivoire a trouvé une prédominance de tumeur abdominale maligne avec un taux de 53% ; Quenu [39] au Sénégal a trouvé un taux de 50,46% des cas de tumeur maligne. Les auteurs français Rival et al [43] et Van Kote [59] ont par contre trouvé une prédominance de tumeur bénignes avec des taux respectifs de 70% et 67% des cas ; il en est de même pour Coulibaly [11] au Mali 66,66% de tumeur bénigne.

Le taux élevé de tumeur abdominale de nature indéterminée s'expliquerait par le défaut de prélèvement, et la qualité des prélèvements anatomopathologiques, car ces produits sont souvent détériorés et ne permettent pas d'avoir un résultat spécifique. Ce taux est de 25% dans notre série.

Zaka [61] en Côte d'Ivoire a eu un taux de 3% et Quenu [39] a rapporté un taux de 9,17%, ce qui est rare dans les séries des auteurs occidentaux.

**Tableau 63:** REPARTITION DE LA NATURE TUMORALE SELON LES AUTEURS

Nature tumorale Auteurs (pays – année)	Tumeurs bénignes	Tumeurs malignes	Tumeurs indéterminées
Rival et al [43] France	70%	30%	-
Van Kote [59] France	67%	33%	-
Zaka [61] Côte d'Ivoire	44%	53%	3%
Quenu [39] Sénégal	40,37%	50,46%	9,17%
Coulibaly [11] Mali	66,66%	29,18%	4,16%
Notre étude	12,5%	62,5%	25%

### 5- Aspect thérapeutique

L'approche thérapeutique des tumeurs pédiatriques s'intègre dans un cadre multidisciplinaire. Elle fait appel à la chirurgie, la chimiothérapie et la radiothérapie, utilisées en combinaison très variable selon des protocoles thérapeutiques.

La conduite du traitement de nos malades ne suit pas toujours les protocoles thérapeutiques usuels par manque de moyens (techniques et financiers).

En effet la conduite thérapeutique au cours de notre étude a concerné deux volets (médical et chirurgical).

### **5-1- Traitement médical :**

Le traitement médical a été marqué par la correction des déficits liés aux retentissements de la tumeur abdominale sur l'état général du patient, les pathologies associées et la chimiothérapie.

Ainsi 3 patients soit 12,5% ont bénéficié de cette chimiothérapie : 2 patients soit 8,3% ont reçu une chimiothérapie simple et 1 patient soit 4,2% a eu une chimiothérapie adjuvante. Ce faible taux de chimiothérapie s'explique par le manque de moyens des patients pour faire face au coût des antimitotiques et le décès précoce de la plupart de nos patients : 14 patients sont décédés, dont 10 patients avant tout traitement

### **5-2- Traitement chirurgical :**

#### **5-2-1- Anesthésie – réanimation**

Nos patients opérés ont été vus en consultation anesthésique préopératoire. Cette consultation a permis une classification de type ASA (American Society of Anesthesiologist) ; ainsi nous avons observé :

- 1 patient de classe ASA1 : soit 8,3% des cas ;
- 5 patients de classe ASA2 : soit 41,7% des cas ;
- 5 patients de classe ASA3 : soit 41,7% des cas ;
- 1 patient de classe ASA4 : soit 8,3% des cas.

Cette classification a permis de juger, le mauvais état général de 6 patients soit 50%, ce qui nécessite une prise en charge par le service de soins intensifs pour rééquilibrage préopératoire.

Tous les patients opérés ont été transférés au service de soins intensifs 24 heures avant l'intervention.

L'anesthésie générale avec intubation trachéale a été l'anesthésie de choix chez nos patients opérés.

La transfusion sanguine peropératoire a été pratiquée dans 7 cas soit 58,3% pour compenser les pertes sanguines et la décompression brutale des gros vaisseaux liée l'ablation de la tumeur.

La présence d'adénopathies abdominales dans 3 cas soit 25% des patients opérés (néphroblastome stade III) .

Le siège d'organe constaté en peropératoire était rénal dans 7 cas soit 58,3% ; dont 1 cas de localisation rénale bilatérale. L'ovaire était concerné dans 2 cas soit 16,7% et le pancréas dans 1 cas soit 8,3%. Le siège d'organe était indéterminé dans 2 cas soit 16,7% des patients opérés.

Les lésions associées constatées ont été dans 3 cas (25%) des adhérences de la tumeur abdominale aux organes de voisinage, et l'ascite dans 16,7% des cas.

#### **5-2-4- Les gestes opératoires**

Les gestes opératoires pratiqués ont été dans 9 cas soit 75% des patients opérés une exérèse tumorale totale dont 7 cas de néphrectomie totale soit 58,3% et 2 cas d'ovarectomie soit 16,7% le curage ganglionnaire a été fait dans les cas où ils avaient des adénopathies abdominales.

Dans 3 cas soit 25% une biopsie tumorale a été pratiquée après laparotomie exploratrice ; dans ces cas la tumeur était inextirpable.

Le drainage de sécurité de la cavité abdominale a été pratiqué dans 7 cas soit 58,3% et ces drains ont été enlevés au troisième ou cinquième jour postopératoire dès qu'ils ne produisaient plus.

#### **5-2-5- Les difficultés opératoires**

Les difficultés peropératoires ont été des adhérences tumorales aux organes de voisinage rendant la dissection délicate. Ces adhérences peuvent être source de lésions d'organe au cours de l'intervention et prolongent ainsi le temps opératoire (ce temps opératoire a varié de 25 à 130mn avec une moyenne de 77,58mn).

Dans notre série les adhérences tumorales étaient présentes dans 3 cas soit 25% et la tumeur était inextirpable dans 3 cas soit 25% des cas opérés..

## **6- Evolution**

### **6-1- Evolution globale**

10 patients soit 41,7 % sont décédés avant tout traitement, chez ces patients on suspectait des tumeurs malignes. Quenu (39) au Sénégal a eu 20 % des patients décédés avant traitement. Le taux de mortalité a été de 58,3 % soit 14/23 patients. Ce taux est comparable à celui de Quenu (39) au Sénégal qui a trouvé un taux de 50,9% et supérieur à celui de Coulibaly (11) au Mali avec un taux de 37,5% des cas ainsi que N'Diaye(34) au Sénégal 17,5% des cas. Cette mortalité élevée dans notre série s'expliquerait par le retard de consultation des patients et le manque de moyen pour faire face au coût de la prise en charge. Sur nos 24 patients, 9 patients opérés présentaient des tumeurs malignes, 1 seul patient (soit 1/20 tumeurs considérées comme malignes) était vivant après 6 mois. Ce dernier a reçu une chimiothérapie adjuvante. L'évolution clinique était favorable chez tous les patients opérés présentant une tumeur bénigne (soit 3/12 patients opérés). Nous avons observé un taux de survie de 5% pour les tumeurs malignes. Coulibaly (11) au Mali et Quenu (39) au Sénégal ont observé un taux de 16,7% chacun. L'élévation de taux de mortalité dans notre contexte s'expliquerait par le fait que la plupart de ces patients résident en dehors de Bamako loin des structures hospitalières appropriées.

### **6-2- Evolution après traitement chirurgical**

Les patients suivis en postopératoire ont présenté une suite opératoire immédiate simple dans 3 cas soit 25% pour les tumeurs bénignes. Nous avons observé des complications dans 2/9 pour les patients opérés présentant des tumeurs malignes (infection de plaie opératoire) la dénutrition était associée chez 1 patient. Ces complications ont contribué à prolonger le séjour postopératoire, qui a varié de 21 à 37 jours pour ces 2 patients. Dans 3 cas le décès postopératoire immédiat a été constaté pour les tumeurs malignes.

Les suites opératoires à distance ont été marquées par un cas de décès à un mois de l'intervention pour les tumeurs malignes et les suites opératoires étaient simples dans 8 cas soit 88,9% dont 5 cas de tumeurs malignes.

Les suites opératoires à 6 mois : le taux de mortalité postopératoire s'élève à 33,3% pour l'ensemble des patients opérés (soit 4 cas de tumeurs malignes), contre 66,7% de survie et parmi ceux-ci 1 seul cas de tumeurs malignes soit 4/8 de nos patients opérés (tumeurs malignes) étaient perdu de vue.

### **7- Le coût du traitement chirurgical**

Le coût de la prise en charge chirurgicale a été évalué à partir des frais d'hospitalisation selon les catégories d'hospitalisation, les frais de consultation (pédiatrie, chirurgical, et prix anesthésie), le coût des médicaments et le coût des examens paracliniques, le « K » opératoire ainsi que le forfait de séjour en soins intensifs. Ce coût a été en moyenne de 181.490 Fcfa pour la 1<sup>ère</sup> catégorie ; 164.490 Fcfa pour 2<sup>ème</sup> catégorie et 151.740 Fcfa pour la 3<sup>ème</sup> catégorie.

En comparant ce coût au revenu moyen des maliens qui est estimé à 150 \$ soit environ 105.000 Fcfa par habitant par an, on comprend que la prise en charge thérapeutique d'une telle affection pose problème.

**CHAPITRE VI**  
**CONCLUSION -**  
**RECOMMANDATIONS**

## **VI- CONCLUSION – RECOMMANDATIONS**

### **1- CONCLUSION**

Il ressort de cette étude que les tumeurs abdominales de l'enfant ne sont pas rares dans notre contexte, soit une fréquence de 2,13 cas par mois.

Le diagnostic étiologique de ces tumeurs abdominales est difficile ; l'imagerie médicale joue un rôle important dans l'orientation diagnostique, l'échographie est l'examen de première intention et sert de base d'orientation pour les autres examens radiologiques.

L'examen anatomopathologique permet de faire le diagnostic étiologique et de déterminer la nature tumorale (bénigne ou maligne).

Ainsi les tumeurs malignes représentaient 62,5% contre 12,5% pour les tumeurs bénignes, et les tumeurs de nature indéterminée représentaient 25% des cas.

Le lymphome malin non hodgkinien et le néphroblastome avec un taux de 25% chacun sont les variétés tumorales les plus fréquemment rencontrées dans notre série suivie par le neuroblastome 12,5%. La prise en charge thérapeutique est difficile. Cette difficulté est liée à l'insuffisance des moyens thérapeutiques.

La chirurgie occupe une place importante dans la prise en charge de ces tumeurs abdominales tant sur le plan diagnostique (laparotomie exploratrice) que thérapeutique.

Elle est le traitement de choix des tumeurs bénignes, et permet en association à la chimiothérapie dans le traitement des tumeurs malignes, d'obtenir une survie plus longue.

Nous avons obtenu un recul de 6 mois dans le cas où elle a été associée à la chimiothérapie postopératoire.

La prise en charge des tumeurs abdominales de l'enfant est difficile dans notre contexte. Cette difficulté est liée au retard du diagnostic, aux problèmes de réalisation des examens complémentaires et aux conditions socio-économiques défavorables de nos patients pour assurer un traitement

correct et au long court. La résolution de ces différents facteurs permettrait de diminuer la mortalité liée aux tumeurs abdominales chez l'enfant..

Ainsi nous préconisons :

## **2- RECOMMANDATIONS**

### **□ Pour les pouvoirs publics**

- L'élaboration d'une politique de prise en charge des enfants présentant des tumeurs abdominales en vue d'en minimiser le coût pour les parents ;
- La création au sein des structures hospitalières de centre d'oncologie pédiatrique où les différents spécialistes concernés pourront collaborer en vue de faciliter la prise en charge des tumeurs malignes ;
- La mise en œuvre d'une politique de sensibilisation des parents en vue d'un dépistage précoce des tumeurs abdominales ou une consultation précoce devant toute tumeur abdominale de l'enfant.

### **□ Pour les médecins :**

- L'examen systématique de l'abdomen de l'enfant en vue de détecter une tumeur palpable.
- Orientation de l'enfant vers un service de chirurgie ou de pédiatrie devant toute tumeur abdominale pour déterminer l'étiologie ;
- La nécessité d'une collaboration étroite entre les différents praticiens concernés pour une prise en charge multidisciplinaire.

### **□ Pour la population :**

La nécessité d'une consultation précoce à l'hôpital devant toute tumeur abdominale même asymptomatique avant son retentissement sur l'état général de l'enfant.

**CHAPITRE VII**  
**REFERENCES**  
**BIBLIOGRAPHIQUES**

## VII- BIBLIOGRAPHIE

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

le néphroblastome au centre d'hospitalier d'Abidjan : à propos de 60 cas.  
Jr Urol 1994 ; 4 : 196-199.

2-BONGO S R, WALTER P, GAHOUMA D, GENDREL D, MORENO J.

Les cancers solides abdominaux chez l'enfant : à propos de 45 observations.  
Pub Med Afr 1989 ; 116 : 31-40.

3-BOUSSEN H, et al.

Hépatoblastome en Tunisie : étude rétrospective de 13 cas traités à l'Institut  
Salah Azaïz.  
Ann Ped 1999 ; 10 : 653-660.

4-BRAUNER M, HASSAN M.

L'échographie abdomino-pelvienne en pédiatrie.  
Med Infantile 1982, 8 : 897-906.

5-CADULAL J L, RIVAL J M, MAINARD R.

Les masses abdominales de l'enfant dépistage et manifestations cliniques.  
Med Infantile 1977, 2 : 106-114.

6-CANARELLI J P, PLANCQ M C, BOB'OYONO J M, RICARD J.

Kyste volumineux de l'ovaire chez l'enfant, stratégie thérapeutique.  
J Chir 1993 ; 12 : 525-528.

7-CHABAL.

Forme chirurgicale du cancer chez l'enfant.  
Bull Soc Med Afr Noire 1971 ; 4 : 554-558.

8-COHEN H, PLEMORT J, COHEN J Y.

Exploration échographique et scintigraphique des masses abdominales de l'enfant.

Med Infantile 1977 ; 2 : 137-144.

9-COHEN J Y, RIVAL J M, MAINARD R.

Exploration radiographique des masses abdominales de l'enfant.

Med Infantile 1977 ; 2 : 117-135.

10-COUANET D, LECLERC J.

Stratégie d'Imagerie dans les tumeurs abdominales malignes de l'enfant.

Feuillets de radiologie 1993 ; 2 : 71-144.

11-COULIBALY A B.

Contribution à l'étude des masses abdominales de l'enfant dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré : à propos de 24 cas .

Thèse Med, Bamako, 1992.

12-DAN V, NIANG J, SEUPHO G.

Cancer chez l'enfant au Sénégal.

Med Afr Noire 1971 ; 18 : 912-928.

13-DEVRED P, FAURE F.

Diagnostic d'une masse abdominale et/ou pelvienne chez l'enfant.

Radiopédiatrie 1994 ; 93-114.

14-DEVRED P, PANUEL M, BOURLIERE-NAJEAN B, FAURE F.

Imagerie des masses rétropéritonéales de l'enfant .

Société Française de Radiologie Médicale, Journée Francophone de radiologie : cours de perfectionnement postuniversitaire ; nov 1991 : 1-9p.

15-DEVRED Ph, PADOVANI, FAURE F, GRANGIER M L.

Exploration radiologique des rétropéritonéales chez l'enfant.

Med Infantile 1982 ; 8 : 821-835.

16-DELARUE A, LEBREUIL G, CARCASSONNE M.

Les tumeurs rénales malignes de l'enfant (néphroblastome excepté) :  
Med Infantile 1982 ; 8 : 851-858.

17-DIALLO B.

Résultats de cytoponction et histologique des produits de ponction biopsie  
écho-guidée des masses abdominales en médecine interne Bamako.

Thèse Med, Bamako ; 2000.

18-DONADIEU J, PATTE C, KALIFA C, LEMERLE J.

Problèmes diagnostiques et thérapeutiques posés par les lymphomes malins  
non Hodgkiniens d'origine rénale chez l'enfant : à propos de 7 cas.

Arch Fr Pédiatrie 1992 ; 49 : 699-704.

19-DUBOIS R, CHAPPUIS J P.

Tumeur abdominale de l'enfant orientation diagnostique.

Rev Prat 1998 ; 48 : 2057-2063.

20-ELISABETH A T.

Apport de l'imagerie médicale dans la prise en charge des tumeurs  
abdominales de l'enfant à l'Hôpital National du Point « G ».

Thèse Méd, Bamako, 2000.

21-EMMUEL P, VERONIQUE L.

Tumeur abdominale de l'enfant : orientation diagnostique.

Rev Prat 1995 ; 45 : 879-883.

22-FAURE C, DOUILLET P.

Diagnostic radiologique des masses abdominales de l'enfant : cours de  
perfectionnement post-universitaire. 1978 : 1-23.

23-GAREL L, KALIFA G, KALIFA C.

Neuroblastome et ganglion neuromes: feuillets de radiologie 1981; 4: 321-332.

24-GEMBARA P et al.

Les cancers de l'enfant dans la région Auvergne : étude rétrospective de 1986-1991.

Arch Pédiatrie 1995 ; 2 : 622-627.

25-HELOURY H et al.

Les lymphomes abdominaux de l'enfant: place de la chirurgie.

J Chir 1995 ; 12 : 483-486.

26-HOYAUX C L et al.

Approche thérapeutique en oncologie pédiatrique.

Rev Med de Liege 1996 ; 4 : 276-279.

27- ISRAEL L, BREAU J L.

Cancérologie: traitements.

Pathologie Médicale (Paris); Abrégées. 1994 : 429-452.

28-KALIFA G, GAREL L, KALIFA C.

Néphroblastome et autres tumeurs rénales.

Feuille de radiologie 1981 ; 4 : 307-320.

29- LAMERLE J, PIQUARD-GAUVAIN A.

Affections malignes de l'enfant :

Progrès en cancérologie 3 coordinateurs.

30-MAINARD R, NOMBALLAIS F, MILSANT F.

Les masses abdominales de l'enfant de découverte néonatale.

Med Infantile 1977 ; 2 : 155-167.

- 31- MANUILLA A, MANUILLA L, NICOLE M, LAMBERT H.  
Dictionnaire français de médecine et de biologie,  
Masson (Paris), T3. 1972.
- 32-MARTIN S L, et al.  
Tumeurs abdominales de l'enfant dans le service de pédiatrie du CHU de  
Dakar.  
Med Infantile 1989 ; 4.
- 33-MILSANT F, BEUTHER D, COHEN J Y.  
Exploration, biologiques des masses abdominales de l'enfant.  
Med Infantile 1977 ; 2 117-135.
- 34-N'DIAYE P D.  
Contribution à l'étude du cancer de l'enfant au Sénégal.  
These Med, Dakar, 1961.
- 35-NGUERMA-MUE R, BRETON C.  
Faux kyste traumatique du pancréas : à propos d'un cas.  
Med Afr Noire 1987 ; 1 : 54-57.
- 36-PANNUEL M, TERNIER F, BOURLIERE B, FAURE C, LE BAIL, DEVRED  
Ph.  
Diagnostic radiologique des masses rétropéritonéales de l'enfant.  
Feuillet de radiologie 1992, 6 : 485-495.
- 37- PLANTAZ D, HARTMANN O, KALIFA C, SAINTE ROSE C, PASSAGIA J G,  
LEMRLE J.  
Neuroblastome en sablier, à propos de 38 cas.  
Arch Fr Pédiatrie 48 : 429-533.

38-PLANTAZ et al.

Tumeurs de la granulosa de l'ovaire chez l'enfant et l'adolescente : à propos de 40 cas.

Arch Fr Pédiatrie 1992 ; 49 : 793-798.

39-QUENU V A.

Lestumeurs solides abdominales de l'enfant.

Thèse Med, Dakar ; 1981.

40- QUENUM C, N'DIAYE P.

Etude rétrospective de 175 cancers de l'enfant observés à l'Hôpital Le Dantec de Dakar.

Bull Soc Med Afr Noire 1971 ; 16 : 94-101.

41-RAYBAND C et al.

Epidémiologie des tumeurs solides de l'enfant.

Med Infantile 1982, 8 : 807-817.

42-RAYBAND C, BERNAND J L, MAINARD R.

Le neuroblastome , étude clinique et thérapeutique.

Med Infantile 1982 ; 8 : 837-850.

43- RIVAL J M et al.

Découverte d'une masse abdominale chez l'enfant, probabilité diagnostique, à propos de 165 cas.

Med Infantile 1977 ; 2 : 169-195.

44-RIVAL J M, CADUDAL J L, MAINARD R.

Découverte d'une masse abdominale chez l'enfant, probabilité pronostique.

Med Infantile 1977 ; 2 : 197-205.

45- ROUVIERE H.

Anatomie humaine: descriptive, topographique et fonctionnelle.  
Tronc (tome II), 11<sup>ème</sup> édit, (Paris), Masson. 1978. 487-498.

46- RUBIE H.

Neuroblastome.

EMC (Paris) Edition Technique ; 1994. 4-100-E80.

47-SAKHRI J et al.

Les lymphangiomes kystiques de l'abdomen. Diagnostic et traitement.  
Ann Gastroenterol Hepatol 1997 ; 3 : 113-115.

48-SANGARE A B C et al.

Les masses abdominales de l'enfant à l'Hôpital Gabriel Touré : à propos de  
15 cas.

Mali Med 1995 ; 3-4 : 51-54.

49-SARRAZIN D et al.

Cancers pédiatriques : stratégie thérapeutique en cancérologie (Jean Paul le  
Bourgeois). Edit 1986 : 351-364.

50-SAYEGH N, SEBAG G.

Imagerie du neuroblastome de l'enfant.

Feuillet radiologie 1993 ; 5 : 387-394.

51-SCHEYE T et al.

Lymphangiomes kystiques abdominaux chez l'enfant : à propos de 6  
observations.

J Chir 1994 ; 1 : 27-33.

52-SCHWEISGUTH O.

Les tumeurs malignes de l'enfant

CMC Pédiatrie Flammarion ; 1965 ; 1331-1339.

53-SCHWEISGUTH O.

Les tumeurs solides de l'enfant : Abdomen et Pelvis, Médecine et Science, Flammarion 1979 : 251-294.

54-SIBERT A, ISRAEL M, LAISSY J P, GAY DEPASSIER Ph.

Y-a-t-il des indications à la ponction diagnostique des masses rénales.  
Feuillet de radiologie 1993 ; 5 : 382-386.

55-TEINTURIER C, KALIFA C, HARTMANN O, FLAMANT F, LAMERLE J.

Tumeurs solides malignes néonatales: à propos de 75 cas.  
Arch Fr Pédiatrie 1992 ; 49 : 187-192.

56- TRAORE O S.

Contribution à l'étude des masses volumineuses de l'abdomen: étude prospective de 20 cas dans le service de chirurgie "A" de l'Hôpital du Point « G ».

Thèse Med, Bamako ; 1991.

57- ULRICH H et al.

Lymphangiome kystique rétropéritonéal chez l'enfant.  
Ann Urol 1997 ; 2 : 77-79.

58-VALAYER J, LEMERLE J, GUBLER J P.

Tumeurs du rein chez l'enfant.  
EMC (Paris) ; 1990 ; 40-88-D10

59-VAN KOTE G.

Tumeurs abdominales du nourrisson et de l'enfant.  
Rev Prat 1974 ; 24 : 3541-3554.

60-WAFI Ould SIDI B

Apport de l'échographie dans le diagnostic et le bilan préthérapeutique des tumeurs abdominales chez l'enfant.

These Med, Dakar ; 1988

61- Zaka B F.

Apport de l'imagerie ultrasonore dans le diagnostic et le bilan préthérapeutique des tumeurs abdominales chez l'enfant.

Thèse Med, Abidjan; 1986.

# **ANNEXES**



## FICHE D'ENQUETE

### DONNES SOCIO-EPIDEMIOLOGIQUES

- N°FICHE: /\_\_\_\_\_/
- Service: /\_\_\_\_\_/
- {Q1} Age: /\_\_\_\_\_/
- {Q2} Sexe: /\_\_\_/ (1=M, 2=F)
- {Q3} Ethnie : /\_\_\_\_\_/
- {Q4} Profession père: /\_\_\_\_\_/
- {Q5} Niveau instruction père : /\_\_\_\_\_/
- {Q6} Profession mère: /\_\_\_\_\_/
- {Q6a} Niveau instruction mère: /\_\_\_\_\_/
- {Q7} Provenance malade: /\_\_\_\_\_/
- {Q8} Contact à Bamako: /\_\_\_/
- {Q9} Nationalité: /\_\_\_\_\_/
- {Q10} Revenu mensuel: /\_\_\_\_\_/
- {Q11} Nombre enfant du père: /\_\_\_\_\_/
- {Q12} Nombre épouse du père: /\_\_\_/
- {Q13} Type de famille: /\_\_\_\_\_/

### DONNEES CLINIQUES ET PARACLIQUES

#### Clinique:

- {Q14} Référé : /\_\_\_/
- {Q15} Motif de consultation: /\_\_\_\_\_/
- {Q16} Date début symptôme: /\_\_\_\_\_/ (mois)
- {Q17} Date première consultation: /\_\_\_/ (mois)
- {Q18} Date hospitalisation: /\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_/
- {Q20} Motif retard consultation /\_\_\_\_\_/

#### ATCD

- {Q21} Médicaux: /\_\_\_\_\_/
- {Q22} Chirurgicaux: /\_\_\_\_\_/
- {Q22a} si oui préciser: \_\_\_\_\_
- {Q23} Familiaux: /\_\_\_\_\_/
- {Q24} Vaccination: /\_\_\_\_\_/
- {Q25} Position dans la fratrie: /\_\_\_/

#### SIGNES D'APPEL

- {Q26} Trouble digestive: /\_\_\_\_\_/
- {Q27} HTA: /\_\_\_/
- {Q28} Amaigrissement: /\_\_\_/
- {Q29} Voussure abdominale: /\_\_\_/
- {Q30} Fièvre: /\_\_\_/
- {Q31} Signe urinaire: /\_\_\_\_\_/
- {Q32} Douleur abdominale /\_\_\_/
- {Q33} Signe respiratoire : /\_\_\_/
- {Q34} Signe cardio-vasculaire: /\_\_\_/
- {Q35} Traitement reçu : /\_\_\_/

Examen physique

{Q36} Poids: / \_\_\_\_\_ / (kg)

{Q37} Taille: / \_\_\_\_ / (cm)

{Q38} TA: / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ /

{Q39} Température: / \_\_\_\_\_ /

{Q40} Pouls: / \_\_\_\_\_ /

{Q41} siège tumeur: / \_\_\_\_\_ /

**Caractère tumeur:**

{Q42} Consistance: / \_\_\_\_\_ /

{Q43} mobilité de la tumeur: / \_\_\_\_\_ /

{Q44} Sensibilité de la masse: / \_\_\_\_\_ /

{Q45} Contours: / \_\_\_\_\_ /

{Q46} Taille: / \_\_\_\_\_ / (cm)

**Signes associés**

{Q47a} ascite: / \_\_\_\_ /

{Q47b} Splénomégalie: / \_\_\_\_ /

{Q47c} Hépatomégalie: / \_\_\_\_ /

{Q47d} OMI: / \_\_\_\_ /

{Q47e} Adénopathie: / \_\_\_\_\_ /

{Q47f} CVC: / \_\_\_\_ /

{Q47g} Déshydratation: / \_\_\_\_ /

{Q47h} Etat garbataire: / \_\_\_\_ /

{Q47i} Atteinte ostéo-articulaire: / \_\_\_\_ /

{Q48} TR: / \_\_\_\_ /

{Q49} Hypothèse diagnostic: / \_\_\_\_\_ /

**Examen complémentaires:**

{Q50} Radio thorax: / \_\_\_\_\_ /

{Q51} ASP: / \_\_\_\_\_ /

{Q52} UIV: / \_\_\_\_\_ /

{Q53} Echo: / \_\_\_\_\_ /

{Q54} Scanner: / \_\_\_\_\_ /

{Q55} NFS: / \_\_\_\_\_ /

{Q56} VS: / \_\_\_\_\_ /

{Q57} TE: / \_\_\_\_\_ /

{Q58} Electrophorèse Hb: / \_\_\_\_\_ /

{Q59} Glycémie: / \_\_\_\_\_ /

{Q60} Créatininémie: / \_\_\_\_\_ /

{Q61} Azotémie: / \_\_\_\_\_ /

{Q61a} TC: / \_\_\_\_\_ /

{Q61b} TS-TCK: / \_\_\_\_\_ /

{Q62} ECBU: / \_\_\_\_\_ /

{Q63} Selles POK: / \_\_\_\_\_ /

{Q64} Transaminase: / \_\_\_\_\_ /

- {Q65} PAF: / \_\_\_\_\_ /
- {Q66} Alphafoetoprotéine: / \_\_\_\_\_ /
- {Q67} Albumine sucre: / \_\_\_\_\_ /
- {Q68} Autres: / \_\_\_\_\_ /
- {Q69} Diagnostic retenu: / \_\_\_\_\_ /
- {Q70} Stade TNM: / \_\_\_ /
- {Q71} Traitement: / \_\_\_\_\_ /
- {Q71a} Si médical réanimé: / \_\_\_ /
- {Q71b} durée: / \_\_\_ / (jour)
- {Q71c} Protocole traitement: / \_\_\_\_\_ /
- {Q71d} Chimiothérapie: / \_\_\_ /
- {Q71d1} protocole: / \_\_\_\_\_ /
- {Q71d2} posologie: / \_\_\_\_\_ /
- {Q71d3} nombre cure: / \_\_\_ /
- {Q71d4} Durée: / \_\_\_ / (mois)
- {Q71e} Evolution Traitement: / \_\_\_\_\_ /
- {Q72} Anesthésie-Réanimation: / \_\_\_ /
- {Q72a} Si oui ASA: / \_\_\_ /
- {Q73} Transfusion préopératoire: / \_\_\_ /
- {Q74} Apport hydroelectrolytique: / \_\_\_ /
- {Q75} Macromolécule: / \_\_\_ /
- {Q76} Oxygénothérapie: / \_\_\_ /
- {Q77} Durée: / \_\_\_ / (jours)
- {Q78} Autres: \_\_\_\_\_
- {Q79} Durée anesthésie: / \_\_\_ / (mn)
- {Q80} Transfusion peropératoire: / \_\_\_ / (O/N)
- {Q81} Incident: / \_\_\_ / (O/N)
- {Q82} Accident: / \_\_\_ / (O/N)
- {Q83} Difficulté anesthésie: \_\_\_\_\_
- {Q84} Réveil: / \_\_\_ / (1=facile, 2=difficile, 3=DCD)
- {Q85} Réanimation post-opératoire / \_\_\_ / (O/N)
- {Q85a} Durée: / \_\_\_ / (jours)
- {Q85b} transfusion postopératoire: / \_\_\_ / (O/N)
- {Q85c} ATB: / \_\_\_ / (O/N)
- {Q85d} Antipaludéen: / \_\_\_ / (O/N)
- {Q85e} Antalgique: / \_\_\_ / (O/N)
- {Q85f} Oxygénothérapie: / \_\_\_ / (O/N)
- {Q85g} Chimiothérapie post opératoire: / \_\_\_ / (O/N)
- {Q86} Voie d'abord: / \_\_\_ / (1=médiane xyphopubienne, 2=pararectale, 3=lombotomie, 4=autres)
- {Q86a} autres: \_\_\_\_\_
- {Q87} siège organe tumeur: / \_\_\_\_\_ /
- {Q88} Lésions associées: \_\_\_\_\_
- {Q89} Métastase loco-régionale: / \_\_\_ / (O/N)

- {Q89a} si oui siège: / \_\_\_\_\_ /
- {Q90} Adénopathie: / \_\_\_ / (O/N )
- {Q90a} si oui siège: / \_\_\_\_\_ /
- {Q91} Site anatomique tumeur: / \_\_\_\_\_ /
- {Q92} Geste opératoire: / \_\_\_\_\_ /
- {Q93} Lésions accidentelle: / \_\_\_ / (1=vasculaire, 2=organes, 3=autres)
- {Q94} Durée intervention: / \_\_\_\_\_ / (mn)
- {Q95} Taille PO: / \_\_\_\_\_ / (cm)
- {Q96} Poids PO: / \_\_\_\_\_ /
- {Q97} Anapath: / \_\_\_ / (O/N )
- {Q97a} si oui préciser: \_\_\_\_\_
- {Q98} Suite opératoire: / \_\_\_\_\_ /
- {Q99} Suite 1M: / \_\_\_\_\_ /
- {Q100} Suite 2M: / \_\_\_\_\_ /
- {Q101} Suite 3M: / \_\_\_\_\_ /
- {Q102} Suite 6M: / \_\_\_\_\_ /
- {Q103} Suite 8M: / \_\_\_\_\_ /
- {Q104} Suite 9M: / \_\_\_\_\_ /
- {Q105} Suite 12M: / \_\_\_\_\_ /
- {Q106} Mode suivi: / \_\_\_\_\_ /
- {Q107} Hospitalisation: / \_\_\_\_\_ / (FCFA)
- {Q108} Médicament: / \_\_\_\_\_ / (FCFA)
- {Q109} Consultation: / \_\_\_\_\_ / (FCFA)
- {Q110} Examen complémentaire: / \_\_\_\_\_ / (FCFA)
- {Q111} Anesthésie: / \_\_\_\_\_ / (FCFA)
- {Q112} Opératoire: / \_\_\_\_\_ / (FCFA)
- {Q113} Coût global: / \_\_\_\_\_ / (FCFA)

## FICHE SIGNALÉTIQUE

**Nom et Prénoms:** KONE Adama

**TITRE:** Apport de la chirurgie dans la prise en charge des tumeurs abdominales de l'enfant: étude multicentrique portant sur 24 cas

**Année:** 2000-2001

**Ville de soutenance:** Bamako

**Lieu de dépôt:** Bibliothèque de la FMPOS

**Secteur d'intérêt:** Chirurgie et Pédiatrie

### Résumé:

il s'agit d'une étude prospective qui avait pour objectif général d'étudier la place de la chirurgie dans la prise en charge des tumeurs abdominales de l'enfant. Cette étude a concerné 24 cas de tumeurs abdominales sur une totale de 34 cas colligés en 16 mois dans les services de pédiatrie et de chirurgie infantile de l'hôpital Gabriel Touré et dans le service de chirurgie "A" de l'hôpital du point G.

L'âge moyen des patients était de 5,5 ans  $\pm$  4 ans avec des extrêmes de 8 mois à 14 ans. Le sexe masculin prédominait avec un sexe ratio de 1,18. La masse abdominale (95,8%) et l'amaigrissement (87,5%) étaient les signes cliniques prédominants. L'espace rétro péritonéal était le plus touché (54,2%), les reins étaient l'organe le plus atteint (37,5%).

Le traitement était chirurgical dans 50% des cas. L'exérèse totale de la tumeurs (75%) était le geste chirurgical le plus pratiqué. La nature tumorale a été déterminée par l'anatomo-pathologie dans 75% des cas; les tumeurs malignes prédominaient (62,5%). Le lymphome malin non Hodgkinien et le néphroblastome (25% chacun) étaient les variétés tumorales les plus observées. L'évolution clinique a été favorable dans 16,7% des cas et le taux de mortalité s'élevait à 58,3% des cas. Nous avons perdu de vue 25% de nos malades.

**Mots clés :** chirurgie, tumeur abdominale et enfant.

## 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.