

Année 2019

Thèse N° 154

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 17/06/2019

PAR

Mme. Kenza KABOURI

Née le 22/05/1991 à ALNIF-TINGHIR

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Cancer pédiatrique-Stress parental-Anxiété - Dépression

JURY

Mme	F.MANOUDI Professeur de psychiatrie	PRESIDENT
Mr.	A.BENALI Professeur de psychiatrie	RAPPORTEUR
Mr.	M.BOUROUS Professeur de pédiatrie	JUGES
Mme.	J.EL HOUDZI Professeur de pédiatrie	
Mme.	N.LOUHAB Professeur de neurologie	

رَبِّ أَوْزَعْنِي أَنْ أَشْكُرَ
نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ
عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ
وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا
تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ
لِي فِي دِينِي
وَإِنَّ تَبَتُّ إِلَيْكَ
وَأَنَا مِنَ
الْمُسْلِمِينَ

سورة النمل





Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





Liste des Professeurs



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires

: Pr. BadieAzzaman MEHADJI

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr.Redouane EL FEZZAZI

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	FINECH Benasser	Chirurgie - générale
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anésthésie- réanimation	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chirmaxillo faciale	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HOCAR Ouafa	Dermatologie
ADMOU Brahim	Immunologie	JALAL Hicham	Radiologie
AGHOUTANE ElMouhtadi	Chirurgie pédiatrique	KAMILI ElOuafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KISSANI Najib	Neurologie

AKHDARI Nadia	Dermatologie	KOULALI IDRISSEI Khalid	Traumato-orthopédie
ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire périphérique	KRATI Khadija	Gastro-entérologie
AMAL Said	Dermatologie	KRIET Mohamed	Ophthalmologie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie -Virologie	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie - générale
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique	MADHAR Si Mohamed	Traumato-orthopédie
ASRI Fatima	Psychiatrie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chirumaxillo faciale
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENELKHAIAT BENOMARRidouan	Chirurgie - générale	MOUFID Kamal	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUAITY Brahim	Oto-rhino- laryngologie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophthalmologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	NAJEB Youssef	Traumato-orthopédie
BOUGHALEM Mohamed	Anesthésie - réanimation	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie - chimie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OUALI IDRISSEI Mariem	Radiologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie	OULAD Mohamed SAIAD	Chirurgie pédiatrique
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QACIF Hassan	Médecine interne

CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAFIK Redda	Neurologie
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Urologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	SORAA Nabila	Microbiologie - Virologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZYANI Mohammed	Médecine interne
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	GHAZI Mirieme	Rhumatologie
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale

ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	HAROU Karam	Gynécologie-obstétrique
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie - Embryologie - Cytogénétique
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ALJ Soumaya	Radiologie	KADDOURI Said	Médecine interne
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	MAOULAININE FadlMrabihrou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BASSIR Ahlam	Gynécologie-obstétrique	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BELBACHIR Anass	Anatomie-pathologique	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BELKHOUS Ahlam	Rhumatologie	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie-obstétrique	OUBAHA Sofia	Physiologie
BOURRAHOUEAT Aicha	Pédiatrie	RADA Noureddine	Pédiatrie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RAIS Hanane	Anatomie pathologique

CHRAA Mohamed	Physiologie	RBAIBI Aziz	Cardiologie
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino Laryngologie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio- vasculaire	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
FADILI Wafaa	Néphrologie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
FAKHRI Anass	Histologie- embyologie cytogénétique	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	ELQATNI Mohamed	Médecine interne
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
AKKA Rachid	Gastro - entérologie	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique

ALAOUI Hassan	Anesthésie – Réanimation	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
AMINE Abdellah	Cardiologie	GHOZLANI Imad	Rhumatologie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	HAJJI Fouad	Urologie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	Hammoune Nabil	Radiologie
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JALLAL Hamid	Cardiologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAHLIMI FatimaEzzahra	Hématologie clinique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LALYA Issam	Radiothérapie
BELGHMAIDI Sarah	Ophtalmologie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELHADJ Ayoub	Anesthésie – Réanimation	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
BELLASRI Salah	Radiologie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie – Virologie
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MOUNACH Aziza	Rhumatologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	NASSIH Houda	Pédiatrie
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie – orthopédie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	NYA Fouad	Chirurgie Cardio – Vasculaire
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	OUERIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
CHETTATI Mariam	Néphrologie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
DAMI Abdallah	Médecine Légale	REBAHI Houssam	Anesthésie – Réanimation
DOUIREK Fouzia	Anesthésie–	RHARRASSI Isam	Anatomie–

	réanimation		patologique
EL- AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	SAOUAB Rachida	Radiologie
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio-organique	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	TAMZAOURTE Mouna	Gastro - entérologie
EL HAMZAOUI Hamza	Anesthésie réanimation	WARDA Karima	Microbiologie
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation

LISTE ARRÊTÉE LE 22/04/2019



Dédicaces



*« Soyons reconnaissants aux personnes qui nous donnent du bonheur ;
elles sont les charmants jardiniers par qui nos âmes sont fleuries »*

Marcel Proust.



*Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les
personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su me
hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. C'est avec amour,
respect et gratitude que*

Je dédie cette thèse ... 

الله أكبر

*Louange à Dieu tout puissant,
qui m'a permis de voir ce jour tant attendu.*

A MA TRÈS CHÈRE MÈRE Fatma BENHAMI

A la personne qui m'a donné la vie et qui depuis n'a jamais cessé de donner sans compter et sans rien demander en retour.

A la meilleure, la plus forte et la plus merveilleuse de toutes les mères.

Quoique je puisse dire et écrire, les mots ne sauront exprimer ma grande affection et ma reconnaissance éternelle

Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je te porte, ni la profonde gratitude que je te témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que tu n'as jamais cessé de consentir pour mon instruction et mon bien-être. Tu n'as pas cessé de me soutenir et de m'encourager, ton amour, ta générosité exemplaire et ta présence constante ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

Je te rends hommage par ce modeste travail en guise de mon infini amour.

Puisse Dieu tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et Bonheur que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois. Je t'aime maman

AU MEILLEUR PAPA DU MONDE : Mohamed KABOURI

Tu as été et tu seras toujours un exemple pour moi par ta droiture, ta persévérance et ta rigueur.

Tu as rempli ton devoir envers tes enfants, tu nous as mis dans le droit chemin. Tu nous as appris la simplicité, la politesse, le respect des autres et l'honnêteté. Tu nous as offert les plus belles chances dans la vie dont celle d'étudier, Nous sommes fiers de toi. Reçoit à ton tour le témoignage de notre respect et de notre reconnaissance infinis

J'espère que ta fille a pu réaliser un de tes rêves, que sa réussite est la tienne et que tu es fier d'elle que dieu, tout puissant, te garde, te procure santé, bonheur et longue vie pour que tu demeures le flambeau illuminant mon chemin. je t'aime papa

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect et mon amour.

وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْنِي
كَمَا رَبَّيْنِي صَغِيرًا
سورة الاسراء، 24



A mon très cher mari Noureddin

Depuis le jour où je t'ai connu, ma vie est comblée de bonheur. Ta présence m'inspire la sérénité et la tranquillité de l'âme .

Merci d'avoir donné un sens à ma vie, merci pour ton amour, ton soutien et tes encouragements tu as toujours su trouver les mots qui conviennent pour me remonter le morale dans les moments pénibles, grâce à toi j'ai pu surmonter toutes les difficultés. Chèr mari j'aimerais bien que tu trouves dans ce travail qui est aussi le tiens l'expression de mes sentiments de reconnaissances les plus sincères car grâce à ton aide et à ta patience avec moi que ce travail a pu voir le jour....

Je prie Die, LE TRÈS HAUT, de préserver notre attachement mutuel, et d'exaucer nos rêves.

Je t'aime tout simplement

A MA PETITE FILLE Lamar

Avant même que mes yeux ne te voient ma chérie, mon amour et mon affection pour toi n'ont pas cessé de s'accroître de jour en jour. Ton sourire illumine ma vie et la rend plus joyeuse et pleine de sens

Tu as partagé avec moi cette aventure avant même ta naissance et tu continues à la vivre avec moi chaque instant .

C'est à toi lamoura, mon ange, ma joie, que maman dédie ce modeste travail en implorant DIEU le tout puissant de te garder pour tes parents.

Je t'aime mon bébé et je te souhaite tout le bonheur du monde.





A mon adorable sœur Nadia

*Je ne peux exprimer à travers ces lignes tous mes sentiments d'amour envers toi
Ton soutien, ton amour et tes encouragements ont été pour moi d'un grand réconfort.*

*Les mots ne sauraient exprimer l'entendu de l'affection que j'ai pour toi et ma gratitude. Je
te dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, et de réussite.*

Je te souhaite une vie pleine de bonheur, de santé et de prospérité.

A mes très chères sœurs Hasnae et wissal

*Merci pour la joie que vous me procurez mes chères sœurette, merci infiniment pour votre
soutien, votre aide et votre générosité qui ont été pour moi une source de courage et de
confiance. Vous m'avez toujours soutenue tout au long de mon parcours. Puisse nous
rester unies et fidèles à l'éducation que nous avons reçue. Puisse DIEU, le tout puissant,
vous préserver du mal, vous combler de santé et de bonheur.*

A mon petit frère Haithame

*Htitime, tu es le rayon de soleil qui a illuminé notre vie.
Les mots et les phrases, ne suffisent pas pour exprimer mes
sentiments. Je t'aime plus que tout au monde mon trésor, et que
Dieu, le tout puissant, puisse te protéger et t'accorder bonheur,
santé et réussite.*

A la mémoire de ma grand-mère maternelle

*A toi, cette femme forte qui a su forcer le respect et l'admiration peu importe le temps et
les conditions. C'est grâce à ta bravoure, ta générosité et ta sensibilité que ta famille est
restée soudée. Tu as fait de tes enfants ta priorité et leur réussite une mission
personnelle. Je garde en mémoire l'image d'une femme de caractère, à l'âme inébranlable.
J'aurai aimé que tu sois présente parmi nous aujourd'hui, Dieu en a décidé autrement.
Que Dieu, le miséricordieux, t'accueille dans son éternel paradis.*

A la mémoire de mon grand-père maternel.

*Puisse ton âme repose en paix. Que Dieu, le tout puissant, te recouvre de Sainte
miséricorde*



A mes grands parents paternels

Vous êtes pour moi une source inépuisable de sagesse. Il y a tant de chaleur dans la bonté de vos cœurs.

Il n'y a aucun mot qui suffit pour vous dire merci

Que Dieu vous garde en bonne santé et qu'il nous permette de profiter de votre présence à nos côtés.

A toute la famille KABOURI ET BENHAMI

J'aurai aimé citer chacun de vous par son nom, mais même mille pages ne sauraient suffire pour vous témoigner toute mon affection.

J'espère que vous trouverez à travers ce travail l'expression de mes sentiments les plus chaleureux. Que ce travail vous apporte l'estime et le respect que je porte à votre égard, et soit la preuve du désir que j'ai depuis toujours de vous honorer. Tous mes vœux de bonheur et de santé...

A ma très chère amie Bouchra LEMAJMA

Tu es pour moi plus qu'une amie, tu es une sœur! Je ne saurais trouver les mots pour t'exprimer ma reconnaissance et l'estime que j'ai pour toi. Saches que tu gardes une place spéciale dans mon cœur. Je te dédie ce travail en témoignage de ma grande affection et en souvenir des moments inoubliables passés ensemble.

A ma très chère amie Oumaima KARROUME

Merci d'avoir été là à tous les instants. Merci pour les heures de fous rires, de joie, de folie, merci pour ton soutien durant les heures pénibles et difficiles. Nous avons marché toutes les deux à travers les étapes les plus importantes de nos vies, ensemble, et c'est une marche qui j'espère ne s'arrêtera jamais. Je suis honorée de t'avoir dans ma vie et je te souhaite tout le bonheur et le succès que tu mérites.

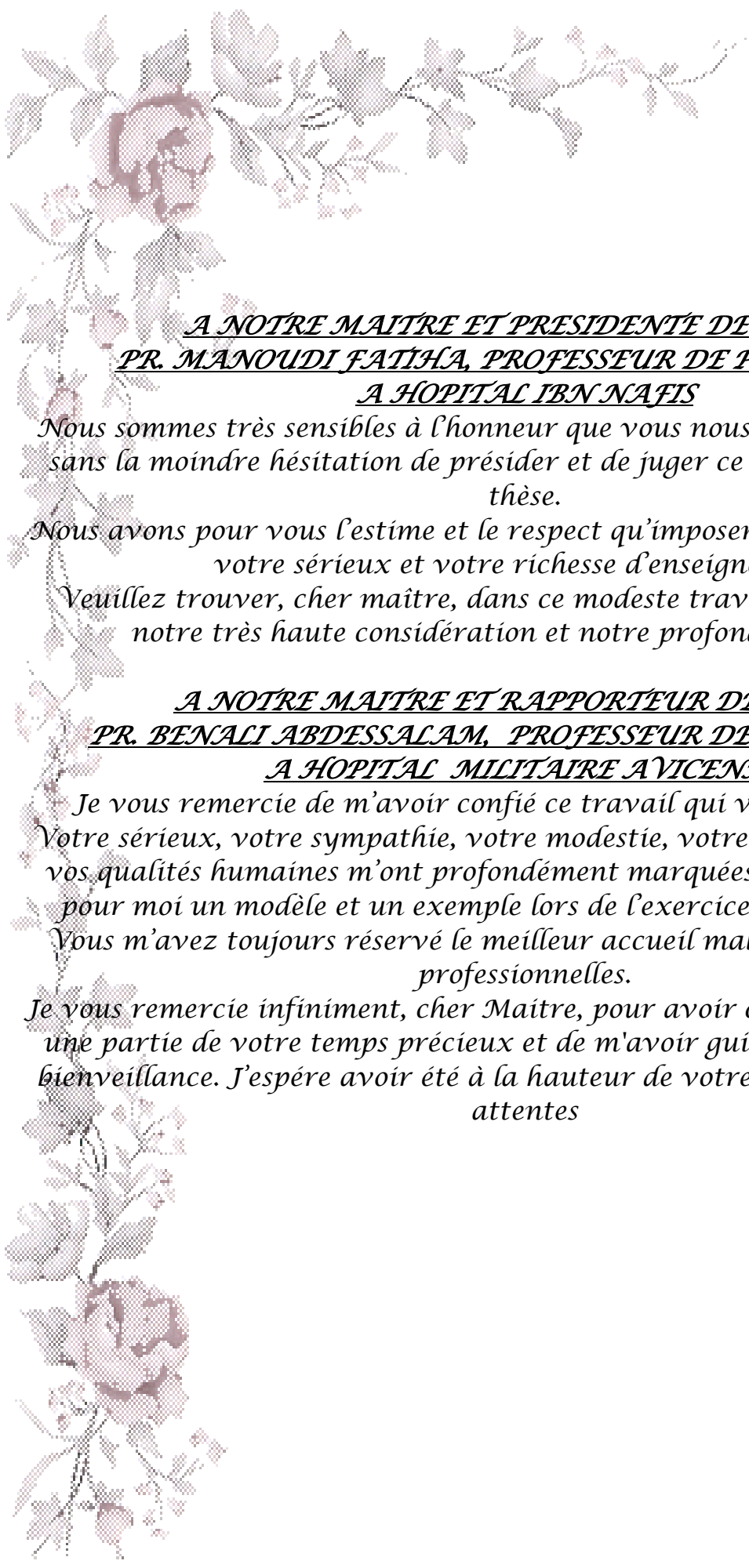
A mes amis et collègues

Je ne peux vous citer tous et toutes, car les pages ne le permettraient pas, et je ne peux vous mettre en ordre, car vous m'êtes tous et toutes chères... Merci, chers ami(e)s pour ce joli parcours que nous avons réalisé ensemble. Je saisis cette occasion pour vous exprimer mon profond respect et vous souhaiter le bonheur, la joie et tout le succès du monde.



Remerciements





A NOTRE MAITRE ET PRESIDENTE DE THESE :
PR. MANOUDI FATIHA, PROFESSEUR DE PSYCHIATRIE
A HOPITAL IBN NAFIS

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant sans la moindre hésitation de présider et de juger ce modeste travail de thèse.

Nous avons pour vous l'estime et le respect qu'imposent votre compétence, votre sérieux et votre richesse d'enseignement.

Veillez trouver, cher maître, dans ce modeste travail, l'expression de notre très haute considération et notre profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE :
PR. BENALI ABDESSALAM, PROFESSEUR DE PSYCHIATRIE
A HOPITAL MILITAIRE AVICENNE

Je vous remercie de m'avoir confié ce travail qui vous tient à cœur, votre sérieux, votre sympathie, votre modestie, votre honnêteté, et toutes vos qualités humaines m'ont profondément marquées, et seront toujours pour moi un modèle et un exemple lors de l'exercice de ma profession.

Vous m'avez toujours réservé le meilleur accueil malgré vos obligations professionnelles.

Je vous remercie infiniment, cher Maître, pour avoir consacré à ce travail une partie de votre temps précieux et de m'avoir guidée avec rigueur et bienveillance. J'espère avoir été à la hauteur de votre confiance et de vos attentes

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE : EL HOUDZI JAMILA
PROFESSEUR DE PÉDIATRIE ET CHÉF DE SERVICE D'ONCOLOGIE
HÉMATOLOGIE PÉDIATRIQUE AU CHU MOHAMMED VI DE
MARRAKECH

Vous nous faites l'honneur d'accepter avec une très grande amabilité de siéger parmi notre jury de thèse.

~~Nous vous remercions de nous avoir permis de faire notre travail de thèse au sein de votre service.~~

Nous avons eu le privilège de travailler sous votre direction et avons trouvé auprès de vous le guide et le conseiller qui nous a reçus en toutes circonstances avec sympathie.

Vous êtes et vous serez pour nous l'exemple de rigueur et de droiture dans l'exercice de la profession.

Veillez, cher Maître, trouver dans ce modeste travail l'expression de notre haute considération et de notre sincère reconnaissance.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE : M. BOURROUS MOUNIR
PROFESSEUR DE PÉDIATRIE ET CHÉF DE SERVICE DES URGENCES
PÉDIATRIQUES AU CHU MOHAMMED VI DE MARRAKECH.

Je vous remercie pour la grande amabilité avec laquelle vous m'avez accueillie, ainsi que pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail en acceptant de le juger.

Qu'il me soit permis, cher maître, de vous présenter à travers ce travail le témoignage de mon grand respect et l'expression de ma profonde reconnaissance.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE : LOUHAB NISRINE
PROFESSEUR DE NEUROLOGIE

C'est pour moi un immense honneur et une grande joie de vous voir siéger parmi le jury de notre thèse.

Je ne saurais exprimer avec des mots l'admiration que je voue à toutes vos qualités humaines et professionnelles

Le passage dans votre service, dont je garde les plus beaux souvenirs, était pour moi une source d'apprentissage inépuisable.

Veillez trouver ici, cher maître, l'expression de ma très grande estime, et mon profond respect.

Enfin, je remercie le personnel et toute l'équipe de service d'oncologie hématologie pédiatrique de s'être accommodé de ma présence et merci de votre aide.



Liste d'abreviation



Liste d'abreviation

BAI	: Beck Anxiety Inventory
BDI	: Beck Depression Inventory
DSM	: Diagnostoc and Statistical Manual
ESA	: état de stress aigu
ESPT	: état de stress post-traumatique
F	: féminin
HAMA	: Hamilton Anxiety Aating
IES	: Impact of Event Scale
IES-R	: Impact of Event Scale Revised
IMAO	: inhibiteur de la mono-amine oxydase
IRM	: imagerie par résonance magnétique
IRS	: inhibiteur de la recapture de la sérotonine
LA	: leucémie aigue
LAL	: leucémie aigue lymphoblastique
LAM	: leucémie aigue myéloblastique
LL	: leucémie lymphoblastique
LLC	: leucémie à larges cellules
LMNH	: lymphome malin non Hodgkinien

M : masculin

MDH : maladie de Hodgkin

OMS : organisation mondiale de la santé

ORL : oto-rhino-laryngologie

PTSS : Post Traumatic Stress Symptoms

PTSD : Post Traumatic Stress Distress

RC : réponse complète

SA : stress aigu

SP : stress parental

TEP : Positron émissiontomographie

TDM : tomodensitométrie

UCNT : Undifferentiated Carcinoma of Nasopharyngeal

USA : United States of America



*Liste des tableaux et des
figures*



Liste des tableaux :

Tableau I :	répartition des enfants selon le type de cancer.
Tableau II	tableau croisé paramètres sociodémographiques et ESPT.
Tableau III	tableau croisé paramètres cliniques et ESPT.
Tableau IV	tableau croisé paramètres sociodémographiques et dépression.
Tableau V	tableau croisé paramètres cliniques et la dépression.
Tableau VI	tableau croisé paramètres sociodémographiques et anxiété.
Tableau VII	tableau croisé paramètres cliniques et l'anxiété.
Tableau VIII	incidence brute et standardisée chez les sujets de moins de 15 ans, registre des cancers du grand Casablanca 2008 – 2012.
Tableau IX	taux d'incidence brute des principaux types de cancer chez les sujets de moins de 15 ans, registre des cancers du grand Casablanca 2008 – 2012.
Tableau Xa	aspects cliniques des cancers.
Tableau Xb	aspects cliniques des cancers.
Tableau Xc	aspects cliniques des cancers.
Tableau Xd	aspects cliniques des cancers.
Tableau XI	classification Ann Arbor des lymphomes de Hodgkin.
Tableau XII	Les explorations initiales d'un neuroblastome.
Tableau XIII	Résumés des traitements du neuroblastome en fonction des groupes de risque.
Tableau XIV	la prévalence du stress aigu chez les parents d'enfants atteints du cancer dans la littérature.
Tableau XV	la prévalence de la dépression chez les parents d'enfants atteints du cancer dans la littérature.
Tableau XVI	prévalence de l'anxiété chez les parents d'enfants atteints du cancer en littérature.

Liste des figures :

- Figure 1** : répartition selon l'âge des parents.
- Figure 2** : répartition selon le sexe des parents.
- Figure 3** : répartition selon le statut matrimonial des parents.
- Figure 4** : répartition selon la zone d'habitat des parents.
- Figure 5** : répartition selon la zone d'habitat des parents.
- Figure 6** : répartition selon l'activité professionnelle des parents.
- Figure 7** : répartition des parents selon leur revenu mensuel.
- Figure 8** : répartition des parents selon le type de la couverture sociale.
- Figure 9** : répartition des parents selon le nombre d'enfants.
- Figure 10** : répartition des parents selon leurs antécédents médicaux.
- Figure 11** : répartition des parents selon leurs antécédents de maladie psychiatrique.
- Figure 12** : répartition des parents selon leurs habitudes toxique.
- Figure 13** : répartition des parents selon l'antécédent d'événement traumatique.
- Figure 14** : répartition des parents selon l'antécédent de cancer familial.
- Figure 15** : répartition des parents selon l'antécédent familial de maladie psychiatrique.
- Figure 16** : répartition des enfants selon leur âge.
- Figure 17** : répartition des enfants selon le sexe.
- Figure 18** : délai entre l'annonce du diagnostic et l'évaluation.
- Figure 19** : répartition des parents selon le score IES-R.
- Figure 20** : répartition des parents selon le Beck BDI.
- Figure 21** : répartition des parents selon l'échelle de Hamilton d'anxiété.
- Figure 22** : La moyenne annuelle de la population à risque, Rabat 2006–2008.
- Figure 23** : Distribution par âge (%) et incidence par âge pour tous types de cancers combinés, Rabat 2006–2008.

Figure 24 : répartition des cas de moins de 15 ans selon le sexe, registre des cancers du grand Casablanca 2008 – 2012.

Figure 25: répartition des cas de cancer enregistrés chez les sujets de moins de 15 ans selon la Lo²calisation, registre des cancers du grand Casablanca 2008 – 2012.

Figure 26 : proportion des principaux types de cancers enregistrés chez les sujets de moins de 15 ans selon le sexe, registre des cancers du grand Casablanca 2008–2012.



Plan



INTRODCUTION	1
OBJECTIF DU TRAVAIL	4
MATERIEL ET METHODES	6
I. Population étudiée	7
1. Les critères d'inclusion	7
2. Critères d'exclusion	7
II. Méthodes	8
1. Recueil de données	8
2. Evaluation psychométrique	9
3. Méthodes statistiques	12
RESULTATS	13
I. RESULTATS DESCRIPTIFS	14
1. Caractéristiques de la population étudiée	14
1.1 Caractéristiques sociodémographiques	14
1.2 Données cliniques	19
2. Evaluation psychiatrique	24
2.1 Délai entre l'annonce du diagnostic et l'évaluation des parents	24
2.2 Etat de stress aigu et état de stress post traumatique	25
2.3 Dépression	26
2.4 Anxiété	27
II. RESULTATS ANALYTIQUES :	27
1. Corrélations entre le stress post-traumatique et les paramètres étudiés	27
1.1 Caractéristiques sociodémographiques	27
1.2 Caractéristiques sociodémographiques	29
2. Corrélation entre la dépression et les paramètres étudiés	30
2.1 Paramètres sociodémographiques	30
2.2 Paramètres cliniques	32
3. Corrélation entre l'anxiété et les paramètres étudiés	33
3.1 Paramètres sociodémographiques	33
3.2 Paramètres cliniques	35
4. Corrélation entres les différents troubles	37
DISCUSSION	38

I. Les cancers de l'enfant	39
1. Epidémiologie	39
2. Diagnostic	44
3. Point sur les principaux cancers rencontrés	52
3.1 Leucémies aiguës	52
3.2 Lymphomes	54
3.3 Tumeurs du système nerveux central	56
3.4 Tumeurs osseuses malignes	57
3.5 Néphroblastome	59
3.6 Neuroblastome	60
3.7 Rétinoblastome	63
4. Principes du traitement	64
II. Réactions psychologiques chez les parents d'enfants atteints du cancer :	66
1. Adaptation des parents d'enfants atteints du cancer	67
2. Troubles psychologiques	68
2.1 état du stress aigu et état du stress post traumatique	69
2.2 Dépression	73
2.3 Anxiété	76
3. Facteurs de risque	79
3.1 Facteurs sociodémographiques	79
3.2 Facteurs cliniques	82
4. L'annonce du diagnostic	83
5. Prise en charge	86
5.1 Pharmacothérapie	86
5.2 Psychothérapies	89
5.3 Prise en charge sociale	89
CONCLUSION	91
ANNEXS	93
RESUME	103
BIBLIOGRAPHIE	107



Introduction



Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

Le cancer, conséquence de la multiplication anormale et incontrôlée des cellules à partir d'une première cellule rendue anormale par des mutations successives, est relativement rare chez l'enfant de moins de 15 ans et ne représente que 1 à 3 % de l'ensemble des cancers [1,2]. À partir de trois ans, c'est la deuxième cause de mortalité après les accidents [3,4]. Il faut toutefois souligner que deux tiers des cancers de l'enfant guérissent.

L'incidence annuelle moyenne est de 13 pour 100 000 enfants de moins de 15 ans. Ceci nous amène à estimer l'existence de 1000 à 1500 nouveaux cas pédiatriques par an au Maroc [7].

En effet, il représente 2,1 % de tous les cas incidents de cancer selon le Registre du Grand Casablanca.

La répartition des principales tumeurs est la suivante [8]:

- Leucémies et lymphomes 43 %
- Tumeurs cérébrales 22 %
- Neuroblastomes 9 %
- Néphroblastomes 6 %
- Tumeurs osseuses 6 %
- Sarcomes des tissus mous 5 %
- Rétinoblastome 2 %

On note que 40 % des cancers se développent avant l'âge de quatre ans. Il s'agit alors quasi exclusivement de tumeurs d'origine embryonnaire [9].

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

La prise en charge du cancer de l'enfant est complexe. Des progrès formidables ont pu être atteints permettant un taux de survie de 75 à 80% ; ainsi le cancer pédiatrique n'est plus synonyme de mort infantile [3].

Lorsqu'il est malade, l'enfant, initialement source de plaisir et de rêve, devient signe d'échec. L'enfant gravement malade est source de détresse psychologique pour les parents quand l'atteinte, de type cancer, met sa vie en danger, même si le pronostic vital est actuellement bien meilleur qu'il y a quelques années. Le cancer de l'enfant implique une série de stress distincts (par exemple: Le diagnostic, des traitements invasifs, des hospitalisations) pour l'enfant et ses parents et ce, pour plusieurs années [6].

La détresse est constante et constitue paradoxalement bien souvent la première épreuve qui attend l'enfant : celle de vivre la détresse de ses parents. Il va donc falloir tenter de border cette détresse, de la contenir en lui permettant une forme d'expression qui ne pèse pas trop lourdement sur l'enfant et les parents [7].

L'adaptation de la famille au diagnostic de cancer de son enfant, son traitement et sa survie ont fait l'objet d'une grande attention scientifique au cours des dernières années [8].

De nombreuses études ont examiné l'impact émotionnel, physique et l'atteinte de la santé mentale des parents d'enfants atteints du cancer. Ils rapportent des taux d'atteinte mentale élevés par rapport à la population générale [8]. La prévalence de la dépression, l'anxiété, du stress aigu et du stress post-traumatique est un outil cliniquement pertinent pour orienter la prise en charge psychosociale et les perspectives de recherche[6].

Ainsi, La bonne connaissance des facteurs de risques pourrait aider à identifier les parents qui ont le plus besoin de soutien voir même une prise en charge psychologique et médicale afin de prévenir le développement de manifestations émotionnelles perturbatrices au-delà des réactions anormales, avec des effets bénéfiques sur la vie familiale mais aussi sur le devenir et sur le bien-être de l'enfant.



OBJECTIF DU TRAVAIL



Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

L'impact du diagnostic du cancer chez l'enfant a des répercussions lourdes sur toute la famille. Les parents décrivent des sentiments intenses du choc, du désespoir, de la peur et d'impuissance après ce diagnostic. L'étude des réactions psychologiques engendrées par le diagnostic du cancer pédiatrique chez les parents est un sujet qui intéresse les chercheurs dans les pays en voie de développement, alors qu'il reste peu étudié dans notre contexte marocain. C'est pour cela nous avons jugé opportun de mener ce travail visant à cerner un aspect négligé du vécu des enfants atteints du cancer et leurs parents.

Le but de notre étude est de décrire la prévalence et la nature des troubles psychologiques observés chez les parents des enfants nouvellement diagnostiqués du cancer ; à savoir les réactions post-traumatiques ainsi que les réactions non spécifiques tel que les troubles dépressifs et anxieux et de déterminer ensuite les différentes corrélations entre ces troubles et les variables étudiées dans ce travail.

A noter que dans notre étude, on a décidé de rajouter un aspect important de la détresse psychologique chez les parents –non cité dans le titre– qui est le stress aigu et l'ESPT. En effet, dans la littérature les réactions des parents d'un enfant diagnostiqué d'un cancer ont été liées à des niveaux élevés d'ESPT, d'anxiété et de dépression (**voir chapitre discussion**).

Il est clairement établi, aujourd'hui, que la famille est le lieu privilégié de la socialisation de l'enfant et qu'il est cruciale dans son développement. « Le monde de l'enfant » c'est sa famille, ainsi l'environnement familial a un rôle essentiel. Par conséquent, la détermination des facteurs prédictifs de survenue de l'atteinte de la santé mentale des parents pourrait aider à identifier les parents cibles de stratégies du soutien et de prise en charge psycho-médicale et sociale, afin de prévenir le développement de manifestations émotionnelles perturbatrices du processus de guérison de l'enfant.



Matériels et Méthodes



Notre étude est une étude transversale réalisée sur Les parents ou tuteurs d'enfants atteints de cancer dans le service d'hématologie–oncologie pédiatrique du CHU Mohammed VI de Marrakech, sur une période de six mois entre Novembre 2018 et avril 2019.

Les parents ont été invités à participer à l'étude lors de leur visite de l'hôpital de jour ou au cours de l'hospitalisation.

I. Population étudiée

Notre population est constituée de 100 parents ou tuteurs d'enfants atteints du cancer ayant eu recours au service d'hématologie–oncologie pédiatrique du CHU Mohammed VI de Marrakech.

Nous avons jugé pertinent de sélectionner un seul parent; le plus impliqué dans la procédure de prise en charge médicale pour le bon déroulement du recueil des données.

1. Les critères d'inclusion :

Ont été inclus dans cette étude :

- Les parents ou tuteurs d'enfants dont le diagnostic du cancer vient d'être posé durant la période entre le 1er novembre 2018 et le 30 avril 2019.
- Les parents ou tuteurs d'enfants dont l'âge varie entre 0 et 15 ans.
- Les parents ou tuteurs d'enfants ayant accepté de participer à l'étude.

2. Critères d'exclusion :

Ont été exclu de l'étude:

- Les parents ou tuteurs d'enfants sous traitement depuis plus de trois mois pour l'atteinte actuelle du cancer.
- Les parents qui refusent de participer à l'étude.

II. Méthodes :

Le recrutement de nos parents ou tuteurs s'est effectué au cours de leurs visites de l'hôpital de jour ou des hospitalisations au service d'hématologie-oncologie pédiatrique du CHU Mohammed VI de Marrakech.

Un consentement verbal libre et éclairé a été obtenu auprès des parents ou tuteurs tout en s'assurant que c'est le bon moment pour eux d'avoir l'information détaillée et les objectifs de l'étude.

1. Recueil de données :

Nous avons procédé à l'aide d'une fiche d'exploitation (**Annexe I**) au recueil des données concernant :

1.1. Les paramètres sociodémographiques :

L'âge, le sexe, le lien parental, l'état matrimonial, le lieu de résidence, la fratrie, le niveau de scolarité, l'activité professionnelle, le niveau socio-économique et la couverture sociale.

1.2. Les paramètres cliniques :

Les antécédents personnels somatiques et psychiatriques, les antécédents de traumatismes antérieurs, les antécédents familiaux de cancer ou de maladie psychiatrique. Les données cliniques concernant l'enfant : L'âge, le sexe, la date du diagnostic, le type de cancer, le stade clinique et histologique ainsi que les traitements envisagés.

2. Evaluation psychométrique :

2.1 Impact of Event Scale-Revised : (Annexe II)

Horowitz, Wilner, et Alvarez (1979) ont développé l'Impact of Event Scale (IES) pour mesurer la détresse subjective liée à un événement spécifique, en fournissant un score de stress à partir des réactions d'intrusion et d'évitement (McGuire, 1990 ; Weiss & Marmar, 1997). Toutefois, afin d'ajuster l'échelle aux critères diagnostiques du DSM 5 et d'avoir une meilleure estimation des réactions à la suite d'un événement traumatique, Weiss et Marmar (1997) ont révisé la version originale de l'IES qui est devenue l'Impact of Event Scale-Revised (IES-R). Ils ont ajouté une troisième sous-échelle mesurant l'activation neurovégétative. Weiss et Marmar (1997) ont aussi développé sept nouveaux items dont six couvrant des symptômes associés aux critères d'hypervigilance, par exemple « J'étais nerveux (se) et je sursautais facilement ». Ces nouveaux items ont été ajoutés à l'échelle originale de l'IES, ce qui créa une version révisée à 22 items, en conformité aux trois catégories de symptômes associés aux critères diagnostiques du DSM 3 et du DSM 4. Contrairement à l'IES, qui demande la fréquence à laquelle les réactions se sont produites au cours des sept derniers jours, l'IES-R demande aux répondants de coter plutôt le degré de détresse éprouvée durant la même période, sur une échelle de type Likert à 5 niveaux : pas du tout bouleversé (0), un peu (1), moyennement (2), passablement (3), extrêmement bouleversé (4). L'IES-R comporte trois sous-échelles représentant l'intrusion (8 items), l'évitement (8 items) et l'hypervigilance (6 items). Les propriétés psychométriques de la version francophone de l'IES-R, traduite par Brunet, St-Hilaire, Jehel, et King (2003), ont été évaluées auprès d'un échantillon de femmes québécoises (n = 223) ayant vécu la tempête du verglas de 1998, et auprès de professionnels de la santé et des services sociaux (n = 297) ayant fait face au suicide de leur patient (Heeb et al., 2011). L'échelle présente une bonne consistance interne (intrusion = 0,86 ; évitement = 0,86 ; hypervigilance = 0,81 ; échelle globale = 0,93 ; Brunet et al., 2003). Les alphas de Cronbach obtenus par Heeb et al. (2011) sont similaires (intrusion = 0,86 ; évitement = 0,82 ; hypervigilance = 0,82 ; échelle globale = 0,91). Les corrélations entre chacune des sous

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

échelles et l'échelle globale ($r = 0,83-0,90$) de la version francophone sont élevées, mais plus modérées entre elles ($r = 0,56-0,69$) (Brunet et al., 2003), indiquant que les dimensions sont relativement indépendantes.

L'IES-R est un outil récent qui a été peu utilisé jusqu'alors, il présente néanmoins de bonnes qualités métrologiques. Par contre, il ne permet pas de poser un diagnostic mais les auteurs choisissent actuellement de prendre un score total de 22 comme étant en faveur de symptômes significatifs de stress aigu et un score de 36 comme suggérant la présence d'un trouble de stress post-traumatique. L'IES-R reste alors l'instrument le plus largement utilisé permettant de proposer une évaluation de l'état de stress post-traumatique (PTSD) et de l'état de stress aigu (ESA).

2.2 L'échelle de Beck : (Annexe III)

L'inventaire abrégé de dépression de Beck (BDI : Beck Depression Inventory) est un inventaire de mesure de profondeur de la dépression qui a été développé par le psychiatre Aaron T. Beck pour la première fois en 1961. Il s'agit d'une mesure des cognitions dépressives, cette échelle est destinée à évaluer les aspects subjectifs de la dépression. Elle complète l'échelle de dépression de Hamilton ou la MADRS qui sont principalement des échelles d'évaluation des composantes somatiques de la dépression. Il est recommandé de respecter un intervalle de temps d'au moins huit jours entre deux passations de cet inventaire. Il existe plusieurs versions, la version originale comprend 21 items, une version étendue de 25 items a été proposée par P. Pichot en 1985.

La version que nous avons utilisée est la traduction française de la forme abrégée, développée par Beck en 1972. Elle a été conçue pour les jeunes individus âgés de 13 ans et plus, et comporte 13 items, évaluant les symptômes de la dépression tel que la tristesse, le pessimisme, l'échec personnel, l'insatisfaction, la culpabilité, le dégoût de soi, les tendances suicidaires, le retrait social, l'indécision, la modification négative de l'image de soi, les difficultés au travail ainsi que des

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

symptômes physiques tel que la fatigue, et l'anorexie. Chaque item comprend 4 phases correspondantes à 4 degrés d'intensité croissante d'un symptôme, sur une échelle de 0 à 3. Le score total correspond à la somme des différents Items, allant de 0 à 39. Elle permet d'alerter le clinicien qui utilise les différents seuils de gravité, de retenir le diagnostic de dépression à partir d'un score de 4 et de juger de l'intensité de cette dépression :

- 0 à 3 : pas de dépression.
- 4 à 7 : dépression légère.
- 8 à 15 : dépression d'intensité moyenne à modérée.
- 16 et plus : dépression sévère.

L'inventaire abrégé de dépression de Beck reste la mesure subjective de dépression la plus utilisée. Il est certain qu'une investigation clinique, et d'autres instruments, peuvent apporter des données plus approfondies concernant un état dépressif.

2.3 L'échelle de Hamilton : (Annexe IV)

Il y a une quinzaine d'outils d'évaluation de l'anxiété, la plupart sont remplies par le clinicien. L'échelle d'anxiété de Hamilton HAMA est l'échelle utilisée par excellence, c'est un des instruments les plus utilisés. Elle a été présentée en 1959 par Max Hamilton. Elle permet l'évaluation quantitative de l'anxiété et elle a été conçue afin d'évaluer la sévérité de l'anxiété.

Elle comporte 14 items que va coter un évaluateur après un entretien clinique classique. Ces items évaluent les symptômes anxieux tel que l'humeur anxieuse, la tension, les peurs, l'insomnie, les fonctions intellectuelles, l'humeur dépressive, les signes somatiques généraux musculaires et sensoriels, les signes cardiovasculaires, respiratoires, gastro-intestinaux, génito-urinaires, les signes du système nerveux autonome, ainsi que le comportement lors de l'entretien.

D'après Pichot. P., La cotation est déterminée par la symptomatologie actuelle c'est-à-dire, le comportement au cours de l'entretien ou des symptômes d'une durée maximale d'une semaine.

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

Une note entre 0 à 4 correspond à l'absence d'anxiété, entre 5 et 14 correspond à une anxiété mineure, et une note supérieure à 15 correspond à une anxiété majeure.

3. Méthodes statistiques :

La saisie et le traitement statistique des données ont été faits à l'aide du logiciel IBM-SPSS Version 25. Il nous a permis d'effectuer :

- Des analyses descriptives univariées des variables qualitatives et quantitatives pour chaque paramètre étudié : calcul des effectifs, des fréquences, des moyennes, des valeurs extrêmes et l'écart type.
- Des analyses analytiques bivariées : les corrélations entre le stress aigu/post-traumatique, la dépression et l'anxiété et plusieurs variables explicatives potentielles ont été recherchées par les tests Khi deux et à Annova.

Des modèles de régression linéaire ont été utilisés pour déterminer les facteurs explicatifs les plus associés à la dépression, l'anxiété et l'état du stress post traumatique.

Les tests statistiques sont considérés comme significatifs lorsque P (degré de signification) est inférieur à 0,05.



Résultats



I. RESULTATS DESCRIPTIFS :

1. Caractéristiques de la population étudiée :

1.1 Caractéristiques sociodémographiques :

1.1-1 Age :

On a observé que la plupart des parents avaient un âge entre 30 et 39 ans, l'âge variait entre 20 et 60 ans. (Figure1)

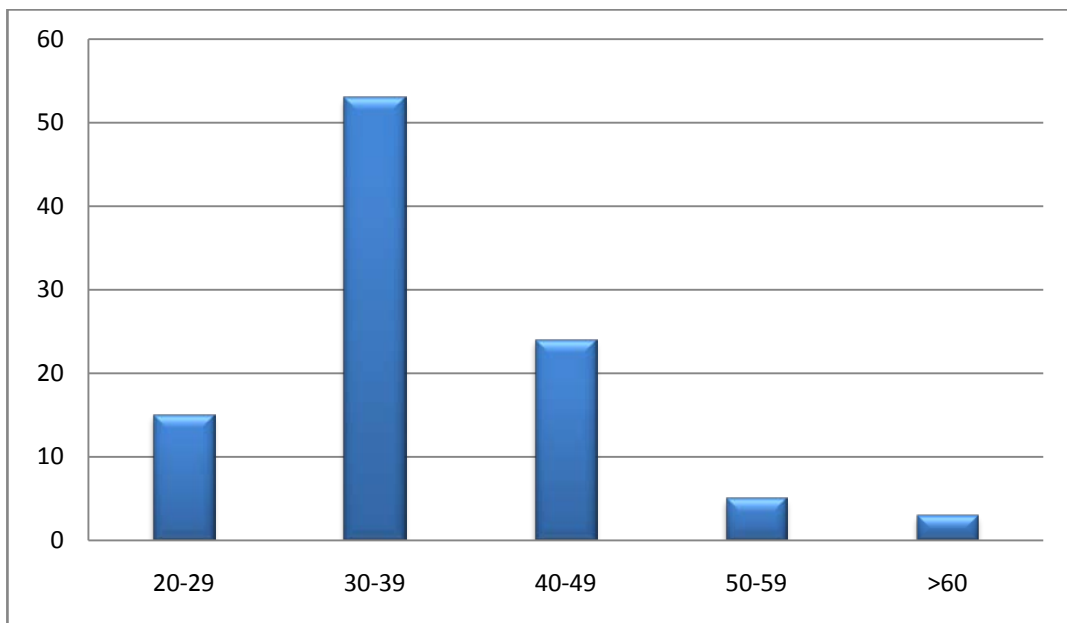


Figure1 : répartition selon l'âge des parents.

1.1-2 Sexe :

Nous avons noté une prédominance sexe féminin avec 72% mères contre 28% des pères. (Figure 2)

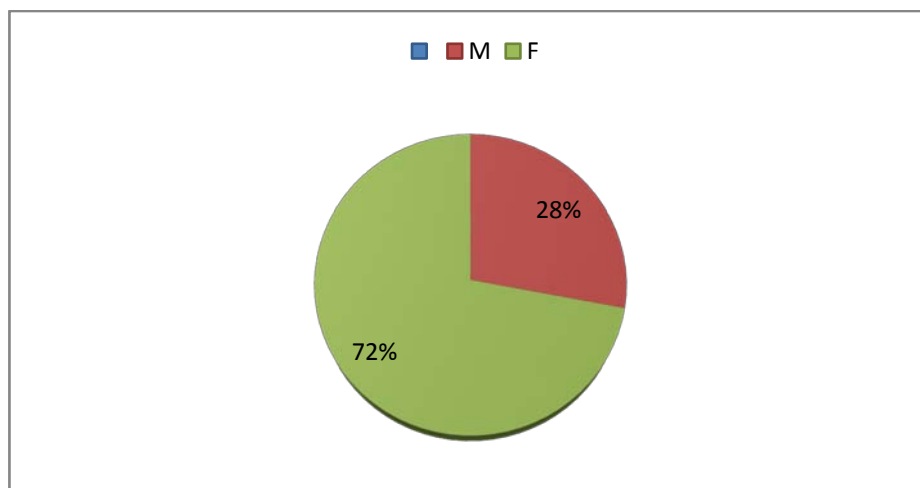


Figure 2 : répartition selon le sexe des parents.

1.1-3 Statut matrimonial :

90% des parents dans notre échantillon étaient mariés, tandis que 6% étaient divorcés, 3% veuves et 1% séparés. (Figure 3)

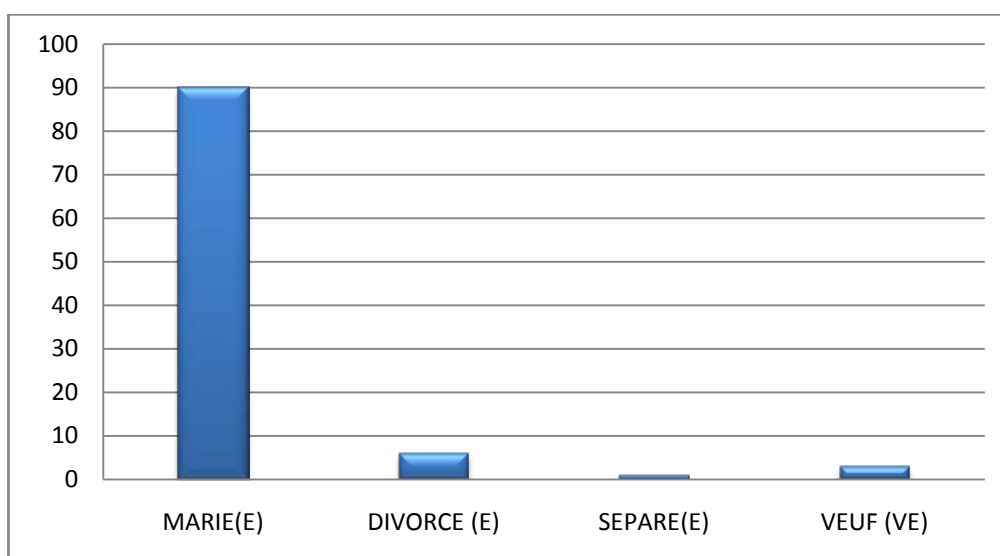


Figure 3 : répartition selon le statut matrimonial des parents.

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

1.1-4 Répartition géographique :

On a observé que la majorité de nos parents étaient d'origine rurale (53%) contre 47 % d'origine urbaine. (Figure 4)

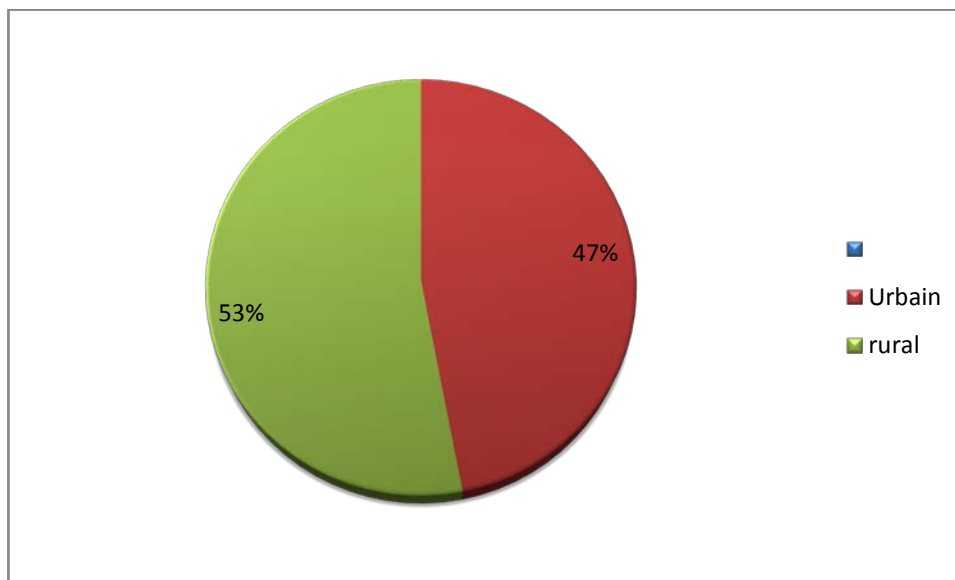


Figure 4 : répartition selon la zone d'habitat des parents.

1.1-5 Niveau de scolarité :

71 % des parents dans notre série étaient non scolarisés ou de niveau primaire. (Figure5)

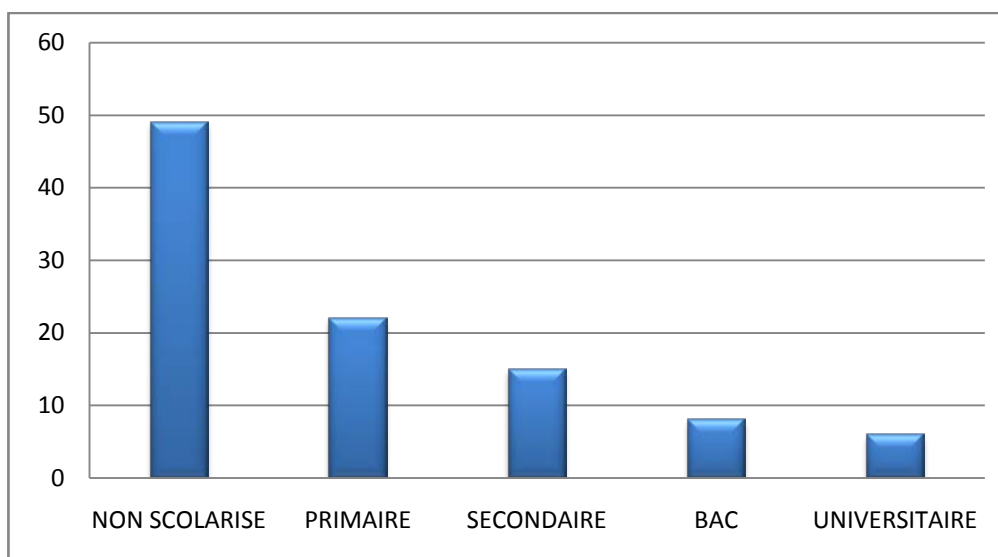


Figure5: répartition selon le niveau de scolarité des parents.

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

1.1-6 Activité professionnelle :

58% des parents avaient une activité professionnelle régulière, tandis que 30% n'avaient aucune activité. 12% avaient un travail irrégulier. (Figure 6)

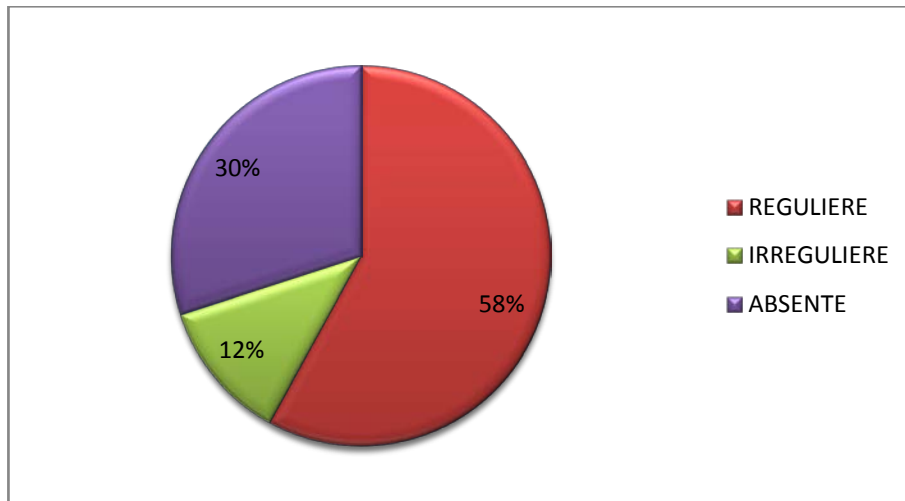


Figure 6 : répartition selon l'activité professionnelle des parents.

1.1-7 Revenu mensuel :

81% des parents avaient un revenu mensuel qui ne dépasse pas 2000 DH par mois. Seulement 4 % des parents avaient un revenu mensuel dépassant 6000 DH. (Figure 7)

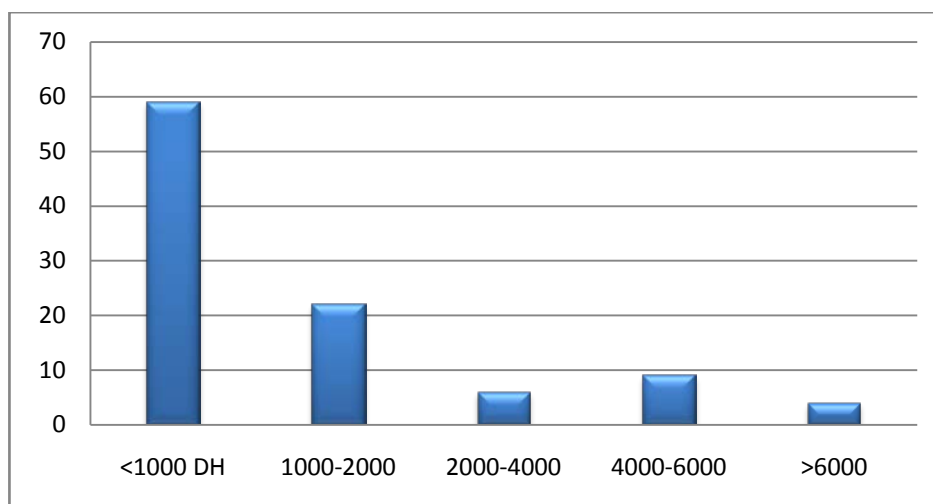


Figure 7 : répartition des parents selon leur revenu mensuel.

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

1.1-8 Couverture sociale :

79% des parents étaient des Ramedistes (RAMED), 19% avaient une autre couverture sociale, tandis que 2% des parents n'avaient aucune couverture sociale et obligés de payer les soins de leurs enfants. (Figure 8)

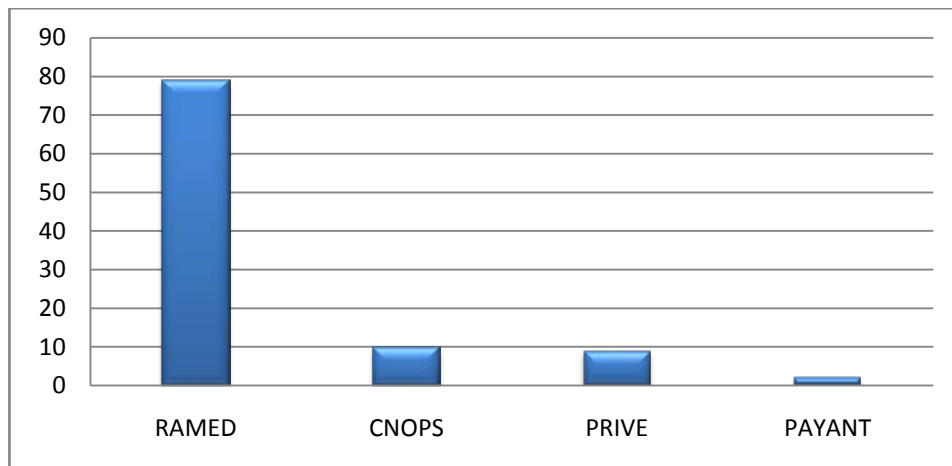


Figure 8 : répartition des parents selon le type de la couverture sociale.

1.1-9 Nombre d'enfants :

Dans notre étude 72% des parents avaient trois enfants ou plus, seulement 28% des parents avaient un nombre d'enfants inférieur à trois. (Figure 9)

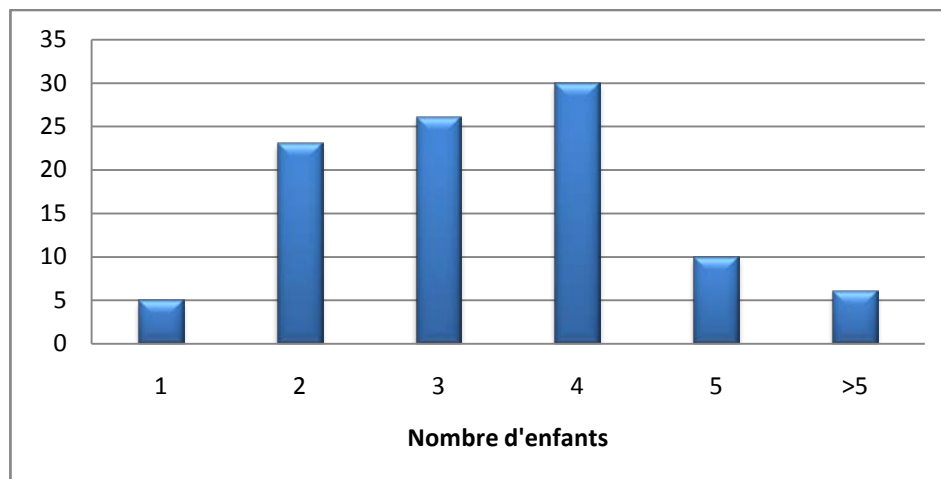


Figure 9 : répartition des parents selon le nombre d'enfants.

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

1.2 Données cliniques :

1.2-1 Antécédents :

a. Antécédents personnels :

❖ **Maladie chronique :**

91% des parents dans notre étude n'avaient pas aucune maladie chronique. 9% en avait avec 5 diabétiques, 3 hypertendus et un asthmatique. (Figure 10)

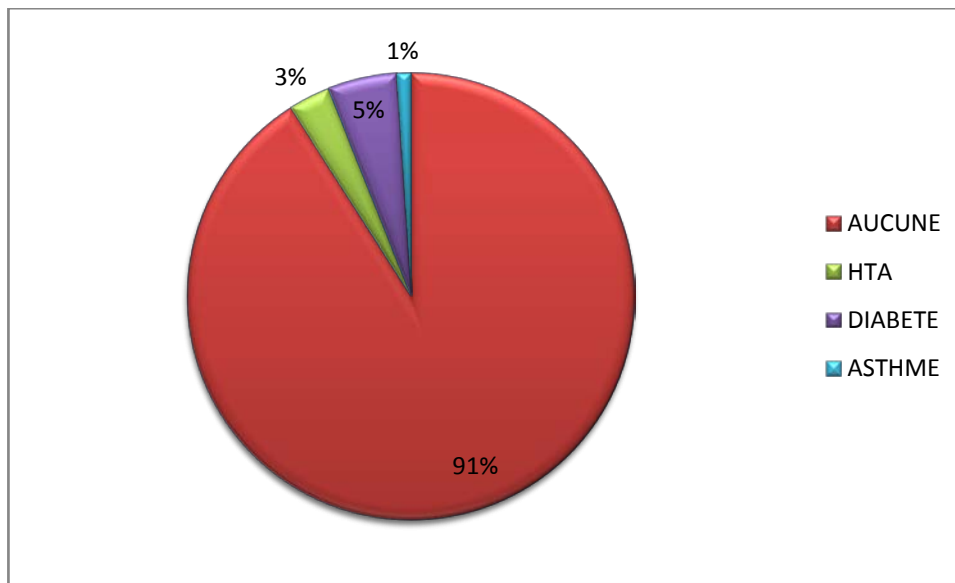


Figure 10 : répartition des parents selon leurs antécédents médicaux.

❖ **Cancer :**

Une mère avait un antécédent de cancer de sein

❖ **Maladie psychiatrique :**

5 parents d'enfants dans notre étude avaient un antécédent de maladie psychiatrique dont 2 dépressions et 3 anxietés. (Figure 11)

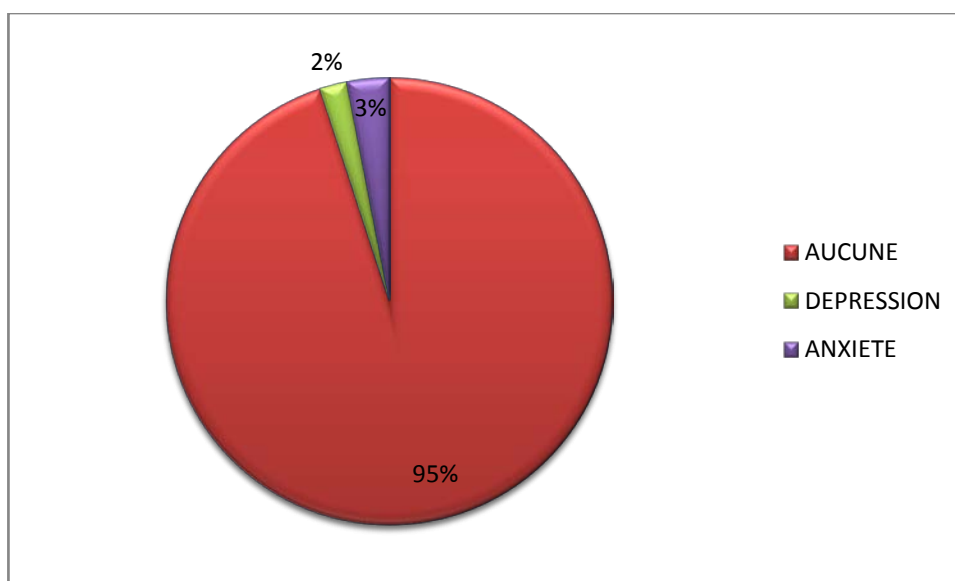


Figure 11 : répartition des parents selon leurs antécédents de maladie psychiatrique.

❖ **Habitudes toxiques :**

11% des parents dans notre série consommaient du tabac, 3% de l'alcool et 2% du cannabis. (Figure 12)

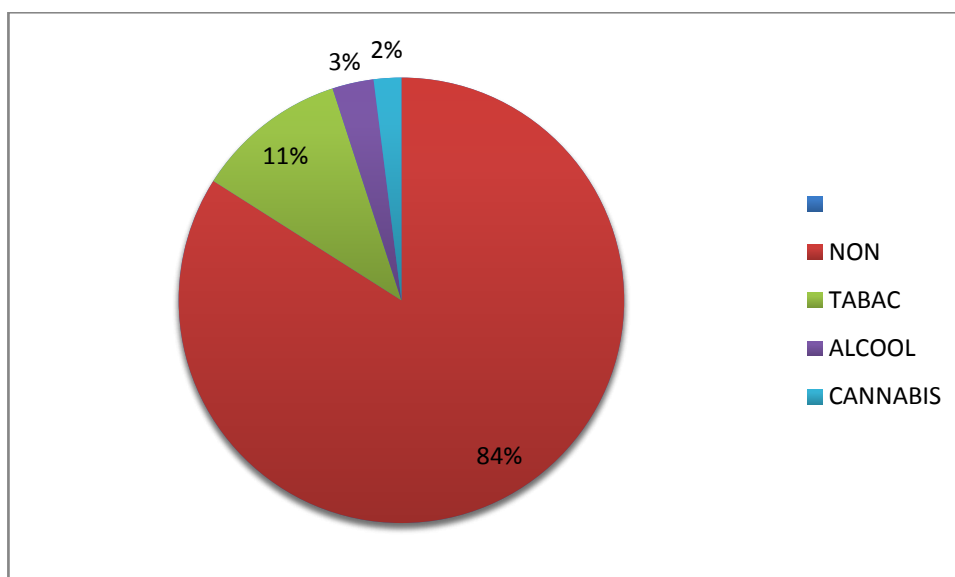


Figure 12 : répartition des parents selon leurs habitudes toxiques.

❖ **Événement traumatique :**

28 % des parents avaient un événement traumatisant dans leur passé. (Figure 13)

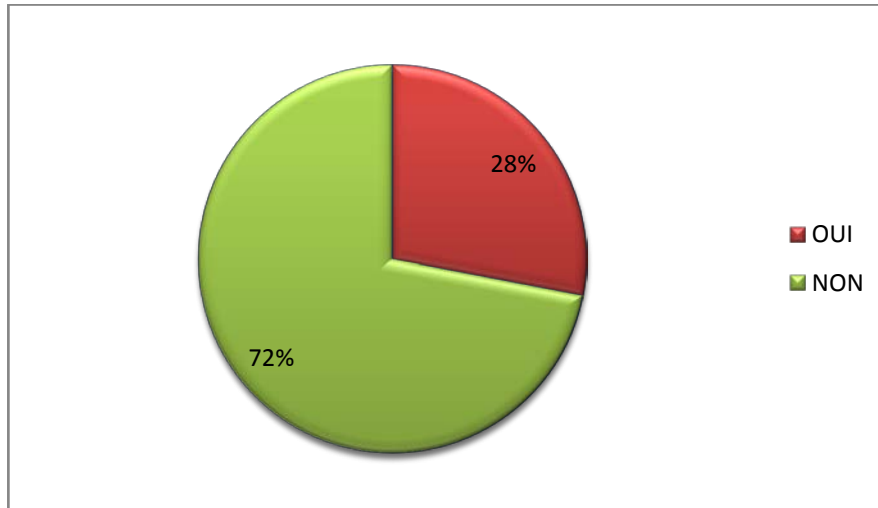


Figure 13 : répartition des parents selon l'antécédent d'événement traumatique.

b. Antécédents familiaux :

❖ **Cancer :**

11 parents dans notre étude avaient un antécédent de cancer dans leurs familles. (Figure 14)

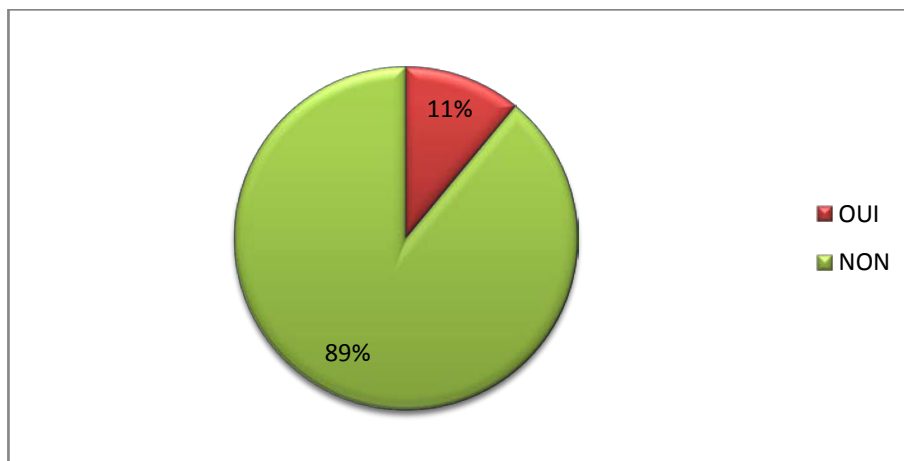


Figure 14 : répartition des parents selon l'antécédent de cancer familial.

❖ **Maladie psychiatrique :**

On a observé des antécédents de maladie psychiatrique familiale chez 5% des parents.

(Figure 15)

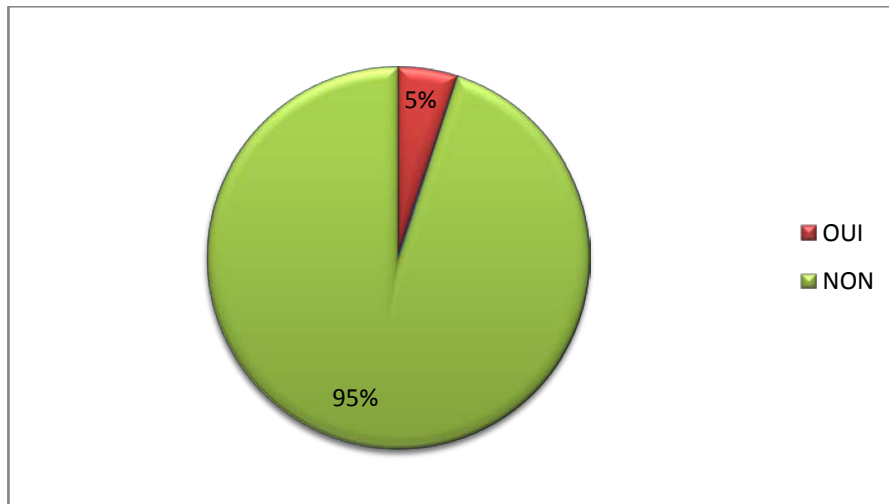


Figure 15 : répartition des parents selon l'antécédent familial de maladie psychiatrique.

1.2-2 Données concernant l'enfant :

a) **Age :**

L'âge moyen des enfants était de 8,10, avec un maximum dans les tranches d'âges « moins de 4 ans » et « 8 et 12 ans ». (Figure 16)

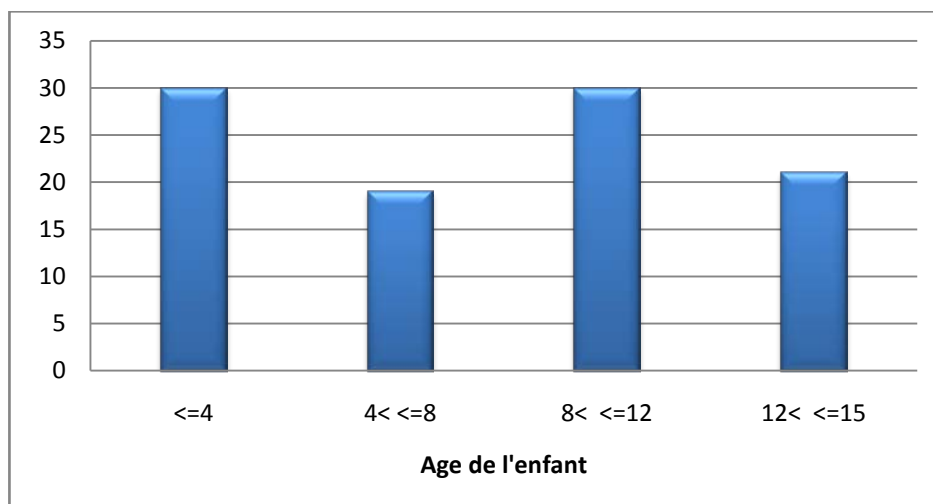


Figure 16 : répartition des enfants selon leur âge.

b) Sexe :

61% des enfants atteints du cancer étaient de sexe masculin. (Figure 17)

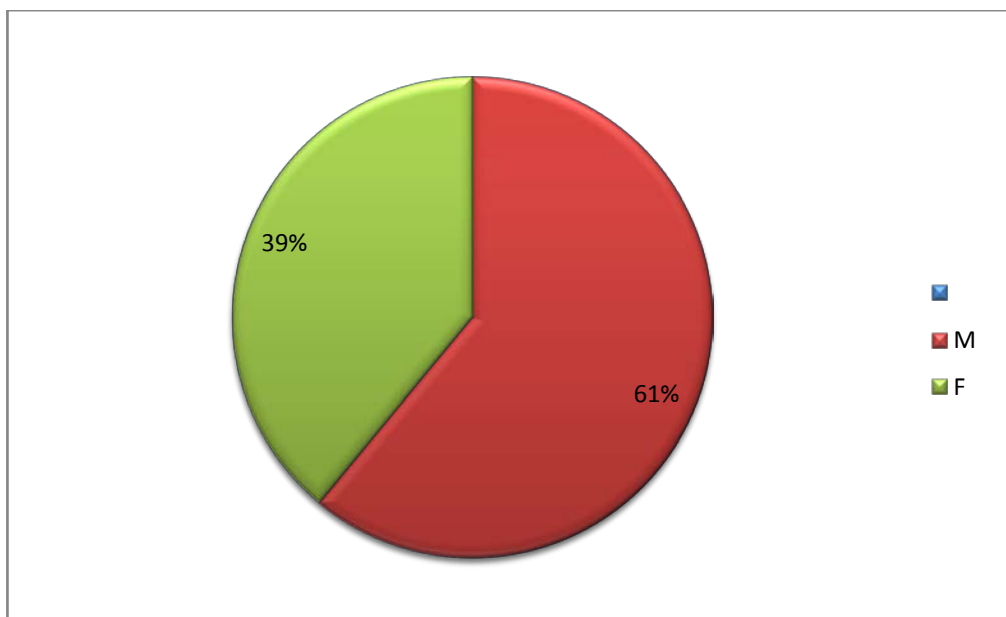


Figure 17 : répartition des enfants selon le sexe.

c) Type de cancer :

La leucémie aigue lymphoblastique est le type de cancer le plus fréquent dans notre échantillon (18%) suivie du neuroblastome (13%). Le **tableau I** représente les types du cancer diagnostiqués dans notre série.

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

Tableau I : répartition des enfants selon le type de cancer.

Type de cancer	Effectif	Pourcentage
LAL	18	18,0
Neuroblastome	13	13,0
sarcome Ewing	11	11,0
néphroblastome	11	11,0
cérébral	8	8,0
LAM	9	9,0
MDH	8	8,0
Burkit	7	7,0
rétinoblastome	4	4,0
LMNH	5	5,0
Ostéosarcome	1	1,0
Rhabdomyosarcome	4	4,0
UCNT cavum	1	1,0
Total	100	100,0

2. Evaluation psychiatrique :

2.1 Délai entre l'annonce du diagnostic et l'évaluation des parents :

Nos parents ont été évalués entre 10 et 90 jours. 44% ont été évalué avant 1 mois contre 56% après 1 mois. La **figure 18** représente le délai entre l'annonce du diagnostic et leur évaluation.

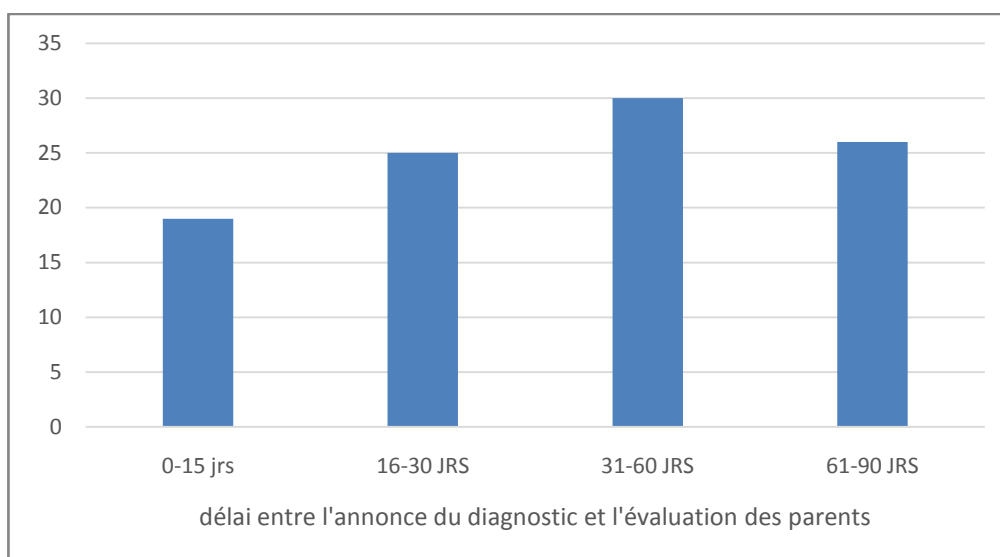


Figure 18 : délai entre l'annonce du diagnostic et l'évaluation.

2.2 État de stress aigu et état de stress post traumatique :

Dans notre étude, 84% des parents avaient un score IES-R en faveur de troubles de stress post traumatique. (Figure 19)

68% des parents évalués avant 1 mois avaient des scores en faveur de stress aigu et plus de 90% des parents évalués après 1 mois avaient un ESPT.

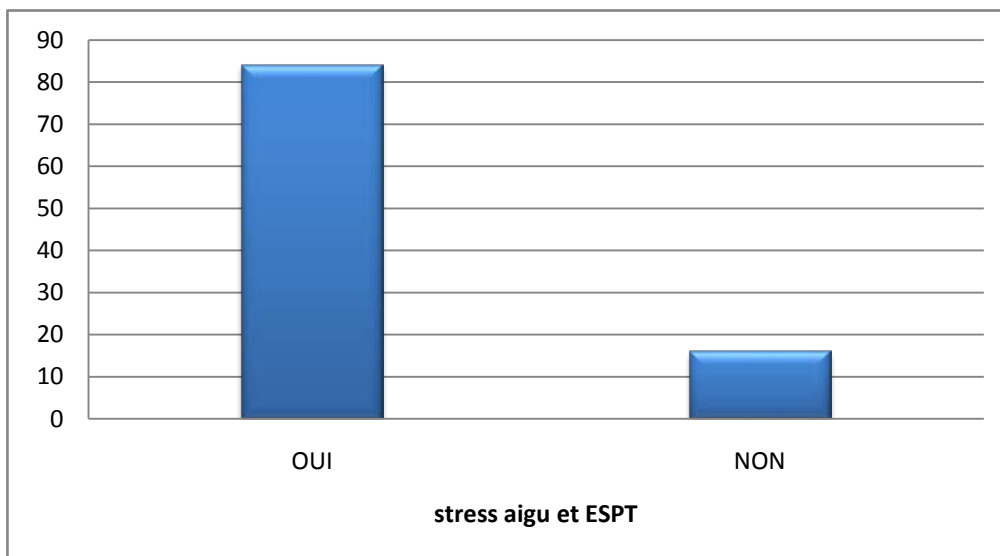


Figure 19 : répartition des parents selon le score IES-R.

2.3 Dépression :

Dans notre étude 78% des parents avaient un score Beck BDI en faveur de la dépression, cette dépression est sévère dans 40% des cas. (Figure 20)

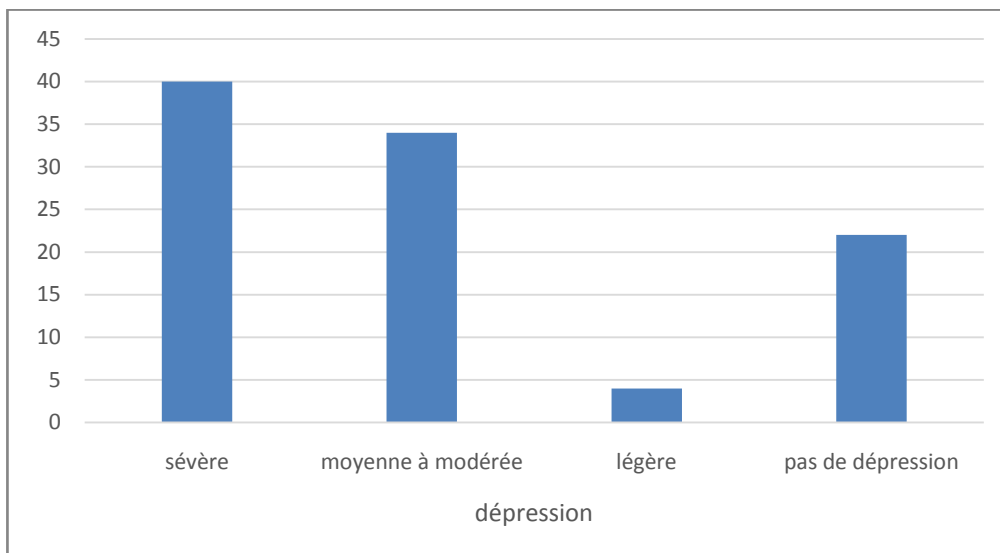


Figure 20 : répartition des parents selon le Beck BDI.

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

2.4 Anxiété :

L'échelle de Hamilton est en faveur d'une anxiété majeure chez 72% des parents et mineure chez 18%. L'anxiété est absente chez 10% des cas seulement. (Figure 21)

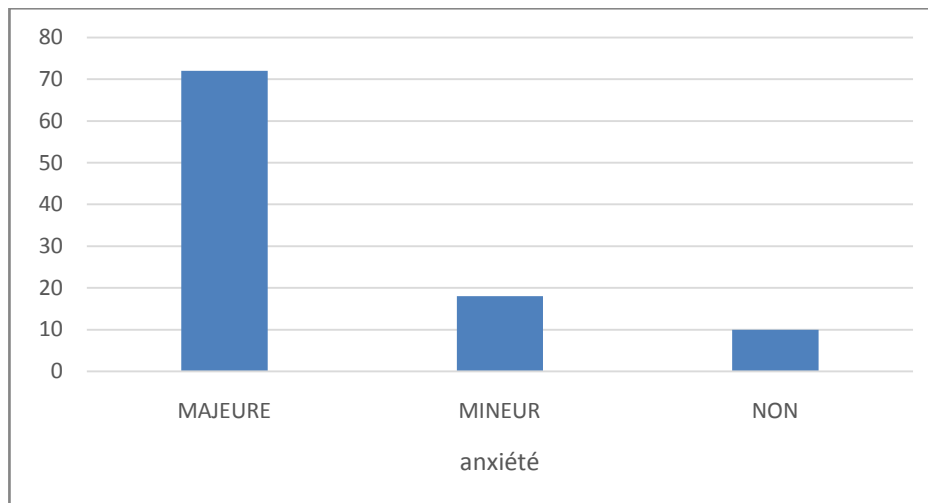


Figure 21 : répartition des parents selon l'échelle de Hamilton d'anxiété.

II. RESULTATS ANALYTIQUES :

Dans notre étude certains facteurs ont été étudiés pour établir leur type de relation avec la détresse psychologique des parents.

1. Corrélations entre le stress post-traumatique et les paramètres étudiés :

1.1. Paramètres sociodémographiques :

Afin de déterminer les facteurs prédictifs de survenue d'un stress aigu ou d'un stress post traumatique chez les parents d'enfants atteints de cancer, on a procédé à l'analyse bivariée des paramètres sociodémographiques des parents et du stress aigu/stress post traumatique. Effectivement on a retrouvé qu'un niveau de scolarité bas est significativement corrélé à la survenue d'un SA ou ESPT ($p=0,01$). Le nombre d'enfants supérieur à 3 était un facteur corrélé à la survenue de cette atteinte chez nos parents ($p=0,001$). Enfin le jeune âge des parents surtout celui de la mère était un facteur corrélé aux symptômes de stress parental ($p=0,05$). Les autres facteurs n'étaient pas associés à la survenue de cette détresse psychologique parentale. (Tableau II)

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

Tableau II : tableau croisé paramètres sociodémographiques et ESPT.

Paramètres sociodémographiques		Stress aigu et ESPT		Khi deux
		OUI 84%	NON 16%	
<i>Age du parent</i>	20-29	8	7	0,05
	30-39	46	7	
	40-49	24	0	
	50-59	3	2	
	>60	3	0	
<i>Sexe du parent</i>	Masculin	26	2	0,132
	Féminin	58	14	
<i>statut matrimonial</i>	Marié (e)	74	16	0,549
	Divorcé (e)	6	0	
	Séparé(e)	1	0	
	Veuf (ve)	3	0	
<i>Milieu de vie</i>	Urbain	39	8	0,793
	Rural	45	8	
<i>Niveau de scolarité</i>	Non scolarisé	34	15	0,01
	Primaire	22	0	
	Secondaire	15	0	
	Bac	8	0	
	Universitaire	5	1	
<i>Activité professionnelle</i>	Régulière	49	9	0,988
	Irrégulière	10	2	
	Absente	25	5	
<i>Revenu mensuel</i>	<1000 DH	45	14	0,79
	1000-2000 DH	22	0	
	2000-4000 DH	6	0	
	4000-6000 DH	8	1	
	>6000 DH	3	1	
<i>Couverture sociale</i>	RAMED	65	14	0,266
	CNOPS	10	0	
	Privé	8	1	
	Payant	1	1	
<i>Nombre d'enfants</i>	1	0	5	0,001
	2	14	9	
	3	26	0	
	4	30	0	
	5	10	0	
	>5	4	2	

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

1.2. Paramètres cliniques :

Concernant les paramètres cliniques, aucune corrélation significative n'a été retrouvée avec la survenue d'un stress aigu ou état de stress post traumatique. (Tableau III)

Tableau III : tableau croisé paramètres cliniques et ESPT.

<i>Paramètres cliniques</i>		<i>Stress aigu et ESPT</i>		<i>Khi deux</i>
		<i>OUI</i> <i>84%</i>	<i>NON</i> <i>16%</i>	
<i>ATCD de cancer personnel</i>	Oui	0	1	0,39
	Non	84	15	
<i>ATCD de maladie chronique</i>	Aucune	77	14	0,827
	HTA	2	1	
	Diabète	4	1	
	Asthme	1	0	
<i>ATCD de maladie psychiatrique</i>	Aucune	84	11	0,77
	Dépression	0	2	
	Anxiété	0	3	
<i>Habitudes toxiques</i>	Non	70	14	0,448
	Tabac	9	2	
	Alcool	3	0	
	Cannabis	2	0	
<i>Evénement traumatisant</i>	Oui	22	6	0,361
	Non	62	10	
<i>ATCD de cancer familial</i>	Oui	8	3	0,284
	Non	76	13	
<i>ATCD de maladie psychiatrique familiale</i>	Oui	0	5	0,221
	Non	84	11	
<i>Age de l'enfant</i>	<=4	16	14	0,392
	4<<=8	19	0	
	8<<=12	30	0	
	12<<=15	19	2	
<i>Sexe de l'enfant</i>	Masculin	47	14	0,59
	Féminin	37	2	

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

<i>Paramètres cliniques</i>		<i>Stress aigu et ESPT</i>		<i>Khi deux</i>
		<i>OUI</i> <i>84%</i>	<i>NON</i> <i>16%</i>	
<i>Type du cancer</i>	LAL	16	2	0,123
	Neuroblastome	10	3	
	Sarcome Ewing	10	1	
	Néphroblastome	10	1	
	cérébral	7	1	
	LAM	8	1	
	MDH	7	1	
	Burkit	6	1	
	Rétinoblastome	3	1	
	LMNH	4	1	
	Ostéosarcome	0	1	
	Rhabdomyosarcome	3	1	
	UCNT cavum	0	1	

2. Corrélation entre la dépression et les paramètres étudiés :

2.1. Paramètres sociodémographiques :

Dans notre étude on a observé une corrélation significative entre les symptômes de dépression et le sexe des parents d'une part et leur niveau de scolarité d'autre part avec $p=0,01$ et $p=0,001$ respectivement. (Tableau IV)

<i>Paramètres sociodémographiques</i>		<i>Dépression</i>				<i>Khi deux</i>
		<i>Sévère</i> <i>40%</i>	<i>Moyenne à modérée</i> <i>34%</i>	<i>Légère</i> <i>4%</i>	<i>Pas de dépression</i> <i>22%</i>	
<i>Age du parent</i>	20-29	6	6	0	3	0,34
	30-39	1	1	1	8	
	40-49	8	8	0	8	
	50-59	2	1	0	2	
	>60	2	0	0	1	
<i>Sexe du parent</i>	Masculin	3	7	0	18	0,001
	Féminin	37	27	4	4	
<i>Statut matrimonial</i>	Marié(e)	34	31	4	21	0,085
	Divorcé (e)	3	2	0	1	
	Séparé(e)	0	1	0	0	
	Veuf (ve)	3	0	0	0	

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

Tableau IV: tableau croisé paramètres sociodémographiques et dépression.

<i>Paramètres sociodémographiques</i>		<i>Dépression</i>				<i>Khi deux</i>
		Sévère 40%	Moyenne à modérée 34%	Légère 4%	Pas de dépression 22%	
<i>Milieu de vie</i>	Urbain	18	18	0	11	0,967
	Rural	22	16	4	11	
<i>Niveau de scolarité</i>	Non scolarisé	24	21	4	0	0,001
	Primaire	8	8	0	6	
	Secondaire	7	4	0	4	
	Bac	0	0	0	8	
	Universitaire	1	1	0	4	
<i>Activité</i>	Régulière	24	17	3	14	0,791
	Irrégulière	5	5	0	2	
	Absente	11	12	1	6	
<i>Revenu mensuel</i>	<1000 DH	24	23	4	8	0,373
	1000-2000	8	6	0	8	
	2000-4000	2	2	0	2	
	4000-6000	4	2	0	3	
	>6000	2	1	0	1	
<i>Couverture sociale</i>	RAMED	32	27	4	16	0,879
	CNOPS	4	3	0	3	
	Privé	2	4	0	3	
	Payant	2	0	0	0	
<i>Nombre d'enfants</i>	1	2	3	0	0	0,140
	2	10	9	1	3	
	3	11	8	3	4	
	4	10	10	0	10	
	5	4	3	0	3	
	>5	3	1	0	2	

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

2.2. Paramètres cliniques :

Dans notre étude aucune corrélation significative n'a été retrouvée entre les paramètres cliniques et la survenue d'une dépression chez les parents d'enfant atteints du cancer. (TableauV)

Tableau V : tableau croisé paramètres cliniques et la dépression.

<i>Paramètres cliniques</i>		<i>Dépression</i>				<i>Khi deux</i>
		Sévère 40%	Moyenne à modérée 34%	Légère 4%	Pas de dépression 22%	
<i>ATCD de cancer personnel</i>	oui	1	0	0	0	0,349
	non	39	34	4	22	
<i>ATCD de maladie chronique</i>	Aucune	39	30	2	20	0,453
	HTA	0	0	1	2	
	Diabète	1	4	0	0	
	Asthme	0	0	1	0	
<i>ATCD de maladie psychiatrique</i>	Aucune	38	31	4	22	0,390
	Dépression	1	1	0	0	
	Anxiété	1	2	0	0	
<i>Habitudes toxiques</i>	Non	34	29	4	17	0,374
	Tabac	5	3	0	3	
	Alcool	0	2	0	1	
	Cannabis	1	0	0	1	
<i>Événement traumatisant</i>	OUI	10	11	1	6	0,884
	Non	30	23	3	16	
<i>ATCD de cancer familial</i>	Oui	4	5	1	1	0,604
	Non	36	29	3	21	
<i>ATCD de maladie psych. familiale</i>	Oui	2	3	0	0	0,342
<i>Age de l'enfant</i>	Non	38	31	4	22	0,371
	<=4	12	13	2	3	
	4<<=8	7	6	2	4	
	8<<=12	11	10	0	9	
	12<<=15	10	5	0	6	
<i>Sexe de l'enfant</i>	M	24	23	4	10	0,388
	F	16	11	0	12	

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

<i>Paramètres cliniques</i>		<i>Dépression</i>				<i>Khi deux</i>
		Sévère 40%	Moyenne à modérée 34%	Légère 4%	Pas de dépression 22%	
<i>Type du cancer</i>	LAL	10	4	0	4	0,295
	Neuroblastome	6	5	0	2	
	sarcome Ewing	5	4	0	2	
	néphroblastome	4	3	2	2	
	cérébral	1	4	0	3	
	LAM	4	3	0	2	
	MDH	2	4	0	2	
	Burkit	3	1	1	2	
	rétinoblastome	2	1	0	1	
	LMNH	2	2	0	1	
	Ostéosarcome	0	1	0	0	
	Rhabdomyosarcome	1	1	1	1	
	UCNT cavum	0	1	0	0	

3. Corrélation entre l'anxiété et les paramètres étudiés :

3.1. Paramètres sociodémographiques :

Un nombre d'enfants supérieur à 3 était le seul paramètre corrélé significativement à la survenue de l'anxiété chez les parents. (Tableau VI)

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

Tableau VI : tableau croisé paramètres sociodémographiques et anxiété.

<i>Paramètres sociodémographiques</i>		<i>Anxiété</i>			<i>Khi deux</i>
		Majeure 72%	Mineure 18%	Absente 10%	
<i>Age du parent</i>	20-29	8	4	3	0,141
	30-39	39	8	6	
	40-49	19	5	0	
	50-59	4	0	1	
	>60	2	1	0	
<i>Sexe du parent</i>	M	23	4	1	0,120
	F	49	14	9	
<i>Statut matrimonial</i>	Marié(e)	65	16	9	0,270
	Divorcé (e)	5	1	0	
	Séparé(e)	1	0	0	
	Veuf (ve)	1	1	1	
<i>Paramètres sociodémographiques</i>		<i>Anxiété</i>			<i>Khi deux</i>
		Majeure 72%	Mineure 18%	Absente 10%	
<i>Milieu de vie</i>	Urbain	36	7	4	0,390
	Rural	36	11	6	
<i>Niveau de scolarité</i>	Non scolarisé	31	10	8	0,085
	Primaire	17	4	1	
	Secondaire	14	1	0	
	Bac	5	2	1	
	Universitaire	5	1	0	
<i>activité professionnelle</i>	Régulière	41	10	7	0,574
	Irrégulière	9	2	1	
	Absente	22	6	2	
<i>Revenu mensuel</i>	<1000 DH	38	12	9	0,081
	1000-2000	18	4	0	
	2000-4000	5	1	0	
	4000-6000	8	0	1	
	>6000	3	1	0	
<i>Couverture sociale</i>	RAMED	53	16	10	0,083
	CNOPS	9	1	0	
	Privé	8	1	0	
	Payant	2	0	0	
<i>Nombre d'enfant</i>	1	3	1	1	0,006
	2	12	6	5	
	3	18	5	3	
	4	26	4	0	
	5	8	1	1	
	>5	5	1	0	

3.2. Paramètres cliniques :

Dans notre étude l'âge des enfants était significativement corrélé à la survenue de l'anxiété chez leur parent ($p=0,07$) ; un âge inférieur à 3 ans était un facteur prédictif de cette détresse psychologique.

D'autre part, le sexe de l'enfant était également corrélé à l'anxiété dans notre échantillon ($p=0,015$). (**Tableau VII**)

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

Tableau VII : tableau croisé paramètres cliniques et l'anxiété.

<i>Paramètres clinique</i>		<i>Anxiété</i>			<i>Khi deux</i>
		<i>Majeure 72%</i>	<i>Mineure 18%</i>	<i>Non 10%</i>	
<i>ATCD de cancer personnel</i>	Oui	1	0	0	0,567
	Non	71	18	10	
<i>ATCD maladie chronique</i>	Aucune	63	18	10	0,091
	HTA	3	0	0	
	Diabète	5	0	0	
	Asthme	1	0	0	
<i>ATCD maladie psychiatrique</i>	Aucune	69	17	9	0,987
	Dépression	0	1	1	
	Anxiété	3	0	0	
<i>Habitudes toxiques</i>	Non	58	16	10	0,149
	Tabac	10	1	0	
	Alcool	2	1	0	
	Cannabis	2	0	0	
<i>Evénement traumatisant</i>	Oui	21	4	3	0,831
	Non	51	14	7	
<i>ATCD cancer familial</i>	Oui	11	0	0	0,073
	Non	61	18	10	
<i>ATCD maladie psy. familiale</i>	Oui	3	1	1	0,450
	Non	69	17	9	
<i>Age de l'enfant</i>	<=4	17	7	6	0,007
	4<<=8	13	4	2	
	8<<=12	24	5	1	
	12<<=15	18	2	1	
<i>Sexe de l'enfant</i>	Masculin	39	13	9	0,015
	Féminin	33	5	1	
<i>Type du cancer</i>	LAL	12	2	4	0,323
	Neuroblastome	7	5	1	
	Sarcome Ewing	8	2	1	
	Néphroblastome	8	2	1	
	Cérébral	7	1	0	
	LAM	6	3	0	
	MDH	6	1	1	
	Burkit	7	0	0	
	Rétinoblastome	3	1	0	
	LMNH	4	0	1	
	Ostéosarcome	1	0	0	
	Rhabdomyosarcome	3	1	0	
	UCNT cavum	0	0	1	

4. Corrélation entre les différents troubles :

L'analyse bivariée entre l'ESPT d'une part, l'anxiété et la dépression d'autre part nous a permis d'observer une corrélation significative entre les scores de l'ESPT et ceux de l'anxiété ($p=0,014$) et une corrélation proche de la signification entre l'ESPT et la dépression ($p=0,08$). Cependant, l'analyse par régression linéaire entre l'ESPT et l'anxiété retrouve un coefficient de détermination égal à $R^2=0,06$; c'est-à-dire qu'il n'y a pas de relation linéaire entre ces deux paramètres et que l'ESPT n'explique pas l'anxiété que dans 6% ($\beta = 0,245$). De même pour la dépression le coefficient de détermination est égal à $R^2=0,03$ avec $\beta=0,173$.



Discussion



I. Les cancers de l'enfant

1. Epidémiologie :

Les cancers de l'enfant sont caractérisés par leur faible incidence 1 à 2 % de l'ensemble des cancers, l'hétérogénéité de leur site primaire et de leur type histologique. L'amélioration considérable de leur taux de guérison, passé de 25 % avant 1970 à plus de 75 % actuellement dans les pays développés ; ceci s'explique par les progrès thérapeutiques, le mode de prise en charge des malades par des équipes pluridisciplinaires travaillant en réseau ainsi que le développement des essais cliniques multicentriques [12].

En France le taux standardisé d'incidence annuelle est estimé à 150 cas par million d'enfants de 0 à 14 ans. Sur une population de 10,5 millions, soit 18 % de la population, Le risque du cancer pour un enfant de moins de 15 ans est de 1/500, le nombre attendu est de 1750 nouveaux cas par an. Le sex-ratio est de 1,2 garçons pour 1 fille. La répartition par tranche d'âge, conditionnée par les types histologiques est la suivante: 45 % de 0 à 4 ans, 25 % de 5 à 9 ans, 28 % de 10 à 14 ans [13].

Dans les pays en développement comme en Afrique, les informations sont plus rares : il y a peu des grandes statistiques et peu de registres de cancers. On pense, néanmoins, que l'incidence globale des cancers de l'enfant serait voisine de celle observée dans les pays développés, avec des différences par tumeur, comme par exemple le rétinoblastome qui serait plus fréquent qu'en Europe et les leucémies moins fréquentes [14].

Au Maroc Les seules données disponibles concernant les cancers de l'enfant sont celles du Registre de Rabat (institut national d'oncologie 2006–2008) [15] et du Registre des cancers de la région du grand Casablanca (RCRC 2008–2012) [1].

- Selon le registre de Rabat 2006–2008 :[15]

Globalement, les cancers chez les enfants âgés de 0 à 14 ans représentent 2% de tous les cancers et leur incidence est deux fois plus élevée chez les garçons que chez les filles (15,2 contre 8,2 / 100 000 enfants). Les hémopathies malignes représentent environ 43% des cancers (leucémie: 29%, lymphome:10% et autres: 4%), et les autres localisations fréquentes sont les tumeurs du SNC (18%), rénales (14%) et ophtalmique (8%).

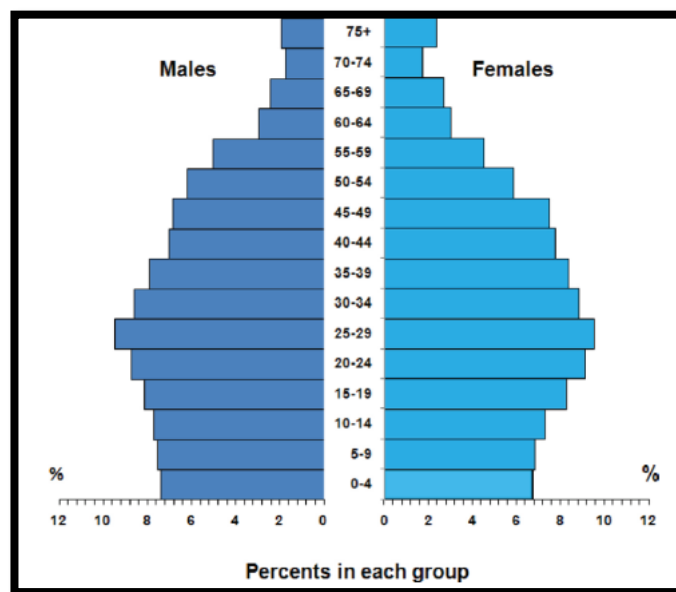


Figure 22 : La moyenne annuelle de la population à risque, Rabat 2006–2008[15]

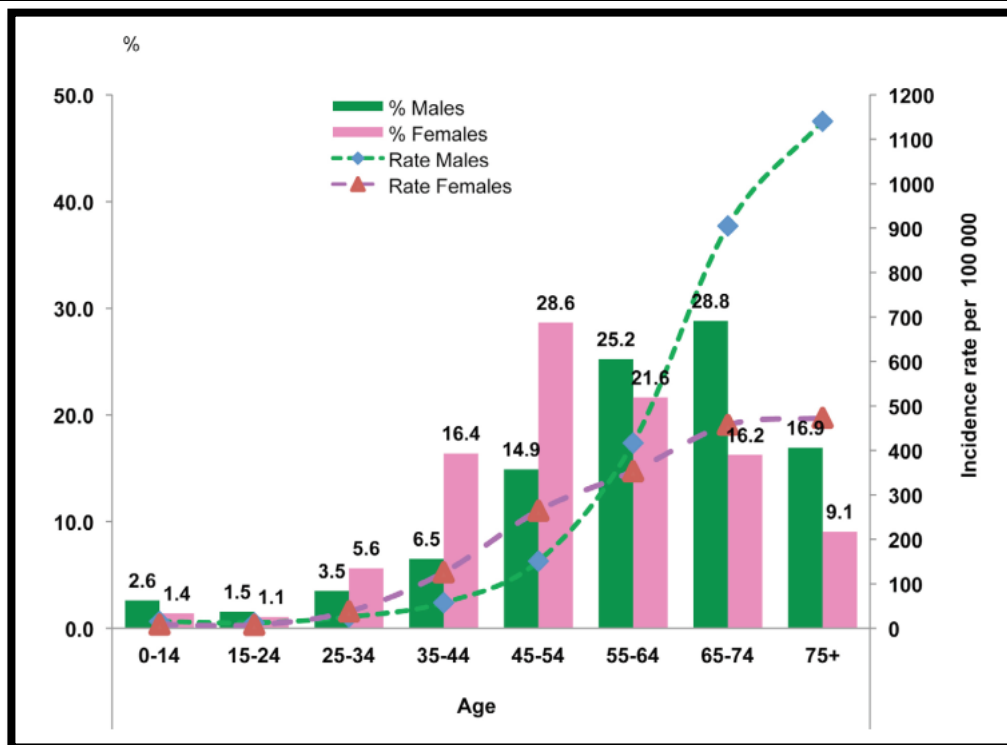


Figure 23 : Distribution par âge (%) et incidence par âge pour tous types de cancers combinés,

Rabat 2006–2008[15]

- Selon le registre de la région de grand Casablanca 2008–2012 :[1]

Les cancers pédiatriques représentent 2,2 % de tous les cancers colligés avec une incidence brute de 10,3 pour 100 000 (8,4 pour 100 000 chez les filles et 12,3 pour 100 000 chez les garçons) (Tableau VIII), ils sont plus fréquents chez les garçons (60%) que chez les filles (40%) (Figure 24).

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

Tableau VIII: incidence brute et standardisée chez les sujets de moins de 15 ans, registre des cancers du grand Casablanca 2008 – 2012.[1]

	Filles	garçons	Deux sexes
Nombre de cas	215,0	323,0	538,0
Incidence brute chez les moins de 15 ans	8,4	12,3	10,3
Incidence Standardisée sur la population Marocaine chez les moins de 15 ans	8,4	12,3	10,4
Incidence Standardisée sur la population Mondiale les moins de 15 ans	8,4	12,4	10,4

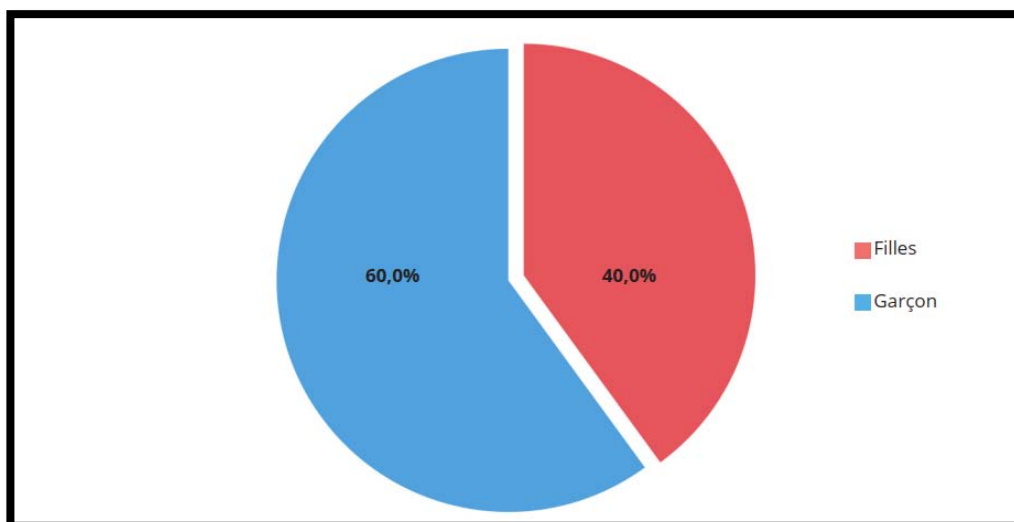


Figure 24: répartition des cas de moins de 15 ans selon le sexe, registre des cancers du grand Casablanca 2008 – 2012.[1]

En se référant à la classification internationale des cancers pédiatriques [16], Chez la classe d'âge de 0 à 14 ans, les types de cancers les plus fréquents étaient représentés par les leucémies dans 16,2% des cas, suivies des tumeurs du système nerveux central avec une proportion de 16% et le rein au troisième rang avec 11,3% des cas (Figure 25).

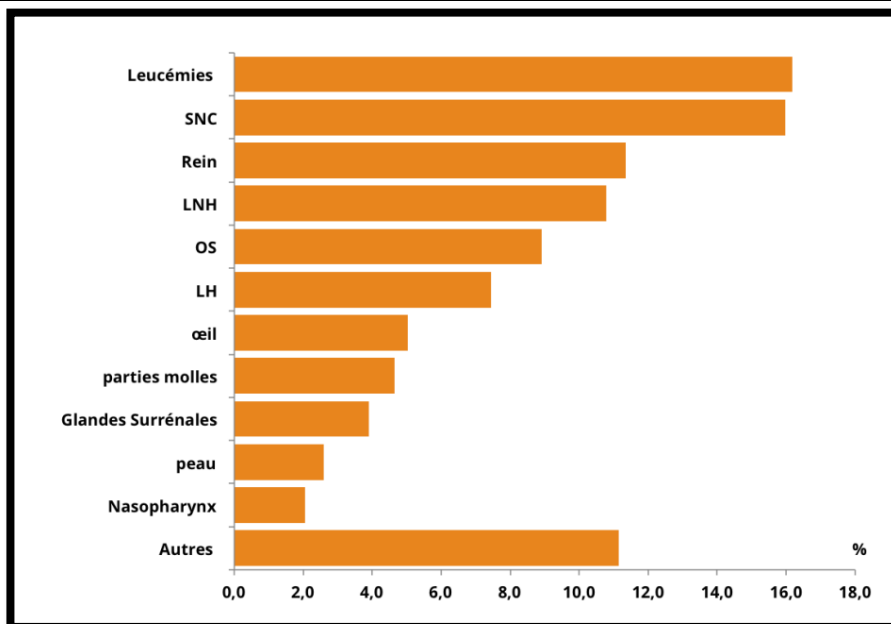


Figure 25: répartition des cas de cancer enregistrés chez les sujets de moins de 15 ans selon la localisation, registre des cancers du grand Casablanca 2008 – 2012. [1]

Les leucémies ainsi que les tumeurs du système nerveux central étaient plus fréquentes chez les garçons que chez les filles avec des proportions respectives de 17,6% chez les garçons contre 14% et 13,5% des cas chez les filles (Figure 26).

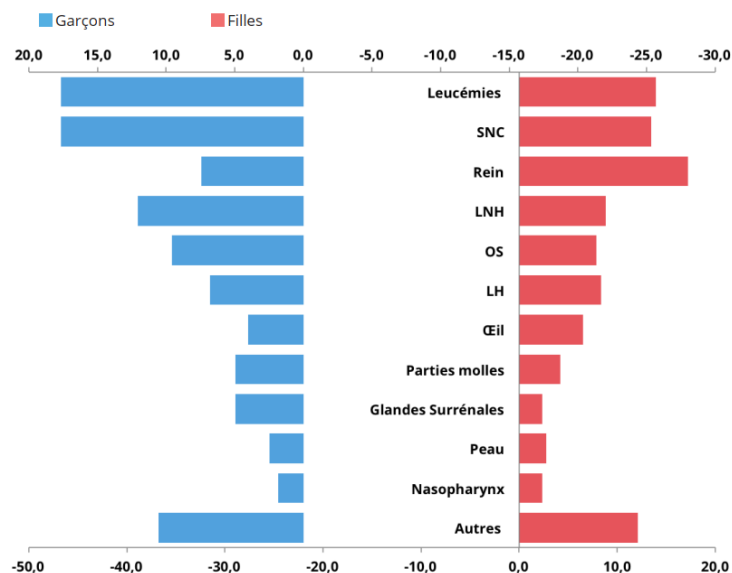


Figure 26 : proportion des principaux types de cancers enregistrés chez les sujets de moins de 15 ans selon le sexe, registre des cancers du grand Casablanca 2008-2012. [1]

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

Chez les enfants âgés entre 0 et 14 ans, le taux brut de l'incidence des leucémies était de 1,7 pour 100 000 (2,2 pour 100 000 chez les garçons contre 1,2 pour 100 000 chez les filles). Le même taux a été enregistré pour les tumeurs du système nerveux central (Tableau IX).

Tableau IX : taux d'incidence brute des principaux types de cancer chez les sujets de moins de 15 ans, registre des cancers du grand Casablanca 2008-2012.

	Filles	Garçons	Deux sexes
Leucémies	1,2	2,2	1,7
SNC	1,1	2,2	1,7
Rein	1,4	0,9	1,2
LNH	0,7	1,5	1,1
Os	0,7	1,2	0,9
LH	0,7	0,8	0,8

2. Diagnostic :

2.1 Aspects cliniques :

Les signes cliniques des tumeurs dépendent de leur taille, de leur localisation et de leur retentissement. Leur palpation est parfois possible. Les cancers peuvent être révélés par des signes en rapport direct avec la tumeur elle-même (masse abdominale ou des tissus mous, adénopathies, hépatosplénomégalie, leucocorie) ou par des signes de compression des organes de voisinage (hypertension intracrânienne, signes neurologiques, compression des voies aériennes, digestives ou urinaires) ou parfois, par des signes d'envahissement métastatique (pleuro-pulmonaires, osseux et médullaires).

La douleur est un symptôme retrouvé dans les tumeurs osseuses, celles comprimant les racines nerveuses ou proliférant dans la boîte crânienne. Rappelons ici que le petit enfant

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

n'exprime pas souvent sa douleur, mais modifie le plus souvent son comportement ou son activité (jeux, sourire, langage). Les tumeurs des tissus mous, quant à elles, ne sont généralement pas douloureuses, sauf s'il existe une compression. Alors, une symptomatologie révélant une compression par la tumeur (axe trachéobronchique, axe vasculaire, axe digestif, axe nerveux) peut être au premier plan.

Les urgences vitales doivent être reconnues, nécessitant en parallèle la prise en charge des symptômes urgents, les explorations aboutissant au diagnostic et à l'initiation des traitements spécifiques. Mais les symptômes initiaux sont souvent initialement peu évocateurs et considérés comme banals. Lorsque des symptômes aspécifiques persistent ou lorsque la symptomatologie s'enrichit, il est nécessaire d'être vigilant et de prévoir répéter ou élargir les explorations complémentaires, même en l'absence d'anomalie évidente à l'examen clinique. Dans tous les cas, la découverte ou la suspicion d'un cancer chez l'enfant nécessite de l'adresser rapidement en milieu spécialisé pluridisciplinaire de cancérologie pédiatrique. Une attention toute particulière doit être prêtée aux signes suivants :

- Une modification récente du comportement, asthénie, pâleur ou syndrome anémique doivent faire évoquer une leucémie aiguë ;
- une adénopathie asymétrique, ferme, non douloureuse, qui persiste plus de 30 jours, fait évoquer une maladie de Hodgkin ;
- un strabisme et surtout une leucocorie doivent faire évoquer un rétinoblastome ;
- une toux sèche, une respiration sifflante qui ne cèdent pas rapidement aux bêtamimétiques doivent faire évoquer un lymphome médiastinal ;
- une invagination intestinale aiguë chez un enfant de plus de 2 ans doit faire suspecter un lymphome entéro-mésentérique ;
- une diarrhée liquidienne très fréquente (10 à 30 par jour) doit faire évoquer une petite tumeur maligne, notamment le neuroblastome .

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

- des douleurs osseuses diffuses chez un jeune enfant pâle, une exophtalmie asymétrique avec ou sans ecchymose palpébrale sont très évocatrices d'un neuroblastome métastatique à l'os.
- une augmentation du volume de l'abdomen fera rechercher une tumeur abdominale qui pourra être, selon la symptomatologie associée à l'âge, un lymphome abdominal, un néphroblastome, un neuroblastome, un hépatoblastome...
- une asymétrie récente de la face (tuméfaction jugale, hypertrophie gingivale localisée, hypertrophie maxillaire) fait évoquer en premier lieu un lymphome maxillaire de Burkitt .
- une hypertrophie amygdalienne asymétrique fait penser à un lymphome amygdalien .
- un amaigrissement important avec hypoacousie ou rhinorrhée unilatérales font évoquer un cancer du cavum surtout chez un adolescent [17].

2.2 Démarche diagnostique :

Le cheminement qui mène au diagnostic d'un cancer en pédiatrie est semé d'embûches. Les symptômes urgents ne doivent pas être méconnus. Les symptômes non menaçants sont souvent aspécifiques : en cas de doute, il faut savoir répéter l'examen clinique de l'enfant et l'interrogatoire des parents, et prendre en compte le caractère inhabituel et persistant des symptômes. L'information sur la démarche diagnostique permet de maintenir la relation de confiance, de mener à bon escient les examens faisant suspecter ou affirmer le diagnostic et référer le patient en milieu spécialisé pluridisciplinaire de cancérologie pédiatrique.

Le diagnostic repose le plus souvent sur la pluridisciplinarité (clinique, imagerie, anatomopathologie, biologie [marqueurs tumoraux...]).

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

L'analyse cytologique ou histologique de la tumeur primitive est quasi constante. L'examen anatomopathologique permet de :

- faire le diagnostic ;
- établir un score pronostique à partir de certains critères propres à chaque tumeur ;
- évaluer la réponse à un traitement (par la recherche et la quantification de la nécrose témoignant d'une efficacité thérapeutique).

Des analyses de biologie moléculaire et cytogénétiques complètent très souvent les investigations habituelles. Elles permettent, dans certains cas, un diagnostic de certitude (sarcome d'Ewing, tumeur primitive neurectodermique, synoviosarcome, tumeur desmoplastique, rhabdomyosarcome alvéolaire, leucémie myéloïde chronique) [18].

L'étude des marqueurs tumoraux revêt dans certaines tumeurs un intérêt diagnostique comme dans le neuroblastome (catécholamines urinaires), les tumeurs germinales malignes (α -foeto-protéine et β -HCG), l'hépatoblastome (α -foetoprotéine) et aussi parfois pronostique et thérapeutique [18].

Une biopsie chirurgicale est nécessaire dans beaucoup de cas [19]. Dans la plupart des leucémies, le diagnostic est établi par l'analyse de l'hémogramme et du myélogramme [20].

Parallèlement à la démarche du diagnostic, l'analyse des marqueurs de pronostic (caractéristiques biologiques : marqueurs, paramètres antigéniques ou génétiques tumoraux) et le bilan d'extension (local, régional, et à distance) sont indispensables pour prendre les décisions thérapeutiques [18].

AU TOTAL :

Les tableaux ci-dessous (tableaux Xa, Xb, Xc, Xd) résument les principaux signes cliniques ainsi que la démarche clinique adaptée en pratique [21].

Tableau Xa : aspects cliniques des cancers.

Signes cliniques présents	Maladies le plus souvent évoquées	Principales maladies malignes à suspecter	Principaux éléments cliniques pouvant être associés	Examens complémentaires nécessaires (certains sont souvent réalisés en milieu spécialisé)
SIGNES GÉNÉRAUX				
Asthénie, anorexie	Asthénie d'origine « psychologique », « fonctionnelle »	Leucémie, lymphome, Neuroblastome métastatique Sarcome métastatique	Pâleur, hématomes, polyadénopathies, hépatosplénomégalie. Masse abdominale Hématomes orbitaires Métastases osseuses Masse des parties molles	Hémogramme avec recherche de blastes circulants ou pancytopenie ; myélogramme Tumeur primitive plus souvent abdominale (écho), que pelvienne (écho), thoracique (Rx) ou cervicale (écho) Catécholamines urinaires TDM/IRM ; scintigraphie MIBG Imagerie standard (Rx, écho). TDM/IRM Ponction/biopsie de tumeur et moelle osseuse
Prurit	Maladie hépatique ou cutanée	Maladie de Hodgkin	Adénopathie, amaigrissement, ± fièvre	Rx thorax, écho abdominale, bilan inflammatoire TEP/TDM au FDG, biopsie ganglionnaire
Fièvre, rash cutané, adénopathie inflammatoire	Infection virale ou bactérienne	Lymphome anaplasique à grandes cellules	Polyadénopathies	Écho abdominale et Rx thorax TEP/TDM au FDG, biopsie ganglionnaire
SIGNES OTO-RHINO-LARYNGÉS				
Adénopathies cervicales	Pathologie infectieuse virale ou bactérienne	Lymphome, leucémie Carcinome indifférencié du nasopharynx Sarcome Neuroblastome	Adénopathie dure, volumineuse, adhérente aux plans profonds ; extension au territoire sus-claviculaire, indolore, non inflammatoire, persistante (> 15 jours), peu ou pas fébrile, associée à une hépatosplénomégalie ou autres adénopathies diffuses avec signes respiratoires. Examen clinique par un ORL à la recherche d'une tumeur primitive	Écho cervicale (et abdominale), Rx thorax, hémogramme Cytoponction du ganglion si hémogramme normal Myélogramme IRM du massif facial (si besoin) Biopsie tumorale ± ganglionnaire Tumeur primitive plus souvent abdominale (écho) que pelvienne (écho) thoracique (Rx) ou cervicale (écho) Catécholamines urinaires TDM/IRM ; scintigraphie MIBG
Hypertrophie amygdalienne	Angine bactérienne	Lymphome amygdalien	Masse nécrotique, non (peu) douloureuse, sans fièvre, unilatérale. Examen clinique par ORL	Examen ORL avec biopsie de la lésion
SIGNES OPHTALMOLOGIQUES ET VISUELS				
Leucocorie Strabisme	Strabisme fonctionnel Spasme accommodatif	Rétinoblastome	Enfant de moins de 5 ans	Consultation d'ophtalmologie avec fond d'œil Fond d'œil sous AG
Baisse progressive de la vision	-	Gliome des voies optiques	Baisse progressive de la vision, absence d'anomalie endo-oculaire, Possible contexte de neurofibromatose de type I	IRM cérébrale

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

Tableau Xb : aspects cliniques des cancers (suite).

Signes cliniques présents	Maladies le plus souvent évoquées	Principales maladies malignes à suspecter	Principaux éléments cliniques pouvant être associés	Examens complémentaires nécessaires (certains sont souvent réalisés en milieu spécialisé)
SIGNES OPHTALMOLOGIQUES ET VISUELS (suite)				
Opsoclonies	Nystagmus	Neuroblastome	Ataxie, trouble du comportement, myoclonies	Tumeur primitive plus souvent abdominale (écho) que pelvienne (écho) thoracique (Rx) ou cervicale (écho) Catécholamines urinaires TDM/IRM ; scintigraphie MIBG
SIGNES ABDOMINAUX ET DIGESTIFS				
Douleurs abdominales	Troubles digestifs fonctionnels, constipation	Néphroblastome, neuroblastome, tumeur ovarienne, lymphome digestif Tumeur cérébrale associée à une HIC	Douleurs nocturnes, insomniantes, prolongées, latéralisées, association masse abdominale, adénopathie, arrêt du transit, AEG Cf. « céphalées »	Écho puis TDM abdominale. TDM puis IRM cérébrale (ou IRM d'emblée)
Augmentation du volume scrotal	Hydrocèle, hernie inguino-scrotale	Rhabdomyosarcome Tumeur germinale maligne	Masse intrascrotale, dure, indolore, non transilluminable, non réductible, paratesticulaire Masse intratesticulaire	Écho scrotale (et abdomino-pelvienne) Écho scrotale (et abdomino-pelvienne) ; AFP/hCG
Vomissements	Gastro-entérite infectieuse	Lymphome abdominal Tumeur cérébrale associée à une HIC	Masse abdominale, volumineuse, association adénopathies périphériques, AEG, arrêt du transit, tableau d'invagination intestinale aiguë Ils peuvent être le seul signe d'HIC et ne pas s'accompagner de signe neurologique	Écho puis TDM abdominale Ponction/biopsie de la masse abdominale. TDM puis IRM cérébrale (ou IRM d'emblée)
Occlusion intestinale	Occlusions	Lymphome	Âge supérieur à 2 ans, IIA récidivante, en dehors du carrefour iléo-cæcal	Écho ±TDM
IIA	IIA du nourrisson		Masse abdominale	Ponction tumorale ; abord chirurgical souvent évité
Hématome rénal intratumoral	Traumatisme du rein	Néphroblastome	Lésion tumorale intrarénale	Écho, TDM Surveillance en imagerie
Diarrhée	Infection virale ou bactérienne digestive	Neuroblastome sécrétant du VIP (vipome)	Diarrhée liquide, profuse avec hypokaliémie Masse abdominale	Tumeur primitive plus souvent abdominale (écho) que pelvienne (écho) thoracique (Rx) ou cervicale (écho) Catécholamines urinaires TDM/IRM ; scintigraphie MIBG
ANOMALIES OSSEUSES ET DES TISSUS MOUS				
Masse des parties molles	Hématome, lipome, malformation vasculaire	Sarcome des parties molles	Masse indolore, dure, non inflammatoire, croissante progressivement	IRM puis biopsie

Tableau Xb : aspects cliniques des cancers (suite).

Signes cliniques présents	Maladies le plus souvent évoquées	Principales maladies malignes à suspecter	Principaux éléments cliniques pouvant être associés	Examens complémentaires nécessaires (certains sont souvent réalisés en milieu spécialisé)
ANOMALIES OSSEUSES ET DES TISSUS MOUS (suite)				
Douleurs localisées des membres, boiterie	Douleur de croissance, traumatisme	Ostéosarcome, sarcome d'Ewing	Douleur unilatérale, fixe, insomniate, persistante (> 15 j), s'accompagnant d'une masse à la palpation, se majorant à la pression, échec des antalgiques de palier I-II, fièvre associée	Rx standard puis IRM et biopsie
Hématomes, douleurs osseuses diffuses, boiterie	Traumatisme, hématome, « enfant battu » Maladies rhumatismales, inflammatoires, infectieuses	Leucémie	Polyadénopathies, hépatosplénomégalie, AEG, pâleur	Hémogramme : blastose circulante, pancytopenie Myélogramme
Avec reliefs osseux anormaux		Métastases de neuroblastome	Enfant de moins de 6 ans, douleurs diffuses, association à d'autres tuméfactions osseuses ++ au niveau du crâne, masse/hématome péri-orbitaire, masse abdominale, AEG, pâleur	Tumeur primitive plus souvent abdominale (écho) que pelvienne (écho), thoracique (Rx) ou cervicale (écho) Catécholamines urinaires TDM/IRM ; scintigraphie MIBG
		Sarcome étendu	Masse des parties molles ou de l'abdomen	Imagerie standard (Rx, écho), IRM Ponction/biopsie de tumeur et moelle osseuse
Masse péri- ou intra-orificielle	Polypes	Rhabdomyosarcome, Tumeur germinale maligne	Masse dure, indolore, peu hémorragique	IRM puis biopsie Marqueurs sériques (AFP, hCG)
SIGNES NEUROLOGIQUES				
Céphalées ± vomissements	Migraine, céphalées fonctionnelles	Tumeur cérébrale associée à une HIC	HIC souvent isolée, sans signe neurologique Torticolis si engagement	TDM puis IRM cérébrale (ou IRM d'emblée)
Troubles visuels	Anomalies oculaires	Tumeur cérébrale	Imagerie à prévoir même sans signe neurologique	TDM puis IRM cérébrale (ou IRM d'emblée)
Anorexie, difficultés de concentration, modification du comportement, trouble de la conscience, baisse des performances scolaires, régression des acquisitions psychomotrices	Difficultés psychologiques	Tumeur cérébrale	Imagerie à prévoir même sans signe neurologique	TDM puis IRM cérébrale (ou IRM d'emblée)
Diminution de la force motrice des membres inférieurs, troubles sensitifs ou sphinctériens, tableau neurologique avec imagerie cérébrale normale	Polyradiculonévrite, maladie démyélinisante	Lésion intracanaulaire : – neuroblastome en sablier – sarcome osseux vertébral – métastases vertébrales – tumeur de la moelle épinière ou de la queue de cheval	Masse cervicale, thoracique ou lombaire Tumeur primitive	IRM pour le diagnostic de lésion intracanaulaire Ordre des autres explorations déterminé en milieu spécialisé pluridisciplinaire neurochirurgical et oncologique

Tableau Xd : aspects cliniques des cancers (suite).

Signes cliniques présents	Maladies le plus souvent évoquées	Principales maladies malignes à suspecter	Principaux éléments cliniques pouvant être associés	Examens complémentaires nécessaires (certains sont souvent réalisés en milieu spécialisé)
SIGNES RESPIRATOIRES				
Gêne respiratoire, toux	Asthme, infection pulmonaire	Leucémie, lymphome	Dyspnée aux 2 temps, association matité des bases si épanchement, polyadénopathies, hépatosplénomégalie, pâleur, saignement. Absence d'antécédent respiratoire	Radiographie puis TDM thoracique, hémogramme avec recherche de blastes circulants ; myélogramme ; ponction/biopsie ganglionnaire si lymphome non hodgkinien avec moelle normale ou si maladie de Hodgkin
		Sarcome thoracique	Dyspnée aux 2 temps, association matité des bases si épanchement, absence d'antécédent respiratoire	Radiographie puis TDM thoracique ; biopsie de la lésion pariétale thoracique
		Tumeur germinale maligne	Syndrome de Klinefelter (prédisposant)	Marqueurs sériques (AFP, hCG).
Gêne respiratoire avec Rx thorax normale	Origine fonctionnelle	Tumeur ORL : lymphome, sarcome...	Examen clinique ORL urgent	Examen ORL et biopsie
SIGNES ENDOCRINIENS				
Puberté précoce	Puberté précoce physiologique	Certaines tumeurs hypothalamo-hypophysaires		Bilan hormonal. Écho puis TDM/IRM pelvienne
		Tumeur ovarienne de la granulosa	Masse abdominale mobile	Bilan hormonal. Écho puis TDM/IRM abdominale
		Corticosurréalome	Virilisation importante et syndrome cushingoïde associé, masse abdominale palpable	Bilan hormonal et IRM cérébrale
Déficits antéhypophysaires ou anté- et posthypophysaires		Tumeurs hypothalamo-hypophysaires		Bilan hormonal et IRM cérébrale Marqueurs sériques et LCR (AFP, hCG) si tableau compatible avec une tumeur germinale maligne

AEG : altération de l'état général ; AFP : α -foetoprotéine ; AG : anesthésie générale ; Écho : échographie ; FDG : fluorodésoxyglucose ; hCG : hormone chorionique gonadotrope ; HIC : hypertension intracrânienne ; IIA : invagination intestinale aiguë ; IRM : imagerie par résonance magnétique ; LCR : liquide céphalo-rachidien ; MIBG : métabiodobenzylguanidine ; ORL : oto-rhino-laryngé ; Rx : radiographie ; TDM : tomodynamitométrie ; TEP/TDM : tomodynamitométrie couplée à la tomographie à émission de positons ; VIP : peptide intestinal vasoactif.

3. Point sur les principaux cancers rencontrés :

3.1 Leucémies aiguës :

Il s'agit d'un envahissement médullaire par des cellules malignes dites « blastes ». Les lignées normales ont quasiment disparu. La leucémie est une urgence diagnostique et thérapeutique. Elle représente 30% des cancers de l'enfant âgé de moins de 15 ans [17]. On parle de leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL) pour une atteinte de la lignée lymphoïde, et myéloblastiques (LAM) pour une atteinte de la lignée myéloïde.

La fréquence est variable selon le type : LAL = 75% et LAM = 15 à 20% (l'inverse chez l'adulte). Les LA se voient dans les deux sexes et à tous les âges, y compris à la naissance RAS [17].

3.1-1 Diagnostics clinique et biologique:

- hémogramme : anémie, thrombopénie et neutropénie. Le taux de leucocytes au diagnostic est variable allant de la leucopénie à l'hyperleucocytose. La formule sanguine peut mettre en évidence la présence de blastes circulant et une myélémie. Dans les LAM d'origine monocyttaire, une monocytose peut être présente à l'hémogramme;
- myélogramme : il permet de confirmer le diagnostic. L'envahissement médullaire se traduit par la présence d'au moins 20 % de blastes (classification OMS). Leur aspect cytologique permettra d'orienter vers le diagnostic de LAL ou de LAM;
- immunophénotypage des blastes par cytométrie de flux afin de les caractériser : mise en évidence des marqueurs des LAM (CD13, CD33, MPO...) ou des LAL (pour la lignée B - 75 % : CD10, CD19, CD20... et pour la lignée T - 25% : TCR, CD2, CD3, CD5, etc.). Le marqueur pronostique MDR (multidrugrésistance) sur les blastes est associé à une résistance à la chimiothérapie. Il existe des LA biphénotypiques dans lesquelles les blastes coexpriment des marqueurs myéloïdes et lymphoïdes;
- examen cytogénétique pour rechercher les anomalies caryolytiques acquises et obtenir une valeur pronostique. Lorsque le caryotype est en échec ou qu'il est douteux,

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

il faut compléter les examens par la technique d'hybridation in situ FISH à la recherche d'une monosomie 5 et/ou 7 ou de certaines translocations;

- biologie moléculaire sur sang et moelle pour rechercher les anomalies sans remaniements cytogénétiques. Elle permet notamment de mettre en évidence les nouveaux facteurs pronostiques des LAM à caryotype normal (duplication du facteur de transcription FLT3, surexpression du proto-oncogène EV11 de mauvais pronostic). La biologie moléculaire permet le suivi de la maladie résiduelle par la recherche des transcrits de fusion et des réarrangements des gènes des immunoglobulines ou du récepteur T.

3.1-2 Traitement

Le seul traitement potentiellement curateur est la greffe de cellules souches hématopoïétique. De façon générale, le traitement des LAM repose sur une chimiothérapie d'induction à base d'anthracyclines et de cytarabine dans le but d'obtenir la rémission complète, suivie d'une chimiothérapie de consolidation avec ces mêmes molécules. Pour les patients candidats, une allogreffe est envisagée dès la première RC. Dans les cas des LAL, la chimiothérapie d'induction débute par une préphase de corticoïdes avant l'utilisation d'une combinaison de plusieurs chimiothérapies (anthracycline, vincristine, L-asparaginase). Une consolidation avec ces mêmes molécules permet de limiter le taux de rechute. La prophylaxie neuroméningée est réalisée par l'injection de PL thérapeutiques et par l'irradiation encéphalique prophylactique. L'allogreffe est proposée pour les patients candidats. Le cas échéant, une phase d'entretien par chimiothérapie per os durant deux années est envisagée.

3.1-3 Pronostic :

L'identification des facteurs pronostics est essentielle pour l'adaptation du traitement. Les principaux facteurs pronostiques dans la LAL sont l'âge, l'atteinte du système nerveux central, le taux des globules blancs, le phénotype immunologique, les anomalies génétiques et la réponse à la corticothérapie ou à la chimiothérapie d'induction. Dans la LAM, les facteurs de risques sont liés essentiellement aux anomalies génétiques [19]. Pour les LAL de risque «

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

standard », répondant bien au traitement, la guérison est obtenue dans plus de 80 %. Dans les formes à plus haut risque le taux de guérison est de 60 %. Chez l'enfant âgé de moins de un an, la survie à 4 ans sans récurrence est de 40 % [17].

Pour les LAM, le taux de guérison est de 50 %. L'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques permet d'obtenir une survie proche de 80 % (18).

3.2 Lymphomes :

Les lymphomes malins sont un groupe d'hémopathies malignes résultant de la prolifération maligne de cellules lymphoïdes B, T ou NK à différents stades de différenciation. Cette prolifération peut se faire principalement aux dépens d'un organe lymphoïde (ganglions lymphatiques, rate, thymus...) ou d'un autre organe (estomac, peau, poumon...)[22]. On y distingue classiquement le lymphome de Hodgkin et les lymphomes non hodgkiniens (LNH).

3.2-1 Lymphome de Hodgkin :

La maladie de Hodgkin est une maladie maligne du système lymphatique observée surtout chez l'adulte jeune, l'adolescent et le grand enfant. La maladie est essentiellement évoquée devant des ganglions suspects. Les examens radiologiques et biologiques viennent confirmer le diagnostic et permettre de définir l'extension de la maladie, selon la classification d'Ann Arbor (**tableau XI**). Cette classification va déterminer les choix thérapeutiques. Plus de 90% des enfants atteints d'une maladie de Hodgkin ont une évolution favorable de leur maladie sous traitement, pris en charge par une équipe d'oncologie pédiatrique rompue au traitement de la maladie de Hodgkin de l'enfant. La radiothérapie tout d'abord utilisée seule et maintenant en association avec la chimiothérapie a transformé l'évolution de cette maladie. Les schémas de traitement ont pour objectif la poursuite de l'amélioration de la survie dans les quelques formes qui restent de moins bon pronostic mais surtout la désescalade thérapeutique dans les formes de pronostic favorable.

Tableau XI : classification Ann Arbor des lymphomes de Hodgkin [23]

▼ Stade de la classification	▼ Définition du stade
I	Atteinte d'un seul territoire ganglionnaire
II	Atteinte de plusieurs territoires ganglionnaires d'un seul côté du diaphragme ³
III	Atteinte de plusieurs territoires ganglionnaires des deux côtés du diaphragme ³
E ajouté, le cas échéant, aux stades I, II ou III	Localisation extra-ganglionnaire par contact d'un seul ganglion avec les organes de voisinage Différent du caractère disséminé du stade IV
IV	Atteinte d'un ou plusieurs viscères Se distingue d'une atteinte par contact d'un ganglion aux organes de voisinage
▼ Signes généraux	
A	Aucun des signes ci-dessous
B	Au moins l'un des signes ci-dessous : - Perte de poids inexplicée supérieure ou égale à 10% du poids du corps dans les six mois précédents - Fièvre inexplicée supérieure à 38° au moins 7 jours - Sueurs nocturnes profuses

La rate est considérée comme un ganglion. les viscères comprennent les poumons, le foie , les os,...

La distribution anatomique des territoires ganglionnaires atteints varie en fonction du stade

3.2-2 Lymphomes malins non hodgkiniens

Les lymphomes non Hodgkiniens (LNH) correspondent à un groupe hétérogène de proliférations tumorales malignes du tissu lymphoïde. Les principaux types chez l'enfant sont : le lymphome de Burkitt (LB), le lymphome lymphoblastique (LL) et lymphomes à larges cellules (LLC). Chez l'enfant, ils se distinguent de ceux de l'adulte par leur agressivité, leur caractère diffus, leur haut grade de malignité (seulement 1% sont de bas grade), une croissance tumorale très rapide, une implication de cellules lymphoïdes des lignées B ou T peu matures, une dissémination précoce en particulier dans la moelle osseuse et le système nerveux central, une localisation extra-ganglionnaire fréquente ainsi qu'une chimio-sensibilité plus importante associée à un très bon pronostic sous réserve de polychimiothérapies intensives réalisées en centres spécialisés. Les progrès effectués dans les vingt dernières années, en particulier ceux de la chimiothérapie, permettent de guérir près de 70 à 90% des enfants porteurs de LNH, y compris dans les formes évoluées [24,25].

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

La prise en charge initiale doit se concevoir dans un contexte d'extrême urgence car de multiples complications peuvent mettre en jeu, en quelques jours ou même en quelques heures, le pronostic vital. Les LNH méritent d'être connus par les praticiens et nécessitent une collaboration multidisciplinaire. Le rôle du médecin non oncologue est essentiel, il permet un diagnostic précoce qui conditionne le pronostic et la qualité de vie du patient, il assure une surveillance rigoureuse et prolongée conjointement avec le centre de référence.

3.3 Tumeurs du système nerveux central

Les tumeurs cérébrales représentent environ la moitié des tumeurs solides de l'enfant. Leur incidence est de 5 ‰ par an ; elles constituent la deuxième cause, après les leucémies, de néoplasie de l'enfant. La localisation sous-tentorielle est la plus fréquente – notamment dans la fosse postérieure – contrairement à l'adulte. Cette localisation n'est pas sans effet sur l'expression clinique de la maladie, et en particulier sur les circonstances de sa découverte. En effet, la localisation sous-tentorielle est à l'origine de manifestations cliniques dont les plus précoces touchent au comportement (changement de caractère, irritabilité), à la cognition (troubles de la mémoire, baisse de la concentration, difficultés scolaires; Herskowitz, 1982) et à la vigilance (apathie, somnolence) en lien avec l'hypertension intracrânienne. Ces différentes manifestations sont d'autant plus dangereuses qu'elles sont susceptibles d'égarer le diagnostic vers une pathologie psychiatrique, en particulier vers une dépression ou des troubles du comportement d'origine psychogène. Dans les formes sus-tentorielles, les manifestations comportementales sont en général plus aiguës et associées à des signes de localisation plus précoces ainsi qu'à la survenue de crises comitiales. Enfin, les tumeurs suprasellaires, comme les craniopharyngiomes, sont susceptibles de provoquer des hallucinations visuelles ou olfactives qui, là encore, peuvent égarer le diagnostic lorsque les investigations complémentaires (TDM, IRM) ne sont pas réalisées rapidement.

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

Le traitement dépend du type de la tumeur, de sa localisation, de son extension et de l'âge de l'enfant. Seule ou en association, la neurochirurgie est souvent l'élément clé du traitement [26]. La radiothérapie constitue l'option non chirurgicale la plus importante mais cause des dommages neuropsychologiques importants [27]. La réponse à la chimiothérapie s'avère très variable selon le type de tumeur [28]. Les études actuelles visent à découvrir des traitements plus efficaces basés sur les avancées de la biologie moléculaire [26,27]. Toutefois, les résultats demeurent extrêmement décevants [28,29].

Le pronostic est fort variable selon le type de la tumeur. Ainsi, les gliomes du tronc cérébral et les gliomes anaplasiques ont le plus sombre pronostic avec un taux de survie de 0 à 25 %. Globalement, la survie des tumeurs cérébrales, tous types confondus, dix ans après le diagnostic, est d'environ 60 % [29].

3.4 Tumeurs osseuses malignes

Les ostéosarcomes et les tumeurs d'Ewing sont les tumeurs osseuses malignes rencontrées chez l'enfant. Pour les ostéosarcomes, le pic de fréquence est entre 10 et 20 ans, 10 % des cas survenant avant 10 ans. La tumeur primitive se situe le plus souvent sur les os longs ; 10 à 20 % des patients présentent des métastases au moment du diagnostic. Survenant le plus souvent dans la seconde décennie de la vie, la tumeur d'Ewing n'est pas rare chez les enfants de moins de 10 ans (20 %). Les tumeurs d'Ewing sont généralement osseuses mais peuvent aussi se développer dans les parties molles. Les techniques de biologie moléculaire sont indispensables au diagnostic de tumeur d'Ewing par la mise en évidence d'un transcript de fusion résultant d'une translocation spécifique t [11;22] ou t[21;22]. La fréquence des métastases au diagnostic est élevée dans la tumeur d'Ewing (20 à 30 % des cas). Elles intéressent les poumons, les os et la moelle osseuse.

L'imagerie occupe une place importante dans le diagnostic, le bilan d'extension et le suivi. Les clichés radiographiques simples motivés par les signes cliniques sont la première étape du diagnostic. Les signes radiographiques peuvent être étendus, d'emblée très

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

évocateurs de malignité, mais parfois seule une apposition périoste de petite taille ou une plage de déminéralisation ou d'ostéocondensation sont présents. C'est à partir de l'imagerie standard que sera apprécié le caractère agressif d'une lésion et que les hypothèses diagnostiques seront formulées. L'IRM est l'examen de seconde intention afin d'évaluer l'extension locorégionale au sein de l'os et dans les parties molles adjacentes et de déterminer la zone la plus appropriée pour une biopsie. Cet examen doit être idéalement réalisé au sein de l'équipe médicochirurgicale qui prendra en charge le patient. La scintigraphie osseuse aux diphosphonates marqués n'a, lors du bilan initial, qu'une place très relative dans l'appréciation de la lésion elle-même révélant une hyperfixation non spécifique.

La certitude diagnostique n'est apportée que par la biopsie. C'est un acte opératoire capital à 2 titres ; elle va permettre d'affirmer le diagnostic et elle ne doit pas compliquer la résection carcinologique par une voie d'abord inadaptée. Une fois le diagnostic posé, l'imagerie a une double mission : rechercher des localisations secondaires pulmonaires par le scanner thoracique, osseuses par la scintigraphie « classique », la tomographie à émission de positons (TEP) ou l'IRM corps entier et permettre la planification de l'acte chirurgical en évaluant les possibilités et les modalités de conservation de membre.

Le schéma de traitement est le même pour les ostéosarcomes et les sarcomes d'Ewing ; il commence par une chimiothérapie préopératoire suivie de l'exérèse chirurgicale de la tumeur puis d'une chimiothérapie d'entretien. La chimiothérapie a permis d'obtenir des survies de l'ordre de 50 à 70 % (contre 10 à 20 % quand seul un traitement local était réalisé) [30]. Doxorubicine, méthotrexate à haute dose (HDMTX), cisplatine et ifosfamide pour l'ostéosarcome, vincristine, doxorubicine, cyclophosphamide, étoposide et ifosfamide pour le sarcome d'Ewing sont les médicaments utilisés. L'appréciation de la réponse à la chimiothérapie repose essentiellement sur des critères histologiques sur la pièce de résection. De nombreux travaux portent sur l'évaluation préopératoire, avant l'analyse histologique, de l'efficacité de la chimiothérapie par différents moyens d'imagerie (IRM dynamique, TEP).

Le traitement local est de préférence chirurgical. Le principe consiste à réaliser une exérèse carcinologique en passant à distance des limites de la tumeur. Cette chirurgie a été

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

codifiée par Enneking dans son article princeps de 1980 mais cet article ne tenait pas compte de l'apport de l'IRM. Une excellente corrélation a été depuis retrouvée entre l'IRM et l'anatomopathologie concernant les limites de la tumeur. Cela a permis, tout en restant carcinologique, de diminuer la longueur des marges saines lors de la résection autorisant ainsi, pour les os longs, des conservations épiphysaires là où par le passé une prothèse aurait été indiquée. Pour autant cette conservation n'est pas toujours possible et des prothèses massives de reconstruction doivent toujours être implantées.

Il faut privilégier chez l'enfant les solutions biologiques de reconstructions (greffes osseuses, fibula microanastomosée) aux solutions prothétiques et ne pas hésiter à diminuer les quantités d'allongement nécessaires par la réalisation de raccourcissement controlatéral. Parmi ces solutions « biologiques » la technique décrite par Manfrini et al. [31] utilisant une fibula vascularisée avec son épiphyse permet aussi de conserver l'activité de croissance du transplant. Depuis que l'exérèse carcinologique chirurgicale a été aussi réalisée pour les tumeurs du bassin, souvent volumineuses au diagnostic, leur pronostic a rejoint celui des autres localisations [32]. Quant aux localisations au rachis elles peuvent parfois être aussi accessibles à une exérèse carcinologique [33]. La radiosensibilité des tumeurs d'Ewing est connue depuis très longtemps, par opposition au caractère radiorésistant des ostéosarcomes. Cependant, l'irradiation curative d'une tumeur en place nécessite des doses élevées et pose le problème des effets secondaires chez les enfants. La présence de métastases au diagnostic ou les rechutes métastatiques sont de très mauvais pronostic. Le développement de chimiothérapie à haute dose a permis de progresser dans la prise en charge de ces patients ; cependant la recherche de nouveaux médicaments ou de thérapeutiques ciblées est indispensable pour progresser.

3.5 Néphroblastome (tumeur de Wilms) :

Le néphroblastome est une tumeur maligne du rein qui se développe à partir de tissus qui miment une architecture embryonnaire. Il s'agit de la tumeur du rein la plus fréquente chez l'enfant (> 90 %) ; elle représente environ 5 % à 14 % de l'ensemble des cancers de

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

l'enfant (incidence: 1/10 000 naissances) [34]. Il est spécifique à la petite enfance et se rencontre le plus fréquemment entre 1 et 5 ans [34]. Il n'existe pas de cause connue à l'origine de cette tumeur. C'est une tumeur très différente des cancers du rein de l'adulte, elle est spécifique à l'enfant. Elle se développe localement et rapidement et peut donner des métastases, principalement dans les poumons [35]. Grâce à une prise en charge spécialisée, le traitement du néphroblastome a bénéficié d'importants progrès (90 % de guérison en moyenne). Le traitement comprend une chimiothérapie initiale, suivie d'une ablation par chirurgie du rein atteint puis selon les besoins, d'une chimiothérapie postopératoire et/ou d'une radiothérapie [36].

La tumeur reste intrarénale et elle est le plus souvent diagnostiquée cliniquement par une masse abdominale (contact lombaire). L'hématurie existe dans 20 % des cas. Certaines malformations sont significativement associées au néphroblastome.

Les examens radiologiques précisent le siège rénal de la tumeur et sa taille, ainsi que son éventuelle extension et sa possible dissémination.

Le traitement comporte généralement une chimiothérapie préopératoire puis une néphrectomie suivie d'une chimiothérapie post opératoire avec ou sans irradiation selon l'extension locorégionale et le type histologique [37].

Le risque majeur est la survenue de métastases pulmonaires dépistées par des radiographies ou des scanners systématiques. On surveille également par échographie le rein controlatéral. La survie globale est de 95 % [9].

3.6 Neuroblastome :

Le neuroblastome est la tumeur solide extra-crânienne la plus fréquente de la jeune enfance. Il s'agit d'une tumeur embryonnaire dérivée du système nerveux sympathique embryonnaire correspondant aux cellules de la crête neurale qui forment la médullosurrénale et les ganglions sympathiques. La grande hétérogénéité clinique, avec un spectre allant de la possibilité d'une régression spontanée jusqu'à une progression menaçante malgré tout traitement [2], ainsi que la grande hétérogénéité biologique ont suscité d'intenses recherches

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

sur les facteurs pronostiques cliniques, radiologiques et biologiques et l'identification de nouvelles approches thérapeutiques [38].

Les signes cliniques sont en fonction de la localisation tumorale (tumeur abdominale, thoracique, compression médullaire...). Les formes métastatiques après l'âge d'un an se révèlent par une fièvre prolongée, des algies diffuses avec un syndrome inflammatoire. Les tumeurs de localisation abdominale peuvent être à l'origine d'une distension abdominale, de douleurs, d'une hypertension artérielle. Les tumeurs de localisation cervicale ou thoracique peuvent provoquer un syndrome de Horner (ptosis, myosis, enophtalmie, anhidrosis), ou des signes respiratoires compressifs. Les tumeurs de point de départ ganglionnaire sympathique paraspinal peuvent se développer le long des racines nerveuses et pénétrer au niveau foraminaux, sous forme de tumeur en sablier, conduisant à une compression médullaire [2].

Les examens radiologiques et prélèvements osseux précisent le siège extrarénal de la tumeur, ses dimensions, ainsi que la présence d'éventuelles métastases.

A la biologie il existe une augmentation de l'élimination urinaire de certains marqueurs de la tumeur (catécholamines) (**tableau XII**).

TableauXII : Les explorations initiales d'un neuroblastome[2].

Tumeur primitive	TDM ou IRM de la tumeur primitive IRM cérébrale le cas échéant
Bilan d'extension	Bilan médullaire avec ponctions médullaires et biopsies médullaires bilatérales Scintigraphie MIBG (¹²³ I) en cas d'absence de fixation tumorale : TEP-scan (¹⁸ F-FDG)
Anatomopathologie	Fragment tumoral (exérèse chirurgicale, biopsie chirurgicale, biopsie à l'aiguille) pour l'analyse histologique, immunohistochimique, classification INPC Statut de MYCN (par FISH), profil génomique (étude en CGH-array)
Biologie	NFS, hémostase Ionogramme complet, urée, créatinie Fonction hépatique LDH Catécholamines urinaires : VMA, HVA, dopamine ± adrénaline, noradrénaline

Les indications thérapeutiques sont complexes et en fonction de l'âge de l'enfant, des caractéristiques biologiques de la tumeur, de sa localisation, de son caractère métastatique ou non. Elles peuvent aller de l'abstention thérapeutique (enfant de moins d'un an, chez le quel une régression spontanée est possible) à des traitements très lourds associant la chimiothérapie, chirurgie, radiothérapie et immunothérapie. Plus généralement dans les formes peu évoluées, on effectue d'abord une exérèse chirurgicale suivie d'une chimiothérapie. Dans les formes inopérables d'emblée, ou métastatiques, on commence par une chimiothérapie, suivie une exérèse puis d'une chimiothérapie avec ou sans irradiation.

Enfin, pour les formes métastatiques chez les enfants de plus d'un an, on propose un conditionnement conventionnel puis une chimiothérapie plus intense, avec autogreffe de moelle [39] (tableau XIII).

Tableau XIII [2] : Résumés des traitements du neuroblastome en fonction des groupes de risque.

Neuroblastome de bas risque	Observation simple, chirurgie seule, ou chimiothérapie
Neuroblastome de risque intermédiaire	Chimiothérapie, chirurgie, radiothérapie, éventuellement traitement d'entretien
Neuroblastome de haut risque	Chimiothérapie d'induction, chimiothérapie haute dose avec ASCT, chirurgie, radiothérapie, traitement d'entretien avec immunothérapie

ASCT : *Autologous Stem Cell Transplantation*.

La survie globale est variable. Elle dépend des caractéristiques initiales de la tumeur et oscille entre 100 % dans les formes localisées du petit enfant à 20 % dans les formes les plus sévères [40].

3.7 **Rétinoblastome :**

Le rétinoblastome est la tumeur maligne intraoculaire la plus fréquente de l'enfant. Sa prévalence est de 1/15 000 naissances. Soixante pour cent des cas sont unilatéraux avec un âge médian au diagnostic de 2 ans. Dans 40 % des cas, le rétinoblastome est bilatéral, avec un âge médian de survenue de 1 an. Toutes les formes bilatérales et unilatérales multifocales sont héréditaires. Le rétinoblastome héréditaire est un syndrome de prédisposition génétique au cancer : un sujet porteur d'une mutation constitutionnelle du gène RB1 présente un risque supérieur à 90 % de développer un rétinoblastome et est par ailleurs exposé au risque de tumeur secondaire [41].

Les deux signes cliniques les plus fréquents sont la leucocorie et le strabisme. L'examen du fond d'œil permet le diagnostic, l'échographie, l'imagerie par résonance magnétique (IRM) pouvant également y contribuer.

La prise en charge des patients doit avoir lieu en milieu spécialisé et prendre en compte divers facteurs : le potentiel visuel, la nature possiblement héréditaire de l'affection et le risque vital [42,43]. Dans les pays industrialisés, le pronostic vital est bon (survie globale >95

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

%) ; toutefois, les patients atteints de forme héréditaire sont à risque de développer des cancers secondaires et d'avoir de ce fait une espérance de vie diminuée. Dans les pays à faible revenu, du fait d'un diagnostic souvent tardif et parfois de moyens thérapeutiques non disponibles, le rétinoblastome reste fréquemment mortel [44].

Une énucléation est souvent nécessaire dans la forme unilatérale, un traitement adjuvant étant indiqué en fonction des facteurs de risques histologiques. Un traitement conservateur pour au moins un œil est possible dans la plupart des formes bilatérales : thermochimiothérapie, cryothérapie, laser, curiethérapie par disque d'iode, chimiothérapie intraartérielle, intravitréenne [45]. Les indications de radiothérapie externe sont aujourd'hui très limitées aux grosses tumeurs avec essaimage vitréen ou aux rechutes, en raison des risques de sarcomes secondaires. Un suivi à long terme et une information précoce des patients et de leur famille concernant les risques de transmission et de tumeurs secondaires sont nécessaires [44].

4. Principes du traitement :

Le développement de la biologie moléculaire a conduit ces dernières années à une approche thérapeutique très large du cancer qui consiste à lutter contre tous les mécanismes fondamentaux de l'oncogénèse, qu'ils concernent la cellule cancéreuse elle-même ou son microenvironnement [46]. La prise en charge du cancer bénéficie ainsi des progrès de la biologie fondamentale qui a ouvert la voie à de nouveaux outils de diagnostic (recherche de biomarqueurs, techniques d'imagerie, médecine nucléaire) et à la découverte de molécules ciblées, sans négliger cependant les thérapeutiques conventionnelles (cytotoxiques, hormonothérapie) qui font toujours l'objet d'innovations. Le large panel de molécules ciblées disponibles, leur coût élevé, et la classification moléculaire des tumeurs conduisent au concept de médecine personnalisée et d'individualisation du traitement [47].

La chirurgie, la radiothérapie et la chimiothérapie constituent aujourd'hui les grandes catégories de traitement des cancers.

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

Les objectifs généraux du traitement du cancer sont d'améliorer la survie ou de limiter la progression tumorale tout en maintenant la qualité de vie. La stratégie thérapeutique repose sur plusieurs techniques de chirurgie, de radiothérapie, et plusieurs traitements médicamenteux (chimiothérapie conventionnelle, thérapies ciblées, hormonothérapie et immunothérapie). Ces trois types de traitement ne sont pas nécessairement utilisés, et selon le cas, ils peuvent être prescrits seuls ou en association, de façon concomitante ou séquentielle. En raison de la grande variété de cancers et de patients en pédiatrie, le choix thérapeutique est fait lors des réunions de concertation pluridisciplinaires, dans une équipe thérapeutique associant des professionnels de santé de différentes disciplines : oncologues, spécialistes d'organes, chirurgiens, radiothérapeutes, anatomopathologistes, pharmaciens, etc.[28].

Ces compétences multidisciplinaires sont indispensables pour prendre une décision, accordant aux patients la meilleure prise en charge en fonction de l'état de la science du moment. Les décisions peuvent concerner la stratégie diagnostique et thérapeutique initiale ou lors d'une rechute, ou bien la décision de soins palliatifs. Ce choix tient compte du type de cancer, de son évolution et de sa localisation, des facteurs pronostiques et des facteurs prédictifs de réponse au traitement dépendant de la maladie (réponse, échappement) et du patient (âge, antécédents médicaux et comorbidités, tolérance au traitement, considérations socioculturelles et préférences du patient). Ainsi, chaque cancer nécessite une prise en charge personnalisée.

La guérison du cancer passe par l'éradication de la tumeur et éventuellement des ganglions de voisinage, mais doit également s'accompagner, le cas échéant, de l'élimination de la maladie métastatique. La chirurgie et la radiothérapie sont à visée locale ou locorégionale. Le traitement médicamenteux, quant à lui, est généralement à visée systémique, en dehors de cas particuliers comme la chimiothérapie intrapéritonéale, la chimio-embolisation ou la mise en place d'implants intracérébraux [48,49].

II. Réactions psychologiques chez les parents d'enfants atteints du cancer :

Le cancer pédiatrique est source d'une détresse psychologique pour les parents, qui peut avoir un impact négatif sur l'accompagnement de l'enfant dans le processus de prise en charge [50]. Tandis que, certaines études rapportent des taux élevés du stress parental [51] et une altération de la qualité de vie [52], d'autres, ne trouvent pas de preuves de difficultés psychosociales graves [53].

Le cancer de l'enfant implique une série de stress distincts (par exemple : le diagnostic, des traitements invasifs, des hospitalisations) pour l'enfant et ses parents et ce, pour plusieurs années. Comme le mentionne le DSM 5 [54], la détresse psychologique consécutive à un événement traumatique ou stressant est variable. Même si la notion de « stress parental » n'est plus explicitement présente dans le DSM 5, au contraire du DSM 4, les troubles de « stress aigu » comme ceux de « stress posttraumatique » sont bien répertoriés. Les troubles aigus se manifestent dans le mois qui suit le traumatisme. Leurs critères sont des symptômes d'intrusion (comme la remémoration involontaire et récurrente de l'événement traumatique, on parle aussi de reviviscence), une humeur négative, des symptômes de dissociation (comme les états seconds), l'évitement et les troubles de l'éveil (allant des troubles du sommeil à l'hyper vigilance souvent associée à des difficultés de concentration). Dans le cas des troubles de stress post-traumatique, on relève également des altérations cognitives (comme l'oubli d'un des aspects du traumatisme).

Le stress est envisagé comme un processus en trois temps, qui démarre par l'occurrence d'un stresser (par exemple le diagnostic de maladie grave), suivi par son évaluation (par exemple par le parent), qui va entraîner dans un troisième temps les réactions de stress, classiquement caractérisées par le doute, l'anxiété et possiblement, en cas d'atteinte sévère, de symptômes de stress post-traumatique (PTSS). En cas de cancer de l'enfant, ce sont surtout les manifestations parentales les plus visibles (réactions émotionnelles, dépression, sentiment

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

d'impuissance), en particulier aux moments critiques (diagnostic initial, traitement, mais aussi rechutes), qui ont été d'abord identifiées [51,55].

Au total les réactions des parents d'un enfant diagnostiqué d'un cancer ont été plus liées à des niveaux élevés de stress post-traumatique, d'anxiété et de dépression. [56,57].

1. Adaptation des parents d'enfants atteints du cancer :

Le processus d'adaptation des parents pour faire face à cette situation génératrice de stress peut être regroupé en plusieurs stratégies sur les plans individuel, conjugal et extrafamilial.

Stratégies individuelles :

Au plan individuel, les stratégies adaptatives des parents sont de nature émotionnelle, cognitive ou comportementale.

❖ Les stratégies émotionnelles :

Les mères ont tendance à gérer leur stress par l'expression de leurs émotions[58,59]. D'ailleurs, il est généralement reconnu que les femmes accordent une grande importance à leurs sentiments et leurs émotions pour les renseigner sur ce qu'elles vivent et les aider à déterminer les comportements à adopter dans le futur [60]. En revanche, ce type de stratégies ne serait que très peu employé par les pères [61].

❖ Les stratégies cognitives :

En revanche, les pères utilisent davantage des stratégies cognitives de résolution de problèmes pour s'adapter à la situation que ne le font les mères. Les hommes privilégieraient ce type de solutions qu'ils considèrent plus efficaces puisque les résultats sont visibles et rapidement perceptibles [62].

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

❖ Les stratégies comportementales :

Le fait de recevoir une information adéquate permet aux parents de s'adapter positivement au diagnostic, tandis qu'un manque d'information génère un stress supplémentaire et pousse les parents à s'isoler[58,63].

Quant à la stratégie d'évitement, elle consiste principalement à éviter, fuir ou nier le problème. Les stratégies adaptatives d'évitement sont adoptées le plus par les hommes[64,65].

Stratégies conjugales :

Ce sont des stratégies adaptatives utilisées fréquemment, mais limitées dans le temps [66]. Le stress ressenti par les parents est étroitement lié à la façon dont ils perçoivent le soutien reçu de la part de leur conjoint [67]. Ainsi, le dialogue demeure une stratégie importante pour faire face au stress conjugal.

Stratégies extrafamiliales :

Les stratégies adaptatives qui s'inscrivent dans le registre extrafamilial concernent notamment :

- le recours au soutien informel de l'entourage (soutien social) qui est une ressource adaptative importante qui atténue le stress et agit comme facteur de protection.
- la recherche de soutien auprès des différentes ressources offertes par le réseau de la santé et des services sociaux.

2. Troubles psychologiques :

Le diagnostic du cancer chez l'enfant a, bien évidemment, ses répercussions sur toute la famille. Les parents décrivent des sentiments intenses de choc, de désespoir, de peur et d'impuissance [68,69]. L'enfant atteint d'une maladie grave ou mortelle » a été ajouté au DSM

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

4 comme événement traumatisant pouvant engendrer un trouble de stress post-traumatique [70]. Les facteurs de stress qui accompagnent les soins peuvent aggraver cette détresse. La gestion des traitements lourds et intensifs, les hospitalisations fréquentes[71], les responsabilités parentales pour les autres frères et sœurs [72,73], les défis conjugaux [74,75], les contraintes financières [76,77], la peur de rechute ou de mort [68] sont quelques exemples des nombreux défis auxquels les parents peuvent être confrontés [78]. Au cours de l'expérience du cancer pédiatrique, les parents sont émotionnellement, physiquement et mentalement épuisés, ce qui diminue leur capacité d'adaptation aux nouveaux facteurs de stress et contribue au développement ou à la persistance de leur détresse psychologique [73,79,80].

La littérature de l'atteinte de la santé mentale des parents d'enfants atteints de cancer est contradictoire et peu concluante. Quelques études signalent que cette expérience n'a aucun risque supplémentaire d'atteinte psychologique, et rapportent même un effet bénéfique [81]. Cependant, un grand nombre d'études font état d'une majoration des symptômes de l'anxiété, la dépression et du stress post-traumatique par rapport à la population en général [11].

2.1 Etat de stress aigu et Etat de stress post traumatique :

L'enfant gravement malade est source de détresse psychologique pour les parents quand l'atteinte, de type cancer, met la vie en danger [82-86] même si le pronostic vital est actuellement bien meilleur qu'il y a quelques années.

Le cancer de l'enfant implique une série de stress distincts (par exemple : le diagnostic, des traitements invasifs, des hospitalisations) pour l'enfant et ses parents et ce, pour plusieurs années. Comme le mentionne le DSM 5 [87], la détresse psychologique consécutive à un événement traumatique ou stressant est variable. Même si la notion de « stress parental » n'est plus explicitement présente dans le DSM 5, au contraire du DSM 5, les troubles de « stress aigu » comme ceux de « stress post-traumatique » sont bien répertoriés. Les troubles

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

aigus se manifestent dans le mois qui suit le traumatisme. Leurs critères sont des symptômes d'intrusion (comme la remémoration involontaire et récurrente de l'événement traumatique, on parle aussi de reviviscence), une humeur négative, des symptômes de dissociation (comme les états seconds), l'évitement et les troubles de l'éveil (allant des troubles du sommeil à l'hypervigilance souvent associée à des difficultés de concentration). Dans le cas des troubles de stress post-traumatique, on relève également des altérations cognitives (comme l'oubli d'un des aspects du traumatisme).

Le stress est envisagé comme un processus en trois temps, qui démarre par l'occurrence d'un stressor (par exemple le diagnostic de maladie grave), suivi par son évaluation (par exemple par le parent), qui va entraîner dans un troisième temps les réactions de stress, classiquement caractérisées par le doute, l'anxiété et possiblement, en cas d'atteinte sévère, de symptômes de stress post-traumatique.

En cas de cancer de l'enfant, ce sont surtout les manifestations parentales les plus visibles (réactions émotionnelles, dépression, sentiment d'impuissance), en particulier aux moments critiques (diagnostic initial, traitement, mais aussi rechutes), qui ont été d'abord identifiées [51,55]. On sait aujourd'hui que même s'il est une réaction d'adaptation, le SP peut impacter le développement cognitif et comportemental du parent [88] ou favoriser des symptômes anxieux et dépressifs [51,82,89-92] et retentir sur le fonctionnement familial[93].

Le SP peut entraver l'alliance thérapeutique en affectant les prises de décision liées au traitement [94]. Il est donc nécessaire de pouvoir évaluer ce stress spécifique, afin de maximiser l'efficacité de la prise en charge de l'enfant au travers de l'amélioration du vécu de l'atteinte par sa famille.

Une revue récente de la base de données Cochrane a d'ailleurs montré que de toutes les maladies chroniques de l'enfant entraînant un SP, c'est pour le cancer que les interventions sont les plus efficaces [95].

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

Du fait de la récurrence des épisodes traumatiques en cas de cancer chez l'enfant, on peut parler de « trajectoires de stress », c'est pourquoi les études sur le SP dans ce cas devraient être longitudinales autant que possible [51].

Le diagnostic de cancer chez l'enfant génère généralement un SP intense qui se développe depuis l'annonce et peut persister jusqu'à longtemps après la rémission [51,89,96]. Les résultats d'une revue de 2003 montrent que de 10 à 30 % des parents manifestent encore des PTSS plusieurs années après la guérison [96]. Pendant la phase de traitement, 68 % des mères et 57 % des pères souffriraient de PTSS [51]. La durée relativement longue de cette maladie, avec des traitements épisodiques (exérèse) et souvent répétitifs (radiothérapie, lignes de chimiothérapie), induit une trajectoire de stress non linéaire [97]. Par exemple, le stress pourra se réactiver au moment d'une rechute, et être plus important que lors de la première atteinte [91]. Il a été montré que 7 ans après le diagnostic, le SP est en lien avec les séquelles neuropsychologiques des enfants [98].

Dans notre série, la prévalence de l'état de stress aigu est très élevée, 84% des parents, soit 90% des pères (n=26) contre 80% des mères (n=58). Ces résultats sont proches de ceux de Iranmanesh [99] en 2015 qui a décrit une prévalence de 75%, Kazak [100] a rapporté une prévalence de 65% et McCarthy [101] en 2012 qui a retrouvé une prévalence estimée à 60% chez les pères et 61% chez les mères. Pour d'autres auteurs cette prévalence est légèrement plus faible comme celle obtenue dans l'étude de Patino-Fernandez et al. (2008) [102], qui a mesuré les symptômes de stress aigu chez les parents dans un délai de 2 semaines suivant le diagnostic de leur enfant.(51% mères et 40% pères) (**Tableau XIV**).

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

Tableau XIV : la prévalence du stress aigu chez les parents d'enfants atteints du cancer dans la littérature.

Auteurs	Pays	Année	Taille échantillon	Prévalence de stress aigu
Cette étude	Maroc	2019	100	84%
Iranmanesh [99]	Iran		200	75%
Kazak [100]	USA	2008	249	65%
McCarthy [101]	Australie	2012	145	Pères 60 Mères 61%
Patino-Fernandez [102]	USA	2008	201	Pères 40% Mères 51%

Cette différence peut-être expliquée par le délai d'évaluation ainsi que les outils diagnostiques utilisés.

La prévalence du stress aigu dans notre étude dépasse largement celle des parents d'enfants accidenté -qui par ailleurs reste la première cause de mortalité pédiatrique-, celle-ci ne dépasse pas 25% [103]. Ceci est expliqué par la perception du cancer par les parents comme étant une source de souffrance infantile, de douleur (maladie, traitement, gestes médicaux) et sa forte association avec la mort [104].

Dans notre étude, 50% des parents évalués après un mois du diagnostic avaient également des scores en faveur de stress post traumatiques. Ces constatations dépassent celles citées en littérature notamment celle deDunn et al [89] et de McCarthy [101]. Ceci peut-être expliqué par le fait que les parents dans notre étude étaient représentés en majorité par des mères et, en adoptant les résultats de la littérature, la prévalence des symptômes de stress post-traumatique chez les mères est 2,49 fois plus élevée chez les mères que chez les pères [99].

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

Il faut toutefois noter que peu d'études se penchent sur le SP encas de cancer avancé de l'enfant, excepté l'étude de Rosenberget al, qui étudie les facteurs de la détresse parentale générale [105]. Cette étude présente l'intérêt de mettre en relation la détresse des parents, conscients du pronostic défavorable, avec leurs perceptions des prises en charge (thérapeutiques ou palliatives) de leur enfant.

Cependant, la question de l'événement ayant fonction de stresser se pose toujours : est-ce le diagnostic (du cancer ou de la rechute) ou le traitement (long, répétitif et douloureux) qui est facteur de stress ? On considère que la chronicité de la maladie, aussi bien en termes de traitement que de possible rechute est vraisemblablement le stresser responsable du SP [96]. Une étude récente, portant sur des parents d'enfants qui viennent d'être diagnostiqués, a montré que c'est la détresse parentale qui occasionne les PTSS, celle-ci étant générée par l'incertitude parentale quant à la gravité de l'atteinte de l'enfant [55].

2.2 Dépression :

Les parents peuvent réagir au diagnostic de cancer de leur enfant par des symptômes dépressifs [56,87]. Ces symptômes peuvent comprendre : une humeur dépressive ; triste, anxieuse ou vide persistante, des sentiments de désespoir ou de pessimisme, des sentiments de culpabilité ou d'impuissance, une fatigue ou une baisse d'énergie, une diminution marquée de l'intérêt ou du plaisir, une difficulté à se concentrer ou de prendre des décisions, une agitation, une insomnie ou hypersomnie [54].

Plusieurs études ont entamé la dépression chez les parents d'enfants atteints de cancer. Des niveaux élevés de symptômes dépressifs ont été signalés à de multiples points de temps depuis l'annonce du diagnostic par rapport aux groupes de contrôle [56,106].

Dans une étude faite dans deux centres d'oncologie pédiatrique au sud des États-Unis utilisant le BDI-II comme outil d'évaluation de symptômes dépressifs, parmi 287 parents recrutés, la majorité des mères (M=14,6) ont présenté des symptômes évoquant une dépression légère tandis que la plupart des pères (M=11,8) ont présenté une dépression

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

minime ; 9,2% des mères et 4,3% des pères ont signalé des symptômes de dépression sévère [89].

Les mères d'enfants nouvellement diagnostiqués, au cours du traitement et un an après le diagnostic, rapportent plus de symptômes dépressifs que les mères d'enfants hors traitement actif [107].

Chez les mères et les pères pour lesquels une période de temps était écoulée à partir du moment du diagnostic, les symptômes dépressifs étaient moins fréquents [75].

Les symptômes dépressifs peuvent durer plusieurs mois, en particulier lorsque les parents réagissent avec des symptômes initiaux de dépression modérée à sévère [51,108]. Cependant, on ne peut pas automatiquement conclure que le diagnostic de l'enfant est la cause des symptômes dépressifs chez les parents [94]. D'autres événements et facteurs de stress tels que les problèmes financiers, les défis conjugaux peuvent aussi entraîner une dépression et devrait être évalués simultanément.

Quant à la prévalence de la dépression chez les parents d'enfants atteints du cancer, elle est marquée par une grande hétérogénéité [11]. Dans **notre étude** il y'a une forte prévalence de la dépression chez les parents d'enfants atteints de cancer ; 78% de nos parents avaient une dépression (90% des mères et 35% des pères). Nos résultats indiquent que 40% des parents avaient une dépression sévère et 32% une dépression modérée.

Nos résultats étaient très semblables à ceux rapportés par une étude indienne menée par Bhattacharya[109] qui a retrouvé une dépression chez 78,3% des parents, 31% d'entre eux avec dépression sévère et 47,3% modérée.

Nos constatations concordent, également, avec celles de SK Al-Maliki [110] qui rapporte une prévalence de 70,5% (57,1% des mères et 77,2% des pères), 54% d'entre eux présentaient des scores de dépression et majeure versus 16,4 qui avaient une dépression modérée.

Cette prévalence est moins élevée dans l'étude de Rodriguez [111], qui a retrouvé des scores significatifs de dépression chez seulement 38% des parents. Des résultats semblables étaient rapportés par K. Dietrich [112] qui a retrouvé une dépression chez environ 42% des

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

parents. De même pour une étude turque de Kostak [113] qui a retrouvé des symptômes dépressifs chez la moitié des mères et un tiers des pères.

Cette grande hétérogénéité (**tableauXV**) est très probablement due au délai d'évaluation après l'annonce du diagnostic et aux outils d'évaluation jusqu'à là non standardisés. Une méta analyse de 58 études incluant 9262 parents d'enfants atteints du cancer [11], rattache cette hétérogénéité à la variabilité inter-enquêteurs, inter -parents dans l'autoévaluation et des outils de mesure ; même parmi les mêmes outils de mesure, la variabilité des seuils du score utilisé pour définir la présence de la dépression a contribué à l'hétérogénéité des résultats.

Un modèle plus avancé de Klassen et al. [114] avait noté une prévalence plus élevée dans les familles monoparentales et les immigrés-parents d'enfants atteints du cancer. Cette étude a décrit un certain nombre de défis importants et spécifiques que ces immigrants rencontrent, en plus de la prise en charge du cancer, ce qui peut rendre la vie très stressante et peut expliquer une partie de la différence constatée (problèmes de réinstallation, barrières linguistiques, méconnaissance du système de santé). Les parents célibataires ainsi que les parents immigrés souffrent de l'isolement social et l'impossibilité de remplir leur rôle social habituel de parent envers la fratrie, étant donné qu'ils doivent s'occuper d'un enfant malade.

Tableau XV :la prévalence de la dépression chez les parents d'enfants atteints du cancer dans la littérature.

Auteurs	Pays	Année	Taille de l'échantillon	Prévalence de la dépression
Cette étude	Maroc	2019	100	78%
Bhattacharya K [109]	Inde	2016	58	78.3%
AL-Maliki SK [110]	Iraq	2016	336	70.5%
Rodriguez EM [111]	USA	2016	100	38%
K.Dietrich [112]	Allemagne	2016	213	42%
Kostak MA [113]	Turquie	2013	44	36%

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

2.3 Anxiété :

L'anxiété n'est pas pathologique en soi et s'inscrit dans le registre émotionnel humain normal. Sa fonction est multiple et complexe. Les réponses anxieuses s'expriment sur différents registres physiologiques, psychologiques, émotionnels et comportementaux.

L'anxiété physiologique permet de détecter un danger et de préparer les comportements de défense. L'anxiété physique (cognitive et émotionnelle) met en jeu différentes fonctions d'évaluation, de perception, de traitement de l'information et de mémorisation. L'anxiété est donc un facteur d'adaptation permettant de faire face aux situations de danger et d'urgence.

Elle est nécessaire face à l'agression, aux performances et aux épreuves. Elle paraît indispensable à l'action, l'apprentissage, la prise de décision et la performance. À partir d'un certain degré, l'anxiété devient pathologique dans le sens où elle devient pénible et envahissante et, au contraire, inhibe et entrave le sujet dans son adaptation face au monde environnant.

S'il existe des descriptions depuis l'antiquité attribuables à l'émotion anxieuse (délire émotif, folie raisonnante, syndrome du cœur irritable...), le concept médical d'anxiété est défini par les critères diagnostiques de DSM 4. Il existe en effet de véritables « maladies de l'anxiété », qui sont surtout caractérisées par la persistance dans le temps, l'intensité exagérée et par leur retentissement dans la vie quotidienne (souffrance subjective, handicap social ou professionnel par exemple) [115].

Les classifications et les modèles représentent un guide qui ne permet pas de tout expliquer et de tout comprendre de la pathologie anxieuse d'un sujet. Une telle pathologie variable en gravité pouvant aller d'un simple malaise à des symptômes aigus et invalidants. L'analyse rigoureuse des syndromes anxieux est indispensable pour prendre en charge le patient.

Les troubles anxieux selon la classification psychiatrique du DSM 4 TR [70] comprennent les troubles suivants: le trouble panique sans agoraphobie, trouble panique avec agoraphobie,

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

agoraphobie sans antécédent de trouble panique, phobie spécifique, phobie sociale, trouble obsessionnel compulsif, état de stress post-traumatique, état de stress aigu, anxiété généralisée, trouble anxieux dû à une affection médicale générale, trouble anxieux induit par une substance, trouble anxieux non spécifié [87].

Le plus souvent, l'annonce du cancer de l'enfant est un moment fort. La famille se retrouve dans un univers de confusion et d'angoisse ou tous les membres se sentent appelés à occuper la place unique, irremplaçable auprès de l'enfant, celle qui, à défaut de le guérir, réussira peut-être à colmater sa souffrance.

De nombreuses études ont tenté d'évaluer les conséquences du cancer de l'enfant sur la famille. Comme l'indique J.Dunn et al. [89], l'évaluation des troubles anxieux chez les parents d'enfant atteints du cancer faite grâce au BAI (Beck Anxiety Inventory) révèle que la majorité des mères et des pères avaient des symptômes d'anxiété légère. 7,9% des mères et 4,3% des pères avaient des symptômes d'anxiété sévère.

Dans notre étude nous avons évalué l'anxiété chez les parents d'enfants atteints du cancer par l'échelle d'anxiété de Hamilton. Nous avons constaté une élévation de la prévalence de l'anxiété chez les parents ; elle a atteint 90% après l'annonce du diagnostic.

Nos résultats concordent avec ceux de Lichtenthal [116] qui en évaluant le besoin des parents –d'enfant atteints du cancer– en services de santé mentale, rapporte que 85% des parents avaient des scores élevés d'anxiété. En suède Boman K [117] a retrouvé des niveaux élevés d'anxiété chez deux tiers des parents. De même pour Dietrich K [112] 54% des parents avaient une anxiété. Ces constatations diffèrent de celles observées par Dunn et al. [89], Dahlquist LM [118] et Manne [119] où seulement 37%, 13% et 8% respectivement des parents avaient des scores d'anxiété (**TableauXVI**).

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

Tableau XVI : prévalence de l'anxiété chez les parents d'enfants atteints du cancer en littérature.

Auteurs	Pays	Année	Taille de l'échantillon	Prévalence de l'anxiété
Cette étude	Maroc	2019	100	90%
Lichtenhal [116]	Australie	2015	120	85%
Boman [117]	Suède	2003	264	66%
Dietrich [112]	Allemagne	2016	213	54%
Dunn [89]	USA	2012	286	37%
Dahlquist [118]	USA	1993	226	13%
Manne [119]	Australie	2004	111	8%

Une étude prospective étalée sur cinq ans menée par Winjberg-Williams [120], pour étudier le fonctionnement psychologique des parents d'enfants atteints d'un cancer pédiatrique, avaient montré que les niveaux de l'anxiété déclarés étaient plus élevés au moment du diagnostic et diminuent considérablement au fil du temps, pour atteindre des niveaux normaux au bout de cinq ans.

En effet, l'anxiété se produit le plus souvent au moment de diagnostic et diminue au fil du temps. Les parents d'enfants nouvellement diagnostiqués ou en thérapie active, rapportent plus de symptômes anxieux que les parents d'enfants hors traitement, en rémission, ou en rechute [66,121,122]. À leur tour, les parents d'enfants atteints d'une rechute présentent des niveaux d'anxiété plus élevés que les parents des survivants ou des enfants décédés [120].

La plupart des réactions anxieuses chez les parents surviennent au moment du diagnostic, avec une prédominance chez les mères. L'anxiété persiste même jusqu'à cinq ans ou plus après le diagnostic [108].

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

L'anxiété est variable dans le temps et peut survenir au moment d'autres stades de la maladie, bien que ces manifestations puissent être liées à la façon dont les rôles, entre les parents, sont construits ou la façon dont les responsabilités sont divisées [108,123,124].

Une étude montre que cette pathologie induit des symptômes de stress post-traumatique chez tous les parents, de même que des trajectoires variables de stress, entre l'annonce du diagnostic, le traitement et ses séquelles, la guérison/rémission, voire les rechutes [10].

Best M. [125] rapporte des données confirmant que l'anxiété parentale au cours du traitement est un facteur prédictif du fonctionnement psychosocial à long terme.

3. Facteurs de risque :

Dans la littérature, plusieurs facteurs en ont été indiqués comme facteurs de risque de développement de troubles psychologiques chez les parents d'enfants atteints de cancer.

3.1 Facteurs sociodémographiques :

3.1-1 Age :

Dans notre étude 64% (n=54) des parents ayant des scores en faveur d'un stress aigu et de ESPT confondus étaient des jeunes de moins de 39 ans dont 70% étaient des mères (n= 38). Nos résultats montrent que l'âge des parents surtout celui de la mère est significativement lié aux scores du stress aigu et stress post traumatique (p=0,05).

Ce résultat concorde avec les constatations de McCarthy et al. (2012) [101], qui ont démontré qu'après le diagnostic, le jeune âge des parents, surtout celui de la mère est un facteur de risque de symptômes de stress post-traumatique.

3.1-2 Sexe :

Plusieurs études ont conclu que les mères développent plus de manifestations émotionnelles que les pères.

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

Dans notre étude les résultats montrent que les mères développent la dépression plus que les pères (68% contre 10%).

Nos données concordent avec les données de la littérature. D'après l'étude de Patino-Fernandez 2008, portant sur l'évaluation de ESA chez les parents d'enfants nouvellement diagnostiqués de cancer, les mères ont déclaré de niveaux plus élevés de symptômes traumatiques que les pères (51% contre 40%) [102]. Les mères ont tendance à déclarer des niveaux plus élevés d'anxiété que les pères, que ce soit au moment du diagnostic ou dans d'autres stades de la maladie. En effet Iranmanesh et al. rapportent dans leurs travaux que la prévalence des atteintes psychologiques était 2,49 fois plus élevée chez les mères que chez les pères [99]. Bien que ces manifestations peuvent être le résultat de la façon dont les rôles, entre les parents, sont divisés [39, 108,109].

Plusieurs autres études parlent du risque accru de détresse psychologique chez les mères [101,110,113]. L'étude de Von Essen L [107] rapporte que les pères avaient signalé un bien-être mental meilleur par rapport aux mères, celles-ci présentaient des taux élevés de dépression. Au sein de la même famille, les mères avaient signalé un bien-être mental inférieur et plus de symptômes que les pères.

3.1-3 Statut matrimonial :

Selon Patino Fernandez [102] avoir des symptômes de stress aigu était fortement lié au statut matrimonial, conflit conjugaux et à la cohésion familiale des parents (respectivement $p < 0,01, < 0,001, < 0,01$). Également, dans l'étude de Cernvall [90] le statut matrimonial est lié aux symptômes de la dépression. Cependant dans notre étude comme dans celle de Dunn et al. [89] les scores des parents mariés par rapport à ceux séparés, divorcés ou veufs n'étaient pas significativement corrélés avec une détresse psychologique.

3.1-4 Niveau de scolarité :

Dans notre étude 67% des parents étaient non scolarisés ou avaient un niveau scolaire primaire. Nos résultats montrent que le bas niveau d'éducation des pères et des mères est

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

significativement lié aux scores de stress post-traumatique ainsi que la dépression ($p=0,01$ et $p=0,001$ respectivement). Nos résultats concordent avec ceux de l'étude de Dunn et al. [126] qui a retrouvé une corrélation significative entre le niveau de scolarité des parents et les scores de stress post traumatique et d'anxiété ($p= 0,01$). En effet, les parents ayant moins d'années d'éducation formelle peuvent être moins disposés à absorber la complexité des informations qui leur sont présentées concernant le diagnostic et le traitement de leur enfant. Également leur niveau de scolarité ne permet pas d'adhérer facilement au système de soins.

3.1-5 Statut socioéconomique :

Il est bien documenté que le chômage est un facteur de risque pour l'ESPT et pour les autres aspects de détresse psychologique [127,128]. AL Norberg et al. [56] ont démontré dans leur étude que les personnes en recherche d'emploi, sans emploi et / ou en congé de maladie de longue durée au moment du diagnostic de cancer de leur enfant est un facteur de risque de développer un ESPT.

Plusieurs études ont démontré que les caractéristiques socio-économiques peuvent influencer la détresse psychologique chez les parents. Les résultats de Vivian WQ et Lou PhD montrent que les parents risquent de souffrir d'une détresse psychologique en raison d'une situation financière jugée insatisfaisante [129].

Dans notre série l'absence d'une couverture médicale a été significativement corrélée aux niveaux d'anxiété ($p=0,05$). Par contre, le statut financier n'était pas significativement corrélé aux niveaux de détresse psychologique (ESPT: $p=0,8$ - Dépression : $p=0,8$ - anxiété : $p=0,08$). Ces résultats sont proches de la signification. D'autres études concordent avec ses résultats notamment celles de Kazak [130] et Baskin CH [131].

Intuitivement, Les coûts élevés des traitements et des bilans, les déplacements mutuelles aux hôpitaux, les dépenses élevées, avec une situation financière moins satisfaisante rendent les parents plus vulnérables à la détresse psychologique et affectent leur auto-adaptation à une situation plus exigeante et stressante.

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

3.1-6 Nombre d'enfants :

Dans notre étude, avoir trois enfant ou plus est un facteur corrélé aux niveaux du stress aigu/stress post traumatique et d'anxiété avec $p=0,01$. Nos résultats concordent avec l'étude de Kasak et al [130] qui rapporte qu'un nombre d'enfant supérieur à trois est un facteur de détresse psychologique chez les parents d'enfants atteints de cancer. En effet, avoir beaucoup d'enfants c'est avoir plus d'exigences et de devoirs parentaux qui maximisent le stress parental.

3.2 Facteurs cliniques :

3.2-1 Antécédents :

Dans notre étude aucune corrélation significative n'a été constatée entre les antécédents personnels et familiaux d'une part et la survenue d'une détresse psychologique d'autre part. Ceci rejoint les données de la littérature.

3.2-2 Facteurs psychologiques :

Dans la littérature l'état de stress aigu et l'état de stress post traumatique sont corrélés avec les symptômes de dépression et d'anxiété [91,102,132,133]. En effet, le SP peut impacter le développement cognitif et comportemental du parent [88] ou favoriser des symptômes anxieux et dépressifs [51,82,90,92] et retentir sur le fonctionnement familial [93]. Dans l'étude de Patino Fernandez les symptômes d'anxiété ont été retenus comme facteur prédictif de développement d'état de stress aigu et post-traumatique. De plus, Marshall et al. (2010) [132] avait démontré que le stress post-traumatique peut faire partie de la détresse émotionnelle générale, y compris la dépression et l'anxiété.

Egalement, dans notre étude nous avons constaté une corrélation significative entre les scores du stress aigu/stress post traumatique et les scores d'anxiété et de dépression.

Ainsi une corrélation très significative a été observé entre les taux d'anxiété et ceux de la dépression ce qui est concordant avec les résultats de Bayat [108] qui a rapporté une relation significative entre les symptômes dépressifs et anxieux chez les mères d'enfants atteints du cancer.

3.2-3 Les facteurs liés à l'enfant :

Dans notre étude l'âge de l'enfant était fortement corrélé aux scores de l'anxiété chez les parents ($p=0,007$). Ceci rejoint les données rapportés par Kieckhefer, Gail M., et al. [134].

Le sexe de l'enfant est également corrélé aux symptômes de l'anxiété chez les parents ($p=0,015$), néanmoins aucune données en littérature n'affirme pas cette liaison.

L'étude de Norberg et al. (2012) [97] a analysé les facteurs objectifs et subjectifs pouvant contribuer à la survenue de symptômes post traumatiques. Selon eux le niveau de PTSS le plus élevé chez les parents est associé à un enfant qui avait un mauvais pronostic ou un traitement intense. D'après McCarthy et al. (2012) [101], le diagnostic de tumeur cérébrale a été identifié comme un facteur de risque d'ESA, 2 à 3 semaines après le diagnostic.

Contrairement aux données de la littérature, dans notre étude aucune corrélation significative n'a été démontrée entre le type du cancer et la détresse psychologique parentale. Dans l'étude de Dunn et al les mères d'enfants atteints de tumeurs cérébrales ont signalé des symptômes dépressifs significativement plus élevés que les mères d'enfants atteints de leucémie et de lymphomes [126].

Le stress parental est lié aux examens médicaux comme les IRM récurrentes que la famille redoute, soit en termes d'inefficacité du traitement, soit de rechute. L'impact même des traitements est un facteur important du SP. Par exemple, les greffes de cellules-souches, même si elles sont associées à une amélioration du pronostic vital, sont vécues par les parents comme une forme d'agression en direction de leur enfant jugé comme vulnérable. La détresse parentale est aussi très liée à la perception que les parents ont de la douleur de l'enfant [20].

4. L'annonce du diagnostic :

L'annonce est une étape décisive de la prise en charge en oncologie pédiatrique. Elle est décisive à double titre, d'une part, par la charge émotionnelle qu'elle mobilise à court et long

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

terme et d'autre part, par l'impact qu'elle a dans le consentement de l'enfant et de ses parents au projet de soin. Ce consentement suppose une compréhension suffisante des enjeux pour participer à la décision. La charge émotionnelle est une entrave à une intégration optimale des enjeux. Émotion et raison doivent cohabiter.

En ces termes, l'annonce résume la complexité du soin à l'autre qui doit allier une dimension technique et scientifique avec sa plus grande rigueur et une dimension d'humanité et de bienveillance. Le moment de l'annonce est le moment où la vie de la famille bascule brutalement. C'est comme si la famille entrait soudain dans un nouvel espace social : celui de la maladie. C'est pour l'aider dans ce cheminement que le dispositif d'annonce a été pensé dans le cadre du plan cancer. L'annonce doit accompagner ce qui s'inscrit dans une rupture avec de nouveaux repères, mais aussi dans le même temps préserver la continuité.

L'amélioration de l'annonce de la maladie est un enjeu partagé par les parents et les soignants. Pour les parents, il s'agit de ne pas ajouter de la souffrance à la souffrance. Pour les soignants, il s'agit d'apprendre à mieux vivre un moment éprouvant et usant dans la durée. La définition de critères de qualité pour l'annonce du diagnostic relève d'une démarche qui s'est construite progressivement et qui a reposé sur une implication conjointe de patients et de professionnels de santé. Retour sur les grandes lignes d'un projet attendu dont la mise en œuvre contribue à la refonte des relations entre soignants et patients : [135]

- Disposer de plus de temps pour mener les consultations d'annonce ; c'est une consultation importante qui ne doit pas être prise à la légère, qui doit prendre un certain temps. Nous connaissons mieux les parents et leur environnement ; ils connaissent mieux le service. Le temps investi en début de relation se récupère ensuite.
- Être disponible professionnellement et psychologiquement pour écouter, expliquer, accompagner les parents au bon moment. Ce qui est important pour les parents, c'est

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

certes le temps de la consultation, mais c'est surtout le temps de suivi, ce temps que l'on va mettre à leur disposition pendant la période d'intégration de la maladie.

- Proposer des interlocuteurs complémentaires avant ou après la consultation d'annonce faite par le médecin pour mieux répondre aux différents besoins et attentes. La présence de plusieurs soignants pendant la consultation (infirmière, assistante sociale, psychologue ...) fait débat. Certains services insistent davantage sur l'existence d'interlocuteurs disponibles après la consultation médicale.
- Mettre à disposition des familles des informations sous forme écrite, audiovisuelle ou électronique.
- Accueillir le malade dans des locaux dignes et conviviaux.

D.Lolonga et al. [136] ont étudié la manière dont sont effectués ces annonces auprès des parents et soignant africains. Les spécificités socioéconomiques et culturelles font qu'une famille sur quatre abandonne le traitement en cours. De ce fait, il faut réaliser que le parent que l'on rencontre pour lui annoncer le diagnostic de cancer est aussi susceptible de désertier avec son enfant malade. Au-delà des raisons économiques, ces abandons sont liés à la méconnaissance de la maladie et du traitement ou à l'influence des croyances locales. Dans une partie du monde où l'accès à l'éducation est limité et le taux d'analphabétisme très haut, une majorité de parents n'ont qu'une interprétation culturelle de la maladie. Ces parents sont convaincus que le cancer est lié à un sortilège jeté sur l'enfant et préfèrent donc l'amener chez le médecin traditionnel. Une meilleure information sur la maladie et le traitement permettrait à ces familles d'effectuer un choix éclairé concernant le type de médecine qu'elles souhaitent pour leurs enfants.

5. Prise en charge :

5.1 Pharmacothérapie :

5.1-1 Les antidépresseurs :

a) Les antidépresseurs : Les antidépresseurs de 2^{ème} génération : Les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine : IRS

Les IRS ont modifié les conduites thérapeutiques en psychiatrie, par leur bonne tolérance clinique. Se sont les molécules prescrites en première intention dans le traitement de certaines formes de dépression, des troubles paniques et des troubles obsessionnels compulsifs. Les IRS semblent également être le traitement de premier choix du syndrome de stress post-traumatique. Rappelons que de nombreux symptômes associés au syndrome de stress post-traumatique semblent résulter d'un dysfonctionnement des systèmes sérotoninergiques : ces symptômes sont en particulier l'agressivité, l'impulsivité, les intentions suicidaires, l'humeur dépressive, les crises de panique, les pensées obsessionnelles, les conduites et/ou dépendances alcooliques et/ou toxicomaniaques [137].

Les études cliniques contrôlées sous fluoxétine de McDougale et al. (1990), de Davidson et al. (1991), de Nagy et al. (1993), et de De Clercq et al. (1999) montrent toutes une amélioration globale de la symptomatologie post traumatique présentée.

Les études cliniques contrôlées sous sertraline de Kline et al. (1994) et de Rothbaum et al. (1996) montrent également une amélioration clinique des troubles spécifiques du syndrome psycho traumatique. Au cours des différentes études randomisées conduites, avec divers IRS (fluoxétine, fluvoxamine, sertraline), les investigateurs ont pointé par ailleurs la capacité des IRS à diminuer la symptomatologie d'effroi/torpeur du syndrome psycho traumatique, propriété qui n'avait pas été mise en évidence avec les autres molécules étudiées [137].

En plus de la réduction des symptômes psycho traumatiques, des études ont prouvé que le traitement par la tétraline et la fluoxétine favorise également l'amélioration de l'état

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

fonctionnel et la qualité de vie des patients et que l'arrêt du traitement est associé à une diminution de la qualité et la reprise de symptômes[138,139].

b) Autres antidépresseurs de deuxième génération :

Malgré la forte utilisation des antidépresseurs de deuxième génération dans le traitement des troubles anxieux et dépressifs il existe peu d'essais contrôlés de ces médicaments chez les patients atteints de l'ESPT.

Le médicament le plus largement testé la Néfazodone pourrait avoir un effet sur les symptômes post traumatiques comme les ISRS grâce à son activité sérotoninergique. En effet plusieurs essais ouverts avec la Néfazodone suggèrent que ce médicament peut être efficace sur les trois symptômes de ESPT [140,141]

Des rapports de différents essais ouverts avec Trazodone, Bupropion, venlafaxine et la mirtazapine ne fournissent pas assez de preuves pour justifier leur utilisation dans le traitement des symptômes de l'ESPT [137].

c) Les antidépresseurs de 1ère génération :

c.1 Antidépresseurs tricycliques : Les imipraminiques :

Les antidépresseurs imipraminiques (imipramine, amitriptyline, désipramine, clomipramine; amoxapine) ont été les plus étudiés dans le traitement des états de stress post-traumatiques. Les études contrôlées pour l'évaluation de leur indication thérapeutique sont nombreuses [142-144].

Cependant quelques études confirment que les imipraminiques seraient plutôt actifs sur les troubles du sommeil et sur l'anxiété que sur les symptômes spécifiques du syndrome de stress post-traumatique[145,146].

c.2 Les IMAO :

Les principales études d'évaluation des IMAO irréversibles pour les états de stress post-traumatiques font référence à la phénelzine. La phénelzine, indiquée dans le traitement des dépressions atypiques, résistantes au traitement habituel [137] Quatre

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

grandes études contrôlées, à savoir les études d'Hogben et al. (1981), de Davidson et al. (1987), de Frank et al. (1988) et de Kosten et al. (1991) objectivent l'efficacité thérapeutique de la phénelzine sur la symptomatologie intrusive du syndrome psycho traumatique. Si l'efficacité des IMAO non sélectifs est reconnue dans le traitement du syndrome psycho traumatique, leur prescription demeure limitée par le risque d'interactions médicamenteuses et par la nécessité d'observance de règles diététiques strictes. Ainsi, les IMAO réversibles, tels que la moclobémide et la brofaromine, offrent l'avantage d'une prescription beaucoup plus souple et ont fait l'objet d'études contrôlées pour leur évaluation thérapeutique dans les états de stress post-traumatiques [137].

5.1-2 Les benzodiazépines :

Dans la période péri traumatique précoce, le praticien peut être confronté à des situations aiguës, qui sont le plus souvent des troubles anxieux justifiant la prescription d'anxiolytiques tels que les benzodiazépines, qui restent les produits de référence. Des effets cognitifs bénéfiques ont été décrits dans la prescription précoce de benzodiazépines : la propriété amnésiante antérograde des benzodiazépines participerait au déni de la situation traumatique. Par ailleurs, l'action désinhibitrice des benzodiazépines (sur l'inhibition anxieuse) favoriserait les capacités d'affrontement des situations et faciliterait les thérapies cognitivo-comportementales. On connaît néanmoins les effets cognitifs négatifs de la prescription de benzodiazépines au cours de la période post-traumatique immédiate. Elle peut, selon certains auteurs, interférer avec la dimension psychologique visant à intégrer l'évènement traumatique. La prescription de benzodiazépines dans les troubles psychotraumatiques se doit donc d'être ponctuelle, contrôlée. Cependant même si elle diminue l'anxiété générale, elle n'améliore pas spécifiquement ces troubles [137].

5.1-3 Autres médicaments :

Une variété de classes d'agents psycho traumatologiques ont été testé pour le traitement des symptômes psycho traumatiques. Les premiers essais de carbamazépine, d'acide valproïque, et de la lamotrigine ont suggéré que ces agents peuvent être efficaces

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

dans le ciblage des symptômes psycho traumatiques. D'autres essais ont montré des résultats promoteurs avec la buspirone sérotoninergique anxiolytique mais ces données sont insuffisantes pour recommander son utilisation. L'olanzapine, l'antipsychotique de 2ème génération, a montré son efficacité dans l'amélioration des symptômes psycho traumatiques, dépressifs et les troubles de sommeil lorsqu'il est prescrit en association avec la sertraline [147].

5.2 Psychothérapies

La psychothérapie semble avoir des résultats significatifs sur la détresse psychologique des parents, allant d'une simple psychothérapie basée sur l'information l'écoute attentive et soutien psychologique jusqu'aux thérapies spécifiques. Des psychothérapies structurées peuvent être proposées dans la prise en charge de la détresse parentale en cas de maladie grave de l'enfant tel que la thérapie cognitivo-comportementale, thérapie familiale, thérapie de résolution de problèmes et thérapie multi systémique.

Pratiquée en première intention dans les cas de dépression d'intensité légère ou de troubles anxieux ou en association avec des psychotropes, une psychothérapie s'avère très efficace pour soulager les symptômes en post traumatique immédiat les parents traumatisés [97].

5.3 Prise en charge sociale :

La prise en charge du cancer de l'enfant engage des hospitalisations itératives et longues : la présence d'un parent est nécessaire à l'hôpital mais aussi au domicile. Pour la majorité des familles, cela implique l'arrêt total d'activité de l'un des parents. Si la famille d'un enfant atteint de cancer n'est pas systématiquement touchée par la précarité, les surcoûts et la baisse (ou perte) de revenus — liés à l'arrêt prolongé de l'activité du ou des parents — peuvent induire cette précarité, notamment quand les droits permettant une compensation partielle ne sont pas mis en place ou pas assez rapidement. Les frais engagés du fait de la maladie fragilisent également l'équilibre budgétaire : transports pour rendre visite à l'enfant hospitalisé, hébergement à proximité de l'hôpital, frais de garde et de cantine

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

pour la fratrie, coûts liés à l'adaptation du logement. Une évaluation de l'incidence des nouvelles contraintes dans leur vie personnelle, professionnelle, et sociale, tenant compte des incidences financières est nécessaire. L'accompagnement des familles par les assistants de service social est essentiel pour les guider dans ces réflexions, prises de décisions et démarches.



Conclusion



Le diagnostic du cancer pédiatrique est un événement ayant des répercussions lourdes sur la santé mentale des parents. Il en résulte une entrave de déroulement normal de la prise en charge de l'enfant.

Notre étude avait pour but d'évaluer la prévalence des atteintes psychologiques chez les parents d'enfants atteints du cancer. En rejoignant les données de la littérature, cette étude a démontré une forte prévalence des troubles anxieux, dépressifs et de stress post traumatique chez les parents. De nombreux facteurs prédictifs étaient associés à la survenue de ces atteintes.

Ces constatations sont fondamentales, car c'est à partir d'elles que des interventions de réduction de ces atteintes et des stratégies de « faire face » (coping) pourront être mises en place au niveau des familles, avec des effets bénéfiques sur la vie familiale mais aussi sur le devenir et sur le bien-être de l'enfant.

Les études sur la détresse psychologique des parents présentent toutefois certaines limites. La revue de la littérature a montré que, d'une part, les pères sont significativement sous-représentés dans les études, alors même qu'ils composent, au même titre que les mères, le système familial. Les auteurs suggèrent qu'une prise en charge des deux parents est nécessaire, de façon à éviter une possible contamination du stress de l'un vers l'autre et le maintien du stress dans la famille.

De futures recherches devraient aussi s'intéresser aux facteurs qui protègent les parents, puisqu'il apparaît que suite à des atteintes graves, certaines familles résilientes tirent certains bénéfices de celles-ci : on parle alors de « développement post-traumatique ».



Annexes



Annexe I : fiche d'exploitation

LES TROUBLES ANXIEUX ET DEPRESSIFS CHEZ LES PARENTS D'ENFANTS ATTEINTS DE CANCER

▪ Date d'entretien :

- Initiales nom et prénom du parent :
- Initiales nom et prénom de l'enfant :

I-Paramètres sociodémographiques

- Age : Sexe : M F
- Lien parental : 1-père : 2-mère : 3-tuteur :
- Statut matrimonial :
1-marié(e) 2-divorcé(e) 3-séparé(e) 4-célibataire
5- veuf(ve)
- Milieu de vie : 1-urbain 2-rural
- Niveau d'instruction : 1-non scolarisé 2-primaire 3-secondaire
- 4- Baccalauréat 5-universitaire
- Activité professionnelle :
- Revenu mensuel : <1000 1000-2000 2000-4000
4000-6000 >6000
- Couverture sociale : 1-assurance privée 2-CNOPS 3-RAMED
4-payant 5-autre : ...
- Nombre d'enfants :

II-Paramètres cliniques

Antécédents

- Personnels :
 - Cancer : oui non
 - Maladie somatique chronique : oui non
 - Psychiatriques : oui non
 - * Si oui précisez : dépressif
Anxieux

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

Psychotique

Autre :

* Traitement psychiatrique actuel : oui non

- Habitudes toxiques :

* tabac : oui non

Nombre de cigarettes/jour : Depuis :

* Alcool : oui occasionnel abus
dépendance non

* Autres drogues :

- Événement traumatisant : oui quand :

Non

• Familiaux :

- Cancer dans la famille du parent (tuteur) : oui non

- Psychiatriques : oui non

Données concernant l'enfant

- Age :
- Sexe :
- Date de diagnostic :
- Type de cancer :
- Stade clinique et histologique :
- Type de traitement envisagé :

III-Paramètres psychologiques

Score IES-R (The Impact of Event Scale-Revised)	Score :
Score Beck dépression	Score :
Score HAMILTON	Score :

Annexell : IES-R (Impact of Event Scale Revised)

(Version française)

Nom : Prénom : Date :

Sexe: Âge:

Instructions : Voici une liste de difficultés que les gens éprouvent parfois à la suite d'un événement stressant. Veuillez lire chaque item et indiquer à quel point vous avez été bouleversé(e) par chacune de ces difficultés au cours des 7 derniers jours en ce qui concerne :

Dans quelle mesure avez-vous été affecté(e) ou bouleversé(e) par ces difficultés ?

Entourez la réponse correspondant à votre choix :

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

	Pas du tout	Un peu	Moyenne- ment	Passable- ment	Extrême- ment
1. Tout rappel de l'événement ravivait mes sentiments face à l'événement	0	1	2	3	4
2. Je me réveillais la nuit	0	1	2	3	4
3. Différentes choses m'y faisait penser	0	1	2	3	4
4. Je me sentais irritable et en colère	0	1	2	3	4
5. Quand j'y repensais ou qu'on me le rappelait, j'évitais de me laisser bouleverser	0	1	2	3	4
6. Sans le vouloir, j'y repensais	0	1	2	3	4
7. J'ai eu l'impression que l'événement n'était jamais arrivé ou n'était pas réel	0	1	2	3	4
8. Je me suis tenu loin de ce qui m'y faisait penser	0	1	2	3	4
9. Des images de l'événement surgissaient dans ma tête	0	1	2	3	4
10. J'étais nerveux (nerveuse) et je sursautais facilement	0	1	2	3	4
11. J'essayais de ne pas y penser	0	1	2	3	4
12. J'étais conscient(e) d'avoir encore beaucoup d'émotions à propos de l'événement, mais je n'y ai pas fait face	0	1	2	3	4

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

13. Mes sentiments à propos de l'événement étaient comme figés	0	1	2	3	4
14. Je me sentais et je réagissais comme si j'étais encore dans l'événement	0	1	2	3	4
15. J'avais du mal à m'endormir	0	1	2	3	4
16. J'ai ressenti des vagues de sentiments intenses à propos de l'événement	0	1	2	3	4
17. J'ai essayé de l'effacer de ma mémoire	0	1	2	3	4
18. J'avais du mal à me concentrer	0	1	2	3	4
19. Ce qui me rappelait l'événement me causait des réactions physiques telles que des sueurs, des difficultés à respirer, des nausées ou des palpitations	0	1	2	3	4
20. J'ai rêvé à l'événement	0	1	2	3	4
21. J'étais aux aguets et sur mes gardes	0	1	2	3	4
22. J'ai essayé de ne pas en parler	0	1	2	3	4

Annexe III : ABREGÉ DE BECK (BDI)

(Version française)

Nom : Prénom : Date :

Sexe : Âge :

Instructions : Ce questionnaire comporte plusieurs séries de quatre propositions. Pour chaque série, lisez les quatre propositions, puis choisissez celle qui décrit le mieux votre état actuel. Entourez le numéro qui correspond à la proposition choisie. Si, dans une série, plusieurs propositions vous paraissent convenir, entourez les numéros correspondants :

A	Je ne me sens pas triste.	0
	Je me sens cafardeux ou triste.	1
	Je me sens tout le temps cafardeux ou triste, et je n'arrive pas en sortir.	2
	Je suis si triste et si malheureux, que je ne peux pas le supporter.	3
B	Je ne suis pas particulièrement découragé, ni pessimiste au sujet de l'avenir.	0
	J'ai un sentiment de découragement au sujet de l'avenir.	1
	Pour mon avenir, je n'ai aucun motif d'espérer.	2
	Je sens qu'il n'y a aucun espoir pour mon avenir, et que la situation ne peut s'améliorer.	3

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

C	<p>Je n'ai aucun sentiment d'échec de ma vie.</p> <p>J'ai l'impression que j'ai échoué dans ma vie plus que la plupart des gens.</p> <p>Quand je regarde ma vie passée, tout ce que j'y découvre n'est qu'échecs.</p> <p>J'ai un sentiment d'échec complet dans toute ma vie personnelle (dans mes relations avec mes parents, mon mari, ma femme mes enfants)</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
D	<p>Je ne me sens pas particulièrement insatisfait.</p> <p>Je ne sais pas profiter agréablement des circonstances.</p> <p>Je ne tire plus aucune satisfaction de quoi que ce soit.</p> <p>Je suis mécontent de tout.</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
E	<p>Je ne me sens pas coupable.</p> <p>Je me sens mauvais ou indigne une bonne partie du temps.</p> <p>Je me sens coupable.</p> <p>Je me juge très mauvais, et j'ai l'impression que je ne vauds rien.</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
F	<p>Je ne suis pas déçu par moi-même.</p> <p>Je suis déçu par moi-même.</p> <p>Je me dégoûte moi-même.</p> <p>Je me hais.</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
G	<p>Je ne pense pas à me faire du mal.</p> <p>Je pense que la mort me libèrerait.</p> <p>J'ai des plans précis pour me suicider.</p> <p>Si je le pouvais, je me tuerais.</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>

Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

H	Je n'ai pas perdu l'intérêt pour les autres gens.	0
	Maintenant je m'intéresse moins aux autres gens qu'autrefois.	1
	J'ai perdu tout l'intérêt que je portais aux gens et j'ai peu de sentiments pour eux.	2
	J'ai perdu tout l'intérêt pour les autres, et ils m'indiffèrent totalement.	3
I	Je suis capable de me décider aussi facilement que de coutume.	0
	J'essaie de ne pas avoir à prendre de décision.	1
	J'ai de grandes difficultés à prendre des décisions.	2
	Je ne suis plus capable de prendre la moindre décision.	3
J	Je n'ai pas le sentiment d'être plus laid qu'avant.	0
	J'ai peur de paraître vieux ou disgracieux.	1
	J'ai l'impression qu'il y a un changement permanent dans mon apparence physique, qui	2
	me fait paraître disgracieux.	3
K	J'ai l'impression d'être laid et repoussant.	3
	Je travaille aussi facilement qu'auparavant.	0
	Il me faut faire un effort supplémentaire pour commencer à faire quelque chose.	1
	Il faut que je fasse un très grand effort pour faire quoi que ce soit.	2
L	Je suis incapable de faire le moindre travail.	3
	Je ne suis pas plus fatigué que d'habitude.	0
	Je suis fatigué plus facilement que d'habitude.	1
	Faire quoi que ce soit me fatigue.	2

M	Je suis incapable de faire le moindre travail.	3
	Mon appétit est toujours aussi bon.	0
	Mon appétit n'est pas aussi bon que d'habitude.	1
	Mon appétit est beaucoup moins bon maintenant.	2
	Je n'ai plus du tout d'appétit.	3

Annexe III : Echelle d'anxiété Hamilton

E Évaluation de A l'Anxiété E Échelle de H Hamilton		Dans quelle mesure chacune des catégories de symptômes est-elle présente dans le tableau suivant ? Consigne : Encerclez la cote qui correspond le mieux à l'état d'anxiété au cours des sept derniers jours.				
Catégories	Exemples	Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup	Enormément
Humeur anxieuse	Inquiétude, pessimisme, appréhension, irritabilité	0	1	2	3	4
Tension	Sensation de tension, fatigabilité, réactions de sursaut, tremblement, impatience (besoin de bouger), incapacité de se détendre	0	1	2	3	4
Craintes	De l'obscurité, des étrangers, d'être laissé seul, des animaux, des foules	0	1	2	3	4
Insomnie	Difficulté de l'endormissement, fragilité du sommeil, réveils fréquents, sommeil non réparateur, fatigue au réveil, cauchemars	0	1	2	3	4
Dysfonction intellectuelle	Difficulté de concentration, « mauvaise mémoire »	0	1	2	3	4
Humeur dépressive	Manque d'intérêt, tristesse, réveil, précocité, fluctuations diurnes de l'humeur	0	1	2	3	4
Symptômes musculaires	Douleurs musculaires, courbatures, crispation, tension musculaire, grincements de dents, voix mal assurée	0	1	2	3	4
Symptômes sensoriels	Bourdonnement d'oreille, vision embrouillée, sensation de chaleur et de froid, sensation de faiblesse, sensation de picotement, démangeaisons de la peau	0	1	2	3	4
Symptômes cardio-respiratoires	Accélération du rythme cardiaque, palpitations, douleurs thoraciques, battements des vaisseaux	0	1	2	3	4
Symptômes respiratoires	Sensation d'oppression, longs soupirs, sensation d'étouffement	0	1	2	3	4
Symptômes gastro-intestinaux	Difficulté à avaler, boule œsophagienne, douleur abdominale, gargouillements, mauvaise digestion, brûlures d'estomac, nausées, constipation	0	1	2	3	4
Symptômes génito-urinaires	Aménorrhée (absence de menstruations), menstruations abondantes, début de frigidité, impuissance, miction impérieuse, mictions très fréquentes et peu abondantes, éjaculation précocité, perte de libido	0	1	2	3	4
Symptômes neuro-végétatifs	Sécheresse de la bouche, bouffées de chaleur, pâleur, sudation fréquente, étourdissements, céphalée tensionnelle	0	1	2	3	4
Comportement au cours de l'entrevue	Agitation, tremblement des mains, visage crispé, soupirs, respiration rapide, mouvements sursauts et rapides, yeux agrandis	0	1	2	3	4

Score : ≤ 12, anxiété dite « normale » ; entre 12 et 20, anxiété légère ; entre 20 et 25, anxiété modérée ; > 25, anxiété grave à sévère.

D'après : Hamilton MC. (1959), Hamilton Anxiety rating scale.



Résumés



RESUME

Le cancer pédiatrique est source d'une détresse psychologique pour les parents, qui peut avoir un impact négatif sur l'accompagnement de l'enfant dans le processus de prise en charge.

Le but de notre travail était de décrire la prévalence et la nature des troubles psychologiques observés chez les parents d'enfants diagnostiqués de cancer, ainsi que la détermination des facteurs prédictifs de ces atteintes.

Notre étude est une étude transversale réalisée sur les parents d'enfants atteints de cancer dans le service d'hématologie oncologie pédiatrique du CHU Mohammed VI de Marrakech sur une période de six mois entre novembre 2018 et avril 2019.

Notre population est constituée de 100 parents d'enfants atteints de cancer qui étaient évalués par des échelles psychométriques de stress post-traumatique, anxiété et dépression. 84 % des parents dans notre série avaient des scores en faveur du stress aigu, 50 % d'entre eux avaient un état de stress post traumatique. 78 % de nos parents avaient une dépression ; 40 % avaient une dépression sévère et 30 % une dépression modérée. La prévalence de l'anxiété a atteint 90 % des parents.

Plusieurs facteurs prédictifs étaient liés à la survenue de ces troubles. Le sexe, l'âge, le niveau de scolarisation et le nombre d'enfants des parents étaient des facteurs liés au stress aigu et l'état de stress post traumatique. Le nombre d'enfants, le sexe et l'âge de l'enfant malade étaient corrélés à l'anxiété. Le sexe féminin était plus lié à la survenue de la dépression.

Cette étude a démontré une forte prévalence des troubles anxieux, dépressifs et de stress post-traumatique chez les parents. De nombreux facteurs prédictifs étaient associés à la survenue de ses atteintes. Ces données permettront de guider les stratégies de « faire face » (coping).

ABSTRACT

Pediatric cancer is a source of psychological distress for parents, which can have a negative impact on the child's care process.

The aim of our study was to describe the prevalence and nature of the psychological disorders observed in the parents of children diagnosed with cancer, as well as the determination of the predictive factors of its occurrence.

Our study is a cross-sectional study of parents of children with cancer in the pediatric oncology hematology department of the Mohammed VI University Hospital of Marrakesh over a six-month period between November 2018 and April 2019.

One hundred parents of children with cancer were assessed by psychometric scales of post-traumatic stress, anxiety and depression.

84% of the parents in our series had scores in favor of acute stress, 50% of them had a post-traumatic stress disorder. 78% of our parents had depression; 40% had severe depression and 30% had moderate depression. The prevalence of anxiety has reached 90% of parents.

Several predictive factors were related to the occurrence of these disorders. Parents' gender, age, educational attainment and number of children were related to acute stress and post-traumatic stress disorder. The number of children, the sex and the age of the sick child were correlated with anxiety. The female gender was more related to the onset of depression.

This study showed a high prevalence of anxiety, depressive disorders and post-traumatic stress in parents. Many predictive factors were associated with the occurrence of its occurrence. These data will guide the coping strategies.

ملخص

يعتبر سرطان الطفل مصدرًا للضغط النفسي و التوتر للآباء والأمهات، مما قد يكون له تأثير سلبي على دعم _ الطفل في مرحلة العلاج.

تهدف هذه الدراسة إلى وصف مدى انتشار وطبيعة الاضطرابات النفسية التي لوحظت عند آباء الأطفال المصابين بالسرطان ، وكذلك تحديد العوامل التنبؤية لحدوثها.

هذا العمل عبارة عن دراسة مقطعية لآباء الأطفال المصابين بالسرطان في قسم أمراض الدم وسرطان الأطفال في المستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش على مدى ستة أشهر بين نوفمبر 2018 وأبريل 2019.

همت هذه الدراسة 100 من آباء الأطفال المصابين بالسرطان والذين تم تقييمهم من خلال مقاييس اضطراب توتر ما بعد الصدمة والقلق والاكتئاب.

أظهرت هذه الدراسة أن 84% من الآباء يعانون من اضطراب التوتر الحاد، 50% منهم يعانون من اضطراب توتر ما بعد الصدمة. 78% من الآباء يعانون من الاكتئاب، 40% منهم يعانون من الاكتئاب الحاد و 30% يعانون من الاكتئاب المعتدل. وقد بلغ معدل انتشار القلق 90% من الآباء والأمهات.

أظهرت هذه الدراسة أيضا ارتباط العديد من العوامل التنبؤية بحدوث هذه الاضطرابات. جنس الآباء، السن، والمستوى التعليمي وعدد الأطفال كلها عوامل مرتبطة بحدوث اضطراب التوتر الحاد واضطراب توتر ما بعد الصدمة. ارتبط عدد الأطفال و جنس وعمر الطفل المريض بالقلق. كان الجنس الأنثوي أكثر ارتباطاً ببداية الاكتئاب. يظهر جليا ارتفاع معدل انتشار القلق و الاكتئاب واضطراب توتر ما بعد الصدمة لدى آباء الأطفال المصابين بالسرطان. ارتبطت العديد من العوامل التنبؤية بحدوثها. هذه الملاحظات مهمة جدا لتوجيه استراتيجيات المواجهة.



Bibliographie



Les troubles anxieux et dépressifs chez les parents d'enfants atteints de cancer

1. Registre des Cancers de la Région du Grand Casablanca 2008–2012 [Internet]. [cité 4 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.contrelecancer.ma/fr/documents/registre-des-cancers-de-la-region-du-grand-casab-3/>
2. **Plantaz, Dominique et Pérel, Yves.**
Cancérologie de l'enfant. Elsevier Health Sciences, 2017. p. 275–88.
3. **Kellie SJ, Howard SC.**
Global child health priorities: What role for paediatric oncologists? *Eur J Cancer.* 1 nov 2008;44(16):2388–96.
4. **Valery PC, Moore SP, Meiklejohn J, Bray F.**
International variations in childhood cancer in indigenous populations: a systematic review. *Lancet Oncol.* 1 févr 2014;15(2):e90–103.
5. Cancer Statistics, 2001 – Greenlee – 2001 – CA: A Cancer Journal for Clinicians – Wiley Online Library [Internet]. [cité 28 avr 2019]. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.3322/canjclin.51.1.1>
6. Canada A de la santé publique du. Principales causes de décès, Canada, 2008, hommes et femmes confondus, nombre (taux de décès selon le groupe d'âge par 100 000) [Internet]. aem. 2008 [cité 28 avr 2019]. Disponible sur: <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/rapports-publications/principales-causes-deces-hospitalisation-canada/2008-hommes-femmes-confondus-nombre-taux-deces-selon-groupe.html>
7. Etat des lieux – Société Marocaine d'Hématologie et d'Oncologie Pédiatrique [Internet]. [cité 29 avr 2019]. Disponible sur: http://smhop.org.ma/?page_id=197
8. **Ward ZJ, Yeh JM, Bhakta N, Frazier AL, Atun R.**
Estimating the total incidence of global childhood cancer: a simulation-based analysis. *Lancet Oncol.* 1 avr 2019;20(4):483–93.
9. **Philippe Duverger, Anne-Sophie Chocard, Jean Malka, Audrey Ninus.**
Psychopathologie en service de pédiatrie pédopsychiatrie de liaison. Paris: Elsevier-Masson, 2016,630.ISBN : 978-2-294-70689-9
10. **Labrell F, Chevignard M, Câmara Costa H.**
Évaluation du stress parental en cas de cancer de l'enfant. *Bull Cancer (Paris).* juill 2016;103(7-8):691–6.
11. **Warmerdam J, Zabih V, Kurdyak P, Sutradhar R, Nathan PC, Gupta S.**
Prevalence of anxiety, depression, and posttraumatic stress disorder in parents of children with cancer: A meta-analysis. *Pediatr Blood Cancer.* juin 2019;66(6):e27677.
12. **Desandes E, Lacour B, Sommelet D, Buemi A, Danzon A,**
Delafosse P, et al. Cancer incidence among adolescents in France. *Pediatr Blood Cancer.* 2004;43(7):742–8.
13. **Sommelet D, Clavel J, Lacour B.**
Epidémiologie des cancers de l'enfant. Springer Science & Business Media; 2009. 341 p.
14. **Harif M, Hessissen L, Patte C.**
Les cancers de l'enfant en Afrique, réalisations et défis: expérience du Groupe franco-africain d'oncologie pédiatrique. *Arch Pédiatrie.* mai 2015;22(5):61–2.

15. **Tazi MA, Er-raki A, Benjaafar N.**
Cancer incidence in Rabat, Morocco: 2006–2008. [Ecancermedicalscience](#). 2013;7:338.
16. **Steliarova-Foucher E, Colombet M, Ries LAG, Moreno F, Dolya A, Bray F, et al.**
International incidence of childhood cancer, 2001–10: a population-based registry study. *Lancet Oncol.* juin 2017;18(6):719–31.
17. **FOUZIA M. A.**
Diagnostic précoce des cancers de l'enfant au Maroc. *Collection Médecine Science et santé Empreinte Edition*. 2008;2136:142.
18. **BERGERON C, PHILLIP T.**
Cancer de l'enfant: particularités épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques. *Rev Prat*. 2004;54(13):1489–1495.
19. **Harif M.**
Le cancer chez l'enfant, aspects pratiques. *Juillet*. 2012;4:39–41.
20. **Brasme J-F.**
Délais diagnostiques des cancers de l'enfant: distribution, déterminants et conséquences [PhD Thesis]. Université Paris Sud–Paris XI; 2014.
21. **Orbach D, Gajdos V, Doz F, André N.**
Pièges et urgences diagnostiques des cancers de l'enfant. *Rev Prat*. 2014;64:1276.
22. **UMVF item 316 collège français des pathologistes – [Internet].** [cité 17 mai 2019]. Disponible sur:https://www.google.com/search?source=hp&ei=4SvfXM-2FOvjgwf3IPgCA&q=UMVF+item+316+coll%C3%A8ge+fran%C3%A7ais+des+pathologistes&q=UMVF+item+316+coll%C3%A8ge+fran%C3%A7ais+des+pathologistes&gs_l=psy-ab.12...954.29622..29972...1.0..0.459.10247.0j42j7j0j3.....0....1..gws-wiz.....0..35i39j0j0i131j0i10j0i22i30j33i160j33i21j33i10i160.lfTczBMJqtl
23. **Vassal G, Andon A, Hartmann O, Couanet, Oberlin O.**
La maladie de Hodgkin. Institut Gustave-Roussy. 2003,6
24. **Harif M, Quessar A, BENCHEKROUN S.**
Les lymphomes non hodgkiniens de l'enfant: une maladie curable: Les cancers de l'enfant. *Espérance Médicale*. 2002;9(80):85–88.
25. **Delarue A, Bergeron C, Mechinaud-Lacroix F, Coze C, Raphael M, Patte C.**
Lymphome non-Hodgkinien de l'enfant: prise en charge chirurgicale lors d'un tableau abdominal révélateur: Recommandations du «Comité lymphome» de la Société française de lutte contre les cancers de l'enfant et de l'adolescent (SFCE). *J Chir (Paris)*. 2008;145(5):454–458.
26. **Fleming AJ, Chi SN.**
Brain tumors in children. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2012;42(4):80–103.
27. **Partap S, Fisher PG.**
Update on new treatments and developments in childhood brain tumors. *Curr Opin Pediatr*. 2007;19(6):670–674.

- 28. Bouffet E.**
La Société internationale d'oncologie pédiatrique: passé, présent et perspectives d'avenir. *Rev Oncol Hématologie Pédiatrique*. mars 2017;5(1):5-9.
- 29. Udaka YT, Packer RJ.**
Pediatric Brain Tumors. Neurol Clin. août 2018;36(3):533-56.
- 30. Meyers PA, Schwartz CL, Krailo M, Kleinerman ES, Betcher D, Bernstein ML, et al.**
Osteosarcoma: a randomized, prospective trial of the addition of ifosfamide and/or muramyl tripeptide to cisplatin, doxorubicin, and high-dose methotrexate. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol*. 20 mars 2005;23(9):2004-11.
- 31. Manfrini M, Innocenti M, Ceruso M, Mercuri M.**
Original biological reconstruction of the hip in a 4-year-old girl. *The Lancet*. 11 janv 2003;361(9352):140-2.
- 32. Dramis A, Grimer RJ, Malizos K, Tillman RM, Jeys L, Carter LR.**
Non-Metastatic Pelvic Ewing's Sarcoma: oncologic outcomes and evaluation of prognostic factors. *Acta Orthop Belg.* août 2016;82(2):216-21.
- 33. Cottalorda J, Bourelle S, Vanel O, Berger C, Stéphan JL.**
Les tumeurs osseuses rachidiennes chez l'enfant et l'adolescent. *Arch Pédiatrie*. juill 2005;12(7):1131-8.
- 34. Landolsi A, Ben Fatma L, Kallel K, Gharbi O, Zakhama A, Golli M, et al.**
Étude anatomoclinique et pronostique des néphroblastomes dans le centre tunisien. *Ann Urol.* août 2003;37(4):164-9.
- 35. Perlman E, Boccon-Gibod L.**
Tumeurs du rein de l'enfant. *Ann Pathol*. 2004;24(6):516-35.
- 36. Cancer de l'enfant. Particularités épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques | La Revue du Praticien [Internet].** [cité 7 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.larevuedupraticien.fr/article-web/cancer-de-lenfant-particularites-epidemiologiques-diagnostiques-et-therapeutiques>
- 37. Moreira C, Diagne-Akonde F-B, Diouf N-D, Ndiaye S.**
Le traitement du néphroblastome en Afrique. *Arch Pédiatrie*. mai 2015;22(5):67-8.
- 38. Newman EA, Nuchtern JG.**
Recent biologic and genetic advances in neuroblastoma: Implications for diagnostic, risk stratification, and treatment strategies. *Semin Pediatr Surg.* oct 2016;25(5):257-64.
- 39. Luo Y-B, Cui X-C, Yang L, Zhang D, Wang J-X.**
Advances in the Surgical Treatment of Neuroblastoma. *Chin Med J (Engl)*. 5 oct 2018;131(19):2332-7.
- 40. Pérel Y, Valteau-Couanet D, Michon J, Lavrand F, Coze C, Bergeron C, et al.**
Le pronostic du neuroblastome de l'enfant. Méthodes d'étude et utilisation en pratique clinique. *Arch Pédiatrie*. juill 2004;11(7):834-42.

41. **Aerts I, Lumbroso–Le Rouic L, Gauthier–Villars M, Brisse H, Doz F.**
Actualités du rétinoblastome. Arch Pédiatrie. janv 2016;23(1):112–6.
42. **Rouic LL–L, Aerts I, Lévy–Gabriel C, Dendale R, Sastre X, Esteve M, et al.**
Conservative Treatments of Intraocular Retinoblastoma. Ophthalmology. août 2008;115(8):1405–1410.e2.
43. **Munier FL, Gaillard M–C, Balmer A, Soliman S, Podilsky G, Moulin AP, et al.**
Intravitreal chemotherapy for vitreous disease in retinoblastoma revisited: from prohibition to conditional indications. Br J Ophthalmol. 1 août 2012;96(8):1078–83.
44. **Aerts I, Pacquement H, Doz F, Mosseri V, Desjardins L, Sastre X, et al.**
Outcome of second malignancies after retinoblastoma: a retrospective analysis of 25 patients treated at the Institut Curie. Eur J Cancer. juill 2004;40(10):1522–9.
45. **Bellaton E, Bertozzi AI, Behar C, Chastagner P, Brisse H, Sainte–Rose C, et al.**
Neoadjuvant chemotherapy for extensive unilateral retinoblastoma. Br J Ophthalmol. 1 mars 2003;87(3):327–9.
46. **Hanahan D, Weinberg RA. Hallmarks of Cancer: The Next Generation.** Cell. 4 mars 2011;144(5):646–74.
47. **Feige J–J.**
L'angiogenèse tumorale: progrès récents et défis persistants. Bull Cancer (Paris). 1 nov 2010;97(11):1305–10.
48. Radiothérapie – Les traitements [Internet]. [cité 8 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Les-traitements/Radiotherapie>
49. Chimiothérapie – Les traitements [Internet]. [cité 8 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Les-traitements/Chimiotherapie2>
50. **Young B, Dixon–Woods M, Findlay M, Heney D.**
Parenting in a crisis: conceptualising mothers of children with cancer. Soc Sci Med. 1 nov 2002;55(10):1835–47.
51. **Jantien Vrijmoet–Wiersma CM, van Klink JM, Kolk AM, Koopman HM, Ball LM.**
Assessment of parental psychological stress in pediatric cancer: A review. J Pediatr Psychol. 2008;33(7):694–706.
52. **Witt WP, Litzelman K, Wisk LE, Spear HA, Catrine K, Levin N, et al.**
Stress–mediated quality of life outcomes in parents of childhood cancer and brain tumor survivors: a case–control study. Qual Life Res. 2010;19(7):995–1005.
53. **Phipps S, Long A, Willard VW, Okado Y, Hudson M, Huang Q, et al.**
Parents of children with cancer: At–risk or resilient? J Pediatr Psychol. 2015;40(9):914–925.
54. **Association AP.**
Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM–5®). American Psychiatric Pub; 2013.

- 55. Tackett AP, Cushing CC, Suorsa KI, Mullins AJ, Gamwell KL, Mayes S, et al.**
Illness uncertainty, global psychological distress, and posttraumatic stress in pediatric cancer:
a preliminary examination using a path analysis approach. *J Pediatr Psychol.* 2015;41(3):309-318.
- 56. Norberg AL, Lindblad F, Boman KK.**
Parental traumatic stress during and after paediatric cancer treatment. *Acta Oncol.* 2005;44(4):382-388.
- 57. Hoekstra-Weebers JE, Jaspers JP, Kamps WA, Klip EC.**
Risk factors for psychological maladjustment of parents of children with cancer. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1999;38(12):1526-1535.
- 58. Pelchat D, Lefebvre H, Bouchard J-M.**
L'annonce d'une déficience motrice cérébrale : Une relation de confiance à construire entre les parents, le personnel paramédical et les médecins. *Paediatr Child Health.* 1 juill 2001;6(6):365-74.
- 59. Sullivan A.**
Gender differences in coping strategies of parents of children with Down syndrome. *Syndr Res Pract J Sarah Duffen Cent.* sept 2002;8(2):67-73.
- 60. sintagma_a1992v4p89.pdf** [Internet]. [cité 9 mai 2019]. Disponible sur: https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/47257/sintagma_a1992v4p89.pdf?sequence=1
- 61. Krauss MW.**
Child-related and parenting stress: similarities and differences between mothers and fathers of children with disabilities. *Am J Ment Retard AJMR.* janv 1993;97(4):393-404.
- 62. Heaman DJ.**
Perceived stressors and coping strategies of parents who have children with developmental disabilities: a comparison of mothers with fathers. *J Pediatr Nurs.* oct 1995;10(5):311-20.
- 63. Stewart JL, Mishel MH.**
Uncertainty in childhood illness: a synthesis of the parent and child literature. *Sch Inq Nurs Pract.* 2000;14(4):299-319; discussion 321-326.
- 64. Tamres LK, Janicki D, Helgeson VS.**
Sex Differences in Coping Behavior: A Meta-Analytic Review and an Examination of Relative Coping. *Personal Soc Psychol Rev.* 1 févr 2002;6(1):2-30.
- 65. Gray DE.**
Gender and coping: the parents of children with high functioning autism. *Soc Sci Med* 1982. févr 2003;56(3):631-42.
- 66. Karin A. Elliott Brown PhD M, PhD OAB.**
Gender Differences in Parenting a Child with Cancer. *Soc Work Health Care.* 11 juin 1996;22(4):53-71.

67. Bristol MM, Gallagher JJ, Schopler E.

Mothers and fathers of young developmentally disabled and nondisabled boys: Adaptation and spousal support. *Dev Psychol.* 1988;24(3):441-51.

68. Jithoo V.

To tell or not to tell; the childhood cancer conundrum: parental communication and information-seeking. *South Afr J Psychol.* 2010;40(3):351-360.

69. Clarke JN.

Mother's home healthcare: emotion work when a child has cancer. *Cancer Nurs.* 2006;29(1):58-65.

70. Segal DL.

Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV-TR). *Corsini Encycl Psychol.* 2010;1-3.

71. Yiu JM-C, Twinn S.

Determining the needs of Chinese parents during the hospitalization of their child diagnosed with cancer: an exploratory study. *Cancer Nurs.* 2001;24(6):483-489.

72. Nolbris MJ, Enskär K, Hellström A-L.

Grief related to the experience of being the sibling of a child with cancer. *Cancer Nurs.* 2014;37(5):E1-E7.

73. Elcigil A, Conk Z.

Determining the burden of mothers with children who have cancer. 2010;

74. Hoekstra-Weebers JE, Jaspers JP, Kamps WA, Klip EC.

Marital dissatisfaction, psychological distress, and the coping of parents of pediatric cancer patients. *J Marriage Fam.* 1998;1012-1021.

75. Pai AL, Greenley RN, Lewandowski A, Drotar D, Youngstrom E, Peterson CC.

A meta-analytic review of the influence of pediatric cancer on parent and family functioning. *J Fam Psychol.* 2007;21(3):407.

76. Tsimicalis A, Stevens B, Ungar WJ, McKeever P, Greenberg M, Agha M, et al.

A mixed method approach to describe the out-of-pocket expenses incurred by families of children with cancer. *Pediatr Blood Cancer.* 2013;60(3):438-445.

77. Tsimicalis A, Stevens B, Ungar WJ, McKeever P, Greenberg M.

The cost of childhood cancer from the family's perspective: A critical review. *Pediatr Blood Cancer.* 2011;56(5):707-717.

78. Heath JA, Lintuuran RM, Rigguto G, Tikotlian N, McCarthy M.

Childhood cancer: its impact and financial costs for Australian families. *Pediatr Hematol Oncol.* 2006;23(5):439-448.

- 79. Yeh C-H.**
Dynamic coping behaviors and process of parental response to child's cancer. *Appl Nurs Res.* 1 nov 2003;16(4):245-55.
- 80. Van Dongen-Melman JEW, Van Zuuren FJ, Verhulst FC.**
Experiences of parents of childhood cancer survivors: a qualitative analysis. *Patient Educ Couns.* 1 juill 1998;34(3):185-200.
- 81. Hungerbuehler I, Vollrath ME, Landolt MA.**
Posttraumatic growth in mothers and fathers of children with severe illnesses. *J Health Psychol.* 1 nov 2011;16(8):1259-67.
- 82. Okado Y, Long AM, Phipps S.**
Association between parent and child distress and the moderating effects of life events in families with and without a history of pediatric cancer. *J Pediatr Psychol.* 2014;39(9):1049-1060.
- 83. Cole WR, Paulos SK, Cole CA, Tankard C.**
A review of family intervention guidelines for pediatric acquired brain injuries. *Dev Disabil Res Rev.* 2009;15(2):159-166.
- 84. Klassen A, Raina P, Reineking S, Dix D, Pritchard S, O'Donnell M.**
Developing a literature base to understand the caregiving experience of parents of children with cancer: a systematic review of factors related to parental health and well-being. *Support Care Cancer.* 2007;15(7):807-818.
- 85. Valdimarsdóttir U, Kreicbergs U, Hauksdóttir A, Hunt H, Onelöv E, Henter J-I, et al.**
Parents' intellectual and emotional awareness of their child's impending death to cancer: a population-based long-term follow-up study. *Lancet Oncol.* 2007;8(8):706-714.
- 86. Hung JW, Wu Y-H, Yeh C-H.**
Comparing stress levels of parents of children with cancer and parents of children with physical disabilities. *Psycho-Oncol J Psychol Soc Behav Dimens Cancer.* 2004;13(12):898-903.
- 87. Taskforce DSM.** American Psychiatric Association DSM-V Development. Retrieved; 2013.
- 88. Haegen MV, Luminet O.**
Stress, psychosocial mediators, and cognitive mediators in parents of child cancer patients and cancer survivors: attention and working memory pathway perspectives. *J Psychosoc Oncol.* 2015;33(5):504-550.
- 89. Dunn MJ, Rodriguez EM, Barnwell AS, Grossenbacher JC, Vannatta K, Gerhardt CA.**
Posttraumatic stress symptoms in parents of children with cancer within six months of diagnosis. *Health Psychol.* 2012;31(2):176.

- 90. Cernvall M, Skogseid E, Carlbring P, Ljungman L, Ljungman G, von Essen L.**
Experiential avoidance and rumination in parents of children on cancer treatment: relationships with posttraumatic stress symptoms and symptoms of depression. *J Clin Psychol Med Settings*. 2016;23(1):67-76.
- 91. Rodriguez EM, Dunn MJ, Zuckerman T, Vannatta K, Gerhardt CA, Compas BE.**
Cancer-related sources of stress for children with cancer and their parents. *J Pediatr Psychol*. 2011;37(2):185-197.
- 92. Streisand R, Kazak AE, Tercyak KP.**
Pediatric-specific parenting stress and family functioning in parents of children treated for cancer. *Child Health Care*. 2003;32(4):245-256.
- 93. Alderfer MA, Navsaria N, Kazak AE.**
Family functioning and posttraumatic stress disorder in adolescent survivors of childhood cancer. *J Fam Psychol*. 2009;23(5):717.
- 94. Manne S, Miller D, Meyers P, Wollner N, Steinherz P, Redd WH.**
Depressive symptoms among parents of newly diagnosed children with cancer: A 6-month follow-up study. *Child Health Care*. 1996;25(3):191-209.
- 95. Eccleston C, Fisher E, Law E, Bartlett J, Palermo TM.**
Psychological interventions for parents of children and adolescents with chronic illness. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(4).
- 96. Taïeb O, Moro MR, Baubet T, Revah-Lévy A, Flament MF.**
Posttraumatic stress symptoms after childhood cancer. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2003;12(6):255-264.
- 97. Ljungman L, Hovén E, Ljungman G, Cernvall M, von Essen L.**
Does Time Heal all Wounds?: A Longitudinal Study of Development of Posttraumatic Stress Symptoms in Parents of Children With Cancer. In: 16th World Congress of Psycho-Oncology, 20-24 October 2014 Lissabon, Portugal. 2014. p. 323-323.
- 98. Patel SK, Wong AL, Cuevas M, Van Horn H.**
Parenting stress and neurocognitive late effects in childhood cancer survivors. *Psychooncology*. 2013;22(8):1774-1782.
- 99. Iranmanesh S, Shamsi A, Dehghan M.**
Post-traumatic Stress Symptoms among Iranian Parents of Children during Cancer Treatment. *Issues Ment Health Nurs*. 3 avr 2015;36(4):279-85.
- 100. Barakat LP, Alderfer MA, Kazak AE.**
Posttraumatic Growth in Adolescent Survivors of Cancer and Their Mothers and Fathers. *J Pediatr Psychol*. 1 mai 2006;31(4):413-9.

101. **McCarthy MC, Ashley DM, Lee KJ, Anderson VA.**
Predictors of acute and posttraumatic stress symptoms in parents following their child's cancer diagnosis. *J Trauma Stress.* 2012;25(5):558-566.
102. **Patiño-Fernández AM, Pai AL, Alderfer M, Hwang W-T, Reilly A, Kazak AE.**
Acute stress in parents of children newly diagnosed with cancer. *Pediatr Blood Cancer.* 2008;50(2):289-292.
103. **Kassam-Adams N, Fleisher CL, Winston FK.**
Acute stress disorder and posttraumatic stress disorder in parents of injured children. *J Trauma Stress.* 2009;22(4):294-302.
104. **Hedström M, Haglund K, Skolin I, von Essen L.**
Distressing Events for Children and Adolescents With Cancer: Child, Parent, an Nurse Perceptions. *J Pediatr Oncol Nurs.* mai 2003;20(3):120-32.
105. **Rosenberg AR, Dussel V, Kang T, Geyer JR, Gerhardt CA, Feudtner C, et al.**
Psychological distress in parents of children with advanced cancer. *JAMA Pediatr.* 2013;167(6):537-543.
106. **Dockerty JD, Williams SM, McGee R, Skegg DC.**
Impact of childhood cancer on the mental health of parents. *Med Pediatr Oncol Off J SIOP—International Soc Pediatr Oncol Soc Int Oncol Pédiatrique.* 2000;35(5):475-483.
107. **von Essen L, Olow Sjäodén P, Mattsson E.**
Swedish mothers and fathers of a child diagnosed with cancer A Look at Their Quality of Life. *Acta Oncol.* 2004;43(5):474-479.
108. **Bayat M, Erdem E, Gül Kuzucu E.**
Depression, anxiety, hopelessness, and social support levels of the parents of children with cancer. *J Pediatr Oncol Nurs.* 2008;25(5):247-253.
109. **Bhattacharya K, Pal S, Acharyya R, Dasgupta G, Guha P, Datta A.**
Depression and anxiety in mothers of children with cancer and how they cope with it: a cross-sectional study in eastern india. *Asean j Psychiatry.* 2016;17(1).
110. **Al-Maliki SK, Al-Asadi J, Al-Waely A, Agha S.**
Prevalence and Levels of Depression Among Parents of Children with Cancer in Basrah, Iraq. *Sultan Qaboos Univ Med J.* 2016;16(3):e329.
111. **Rodriguez EM, Murphy L, Vannatta K, Gerhardt CA, Young-Saleme T, Saylor M, et al.**
Maternal Coping and Depressive Symptoms as Predictors of Mother-Child Communication About a Child's Cancer. *J Pediatr Psychol.* 1 avr 2016;41(3):329-39.
112. **Dietrich K, Leiss U, Griessmeier B, Wiener A, Minetzke-Gruner AC, Linhart D, et al.**
Parental Distress Caused by Child's Cancer Diagnosis. *Klin Padiatr.* 2016;228(3):149-156.

113. **Kostak MA, Avci G.**
Hopelessness and depression levels of parents of children with cancer. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2013;14(11):6833-6838.
114. **Klassen AF, Gulati S, Granek L, Rosenberg-Yunger ZRS, Watt L, Sung L, et al.**
Understanding the health impact of caregiving: a qualitative study of immigrant parents and single parents of children with cancer. *Qual Life Res.* 1 nov 2012;21(9):1595-605.
115. **Pélissolo A, Maniere F, Boutges B, Allouche M, Richard-Berthe C, Corruble E.**
Troubles anxieux et dépressifs chez 4 425 patients consommateurs de benzodiazépines au long cours en médecine générale. *L'encephale.* 2007;33(1):32-38.
116. **Lichtenthal WG, Corner GW, Sweeney CR, Wiener L, Roberts KE, Baser RE, et al.**
Mental Health Services for Parents Who Lost a Child to Cancer: If We Build Them, Will They Come? *J Clin Oncol.* 10 juill 2015;33(20):2246-53.
117. **Boman K, Lindahl A, Björk O.**
Disease-related distress in parents of children with cancer at various stages after the time of diagnosis. *Acta Oncol.* 2003;42(2):137-146.
118. **Dahlquist LM, Czyzewski DI, Copeland KG, Jones CL, Taub E, Vaughan JK.**
Parents of children newly diagnosed with cancer: anxiety, coping, and marital distress. *J Pediatr Psychol.* 1993;18(3):365-376.
119. **Manne S, DuHamel K, Ostroff J, Parsons S, Martini DR, Williams SE, et al.**
Anxiety, depressive, and posttraumatic stress disorders among mothers of pediatric survivors of hematopoietic stem cell transplantation. *Pediatrics.* 2004;113(6):1700-1708.
120. **Wijnberg-Williams BJ, Kamps WA, Klip EC, Hoekstra-Weebers JEHM.**
Psychological adjustment of parents of pediatric cancer patients revisited: five years later. *Psychooncology.* 2006;15(1):1-8.
121. **Moore JB, Mosher RB.**
Adjustment responses of children and their mothers to cancer: self-care and anxiety. In: *Oncology Nursing Forum.* 1997. p. 519-525.
122. **Santacroce S.**
Uncertainty, anxiety, and symptoms of posttraumatic stress in parents of children recently diagnosed with cancer. *J Pediatr Oncol Nurs.* 2002;19(3):104-111.
123. **Beck ARM, Lopes MHB de M.**
Cuidadores de crianças com câncer: aspectos da vida afetados pela atividade de cuidador. *Rev Bras Enferm.* 2007;
124. **Dos SantosI LMP, GonçalvesII LLC.**
Crianças com câncer: desvelando o significado do adoecimento atribuído por suas mães. 2008;

125. **Best M, Streisand R, Catania L, Kazak AE.**
Parental distress during pediatric leukemia and posttraumatic stress symptoms (PTSS) after treatment ends. *J Pediatr Psychol.* 2001;26(5):299-307.
126. **Dunn MJ, Rodriguez EM, Barnwell AS, Grossenbacher JC, Vannatta K, Gerhardt CA.**
Posttraumatic stress symptoms in parents of children with cancer within six months of diagnosis. *Health Psychol.* 2012;31(2):176-85.
127. **Elklit A, Reinholt N, Nielsen LH, Blum A, Lasgaard M.**
Posttraumatic stress disorder among bereaved relatives of cancer patients. *J Psychosoc Oncol.* 2010;28(4):399-412.
128. **Duffey-Lind EC, O'Holleran E, Healey M, Vettese M, Diller L, Park ER.**
Transitioning to survivorship: a pilot study. *J Pediatr Oncol Nurs.* 2006;23(6):335-343.
129. **Lou VW.**
Factors related to the psychological well-being of parents of children with leukemia in China. *J Psychosoc Oncol.* 2006;24(3):75-88.
130. **Kazak AE, Cant MC, Jensen MM, McSherry M, Rourke MT, Hwang W-T, et al.**
Identifying psychosocial risk indicative of subsequent resource use in families of newly diagnosed pediatric oncology patients. *J Clin Oncol.* 2003;21(17):3220-3225.
131. **Baskin CH, Forehand R, Saylor C.**
Predictors of psychological adjustment in mothers of children with cancer. *J Psychosoc Oncol.* 1986;3(3):43-54.
132. **Marshall GN, Schell TL, Miles JN.**
All PTSD symptoms are highly associated with general distress: Ramifications for the dysphoria symptom cluster. *J Abnorm Psychol.* 2010;119(1):126.
133. **Grant DM, Beck JG, Marques L, Palyo SA, Clapp JD.**
The structure of distress following trauma: posttraumatic stress disorder, major depressive disorder, and generalized anxiety disorder. *J Abnorm Psychol.* 2008;117(3):662.
134. **Kieckhefer GM, Trahms CM, Churchill SS, Simpson JN.**
Measuring parent-child shared management of chronic illness. *Pediatr Nurs.* 2009;35(2):101-8, 127.
135. **Bettevy F, Dufranc C, Hofmann G.**
Critères de qualité de l'annonce du diagnostic: point de vue des malades et de la Ligue nationale contre le cancer. *Risques Qual.* 2006;3(2):67-72.
136. **Lolonga D, Pondy A, Guédénon KM, Gbadoe A, Barsaoui S, Bouda CG, et al.**
L'annonce du diagnostic dans les unités d'oncologie pédiatrique africaines. *Rev Oncol Hématologie Pédiatrique.* mars 2015;3(1):29-36.
137. **Elias S, Louville P, Navarre C.**
Traitements médicamenteux de l'état de stress post-traumatique: revue de littérature. *Actual Médicale Int-Psychiatr.* 2001;

- 138. Rapaport MH, Endicott J, Clary CM.**
Posttraumatic stress disorder and quality of life: results across 64 weeks of sertraline treatment. *J Clin Psychiatry*. 2002;
- 139. Malik ML, Connor KM, Sutherland SM, Smith RD, Davison RM, Davidson JR.**
Quality of life and posttraumatic stress disorder: A pilot study assessing changes in SF-36 scores before and after treatment in a placebo-controlled trial of fluoxetine. *J Trauma Stress Off Publ Int Soc Trauma Stress Stud*. 1999;12(2):387-393.
- 140. Davis LL, Nugent AL, Murray J, Kramer GL, Petty F.**
Nefazodone treatment for chronic posttraumatic stress disorder: an open trial. *J Clin Psychopharmacol*. 2000;20(2):159-164.
- 141. Mellman TA, David D, Barza L.**
Nefazodone treatment and dream reports in chronic PTSD. *Depress Anxiety*. 1999;9(3):146-148.
- 142. Chen C-J.**
The obsessive quality and clomipramine treatment in PTSD. *Am J Psychiatry*. 1991;148(8):1087-1088.
- 143. Crocq L, Puech D.**
L'amoxapine dans le traitement des états de stress traumatique. *Psychol Médicale*. 1992;24(5):495-503.
- 144. Davidson J, Kudler H, Smith R, Mahorney SL, Lipper S, Hammett E, et al.**
Treatment of posttraumatic stress disorder with amitriptyline and placebo. *Arch Gen Psychiatry*. 1990;47(3):259-266.
- 145. Kosten TR, Frank JB, Dan E, McDOUGLE CJ, Giller EL.**
Pharmacotherapy for posttraumatic stress disorder using phenelzine or imipramine. *J Nerv Ment Dis*. 1991;
- 146. Southwick SM, Yehuda R, Giller Jr EL.**
Use of tricyclics and monoamine oxydase inhibitors in the treatment of post-traumatic stress disorder: a quantitative review. *Catecholamine function in PTSD: emerging concepts*. MM Murburg, Ed ...; 1994.
- 147. Ursano RJ, Bell C, Eth S, Friedman M, Norwood A, Pfefferbaum B, et al.**
Practice guideline for the treatment of patients with acute stress disorder and posttraumatic stress disorder. *Am J Psychiatry*. 2004;161(11 Suppl):3-31.

قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف
والأحوال باذلاً وسعي في ارتقادها من الهلاك والمرض
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.
وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلاً رعايتي الطبية للقريب والبعيد،
للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.
وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنى، وأكون أخاً لكل زميل في المهنة الطبية
متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سرّي وعلايتي، نقيّة مما يشينها تجاه
الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيدا

أطروحة رقم 154

سنة 2019

اضطرابات القلق و الإكتئاب لدى آباء الأطفال المصابين بالسرطان

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2019/06/17

من طرف

السيدة كنزة قبوري

المزودة في 22 ماي 1991 بالنيف - تنغير

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

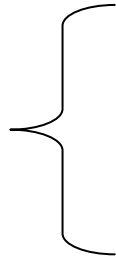
سرطان الأطفال - اضطرابات توتر الآباء - الاكتئاب - القلق

اللجنة

الرئيس

المشرف

الحكام



السيدة

ف. مانودي

أستاذة في الطب النفسي

السيد

ع. بنعلي

أستاذ في الطب النفسي

السيد

م. بوالروس

أستاذ في طب الأطفال .

السيدة

ج. الهودزي

أستاذة في طب الأطفال

السيدة

ن. نوهاب

أستاذة في أمراض الجهاز العصبي .