



ASSOCIATION SÉNÉGALAISE
DE CHIRURGIE

Juin 2023, Volume 7
N°3, Pages 146 - 222

Journal Africain **de Chirurgie**

Revue de l'Association Sénégalaise de Chirurgie

Journal Africain de Chirurgie
Service de Chirurgie Générale
CHU Le DANTEC
B.P. 3001, Avenue Pasteur
Dakar-Sénégal
Tél. : +221.33.822.37.21
Email : jafchir@gmail.com

COMITE DE LECTURE

Papa Salmane Ba -**Chir. Cardio-Vasc. et Thoracique**
Mamadou Diawo Bah - **Anesthésie-Réanimation**
Mamadou Cissé- **Chirurgie Générale**
Ndèye Fatou Coulibaly -**Orthopédie-Traumatologie**
Richard Deguenonvo -**ORL-Chir. Cervico-Faciale**
Ahmadou Dem -**Cancérologie Chirurgicale**
Madieng Dieng- **Chirurgie Générale**
Abdoul Aziz Diouf- **Gynécologie-Obstétrique**
Mamour Gueye - **Gynécologie-Obstétrique**
Sidy Ka -**Cancérologie Chirurgicale**
Ainina Ndiaye - **Anatomie-Chirurgie Plastique**
Oumar Ndour- **Chirurgie Pédiatrique**
André Daniel Sané - **Orthopédie-Traumatologie**
Paule Aida Ndoye- **Ophthalmologie**
Mamadou Seck- **Chirurgie Générale**
Yaya Sow- **Urologie-Andrologie**
Alioune BadaraThiam- **Neurochirurgie**
Alpha Oumar Touré - **Chirurgie Générale**
Silly Touré - **Stomatologie et Chir.Maxillo-Faciale**

COMITE SCIENTIFIQUE

Mourad Adala (**Tunisie**)
Momar Codé Ba (**Sénégal**)
Cécile Brigand (**France**)
Amadou Gabriel Ciss (**Sénégal**)
Mamadou Lamine Cissé (**Sénégal**)
Antoine Doui (**Centrafrique**)
Aissatou Taran Diallo(**Guinée Conakry**)
Biro Diallo (**Guinée Conakry**)
Folly Kadidiatou Diallo (**Gabon**)
Bamourou Diané (**Côte d'Ivoire**)
Babacar Diao (**Sénégal**)
Charles Bertin Diémé (**Sénégal**)
Papa Saloum Diop(**Sénégal**)
David Dosseh (**Togo**)
Arthur Essomba (**Cameroun**)
Mamadou Birame Faye (**Sénégal**)
Alexandre Hallode (**Bénin**)
Yacoubou Harouna (**Niger**)
Ousmane Ka (**Sénégal**)
Omar Kane (**Sénégal**)
Ibrahima Konaté (**Sénégal**)
Roger Lebeau (**Côte d'Ivoire**)
Fabrice Muscari (**France**)
Assane Ndiaye (**Sénégal**)
Papa Amadou Ndiaye (**Sénégal**)
Gabriel Ngom (**Sénégal**)
Jean Léon Olory-Togbe (**Bénin**)
Choua Ouchemi(**Tchad**)
Fabien Reche (**France**)
Rachid Sani (**Niger**)
Anne Aurore Sankalé (**Sénégal**)
Zimogo Sanogo (**Mali**)
Adama Sanou (**Burkina Faso**)
Mouhmadou Habib Sy (**Sénégal**)
Adegne Pierre Togo (**Mali**)
Aboubacar Touré (**Guinée Conakry**)
Maurice Zida (**Burkina Faso**)
Frank Zinzindouhou (**France**)



ASSOCIATION SÉNÉGALAISE
DE CHIRURGIE

Journal Africain de **Chirurgie**

Revue de l'Association Sénégalaise de Chirurgie

ISSN 2712 - 651X
Juin 2023, Volume 7,
N°3, Pages 146 - 222

COMITE DE REDACTION

Directeur de Publication

Pr. Madieng DIENG

Email : madiengd@homail.com

Rédacteur en Chef

Pr. Ahmadou DEM

Email : adehdem@gmail.com

Rédacteurs en Chef Adjoints

Pr. Alpha Oumar TOURE

Email : alphaoumartoure@gmail.com

Pr. Mamadou SECK

Email : seckmad@gmail.com

Pr. Abdoul Aziz DIOUF

Email : dioufaziz@live.fr

Maquette, Mise en pages, Infographie et Impression **SDIS** :
Solutions Décisionnelles Informatiques et Statistiques
Tél. +221.77.405.35.28 –Mail : idy.sy.10@hotmail.com

EDITORIAL

| Articles Originaux | Numéros de Pages |
|--|------------------|
| 1) Traitement laparoscopique de la sténose pyloro-duodénale d'origine ulcéreuse au service de chirurgie générale de l'hôpital général Idrissa Pouye. Ka I et al. | 146 |
| 2) Carcinomes différenciés de la thyroïde chez l'enfant et l'adolescent : aspects cliniques échographiques et histologiques. Faty A et al | 153 |
| 3) Résultats de la séromyotomie extra-muqueuse de Heller par voie laparoscopique à l'hôpital général Idrissa POUYE : notre expérience à propos de 34 cas. Ka I et al. | 161 |
| 4) Diagnostic et facteurs pronostiques des occlusions intestinales aiguës mécaniques de l'adulte. Niasse A et al. | 166 |
| 5) Nausées et vomissements compliquant la chirurgie de la paroi abdominale. Ouédraogo S et al. | 175 |
| 6) Les péritonites post-opératoires de l'adulte : prise en charge diagnostique et thérapeutique de 19 nouveaux cas au CHU de Treichville (Côte d'Ivoire). Anoh NA et al. | 181 |
| 7) Les sarcomes des tissus mous : étude prospective sur 45 patients. Diallo AC et al. | 190 |
| 8) Péritonite tuberculeuse : circonstances de découverte, prise en charge et facteurs pronostiques au service de chirurgie générale du CHU Ignace Deen. Kondano SY et al. | 197 |

CAS CLINIQUES

| | |
|--|-----|
| 9) Rupture de diverticule de l'ouraque : une cause inhabituelle d'ascite urinaire congénitale à propos d'une observation. Maman BH et al. | 205 |
| 10) Œsophage noir : à propos d'un cas avec revue de la littérature. Niasse A et al. | 209 |
| 11) Dilatation du cholédoque à propos d'un cas. Maman BH et al. | 213 |
| 12) Hémothorax gauche révélant une rupture d'anévrisme de l'aorte thoracique descendante : à propos d'un cas. Samba MM et al. | 218 |

EDITORIAL

| Original Articles | Pages number |
|---|--------------|
| 1) <i>Laparoscopic treatment of pyloro-duodenal stenosis of ulcerative origin in the general surgery department of the Idrissa Pouye general Hospital.</i> Ka I et al. | 146 |
| 2) <i>Differentiated thyroid carcinomas in children and adolescents: clinical, sonographic and histological aspect.</i> Faty A et al | 153 |
| 3) <i>Results of laparoscopic Heller extra-mucosal seromyotomy at the Idrissa POUYE general hospital: our experience about 34 cases.</i> Ka I et al. | 161 |
| 4) <i>Diagnostic and prognostic factors of acute intestinal obstruction in adults;</i> Niasse A et al. | 166 |
| 5) <i>Nausea and vomiting after abdominal wall surgery.</i> Ouédraogo S et al. | 175 |
| 6) <i>Postoperative peritonitis in adults: diagnostic and therapeutic management of 19 new cases at Treichville CHU (Ivory Coast).</i> Anoh NA et al. | 181 |
| 7) <i>Prospective study on soft tissue sarcomas: analysis of 45 patients.</i> Diallo AC et al. | 190 |
| 8) <i>Tuberculous peritonitis: circumstances of discovery, management and prognostic factors in the general surgery department of CHU Ignace Deen.</i> Kondano SY et al. | 197 |

CASES REPORTS

| | |
|---|-----|
| 9) <i>Rupture of urachal diverticulum: an unusual cause of congenital urinary ascites (a case report).</i> Maman BH et al. | 205 |
| 10) <i>Black esophagus: a case report and review of literature.</i> Niasse A et al. | 209 |
| 11) <i>Cystic dilatation of the common bile duct: a case report.</i> Maman BH et al. | 213 |
| 12) <i>Left hemothorax revealing a ruptured descending thoracic aortic aneurysm: a case report.</i> Samba MM et al. | 218 |

CARCINOMES DIFFERENCIÉS DE LA THYROÏDE CHEZ L'ENFANT ET L'ADOLESCENT : ASPECTS CLINIQUES, ECHOGRAPHIQUES ET HISTOLOGIQUES

DIFFERENTIATED THYROID CARCINOMAS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS: CLINICAL, SONOGRAPHIC AND HISTOLOGICAL ASPECTS

A Faty³, A Sy¹, I Makni², PY Ba¹, CA Sall¹, I Achour², M Ndiaye¹

1. Service d'ORL et Chirurgie cervico-faciale, Hôpital d'Enfants de Diamniadio, SENEGAL

2. Service d'ORL et Chirurgie cervico-faciale, CHU Habib Bourguiba de Sfax, TUNISIE

3. Centre Hospitalier Régional Heinrich Lübke de Diourbel, SENEGAL

Auteur correspondant : Aliou FATY, Médecin ORL/CCF praticien hospitalier

Centre Hospitalier Régional Heinrich Lübke de Diourbel

Email : badarafaty@gmail.com, Téléphone : +221772076972

RESUME

Introduction : le cancer différencié de la thyroïde est rare. Mais il reste le cancer endocrinien le plus fréquent chez l'enfant et l'adolescent. Il est de type papillaire dans la majorité des cas. L'objectif est d'étudier les particularités épidémiologiques, cliniques et anatomo-pathologiques du cancer différencié de la thyroïde de l'enfant et l'adolescent en comparant nos résultats par rapport à ceux de la littérature.

Patients et méthodes : C'est une étude rétrospective et descriptive de 22 enfants atteints de cancer différencié de la thyroïde, suivis dans les services d'ORL du CHU Habib Bourguiba de Sfax (Tunisie) et de l'hôpital pour enfants de Diamniadio (Sénégal), sur la période qui s'étend de janvier 1996 à décembre 2019.

Résultats : L'âge moyen de nos patients était de 14.7 ans, avec un sex ratio de 0,7. Soixante-trois virgule six pour cent (63,6%) de nos patients ont consulté pour un nodule thyroïdien, associé dans 9,1% des cas à une adénopathie cervicale. Un antécédent d'irradiation est trouvé chez un patient. Les antécédents familiaux de cancer thyroïdien ont été trouvés chez 3 patients et la dysthyroïdie chez 4 autres. L'étude histologique définitive a objectivé un carcinome papillaire dans 81,8% des cas et

un carcinome vésiculaire dans 18,2% des cas.

Conclusion : Le cancer différencié de la thyroïde de l'enfant et l'adolescent est une entité rare mais agressive. Une bonne connaissance de ses particularités épidémiologiques et cliniques permet d'en améliorer le pronostic.

Mots clés : cancer, thyroïde, enfant, ORL

ABSTRACT

Introduction: Differentiated thyroid cancer is rare. But it remains the most frequent endocrine cancer in children and adolescents. It is papillary in the majority of cases. The objective is to study the epidemiological, clinical and anatomopathological particularities of differentiated thyroid cancer in children and adolescents by comparing our results with those of the literature.

Patients and methods: This is a retrospective and descriptive study of 22 children with differentiated thyroid cancer, followed in the ENT departments of the Habib Bourguiba University Hospital of Sfax (Tunisia) and the Children's Hospital of Diamniadio (Senegal), over the period from January 1996 to December 2019.

Results: The average age of our patients was 14.7 years, with a sex ratio of 0.7. Sixty-

three point six percent (63.6%) of our patients consulted for a thyroid nodule, associated in 9.1% of cases with cervical adenopathy. A history of irradiation was found in one patient. Family history of thyroid cancer was found in 3 patients and dysthyroidism in 4 others.

The definitive histological study showed papillary carcinoma in 81.8% of cases and vesicular carcinoma in 18.2% of cases.

Conclusion: Differentiated thyroid cancer in children and adolescents is a rare but aggressive entity. A good knowledge of its epidemiological and clinical particularities allows to improve its prognosis.

Keywords: cancer, thyroid, child, ENT

INTRODUCTION

Le cancer thyroïdien chez l'enfant est rare. Il représente 1,5 à 3% de tous les cancers pédiatriques [1, 2]. Exceptionnel avant l'âge de 10 ans avec une incidence annuelle inférieure à 1 par million [3, 4], il augmente rapidement après l'adolescence avec une prévalence pouvant atteindre 13% [5].

L'irradiation cervicale antérieure semble être le facteur de risque le plus reconnu [2, 3]. En effet, depuis l'accident de Tchernobyl, l'incidence du cancer thyroïdien chez l'enfant a nettement augmenté dans les régions contaminées [2, 3, 6]. Toutefois, l'irradiation ne semble pas être le seul facteur favorisant. La présence d'une histoire familiale de cancer thyroïdien paraît aussi être un facteur favorisant dans l'apparition de la maladie [2, 7, 8].

Les présentations cliniques des cancers thyroïdiens chez l'enfant diffèrent de celles des adultes. Des lésions importantes et agressives (extension extra thyroïdienne, multifocalité) sont souvent présentes lors du diagnostic et l'incidence de l'envahissement ganglionnaire (adénopathie en rupture capsulaire) et des métastases à distance sont plus élevées [9].

Devant la rareté des études incluant des enfants atteints de cancer thyroïdien, il nous a paru intéressant de mener ce travail colligeant 22 cas de cancer différencié de la thyroïde de l'enfant et de l'adolescent avec comme objectif d'étudier les particularités cliniques, échographiques et histologiques de ce cancer dans cette tranche d'âge.

PATIENTS ET METHODE

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 22 patients atteints d'un cancer thyroïdien, opérés dans les services d'ORL et de chirurgie cervico-faciale du CHU Habib Bourguiba de Sfax (Tunisie) et de l'hôpital pour enfants de Diamniadio (Sénégal). Nous avons inclus les patients âgés de moins de 18 ans qui ont été opérés d'un carcinome différencié de la thyroïde et suivis durant une période de 23 ans, allant de janvier 1996 à décembre 2019, pour un carcinome différencié de la thyroïde confirmé histologiquement.

Les paramètres suivants ont été étudiés : les données épidémiologiques, cliniques, paracliniques et l'histologie.

Nous avons utilisé la classification TNM de l'AJCC, 8^{ème} édition 2017.

RESULTATS

1. Fréquence

Le nombre total des malades tout âge confondu porteurs d'un carcinome différencié de la thyroïde colligés dans les deux services d'ORL durant la période d'étude était de 641. Sur la même période, seuls 22 malades étaient âgés de moins de 18 ans, soit une proportion de 3,4%, avec une incidence annuelle de 1 malade/an.

2. Age de découverte du cancer et sexe

L'âge moyen des patients au moment du diagnostic du cancer thyroïdien était de 14,8 ans avec des extrêmes de 7 et 18 ans. La

médiane d'âge était située à 16,5 ans. Il y'avait 13 filles (59,1%) et 9 garçons (40,9%) avec un sex-ratio de 0,7.

3. Antécédents personnels et familiaux

Soixante-douze virgule sept pour cent (72,7%) des patients (16 cas) n'avaient aucun antécédent pathologique particulier. Une irradiation cervicale antérieure a été notée chez un seul patient. Deux autres patients étaient suivis pour une hypothyroïdie congénitale associée à un goitre multinodulaire.

Quatorze patients (63,6%) n'avaient aucun antécédent familial particulier ; 4 patients (18,2%) avaient des antécédents familiaux de dysthyroïdie auto-immune et deux autres (9,1%) de cancers thyroïdiens. Une patiente avait une histoire familiale de dysthyroïdie et de néoplasies thyroïdiennes.

4. Circonstances de découverte et examen clinique

Chez un patient, le carcinome a été découvert fortuitement à l'occasion d'une intervention chirurgicale pour un kyste du tractus thyroïdien.

Dix-huit patients (81,8%) avaient consulté initialement pour une tuméfaction cervicale indolore dont 2 présentaient des signes de compression. Cette tuméfaction était en rapport avec un goitre multinodulaire chez 4 patients (18,2%) et en rapport avec un nodule thyroïdien unique chez 14 patients (63,6%).

Les adénopathies cervicales ont constitué le mode de révélation du cancer de la thyroïde dans 2 cas (9,1%).

Il n'y avait pas de paralysie récurrentielle.

5. Bilan biologique

Les valeurs de la TSH et de la FT4 étaient disponibles chez 10 enfants. Elles étaient dans les valeurs de références dans 7 cas, une hypothyroïdie était retrouvée dans 3 cas.

6. Echographie thyroïdienne

Les résultats de l'échographie thyroïdienne étaient disponibles chez 15 enfants (68,2%). La thyroïde était en place, de volume normal dans 9 cas (40,9%). Le parenchyme

thyroïdien était de structure homogène dans tous les cas. L'échographie montrait une lésion nodulaire unique dans 9 cas (40,9%) et une dystrophie pluri-nodulaire dans 5 cas (22,7%).

Chez les enfants ayant un nodule unique, la taille moyenne de ce dernier était de 2,9 cm avec des extrêmes d'1 et 6 cm. Ce nodule était d'échostructure hypoéchogène dans 4 cas (19%) et isoéchogène dans 5 cas (24%). La présence de microcalcifications était signalée dans 2 cas.

Le type de la vascularisation nodulaire a été précisé dans 5 comptes rendus : il s'agissait d'une vascularisation de type mixte, périphérique et intra-nodulaire.

La présence de ganglions suspects a été rapportée chez 6 enfants (27,3%). Les signes de suspicion incluait une forme ronde, une échogénicité thyroid-like avec perte du hile grasseux et une vascularisation anarchique. Dans tous les cas, ces ganglions étaient localisés dans les territoires périphériques : II, III et IV (**Tableau I**).

Tableau I : répartition des résultats échographiques en fonction du score EU-TIRADS

| Score EU-TRIDES | Nombre de patient | Fréquence relative (%) |
|-----------------|-------------------|------------------------|
| I | 5 | 22,72 |
| II | 0 | 0 |
| III | 0 | 0 |
| IV | 11 | 50 |
| V | 6 | 27,27 |
| Total | 21 | 100 |

7. Cytoponction

La cytoponction à l'aiguille fine du nodule thyroïdien a été réalisée chez 2 des 22 patients analysés. L'étude cytologique était en faveur de la malignité du nodule ponctionné et a exigé une intervention chirurgicale.

8. Radiographie du thorax

Une radiographie du thorax n'a pas été demandée systématiquement chez tous nos patients lors de la première consultation. Elle a été demandée à l'occasion d'une fixation thoracique isotopique à la recherche d'une métastase pulmonaire. Deux malades avaient présenté une miliaire pulmonaire à la radiographie

9. La tomodensitométrie (TDM) cervico-thoracique

La tomodensitométrie a été réalisée chez 6 patients de notre série. Elle a été indiquée (en complément du balayage isotopique et de l'échographie cervicale) chez les patients ayant des Tg ou des Tg Ab élevés pour rechercher une éventuelle récurrence tumorale ou une atteinte métastatique ganglionnaire médiastinale. Elle s'est révélée normale dans 3 cas et a montré une atteinte ganglionnaire dans 3 cas.

10. Scintigraphie thyroïdienne

Une scintigraphie thyroïdienne au technétium 99 métastable (^{99m}Tc) a été réalisée chez 9 patients. Les résultats étaient en faveur d'un goitre multinodulaire froid dans 4 cas et d'un nodule unique froid dans 5 cas.

11. Examen histologique définitif (Tableau II)

Le type papillaire était retrouvé chez 18 patients (81,8%). Le type vésiculaire représentait 18,2% des cas (4 cas) et 1 cas était un carcinome papillaire de la thyroïde. La tumeur était multifocale dans 12 cas (54,5%). Le type histologique correspondant était un carcinome papillaire dans 10 cas et un adénocarcinome dans 1 cas.

Un seul foyer carcinomateux était retrouvé dans 10 cas (45,5%). C'était un carcinome de type papillaire dans 7 cas et un carcinome de type vésiculaire dans 3 cas.

La taille tumorale n'était précisée que pour 17 des 22 enfants inclus (81%). Elle variait entre 0,40 cm et 7,50 cm avec une moyenne de 2,50 cm.

Un envahissement capsulaire a été noté chez 6 patients (22,7%) : un carcinome de type papillaire dans 4 cas et un carcinome vésiculaire dans 1 cas.

Les embolies vasculaires étaient présents chez 4 patients (18,2%), dont 3 cas de carcinome de type papillaire et 1 cas de carcinome de type vésiculaire.

L'atteinte ganglionnaire a été rapportée chez 12 patients (54,5%). Elle était liée à un carcinome papillaire dans 10 cas, un carcinome vésiculaire dans 1 cas et adénocarcinome papillaire.

Tableau II : répartition de différentes caractéristiques histologiques des deux groupes de carcinomes papillaires et vésiculaires.

| Type histologique | Carcinome papillaire (18) | Carcinome vésiculaire (4) | Total (22) |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------|
| Multifocale | 11 | 1 | 12 |
| Unifocale | 7 | 3 | 10 |
| Envahissement capsulaire | 5 | 1 | 6 |
| Envahissement ganglionnaire | 11 | 1 | 12 |
| Embole vasculaire | 3 | 1 | 4 |

12. Classification TNM

Nous avons utilisé pour la classification de nos patients la classification TNM.

Elle est représentée dans le tableau III :

Tableau III : Répartition des patients selon la classification TNM

| Classification TNM | Nombre de cas | Fréquence (%) |
|--------------------|---------------|---------------|
| T1N0M0 | 4 | 18,18 |
| T1N1aM0 | 2 | 9,09 |
| T1N1bM0 | 3 | 13,63 |
| T1NxM0 | 2 | 9,09 |
| T2N0m0 | 1 | 4,54 |
| T2N0M0 | 2 | 9,09 |
| T2N0m1 | 1 | 4,54 |
| T2N1aM0 | 1 | 4,54 |
| T2N1bM0 | 3 | 13,63 |
| T2N1bM1 | 1 | 4,54 |
| T3N1bM0 | 1 | 4,54 |
| T3N1bM1 | 1 | 4,54 |
| TOTAL | 22 | 100 |

DISCUSSION

1. Aspects épidémiologiques

Le cancer de la thyroïde est le cancer endocrinien le plus fréquent aussi bien chez l'adulte que chez l'enfant [10, 3]. Il représente 0,7 % à 1,5 % des tumeurs de l'enfant et 7 % des tumeurs malignes de la tête et du cou chez les jeunes [1]. L'incidence mondiale des cancers de la thyroïde chez la femme est de 1,5 à 23,1 nouveaux cas par an pour 100 000 habitants, alors qu'elle est de 0,5 à 6,9 nouveaux cas par an pour 100 000 habitants chez l'homme [11]. Chez l'enfant, cette incidence est de 0,2 à 3 cas par an pour 1 000 000 enfants [3, 5]. Ce cancer est exceptionnel avant 10 ans et l'incidence augmente avec l'âge. Au cours des dernières décennies, on assiste à une augmentation mondiale de cette incidence de 1,1% par an, en rapport essentiellement avec le développement des moyens du dépistage et du diagnostic.

C'est un cancer qui peut s'observer chez l'enfant à tout âge. La plupart des cas sont découverts au cours de la deuxième enfance, avec une incidence maximale autour de 15 ans. Ce cancer reste très rare

avant l'âge de 10 ans [3]. Dans notre série, l'âge moyen des patients était de 14.7 ans avec une prédominance de la tranche d'âge 15 - 18 ans (65%). On note une nette prédominance féminine avec 59,09% dans notre série et on retrouve 69 à 79% dans d'autres [12]. L'irradiation cervicale est reconnue comme facteur prédisposant au cancer de la thyroïde chez l'enfant [2, 3]. La glande thyroïde de l'enfant se caractérise en effet par sa sensibilité particulière à l'effet cancérogène des radiations ionisantes [13]. Mais d'autres facteurs de risque ont été incriminés : la prédisposition génétique et les antécédents de pathologies thyroïdiennes personnelles ou familiales, l'âge [2, 3]. Dans notre série, on note la présence des antécédents familiaux de néoplasies de la thyroïde et de dysthyroïdies, et un seul cas d'irradiation cervicale antérieure. Par contre, aucune étude génétique n'a été réalisée pour nos patients.

2. Diagnostic

La revue de la littérature montre que la tuméfaction cervicale liée à un nodule thyroïdien unique ou multiple est le motif de consultation le plus fréquent chez les enfants atteints de cancer différencié de la thyroïde pouvant atteindre 75% des cas [1]. C'est la circonstance de découverte la plus fréquente du cancer de la thyroïde aussi bien chez l'adulte (70% des cas) que chez les enfants (66% à 87% des cas) [14]. La prévalence des nodules thyroïdiens chez les enfants est évaluée de 1 à 1,8 % contre 13 % chez les adultes [8, 15]. Dans notre série, le nodule thyroïdien a constitué le motif de consultation le plus fréquent (63,6% des cas). Seuls 22,7% de nos patients avaient consulté pour un goitre multinodulaire. Ce dernier était longtemps considéré « bénin » par rapport au nodule solitaire. Il semble que l'enfant cumule un risque de malignité majoré devant un nodule thyroïdien unique comparé à un adulte (22 à 26% de malignité versus 5 à 10% respectivement) [3, 5, 8]. Mais cette thèse a été contestée par plusieurs auteurs qui trouvent plutôt que le

risque de malignité serait identique pour les deux groupes [16].

Les formes cliniques des cancers différenciés de la thyroïde avec adénopathies palpables représentent dans la littérature 60 à 80% des cancers de l'enfant [17] contre 20 à 50% chez l'adulte [1]. Les adénopathies cervicales ont constitué le mode de révélation du cancer de la thyroïde dans 2 cas dans notre série (9,1%).

En dehors de ces adénopathies, certains éléments cliniques sont en faveur de la malignité : antécédents d'irradiation cervicale, antécédents familiaux de cancer papillaire, modification récente de la tumeur, augmentation du volume, consistance ferme ou dure, limites irrégulières, apparition de signes compressifs : dyspnée, dysphonie, dysphagie et existence de métastases [7,16].

L'échographie est l'examen de référence pour l'analyse des nodules thyroïdiens [18]. Les résultats échographiques de nos patients ont été classés selon la classification EU-TIRADS avec une majorité de score supérieur à 3. Lorsque le score EU-TIRADS est supérieur à 3, il est proposé de procéder à un prélèvement à l'aiguille fine (cytoponction), au mieux guidé par l'échographie [19]. Mais la cytoponction à l'aiguille fine n'a été réalisée que pour deux patients de notre série. L'étude cytologique était en faveur de la malignité du nodule ponctionné. Ce qui confirme une corrélation parfaite entre les résultats échographiques et cytologiques. Dans la littérature, le couplage de l'échographie cervicale à la cytoponction a permis une réduction du risque de surestimation du cancer et du nombre de thyroïdectomies inutiles [15].

Il a été rapporté que chez l'adulte, 7,5 à 20,8% des nodules froids objectivés à la scintigraphie thyroïdienne sont malins. Ce taux est plus important chez les enfants allant de 20 à 30% [14, 20]. Un nodule thyroïdien froid chez l'enfant doit faire

éliminer un cancer de la thyroïde et on ne doit pas hésiter à faire une cytoponction à l'aiguille fine [14]. Dans notre série, la scintigraphie thyroïdienne au technétium 99 métastable (99mTc) a été réalisée chez 9 patients et a objectivé la présence d'un nodule froid unique dans 5 cas. En cas de goitre multinodulaire, la scintigraphie a identifié les nodules non fonctionnels « froids » dans 3 cas.

L'examen anatomopathologique définitif a conclu à la malignité chez tous nos patients dont 18 cas de carcinome papillaire et 4 cas de carcinome vésiculaire. Dans la littérature, le cancer papillaire bien différencié représente 90% des cas des cancers de l'enfant [21]. La multifocalité était prédominante avec 12 cas (54,5%). Le type histologique correspondant était un carcinome papillaire dans 10 cas. Des analyses multivariées ont montré que la multifocalité est un facteur prédictif majeur de récurrence des carcinomes papillaires chez les enfants et les jeunes adultes [9, 22].

L'atteinte histologique de la capsule thyroïdienne est un signe de gravité, elle constitue le premier stade de l'invasion extra-thyroïdienne. Cette atteinte est un facteur péjoratif pour la survie et un facteur favorisant les récurrences [23]. Dans notre série, l'envahissement extra-thyroïdien a été retrouvé chez 5 patients dont 3 malades avaient révélé la présence d'une fixation cervicale lors du dernier balayage.

CONCLUSION

Le cancer différencié de la thyroïde, bien qu'il soit rare, constitue la tumeur endocrinienne la plus fréquente aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte. Une meilleure connaissance des caractéristiques épidémiologiques, cliniques, échographiques et histologiques des cancers différenciés de la thyroïde de l'enfant et de l'adolescent est un gage pour une amélioration de la prise en charge et du pronostic.

REFERENCES

1. **Anajar S, Tatari M, Lakhbal A, Abada R, Rouadi S, Roubal M, et al.** Differentiated thyroid cancer in children and adolescents: about 22 cases. *Pan Afr Med J* 2018; 28:71.
2. **Leenhardt L, Grosclaude P.** Épidémiologie Et Facteurs De Risque Des Cancers Thyroïdiens. *Med Nucl.* 2012;36(1):3–12.
3. **Karapanou O, Tzanela M, Vlassopoulou B, Kanaka-gantenbein C, Fkloguhq P, Lqflghqfh W V, et al.** Differentiated thyroid cancer in childhood: a literature update. *Hormones* 2018;16(4):381–7.
4. **Vergamini LB, Frazier AL, Abrantes FL, Ribeiro KB, Rodriguez-Galindo C.** Increase in the Incidence of Differentiated Thyroid Carcinoma in Children, Adolescents, and Young Adults: A Population-Based Study. *J Pediatr.* 2014 Jun; 164(6):1481–5.
5. **Lee KA, Sharabiani MTA, Tumino D, Wadsley J, Gill V, Gerrard G, et al.** Differentiated Thyroid Cancer in Children: A UK Multicentre Review and Review of the Literature. *Clin. Oncol.* 2019, 31, 385–390.
6. **Schlumberger M, Le Guen B.** Accident de centrale nucléaire et risque de cancer de la thyroïde : les conséquences sanitaires de Tchernobyl. *Med Sci (Paris)* 2012 ; 28 : 746–756.
7. **I Achour , M Mnejja , S Kobbi , M Ben Salah , F Kallel et al.** cancer thyroïdien chez enfant. *Annales françaises d’Oto-rhino-laryngologie et de Pathologie Cervico-faciale.* 2012 ; 229 (Suppl1): 126. <https://doi.org/10.1016/j.aforl.2012.07.339>
8. **Francis GL, Waguespack SG, Bauer AJ, Angelos P, Benvenga S, Cerutti JM, et al.** Management Guidelines for Children with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid.* 2015 Jul 10;25(7):716–59.
9. **Russo M, Malandrino P, Moleti M, Vermiglio F, D’Angelo A, La Rosa G, et al.** Differentiated thyroid cancer in children: Heterogeneity of predictive risk factors. *Pediatr Blood Cancer.* 2018 Sep; 65(9):e27226.
10. **Alkhars A, Abouzayd M, Rouf CE, Lardy H, Bakhos D, Pondaven-Letourmy S, et al.** Pediatric thyroid surgery: experience in 75 consecutive thyroidectomies. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology.* 2019 ; 276(1):217–22.
11. **Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A.** Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018 Nov;68(6):394-424. Harrach HR, Williams ED. Childhood thyroid cancer in England and Wales. *Br J Cancer.* 1995; 72(3): 777- 83.
12. **Ron E, Lubin JH, Shore RE, Mabuchi K, Modan B, Pottern LM, et al.** TThyroid Cancer after Exposure to External Radiation: A Pooled Analysis of Seven Studies. *Radiat Res.* 2012; 178:43–60.
13. **Ech-Charraq I, Ben Rais N.** Le cancer de la thyroïde chez l’enfant (à propos de 9 cas). *Médecine Nucléaire.* 2009 Dec ; 33(12):737–40.
14. **Rossi ED, Martini M, Cenci T, Capodimonti S, Larocca LM.** The role of thyroid FNA cytology in pediatric malignant lesions: An overview of the literature. *Cancer.* 2017 Aug;125(8):594–603.
15. **Bouaity B, Darouassi Y, Chihani M, Touati MM, Ammar H.** Analyse des facteurs prédictifs de malignité des goitres nodulaires: à propos de 500 cas. *Pan Afr Med J.* 2016;23:1–7.

16. **Causeret S, Lifante J, Borson-Chazot F, Varcus F, Berger N, Peix J-L.** Cancers différenciés de la thyroïde chez l'enfant et l'adolescent : stratégie thérapeutique adaptée à la présentation clinique. *Ann Chir.* 2004;129(6-7):359-64.
17. **Martinez-Rios C, Daneman A, Bajno L, van der Kaay DCM, Moineddin R, Wasserman JD.** Utility of adult-based ultrasound malignancy risk stratifications in pediatric thyroid nodules. *Pediatr Radiol.* 2018;48(1):74-84.
18. **Russ G, Bonnema SJ, Erdogan MF, Durante C, Ngu R, Leenhardt L.** European Thyroid Association Guidelines for Ultrasound Malignancy Risk Stratification of Thyroid Nodules in Adults: The EU-TIRADS. *Eur Thyroid J.* 2017;6(5):225-37.
19. **Parisi MT, Eslamy H, Mankoff D.** Management of Differentiated Thyroid Cancer in Children: Focus on the American Thyroid Association Pediatric Guidelines. *Semin Nucl Med.* 2017;47(2):147-64.
20. **Anajar S, Tatari M, Lakhbal A, Abada R, Rouadi S, Roubal M, Mahtar M.** Le cancer différencié de la thyroïde chez l'enfant et l'adolescent: à propos de 22 cas. *Pan Afr Med J.* (2017) ; 28(1).
21. **Welch Dinauer CA, Tuttle RM, Robie DK, McClellan DR, Svec RL, Adair C, et al.** Clinical features associated with metastasis and recurrence of differentiated thyroid cancer in children, adolescents and young adults. *Clin Endocrinol (Oxf).* 1998;49(5):619-28.
22. **Lee YA, Jung HW, Kim HY, Choi H, Kim HY, Hah JH, et al.** Pediatric patients with multifocal papillary thyroid cancer have higher recurrence rates than adult patients: A retrospective analysis of a large pediatric thyroid cancer cohort over 33 years. *J Clin Endocrinol Metab.* 2015;100(4):1619-29.