



Revue Médicale

De l'Hôpital Militaire Régional Universitaire Commandant Abdelali Benbaatouche – Constantine
المستشفى العسكري الجهوي الجامعي الرائد عبد العالي بن يعطوش – قسنطينة



DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Général Pr AZZOUZ Safi

PRÉSIDENT DU COMITÉ D'ÉDITION

Colonel Pr BOUAB Haroun

MEMBRES DU COMITÉ SCIENTIFIQUE :

Colonel Pr DEKKOUMI Adel

Colonel Pr HAOUAM Fahmi

Colonel Pr KHAZRI Sihem

Colonel Dr ALOUANE Mourad

Colonel Pr AID DJAMEL

Colonel Dr KALKOUL Belkacem

Colonel Pr DJELLAB Mouflida

Colonel Dr BOUDEBZA Mustapha

Colonel Pr CHIAD Mahmoud

Colonel Pr MORDJANA Samir

Colonel Pr BERHAIL Kamel

Colonel Pr HAMMOUDI Abdelhakim

Colonel Pr BOUHOUF Atef

Colonel Pr BOURAGBA Nadjet

Colonel Pr KHELLOUF Mohamed réda

Colonel Pr MERGHIT Rachid

Colonel Pr REHAMNIA Abdelkarim

Colonel Pr FENAZI Abdelfettah

Colonel Dr CHABANA Hichem

Colonel Pr BELAKROUM Réda

Colonel Pr KADA Mounir

Colonel Pr ADJABI Tayeb

Colonel Dr KAKAI Toufik

Lt Colonel Pr MOKRANI Mustapha

Lt Colonel Pr CHACHOU Benyoucef

Lt Colonel Pr MEDJEBER Aissa

Lt Colonel Dr BEREHAL Idris

Lt Colonel Dr MAOUCHE Khoudhir

Lt Colonel Dr SEKKOUR Younes

Lt Colonel Pr ABDERREZAK Nadjemeddine

Lt Colonel Pr KEMIH Abdelali

Commandant Dr SID AHMED Mohamed

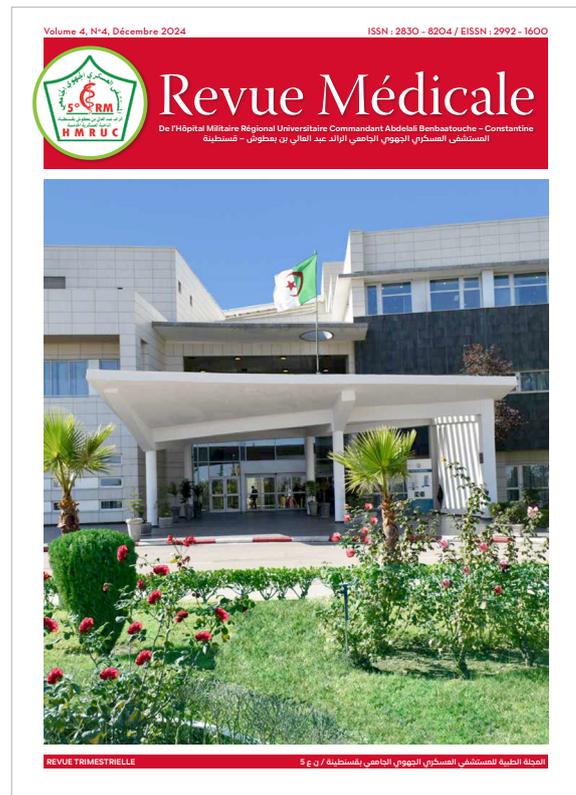
ECA Pr YKHLEF Mohamed

ECA Pr MAAZOUZ Rafik Karim

La revue intitulée « **Revue Médicale de l'HMRUC / 5^eRM** » est un périodique qui publie des articles en français et également en anglais. Elle publie particulièrement toute étude originale ayant trait aux connaissances de la médecine, la pharmacie, la dentisterie, la génétique, la radiologie, la nutrition, la physiopathologie métabolique et cardiovasculaire et la biotechnologie, mais aussi, des revues générales, des mises au point, des communications brèves et des « libres opinions » ou des lettres à la rédaction se rapportant à des sujets d'actualité traités dans la revue.

**Revue
Médicale**
de l'HMRUC

ISSN : 2830 - 8204
EISSN : 2992 - 1600



• SECRÉTARIAT DE LA REVUE

Colonel Dr ABDENNOUR Lotfi

Lt Colonel Dr CHETTIBI Yazid

Commandant SEGHIRI Abderezzak

Commandant BELHIRECHE Azzedine

Capitaine DEROUICHE Lahcene

Adjudant TERAAL Ali

Adresse :

Hôpital Militaire Régional Universitaire

Commandant Abdebli BENBAATOUCHE de Constantine

E-mail : sdi_hmruc@mdn.dz

SOMMAIRE

01	LE MOT DU DIRECTEUR DE LA PUBLICATION	02
03	APPEL A PUBLICATION	03
04	RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS	04
06	ARTICLES ORIGINAUX	
	CARACTÉRISTIQUES ÉPIDÉMIOLOGIQUES, CLINIQUES, THÉRAPEUTIQUES ET ÉVOLUTIVES DES DÉCOMPENSATIONS CARDIAQUES AIGUES DANS UN SERVICE DES URGENCES L'HÔTEL HOSPITALIER MILITAIRE DE CONSTANTINE : ENQUÊTE DE SATISFACTION AU-PRÈS DE 113 PATIENTS APRÈS UNE INTERVENTION EN CHIRURGIE PROCTOLOGIQUE AMBULATOIRE	06
	RÉSURGENCE DE LA DIPHTÉRIE AU SUD DE L'ALGÉRIE EN 2023	11
	LES MODIFICATIONS HÉMATOLOGIQUES CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE TUBERCULOSE PULMONAIRE AVANT ET APRÈS TRAITEMENT ANTI-TUBERCULEUX	16
	FACTEURS PRONOSTIQUES DU CANCER COLORECTAL MÉTASTATIQUE EXPÉRIENCE DU SERVICE D'ONCOLOGIE MÉDICALE HMRUC	22
	QUEL RÔLE JOUE LA RHINITE ALLERGIQUE DANS L'ASSOCIATION OTITE SÉROMUQUEUSE ET HYPERTROPHIE DES VÉGÉTATIONS ADÉNOÏDES CHEZ L'ENFANT	31
	ASPERGILLOSE BRONCHOPULMONAIRE : LES ENJEUX DIAGNOSTIQUES ET THÉRAPEUTIQUES AU SEIN D'UNE SÉRIE DE 28 PATIENTS. INSIGHTS ET PERSPECTIVES	38
07	CAS CLINIQUES	
	RÉPARATION D'UNE HÉMIGLOSSECTOMIE PAR UN LAMBEAU LIBRE ANTÉROLATÉRAL DE LA CUISSE MICRO-ANASTOMOSÉ AU COURS D'UN CANCER DE LA LANGUE : À PROPOS D'UN CAS	45
	L'ANTHROPOLOGIE MÉDICO-LÉGALE, UNE SCIENCE AU SERVICE DE L'HOMME ET DE SON HISTOIRE A PROPOS D'UNE EXPERTISE SUR DES OSSEMENTS DES MARTYRES, DÉCOUVERTS EN OCTOBRE 2021 À TLEMCCEN (ALGÉRIE)	54
08	MISE AU POINT	
	CONDUITE À TENIR DEVANT UNE FIÈVRE AU RETOUR DE VOYAGE EN ZONE TROPICALE	58
09	ACTIVITÉ DE LA TRANSPLANTATION RÉNALE À L'HMRUC / 5° RM, LE 17 OCTOBRE 2024	65
		74

LE MOT DU DIRECTEUR DE LA RÉDACTION



Chers lecteurs, Les professionnels de santé et les chercheurs se trouvent aujourd'hui face à un double défi : celui d'améliorer continuellement la qualité des soins prodigués aux patients tout en contribuant activement à l'enrichissement du savoir scientifique. Dans un monde où les avancées technologiques et biomédicales se succèdent à un rythme effréné, la recherche constitue non seulement une réponse aux besoins cliniques émergents, mais aussi une opportunité de faire progresser la médecine au-delà des connaissances établies. Cependant, la réalisation de ces ambitions passe nécessairement par la publication scientifique, qui demeure l'un des critères les plus décisifs pour l'évaluation et la reconnaissance des contributions individuelles et collectives dans le domaine médical.

La publication scientifique offre une plateforme pour le partage des découvertes, des innovations et des réflexions critiques. Pour les hospitalo-universitaires, elle représente également une étape cruciale dans l'affirmation de leur expertise et la consolidation de leur carrière académique. En effet, la reconnaissance par la communauté scientifique à travers des publications dans des revues de qualité constitue un indicateur de compétence, de rigueur scientifique, et d'engagement envers l'avancement de la discipline. La publication est non seulement un devoir académique, mais aussi une responsabilité éthique, car elle permet de mettre à disposition de la communauté médicale internationale des informations susceptibles de transformer les pratiques et de sauver des vies.

La Revue Médicale de l'Hôpital Militaire Universitaire de Constantine (HMRUC) se veut une tribune dédiée à l'encouragement et au soutien de la communauté médicale dans sa quête d'excellence académique et scientifique et s'engage à offrir une plateforme rigoureuse pour la diffusion de travaux de qualité. Ensemble, continuons à bâtir un avenir où la recherche et l'innovation sont au service de l'amélioration continue des soins et de la santé des populations.

Bonne lecture à toutes et à tous.

Général Pr AZZOUZ Safi
Directeur Général de l'HMRUC/5^e RM



RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTÈRE DE LA DÉFENSE NATIONALE
CINQUIÈME RÉGION MILITAIRE
HÔPITAL MILITAIRE RÉGIONAL UNIVERSITAIRE
CDT ABDELALI BENBAATOUCHE DE CONSTANTINE



APPEL A PUBLICATION

Nous avons l'honneur de porter à votre connaissance que l'Hôpital Militaire Régional Universitaire Commandant Abdelali Benbaâtouche de Constantine publie une Revue médicale trimestrielle indexée, spécialisée dans la publication des articles scientifiques, articles originaux, formations médicales continues, résumés de thèse et cas cliniques.

Si vous désirez publier, adresser vos articles à l'adresse e-mail suivante : sdi_hmruc@mdn.dz

RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

La revue scientifique de l'hôpital militaire régional universitaire Abdelali Benbaatouche de Constantine publie des travaux originaux, des faits cliniques, des notes techniques, des mises au point, des conférences d'enseignement universitaire et post-universitaire et des articles médico-militaires. Elle publie également les comptes rendus des actes et activités scientifiques de **L'HMRUC / 5^eRM**.

Seuls les articles n'ayant pas fait l'objet de publication dans une autre revue sont acceptés.

Les articles engagent la responsabilité des auteurs.

Les auteurs doivent se conformer aux recommandations suivantes :

- Le manuscrit doit être adressé au format Word (.doc ou .docx), par courrier électronique à l'adresse de la revue : *sdj_hmruc@mdn.dz*
- Les articles sont tapés en Times New Roman, police de 12 points, 1,5 interligne,
- Maximum 4000 mots (soit 25 000 signes, espaces inclus) y compris les résumés en français et en anglais, mais sans compter les références, tableaux et figures.
- Au plus 30 références.
- Nombre de figures et / ou de tableaux limité à 6.

La page de garde doit contenir les noms et prénoms des auteurs avec leurs affiliations, de même que les services ou laboratoires de leur attache ; il est recommandé de se limiter à 05 auteurs. Les coordonnées de l'auteur correspondant doivent contenir : une photo d'identité, un e-mail et le numéro de téléphone.

La première page comprend : le titre, résumé, et mots-clés (fournis en français et en anglais).

Le titre de l'article : doit être concis (bref) et informatif et compréhensible sans abréviation.

Un résumé (maximum 350 caractères) : structuré selon le plan de l'article. Il doit exposer le contexte du travail et indiquer son objectif, les procédures de base (type d'étude, critères de sélection), les principaux résultats (en précisant si possible, l'ampleur d'effets spécifiques et leur importance statistique) et les conclusions majeures. Il doit souligner les aspects nouveaux et importants de l'étude ou des observations.

Les mots clés : Immédiatement après le résumé, indiquez jusqu'à 6 mots-clés. Évitez les termes généraux, le pluriel et les concepts multiples. Évitez les abréviations : seules les abréviations bien établies dans le domaine peuvent être admises. Ces mots-clés seront utilisés à des fins d'indexation.

Les tableaux, figures et illustrations, légendes doivent être mis en dernier et à part, numérotés en chiffre arabe correspondant à leur citation dans le texte. La légende doit être précise et explicite.

Les abréviations doivent être évitées ou expliquées entre parenthèses lors de leur première utilisation dans le texte.

- **Article original** : Un article original rapporte des résultats originaux obtenus à partir d'une étude clinique ou de laboratoire. Le manuscrit est organisé selon le plan «**IMRAD**» avec :

- **Introduction** : Divisée en trois parties, la première définissant le problème, la deuxième expose brièvement le contexte et les connaissances actuelles et les principales références d'articles traitant le sujet. Le dernier paragraphe exposant clairement les objectifs de l'étude.

- **Patients (ou matériels) et méthodes** : Cette section rédigée au passé décrit la méthodologie très clairement pour permettre la reproduction de vos travaux, en précisant

les critères de sélection de l'étude. Les protocoles (techniques de laboratoire, méthodes d'analyse, critères spécifiques cliniques ou d'analyse, les références standard utilisées, les tests statistiques, etc.) doivent être détaillés.

Il convient de ne pas détailler la méthodologie, les techniques ou critères d'évaluation ayant déjà été décrits, mais de citer les publications correspondantes.

- **Résultats** : Cette section est rédigée au passé, elle résume clairement et logiquement les résultats retrouvés, Le texte ne doit pas répéter les résultats donnés dans les tableaux s'il y en a.

- **Discussion** : Cette section doit aborder l'importance des résultats des travaux, sans les répéter. Insister sur les constatations significatives de l'étude et des investigations. L'auteur peut ensuite mettre ces résultats en relation avec les connaissances antérieures et les comparer avec les données de la littérature.

Utiliser éventuellement des sous-titres pour permettre aux lecteurs de suivre la démonstration.

Les performances, les points forts, les limites, les pièges et les artefacts doivent être discutés ici, ainsi que les leçons de ces expériences et les solutions proposées aux problèmes.

- **Conclusion** : Elle résume très brièvement les principales constatations de l'étude et leurs implications cliniques et applications potentielles,

- **Bibliographie** :

- Seules les références citées dans le texte sont présentées dans la liste des références bibliographiques selon leur ordre d'apparition dans le texte ;

- Les appels à citations sont insérés après le texte cité ou paraphrasé et avant le point ;

- Si une référence est citée plus d'une fois, elle conserve le même numéro ;

- La référence est appelée par le numéro de référence entre parenthèses ou crochets ;

- Les références sont rédigées conformément aux normes de Vancouver.

Mise au point : Une mise au point ne passe en revue que les résultats récents sur un sujet, publiés au cours des 5 dernières années, La mise au point doit suivre une approche systématique avec une introduction, une section sur le matériel et les méthodes, les résultats, la discussion et la conclusion. Le résumé suit le même plan.

Cas clinique : Ce type d'article décrit un ou plusieurs cas cliniques originaux bien documentés, de valeur pédagogique, montrant des aspects d'une pathologie qui n'ont pas ou rarement été signalés. L'introduction doit être brève, indiquant l'intérêt du cas. La discussion doit être brève et centrée sur les nouveaux enjeux qui ont émergé.

Processus d'examen par les pairs des manuscrits

Chaque manuscrit soumis à la revue de L'HMRUC fait l'objet de trois évaluations différentes:

1. La rédaction procède à une première évaluation du manuscrit quant à sa portée, sa pertinence, sa qualité, son originalité, son intérêt pour le lectorat, etc.

2. Le manuscrit est également soumis à une recherche active du plagiat

3. Évaluation par des pairs : une procédure de révision en double aveugle.

Si l'article est jugé adapté à la revue, il est ensuite transmis à au moins deux relecteurs experts indépendants qui évaluent sa qualité scientifique.

La rédaction tiendra compte de l'avis des relecteurs experts et décidera d'accepter, de rejeter ou de demander une révision. La décision du rédacteur est définitive. Toutes les correspondances, y compris la notification de la décision du rédacteur et les demandes de révision, se font par courrier électronique.

CARACTÉRISTIQUES ÉPIDÉMIOLOGIQUES, CLINIQUES, THÉRAPEUTIQUES ET ÉVOLUTIVES DES DÉCOMPENSATIONS CARDIAQUES AIGUES DANS UN SERVICE DES URGENCES



B. SAFOU⁽¹⁾, L. Djilali⁽¹⁾

(1). Service des Urgences médico-chirurgicales de l'Hôpital Central de l'Armée

RÉSUMÉ

Introduction : *l'Insuffisance Cardiaque Aiguë (ICA) est un motif fréquent de consultation aux urgences, elle pose un problème de santé publique en Algérie surtout avec l'augmentation de l'espérance de vie et le vieillissement de la population. L'objectif de cette étude a été de décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutives des patients admis aux urgences pour ICA.*

Méthodes : *nous avons mené une étude prospective descriptive dans le service des urgences de l'hôpital central de l'armée qui a inclus tous les patients admis pour ICA.*

Nous avons établi des fiches avec des items ; épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutives chez ces patients.

Résultats : *nous avons inclus 20 patients pour ICA ayant entraîné une hospitalisation dans le service d'urgence. Le sex-ratio était de 0.81 et l'âge moyen était de 70 ans. Soixante pour cent des patients étaient hypertendus et 50 % étaient diabétiques connus. Les étiologies de décompensation*

étaient essentiellement la poussée hypertensive, le syndrome coronaire aigu. Le support respiratoire a été assuré essentiellement par l'oxygénothérapie. Le traitement pharmacologique a été à base de diurétique dans 98 % des cas. Le taux de récurrence de l'insuffisance cardiaque aiguë à un mois a été de 50 % (n = 10 patients).

Conclusion : *l'ICA vue au niveau des urgences est essentiellement sous forme hypertensive. Le traitement est basé essentiellement sur l'oxygénothérapie et les diurétiques. Le taux de récurrence était important.*

Mots clés : Insuffisance cardiaque, poussée hypertensive, oxygénothérapie, diurétique

SUMMARY

Introduction: *Acute Heart Failure (AHF) is a frequent reason for consultation in the emergency room, it poses a public health problem in Algeria, especially with the increase in life expectancy and the aging of the population. The objective of this study was to describe the epidemiological, clinical,*

therapeutic and prognostic characteristics of patients admitted to the emergency room for AHF.

Methods: *We conducted a prospective descriptive study in an emergency department that included all patients admitted for AHF. We studied the epidemiological, clinical, therapeutic and prognostic characteristics in these patients.*

Results: *we included 20 patients for AHF who led to hospitalization in emergency department of the central army hospital. The sex-ratio was 0.81. The average age was 70 years. Sixty percent of patients were hypertensive and 50 % were known diabetics. The etiologies of decompensation were mainly hypertensive surge and acute coronary syndrome. Respiratory support was provided mainly by oxygen therapy. Pharmacological treatment was based on diuretics in 98 % of cases. The recurrence rate of acute heart failure at one month was 50 % (n = 10 patients).*

Conclusion: *ICA seen in the emergency room is essentially in a hypertensive form. Treatment is essentially based on oxygen therapy and diuretics. The recidivism rate was high.*

Keywords : Heart failure, hypertensive surge, oxygen therapy, diuretic

INTRODUCTION

L'insuffisance cardiaque (IC) pose un problème de santé publique. En France, plus d'un million de patients présentent une IC chronique. En dépit des progrès thérapeutiques réalisés, son pronostic reste mauvais, avec une mortalité proche de 30 % à 5 ans dans les études les plus récentes. L'IC est également une source majeure de ré-hospitalisation, 40 % des IC de stade III-IV de la NYHA étant ré-hospitalisés une ou plusieurs fois chaque année. L'Insuffisance Cardiaque Aiguë (ICA) correspond à une entité syndromique spécifique, regroupant plusieurs tableaux cliniques hétérogènes ; fréquemment rencontrées aux urgences. L'objectif de cette étude a été de décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et pronostiques des patients admis aux urgences de l'hôpital central de l'armée pour ICA

téristiques épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et pronostiques des patients admis aux urgences de l'hôpital central de l'armée pour ICA

MÉTHODOLOGIES

La population étudiée est constituée de 20 patients présentant une décompensation cardiaque, inclus dans une étude prospective descriptive transversale sur une période de 03 mois.

Ont été inclus dans l'étude les patients consultant au pavillon des urgences médicales de l'hôpital central de l'armée pour tout motif orientant vers une décompensation cardiaque.

CRITÈRES D'INCLUSION :

- Patients de sexe masculin et féminin
- Patients âgés de plus de 18 ans

CRITÈRES D'EXCLUSION :

- Dyspnée d'origine pulmonaire
- Œdèmes dont l'origine n'est pas cardiaque

TYPE D'ÉTUDE :

Notre travail est essentiellement descriptif, avec une composante analytique. L'étude est transversale, les patients inclus dans cette étude sont tous des patients ayant consulté au pavillon des urgences médicales de l'hôpital central de l'armée quel que soit le motif de consultation qui oriente vers une décompensation cardiaque.

RÉSULTATS

DONNÉE ÉPIDÉMIOLOGIQUES :

L'âge moyen était de 70,85 avec des extrêmes d'âge qui allaient de 27 à 90 ans, la tranche d'âge la plus touchée était celle de 60 à 80 ans. Le sex-ratio de notre population était de 0.8 (9H/11F). La majorité de nos patients avait un antécédent dont 60 % étaient hypertendus,

50 % étaient diabétiques et 5 % étaient asthmatiques. Quant au motif de consultation, tous nos patients présentaient une dyspnée, 45 % avaient des OMI et 15 % présentaient des douleurs thoraciques. Sur le plan clinique, la majorité de nos patients avaient une FC normale, et seulement 2 cas avaient une tachycardie. La majorité de nos patients avaient une tension artérielle élevée, 15 % des cas avaient une tension artérielle normale et un seul cas avait une hypotension artérielle. Pour la fréquence respiratoire, 70 % des cas présentaient une tachypnée dont 60 % de cas de désaturation. Sur le plan paraclinique, 70 % de nos patients présentaient une anémie et seulement 3 cas avaient une hyperleucocytose, la thrombopénie était notée chez 30 % de nos patients et nous avons noté un cas d'hyperplaquettose. 12 patients avaient un déséquilibre glycémique et la moitié avait un bilan rénal perturbé, le taux de troponine était élevé chez 10 patients. Sur le plan électrocardiographique, 33 % des patients avaient une ischémie sous épigardique. La radiographie thoracique a révélé deux cas de cardiomégalie, un cas présentant une surcharge vasculaire pulmonaire et un cas d'épanchement pleural bilatéral de moyenne abondance. Quant à l'échographie transthoracique, 70 % des patients avaient une fraction d'éjection altérée dont 25 % de FE < à 30 %. Nous notons que les diurétiques et les Béta-bloquants ainsi que les AVK ont été les plus utilisés avec respectivement 100 % ; 55 % et 40 % des cas.

DISCUSSION

Vingt patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque aiguë ont été inclus, les principaux antécédents étaient l'hypertension artérielle et le diabète, le traitement était basé essentiellement sur les diurétiques et le taux de récurrence était important.

En comparant les données démographiques et épidémiologiques de notre étude avec les ré-

sultats de la littérature, on remarque que l'âge des sujets inclus dans cette étude était similaire avec une moyenne d'âge de 70 ans pour 70 à 74 ans dans la littérature [1, 2, 3]. Une légère prédominance féminine avec un sex-ratio de 0.81. L'antécédent de diabète était présent chez 50 % des patients dans cette série par rapport à 30 % à 40 % dans la littérature [1, 2, 3]. Le taux élevé des diabétiques constaté dans notre étude peut être en rapport avec l'augmentation de l'incidence du diabète dans la population générale : transition épidémiologique avec modification du mode de vie (obésité, sédentarité) et l'augmentation du nombre de patients sous médicaments connus pour avoir un effet diabéto-gène comme les diurétiques, les bêta-bloquants et les corticoïdes [4].

En comparaison avec les données rapportées dans la littérature, les patients inclus dans notre étude se caractérisent par des chiffres plus élevés de pression artérielle et des signes de congestion pulmonaire plus fréquents compatibles avec une ICA hypertensive. Le tableau d'ICA hypertensive était présent dans 60 % des cas dans cette série contre 50 % dans la littérature [1, 2, 3]. La prévalence élevée du tableau clinique d'ICA hypertensive dans notre étude s'explique par la gravité de cette forme clinique où prédominent les signes de congestion pulmonaire résultant en une insuffisance respiratoire aiguë imposant le recours immédiat aux services des urgences. Dans notre étude, l'ischémie sous épigardique a été notée dans 33 % des cas, alors que l'électrocardiogramme a objectivé d'autres anomalies telles qu'une ACFA, une hypertrophie ventriculaire gauche, BBD, BBG. Cependant, l'ECG des patients de l'étude de l'hôpital SNCC de Lubumbashi a mis en évidence 28 % d'HVG suivi des 23 % de patients avec des troubles de rythme. Tous nos patients ont bénéficié d'un écho-doppler cardiaque permettant de confirmer le diagnostic positif de la décompensation cardiaque, de rechercher son étiologie et son retentissement. Chez 70 % de nos malades, la fraction d'éjec-

tion était inférieure à 50 % dont 25 % de fraction d'éjection inférieure à 30 %. En effet, au cours de l'étude de l'hôpital SNCC de Lubumbashi, 76.1 % des patients présentaient une dilatation cavitaire suivie de 65.2 % de FEVG altérée.

Les recommandations internationales optent pour une prise en charge thérapeutique rapide voire même dès la phase pré hospitalière [5]. La ventilation spontanée (VS) en pression positive, appelée aussi CPAP (*Continuous Positive Airway Pressure*), et l'aide inspiratoire (AI) associée à une PEP (VS-AI-PEP) appelée aussi BIPAP (*Bilevel Positive Airway Pressure*), font partie de l'arsenal thérapeutique de la prise en charge de l'ICA aux urgences [6, 7]. La CPAP est le mode ventilatoire le plus utilisé aux urgences dans les ICA. Cependant, dans notre série aucun patient n'a bénéficié de cette dernière.

Le traitement à base de diurétique a été instauré dès l'admission du patient au service des urgences. Le bénéfice clinique de l'administration de diurétique en cas d'ICA est universellement accepté, les diurétiques de l'anse constituent le premier choix en cas d'ICA [9, 10]. Par leur effet sur l'excrétion rénale d'eau et de NaCl et un effet veinodilatateur immédiat, ils diminuent efficacement la précharge. L'administration initiale d'une dose de 20 mg à 40mg en intraveineux est recommandée pour sa rapidité d'action (5-30 min) [5]. La fréquence d'utilisation des diurétiques dans notre étude rejoint celle rapportée dans la littérature où les diurétiques étaient les premiers agents prescrits dans les ICA (87 % à 90 % dans la littérature contre 98 % dans notre étude) [1, 3, 8]. Les diurétiques constituent une thérapeutique de premier choix dans l'insuffisance cardiaque aiguë normotensive en présence de signes de surcharge systémique et pulmonaire.

Les dérivés nitrés, non utilisés dans notre service à cause d'un problème de disponibilité, sont indiqués précocement dès la phase pré hospitalière, la voie sublinguale est utile dans

ce contexte [5]. Les dérivés nitrés restent les plus utilisés, ils sont indiqués dans l'ICA hypertensive, normotensive ou associée à un syndrome coronaire aigu ; les doses sont modulées afin de préserver une pression artérielle systolique PAS \geq 110 mm Hg. En effet, ils permettent de diminuer les résistances vasculaires systémiques et les pressions de remplissage du ventricule gauche et droit [11].

CONCLUSION

La population des patients admis aux urgences de l'hôpital central de l'armée pour décompensation cardiaque est inhomogène. Une prise en charge multidisciplinaire précoce permet de réduire la mortalité et les réhospitalisation, les progrès dans l'utilisation des outils diagnostiques et les thérapies ciblées offrent des perspectives prometteuses, l'éducation des patients et l'optimisation de la prise charge ambulatoire sont essentielles pour prévenir les rechutes.

BIBLIOGRAPHIE

1. Adams KE, Fonarow GC, Emerman CL, LeJemtel TH, Costanzo MR, Abraham WT, et al. Characteristics and outcomes of patients hospitalized for heart failure in the United States: rationale, design, and preliminary observations from the first 100,000 cases in the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE) *Am Heart J.* 2005 Feb; 149 (2): 209–216. [PubMed] [Google Scholar]
2. Sevilla-Cazes J, Ahmad FS, Bowles KH, Jaskowiak A, Gallagher T, Goldberg LR, et al. Heart Failure Home Management Challenges and Reasons for Readmission : a Qualitative Study to Understand the Patient's Perspective. *J Gen Intern Med* [Internet]. oct 2018 [cité 21 sept 2023]; 33(10): 1700-7. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6153210/>
3. Thibon E, Bobbia X, Blanchard B, Masia T, Palmier L, Tendron L, et al. Association entre mortalité et attente aux urgences chez les adultes à hospitaliser pour étiologies médicales. *Ann Fr Médecine D'urgence* [Internet]. juill 2019 [cité 21 sept 2023]; 9(4): 229-34. Disponible sur: <https://afmu.revuesonline.com/10.3166/afmu-2019-0151>

4. Ameli : Insuffisance cardiaque : définition et causes [Internet]. [cité 7 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/insuffisance-cardiaque/definition-causes>
5. Mebazaa A, Yilmaz MB, Levy P, Ponikowski P, Peacock WF, Laribi S, et al. Recommendations on pre-hospital and early hospital management of acute heart failure: a consensus paper from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, the European Society of Emergency Medicine and the Society of Academic Emergency Medicine—short version. *Eur Heart J*. 2015 Aug 7; 36(30): 1958–1966. [PubMed] [Google Scholar]
6. Lo H, Rs Y, K H, A L, Mv W. Interventions to reduce 30-day rehospitalization: a systematic review. *Ann Intern Med* [Internet]. 18 oct 2011 [cité 3 nov 2023]; 155(8). Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22007045/57>
7. Thibodeau JT, Drazner MH. The role of the clinical examination in patients with heart failure. *JACC Heart Fail*. 2018; 6(7): 543-51. doi: 10.1016/j.jchf.2018.04.005 Poulton E, Oxon D. Left-sided Heart Failure with pulmonary Oedema, Its treatment with the “pulmonary plus pressure machine” *Lancet*. 1936; 231: 981–983. [Google Scholar]
8. Follath F, Yilmaz MB, Delgado JF, Parissis JT, Porcher R, Gayat E, et al. Clinical presentation, management and outcomes in the Acute Heart Failure Global Survey of Standard Treatment (ALARM-HF) *Intensive Care Med*. 2011 Apr; 37(4): 619–626. [PubMed] [Google Scholar]
9. Long B, Koyfman A, Gottlieb M. Diagnosis of acute heart failure in the emergency department: an evidence-based review. *West J Emerg Med*. 2019; 20(6): 875-84. doi: 10.5811%2Fwestjem.2019.9.43732
10. Packer M. What causes sudden death in patients with chronic heart failure and a reduced ejection fraction? *Eur Heart J*. 2020; 41(18): 1757-63. doi: 10.1093/eurheartj/ehz553
11. Li H, Hastings MH, Rhee J, Trager LE, Roh JD, Rosenzweig A. Targeting age-related pathways in heart failure. *Circ Res*. 2020; 126(4): 533-51. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.119.315889

L'HÔTEL HOSPITALIER MILITAIRE DE CONSTANTINE : ENQUÊTE DE SATISFACTION AU-PRÈS DE 113 PATIENTS APRÈS UNE INTERVENTION EN CHIRURGIE PROCTOLOGIQUE AMBULATOIRE



A. Bouhouf ⁽¹⁾, ML. Beloulou ⁽²⁾, L. Behnas ⁽¹⁾, N. Bouregba ⁽³⁾,
O. Rouini ⁽¹⁾, HK. Allouche ⁽¹⁾

(1) Service d'anesthésie réanimation ; Hôpital militaire régional universitaire Commandant Abdelali Benbaatouche - Constantine

(2) Service d'anesthésie réanimation ; Hôpital militaire universitaire spécialisé en chirurgie orthopédique rééducation fonctionnelle et appareillage commandant Said ait Méssaoudène

(3) Service de chirurgie thoracique et vasculaire ; Hôpital militaire régional universitaire Commandant Abdelali Benbaatouche - Constantine

RÉSUMÉ

Introduction : L'hôtel hospitalier est un hébergement pour les patients pris en charge en chirurgie ambulatoire ou conventionnelle ayant besoin d'une surveillance, mais sans soins cliniques directs. Cette structure est une alternative à l'hospitalisation conventionnelle.

L'Hôpital Militaire Régional Universitaire de Constantine a la particularité de disposer en ses murs d'un hôtel militaire, qui accueille les patients et leur famille ainsi que les visiteurs.

Cette étude vise à évaluer l'expérience des patients opérés en mode ambulatoire pour pathologies proctologiques au niveau de cet hôtel.

Matériel et méthodes : Une étude prospective monocentrique de satisfaction a été réalisée auprès de 113 patients opérés pour chirurgie proctologique ambulatoire sur la base d'un questionnaire composé de sept items avec possibilité de commentaires libres, renseigné par téléphone à l'appel du lendemain.

Résultats de l'enquête : Tous les patients ont répondu à l'enquête. 94 % des patients ont eu une

expérience positive et sont susceptibles de recommander cette prise en charge à d'autres personnes.

Conclusion : L'hôtel hospitalier militaire de Constantine, offre une bonne expérience globale aux patients qui subissent des interventions chirurgicales en mode ambulatoire.

Mots clés : Hôtel hospitalier, chirurgie ambulatoire, satisfaction, coût

SUMMARY

Introduction: The hospital hotel is accommodation for patients treated in outpatient or conventional surgery who require monitoring, but without direct clinical care. This structure is an alternative to conventional hospitalization.

The Constantine Military Regional University Hospital is unique in having a military hotel within its walls, which welcomes patients and their families as well as visitors.

The aim of this study is to evaluate the experience of patients undergoing outpatient surgery for proctological pathologies at this hotel.

Material and methods: A satisfaction survey was carried out among 113 patients operated on for ambulatory proctological surgery based on a questionnaire consisting of seven items with the possibility of free comments, completed by telephone on the next day's call.

Results of the survey: All patients completed the survey. 94 % of patients had a positive experience and were likely to recommend this treatment to others.

Conclusion: The Constantine Military Hospital provides good overall experience for patients undergoing outpatient surgery.

Keywords : Hospital hotel, outpatient surgery, satisfaction, cost

INTRODUCTION

Le médihôtel, appelé encore hôtel médicalisé ou hébergement de soins limités est un hôtel ou un hébergement pour les patients pris en charge surtout en chirurgie ambulatoire ou conventionnelle ayant besoin d'une surveillance, mais sans soins cliniques directs. Le traitement du patient est de sa responsabilité ou de celle du parent ou de l'accompagnant (1, 2, 3). Cette structure est une alternative à l'hospitalisation conventionnelle, généralement équipée d'une infirmerie, dont les infirmiers peuvent être appelés à tout moment, chaque chambre est équipée d'un téléphone et d'un système d'appel d'urgence relié à l'infirmerie (4, 5-7).

Les premiers pays à avoir adopté les hôtels médicalisés sont les États-Unis dans le cadre d'une extension des indications de prise en charge en chirurgie ambulatoire vers une chirurgie plus « lourde », créant ainsi un établissement de chirurgie traditionnelle (8). Ce dispositif est assez développé en Australie avec huit médihôtels construits depuis 2001 (5). Au Danemark, le « Patienthotel » est une unité pluridisciplinaire ouverte depuis 2009 s'adressant à des pa-

tients ne nécessitant pas de surveillance particulière, mais devant fréquenter régulièrement l'hôpital, sa spécificité est que la personne hébergée est toujours considérée comme un patient de l'hôpital (40). En France, l'Hôtel-Dieu de Paris est un hôpital qui dispose entre ses murs d'un véritable hôtel qui accueille les patients, leurs familles et les touristes. Cet hôtel, géré par une société privée indépendante de l'Assistance publique Hôpitaux de Paris, a été installé en 1991 pour les accompagnants des patients originaires de Polynésie (9).

En Algérie, la santé militaire dispose de trois médihôtel, le premier à l'Hôpital Central de l'armée (HCA), le deuxième à l'Hôpital Militaire Régional Universitaire de Constantine (HMRUC) et le troisième à l'Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran (HMRUO), qui sont fonctionnels et gérés par la direction régionale d'actions sociales. La prise en charge au niveau de l'hôtel médical se fait par la caisse d'assurance militaire avec une participation symbolique du patient (nuitée et prestations hôtelières).

Cette étude vise à évaluer l'expérience des patients opérés en mode ambulatoire pour pathologies proctologiques au niveau de l'hôtel de L'HMRUC.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Entre décembre 2018 et décembre 2020, dans le service de chirurgie générale de L'HMRUC, 113 séjours ont été suivis d'un hébergement en médihôtel militaire de Constantine. Ces séjours correspondent à 113 patients ayant été opérés pour chirurgie proctologique ambulatoire.

Nous avons réalisé une enquête de satisfaction auprès de ces 113 patients sur la base d'un questionnaire composé de sept items avec possibilité de commentaires libres, renseigné par téléphone à l'appel du lendemain. Au total,

tous les patients ont répondu au questionnaire (taux de réponse de 100 %).

Les patients qui ont répondu sont des hommes de 32 ans d'âge moyen (extrêmes 20–64), habitent à plus de 70 km de l'hôpital. Ils ont tous été opérés pour pathologie proctologique sous rachianesthésie en selle en mode ambulatoire.

Un patient a été réhospitalisé après avoir été admis en hôtel à la suite de céphalées intenses sans gravité d'évolution favorable.

RÉSULTATS & DISCUSSION

L'analyse descriptive des résultats de notre enquête de satisfaction est rapportée dans le (Tableau 1).

Nos résultats montrent que globalement le sentiment de sécurité domine. Il est en rap-

port avec la proximité des équipes médicales, et notamment celle du service des urgences, au cas où un problème surviendrait (Tableau 2).

Quarante-deux patients ont eu des problèmes médicaux pendant leur hébergement à l'hôtel hospitalier, dont 07 ont eu besoin de contacter leur médecin, ce dernier a préconisé leurs retours à l'hôpital pour consultation (Tableau 3).

La confidentialité, le silence et le repos dans la chambre d'hôtel par rapport à l'hôpital ont été les aspects les plus valorisés par les patients dans les commentaires libres et ont constitué le facteur le plus important pour l'expérience positive. Comme l'ont rapporté certains patients, séjourner dans un hôtel permet d'offrir un environnement propice au repos et semblable à celui de la maison, affecte également la qualité du sommeil, permet au patient de se sentir plus libre, plus indépendant, de se sentir

Tableau 1 : Analyse des résultats de l'enquête de satisfaction

Questions	Réponses		
	Oui	Non	Total
D'après vous, le fait que l'hôtel hospitalier soit près de l'hôpital est-il un point important pour la sécurité du patient ?	113	00	113
Proximité des urgences 92			
Rapidité d'intervention en cas de problèmes	21		
Avez-vous eu un problème médical pendant votre hébergement à l'hôtel hospitalier ? Si oui précisez	42	71	113
Douleur	28		
Céphalées	06		
Saignement	08		
Vous avez eu besoin de contacter votre médecin ?	07		113
Vous avez eu besoin de revenir sur l'hôpital ? Si oui précisez	07		113
Douleurs insupportables	03		
Saignement	02		
Douleur insupportable avec saignement	01		
Céphalées intenses	01		
L'hôtel hospitalier vous est-il paru convenable pour la prestation ?	106	07	113
Si c'était à refaire, choisiriez-vous l'hôtel hospitalier ?	106	07	113

Tableau 2 : Sentiments de sécurité dans l'hôtel hospitalier

Sécurité du patient	Fréquence	Pourcentage
Proximité des urgences	92	81 %
Rapidité d'intervention en cas de problèmes	21	19 %
Total	113	100 %

Tableau 3 : Complications et retour à l'hôpital

Complications	Fréquence	Pourcentage	Retour à l'hôpital
Douleur	28	67 %	04
Saignement	08	19 %	02
Céphalées	06	14 %	01
Total	42	100 %	07

moins comme un patient, et la dignité du patient est perçue comme plus élevée.

La satisfaction des patients a été reflétée par le fait que sept patients sur cent treize choisiraient l'hôtel hospitalier plutôt que l'hôpital à l'avenir.

Par ailleurs, le point crucial reste celui des prises en charge de la nuitée et des repas qui ne sont pas compris dans la prestation. Sept patients ont trouvé qu'il était inadmissible de passer une nuit à l'hôtel alors que l'on peut passer à l'hôpital gratuitement.

La durée d'hospitalisation conventionnelle pour les pathologies proctologiques est estimée entre un et trois jours (10, 11–14). Le gain dans notre série était estimé à - 32,6 % pour une hospitalisation de deux jours et - 48,75 % pour trois jours d'hospitalisation. Cette approche de déplacement des séjours hospitaliers vers des séjours ambulatoires pourrait être intéressante pour d'autres spécialités médicales.

Les limitations de cette étude incluent une sélection spécifique de patients. Le nombre réduit de patients ayant participé à l'étude a pu entraîner de faux résultats, cependant, nous n'avons observé aucune valeur aberrante. Ensuite, nous n'avons pas randomisé les patients dans la même période entre séjour à l'hôpital et séjour à l'hôtel, de sorte que nos données ne permettent pas de comparaison directe entre séjour à l'hôtel et séjour à l'hôpital (chirurgie ambulatoire). Troisièmement, nous avons développé un questionnaire personnalisé pour notre population de patients spécifique qui inclut des éléments similaires à un autre questionnaire validé sur l'expérience des patients. Pour notre questionnaire sur mesure appliqué

dans cette étude, aucune donnée de validation n'est disponible.

CONCLUSION

La prise en charge au niveau de l'hôtel médical militaire se fait par la caisse d'assurance militaire avec une participation symbolique du patient (nuitée et prestations hôtelières), malgré cela 6,20 % des patients (n = 7) étaient insatisfaits à cause de la nuitée et prestation hôtelière (ils l'ont trouvé cher par rapport à l'hospitalisation complète totalement gratuite). Le taux de satisfaction des patients de notre série ayant passé la nuit à l'hôtel hospitalier était 93,80 %, lié au sentiment de sécurité (la proximité du service des urgences et des équipes médicales).

Vu le différentiel entre le financement d'une nuit d'hôpital et celui d'une nuit d'hôtel, cette prise en charge devra être envisagée positivement.

Les résultats de cette étude doivent être consolidés par une étude analytique de coût à plus large échelle pour confirmer la pertinence de cette prise en charge. Il n'en reste pas moins que le problème du financement de la nuitée hôtelière est posé. En effet, le fait que cette nuitée soit à la charge du patient reste dans notre expérience le frein majeur à ce type d'hébergement.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Spain Ministry of Health and Consumer Affairs. Day Surgery Unit Guide. Standards and Recommendations. Madrid 2008.

- [2] National Health Services. National good practice guidance on pre-operative assessment for day surgery. 2002.
- [3] UK Department of Health. Day surgery: operational guide. 2002.
- [4] Australian Day Surgery Council. Day surgery in Australia. Report and recommendations of the Australian Day Surgery Council. 2004.
- [5] State of Victoria Department of Human Services. Framework for medihotels in Victorian public health services. 2009.
- [6] Theissen A, Pujol N, Raspado O, Slim K. «Hôtels hospitaliers» : un pas de plus vers l'hospitalisation courte et la chirurgie ambulatoire. La Presse Médicale. 2019 ; 48(3) : 219-22.
- [7] Bouam S, Gaucher S, Matrella F, Capiello F, Frenkiel J, Béthoux JP. Increasing ambulatory surgery potential by non-medicalized accommodation: Matched comparison of the 2011 national hospital activity data to 66 local stays. Journal of Visceral Surgery. 2014; 151(4): 263-8.
- [8] Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés, ministère de la Santé de la jeunesse et des sports. Abécédaire Chirurgie ambulatoire. Ministère de la Santé de la Jeunesse et des Sports. 2009.
- [9] Gaucher S, Bouam S, Capiello F, Aissat A, Béthoux JP. Hôtel hospitalier : une alternative à l'hospitalisation conventionnelle. La Presse Médicale. 2012 ; 41(12) : 1301-3.
- [10] Vinson-Bonnet B. Chirurgie hémorroïdaire : évolution vers une prise en charge en ambulatoire. La Presse Médicale. 2014 ; 43(3) : 297-300.
- [11] Hoarau M. Le sinus pilonidal : analyse descriptive et retentissement opérationnel au sein d'une population militaire française de 2013 à 2018. Sciences du Vivant. 2020.
- [12] Acharya AM, Das S. Fissurectomy with posterior midline internal sphincterotomy and anoplasty in the management of chronic posterior anal fissures. Current Medicine Research and Practice. 2019; 9(6): 218-21.
- [13] Tarrerias-imbert A. Cure de fistule anale par fistulotomie. SNFCP. 2014.
- [14] Eléouet-Kaplan M, Vinson-Bonnet B. Hémorroïdectomie (ou intervention de Milligan et Morgan). SNFCP. 2015.

RÉSURGENCE DE LA DIPHTÉRIE AU SUD DE L'ALGÉRIE EN 2023



B. CHACHOU⁽¹⁾, F. ZIANE⁽²⁾, L. ABDENOUR⁽³⁾, A. MATARI⁽⁴⁾, A. KEHAL⁽⁵⁾

(1). Service des Maladies Infectieuses. Hôpital Militaire Régional Universitaire de Constantine, Algérie.

(2). Service de Pneumologie. Hôpital Militaire Régional Universitaire de Bechar, Algérie.

(3). Service d'Epidémiologie. Hôpital Militaire Régional Universitaire de Constantine, Algérie.

(4). Service d'Epidémiologie. Hôpital Militaire Régional Universitaire de Blida, Algérie.

(5). Direction de la Santé et de la Population, Wilaya de Bordj Badji Mokhtar, Algérie.

RÉSUMÉ

Introduction : Bien que la diphtérie soit actuellement contrôlée en Algérie par la vaccination obligatoire et généralisée, le début de l'année 2023 était marqué par la réapparition d'un foyer épidémique importé au sud du pays.

Objectifs : Décrire les aspects cliniques et épidémiologiques des cas de diphtérie dans la wilaya de Bordj Badji Mokhtar (BBM) au sud de l'Algérie.

Matériel et méthodes : Étude rétrospective et descriptive, réalisée à l'Hôpital Mixte de BBM, durant la période allant du 27 Février au 13 Avril 2023.

Résultats : 46 cas ont été inclus, l'âge médian est de 15.5 ans (2-39 ans), le sexe ratio est de 1.4, le pic épidémique a été recensé à la deuxième et la troisième semaine, le statut vaccinal était défaillant chez la totalité des malades, les pseudomembranes gris-blanc présente chez 100 % des cas, la présence du gen tox au PCR dans 30 % des prélèvements, la culture positive au biotype *C. diphtheriae mitis* dans 20 % des prélèvements, aucuns décès n'a été enregistré.

Conclusion : La résurgence de la diphtérie au Sud de l'Algérie est probablement liée à l'importance des mouvements de populations des pays du sahel et à la défaillance de la vaccination. Des mesures urgentes doivent être prises, par la vaccination de masse chez les ressortissants étrangers des pays voi-

sins et par le renforcement de la surveillance épidémiologique.

Mots clés : Sud de l'Algérie, Diphtérie, Résurgence, Vaccination.

SUMMARY

Introduction : Although diphtheria is currently controlled in Algeria by compulsory and widespread vaccination, the beginning of 2023 was marked by the reappearance of an epidemic import outbreak in the south of the country.

Objectives : To describe the clinical and epidemiological aspects of diphtheria cases in the wilaya of Bordj Badji Mokhtar (BBM) in southern Algeria.

Material and methods : Retrospective descriptive study conducted at the BBM Mixed Hospital from February 27 to April 13, 2023.

Results : 46 cases were included, median age 15.5 years (2-39 years), sex ratio 1.4, epidemic peak in the second and third weeks, vaccination status deficient in all patients, gray-white pseudomembranes present in 100 % of cases, presence of gen tox in PCR in 30 % of samples, positive culture for *C. diphtheriae mitis* biotype in 20 % of samples, no deaths recorded.

Conclusion : The resurgence of diphtheria in southern Algeria is probably linked to the scale of population movements from Sahelian countries, and to the failure of vaccination. Urgent measures need to be taken, namely mass vaccination of foreign nationals in neighboring countries and reinforcement of epidemiological surveillance.

Key words : Southern Algeria, Diphtheria, Resurgence, Vaccination.

INTRODUCTION

La Diphtérie, du grec «*diphtheria*» qui signifie «*membrane*», est une maladie bactérienne aiguë, causée par plusieurs espèces de Corynebactéries du complexe *diphtheriae*, principalement par des souches toxigènes *Corynebacterium diphtheriae* et rarement par des souches toxigènes de *C. ulcerans* et *C. pseudotuberculosis* [1, 2].

Quatre biotypes sont décrits : *gravis*, *mitis*, *intermedius* et *belfanti*. Certaines souches peuvent porter le gène *tox*, capables de produire des toxines responsables d'atteintes graves, cardiaques et neurologiques [3, 4].

Cette maladie est hautement contagieuse, avec un risque épidémique important. Elle est souvent transmise par voie aérienne interhumaine, lors de contacts directs avec des malades ou des porteurs sains [5]. Elle est à déclaration obligatoire.

L'expression clinique est essentiellement respiratoire. L'angine diphtérique est la forme classique de la maladie. Elle est caractérisée par la présence de «fausses membranes» blanchâtres au niveau des amygdales ou de la plaie. Dans certaines formes graves, elles peuvent entraîner une obstruction mortelle des voies respiratoires. La forme cutanée est rare, distinguée par des ulcères parfois recouverts d'une membrane grisâtre [6].

La létalité de la diphtérie respiratoire est de 5 à 10 %, même avec un traitement [7]. Par contre,

chez les non traités et jamais vaccinés, le taux de la létalité peut être plus élevé, estimé à plus de 29 % [8].

Le diagnostic de la diphtérie est une urgence médicale, fait sur la confrontation d'éléments épidémiologiques et cliniques ; il est confirmé par la bactériologie [2].

Le pronostic est conditionné par la précocité du diagnostic et la rapidité du traitement, qui consiste à administrer une sérothérapie et une antibiothérapie [5, 7, 8].

La diphtérie est une maladie évitable par la vaccination. Autrefois, elle était considérée comme étant une cause majeure de mortalité infantile dans le monde, passant d'un million de cas par an en 1900, à 7097 en 2016, et cela grâce à une couverture vaccinale mondiale de 86 % en 2016 [9, 10].

Depuis l'instauration de la vaccination de masse dans les années cinquante, on a noté un effet notoire sur l'épidémiologie de la diphtérie, avec une baisse régulière de l'incidence dans le monde. C'est le cas en Algérie, avec une diminution de 95 % entre la décennie 1970 et 1980, dont le taux de morbidité était de 0,09/100 000 hab [11].

Mais, Depuis 1990, la diphtérie a fait sa réapparition sur le mode épidémique, dans les états nouvellement indépendants de l'ex-URSS [12]. Plusieurs épidémies importantes se sont produites au Brésil, en Thaïlande, en Indonésie, au Laos et en Inde et au Nigeria [13, 14, 15].

L'Algérie a également connu une recrudescence de la maladie avec trois épidémies en 1993, 1994 et 1995, dans diverses régions du pays [16, 17, 18]. Depuis 2007 aucuns cas n'a été enregistré, jusqu'au 2019 où 02 cas étaient notifiés à Tamanrasset [19].

L'objectif de cette étude est de présenter l'actualité de la résurgence de la diphtérie au Sud de l'Algérie, en décrivant les différents aspects cliniques et épidémiologiques des

malades diphtériques, durant le début de l'année 2023, afin d'alimenter la réflexion sur des recommandations pratiques de lutte efficace et durable.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective, réalisée à l'Hôpital Mixte de Bordj Badji Mokhtar, durant la période allant du 27 Février au 13 Avril 2023. Était inclus tout patient présentant un tableau clinique de diphtérie probable, prélevés par écouvillonnage et acheminés au laboratoire de l'Institut Pasteur d'Alger (IPA), pour culture et pour recherche du gène tox par PCR conventionnelle.

Les patients étaient traités par une sérothérapie antitoxinique et une antibiothérapie selon le schéma national [19].

Notre étude a été réalisée dans le respect total des règles d'éthique et de confidentialité.

RÉSULTATS

Au total, quarante-six (46) patients ont été pris en charge à l'Hôpital Mixte de Bordj Badji Mokhtar (Sud de l'Algérie). Sur une période de sept semaines, allant du 27 Février au 13 Avril 2023.

• RÉPARTITION DES PATIENTS SELON L'ÂGE

L'âge moyen était de 15.5 ans, avec des extrêmes allant de 02 à 39 ans. La tranche d'âge la plus touchée à 45.7 % des cas (21/46) se situe entre 11 et 20 ans (Tableau 1).

Tableau 1 : Répartition des cas de diphtérie selon les tranches d'âge.

Tranche d'âge (ans)	Nombre de cas	%
02-10	15	32.6
11 - 20	21	45.7
> 20	10	21.7
Total	46	100

• RÉPARTITION DES PATIENTS SELON LE SEXE

58.7 % des cas (27/46) sont de sexe masculin et 41.3 % des cas (19/46) sont de sexe féminin. Soit un Sexe Ratio H/F de 1.4 (Tableau 2).

Tableau 2 : Répartition des cas de diphtérie selon le sexe.

Sexe	Nombre de cas	%
Masculin	27	58.7
Féminin	19	41.3
Total	46	100

• RÉPARTITION DES CAS SELON LA DATE DE DÉBUT DES SYMPTÔMES (DDS)

Sur une période de sept semaines, du 27 Février au 13 Avril 2023. Deux pics ont été recensés durant la période de l'étude, la deuxième semaine avec 26.1 % des cas (12/46) et la troisième semaine avec 30.4 % des cas (14/46) (Tableau 3).

Tableau 3 : Répartition des cas de diphtérie selon la DDS.

Période	Nombre de cas	%
1 ^{ère} semaine	09	19.6
2 ^{ème} semaine	12	26.1
3 ^{ème} semaine	14	30.4
4 ^{ème} semaine	04	08.7
5 ^{ème} semaine	03	06.6
6 ^{ème} semaine	02	04.3
7 ^{ème} semaine	02	04.3
Total	46	100

• RÉPARTITION DES CAS SELON LE STATUT VACCINAL

100 % (46/46) des cas n'ont pas reçus la première dose vaccinale antidiphtérique.

• RÉPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DES SYMPTÔMES CLINIQUES

100 % des cas ont présentés une angine à fausse membrane (Figure 1) et seulement un seul cas qui a présenté une forme sévère (croup diphtérique). La fièvre était rapportée dans 69.6 % (32/46) des cas, et le mal de gorge dans 82.6 % (38/46) des cas (Tableau 4).

• RÉPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION PRÉLÈVEMENTS DE GORGES

Dix (10) patients ont bénéficié d'un prélèvement de gorges par écouvillonnage : 70 % (07/10) des prélèvements étaient négatifs et

30 % (03/10) des prélèvements étaient positifs (Tableau 5).



Figure 1 : Angine diphtérique à fausse membrane : Patiente prise en charge à l'Hôpital Mixte de Bordj Badji Mokhtar, Algérie

Tableau 4 : Répartition des cas de diphtérie selon la symptomatologie clinique.

Symptômes cliniques	Nombre de cas	%
Fièvre	32	69.6
Mal de gorge	38	82.6
Pseudomembrane gris-blanc	46	100
Croup	01	01

• RÉPARTITION DES PRÉLÈVEMENTS POSITIFS

30 % (03/10) des prélèvements étaient positifs au PCR du gène tox. Seulement 20 % (02/10) des souches étaient isolées par culture, appartenant au biotype *C. diptheriae mitis* (Tableau 5).

Tableau 5 : Répartition des cas de diphtérie selon le résultat des prélèvements de gorges.

Prélèvements de gorges	Nombre de cas	%
Négatif	07	70
Positif	03	30
PCR du gène tox positif	03	03
Culture positif	02	20
Total	10	100

• RÉPARTITION DES PATIENTS SELON L'ÉVOLUTION

La répartition des cas selon l'évolution montre une évolution favorable avec guérison dans 100 % (46/46) des cas.

DISCUSSION

La diphtérie est une maladie infectieuse ré-émergente, avec d'importantes flambées épidémiques récentes dans certaines régions du monde, liées à la défaillance de la vaccination, aux déplacements non contrôlés de populations ou parfois au manque d'accès aux soins [9, 10, 15].

En 2019, au Bangladesh, 8640 cas et 45 décès ont été signalés [20]. En 2017, au Yémen, 1907 cas suspects et 98 décès [21].

Au Nigeria, en Janvier 2023, apparition d'un foyer de diphtérie dans deux des plus grands États, Lagos et Kano, 216 cas confirmés et 40 décès, avec un taux de létalité de 18,5 % [15].

Dans certains pays du sahel, les auteurs rapportent un taux de couverture vaccinal faible, ne dépassant pas 50 % [22, 23].

Cette situation épidémiologique des pays voisins du sahel peut être un facteur menaçant pour importer de nouveau foyers épidémiques de diphtérie au sud de l'Algérie.

Dans notre étude, l'âge moyen des cas répertoriés est de 15.5 ans, la tranche d'âge la plus touchée à 45.7 % se situe entre 11 et 20 ans. Ce déplacement vers les groupes d'âge plus élevés a été signalé précédemment dans les foyers survenus en Algérie en 1993-1996 par N. Achour et al [18], et par S. Belhocine et al [17], et par N. Benamrouche et al [24].

Par contre, au Nigeria, l'épidémie a principalement touché des enfants âgés de 2 à 14 ans (85,2 %) [15].

Dans notre série, on a observé plus de cas chez les hommes avec un sexe ratio de 1.4 hommes/femmes. Ces données ne sont en corrélation avec les épidémies des années 1990 dans l'ancienne Union Soviétique [25], ou en Algérie [18, 24].

Cette hétérogénéité épidémiologique retrouvée est liée à plusieurs facteurs, tout d'abord,

au degré d'application et d'adhésion des populations au programme élargie de vaccination, par l'obligation de la primovaccination chez les nourrissons à partir de l'âge de 02 mois, et le maintien des rappels vaccinaux tous les dix ans à l'âge adulte.

Egalement, les populations de sexe masculin et de tranche d'âge de plus de 11 ans sont les plus concernés par les déplacements à travers les frontières sud de l'Algérie et les pays du sahel pour des raisons d'échange commerciale et de lien socioculturel.

Dans notre étude, le tableau clinique respiratoire est majoritaire, avec présence de pseudo-membranes chez la totalité des cas. Un argument de diagnostic de taille pour entamer le traitement en urgence. Ces données sont rapportées dans la littérature [17, 18, 24]

Dans notre étude, aucun décès n'a été enregistrés. Par contre, le taux de létalité est plus marqué à 18,5 %, au Nigeria, durant l'épidémie du janvier 2023 [15], et à 2.1 % au CHU de Tizi Ouzou [18]. Cela peut être expliqué par la gravité du tableau clinique par atteinte toxique, et la responsabilité de la souche bactérienne, biotype *gravis*, retrouvée majoritairement dans les cas notifiés entre 1993 et 1996 [18].

Les souches isolées dans notre travail appartiennent au biotype *mitis*. Ce dernier, est responsable dans la majorité des cas des formes modérées, tandis que le biotype *gravis* est souvent impliqué dans les formes cliniques sévères [1, 26].

CONCLUSION

La recrudescence de la diphtérie au Sud de l'Algérie nous rappelle que les maladies infectieuses constituent une menace permanente contre la santé publique.

Une couverture vaccinale antidiphtérique défailante avec un déplacement important de populations des pays voisins du sahel à travers

nos frontières terrestres pourraient expliquer cette résurgence.

La sonnette d'alarme doit être tirée, et les systèmes de surveillance et de riposte contre la diphtérie en Algérie, particulièrement au Sud, doivent être optimaux, par le renforcement des capacités de diagnostic, de traitement et de vaccination.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Bebear C. Corynebacteries. In : Flammarion, editor. Bactériologie Médicale. Paris : Flammarion Médecine-Sciences ; 1989. p. 950-64.
- [2] Mouton Y, Bissagene E et al. Diphtérie. EMC Maladies Infectieuses. [8-017-P-10].
- [3] Tiwari TSP, Wharton M. Diphtheria toxoid. In : Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, Edwards KM, eds. Plotkin's vaccines. 7th ed. Philadelphia, PA: Elsevier, 2018: 261-75.e7.
- [4] Marston CK, Jamieson F, Cahoon F et al. Persistence of a distinct *Corynebacterium diphtheriae* clonal group within two communities in the United States and Canada where diphtheria is endemic. J Clin Microbiol 2001; 39: 1586e90.
- [5] Gervois M, Beerens H et al. Enquête sur l'épidémie de diphtérie à Lille en 1966-1967. Ann. Inst. Pasteur Lille 1969 ; 20 : 211-230
- [6] Burkovski A. *Corynebacterium diphtheriae* and related toxigenic species: Genomics, Pathogenicity and Applications. New York: Springer; 2014.
- [7] Heymann DL, editor. Control of Communicable Diseases Manual. 20th edition. Washington: American Public Health Association; 2015.2. Schaechter M. Encyclopedia of Microbiology (third edition). Cambridge, Mass.: Elsevier/Academic Press, 2009.
- [8] Truelove SA, Keegan LT, Moss WJ, et al. Clinical and epidemiological aspects of diphtheria: a systematic review and pooled analysis. Clin Infect Dis 2020; 71: 89-97.
- [9] World Health Organization. Diphtheria vaccine: WHO position paper. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2006: 21-32. Available at: <https://www.who.int/wer/2006/wer8103.pdf>. Accessed 24 April 2019.
- [10] World Health Organization. Diphtheria. Available at: http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/diphtheria/en/. Accessed 24 April 2019.

- [11] Harapan H, Anwar S, Dimiati H, et al. Diphtheria outbreak in Indonesia, 2017: an outbreak of an ancient and vaccine-preventable disease in the third millennium. *Clin Epidemiol Glob Health* 2019; 7: 261–262.
- [12] Hardy IR, Dittmann S, Sutter RW. Current situation and control strategies for resurgence of diphtheria in newly independent states of the former Soviet Union. *Lancet*. 1996; 347 (9017): 1739-44.
- [13] Santos IS, Sant'anna IO, Ramos JN, Ladeira EM, Stavracakis-peixoto R, Borges LLG, et al. Diphtheria outbreak in maranhao, Brazil: microbiological, clinical and epidemiological aspects. *Epidemiol Infect* 2015; 143: 791e8
- [14] Jhancy M, Satyavani A, Manikyamba D, Deepthi KT. Re-emergence of diphtheria e an outbreak from east Godavari District, Andhra Pradesh. *Pediatr Infect Dis* 2015; 7: 33e5.
- [15] Nigeria Centre for Disease Control Prevention (NCDC). Diphtheria situation report. Serial (accessed 3 February 2023).
- [16] Dif A, Grangaud J.P, Djender L, Mesbah S. A propos des problèmes posés par l'épidémie de diphtérie en Algérie en 1993. *J Algér Mrd*. 1994 ; IV : 177-80.
- [17] Belhocine S, Rahal K. L'épidémiologie de diphtérie en Algérie (1993-1995). *Méd Mal Infect*. 1997 ; 27 : 842-7
- [18] Achour N, Afri M, Bouchaib H. Maladies infectieuses CHU Nedir Tizi-Ouzou. *JNI* 2013S.
- [19] Instruction ministérielle N07, relative à la conduite à tenir devant un cas suspect ou confirmé de Diphtérie : 05 Avril 2023.
- [20] Relief Web. Bi-weekly situation report #11, 9 June 2019–Bangladesh. Geneva, Switzerland: WHO, 2019. Available at: <https://reliefweb.int/report/bangladesh/rohingya-refugee-crisis-who-bangladesh-bi-weekly-situation-report-11-09-june-2019>. Accessed 17 June 2019.
- [21] Ongoing diphtheria outbreak in Yemen : Epidemiological, clinical and genomic insights, *The Lancet Microbe*, 26 mai 2021
- [22] Nicole Guérin Pédiatre, membre du Comité technique des vaccinations adsp n° 30 mars 2000.
- [23] CERMES (Centre de recherche médicale et sanitaire), Niger.
- [24] Benamrouche N et al. Microbiological and molecular characterization of *Corynebacterium diphtheriae* isolated in Algeria between 1992 and 2015; *Clinical Microbiology and Infection* 22 (2016) 1005. e1-1005.e7
- [25] Dittmann S, Wharton M, Vitek C, Ciotti M, Galazka A, Guichard S, et al. Successful control of epidemic diphtheria in the states of the former Union of Soviet Socialist Republics: lessons learned. *J Infect Dis* 2000; 181 (Suppl.): S10e22.
- [26] Mokrousov I. *Corynebacterium diphtheriae*: genome diversity, population structure and genotyping perspectives. *Infect Genet Evol* 2009; 9: 1e5

LES MODIFICATIONS HÉMATOLOGIQUES CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE TUBERCULOSE PULMONAIRE AVANT ET APRÈS TRAITEMENT ANTI-TUBERCULEUX



K. Tlili⁽¹⁾, R. Zouitene⁽²⁾, Y. Djeghri⁽¹⁾

(1). Service de pneumologie, Hôpital militaire régional universitaire de Constantine/5RM

(2). Unité d'hémobiologie, Laboratoire central de l'hôpital mère et enfant Benimessous Alger/1RM

Hôpital militaire régional universitaire de Constantine/5RM

Faculté de médecine de Constantine, Université de Constantine

RÉSUMÉ

La tuberculose (TBC) provoque, en plus de l'inflammation, des anomalies hématologiques multiples et variées à l'origine de multiples accidents vasculaires. Le but de notre étude était de décrire les anomalies hématologiques chez les patients atteints de TBC pulmonaire et leur évolution après traitement.

82 patients atteints de TBC pulmonaire ont été inclus dans notre étude prospective de mars 2021 à mars 2023 où l'âge moyen était de 25,72 ± 5,25 ans, 97,6 % de notre échantillon était de sexe masculin.

Biologiquement, à la numération sanguine, 24,4 % des patients avaient une leucocytose, 22 % une polynucléose, 14,6 % une lymphopénie et 28 % une monocytose ; une anémie était présente chez 64,6 % des patients, cette anémie était modérée chez 13,2 % et sévère dans 1,9 % des cas, elle était de type normocytaire normochrome chez 62,2 % des patients. Une thrombocytose était présente chez 23,2 % et une thrombopénie chez 4,9 %. La vitesse de sédimentation (VS) était élevée chez 90 % des patients tuberculeux, la CRP était positive dans 93,7 % des cas, le fibrinogène était supérieur à 4g/l chez 92,6 % des patients et la LDH était élevée

chez seulement 52,6 % de l'échantillon. Le bilan d'hémostase était également perturbé, le temps de prothrombine (TP) était bas chez 32,1 % des patients tuberculeux, le temps de céphaline activée (TCA) était prolongé chez 60,8 % et le dosage des D-Dimères était supérieur à 500 µg/l chez 84 % des patients.

La surveillance des anomalies hématologiques peut être utilisée pour surveiller l'évolution de la TBC et l'efficacité du traitement.

Mots clés : Tuberculose, pulmonaire, modifications hématologiques

SUMMARY

Tuberculosis (TBC) causes, in addition to inflammation, multiple and varied hematological abnormalities causing multiple vascular accidents. The aim of our study was to describe the hematological abnormalities in patients with pulmonary TBC and their evolution after treatment.

Eighty-two patients with pulmonary TBC were included in our prospective study from March 2021 to March 2023 where the average age was 25.72 ± 5.25 years, 97.6 % of our sample was male.

Biologically, on the blood count, 24.4 % of patients had leukocytosis, 22 % had polynucleosis, 14.6 % lymphopenia and 28 % monocytosis ; anemia was present in 64.6 % of patients, this anemia was moderate in 13.2 % and severe in 1.9 % of cases, it was of the normocytic normochromic type in 62.2 % patients. Thrombocytosis was present in 23.2 % and thrombocytopenia in 4.9 %. The sedimentation rate (ESR) was high in 90 % of tuberculosis patients, CRP was positive in 93.7 % of cases, fibrinogen was greater than 4g/l in 92.6 % of patients and LDH was elevated in only 52.6 % of the sample. The hemostasis assessment was also disturbed, the prothrombin time (PT) was low in 32.1 % of tuberculosis patients, the activated partial thromboplastin time (aPTT) was prolonged in 60.8 % and the dosage of D-Dimers was greater than 500 µg/l in 84 % of patients.

Monitoring of Hematological abnormalities can be used for surveillance of the evolution of TBC and the effectiveness of the treatment.

Keywords: Tuberculosis, pulmonary, hematological changes

INTRODUCTION

La tuberculose est l'une des plus mortelles maladies infectieuses curables [1], malgré les avancées thérapeutiques et scientifiques de ces dernières décennies, elle reste un problème de santé publique mondial pour la majeure partie des pays [2]. L'OMS estime qu'environ un quart de la population mondiale a été infectée par le bacille de Koch (BK) ; environ 10,6 millions de personnes ont été atteintes de la tuberculose maladie dans le monde en 2022, 10,3 millions en 2021 et 10 millions en 2020 [3]. En Algérie, 19335 cas de tuberculose ont été enregistrés en 2022, dont 6160 cas de tuberculose pulmonaire, soit 31,86 % [4].

Au cours de la tuberculose pulmonaire, en plus de l'inflammation, plusieurs modifications hématologiques ont été constatées qui sont à l'origine de multiples accidents vasculaires.

Le but de notre étude était de décrire les anomalies hématologiques chez les patients atteints de tuberculose pulmonaire avant et après traitement anti-tuberculeux.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude descriptive, observationnelle, prospective et monocentrique qui a concerné tous les nouveaux cas de tuberculose pulmonaire âgés de 18 ans et plus, diagnostiquée selon les critères du manuel de la lutte antituberculeuse et qui n'ont pas commencé le traitement antituberculeux ; pris en charge au service de pneumologie de l'hôpital militaire régionale universitaire de Constantine durant la période de mars 2021 au mars 2023.

Tous les patients tuberculeux recrutés dans le cadre de l'étude ont bénéficié d'un bilan biologique dans les 72 premières heures d'hospitalisation et avant le début du traitement antituberculeux.

Le bilan biologique a comporté :

- Un groupage ABO + Rhésus.
- Un bilan biochimique : glycémie, urée, créatinémie, Glutamate-oxaloacetate-transaminase (TGO), Glutamate-pyruvate-transaminase (TGP), bilirubine totale et bilirubine directe.
- Un bilan inflammatoire : Protéine C réactive (CRP), VS, Lactate déshydrogénase (LDH).
- Un bilan hématologique et de coagulation : Numération de la formule sanguine (NFS), TP, TCA, TCK (Temps de Céphaline Kaolin) et taux de fibrinogène.

Pour les patients présentant des perturbations du bilan d'hémostase un autre prélèvement sur tube bleu citraté a été effectué où le plasma de chaque échantillon a été récupéré par double centrifugation de 3000 tours/min et conservé au congélateur à - 60 °C pour le

dosage différé des facteurs de la coagulation (II, V, VII, VIII et X).

L'évolution de la maladie sur le plan clinique et radiologique a été évalué lors des différentes échéances de contrôle (2^e, 5^e et 6^e mois de traitement). Chez les patients qui ont présenté des perturbations biologiques ou hématologiques, le bilan sanguin a été par la suite refait chaque mois jusqu'à la normalisation des résultats. Les résultats normaux ont été considérés par la suite comme invariables.

Les études statistiques descriptives et analytiques ont été effectuées par le logiciel IBM-SPSS 25, avec des tests univariés, bivariés et multivariés pour une valeur significative de $p < 0,05$.

RÉSULTATS

Durant la période d'étude allant du 10 mars 2021 au 31 mars 2023, 82 patients ont été inclus dans l'étude dont la majorité était de sexe masculin soit 97 % des patients.

La moyenne d'âge était de $25,72 \pm 5,25$ ans et la tranche d'âge la plus touchée dans notre échantillon était celle des plus jeunes située entre 18 et 25 ans, englobant 57 % des cas.

En ce qui concerne les habitudes toxiques, 43,9 % des patients étaient des fumeurs, 29 % étaient des ex-fumeurs, et seulement 26 % des cas étaient des non-fumeurs. La moyenne de la consommation de tabac était de 7,9 paquets-années et 98 % ont fumé moins de 20 paquets-années.

Concernant, les antécédents, La plupart de nos patients n'avaient pas de comorbidités (90,4 %), 1,2 % avaient du diabète, 1,2 % étaient hypertendus et 7,2 % avaient d'autres comorbidités.

La moyenne de l'Indice de Masse Corporelle dans notre échantillon était de $19,54 \text{ kg/m}^2$, parmi nos patients, 32,9 % avaient un IMC in-

férieur à $18,5 \text{ kg/m}^2$, indiquant ainsi un état de maigre.

Pour ce qui est des délai diagnostiques, la moyenne du délai patient était de 17 jours tandis que la moyenne du délai médical, il était de 28 jours, soit un délai de prise en charge total moyen de 46 jours.

En ce qui concerne les signes généraux, 97,5 % des tuberculeux avaient une notion d'amaigrissement avec une moyenne du nombre des kilogrammes perdus de $7,05 \pm 4,11 \text{ kg}$. 71,6 % des patients avaient une notion de fièvre avec une moyenne de la température de $37,63 \pm 0,96 \text{ }^\circ\text{C}$, un minimum à $35,4^\circ\text{C}$ et un maximum à $39,9^\circ\text{C}$, 65,4 % des tuberculeux ont rapporté une notion d'une altération de l'état général mais seulement 9,7 % des cas avaient un PS supérieur ou égale à 2.

Par ailleurs, tous les patients avaient une toux, cette toux était productive chez 93 % des cas et seulement 21 % des tuberculeux ont rapporté la notion d'hémoptysie.

98,8 % des tuberculeux de notre échantillon étaient des nouveaux cas et 90,2 % avaient une localisation pulmonaire isolée.

Le diagnostic bactériologique de la tuberculose a été confirmé par examen microscopique direct chez 87,8 % des tuberculeux et par culture chez 8,5 %.

Sur le plan radiologique, 61 % des tuberculeux avaient une atteinte bilatérale et 67,1 % des patients avaient un degré II d'atteinte selon la classification de l'étendue des anomalies radiologiques. 98,9 % des tuberculeux avaient des nodules à la radiographie thoracique, 81,7 % des images cavitaires et 93,9 % des infiltrats radiologiques.

1 HÉMOGRAMME

Tableau 01 : Résultat des différents paramètres de l'hémogramme chez les patients tuberculeux

Hémogramme	Min	Max	Moyenne	Ecart-type
Globules blancs (/mm ³)	4300	24640	9384	3400,87
Polynucléaires neutrophiles (/mm ³)	2890	20150	6847	3027,79
Lymphocytes (/mm ³)	340	3150	1490	524,87
Monocytes (/mm ³)	100	1790	836	352,77
Basophiles (/mm ³)	0	80	27	16,85
Éosinophiles (/mm ³)	8	480	162	103,50
Globules rouges (x 10 ⁶) (/mm ³)	2,70	5,60	4,38	0,61
Hémoglobine (g/dL)	6,45	14,99	12,21	1,69
Hématocrite (%)	22,90	44,40	35,80	4,69
VGM (fL)	58,80	97,20	82,25	8,09
TCMH (pg)	19,40	34,10	28,05	3,10
CCMH (g/dL)	31,70	36,90	34,06	0,96
Plaquettes (/mm ³)	56100	672000	366156	127823

VGM : volume globulaire moyen ; TCMH : teneur corpusculaire moyenne en hémoglobine ; CCMH : concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine.

A l'hémogramme, 24,4 % des tuberculeux avaient une hyperleucocytose dont 22 % avaient une polynucléose neutrophile et 14,6 % avaient une lymphopénie, 28 % des patients atteints de tuberculose pulmonaire avaient une monocytose et seulement 1,2 % avait une monocytopenie.

L'anémie était présente chez 64,6 % des tuberculeux (hémoglobine < 13g/dl), cette anémie était respectivement, légère chez 41,5 % (Hb

entre 11 – 13 g/dl), modérée chez 22 % (Hb entre 8 – 11 g/dl) et sévère chez 1,2 % des cas (Hb < 8 g/dl).

Le type de l'anémie était chez 62,2 % des patients, normocytaire normochrome, 29,3 % des cas avaient une anémie microcytaire hypochrome, 4,9 % avaient une anémie normocytaire hypochrome et 3,7 % avaient une anémie microcytaire normochrome.

2 BILAN INFLAMMATOIRE

Tableau 02 : Caractéristiques du bilan inflammatoire des patients tuberculeux

Bilan inflammatoire	Min	Max	Moyenne	Ecart type	Normes
VS (mm)	5	120	58,66	28,85	< 15
CRP (mg/L)	6	96	62,66	33,87	< 6
Fibrinogène (g/L)	3,48	9,73	5,78	1,10	2 - 4
LDH (U/L)	113	671	242,71	93,44	120 - 220

CRP : C-reactive protein ; LDH : Lacticodéshydrogénase ; VS : Vitesse de sédimentation

3 BILAN D'HÉMOSTASE

Tableau 03 : Caractéristiques du bilan d'hémostase des patients tuberculeux

Bilan d'hémostase	Min	Max	Moyenne	Ecart type	Normes
TP (seconde)	12,80	29,70	16,68	2,56	13,5
TP (%)	34,00	100,00	75,41	13,03	70 - 100
TP Ratio	1,00	2,29	1,24	0,20	< 1,2
TCK (seconde)	21,20	47,00	30,96	4,42	29,0
TCK Ratio	0,73	1,62	1,06	0,15	< 1,2
TCA (seconde)	22,00	56,90	39,43	5,73	32,0
TCA Ratio	0,69	1,78	1,23	0,18	< 1,2

TP : temps de prothrombine ; TCK : temps de céphaline Kaolin ; TCA : temps de céphaline activée

Au bilan d'hémostase, 32,1 % des tuberculeux avaient un TP bas (< 70 %), 14,9 % avaient un TCK allongé (ratio > 1,20) et 60,8 % des patients avaient un TCA allongé (ratio > 1,20).

Tableau 04 : Résultats du dosage des facteurs de coagulation II, VII et X chez les patients tuberculeux ayant un TP bas (< 70 %).

Facteurs de coagulation	Min	Max	Moyenne (%)	Ecart type	Normes
Facteur VII	16	63	39,25	15,71	
Facteur II	15	95	57,40	38,00	50 - 130 %
Facteur X	29	89	68,89	14,99	

Tableau 05 : Résultats du dosage des facteurs de coagulation II, VIII et X chez les patients tuberculeux ayant un TCA allongé (ratio > 1,20).

Facteurs de coagulation	Min	Max	Moyenne (%)	Ecart type	Normes
Facteur VIII	41	120	67,84	19,60	
Facteur II	58	118	96,00	16,14	50 - 130 %
Facteur X	29	146	81,03	20,28	

4 BIOCHIMIE

Tableau 06 : Résultats du bilan biochimique chez les patients tuberculeux

Bilan biochimique	Min	Max	Moyenne	Ecart-type	Normes
Glycémie (g/l)	0,44	3,15	1,01	0,36	0,65 - 1,10
Urée (g/l)	0,12	0,56	0,23	0,07	0,10 - 0,45
Créatinémie (mg/l)	5,80	11,80	9,03	1,45	5,0 - 12,0
TGO (U/l)	7	160	22,03	23,45	5 - 45
TGP (U/l)	5	222	22,67	30,21	5 - 45
Bilirubine Totale (mg/l)	1,90	14,50	5,61	2,60	1,0 - 13,0
Bilirubine directe (mg/l)	0,60	10,50	2,42	1,43	0,0 - 4,0

5 ÉVOLUTION

En ce qui concerne, l'évolution biologique chez l'ensemble des patients tuberculeux, il y a eu une diminution significative du nombre de globules blancs ainsi que des polynucléaires neutrophiles à la fin du premier mois de traitement ($p < 0,05$). En parallèle, une diminution significative du nombre de monocytes a été aussi observée.

En revanche, aucune différence significative n'a été relevée concernant le nombre des lymphocytes, des basophiles et des éosinophiles.

La moyenne du taux d'hémoglobine a significativement augmenté après un mois de traitement, passant de 12,21 à 13,57 g/dl. De plus, une diminution statistiquement significative du nombre de plaquettes a été également constatée.

Quant au bilan d'hémostase, une augmentation significative de la moyenne du TP a été observée ($p < 0,000$) chez l'ensemble des patients tuberculeux et une diminution significative du TCA a également été notée ($p = 0,008$) après un mois de traitement.

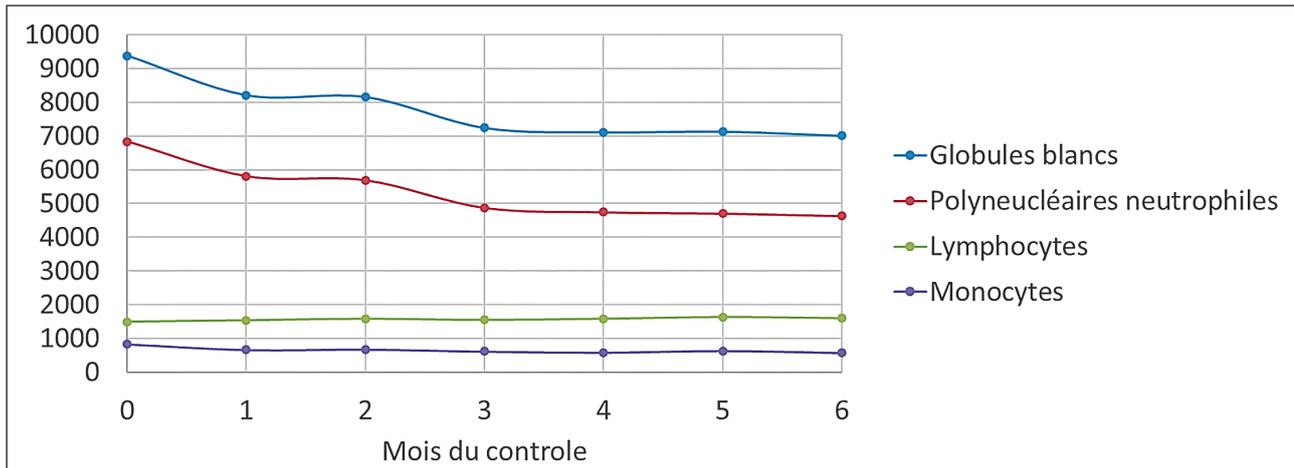


Figure 01 : Évolution de l'équilibre leucocytaire au cours des contrôles

DISCUSSION

Selon une récente méta-analyse, publiée en novembre 2023 qui avait pour but d'évaluer les paramètres hématologiques chez des malades tuberculeux récemment diagnostiqués et qui a inclus quinze études, la prévalence groupée de l'hyperleucocytose parmi les 738 patients tuberculeux impliqués dans quatre études était de 45,9 % (IC à 95 % : 39,1–52,9 %). La leucopénie a été objectivée chez 1348 patients tuberculeux impliqués dans cinq études (7,3 %) (IC à 95 % : 3–15,6 %) ce qui étaient supérieurs à nos résultats [5].

On peut attribuer ces résultats au fait que chez les patients tuberculeux, le nombre de leucocytes augmente en réponse à l'infection dans le cadre du mécanisme de défense de l'organisme et cette réponse diffère d'un sujet à un autre [5-8].

Quant à nos résultats sur la neutrophilie, ils étaient comparables à ceux de Bozoky *et al.*, qui ont observé que la proportion de la neutrophilie et de la neutropénie était presque similaire, 18 % et 16 % des tuberculeux respectivement [9].

Les polynucléaires neutrophiles peuvent être affectés par le *Mycobacterium Tuberculosis*, la neutrophilie étant plus fréquente que la neutropénie et les deux paramètres reviennent à la normale après la guérison. Un nombre

élevé de neutrophiles semble être dû à une réponse immunitaire innée de l'organisme contre l'antigène du *Mycobacterium* [10]. Cependant, la neutropénie est plus rare et résulte soit de la suppression de la granulopoïèse par les lymphocytes T activés ; d'une malnutrition ou une carence en folate et en vitamine B12 ; soit d'une fibrose médullaire ou dysfonctionnement due à une invasion de la moelle ; soit d'une séquestration splénique [11, 12].

Pour ce qui de la lymphopénie, nos résultats étaient comparables à ceux de Shyama *et al.*, qui ont objectivé cette lymphopénie chez 17 % des patients tuberculeux [13] et à ceux de Shah *et al.* [8] et Bozoky *et al.* [9] qui l'ont constaté chez 16 % des patients.

La lymphopénie peut être expliquée par une accumulation de lymphocytes au site de l'infection (granulome tuberculoïde), entraînant une diminution de leur nombre dans le sang périphérique [11].

Nos résultats sur le nombre des monocytes étaient largement différents de ceux de l'étude de Shyama *et al.*, qui a observé une monocytopenie chez 52 % des patients [13].

Le nombre de monocytes augmente en cas de tuberculose et diminue de manière significative à la guérison. Le bacille de Koch, après avoir pénétré dans l'organisme, est phagocyté

par les macrophages alvéolaires, certains micro-organismes peuvent échapper aux mécanismes de défense et réussissent à perdurer, entraînant une infection et la production de substances chimio-attractives qui attirent ensuite d'autres leucocytes et une production de monocytes [11, 14].

La prévalence de l'anémie dans notre étude était comparable à celle retrouvée dans la revue systématique et la méta-analyse de Barzegari *et al.*, où la prévalence totale de l'anémie parmi 16 671 patients tuberculeux recrutés dans 40 études a été estimée à 61,53 % (IC à 95 % : 53,44-69,63 %) [15]. L'anémie dans notre étude était majoritairement normocytaire normochrome (62,2 %), ce résultat concorde avec celui de l'étude de Lee *et al.*, où l'anémie était normocytaire normochrome chez 71,9 %, microcytaire hypochrome chez 9,1 % et normocytaire hypochrome chez 7,7 % des patients tuberculeux [16].

L'anémie est l'une des anomalies biologiques les plus courantes dans la tuberculose. Des études menées dans différents pays montrent que la prévalence de l'anémie chez les patients diagnostiqués avec la tuberculose varie de 32 % à 94 % et est associée à une mortalité accrue et à une mauvaise réponse au traitement. L'anémie est généralement présente au moment du diagnostic de tuberculose [12]. La forme la plus fréquente est l'anémie normochrome normocytaire, suivie de l'anémie microcytaire hypochrome [12, 17].

Les mécanismes possibles de développement de l'anémie au cours d'une infection tuberculeuse peuvent être dus à une insuffisance nutritionnelle, une altération de l'utilisation du fer, une malabsorption, une invasion de la moelle osseuse ou à une durée raccourcie de la survie des globules rouges. L'invasion des bacilles de Koch conduit à l'activation des lymphocytes T et des macrophages, qui induisent la production de cytokines, comme l'interféron gamma (IFN- γ) et l'interleukine 6 (IL6) qui, avec leurs

produits, détournent le fer vers les réserves de fer du système réticuloendothélial, entraînant une diminution des concentrations de fer dans le plasma, limitant ainsi sa disponibilité dans les globules rouges pour la synthèse de l'hémoglobine, l'inhibition de la prolifération des cellules progénitrices érythroïdes ainsi que de la production et de l'activité appropriées de l'érythropoïétine, pouvant conduire à une anémie [5, 7, 17-19].

La prévalence de la thrombocytose était un peu plus élevée dans une récente méta-analyse où elle était de 31,9 % (IC 95 % : 15-55,3 %) [5].

La proportion de la thrombopénie dans nos résultats était similaire aux proportions rapportées dans les études de Kurup *et al.* [20] et Shah *et al.* [8] où la thrombopénie représentait respectivement 4,5 % et 5 % des cas.

Le stimulus de l'augmentation de la production de plaquettes dans la thrombocytose réactionnelle n'est pas clair. La thrombocytose s'associe à une surproduction de thrombopoïétine et de cytokines inflammatoires en réponse à une infection ou une inflammation chronique [5]. Diverses cellules inflammatoires, cytokines et médiateurs sont impliqués dans la formation de lésions granulomateuses rencontrées dans la tuberculose [7]. Parmi eux, IL6 qui est connue pour favoriser la production de plaquettes [6, 8, 18, 21, 22].

Quant à la thrombocytopénie, elle peut être causée par des mécanismes à médiation immunitaire, un envahissement de la moelle osseuse, une infection directe des mégacaryocytes ou un hypersplénisme [5, 22]. La diminution du nombre de plaquettes chez les patients tuberculeux peut être due également à la libération d'IL1 qui agit comme un pro-coagulant sur les cellules endothéliales. Une étude Indienne a suggéré que la réduction du nombre de plaquettes pourrait être due à l'effet des médicaments antituberculeux et à la destruction immunitaire des pla-

quettes. En effet, la thrombocytopenie peut être secondaire à la formation d'anticorps anti-rifampicine qui se lient aux plaquettes et subissent une cascade du complément entraînant la lyse de ces cellules [17].

Pour ce qui est du bilan d'hémostase, Kager *et al.*, ont observé que le TP était significativement prolongé chez les nouveaux cas de tuberculose pulmonaire et les cas de rechutes par rapport au groupe contrôle [23].

Notre moyenne de TCA était également similaire à celle observée dans l'étude de Kartaloglu *et al.*, $36,5 \text{ s} \pm 8,5 \text{ s}$ [21] et un peu inférieur à celle de l'étude de Eteudo *et al.*, $46,1 \pm 8,8 \text{ s}$ [24].

Le TP et le TCA peuvent être allongés par les cytokines et les médiateurs libérés au niveau des lésions tuberculeuses [21].

Concernant l'évolution des paramètres hématologiques, selon Akpan *et al.*, Le nombre des leucocytes et des plaquettes est passé respectivement de 14400 ± 1100 à 8700 ± 1000 éléments/mm³ et de 465000 ± 85000 à 347000 ± 53000 éléments/mm³ et l'hémoglobine a augmenté de $10,2 \pm 0,3$ à $12,1 \pm 0,2$ g/dl, après 4 semaines de traitement [25]. La neutrophilie et la lymphopénie se sont améliorées parallèlement à la régression de l'inflammation sous traitement antituberculeux [11].

Par ailleurs, le délai de résolution de l'anémie dans l'étude de Lee *et al.*, était de $118,8 \pm 113,2$ jours. La résolution de l'anémie prenait plus de temps si la concentration initiale d'hémoglobine était très basse [16] et dans l'étude de Kutiyal *et al.*, l'anémie s'est améliorée significativement avec le traitement antituberculeux après la phase intensive [26].

CONCLUSION

Les modifications hématologiques sont fréquentes et variables au cours de la tubercu-

lose pulmonaires et peuvent être à l'origine de multiples complications. La surveillance de ces anomalies peut être utilisée pour surveiller l'évolution de la tuberculose et aussi pour évaluer l'efficacité du traitement antituberculeux.

BIBLIOGRAPHIE

1. Sharif-Kashani B, Bikdeli B, Moradi A, Tabarsi P, Chitsaz E. Coexisting venous thromboembolism in patients with tuberculosis. 2010; 125(5): 478-80.
2. Mjid M, Cherif J, Salah NB, Toujani S, Ouahchi Y, Zakhama H, *et al.* Épidémiologie de la tuberculose. 2015 ; 71 (2-3) : 67-72.
3. Organization WH. Global Tuberculosis Report 2022. 2022.
4. aps.dz. Algérie. 2022.
5. Farhadian M, Veisi S, Farhadian N, Zamanian MHJT. Hematological parameters in newly diagnosed TB patients: A systematic review and meta-analysis. 2023: 102430.
6. Kahase D, Solomon A, Alemayehu MJ. Evaluation of peripheral blood parameters of pulmonary tuberculosis patients at St. Paul's Hospital Millennium Medical College, Addis Ababa, Ethiopia : comparative study. 2020: 115-21.
7. Kunder R, Shukla A, Jain A, Dubey K, Solanki P, Kanade RJTCMS. Assessment of hematological parameters in patients of active pulmonary tuberculosis. 2023; 5 (1): 70-4.
8. Shah AR, Desai KN, Maru AMJJofM, Care P. Evaluation of hematological parameters in pulmonary tuberculosis patients. 2022; 11 (8): 4424-8.
9. Bozoky G, Ruby E, Goher I, Tóth J, Mohos AJOH. Hematologic abnormalities in pulmonary tuberculosis. 1997; 138 (17): 1053-6.
10. Aissa I, Rachdi I, Miled KB, Ghedira HJRdPc. Incidence de la maladie thromboembolique veineuse chez des hommes admis dans un service de pneumologie pour affection respiratoire aiguë. 2011 ; 67(3) : 129-35.
11. Iqbal S, Ahmed U, Khan MAJJPJop. Haematological parameters altered in tuberculosis. 2015; 11 (1): 13-6.
12. Minardi ML, Fato I, Di Gennaro F, Mosti S, Mastrobattista A, Cerva C, *et al.* Common and rare hematological manifestations and adverse drug events during treatment of active TB: A state of art. 2021; 9 (7): 1477.
13. Shyama S, Ojha VS, Biswas R, Luv L, Kaur G, Jaiswal Y, *et al.*, Comparison of Biochemical and Hematolog-

- ical Profiles in Patients of Extrapulmonary and Pulmonary Tuberculosis at a Tertiary Care Center. 2023; 15 (3).
14. Ștefanescu S, Cocoș R, Turcu-Stiolica A, Mahler B, Meca A-D, Giura AMC, *et al.*, Evaluation of prognostic significance of hematological profiles after the intensive phase treatment in pulmonary tuberculosis patients from Romania. 2021; 16 (4): e0249301.
 15. Barzegari S, Afshari M, Movahednia M, Moosazadeh MJJoT. Prevalence of anemia among patients with tuberculosis: A systematic review and meta-analysis. 2019; 66 (2): 299-307.
 16. Lee SW, Kang YA, Yoon YS, Um S-W, Lee SM, Yoo C-G, *et al.*, The prevalence and evolution of anemia associated with tuberculosis. 2006; 21 (6): 1028-32.
 17. Obeagu E, Okoroiwu I, Nwanjo H, Nwosu DJEJPMR. Evaluation of haematological parameters of tuberculosis patients in Umuahia. 2019; 6 (7): 693-9.
 18. Palanisawamy AJIAoIM. A study on hematological profile in pulmonary tuberculosis in south rural part of Tamil Nadu. 2021; 8 (11).
 19. Rohini K, Surekha Bhat M, Srikumar P, Mahesh Kumar AJIJoCB. Assessment of hematological parameters in pulmonary tuberculosis patients. 2016; 31: 332-5.
 20. Kurup R, Flemming K, Daniram S, Marks-James S, Roberts Martin RJTR, Treatment. Hematological and biochemistry profile and risk factors associated with pulmonary tuberculosis patients in Guyana. 2016; 2016.
 21. Kartaloglu Z, Cerrahoglu K, Okutan O, Ozturk A, Aydilek RJJIM. Parameters of blood coagulation in patients with pulmonary tuberculosis. 2001; 2 (2).
 22. Abay F, Yalew A, Shibabaw A, Enawgaw BJTr, treatment. Hematological abnormalities of pulmonary tuberculosis patients with and without HIV at the University of Gondar Hospital, Northwest Ethiopia : a comparative cross-sectional study. 2018; 2018.
 23. Kager LM, Blok DC, Lede IO, Rahman W, Afroz R, Bresser P, *et al.* Pulmonary tuberculosis induces a systemic hypercoagulable state. 2015; 70 (4): 324-34.
 24. Albert N. Eteudo1 COE, Igube A. Nwovu3, Chibueze C. Igwe3*, Clara Kela-Eke4., Simon O. Azi5, Orioha6 CFEaCJ. A Correlation between Tuberculosis Infection and Coagulation Parameters (In Mile Four Hospital, Abakaliki). Annals of Advanced Medical Science. 2017 ; Vol. 1 (Issue 1): 33-7.
 25. Akpan P, Akpotuzor J, Akwiwu EJJNSR. Some haematological parameters of tuberculosis (TB) infected Africans: the Nigerian perspective. 2012; 2: 50-7.
 26. Kutiya AS, Gupta N, Garg S, Hira HSJJoc, JCDR dr. A study of haematological and haemostasis parameters and hypercoagulable state in tuberculosis patients in northern India and the outcome with anti-tubercular therapy. 2017; 11 (2): OC09.

FACTEURS PRONOSTIQUES DU CANCER COLORECTAL MÉTASTATIQUE EXPÉRIENCE DU SERVICE D'ONCOLOGIE MÉDICALE HMRUC



M. A. Boudraa⁽¹⁾, A. Dekoumi⁽¹⁾

(1). service d'oncologie médicale HMRUC

RÉSUMÉ

Introduction : Le cancer colorectal (CCR) est une cause majeure de mortalité dans le monde et constitue la deuxième tumeur maligne la plus fréquente en Algérie. Il existe de nombreux facteurs pronostiques cliniques, biologiques, génétiques et dérivés des tissus pour les CCR. Dans cette étude, nous avons évalué les facteurs pronostiques chez les patients métastatiques au moment du diagnostic ou ayant évolué vers une maladie métastatique au cours du suivi.

Méthodes : Les données de survie de 76 patients atteints de CCR métastatique pris en charge dans le service d'oncologie médicale de l'Hôpital Militaire Régional Universitaire de Constantine entre Aout 2020 à Aout 2023 ont été collectées et analysées par analyse univariée et modèle de régression à risque proportionnel de Cox. Toutes les données ont été enregistrées à l'aide d'un formulaire de données standard et analysées à l'aide de SPSS version 24.0. Les courbes de survie ont été calculées par la méthode de Kaplan-Meier. Les paramètres évalués étaient l'âge, le sexe, l'indice de masse corporelle (IMC), l'état de performance (PS) au début, la localisation de la tumeur primitive, le site et le nombre de métastases, le statut RAS, le schéma de chimiothérapie, la réponse au traitement de

première intention et l'expression des marqueurs tumoraux (ACE, CA19-9).

Résultats : L'âge médian était de 57,07 ans et le ratio hommes/femmes était de 1,11. Vingt et un patients avaient une tumeur au côlon droit, 16 au côlon gauche et 39 au rectum. Cinquante-trois patients ont été opérés, dont cinq seulement ont eu une métastectomie. Cinquante-neuf patients ont reçu une thérapie ciblée. L'analyse statistique univariée a montré l'impact positif de : un âge plus jeune (< 60), un IMC élevé (> 25), une meilleure PS initiale, l'absence de métastases hépatiques, une bonne réponse au traitement de première intention et un marqueur tumoral normal (ACE, CA 19-9), tandis qu'en analyse multivariée, le taux de survie globale était significativement meilleur chez les patients qui ne présentant pas de métastases hépatiques, bien qu'ayant bénéficié du traitement de première intention et dont le marqueur tumoral (CA 19-9) n'était pas élevé.

Conclusion : Parmi les patients atteints de CCR métastatique, ceux qui ont bénéficié d'un traitement de première intention, avaient une bonne PS, sans maladie hépatique métastatique et avaient de faibles taux de CA 19-9 avant le traite-

ment de première intention, ont montré un meilleur pronostic indépendamment d'autres facteurs.

Mots clés : facteurs pronostiques, maladie métastatique, chimiothérapie, métastases hépatiques, PS, ACE, CA 19-9.

SUMMARY

Background: Colorectal cancer (CRC) is a major cause of mortality in the world, and it is the second most frequent malignancy in Algeria. There are many clinical, biological, genetic, and tissue-derived prognostic factors for CRCs. In this study, we evaluated prognostic factors in patients who were metastatic at diagnosis or progressed to metastatic disease during follow-up.

Methods: Survival data of 76 metastatic CRC patients handled in department of medical oncology in the regional military university hospital of Constantine from August 2020 to August 2023, were collected and analyzed by univariate analysis and Cox proportional hazard regression model. All data were recorded using a standard data form and analyzed using SPSS version 22.0. Survival curves were calculated by the Kaplan-Meier method. The parameters evaluated were age, gender, body mass index (BMI), performance status (PS) at the beginning, location of the primary tumor, site and number of metastases, RAS status, chemotherapy regimen, response to first-line treatment and expression of tumor predictors (CEA, CA19-9).

Results: Median age was 57,07 years and the male/female ratio was 1,11. Twenty-one patients had tumor in the right colon, 16 in the left colon, and 39 in the rectum. Fifty-three patients were operated, and only 5 of them underwent mastectomy. Fifty-nine patients received targeted therapy.

Statistical univariate analysis showed the positive impact of: younger age (< 60), high BMI (>25), better initial PS, absence of hepatic Metastasis, good response to first-line treatment and normal tumor predictor (CEA, CA 19-9) levels; while in multivariate analysis, overall survival rate was

significantly better with the patients Who don't have hepatic metastasis, although whom have benefited from the first-line therapy and whose tumor marker (CA 19-9) was not elevated.

Conclusion: Among the patients with metastatic CRC, those who benefited from first-line therapy, had good PS, without metastatic liver disease and had low CA 19-9 levels before the first-line therapy, showed better prognosis independent of other factors.

Keywords: prognostic factors, metastatic disease, chemotherapy, metastatic liver, PS, ACE, CA 19-9.

INTRODUCTION

Le cancer colorectal (CCR) représente un problème de santé publique à l'échelle mondiale, Selon Globocan 1,926,425 nouveaux cas ont été enregistrés en 2022 dans le monde, se classe au deuxième rang des causes de décès liés au cancer dans le monde 1044254 cas. En l'Algérie, il arrive au deuxième rang après le cancer du sein. À mesure que la fréquence du cancer colorectal augmente en Algérie, l'intérêt pour les taux de survie après traitement augmente également. Il existe de nombreux facteurs pronostiques cliniques, biologiques, génétiques et dérivés des tissus pour les CCR. Le but de cette étude est d'identifier les facteurs prédictifs des résultats de la chimiothérapie des patients métastatiques au moment du diagnostic ou ayant évolué vers une maladie métastatique au cours du suivi.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective monocentrique d'une série de 76 patients atteints de CCR métastatique. Les patients histologiquement prouvés ayant subi une chimiothérapie au niveau de service d'oncologie médicale de l'Hôpital Militaire Régional Universitaire de Constantine entre Aout 2020 à Aout 2023 ont été inscrits dans notre base de données.

Le critère d'évaluation principal de cette étude était d'évaluer l'association entre plusieurs facteurs pronostiques et la survie globale, définie comme l'intervalle entre la date du diagnostic et la date du décès ou du dernier suivi,

Tous les cas cliniques et leurs données de suivi ont été enregistrés à l'aide d'un formulaire de données standard et analysés à l'aide de SPSS version 24.0. Les courbes de survie ont été calculées par la méthode de Kaplan-Meier. Le test du log-rank a été utilisé pour évaluer les différences de survie. La modélisation des risques proportionnels de Cox univariée et multivariée a été appliquée pour évaluer les facteurs pronostiques associés à la survie globale. Le rapport de risque (HR) ainsi que l'intervalle de confiance à 95 % (IC à 95 %) ont été utilisés comme mesure d'association dans cette étude. La signification statistique a été définie comme $P < 0,05$.

Les facteurs inclus dans les analyses univariées et multivariées étaient l'âge (< 60 vs ≥ 60 ans), le sexe (homme vs femme), l'indice de performance PS (0-1 vs ≥ 2), l'indice de masse corporelle IMC (moins de 18,5 kg/m², 18,5-25 kg/m² et plus de 25 kg/m²), localisation de la tumeur primitive (côlon droit, côlon gauche et rectum), métastases hépatiques (oui vs non), nombre de sites métastatiques (1-2 vs ≥ 3), Statut RAS (type sauvage, mutant), taux sériques d'antigène carcinoembryonnaire (ACE) et de CA19-9 (élevé vs normal), schéma thérapeutique (chimiothérapie vs chimiothérapie + thérapie ciblée), réponse à la première intention (répondeur vs non répondeur), métastasectomie chirurgicale. (Oui contre Non).

RÉSULTATS

Au total, 76 patients ont été inclus dans cette étude, l'âge médian des patients était de 57,07 ans (49,6 ans chez les hommes et 65,37 ans chez les femmes). Et il y avait 45 (59 %) hommes et 31 (41 %) femmes. L'indice de performance de

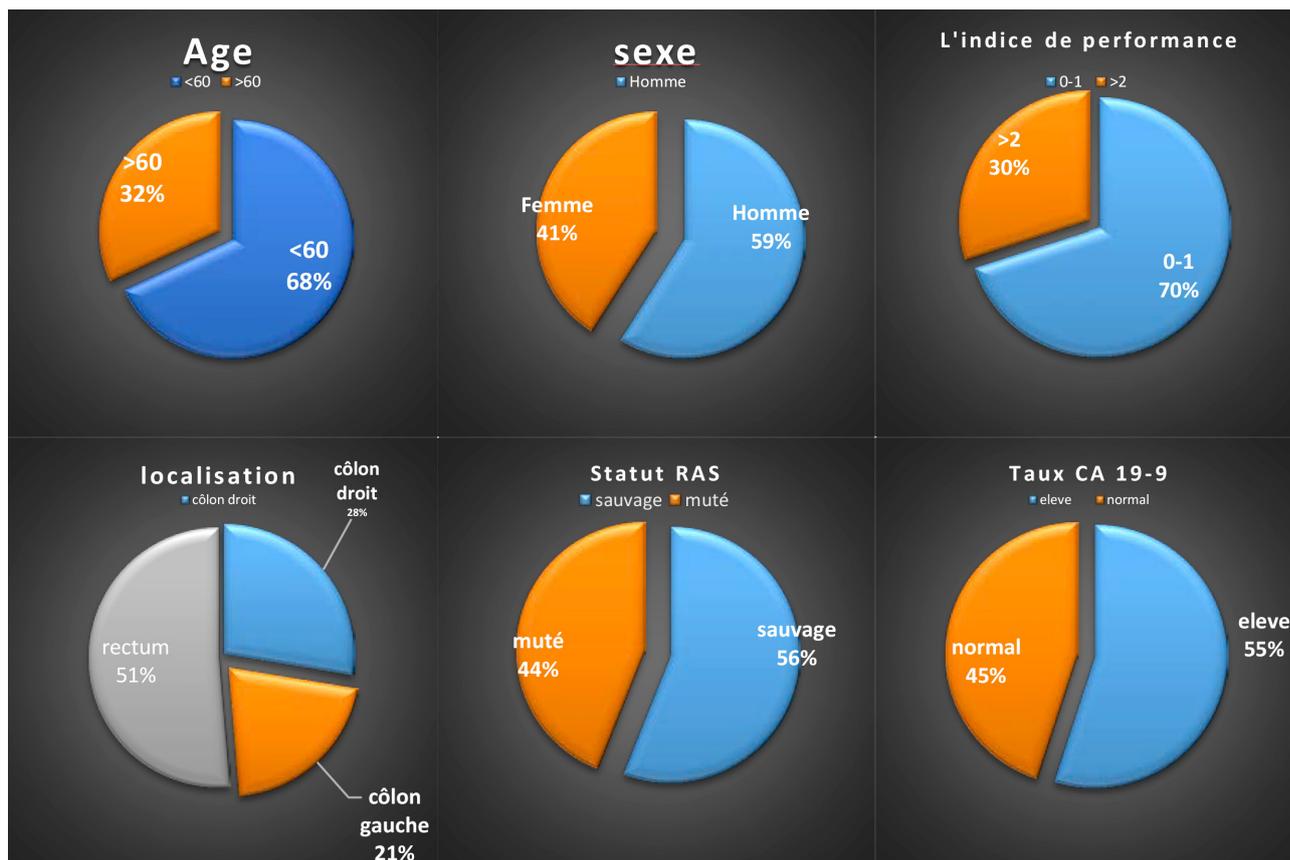
l'OMS était de 0 à 1 dans 70 % des cas. 21 patients avaient une tumeur au côlon droit, 16 au côlon gauche et 39 au rectum. La chimiothérapie de première intention a été administrée comme suit : FOLFOX ou XELOX dans 52,1 % ; FOLFIRI ou XELIRI 34,3 %, FOLFIRINOX 5 %, XELODA 4,6 %. Une thérapie ciblée a également été utilisée dans 78,94 % des cas. La chimiothérapie de première intention a entraîné une réponse partielle dans 30,26 %, une maladie stable dans 25 % et une maladie évolutive dans 44,3 %. Cinquante-trois patients ont été opérés, dont cinq seulement ont eu une métastasectomie. (Figure 1)

Au moment de l'analyse, 85,52 % des patients étaient décédés, la survie globale (SG) médiane pour tous les patients était de 12,83 mois (IC à 95 %, 9,8-15,85). La survie médiane sans progression (SSP) était de 9,2 mois. (Figure 2)

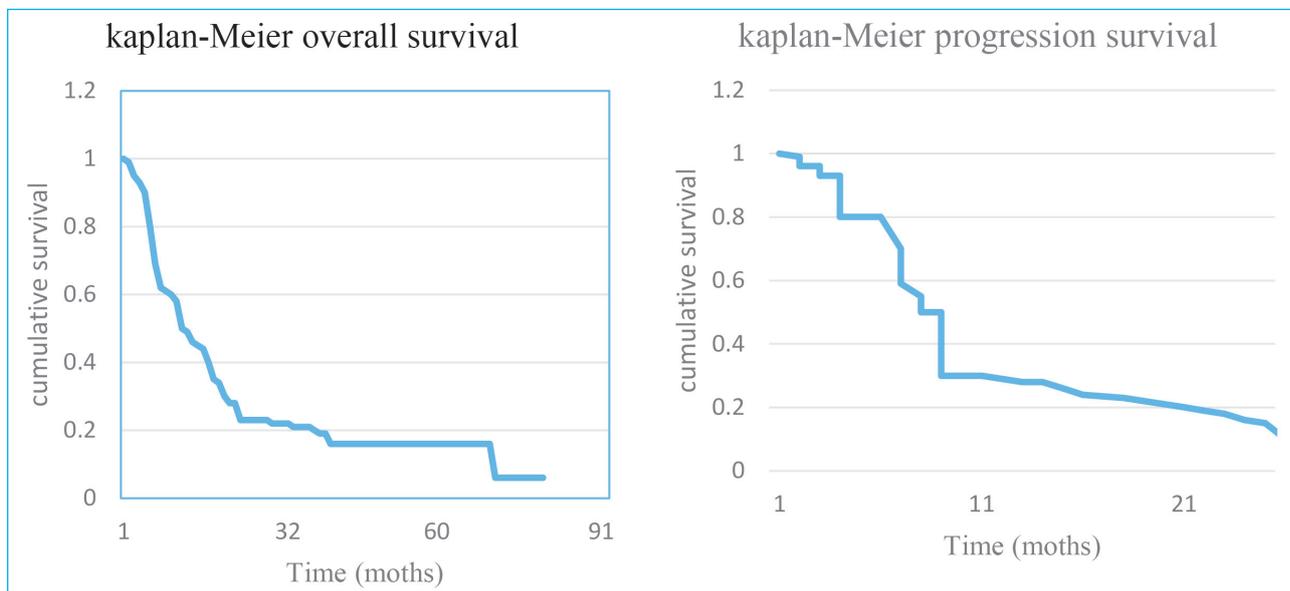
L'analyse statistique univariée a montré l'impact positif de : un âge plus jeune (15,66 vs 7,86 ; $P = 0,023$), un IMC élevé (15,1 vs 10,9 et 9,53 ; $P = 0,074$), une meilleure PS initiale (16,1 vs 4,2 ; $P = 0,000$), une absence de métastases hépatiques (28,7 vs 11,23 ; $P = 0,001$), bonne réponse au traitement de première intention (23,8 vs 12,8 ; $P = 0,001$) et taux normaux de ACE (23,86 vs 10,9 ; $P = 0,003$), CA 19-9 (28,4 contre 10,9 ; $P = 0,000$) (Tableau 1)

En analyse multivariée, les facteurs pronostiques significatifs du cancer colorectal métastatique étaient une meilleure réponse à la chimiothérapie (HR 7,60, IC à 95 % 2,638-21,898 ; $p < 0,000$), (Tableau 2) l'absence de métastases hépatiques (HR 3,05, IC à 95 % 1,46-6,36 ; $p = 0,003$). et des niveaux normaux de marqueurs tumoraux ; ACE (HR 2,05, IC à 95 % 0,97-4,35 ; $p = 0,059$), CA 19-9 (HR 3,1, IC à 95 % 1,5-6,38 ; $p = 0,002$) (Figure 3)

(Figure 1)



(Figure 2)



(Tableau 1).

Variable		n	Médiane OS (Mo)	P Valeur
Âge	≤ 60	52	15.66	0.023
	> 60	24	07.86	
Sexe	Homme	45	12.83	0.854
	Femme	31	13.26	
L'indice de performance	0-1	54	16.10	0.000
	≥2	22	04.20	
BMI	Underweight	11	09.53	0.074
	Normal	38	10.90	
	Overweight	29	15.10	
Localisation	Colon droit	21	15.83	0.874
	Colon gauche	39	11.83	
	Rectum	16	14.36	
Métastase	<2	70	12.83	0.637
	>2	06	14.00	
Métastase hépatique	Positive	57	11.23	0.001
	Négative	19	28.70	
RAS	Mute	11	06.97	0.848
	Sauvage	14	10.04	
Traitement	CT	14	09.20	0.052
	CT + TT	49	16.10	
Réponse	Répondeur	34	23.80	0.010
	Non répondeur	19	12.80	
Metastasectomie	Oui	05	15.83	0.359
	NO	71	12.80	
ACE	Élevé	40	10.90	0.003
	Normal	26	23.86	
CA19-9	Élevé	35	10.90	0.000
	Normal	29	28.40	

(Tableau 2).

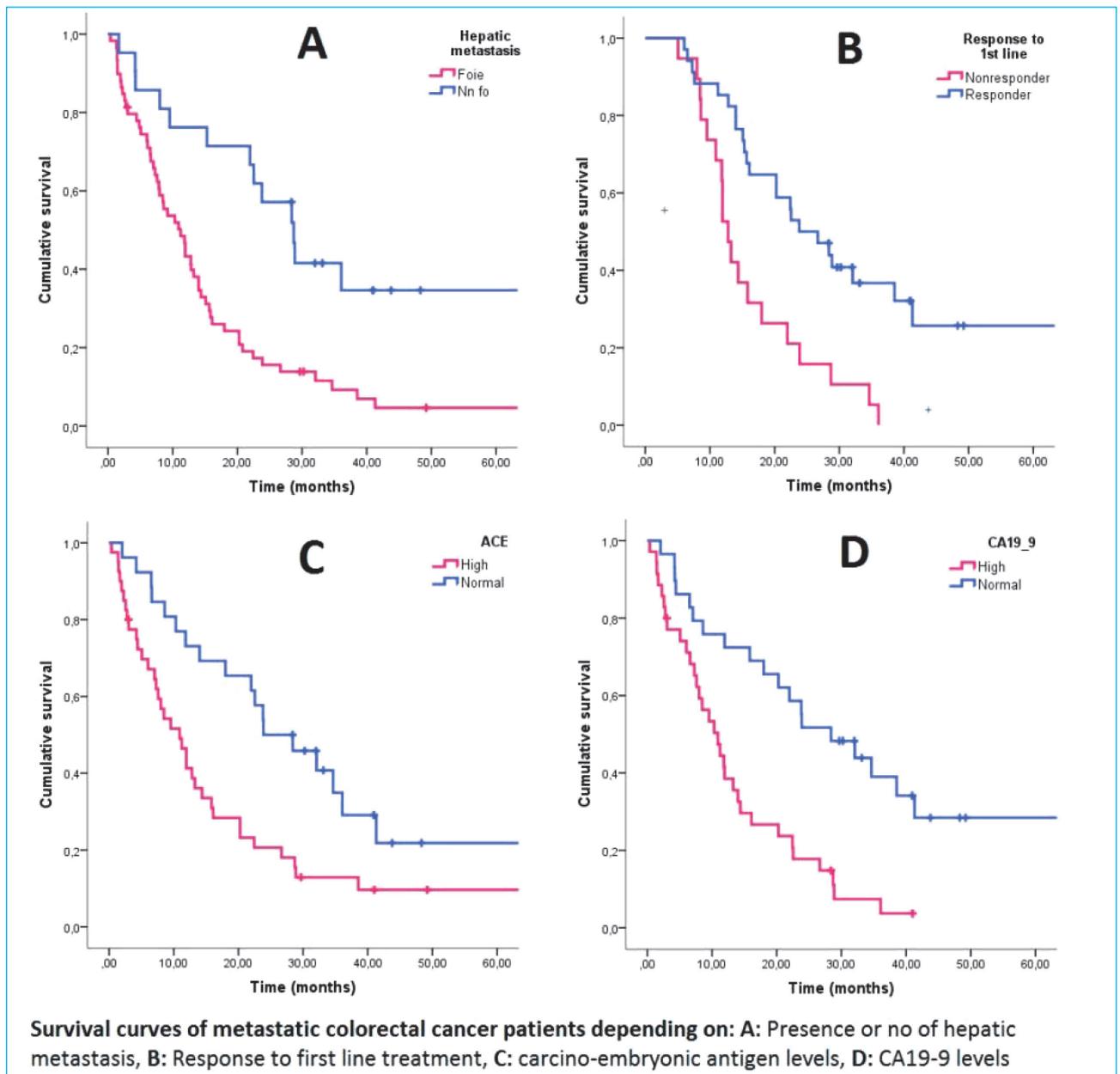
Facteurs	HR	P value	95 % CI
Réponse de 1er ligne	7.64	0.000	02.79-20.89
Métastase Hépatique	3.05	0.003	01.46-06.36
ACE Levels	2.05	0.059	00.97-04.35
CA19-9 Levels	3.10	0.002	01.50-06.38

DISCUSSION :

Le but de cette étude est d'analyser les facteurs pronostiques affectant les patients atteints d'un cancer colorectal métastatique traité par chimiothérapie. Nous avons trouvé des facteurs pronostiques significatifs et nos résultats sont partiellement cohérents avec ceux d'autres études. Les résultats de l'analyse univariée ont montré un âge plus jeune [1], une meilleure PS initiale [2], un IMC élevé [3], une absence de métastases hépatiques [4], une

bonne réponse au traitement de première intention [5], un faible taux d'ECA et de CA19-9 au moment du diagnostic [6] étaient des facteurs pronostiques significatifs. Selon les résultats de l'analyse multivariée, les facteurs pronostiques significatifs étaient l'absence de métastases hépatiques, une meilleure réponse à la chimiothérapie et des taux normaux de prédicteurs tumoraux.

(Figure 3)



CONCLUSION

Parmi les patients atteints de CCR métastatique, ceux qui ont bénéficié d'un traitement de première intention, avaient une bonne PS, sans maladie hépatique métastatique et avaient de faibles taux de CA 19-9 avant le traitement de première intention, ont montré un meilleur pronostic indépendamment d'autres facteurs.

BIBLIOGRAPHIE

1. The effect of age and chronic illness on life expectancy after a diagnosis of colorectal cancer: implications for screening. Gross CP, McAvay GJ, Krumholz HM, Paltiel AD, Bhasin D, Tinetti ME. *Ann Intern Med*. 2006 Nov 7; 145 (9): 646-53.
2. Perez N, Tournigand C, Mabro M, et al. Survie à long terme des cancers colorectaux métastatiques sous chimiothérapie par 5-fluoro-uracile. *Rev Med Interne* 2004 ; 25 : 124-128.
3. Zafar Y, Hubbard J, Van Cutsem E, et al. Survival outcomes according to body mass index (BMI): results from a pooled analysis of 5 observational or phase IV studies of bevacizumab in metastatic colorectal

- cancer (mCRC). ESMO World Congress on Gastrointestinal Cancer. Barcelona, 2015
4. Rougier P, Milan C, Lazorthes F, et al. Prospective study of prognostic factors in patients with unresected hepatic metastases from colorectal cancer. Fondation Française de Cancérologie Digestive. Br J Surg 1995; 82: 1397-400
 5. Tang PA, Bentzen SM, Chen EX, Siu LL. Surrogate end points for median overall survival in metastatic colorectal cancer: literature-based analysis from 39 randomized controlled trials of first-line chemotherapy. J Clin Oncol: Off J Am Soc Clin Oncol. 2007; 25 (29): 4562-8.
 6. Webb A, Scott-Mackie P, Cunningham D, et al. The prognostic value of CEA, beta HCG, AFP, CA125, CA19-9 and C-erb B-2, beta HCG immunohistochemistry in advanced colorectal cancer. Ann Oncol 1995; 6: 581-587.

QUEL RÔLE JOUE LA RHINITE ALLERGIQUE DANS L'ASSOCIATION OTITE SÉROMUQUEUSE ET HYPERTROPHIE DES VÉGÉTATIONS ADÉNOÏDES CHEZ L'ENFANT



W. Y. Mohamed Cherif⁽¹⁾, S. Merdjana⁽²⁾, M. Benchaoui⁽³⁾

(1). Service ORL et CCF. Hôpital central de l'armée. Alger

(2). Service ORL et CCF. Hôpital militaire régional Universitaire. Constantine

(3). Service ORL et CCF, CHU Benbadis, Constantine ; faculté de médecine - Université Constantine 3.

RÉSUMÉ

Introduction et objectifs : L'otite séromuqueuse (OSM) est l'une des affections otologiques chroniques les plus courantes de l'enfance et c'est la principale cause de perte auditive acquise chez les enfants.

Elle est reconnue comme multifactorielle, et plusieurs facteurs de risque de cette pathologie ont été étudiés, et leur association a été prouvée. Cependant, l'association avec la rhinite allergique (RA) reste toujours controversée.

L'objectif principal de cette étude est de déterminer la prévalence de la rhinite allergique chez des enfants atteints d'otite séromuqueuse, associée ou non à une hypertrophie des végétations adénoïdes. Cette étude vise également à identifier les allergènes respiratoires courants associés à la rhinite allergique.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude prospective, descriptive, ayant pour cible un groupe de 80 enfants, âgés entre 04 et 14 ans et présentant une OSM confirmée, persistante après 03 mois de surveillance, avec ou sans hypertrophie des végétations adénoïdes et chez qui la décision de pose d'aérateur transtympanique (ATT) seuls ou en association avec une adénoïdectomie, a été posée.

Cette étude s'est étalée sur 24 mois, de janvier 2020 à janvier 2022.

Des tests cutanés allergiques (prick tests) ont été demandés chez tous les enfants présentant des signes rhinologiques évocateurs de rhinite allergique.

*Résultats : Chez les 59 enfants suspects d'avoir une rhinite allergique, les prick tests sont revenus positifs dans 81,36 % des cas (N = 48). La quasi-majorité des patients étaient allergiques aux acariens (*Dermatophagoïdes pteronyssinus*, *Dermatophagoïdes farinae* et *Blomia tropicalis*), aux moisissures et aux 5-graminées.*

Discussion : Nos résultats sont proches de ceux d'autres études dans la littérature mondiale, approuvant que ce facteur semble être déterminant dans l'étiopathogénie de l'OSM.

Conclusion : Le rôle que joue la rhinite allergique dans l'étiopathogénie de l'OSM semble être déterminant, mais une étude plus large, avec si possible un groupe témoin, serait nécessaire pour confirmer ces constatations dans notre population.

Mots clés : otite séromuqueuse, rhinite allergique, tests cutanés.

SUMMARY

Introduction and objectives: Sero-mucosal otitis (SMO) is one of the most common chronic ear conditions of childhood and is the leading cause of acquired hearing loss in children.

It is a pathology recognized as multifactorial and several risk factors for this pathology have been studied and their association has been proven. However, the association with allergic rhinitis (AR) still remains controversial.

The main objective of this study is to determine the prevalence of allergic rhinitis in children suffering from seromucous otitis associated or not with hypertrophy of the adenoids. This study also aims to identify common respiratory allergens associated with allergic rhinitis.

Material and methods: This is a prospective, descriptive study, targeting a group of 80 children, aged between 4 and 14 years old and presenting confirmed SMO, persists after 3 months of monitoring, with or without hypertrophy of the adenoids. Adenoids and in whom the decision to install trans-tympanic aerator (TTA) alone or in combination with an adenoidectomy has been made.

This study spanned 24 months, from January 2020 to January 2022.

Allergic skin tests (prick tests) were requested in all children presenting rhinological signs suggestive of allergic rhinitis.

Discussion: Our results are close to those of other studies in the world literature, supporting that this factor seems to be determining in the etiopathogenesis of SMO.

Conclusion: The role that allergic rhinitis plays in the etiopathogenesis of SMO seems to be decisive, but a larger study with, if possible, a control group would be necessary to confirm these findings in our population.

Keywords: seromucous otitis, allergic rhinitis, skin tests.

INTRODUCTION

L'otite séromuqueuse (OSM) est une pathologie d'une fréquence extrême puisque la quasi-totalité des enfants en âge préscolaire en sont atteints à un moment quelconque de leur développement. On estime que 80 % des enfants ont eu un épisode d'OSM avant l'âge de 10 ans [1, 2].

C'est une pathologie complexe, multifactorielle où différents processus s'auto-entretiennent pour créer le cercle vicieux de l'épanchement intra-tympanique [3].

Plusieurs facteurs de risque ont été étudiés à l'instar de l'âge, du tabagisme passif, de l'allaitement maternel insuffisant, du reflux gastro-œsophagien (RGO), de la fréquentation de garderies et bien d'autres aussi avec leur association qui a été prouvée. Cependant, l'association avec la rhinite allergique (RA) reste toujours controversée.

Chez les enfants atteints d'otite sérumuqueuse (OSM), la prévalence de la rhinite allergique diffère d'un pays à l'autre variant entre 28 % et 92 % [4].

L'objectif principal de notre étude est de déterminer la prévalence de la rhinite allergique chez des enfants atteints d'otite sérumuqueuse associée ou non à une hypertrophie des végétations adénoïdes. Cette étude vise également à identifier les allergènes respiratoires courants associés à la rhinite allergique.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude prospective, descriptive, ayant pour cible un groupe de 80 enfants (160 oreilles) âgés entre 04 et 14 ans, présentant une otite sérumuqueuse confirmée, persistante après 03 mois de surveillance, associée ou non à une hypertrophie des végétations adénoïdes.

Cette étude s'est étalée sur 24 mois, de janvier 2020 à 14 janvier 2022, et elle s'est déroulée au

niveau du service d'ORL et CCF de l'Hôpital Militaire Régional Universitaire de Constantine (HMRUC) et du service d'ORL et CCF du Centre Hospitalo-Universitaire Benbadis de Constantine.

Un questionnaire a été rempli par les parents de tous les patients, recherchant les facteurs de risque différents (selon la littérature internationale) et surtout des signes en faveur d'une rhinite allergique (rhinorrhée, éternuements, obstruction nasale...).

Tous les patients ont bénéficié d'un examen otoscopique, d'un tympanogramme et d'un examen endoscopique du rhinopharynx avec classement des végétations adénoïdes selon le Score de Clemens & McMurray.

Des tests cutanés allergiques (prick tests) ont été demandés chez tous les enfants qui présentaient des signes rhinologiques évocateurs de rhinite allergique. Ces enfants ont été mis sous traitement antiallergique (antihistaminiques par voie orale + corticoïdes par voie nasale) pendant 03 mois et ensuite ils ont bénéficié d'un deuxième examen de contrôle.

RÉSULTATS

Au premier examen on retrouve chez tous nos patients des aspects otoscopiques évocateurs d'une OSM (aspect terne, bleuté, bulles rétro-tympaniques), un tympanogramme de type B selon la classification de Jerger, et l'aspect endoscopique des végétations adénoïdes a été classé selon le Score de Clemens & McMurray : grade I (15 %, 12/80), grade II (16,25 %, 13/80), grade III (61,25 %, 49/80) et grade IV (07,5 %, 6/80).

L'allergie respiratoire (associée ou non à l'asthme bronchique) représente 73,75 % (n = 59) des cas (Fig. 1).

L'allergie naso-sinusienne était suspectée en présence de la symptomatologie clinique évo-

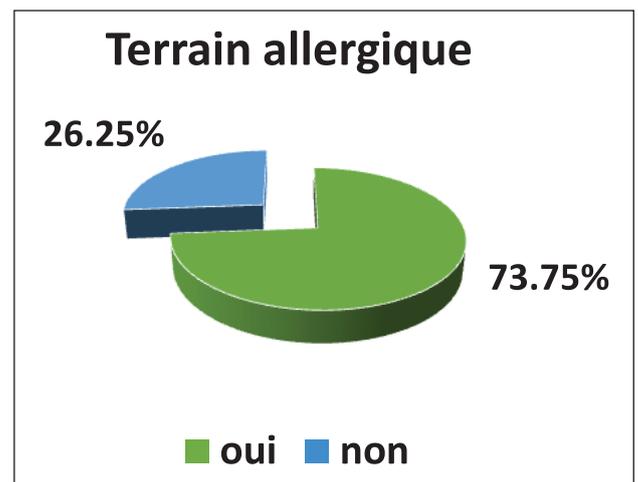


Fig. 1 : répartition des patients selon la présence de signes allergiques.

catrice (rhinorrhée aqueuse, obstruction nasale à bascule, prurit nasal et/ ou conjonctival). La confirmation diagnostic reposait sur la dermoréaction aux allergènes (prick tests). Chez les 59 enfants suspects d'avoir une rhinite allergique, les prick tests sont revenus positifs dans 81,36 % des cas (n = 48) (Tableau I).

Prick test	Fréquences	%
Négatif	11	18,64 %
Positif	48	81,36 %
Total	59	100,00 %

Tableau 1 : résultats des Prick tests

La quasi-majorité des patients étaient allergiques aux acariens (DP, DF et blomia), aux moisissures et aux 5-graminées. On a noté aussi plusieurs cas de polysensibilisation (plusieurs allergènes) (Fig. 2, 3, 4).

Parmi les 11 enfants ayant un prick test négatif, on a pu pratiquer des IgE spécifiques seulement chez 04 d'entre eux et ils sont revenus positifs.

Enfin, 04 enfants chez qui on suspectait un asthme bronchique (sibilants ++), ont été orientés chez nos confrères pneumologues, qui après examen clinique et paraclinique (Explorations Fonctionnelles Respiratoires), ont confirmé le diagnostic d'asthme bronchique et les enfants ont été mis sous traitement adapté.

Lors du deuxième examen endoscopique nasal

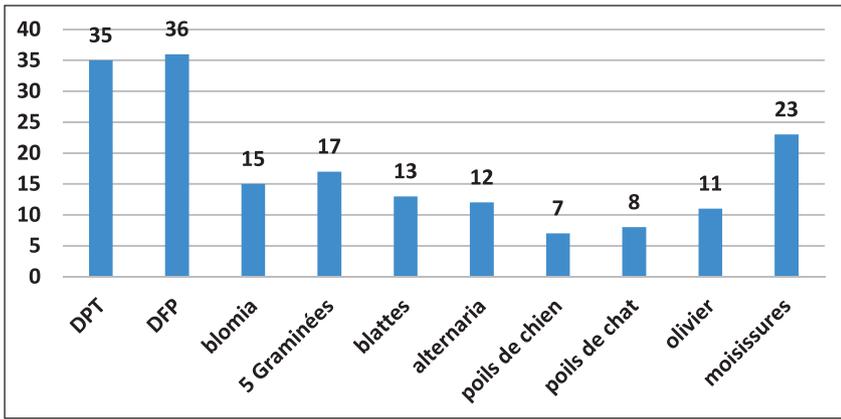


Fig. 2 : résultats des Prick tests (allergènes retrouvés).

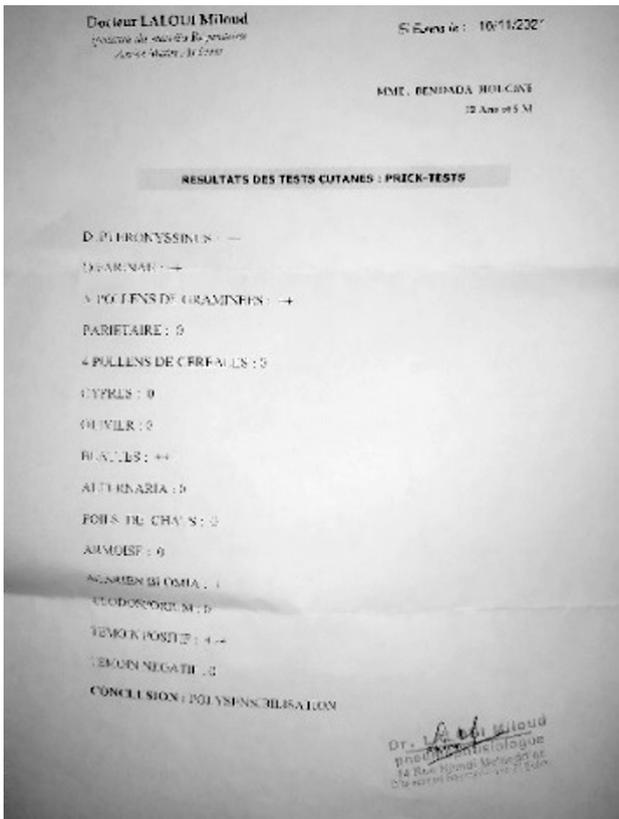
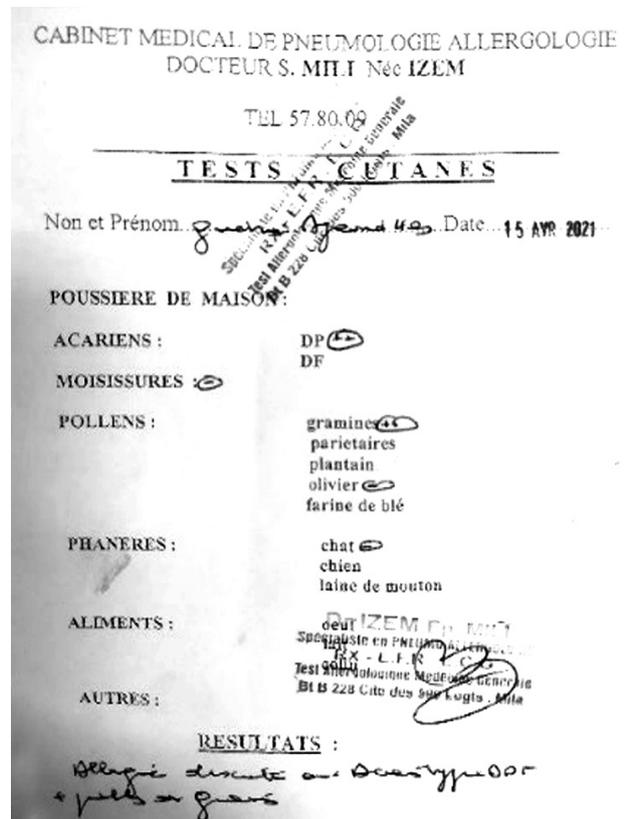


Fig. 3, 4 : Prick tests positifs. [Iconographie personnelle]



de contrôle, on a noté une légère diminution du volume des végétations adénoïdes chez neuf (09) cas dont sept (07) cas de grade III en grade II et deux (02) cas de grade IV en grade III (Fig. 5, 6).

DISCUSSION

L'OSM est une affection extrêmement fréquente, qui affecte dans l'immense majorité des cas l'enfant de moins de 10 ans. Sa fré-

quence est difficilement appréciable et différemment décrite dans la littérature mondiale. Elle constitue la cause la plus fréquente de surdité de l'enfant [5].

L'allergie est probablement impliquée dans la pathogénèse de l'OSM et son rôle a été proposé suivant plusieurs mécanismes surtout par l'inflammation de la muqueuse de l'oreille moyenne et de la trompe d'Eustache.

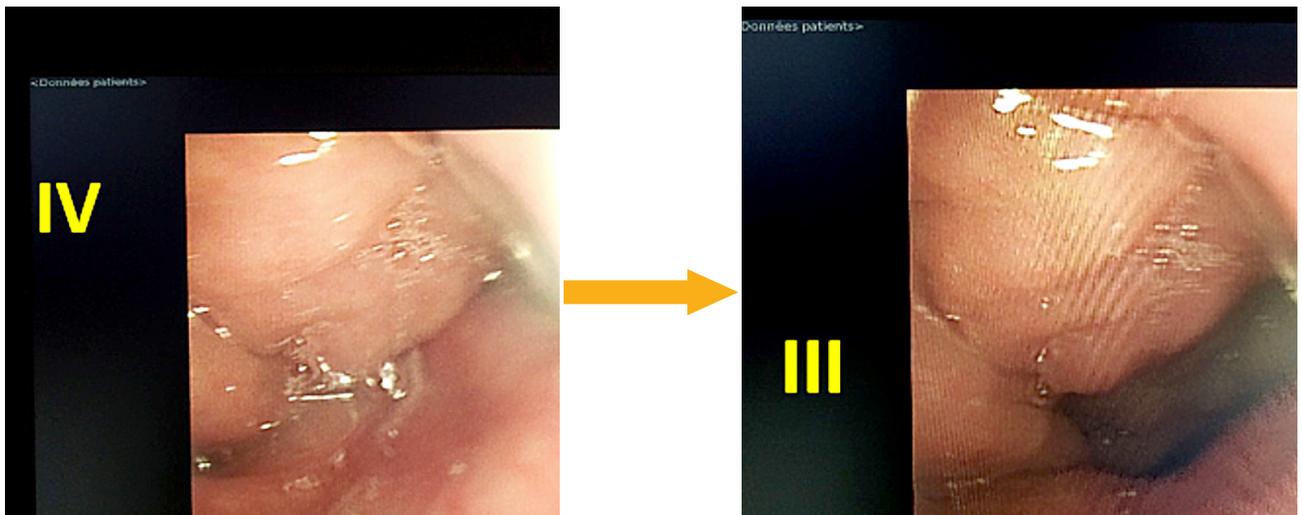


Fig. 5 : aspect endoscopique des végétations adénoïdes avant et après traitement médical
Diminution du volume de grade IV en grade III.
[Iconographie personnelle]

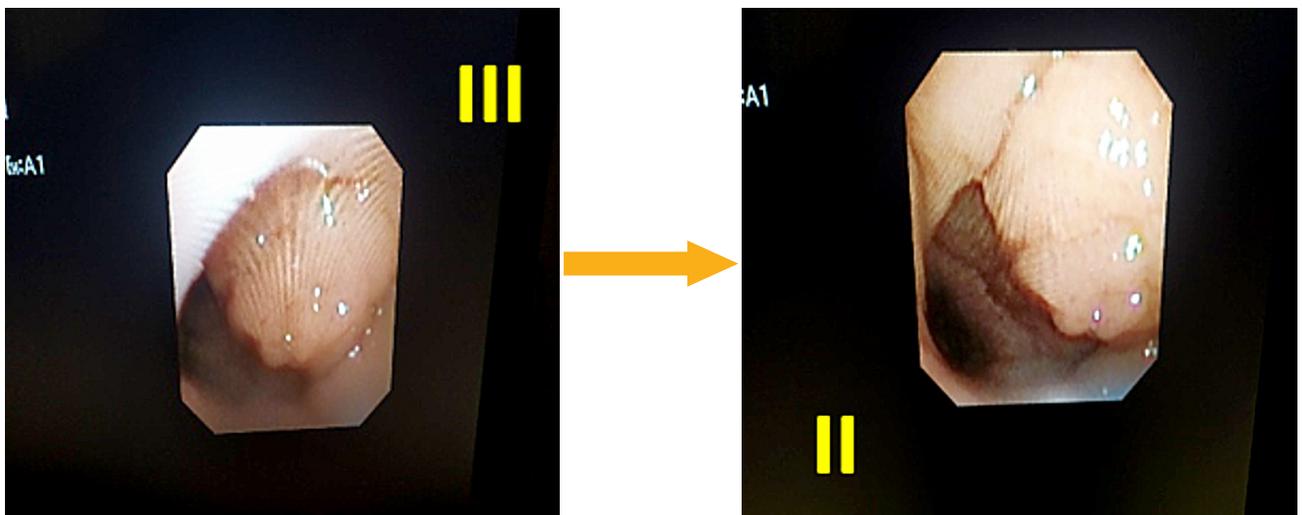


Fig. 6 : aspects endoscopiques des végétations adénoïdes avant et après traitement médical
Diminution du volume de grade III en grade II.
[Iconographie personnelle]

Plusieurs auteurs se sont intéressés au rôle que peut jouer la rhinite allergique (RA) et l'allergie en général dans la pathogénie de l'OSM à l'instar de : Fernandez et McGovern, qui sur 113 enfants atteints d'OSM ont retrouvés 83 % d'entre eux allergiques sur la base des antécédents et 92 % avaient un test cutané positif [4]. Alles R *et al.*, aussi ont retrouvé un taux similaire, car chez 209 enfants atteints d'OSM, ils ont trouvé que 89 % avaient une RA. Lecks *et al.*, aussi, ont testé 82 enfants atteints d'OSM à l'aide d'un test cutané et ont découvert que 72 (88 %) des enfants avaient des résultats positifs [4].

Jordan *et al.*, ont rapporté un taux de 74 % (91/123) de RA chez des enfants atteints d'OSM, alors que Norhafizah S. *et al.*, retrouvent une prévalence de RA de 52,3 % (68 / 130) [4].

Une méta-analyse assez récente recherchant le lien de causalité RA versus OSM est en faveur du rôle assez important que joue la RA dans la pathogénie de l'OSM [6].

Dans notre étude, l'allergie respiratoire (rhinite allergique associée ou non à un asthme bronchique) représente 73,75 % (n = 59) des

cas, ce qui était assez proche des résultats précédents.

D'autres auteurs ont mis en évidence des taux de prévalence de la RA moindres, comme Chul Kwon et al, qui retrouvent un taux de prévalence de RA de 33,8 % chez 370 enfants atteints d'OSM [7], ainsi que l'équipe de Mélanie Anne Souter, qui en étudiant un groupe de 89 enfants atteints d'OSM, retrouvent une prévalence de RA de l'ordre de 38,2 % [8].

Passali D *et al.*, ont rapporté que sur 100 enfants âgés de 04 à 09 ans présentant une RA, 45 étaient atteints d'OSM et 25 avaient un dysfonctionnement tubaire [9], alors que Benjamin C. Pau, en examinant 159 enfants âgés de 04 à 12 ans et présentant une rhinite allergique, a trouvé une prévalence de l'OSM de l'ordre de 7,5 % (12/159) [10].

Y. Yazibane, dans son étude, avait un taux d'allergie respiratoire de 26 % des cas. Les prick tests étaient positifs dans les 26 cas, avec 70 % allergiques aux acariens [11].

Pour l'association OSM et HVG, Bemanian *et al.*, retrouvent chez 122 patients âgés de – 18 ans atteints d'OSM et d'Hypertrophie des végétations adénoïdes, une prévalence d'allergie de 28 % (34/122) [12] et la méta-analyse africaine de Choffor-Nchinda et al, en 2020, confirme le lien de causalité entre OSM et RA plus HVG [13].

Dans notre étude, l'utilisation d'un traitement antiallergique a contribué à la diminution du volume des végétations adénoïdes, ce qui pourrait contribuer à la résolution de l'épanchement intra-tympanique.

Parmi les aéroallergènes étudiés dans les tests cutanés, les acariens étaient les plus fréquemment retrouvés, comme pour l'étude de Norhafizah S et al qui retrouvent Dermatophagoïdes pteronyssinus (DP) 87,7 %, Dermatophagoïdes farinae (DF) 86,2 % et Blomia tropicalis 63,1 % [4].

Dans notre étude, on retrouve un résultat assez similaire : Dermatophagoïdes pteronyssinus (DP) 35 (72,91 %), Dermatophagoïdes farinae (DF) 36 (75 %), ainsi que les pollens graminées 5 (10,41 %) et les moisissures 23 (47,91 %).

CONCLUSION

L'otite séromuqueuse reste une affection pédiatrique extrêmement fréquente, constituant la principale cause de perte auditive chez l'enfant et dont l'étiopathogénie est multifactorielle.

La rhinite allergique, semble être un facteur déterminant dans l'étiopathogénie de l'OSM associée ou non à l'hypertrophie des végétations adénoïdes, mais une étude plus large avec un groupe témoin serait nécessaire pour confirmer ces constatations dans notre population (perspectives de notre travail).

De telles constatations seraient favorables à la prise en charge d'une otite séromuqueuse associée à une rhinite allergique, en utilisant une thérapeutique antiallergique adéquate, débutant par une éviction des allergènes, passant par un traitement médical et éventuellement une immunothérapie spécifique, qui serait peut être, un traitement définitif.

CONFLITS D'INTÉRÊT : les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt concernant la publication de cet article.

BIBLIOGRAPHIE

- [1]. Rosenfeld RM, Shin JJ, Schwartz SR, Coggins R, Gagnon L, Hackell JM, *et al.* Clinical Practice Guideline: Otitis Media with Effusion (Update). *Otolaryngol Head Neck Surg.* févr 2016; 154 (1_suppl): S1-41.
- [2]. Zernotti ME, Pawankar R, Ansotegui I, Badellino H, Croce JS, Hossny E, *et al.* Otitis media with effusion and atopy: is there a causal relationship? *World Allergy Organization Journal.* 2017; 10: 37.
- [3]. Kubba H, Pearson JP, Birchall JP. The aetiology of otitis media with effusion: a review. *Clin Otolaryngol.* juin 2000; 25(3):181-94.

- [4]. Norhafizah N, Salina H, Goh BS. Prevalence of allergic rhinitis in children with otitis media with effusion. *Eur Ann Allergy Clin Immunol*. mai 2020; 52 (03): 74.
- [5]. Triglia JM, Roman S et Nicolas R. Otites séromuqueuses. *Encycl. Méd. Chir. (Éditions Scientifiques et Médicales), Elsevier SAS, Paris, Oto-rhino-laryngologie*, 20-085-A-30, 2003, 12 p.
- [6]. Cheng X, Sheng H, Ma R, Gao Z, Han Z, Chi F, *et al.* Allergic rhinitis and allergy are risk factors for otitis media with effusion: A meta-analysis. *Allergologia et immunopathologia*. 2017; 45 (1): 25-32.
- [7]. Kwon C, Lee HY, Kim MG, Boo SH, Yeo SG. Allergic diseases in children with otitis media with effusion. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. févr 2013; 77 (2): 158-61.
- [8]. Souter MA, Mills NA, Mahadevan M, Douglas G, Ellwood PE, Asher MI, *et al.* The prevalence of atopic symptoms in children with otitis media with effusion. *Otolaryngol Head Neck Surg*. juill 2009; 141 (1): 104-7.
- [9]. Passali D, Passali GC, Lauriello M, Romano A, Bellussi L, Passali FM. Nasal allergy and otitis media: a real correlation? *Sultan Qaboos University Medical Journal*. 2014; 14 (1): e59.
- [10]. Pau BC, Ng DK. Prevalence of otitis media with effusion in children with allergic rhinitis, a cross sectional study. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2016; 84: 156-60.
- [11]. Y. YAZIBANE. Les OSM Aspects cliniques, évolutifs et prise en charge. Thèse DESSM. 2012. pdf.
- [12]. Bemanian MH, Rezaei K, Atighechi S, Shafiei A. The Relation of Allergy to Adenoid Hypertrophy and Otitis Media with Effusion: A Cross-sectional Study. *Iran J Allergy Asthma Immunol*. 18 oct 2020; 19 (5): 529-33.
- [13]. Choffor-Nchinda E, Bola Siafa A, Nansseu JR. Otitis media with effusion in Africa-prevalence and associated factors: A systematic review and meta-analysis. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*. déc 2020; 5 (6): 1205-16.

ASPERGILLOSE BRONCHOPULMONAIRE : LES ENJEUX DIAGNOSTIQUES ET THÉRAPEUTIQUES AU SEIN D'UNE SÉRIE DE 28 PATIENTS. INSIGHTS ET PERSPECTIVES



Z. Belaid⁽¹⁾, Y. Djeghri⁽¹⁾, R. Arrada⁽²⁾

(1). Service de pneumo-phtisiologie, Hôpital Militaire Régional Universitaire de Constantine Commandant Abdelali Benbaatouche

(2). Service d'hématologie, Hôpital Militaire Régional Universitaire de Constantine Commandant Abdelali Benbaatouche

RÉSUMÉ

Introduction : L'aspergillose bronchopulmonaire regroupe des formes saprophytes, allergiques et invasives. Les avancées diagnostiques et thérapeutiques ont transformé la prise en charge, bien que les formes chroniques demeurent un défi. Cette étude évalue les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des cas d'aspergillose pulmonaire pris en charge au sein du service de pneumo-phtisiologie et d'hématologie de l'Hôpital Militaire Régional de Constantine.

Méthodes : Les dossiers médicaux de 28 patients ont été analysés rétrospectivement. Les données démographiques, cliniques et paracliniques, les antécédents de tuberculose, les comorbidités et les examens d'imagerie thoracique, ont été étudiées. L'analyse statistique a été effectuée avec le logiciel R 3.0.0.

Résultats : L'âge moyen des patients était de 44 ans, avec une prédominance masculine (68 %). Les antécédents de tuberculose étaient présents chez 15 patients. Les cas d'aspergillomes pulmonaires étaient les plus fréquents (60 %). L'ABPA a été diagnostiquée chez 18 % des patients et l'API

chez 18 %. La chirurgie a permis une guérison clinique dans les cas d'aspergillome chronique, bien que limitée par la fonction respiratoire et les comorbidités. L'API, malgré un traitement antifongique, présente un pronostic sombre.

Conclusion : Cette étude souligne l'importance du diagnostic précoce et du traitement adapté. Les formes chroniques bénéficient d'une prise en charge chirurgicale, tandis que l'ABPA nécessite une gestion prolongée par corticostéroïdes et antifongiques. L'API demeure une menace chez les immunodéprimés, nécessitant un traitement antifongique rapide.

Mots clés : Aspergillose bronchopulmonaire, APC, Traitement chirurgical, ABPA, API, Antifongique, Voriconazole.

SUMMARY

Introduction: Bronchopulmonary aspergillosis encompasses saprophytic, allergic, and invasive forms. Advances in diagnostic and therapeutic approaches have transformed patient management,

although chronic forms remain challenging. This study evaluates the epidemiological, clinical, and therapeutic aspects of pulmonary aspergillosis cases managed in the pneumo-phthisiology and hematology department of the Regional Military Hospital of Constantine.

Methods: Medical records of 28 patients were retrospectively analyzed. Demographic, clinical, and paraclinical data, tuberculosis history, comorbidities, and thoracic imaging findings were examined. Statistical analysis was performed using R 3.0.0 software.

Results : The average patient age was 44 years, with a male predominance (68 %). Tuberculosis history was present in 15 patients. Chronic pulmonary aspergillomas were the most common cases (60 %). ABPA was diagnosed in 18 % of patients, and API in 18 %. Surgery resulted in clinical recovery in cases of chronic aspergilloma, though limited by respiratory function and comorbidities. API, despite antifungal therapy, remains a poor prognosis condition...

Conclusion: This study emphasizes the importance of early diagnosis and tailored treatment. Chronic forms benefit from surgical intervention, while ABPA requires prolonged management with corticosteroids and antifungals. API remains a significant threat for immunocompromised patients, necessitating prompt antifungal treatment.

Keywords: Bronchopulmonary aspergillosis, APC, Surgical treatment, ABPA, API, Antifungal, Voriconazole.

INTRODUCTION

La définition des infections aspergillaires bronchopulmonaires reste vague et de nombreuses entités cliniques, radiologiques et anatomopathologiques ont été décrites. Les formes cliniques pathologiques secondaires à l'exposition à *Aspergillus* sont multiples.

Les atteintes aspergillaires bronchopulmonaires peuvent être divisées en plusieurs catégories

- Atteinte «saprophyte» caractérisée par l'absence d'invasion tissulaire (colonisation bronchique, aspergillome);
- Réaction d'hypersensibilité (aspergillose bronchopulmonaire allergique);
- Atteinte invasive (aspergillose pulmonaire invasive).

L'expression clinique dépend de l'exposition aspergillaire, de facteurs locaux (intégrité des défenses anti-infectieuses) et de la réponse immunitaire de l'hôte qui joue un rôle essentiel dans la pathogénie.

Le mode de révélation de l'aspergillose pulmonaire est très polymorphe. Les procédures diagnostiques des infections aspergillaires ont évolué.

L'arsenal thérapeutique est en plein essor. Cela a modifié la prise en charge, le recours à la confirmation diagnostique étant moins systématique, car les nouvelles molécules sont plus sûres et efficaces. Les résultats du traitement médical sont décevants dans les formes chroniques. La chirurgie est le seul traitement véritablement curatif, mais sa morbidité et sa mortalité en font toute la gravité.

Nous avons mené cette étude afin d'évaluer le profil actuel de cette maladie dans le service de pneumo-phthisiologie à l'hôpital militaire régional de Constantine, ainsi que les résultats de sa prise en charge, les 03 formes (saprophyte, hypersensibilité et l'invasive) font l'objet de notre intérêt dans cette étude.

OBJECTIFS DU TRAVAIL

L'objectif de cette étude est d'analyser les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et paracliniques des cas d'aspergillose pulmonaire pris en charge au sein du service de pneumo-phthisiologie et d'hématologie de l'Hôpital

Militaire Régional de Constantine, et d'évaluer les résultats des stratégies thérapeutiques mises en œuvre.

MÉTHODES

1. TYPE D'ÉTUDE

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive et observationnelle portant sur une série de 28 patients admis pour aspergillose pulmonaire dans les services de pneumo-phtisiologie et d'hématologie de l'Hôpital Militaire Régional Universitaire de Constantine (HMRUC) entre le 1er janvier 2020 et le 1er octobre 2024.

2. POPULATION D'ÉTUDE

- Critères d'inclusion : Tous les patients ayant un diagnostic d'aspergillose pulmonaire durant cette période, établi sur la base d'examen cliniques, d'imageries thoraciques (radiographie ou tomodensitométrie), et/ou l'examen anatomopathologique.

- Critères d'exclusion : Dossiers incomplets ou ne contenant pas les informations nécessaires pour l'analyse des variables principales.

3. PÉRIODE DE COLLECTE DES DONNÉES

Du 1^{er} janvier 2020 et le 1er octobre 2024.

4. DONNÉES RECUEILLIES

L'étude inclut les éléments suivants :

- Données démographiques : Recueil de l'âge, du sexe et du lieu de résidence des patients (lorsque disponible).

- Données cliniques : Classification des types d'aspergillose (chronique, hypersensibilité ou invasive), enregistrement de la date d'apparition des symptômes, de la date du diagnostic et des manifestations cliniques associées.

- Facteurs de risque et comorbidités : Analyse des antécédents médicaux pertinents, notamment la tuberculose, les maladies respiratoires chroniques, les néoplasies, l'insuffisance car-

diacque, ainsi que les données de tabagisme et autres facteurs de risque disponibles.

- Données paracliniques : Résultats des examens d'imagerie (radiographie thoracique, scanner thoracique) et des analyses biologiques.

- Évolution clinique et traitement : Recensement des traitements administrés, de la durée d'hospitalisation et des éléments de suivi clinique concernant l'évolution de la maladie.

5. DIAGNOSTIC POSITIF (CRITÈRES DIAGNOSTIQUES)

- L'aspergillose bronchopulmonaire allergique (ABPA) : Critères de ISHAM modifiés 2021 [1]

- Aspergillose pulmonaire invasive (API) Critère de l'EORTC/MSG 2008 [2]

- Aspergillose pulmonaire chronique (simple et complexe) : Faisceaux d'arguments (Sérologique + radiologique + histologique) [3]

6. MÉTHODES DE COLLECTE DES DONNÉES

Les données ont été recueillies de manière rétrospective à partir des dossiers médicaux électroniques et papiers disponibles au service de pneumologie de l'HMRUC. Une fiche de recueil de données standardisée a été utilisée pour extraire les informations nécessaires à l'étude.

L'analyse statistique a été effectuée avec le logiciel R 3.0.0. Nous avons mis en œuvre les méthodes statistiques suivantes :

- Les fréquences et les pourcentages pour les données qualitatives.

- Les moyennes, écart-type, maximum et minimum pour les données quantitatives.

Une différence a été considérée comme significative pour un $p < 0,05$.

RÉSULTATS

Les caractéristiques épidémiologiques ainsi que l'évaluation initiale des patients sont représentées par les Figures 1 et 2.

1- RÉPARTITION DES PATIENTS SELON L'ÂGE

L'âge moyen des patients était de 44 ans, avec des extrêmes allant de 19 à 83 ans. Parmi eux, 16 patients étaient dans la tranche d'âge de 19 à 40 ans (Fig. 1).

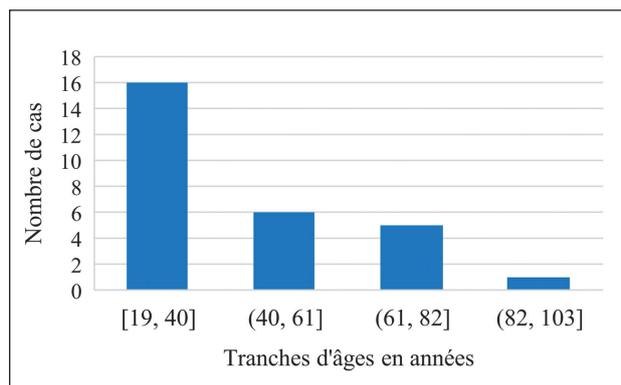


Figure 1 : Répartition des patients selon l'âge

2- RÉPARTITION DES PATIENTS SELON LE SEXE

Il s'agissait de 19 hommes et de 9 femmes prédominance masculine 68 % des cas avec un Sexe ratio H/F à 2,1.

3- RÉPARTITION DES MALADES SELON LE DÉLAI ENTRE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE ET LA GREFFE ASPERGILLAIRE

Le délai entre la survenue de la tuberculose pulmonaire et le diagnostic de greffe aspergillaire est très variable, en moyenne de 12 ans avec des extrêmes de 2 à 25 ans (Graphique 2).

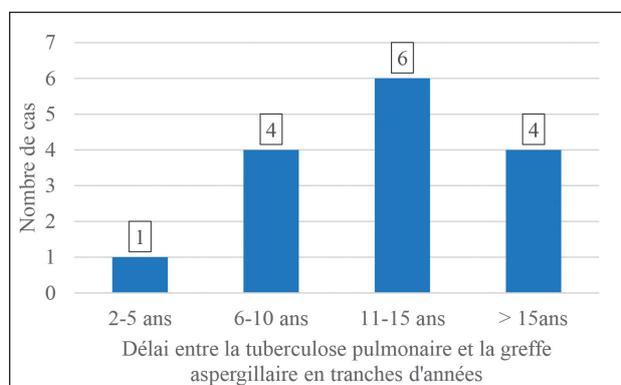


Figure 2 : Répartition des malades selon le délai entre la tuberculose pulmonaire et la greffe aspergillaire

4- FACTEURS DE RISQUE ET COMORBIDITÉS

(tableau 1)

Tableau 1 : Les antécédents retrouvés chez les patients atteints d'aspergillose bronchopulmonaire

Antécédents	Effectif
Tuberculose pulmonaire	15
Asthme bronchique	8
BPCO	6
DDB	2
Diabète	9
Cardiopathie	3
IRC sous hémodialyse	1
Maladies sous immunosuppresseur	2
Néoplasie	2

Les données révèlent que 75 % des patients présentaient au moins un facteur de risque (FDR) de colonisation aspergillaire, répartis comme suit : six patients présentaient un seul FDR, deux patients combinaient deux FDR, et deux autres cumulaient trois FDR.

En outre, quatre patients avaient des facteurs spécifiques d'immunodépression, notamment une néoplasie sous chimiothérapie ou une maladie inflammatoire chronique de l'intestin (MICI) de type RCUH/Crohn sous immunosuppresseurs.

Par ailleurs, l'exposition au tabac a été identifiée chez 82 % des patients ($n = 23$), avec 71 % ($n = 20$) de fumeurs actifs et 11 % ($n = 3$) exposés de manière passive.

5- CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE

La découverte de l'aspergillome pulmonaire a été fortuite chez deux patients : l'un, âgé de 20 ans, lors d'un bilan préopératoire pour appendicite, et l'autre, âgé de 35 ans, hospitalisé pour une décompensation aiguë d'insuffisance rénale chronique sous hémodialyse. L'hémoptysie constituait le principal signe révélateur, observée chez 15 patients, avec une hémoptysie légère dans 11 cas et modérément abondante dans 4 cas. Parmi les autres manifestations respiratoires, cinq patients présentaient une toux chronique, accompagnée d'expectorations purulentes dans un cas, de bronchorrhée dans

trois cas, de dyspnée dans un cas, et de douleurs thoraciques dans un cas.

L'aspergillose broncho-pulmonaire allergique (ABPA) a été diagnostiquée chez cinq patients, tous au cours d'une exacerbation dans un contexte d'asthme bronchique difficile à contrôler. Quant à l'aspergillose pulmonaire invasive (API), elle a été mise en évidence chez cinq patients présentant des facteurs de risque d'immunodépression sévère, dont trois ont manifesté un syndrome de détresse respiratoire nécessitant des mesures de réanimation d'urgence.

6- TYPES ANATOMOCLINIQUES D'ASPERGILLOSE PULMONAIRE

Les cas d'aspergillose identifiés (Tableau 2) étaient majoritairement des aspergillomes pulmonaires chroniques, représentant 60 % des cas.

Tableau 2 : Les types anatomocliniques des aspergilloses bronchopulmonaires

Types	Effectif	Pourcentage
Aspergillome pulmonaire chronique	17	60 %
Aspergillose semi-invasive ou nécrosante chronique	1	4 %
Aspergillose broncho-pulmonaire allergique (ABPA)	5	18 %
Aspergillose pulmonaire invasive (API)	5	18 %
Total	28	100 %

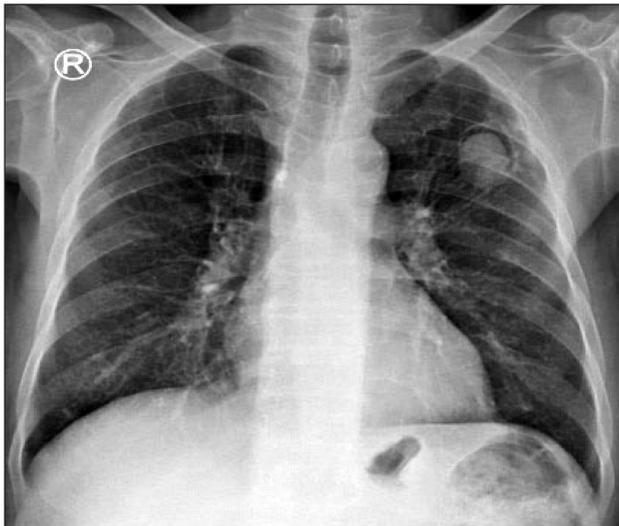


Figure 3 : Aspect radiologique typique d'un Aspergillome du lobe supérieur gauche (image en grelot)

7- ÉTUDE PARACLINIQUE

- IMAGERIE :

Les lésions observées présentaient une diversité morphologique :

- Une image en grelot dans sept cas (Fig. 3),
- Une image cavitaire avec niveau hydro-aérique (NHA) dans deux cas,
- Un aspect nodulaire dans un cas,
- Un signe de halo (API) dans trois cas.
- Images associées :
 - Un infiltrat pulmonaire adjacent dans trois cas,
 - Des bronchectasies kystiques dans cinq cas,
 - Des bronchectasies avec impactions mucoïdes dans trois cas,
 - Un lobe pulmonaire détruit dans un cas,
 - Une condensation alvéolaire dans deux cas.

Tous les patients présentaient une localisation aspergillaire unilatérale avec une atteinte prédominante des lobes supérieurs (Tableau 3).

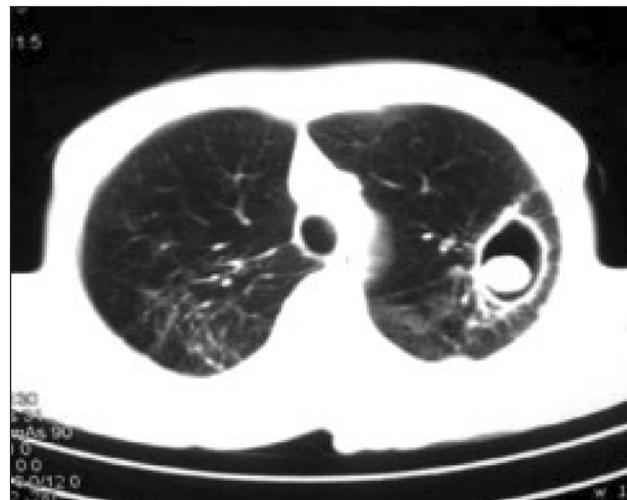


Tableau 3 : Topographie de l'Aspergillome pulmonaire.

Sièges des lésions	Effectif
Lobe supérieur droit	10
Lobe supérieur gauche	5
Lobe moyen	2

D'après les critères radiologiques de Belcher et Plummer, notre analyse a permis d'identifier 11 cas d'aspergillomes simples et 6 cas d'aspergillomes complexes (Figure 4 et 5).



Figure 4 : Aspergillome simple du lobe supérieur droit

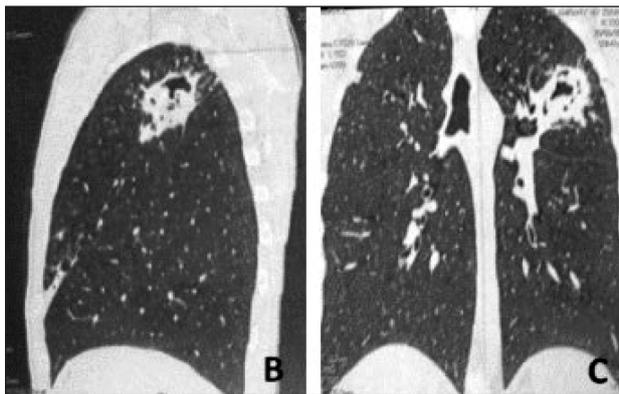


Figure 5 : Aspergillome complexe du lobe supérieur gauche

- FIBROSCOPIE BRONCHIQUE :

A été réalisée uniquement chez huit patients et a permis d'identifier :

- Une inflammation bronchique dans trois cas,
- L'origine du saignement dans un cas,
- Des sécrétions mucopurulentes dans deux cas,
- Une distorsion bronchique dans deux cas.

Des prélèvements bactériologiques et mycologiques ont également été effectués pour analyse.

- BIOLOGIE :

- Numération formule sanguine (NFS) : Une numération formule sanguine a été effectuée pour tous les patients. Celle-ci s'est révélée normale chez cinq patients, tandis que chez les autres, elle a mis en évidence :

- Une anémie hypochrome microcytaire avec un taux d'hémoglobine ≤ 11 g/dL chez cinq patients,
- Une hyperleucocytose atteignant $19\,500/\text{mm}^3$ à prédominance neutrophile dans deux cas,
- Une leuco-neutropénie chez cinq patients,
- Une hyperéosinophilie sanguine dans trois cas.

- Sérologie aspergillaire : La sérologie aspergillaire a été réalisée chez 25 patients et s'est révélée positive dans 12 cas.

- Immunoglobulines E (IgE) totales : Mesurées chez cinq patients, les IgE totales étaient élevées (≥ 500 kUI/L) dans trois cas.

- IgE spécifiques : Effectuées chez trois patients, les IgE spécifiques étaient $> 0,35$ kUA/L.

- Recherche de bacilles de Koch (BK) : La recherche de bacilles de Koch a été effectuée sur le matériel d'aspiration bronchique (8 patients) et dans les expectorations (17 patients) par examen direct et culture. Les résultats se sont révélés négatifs dans tous les cas.

- Culture sur milieu de Sabouraud : La culture du matériel d'aspiration bronchique sur milieu de Sabouraud, réalisée chez les huit patients ayant bénéficié d'une bronchoscopie, a permis d'isoler *Aspergillus fumigatus* chez trois d'entre eux.

8- TRAITEMENT

Tous les patients atteints d'aspergillome pulmonaire chronique ($n = 17$) ont bénéficié d'une consultation préanesthésique incluant l'évaluation et, si nécessaire, la correction des comorbidités associées. Le bilan préopéra-

toire comprenait une numération formule sanguine (NFS), un ionogramme sanguin, une détermination du groupe sanguin, une évaluation de l'hémostase (temps de prothrombine et TCK), un électrocardiogramme et une spirométrie.

Évaluation Spirométrique :

- Une courbe débit-volume a été réalisée pour chacun des 17 patients. Dans cinq cas, des troubles ventilatoires ont été observés mais sont restés réversibles, ne constituant pas de contre-indication opératoire.
- En revanche, deux patients présentaient une fonction respiratoire significativement altérée, contre-indiquant ainsi toute intervention chirurgicale.

Parmi les 17 patients, huit ont été opérés et ont bénéficié d'une exérèse chirurgicale, accompagnée d'un traitement antifongique à base de voriconazole en pré et postopératoire. La chirurgie a été contre-indiquée chez six patients en raison de limitations respiratoires marquées, et chez trois autres en raison de cardiopathies ou d'atteintes multiples.

Les interventions effectuées variaient en fonction de la localisation et de la complexité de l'aspergillome : une lobectomie supérieure gauche a été réalisée dans trois cas, une lobectomie supérieure droite dans deux cas, et une résection atypique dans trois autres. L'examen anatomopathologique systématique des pièces opératoires a confirmé le diagnostic dans chaque cas.

Les cinq patients atteints d'aspergillose pulmonaire invasive ont reçu un traitement antifongique basé sur le voriconazole, conformément aux recommandations actuelles.

Le protocole thérapeutique pour les patients atteints d'ABPA a combiné des corticoïdes et un antifongique, suivant le schéma d'Agarwal. La durée de ce traitement a été adaptée en fonction du type anatomoclinique et de la ré-

ponse individuelle des patients au traitement initial.

La durée du séjour hospitalier variait considérablement, allant de 6 jours à 2 mois. Tous les patients ont été suivis en moyenne pendant 11,5 mois, avec une durée extrême de suivi allant de 1 à 39 mois. Deux patients ont été perdus de vue au bout de 8 mois et 1 an, respectivement. Les autres n'ont montré aucune séquelle pulmonaire liée à leurs lésions initiales.

Les résultats post-opératoires pour les huit patients opérés étaient très favorables : la guérison clinique et radiologique de l'aspergillome a été obtenue, avec disparition complète des hémoptysies, et aucun cas de récurrence n'a été observé. En revanche, chez les patients inopérables (n = 9), l'évolution a été moins favorable, marquée par des épisodes récurrents d'hémoptysie. Parmi les patients atteints d'API (n = 5), l'évolution a été péjorative dans trois cas, aboutissant à des décès. Quant aux patients souffrant d'ABPA (n = 5), malgré un traitement adapté, l'évolution a été caractérisée par des épisodes d'exacerbation de plus en plus fréquents et sévères.

DISCUSSION

Cette étude a permis de recenser un nombre significatif d'aspergilloses, observées principalement sur des séquelles de tuberculose. Cependant, elle présente certaines limites inhérentes à son caractère rétrospectif et à l'incomplétude de certains dossiers.

L'âge moyen et le sexe-ratio des patients étudiés sont comparables à ceux rapportés dans une série algérienne de Zait *et al.* [3], qui portait sur 39 cas d'aspergillome pulmonaire, avec un âge moyen de 49,5 ans et un sex-ratio de 1,2. La quasi-totalité de nos patients avaient des antécédents de tuberculose pleuropulmonaire, traitée et considérée comme guérie. D'autres

étiologies peuvent également être observées, telles que la sarcoïdose avancée, les bulles d'emphysème, les kystes hydatiques rompus, les bronchectasies, ainsi que des lésions infectieuses comme les abcès pyogènes, les cancers nécrosés ou les pneumopathies excavées.

La littérature rapporte majoritairement une prédominance masculine de cette pathologie, avec un âge moyen comparable [4]. Par rapport aux données disponibles, notre série comporte une proportion élevée d'aspergillomes pulmonaires complexes (APC). Le délai moyen d'apparition des symptômes après la tuberculose était d'environ neuf ans, une durée plus courte que celle rapportée en Afrique subsaharienne et au Maghreb, soit respectivement 9 et 14 ans [4, 5].

Les manifestations cliniques des aspergilloses pulmonaires sont variées. L'hémoptyisie récidivante, sous forme de crachats hémoptoïques, constitue un symptôme fréquent. Sur le plan biologique, la détection d'*Aspergillus*, en particulier d'*Aspergillus fumigatus*, n'a de valeur diagnostique que dans des prélèvements spécifiques tels que le brossage protégé, le lavage broncho-alvéolaire ou les expectorations protégées [6]. Le sérodiagnostic joue un rôle clé : la présence d'au moins quatre arcs de précipitation confirme le diagnostic [7].

Les aspects radiologiques sont très variés, allant de l'image typique de « grelot » (opacité intracavitaire avec un espace clair) observée dans plus de 60 % des cas [7] jusqu'à l'aspect de poumon détruit par l'aspergillose [6]. Aucun signe radiologique ne permet de prédire la gravité de l'hémoptyisie [8]. La tomodensitométrie (TDM) demeure l'examen de référence pour l'analyse sémiologique et topographique des lésions [7, 9]. La fibroscopie bronchique conserve une utilité importante, notamment pour l'isolement des *Aspergillus* dans les crachats et liquides d'aspiration bronchique [10]. L'examen anatomopathologique établit le diagnostic de certitude dans la majorité des cas,

permettant parfois de rectifier un diagnostic préopératoire erroné [4]. En somme, le diagnostic d'aspergillome pulmonaire repose sur un ensemble d'arguments cliniques, radiologiques et biologiques.

Cette pathologie nécessite un traitement adapté. Plusieurs options ont été explorées historiquement, la première résection chirurgicale réussie ayant été réalisée par Gerstl en 1948. La prise en charge des aspergillomes pulmonaires exige une approche thérapeutique stricte et une stratégie individualisée, tenant compte de la forme radiologique, de l'état général du patient et de sa fonction cardio-respiratoire.

L'aspergillose bronchopulmonaire allergique (ABPA) est une affection inflammatoire des voies aériennes inférieures, caractérisée par une réponse immunologique complexe envers le champignon *Aspergillus*, typiquement observée dans des maladies chroniques comme l'asthme ou la BPCO. Le diagnostic repose sur les critères de l'ISHAM modifiés en 2021. La prise en charge thérapeutique inclut l'éviction des moisissures et un traitement prolongé par corticoïdes oraux, associé à des antifongiques azolés en tant que thérapie d'épargne cortisonique lors des exacerbations.

L'aspergillose pulmonaire invasive (API) représente une cause majeure de morbi-mortalité chez des patients immunodéprimés. La rapidité du traitement conditionne le pronostic. Le principal facteur de risque d'API est la neutropénie profonde et prolongée, mais d'autres groupes, tels que les transplantés d'organes, notamment pulmonaires, sous immunosuppresseurs, sont également à risque. Le diagnostic repose sur un faisceau d'indices selon les critères de l'European Organization of Research and Treatment of Cancer/Mycosis Study Group (EORTC/MSG). Le traitement de première intention est le voriconazole, conformément aux recommandations de l'IDSA de 2016, et une prophylaxie est recommandée chez les patients à haut risque.

CONCLUSION

L'aspergillose bronchopulmonaire présente généralement un bon pronostic, en particulier avec un traitement chirurgical adapté dans les formes chroniques, bien que ce dernier soit limité par le terrain et les comorbidités. À l'inverse, la forme allergique (ABPA) est sujette à des exacerbations sévères nécessitant souvent une hospitalisation. L'aspergillose pulmonaire invasive, quant à elle, demeure une pathologie grave chez les immunodéprimés, malgré un traitement antifongique codifié.

BIBLIOGRAPHIE

1. Agarwal R *et al.* Chest radiographic and computed tomographic manifestations in allergic bronchopulmonary aspergillosis, review and recommendations. *World J Radiol.* 2022; 4 (4): 141-50.
2. Donnelly JP, Chen SC, Kauffman CA, *et al.* Revision and update of the consensus definitions of invasive fungal disease from the European Organization for Research and Treatment of Cancer and the Mycoses Study Group Education and Research Consortium. *Clin Infect Dis* 2020; 71: 1367-76. 4
3. Zait H *et al.* Aspergillome pulmonaire : à propos de 39 cas. *Journal de Mycologie Médicale.* 2011;21 (2) : 138-141.
4. Kabiri H *et al.* Les aspergillomes pulmonaires : résultats du traitement chirurgical. À propos d'une série de 206 cas.. 1999;124 :655-60.
5. Denning DW. Pulmonary aspergillosis in the acquire d'immuno-deficiency syndrome. *N Engl J Med*; 324: 654-62.
6. Rakotoarisoa AJC *et al.* Un cas d'aspergillome et cancer broncho-pulmonaire associés après tuberculose pulmonaire. *Revue Tropicale de Chirurgie.* 2007; 1 : 36-3.
7. Rakotoson JL *et al.* Les aspergillomes pulmonaires : à propos de 37 cas à Madagascar. *Pan Afr Med J.* 2011 ; 10 : 4.
8. Adea SS. Aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs de l'aspergillome pulmonaire à Dakar. *Revue des Maladies Respiratoires.* 2011 ; 2 : 322-327.
9. Babatasi G *et al.* Surgical treatment of pulmonary aspergilloma: current outcome. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2000 May; 119 (5): 906-12.
10. Etienne T. Les aspergillomes pulmonaires. *Helv chir Acta.* 1990 ; 57 : 337-342.

RÉPARATION D'UNE HÉMIGLOSSECTOMIE PAR UN LAMBEAU LIBRE ANTÉROLATÉRAL DE LA CUISSE MICRO-ANASTOMOSÉ AU COURS D'UN CANCER DE LA LANGUE : À PROPOS D'UN CAS



Y. Sekkour⁽¹⁾, H. Afaifia⁽¹⁾, M. Bahouli⁽¹⁾, Y. ELMorsli⁽¹⁾, M. Sellami⁽²⁾

(1). Service de chirurgie maxillo-faciale HMRU Constantine

(2). Service de réanimation HMRU Constantine

RÉSUMÉ

Introduction : La chirurgie reste le premier choix thérapeutique du cancer de la langue. Une reconstruction immédiate doit être réalisée après résection large de la tumeur. Notre objectif est de rapporter un cas ayant bénéficié d'un lambeau antérolatéral de cuisse micro-anastomosé pour la reconstruction des pertes de substance linguale.

Méthodes : Nous rapportons un cas d'un patient atteint d'un carcinome épidermoïde de la langue qui a bénéficié d'une reconstruction linguale par un lambeau antérolatéral de la cuisse.

Résultats : Patient âgé de 65 ans présentant un processus tumoral du bord marginal gauche de la langue mesurant 32*16*39 mm, sans dépassement de la ligne médiane. Après curage cervicale, une hémiglossectomie élargie suivie d'une réparation par un lambeau libre antéro-latéral de la cuisse a été réalisée. L'évaluation esthétique et fonctionnelle à 1 mois était satisfaisante sans aucun événement majeur observé.

Conclusions : Le lambeau antérolatéral de la cuisse surtout dans peut constituer un procédé de

choix pour traiter la perte de substance dans le traitement du cancer de la langue.

SUMMARY

Introduction : Surgery remains the first therapeutic choice for tongue cancer. Immediate reconstruction must be performed after large resection of the tumor. Our objective is to report a case which benefited of a micro-anastomosed anterolateral thigh flap for the reconstruction of lingual substance defects.

Methods : We report a case of a patient suffering from squamous cell carcinoma of the tongue who underwent lingual reconstruction using an anterolateral thigh flap.

Results : 65-year-old patient presents a tumor process on the left marginal edge of the tongue measuring 32*16*39 mm, without exceeding the midline. After neck dissection, an extended hemiglossectomy, a free antero-lateral thigh flap was performed. The aesthetic and functional evaluation at 1 month was satisfying with no observed major events.

Conclusion : The anterolateral thigh flap may constitute a choice to repair loss of substance in the management of tongue cancer.

INTRODUCTION

La langue est un site fréquent du cancer de la cavité buccale, dont la plupart sont des carcinomes épidermoïdes agressifs récidivants, souvent avec métastases ganglionnaires précoces [1, 2]. Le standard de traitement est la résection chirurgicale avec limites larges [3]. Vu son rôle dans la déglutition et l'élocution, la perturbation de ses fonctions peut provoquer une dépression mentale et une malnutrition chez les patients atteints d'un cancer de la langue. Pour garder un fonctionnement satisfaisant postopératoire de langage et pour améliorer la qualité de vie des patients, une réparation des pertes de substance est essentielle après exérèse radicale des cancers de la langue. Le lambeau libre est actuellement le moyen le plus efficace de reconstruction des pertes de substance de la langue.

Les lambeaux libres anté-brachial et antérolatéraux de la cuisse sont couramment utilisés en chirurgie reconstructive avec des avantages et des inconvénients pour chacun [4, 5] ; par exemple, le lambeau anté-brachial est fin, bien pour l'élocution mais ne pouvant pas être en mesure de combler complètement les grosses pertes de substance avec plus de morbidité pour le site donneur [6].

Le lambeau antérolatéral de cuisse a été largement utilisé dans la reconstruction de la langue. Cependant, certains patients présentent un pannicule adipeux épais rendant ce lambeau moins adapté à la réparation de la langue. Le lambeau fin est une technique récente basée sur le prélèvement de lambeau dans le plan du fascia superficialis pouvant éventuellement pallier à cet inconvénient. Nous vous rapportons un cas privilégié.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Patiente âgée de 65 ans, aux antécédents d'hypothyroïdies auto-immunes, est admise à notre niveau pour PEC d'un carcinome épidermoïde du bord latéral gauche de la langue, confirmé par l'étude anatomopathologique. L'examen endo-buccal retrouve une lésion nodulaire ulcérée, au niveau du bord marginale gauche de la langue de plus de 3 cm de diamètre, douloureuse, sans saignement au contact, avec induration profonde ne dépassant pas la ligne médiane. Le plancher buccal libre, avec présence d'une autre lésion nodulaire bourgeonnante, sur la crête gingivale de la branche horizontale gauche de la mandibule, de moins de 2 cm de diamètre, d'allure bénigne évoluant depuis des années sans signe d'infiltration profonde. L'examen cervical ne retrouve pas d'adénopathies palpables et l'IRM de la langue retrouve un processus tumoral du bord marginal gauche de la langue mesurant 32*16*39 mm, sans dépassement de la ligne médiane avec quelques adénopathies homolatérales de 11, 8, 7 mm dans le secteur Ib et II. Le bilan d'extension à distance (TDM, TAP et scintigraphie osseuse) est sans particularités.

TECHNIQUE CHIRURGICALE

Selon les résultats de l'examen, un schéma de réparation de la demi-langue et du vestibule a été conçu. Le premier temps opératoire était le curage cervical avec préservation des vaisseaux destinés à l'anastomose. Une hémiglossectomie étendue au vestibule buccal pour exérèse de la 2ème lésion était réalisée en deuxième temps. Le dessin du lambeau est fait de manière à s'adapter parfaitement à la perte de substance et l'incision dans la zone donneuse a été fermée et suturée directement après le prélèvement. Le lambeau préparé a été transféré pour combler la perte de substance de la langue et aligné selon la forme du défaut ; puis, les vaisseaux ont été anastomosés ; l'artère circonflexe latérale a été anastomosée à l'artère faciale et

une des veines du lambeau à la veine linguale. Ensuite, le lambeau et la muqueuse restante ont été suturés. La perfusion du lambeau a été étroitement surveillée pendant 24 heures après l'opération. Les suites étaient marquées par un hématome au niveau de la cuisse évacué à J 2 post-opératoire.

Aucuns autres événements d'ischémie ou de nécrose du lambeau n'ont été observés pendant la période post-opératoire. Les complications au niveau du site donneur ont été évaluées lors de la visite de suivi à 1 et 2 mois après l'opération (des dyskinésies, des troubles circulatoires, une faiblesse musculaire) Fig. 1. Les fonctions de la parole et de la déglutition

étaient conservées à chaque visite de suivi (1 mois, 2 mois, après la chirurgie). Fig. 2

DISCUSSION

La langue joue un rôle important dans la déglutition et la parole. Avec le développement de la microchirurgie, divers lambeaux libre ont été utilisés pour limiter les séquelles fonctionnelles et esthétiques.

En 1984, Song [7] a rapporté la première application clinique de ce lambeau. Il présente de nombreux avantages : il possède un long pédicule vasculaire, il a un grand diamètre vas-



Figure 1 : sites du prélèvement à J20 postopératoire

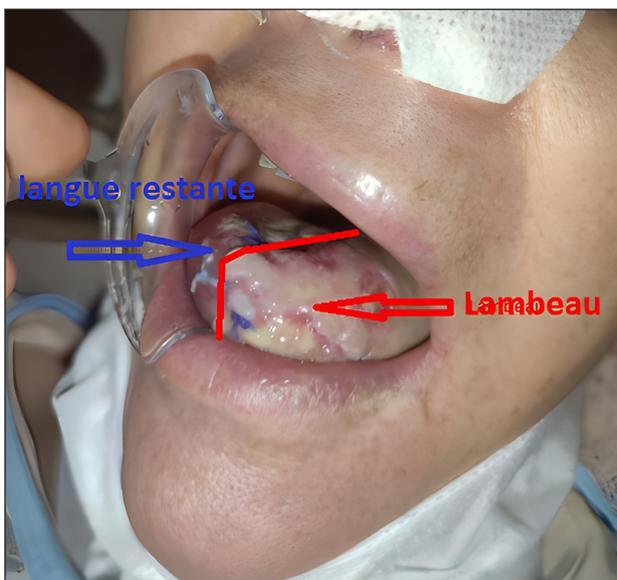


Figure 2 : Aspect de la langue (A) à J20 post-op et (B) à 2 mois post-op

culaire qui est facile à anastomoser, il présente une morbidité légère de la zone donneuse, peut combler des grandes pertes de substance, la chirurgie peut être réalisée par deux équipes en même temps et la zone donneuse peut être fermée directement et son emplacement peut être caché. Les nerfs sensitifs et moteurs de la langue peuvent être anastomosés après le transfert, ce qui est utile pour restaurer la fonction sensorielle du lambeau et augmenter la capacité de mouvement de la langue reconstruite.

Cependant, des complications peuvent survenir ; par exemple, une nécrose du lambeau cutané, une infection, une forme et fonction postopératoire insatisfaisante. Des études antérieures ont proposé diverses approches de reconstruction de la langue, mais leur conception est complexe, ce qui les rend difficiles à appliquer en pratique clinique [8]. Nous avons constaté chez notre patient que le lambeau antérolatéral de la cuisse avec conception simple possible et facile à reproduire a assuré la récupération fonctionnelle et morphologique satisfaisante, Le lambeau a montré un bon résultat immédiat après la reconstruction de la langue devant être évalué à long terme.

Actuellement, de nombreuses méthodes sont utilisées pour localiser les perforante cutané en préopératoire [9, 10, 11, 12]. Aucune méthode pour les localiser en préopératoire n'a été utilisée et le dessin du lambeau a été réadapté en peropératoire après localisation des perforante cutané.

CONCLUSION

Le lambeau antérolatéral de la cuisse surtout dans sa variante fine peut constituer un procédé de choix pour traiter la perte de substance dans le traitement du cancer de la langue, car associée à une morbidité moindre pour le site donneur et une meilleure récupération postopératoire des fonctions de déglutition et de langage.

BIBLIOGRAPHIE

1. Tseros EA, Gebiski V, Morgan GJ, Veness MJ. Prognostic significance of lymphnode ratio in metastaticcutaneous squamouscell carcinoma of the head and neck. *Ann SurgOncol*. 2016; 23: 1693–8.
2. de Bree R, Takes RP, Castelijns JA, et al. Advances in diagnostic modalities to detectoccutlymphnodemetastases in head and neck squamouscell carcinoma. *Head Neck*. 2015; 37: 1829–39.
3. Negm MM. Efect of intracanal use of nonsteroidal anti-inflammation agents on posttreatmentendodontic pain. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1994; 77: 507–13.
4. Kubo T, Osaki Y, Hattori R, Kanazawa S, Hosokawa K. Reconstruction of through-and-through oromandibular defects by the double-skin paddlebulaosteocutaneous flap : can the skin paddle always be divided ? *J Plast Surg Hand Surg*. 2013; 47: 46–9.
5. Hartl DM, Dauchy S, Escande C, Bretagne E, Janot F, Kolb F. Quality of life after free-flap tongue reconstruction. *J LaryngolOtol*. 2009; 123: 550–4.
6. Joo YH, Sun DI, Park JO, Cho KJ, Kim MS. Factor-predicting fistula following radial forearm free flap reconstruction for head and neck cancer. *Oral Oncol*. 2010; 46: 684–7.
7. Song YG, Chen GZ, Song YL. The free thigh flap : a new free flap concept based on the septocutaneous artery. *Br J Plast Surg*. 1984; 37: 149–59.
8. Wang JQ, Liao JK, Zhong JL, et al., “Five-point eight-line” anatomic flap design for precise hemiglossal reconstruction : evaluation of clinical outcomes. *China J Oral Maxillofac Surg*. 2019; 17: 508–12.
9. Koshima I, Moriguchi T, Ohta S, Hamanaka T, Inoue T, Ikeda A. The vasculature and clinical application of the posterior tibial perforator-based flap. *Plast Reconstr Surg*. 1992; 90: 643–9.
10. Schaverien M, Saint-Cyr M, Arbique G, Brown SA, Rohrich RJ. Three- and four-dimensional arterial and venous anatomies of the thoracodorsal artery perforator flap. *Plast Reconstr Surg*. 2008; 121: 1578–87.
11. Martin AL, Bissell MB, Al-Dhamin A, Morris SF. Computed tomographic angiography for localization of the cutaneous perforators of the leg. *Plast Reconstr Surg*. 2013; 131: 792–800.
12. Tang M, Yin Z, Morris SF. A pilot study on three-dimensional visualization of perforator flaps by using angiography in cadavers. *Plast Reconstr Surg*. 2008; 122: 429–37.

L'ANTHROPOLOGIE MÉDICO-LÉGALE, UNE SCIENCE AU SERVICE DE L'HOMME ET DE SON HISTOIRE

A PROPOS D'UNE EXPERTISE SUR DES OSSEMENTS DES MARTYRES, DÉCOUVERTS EN OCTOBRE 2021 À TLEMCCEN (ALGÉRIE)



O. Kerrouche⁽¹⁾, S. Laribi⁽²⁾, A. Oussadit⁽³⁾

(1). Faculté de médecine, université de Tlemcen, service de médecine légale, CHU de Tlemcen.

(2). Faculté de médecine, université de Tlemcen, service de médecine légale, CHU de Tlemcen.

(3). Faculté de médecine, université de Tlemcen, service de médecine légale, CHU de Tlemcen.

RÉSUMÉ

La découverte d'ossements de nos compatriotes martyres, qui sont tombés au champ d'honneur durant la guerre de la révolution nationale, est un événement important pour la mémoire de notre société, lui permettant de retracer ces repères historiques et identitaires. Le service de médecine légale de Tlemcen, a procédé à une expertise médico-légale sur des ossements de martyres sur demande de la direction des Moudjahidines de la Wilaya de Tlemcen, découvert dans une grotte qui était utilisée comme une infirmerie. Notre mission a été initiée en présence des familles des martyres et des cadres de la Wilaya historique. Elle a été réalisée grâce à un travail d'un groupe de professionnels. Notre objectif dans ce cas clinique est de montrer la démarche médico-légale dans une expertise d'examen d'ossement. Nous avons procédé à une étude anthropologique, qui a abouti à des résultats compatibles avec les commémoratifs et les documents historiques archivés ; parmi ses martyres une moudjahida médecin et une autre infirmière ont été identifiées. Nous avons voulu communiquer nos résultats dans un cadre scientifique mais

plus dans un but élucidant la mémoire de nos braves martyres qu'Allah les accueillerait dans son vaste paradis.

Mots clés : expertise ; médecine légale ; anthropologie ; martyres ; mémoire.

SUMMARY

the discovery of the bones of our martyred compatriots, who fell on the field of honor during the war of the national revolution, is an important event for the memory of our society, allowing it to retrace these historical and identity markers. The Tlemcen forensic medicine service carried out a forensic expertise on the bones of martyrs by the leadership of the Mujahedeen of the Wilaya of Tlemcen, discovered in a cave, which was, used as an infirmary. Our mission was, initiated, thanks to the testimonies of the families of the martyrs and the executives of the historic Wilaya. It was, carried out thanks, to the work of a group of professionals. Our objective in this clinical case is to

show the medico-legal approach in a bone examination expertise. We carried out an anthropological study, which resulted in results compatible with the memorials and archived historical documents ; among his martyrs, a moudjahida doctor and another nurse were, identified. We wanted to communicate our results in a scientific framework but more with a goal of elucidating the memory of our brave martyrs that Allah would welcome them into his vast paradise.

Keywords: expertise; forensic medicine; anthropology; martyrs; memory.

INTRODUCTION

La découverte d'ossements dans un contexte historique et sociétal, est toujours un événement marquant pour le citoyen, proche d'une personne disparut et dont il n'a pas encore fait son deuil, et pour la société un moment opportun pour retracer ces repères historiques et identitaires.

Ces ossements peuvent contenir un indice, une marque ou une empreinte d'un être humain qui existait, cher à ses proches et source de fierté pour la communauté.

Le cas des sept martyres¹, qui sont tombés au champ d'honneur avant le cessez-le-feu de la guerre de la révolution nationale.

Les restes osseux ont été découverts le 24 octobre 2021 dans une grotte souterraine au sud de la Wilaya de Tlemcen. Article du journal le quotidien d'Oran [1]. (Figure 1).

Le service de médecine légale de Tlemcen a été sollicité pour une expertise médico-légale anthropologique par la direction locale des Moudjahidine².

Notre mission a été initiée en présence des familles et des compagnons d'armes des martyres, en collaboration avec les cadres de la Wilaya 5 historique (Oranie). Elle a été réalisée grâce à un travail d'un groupe de professionnels tout corps confondu, depuis la découverte passant par le ramassage méthodique des ossements, jusqu'à notre intervention.

1. Le martyr quelque'un mort que endure, en général pour la défense de sa foi, de sa cause « dictionnaire LA-ROUSSE »

2. Le moudjahid est un membre de l'Armée de libération nationale ou du Front de libération nationale « WIKIPEDIA »

Réinhumation des ossements de sept martyrs

K. B.

L'émotion était grande hier au cimetière des martyrs de Hennaya à l'occasion de la commémoration du 67^e anniversaire du déclenchement de la guerre de libération nationale. Le wali de Tlemcen, les autorités civiles et militaires, des enfants de chouhada, d'anciens moudjahidine, des élus et d'autres citoyens de tous âges ont

assisté à la cérémonie de réinhumation des restes de 07 martyrs de la révolution, en l'occurrence, Rebiai Yamina, Taleb Salima, Tebbal Youcef, Chafâa Mohamed, Benachour Fethi, Malek Mohamed et El Wassini.

Replongées dans le deuil, des familles de ces martyrs ont affirmé que « ces valeureux Chouhada qui sont morts pour la patrie sont certes notre héritage mais c'est

aussi l'héritage de tout un peuple qui a combattu l'ennemi colonialiste ! Ils sont tombés au champ d'honneur pour la liberté de la très chère nation ! Ils reposent aujourd'hui dans un endroit digne avec leurs camarades qui sont tous au paradis ». A noter, qu'une opération de plantation d'arbres a été organisée dans l'enceinte du cimetière des martyrs de Hennaya.

Figure 1 : article du journal Le Quotidien d'Oran [1]

Nous avons procédé à une expertise sur des ossements selon des méthodes anthropologiques classiques et ostéométriques, qui nous ont permis de différencier sept squelettes, deux de sexe féminin, quatre de sexe masculin est un non identifiable, tous jeunes n'accédant pas à la quarantaine.

Nous avons voulu communiquer nos résultats dans un cadre scientifique mais plus dans un but élucidant la mémoire de nos braves martyres qu'Allah les accueillerait dans son vaste paradis.

OBJECTIFS DE CE TRAVAIL

1. Montrer la démarche médico-légale dans une expertise d'examen d'ossements.
2. Initier une réflexion sur le rôle social et historique de l'anthropologie médico-légale.
3. Accompagner nos confrères dans le développement de leur savoir-faire professionnel.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

1. DONNÉES DE LA LEVÉE DES OSSEMENTS :

- Lieu de découverte : grotte souterraine dans une région montagnarde du sud de Tlemcen.
- Circonstances : Il s'agit d'une grotte profonde qui servait comme une infirmerie pour

les Moudjahidine et qui a fait l'objet d'un assaut des forces coloniales en 1961.

- Technique de ramassage des restes osseux : le ramassage a été assuré par les professionnels de la protection civile, il a consisté à un ramassage globale « ossement – vêtements et objets personnels de chaque squelette, le tout était mis dans un sac mortuaire puis dans un cercueil (Figures 2-3).

2. MISSION :

Demande émanant de la direction des Moudjahidine de Tlemcen, adressée au médecin légiste pour examen des ossements.

3. DÉROULEMENT DE L'EXAMEN ANTHROPOLOGIQUE :

- Accueil des cercueils et leurs énumérations avant leurs ouvertures.
- Recueil des commémoratifs : photos de groupe des martyrs avant leur mort, (figure 4), témoignage des Moudjahidines et des cadres de la Wilaya historique et informations fournies par la direction « dates de naissances des martyrs et leurs fonctions ».
- Reconstitution anatomique des squelettes (figure 5)
- Examen des vêtements et des objets personnels (figure 6–7)
- Estimation de l'âge selon la méthode de SUCHEY et BROUKS [2] :



Figure 2-3 : Ramassage des ossements sur le lieu de découverte (Photos de la direction des Moudjahidine, Wilaya de Tlemcen 2021)



Figure 4 : Photo du groupe des martyrs à l'intérieur
Lieu de découverte des ossement
«infirmierie de L'ALN»
(Photo Archive direction des
Moudjahidines Wilaya de Tlemcen)



Figure 5 : Reconstitution anatomique d'un squelette.
(Photo service de médecine légale CHU de Tlemcen 2021).



Figure 6 : Vêtements de femme
(Photos service de médecine légale CHU de Tlemcen 2021)



Figure 7 : Vêtements pour homme

o Par l'examen de la symphyse pubienne (figure 8) :

o Par l'examen Surface articulaire (figure 9-10)

- Détermination du sexe par le rapport ischio-pubien «Méthode J. Bruzek 2002» [3] (Figure 11).
- Spécificité odontologique : l'examen des dents (figure 12)

RÉSULTATS ET DISCUSSION

- Nombre de squelette : sept (07) squelettes dont six (06) plus ou moins complet (crâne, bassin os longs, colonne vertébrale) et un (01)



Figure 8 : symphyses pubiennes
Photos service de médecine légale CHU de Tlemcen 2021



Figure : 9 et 10 : Étude des surfaces articulaires des os iliaques. Photos service de médecine légale CHU de Tlemcen 2021

squelette incomplet (présence de deux péronés et quelques os du carpe).

- Caractéristiques : absence de lésions sur les os découverts.
- Répartition selon le sexe : Deux (02) squelettes de femme, Quatre (04) squelettes d'homme et un (01) non déterminé.
- Répartition selon l'âge : l'âge reparti entre 19-40 ans.
- Identification : après comparaison avec des données des commémoratifs six des martyres ont été identifié.
- Datation de la mort : le décès remonte à plus de 60 ans.

Notre expertise a mis en évidence sept squelettes, six entre eux étaient presque complets dont deux de sexe féminin et quatre de sexe masculin.

Il s'agit de : Taleb Salima dite Naima, Rebaï Fatéma dite Djamila, Malek Mohammed dit Lakhdar, Benachour Mohammed dit Fethi, Chafaâ Mohammed dit Lazreg et Tebbal Youcef.

Tous ses martyres été des jeunes.

Selon les cadres de la direction des moudjahidine de la Wilaya de Tlemcen Taleb Salima dite Naima était le médecin de l'infirmerie et Rebaï Fatéma dite Djamila était l'infirmière, les autres ont été chargé d'une mission de soutien et de sécurité.

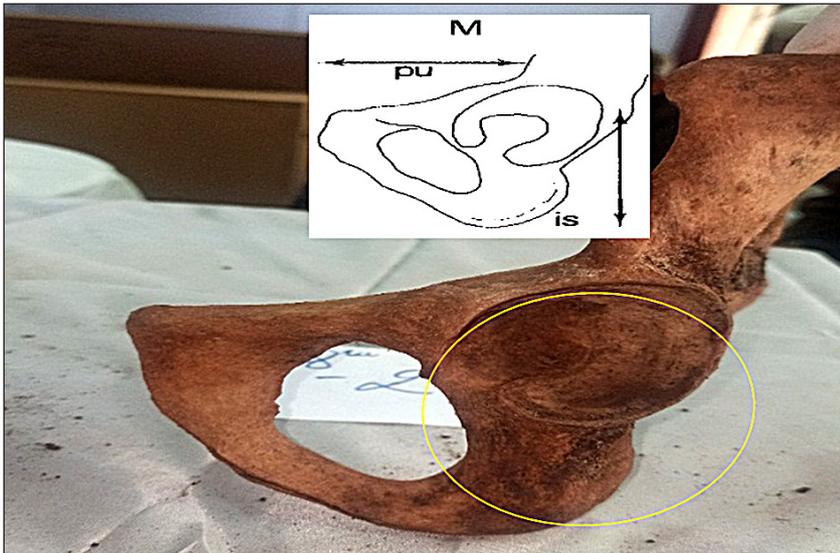


Figure 11 : Calcul du rapport ischio-pubien

Photos service de médecine légale CHU de Tlemcen 2021

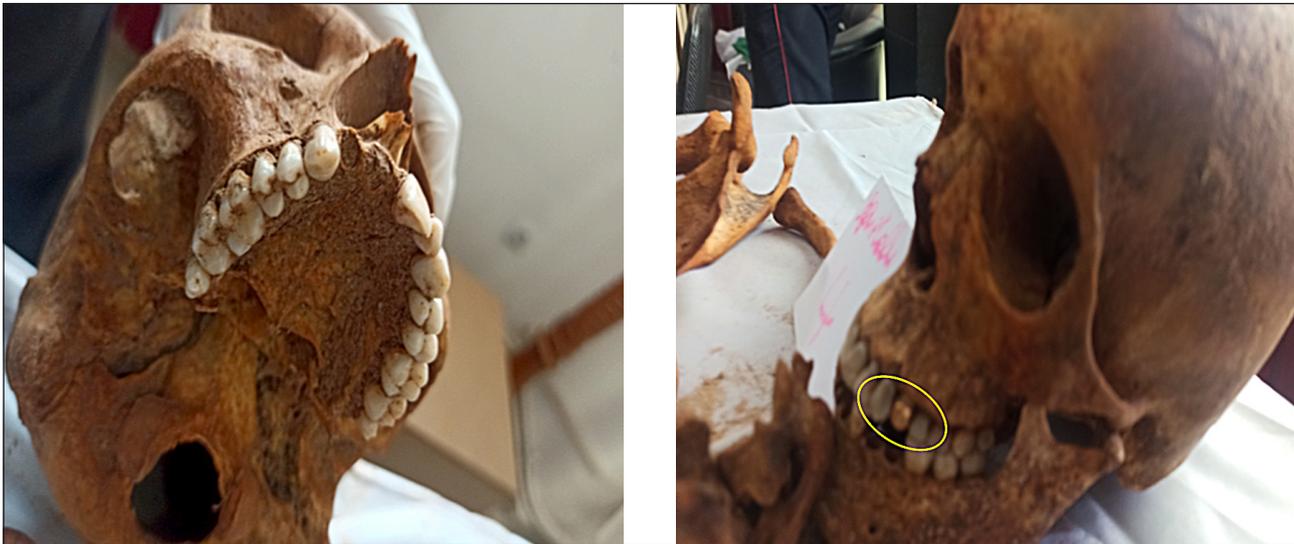


Figure 12 : Examen des dents. Photos service de médecine légale CHU de Tlemcen 2021

CONCLUSION

L'anthropologie médico-légale est au service de l'Homme et de son histoire, elle se base sur un savoir-faire procédural, elle est le noyau dans une cellule, où s'articulent plusieurs éléments « commémoratifs, témoignage, photos, objets... » constituant ainsi une chaîne d'indices, dont le maillon fort est l'expertise médico-légale.

Notre travail a été réalisé selon les méthodes classiques en anthropologie médico-légale, orientées et fiabilisées par les commémoratives archivées et les témoignages de certains

des compagnons des martyres de la révolution nationale.

Cette expertise médico-légale nous a permis de décliner l'identité de six martyres sur sept, mourus au service de la santé et de la patrie.

Une cérémonie de réinhumation des martyres a eu lieu la veille du 1er Novembre 2021 au cimetière des martyrs au nord de Tlemcen.

Gloire à nos Martyres.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] « Ré inhumation des ossements de sept martyrs », https://www.lequotidien-oran.com/index.php?news=5306678&archive_date=2021-11-01.
- [2] Frédéric Savall, « Estimation de l'âge au décès d'individus français contemporains. Apport d'un échantillon virtuel à la méthode de Brooks et Suchey », s. d.
- [3] « IV. », consulté le 7 décembre 2024, <http://www.laboratoireanthropologieanatomiqueetdepaleopathologiedelyon.fr/LA%20DETERMINATION%20DU%20SEXE.htm>.

CONDUITE À TENIR DEVANT UNE FIÈVRE AU RETOUR DE VOYAGE EN ZONE TROPICALE



H. Bouchaib⁽¹⁾, M. Allalou⁽¹⁾

(1). Service des maladies infectieuses, CHU. Nedir Mohamed.

RÉSUMÉ

La fièvre au retour de voyage est un défi diagnostique majeur pour le médecin car elle peut être aussi bien le reflet d'une pathologie exotique potentiellement grave par sa sévérité, mortalité et contagiosité que d'une pathologie banale courante (dite maladie fébrile « cosmopolite » type otite, sinusite, bronchite ou pyélonéphrite).

*L'interrogatoire est un élément clé de la démarche étiologique, les signes d'accompagnement et les délais de survenue apportant des éléments déterminants. La priorité est d'éliminer une pathologie infectieuse sévère dont le traitement est urgent, au premier rang desquelles figure toujours le paludisme à *Plasmodium falciparum*. La recherche de la présence d'hématozoaires en urgence est systématique après un séjour en Afrique subsaharienne.*

La biologie non spécifique, et en tout premier lieu l'hémogramme, apporte des éléments d'orientation précieux.

À côté des techniques biologiques classiques (examen direct, sérologies...), la biologie moléculaire commence à entrer dans les stratégies diagnostiques de routine. Une bonne communication entre cliniciens et biologistes est indispensable pour que la synergie diagnostique opère dans les meilleurs délais.

Beaucoup de ces fièvres « du retour » sont évitables par vaccin, chimioprophylaxie, prévention vectorielle, ou le respect de l'hygiène du quotidien et des précautions conseillées lors des consultations de conseils avant le départ. Cet article propose une approche pragmatique de la prise en charge d'une fièvre au retour de voyage en zone tropicale.

Mots clés : Fièvre, voyage, tropicale, Paludisme, Prophylaxie

1. POURQUOI CE SUJET EST-IL IMPORTANT ?

De nos jours, les voyages internationaux ont pris une importance sans précédent. On estime qu'environ 50 millions de voyageurs dans le monde se rendent en zone tropicale chaque année [1]. Les maladies dont ils sont potentiellement atteints au retour de ces régions sont soit des maladies banales, (comme la grippe), soit des maladies tropicales graves, parfois mortelles (comme le paludisme), voir encore contagieuses avec un impact sur la santé publique (comme l'ébola) [2, 3]. Le diagnostic rapide des maladies d'importation est donc essentiel.

2. QUELLES SONT LES CAUSES DES FIÈVRES DU VOYAGEUR ?

Parmi les causes fréquentes issues de plusieurs études, essentiellement prospectives de ces 20 dernières années, il faut retenir le paludisme, les arboviroses dont la fièvre dengue, les gastro-entérites infectieuses, la fièvre typhoïde, les rickettsioses, la leptospirose, les hépatites virales, la schistosomiase aiguë et les méningo-encéphalites (virales, bactériennes) [4, 5, 6, 7].

Le réseau de surveillance clinique GeoSentinel (<http://www.istm.org/geosentinel>) a listé les maladies infectieuses potentiellement mortelles (définies par une mortalité > 5 % si elles ne sont pas traitées) les plus fréquemment diagnostiquées au retour de voyage en zone tropicale dans 24 centres de pathologie du voyageur à travers le monde (3 655 patients) entre 1996 et 2011 [1]. Le paludisme à *Plasmodium falciparum* reste la première étiologie à éliminer.

Le diagnostic de paludisme à *P. falciparum*, en cas de séjour dans une zone à risque (particulièrement en Afrique subsaharienne) et même en cas de prise d'une chimioprophylaxie adéquate, doit toujours être exclu et les investigations diagnostiques doivent être même répétées jusqu'à 4 reprises en 48 h (tests rapides, frottis mince, goutte épaisse et/ou test de détection rapide antigénique). Il convient de ne pas oublier que le patient atteint de paludisme peut avoir une fièvre intermittente ou pas de fièvre du tout lors de la consultation jusque dans 40 % des cas [8]. Après le paludisme, les causes potentiellement mortelles les plus fréquentes, toutes destinations confondues sont par ordre décroissant les fièvres typhoïdes et paratyphoïde, la leptospirose, les rickettsioses et la dengue.

3. ÉLÉMENTS CLÉS DE L'ÉVALUATION CLINIQUE

L'étape clinique est fondamentale dans la démarche diagnostique sachant que l'orientation étiologique se fait souvent dès l'interrogatoire, la prise en compte du délai d'apparition après le retour (intégrant la durée d'incubation de la maladie évoquée), du pays voire de la zone géographique du pays visité et des signes d'accompagnement étant capitale.

Différents éléments clés sont utiles pour évaluer la situation clinique, dont :

- Connaissance de l'épidémiologie et de la géographie des pays de destination ou visités :

Évoquer des diagnostics en fonction de la zone géographique de voyage :

Devant un patient fébrile au retour de voyage, la probabilité des différentes causes diffère en fonction de la zone géographique.

Les causes les plus fréquentes sont par exemple le paludisme à *P. falciparum* en Afrique subsaharienne, la dengue en Asie du Sud-Est ou en Amérique du Sud, la fièvre typhoïde et paratyphoïde en Asie centrale et du Sud (fig. 1) O.M.S.

Cependant, les pathogènes émergents peuvent modifier rapidement le profil épidémiologique d'une zone géographique donnée, par exemple, l'émergence en Mai 2023 de la maladie à virus Marburg en Guinée équatoriale et en République unie de Tanzanie, ainsi que la fièvre de Lassa au Nigéria O.M.S.

Ces exemples reflètent la nécessité d'être informés de l'actualité épidémiologique récente.

Plusieurs sites Internet internationaux fournissent ces informations de manière fiable et actualisée, en français ou en anglais (v. encadré « Pour la pratique »).

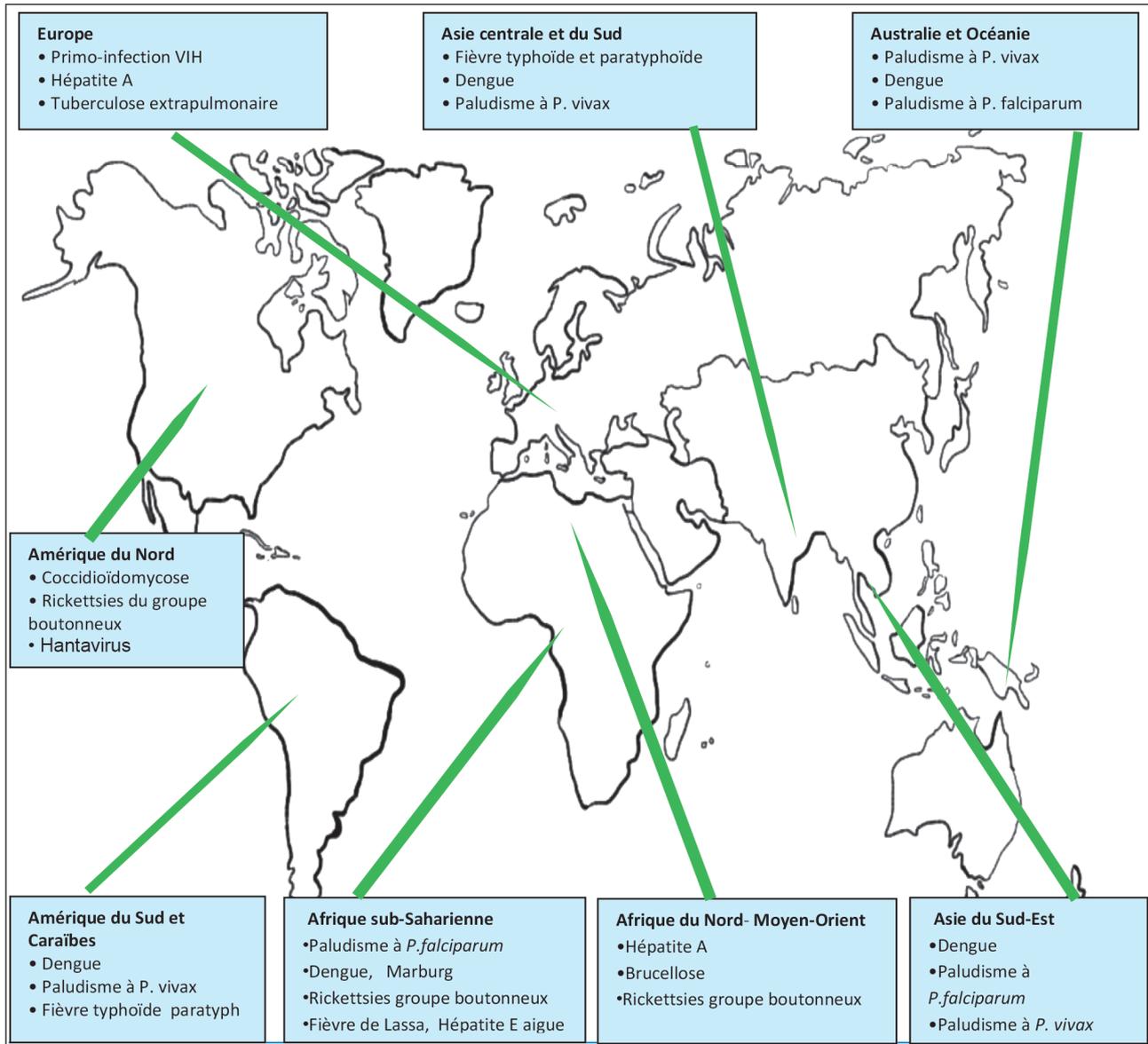


Figure 1 : Principales causes de fièvre les plus fréquentes au retour, par région du monde (Derniers bulletins d'information de l'OMS sur les flambées épidémiques 2023)

POUR LA PRATIQUE

- <http://www.ap-hm.fr/mit/fr/site/accueil.asp>,
- <http://www.invs.sante.fr/beh/2014/reco/>,
- <http://www.who.int/ith/fr/> ;
- WHO : <http://www.who.int/ith/en/>,
- CDC : <http://wwwnc.cdc.gov/travel/>,
- Travel Health Online : <https://www.trip-prep.com/scripts/main/default.asp>.

• Connaissance des périodes d'incubation respectives des maladies potentielles (tab. 1).

Pour cela il convient de connaître au moins les dates de départ, de retour et de début de l'état fébrile ; Bien que la plupart des voya-

geurs se présentent dans le mois suivant leur retour des tropiques, certaines infections telles que le paludisme, la schistosomiase aiguë et les hépatites A et E peuvent apparaître plusieurs semaines à plusieurs mois après le retour de voyage.

• ANAMNÈSE DÉTAILLÉE ET HISTORIQUE DU VOYAGE

L'interrogatoire et l'examen du patient fébrile au retour de voyage permettent d'obtenir des éléments d'orientation de la démarche diagnostique. L'âge du patient est une première donnée à prendre en compte. En effet, les patients âgés

Temps d'incubation	Maladies
Court (< 7 jours)	Arboviroses y compris fièvre dengue, fièvre Chikungunya, fièvre jaune, encéphalite japonaise; fièvres hémorragiques (Marburg/Lassa/Ebola), dysenterie bacillaire (Salmonella, Campylobacter, Escherichia coli), influenza, légionellose, diphtérie, méningocoques, peste, anthrax, fièvre boutonneuse ou pourprée, typhus), gonocoques, trichinose, ankylostomiase
Intermédiaire (>7-21 jours)	Fièvre typhoïde et paratyphoïde (typhoïde & paratyphoïde, ponomyélite, VIH, rickettsioses (cf. ci-dessus), fièvre Q, psittacose, tétanos, bartonnellose, mélioïdose, abcès amibien hépatique, giardiase, toxoplasmose, schistosomiase aiguë (fièvre de Katayama), trypanosomiase (africaine, maladie de Chagas), strongyloïdose
Long (>21 jours)	Paludisme, hépatites virales (A, B, C, E), abcès hépatique amibien, brucellose, mélioïdose, rage, VIH, tuberculose, lèpre, syphilis secondaire, mycoses, schistosomiase, filariose, kala azar, leishmaniose viscérale

VIH : Virus d'immunodéficience acquise

Tableau 1 : Temps d'incubation (4, 9, 10, 11, 12)

de plus de 60 ans, la majorité voyageant pour des raisons touristiques ont un risque majoré de manifestations thromboemboliques (potentiellement fébriles) et d'infections respiratoires basses au retour de voyage [13]. La deuxième donnée importante de l'interrogatoire est le statut vaccinal du patient, à l'aide du carnet de vaccination si possible. Les vaccinations à vérifier sont les vaccinations obligatoires ou conseillées en population générale mais également les vaccinations recommandées en fonction de la zone visitée.

Les femmes enceintes doivent également être considérées comme un groupe à risque en raison du risque accru de complications liées à l'infection. Par exemple, les femmes enceintes ont un risque accru de paludisme grave et, dans le cas du virus Zika, de transmission du virus au fœtus, entraînant le syndrome congénital du virus Zika.

En outre, de plus en plus de patients immunodéprimés chroniques ont désormais la possibilité de voyager (patients infectés par le virus de l'immunodéficience humaine [VIH], patients sous immunosuppresseurs au long cours) et peuvent avoir une fièvre au retour dont l'étiologie est en lien avec l'immunosuppression plus qu'avec le voyage. L'interrogatoire permet également d'évaluer un certain nombre de facteurs de risque d'exposition (consommation

de crudités, baignades en eau douce, rapports sexuels non protégés).

Certaines catégories de voyageurs ont des facteurs d'exposition particuliers. Les rassemblements de masse qui ont lieu lors de grands événements internationaux peuvent donner lieu à une dissémination rapide de maladies infectieuses banales. Cela a justifié par exemple que la vaccination antiméningococcique (AC, W135, Y) soit rendue obligatoire avant le départ pour se rendre en pèlerinage à La Mecque. En outre, dans la cohorte marseillaise des pèlerins au retour de La Mecque, on observe 41 % de syndromes

pseudo-grippaux associés à un portage nasal fréquent de virus respiratoires, dont le virus de la grippe [1].

• EXAMEN CLINIQUE DÉTAILLÉ, À RÉPÉTER LE CAS ÉCHÉANT

La nature des signes cliniques permet d'orienter le diagnostic, ainsi une fièvre associée à un rash survenant quelques jours après le retour d'un séjour en Asie ou en Amérique tropicale sera très évocatrice d'une dengue alors qu'une fièvre associée à des troubles digestifs 10 à 15 jours après un voyage africain orientera plutôt vers un paludisme.

Par ailleurs, la présentation clinique de certaines pathologies tropicales ou exotiques peut

avoir des manifestations cliniques différentes selon le patient, son exposition aux vecteurs et son status immunitaire par ex. paludisme ou schistosomiase en général plus sévère chez patient « naïf » type voyageur que d'un migrant pour la même parasitémie.

De même, la présentation clinique tardive après le retour de voyage peut faire oublier le lien entre un état fébrile et une exposition potentielle à des pathologies exotiques. L'exemple type est celui d'un paludisme à *Plasmodium vivax*, notamment chez des patients ayant pris leur chimioprophylaxie antipaludique et qui peut devenir symptomatique plus d'une année après le voyage en zone à risques.

4. DIAGNOSTIC

QUELS EXAMENS ?

• LES TESTS RAPIDES « AU LIT DU MALADE »

Pour certains de ces diagnostics d'urgence, des tests de diagnostic rapide dits « *points of care* » (« au lit du malade ») ont été développés ces dernières années. Ils permettent d'obtenir des résultats dans le temps du soin (2-4 heures) afin d'orienter les décisions thérapeutiques¹⁵. C'est le cas pour le paludisme depuis plusieurs années. Les tests de détection rapide ont l'avantage d'une grande sensibilité et ne nécessitent pas d'expertise parasitologique.

Pour le diagnostic de dengue, il existe un test rapide de détection de l'antigène NS1 et des immunoglobulines de type M spécifiques, présents dès la phase précoce de la maladie [15].

D'autres tests rapides peuvent être effectués en fonction du cadre nosologique (par exemple antigénurie *Streptococcus pneumoniae* et *Legionella pneumophila* devant une pneumopathie). À l'avenir, le développement des tests de *polymerase chain reaction* (PCR) multiplex devrait encore permettre d'améliorer la prise en charge diagnostique et thérapeutique aux urgences [16].

• BILAN STANDARD

Les patients fébriles au retour de voyage doivent bénéficier, outre du frottis goutte épaisse (incontournable, y compris si le test rapide est positif pour confirmer et évaluer la parasitémie), d'hémocultures et de coprocultures (et d'un examen parasitologique des selles), qui permettent notamment de faire le diagnostic d'une fièvre typhoïde ou paratyphoïde.

Le bilan biologique minimal comprend hémogramme, protéine C-réactive, ionogramme plasmatique et bilan hépatique.

- Données fournies par le bilan biologique non spécifique :

Un bilan biologique simple peut faire évoquer certaines étiologies « tropicales » avant confirmation par les tests spécifiques. Ainsi les biologistes peuvent dans certains cas alerter les cliniciens sur une étiologie pas envisagée faute d'informations clés comme tout simplement la notion d'un voyage récent. Il n'est pas exceptionnel qu'un biologiste alerté par une thrombopénie découvre dans l'analyse sur lame des « éléments » intra-érythrocytaires qui se révéleront être du *Plasmodium*.

Même si ça relève des « histoires de chasse », plusieurs paludismes « d'aéroports » ont été révélés ainsi et on mesure bien alors l'immense service rendu au patient par le biologiste, le clinicien n'ayant aucune raison d'évoquer un tel diagnostic. Le simple hémogramme peut ainsi donner des informations étiologiques précieuses même si non spécifiques. Une thrombopénie associée à une hémoglobine à la limite inférieure de la normale (*a fortiori* basse) sera très évocatrice d'un paludisme au retour d'Afrique subsaharienne alors que cette même thrombopénie avec une hémoglobine normale chez un voyageur au retour d'Asie ou d'Amérique tropicale orientera plutôt vers une dengue [17, 18]. De même une hyperleucocytose associée à une douleur franche de l'hypochondre droit fera évoquer une amœbose

hépatique et une cytolysse hépatique à 15 ou 20 fois la normale une hépatite A [19].

LE BILAN BIOLOGIQUE MINIMAL NON SPÉCIFIQUE

- Un test à la bandelette urinaire doit être fait systématiquement chez toute voyageuse fébrile et *a fortiori* en présence de signes fonctionnels urinaires associés (éventuellement complété d'un examen cytobactériologique des urines).
- Le bilan d'imagerie minimal comprend une radiographie thoracique ou une tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne en fonction des signes cliniques associés.

LES TESTS DIAGNOSTIQUES SPÉCIFIQUES

Le diagnostic de la leptospirose repose sur des PCR spécifiques sur sang et urines permettant un diagnostic précoce avant la phase de séroconversion. [6] Il en va de même pour les rickettsioses du groupe « boutonneux » (principalement fièvre à tique africaine, *Rickettsia africae* et fièvre boutonneuse méditerranéenne, *Rickettsia conorii*) [20] pour lesquelles un diagnostic par PCR sur écouvillon de l'escarre d'inoculation a simplifié le diagnostic [8]. Ces tests de biologie moléculaire doivent être complétés par la réalisation de sérologies spécifiques.

5. Y A-T-IL UNE INDICATION DE TRAITEMENT PROBABILISTE ?

Cette question peut se poser en l'absence d'orientation clinique, une fois les diagnostics de paludisme à *P. falciparum* et de dengue *a priori* éliminés par les tests de diagnostic rapide (« au lit du malade ») ou le frottis goutte épaisse, et en présence de signes de gravité (sepsis sévère). L'antibiothérapie doit couvrir en priorité d'une part les fièvres typhoïde et paratyphoïde mais également la leptospirose et les rickettsioses.

En ce sens, une antibiothérapie probabiliste par ceftriaxone par voie intraveineuse 2 g par

jour et doxycycline 200 mg par jour *per os* peut être débutée.

Elle doit être réévaluée précocement en fonction de l'évolution clinique et des résultats des examens complémentaires en attente.

• PRISE EN CHARGE ET TRAITEMENT

La prise en charge se fait souvent sur le mode « urgence » et doit, en premier lieu, évaluer le risque de la situation clinique. Il n'est pas possible dans le cadre de cet article d'aborder tous les scénarios « état fébrile au retour de voyage avec ou sans signes associés » tant sur le plan diagnostique que sur le plan thérapeutique.

Il paraît évident qu'un traitement dédié spécifique (par ex. traitement antipaludique à initier même empiriquement si forte suspicion et délais pour obtenir résultats) doit être initié précocement sur un mode ambulatoire ou stationnaire. Selon la situation clinique et en attente d'examens, de sérologies ou de cultures, un traitement empirique pour fièvre entérique, rickettsioses et éventuelle parasitose intestinale (ceftriaxone + quinolone / azithromycine + doxycycline, albendazole) sera prescrit.

Une réponse clinique à de tels traitements ne doit en aucun cas empêcher de poursuivre les investigations pour confirmer le diagnostic.

En cas de non-réponse au traitement initié, il convient de réévaluer la situation à court terme et de considérer les possibilités d'un faux diagnostic, d'une coïnfection ou d'une infection résistante aux médicaments prescrits.

En l'absence de signes de gravité, de signes d'atteintes d'organes (sang type anémie ou thrombopénie, SNC, foie, reins), d'un état général conservé et de quelqu'un de fiable qui peut surveiller le patient, une prise en charge ambulatoire peut être envisagée avec contrôle de l'évolution clinique à 24 h, éventuellement à 48 h (sous réserve d'avoir exclu un paludisme).

Directives de prise en charge.

Aux USA et en France, il n'existe pas de directives spécifiques dédiées à la fièvre au retour de voyage, mais plutôt spécifiques au paludisme [21, 22]. Au Canada, il existe des directives dédiées à la fièvre au retour de voyage datant de 2011 et plus récemment un protocole accéléré de prise en charge ambulatoire dénommé RAFT (Rapid Assessment of Febrile Travelers) a été validé qui a permis à la fois d'éviter des hospitalisations et des consultations répétées aux Urgences ou dans des consultations spécialisées de médecine des voyages ou tropicales [23, 24].

Au Royaume-Uni, il existe également des directives pour les investigations et prise en charge initiale d'une fièvre au retour de voyage datant de 2009 [31].

En Suisse, des directives de prise en charge pratique ont été publiées en 2003, puis validées en 2014 et sont directement et gratuitement disponibles sur internet, sous un format interactif (www.fevertravel.ch) [24, 25].

• PROBLÉMATIQUES ACTUELLES ET FUTURES

Dans un monde évolutif où de nombreux voyageurs organisent leur voyage de façon autonome (via internet, sans passer par une agence de voyage) ou à la dernière minute, ainsi que le type de voyageurs se complexifiant (par ex. personnes âgées, immunocompromis, etc.), le conseil aux voyageurs avant le départ (instructions sur expositions à risques, immunisations, usage de répellents, chimioprophylaxie antipaludique, auto-traitement en cas de paludisme ou de diarrhées) devient de plus en plus aléatoire. L'émergence de nouvelles maladies ou de leur « médiatisation extrême » (fièvre Chikungunya, fièvre Zika, rickettsioses, MERS-CoV, etc.), la recrudescence de maladies cosmopolites (maladie de Lyme ou légionellose en voyageant en Europe ou aux USA) ou de maladies tropicales dans des pays a priori non-endémiques (par ex. récente épidémie de 11 cas de fièvre jaune d'importation d'Afrique subsaharienne en Chine) sont également

des éléments à intégrer dans cette problématique [26]. Enfin, l'émergence de résistances bactériennes multiples (entéropathogènes type ESBL notamment en Inde et en Asie du Sud-Est ; Staphylocoques dorés type MRSA communautaires) décrite ces dernières années également dans des pays de destination touristique fait redouter que les voyageurs au retour soit des « vecteurs » de telles bactéries multirésistantes [26].

CONCLUSION

Devant la généralisation des échanges internationaux, tout médecin clinicien, quelle que soit sa spécialité, peut être amené à prendre en charge une fièvre au retour de voyage. La zone géographique de voyage et son épidémiologie sont un élément clé pour le diagnostic. Il est important de garder à l'esprit que certaines maladies infectieuses du voyageur restent associées à une mortalité importante et doivent être évoquées et traitées rapidement.

Le paludisme reste, notamment en milieu hospitalier, une étiologie fréquente qui doit rester constamment à l'esprit des cliniciens. L'adage « toute fièvre au retour de zone tropicale est un paludisme jusqu'à preuve du contraire » reste d'actualité, surtout dans les semaines qui suivent un séjour en Afrique subsaharienne (risque 1 000 fois plus important qu'en Asie ou Amérique tropicale) quelle que soit la prophylaxie alléguée par le patient. Les étiologies cosmopolites, notamment les « viroses banales », sont probablement plus fréquentes mais ne doivent être retenues qu'après avoir éliminé les étiologies tropicales qui demandent des prises en charge plus spécifiques et parfois en milieu spécialisé. Beaucoup de ces fièvres « au retour » sont évitables : par vaccin (hépatite A et B, typhoïde, grippe...), par chimioprophylaxie (paludisme), par prévention vectorielle (dengue et autres arboviroses, paludisme, rickettsioses...), par l'hygiène alimentaire et le lavage des mains (entérite), par l'hygiène du

quotidien (infections urinaires...) ou par les précautions pendant le séjour (helminthoses et notamment schistosomoses). C'est dire l'importance des conseils prodigués lors des consultations du voyage avant le départ.

Les laboratoires de biologie sont en première ligne pour diagnostiquer ces infections qu'elles soient tropicales ou non. Pour ce faire il faut améliorer la synergie entre cliniciens et biologistes pour que ces derniers disposent d'informations cliniques permettant de sensibiliser leur recherche et surtout pour que le dialogue permette de déterminer la meilleure stratégie diagnostique et les délais de rendu de résultats. Les tests de diagnostics rapides (TDR/TROD), y compris ceux ayant recours à la biologie moléculaire, sont en train de connaître un développement récent mais rapide notamment en infectiologie. Même s'ils ont vocation à devenir plus disponibles, leur place n'est pas encore bien déterminée.

Ils ne remplaceront cependant jamais la compétence d'un biologiste qui saura avec la connivence du clinicien apprécier la meilleure approche diagnostique et faire appel aux centres spécialisés le cas échéant. En amont, les consultations de conseil aux voyageurs avant le départ dans des services spécialisés sont un outil efficace et permettent notamment de diminuer le risque de paludisme à *P. falciparum* chez les voyageurs. L'association d'une telle prévention primaire et d'un diagnostic précoce au retour a également pour but de limiter l'impact des infections du voyageur sur la

santé publique.

MESSAGES À RETENIR

- La fièvre au retour de voyage est la deuxième pathologie la plus fréquente après celle des diarrhées du voyageur après un voyage à l'étranger
- Le diagnostic de paludisme, en cas de séjour dans une zone à risques et même d'une chimioprophylaxie adéquate, est le premier à écarter
- D'autres pathologies à exclure rapidement sont la fièvre typhoïde, les méningites (méningocoques, arboviroses) et les fièvres hémorragiques virales
- En dehors des infections d'origine exotique, il convient de ne pas oublier les infections cosmopolites (ORL, poumons, grippe, voies urinaires, syndrome mononucléosique)

BIBLIOGRAPHIE

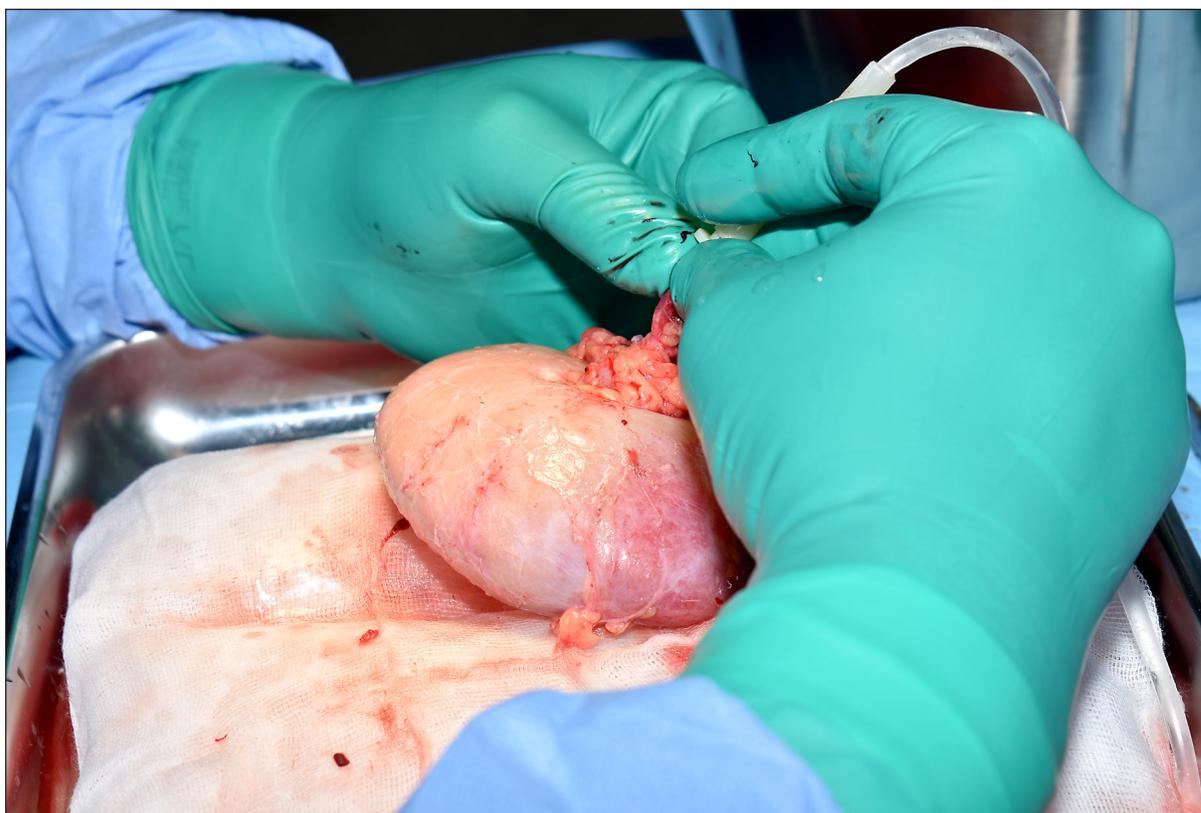
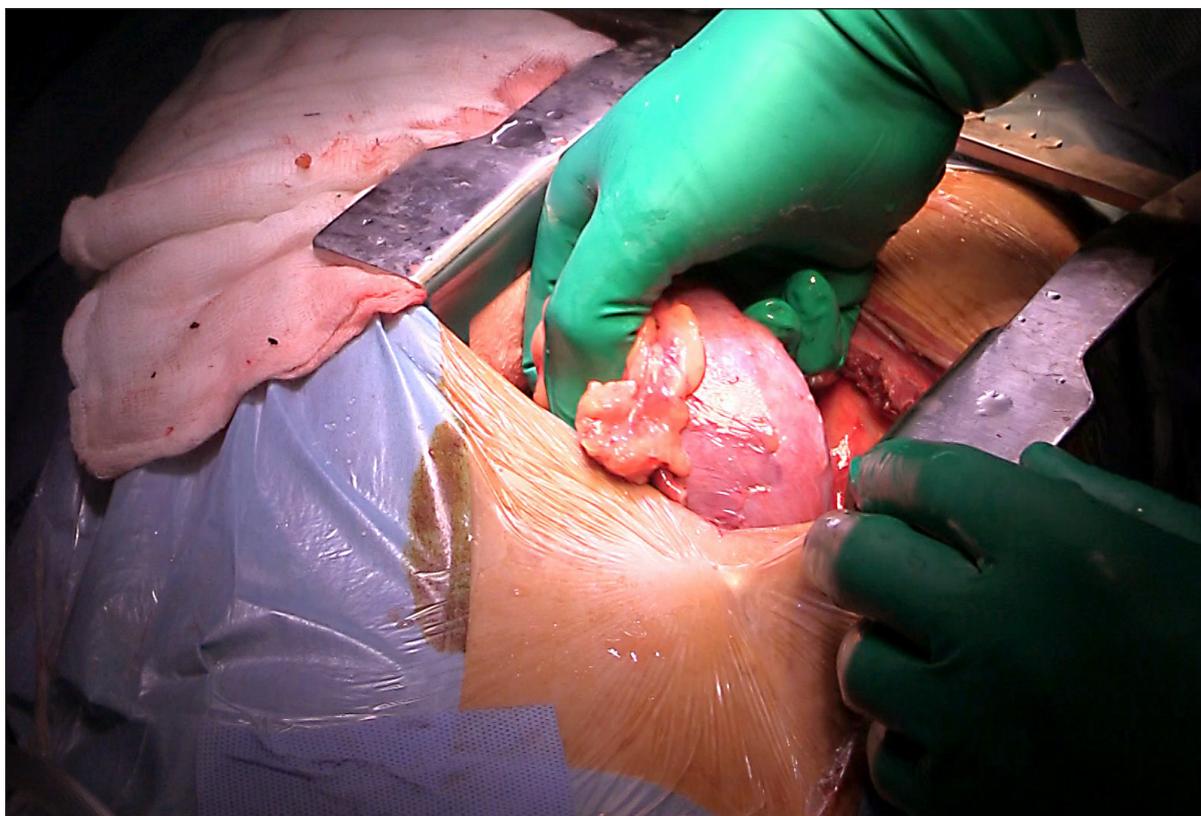
1. Jensenius M, Han PV, Schlagenhauf P, et al., Acute and potentially life-threatening tropical diseases in western travelers--a GeoSentinel multicenter study, 1996-2011. *Am J Trop Med Hyg* 2013; 88: 397-404.
2. Simon F, Parola P, Grandadam M, et al., Chikungunya infection: an emerging rheumatism among travelers returned from Indian Ocean islands. Report of 47 cases. *Medicine (Baltimore)* 2007; 86: 123-27.
3. Bogoch II, Creatore MI, Cetron MS, et al., Assessment of the potential for international dissemination of Ebola virus via commercial air travel during the 2014 west African outbreak. *Lancet* 2015; 385: 29-35.
4. Wilson ME et al. Fever in returned travelers. In : Trav-

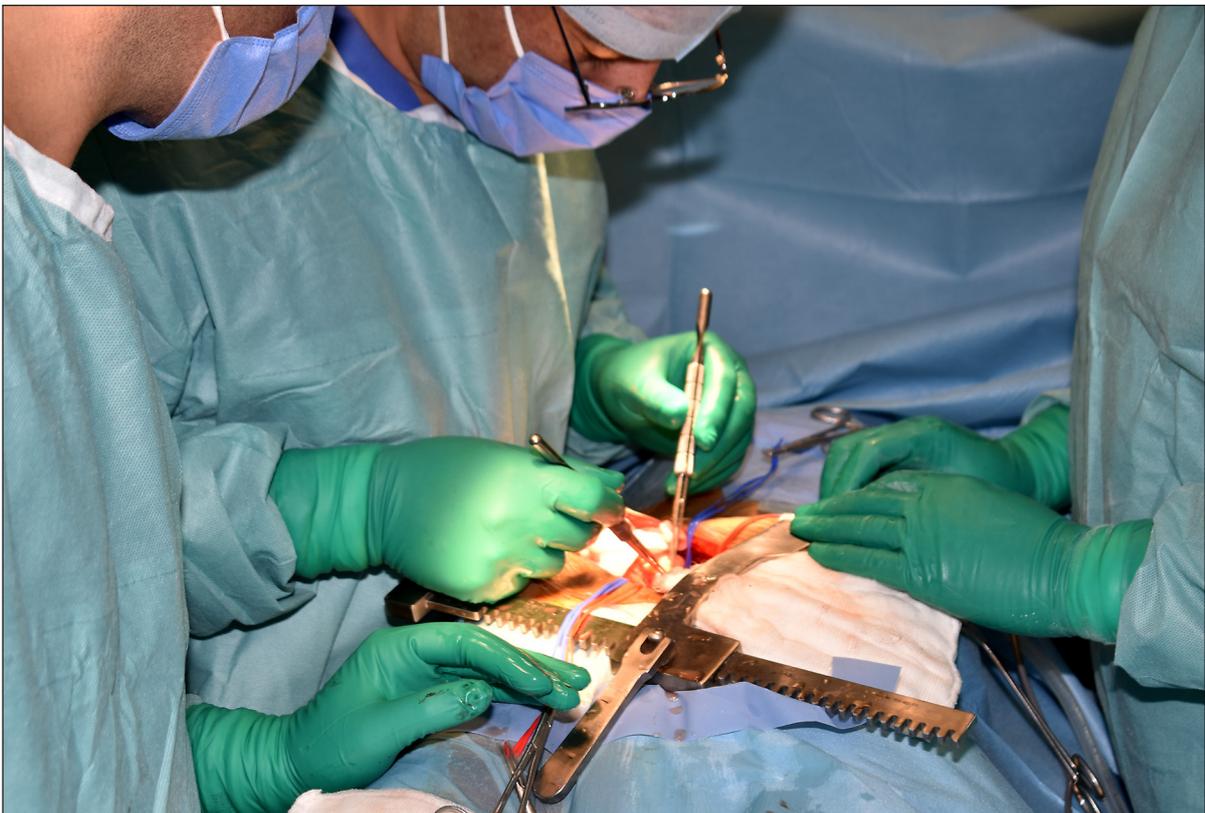
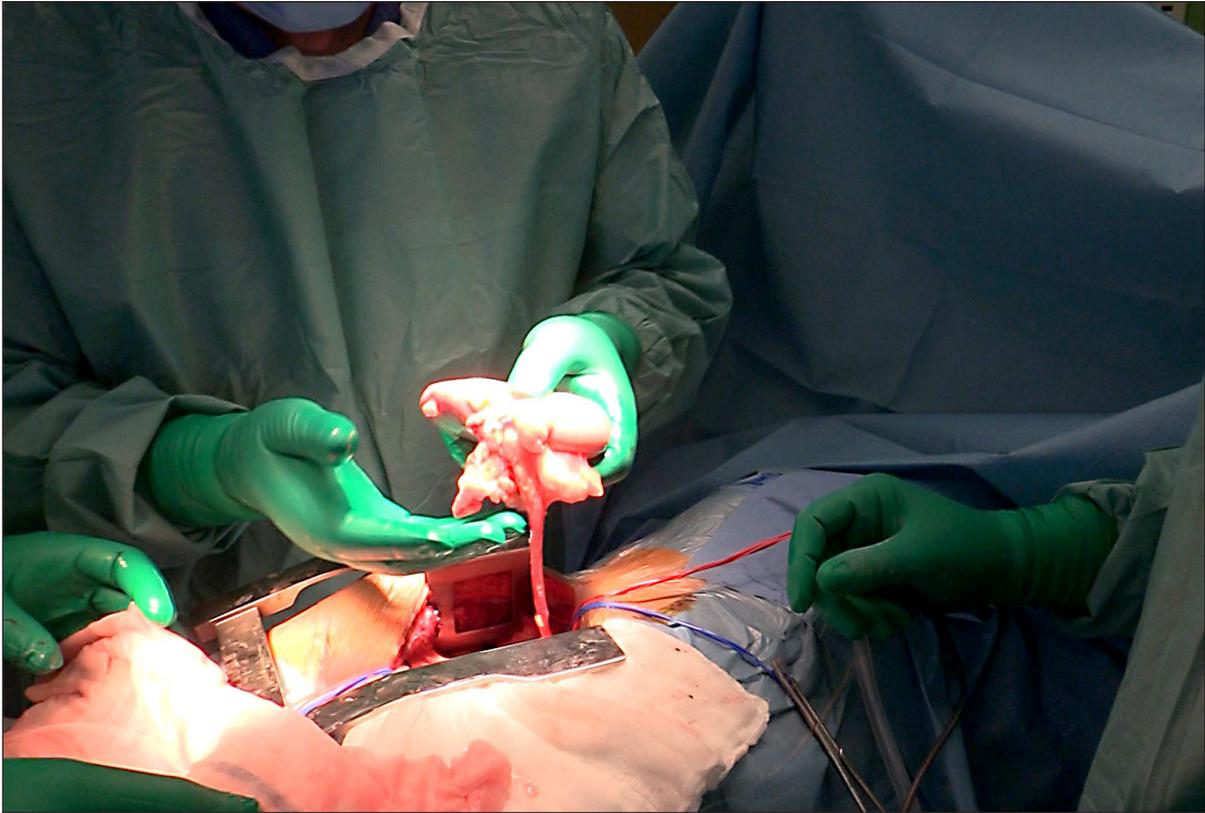
MESSAGES À RETENIR

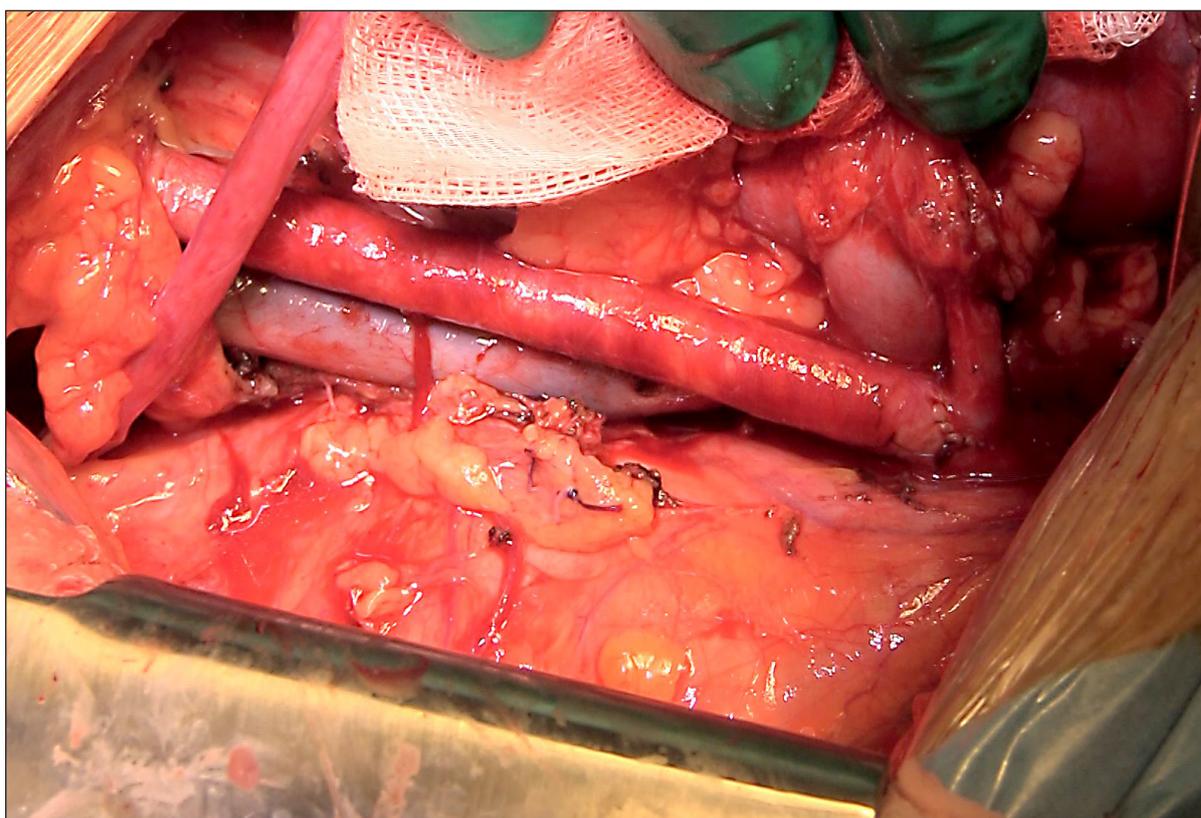
- La fièvre au retour de voyage est la deuxième pathologie la plus fréquente après celle des diarrhées du voyageur après un voyage à l'étranger
- Le diagnostic de paludisme, en cas de séjour dans une zone à risques et même d'une chimioprophylaxie adéquate, est le premier à écarter
- D'autres pathologies à exclure rapidement sont la fièvre typhoïde, les méningites (méningocoques, arboviroses) et les fièvres hémorragiques virales
- En dehors des infections d'origine exotique, il convient de ne pas oublier les infections cosmopolites (ORL, poumons, grippe, voies urinaires, syndrome mononucléosique)

- el medicine, 3rd edition. Keystone JS, Freedman DO, Kozarsky PE, Connor BA, Northdurft HD, eds. Elsevier Saunders 2013; 475-85.
5. Herbinger KH et al., Spectrum of imported infectious diseases: A comparative prevalence study of 16, 817 german travelers and 977 immigrants from the tropics and subtropics. *Am J Trop Med Hyg* 2016; 94 (4): 757-66
 6. Martinez V, Caumes E. Fièvre au retour de voyage. In : *Fièvre et urgences*, L & C 2006 ; 297-319
 7. Parola P et al., Fever in travelers returning from tropical areas: prospective observational study of 613 cases hospitalised in Marseilles, France, 1999-2003. *Trav Med. Inf Dis* 2006; 4 (2): 61-70
 8. Thwaites GE, Day NPJ. Approach to fever in the returning traveler. *N Engl J Med*. 2017; 376 (6): 548-60
 9. Sanford CA, Fung C. Illness in the returned international traveler. *Med Clin N Am*. 2016; 100 (2): 393-409
 10. Wilson ME. Fever in returned travelers. In: *CDC Yellow book 2018 Health Information for international travel*, Oxford 2017; 499-504.
 11. McLellan SLF. Evaluation of fever in the returning fever. *ISTM Webinar* du 18 avril. 2017.
 12. Schwartz E. Approach to patients with fever. In: *Tropical diseases in travelers*. Schwartz Eli, ed. Wiley-Blackwell 2009; 370-8
 13. Gautret P, Gaudart J, Leder K, et al. Travel-Associated Illness in Older Adults (>60 y). *J Travel Med*, 2012; 19: 169-77.
 14. Schlagenhauf P et al., Travel-associated infection presenting in Europe (2008-12): an analysis of EuroTravNet longitudinal, surveillance data, and evaluation of the effect of the pre-travel consultation. *Lancet Inf Dis* 2015; 15: 55-64
 15. Chappuis F, Alirol E, d'Acremont V, Bottieau E, Yansouni CP. Rapid diagnostic tests for non-malarial febrile illness in the tropics. *Clin Microbiol Infect Off*.
 16. Elbir H, Henry M, Diatta G, et al., Multiplex real-time PCR diagnostic of relapsing fevers in Africa. *PLoS Negl. Trop Dis [Internet]*, 31 janv 2013; 7: e2042.
 17. Bouchaud O, Pull L, Siriez JY. Le paludisme simple en 2012 : grands classiques et nouveautés. *La Lettre de l'Infectiologue* 2012 ; 27 : 227-33.
 18. Kotlyar S, Rice BT. Fever in the returning traveler. *Emerg Med Clin. North Am* 2013; 31: 927-44
 19. Cordel H, Prendki V, Madec Y, et al. Imported amoebic liver abscess in France. *PLoS Negl Trop Dis* 2013; 7: e2333.
 20. Delord M, Socolovschi C, Parola P. Rickettsioses and Q fever in travelers (2004-2013). *Travel Med Infect Dis*. 2014; 12: 443-58.
 21. Hill DR et al. The practice of travel medicine: Guidelines by the Infectious Disease Society of America. *Clin Inf Dis* 2006; 43: 1499-539
 22. Prise en charge et prévention du paludisme d'importation, mise à jour 2017 des RPC 2007. Accès gratuits sur : <https://www.srlf.org/prise-charge-prevention-paludisme-dimportation-mise-a-jour-2017-recommandations-pratique-clinique-2007/>
 23. Committee to advise on tropical medicine and travel (CATMAT). Fever in the returning international traveller. Initial assessment guidelines. *Can Commun Dis Rep* 2011; 37: 1-15
 24. Jazuli F et al. Evaluation of a programme for « Rapid Assessment of Febrile Travelers » ((RAFT): a clinic-based quality improvement initiative. *BMJ Open* 2016; 6: e010302
 25. D'Acremont V et al., Practice guidelines for evaluation of fever in returning travelers and migrants. *J Trav Med* 2003; 10 (suppl 2): S25-SS52.
 26. Schlagenhauf P, Chen LH. Yellow fever importation to China – a failure of pre- and post-travel control systems. *Int J Inf Dis* 2017 in press.

ACTIVITÉ DE LA TRANSPLANTATION RÉNALE À L'HMRUC / 5° RM, LE 17 OCTOBRE 2024









Revue
Médicale
de l'HMRUC