



**17<sup>èmes</sup> Journées  
Nationales d'Hématologie**

Hôtel Sousse Pearl Marriott

**23, 24 & 25 Mai 2024**

**Abstract Book**



# SPONSORS

## GOLD



NOVARTIS

abbvie



NEAPOLIS

## SILVER

janssen  
PHARMACEUTICAL COMPANIES  
OF Johnson & Johnson



**SERVIER**  
*moved by you*

## BRONZE



Appareillage et Equipement Scientifique

MedPharma



mc PHARMA



MAGHREB  
MEDICAL  
MAINTENANCE

GRIFOLS



MEDIBIO



TRPHARM



## BUREAU DE LA STH

Dr Raihane Ben Lakhal, **Présidente**  
Dr Imene Frikha, **Vice Présidente**  
Dr Hela Baccouche, **Secrétaire générale**  
Dr Nour Ben Abdejilil, **Secrétaire générale adjointe**  
Dr Fatma Ben Lakhal, **Trésorière**  
Dr Sarra Boukhris, **Trésorière adjointe**  
Dr Hela Ghedira, **Membre reponsable des groupes d'étude**

## COMITÉ SCIENTIFIQUE

Imen Kraiem  
Wijdane El Borgi  
Sarra Boukhris  
Meriam Cheikhrouhou  
Hela Menif  
Sonia Mahjoub  
Naouel Ben Salah  
Hela Ghedira  
Fatma Ben Lakhal  
Nour Louati  
Hend Ben Neji  
Faten Kallel  
Dorra Belloumi  
Yosr Ben Abdennebi  
Lamia Aissaoui  
Imene Frikha  
Haifa Regaieg  
Moez Mdhaffar  
Nour Ben Abdeljelil  
Salma Kefi



# 17<sup>èmes</sup> Journées Nationales d'Hématologie

Hôtel Sousse Pearl Marriott

**23, 24 & 25 Mai 2024**

**Jeudi 23 Mai 2024 : Deux sessions d'ateliers ( 6 ateliers de 15H à 18H)**

• **Ateliers : Les bonnes pratiques de la chimiothérapie : ce qu'il faut savoir ?**

**Coordinateur : Dr Mansouri R**

**17h - 17h15 : Atelier 1 Dr KEFI**

**Manipulation d'un port à cathéter (chambre implantable)**

**17h25 - 17h45 : Atelier 2 Dr BERRED**

**Extravasation de la chimiothérapie**

**17h50 - 18h10 : Atelier 3 Dr JABR**

**Chimiothérapie et conseils nutritionnels**

**18h15 - 18h30 : Atelier 4 Dr MANSOURI**

**Chimiothérapie : Enjeux éthiques**

• **Atelier : Syndrome de lyse tumorale**

**Coordinateur : Dr Elloumi M**

**Cas clinique et revue de la littérature : Dr Kallel F, Dr Khelifa L et Dr Mallek R.**

• **Atelier : Le purpura thrombotique Thrombocytopénique**

**Coordinateur : Dr Elloumi M**

**Cas clinique et revue de la littérature : Dr Frikha I et Dr Charfi M.**

• **Atelier : Evaluation thérapeutique des lymphomes**

**Coordinateur : Dr Kacem K**

**Cas clinique 1 : Dr Kacem K**

**Cas clinique 2 : Dr Kacem K, Dr Ridene I**

**Cas clinique 3 : Dr Kacem K, Dr Ridene I, Dr Zaabar L**

**Cas clinique 4 : Dr Kacem K, Dr Ridene I, Dr Zaabar L**

**Cas clinique 5 : Dr Kacem K, Dr Ridene I, Dr Zaabar L**

**Cas clinique 6 : Dr Kacem K, Dr Ridene I, Dr Zaabar L**

• **Atelier** : Cytométrie en flux et leucémies aiguës

Coordination : **Dr Ben Lakhal F**

15h00–15h20 : Principe de la CMF et ses applications

**Dr F Ben Lakhal**

15h20–15h35 : Cas clinique 1

**Dr I Ghourabi / Dr El Borgi**

15h35–15h45 : Cas clinique 2

**Dr W Neffeti / Dr O Ghali**

15h45–16h00 : Cas clinique 3

**Dr R Hadj Taieb / Dr F Ben Lakhal**

16h00–16h10 : Cas clinique 4

**Dr S Hezzi / Dr O Ghali**

16h10–16h20 : Cas clinique 5

**Dr N Assali / Dr N Louati**

16h20–16h30 : Discussion et clôture

• **Atelier** : Piège en hémogramme : Lire derrière les scattergrammes

Coordinateur : **Dr Ghachem I**

15h00 – 15h15 : Principe de fonctionnement de l'hémogramme automatisé **Dr Kaabar Y**

Interférences érythrocytaires

15h15 – 15h25 : Cas clinique 1 **Dr Ghachem I**

15h25 – 15h35 : Cas clinique 2 **Dr Chouaieb S**

15h35 – 15h45 : Cas clinique 3 **Dr Chouaieb S**

15h45 – 15h55 : Cas clinique 4 **Dr Ghachem I**

Interférences leucocytaires

15h55 – 16h05 : Cas clinique 1 **Dr Chouaieb S**

16h05 – 16h15 : Cas clinique 2 **Dr Kaabar Y**

16h15 – 16h20 : Cas clinique 3 **Dr Kaabar Y**

Interférences leucocytaires

16h20 – 16h30 : Cas clinique 1 **Dr Ghachem I**



# 17<sup>èmes</sup> Journées Nationales d'Hématologie

Hôtel Sousse Pearl Marriott

23, 24 & 25 Mai 2024

## PROGRAMME

### Vendredi 24 Mai 2024

08H30	Accueil et inscription des participants
09H00	<b>Session 1 : Les leucémies aiguës lymphoblastiques B Ph Neg de l'adulte</b> Modérateurs : Dr Balkis Meddeb, Dr Nicolas Boissel, Dr Tarek Ben Othman
09H00	<b>Actualités pronostiques et thérapeutiques des LAL-B Ph Neg</b> Dr Nicolas Boissel
09H30	Discussion
09H40	<b>La prise en charge des LAL-B Ph Neg de l'adulte en Tunisie</b> Dr Salma Kefi, Dr Youssra Fakhfakh, Dr Monia Guerhazi pour le groupe d'étude
10H10	Discussion
10H20	<b>Proposition de référentiel de traitement des LAL-B Ph Neg de l'adulte</b> Dr Salma Kefi pour le groupe d'étude
10H50	Discussion
11H00	<b>Résultats de l'allogreffe des cellules souches hématopoïétiques dans les LAL-B de l'adulte : Expérience du CNGMO</b> Dr Rihab Ouerghi
11H20	Discussion
11H30	<b>Pause-café ☕ &amp; visite des posters (Session posters 1)</b>
12H00	<b>Session 2 : Les leucémies aiguës lymphoblastiques B Ph Neg de l'enfant</b> Modérateurs : Dr Lamia Aissaoui, Dr Nessrine Ben Sayed, Dr Moez Medhaffer
12H00	<b>Prise en charge thérapeutique des LAL-B Ph Neg de l'enfant en Tunisie</b> Dr Yosr Ben Abdennebi pour le groupe d'étude
12H30	Discussion
12H40	<b>Proposition de référentiel national de traitement des LAL-B Ph Neg de l'enfant</b> Dr Yosr Ben Abdennebi, Dr Hend Chaker pour le groupe d'étude
13H10	Discussion



# 17<sup>èmes</sup> Journées Nationales d'Hématologie

Hôtel Sousse Pearl Marriott

23, 24 & 25 Mai 2024

## PROGRAMME

### Vendredi 24 Mai 2024

13H20	Évaluation de La maladie résiduelle des LAL-B par cytométrie en flux : Avantages et inconvénients <b>Dr Fatma Ben Lakhel</b>
13H40	Discussion
13H45	Déjeuner ☺
14H50	<b>Session 3 : Les leucémies aiguës lymphoblastiques B Ph positif</b> Modérateurs : Dr Moez Elloumi, Dr Yosr Ben Abdennebi, Dr Hend Ben Neji
14H50	Actualités pronostiques et thérapeutiques des LAL-B Ph + <b>Dr Nicolas Boissel</b>
15H20	Discussion
15H30	LAL-B Ph+ de l'adulte : Prise en charge et résultats thérapeutiques <b>Dr Rym Cherni, Dr Youssra Fakhfakh, Dr Monia Guermazi</b>
15H50	Discussion
16H00	LAL-B Ph + de l'enfant : Prise en charge et résultats thérapeutiques <b>Dr Imen Frikha</b>
16H20	Discussion
16H30	Pause-café ☕ & visite des posters (Session posters 2)
17H00	<b>Session 4 : Symposiums</b> Modérateurs : Dr Abderrahim Khelif, Dr Nour Ben Abdeljelil
17H00	Symposium SERVIER : PEGaspargase : A therapeutic solution to improve pediatric ALL patients outcome <b>Dr Rob Pieters</b>
17H30	Symposium Novartis : JAKAVI dans la prise en charge de la polyglobulie primitive <b>Dr Abderrahim Khelif</b>
18H00	<b>Clôture de la journée</b>
20H30	Dîner Gala ☺



# 17<sup>èmes</sup> Journées Nationales d'Hématologie

Hôtel Sousse Pearl Marriott

23, 24 & 25 Mai 2024

## PROGRAMME

**Samedi 25 Mai 2024**

08H30	<b>Session 5 : Actualités en Transfusion</b> Modérateurs : Dr Slama Hmida, Dr Najet Mojaat, Dr Hela Menif
08H30	<b>Le sang : mythes, tabous et religion</b> Dr Jean-François Schved
08H50	<b>Éthique en transfusion</b> Dr Aya Chakroun
09H10	<b>La circulaire N°4/2023 : Où en sommes-nous ?</b> Dr Emna Gouider
09H40	<b>Discussion</b> Modérateurs : Dr Sami Guerhazi, Dr Mariem Achour, Dr Naouel ben Salah
09H50	<b>Patient Blood Management : Opportunités et défis</b> Dr Sonia Mahjoub
10H10	<b>Hyperhémolyse post-transfusionnelle retardée (DHTR)</b> Dr Hela Menif
10H30	<b>Daratumumab et interférences immuno-hématologiques</b> Dr Ikram Ben Amor
10H50	<b>Discussion</b>
11H00	<b>Pause-café ☕ &amp; visite des posters (Session posters 3)</b>
11H30	<b>Session 6 : Les inhibiteurs pathologiques de la coagulation</b> Modérateurs : Dr Emna Gouider, Dr Jean-François Schved
11H30	<b>Diagnostic du lupus anticoagulant : Entre consensus et difficultés pratiques</b> Dr Hela Baccouche
11H50	<b>Marqueurs immunologiques du syndrome des anti-phospholipides : passé, présent et futur</b> Dr Sami Guerhazi
12H10	<b>Discussion</b>
12H20	<b>Les anticorps anti-facteurs: Diagnostic et état des lieux en Tunisie</b> Dr Ons Ghali
12H50	<b>Prise en charge des allo anticorps anti-facteur VIII</b> Dr Meriam Achour
13H00	<b>Prise en charge des autoanticorps anti-VIII</b> Dr Maha Charfi



# 17<sup>èmes</sup> Journées Nationales d'Hématologie

Hôtel Sousse Pearl Marriott

**23, 24 & 25 Mai 2024**

## PROGRAMME

**Samedi 25 Mai 2024**

<b>13H10</b>	<b>Prise en charge de la maladie de Willebrand avec allo-anticorps</b> Dr Rahma Mallek
<b>13h20</b>	<b>Discussion</b>
<b>13H35</b>	<b>Prix des meilleurs posters : Laboratoire MEDIS-NEAPOLIS</b>
<b>13H50</b>	<b>Clôture des journées</b>
<b>14H00</b>	<b>Déjeuner</b> 



**Thème : Les leucémies aiguës  
lymphoblastiques B de l'enfant et de  
l'adulte**

**CA001 → CA059**

## **CA001. -COMPLICATIONS INFECTIEUSES AU COURS DE L'INDUCTION GRAALL 05 DANS LES LEUCÉMIES AIGUES LYMPHOBLASTIQUES B**

***Ouni Sarra(1), Kefi Salma(1), Ben hamamia Hana(1), Achour Mariem(1), Cherni Rym(1), Ben neji Hend(1), Ben lakhal Rayhane(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA : HEMATOLOGIE CLINIQUE, TUNISIA

### **Introduction:**

Le traitement des leucémies aigues lymphoblastiques B (LAL B) non PH1 a été révolutionné par les protocoles d'inspiration pédiatrique. Nous nous proposons dans cette étude d'analyser les complications infectieuses au cours de la cure d'induction du protocole GRAALL 05.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agissait d'une étude rétrospective incluant les patients adultes traités pour LAL B phi- au service d'hématologie clinique à hôpital Aziza Othmana entre Janvier 2015 et décembre 2022 selon le protocole GRALL 2005

### **Résultat :**

Notre étude a inclus 28 patients. Dix-neuf patients (67.4%) ont présenté des complications infectieuses au cours de l'induction. La fréquence des infections documentées cliniquement était de 53.6% (15 malades). Les signes infectieux étaient par ordre

décroissant : une mucite grade IV (7cas), une diarrhée (5cas), Une fissure anale (2 cas), et une méningite (1cas). Une documentation microbiologique a été retrouvée dans 10 cas (35.7%). Les germes isolés étaient : E. Coli (4 cas), Klebsiella Pneumoniae (2cas), Pseudomonas Aerogynosa (1 cas) et un SARM (1 cas). Un patient a eu une infection COVID 19. Parmi les 19 patients étudiés, 9 patients ont présenté des complications infectieuses graves dominées par l'état de choc septique dont 4 patients étaient âgés de 35 ans ou moins et 7 patients sont décédés soit un taux de décès toxique par infection à 25 %.

### **Conclusion :**

Notre étude a inclus 28 patients. Dix-neuf patients (67.4%) ont présenté des complications infectieuses au cours de l'induction. La fréquence des infections documentées cliniquement était de 53.6% (15 malades). Les signes infectieux étaient par ordre décroissant : une mucite grade IV (7cas), une diarrhée (5cas), Une fissure anale (2 cas), et une méningite (1cas). Une documentation microbiologique a été retrouvée dans 10 cas (35.7%). Les germes isolés étaient : E. Coli (4 cas), Klebsiella Pneumoniae (2cas), Pseudomonas Aerogynosa (1 cas) et un SARM (1 cas). Un patient a eu une infection COVID 19. Parmi les 19 patients étudiés, 9 patients ont présenté des complications infectieuses graves dominées par l'état de choc septique dont 4 patients étaient âgés de 35 ans ou moins et 7 patients sont décédés soit un taux de décès toxique par infection à 25 %.

## **CA002. -ATTEINTE NEURO-MÉNINGÉE AU COURS DES**

## **LEUCÉMIES AIGUES LYMPHOBLASTIQUES B DE L'ADULTE.**

***Ouni Sarra(1), Kefi Salma(1),  
Cherni Rym(1), Achour  
Mariema(1), Ben neji  
Hend(1), Bel lakhal  
Rayhane(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA  
OTHMANA : HEMATOLOGIE  
CLINIQUE, TUNISIA

### **Introduction:**

Le système nerveux central représente le site extra-médullaire le plus fréquemment atteint dans les leucémies aigues lymphoblastiques (LAL) de l'adulte. Nous nous proposons dans cette étude d'étudier les cas d'atteinte neuroméningée chez nos patients atteints de LAL B.

### **Matériel et méthode:**

L'étude s'est déroulée dans le service d'hématologie clinique de l'hôpital Aziza Othmana de Tunis entre Janvier 2015 et Décembre 2022. Dans cette étude rétrospective, nous avons inclus tous les patients atteints de LAL B non PH1 traités selon le protocole GRALL 2005. L'atteinte neuroméningée a été retenue sur la clinique ou sur la présence de blastes à l'étude cytologique du LCR (Cytospin).

### **Résultat :**

Sur un total de 28 patients colligés, un seul patient avait une localisation méningée au diagnostic. La PL simple initiale réalisée au cours de la préphase a été faite chez 27 malades parmi les 28 étudiés. Elles étaient toutes

indemnes. L'atteinte méningée a été retenue chez une seule patiente de 41 ans présentant une hypoesthésie de la houppe du menton sans blastes sur l'examen cytologique du LCR. Il s'agissait d'une forme hyperleucocytaire (GB 34000/mm<sup>3</sup>). La patiente a reçu une induction type GRAALL 05 bras standard associée à 6 ponctions lombaires thérapeutiques avec injection intrathécale de chimiothérapie. Elle est décédée au cours de l'induction à j28. Au cours du suivi, parmi les patients ayant présenté une rechute et qui étaient au nombre de 14, 2 patients avaient une rechute neuro-méningée précoce. La prise en charge était palliative avec uniquement une chimiothérapie intrathécale.

### **Conclusion :**

L'atteinte méningée au cours de la LAL B non PH1 est rare au diagnostic. Elle est plus fréquente dans les LAL T et au cours des rechutes. Elle constitue un facteur de mauvais pronostic indiquant l'intensification thérapeutique par allogreffe en première rémission complète.

**CA003. -  
CARACTÉRISTIQUES  
CLINICO-BILOGIQUES ET  
RÉSULTATS  
THÉRAPEUTIQUES DES  
LEUCÉMIES AIGUES  
LYMPHOBLASTIQUES B  
NON PH1 DE L'ADULTE :  
ÉTUDE MONOCENTRIQUE**

***Yasmine Ben alaya(1), Kefi  
Salma(2), Hana Ben  
hammamia(2), Meriem  
Achour(2), Rym Cherni(2),  
Hend Ben neji(2), Raihane  
Ben lakhal(2), Firas Cherif(2),  
Sarra Ouni(2)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA  
OTHMANA : HEMATOLOGIE  
CLINIQUE ADULTE, TUNISIA, (2)  
HOPITAL AZIZA OTHMANA :  
SERVICE HEMATOLOGIE  
ADULTE, TUNISIA

**Introduction:**

La leucémie aigue lymphoblastique B non PH1 de l'adulte est une hémopathie maligne rare. La présentation initiale est très variable et la stratification thérapeutique selon les groupes de risque ainsi que l'adoption de protocoles d'inspiration pédiatrique ont nettement amélioré les résultats thérapeutiques. Nous décrivons dans cette étude les caractéristiques clinico-biologiques et les résultats thérapeutiques de l'induction chez nos patients.

**Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective portant sur une période de 08ans allant de Janvier 2015 à Décembre 2022. Sont inclus , les patients atteints de LAL B nonPH1 suivis dans à l'Hôpital Aziza Othmana et traités selon le protocole GRAALL05

**Résultat :**

Vingt-huit patients ont été colligés. Dans notre série, les LAL Bnon PH1 de l'adulte représentaient 31% de toutes les LAL de l'adulte. L'âge médian était à 45 ans[21-58] et le sexe ratio à 1/1. Neufs patients (32.1%) avaient une hyperleucocytose au diagnostic et un seul sujet présentait un syndrome de lyse . A l'immunophénotypage, 67,8% des patient avaient une LAL-BII, 28.6% avaient une LALProB , et seulement 3.6% une LAL-BIII . Un seul patient a présenté une atteinte neuro-méningée au diagnostic. Le caryotype oncologique était informatif dans 72% des cas avec des anomalies cytogénétiques dans 53% des cas (un caryotype complexe et une t(4 ;11) chez respectivement 8 et 5 patients). Huit patients sur 28 (28.5%) étaient victimes d'un décès toxique au cours de l'induction. Les complications infectieuses étaient la cause principale de décès. La durée moyenne d'aplasie était de 25 jours[17-38]. Une cortico-sensibilité et une chimio-sensibilité ont été respectivement notées chez 68 % et 71% des patients. En fin d'induction 71.4% des patients étaient en rémission complète et la MRD était négative chez 11 patients (39.3%). Cinquante-trois pourcent des patients étaient en indication d'une allogreffe de cellules souches hématopoïétiques en RC1.

## **Conclusion :**

Plus que la moitié de nos patients sont à haut risque de rechute de par les anomalies cytogénétiques. L'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques en RC1 permettra de réduire ce risque.

## **CA004. -LEUCÉMIES AIGUES LYMPOBLASTIQUES B AVEC CHROMOSOME PHILADELPHIE ET L'IMPACT DE LA MALADIE RÉSIDUELLE MINIME EN POSTCONSOLIDATION**

***Chaaouri Wiem(1), Hela Sahbani(1), Salma Keffi(1), Mariem Achour(1), Rim Cherni(1), Manel Kasdallah(2), Semia Mnif(2), Hend Ben nejji(1), Raihane Benlakhel(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMENA : HEMATOLOGIE CLINIQUE ADULTE, TUNISIA, (2) INSTITUT PASTEUR : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

## **Introduction:**

Plusieurs facteurs ont contribué à une amélioration des résultats thérapeutiques de la leucémie aigue lymphoblastique B (LAL B) avec chromosome philadelphie (phi+). Parmi ces facteurs, on peut citer la prise en charge guidée par le monitoring de la maladie résiduelle minime (MRD). L'objectif de notre travail était de décrire le profil thérapeutique ainsi que évolutif

des patients ayant une évaluation de la MRD en postconsolidation (postconso) 1 .

## **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive menée au service d'hématologie clinique adulte de l'hôpital Aziza Othmana . Nous avons inclus les patients diagnostiqués LAL B phi+, suivis entre janvier 2011 et décembre 2022 . L'évaluation de la MRD en postconso 1 a été réalisée par une quantification de transcrite bcr-abl par PCR . Une rémission moléculaire majeure (RMM) est définie par un transcrite bcr-abl <0.1% et une rémission moléculaire complète(RMC) par un transcrite indétectable.

## **Résultat :**

Nous avons colligé 18 patients avec un âge médian de 44ans [25-59] . Un patient était traité selon GRAAPH2014 et les autres étaient traités selon GRAAPH2005. Le dasatinib a été prescrit chez deux patients. Une rémission cytologique et cytogénétique(RCC) en postconso1 était obtenue chez 17 patients . Dix patients ont atteint une RMM et 6 une RMC. Deux n'ont pas obtenu une RMM. L'allogreffe était réalisée chez 6 malades. La survie globale(SG) à 19 mois était à 78% et 37% respectivement pour les patients avec et sans RMM en postconso. L'association entre la SG et la RMM n'était pas statistiquement significative (p=0.7). Cinq malades avec RMM en postconso ont rechuté dans 21 mois et sont décédés tous durant le rattrapage. Trois patients sans RMM en postconso ont rechuté après 3 mois . Un patient est décédé durant le rattrapage et les 2 autres ont atteints une RCC et étaient

allogreffés. La survie sans rechute (SSR) à 9 mois était de 82% versus 35% respectivement pour les patients avec et sans RMM. L'association entre la SSR et la RMM n'était pas statistiquement significative ( $p=0.3$ )

#### **Conclusion :**

La MRD postconso constitue l'une des principales facteurs pronostiques en LAL B phi+ et une adaptation de conduite thérapeutique selon la MRD permettrait d'améliorer nos résultats.

### **CA005. -LAL ET TRISOMIE 21**

***Zeineb Rebhi(1), Nadia Sassi(1), Hajer Ben ismail(1), Amira Rahal(1), Kmira Zahra(1), Regaieg Haifa(1), Yosra Ben yousef(1)***

**Adresse:** (1) SERVICE DE MEDECINE INTERNE, CHU FARHAT HACHED, SOUSSE, TUNISIE : HEMATOLOGIE CLINIQUE, TUNISIA

#### **Description:**

**Inroduction :** La trisomie 21, ou syndrome de Down (SD), est un syndrome polymalformatif, associé à de nombreuses pathologies hématologiques, notamment les leucémies aiguës lymphoblastiques de l'enfant (LAL). Nous rapportons deux cas de LAL B survenant chez des patients porteurs d'un SD. **Observation :** Observation 1 : Un garçon porteur d'un SD, âgé de 9 ans qui présentait un syndrome anémique fonctionnel fait d'asthénie et de pâleur cutanée. La numération formule sanguine (NFS) à

l'admission a montré une hyperleucocytose à 147 000/mm<sup>3</sup> et une bicytopénie avec une blastose circulante à 60%. L'exploration médullaire a confirmé le diagnostic de LAL B. Le caryotype a montré une trisomie 21. Aucun envahissement neuro-méningé ni des organes génitaux externes n'a été noté. Le patient était traité selon le protocole Saint Jude bras very low risk avec mauvaise réponse à la préphase. le patient est décédé par échec de l'induction par progression de sa maladie. **Observation 2 :** Une fille âgée de 7 ans, qui a été hospitalisé au service d'hématologie Farhat Hached pour une fièvre associée à un syndrome tumoral fait d'adénopathies cervicales. La NFS a montré une pancytopenie avec un taux de blaste estimé à 4%. Le diagnostic de LAL B a été confirmé et le caryotype a montré une trisomie 21 avec des anomalies surajoutées sur un clone minoritaire. le patient était traité selon le protocole EORTC Bras Low risk. La patiente était cortico-sensible et on a obtenu une rémission complète en post induction. L'évolution était marquée par une rechute neuroméningée et médullaire au cours du traitement d'entretien et le décès par progression de la maladie. **Conclusion :** Le pronostic des enfants porteurs de SD atteints de LAL est sombre d'une part vue les mécanismes cytogénétiques intriqués dans ces deux pathologies. D'autre part, et devant la fragilité du terrain, la chimiothérapie doit être à faible dose. Ce qui explique les rechutes fréquentes et la mortalité élevée.

### **CA006. -INDICATION D'ALLOGREFFE DE CSH DANS LES LEUCÉMIES**

# **AIGUES LYMPHOBLASTIQUES B EXPÉRIENCE MONOCENTRIQUE**

***Yasmine Ben alaya(1),  
Salma Kefi(1), Meriem  
Achour(1), Rym Cherni(1),  
Hend Ben neji(1), Raihane  
Ben lakhal(1), Ben  
hammamia Hana(1), Ouni  
Sarah(1), Cherif Firas(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA  
OTHMANA : HEMATOLOGIE  
CLINIQUE ADULTE, TUNISIA

## **Introduction:**

Le traitement des leucémies aiguës lymphoblastiques de l'adulte a été révolutionné par les protocoles d'inspiration pédiatrique. Les options thérapeutiques après l'induction incluent soit un traitement de consolidation suivi d'un traitement de maintenance ou une allogreffe de CSH en première rémission complète (RC1). Cette procédure d'intensification thérapeutique est indiquée chez les patients à haut risque de rechute.

## **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'un travail rétrospectif sur une période de 8ans allant de Janvier2015 à Décembre2022. Sont inclus dans cette étude, les patients atteints de LAL typeB nonPHI suivis dans le service d'hématologie clinique de l'Hôpital AzizaOthmana et traités selon le protocole GRAALL05 .

## **Résultat :**

Parmi les 28patients atteints de LAL typeB, 15patients (53.6 %) étaient en indication d'allogreffe de CSH en RC1. Neufs patients avaient une Hyperleucocytose > 30000/mm<sup>3</sup> au diagnostic. A l'immunophénotypage initial, huit patients avaient un profil immunophénotypique en faveur d'une LAL ProB. Sur le plan cytogénétique, cinq patients avaient une t(4 ;11), et trois parmi eux avaient à la biologie moléculaire le transcrit MLL-AF4 . Huits patients avaient un caryotype initial complexe. Sur les Neufs patients Hyper leucocytaire : deux étaient classés LAL proB et un seul avait la t(4 ;11). Une corticorésistance a été notée chez 6 patients. Six patients étaient chimiorésistants. Parmi ces patients, Trois étaient à la fois cortico et chimiorésistants .En fin d'induction, quatre patients ont gardé une maladie résiduelle(MRD) positive. Parmi les patients en indication d'allogreffe en RC1, six avaient un donneur HLAgéné-identique. Parmi ces 6 patients, un seul patient a eu l'allogreffe. L'indication était le taux de GB > 30000/MM<sup>3</sup> La raison principale pour laquelle l'allogreffe n'a pas été réalisée était la survenue d'une rechute avant la date présumée de l'allogreffe.

## **Conclusion :**

Au diagnostic de la LALB nonPHI, la recherche de facteurs de haut risque est indispensable pour pouvoir sélectionner les patients candidats à une allogreffe de CSH. Son indication est large mais sa réalisation reste limitée. La réalisation des greffes haplo-identiques et la majoration de l'âge limite de la greffe à 55ans permettent d'améliorer les résultats à long terme.

**CA007. -INDICATION  
D'ALLOGREFFE DE CSH  
DANS LES LEUCÉMIES  
AIGUËS  
LYMPHOBLASTIQUES B  
EXPEY MONOCENTRIQUE**

***Yasmine Ben alaya(1),  
Salma Kefi(1), Meriem  
Achour(1), Rym Cherni(1),  
Hend Ben neji(1), Raihane  
Ben lakhal(1), Hana  
Hammamia(1), Sarah  
Ouni(1), Firas Cherif(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA  
OTHMANA : HEMATOLOGIE  
CLINIQUE ADULTE, TUNISIA

**Introduction:**

Le traitement des leucémies aigues lymphoblastiques de l'adulte a été révolutionné par les protocoles d'inspiration pédiatrique. Les options thérapeutiques après l'induction incluent soit un traitement de consolidation suivi d'un traitement de maintenance ou une allogreffe de CSH en première rémission complète (RC1). Cette procédure d'intensification thérapeutique est indiquée chez les patients à haut risque de rechute.

**Matériel et méthode:**

Il s'agit d'un travail rétrospectif sur une période de 8ans allant de Janvier2015 à Décembre2022. Sont inclus dans cette étude, les patients atteints de LAL typeB nonPHI suivis dans le service d'hématologie clinique de l'Hôpital AzizaOthmana et traités selon le protocole GRAALL05 .

**Résultat :**

Parmi les 28patients atteints de LAL typeB, 15patients (53.6 %) étaient en indication d'allogreffe de CSH en RC1. Neufs patients avaient une Hyperleucocytose > 30000/mm<sup>3</sup> au diagnostic. A l'immunophénotypage initial, huit patients avaient un profil immunophénotypique en faveur d'une LAL ProB. Sur le plan cytogénétique, cinq patients avaient une t(4 ;11), et trois parmi eux avaient à la biologie moléculaire le transcrit MLL-AF4 . Huits patients avaient un caryotype initial complexe. Sur les Neufs patients Hyper leucocytaire : deux étaient classés LAL proB et un seul avait la t(4 ;11). Une corticorésistance a été notée chez 6 patients. Six patients étaient chimiorésistants. Parmi ces patients, Trois étaient à la fois cortico et chimiorésistants .En fin d'induction, quatre patients ont gardé une maladie résiduelle(MRD) positive. Parmi les patients en indication d'allogreffe en RC1, six avaient un donneur HLAgéné-identique. Parmi ces 6 patients, un seul patient a eu l'allogreffe. L'indication était le taux de GB > 30000/MM<sup>3</sup> La raison principale pour laquelle l'allogreffe n'a pas été réalisée était la survenue d'une rechute avant la date présumée de l'allogreffe.

**Conclusion :**

Au diagnostic de la LALB nonPHI, la recherche de facteurs de haut risque est indispensable pour pouvoir sélectionner les patients candidats à une allogreffe de CSH. Son indication est large mais sa réalisation reste limitée. La réalisation des greffes haplo-identiques et la majoration de l'âge limite de la greffe à 55ans permettent d'améliorer les résultats à long terme.

## CA008. -ETUDE DES FACTEURS DE RECHUTE ET DE MORTALITE DANS LES LEUCEMIES LYMPHOBLASTIQUES B CHEZ LES ENFANTS

**Nourhene Mezhoud(1),  
Wiem Boufrikha(1), Nader Slama(1), Aminatou Salem(1), Zainab Mlayah(1),  
Sarra Boukhriss(1), Adnen Laatiri(1)**

**Adresse:** (1) SERVICE MEDECINE INTERNE ET ENDOCRINOLOGIE CHU FATTOUMA BOURGUIBA MONASTIR : HEMATOLOGIE CLINIQUE, TUNISIA

### Introduction:

La leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) est l'hémopathie maligne la plus fréquente chez l'enfant. Le taux de survie est estimé à 80%. Néanmoins, des rechutes sont observées dont nous essayons d'élucider ses principaux facteurs prédictifs. Identifier les facteurs prédictifs de rechute et de mortalité chez les enfants atteints de LAL B.

### Matériel et méthode:

Nous avons réalisé une étude rétrospective et descriptive incluant des enfants suivis dans le service d'hématologie clinique de Monastir pour LAL B entre 2019 et 2023.

### Résultat :

Les données cliniques et biologiques ont été collectées chez 23 enfants suivis pour LAL B avec une moyenne

d'âge de 7ans (2ans -17ans). Une prédominance féminine a été notée avec un sex-ratio à 0,64. Parmi les enfants âgés de plus de 10 ans (26%), 50% d'eux ont eu une rechute. Environ 17% des enfants ont un taux de GB sup à 100 G/L dont 21,7 % ont eu une rechute de la maladie (Tableau 1). Des anomalies cytogénétiques défavorables ont été détectées chez 26% des enfants (t (9,22), délétion 12p, t (2,12)) dont 25% ont eu une rechute. Une MRD positive au seuil de 10-2 à j35 en post induction a été notée chez 13% des enfants dont 33% ont eu une rechute (Tableau 1). La majorité des rechutes (75%) étaient sous chimiothérapies. Le taux de décès de notre population était estimé à 13% mais pour les patients qui étaient en rechute, le taux de décès était de 75%.  
Tableau 1 : facteurs prédictifs de rechute et de mortalité

Pourcentage	Taux de rechute	Taux de Décès	p	Age supérieur à 10 ans
26%	50 %	33%	0,086	33%
17,4%	21,7%	25%	0,46	0,086 GB supérieur à 100 G/L
26%	25%	33%	0,423	Anomalies cytogénétiques
39%	22,2%	22,2%	0,62	Sexe masculin
13%	33%	0%	0,93	MRD* j35 positive 10-2

\* MRD : maladie résiduelle minimale

### Conclusion :

Notre étude a montré que seules les rechutes représentent un facteur prédictif du décès des LAL B de l'enfant. Des études plus larges sont nécessaires pour étudier les principaux facteurs prédictifs de rechute et de mortalité de notre population.

## CA009. -LEUCÉMIE AIGÛE LYMPHOBLASTIQUE B

## **AVEC CHROMOSOME PHILADELPHIE TRAITÉE PAR DASATINIB**

***Hela Sahbani(1), Hela Sahbani(1), Salma Kefi(1), Meriem Achour(1), Rym Cherni(1), Hend Ben neji(1), Raihane Ben lakhel(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA à TUNIS : HEMATOLOGIE CLINIQUE ADULTE, TUNISIA

### **Introduction:**

La leucémie aigüe lymphoblastique B avec chromosome Philadelphie (LAL B Phi+) est connue par sa résistance à la polychimiothérapie avec une survie < 20%. Son association aux inhibiteurs de la (ITK) avec ses différentes générations a permis une amélioration du pronostic. Notre objectif était de décrire les résultats thérapeutiques de la LAL B Phi+ traitée par dasatinib.

### **Matériel et méthode:**

C'est une étude rétrospective et descriptive, menée au service d'hématologie clinique adulte de l'hôpital Aziza Othmana. Les patients suivis entre Janvier 2011 et Décembre 2022 pour LAL B Phi+ et traités par une association de polychimiothérapie et dasatinib, étaient inclus. Les patients traités selon des protocoles pédiatriques étaient exclus.

### **Résultat :**

Cinq patients étaient inclus avec un âge médian de 40 ans. La leucémie était secondaire à une leucémie myéloïde

chronique chez deux patients. Des anomalies cytogénétiques additionnelles étaient notées chez deux patients. Les transcrits bcr-abl P210 et P190 étaient objectivés respectivement chez quatre et un malades. Quatre patients étaient traités selon GRAAPH2005 et un traité selon GRAAPH2014. Tous les patients étaient en rémission cytologique en post-induction. La rémission cytologique et cytogénétique (RCC) n'était notée que chez trois malades en post-induction. Elle était obtenue chez tous les malades après la consolidation. L'évaluation de la MRD à la fin de la première consolidation était réalisée chez trois patients, objectivant une rémission moléculaire majeure (RMM) chez un patient. Il a eu une intensification par allogreffe de cellules souches hématopoïétiques (alloCSH) avec maintien de RMM. Les deux autres malades ont rechuté après un délai médian de 15 mois : l'un est décédé durant le rattrapage et l'autre était en RCC2, intensifié par alloCSH et décédé à 5 mois par toxicité. Les deux patients non évalués par MRD étaient en RMM après des cures de consolidation. L'un a eu une alloCSH et l'autre a eu des cures HyperCVAD suivi d'un traitement d'entretien avec maintien de RMM. La survie globale et la survie sans rechute à 18 mois étaient respectivement à 53% et 80%.

### **Conclusion :**

Notre série est peu représentative. Toutefois, le dasatinib semble avoir des bons résultats. Un accès plus facile aux ITK de deuxième génération permettrait d'améliorer nos résultats thérapeutiques.

**CA010. -  
THROMBOPHLÉBITE  
CÉRÉBRALE A LA L-  
ASPARGINASE AU COURS  
DE LA LEUCÉMIE AIGÛE  
LYMPHOBLASTIQUE B**

***Hajer Ben ismail(1), Monia  
Guermazi(2), Wafa  
Chenbah(2), Rahma El  
mtaoua(2), Kmira Zahra(2),  
Walid Bouteraa(2), Nesrine  
Ben sayed(2), Haifa  
Regaieg(2), Yosra Ben  
youssef(2)***

**Adresse:** (1) HOPITAL FARHAT  
HACHED SOUSSE : HEMATOLOGIE  
CLINIQUE,TUNISIA, (2) HOPITAL  
FARHAT HACHED SOUSSE :  
HEMATOLOGIE CLINIQUE,TUNISIA

**Introduction:**

La L-asparaginase est couramment utilisée dans les régimes de chimiothérapie pour la leucémie aigue lymphoblastique (LAL). Bien que L-asparaginase soit un agent utile, son utilisation comporte plusieurs toxicités potentielles, notamment le risque de thrombotique.

**Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective exhaustive portant sur 5 patients suivis au service d'hématologie CHU Farhat Hached Sousse pour LAL B. Tous ces patients ont été traités selon le protocole EORTC. Ce protocole contient de la L-ASPA. Le bilan de thrombophilie était négatif avant les injections.

**Résultat :**

L'âge de nos patients est compris entre 8 et 28 ans. La circonstance de découverte de la thrombophlébite cérébrale a été une crise convulsive chez 3 patients et des céphalées rebelles au traitement symptomatique chez 2 patients. La thrombophlébite cérébrale est survenue après 1 seule injection de L-ASPA dans 1 cas. La tomodensitométrie cérébrale chez nos patients a confirmé la thrombophlébite cérébrale chez 4 patients et elle a été normale dans 1 cas ou l'imagerie par résonnance magnétique cérébrale a confirmé la thrombophlébite. L'évolution était bonne après l'introduction du traitement anticoagulant pour les 5 cas

**Conclusion :**

L'utilisation de la L-asparaginase est associée à une diminution des niveaux d'antithrombine, ce qui est considéré comme un mécanisme sous-jacent important dans le développement de la thrombose chez ces patients. Cela est davantage corroboré par le rôle bénéfique du remplacement de l'antithrombine.

**CA011. -RÉSULTATS  
THÉRAPEUTIQUES DES  
PATIENTS ATTEINTS DE  
LEUCÉMIES AIGUES  
LYMPHOBLASTIQUES B  
AVEC CHROMOSOME  
PHILADELPHIE TRAITÉS  
PAR GRAAPH-2005**

***Chaaouri Wiem(1), Hela  
Sahbani(1), Salma Kefi(1),  
Mariem Achour(1), Rim***

**Cherni(1), Hend Ben nejji(1),  
Raihane Benlakhal(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA  
OTHMANA : HEMATOLOGIE  
CLINIQUE ADULTE, TUNISIA

**Introduction:**

La leucémie aigue lymphoblastique B (LAL B) avec chromosome philadelphie (phi+) est connue par sa chimiorésistance . Depuis l'avènement des inhibiteurs de la tyrosine kinase (ITK) la survie s'est améliorée atteignant 45% à 5ans . L'objectif de notre travail était de rapporter les résultats thérapeutiques de LAL B phi+ chez les patients traités selon GRAAPH-2005 .

**Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive menée au service d'hématologie clinique adulte de l'hôpital Aziza Othmana . Nous avons inclus les patients suivis entre janvier 2011 et décembre 2022 pour LAL B phi+ et traités selon GRAAPH-2005. La rémission moléculaire majeure (RMM) est définie par un transcrit bcr-abl < 0.1% .

**Résultat :**

Nous avons colligé 30 patients atteints de LAL B phi+ avec un âge médian de 45 ans[25-59] . Quatre patients ont eu le dasatinib versus 26 patients traités par l'imatinib. L'administration de l'ITK était concomitante à la CT chez 15 patients versus un retard médian par rapport à la CT de 6 jours[1-20] pour 13 patients. Nous avons noté 2 décès durant l'induction. Une rémission cytologique était notée chez tous les 28 patients. La rémission cytogénétique (Rcy) était notée chez 23 patients. Les

5 autres patients ont obtenu une Rcy en post consolidation (conso)1. L'évaluation de la rémission moléculaire en post conso 1 n' a été réalisée que chez 16 patients par une quantification du transcrit bcr-abl par PCR . Une RMM et une rémission moléculaire complète étaient notées respectivement chez 9 et 4 patients parmi eux . Quatre malades ont eu une allogreffe . Douze patients ont rechuté avec un délai médian de 18 mois [2-38]. Neuf patients sont décédés durant la rattrapage et 3 ont obtenu une rémission cytologique et cytogénétique . Parmi ces 3 malades , 2 ont eu une allogreffe et 1 patient non allogreffé devant l'absence de donneur HLA génoidentique. La survie globale et la survie sans rechute à 39 mois étaient de 19%.

**Conclusion :**

Nos résultats sont inférieurs à ceux rapportés dans la littérature ; cela pourrait être expliqué par l'utilisation de l'imatinib et le nombre très faible de patients allogreffés.

**CA012. -ÉVALUATION DU  
PROTOCOLE FLAG-  
ANTHRACYCLINE CHEZ DES  
PATIENTS ATTEINTS DE  
LEUCÉMIE AIGUË  
LYMPHOBLASTIQUE B EN  
ÉCHEC OU EN RECHUTE**

**Hajer Ben ismail(1), Monia  
Guermazi(1), Wafa  
Chenbah(1), Asma  
Hermassi(1), Kmira Zahra(1),  
Walid Bouteraa(1), Nesrine  
Ben sayed(1), Haifa**

**Regaieg(1), Yosra Ben  
youssef(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL FARHAT  
HACHED SOUSSE : HEMATOLOGIE  
CLINIQUE, TUNISIA

**Introduction:**

Les schémas thérapeutiques de sauvetage actuellement disponibles pour les patients présentant une leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) réfractaire ou en rechute permettent d'obtenir une rémission complète dans 20 à 50 % des cas. Dans notre étude, nous avons évalué l'efficacité du régime FLAG- anthracycline (fludarabine, cytarabine, facteur de croissance hématopoïétique, anthracycline) dans le traitement de ces malades.

**Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective incluant des patients traités pour LAL B sur une période allant de Janvier 2017 au Décembre 2023 au sein de service d'hématologie clinique du CHU Farhat Hached Soussse, en échec ou en rechute, ayant été traités par FLAG-anthracycline.

**Résultat :**

Dix patients ont été inclus, six de sexe masculin, avec un âge médian à 13[6.5-50] ans. Neuf patients ont été traités selon le protocole EORTC classés dans le groupe à haut risque, dont trois avaient plus que 18 ans, 1 patient a été traité selon le protocole GRAALL. L'instauration d'un traitement de rattrapage type FLAG- anthracycline était pour une maladie réfractaire chez neuf patients et pour une rechute précoce chez un patient. Le taux de globules blancs médian était à 22[6.8-115]109/L au moment de la rechute ou

la progression. L'étude cytogénétique a montré que six avaient un caryotype normal. En ce qui concerne la réponse à la chimiothérapie à base de FLAG-Ilda/Dauno, six patients ont été décédés au cours des soins palliatifs pour un échec thérapeutique de ce protocole et quatre patients ont eu une rémission, parmi lesquels un patient a été allogreffé, un patient est décédé après une deuxième rechute précoce de sa maladie et deux patients sont en rémission de 2 mois en attente de greffe de cellules souche hématopoïétique.

**Conclusion :**

En conclusion, notre étude démontre que le protocole FLAG, associé aux anthracyclines, présente une certaine efficacité dans le traitement de ces patients. Ces résultats suggèrent que le protocole FLAG pourrait constituer une option thérapeutique valable pour ces patients présentant des options limitées de traitement.

**CA013. -FACTEURS  
PRONOSTIQUES DANS LES  
LEUCÉMIES  
LYMPHOBLASTIQUES B  
TRAITÉES PAR LE  
PROTOCOLE GRAALL 05 :  
EXPÉRIENCE  
MONOCENTRIQUE**

**Hana Ben hammamia(1),  
Salma Kefi(1), Rim Cherni(1),  
Mariem Achour(1), Hend Ben  
neji(1), Raihane Ben lakhal(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA  
OTHMANA DE TUNIS :  
HEMATOLOGIE CLINIQUE, TUNISIA

## **Introduction:**

La leucémie aigüe lymphoblastique B (LAL B) non PH1 est une hémopathie maligne rare chez l'adulte. Les résultats thérapeutiques ont été améliorés par l'adoption de protocoles d'inspiration pédiatrique. Nous nous proposons dans cette étude d'analyser les facteurs pronostiques impactant la rémission complète et les survies.

## **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude descriptive analytique et rétrospective menée sur des patients diagnostiqués d'une LAL B non PH1 traités selon le GRAALL 05 à l'hôpital Aziza Othmana entre 2015 et 2022. L'identification des facteurs pronostiques a été réalisée par une étude univariée et multivariée par le logiciel SPSS.

## **Résultat :**

Nous avons recensé 28 patients. L'âge médian était de 45 ans [21-58] et le sexe ratio à 1 :1. Neuf patients (32,1%) avaient une LALB hyperleucocytaire (GB>30000/mm<sup>3</sup>). Dix-neuf patients avaient une LAL BII, 9 patients avaient une LAL pro B et un patient avait une LAL BIII. Quinze patients (53,6%) avaient un caryotype pathologique dont 8 patients avaient des anomalies complexes. la durée moyenne d'aplasie au cours de l'induction était de 24 jours [17-38]. En fin d'induction, Vingt patients (71,4%) étaient en rémission complète. La survie globale (SG), la survie sans événement (SSE) et la survie sans rechute (SSR) à 3 ans étaient respectivement à 18,7 %, 17 %10,6 %. Nous n'avons pas trouvé de corrélation significative entre le sexe, l'âge supérieur à 45 ans, l'hyperleucocytose, les anomalies cytogénétiques et la SG. Nous n'avons

pas trouvé de corrélation significative entre l'immunophénotypage (Pro B, B II, BIII) et les survies. L'obtention d'une rémission cytologique post-induction, améliorait la SG et la SSE (p= 0.001). La persistance d'une maladie résiduelle positive impactait négativement la SSE (p=0.025) On a noté une amélioration significative de la SG, de la SSE et de la SSR chez les patients ayant reçu un traitement de maintenance (p=0.024, 0.001, 0.001).

## **Conclusion :**

L'identification des facteurs pronostiques permet une meilleure stratification des patients pour une prise en charge thérapeutique optimale et une réduction de la toxicité du traitement.

## **CA014. -LEUCÉMIE AIGÜE LYMPHOBLASTIQUE B AVEC CHROMOSOME PHILADELPHIE POSITIF : CARACTÉRISTIQUES CLINIQUES, BIOLOGIQUES ET THÉRAPEUTIQUES**

***Hajer Ben ismail(1), Monia Guermazi(1), Asma Hermassi(1), Haifa Hafsa(1), Wafa Chenbah(1), Kmira Zahra(1), Walid Bouteraa(1), Nesrine Ben sayed(1), Haifa Regaieg(1), Yosra Ben youssef(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL FARHAT HACHED SOUSSE : HEMATOLOGIE CLINIQUE, TUNISIA

## **Introduction:**

La leucémie aiguë lymphoblastique B (LAL B) avec chromosome Philadelphie positif (Phi+) est un sous-type de LA à très haut risque. Ce sous-type est associé à un mauvais pronostic par rapport à d'autres LAL B. L'objectif est d'analyser des caractéristiques cliniques, biologiques thérapeutiques et évolutives des patients atteints de LAL B Phi+.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective incluant tous les cas de LAL B Phi + diagnostiqués entre Janvier 2017 et Décembre 2023, chez l'enfant et l'adulte, au sein du service d'hématologie clinique de Farhat Hached Sousse. Tous les cas sont retenus après réalisation d'une étude cytologique par un myélogramme, cytométrie de flux pour confirmer le diagnostic de LAL B, ainsi qu'une étude cytogénétique mettant en évidence la présence de la translocation entre les chromosomes 9 et 22, responsable du gène de fusion BCR-ABL1, confirmé par la biologie moléculaire.

### **Résultat :**

Sept patients ont été colligés dans cette étude, dont six de sexe féminin, avec un âge médian de 32[9-37] ans. Trois patients avaient une splénomégalie et quatre patients présentaient initialement une hyperleucocytose supérieure à 50 10<sup>9</sup>/L. Des transcrits de fusion BCR-ABL de type b2a2 ont été détectés chez deux patients, et de type mbcr(e1a2) chez cinq. Six patients ont été traités selon le protocole EORTC dont deux étaient des enfants (âge <18 ans), et un a été traité selon le protocole GRAAPH. Tous les patients ont reçu de l'imatinib avec un délai moyen d'instauration de 12 jours. A la fin du

traitement d'induction, cinq patients étaient en rémission cytologique et cytogénétique et un patient a obtenu la rémission après rattrapage de l'échec post induction avec switch au dasatinib pour une résistance à l'imatinib. A la fin du traitement de consolidation deux patientes étaient en rémission complète, dont un a été allogreffé après la cure VANDA, et la rechute a été observée chez quatre patients dont un a obtenu une rémission complète après traitement de rattrapage.

### **Conclusion :**

Le traitement optimal comprend actuellement l'association de chimiothérapie et d'un inhibiteur de la tyrosine kinase, l'imatinib. Cependant, les résultats restent péjoratifs en l'absence de consolidation par une allogreffe de cellules souches hématopoïétiques.

## **CA015. -IMPACT DE LA MALADIE RÉSIDUELLE POST-INDUCTION ET POST-CONSOLIDATION DANS LES LALB TRAITÉES PAR LE GRALL05 : EXPÉRIENCE MONOCENTRIQUE**

*Hana Ben hammamia(1),  
Salma Kefi(1), Fatma Ben  
lakhal(2), Rim Cherni(1),  
Mariem Achour(1), Sarra  
Fekih salem(2), Emna  
Gouider(2), Hend Ben neji(1),  
Raihane Ben lakhal(1)*

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA  
OTHMANA DE TUNIS :

HEMATOLOGIE CLINIQUE, TUNISIA,  
(2) HOPITAL AZIZA OTHMANA DE  
TUNIS : HEMATOLOGIE  
BIOLOGIQUE, TUNISIA

### **Introduction:**

L'évaluation de la maladie résiduelle permet de confirmer ou d'infirmer la rémission complète et de détecter précocement la survenue d'une rechute. Nous analysons dans ce travail le taux de négativation de la MRD et son impact sur les survies de nos patients

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective menée sur des patients suivis et traités pour leucémie aigüe lymphoïde B (LAL B) sans chromosome Philadelphie au service d'hématologie clinique à l'hôpital Aziza Othmana de Tunis entre janvier 2015 et décembre 2022. L'évaluation de la maladie résiduelle a été réalisée par cytométrie de flux au laboratoire d'hématobiologie de l'hôpital Aziza Othmana. Les résultats de cette étude ont été analysés à l'aide du logiciel SPSS.

### **Résultat :**

Nous avons colligé 28 patients traités selon le protocole GRAALL05. Tous les patients ont reçu une cure d'induction. Dix-neuf patients (67,9%) étaient corticosensibles et vingt patients (71,4) étaient chimiosensibles. Vingt patients (71,4%) étaient en rémission cytologique. Onze patients (39,3%) avaient une MRD négative en fin d'induction. Le taux moyen de la MRD post-induction était de 0,0028 avec des extrêmes entre 0,0001 et 0,0324. Sept

patients (25%) avaient une MRD négative après la première cure de consolidation. Le taux moyen de la MRD post première cure de consolidation était de 0,0023 avec des extrêmes entre 0,0001 et 0,167. L'analyse univariée a montré que la MRD post-induction avait un impact sur la SSE ( $p=0.025$ ) mais n'avait pas d'impact significatif sur la SG, et la SSR. La MRD positive post-induction et post première cure de consolidation n'impactait pas la rechute.

### **Conclusion :**

Nos résultats ne sont pas concordants avec la littérature. Nous ne pouvons cependant pas tirer de conclusion définitive de notre étude vu le faible effectif étudié. Le statut de la maladie résiduelle (MRD) chez les patients atteints de leucémie aigüe lymphoïde est un indicateur qui permet la stratification du risque et l'adaptation du traitement.

## **CA016. -IMPACT PRONOSTIQUE DE LA MRD DANS LA LEUCÉMIE AIGÜE LYMPHOBLASTIQUE B DE L'ENFANT : SERVICE HÉMATOLOGIE CLINIQUE MONASTIR**

***Aminetou Taleb maazouz(1),  
Wiem Boufrikha(1), Nader  
Slama(1), Amina Ben  
ghechir(1), Nourhene  
Mezhoud(1), Zaineb  
Mlayah(1), Sarra Boukhris(1),  
Mohamed adnene Laatiri(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL  
UNIVERSITAIRE FATTOUMA  
BOURGUIBA MONASTIR :  
HEMATOLOGIE CLINIQUE, TUNISIA

### **Introduction:**

La leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) est une prolifération clonale maligne de cellules lymphoïdes bloquées à un stade précoce de leur maturation. La LAL, premier cancer pédiatrique, est une hémopathie curable dans plus de 70% des cas. La maladie résiduelle minimale (MRD) est de plus en plus un outil de surveillance de la réponse au traitement. L'objectif est d'évaluer l'impact pronostique de la MRD dans la prise en charge de la LAL B de l'enfant.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive à propos de 23 malades suivis pour LAL B dans le service d'hématologie clinique de Monastir entre 2019 et 2023.

### **Résultat :**

Vingt trois enfants, 09 garçons et 14 filles ont été inclus (sex-ratio à 0,64). L'âge médian était de 7 ans (2 à 17ans). Selon le protocole EORTC, nos patients ont été classés :risque moyen 1 (RM1), risque moyen 2 (RM2) et risque élevé (VHR) respectivement dans 61%, 13% et 26%. En post induction, 91,3% des patients (N=21) étaient en rémission cytologique et seulement 2 enfants étaient en échec thérapeutique; La MRD à J35 de la cure, était négative au seuil de 10-2 chez 18 patients (78,3%). Parmi eux, 16 présentaient une MRD négative au seuil de 10-4. Une MRD était positive chez 3 patients. Parmi ces derniers, deux étaient initialement classés VHR et l'autre était inclus dans

le bras RM2 et chez qui on a indiqué une escalade thérapeutique. Pour 2 patients, la MRD à j35 n'a pas été faite pour un problème technique et administratif. La MRD de fin traitement était réalisée pour 17 patients parmi lesquels 8 avaient une MRD positive à 10-4 dont 2 malades étaient en rechute cytologique et 3 étaient décédés. La MRD de fin traitement était considérée comme un facteur prédictif significatif (p=0.005) de décès selon l'analyse univariée.

### **Conclusion :**

Les résultats de l'étude mettent en évidence l'importance de la surveillance de la MRD dans le suivi des LAL B de l'enfant. En particulier, la MRD s'avère être un indicateur crucial et un facteur prédictif de rechute, impactant par conséquent la survie d'une telle population.

## **CA017. -COMPLICATIONS THROMBOTIQUES DE LA L-ASPARAGINASE : EXPÉRIENCE MONOCENTRIQUE DE L'HÔPITAL AZIZA OTHMANA**

*Firas Cherif(1), Salma Kefi(1), Hana Ben hammamia(1), Rym Cherni(1), Meriem Achour(1), Hend Ben neji(1), Raihane Ben lakhhal(1)*

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA : HEMATOLOGIE CLINIQUE ADULTE, TUNISIA

### **Introduction:**

La L-Asparaginase est une enzyme qui occupe une place importante dans le traitement de la leucémie aigüe lymphoblastique (LALB). Elle agit en épuisant les niveaux d'asparagine, un acide aminé essentiel à la croissance et à la survie des cellules blastiques. Son administration n'est pas dénuée de risque, notamment thrombogène par la diminution des taux d'ATIII, de protéine C et de protéine S.

#### **Matériel et méthode:**

Nous rapportons dans cette étude, les cas de thromboses liées à la L-Asparaginase au cours de l'induction chez les patients traités par le protocole GRAALL 05 pour une LALB de l'adulte au service d'Hématologie de l'Hôpital Aziza Othmana. La période d'étude s'étend sur 8 ans de 2015 à 2022.

#### **Résultat :**

Notre travail a porté sur 20 patients ayant reçu une dose médiane de L-Asparaginase de 24000 UI [6000-48000]. L'âge médian était de 41 ans [21-58]. Dans cette série, 2 patients ont présenté une complication thrombotique, soit une incidence de 10%. Le premier cas est celui d'une femme âgée de 33 ans ayant présenté une thrombophlébite cérébrale (grade 4 CTCAE) au décours d'une dose totale de 48000 UI. Le deuxième cas est celui d'un homme âgé de 28 ans qui a reçu une dose totale de 24000ui/kg. Il s'agissait également d'une thrombophlébite cérébrale. Aucun autre facteur de risque thrombo-embolique n'a été trouvé chez ces deux patients, hormis l'alitement prolongé et l'hémopathie. L'évolution était favorable après suspension du traitement par L-Asparaginase et instauration d'une

anticoagulation curative. Cette drogue a été par la suite réintroduite chez les 2 patients au cours des cures de consolidation sous couverture d'un traitement anticoagulant préventif sans récurrence thrombo-embolique.

#### **Conclusion :**

L'incidence des complications thrombotiques inhérentes à la L-Asparaginase de notre série concorde avec les données de la littérature (5 à 27%). Le traitement des complications thrombotiques liées à la L-Asparaginase peuvent être graves et leur traitement reste notamment préventif. Une anticoagulation préventive dès les premières administrations de L-Asparaginase ainsi qu'un traitement substitutif par Antithrombine III peuvent réduire significativement les risques thrombotiques.

### **CA018. -STANDARDISATION DE LA MALADIE RÉSIDUELLE AU COURS DES LEUCÉMIES AIGUES LYMPHOBLASTIQUES B (LAL B) DE L'ADULTE : EXPÉRIENCE TUNISIENNE**

***Wafa Neffati(1), Fatma Ben lakhal(1), Sarra Fekih salem(1), Ons Ghali(1), Hend Ben neji(2), Rachid Kharrat(2), Raihane Ben lakhal(2), Wijden El borgi(1), Emna Gouider(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA : HEMATOLOGIE

BIOLOGIQUE, TUNISIA, (2) HOPITAL AZIZA OTHMANA : HEMATOLOGIE CLINIQUE, TUNISIA

### **Introduction:**

La maladie résiduelle (MRD) est l'élément pronostique majeur dans les LAL B de l'adulte. Le suivi de la MRD est par cytométrie en flux multiparamétrique (CMF) demeure la technique la plus répandue malgré ses limites dominées par les conditions pré-analytiques [1]. L'objectif de cette étude était d'analyser les résultats des MRD réalisées par CMF au cours du suivi des LAL B de l'adulte.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive [Janvier 2021 - Mars 2024]. Tous les prélèvements de MRD des patients âgés de plus de 18 ans et suivis pour LAL B ont été inclus. Les données épidémiologique, cytologique et de la MRD ont été collectées à partir du système informatique Sante Lab. La MRD a été effectuée sur prélèvement médullaire sur cytomètre BD FACS Lyric selon le protocole EuroFlow. La rémission cytologique (RC) était définie par un pourcentage de blastes inférieur à 5%. La MRD était considérée positive au-delà de 10<sup>-2</sup>. L'étude statistique était effectuée sur le logiciel SPSS v22.0.

### **Résultat :**

Quatre-vingt douze prélèvements de MRD chez 34 patients ont été recensés. L'âge médian au diagnostic était de 34 ans [19 - 87 ans]. Le genre ratio était de 0,5. La LAL B II était la plus fréquente (76%). Le myélogramme était réalisé dans 67% des cas dont 90% étaient en RC, 5% de prélèvements hémodilués et d'absence de RC, respectivement. Une

moyenne de 2 MRD / patient a été notée. La MRD était prélevée en post-induction dans 38% des cas. La cellularité médiane des prélèvements était de 40400/ $\mu$ L [2700-233100/ $\mu$ L]. Une seule patiente avait une MRD positive et une rechute est survenue dans les 4 mois. Quatre patients ont présenté une rechute durant la période d'étude, tous ayant des MRD négatives. Une concordance entre la cytologie et la CMF a été retrouvée ( $p < 0.05$ ).

### **Conclusion :**

Une analyse et une maîtrise des causes de non-conformité prend sa place devant le taux de prélèvements non traités (38%). Une optimisation des étapes pré-analytique (qualité du prélèvement) et analytique (préparation de l'échantillon selon protocole de lyse en masse [2]) pourrait améliorer la sensibilité et réduire le taux de prélèvements non traités.

## **CA019. -TOXICITÉ AU COURS DE LA CURE D'INDUCTION (GRAALL 05)**

***Firas Cherif(1), Salma Kefi(1), Hana Ben hammamia(1), Meriem Achour(1), Rim Cherni(1), Hend Ben neji(1), Raihane Belakhal(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA : HEMATOLOGIE CLINIQUE ADULTE, TUNISIA

### **Introduction:**

Le protocole GRAALL est largement utilisé dans le traitement de la leucémie lymphoblastique aiguë type B (LAL-B)

chez les adultes. Bien que ce protocole d'inspiration pédiatrique ait démontré son efficacité dans l'induction de rémissions chez les patients atteints de LAL, il est également associé à une toxicité significative, pouvant compromettre le traitement. Parmi les effets indésirables les plus préoccupants, on trouve la toxicité hématologique, hépatique ainsi que la neurotoxicité.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude descriptive incluant tous les patients traités pour une LAL-B non PH1 par le protocole GRAALL05 dans le service d'hématologie de l'hôpital de Aziza Othmana entre les années 2015 et 2022.

### **Résultat :**

Les résultats montrent que sur les 28 patients inclus, 19 (67,4%) ont développé des complications infectieuses, dont 15 (53,6%) ont été cliniquement documentées. Parmi celles-ci, la mucite et la diarrhée étaient les signes les plus fréquents, suivies par la dyspnée, la toux, et la fissure anale. Des agents pathogènes microbiologiques ont été identifiés dans 10 cas (35,7%), comprenant notamment *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas* et *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM). Ces complications infectieuses sont le reflet direct de la toxicité hématologique de la chimiothérapie, plus précisément la neutropénie engendrée par celle-ci. Dans notre étude, la durée moyenne d'aplasie (PNN < 500/mm<sup>3</sup>) au cours de la cure d'induction était de 25 jours. Une cytolyse hépatique, une cholestase et une insuffisance rénale iatrogène ont été observées

respectivement dans 21,4 %, 10,7% et 7,1%. Les toxicités neurologiques, à type de convulsions et de neuropathies périphériques, ont été respectivement notées chez 10,7% et 3,6% des patients. En outre, huit décès (28,6%) ont été enregistrés au cours de la phase d'induction, tous attribuables à des complications infectieuses à type d'état de choc septique chez 7 patients et neurologiques à type d'état de mal convulsif chez un patient.

### **Conclusion :**

Le traitement d'induction du protocole GRAALL 05 est grevé d'une toxicité non négligeable pouvant compromettre le pronostic vital. Une meilleure gestion des complications, en particulier infectieuses en majorant les possibilités de transfert en réanimation permettra de réduire les décès toxiques.

## **CA020. -ETUDE DE LA MRD PAR CMF EN FIN D'INDUCTION : IMPLICATION THÉRAPEUTIQUE DANS LA LAL B PH1 NEG**

***Ines Jemaa(1), Yosr Ben abdennebi(1), Maya Belhaj saleh(1), Emna Azza(1), Fatma Ben lakhal(2), Sarra Fekih(2), Maroua Bahri(1), Raihane Ben lakhal(3), Lamia Aissaoui(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA : SERVICE D'HEMATOLOGIE CLINIQUE PEDIATRIQUE, TUNISIA, (2) HOPITAL AZIZA OTHMANA : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE

BIOLOGIQUE, TUNISIA, (3) HOPITAL AZIZA OTHMANA : HEMATOLOGIE CLINIQUE ADULTE, TUNISIA

### **Introduction:**

La leucémie aigue lymphoblastique est une pathologie curable dans 80%-90% chez les enfants grâce a une meilleur identification des facteurs pronostiques . L'étude de la MRD en fin d'induction constitue une pierre angulaire dans la décision thérapeutique.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective menée au service d'hématologie clinique pédiatrique à hôpital Aziza Othmana de Tunis . On a inclus tous patients âgés entre 2ans et 18 ans traités pour leucémie aigue lymphoblastique B Phi négatif entre 2018 et 2023 .

### **Résultat :**

L'étude a inclus 109 patients .L'âge médian était de 7 ans avec prédominance masculine (sex ratio=1.28) .42% étaient classés haut risque selon les critères NCI. Sur le plan thérapeutique, 78% ( n = 85) ont reçu une induction type RM2-VHR et 22% ( n= 24 ) type RM1. 24% (n=26) n'ont pas été techniques pour : absence de rémission cytologique (n=3); absence de phénotype aberrant (n=2); hémodiluées (n=3) et prélèvement peu cellulaire (n=18) bien que la moelle était de richesse 3+. Pour ces derniers le traitement était comme suit : RM1 (n=2) ; RM2 (n=9) et VHR (n= 15) et ceci en tenant compte des facteurs de mauvais pronostic initiaux. Parmi les patients avec MRD traitées (n=83) : 10 (12%) avaient une MRD <0.01%; 64 (77%) entre 0.01% et 1% et MRD ≥ 1% (n=9) Ceux avec MRD >10-

2 et sans facteurs de mauvais pronostic initiaux ont été switchés au bras VHR . Avec un suivi médian de 28 mois, le taux de rechute était de 15% (n=16) , 4 parmi les 23 patients (17%) sans étude de la MRD à J35 ont rechuté. En fonction de la MRD à J35, le taux de rechute était respectivement de : 10%, 14% et 22% pour le groupe MRD <0.01% , MRD entre 0.01% et 1% et supérieur à 1% .

### **Conclusion :**

L'étude de la MRD est indispensable pour la décision thérapeutique . Certes la CMF est moins couteuses et plus rapide. Cependant; les différents groupes coopératifs recommandent la réalisation de l'étude la MRD en 2 points à J35 et J78 avec un Cut-off à 10-3 à J35 et 10-4 à J78, d'où il est indispensable d'affiner l'étude de la MRD et de prendre des décisions en fonction des résultats des 2 points.

## **CA021. -DIFFICULTÉS D'INTERPRÉTATION DE LA MRD EN POST INDUCTION PAR CMF DANS LES LAL-B PHI NEG**

***Ines Jemaa(1), Yosr Abdennebi(1), Maya Belhaj salah(1), Emna Azza(1), Wejdene Borgi(2), Fatma Ben lakhal(2), Wiem Ayed(4), Maroua Bahri(1), Raihane Ben lakhal(3), Lamia Aissaoui(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA : SERVICE D'HEMATOLOGIE CLINIQUE

PEDIATRIQUE, TUNISIA, (2) HOPITAL AZIZA OTHMANA : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE, TUNISIA, (3) HOPITAL AZIZA OTHMANA : HEMATOLOGIE CLINIQUE ADULTE, TUNISIA, (4) INSTITUT PASTEUR : LABORATOIRE CYTOGENETIQUE, TUNISIA

### **Introduction:**

LA MRD et la cytogénétique sont des facteurs pronostiques importants pour la stratification en groupe de risque des patients atteints de leucémie aigue lymphoblastique. L'objectif de notre étude est de rapporter les difficultés rencontrées à l'interprétation de la MRD par CMF.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective menée au service d'hématologie clinique pédiatrique à l'hôpital Aziza Othmana de Tunis . L'étude a inclus 106 patients âgés entre 2ans et 18 ans diagnostiqués et traités pour leucémie aigue lymphoblastique B phi négatifs entre 2018 et 2023 .Tous les patients ont eu une étude cytologique , un immunophenotypage et une étude cytogénétique conventionnelle sur moelle au diagnostic .

### **Résultat :**

L'âge médian au diagnostic était de 7 ans avec prédominance masculine (sex ratio=1.28 ). Au bilan médullaire initial ,80 patients avaient des anomalies cytogénétiques: 13 favorables ,42 intermédiaires et 25 défavorables. Nous avons trouvé des difficultés quant à l'interprétation de la MRD par CMF à J35 de l'induction : - 29% (n=31) ont été prélevés plus d'une fois pour

avoir un résultat de MRD par CMF et 16% (n=25) piqués plus de 2 fois. - 25% (n=26) des MRD n'ont pas été techniqués pour les raisons suivantes : absence de rémission cytologique (n=3), absence de phénotype aberrant (n=2) ,moelle hemodiluée (n=3) et prélèvements non techniqués (n=18), à cause d'un nombre d'évènement insuffisant alors que la moelle étaient de richesse 3+. On a eu aussi des discordances entre le résultat de la MRD et la réponse cytogénétique. Trois patients étaient en rémission cytologique avec taux MRD inférieur à 1% mais sans rémission cytogénétique : la décision thérapeutique pour eux était d'intensifier au bras VHR. Cinq patients avaient une MRD supérieure à 1% alors qu'ils étaient en rémission cytogénétique et sans facteurs initiaux de mauvais pronostic : 4 patients ont été switchés vers bras VHR.

### **Conclusion :**

La décision d'une intensification thérapeutique en fin d'induction est basée sur l'étude de la MRD et la cytogénétique. La discordance entre ces deux ou l'absence d'une étude de la MRD à J35, nous amène souvent à intensifier le traitement et exposer l'enfant à un risque plus élevé de toxicité.

## **CA022. -EXPRESSION DES MARQUEURS ABERRANTS AU COURS DES LAL**

***Meriam Driss(1), Fatma Ben lakhal(1), Emna Ammar(1), Sarra Fekih salem(1), Ons Ghali(1), Hend Ben neji(2),***

**Yosr Ben abdennebi(3),  
Wijden El borgi(1), Emna  
Gouider(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA  
OTHMANA : LABORATOIRE  
D'HEMATOLOGIE  
BIOLOGIQUE, TUNISIA, (2) HOPITAL  
AZIZA OTHMANA : SERVICE  
D'HEMATOLOGIE CLINIQUE  
INFANTILE, TUNISIA, (3) HOPITAL  
AZIZA OTHMANA : SERVICE  
D'HEMATOLOGIE CLINIQUE  
PEDIATRIQUE, TUNISIA

### **Introduction:**

La co-expression aberrante dans les leucémies aiguës (LA) est fréquente (19%). Ce phénotype aberrant pose un problème de diagnostic différentiel avec les leucémies aiguës mixtes (LAPM). L'objectif était d'étudier l'expression aberrante au cours des LAL.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive [Mars 2020- Mars 2024]. Elle a inclus toutes les LAL. L'étude immunophénotypique (IP) était réalisée sur le cytomètre BD FACSLyric® sur prélèvements médullaires EDTA. Un tube d'orientation (ALOT) a été testé selon le protocole Euro-flow. Les panels LAL T ou LAL B ont été testés dans une seconde étape. L'interprétation IP était basée sur les critères de l'OMS. Le profil IP des blastes a été relevé.

### **Résultat :**

250 cas de LAL : 182 cas de LAL B (73%) et 68 cas de LAL T (27%). L'âge médian était de 22 ans [2 mois-79 ans], avec un genre ratio M/F de 1,63. Une expression aberrante a été retrouvée dans 41 cas (16,4%) dont 23 cas de

LALB (56%) et 18 cas de LALT (44%). En considérant la mise à jour OMS 2016/2022, 14 cas de leucémie aiguë lymphoblastique T à précurseurs précoce (ETP) ont été retenus (77,7%). Les marqueurs T (sCD3, CD2) étaient présents dans 4 cas des LAL B (17,4%). L'expression de marqueurs myéloïdes était notée dans 19 cas de LAL B (82,6%) et dans 15 cas de LAL T (83,3%). L'expression de marqueurs lymphoïdes B était notée dans 3 cas de LAL T (13%). L'antigène lymphoïde B exprimé était : cCD79 (3 cas).

### **Conclusion :**

La fréquence des LAL avec expression aberrante varie pendant la période d'étude, ceci peut être expliqué par la nouvelle classification de l'OMS 2022, vu que de nombreux cas de LAL B avec expression aberrante sont considérés comme LAPM. L'évolution des classifications permettent de mieux identifier le stade de différenciation des blastes et ainsi de guider le choix thérapeutique.

## **CA023. -Y A-T-IL INTÉRÊT AU SUIVIE DE LA MALADIE RÉSIDUELLE MINIMALE AU COURS DU TRAITEMENT DES LEUCÉMIES AIGUES LYMPHOBLASTIQUES B**

**Abdallah Haddadi(1), Marwa  
Bahri(1), Yosra Hachani(1),  
Azza Emna(1), Benlakhel  
Raihane(1), Benabdennebi  
Yosr(1), Aissaoui Lamia(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA  
OTHMANA : SERVICE

### **Introduction:**

La Leucémie aigue lymphoblastique est l'hémopathie maligne la plus fréquente chez l'enfant. Le traitement est basé sur une corticothérapie avec une polychimiothérapie adapté selon une stratification pronostique, ce qui a amélioré la survie. La réponse au traitement constitue un facteur pronostic majeur influençant la survie. L'objectif de notre travail était d'évaluer l'apport de la maladie résiduelle minimale (MRD) dans le suivie des LAL B phi (-).

### **Matériel et méthode:**

Etude monocentrique descriptive rétrospective portant sur 217 patients atteints de LAL B phi - traités selon le protocole EORTC 58951 au service d'hématologie clinique de l'HAO entre 2010 et 2019.

### **Résultat :**

L'âge médian était de 6 ans [2 ; 23]. Le sexe ratio était à 1,9. La forme hyperleucocytaire était notée chez 14,3% (n=31) des patients. Le syndrome tumoral était présent dans 40,6 % des cas (n=88). Une atteinte neuro-méningée et testiculaire observée respectivement dans 2,8 % (n=6) et 1,4 % (n=3) des cas. L'étude cytogénétique était concluante dans 82,5% des cas, dont le pronostic était défavorable dans 14,3 % des cas et intermédiaire dans 51,6%. Les patients étaient répartis selon les bras de traitement, entre RM1 (34%, n=73) et RM2-VHR (66%, n=144). Le taux de rémission cytologique après induction était de 92,2%(n=200) avec 7 patients décédés au cours de l'induction. La

MRD après induction était traité chez 182 patients et le résultat était  $<10^{-3}$  dans 65% des cas dont 34%  $<10^{-4}$ . Les résultats de la MRD en post induction sont résumés dans le tableau ci-joint (Tableau1). Pour les patients ayant une MRD  $< 10^{-3}$ , la Survie globale (SG) à 5 ans était à 89%. Dans le groupe des patients ayant une MRD positive ( $>10^{-3}$ ) en post induction, l'intensification de traitement était corrélé à une mauvaise SG et ceci en rapport avec une majoration de décès toxique. L'étude de survie est résumée dans le tableau ci-joint (Tableau2).

### **Conclusion :**

La MRD négative ( $<10^{-3}$ ) en post induction était associée à une meilleurs SG. Mais la décision d'intensification de traitement tenant compte du résultat de la MRD était associée à une majoration des décès toxique donc une mauvaise SG.

## **CA024. -MRD PAR CMF SELON L'EUROFLOW DANS LES LALB DE L'ENFANT : EXPERIENCE TUNISIENNE**

***Rania Hadj taieb(1), Fatma Ben lakhal(1), Sarra Fekih salem(1), Ons Ghali(1), Yosr Ben abdennebi(2), Marwa Bahri(2), Lamia Aissaoui(2), Wijden El borgi(1), Emna Gouider(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMENA : SERVICE D'HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE, TUNISIA, (2) HOPITAL AZIZA OTHMENA : SERVICE

### **Introduction:**

La leucémie aiguë lymphoblastique B (LAL-B) est le type de leucémie le plus fréquent chez les enfants (75%). L'étude de la maladie résiduelle (MRD) par cytométrie en flux (CMF), en post-induction (PI) est capitale pour prédire le risque de rechute et orienter les choix thérapeutiques. Une standardisation de la MRD par l'Euroflow a été mise en place. L'objectif était d'analyser les résultats de la MRD en PI chez des enfants suivis pour LAL-B selon le protocole Euroflow.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective [Janvier 2021-Mars 2024] colligeant tous les prélèvements médullaires reçus pour MRD PI (J35-J60) des LAL B chez les enfants (< 18 ans). Les données clinico-biologiques ont été relevées du logiciel santé lab. Le suivi de la maladie a été réalisé par lecture du myélogramme et analyse de la MRD par CMF. La rémission cytologique est définie par un taux de blastes < 5%. L'immunophénotypage a été réalisé sur un prélèvement médullaire EDTA sur un cytomètre BDFACS Lyric® en utilisant le protocole Euroflow standardisé. Une MRD est considérée positive au seuil 10<sup>-2</sup>. L'étude statistique a été réalisée par le logiciel IBM SPSS Version 25.

### **Résultat :**

104 patients ont été recensés. L'âge moyen était de 7 ans [4mois-17ans]. Le genre ratio était à 1,36 (H/F). 80 % des LAL B étaient de type II. La MRD par CMF en PI n'a pas été réalisée chez 44 patients (42%) : 20 cas (19%) de retard

de rendez-vous, 24 cas (23%) de prélèvement hémodilué. 11/ 60 patients (18%) ont refait le prélèvement médullaire car le premier était hémodilué. Le prélèvement a été fait entre J35-J40 pour seulement 7 patients, entre J41-J50 pour 35 patients et entre J51-J60 pour 20 patients. Une corrélation positive ( $p= 0,001$ ) a été notée entre la MRD et la cytologie. (tableau1)

### **Conclusion :**

L'étude de l'MRD en PI, bien que standardisée, reste influencée par l'étape pré-analytique qui peut entraîner notamment des prélèvements hémodilués. Afin d'y palier, Il est recommandé de prélever directement pour MRD et de ne plus faire de myélogramme. Il serait aussi intéressant d'introduire dans notre pratique courante le protocole de lyse en masse afin de concentrer les prélèvements.

## **CA025. -ETUDE DESCRIPTIVE DES CAS DE LEUCÉMIE AIGUE LYMPHOBLASTIQUE B DE L'ADULTE AU SERVICE D'HÉMATOLOGIE CLINIQUE DE MONASTIR, TUNISIE**

***Kmar Mrad(1), Zaineb Mlayah(1), Ahlem Slama(1), Ines Ben rekaya(1), Wiem Boufrikha(1), Nader Slama(1), Sarra Boukhris(1), Mohamed adnene Laatiri(1)***

**Adresse:** (1) SERVICE MEDECINE INTERNE ET ENDOCRINOLOGIE

### **Introduction:**

La leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) B, généralement l'apanage de l'enfant, présente chez l'adulte des particularités clinico-biologiques et pronostiques distinctes, nécessitant une approche thérapeutique spécifique. Notre étude visait à décrire les caractéristiques diagnostiques et thérapeutiques des LAL B chez l'adulte.

### **Matériel et méthode:**

Étude rétrospective sur les patients adultes atteints de LAL B, suivis au service d'hématologie clinique du CHU Fattouma Bourguiba, Monastir (2019-2023).

### **Résultat :**

Nous avons inclus 8 patients, avec un sex-ratio de 0,6 (3H/5F) et un âge médian de 52 ans [20-65]. Tous présentaient un syndrome d'insuffisance médullaire: anémique (6), hémorragique (1) et infectieux (1). Aucun n'avait de syndrome tumoral ni atteinte neuro-méningée. Une hyperleucocytose  $>100000$  GB/mm<sup>3</sup> a été observée chez 1 patient. Tous avaient une blastose périphérique (médiane: 45,5% [1-85]). Le taux médian de blastose médullaire était de 93,5% [87-99]. L'immunophénotypage a montré une expression du CD10 dans 4 cas. La cytogénétique a révélé des anomalies dans 5 cas (translocation t(9;22), délétion 5q, anomalie du chromosome 20, hypodiploïdie, caryotype complexe), un caryotype normal dans 2 et un échec de pousse cellulaire dans 1. La biologie

moléculaire a détecté le transcrit BCR-ABL dans 2 cas, concordant avec la cytogénétique dans 1 cas. Deux adultes jeunes ont suivi le protocole EORTC dont un a eu une allogreffe de cellules souches hématopoïétiques, deux autres le protocole GRAPH 2005 (LAL B Phi+), et les quatre restants le protocole GRALL 2005 avec l'association d'un inhibiteur de tyrosine kinase pour le patient avec délétion 5q. L'évaluation de la cortico-sensibilité à J8 a montré: sensibilité dans quatre cas, résistance dans deux et non-évaluable dans deux. Sept patients ont eu une rémission cytologique post-induction, le huitième après ré-induction GRAPH 2005 (délétion 5q). La MRD post-induction a été évaluée chez 4 patients revenant négative au de seuil  $10^{-3}$  chez 2. Cinq ont rechuté: 4 pendant le traitement d'entretien (2 GRALL, 2 GRAPH) et 1 un an post-allogreffe. Un seul a reçu un traitement de rattrapage par Aracytine HD et Idarubicine, non encore évaluable.

### **Conclusion :**

Notre étude révèle la diversité de la LAL B chez les adultes, soulignant l'importance d'une prise en charge individualisée. La rechute demeure un défi majeur, nécessitant des stratégies innovantes pour améliorer les résultats.

## **CA026. -ETUDE DES CAS DE RECHUTE CHEZ LES ENFANTS TRAITES POUR LEUCEMIE AIGUE LYMPHOBLASTIQUE B PHI-**

***Yosra Hachani(1), Maroua Bahri(1), Abdallah Haddadi(1), Emna Azza(1), Raihane***

**Belakhel(1), Yosr Ben  
abdennebi(1), Lamia  
Aissaoui(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA  
OTHMANA : SERVICE  
D'HEMATOLOGIE CLINIQUE  
INFANTILE, TUNISIA

### **Introduction:**

La leucémie aigue lymphoblastique Bphiladelphie négative(LALB phi-) de l'enfant reste de bon pronostic. Toutefois malgré les progrès thérapeutiques, la rechute reste la cause d'échec thérapeutique. L'objectif de notre étude était d'étudier les caractéristiques clinico-biologiques des cas de rechutes de LALB phi-.

### **Matériel et méthode:**

Etude descriptive rétrospective menée sur 10ans, intéressant les patients suivis pour LALB phi- du janvier 2010 au décembre 2019 à l'hôpital Aziza Othmana selon le protocole EORTC58951.

### **Résultat :**

Deux-cent-quinze patients ont été traités pour LALB phi- dont 40 patients(18%) ont présenté une rechute dans un délai médian de 21mois[3mois-66mois]. Le tableau1 résume les caractéristiques clinico-biologiques au diagnostic et le tableau2 résume la réponse au traitement. La rechute était précoce chez 34 patients(85%). On a noté une rechute médullaire isolée chez 36 patients(90%), 2 rechutes combinées médullaires et méningées(5%), 1 rechute méningée isolée et 1 rechute testiculaire. • Neuf patients traités initialement selon le bras RM1: au moment de la rechute,

7 patients ont reçu un traitement de rattrapage selon l'EORTC58951 bras VHR, 1 patient de l'oncovin et corticoïdes. Une RC2 a été obtenue chez 4 patients. Un patient seulement est vivant en RC2. • Quatorze patients traités initialement selon bras RM2 : au moment de la rechute, 10 patients traités selon l'EORTC bras VHR, 2 patients ont de l'oncovin et corticoïdes, 1 patient traité selon le protocole COPRALL. Une RC2 a été obtenue chez 7 patients. Deux disposaient d'un donneur HLA-identique greffés en RC2. • Douze patients initialement selon bras VHR : □ 5 patients étaient allogreffés en RC1 ayant rechutés en post allogreffe (7 patients étaient en indication d'allogreffe avant rechute) □ Deux disposaient d'un donneur HLA-identique, étaient en RC2 après traitement de rattrapage selon le protocole EORTC bras VHR, allogreffés en RC2. □ Cinq patients n'ayant pas de donneur HLA-identique, ont reçu un traitement de rattrapage : selon le protocole EORTC bras VHR (n=4) et oncovin-cortancyl (n=1) Seulement 20%(8/40) des patients qui ont rechuté sont vivant en RC2. La survie globale (SG) à 3 ans est de 30%. Le taux de décès pour les patients VHR non allogreffés était de 40%.

### **Conclusion :**

Les alternatives thérapeutiques en cas de rechute restent limitées. L'avènement de nouvelles molécules (blinatumomab et CAR-T cell) et le développement de la greffe haplo-identique s'avèrent utiles en cas de LALB haut risque.

**CA027. -TOXICITE DE LA  
CHIMIOThERAPIE AU**

# COURS DE TRAITEMENT DES LEUCEMIES AIGUES LYMPHOBLASTIQUES B DE L'ENFANT

**Ameni Yahia(1), Wiem  
Boufrikha(1), Nader  
Slama(1), Ahlem Slama(1),  
Zaineb Mlayah(1), Sarra  
Boukhriess(1), Mohamed  
adnene Laatiri(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL FATTOUMA  
BOURGUIBA MONASTIR :  
HEMATOLOGIE CLINIQUE  
MONASTIR, TUNISIA

## **Introduction:**

Le pronostic la leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) s'est considérablement amélioré ces dernières décennies. Cependant, toute chimiothérapie intensive est susceptible d'entraîner des effets secondaires, parfois graves. Notre objectif est de rapporter les principales toxicités non hématologiques liées à la chimiothérapie observées au cours du traitement des LAL B de l'enfant.

## **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective s'étalant de 2019 à 2023 et portant sur des enfants suivis au service d'Hématologie clinique de Monastir pour une LAL B (âge < 18 ans) et traités selon le protocole EORTC. Uniquement les toxicités de grades II à IV ont été analysées.

## **Résultat :**

Notre étude a inclus 23 patients. Parmi eux, 9 patients (61%) ont été traités selon le groupe de risque moyen (RM)

et 6 patients (39%) ont été traités selon le groupe de risque élevé (VHR). Un total de 110 des événements toxiques (ET) non hématologiques a été rapportés. Ces ET étaient significativement plus élevés chez le groupe VHR que chez le groupe RM, avec une moyenne d'événements de  $7 \pm 5$  et  $3 \pm 2$  respectivement ( $p=0,026$ ). Les ET observés dans notre étude étaient principalement les suivants: - Toxicité hépatique (70%), avec cytolyse sévère de grade  $\geq 3$  dans 50 % des cas. - Toxicité métabolique: principalement représentée par une hypertriglycémie (13,6%) et une hyperglycémie (3,6%). Le syndrome de lyse biologique après chimio-induit n'a été observé que chez 2 patients. - Réactions allergiques (10%): L'allergie à la L-asparaginase (LASPA) était la plus fréquente. En termes de gravité, 36% de ces réactions étaient sévères. Une pneumopathie d'hypersensibilité liée à l'administration de méthotrexate à haute dose (MTX-HD) a été observée dans un cas. - Une néphrotoxicité sévère suite à l'administration de MTX-HD a été observée dans un cas, avec une évolution favorable sans recours à l'hémodialyse. - Les toxicités digestives (mucite, nausées, vomissements et épigastralgies), observées dans notre série chez la plupart des patients, étaient toutes de grade I.

## **Conclusion :**

L'hépatotoxicité était l'ET le plus fréquent dans notre étude, avec des formes principalement sévères. Ces événements exposent au non respect du schéma thérapeutique, impactant ainsi les résultats.

## **CA028. -EVALUATION DE LA TOLÉRANCE DES**

# INHIBITEURS DE LA TYROSINE KINASE DANS LE TRAITEMENT DES LAL B PH+

*Kmar Mrad(1), Wiem Boufrikha(1), Nader Slama(1), Ahlem Slama(1), Zaineb Mlayah(1), Sarra Boukhris(1), Mohamed adnene Laatiri(1)*

**Adresse:** (1) SERVICE MEDECINE INTERNE ET ENDOCRINOLOGIE CHU FATTOUMA BOURGUIBA MONASTIR : HEMATOLOGIE CLINIQUE DE MONASTIR, TUNISIA

## **Introduction:**

La leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) à chromosome Philadelphie positif (Ph+) est un sous-type agressif de LAL B caractérisé par la translocation t(9;22) et le gène chimérique BCR-ABL1. L'association des inhibiteurs de tyrosine kinase (ITK) à la chimiothérapie standard a révolutionné son pronostic. Cependant, leur toxicité peut limiter leur efficacité. Notre objectif était d'évaluer la tolérance des ITK dans le traitement des LAL B Ph+.

## **Matériel et méthode:**

Etude rétrospective des patients LAL B Ph+ traités par ITK au CHU Fattouma Bourguiba, Monastir (2019-2022).

## **Résultat :**

Cinq patients ont été inclus, d'âge médian de 14 ans [8-51] et avec un sex-ratio de 0,6 (2H/3F). La translocation t(9;22) était présente chez 2 patients, le caryotype était normal chez un patient

et en échec de pousse cellulaire chez 2 patients. Le transcrite BCR-ABL (4 mbcr et 1 Mbcr) a été détecté chez tous. Trois patients ont suivi le protocole EORTC et deux le protocole GRAPH, recevant tous un ITK (Imatinib chez 3 et Dasatinib chez 2). L'ITK a été débuté après un délai médian de 35 jours et a été interrompu lors de l'aplasie post-chimiothérapie standard chez tous les patients. Deux patients ont présenté une toxicité hématologique (neutropénie grade 3 à 4) lors du traitement de consolidation et de maintenance avec la 6-Mercaptopurine (EORTC). Un seul a présenté une toxicité cutanée, résolue par la diminution de la posologie. Aucune toxicité hépatique ou rénale n'a été notée. L'ITK a été interrompu médianement pendant 7 jours (hormis pour les épisodes de neutropénie liés à la chimiothérapie) sur une durée médiane de 2 ans de traitement. À l'évaluation post-induction, 4 patients étaient en rémission cytologique, 4 en rémission cytogénétique et un en rémission moléculaire. À la fin du traitement, tous ont atteint une rémission complète. Deux patients ont eu une greffe de cellules souches hématopoïétiques (GCSH). Deux patients ont rechuté (un post-GCSH et l'autre 8 mois après la fin du traitement). Actuellement, deux patients sont vivants et en rémission complète.

## **Conclusion :**

Notre étude souligne l'efficacité des ITK dans la LAL B Ph+, malgré les défis de tolérance. D'autres études sont essentielles pour mieux comprendre leur toxicité et développer des stratégies thérapeutiques pour des rémissions profondes et durables.

**CA029. -  
CARACTÉRISTIQUES  
CLINICO-BILOGIQUES ET  
ÉVOLUTIVES DES  
LEUCÉMIES AIGÜES  
LYMPHOBLASTIQUES BCR-  
ABL POSITIVES DE  
L'ENFANT : ÉTUDE  
MONOCENTRIQUE**

***Ameni Yahia(1), Wiem  
Boufrikha(1), Nader  
Slama(1), Ahlem Slama(1),  
Zaineb Mlayah(1), Sarra  
Boukhriss(1), Mohamed  
adnene Laatiri(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL FATTOUMA  
MONASTIR : HEMATOLOGIE  
CLINIQUE MONASTIR, TUNISIA

**Introduction:**

Le chromosome Philadelphie est une anomalie cytogénétique rare dans les leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL) de l'enfant. L'objectif de ce travail est d'étudier les caractéristiques épidémiologiques, clinico-biologiques et évolutives des LAL B Ph+ de l'enfant.

**Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive ayant inclus les patients âgés de moins de 18 ans, suivis pour une LALB Ph+ au service d'Hématologie clinique de Monastir entre 2019 et 2023.

**Résultat :**

Nous avons colligé trois cas de LALB Ph+ parmi 31 enfants atteints d'une LAL (9%). L'âge médian était de 8 ans

[8 -15 ans], avec un sexe ratio à 2. Une splénomégalie a été dans un seul cas. Le taux médian des leucocytes était de 64 000/mm<sup>3</sup> [50 030-107 000]. Aucun patient n'a présenté initialement une atteinte du système nerveux central. L'immunophénotypage a montré une LALBII dans tous les cas avec expression aberrante des marqueurs myéloïdes dans un seul cas. La translocation t(9 ; 22) n'a été isolée que chez un seul patient. Le caryotype était normal pour un patient et une absence de pousse cellulaire était notée pour l'autre. L'étude moléculaire a montré un transcrite BCR-ABL de type e1a2 chez deux patients et de type b2a2 chez un patient. Tous les patients ont été traités selon le bras VHR du protocole EORTC. L'introduction des ITK a été faite dans un délai médian de 5 semaines [6-13]. On a utilisé l'Imatinib pour deux patients et Dasatinib pour l'autre. Une corticorésistance au frottis sanguin de J8 a été notée chez deux patients et en post-induction, une rémission cytologique complète n'a été obtenue que chez un seul patient. La réponse moléculaire était majeure après un délai médian de 3 mois [3-5]. Un seul patient a eu une consolidation par une allogreffe avec un décès toxique 2 mois après. Pour les deux autres, après un suivi médian de 26 mois [14-49], ils sont vivants et ils gardent une rémission moléculaire complète sous ITK.

**Conclusion :**

Le traitement optimal des LALB Phi+ de l'enfant comprend actuellement l'association d'un ITK à la chimiothérapie. L'étude du choix des ITK est nécessaire devant l'émergence des mutations responsables d'une résistance thérapeutique.

**CA030. -DOIT-ON  
CONTINUER À  
ALLOGREFFER TOUS LES  
PATIENTS ATTEINTS D'UNE  
LEUCÉMIE AIGUE  
LYMPHOBLASTIQUE B À  
L'ÈRE DES TRAITEMENTS  
INNOVANTS ?**

***Insaf Ben yaiche(1), Nour  
Ben abdeljelil(1), Rihab  
Ouerghi(1), Sabrina  
Mekni(1), Rimmel Kanoun(1),  
Ines Turki(1), Lamia  
Torjeman(1), Dorra  
Belloumi(1), Tarek Ben  
othman(1)***

**Adresse:** (1) CNGMO : SERVICE  
D'HEMATOLOGIE ET DE GREFFE DE  
MOELLE OSSEUSE, TUNISIA

**Introduction:**

L'avènement de l'immunothérapie pourrait challenger les indications d'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques (allo-CSH) dans les leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL). L'objectif de l'étude était d'évaluer les résultats globaux post allo-CSH dans les LALB.

**Matériel et méthode:**

Etude descriptive rétrospective menée sur les patients atteints de LALB, ayant reçu une allo-CSH entre Avril 2007 et Juin 2023. Le conditionnement pré-greffe était à base d'irradiation corporelle totale (ICT) ou de chimiothérapie seule.

**Résultat :**

L'étude a inclut 99 patients avec un âge médian de 19 ans (4–50 ans) et sex-ratio de 1,53. Au diagnostic, 45% des patients étaient classés risque standard (n=45), 35% classés haut risque (n=34, dont 32 Ph+ ) et 20% non classables (pas de données cytogénétiques et/ou moléculaires). En pré-greffe, 72% des patients étaient en RC1. Parmi les 80 patients qui avaient eu une étude de la MRD (cytométrie en flux et/ou biologie moléculaire), 29% avaient une MRD+ au seuil de 10<sup>-3</sup>. Le délai médian entre le diagnostic et l'allo-CSH était de 8 mois (2–135 mois). Le conditionnement pré-greffe était à base d'ICT chez 50 % des patients. La source du greffon était la MO chez 57 % des patients. Après un suivi médian de 30 mois (45jours-185mois), l'IC de la rechute à 3 ans était de 38%, sans différence significative entre enfants et adultes (p=0,27). Le délai médian de survenue de la rechute était de 8 mois (2-77mois). L'IC de la rechute était significativement inférieure chez le sous-groupe de patients ayant une MRD+ en pré-greffe et qui ont eu un conditionnement par ICT (n= 5) par rapport à ceux ayant reçu une CT (n=21) (0% vs 52%, respectivement, p=0.038). L'IC de la NRM à 3 ans était de 11%. La SG et la SSE à 3 ans étaient de 61 % et de 51 %, respectivement.

**Conclusion :**

Les rechutes demeurent la principale cause d'échec après allo-CSH dans les LAL B. Pour améliorer les résultats, il est crucial d'intégrer une immunothérapie, telle que le blinatumomab chez les patients avec une MRD+ en pré-greffe, ainsi qu'un traitement préemptif de la rechute post-greffe chez ceux à haut risque.

## **CA031. -L'IMPACT DES ANOMALIES CYTOGENETIQUES SUR LA SURVIE SANS RECHUTE DANS LA LEUCEMIE AIGUE LYMPHOBLASTIQUE EN PEDIATRIE**

***Imen Bellalah(1), Emna Azza(1), Abdallah Haddadi(1), Marwa Bahri(1), Ahlem Amouri(2), Raihane Benlakhal(1), Yosr Ben abdennebi(1), Lamia Aissaoui(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA : HEMATOLOGIE CLINIQUE,TUNISIA, (2) INSTITUT PASTEUR DE TUNIS : LABORATOIRE CYTOGENETIQUE,TUNISIA

### **Introduction:**

La leucémie aigue lymphoblastique (LAL) est une hémopathie maligne caractérisée fréquemment par des anomalies cytogénétiques acquises, tant numériques que structurales. Ces altérations cytogénétiques constituent un élément clé pour prédire l'évolution clinique de la LAL, en particulier le risque de rechute. L'objectif de notre étude est d'étudier l'importance des anomalies cytogénétiques dans la prédiction du pronostic et de la rechute de la LAL B.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive menée à l'hôpital Aziza Othmana incluant les patients âgés de 2 à 18 ans nouvellement diagnostiqués

de LAL B et traités selon le protocole EORTC 58951 entre Janvier 2014 et Décembre 2021.

### **Résultat :**

Notre étude a inclus 164 patients avec un âge médian de 5 ans et un sex-ratio de 1,77. Quarante et un patients (25%) ont rechuté dans un délai médian de 18 mois [1-53] : 30 patients étaient on therapy et 11 patients off therapy au moment de la rechute. La rechute était médullaire isolée chez 34 patients, méningée chez 4 patients, combinée chez 1 patient et testiculaire chez 1 patient et ganglionnaire chez 1 patient. Chez les patients qui ont rechuté, le caryotype initial était normal chez 12 patients (29.2%), pathologique chez 26 patients (63.4%) et en échec de pousse chez 3 patients (7.3%). Les anomalies cytogénétiques initiales sont détaillées dans le tableau ci-dessous. Parmi les patients ayant des anomalies cytogénétiques au diagnostic, une rémission cytogénétique a été obtenue chez 23 patients (88.4%) tandis que 3 patients (11.53%) étaient en échec cytogénétique. En analyse uni variée, aucune anomalie cytogénétique n'a été significativement prédictive de rechute: l'hypodiploïdie ( $p=0.72$ ),  $t(9,22)$  ( $p=0.12$ ),  $t(4,11)$  ( $p=0.22$ ),  $t(1,19)$  ( $p=0.16$ ), complexe ( $p=0.4$ ), le caryotype normal ( $p=0.2$ ). La survie sans rechute à 3 ans était de 81.5% et la survie globale à 3 ans était de 84%.

### **Conclusion :**

Les recherches actuelles en biologie moléculaire révèlent des anomalies génétiques supplémentaires indétectables par l'étude cytogénétique, offrant ainsi une prédiction plus précise du pronostic et du risque de rechute.

**CA032. -PROFIL  
CYTOGENETIQUE DES  
LEUCEMIES AIGÜES  
LYMPHOBLASTIQUES B  
CHEZ LES ENFANTS :  
IMPLICATIONS  
PRONOSTIQUES ET IMPACT  
SUR LA SURVIE**

**Ahlem Slama(1), Wiem  
Boufrikha(1), Nader  
Slama(1), Ameni Yahia(1),  
Zaineb Mlayah(1), Sarra  
Boukhris(1), Mohamed  
adnene Laatiri(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL FATTOUMA  
BOURGUIBA MONASTIR :  
HEMATOLOGIE CLINIQUE, TUNISIA

**Introduction:**

Les anomalies chromosomiques clonales sont fréquentes au cours des leucémies aiguës lymphoblastiques B (LAL B). Leur valeur pronostique et les implications thérapeutiques rend la réalisation du caryotype initial indispensable. Notre objectif est d'étudier le profil cytogénétique des patients atteints de LAL B et son impact sur la survie.

**Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive des anomalies cytogénétiques incluant 23 patients âgés de moins de 18 ans et suivis pour LAL B au service d'Hématologie Clinique Monastir entre 2019 et 2023.

**Résultat :**

L'âge médian était de 7 ans [2-17] avec un sex-ratio égal à 0,64. Une étude cytogénétique initiale a été pratiquée pour la majorité des patients (91%). Le caryotype était normal dans 38% des cas (n=8) et anormale dans 52% des cas (n=11). Seulement 2 caryotypes (10%) étaient en échec de pousse. Parmi les caryotypes anormaux, un seul patient avait une faible hyperdiploïdie (48 chromosomes), 5 (46%) avaient une hyperdiploïdie élevée (>50 chromosomes). Un seul patient avait une anomalie de la structure du chromosome 2 et 9 et un autre avait un caryotype complexe. Une translocation chromosomique a été identifiée chez 3 (27%) des patients, dont un avec t(2,12), un autre avec t(9,22) et un autre avec une translocation complexe (6;12;21). En se basant sur les résultats des caryotypes, les patients ont été classés en 3 groupes : un groupe de pronostique favorable (37%), groupe de pronostique intermédiaire (58%) et un autre de mauvais pronostique (5%). La durée médiane du suivi était de 30 mois [5-57]. Le taux de survie global à 3 ans pour l'ensemble des patients était de 68%. Les patients du groupe de risque favorable présentaient un meilleur taux de SG à 3 ans (67%) que les patients à risque intermédiaire ou mauvais (54%). Cette différence n'était pas statistiquement significative (p=0,065).

**Conclusion :**

Bien que la diversité génétique soit observée chez les patients atteints de LAL B de notre population, son impact direct sur les résultats de survie reste à confirmer sur une large série de patients.

## **CA033. -PROFIL CLINIQUE ET MICROBIOLOGIQUE DES EPISODES DE NEUTROPENIES FEBRILES CHEZ LES ENFANTS ATTEINTS DE LAL B**

**Ahlem Slama(1), Wiem Boufrikha(1), Nader Slama(1), Rihab Ben sghaier(1), Zaineb Mlayah(1), Sarra Boukhris(1), Mohamed adnene Laatiri(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL FATTOUMA BOURGUIBA MONASTIR : HEMATOLOGIE CLINIQUE, TUNISIA

### **Introduction:**

La neutropénie fébrile (NF) demeure une complication fréquente et grave chez les patients atteints de leucémie aiguë. Une prise en charge rapide et adaptée est cruciale. Notre objectif est d'étudier les données épidémiologiques, le profil clinique et microbiologique des NF chez les patients atteints de leucémie aiguë lymphoblastique B (LAL B).

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive incluant 65 épisodes de NF survenus chez 23 patients (âge < 18 ans) suivis pour LAL B au service d'Hématologie Clinique Monastir entre 2019 et 2023.

### **Résultat :**

L'âge médian était de 7 ans [2-17], avec un sex-ratio à 0,64. Chaque patient a présenté au moins un épisode fébrile, 3(13%) ont eu un seul épisode et

14(61%) ont eu au moins trois. La fièvre était répartie comme suit : fièvre d'origine indéterminé (31%, n=20), fièvre cliniquement documentée (FCD) (21%, n=15) et fièvre microbiologiquement documentée (FMD) (48%, n=15). Dans les FCD, les foyers cliniques étaient principalement cutanéomuqueux (57%), respiratoires (23%) et digestifs (13%). Parmi les FMD, les bacilles à gram négatifs (BGN) étaient légèrement plus fréquents (49%, n=15) que les Cocci à gram positifs (CGP) (45%, n=14). Les germes ont été principalement isolés par hémocultures (81%). Parmi les BGN, *Klebsiella pneumoniae* (KP) et *Enterobacter cloacae* étaient les plus fréquents (27% chacun), suivis d'*E.coli* (13%). Parmi les CGP, le staphylocoque à coagulase négative était prédominant (79%) dont 36% étaient des Méti-R. Pour les BGN, la résistance était majoritairement décrite au cours des bactériémies à KP avec un germe BLSE dans 50% des cas. La Tazocilline était prescrite en empirique chez tous les patients. L'escalade thérapeutique a été guidée en fonction de l'apparition d'un nouveau point d'appel, des résultats préliminaires de prélèvements microbiologiques et en cas d'instabilité hémodynamique. L'évolution était favorable dans tous les cas. Un état de choc septique a été observé seulement dans 3 épisodes : au cours de la cure VANDA (2 épisodes) et au cours de l'induction (un seul cas).

### **Conclusion :**

La NF est associée à une diversité clinique et microbiologique. Sa prise en charge reste complexe surtout devant l'émergence des souches résistantes.

**CA034. -PROFIL  
CYTOGENETIQUE DE LA  
LEUCEMIE AIGUE  
LYMPHOBLASTIQUE B DE  
L'ENFANT ET DE  
L'ADOLESCENT : ETUDE DE  
209 CAS**

***Imen Bellalah(1), Emna  
Azza(1), Abdallah  
Haddadi(1), Marwa Bahri(1),  
Ahlem Amouri(2), Raihane  
Benlakhhal(1), Yosr Ben  
abdennebi(1), Lamia  
Aissaoui(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA  
OTHMANA : HEMATOLOGIE  
CLINIQUE, TUNISIA, (2) INSTITUT  
PASTEUR DE TUNIS :  
LABORATOIRE  
CYTOGENETIQUE, TUNISIA

**Introduction:**

La leucémie aigue lymphoblastique (LAL) représente la forme la plus courante de cancer en pédiatrie. L'étude cytogénétique est un élément essentiel du pronostic et par conséquence il intervient dans la décision thérapeutique. L'objectif de notre étude est de décrire le profil cytogénétique de la LAL B chez l'enfant et l'adolescent.

**Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive menée à l'hôpital Aziza Othmana de Tunis incluant les patients nouvellement diagnostiqués de LAL B et traités selon le protocole EORTC 58951 entre Janvier 2014 et Décembre 2023.

**Résultat :**

Notre étude a inclus 209 patients avec un âge médian de 6 ans [2-18] et un sex-ratio de 1,58. L'étude cytogénétique a été réalisée chez 204 patients (97.6%). Le caryotype était normal chez 38 patients (18.6%). Un échec de pousse a été noté chez 20 patients (9.8%). Cent quarante-six patients (71.5%) avaient un caryotype pathologique : 81 patients avaient des anomalies de nombre, 102 patients avaient des anomalies de structure et 46 patients avaient un caryotype complexe. Les anomalies numériques et structurelles ainsi que le pronostic cytogénétique initial sont détaillés dans le tableau 1, 2 et 3 ci-dessous. Après la phase d'induction, 137 patients (93.8%) ont obtenu une rémission cytogénétique, tandis que 9 patients (6.1%) ont présenté un échec cytogénétique et ils ont obtenu une rémission cytogénétique après rattrapage. Quarante et un patients (19.6%) ont rechuté : 30 patients on therapy et 11 patients off therapy.

**Conclusion :**

L'étude cytogénétique est indispensable dans la prise en charge des LAL B. Une étude de l'impact des anomalies cytogénétiques sur le risque de la rechute est obligatoire.

**CA035. -ASPECTS  
ÉPIDÉMIOLOGIQUES ET  
CLINIQUE DES LAL DE  
L'ADULTE DU SUD TUNISIEN**

***Youssra Fakhfekh(1), Imen  
Frikha(1), Wafa Sakli(1),  
Mourad Chaari(2), Nour  
Louati(4), Fatma Turki(3),***

**Moez Medhaffar(1), Imen Ben amor(1), Feten Kallel(1), Maha Charfi(1), Latifa Khalifa(1), Rahma Mallek(1), Asma Koubaa(1), Ikram Ben amor(4), Henda Elleuch(2), Hassen Kammoun(3), Soumaya Mougou(5), Moez Elloumi(1)**

**Adresse:** (1) SERVICE DE MEDECINE INTERNE, CHU HEDI CHAKER DE SFAX, TUNISIE : SERVICE D'HEMATOLOGIE CLINIQUE INFANTILE, TUNISIA, (2) SERVICE DE MEDECINE INTERNE, CHU HEDI CHAKER DE SFAX, TUNISIE : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE, TUNISIA, (3) SERVICE DE MEDECINE INTERNE, CHU HEDI CHAKER DE SFAX, TUNISIE : SERVICE DE GENETIQUE, TUNISIA, (4) CENTRE REGIONAL DE TRANSFUSION SANGUINE DE SFAX : CENTRE REGIONAL DE TRANSFUSION SANGUINE DE SFAX, TUNISIA, (5) CHU FARHAT HACHED DE SOUSSE : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

### **Introduction:**

La LAL représente une pathologie rare de l'adulte avec une incidence de 1 nouveau cas par 100 000 habitant/ an. L'objectif de notre travail est de décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et biologiques de nos patients.

### **Matériel et méthode:**

Notre étude est rétrospective incluant les cas de LAL de l'adulte diagnostiqués au service d'hématologie clinique de l'Hôpital Hédi Chaker de

Sfax durant la période allant de Janvier 2004 à Décembre 2021. Une fiche a été conçue pour recueillir les données épidémiologiques, cliniques et biologiques de nos patients.

### **Résultat :**

Nous avons colligé 69 cas des LAL de l'adulte. L'âge médian au diagnostic était de 42 ans (20- 56 ans). Sur le plan clinique, le syndrome anémique a été retrouvé chez 52 patients (75,5%), le syndrome hémorragique chez 19 patients (27,5%) et le syndrome infectieux chez 27 patients (39%). Le syndrome tumoral a été noté chez 39 patients. L'atteinte du système nerveux central a été notée dans 5% des cas. Le taux médian de GB était de 10 G/L (extrême 0,56 G/L - 491 G/L). Une hyperleucocytose > 100 G/L a été notée dans 17% des cas. Il s'agit d'une LAL de phénotype B dans 42 cas (61%), d'une LAL de phénotype T dans 26 cas (38%) et d'une leucémie aigue biphénotypique dans un cas (1%). Le caryotype était normal dans 38% des cas alors que des anomalies cytogénétiques ont été retrouvées dans 62% des cas dont 11 patients avaient la t(9,22). Seize avaient un transcrite BcrAbl positif et un patient avait la t(9,22) avec un transcrite négatif.

### **Conclusion :**

Les caractéristiques épidémiologiques et cliniques de notre population sont comparables par rapport aux différentes séries de la littérature. Cependant quelques différences ont été notées : l'âge médian était plus élevé étant donné que les adolescents et les adultes jeunes ont été traités selon les protocoles pédiatriques. Nous avons noté plus de formes B et moins

d'anomalies cytogénétiques par rapport aux différentes séries.

## **CA036. -LEUCÉMIE AIGUE LYMPHOBLASTIQUE AVEC CHROMOSOME PHILADELPHIE DE L'ADULTE: EXPÉRIENCE DU SUD TUNISIEN**

***Youssra Fakhfekh(1), Frikha Frikha(1), Wafa Sakli(1), Fatma Kammoun(1), Mourad Chaari(2), Nour Louati(4), Fatma Turki(3), Halima Sannenna(5), Rim Frikha(3), Semia Mnif(7), Ines Turki(8), Rihab Ouergui(8), Moez Medhaffar(1), Imen Ben amor(1), Feten Kallel(1), Maha Charfi(1), Rahma Mallek(1), Asma Koubaa(1), Henda Elleuch(2), Ikram Ben amor(4), Hassen Kammoun(3), Soumaya Mougou(6), Nour Ben abdeljlil(8), Moez Elloumi(1)***

**Adresse:** (1) SERVICE DE MEDECINE INTERNE, CHU HEDI CHAKER DE SFAX, TUNISIE : SERVICE D'HEMATOLOGIE CLINIQUE INFANTILE, TUNISIA, (2) SERVICE DE MEDECINE INTERNE, CHU HEDI CHAKER DE SFAX, TUNISIE : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE, TUNISIA, (3) SERVICE DE MEDECINE INTERNE, CHU HEDI CHAKER DE SFAX, TUNISIE : SERVICE DE

GENETIQUE, TUNISIA, (4) CENTRE REGIONAL DE TRANSFUSION SANGUINE DE SFAX : CENTRE REGIONAL DE TRANSFUSION SANGUINE DE SFAX, TUNISIA, (5) SERVICE DE MEDECINE INTERNE- CHU FARHAT HACHED SOUSSE : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE, TUNISIA, (6) SERVICE DE MEDECINE INTERNE- CHU FARHAT HACHED SOUSSE : SERVICE DE GENETIQUE, TUNISIA, (7) INSTITUT PASTEUR DE TUNIS : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE, TUNISIA, (8) CENTRE NATIONAL DE GREFFE DE MOËLLE OSSEUSE : SERVICE D'HEMATOLOGIE CLINIQUE INFANTILE, TUNISIA

### **Introduction:**

La leucémie aigüe lymphoblastique Philadelphie positive (LAL Phi+) est une hémopathie dont le pronostic est nettement amélioré depuis l'introduction des inhibiteurs de la tyrosine Kinase (ITK).

### **Matériel et méthode:**

Notre étude est rétrospective. Elle a concerné les patients âgés de plus de 20 ans, atteints d'une LAL Phi+ de novo, diagnostiqués et traités au service d'hématologie du CHU Hedi Chaker de Sfax entre 2007 et 2022. Les patients sont traités selon un protocole inspiré du GRAAPH 2005 (polychimio + Imatinib). L'allogreffe de la moelle osseuse (AGMO) est réservée pour les sujets de moins de 50 ans, ayant un donneur HLA compatible et en rémission complète (RC).

### **Résultat :**

Vingt-deux patients ont été colligés. L'âge médian était de 39,5 (20-54 ans)

avec un sex ratio de 1,2. Cliniquement 13 patients (59 %) avaient un syndrome tumoral. Le taux médian de GB était de 33000/mm<sup>3</sup>. La présence de la t (9,22) était mise en évidence chez 12 des patients ayant un caryotype concluant (15 cas) dont 3 avaient des anomalies cytogénétiques surajoutés. Vingt patients (90,9 %) avaient un transcrit BCR-ABL positif. Un patient avait une t (9,22) avec un transcrit BCR-ABL négatif. L'imatinib était introduit pendant la cure d'induction en association à la chimiothérapie dans 100% des cas. Après induction, 82% des patients étaient en RC hématologique. Seize patients étaient en indication d'AGMO. Parmi eux, 11 avaient un donneur HLA compatible et 9 étaient allogreffés. En post-AGMO, 7 patients étaient en RC, 4 patients ont rechuté. Le taux de rechute était de 36,4% avec un délai médian de 13 mois (1-117). La survie globale à 5ans est de 44% avec un décès toxique a été noté dans 18,2 % des cas.

#### **Conclusion :**

Le taux de RC reste inférieur par rapport à celui rapporté (82 vs 97%) de même le taux de SG. Le taux de rechute rapporté reste supérieur aux données rapportées. L'association chimiothérapie + ITK reste le gold standard, cependant pour améliorer les taux de RC et de rechute un switch rapide est nécessaire voir l'introduction d'ITK 2G depuis l'induction. La greffe haplo-identique reste dans nos conditions un moyen pour réduire la taux de rechute.

#### **CA037. -EVALUATION DU GRAALL 2005 DANS LE**

#### **TRAITEMENT DES LAL DE L'ADULTE.**

***Youssra Fakhfekh(1), Fatma Kammoun(1), Wafe Sakli(1), Imen Frikha(1), Mourad Chaari(2), Nour Louati(4), Fatma Turki(3), Taicir Rekik(4), Moez Medhaffar(1), Imen Ben amor(1), Feten Kallel(1), Maha Charfi(1), Latifa Khalifa(1), Rahma Mallek(1), Asma Koubaa(1), Hend Hachicha(2), Hela Mnif(4), Hassen Kammoun(3), Moez Elloumi(1)***

**Adresse:** (1) SERVICE DE MEDECINE INTERNE, CHU HEDI CHAKER DE SFAX, TUNISIE : SERVICE D'HEMATOLOGIE CLINIQUE INFANTILE, TUNISIA, (2) SERVICE DE MEDECINE INTERNE, CHU HEDI CHAKER DE SFAX, TUNISIE : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE, TUNISIA, (3) SERVICE DE MEDECINE INTERNE, CHU HEDI CHAKER DE SFAX, TUNISIE : SERVICE DE GENETIQUE, TUNISIA, (4) CENTRE REGIONAL DE TRANSFUSION SANGUINE DE SFAX : CENTRE REGIONAL DE TRANSFUSION SANGUINE DE SFAX, TUNISIA

#### **Introduction:**

La LAL représente une pathologie rare de l'adulte. Malgré l'amélioration des résultats thérapeutiques des LAL de l'adulte, son pronostic reste réservé par rapport aux LAL pédiatriques. L'objectif

de notre travail est de rapporter les résultats thérapeutiques de nos patients.

### **Matériel et méthode:**

Notre étude est rétrospective incluant les cas de LAL de l'adulte diagnostiqués au service d'hématologie clinique de l'Hôpital Hédi Chaker de Sfax durant la période allant de 2009 à 2020. Le protocole de chimiothérapie utilisé était inspiré du protocole Français GRAALL 2005.

### **Résultat :**

Nous avons colligé 34 cas des LAL de l'adulte. L'âge médian était de 34 ans (30- 56 ans). Le syndrome anémique, le syndrome hémorragique, le syndrome infectieux et le syndrome tumoral ont été retrouvés dans 76,5%, 36%, 56% et 65% respectivement. Le taux médian de GB était de 13 G/L (extrême 0,56 G/L - 399 G/L). Une hyperleucocytose > 100 G/L a été notée dans 17% des cas. Le caryotype était normal dans 38% des cas et des anomalies cytogénétiques ont été retrouvées dans 62% des cas. Le taux de décès induction était de 20%. La corticosensibilité était de 78% des cas. Le taux de RC était de 88% (70% par rapport à toute la population). Parmi les patients en RC, 16 était en indication d'allogreffe dont 9 ont été allogreffés (soit 56% des cas). Le taux de rechute était de 46% avec un délai médian de 3 mois par rapport à la RC. La SG et la SSR à 5 ans étaient de 37% et de 44% respectivement.

### **Conclusion :**

Les caractéristiques clinico-biologique de notre population sont comparables par rapport à la littérature. Bien que le taux de corticosensibilité est

comparable par rapport à la littérature, nos résultats restent inférieurs : d'une part le taux RC (70% contre 91,5%) expliqué par un taux de décès en induction élevé et d'autre part la SG (37% contre 58,5%) et la SSR expliqué par la non réalisation de l'allogreffe et un taux élevé de rechute. L'amélioration des soins de support et des conditions d'isolement des patients d'une part et le recours à une greffe haplo-identique d'autres part pourrait améliorer nos résultats.

## **CA038. -INFECTIONS DOCUMENTÉES PRÉCOCES APRÈS ALLOGREFFE DE CELLULES SOUCHES DANS LES LEUCÉMIES AIGUES LYMPHOBLASTIQUES B DE L'ADULTE**

***Rihab Ouerghi(1), Nour Ben  
abdeljelil(1), Rim  
Dachraoui(1), Mayssa  
Daami(1), Insaf Ben  
yaiche(1), Ines Turki(1),  
Dorra Belloumi(1), Lamia  
Torjemane(1), Rimmel  
Kanoun(1), Sabrine Mekni(1),  
Saloua Ladeb(1), Tarek Ben  
othman(1)***

**Adresse:** (1) CNGMO : SERVICE D'HEMATOLOGIE ET DE GREFFE ADULTE, TUNISIA

### **Introduction:**

L'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques (ACSH) constitue

une situation à haut risque d'infections. L'objectif de notre étude était d'étudier les épisodes infectieux microbiologiquement documentés survenus dans les 100 premiers jours post ACSH chez les patients adultes ( $\geq 18$  ans) atteints de LALB.

#### **Matériel et méthode:**

Etude descriptive rétrospective menée sur les patients atteints d'une LALB et ayant eu une ACSH entre Janvier 2003 et Décembre 2022. La recherche de bactéries multirésistantes (BMR) par écouvillonnage rectal a été effectuée une fois par semaine de l'hospitalisation jusqu'à la sortie de l'unité stérile afin de guider l'antibiothérapie empirique.

#### **Résultat :**

Nous avons inclus 59 patients. L'âge médian était de 33 ans (18-50 ans) avec un sex-ratio de 1,3. Quarante-six patients (78%) étaient en RC1. Le délai médian entre le diagnostic et la greffe étaient de 6mois (2-135 mois). Tous les patients ont présenté au moins un épisode infectieux. Le délai médian de survenue était de 6 jours (1-87jours). On a dénombré 15 épisodes infectieux microbiologiquement documentés (32%) chez 11 patients. Ces épisodes étaient liés à des bactériémies (n=10) dont 1 ILC et à des fongémies (n=5) dont 4 ILC. Les agents bactériens identifiés étaient les bactéries à Gram négatif (n=10) : *Klebsiella pneumoniae* (n=4), *Pseudomonas aeruginosa* (n=4), *Aeromonas hydrophilia* (n=1), *Serratia* (n=1). Les fongémies étaient dues à *Candida parapsilosis* (n=4) et *Candida Krusei* (n=1). Le germe de colonisant était responsable de l'infection dans 20% des cas. Dix-neuf patients (32%) ont présenté une réactivation CMV, dont 79% étaient sous corticothérapie

pour GVHD (n=15). Aucune mortalité attribuable à l'infection documentée n'a été notée. La mortalité globale était de 47% (16 rechutes, 12 NRM).

#### **Conclusion :**

Les infections microbiologiquement documentées restent une complication fréquente pendant la période précoce post ACSH. L'intervention rapide et le traitement approprié sont cruciaux pour réduire la mortalité.

### **CA039. -FAUT-IL ALLOGREFFER TOUS LES PATIENTS ADULTES AYANT UNE LEUCÉMIE AIGUE LYMPHOBLASTIQUE AVEC CHROMOSOME DE PHILADELPHIE ?**

***Rihab Ouerghi(1), Nour Ben abdeljelil(1), Insaf Ben yaïche(1), Wiem Chaaouri(1), Amel Meliane(1), Ines Turki(1), Dorra Belloumi(1), Sabrine Mekni(1), Rimmel Kanoun(1), Lamia Torjemane(1), Saloua Ladeb(1), Tarek Ben othmane(1)***

**Adresse:** (1) CNGMO : SERVICE D'HEMATOLOGIE ET DE GREFFE ADULTE, TUNISIA

#### **Introduction:**

L'introduction des ITK en association avec la chimiothérapie (CT), suivie d'une intensification par allogreffe de cellules souches hématopoïétiques (ACSH) a changé considérablement le

pronostic des leucémies aiguës lymphoblastiques avec chromosome Philadelphie (LALB Ph+). L'objectif de l'étude était d'évaluer les résultats globaux de l'ACSH chez les patients adultes avec LALB Ph+.

### **Matériel et méthode:**

Etude descriptive rétrospective réalisée sur les patients adultes ( $\geq 18$ ans) ayant eu une ACSH géno-identique pour LAL Ph+ ou Bcr/abl+, entre Janvier 2003 et Décembre 2022. L'évaluation de la maladie résiduelle (MRD) était faite par une PCR quantitative (qPCR) du Bcr-abl/abl. Une réponse moléculaire complète (RMC) était définie par une qPCR $<10^{-4}$  (MRD-). Le conditionnement pré-greffe était à base d'irradiation corporelle totale (ICT) ou de CT seule.

### **Résultat :**

Vingt-six patients ont été inclus avec un âge médian de 36 ans (18–50 ans). La cytogénétique était disponible chez 19 patients : Ph+ seul (n=10), Ph+ avec anomalie(s) cytogénétique(s) additionnelles(s) (n=6), autres anomalies n'impliquant pas Ph+ (n=1), caryotype normal (n=2). Le transcrite Bcr/abl était disponible chez 23 patients : type p190 (n=17) et p210 (n=6). Tous les patients ont reçu une CT en association avec un ITK pendant l'induction (92% Imatinib). En pré-greffe, 20 patients (77%) ont eu une étude de la MRD. Seuls 12 patients (60%) ont obtenu une RMC. Le conditionnement pré-greffe était de type ICT chez 50% des patients. La source du greffon était des CSP dans 77% des cas. Les IC de la GVHD aiguë  $\geq$  grade II et de la GVHD chronique étaient de 42 % et 62 %, respectivement. L'IC de la rechute était

de 19%, (4 moléculaires, 2 médullaires et 1 extra-médullaire) sans différence significative entre les patients MRD+ et MRD- (p=0,4). L'IC de la NRM était de 27 %. Après un suivi médian de 40 mois (2 mois -12 ans), la SG et la SSE à 3 ans étaient de 69% et 54%, respectivement sans différences significatives entre les patients greffés avec une MRD- et MRD+ (p=0,4 et p=0,3, respectivement).

### **Conclusion :**

La réponse moléculaire avant ACSH ne semble pas prédire la rechute post-ACSH dans notre étude, probablement due au faible effectif.

## **CA040. -PLACE DE L'ALLOGREFFE DE CELLULES SOUCHES HÉMATOPOÏÉTIQUES DANS LES LEUCÉMIES AIGUËS LYMPHOBLASTIQUES B DE L'ADULTE**

***Rihab Ouerghi(1), Nour Ben abdeljelil(1), Rihab Nefzi(1), Insaf Ben yaiche(1), Ines Turki(1), Dorra Belloumi(1), Lamia Torjemane(1), Rimmel Kanoun(1), Sabrine Mekni(1), Saloua Ladeb(1), Tarek Ben othman(1)***

**Adresse:** (1) CNGMO : SERVICE D'HEMATOLOGIE ET DE GREFFE ADULTE, TUNISIA

### **Introduction:**

L'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques (ACSH) demeure le

traitement de consolidation de référence des LAL à haut risque de l'adulte. L'objectif de notre étude était d'évaluer les résultats globaux de l'ACSH chez les patients adultes atteints de LALB.

#### **Matériel et méthode:**

Etude descriptive rétrospective menée sur les patients adultes ( $\geq 18$  ans) atteints d'une LAL B ayant eu une ACSH entre Janvier 2003 et Décembre 2022. L'étude de la MRD était réalisée par cytométrie en flux pour les LAL Phi- et/ou par biologie moléculaire pour les LAL Phi+ avec un seuil de positivité de 10-4. Le conditionnement pré-greffe était à base d'irradiation corporelle totale (ICT) ou de chimiothérapie seule (CT).

#### **Résultat :**

Cinquante-neuf patients ont été inclus avec un âge médian de 33 ans (18-50ans). Le caryotype était informatif chez 48 patients (81,3%) : 23 patients avaient un haut risque cytogénétique (17 t(9-22), 3 t(4,11), 2 caryotype complexe et un caryotype complexe et monosomal). Le délai médian diagnostic-greffe était de 6mois (2-135). En pré-greffe, 78% des patients étaient en RC1 (n=46). Une MRD a été réalisée chez 68% des patients dont 50% avaient une MRD+. Le conditionnement était à base d'ICT chez 33 patients (56%). La source du greffon était des CSP dans 61% des cas. Les IC de la GVHD aigüe  $\geq$  grade II et de la GVHD chronique étaient de 39 % et 49 %, respectivement. Après un suivi médian de 36 mois (1mois-20ans), l'IC de la rechute était de 32,6% (27% groupe TBI vs 39% groupe CT, p=0,4), le délai médian des rechutes était de 8mois (7-77mois). Dix parmi les 21

patients ayant rechuté ont reçu un traitement de rattrapage (6CT+/-radiothérapie ; 4ITK seuls), parmi eux, 4 patients sont vivants en rémission aux dernières nouvelles. L'IC de la NRM était de 17 % (15% groupe TBI vs 19% groupe CT ; p=0,5). La SG et la SSE étaient de 57% (64% groupe TBI vs 50% groupe CT; p=0,07) et 51% (58% groupe TBI vs 42% groupe CT, p=0,06), respectivement.

#### **Conclusion :**

Notre expérience est globalement satisfaisante avec une tendance à l'amélioration des résultats de survies avec l'ICT.

### **CA041. -RÔLE DE LA MALADIE RÉSIDUELLE EN PRÉ ALLOGREFFE DANS LES LEUCÉMIES AIGUES LYMPHOBLASTIQUES B À HAUT RISQUE, PHILADELPHIE NÉGATIVE**

***Rimmel Kanoun(1), Sabrine Mekni(1), Rihab Ouerghi(1), Sabrine Hallabia(1), Lamia Torjmane(1), Dorra Belloumi(1), Insaf Ben yaiche(1), Ines Turki(1), Saloua Ladeb(1), Tarek Ben othman(1), Nour Ben abdeljelil(1)***

**Adresse:** (1) CENTRE NATIONAL DE GREFFE DE MOËLLE OSSEUSE : HEMATOLOGIE ET GREFFE, TUNISIA

#### **Introduction:**

La maladie résiduelle (MRD) avant allogreffe de cellules souches hématopoïétiques (ACSH) constitue le principal facteur prédictif des résultats post greffe dans les leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL). L'objectif de notre étude était d'évaluer les résultats de l'ACSH dans les LALB à chromosome Philadelphie négative (LALB Ph-) selon le statut de la MRD en pré greffe au seuil de 0,1%.

#### **Matériel et méthode:**

Une étude observationnelle rétrospective a été menée sur des patients atteints de LALB Phi- ayant reçu une ACSH entre 2005 et 2023. Étaient exclus les patients qui n'étaient pas en rémission complète (RC) et qui n'avaient pas de point MRD en pré-greffe. Le conditionnement était à base de TBI ou de chimiothérapie (CT).

#### **Résultat :**

L'étude avait inclus 50 patients (17 adultes, 33 enfants), 45 (90%) patients étaient traités selon le protocole EORTC58951. Trente-quatre patients (68%) étaient en RC1 et 16 (32%) en RC2. Vingt-quatre patients (48%) avaient bénéficié d'un conditionnement par TBI. Le suivi médian était de 33 mois (4-217 mois). L'incidence cumulée de rechute (ICR) était de 40% et la mortalité non liée à la rechute (NRM) était de 16%. La survie globale (SG) et la survie sans événement (SSE) à 3 ans était de 58% et 55%, respectivement. En pré greffe, 20 (40%) patients avaient une MRD+. L'ICR était similaire dans le groupe MRD+ et MRD-(41% vs 40%, respectivement,  $p=0,9$ ). La NRM était de 15 % dans les deux groupes ( $p = 0,7$ ). La SG et la SSE à 3 ans étaient de 57% vs 59% ( $p=0,9$ ) et 56 % vs 54%

( $p=0,9$ ) dans les groupes MRD+ et MRD-, respectivement. Chez les patients MRD+, le conditionnement par TBI ( $n=6$ ) était significativement associé à un plus faible risque de rechute par rapport à la CT ( $n=14$ ) (0% TBI vs 57% CT,  $p=0,02$ ). En revanche il n'y avait pas de différence significative en terme d'ICR dans le groupe MRD- (39% TBI vs 42%CT,  $p=0,9$ ).

#### **Conclusion :**

Les patients atteints de LALB Ph- à haut risque avec une MRD  $\geq 0,1\%$  en pré greffe pourraient bénéficier d'un conditionnement par une TBI pour diminuer le risque de rechute.

## **CA042. -ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DES SCATTERGRAMS AU COURS DES LEUCÉMIES AIGUES LYMPHOBLASTIQUES.**

***Hadhami Touaiti(1), Rania Hadj taieb(1), Fatma Ben lakhal(1), Ons Ghali(1), Wijden El borgi(1), Sarra Fekih salem(1), Emna Gouider(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE, TUNISIA

#### **Introduction:**

Les automates d'hématologie cellulaire génèrent plusieurs paramètres signant la présence de cellules malignes dans le sang périphérique. Ces données peuvent orienter vers le diagnostic des

hémopathies malignes notamment les leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL). L'objectif de cette étude était d'analyser les anomalies qualitatives leucocytaires à la numération formule sanguine (NFS) initiale des patients ayant une LAL de novo.

#### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective comparative (Janvier 2023 – Mars 2024) incluant tous les cas de LAL de novo. Une analyse des paramètres leucocytaires de l' NFS initiale réalisée sur un automate XN-1000 ® a été effectuée et confrontée au résultat du frottis sanguin. Les paramètres étudiés étaient : les alarmes qualitatives des leucocytes, les scattergram Canal WDF et Canal WNR et les paramètres positionnels des lymphocytes . Ces derniers ont été comparés à un groupe témoin de 30 patients ayant une NFS normale. L'étude statistique a été réalisée à l'aide de logiciel IBM SPSS version 25.

#### **Résultat :**

On a diagnostiqué 55 cas de LAL dont 33 cas pédiatriques (60%). Le genre ratio était de 0.71 (F/H). Une hyperleucocytose était présente chez 58 % des patients. Une bi/pancytopénie était présente dans 35% des cas. Sur les 49 frottis sanguins réalisés, 78% étaient blastiques. Les résultats des alarmes qualitatives des leucocytes, sont illustrés dans le tableau 1 (document ci-joint). Ces alarmes ont une meilleure sensibilité pour les prélèvements hyperleucocytaires mais pas de spécificité. Les prélèvements leucopéniques étaient responsables de 78% des faux positifs pour l'alarme blasts/abnormal lympho. Pour les paramètres positionnels, une différence

significative plus élevée a été trouvée pour les paramètres LY-X; LY-Z et LY-WZ comparativement au groupe témoins avec des p respectives de 0.000, 0.001 et 0.002.

#### **Conclusion :**

L'alarme WBC abnormal scattergram, les anomalies observées au scattergram ainsi que les paramètres positionnels LY-X et LY-Z et LY-WZ; présenteraient une bonne orientation diagnostique dans les LAL. Toutefois l'étude doit être élargie sur un plus large effectif tout en incluant le canal WPC pour des résultats plus spécifiques.

### **CA043. -RESULTATS THERAPEUTIQUES DES LEUCEMIES AIGUES LYMPHOBLASTIQUES B CHEZ LES ADOLESCENTS ET LES ADULTES JEUNES**

***Aya Ben othmen(1), Emna Azza(1), Imen Bellalah(1), Marwa Bahri(1), Raihane Benlakhhal(1), Yosr Ben abdennebi(1), Lamia Aissaoui(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA DE TUNIS : SERVICE D'HEMATOLOGIE CLINIQUE INFANTILE, TUNISIA

#### **Introduction:**

La leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) est une hémopathie maligne rapidement fatale sans traitement. Les résultats des adolescents et des adultes jeunes (AJA) restent toutefois moins bons que ceux des enfants.

L'objectif de notre étude est de rapporter les résultats thérapeutiques des AJA atteints de LAL B.

#### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective réalisée à l'hôpital Aziza Othmena de Tunis, incluant tous les AJA atteints d'une LAL B et traités selon le protocole EORTC 58951 entre Janvier 2006 et Décembre 2020.

#### **Résultat :**

Trente-cinq patients ont été inclus dans notre étude. L'âge médian au diagnostic était de 18 ans [15-29] avec un sex-ratio égal à 2,9. On a noté 29 LAL B Philadelphie négatif (Phi-) et 6 LAL B Philadelphie positif (Phi+). Parmi les 29 LAL B Phi- : 13 patients (45 %) ont reçu le bras RM2 et 16 (55%) VHR. Tous les patients avec LAL B Phi+ ont été inclus dans le bras VHR avec introduction de l'imatinib à la dose de 340mg/m<sup>2</sup> dans un délai médian de 9 jours [6-15] du diagnostic. Trente-trois patients étaient cortico-sensibles et 31 patients étaient chimio-sensibles. Un patient décédé en induction. En fin d'induction, 97% des patients évalués étaient en rémission cytologique. Une rémission cytogénétique a été obtenue chez 80% des cas. La maladie résiduelle (MRD) par cytométrie en flux (CMF) a été étudiée chez 23 malades. La MRD chez les patients atteints de LAL B Ph+ a été évaluée par biologie moléculaire. Douze patients ont présenté une rechute, avec un délai médian de 17 mois [4-39mois] de la rémission. Dix rechutes médullaires isolées, 1 rechute neurologique et 1 rechute combinée. Neuf patients avaient un donneur géno-identique ont été greffés. Les différents résultats

thérapeutiques sont résumés dans le tableau ci-joint :

#### **Conclusion :**

Les LAL B des AJA sont un groupe hétérogène d'hémopathies malignes. Dans les LAL B Phi+, antérieurement de mauvais pronostic, les inhibiteurs de la tyrosine Kinase (ITK) permettent d'obtenir 100 % de rémission avec cependant un taux de rechute non négligeable. Dans les LAL B Phi-, groupe considéré de bon pronostic, un tiers des patients rechutent.

### **CA044. -ASPECTS CLINIQUES, BIOLOGIQUES ET EVOLUTIFS DES LAL B DE L'ENFANT ET DE L'ADOLESCENT TRAITES AU SERVICE D'HEMATOLOGIE CLINIQUE MONASTIR**

***Rihab Ben sghaier(1), Wiem Boufrikha(1), Ameni Yahia(1), Nader Slama(1), Zaineb Mlayah(1), Sarra Boukhriss(1), Mohamed adnene Laatiri(1)***

**Adresse:** (1) SERVICE MEDECINE INTERNE ET ENDOCRINOLOGIE CHU FATTOUMA BOURGUIBA MONASTIR : HEMATOLOGIE CLINIQUE MONASTIR, TUNISIA

#### **Introduction:**

Les leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL) représentent la majorité des leucémies de l'enfant. Les résultats thérapeutiques actuels sont

prometteurs montrant un taux de guérison allant jusqu'au 80 % des cas.

### **Matériel et méthode:**

Nous avons étudié les facteurs pronostiques cliniques, biologiques et thérapeutiques des 20 patients âgés de moins 18 ans traités pour LAL B à Bcr Abl négatif entre 2019 et 2023 au service d'hématologie clinique de Monastir

### **Résultat :**

L'âge moyen était de 7.25 ans (2 -17) avec un Sex ratio H/F de 0.54. Un syndrome tumoral a été noté chez 9 patients (45%) et une hyperleucocytose supérieure à 50000/mm<sup>3</sup> chez 3 enfants. Le diagnostic de LAL B était fait par la cytologie et l'immunophénotypage. Une coexistence d'un marqueur aberrant myéloïde à l'immunophénotypage a été notée chez 3 patients. L'étude cytogénétique a été faite chez 18 patients (90%). Elle était sans anomalies chez 7 patients, a montré une hyperdiploïdie chez 6 patients, une anomalie du structure du chromosome 2 et 9 chez un cas, une translocation(2,12), une anomalie du structure du chromosome 2 et 9 dans 1 cas et un caryotype complexe dans 2 cas. Tous les patients ont été traités selon le protocole EORTC : selon le bras RM1 chez 70% des cas, RM2 chez 15% des cas et VHR chez 15% des cas. Une corticosensibilité au frottis de j8 a été observée chez seulement 10 patients (50%). Après induction IA, 19 patients étaient en rémission cytologique complète (95%) et la MRD était négative au seuil de 10<sup>-2</sup> chez 17 patients (85%). Deux patients ont bénéficié d'une allogreffe: le premier était en RC1 et le deuxième était en

RC2 puis décédé par complications infectieuses. Le suivi médian était de 25 mois [3-57]. La survie globale était estimée à 75% à 2 ans et à 53% à 3 ans. A l'heure du point, 70% des patients sont vivants en rémission complète et 30% sont décédés.

### **Conclusion :**

Nos résultats sont inférieurs certes à ceux de la littérature en matière de survie globale. Il est impératif d'élaborer des protocoles locaux pour le traitement des LAL de l'enfant afin d'optimiser la survie des patients.

## **CA045. -LES COMPLICATIONS THROMBOEMBOLIQUES LIEES A LA LASPARAGINASE CHEZ LES PATIENTS TRAITES POUR LEUCEMIE AIGUE LYMPHOBLASTIQUE B**

***Yosra Hachani(1), Emna Azza(1), Maya Bel haj salah(1), Marwa Bahri(1), Raihane Benlakhhal(1), Yosr B.abdennebi(1), Lamia Aissaoui(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA : SERVICE D'HEMATOLOGIE CLINIQUE INFANTILE,TUNISIA

### **Introduction:**

L'asparaginase (L-ASPA) est une molécule indispensable dans le traitement de la leucémie lymphoblastique aiguë (LAL)

pédiatrique. Cependant, son utilisation est associée à plusieurs effets secondaires, parmi lesquels la thrombose se distingue. L'objectif de notre travail est de décrire les complications thromboemboliques.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective, ayant intéressé tous les patients âgés de moins de 18 ans, traités pour LAL B entre janvier 2010 et décembre 2023 à l'hôpital Aziza Othmana.

### **Résultat :**

Trois cent sept patients ont été traités pour LAL B selon le protocole EORTC 58951. Quinze patients (5%) ont présenté au moins un épisode thrombotique. Douze patients (80%) ont développé une thrombose au cours de l'induction, 1 patient durant la cure VANDA, 1 pendant la phase intermédiaire, et 1 lors du 1<sup>er</sup> bloc. Les circonstances de découverte étaient : syndrome d'hypertension intracrânienne (74%), douleurs du membre (14%), une dyspnée (6%), douleurs abdominales (6%). Les localisations des thromboses les plus fréquentes étaient : les sinus cérébraux (6patients), la veine jugulaire interne (VJI) (5patients), la veine solaire (2patients), la veine superficielle du bras gauche(1patient), une embolie pulmonaire (1 patient), la veine porte (1patient) et 1 thrombose sur site implantable. Le délai médian de survenue de la thrombose par rapport à la dernière injection de LASPA était de 4 jours [0-69]. La dose moyenne cumulée reçue était de 60000UI/m<sup>2</sup> [10000UI/m<sup>2</sup>-120000UI/m<sup>2</sup>]. Quatorze patients ont été traités par HBPM à dose curative pendant au moins 6 mois.

Seul, le patient avec une thrombose superficielle n'a pas reçu de traitement anticoagulant. Une reperméabilisation a été objectivée chez 6 patients. La LASPA a été réintroduite chez onze patients (74%) sous couverture par HBPM. Le délai médian de la reprise était de 4 mois [11jours-6mois]. Une récurrence de la thrombose a été observée chez 2 patients voir tableau

### **Conclusion :**

La thrombose est une complication qui augmente la morbimortalité au cours du traitement des LAL. Une étude des facteurs de risque de thrombose est souhaitable afin de mieux identifier les sujets à haut risque de thrombose et d'établir ainsi une meilleure stratégie thérapeutique préventive.

## **CA046. -RECHUTES EXTRA MÉDULLAIRES POST ALLOGREFFE DE CELLULES SOUCHES HÉMATOPOÏÉTIQUES DANS LES LEUCÉMIES AIGUES LYMPHOBLASTIQUES B DE L'ENFANT**

***Sabrina Mekni(1), Nour Ben  
abdeljelil(1), Lamia  
Torjemane(1), Dorra  
Belloumi(1), Rimmel yosra  
Kanoun(1), Insaf Ben  
yaïche(1), Rihab Ouerghi(1),  
Ines Turki(1), Saloua  
Ladeb(1), Tarek Ben  
othman(1)***

**Adresse:** (1) FACULTE DE  
MEDECINE DE TUNIS :  
CNGMO,TUNISIA

### **Introduction:**

Les rechutes post allogreffe de cellules souches hématopoïétiques (allo-CSH) sont associées à un mauvais pronostic en particulier les rechutes extra médullaires dont le traitement reste mal codifié. L'objectif de notre étude était de décrire l'incidence et l'évolution des rechutes extra médullaires survenant après allo-CSH greffe dans les LAL B de l'enfant

### **Matériel et méthode:**

Nous avons mené une étude descriptive rétrospective chez les enfants : agés < 18 ans, atteints d'une LAL B ayant reçu une 1 ère allo-CSH à partir d'un donneur HLA géno-identique entre 2007 et 2023. Les rechutes précoces étaient définies par un délai  $\leq$  12 mois après l'allogreffe .Le conditionnement était myéloablatif et la prophylaxie de la GVHD était assurée par ciclosporine seule ou ciclosporine-MTX.Le greffon était soit la moelle osseuse(MO) soit des cellules souches périphériques(CSP)

### **Résultat :**

Quarante-six enfants étaient inclus .L'âge médian était de 8 ans (4-16). Le délai médian diagnostic-greffe était de 10 mois (5-72 mois). En pré-greffe 29 patients (63%) étaient en première complète (RC1) et 17 (37%)patients étaient en RC2 ou plus .Le conditionnement pré-greffe était à base de TBI chez 33(72%)patients et chimiothérapie seule chez 13(28%)patients. Le greffon était de type MO chez 20% patients et CSP chez 80% des patients .La prophylaxie

de la GVHD était assurée par ciclosporine seule chez 26 patients et ciclosporine-MTX chez 20 patients. Après un délai médian de suivi de 25mois (3-179 mois), 20 patients (43%) ont rechuté. Le délai médian de rechute était de 8 mois (2-33 mois) Parmi ces patients, 3 ont présenté une rechute extra médullaire (isolée= 1 combinée=2) . La rechute était survenue après un délai de 7,12 et 22 mois respectivement. La localisation extra médullaire était méningée chez 2 patients( dont 1 l'avait au diagnostic ); méningée et testiculaire chez 1 patient.. Un traitement de rattrapage a été reçu par ces 3 patients (chimiothérapie/chimio intrathécales/radiothérapie testiculaire) Après un suivi médian de 25 mois (3-179), les 3 patients sont décédés au cours du traitement

### **Conclusion :**

Les rechute extra médullaires en post allo-CSH sont de mauvais pronostic. L'identification de ce risque permettrait d'adopter une stratégie préemptive en post greffe.

## **CA047. -INFECTIONS DOCUMENTÉES AU COURS DE L'ALLOGREFFE DE CSH CHEZ LES ENFANTS AYANT UNE LEUCÉMIE AIGUE LYMPHOBLASTIQUE B**

**Sabrine Mekni(1), Nour Ben  
abdeljelil(1), Insaf Ben  
yaiche(1), Sabrine  
Hallabia(1), Lamia  
Torjemane(1), Dorra  
Belloumi(1), Rimmel yosra**

**Kanoun(1), Insaf Ben  
yaiche(1), Rihab Ouerghi(1),  
Ines Turki(1), Saloua  
Ladeb(1), Tarek Ben  
othman(1)**

**Adresse:** (1) FACULTE DE  
MEDECINE DE TUNIS :  
CNGMO, TUNISIA

### **Introduction:**

Les complications infectieuses restent une cause majeure de morbidité et de mortalité au cours de l'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques (CSH). L'objectif de notre étude était de décrire les complications infectieuses post greffe des enfants suivis pour leucémie aigue lymphoblastique B(LALB).

### **Matériel et méthode:**

Etude descriptive ayant inclus les patients dont l'âge < 18 ans, suivis pour LALB, et qui ont reçu une 1 ère allogreffe de CSH à partir d'un donneur HLA géno-identique entre 2007 et 2023. Seuls les épisodes infectieux documentés cliniquement ou microbiologiquement et développés au cours de l'hospitalisation pour greffe étaient décrits.

### **Résultat :**

Quarante-six patients étaient inclus (F=13 ; H=33). L'âge médian était de 8 ans (4-16). Le statut pré-greffe était une RC1 pour 29 patients (63%) et >= RC2 pour 17 (37%) patients. Le conditionnement pré-greffe était TBI-VP16 chez 23(50%) patients et TBF chez 13 (28%) patients. Trente-sept (80%) ont reçu un greffon de MO et 9(20%) ont reçu un greffon de CSP. Le délai médian diagnostic-greffe était de

10 (5-72). Vingt-deux patients ont développé une infection documentée (ID) après un délai médian de 9 jours post greffe (J-4/J+38). Sept patients avaient une infection cliniquement documentée et 15 avaient une infection microbiologiquement documentée. Le type d'ID était : Aspergillose invasive possible ou probable (n=5) ; bactériémie (n=4) ; ILC (n= 2) ; fongémie (n=3) ; candidose inguinale (n=1) ; pneumopathie (n=4), infection urinaire (n=1) ; sepsis à pt de départ digestif (n=1) ; sinusite ethmoïdale (n=1). Les incidences cumulées (IC) de GVHD aigue et de la NRM étaient comparables chez les patients ayant une ID et ceux n'ayant pas une ID (46% versus 34% ; p=0,27 ; 13% versus 4% ; p=0,45). Un patient était décédé à cause d'une pneumopathie hypoxémiante. Après un suivi médian de 23 mois (3-179), la SG était significativement meilleure chez le groupe ayant eu une ID (80% versus 38% ; p=0,04) alors qu'il n'y avait pas de différence significative en terme de SSE entre les 2 groupes (50% versus 39% ; p=0,17).

### **Conclusion :**

Les ID restent une cause assez importante de NRM. Une prise en charge adaptée et une stratégie préventive associée peuvent réduire la morbi-mortalité liée aux infections.

## **CA048. -ALLOGREFFE DE CELLULES SOUCHES HÉMATOPOÏÉTIQUES DANS LES LEUCÉMIES AIGUES LYMPHOBLASTIQUES B PH+ DE L'ENFANT**

**Sabrina Mekni(1), Nour Ben  
abdeljelil(1), Ines Turki(1),  
Maissa Daami(1), Lamia  
Torjemane(1), Dorra  
Belloumi(1), Rimmel yosra  
Kanoun(1), Insaf Ben  
yaiche(1), Rihab Ouerghi(1),  
Saloua Ladeb(1), Tarek Ben  
othman(1)**

**Adresse:** (1) FACULTE DE  
MEDECINE DE TUNIS :  
CNGMO,TUNISIA

### **Introduction:**

L'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques (CSH) est le seul traitement curatif des leucémies aiguës lymphoblastiques B de l'enfant, en particulier les formes à haut risque (LAL B ph+). Néanmoins, la place de celle-ci est de plus en plus discutée avec le développement des ITK de nouvelles générations. L'objectif de notre étude était de décrire l'évolution post greffe des enfants suivis pour LALB ph+.

### **Matériel et méthode:**

Etude descriptive ayant inclus les patients ayant une LALB ph+, âgés de moins de 18 ans et qui ont reçu une 1 ère allogreffe de CSH à partir d'un donneur HLA identique entre 2007 et 2023. La MRD était évaluée par biologie moléculaire (quantification du transcrite BCR-ABL). Le seuil de positivité était fixé à 0,1%

### **Résultat :**

Sept patients étaient inclus (F=1 ; M=6). L'âge médian était de 7 ans (4-16). Le statut pré-greffe était une RC1 chez 6

patients et un patient était greffé en échec. La MRD pré greffe était positive chez 3 patients. Le délai médian diagnostic-greffe était de 7 mois (6-10). Le conditionnement pré-greffe était TBI-VP16 chez 5patients et TBI-endoxan chez 2 patients. La prophylaxie de la GVHD était assurée par Ciclosporine seule pour 5 patients et par ciclosporine-MTX pour 2 patients . Cinq patients ont reçu une greffe de MO et 2 ont reçu une greffe de CSP. Une infection documentée était notée chez 3 patients. Le délai médian de prise de greffe était de 13 jours (10-25) et le délai médian de reconstitution plaquettaire était de 13 jours (9-21). Quatre patients ont développé une GVHD aigue>=grade II et 2 ont développé une GVHD chronique. Après un suivi médian de 15 mois (4-147), 3 patients ont rechuté (1 rechute moléculaire et 2 rechutes hématologiques) et ont reçu un traitement de rattrapage par ITK. Parmi ces 3 patients,2 patients sont encore vivants l'un en réponse moléculaire majeure et l'autre en échec. Deux patients étaient décédés (une détresse respiratoire n=1 ; rechute n=1).

### **Conclusion :**

Le pronostic des patients greffés pour une LAL B ph+ reste décevant et l'apport de l'allogreffe semble être minime d'où l'importance de rationaliser son indication chez ces patients.

**CA049. -LES  
COMPLICATIONS LIEES A  
LA L-ASPARAGINASE AU  
COURS DU TRAITEMENT  
DES LEUCEMIES AIGUES  
LYMPHOBLASTIQUES B DE  
L'ENFANT**

**Maya Bel haj salah(1), Emna Azza(1), Yosra Hachani(1), Maroua Bahri(1), Raihane Benlakhal(2), Yosr Ben abdenebi(1), Lamia Aissaoui(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA : SERVICE D'HEMATOLOGIE CLINIQUE INFANTILE, TUNISIA, (2) HOPITAL AZIZA OTHMANA : HEMATOLOGIE CLINIQUE ADULTE, TUNISIA

### **Introduction:**

L'Asparaginase (LASPA) est une drogue indispensable dans le traitement de la leucémie aigue lymphoblastique (LAL). Cependant, elle peut induire plusieurs effets secondaires, limitant ainsi son utilisation. L'objectif de notre travail est de décrire ces différentes complications.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective portant sur les patients âgés de moins de 18 ans, suivis et traités pour une LAL B entre Janvier 2010 et Décembre 2023 à l'hôpital Aziza Othmana.

### **Résultat :**

Parmi les 307 enfants atteints de LAL B traités, 96 patients (31%) ont présenté une toxicité à la LASPA. L'âge médian était de 5.5 ans [2-18] avec un sex-ratio égal à 2,2 et une dose moyenne cumulée de 79584 UI/m<sup>2</sup> [10000 UI/m<sup>2</sup>-325000 UI/m<sup>2</sup>]. Soixante-dix-huit patients (81%) ont développé une réaction allergique répartis selon la classification de Ring et Messmer comme suit : ( voir tableau 1 ) Quatre

patients (5%) ont repris la LASPA avec prémédication, et 33 (42%) ont été switchés vers l'Erwinase. Quinze patients (16%) ont développé une thrombose veineuse dont 6 thromboses cérébrales, 5 dans la veine jugulaire interne, 3 au niveau des membres, 1 dans la veine porte, 1 embolie pulmonaire et 1 thrombose sur site implantable. Tous les patients ont été traités par HBPM sauf celui qui a présenté une thrombose au niveau d'une veine superficielle du bras gauche. Douze patients (80%) ont repris la LASPA dans un délai médian de 4 mois [1mois-6mois], dont deux ont récidivé. Neuf patients (9.4 %) ont présenté une pancréatite aigüe médicamenteuse dans un délai médian de 3 jours après l'administration de leur dose de LASPA [2 jours-6jours] : ( voir tableau 2 ) Tous ont été mis sous diète absolue, alimentation parentérale, antalgiques et antibiothérapie probabiliste avec une bonne évolution. Aucun de ces patients n'a repris la LASPA.

### **Conclusion :**

La LASPA joue un rôle crucial dans le traitement de la LAL. Le praticien doit être capable de gérer sa toxicité à temps, et prendre en compte le rapport bénéfice-risque afin d'obtenir les meilleurs résultats thérapeutiques possibles.

## **CA050. -ALLOGREFFE DE CELLULES SOUCHES HÉMATOPOÏÉTIQUES DANS LES LEUCÉMIES AIGUES LYMPHOBLASTIQUES B PH-DE L'ENFANT**

**Sabrina Mekni(1), Nour Ben abdeljelil(1), Rimmel yosra Kanoun(1), Sameh Aloui(1), Lamia Torjemane(1), Dorra Belloumi(1), Insaf Ben yaiche(1), Rihab Ouerghi(1), Ines Turki(1), Saloua Ladeb(1), Tarek Ben othman(1)**

**Adresse:** (1) FACULTE DE MEDECINE DE TUNIS : CNGMO, TUNISIA

### **Introduction:**

L'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques (ACSH) est le seul traitement curatif des leucémies aiguës lymphoblastiques de l'enfant. Néanmoins, elle reste une procédure lourde avec une morbi-mortalité non négligeable. L'objectif de notre étude était de décrire l'évolution post greffe des enfants suivis pour leucémie aiguë lymphoblastique B ph- (LAL Ph-).

### **Matériel et méthode:**

Etude descriptive ayant inclus les patients dont l'âge < 18 ans, suivis pour LAL Ph -, à haut risque et qui ont reçu une 1 ère allogreffe de CSH à partir d'un donneur HLA géno-identique entre 2007 et 2023.

### **Résultat :**

Trente-neuf patients étaient inclus (F=12 ; M=27). L'âge médian était de 7 ans (4-16). Vingt-trois (59%) patients étaient allogreffés en RC1 et 16(35%) patients en RC2 ou plus. Le conditionnement pré-greffe était basé sur une irradiation corporelle totale (TBI-VP16) chez 21(54%) patients et sur une chimiothérapie (TBF) chez

11(28%) patients. La prophylaxie de la GVHD était assurée par Ciclosporine-MTX chez 18 patients (46%) et ciclosporine seule chez 21 patients (54%). Le délai médian diagnostic-greffe était de 12 mois (5-72). Trente-deux (82%) patients étaient greffés à partir de MO et 7(18%) patients greffés à partir de CSP. Le délai médian de prise de greffe était de 13 jours (10-31) et le délai médian de reconstitution plaquettaire était de 14 jours (11-46). L'incidence cumulée(IC) de la GVHD aiguë et de la GVHD chronique étaient respectivement 37% et 29%. L'IC de la rechute et celle de la NRM étaient de 49% et de 8,5% respectivement. Les patients ayant reçu un conditionnement à base de TBI avaient une IC de rechute à 36% alors que les patients ayant reçu un conditionnement à base de chimiothérapie avaient une IC de rechute à 64% avec p=0,12. Après un suivi médian de 26 mois (3-179), la SG était de 57% et la SSE était de 47%.

### **Conclusion :**

Dans notre étude, les résultats de la greffe chez les patients ayant une LALB ph-, à haut risque restent insuffisants en raison d'un taux élevé de rechute. Ils peuvent être améliorés par le suivi de la MRD, l'introduction de la TBI et l'immunothérapie en pré et post greffe.

## **CA051. -LEUCÉMIE AIGÛE LYMPHOBLASTIQUE DE PHÉNOTYPE B DE L'ENFANT : RÉSULTATS THÉRAPEUTIQUES**

***Khouloud Mezghani(1)***

**Adresse:** (1) SERVICE DE MEDECINE INTERNE, CHU HEDI CHAKER SFAX, TUNISIE : SERVICE D'ANESTHESIE-REANIMATION, TUNISIA, (2) SERVICE DE MEDECINE INTERNE, CHU HEDI CHAKER SFAX, TUNISIE : , TUNISIA

### **Introduction:**

La leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) est le cancer le plus fréquent de l'enfant ayant un taux de guérison qui atteint plus de 80% des cas et ceci grâce à l'affinement continu des facteurs pronostiques et à l'amélioration des traitements de support. L'objectif de notre étude est d'évaluer les résultats thérapeutiques des LAL B de l'enfant.

### **Matériel et méthode:**

Notre étude est rétrospective et monocentrique. Elle a concerné les enfants âgés de moins de 18 ans et atteints de LAL B, suivis au service d'hématologie de Sfax entre Janvier 2000 et Décembre 2021 et traités selon protocole EORTC 58951 modifié. Pour chaque patient nous avons étudié les données cliniques, biologiques et les résultats thérapeutiques.

### **Résultat :**

Nous avons colligé 226 cas avec un sex ratio à 1.3 et un âge médian à 5 ans. Un syndrome tumoral a été retrouvé dans 73% des cas. L'atteinte du système nerveux central était présente dans 3.1% des cas. L'étude cytogénétique conventionnelle a révélé l'absence d'anomalies dans 55.3% des cas. Une hyper diploïdie > 50 chromosomes a été retrouvée dans 18% des cas. Une t (9,22) et une del 11q23 ont été retrouvées respectivement dans quatre et trois cas. Une corticorésistance a été

noté dans 13.3% des cas. Nous avons noté un taux de rémission complète à 93.8% et un taux d'échec après l'induction à 3.1%. Huit patients (3.5%) sont décédés au cours de l'induction et huit patients (3,5%) sont décédés au cours du traitement de consolidation. Après l'étude de la corticosensibilité, de la rémission et des niveaux de maladie résiduelle, 23.5% des cas étaient classés dans le groupe risque élevé. L'indication d'allogreffe a été posée chez 51 patients (22.5%) mais réalisée que chez 26 patients. Le taux de rechute était 28.8%. La survie globale (SG) et la survie sans événements (SSE) à 5 ans étaient 67.9% et 59.5%.

### **Conclusion :**

Le taux de RC dans notre série rejoint à celui rapporté dans la littérature. La SG et de la SSE dans notre série sont inférieurs à ceux rapportés dans la littérature. Ceci est dû à la fréquence des formes corticorésistantes et du groupe de risque élevé.

## **CA052. -CASE REPORT OF PH-LIKE B-LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA WITH IGH::EPOR FUSION GENE**

***Hend Chaker(1), Afef Jalloul(1), Wiem Ayed(1), Helmi Guermani(1), Imene Charfi(1), Manel Gharbi(1), Nabila Abidli(1), Hend Ben neji(2), Meriem Achour(2), Ines Turki(3), Ahlem Amouri(1)***

**Adresse:** (1) INSTITUT PASTEUR DE TUNIS : LABORATOIRE DE

GENETIQUE,TUNISIA, (2) HAO :  
SERVICE D'HEMATOLOGIE,TUNISIA,  
(3) CNGMO : SERVICE  
D'HEMATOLOGIE,TUNISIA

### **Description:**

Introduction :Ph-like (BCR-ABL1-like) B-lymphoblastic leukemia, previously provisionally categorized in the WHO leukemia classification, has now been fully integrated into the recent WHO 5th edition. Ph-like leukemia accounts for 12% and 25% of childhood and adult B-lymphoblastic leukemia, respectively, with a predominant occurrence in adolescents and young adults. Currently, two main subtypes of Ph-like ALL are recognized based on expression pattern similarities and sensitivity to tyrosine kinase inhibitors (TKIs). The first subtype involves fusions of ABL-class genes (primarily ABL1/2, PDGFRA/B, and CSF1R), while the second subtype comprises alterations driving JAK-STAT signaling (including CRLF2, JAK2, and EPOR alterations). Over 70 genetic aberrations, chromosomal alterations, and mutations targeting kinase genes have been identified in Ph-like B-lymphoblastic leukemia. Prognosis and treatment regimen vary depending on the subtype of Ph-like leukemia or induced kinases. Individually, these genetic alterations and the associated prognosis is not well-established, and regarding their rarity, case reports are valuable for enhancing the characterization of rare genetic alterations.Observation :Here, we present a rare case of B-lymphoblastic leukemia in a 34-year-old patient, characterized by the translocation t(14;19)(q32;p13), resulting in the fusion gene IGH::EPOR. This translocation, associated with Ph-like subtype 2 and driving JAK-STAT

signaling, was reported in the literature as a cytogenetically subtle anomaly. The anomaly was clearly visible in our chromosomal banding analysis. Literature reports suggest that this genetic anomaly is associated with an aggressive clinical course. Conclusion :By reporting the cytogenetic, clinical course, and biological parameters of this case recently detected in our laboratory, and reviewing cases reported in the literature, we aim to enhance the characterization and recognition of this type of genetic alteration, IGH::EPOR fusion gene, within the scientific community.

### **CA053. -IMPACT PRONOSTIQUE DE L'ÉTUDE DE LA MALADIE RÉSIDUELLE DANS LES LEUCÉMIES AIGUES LYMPHOBLASTIQUES B DE L'ENFANT**

**IMEN FRIKHA(1),  
KHOULOU Mezghani(1),  
ZEINEB AMOURI(1), IMEN  
BEN AMOR(1), FATEN  
KALLEL(1), NOUR  
LOUATI(1), YOSRA  
FAKHFEKH(1), MOURAD  
CHAARI(1), MAHA  
CHARFI(1), LATIFA  
KHALIFA(1), RAHMA  
MALLEK(1), ASMA  
KOUBAA(1), MOEZ  
MEDHAFFAR(1), MOEZ  
ELLOUMI(1)**

**Adresse:** (1) CHU HEDI CHAKER  
SFAX : ,TUNISIA

### **Introduction:**

Plusieurs facteurs impactent le pronostic des leucémies aiguës lymphoblastiques B (LAL B) de l'enfant. Parmi ces facteurs, la réponse au traitement définie par la réponse à la corticothérapie, la rémission complète et les niveaux de la maladie résiduelle (MRD). Ces facteurs constituent des éléments importants qui impactent la survie sans progression. A travers ce travail, nous présentons l'étude de la MRD et son impact pronostique sur la survenue de rechute.

### **Matériel et méthode:**

Notre étude est rétrospective analysant les résultats de la MRD réalisé par cytométrie de flux sur deux points : après la cure d'induction (MRD1) et après la cure de consolidation (MRD2), chez les enfants âgés de moins de 18 ans et traités pour LAL selon le protocole EORTC 58951 modifié durant la période allant de Janvier 2015 à Décembre 2021. Une MRD est considérée positive lorsque MRD1  $\geq 10^{-2}$  et MRD2  $\geq 10^{-3}$ . Nous avons analysé ensuite l'impact de la MRD sur la rechute.

### **Résultat :**

Nous avons colligé 88 patients traités pour une LAL B ayant eu au moins une étude de la MRD (MRD1 et/ou MRD2). Le taux de RC était de 93.6%. Nous avons noté un échec thérapeutique dans 4.3% des cas. Le taux de réalisation de MRD1 était de 93.6% (n=88), le taux de réalisation de MRD2 était de 87.2% (n=82). Pour les 88 patients qui ont eu MRD1, 17 (19.3%) patients étaient positives dont 3 (3.4%)

ont rechuté. 67 patients avaient une MRD1 négative dont 22 (32.8%) ont rechuté, avec une différence statistiquement significative ( $p=0.02$ ). Pour les 82 patients qui ont eu MRD2, 44 (53.6%) étaient positives dont 12 (14.6%) ont rechuté et 38 (46.3%) avaient MRD2 négatives dont 12 (14.6%) ont rechuté. Parmi les 67 patients ayant une MRD1 négatives, 61 patients (91%) avaient un 2ème point et 28 patients (41.8%) ont positivé la MRD2 dont 10 patients (14.9%) ont rechuté.

### **Conclusion :**

La détermination de la MRD constitue actuellement un élément important de l'évaluation thérapeutique. Les seuils et la chronologie de ces paramètres sont bien établis, ce qui a été fait dans notre série. L'impact sur la rechute de la MRD reste important.

## **CA054. -GUIDELINES FOR ENHANCED MOLECULAR AND CYTOGENETIC DIAGNOSIS OF B-LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA ON A NATIONAL SCALE**

***Hend Chaker(1), Wiem Ayed(1), Afef Jalloul(3), Yosr Ben abdennebi(4), Lamia Aissaoui(4), Hend Ben neji(4), Manel Kasdallah(2), Ines Safra(2), Samia Mnif(2), Ahlem Amouri(3)***

**Adresse:** (1) INSTITUT PASTEUR DE TUNIS : LABORATOIRE DE

GENETIQUE,TUNISIA, (2) INSTITUT PASTEUR DE TUNIS : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE,TUNISIA, (3) IPT : LABORATOIRE DE GENETIQUE,TUNISIA, (4) HAO : SERVICE HEMATOLOGIE,TUNISIA

### **Introduction:**

In the past decade, significant strides have been made in the molecular and cytogenetic characterization of leukemia, driven by advancements in large genome characterization and high-throughput sequencing techniques. WHO 5th edition and collaborative efforts among European and International consortia have facilitated the translation of research discoveries into clinical practice. The algorithm to follow for the Molecular and Cytogenetics analysis, in the diagnosis of Leukemia, should be established by a collective national effort considering different country-level aspects, as the specific laboratory infrastructure and the country competencies and economics.

### **Matériel et méthode:**

In this perspective, we undertook an exhaustive literature review of the recent guidelines, and convened a multidisciplinary committee encompassing Physicians managing lymphoblastic Leukemia, Molecular Hematologists, and Cytogeneticists. Our objective was to devise a protocol that seamlessly integrates recent international classification and guidelines, enabling the detection of most actionable and Leukemia-defining genetic alterations, while integrating cost-effectiveness logic and considerations.

### **Résultat :**

Here, we present the established protocol resulting from a collaborative effort, serving as a foundational framework for further elaboration and validation towards national adoption. The proposed protocol integrates conventional techniques of cytogenetics (Karyotype, FISH), and molecular techniques (RT-PCR), targeting most prevalent and actionable genetic alterations through systematic and sequential testing. Throughout each step, probability and approximate costs are provided to elucidate the rationale behind the protocol design.

### **Conclusion :**

Our endeavor aims to bolster ongoing national efforts towards advancing a comprehensive protocol for the clinical and biological management of patients with B-lymphoblastic leukemia.

## **CA055. -DIFFÉRENCIATION DES BLASTES LYMPHOÏDES B DES HÉMATOGONES AU COURS DE L'ANALYSE DE LA MALADIE RÉSIDUELLE DES LEUCÉMIES LYMPHOÏDES B**

***Nawress Messaoudi(1),  
Chaabouni Skander(2),  
Salma Zanned(2), Manel  
Kasdallah(2), Hedia  
Cherni(2), Ines Safra(2)***

**Adresse:** (1) INSTITUT PASTEUR DE TUNIS : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE,TUNISIA, (2) INSTITUT PASTEUR DE TUNIS : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE,TUNISIE

## **Introduction:**

La cytométrie en flux, offre une approche précise pour caractériser et quantifier les populations cellulaires. Dans les leucémies aiguës lymphoïdes (LAL) B, la CMF joue un rôle essentiel dans l'analyse de la maladie résiduelle et guide la suite du protocole thérapeutique. La distinction entre les blastes leucémiques et les hémotogones B pose un défi en l'absence de phénotype aberrant initial associé à la transformation clonale. L'objectif de ce travail est d'analyser l'apport de quatre antigènes ajoutés au Panel de maladie résiduelle des LAL B pour différencier les blastes lymphoïdes B des hémotogones.

## **Matériel et méthode:**

Une étude rétrospective menée au laboratoire d'hématologie biologique de l'Institut Pasteur Tunis sur une période de 1 ans (2023), colligeant les patients ayant une LAL B commune, après induction thérapeutique et ne présentant pas de phénotype aberrant initial. Le diagnostic de LAL B a été fait par CMF, selon l'expression des antigènes : CD45 faibles, CD19 +, CD22+ et le CD10+. Pour différencier les blastes et les hémotogones au cours de la maladie résiduelle on a étudié l'expression des marqueurs CD66c/CD123, le CD81 et CD73. La valeur seuil de la maladie résiduelle négative est fixé à un chiffre de blastes lymphoïdes < 10<sup>-4</sup>

## **Résultat :**

Nous avons colligé 41 patients ayant une LAL B commune, après induction thérapeutique et ne présentant pas de phénotype aberrant initial. Le sexe-ratio était de 1,5. Le chiffre moyen des cellules lymphoïdes B immatures

exprimant les antigènes CD45 faible, CD19 +, CD22+ et CD10+ était de 300 [45 ; 2850] éléments/100000 événements analysés. Le chiffre moyen de blastes lymphoïdes était de 12 [4 ; 168] éléments/100000 événements analysés qui exprimaient le phénotype : CD66c/123+, CD81 faible, CD73+/- . Les hémotogones exprimaient le phénotype lymphoïde B CD 45 faible CD19+ CD10+ CD20+/- CD34+/- avec CD66C/CD123 -, CD81 fort et CD73-.

## **Conclusion :**

L'expression des antigènes CD66C/CD123, CD81 et CD70 ont permis de promouvoir la sensibilité de l'analyse de la maladie résiduelle. En intégrant ces marqueurs dans les stratégies de suivi des maladies résiduelles, les cliniciens peuvent mieux évaluer la réponse au traitement, détecter les éventuelles rechutes précoces et adapter les thérapies en conséquence.

## **CA056. -PRÉVALENCE DU TRANSCRIT BCR-ABL DANS LES LEUCÉMIES AIGÜES LYMPHOBLASTIQUES B**

**Manel Kasdallah(1), Salma Zanned(1), Nawres Messaoudi(1), Skander Chabouni(1), Hassiba Amouri(1), Ahlem Farrah(1), Samia Menif(1)**

**Adresse:** (1) INSTITUT PASTEUR DE TUNIS : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE MOLECULAIRE ET CELLULAIRE, TUNISIA

## **Introduction:**

Les leucémies aiguës lymphoblastiques B (LAL-B) représentent 2 à 3% des LAL de l'enfant et 20 à 30% des LAL de l'adulte. Le chromosome Philadelphie (Ph), à l'origine du gène de fusion bcr-abl, est l'anomalie cytogénétique la plus fréquente dans la LAL de l'adulte et permet l'administration des inhibiteurs de tyrosine-kinase (ITK) qui ont transformé le pronostic de ces hémopathies. Les transcrits générés par la t(9;22)(q34;q11) varient selon la localisation des points de cassure au niveau des gènes BCR et ABL. On distingue les transcrits e1a2 et b2a2, les plus fréquents, issus des cassures en m-BCR et M-BCR respectivement. L'objectif de cette étude est de déterminer la prévalence du transcrit bcr-abl dans les LAL-B.

#### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective menée entre Janvier et Décembre 2023 incluant toutes les LAL-B adressées au laboratoire d'hématologie de l'institut Pasteur de Tunis pour étude moléculaire. La recherche du transcrit bcr-abl a été faite par RT-PCR sur l'ARN extrait à partir des leucocytes de prélèvements sanguins ou de moelle osseuse recueillis sur EDTA au moment du diagnostic.

#### **Résultat :**

Nous avons colligé 76 échantillons de patients atteints de LAL-B. L'âge moyen était de 18 ans [1 an, 73 ans], avec une distribution bimodale: un premier pic vers 10 ans et un second vers 50 ans. Le sexe ratio était de 1.5 avec 60% Hommes et 40% Femmes. La moyenne des globules blancs (GB) était de 33000 G/l [400, 527000], 48% des patients avaient une hyperleucocytose

et 13% étaient leucopéniques. Une thrombopénie a été notée chez 71% des patients (moyenne à 138500 G/l [3000; 470000]). La recherche du transcrit bcr-abl était positive chez 28 patients (37%) répartis en 15 Hommes et 13 Femmes avec un âge médian de 21 ans [3 ans, 52 ans]. Les transcrits identifiés étaient de type e1a2 chez 17 patients (64.3%); b2a2 chez 6 patients (25%); b3a2 chez 2 patients (7.2%) et e1a3 chez 1 patient (3.5%). Le taux moyen des GB était de 89360 G/l chez les patients avec le transcrit e1a2 et de 350960 G/l chez ceux exprimant le transcrit b2a2. La revue de la littérature a objectivé une fréquence similaire du transcrit bcr-abl avec une prédominance du transcrit e1a2.

#### **Conclusion :**

L'application de la RT-PCR à la recherche du transcrit bcr-abl est une technique fiable et indispensable à la stratification thérapeutique des LAL-B. En effet, l'administration des ITK aux patients atteints de LAL-B Ph+ a transformé leur pronostic avec un taux de survie passant de 20% à 70%.

## **CA057. -PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE CLINIQUE ET BIOLOGIQUE DES LEUCEMIES AIGUES LYMPHOBLASTIQUES B CHEZ LES ADOLESCENTS ET LES ADULTES JEUNES**

**-aya Ben othmen(1), Emna  
Azza(1), Hana Ben  
hammamia(1), Marwa  
Bahri(1), Raihane**

**Benlakhhal(1), Yosr Ben  
abdennebi(1), Lamia  
Aissaoui(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA  
OTHMANA DE TUNIS : SERVICE  
D'HEMATOLOGIE CLINIQUE  
INFANTILE, TUNISIA

#### **Introduction:**

Les leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL) de l'adolescent et de l'adulte jeune (AJA) représentent un groupe très hétérogène d'hémopathies malignes. En Tunisie, peu d'informations nationales sont fournies concernant cette tranche d'âge. L'objectif de cette étude est de décrire les caractéristiques épidémiologiques et clinico-biologiques des AJA atteints de LAL B.

#### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective menée sur 14 ans ayant intéressé tous les AJA diagnostiqués d'une LAL B entre Janvier 2006 et Décembre 2020 et traités selon le protocole EORTC 58951 à l'hôpital Aziza Othmena de Tunis.

#### **Résultat :**

Nous avons colligé 35 patients. L'âge médian au diagnostic était de 18 ans [15-25] avec un sex-ratio égal à 2.9. Un syndrome tumoral était présent dans 60 % des cas. Une atteinte du SNC a été retenue chez 2 patients et une atteinte testiculaire était présente chez 1 patient. Le taux médian de globules blancs (GB) était de 14.8 G/L [0.8-212]. Une CIVD biologique était retrouvée chez 2 patients et une CIVD clinico-biologique chez 1 patient. Deux patients ont présenté un syndrome de lyse

tumorale. Le taux médian de la blastose médullaire était de 87% [30-100]. La LAL BII était la plus fréquente (54%). Le caryotype médullaire a été réalisé chez 30 patients. Huit patients avaient un caryotype favorable (26,6%), 9 patients avaient un caryotype défavorable (30 %), 7 patients avaient un caryotype normal (23,4%) et 6 (20%) patients avaient la t(9,22). Les données clinico-biologiques au diagnostic sont résumées dans le tableau ci-joint :

#### **Conclusion :**

Peu de données concernant les LAL B des AJA sont disponibles en l'absence d'un registre nationale des hémopathies malignes, d'où la nécessité d'approfondir les études épidémiologiques.

#### **CA058. -CASE REPORT : LEUCÉMIE AIGUË PROMYÉLOCYTAIRE (LAP) AVEC INS(17;15)(Q21;Q11Q24) : UN MÉCANISME RARE ENGENDRANT LA FUSION PML::RARA**

**Abir Mhadhbi(1), Afef  
Jelloul(1), Hend Chaker(1),  
Wiem Ayed(1), Nabila  
Abideli(1), Helmy  
Guermani(1), Hend Ben  
neji(3), Samia Mnif(2),  
Raihane Benlakhhal(3), Ahlem  
Amouri(1)**

**Adresse:** (1) INSTITUT PASTEUR DE  
TUNIS : LABORATOIRE DE  
GENETIQUE MÉDICALE, TUNISIA, (2)

INSTITUT PASTEUR DE TUNIS :  
LABORATOIRE  
D'HEMATOLOGIE, TUNISIA, (3)  
HOPITAL AZIZA OTHMANA, TUNIS :  
SERVICE D'HEMATOLOGIE  
CLINIQUE, TUNISIA

### **Description:**

**Introduction :** La Leucémie Aiguë Promyélocytaire (LAP) est une forme agressive de leucémie aigüe myéloïde caractérisée par un arrêt de la différenciation leucocytaire au stade de promyélocyte. La translocation t(15;17)(q24;q21) est pathognomonique des LAP (92% des cas) entraînant la fusion du gène PML (15q24) et du gène RARA (17q21). Cependant, des variants rares de cette translocation sont décrits dans la littérature, comme des translocations à trois chromosomes, ou l'insertion du 17 dans le chromosome 15. L'insertion et l'inversion du 15 dans le chromosome 17 est très rarement rapportée, dans seulement 10 cas de la littérature. **Observation :** Nous rapportons l'observation d'un patient de 26 ans suspect de LAP dont le prélèvement médullaire a été adressé à notre service pour exploration cytogénétique. Le caryotype en bandes R a révélé un clone pathologique avec la formule chromosomique suivante : 46,XY,?ins(17;15)(q21;q11q24)[15]/46, idem,t(4;10)(q31;q23)[5]/46,XY[2]. Afin de mieux caractériser cette anomalie, une Hybridation In Situ Fluorescente (FISH) utilisant la sonde RARA Break Apart a été réalisée. Le résultat confirme l'insertion du chromosome 15 au niveau du chromosome 17. La FISH métaphasique a réconforté le mécanisme suspecté au caryotype. Nous discuterons l'interprétation de ce cas rare de mécanisme sous-jacent la formation de la fusion PML-RARA, en

illustrant le caryotype, le design de la sonde utilisée et le profil des signaux obtenus du FISH interphasique et métaphasique. **Conclusion :** Ces variants, cryptiques ou non dans le caryotype, nécessitent une caractérisation avec des techniques de Cytogénétique Moléculaire pour définir les mécanismes chromosomiques sous-jacents. La Biologie Moléculaire permettrait la détection du transcrit PML-RARA résultant de ces différentes altérations.

## **CA059. -APPORT DE LA CLASSIFICATION OMS DANS LA DIFFÉRENCIATION DES LAL T**

***Meriam Driss(1), Fatma Ben lakhal(1), Sarra Fekih salem(1), Ons Ghali(1), Rachid Kharrat(2), Marwa Bahri(2), Wijden El borgi(1), Emna Gouider(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE, TUNISIA, (2) HOPITAL AZIZA OTHMANA : HEMATOLOGIE CLINIQUE, TUNISIA

### **Introduction:**

La leucémie aiguë lymphoblastique T à précurseurs précoce (ETP-ALL) est un sous-type rare de leucémie lymphoblastique T (LAL-T) décrit récemment par l'OMS. Sa définition est phénotypique et le pronostic reste controversé. Elle représente 11% des LAL-T. L'objectif de notre travail était de

reclasser les LAL-T selon l'OMS afin de différencier les ETP-ALL.

des ETP est primordiale du fait de l'impact thérapeutique et pronostique.

### **Matériel et méthode:**

L'étude était rétrospective [Mars 2020-Mars 2024] ayant inclus tous les cas de LAL-T. L'immunophénotypage était réalisé sur un cytomètre en flux 8 couleurs BD FACSLyric® sur des prélèvements médullaires EDTA. Un large panel d'anticorps a été testé selon le protocole Euro-flow (CD45, CD34, MPOc, CD3c/s, CD7, CD19, CD79a) puis le panel T (CD7, CD3c/s, Anti-TdT, CD99, CD5, CD10, CD1a, CD2, CD117, CD4, CD45). Le diagnostic d'ETP- ALL était retenu selon les critères de l'OMS 2022.

### **Résultat :**

Nous avons recensé 68 cas de LAL-T, le genre ratio était de 2 avec un âge médian de 26 ans [4 -62]. Le tube d'orientation a objectivé l'expression du cCD3 dans tous les cas avec un CD7 (98%), CD34 (38%), sCD3 (11%), CD79a (6%), CD19 (1,5%). La cMPO était négative avec un CD45 faible à moyen dans tous les cas. Le panel T a révélé une expression : CD99 (91%), CD2 (67%), CD5 (44%), CD8+ (42%), CD1a (22%), CD10 (20%), CD4 (16%), CD117 (16%). 14 cas d'ETP (20%) ont été retenus devant la triple négativité des CD8, CD1a et CD5 associée à un CD117 (2 cas), CD34(3 cas), CD117 et CD34 (7 cas), CD34,CD117 et CD13(1cas) , CD34,CD33et HLA-DR (1 cas).

### **Conclusion :**

Le diagnostic d'ETP pose un problème de diagnostic différentiel avec les LAL-T avec expression aberrante de marqueurs myéloïdes. La distinction



## **Thème : Les inhibiteurs pathologiques de la coagulation**

**CA060 → CA087**

—

## **CA060. -L'HÉMOPHILIE A ACQUISE : L'EXPÉRIENCE D'UN CENTRE DU SUD TUNISIEN**

***Imene Frikha(1), Zeineb  
Amouri(1), Faten Kallel(1),  
Choumous Kallel(2), Imen  
Ben amor(1), Yosra  
Fakhfakh(1), Maha Charfi(1),  
Letifa Khelifa(1), Rahma  
Mallek(1), Asma Koubaa(1),  
Moez Mdhaffar(1), Moez  
Elloumi(1)***

**Adresse:** (1) CHU HEDI CHAKER  
SFAX : HEMATOLOGIE  
CLINIQUE,TUNISIA, (2) CHU HABIB  
BORGUIBA SFAX : HEMATOLOGIE  
BIOLOGIQUE,TUNISIA

### **Introduction:**

L'hémophilie A acquise (AHA) est une affection hémorragique rare et grave due au développement d'auto anticorps dirigés contre le facteur VIII. Nous décrivons, à travers ce travail, l'aspect clinique, diagnostique et thérapeutique de cette pathologie dans notre service.

### **Matériel et méthode:**

C'est une étude descriptive rétrospective concernant les patients suivis dans notre service pour AHA. Le diagnostic a été posé sur l'association de 3 éléments: un allongement isolé du TCA non corrigé par le test du mélange, une baisse de l'activité du facteur VIII associée à la présence d'un auto anticorps anti facteur VIII mesuré par la

méthode de Bethesda. Le traitement se base d'une part sur la corticothérapie et les agents by passant et sur le traitement étiologique d'autre part.

### **Résultat :**

Sept patients recueillis ayant une hémophilie acquise sur 19 ans. Il s'agit de 2 hommes âgés de 48 et 50 ans et de 5 femmes dont 2 âgées de plus de 75 ans et les 5 autres sont plus jeunes. La présentation clinique était des hématomes importants de localisations différentes chez 5 patients, une extraction dentaire hémorragique chez 1 patient et une hématurie de grande abondance chez 1 patient. Tous les patients décrits ayant en commun une activité coagulante du facteur VIII inférieur à 10% quant au titrage de l'anticorps anti -facteur VIII, il varie entre 2 et 118 unités de Bethesda. L'étiologie la plus fréquente était la période du post partum chez 3 patientes, une cirrhose biliaire primitive dans 1 cas, un cancer de la vessie dans 1 cas et idiopathique pour 2 patients. Sur le plan thérapeutique, la corticothérapie associée au facteur VIII activé permettent la régression du syndrome hémorragique et la disparition de l'auto anticorps chez 5 patients. Les 2 restant ont reçu le même traitement mais avec une évolution fatale par le saignement.

### **Conclusion :**

L'hémophilie A acquise est une affection rare. . La présentation clinique est variable, mais il s'agit souvent de syndrome hémorragique grave. Pour nos patients, l'étiologie la plus fréquente reste la situation du post partum. Sur le plan thérapeutique, le traitement par les agents by passant

reste crucial pour jugulé les épisodes hémorragiques.

## **CA061. -ETUDE DES CARACTÉRISTIQUES CLINIQUES ET DES TESTS DE CONFIRMATION DU LUPUS ANTICOAGULANT**

***Ameni Cheybi(1), Hiba Laabidi(1), Sinda Bettaieb(1), Dorra Chaabani(1), Jannet Eddhib(1), Hela Baccouche(1), Sonia Mahjoub(1), Eya Chakroun(1)***

**Adresse:** (1) LA RABTA : SERVICE D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

### **Introduction:**

La relation entre le lupus anticoagulant (LA), les événements thrombotiques et le lupus érythémateux systémique (LES) a été bien étudiée. Cependant, la recherche du LA est largement influencée par des facteurs tels que la diversité des seuils, des tests et de méthodes de laboratoire utilisés pour sa détection. L'objectif de notre étude était d'étudier les caractéristiques cliniques chez des patients diagnostiqués comme positifs au LA et les tests ayant confirmé cette positivité.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive et monocentrique, menée au service d'hématologie de l'hôpital La Rabta sur une période de un an (2023) et portant sur les patients adressés pour une recherche de LA (testés positifs). Les échantillons ont été analysés par les tests dRVVT (diluted

Russel's Viper Venom Time) et SCT (Silice Clotting Time) sur automate de type ACLTOP 350. La démarche des tests intégrés était la méthode adoptée pour l'interprétation des résultats selon un cut-off localement établi.

### **Résultat :**

Parmi 326 patients testés, 37 ont été diagnostiqués positifs au LA (11,3%). Le sexe ratio (F/H) était de 1,18. Une exploration étiologique de thrombose a été la principale indication à la recherche de LA (n= 19, 51.4%) suivie par la suspicion de LES (n=7, 18.9%) et l'exploration de complications obstétricales (n=4, 10.8%). Des antécédents de thromboses ont été notés chez 20 patients (54 %), dont 55% étaient des thromboses veineuses profondes (n=11), tandis que seulement 10 % avaient des thromboses artérielles (accident vasculaire ischémique). Les antécédents de complications obstétricales présentées principalement par les fausses couches précoces (FCP) étaient trouvés chez 7/20 patientes (35%). La présence du LA a été principalement confirmée par le test dRVVT seul chez 24 patients dont 66% ont présenté des thromboses et par le test SCT seul chez 3 patients ayant présenté une suspicion de LES. La positivité des deux tests combinés a été notée chez 10 patients dont 30% ont été adressées pour explorations de FCP (n=3).

### **Conclusion :**

La relation entre le LA et les complications thrombotiques a été bien établie, soulignant ainsi l'importance cruciale de son diagnostic. Une approche standardisée basée sur des recommandations bien déterminées est

nécessaire pour garantir une meilleure détection du LA.

## **CA062. -PLACE DE L'ANALYSE DU CLOT WAVEFORM DANS LE DIAGNOSTIC DU SYNDROME DES ANTI-PHOSPHOLIPIDES**

***Balkis Trabelsi(1), Hela Baccouche(1), Eya Chakroun(1), Jannet Eddhib(1), Sonia Mahjoub(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL LA RABTA : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

### **Introduction:**

L'analyse du Clot Waveform (CW) est une technique in vitro qui étudie les changements de transmission de lumière pendant la formation du caillot. Bien explorée dans les pathologies hémorragiques en particulier l'hémophilie, son potentiel dans les pathologies thrombotiques comme le syndrome des anti-phospholipides (SAPL) reste peu étudié. Cette étude vise à comparer les moyennes des paramètres du CW entre les patients présentant un anticoagulant circulant (ACC) et ceux n'en présentant pas.

### **Matériel et méthode:**

L'étude a été menée dans le laboratoire d'hématologie de l'hôpital La Rabta entre janvier 2023 et décembre 2023. Une recherche d'ACC a été réalisée chez les patients ayant un antécédent de thrombose veineuse. Les dosages du temps de Quick (TP) via

RecombiPlastin et du temps de Céphaline Activée (TCA) via les réactifs SynthAFax et SynthASil ont été effectués. Les paramètres de la courbe du Clot Waveform ont été obtenus à partir de l'automate (Max1(mAbs/s), Max2(mAbs/s<sup>2</sup>) et Min2(mAbs/s<sup>2</sup>) pour les TCA et Max1 pour le TP). Tous les dosages ont été réalisés sur un analyseur d'hémostase ACL TOP 350 par des réactifs HemosIL.

### **Résultat :**

Notre étude portait sur 21 patients, parmi lesquels 7 ont été testés positifs pour la recherche d'ACC. Les moyennes des paramètres du CW étaient plus élevées chez les patients présentant une ACC par rapport à ceux sans ACC. Parmi ces paramètres, seule la valeur de Max1 présentait une différence significative. Les résultats obtenus par SynthAFax étaient : TCA de 33,7s versus 29,8s ( $p=0,131$ ), Max1 de 297 versus 176 ( $p=0,044$ ), Max2 de 560 versus 395 ( $p=0,816$ ) et Min2 de 293 versus 185 ( $p=0,6$ ). De même, les valeurs mesurées par SynthASil étaient : TCA de 33,6s versus 29,9s ( $p=0,045$ ), Max1 de 257 versus 156 ( $p=0,034$ ), Max2 de 738 versus 546 ( $p=0,125$ ) et Min2 de 348 versus 268 ( $p=0,501$ ). Enfin, les résultats obtenus avec RecombiPlasTin étaient : TP de 12,9s versus 12,2s ( $p=0,799$ ), et Max1 de 428 versus 245 ( $p=0,051$ ).

### **Conclusion :**

Les moyennes des paramètres du CW étaient plus élevée chez les patients ayant une recherche d'ACC positive avec une différence significative par Max1 suggérant l'intérêt potentiel de ce paramètre dans le diagnostic de SAPL.

## **CA063. -L'INTRODUCTION DE L'EMICIZUMAB DANS LE TRAITEMENT DES HÉMOPHILES A : EXPÉRIENCE D'UN CENTRE DE TRAITEMENT DES HÉMOPHILES**

**Ons Ghali(1), Dorra Cherif(2), Houda Bouattour(2), Kaouther Zahra(1), Lina Thabet(1), Abir Sdira(1), Meriem Achour(1), Emna Gouider(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA : CENTRE DE TRAITEMENTS DES HEMOPHILES,TUNISIA, (2) HOPITAL AZIZA OTHMANA : PHARMACIE,TUNISIA

### **Introduction:**

L'Emicizumab est un anticorps monoclonal bispécifique capable de se lier au facteur IX activé et au facteur X pour restaurer la fonction du facteur VIII activé manquant, nécessaire pour une hémostase efficace. Il vise ainsi à restaurer la fonction manquante du FVIII chez les hémophiles A avec et sans inhibiteur. L'objectif de notre étude est de rapporter l'expérience de notre centre avec l'Emicizumab.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude descriptive incluant tous les patients hémophiles A ayant bénéficié de l'Emicizumab comme traitement pour l'hémophilie.

### **Résultat :**

Parmi les 21 patients HA avec anti VIII, 4 ont bénéficié de l'Emicizumab. Deux patients ont un anti VIII connu depuis plus de 10ans sous agents by passant (FEIBA® et novoseven®+FEIBA respectivement), et 2 Patients antérieurement traités (PTP) ont un anti VIII apparue lors du swich Kogenate® à Refacto®. L'âge moyen est de 40.25 ans [32-47]. Le nombre de saignement après Emicizumab est de 1 pour 1 patient qui avait reçu une ITI. Ce saignement a été jugulé par du FVIII. La diminution du nombre de saignement avant est après est significative ( $p<0.01$ ). Tous les patients rapportent une amélioration de la qualité de vie et un niveau plus important d'indépendance et d'autonomie.

### **Conclusion :**

Une généralisation de l'utilisation de l'Emicizumab à tous les hémophiles A avec inhibiteur est fortement souhaitée avec une révision à la baisse du coût du traitement actuellement proposé en Tunisie. Son utilisation pour les hémophiles A sans inhibiteur est également à envisager

## **CA064. -L'INDUCTION DE LA TOLÉRANCE IMMUNE CHEZ LES HÉMOPHILES A AVEC INHIBITEURS : EXPÉRIENCE D'UN CENTRE DE TRAITEMENT DES HÉMOPHILES**

**Ons Ghali(1), Meriem Achour(2), Houda Bouattour(3), Kaouther Zahra(4), Lina Thabet(4),**

**Abir Sdira(4), Emna  
Gouider(4)**

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA : HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE, TUNISIA, (2) HOPITAL AZIZA OTHMANA : HEMATOLOGIE CLINIQUE, TUNISIA, (3) HOPITAL AZIZA OTHMANA : PHARMACIE, TUNISIA, (4) HOPITAL AZIZA OTHMANA : CENTRE DE TRAITEMENT DES HEMOPHILES, TUNISIA

#### **Introduction:**

Le seul traitement permettant d'éradiquer l'inhibiteur anti VIII, complication majeure de l'hémophilie A est l'induction de tolérance immune. Le but de notre travail est de rapporter l'expérience de notre centre avec l'induction de la tolérance immune chez les hémophiles A sous prophylaxie ayant développé un inhibiteur.

#### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude descriptive concernant tous les hémophiles A suivis dans notre centre ayant développé un inhibiteur et ayant bénéficié d'une ITI.

#### **Résultat :**

Parmi 102 Hémophile A suivi dans notre centre et sous prophylaxie, dix patients ont développé un inhibiteur et bénéficié d'une ITI avec une dose médiane de 50UI/Kg [30-72]. L'âge médian était de 8 ans [3,31]. L'âge au développement de l'inhibiteur était de 3 ans [2,26]. Sept patients ont eu un succès de l'ITI avec disparition de l'inhibiteur, deux patients sont encore sous ITI avec une dose respectivement de 71.4UI/Kg et un titre faible de 2.8UB et 43.47 UI/kg et un titre de 95 UB.

#### **Conclusion :**

Le dépistage de l'anti VIII permet un diagnostic précoce permettant de démarrer précocement l'ITI pour garantir les chances de succès. Le protocole ITI utilisé est un protocole faible doses, ayant montré son efficacité.

#### **CA065. -DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE DES ANTI-FVIII : EXPÉRIENCE DE L'HÔPITAL AZIZA OTHMANA**

**Ichrak Ghourabi(1), Ons Ghali(1), Sarra Fekih salem(1), Kaouther Zahra(1), Wijden El borgi(1), Fatma Ben lakhal(1), Emna Gouider(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA : HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE, TUNISIA

#### **Introduction:**

Les anticorps anti-FVIII sont de natures variées et responsables d'une symptomatologie hémorragique parfois grave. Chez l'hémophile A, l'apparition d'un allo-anticorps représente la complication majeure. L'apparition d'auto-Ac anti-FVIII (hémophilie A acquise) est décrite dans différentes circonstances. L'objectif de notre travail était de rapporter notre expérience dans le diagnostic des anti-FVIII.

#### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective menée sur une période de 4 ans (Janvier 2020-Février 2024), incluant tous les prélèvements

d'hémostase reçus dans notre laboratoire pour un dépistage de l'anti-FVIII durant la période d'étude. Le recueil des données cliniques et biologiques a été réalisé à partir des registres de notre service ainsi que les dossiers médicaux des patients suivis dans notre centre. La recherche d'un inhibiteur a été réalisée par la méthode Bethesda. Le seuil de positivité était de 0.6 UB.

#### **Résultat :**

Résultats : Durant la période de l'étude, 491 dépistages de l'anti-FVIII ont été effectués. Parmi lesquels 87 (17.7%) étaient positifs, correspondant à 32 patients avec un âge moyen de 28 ans (4ans-81ans). 27 patients HA avaient un dépistage positif, dont six des patients étaient des étrangers non régulièrement suivis dans notre centre. Parmi les 21 HA régulièrement suivis dans notre centre, 12 patients étaient connus porteurs d'inhibiteurs (diagnostiqués entre 1994-2016) et 9 patients ont été diagnostiqués durant la période d'étude (2020-2024). La prévalence des inhibiteurs parmi les hémophiles sévères régulièrement suivis dans notre centre a été de 14.5% (21/145). Les titres de l'allo Ac anti-FVIII variaient entre 0.9UB et 391UB. Le suivi biologique a été marqué par la disparition de l'inhibiteur chez 28% des patients (9/32 patients). Le dépistage positif était dû à la présence d'un auto-Ac anti-FVIII chez 5 patients (16%). Un contexte de post partum, de syndrome paranéoplasique et infection et/ou vaccination covid ont été notifiés. Le titre de l'auto-Ac variait entre 1.4UB et 128UB.

#### **Conclusion :**

Discussion et conclusion : Notre étude révèle une prévalence des inhibiteurs chez les hémophiles A sévères proche de celle décrite dans la littérature (entre 15% et 33%) ainsi qu'une augmentation de nouveaux cas diagnostiqués témoignant de l'amélioration de la prise en charge diagnostique et thérapeutique.

## **CA066. - THROMBOCYTOPÉNIES ASSOCIÉES AU SYNDROME DES ANTIPOHOSPHOLIPIDES : EXPÉRIENCE DU CHU- SAHLOUL**

***Hajer Ben ismail(1), Amin  
Mahmoud(2), Yosra  
Dhaha(2), Salma  
Boussetta(2), Amene Ben  
bnina(2), Salma Riahi(2),  
Donia Mbarki(2), Amina  
Bouatay(2)***

**Adresse:** (1) HOPITAL FARHAT HACHED SOUSSE : HEMATOLOGIE CLINIQUE, TUNISIA, (2) HOPITAL SAHLOUL : HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE, TUNISIA

#### **Introduction:**

Bien qu'elle ne fait pas partie des principaux critères diagnostiques d'un syndrome des anti-phospholipides (SAPL), la thrombocytopénie est fréquente chez les patients atteints de SAP, avec une prévalence de 20 à 40 %. Son mécanisme physiopathologique serait lié à une destruction plaquettaire médiée par les auto-anticorps ou par

une consommation accrue due à l'état d'hypercoagulabilité. La présente étude a pour objectif de déterminer la fréquence de la thrombocytopénie chez les patients présentant un SAP diagnostiqués et suivis à l'hôpital Sahloul-Sousse.

#### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective étalée sur 5 ans [2018 - 2022], qui a concerné les patients ayant un SAPL, confirmé sur deux prélèvements différents à 12 semaines d'intervalle, associé à un épisode de thromboses artérielles et/ou veineuses avec ou sans thrombocytopénie, diagnostiqué au laboratoire d'hématologie CHU-Sahloul.

#### **Résultat :**

Au final 1146 patients ont été recensés dont 104 ( 9%) avaient un SAPL confirmé. L'âge médian au diagnostic était de 43 ans [ 6 mois – 80 ans]. Plus que la moitié étaient des hommes (58,7%). Un antécédent de maladie auto-immune est retrouvée chez 5 patients. Un épisode thrombose artériel ou veineux est constaté chez 100 patients. Un événement obstétrical est noté chez 7 patientes. La complication thrombotique la plus fréquente était les accidents vasculaires cérébraux ischémiques dans 33(31.7%), suivie des thromboses veineuses profondes 30(28.8%), embolies pulmonaires 9(8.7%), thromboses veineuses cérébrales 5(4.8%), avortements spontanés 5(4.8%) et thromboses de la veine porte 4(3.8%). La nature des anticorps retrouvée était 96(92%) Lupus anticoagulant (LA), 9 (8,6%) / 6(5,7%) anti-b2Glycoprotéines type IgM / IgG et 6(5,7%) / 1(0.9%) anti cardiolipines (ACL) type IgM / IgG. La

triple positivité est retrouvée chez 3 patients. Une thrombocytopénie était constatée chez 19(18.2%)des patients ayant un SAPL confirmé, avec des chiffres de plaquettes qui varient entre 25- 130G/L. Aucune symptomatologie hémorragique n'a été rapportée. La présence d'un LA étaient noté chez 17 patients thrombopéniques.

#### **Conclusion :**

La thrombocytopénie représente une manifestation biologique associée à la présence de SAPL.

### **CA067. -PROFIL POSITIF MULTIPLE DES ANTICORPS ANTIPHOSPHOLIPIDES**

***Sarra Messaoudi(1), Hiba Mellassi(2), Amani Jabri(2), Yosra Cherif(3), Zeineb Ben hassine(2), Maya Abdallah(3), Naouel Ben salah(2)***

**Adresse:** (1) HOPITAL REGIONAL BEN AROUS. : LABORATOIRE DE BIOLOGIE CLINIQUE DE L'HOPITAL REGIONAL BEN AROUS,TUNISIA, (2) HOPITAL REGIONAL BEN AROUS. : LABORATOIRE DE BIOLOGIE CLINIQUE BEN AROUS,TUNISIA, (3) HOPITAL REGIONAL BEN AROUS. : SERVICE DE MEDECINE INTERNE BEN AROUS,TUNISIA

#### **Introduction:**

Le profil multiple positif des anticorps antiphospholipides (aPL) semble être associé à un risque plus important de thromboses ainsi qu'aux complications obstétricales.L'objectif de notre étude était de décrire le profil clinico

biologique des patients présentant un profil de multiple positivité (double positif ou triple positif).

#### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective menée au laboratoire de biologie de l'hôpital régional de Ben Arous incluant les patients suivis en médecine interne avec une double ou triple positivité des aPL. La double positivité est définie par : une recherche de LA positive associée soit à un anticorps anti-cardiolipine (aCL) soit à un anticorps anti b2 GPI (a $\beta$ 2GPI). La triple positivité est définie par l'association des 3 anticorps. Le dépistage et la confirmation des LA ont été effectués sur l'automate ACLTOP 350® par deux tests intégrés basés sur le temps de venin de vipère de russel dilué (dRVVT) et le silice clotting time (SCT). La recherche des aCL et des a $\beta$ 2-GPI ont été réalisés à l'institut Pasteur de Tunis par technique ELISA. Le diagnostic de SAPL a été retenu selon les critères de classification ACR/EULAR APS 2023.

#### **Résultat :**

Parmi 239 recherches de LA, 42 ont été positives (18%) dont 3 cas de multiple positivité (7%). Le tableau I résume les principales caractéristiques clinico-biologiques des 3 cas : voir tableau I.

#### **Conclusion :**

Conformément à la littérature, les profils positifs multiples pour les antiphospholipides sont associés au SAPL dans notre série.

## **CA068. -OPTIMISATION DE LA TECHNIQUE DE DÉPISTAGE DE L'ANTI VIII**

## **PAR MÉTHODE CHRONOMÉTRIQUE**

***Emna M'rad(1), Ons Ghali(1), Fatma Ben lakhal(1), Wijden El borgi(1), Sarra Fekih salem(1), Emna Gouider(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA : HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE, TUNISIA

#### **Introduction:**

L'apparition d'inhibiteurs spécifiques anti-facteurs, reste la complication iatrogène la plus fréquente et la plus grave du traitement substitutif chez les hémophiles. Les méthodes de détection de ces anticorps sont en constante évolution et ont été largement discutées dans la littérature. L'objectif de cette étude était de comparer les résultats de dépistage de l'anti FVIII en utilisant deux tampons et deux calibrants différents chez des patients hémophiles A de notre centre.

#### **Matériel et méthode:**

Une étude prospective a été réalisée au sein de notre service [janvier 2024 - Mars 2024] incluant les demandes de dépistage de l'anti-facteur VIII pour les patients hémophiles A. Le dosage du facteur VIII résiduel a été réalisé sur l'automate : ACL TOP 350®, en utilisant les réactifs Werfen® : HemosILSyntasyl® et le FVIII déficient plasma. Les 2 tampons testés sont Dade® Tampon véronal d'Owren Siemens® et le Facteur diluant HemosIL®, et les 2 calibrants testés sont Plasma standard humain, Siemens® et calibration plasma HemosIL®. Les dépistages anti-VIII ont été effectués selon la méthode de Bethesda.

## Résultat :

les résultats de notre étude sont résumés dans le tableau ci-joint .

## Conclusion :

L'impact du choix du calibrant ainsi que celui du tampon semble jouer un rôle important dans le dépistage des inhibiteurs anti-FVIII. Parmi les limites de notre étude l'inclusion de deux séries de dépistage de l'anti-VIII qui n'ont pas été réalisés le jour même. En effet, les étapes de décongélation, de complémentation et incubation peuvent interférer sur les résultats. Une étude plus large incluant un nombre plus important de patients semble très intéressante pour mieux évaluer l'impact du choix des réactifs utilisés.

## **CA069. -LES INHIBITEURS SPÉCIFIQUES ANTI-FACTEURS EN DEHORS DE L'HÉMOPHILIE A : EXPÉRIENCE DE L'HÔPITAL AZIZA OTHMANA**

***Ichrak Ghourabi(1), Ons Ghali(1), Fatma Ben lakhal(1), Wijden El borgi(1), Sarra Fekih salem(1), Emna Gouider(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA : HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE, TUNISIA

## Introduction:

Les anticorps spécifiques anti-facteurs sont des inhibiteurs pathologiques acquis de la coagulation. Ils sont dirigés spécifiquement contre un facteur de l'hémostase et exposent à des risques

hémorragiques. Ils peuvent apparaître chez des sujets porteurs d'un déficit constitutionnel en un facteur de l'hémostase sous traitement substitutif (allo-anticorps), ou bien spontanément (auto-anticorps). L'objectif de notre travail était de rapporter les cas des inhibiteurs spécifiques anti-facteurs, en dehors de l'anti-Facteur FVIII, des patients suivis dans notre centre.

## Matériel et méthode:

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective menée sur une période de 4 ans (Janvier 2020- Mars 2024) incluant tous les patients ayant un dépistage anti-facteur positif durant la période d'étude. Le recueil des données cliniques et biologiques a été fait à partir des dossiers médicaux des patients ainsi que de logiciel SanteLab. Le dépistage d'un anti-facteur a été réalisé par le principe de la méthode Bethesda avec un seuil de positivité de 0.6UB.

## Résultat :

Six patients avaient un inhibiteur spécifique autre que l'anti-FVIII pendant la période d'étude. Le genre-ratio (H/F) était de 1.5 avec un âge variant de 16 à 79 ans. L'anti-facteur était de type allo-anticorps chez 5 patients (un anti-FIX chez 3 patients hémophiles B sévères et un anti-Facteur Von Willebrand chez 2 patients suivis pour une maladie de Willebrand type 3) et de type auto-anticorps anti-FV chez un seul patient. L'âge au moment du 1er diagnostic de l'inhibiteur variait de 3ans à 75ans. L'inhibiteur a été découvert devant une inefficacité thérapeutique chez 4 patients et devant une réaction de type allergique chez un patient. L'anti- FV était diagnostiqué devant la découverte d'un allongement

du TQ et du TCA, chez un patient sous traitement antibiotique pour une infection urinaire. Le titre de l'inhibiteur variait de 2UB à 12UB. Le suivi biologique a été marqué par la disparition de l'inhibiteur chez 2 patients (l'anti FV, après une semaine de l'arrêt de l'antibiotique et l'anti-FIX chez un hémophile B).

#### **Conclusion :**

Les inhibiteurs spécifiques anti-facteurs en dehors de l'anti-FVIII sont une entité très rare, dont le diagnostic repose sur un faisceau d'arguments clinico-biologiques.

### **CA070. -LA PRÉVALENCE DES INHIBITEURS CHEZ LES HÉMOPHILES A ET B CHU SAHLOUL-SOUSSE**

**Salwa Ben ameur(1),  
Dhouha Gharaba(2), Yossra  
Dhaha(1), Monia Zaier(3),  
Salma Riahi(1), Donia  
Mbark(1), Amene Ben  
bnina(1), Yossra Ben  
youssef(3), Amina  
Bouatay(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL SAHLOUL -  
SOUSSE : LABORATOIRE  
HEMATOLOGIE  
BIOLOGIQUE, TUNISIA, (2) HOPITAL  
SAHLOUL SOUSSE : LABORATOIRE  
HEMATOLOGIE  
BIOLOGIQUE, TUNISIA, (3) HOPITAL  
FARHAT HACHED SOUSSE :  
SERVICE HEMATOLOGIE  
CLINIQUE, TUNISIA

#### **Introduction:**

Les anticorps anti-facteurs sont des inhibiteurs pathologiques acquis de la coagulation dirigés contre le site actif de facteur de l'hémostase et qui entravent son activité coagulante. L'objectif de cette étude est de déterminer la prévalence des anticorps anti facteur VIII et anti XI à CHU Sahloul-Sousse.

#### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective conduite sur une période de 12ans (2005-2017) et (2020-2024) incluant toutes les demandes de dépistage –titrage d'inhibiteurs anti facteur VIII et anti IX adressées au laboratoire d'hématologie CHU-Sahloul de Sousse. Les données cliniques ont été recueillies à partir des registres du laboratoire. Les données biologiques (TP, TCA et taux du facteur FVIII). La recherche d'un inhibiteur a été réalisée par la méthode Bethesda. Le seuil de positivité était de 0.6 UB. Le seuil de définition d'un inhibiteur "fort répondeur" était de 5 UB.

#### **Résultat :**

Durant la période d'étude, 39 cas d'hémophiles (1 hémophilie acquise, 39 hémophilies congénitales dont 35 hémophiles A et 4 hémophiles B) ont été colligés. L'âge médian des patients recrutés était 17ans avec des extrêmes allant de [1 – 48 ans]. Parmi les hémophilies congénitales A : 16 patients étaient hémophiles sévères, 13modérés et 4mineurs. Le dépistage des anti-VIII a été réalisé chez 29 patients dont 10 étaient positifs avec un titre qui varie entre 1 UB et 64 UB. 6 patients étaient des forts répondeurs. Aucun hémophile B n'a développé un inhibiteur anti-FIX.

#### **Conclusion :**

La présence d'un inhibiteur augmente à la fois la morbidité et la mortalité chez les patients.

**CA071. -PROFIL  
BIOLOGIQUE ET CLINIQUE  
DES ANTICORPS ANTI-  
PHOSPHOLIPIDES :  
EXPERIENCE CHU  
SAHLOUL-SOUSSE**

**Sana Cherif(1), Amal  
Chaabouni(1), Yosra  
Dhaha(1), Salma  
Boussetta(1), AmÈne Ben  
bnina(1), Salma Riahi(1),  
Donia Mbarki(1), Amina  
Bouatay(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL SAHLOUL :  
LABORATOIRE  
D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

**Introduction:**

Les anticorps anti-phospholipides comptent parmi les causes les plus fréquentes de thrombophilie acquise. L'objectif de l'étude est d'exposer les principales caractéristiques cliniques et biologiques des anticorps anti-phospholipides chez les patients diagnostiqués et suivis à l'hôpital Sahloul- Sousse.

**Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur les patients ayant bénéficié d'un bilan de thrombophilie au CHU Sahloul-Sousse durant une période de 10 ans (janvier 2013 à décembre 2023). Les données cliniques ont été recueillies à partir des registres de thrombophilie (l'âge, le genre, l'épisode

thrombotique, provenance, le territoire vasculaire touché, l'événement obstétrical...). Un bilan de coagulation (TP, TCA ) a été effectué sur ACL TOP 750® puis complété par un bilan de thrombophilie comprenant : le dosage des inhibiteurs physiologiques de la coagulation : Antithrombine, Protéine C, Protéine S libre, la résistance à la protéine C activée. La recherche d'un anticorps anti-phospholipides (APL) : recherche du lupus anticoagulant (LA) par méthode coagulométrique en utilisant le dRVVT Screen/Confirm® et le SCT Screen/Confirm® et la recherche des anticorps anticardiolipines et anti beta2-glycoprotéines par technique ELISA. La présence d'un APL était retenue après deux dosages distincts positifs à 12 semaines d'intervalle.

**Résultat :**

Au total, 665 patients ont été colligés. L'âge moyen était de 42 ans (1-82 ans) avec un sexe ratio H/F = 0,7. Un antécédent de maladie auto-immune (lupus / maladie de behcet) est retrouvée chez 18 patients. La majorité des patients provenaient de service de neurologie (40,8%) suivi par le service de médecine interne (21,7%) et le service de néphrologie (8,1%). Le territoire vasculaire le plus touché était le territoire veineux (41,4%). Un événement obstétrical a été retrouvé chez 130 patientes (19,5%). La tranche d'âge la plus touchée était celle supérieure à 18 ans (80,2%). La présence d'un LA était notée chez 157 patients (23,6%), les anti-cardiolipines et les-anti beta2-glycoprotéines étaient observés dans 4 (0,6%) et 12 (1,8%) cas respectivement. La triple positivité n'était constatée que chez 1 seul cas. La présence de LA était associée à une

thrombose veineuse et/ou artérielle dans 141 cas (89,8%).

#### **Conclusion :**

Bien que le spectre des manifestations associées à la présence des APL est large, l'interprétation de ces résultats doit être prudente.

## **CA072. -L'APPORT DE L'ÉTAPE DE CONFIRMATION DANS LE DIAGNOSTIC DE LUPUS ANTICOAGULANT**

***Ameni Cheybi(1), Oumayma Khemis(1), Sinda Bettaieb(1), Dorra Chaabani(1), Jannet Eddhib(1), Hela Baccouche(1), Sonia Mahjoub(1), Eya Chakroun(1)***

**Adresse:** (1) LA RABTA : SERVICE D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

#### **Introduction:**

Le manque de standardisation dans le diagnostic de lupus anticoagulant (LA) est à l'origine d'une hétérogénéité des techniques de recherche de cet anticorps. Les recommandations ne privilégient pas une technique par rapport à l'autre et font mention de la possibilité d'utiliser des tests intégrés, mais les performances de ceux-ci par rapport à la démarche classique ont été peu étudiées. L'objectif de notre étude était d'évaluer la méthode intégrée par rapport à la méthode classique afin de déterminer l'apport de l'étape de confirmation (exprimée sous forme de ratio normalisé) dans le diagnostic de LA.

#### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude descriptive menée au service d'hématologie de l'hôpital La Rabta sur une période de janvier 2023 à février 2024 et portant sur les patients adressés pour une recherche de LA. Les échantillons ont été analysés par les tests dRVVT (diluted Russell's Viper Venom Time) et SCT (Silice Clotting Time) sur automate de type ACLTOP 350. Deux méthodes d'interprétation ont été utilisées : la méthode intégrée, où le dépistage et la confirmation sont réalisés simultanément et la méthode classique, impliquant une étape de confirmation en cas de résultat positif au dépistage. Les résultats ont été interprétés selon un cut-off localement établi et le coefficient Kappa de Cohen ( $\kappa$ ) a été utilisé pour évaluer la concordance entre les deux méthodes.

#### **Résultat :**

Durant la période d'étude 206 patients ont été explorés. Selon les résultats obtenus dans le système dRVVT, le pourcentage de concordance entre les deux méthodes a été de 84,9% avec un coefficient de corrélation  $\kappa$  à 0,51 (concordance moyenne). Quatre patients ont été classés négatifs à l'étape de dépistage mais positifs après l'étape de confirmation. Avec les réactifs SCT, les deux méthodes ont été concordantes dans 92,2%. Un seul patient classé négatif à l'étape de dépistage a été positif après l'étape de confirmation correspondant à un coefficient  $\kappa$  à 0,49 témoignant concordance moyenne.

#### **Conclusion :**

Selon notre étude, la concordance entre les deux méthodes est moyenne, soulignant ainsi l'importance de l'étape de confirmation dans le diagnostic du

LA. La méthode intégrée, combinant dépistage et confirmation, réduit le risque de faux négatifs.

### **CA073. -MANIFESTATIONS CLINIQUES ET BIOLOGIQUES DES AC ANTI-FACTEURS : ÉTUDE D'UNE SÉRIE DE CAS**

***Dorra Chaabani(1), Ameni Chaibi(1), Sinda Bettayeb(1), Fayrouz Khammassi(1), Jannet Edhhib(1), Sonia Mahjoub(1), Hela Baccouche(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL LA RABTA :  
HEMATOLOGIE  
BIOLOGIQUE, TUNISIA

#### **Description:**

Inroduction :Les anticorps anti facteur sont des inhibiteurs dirigés spécifiquement contre un facteur de la coagulation. Ils traduisant une auto-immunisation s'ils sont retrouvés chez des patients indemnes de tout antécédent de coagulopathie. Dans ce travail nous rapportons les particularités cliniques et biologiques de cinq patients ayant un anti facteur VIII, deux patients ayant un anti facteur de Von Willebrand, un patient ayant un syndrome hypoprothrombinique lupus anticoagulant et un patient ayant un anti facteur V  
Observation :Le tableau clinique des patients déficitaires en facteur VIII était polymorphe : Une hémorragie du post partum sévère chez 2 jeunes parturientes, un hématome du psoas chez une malade âgée de 64 ans sous AVK nécessitant l'arrêt du

traitement, un hématome de la cuisse chez un patient de 74 ans et un saignement post biopsie à l'aiguille chez une malade de 25 ans. Le TCA ratio était allongé, non corrigé à l'épreuve de mélange. Le titrage de l'Ac anti facteur VIII était de 64, 3,47,16 et 162 Unité Bethesda respectivement. L'évolution clinique était différente entre les cinq patients allant d'une normalisation clinique et biologique après mise sous corticothérapie jusqu'au décès. L'Anticorps anti facteur de Von Willebrand était recherché chez un patient âgé de 63ans ayant eu une LEC compliquée d'un hématome en regard du flanc gauche et chez un patient âgé de 68 ans souffrant d'épistaxis ayant révélé une LLC au frottis sanguin. Le facteur Willebrand antigène était de 9.5 et 15%, l'activité cofacteur de la ristocétine était de 0.2 et 3% respectivement. Le bilan d'hémostase d'un enfant âgé de 3 ans se présentant avec des ecchymoses concomitantes à une infection des VAS a révélé un déficit du facteur II à 37.5% et un anticoagulant circulant lupique positif. Le déficit en facteur V a été retrouvé chez un patient de 73 ans ayant une TVP compliquée d'embolie pulmonaire. Son facteur V était à 22% et l'anti facteur V titré à 1 UB.  
Conclusion :Les anticorps anti facteur, de nature variée, sont responsables de symptômes hémorragiques menaçant parfois le pronostic vital. Leur recherche urgente participe à la prise en charge thérapeutique et au suivi clinico-biologique.

### **CA074. -RECHERCHE DU LUPUS ANTICOAGULANT: ÉTUDE RÉTROSPECTIVE MONOCENTRIQUE**

**Sarra Messaoudi(1), Hiba Mellassi(2), Maissa Ben ayed(1), Nada Yousfi(1), Zeineb Ben hassine(1), Maya Abdallah(3), Naouel Ben salah(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL REGIONAL BEN AROUS. : LABORATOIRE DE BIOLOGIE CLINIQUE DE L'HOPITAL REGIONAL BEN AROUS, TUNISIA, (2) HOPITAL REGIONAL BEN AROUS. : LABORATOIRE DE BIOLOGIE CLINIQUE DE L'HOPITAL BEN AROUS, TUNISIA, (3) HOPITAL REGIONAL BEN AROUS. : SERVICE DE MEDECINE INTERNE HOPITAL REGIONAL BEN AROUS, TUNISIA

#### **Introduction:**

Le lupus anticoagulant (LA) fait partie des trois principaux anticorps antiphospholipides (aPL). Ils sont associés à diverses situations cliniques notamment le syndrome des antiphospholipides, les maladies auto-immunes, infectieuses et néoplasiques. Objectif: Décrire le profil clinico-biologique des patients ayant une recherche de LA positive.

#### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective (Mai2022-Mars2024) descriptive réalisée au laboratoire de biologie de l'hôpital régional Ben Arous. Elle a inclut toutes les recherches du LA positives parvenues du service de médecine interne. La recherche du LA a été effectuée sur l'automate ACL-TOP 350 ® par le biais de deux tests intégrés utilisant les réactifs : SCT et dRVVT. La recherche était considérée positive devant un ratio normalisé RN  $\geq$  1,16 avec le SCT et/ou un RN  $\geq$  1.2

avec le dRVVT. Les recherches des anticorps anti-cardiolipine (aCL) et anti b2-glycoprotéine I (a $\beta$ 2GPI) ont été réalisés à l'Institut Pasteur de Tunis par une technique ELISA.

#### **Résultat :**

La recherche du LA était positive dans 42 cas parmi 239 (18%). Le genre ratio H/F était de 0.6 avec une moyenne d'âge de 45 ans (20-88). Il s'agissait d'une thrombose dans 49% des cas et d'une maladie auto-immune dans 51% des cas. La recherche du LA était positive avec le réactif DRVVT dans 26 cas (62%) et par le réactif SCT dans 10 cas (24%), et par les deux réactifs à la fois dans 6 cas (14%). Une recherche des aCL et a $\beta$ 2GPI a été réalisée dans 29 cas. Elle a montré une triple positivité dans 2 cas et une double positivité dans un seul cas. Un contrôle de la recherche des LA a été effectué à 12 semaines d'intervalle dans 11 cas. Le LA était persistant dans 5 cas.

#### **Conclusion :**

Les LA sont fréquents dans notre série. Le contrôle à 12 semaines devrait être renforcé afin d'établir le caractère persistant des LA et le lien avec la thrombose et la maladie auto-immune.

### **CA075. -TEMPS DE CÉPHALINE ACTIVÉ (TCA) DE ROUTINE : ÉTUDE DE SENSIBILITÉ DANS LE DIAGNOSTIC DU LUPUS ANTICOAGULANT**

**Nader Ben nejma(1), Sarra Ben aissa(1), Zied Fehri(1), Ines Meziou(1), Jannet Eddhib(1), Hela**

**Baccouche(1), Sonia  
Mahjoub(1), Eya Chakroun(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL LA RABTA :  
LABORATOIRE  
D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

**Introduction:**

Le lupus anticoagulant (LA) fait partie de la famille des anticorps antiphospholipides, une classe d'anticorps impliquée dans le syndrome des anticorps antiphospholipides. Devant le caractère chronophage et onéreux du diagnostic biologique de LA, la recherche d'un test simple, notamment le TCA avec différents réactifs, pouvant éliminer le diagnostic de LA, a fait l'étude de plusieurs auteurs avec des résultats controversés. L'objectif principal était d'évaluer la valeur prédictive négative d'un TCA normal avec un réactif de routine dans le dépistage du LA.

**Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective monocentrique menée sur une période d'un an, allant d'avril 2023 à avril 2024, au Laboratoire d'hématologie du CHU la Rabta. Nous avons inclus tous les échantillons de patients adressés pour dépistage du LA. Le TCA a été réalisé sur l'automate STA-R-MAX 3 ou STA-COMPACT-MAX-2 avec le réactif STA-APTT de STAGO. La recherche du LA a été effectuée par deux tests intégrés (SCT) screen/confirm et le (dRVVT) Screen/confirm sur l'automate ACLTOP 350. La recherche de LA était considérée positive devant un ratio normalisé RN dRVVT S/C > 1,2 et/ou un RN SCT S/C > 1,16.

**Résultat :**

Durant la période d'étude, 243 échantillons ont été analysés. Un allongement du TCA a été objectivé dans 26 échantillons (10.6%) et la valeur moyenne du ratio TCAr=1,6[4,82-1,2]. Ainsi 217 étaient normaux (89.3%) avec une moyenne TCAr=0.94[0,71-1.19] dont 180 étaient négatifs pour la recherche du LA (83%). Parmi les 37/217 échantillons positifs pour le LA: le DRVVT seul, le SCT seul, les deux tests ont permis de faire le diagnostic dans 16,11,10 échantillons respectivement. Sans tenir compte des antécédents du patient et des résultats des tests de référence, un TCA normal a montré une VPN de 74% avec une valeur de l'aire sous la courbe (AUC) de 0.481 par l'analyse de la courbe ROC.

**Conclusion :**

Le TCA, bien que facile à réaliser, ne peut pas être considéré comme une méthode de dépistage fiable du LA, comme en témoigne le taux de positivité considérable du LA malgré un TCA normal initialement. Cette constatation souligne l'importance de recourir aux approches diagnostiques spécifiques pour garantir des résultats précis et réduire les erreurs diagnostiques.

**CA076. -LES  
COAGULOPATHIES  
ACQUISES DANS LES  
GAMMAPATHIES  
MONOCLONALES**

**Zied Fehri(1), Nader Ben  
nejma(1), Sarra Ben aissa(1),  
Ines Meziou(1), Hela  
Baccouche(1), Aya**

**Chakroun(1),  
Mahjoub(1),  
Eddhib(1)**

**Sonia  
Jannet**

**Adresse:** (1) HOPITAL LA RABTA :  
LABORATOIRE  
D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

**Description:**

**Inroduction :** Les coagulopathies acquises, phénomène relativement rare dans les gammopathies monoclonales, constituent une complication impliquant des mécanismes pathogéniques divers. Nous rapportons les observations de trois patients présentant des gammopathies compliquées de coagulopathie. **Observation :** CAS 1: Patient B.S.C, atteint d'un myélome multiple en rechute, a présenté un hématome à la cuisse. Le bilan d'hémostase a montré un TP à 32%, un TCAr à 1,46, un fibrinogène à 1,29g/L et un TCAr (M+T) à 0,9. Le dosage des facteurs de coagulation a révélé un déficit en facteur II (21%), facteur X (34%), facteur V (51%) et facteur VII (43%). Après dilutions, ces valeurs ont augmenté à 48%, 40% et 128% respectivement. Une semaine après, et après avoir reçu de la vitamine K, le bilan d'hémostase s'est normalisé. CAS 2: Patient M.A, suivi pour maladie de Waldenström, a subi une exploration de l'hémostase dans le cadre d'un bilan pré-opératoire. Le bilan d'hémostase a montré: TP =75%, TCAr =1,71 et TCA (M+T)r =1,01. Le dosage des facteurs de coagulation a révélé un déficit en facteur VIII à 48% sur une dilution au 1/8 et en facteur XI à 56% sur une dilution au 1/4. Le taux du facteur IX était à 90% sur une dilution au 1/2 et le taux du facteur XII à 92% sur une dilution au 1/4. Le dépistage d'un anticoagulant de type lupique s'est avéré négatif. La

plasmaphérèse a permis une normalisation du bilan d'hémostase. CAS 3: Patient J.M, suivi pour un myélome multiple en rechute, a présenté un hématome du muscle pectoral. Le bilan d'hémostase initial était normal, y compris les dosages des facteurs VIII, VII, II, X, V et du facteur de Willebrand. Cependant, le taux du facteur XIII était abaissé à 38%. La recherche des anticorps anti-facteur XIII par méthode Bethesda s'est avérée négative. Le saignement a été contrôlé après l'initiation du traitement. **Conclusion :** Ces trois cas illustrent des coagulopathies associées à des gammopathies monoclonales, résultant d'une interférence du composant monoclonal in vitro avec les temps de coagulation, une hypovitaminose K et une éventuelle adsorption au composant monoclonal. Ceci a été attesté par la correction partielle des taux des facteurs en poussant les dilutions et la normalisation du bilan d'hémostase sous traitement spécifique.

**CA077. -L'ALLO  
IMMUNISATION AU COURS  
DE LA MALADIE DE VON  
WILLEBRAND**

**Rahma Mallek(1), Fatma  
Megdiche(3), Faten Kallel(1),  
Imen Krichen(3), Yosra  
Fakhfekh(1), Asma  
Koubaa(1), Olfa Kassar(1),  
Maha Charfi(1), Imen  
Frikha(1), Imen Ben amor(1),  
Latifa Khalifa(1), Sana  
Turki(2), Moez Medhaffer(1),**

## **Choumous Kallel(3), Moez Elloumi(1)**

**Adresse:** (1) CHU HEDI CHAKER DE SFAX : SERVICE D'HEMATOLOGIE CLINIQUE, TUNISIA, (2) CHU HEDI CHAKER DE SFAX : PHARMACIE, TUNISIA, (3) CHU HABIB BOURGUIBA DE SFAX : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

### **Introduction:**

Le développement d'alloanticorps anti-facteur de von Willebrand et/ou anti-facteur VIII (anti-FVW, anti-FVIII) est une complication rare au cours de la maladie de von Willebrand de type 3 (MVW3). Notre étude vise à évaluer les caractéristiques cliniques et les approches thérapeutiques des patients atteints de la MVW3 qui ont développé des inhibiteurs.

### **Matériel et méthode:**

Cette étude est rétrospective. Elle inclut les patients ayant une MVW qui ont développé des allo-anticorps entre janvier 2018 et août 2023. La recherche d'anticorps anti-FVW et anti-FVIII a été effectuée en cas d'inefficacité du traitement substitutif ou d'apparition de réactions allergiques lors de la substitution. Le dépistage et le titrage des inhibiteurs neutralisants ont été effectués en utilisant la méthode Bethesda et les inhibiteurs non neutralisants ont été détectés par des tests de récupération.

### **Résultat :**

Une allo-immunisation a été observée chez 12 % (6 sur 49) des patients atteints de la MVW3. Le premier patient a développé des anti-FVW. Il a présenté une hémarthrose du coude

résistante à la substitution. Des anticorps anti-FVW ont été détectés avec un titre de 5,8 unités Bethesda (UB). Les anticorps anti-FVW non neutralisants ont été détectés chez les deuxième et troisième patients. Les inhibiteurs du deuxième patient ont été découverts lors d'un épisode de gingivorragie qui n'a pas répondu à la substitution. Les inhibiteurs du troisième patient ont été identifiés lors d'un bilan préopératoire. Les trois derniers patients présentaient à la fois des anticorps anti-VWF et anti-FVIII. Les inhibiteurs ont été découverts au cours d'une réaction allergique lors de la substitution chez une patiente. Les deux autres cas ont présenté des syndromes hémorragiques sévères résistants à la substitution. Dans la majorité des cas, le traitement a consisté à l'administration d'un agent by-passant (Novoseven®) ou le FVIII recombinant pour le contrôle du syndrome hémorragique, associé ou non à un immunosuppresseur (Azathioprine -Imurel®).

### **Conclusion :**

L'allo-immunisation dans la MVW a été de plus en plus documentée au cours de la dernière décennie. Il y a peu de données dans la littérature. Les agents by-passants comme Novoseven®, le FVIII recombinant et les traitements immunosuppresseurs (comme l'azathioprine) paraissent efficaces.

**CA078. -DEPISTAGE DU LUPUS ANTICOAGULANT CHEZ LES PATIENTS AYANT UN ACCIDENT THROMBOEMBOLIQUE ; A PROPOS DE 293 CAS**

**Mahdi Feki(1), Sami Guermazi(1), Maroua Bel hadj(1), Nejd Kouched(1), Essia Selmi(1), Raja Znazen(1), Mariem Cheikhrouhou(1)**

**Adresse:** (1) EPS CHARLES NICOLLE : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE ET BANQUE DU SANG, TUNISIA

### **Introduction:**

La persistance du lupus anticoagulant (LA) dans un contexte de complication thrombotique permet d'évoquer le diagnostic du syndrome des anticorps anti-phospholipides (SAPL). L'objectif de notre travail était d'étudier les résultats de la recherche du LA ainsi que les manifestations thrombotiques associées.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective (2021-2023) menée au laboratoire d'hématologie de l'hôpital Charles Nicolle. Nous avons inclus tous les patients adressés pour dépistage du LA devant un événement thrombotique avant mise sous traitement anticoagulant. La recherche du LA était effectuée par deux tests intégrés (SCT) screen/ confirm et le (dRVVT) Screen/confirm sur l'automate ACL TOP 500/IL. La recherche de LA était considérée positive devant un ratio normalisé RN dRVVT S/C > 1,2 et/ou un RN SCT S/C > 1,16. Le TCA de routine était effectué avec le Synthasil comme réactif. Le TCA était considéré comme allongé devant un ratio TCA > 1.2.

### **Résultat :**

Au total, 293 patients (âge moyen = 43.6 ans  $\pm$  10.5, sexe ratio (H/F) = 0.62) ont

été inclus. Un LA a été objectivé chez 79 patients (27%) contrôlé positif dans 6 cas. La présence de LA s'accompagne essentiellement de thromboses veineuses (59.5%) majoritairement des membres inférieurs (32%) puis cérébrales (13.2%) et abdominales (9.4%). Les thromboses artérielles présentes dans 40,5% des cas sont majoritairement pulmonaires (39%) et cérébrales (39%). Parmi les 79 plasmas avec LA, 58% étaient positifs avec le SCT (n=46), tandis que 15% (n=21) l'étaient avec le dRVVT et 12 patients étaient positifs avec les 2 tests. En outre, le TCA de routine était allongé chez uniquement 19 malades parmi les 58 patients qui ont donné un SCT screen allongé et cela montre le manque de sensibilité du réactif Synthasil par rapport au réactif SCT screen.

### **Conclusion :**

Il ressort de notre étude que le LA s'accompagne essentiellement de thromboses veineuses des membres inférieurs. Par ailleurs, le SAPL reste encore sous diagnostiqué, d'où la nécessité d'une sensibilisation des médecins à ce syndrome, son diagnostic et son exploration. Les réactifs pour TCA de routine comme le Synthasil ne détectent pas toujours les LA, d'où la nécessité d'utiliser des réactifs dédiés à ce test.

## **CA079. -RÉSISTANCE À LA PROTÉINE C ACTIVÉE : Y A-T-IL UNE INTERFÉRENCE DU LUPUS ANTICOAGULANT ?**

**Sarah Boughanmi(1), SAMI GUERMAZI(1), MAROUA**

**BELHADJ(1), ILEF  
GUEDIRI(1), ESSIA SELMI(1),  
RAJA ZNAZEN(1), MARIEM  
CHEIKHROUHOU(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL CHARLES  
NICOLLE : ,TUNISIA

### **Introduction:**

La résistance acquise à la protéine C activée (RPCa) par méthode coagulométrique est susceptible de subir des interférences notamment du lupus anticoagulant (LA). La méthode avec pré dilution dans du plasma déficient en Facteur V permet d'atténuer voire faire disparaître cette interférence. Nos objectifs étaient d'étudier les résultats de la recherche de RPCa et du LA et rechercher une éventuelle interférence sur le test RPCa.

### **Matériel et méthode:**

Étude monocentrique rétrospective (2023) ayant inclus les patients adressés au laboratoire d'hématologie de l'hôpital Charles Nicolle pour une recherche concomitante de RPCa et de LA. La RPCa et le dépistage du LA ont été faits par méthode coagulométrique sur l'automate ACLTOP550/IL en utilisant les réactifs : Factor V Leiden(APC™ Resistance V) et Silica Clotting Time(SCT) / Temps de Venin de Vipère Russel Dilué(dRVVT) respectivement. Une RPCa était retenue positive si Ratio TCA[avec ajout PCa] /TCA[sans ajout PCa]<2,12. Le TCA[sans ajout de PCa] était considéré allongé si supérieur à 44 secondes. Le LA était considéré positif si Ratio normalisé SCT(S/C)>1,16 et/ou dRVVT(S/C)>1,2.

### **Résultat :**

Au total, nous avons inclus 93 patients avec un âge moyen de 42 ans. Neuf patients (10%) avaient une RPCa positive (2 cas de thrombose artérielle, 4 cas de thrombose veineuse et 3 pertes fœtales). Le dépistage du LA était positif chez 34 patients (37%) : 4 par le SCT et le dRVVT, 26 par le SCT uniquement et 4 par le dRVVT uniquement). Trois patients parmi 34 (9%) positifs au LA (1 par le SCT et le dRVVT, 1 par le SCT uniquement et 1 par le dRVVT uniquement) avaient une RPCa positive. Dix patients parmi 93 (11%) avaient un TCA[sans ajout de PCa] allongé; tous avaient une RPCa négative et 4 parmi eux avaient un LA positif (par le SCT uniquement). Les 8 patients positifs au LA sur la base du dRVVT avaient un TCA[sans ajout de PCa] normal.

### **Conclusion :**

Une interférence du LA sur la RPCa ne peut être exclue notamment devant des valeurs franchement allongées du TCA [sans ajout de PCa]. Une recherche concomitante de la mutation V Leiden par biologie moléculaire permettrait de contourner cette interférence analytique.

## **CA080. -COAGULOPATHIE ACQUISE DANS LE MYÉLOME MULTIPLE : À PROPOS D'UN CAS**

**Rim Dachraoui(1), Sameh  
Neji(2), Dorra Belloumi(1),  
Sabrine Mekni(1), Insaf Ben  
yaiche(1), Lamia  
Torjemane(1), Rimel  
Kanoun(1), Rihab**

**Ouerghi(1), Ines Turki(1),  
Hela Baccouche(2), Nour  
Ben abdeljelil(1), Sonia  
Mahjoub(2), Tarek Ben  
othman(1)**

**Adresse:** (1) CENTRE NATIONAL DE GREFFE DE MOELLE OSSEUSE : SERVICE D'HEMATOLOGIE ET DE GREFFE, TUNISIA, (2) HOPITAL LA RABTA : SERVICE D'HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE, TUNISIA

**Description:**

**Introduction :** Les troubles acquis de la coagulation dans le myélome multiple (MM) varient selon les études de 7 à 30%. Ils présentent parfois un défi diagnostique et prédisposent à des complications hémorragiques inattendues. **Observation :** Nous rapportons le cas d'un patient de 51 ans, ayant des antécédents de méningite bactérienne à pneumocoque compliquée d'embolie pulmonaire, traitée par anti-vitamine K (AVK). Il était suivi pour un MM à IgG lambda en réponse partielle après autogreffe de cellules souches périphériques (ACSP). Une progression du MM est survenue à 2 ans de l'ACSP avec ascension du pic à 65 g/l. La progression était symptomatique par l'anémie et l'insuffisance rénale justifiant un traitement de rattrapage à base de velcade-thalidomide-dexaméthasone en maintenant une prophylaxie thromboembolique par AVK. Un surdosage en AVK a été noté (incoagulable). Le bilan d'hémostase s'est normalisé après arrêt du traitement anticoagulant et injection de vitamine K. Un mois plus tard, le recours à l'hémodialyse était indiqué dans un contexte de maladie évolutive

(pic à 113 g/l avec clairance de la créatinine à 7 ml/min). Le patient a présenté un hématome étendu à la cuisse et à la jambe gauches, du côté du cathéter fémoral posé pour l'hémodialyse. Au bilan d'hémostase, le temps de prothrombine était abaissé (41%), le temps de céphaline activé (TCA) était allongé (TCA ratio malade/témoin =1,32) et corrigé par l'épreuve de mélange (TCA malade+témoin=0,9) et le taux de fibrinogène était normal (2,5 g/l). Un dosage des facteurs du complexe prothrombinique a été donc réalisé objectivant des taux bas : Facteur II : 29%, facteur V : 51% et facteur X : 34%. Pour réduire l'interférence du composant monoclonal, le dosage des facteurs a été refait sur plasma dilué avec correction complète du facteur V (128%) et augmentation des facteurs II (48%) et X (40%) sans atteindre les taux normaux. Le mécanisme de la coagulopathie était complexe: une interférence avec le composant monoclonal, une consommation des facteurs au niveau de l'hématome et un déficit en vitamine K. Le patient est décédé en progression. **Conclusion :** Les troubles acquis de la coagulation dans le MM sont multifactoriels et semblent sous diagnostiqués.

**CA081. -RECHERCHE DU LUPUS ANTICOAGULANT : CORRÉLATION ENTRE LE PROFIL BIOLOGIQUE ET LE RISQUE THROMBOTIQUE**

**Maha Maalej(1), Maroua Ben elhadj(1), Salma Dali(1), Raja Znazen(1), Essia Selmi(1),**

## **Sami Guerhazi(1), Mariem Cheikhrouhou(1)**

**Adresse:** (1) CHU CHARLES NICOLLE TUNIS : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

### **Introduction:**

Le lupus anticoagulant(LA) constitue un groupe hétérogène d'auto-anticorps ayant une association prouvée avec la survenue d'évènements thrombotiques. Récemment, certains auteurs suggèrent une corrélation entre le risque thrombotique et la double positivité des tests de détection du LA. L'objectif de ce travail était d'étudier le profil biologique des LA détectés et d'évaluer ainsi le profil clinique notamment thrombotique.

### **Matériel et méthode:**

Étude rétrospective portant sur les patients adressés à notre laboratoire pour recherche du LA et ayant au moins un des deux tests de coagulation positif sur une période s'étalant entre 01/01/2022 et 31/03/2024. Les tests utilisés sont le silica clotting time(SCT) et le temps de venin de vipère de Russel dilué(dRVVT) performés sur l'automate ACL-TOP de Werfen.

### **Résultat :**

Nous avons colligé 102 cas de LA positifs, dont 11% ont une confirmation de persistance de la positivité du LA après 12 semaines d'intervalle. L'âge moyen des patients était de 41 ans [14 ans–73 ans] avec un sex-ratio(H/F) de 0,5. Sur le plan clinique, 54 patients avaient des complications thrombotiques dont 37% thrombose artérielle(TA), 54% thrombose

veineuse(TV) et 9% TA+TV. 24% des patientes avaient des complications obstétricales. 1,5% des patientes présentaient à la fois des évènements thrombotiques et des complications obstétricales. Le profil biologique de la positivité du LA était comme suit: SCT positif 80%, dRVVT positif isolément 36%, double positivité 16%. En examinant la relation entre le profil biologique du LA et le profil clinique chez les patients doublement positifs et atteints de TV, on a constaté que la positivité des deux tests était significativement liée à la survenue de TV ( $p=0,048$ ), par rapport aux patients ayant seulement un test positif, qu'ils aient ou non une TV. Sur les 11 cas avec un LA confirmé persistant, seulement 27% étaient doubles positifs (le 1/3 ont le même profil à la première et à la deuxième détermination). Les sujets ayant une double positivité avaient respectivement des profils de thromboses de siège atypique ou récidivantes dans 33% et 17% des cas.

### **Conclusion :**

Nos résultats suggèrent un risque thrombotique veineux plus élevé chez les patients qui avaient les 2 tests de détection du LA positifs. Est-il alors bénéfique de stratifier les patients ayant un LA positif en «LA positif simple» et «LA double positif» dans l'estimation du risque thrombotique?

## **CA082. -SYNDROME DE WILLEBRAND ACQUIS RÉVÉLANT UNE GAMMAPATHIE MONOCLONALE : À PROPOS D'UN CAS**

**Cyrine Tounsi(1), Jannet Edhhib(1), Imene Dimassi(1), Aya Chakroun(1), Hela Baccouche(1), Sonia Mahjoub(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL LA RABTA : SERVICE D'HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE, TUNISIA

**Description:**

**Inroduction :**Le syndrome de von Willebrand acquis (SWa) est une maladie hémorragique rare, se distinguant de sa forme héréditaire par l'absence d'antécédents hémorragiques et la survenue à un âge plus avancé. Le SWa est le plus souvent secondaire à une affection sous-jacente, qu'il peut compliquer ou révéler. L'allongement du temps de céphaline activé (TCA) est variable en fonction du degré de déficit en facteur VIII. Il est corrigé à l'épreuve du mélange contrairement à ce qui est observé en présence d'anti-facteur VIII. Cette particularité fait que le SWa est sous diagnostiqué. Nous rapportons le cas d'un patient ayant un SWa ayant révélé une gammopathie monoclonale.

**Observation :**Mr L.G âgé de 63 ans, sans antécédents personnels ni familiaux de manifestations hémorragiques, adressé au service d'hématologie biologique pour exploration d'un hématome de la fosse iliaque gauche, suite à une lithotripsie extra-corporelle. Au bilan biologique, l'hémoglobine = 14.5g/dl, le taux de plaquettes = 169.000 /uL. Le TCA = 1.34, TCA(M+T) = 1.29, indice de Rosner = 7%, avec un temps de prothrombine (TP) = 100%. Le TCK = 1,29. Le taux de Facteur VIII = 12%. Le dosage des facteurs de Von Willebrand

antigène (FVW Ag) = 9,5% et l'activité du cofacteur ristocétine (FVW RCo) = 0,2% avec un ratio act/Ag égal à 0,02. Le diagnostic de syndrome de Willebrand acquis a été retenu. Le titrage des anticorps anti-facteurs par méthode Bethesda a montré un titre inférieur à 1 unité Bethesda. Au bilan étiologique, une gammopathie monoclonale est découverte à l'électrophorèse des protéines, avec présence d'une IgG monoclonale de type Kappa. Le reste du bilan étiologique (bilan thyroïdien, bilan rénal, échographie cardiaque, bilan immunologique et TDM thoraco-abdomino-pelvien) était sans anomalies. **Conclusion :**Un TCA allongé corrigé associé à un taux de facteur VIII doit évoquer une maladie de Willebrand. L'âge avancé ainsi que l'absence d'antécédents hémorragiques devraient nous orienter vers le caractère acquis. Le diagnostic de SWa impose la recherche d'une pathologie sous-jacente notamment une hémopathie.

**CA083. -ANTICOAGULANT CIRCULANT DE TYPE LUPIQUE : UN FACTEUR À EXPLORER EN CAS D'ÉCHECS RÉCURRENTS D'IMPLANTATION ?**

**Salma Daly(1), Maroua Belhadj(1), Maha Maalej(1), Raja Znazen(1), Essia Selmi(1), Sami Guerhazi(1), Mariem Cheikhrouhou(2)**

**Adresse:** (1) HOPITAL CHARLES NICOLLE : LABORATOIRE

### **Introduction:**

Les échecs répétés d'implantation (ERI), définis par l'impossibilité d'aboutir à une grossesse après transfert d'embryons de bonne qualité, demeurent un vrai challenge pour les spécialistes de la reproduction. A l'instar des fausses couches répétées, certains auteurs suggèrent la possibilité d'implication des anticorps anti-phospholipides à savoir le lupus anticoagulant(LA). Ce travail constitue une ébauche d'étude sur l'association ERI et LA dont l'objectif est d'évaluer la prévalence de LA chez les patientes confrontées aux ERI et caractériser leurs profils clinico-biologiques.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective incluant toutes les femmes ayant présentées des ERI et adressées pour la recherche du LA sur une période allant de février 2023 au mars 2024. La recherche du LA était faite en suivant les recommandations de l'ISTH 2020 et en adoptant comme test : Le Silica clotting time(SCT) et le temps de venin de vipère de Russel dilué(dRVVT).

### **Résultat :**

Au total, 12 demandes de recherche de LA sont parvenues au laboratoire motivées par la survenue d'ERI. L'âge moyen des patientes était de 34 ans[26,41]. Dix patientes avaient deux à trois échecs de FIV, deux patientes avaient respectivement cinq et 12 échecs de FIV. Aucun antécédent familial ni personnel de thrombose n'a été noté chez ces patientes. Le temps

de céphaline activée(TCA) ainsi que les tests de dépistage SCT-screen et dRVVT-screen étaient normaux chez 11 patientes. Une seule patiente (12 échecs d'implantation) a présenté un TCA allongé avec un ratio= 1,23 et un ratio de dépistage de SCT=1,43. La recherche du LA (en complétant par l'étape de confirmation) était négative chez toutes les patientes.

### **Conclusion :**

Les données de ce travail ne permettent pas de conclure quant à l'association entre le LA et les ERI du fait principalement du faible effectif. Néanmoins cette ébauche du travail s'intéresse à cette association d'autant plus que la demande de recherche du LA dans le cadre du diagnostic étiologique des ERI est en augmentation. D'où l'intérêt des études plus larges afin d'évaluer la prévalence du LA en cas d'ERI et d'étudier ainsi l'impact de la positivité du LA sur la conduite thérapeutique et le résultat global de la Fécondation in vitro.

## **CA084. -LUPUS ANTICOAGULANT ET COMPLICATIONS OBSTÉTRICALES : A PROPOS DE L'EXPÉRIENCE DE L'HÔPITAL CHARLES NICOLLE DE TUNIS**

***Khadija Doghri(1), Maroua  
Belhadj(1), Mey Selmi(1),  
Raja Znazen(1), Essia  
Selmi(1), Sami Guermazi(1),  
Mariem Cheikhrouhou(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL CHARLES NICOLLE DE TUNIS : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE ET BANQUE DU SANG, TUNISIA

### **Introduction:**

La présence des anticorps antiphospholipides dont le lupus anticoagulant (LA) constitue un facteur de risque de survenue de complications obstétricales. Toutefois, la prévalence du LA chez les femmes présentant des complications obstétricales diffère d'une étude à une autre. L'objectif de notre étude est d'évaluer la prévalence du LA chez les femmes présentant des complications obstétricales et d'analyser les données disponibles du bilan biologique fait en parallèle.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective menée sur une période de trois ans (2022–2024) à l'hôpital Charles Nicolle de Tunis incluant des patientes présentant des manifestations obstétricales et chez qui la recherche des anticorps antiphospholipides (LA, anticorps anti Cardiolipines (IgG) et anti bêta2-glyco-protéine I (B2GP1) (IgG)) a été réalisée.

### **Résultat :**

Notre étude a inclus 57 patientes. L'âge moyen était de 40,8 ans. Les services concernés étaient principalement les services de Gynécologie (26 bilans) et de médecine interne (18 bilans). Les complications obstétricales retrouvées étaient 57.9 % de pertes fœtales précoces et 28% de manifestations obstétricales tardives associées à des manifestations vasculaires thrombotiques chez 8.8% des patientes. La prévalence du LA positive au cours des complications

obstétricales était de 12.28 % (n=7) mais le contrôle effectué après 12 semaines pour uniquement 3 patientes a révélé un LA transitoire probablement post infectieux. La positivité du LA était due à la positivité de la SCT dans 75% des cas et à la positivité de la DRVVT et de la SCT dans 25% des cas. Sur les 57 patients, uniquement 42 ont bénéficié d'un triple dosage et une seule patiente était triple positive (LA, anticorps anti cardiolipine et anti B2GP1 positif).

### **Conclusion :**

Les LA détectés au cours des complications obstétricales étaient dans la plupart des cas transitoires post infectieux probable. Toutefois, l'exploration biologique ne répond pas pour la totalité des patientes aux recommandations de l'ISTH 2020 nécessaire pour stratifier le risque thrombotique et obstétrical en fonction du profil biologique et pour l'indication d'une prophylaxie antithrombotique.

## **CA085. -LES INHIBITEURS DANS L'HÉMOPHILIE : PRÉVALENCE ET CARACTÉRISTIQUES DES PATIENTS À SFAX**

***Maha Charfi(1), Ferhi Rim(1), Fatma Magdich(2), Kallel Faten(1), Yousra Fakhfakh(1), Imen Krichen(2), Imen Frikha(1), Imen Ben amor(1), Latifa Khalifa(1), Rahma Mallek(1), Asma Koubaa(1), Mdhaffar Moez(1), Choumous***

**Kallel(2), Olfa Kassar(1),  
Elloumi Moez(1)**

**Adresse:** (1) CHU HEDI CHAKER :  
HEMATOLOGIE CLINIQUE, TUNISIA,  
(2) CHU HBIB BOURGUIBA :  
HEMATOLOGIE BIOLOGIE, TUNISIA

### **Introduction:**

Le développement d'inhibiteurs constitue une des complications les plus graves du traitement de l'hémophilie qui réduit considérablement l'efficacité du traitement. L'objectif de cette étude est de déterminer la prévalence des inhibiteurs chez nos patients et d'analyser leurs caractéristiques thérapeutiques et évolutives.

### **Matériel et méthode:**

Notre étude est rétrospective, elle a concerné tous les patients hémophiles suivis au centre du traitement de l'hémophilie du CHU Hédi Chaker de Sfax durant la période entre 1982 et 2023. L'anticorps anti FVIII ou FIX a été recherché devant une hémorragie persistante malgré une substitution adéquate ou au cours du suivi régulier.

### **Résultat :**

Parmi les 153 patients hémophiles suivis dans notre centre, 23 malades (15%) ont développés des inhibiteurs. La fréquence des inhibiteurs selon le type d'hémophilie était de 21% dans l'hémophilie A et de 8% dans l'hémophilie B. La fréquence des inhibiteurs selon la forme sévère, modérée et mineure était respectivement de 32%, 16% et 0%. L'âge moyen des patients lors du développement des inhibiteurs était de 14 ans (2 à 31 ans). Douze cas (52%) étaient des forts répondeurs. Les

anticorps anti facteur VIII chez tous les cas faibles répondeurs étaient transitoires. Pour les patients forts répondeurs, ils ont tous reçu un traitement par des agents by-passants en cas d'accident hémorragique et ils ont tous eu une induction de tolérance immune dans le but d'éradiquer l'inhibiteur avec échec dans tous les cas. Trois patients reçoivent un traitement prophylactique par Hemlibra. Deux patients fort répondeurs sont décédés par un hématome cérébral, un patient a développé un hématome vertébral compressif gardant comme séquelle une paraplégie flasque et un patient a présenté une hématurie abondante.

### **Conclusion :**

Dans notre série, l'incidence des inhibiteurs dans l'hémophilie A (21%) est semblable à la littérature (20 à 30%) mais supérieure à celle de la littérature (1 à 5%) dans l'hémophilie B (8%). Le développement d'un inhibiteur reste un problème majeur dans la prise en charge de l'hémophilie menaçant le pronostic vital et fonctionnel de notre population. Ainsi, la recherche de cette complication régulièrement chez ces patients est recommandée.

## **CA086. -LE DIAGNOSTIC DU LUPUS ANTICOAGULANT : DÉTERMINATION DES VALEURS SEUILS DU DRVVT ET DU SCT.**

**Ammar Rym(1), Yasmine  
Chelbi(1), Rahma Cherni(1),  
Jannet Eddhib(1), Hela  
Baccouche(1), Aya**

**Chakroun(1),  
Mahjoub(1)**

**Sonia**

**Adresse:** (1) HOPITAL LA RABTA,  
TUNIS, TUNISIE : SERVICE  
D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

**Introduction:**

La détection du lupus anticoagulant est basée sur des tests de coagulation dépendants des phospholipides: un TCA avec un réactif sensible :le Silice Clotting Time (SCT), et le temps de venin de vipère Russel dilué (dRVVT).L'International society of thrombosis and haemostasis (ISTH) a recommandé en 2020 d'utiliser le 99ème percentile dans une population de 120 témoins sains. Toutefois cette recommandation reste peu appliquée en raison de son caractère contraignant. L'objectif était d'établir des valeurs seuils du dRVVT et SCT selon les recommandations de l'ISTH.

**Matériel et méthode:**

Une étude descriptive, transversale, menée au service d'hématologie de l'hôpital la Rabta de Tunis, portant sur 120 témoins parmi les donneurs de sang et le personnel de l'hôpital la Rabta, sur une période de 1 an (2023). Six ratios ont été calculés: Ratios SCT et dRVVT screen =SCT ou dRVVT screen (M)/ SCT ou dRVVT screen (T) ,Ratios SCT et dRVVT confirm=SCT ou dRVVT confirm (M)/ SCT ou dRVVT confirm (T),Ratios normalisés dRVVT-NR et SCT-NR = Ratio dRVVT ou SCT screen / Ratio dRVVT ou SCT confirm, (M=temps de coagulation en seconde pour chaque témoin, T=moyenne géométrique des temps de coagulation de tous les témoins). Le pourcentage de correction a été calculé selon la formule : (dRVVt ou SCT screen-dRVVt

ou SCT confirm/dRVVT ou SCT screen)\*100).Le 99ème percentile a été établi.

**Résultat :**

L'âge moyen des participants était de 35,5 ans. Les témoins se répartissaient en 64 hommes et 56 femmes. Un dépistage du lupus anticoagulant a été considéré positif lorsque le ratio dRVVT screen était supérieur à 1,21 ou le ratio SCT screen supérieur à 1,41. La recherche du lupus anticoagulant a été considérée positive lorsque le ratio normalisé dRVVT était supérieur à 1,21 ou le ratio normalisé SCT supérieur à 1,27. Le pourcentage de correction était de 25.6% pour le test dRVVT et de 17.7% pour le SCT.

**Conclusion :**

Notre étude a permis de définir de nouveaux cut-off comme recommandé par l'ISTH. Ces résultats soulèvent la question par rapport au degré de concordance entre les résultats obtenus chez les malades avec les valeurs seuils locales et celles proposées par le fournisseur.

**CA087. -LE DIAGNOSTIC DU LUPUS ANTICOAGULANT : INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS EN SE RÉFÉRANT AUX VALEURS SEUILS LOCALEMENT ÉTABLIES**

**Ammar Rym(1),  
Khammassi(1),  
Dimassi(1),  
Eddhib(1),  
Baccouche(1),**

**Fayrouz  
Imene  
Jannet  
Hela  
Aya**

**Chakroun(1),  
Mahjoub(1)**

**Sonia**

**Adresse:** (1) HOPITAL LA RABTA,  
TUNIS, TUNISIE : SERVICE  
D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

**Introduction:**

La démarche diagnostique du lupus anticoagulant est basée sur quatre étapes :1) dépistage, 2) mélange, 3) confirmation, 4) élimination d'une coagulopathie associée. Il existe une diversité des pratiques au niveau du choix des réactifs, du calcul des valeurs témoins et de l'expression des résultats. Le manque de standardisation a créé une disparité des résultats obtenus, selon les rapports de contrôle de qualité externe. L'objectif était de comparer l'interprétation des résultats selon le cut-off local et celui du fournisseur.

**Matériel et méthode:**

Une étude descriptive, transversale, menée au service d'hématologie de l'hôpital la Rabta de Tunis, portant sur 206 patients, entre janvier 2023 et mars 2024. Deux tests diagnostiques intégrés le dRVVT et le SCT, ont été pratiqués avec des réactifs IL sur automate de type ACL TOP350. Les ratios ont été interprétés selon le cut-off local et celui du fournisseur et selon deux méthodes de détermination du temps témoin : 1) la moyenne géométrique sur 20 sujets sains 2) le calcul du 99ème percentile chez 120 sujets sains. Le coefficient de concordance Kappa de Cohen ( $\kappa$ ) a été déterminé pour chaque ratio.

**Résultat :**

Pour les ratios dRVVT Screen et dRVVT normalisé, un seul patient a été

considéré positif par le cut-off du fournisseur mais négatif en se référant au cut-off local, le reste des résultats a été identique pour ces ratios montrant une "excellente" concordance avec des coefficients de concordance Kappa respectivement de  $\kappa=0,986$  et  $\kappa=0,978$ . Pour le test SCT, 67/206 des ratios SCT Screen étaient positifs en se référant au cut-off du fabricant, parmi lesquels 45 ratios étaient négatifs en utilisant la valeur seuil locale montrant une concordance "modérée" (pourcentage de concordance =78,15 %  $\kappa=0,398$ ). Pour le ratio SCT normalisé, 7 patients étaient positifs selon le seuil du fournisseur et négatifs selon le seuil local ce qui montre une "bonne" concordance ( $\kappa= 0.724$ ).

**Conclusion :**

En se basant sur le cut-off local des ratios normalisés du dRVVT et du SCT, 1 (0.48%) et 7 (3.4%) patients respectivement risquent d'être classés faussement négatifs. Toutefois sur le plan statistique la concordance des deux méthodes est considérée comme "bonne à excellente".



## **Thème : Actualités en transfusion**

**CA088 → CA122**

## **CA088. -EVALUATION DES CONNAISSANCES EN MATIÈRE DU CONTRÔLE ULTIME AU LIT DU MALADE CHEZ LE PERSONNEL PARAMÉDICAL AU CHU SAHLOUL**

**Sana Cherif(1), Yosra Dhaha(1), Wahid Amor(2), Nabila Agrebi(2), Salma Riahi(1), Donia Mbarki(1), AmÈne Ben bnina(1), Amina Bouatay(1)**

**Adresse:** (1) CHU SAHLOUL-SOUSSE : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE, TUNISIA, (2) CHU SAHLOUL-SOUSSE : SERVICE D'HYGIENE, TUNISIA

### **Introduction:**

Le contrôle ultime au lit du malade (CULM) constitue le dernier verrou de la sécurité transfusionnelle. Il est donc impératif que les cliniciens et les infirmiers connaissent la réalisation et l'interprétation appropriées de ce test. L'objectif de notre étude est d'évaluer le niveau de connaissance en matière du CULM chez les professionnels de santé exerçant au CHU Sahloul-Sousse afin d'identifier les anomalies qu'il faudra combler et d'établir des actions correctrices.

### **Matériel et méthode:**

Nous avons évalué 41 infirmiers exerçant à l'hôpital Sahloul-Sousse. L'outil d'évaluation était un questionnaire préalablement établi comportant 5 questions à choix

multiples sur le CULM réparties en 4 thèmes : le cadre législatif du CULM, le matériel nécessaire pour la réalisation du CULM, les modalités pratiques et son interprétation. L'évaluation a été faite avant et après une formation théorique et pratique. Le critère de jugement était le taux de bonnes réponses (TBR) calculé par question.

### **Résultat :**

La participation du personnel paramédical était insatisfaisante (61%). Le TBR était compris entre 12% et 55% selon les questions. Les connaissances du personnel paramédical sur le cadre législatif du CULM sont jugées insuffisantes (TBR a passé de 28% en pré à 50% en post test). En ce qui concerne le matériel nécessaire et les modalités pratiques, le TBR était 12% avant la formation et 45% après la formation. Cependant, le TBR sur l'interprétation du CULM était presque comparable avant et après la formation (12% en pré-test, 20% en post-test).

### **Conclusion :**

Le renforcement et l'amélioration des pratiques transfusionnelles passent tout d'abord par la formation continue du personnel paramédical en vue d'assurer une meilleure sécurité transfusionnelle.

## **CA089. -LE PROGRAMME TRANSFUSIONNEL CHEZ LE THALASSÉMIQUE : ÉTUDE MONOCENTRIQUE AU SERVICE D'HEMATOLOGIE CLINIQUE AU CHU FATOUMA BOURGUIBA MONASTIR TUNISIE**

**Rihab Ben sghaier(1),  
Zaineb Mlayah(1), Nourhene  
Mezhoud(1), Nader Slama(1),  
Wiem Boufrikha(1), Sarra  
Boukhriss(1), Mohamed  
adnene Laatiri(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL FATTOUMA  
BOURGUIBA MONASTIR :  
HEMATOLOGIE CLINIQUE  
MONASTIR, TUNISIA

### **Introduction:**

La bêta-thalassémie est une hémoglobinopathie fréquente dans le bassin méditerranéen. Son traitement conventionnel repose sur une transfusion sanguine régulière dont les complications associées constituent un défi. Notre objectif est de décrire les complications liées à la transfusion sanguine chez les patients thalassémiques adultes suivis au service d'hématologie clinique Monastir, Tunisie.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective, incluant 18 patients thalassémiques adultes suivis dans le service d'hématologie Clinique Monastir, Tunisie entre 2019 et 2023. Les caractéristiques cliniques et thérapeutiques ainsi que les complications liées à la transfusion ont été enregistrées.

### **Résultat :**

L'âge moyen était de 37 ans [17-57], avec un sex-ratio de 1,57. Neuf patients étaient atteints de bêta-thalassémie majeure (BTM), quatre patients de bêta-thalassémie intermédiaire (BTI) et cinq patients de bêta-thalassémie mineure (BTm). Les patients atteints de

BTM recevaient des transfusions régulières toutes les 2 à 4 semaines et utilisaient le Deferasirox pour la chélation du fer. Les patients atteints de BTM présentaient des taux élevés de ferritine 3039 ng/ml [685-4948] dont 7 avaient un taux >1500 ng/ml, et ayant bénéficié d'une IRM T2\* cardiaque et hépatique pour évaluer le statut en fer : Le T2\* cardiaque était normal (>20 msec) chez les 7 patients. Le statut en fer hépatique était normal (<2 mg) chez 1 des 7 patients ayant bénéficié une IRM T2\* hépatique, était jugé léger (2-5 mg) chez 1 patient et modéré à sévère chez 5 patients. Lors de l'IRM, un site d'hématopoïèse extra-médullaire a été découvert fortuitement dans 3 cas, il s'agissait d'une masse dans le sillon costo-vertébral chez les 3 patients. Les complications transfusionnelles enregistrées étaient : Anémie hémolytique auto-immune IgG chez 2 patients traitée par corticostéroïdes avec une bonne évolution, une hépatite C guérie sous traitement antiviral chez 1 patient et une (RAI) positive pour l'anti D et l'anti E chez 1 patient.

### **Conclusion :**

Les patients atteints de bêta-thalassémie souffrent d'un certain nombre de complications qui reflètent un mauvais contrôle de la thalassémie. Ces complications peuvent être évitées par un soutien transfusionnel régulier et une chélation efficace du fer. Cela implique également une prise en charge multidisciplinaire pour améliorer leur qualité de vie.

## **CA090. -GESTION DU SANG DES PATIENTS DANS LES CHIRURGIES**

## **PROGRAMMÉES : ÉVALUATION DE L'ANÉMIE PRÉOPÉRATOIRE ET DU BESOIN TRANSFUSIONNEL**

***Amal Chaabouni(1), Sana Cherif(1), Yosra Dhaha(1), Donia Mbarki(1), Salma Riahi(1), AmÈne Ben bnina(1), Amina Bouatay(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL SAHLOUL :  
LABORATOIRE  
D'HEMATOLOGIE, TUNISIE

### **Introduction:**

La gestion du sang des patients est une approche multidisciplinaire visant à optimiser les soins des patients susceptibles d'avoir besoin de transfusion sanguine. La présente étude vise à évaluer l'anémie préopératoire et le besoin transfusionnel chez les patients subissant une chirurgie programmée type prothèse de genou/hanche.

### **Matériel et méthode:**

Une étude observationnelle prospective a été menée auprès des patients admis en service d'orthopédie pour intervention chirurgicale type PTH ou PTG sur une période de 3 mois. Un bilan d'anémie en période préopératoires comprenant les différents paramètres hématologiques (Hémoglobine, VGM, TCMH, CCMH) ont été collectés à partir du système informatique du laboratoire. Une analyse des demandes de CGR ainsi le nombre de CGR préparés et transfusés et la déclaration des effets indésirables ont été recueillis à partir des registres transfusionnels.

### **Résultat :**

La population étudiée est composée de 52 patients ayant fait 37 interventions type PTH et PTG. Parmi ces patients 12 étaient des hommes et 25 des femmes avec un sex-ratio égal à 0,48. La prévalence de l'anémie parmi les patients subissant ces interventions était de 27%. L'hémoglobine préopératoire moyenne était de 13,12 g/dL avec des extrêmes allant de 7,9 à 18. Parmi les patients anémiques, 4 avaient une anémie légère, 5 une anémie modérée et une patiente avait une anémie sévère. L'anémie n'était observée que chez les femmes. Cinq des patients ont reçu une transfusion de CGR, dont 4 faisant partie du groupe des anémiques et ont reçu en moyenne 2 CGR par patient. La durée d'hospitalisation moyenne des patients anémiques était de 3,4 jours par rapport à 3,2 jours chez les non anémiques. Les femmes avaient une hospitalisation plus allongée que les hommes.

### **Conclusion :**

Dans la présente étude, nous avons évalué certains indicateurs permettant d'identifier les lacunes dans un objectif de mettre en œuvre un programme de gestion du sang des patients qui vise à améliorer la sécurité transfusionnelle.

## **CA091. -URGENCES TRANSFUSIONNELLES PENDANT LES GARDES : EXPÉRIENCE DE L'HÔPITAL CHARLES NICOLLE DE TUNIS**

***Nejd Kouched(1), Raja Znazen(1), Mahdi Feki(1),***

**Ghada Saidi(1), Amal  
Mzoughi(1), Sami  
Guermazi(1), Mariem  
Cheikhrouhou(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL CHARLES NICOLLE DE TUNIS : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE ET BANQUE DU SANG, TUNISIA

### **Introduction:**

Les urgences transfusionnelles constituent des situations critiques, nécessitant des décisions rapides, particulièrement, pendant les gardes. Comprendre les motifs et les défis associés à ces demandes de transfusion urgente, est essentiel pour optimiser les soins donnés aux patients, ainsi que la gestion des produits sanguins labiles (PSL). L'objectif de notre étude était d'étudier les demandes de PSL parvenues au cours de la garde.

### **Matériel et méthode:**

Nous avons analysé toutes les demandes de PSL parvenues à la banque du sang de l'hôpital Charles Nicolle, durant les gardes du mois de mars 2024. Les données recueillies étaient l'âge, le sexe des patients, le service demandeur, l'indication transfusionnelle, le type de PSL demandé et distribué, ainsi que les chiffres d'hémoglobine (Hb), de plaquettes et le taux de prothrombine (TP) pré-transfusionnels.

### **Résultat :**

Au total, nous avons inclus 128 demandes de PSL. L'âge moyen des patients était de  $43,9 \pm 24,8$  ans et le sexe ratio (H/F) de 1,84. Les services les plus demandeurs étaient la chirurgie

générale (25%), la gastrologie (12,5%) et l'orthopédie (10,9%). Les principales indications transfusionnelles étaient une anémie mal tolérée (31%), une hémorragie digestive (21,6%), une hémorragie post-traumatique (14,7%) et un état de choc hémorragique (13,8%). Les 323 PSL demandés étaient des concentrés de globules rouges (CGR) (79,88%), des concentrés standards de plaquettes (CSP) (10,83%) et du plasma frais congelé (PFC) (9,29%). La moyenne des taux d'Hb prétransfusionnels était de  $7,22 \pm 2,34$  g/dl. La moyenne des chiffres de plaquettes était de  $46.363 \pm 37.267 \times 10^3 / \text{mm}^3$  et celle des TP était de  $83.13 \pm 17.97\%$ . Sur les 323 PSL demandés, seulement 172 (soit 53,2%) ont été distribués, et spécifiquement 55,43% pour les CGR, 40% pour les CSP et 50% pour les PFC.

### **Conclusion :**

Notre étude confirme l'importance cruciale du rôle de la banque du sang dans l'évaluation de la pertinence des indications transfusionnelles, particulièrement lors des gardes. La disponibilité limitée du personnel de laboratoire et les contraintes d'approvisionnement en produits sanguins pendant ces périodes mettent en évidence la nécessité d'une formation adéquate des prescripteurs en matière de demandes de produits sanguins. Cette sensibilisation permettrait d'optimiser l'utilisation des ressources et de garantir une réponse appropriée aux besoins transfusionnels des patients, tout en assurant la sécurité et la qualité des soins.

**CA092. -ANALYSE DES  
CAUSES D'EXCLUSION**

## **LORS DU DON DE SANG : ETUDE MONOCENTRIQUE**

***Sinda Bettayeb(1), Fayrouz  
Khammassi(1), Ameni  
Cheybi(1), Oumayma  
Khemis(1), Eya Chakroun(1),  
Hela Baccouche(1), Sonia  
Mahjoub(1), Jannet  
Eddhib(1)***

**Adresse:** (1) CHU LA RABTA :  
HEMATOLOGIE  
BIOLOGIQUE, TUNISIA

### **Introduction:**

Assurer un stock constant en produits sanguins labiles est impératif. La gestion de ce stock suppose un approvisionnement constant et une analyse des causes d'ajournements. L'étude des facteurs d'exclusion des donneurs peut être utile pour l'élaboration des stratégies d'intervention visant à améliorer les taux de dons et résoudre les problèmes de rejet. Le but de notre travail était d'analyser les causes d'ajournements des donneurs.

### **Matériel et méthode:**

L'étude a porté sur 1084 donneurs au niveau d'une banque de sang hospitalière relevant d'une structure de 3<sup>ème</sup> ligne, sur une période de 06 mois (juin - novembre 2023). L'interrogatoire des donneurs de sang (DDS) a été réalisé à l'aide d'un questionnaire rempli lors de l'entretien médical. L'exclusion du don peut se faire au moment de l'entretien, au cours du prélèvement ou pendant la qualification biologique du don.

### **Résultat :**

Les donneurs étaient essentiellement de sexe masculin (71.2%) et avaient un âge moyen de 37.9 ans. Les raisons motivant le don étaient dans 99,8% des cas une compensation en faveur d'un membre de la famille. Au cours de la période d'étude, le don n'a pas abouti dans 14,9 % (161/1 084), dont 90,7% (146/161) ont été jugés inaptes au moment de l'entretien médical. Les motifs d'ajournement les plus fréquents étaient les pathologies chroniques/aiguës dans 38,4 % des cas, une PAS  $\leq$  90mmHg dans 15,2% des cas, un traitement en cours dans 12,8%, et la consommation d'alcool dans les 24 heures dans 4,8 % des cas. Quinze donneurs ont été éliminés au moment du prélèvement à cause d'un malaise vagal dans 63,6% des cas et à cause d'une ponction veineuse difficile dans 36.4% des cas. Malgré la conformité du DDS lors de l'entretien médical, 8% se sont rétractés au moment du don. Parmi les 923 dons prélevés, 13 poches ont été éliminées (une sérologie positive de l'hépatite B dans 0,6% des cas, une sérologie positive de l'hépatite C dans 0,6% des cas et une sérologie de la syphilis positive dans 0,1% des cas)

### **Conclusion :**

Il est primordial d'encourager le don de sang volontaire, mais aussi d'élaborer des critères de sélection plus stricts afin d'identifier les donneurs à risque de maladies transmissibles

## **CA093. -INCIDENCE ET PROFILS DE L'ALLO- IMMUNISATION ANTI- ÉRYTHROCYTAIRE : ETUDE MONOCENTRIQUE**

**Sarra Ben aissa(1), Zied Fehri(1), Nader Ben nejma(1), Ghada Ben salem(1), Hela Baccouche(1), Jannet Eddhib(1), Sonia Mahjoub(1), Aya Chakroun(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL LA RABTA :  
LABORATOIRE  
D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

### **Introduction:**

Introduction: En médecine transfusionnelle, l'allo-immunisation érythrocytaire reste encore une préoccupation majeure en raison de ses implications potentiellement graves pour les receveurs. La recherche d'anticorps irréguliers (RAI) représente une étape cruciale dans la détection des allo-anticorps anti-érythrocytaires, permettant ainsi de guider les décisions transfusionnelles et d'anticiper d'éventuelles complications. Objectifs: L'objectif de notre étude était d'évaluer l'incidence de l'allo-immunisation chez les patients ayant bénéficié d'une RAI et le profil des allo-anticorps anti-érythrocytaires.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective allant de janvier 2021 à Avril 2024 incluant 1207 RAI réalisées au Laboratoire d'hématologie. Les données ont été collectées à partir des registres de laboratoire d'immuno-hématologie et des dossiers médicaux. Pour la RAI, nous avons utilisé un panel de trois hématies ID-DiaCell I-II-II (Biorad®) pour le dépistage, et un panel d'identification de 11 hématies ID-DiaPanel (Biorad®) pour leur identification sur carte-gel

LISSCoombs(Biorad®) en technique lisse et enzymatique.

### **Résultat :**

L'âge moyen des patients était de 50 ans, avec des âges extrêmes de [9-86 ans]. Le sex-ratio était de 0.75. Les services les plus demandeurs de RAI étaient les services chirurgicaux et l'unité Hôpital du jour d'hématologie, représentant respectivement 32.69% et 23%. Sur les 1207 RAI effectuées, 8.61%(n=104) étaient positives. Les polytransfusés représentent une nette prédominance parmi la population à RAI positive (68%). Une absence de renseignements cliniques a été observée dans 38.5% de ces demandes. Les principales indications des RAI ont été répertoriées par fréquence : une incompatibilité au cross-match 28.5% , suivie du suivi des patients polytransfusés 27.1% et des bilans pré-opératoires 20%. La spécificité des allo-anticorps identifiés les plus fréquents était contre les antigènes du système Rh-Kell (45.3%), MNS (15,1%), Kidd (4.6%), Lutheran (4.6%) et Duffy (3.4%). La poly-immunisation é été recensée chez 30 patients : à 2 anticorps (24.41%), à 3 anticorps (4.6%). A noté que 7.3% de ces RAI n'étaient pas concluantes.

### **Conclusion :**

Dans cette étude, nous confirmons le rôle essentiel de la RAI en tant qu'examen pré-transfusionnel crucial pour prévenir les accidents immuno-hémolytiques de la transfusion sanguine. Par ailleurs, Nous mettons en évidence l'importance de respecter le phénotype Rhésus/Kel1 lors des transfusions, notamment chez les individus à risque potentiel, afin de minimiser le risque d'allo-immunisation.

## **CA094. -AUDIT DU PERSONNEL MÉDICALE EN MATIÈRE DES INCIDENTS TRANSFUSIONNELS : ÉTUDE MONOCENTRIQUE**

***Issra Yousfi(1), Ikbel Ghachem(1), Chayma Jradi(1), Yassine Kaabar(1), Dhahab Harrabi(1), Hela Sahbani(1), Asma Bachali(1)***

**Adresse:** (1) CHU MED TAHER MAAMOURI : LABORATOIRE DE BIOLOGIE CLINIQUE, TUNISIA

### **Introduction:**

L'accident transfusionnel est un effet indésirable majeur de la transfusion sanguine pouvant engager le pronostic vital du receveur. Il est impératif de connaître leurs prodromes et de comprendre leurs mécanismes d'apparition afin de poser le bon diagnostic, mener une prise en charge adéquate et prévenir les incidents antérieurs. Objectifs : Evaluer les connaissances du personnel transfuseur en matière des incidents transfusionnels.

### **Matériel et méthode:**

il s'agit d'une étude observationnelle menée entre Février et mars 2024. Les réponses étaient colligées à partir d'un questionnaire distribué via google Forms destiné aux médecins (internes résidents et seniors) transfuseurs de l'hôpital Taher Maamouri de Nabeul. Elle s'intéressait aux 4 grands volets de l'incident transfusionnel (IT): les Types des IT, CAT devant un IT, la déclaration et la prévention.

### **Résultat :**

80 réponses étaient collectées réparties comme suit : 40% des résidents, 40% des seniors et 20% des internes. Seulement 46,7 % avaient bénéficié d'une formation sur les IT. La connaissance des différents incidents transfusionnels classés soit par mécanismes ou par chronologies (16 questions) était très limitée évaluée à 28,12% des réponses correctes et 11,8% des participants répondaient « je ne sais pas ». Personne n'avait pu répondre à la question 10 qui concernait le purpura post-transfusionnel. Par ailleurs 25% seulement avaient une moyenne de 8/16. La CAT immédiate devant un IT était correcte dans 60% et 15% continuaient la transfusion de la deuxième poche en cas d'IT mineur. 20% des participants déclaraient les incidents transfusionnels par téléphone au laboratoire. Les unités transfusées et non transfusées étaient renvoyées au laboratoire dans 25% des cas. 10% des participants connaissaient le bilan étiologique d'un IT. En totalité, 11,7 % des réponses étaient « je ne sais pas » et 5% seulement des personnes avaient la note complète.

### **Conclusion :**

ce questionnaire met l'accent sur les connaissances lacunaires en matière de reconnaissance d'un accident transfusionnel ainsi que l'enquête et la déclaration. Des formations ciblées seraient nécessaires et les biologistes seraient invités à les organiser au sein de chaque établissement.

## **CA095. -ACCIDENTS TRANSFUSIONNELS DE TYPE FRISONS -**

## **HYPERTHERMIE : ANALYSE DE CAUSES RACINE**

***Inès Meziou(1), Ghada Ben salem(1), Sarra Ben aissa(1), Hela Baccouche(1), Aya Chakroun(1), Eddhib Jannet(1), Mahjoub Sonia(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL LA RABTA : SERVICE D'HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE, TUNISIA

### **Introduction:**

L'administration de produits sanguins labiles peut engendrer des réactions transfusionnelles de divers degrés de gravités. L'objectif de notre étude était de recenser les accidents transfusionnels de type réactions fébriles non hémolytiques ( RFNH) et d'analyser les causes racines et proposer les correctifs adéquats dans un pays à ressources limitées.

### **Matériel et méthode:**

Étude descriptive des déclarations d'accidents Transfusionnelles de type RFNH parvenues à l'unité d'Hémovigilance de l'Hôpital La Rabta et ce sur une période de 16 ans (2007 à 2023)

### **Résultat :**

Une suspicion de RFNH a été déclaré pour 187 événements indésirables soit 60 % du total des accidents déclarés. L'enquête clinique et biologique a permis de retenir ce diagnostic dans 31 % des cas et de redresser le diagnostic pour 49 % des cas. Ces réactions sont survenues avec divers produits sanguins labiles : 51% avec les concentrés de globules rouges suivis

respectivement par les plaquettes (38%) et le plasma frais congelé (11%) Une différence a été relevé quant à l'incidence de cet accident avec les concentrés de globules rouges non déleucocytés (0,27%) versus les produits déleucocytés (0.09%). De même, une différence a été relevé quant à l'incidence de cet accident avec les concentrés de plaquettaires non déleucocytés (0,43%) versus les produits plaquettaires déleucocytés (0.33%). Prés de la moitié de ces accidents (46,6%) sont survenus pendant la transfusion, tandis que 53,4% se sont manifestés entre 30 minutes et 2 heures après la transfusion.

### **Conclusion :**

Les RFNH constituent la première étiologie des accidents transfusionnels déclarés à l'unité d'hémovigilance de l'Hôpital La Rabta . La déleucocytation des produits sanguins avant la transfusion est une mesure qui trouve un intérêt majeur dans la réduction de ces évènements indésirables malgré sont cout pour améliorer la sécurité des patients.

## **CA096. -PRESCRIPTIONS DE PRODUITS SANGUINS RHD POSITIFS À DES SUJETS RHD NÉGATIFS : EST-CE POSSIBLE ?**

***Amira Mansouri(1), Nermin Torkhani(1), Jannet Edhib(1), Hela Baccouche(1), Aya Chakroun(1), Sonia Mahjoub(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL LA RABTA :  
LABORATOIRE  
D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

### **Introduction:**

Face à la pénurie en produits érythrocytaires rhésus D (RhD) négatif, la transfusion de concentrés des globules rouges (CGR) RhD positifs à des patients RhD négatif peut être salvatrice en contexte d'urgence ou le bénéfice l'emporte sur le risque théorique. Cependant des précautions sont nécessaires pour autoriser cette prescription. L'objectif de notre étude était d'analyser les prescriptions destinées à des patients RhD négatif et le profil clinicobiologique et évolutif des candidats à ces transfusions.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive monocentrique menée à la banque de Sang de l'hôpital la Rabta incluant toutes les demandes de CGR prescrites à des sujets RhD négatifs parvenues à la banque du sang entre juillet 2023 et décembre 2023. Les données ont été recueillies à partir des souches de demandes de sang et des cahiers de compatibilité de la banque de sang.

### **Résultat :**

Deux cent soixante-six demandes de CGR pour 127 patients RhD négatif ont été colligées. La fréquence des groupes sanguins dans le système ABO était de 54,8% groupe O, 23,2 % groupe A, 16% groupe AB et 6% pour le groupe B. L'âge moyen des patients était de 45.6 ans [5mois ; 88] avec une médiane d'âge de 46,5 et un sexe ratio H/F de 1,3. Les indications de transfusion étaient : Anémies aiguës dans un contexte chirurgical dans 16% des cas,

médical 34% des cas et anémies chroniques dans le cadre d'un syndrome myélodysplasique 14% et d'un protocole transfusionnel chez les thalassémiques majeurs(33%). Parmi 127 patients, seul 3 patients ont reçu des CGR RhD positif dans un contexte d'urgence dont une femme âgée de 86 ans transfusée pour hématome pariétal suite à un surdosage en AVK et deux patients de sexe masculin âgés respectivement de 51 et 75 ans transfusés suite à une déglobulisation post opératoire. Tous ces patients ont bénéficié d'une RAI négative avant la libération des produits. Le suivi de ces patients n'a pas montré d'allo-immunisation post-transfusionnelle.

### **Conclusion :**

La distribution de CGR RhD positifs peut être autorisée après validation de l'indication médicale et un contrôle biologique permettant d'épargner le stock en produits négatifs tout en assurant la sécurité des patients.

## **CA097. -EVALUATION DE L'IMPLEMENTATION DE L'APPROCHE KAIZEN DANS LA GESTION BANQUE DE SANG**

***Nermine Torkhani(1), Amira Mansouri(1), Jannet Eddhib(1), Hela Baccouche(1), Aya Chakroun(1), Sonia Mahjoub(1)***

**Adresse:** (1) CHU LA RABTA :  
SERVICE HEMATOLOGIE LA  
RABTA, TUNISIA

### **Introduction:**

L'approche Kaizen est un outil qualité reposant sur des améliorations continues en mettant l'accent sur la résolution des problèmes, l'innovation et l'apprentissage continu. Dans le cadre de la démarche qualité de notre laboratoire cette approche a été instaurée dans la banque de sang (BS). Mais elle n'était pas évaluée. L'objectif de ce travail était d'évaluer les résultats de l'implantation de l'approche Kaizen dans la gestion des activités de la BS.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agissait d'une étude rétrospective monocentrique évaluative menée à la BS du service d'hématologie de l'hôpital la RABTA 1 année après l'instauration de l'approche Kaizen. Nous avons évalué l'environnement du travail, l'attitude et le comportement des personnels ainsi que la qualité des services à l'aide d'indicateurs d'impact dans les domaines suivants : organisation des outils de travail, temps d'accès aux dossiers, espace gagné, archive et signalisation des zones, collaboration entre le personnel et flux des prélèvements

### **Résultat :**

Dix indicateurs ont été évalués. Les pourcentages d'amélioration respectifs étaient de 44.5% pour le temps d'accès aux matériels de travail, 33.3% pour le temps d'accès aux dossiers, 33.6% gain d'espace ce qui a permis d'avoir une salle dédiée au don du sang et de séparer la zone de manipulation des produits sanguins de la zone de gestion documentaire, 90% des dossiers ont été étiquetés parmi les dossiers archivés, 25% des locaux ont été signalés, 37% de gain de temps de recherche des outils de travail et 33.3%

d'amélioration dans le flux des prélèvements. Le nombre des réunions tenues avec les équipes de travail était de 80% de celles prévues et 3 PV ont été rédigés,

### **Conclusion :**

L'implémentation de l'approche Kaizen a conduit à une amélioration notable dans les différents domaines évalués. La pérennisation de cette approche permettra une amélioration continue de tous les secteurs du laboratoire.

## **CA098. -PERCEPTION DE LA POPULATION TUNISIENNE FACE AU DON DE SANG.**

*Inès Meziou(1), Ghada Ben salem(1), Nader Ben nejma(1), Zied Fehri(1), Hela Baccouche(1), Aya Chakroun(1), Jannet Eddhib(1), Sonia Mahjoub(1)*

**Adresse:** (1) HOPITAL LA RABTA : SERVICE D'HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE, TUNISIA

### **Introduction:**

Introduction :L'éthique du don de sang a essentiellement abordé les questions d'éligibilité au don de certaines populations. Peu de publications ont soulevé la perception du don et des produits sanguins (PSL) par la population. Le but de cette étude, était d'explorer la perception et les motivations au don de sang d'un échantillon de la population Tunisienne.

### **Matériel et méthode:**

Méthodes :Une étude prospective d'un mois a été réalisée au moyen d'un

questionnaire (Google Forms), de 23 questions, établi dans notre centre puis distribué via les réseaux sociaux. Les caractéristiques sociodémographiques des répondants, leurs motivations, ainsi que leurs perceptions de l'expérience du don ont été recueillies. Deux groupes "donneurs" (D) et "non-donneurs" (ND) ont été constitués. Une valeur de  $p < 0.05$  a permis de conclure à une différence significative entre les (D) et les (ND).

#### Résultat :

Résultats : Cent quatre-vingt-sept répondants ont été colligés. Le genre-ratio était de 0.45. Près des 2/3 des répondants (62,5%) étaient issus de la tranche d'âge [26-45 ans]. La majorité des participants (95,7%) avaient un niveau d'instruction élevé. Les (D) représentaient 53% des répondants. Ils étaient dans 77,77% des cas des bénévoles. Une motivation intrinsèque au don a été notée dans 81% des cas, principalement formalisée par « l'altruisme et la bienfaisance » ( $n=80$ ) et « la conviction de la nécessité de faire face à la pénurie en PSL » ( $n=41$ ). Parmi les (D), 8 ont avoué rechercher un bénéfice secondaire via le don (la gratuité de certaines analyses, la recherche d'un vertu thérapeutique). La perception de « l'importance de l'acte du don » ( $p=0.8$ ) et la symbolique du sang (le sang est symbole de « vie » chez 82,8% des (D) versus 88,6% des (ND);  $p=0.6$ ) étaient comparables dans les deux groupes. Les obstacles au don de sang exprimés par les (ND) étaient principalement la présence de contre-indications au don, le manque de temps ainsi que la réticence des conditions d'hygiène et la crainte de complications (30,6%, 23,8% et 16% des cas respectivement). Un sentiment de colère ou d'exclusion

serait ressenti aussi bien chez les (D) que les (ND) en cas d'ajournement (7% vs 4,5%;  $p=0.54$ ).

#### Conclusion :

Conclusion : Dans un pays connaissant parfois des pénuries de sang, beaucoup d'efforts restent à déployer en matière d'éthique du don et de la sensibilisation de la population.

### **CA099. -TRANSFUSION DANS LE CADRE DE TRAITEMENT PALLIATIF EN HEMATOLOGIE: RAPPORT D'UNE EXPERIENCE LOCALE**

**FATEN KALLEL(1), KHADIJA  
KHARRAT(1), MAHA  
CHARFI(1), TAYCIR  
REKIK(1), HELA MNIF(1),  
RAHMA MALLEK(1), IMEN  
BEN AMOR(1), IMEN  
FRIKHA(1), YOSRA  
FAKHFEKH(1), LATIFA  
KHALIFA(1), ASMA  
KOUBAA(1), MOEZ  
MDHAFFAR(1), IKRAM BEN  
AMOR(1), MOEZ ELLOUMI(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL HEDI CHAKER  
SFAX : ,TUNISIA

#### **Introduction:**

Malgré les progrès en hématologie, certains patients vont atteindre, à un moment donné, une phase terminale de la maladie qui échappe à toute ressource thérapeutique. Cette phase constitue la prise en charge du patient

par des soins palliatifs(SP) et d'accompagnement. La transfusion est l'un des piliers de prise en charge des SP.

#### **Matériel et méthode:**

Notre étude est prospective incluant tous les patients atteints d'hémopathies malignes au stade de traitement palliatif suivis au service d'hématologie clinique du CHU Hédi Chaker de sfax et ayant reçu des transfusions, durant 2020. nous rapportant les différents données épidémiologiques, cliniques et les informations relatives au déroulement des transfusions au cours des soins palliatifs

#### **Résultat :**

Nous avons colligé 52 patients dont 33 de sexe masculin et 19 de sexe féminin. la médiane d'âge été de 68 ans. Au moment de l'indication des transfusions, 43% de nos patients été suivis pour LA et 42% pour SMD. Le myélome multiple et le lymphome ont été notés respectivement dans 11% et 4% des cas. Le taux médian d'hémoglobine(hb) était de 6.4g/dL avec des extrêmes de 3 à 9.5 g/dL. Ce taux d'hb était inférieur à celui décrit dans la littérature. Le taux de plaquettes médian était de 53000 éléments/mm<sup>3</sup> avec des extrêmes de 2000 à 213000 éléments/mm<sup>3</sup>. Dans notre centre, la transfusion par CGR été indiqué chez 52 patients avec une anémie inférieure à 8g/dL ou mal tolérée et par CPS chez 20 patients avec une thrombopénie sévère et/ou symptomatique. Le rythme transfusionnel varie d'un patient à un autre soit de 2 fois par semaine jusqu'à tous les 2 mois. La transfusion était efficace chez 26 patients soit 50%. Néanmoins, 25 incidents transfusionnels ont été enregistrés dont

20 de type frissons-hyperthermie, 1 cas de réaction cutanée et 2 cas d'EDC anaphylactique .A la date de dernières nouvelles, on note 25 patients vivants et 30 décédés :12 par syndrome hémorragique, 9 par EDC septique et 9 à domicile dont la cause reste nonclair.

#### **Conclusion :**

Le soin transfusionnel fait partie intégrante des soins de support en hématologie, néanmoins plusieurs études remettent en cause cette attitude transfusionnelle dans l'amélioration de la qualité de vie des patients.

### **CA100. -EVALUATION DES DÉPENSES DE L'HÔPITAL LA RABTA POUR L'APPROVISIONNEMENT EN PRODUITS SANGUINS LABILES**

**Laila Jomni(1), Sarra Ben aissa(1),  
Khemis(1), Oumayma Fayrouz  
Khammassi(1), Hela Eya  
Baccouche(1), Sonia  
Chakroun(1), Jannet  
Mahjoub(1),  
Eddhib(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL LA RABTA : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

#### **Introduction:**

INTRODUCTION Le coût de l'approvisionnement en produits

sanguins labiles (PSL) est variable d'un hôpital à un autre du fait de la diversité des services chirurgicaux et médicaux. Ce coût est intéressant à étudier au sein de l'hôpital La Rabta surtout que cet hôpital dispose à la fois d'une unité de don de sang et consomme des produits sanguins fournis par le centre national de transfusion sanguine (CNTS). Objectif : Evaluer le coût du prélèvement de la poche de sang au sein du laboratoire d'hématologie La Rabta et le comparer au prix d'achat des PSL du CNTS.

#### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude mono centrique, descriptive avec un recueil rétrospectif des données. La période d'étude s'étend sur 11 mois de l'année 2023. Les données ont été collectées des factures annuelles des PSL délivrées par le CNTS. La liste des prix des équipements nécessaires aux prélèvements des poches a été fournie par le service financier de l'hôpital.

#### **Résultat :**

Durant la période d'étude, l'hôpital La Rabta a reçu 14294 PSL. Les dépenses ont été estimées à 433729 dinars dont 77% pour les culots globulaires rouges (CGR), 8.8% pour les plasmas frais congelés, et 7.6% pour les culots standards de plaquettes. Le prix unitaire pour un CGR est 26 dinars. Les dépenses engagées pour le prélèvement des donneurs ont été estimés à 51864 dinars incluant les ressources humaines et matérielles (fauteuils, agitateurs, glacière, chariot, collations). Ainsi la contribution de l'hôpital La Rabta dans la préparation des poches sanguines représente 11% du prix d'achat des PSL.

#### **Conclusion :**

La contribution de l'hôpital dans la préparation des produits sanguins devrait être déduite du prix d'achat. Cette étude est utile pour la sensibilisation du personnel médical à la valorisation et le bon usage des PSL. Une étude sur cet usage au sein des différents services de l'hôpital La Rabta serait aussi intéressante.

## **CA101. -PLACE DE LA THÉRAPIE TRANSFUSIONNELLE CHEZ LES PATIENTS THALASSÉMIQUES DÉPENDANTS DE TRANSFUSION: UNE APPROCHE RÉTROSPECTIVE**

*Ameni Cheybi(1), Sinda Bettaieb(1), Dorra Chaabani(1), Laila Jomni(1), Eya Chakroun(1), Hela Baccouche(1), Sonia Mahjoub(1), Jannet Eddhib(1)*

**Adresse:** (1) LA RABTA : SERVICE D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

#### **Introduction:**

La bêta-thalassémie est une maladie génétique largement répandue en Tunisie. La transfusion sanguine représente le traitement principal pour les formes transfuso-dépendantes : TDT (Transfusion Dépendent Thalassemia). Cependant, cette thérapeutique n'est pas dénuée de

risques. L'objectif de notre travail était d'étudier les particularités de transfusion chez ce groupe de patients.

#### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective monocentrique sur une période de 3ans (2020 – 2023) portant sur les patients porteurs de  $\beta$ -thalassémie majeure (BTM) et classés TDT. Les données clinico-biologiques ont été collectées à partir des dossiers médicaux des patients.

#### **Résultat :**

L'étude a enrôlé 59 patients atteints de BTM. L'âge moyen était de  $25,5 \pm 5,2$  ans. Le genre ratio (F/H) était de 1,18. Près de 2/3 des patients (45/59 ; 76,3%) ont été transfusés avec un intervalle de 21 jours et des extrêmes allant de 10 à 21 jours. Le nombre moyen de CGR (culots de globules rouges) transfusé par an était de 23,5 avec des extrêmes allant de 14 à 30 CGR/an. L'hémoglobine pré-transfusionnelle était en moyenne de  $7,7 \text{ g/dL} \pm 0,95$  témoignant ainsi l'inefficacité du régime transfusionnel prescrit. La ferritinémie moyenne était de  $1950 \mu\text{g/L} \pm 1494$ . Une ferritinémie  $> 1000 \mu\text{g/L}$  a été trouvée chez 41 patients (69,5%). La majorité des patients étaient sous traitement chélateur de fer dont 33,9% étaient sous une double chélation. Une surcharge hépatique et myocardique en fer a été trouvée chez 94,3% et 12,7% des patients respectivement. Une allo-immunisation a été trouvée chez 10 patients principalement à l'association des deux allo-anticorps: anti-D+ anti-C (40%). Des accidents transfusionnel ont été observés chez 15 patients dominé par une réaction allergique de type urticaire (66,7%).

#### **Conclusion :**

Une meilleur gestion du régime transfusionnel pour les sujets thalassémiques est un garant d'efficacité thérapeutique, d'où la nécessité de veiller à la qualification des CGR prescrits pour ces patients .

## **CA102. -PLACE DE LA FORMATION EN TRANSFUSION SANGUINE DANS LE PARCOURS DU MÉDECIN JUNIOR**

*Imene Dimassi(1), Rahma Cherni(1), Hela Baccouche(1), Aya Chakroun(1), Sonia Mahjoub(1), Jannet Eddhib(1)*

**Adresse:** (1) HOPITAL LA RABTA : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

#### **Introduction:**

La formation de base et les formations continues des médecins dans le domaine de la transfusion sanguine sont essentielles pour assurer des interventions précises et sécurisées, contribuant ainsi à la qualité des soins médicaux dispensés aux patients. Objectif : Ce travail vise à évaluer le niveau de connaissances des médecin juniors (internes et résidents) dans le domaine de la transfusion sanguine

#### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude transversale, évaluative et mono centrique. Elle a ciblé les internes et les résidents des divers services de médecine et de chirurgie intégrant le CHU La Rabta au 1er semestre 2024. Tous les intervenants qui ont consenti à répondre au questionnaire proposé, ont bénéficié d'une formation leur permettant de mettre à jour leur connaissance et de s'approprier des procédures mises en vigueur au sein de cette institution.

#### **Résultat :**

Durant la période d'étude, 122 participants ont été inclus. 25,4% étaient des internes. La spécialité la plus représentée chez les résidents était la médecine de famille (13,9%), suivie de la cardiologie (9,8%) et de la gastro-entérologie (8,2%). 90 d'entre eux exerçaient dans un secteur médical. Le débit transfusionnel était généralement (51,6%) faible : moins de 10 transfusions par mois. Quatorze pour cent des participants n'ont jamais supervisé une transfusion sanguine au cours de leur cursus, et plus de la moitié (56,6%) n'ont jamais été confrontés à un accident transfusionnel. Pour 93 des participants, la dernière formation théorique en transfusion datait de plus d'un an et 84 d'entre eux n'ont jamais eu de formation pratique. Lors de leur intégration au sein du service, seuls 23 des interrogés ont été initiés aux procédures dédiées aux pratiques transfusionnelles.

#### **Conclusion :**

Une formation sur les procédures transfusionnelles s'avère nécessaire à chaque intégration d'un nouveau groupe de médecins juniors afin de

garantir la sécurité des patients et harmoniser les prises en charge.

### **CA103. -TRANSFUSION MASSIVE : L'EXPÉRIENCE DU CHU SAHLOUL**

***Hela Ben hmida(1), Rania Mrassi(1), Yossra Dhaha(1), Salma Riahi(1), Donia Mbark(1), Amene Ben bnina(1), Amina Bouatay(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL SAHLOUL : HEMATOLOGIE, TUNISIA

#### **Introduction:**

Bien que les chirurgies cardiaques et vasculaires soient les scénarios les plus pourvoyant de transfusion massive (TM), d'autres spécialités médicales peuvent avoir besoin de TM notamment en cas d'hémorragies gastro-intestinales, obstétricales et les polytraumatismes. L'objectif de notre étude est de déterminer l'incidence de TM réalisées par le service de chirurgie cardio-vasculaire (CCV) à l'hôpital Sahloul-Sousse.

#### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude observationnelle comprenant tous les patients hospitalisés en service de CCV durant une période de quatre mois (Janvier 2024- Avril 2024) subissant une chirurgie cardio-vasculaire et nécessitant une TM. Les données ont été extraites à l'aide des registres de transfusion. Deux définitions de TM ont été utilisées soit une transfusion de  $\geq 10$  unités de globules rouges en 24 heures

soit une définition dynamique plus récente qui spécifie les volumes de globules rouges et les périodes de temps: 3-5 unités de globules rouges en 1-6 heures. Aucune des définitions n'incluent le plasma frais congelé, les plaquettes ou d'autres agents hémostatiques.

#### **Résultat :**

Durant la période de l'étude, un total de 192 patients (71 femmes et 121 hommes) a été transfusé dont 29 ont eu une TM avec un sex-ratio 2 H/F et un âge moyen de 51. Avec des extrêmes allant de 1 à 79. 10 patients ont reçu 3-4 CGR en 1 heure, 7 ont reçu 5-6 CGR en 3 heures, 8 ont reçu 3-5 CGR en 4-6 heures et 4 ont reçu  $\geq 10$  CGR en 24 heures. La TM chez les patients pédiatriques a été constaté chez deux patients. Les motifs de TM étaient le remplacement valvulaire associé ou non au pontage artério-coronarien (50%), suivi d'état de choc hémorragique post opératoire (12.5%) et de la dissection aortique (6.2%). Un rapport plasma frais congelé / globules rouges était de 1,6 et le nombre de concentrés plaquettaires transfusés était 84.

#### **Conclusion :**

Comme les TM sont imprévisibles et nécessitent une quantité importante de produits sanguins labiles sur une durée prolongée, une planification préalable et l'élaboration des protocoles transfusionnels majeurs entre le service prescripteurs, l'équipe chirurgicale, la banque de sang et le personnel de livraison semble être essentielles.

## **CA104. -PROCÉDURES TRANSFUSIONNELLES : ÉVALUATION DES**

## **PRATIQUES PROFESSIONNELLES DU PERSONNEL MÉDICAL ET PARAMÉDICAL DE L'HÔPITAL CHARLES NICOLLE DE TUNIS**

*Ilef Guediri(1), Raja Znazen(1), Maroua Belhadj(1), Myriam Ben amor(1), Nesrine Dardouri(1), Sami Guermazi(1), Mariem Cheikhrouhou(1)*

**Adresse:** (1) HOPITAL CHARLES NICOLLE : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE ET BANQUE DU SANG, TUNISIA

#### **Introduction:**

La transfusion sanguine est un acte thérapeutique majeur qui peut sauver des vies, mais une erreur transfusionnelle peut être fatale. Il est donc important de disposer de procédures transfusionnelles claires et de personnel bien formé et impliqué. L'objectif de notre travail était d'évaluer les pratiques transfusionnelles (PT) du personnel médical et paramédical de l'hôpital Charles Nicolle (HCN).

#### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude prospective descriptive ayant inclus le personnel médical et paramédical exerçant dans différents services de l'HCN. Un questionnaire comprenant 29 questions réparties en 3 sections (1- Bilans pré-transfusionnels, 2 - le contrôle ultime au lit du patient et 3- l'acte transfusionnel et la surveillance en per et post-transfusionnel) a été élaboré : . Pour

chaque participant, un taux de bonne réponse (TBR= nombre de bonne réponses/ nombre total de questions\*100) a été calculé. Les PT ont été considérées comme étant bonnes, acceptables et mauvaises pour des TBR :  $\geq 75\%$ , entre 50 et 74%, et  $< 50\%$  respectivement.

#### **Résultat :**

Au total, nous avons colligé 33 participants 15 infirmiers, 8 internes, 9 résidents et un assistant hospitalo-universitaire. Seuls 13 participants (soit 39%) avaient reçu une formation post académique en transfusion sanguine. 13 personnes ont déclaré disposer d'une procédure claire sur les bonnes PT. La médiane des TBR globaux était de 72 % (extrêmes : 37% à 93%). Parmi ceux-ci 1 présentait des mauvaises PT, 11 acceptables et 13 bonnes. Les médianes des TBR spécifiques des différentes sections étaient respectivement de 70% (de 20% à 90%) avec 9 mauvaises PT, 11 acceptables et 13 bonnes, de 83% (de 42 % à 100 %) avec 5 mauvaises PT, 10 acceptables et 18 bonnes et de 58 % (de 36 % à 89%) : avec 5 mauvaises PT, 24 acceptables et 4 bonnes.

#### **Conclusion :**

Le personnel médical et paramédical de notre hôpital paraît avoir des PT acceptables. Des cycles de formation périodiques poursuivis d'évaluations régulières s'imposent afin d'améliorer ces PT.

## **CA105. -LA TRANSFUSION SANGUINE CHEZ LES DIALYSÉS CHRONIQUES À L'ÈRE ACTUELLE DES**

## **AGENTS STIMULANTS DE L'ÉRYTHROPOÏÈSE (ASE)**

***Alia Zalila(1), Amel Dhieb(1), Skander Haddad(1), Yasmine Ghannem(1), Raida Guidara(1), Zeineb Amira(2), Cyrine Karoui(2), Lobna Jmal(1), Aouatef Jmal(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL REGIONAL MAHMOUD EL MATRI ARIANA : LABORATOIRE DE BIOLOGIE MEDICALE, TUNISIA, (2) HOPITAL REGIONAL MAHMOUD EL MATRI ARIANA : SERVICE D'HEMODIALYSE, TUNISIA

#### **Introduction:**

L'anémie est une complication majeure de l'insuffisance rénale chronique (IRC) particulièrement au stade terminal chez les patients sous hémodialyse. Sa prise en charge a été révolutionnée ces trois décennies par l'avènement de l'érythropoïétine (EPO) humaine recombinante, qui promettait de réduire le besoin en transfusion et ses risques associés ainsi que les complications de l'anémie. Le but de ce travail était d'évaluer la prise en charge de l'anémie chez les hémodialisés dans le service d'Hémodialyse de l'Hôpital Mahmoud El Matri Ariana.

#### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude transversale incluant tous les patients hémodialisés chroniques suivis au service d'Hémodialyse de l'Hôpital Mahmoud El Matri Ariana du 1er au 31 Janvier 2024.

#### **Résultat :**

Nous avons recensé 50 patients, dont 29 hommes (58%) et 21 femmes (42%) avec un sex-ratio à 1.38. L'âge moyen était de 54 ans [extrêmes allant de 18 ans à 88 ans]. La durée moyenne d'hémodialyse était de 7.53 ans [extrêmes de 06 mois à 31.8 ans] avec une médiane de 4.32ans. La néphropathie glomérulaire était la cause la plus fréquente de l'IRC touchant 42% des patients, dont 24% étaient des néphropathies diabétiques et 18% des glomérulonéphrites chroniques. Par ailleurs, l'IRC était secondaire à des néphropathies vasculaires dans 26% et à l'atteinte tubulo-interstielle dans 8 % des cas. La cause de l'IRC était indéterminée dans 24 % des cas. L'anémie a été notée chez 98% des patients avec un taux moyen d'hémoglobine de 9.13 g/dL. Un traitement par l'EPO a été préconisé chez 90% des patients et associé à une supplémentation martiale dans 42 % des cas. Le recours à la transfusion sanguine a été indiqué dans 42% des cas avec une moyenne annuelle de concentrés de globules rouges (CGR) de 2.2CGR. Le taux moyen d'hémoglobine était de 8.45g/dL chez les transfusés versus 9.62g/dL chez les non transfusés.

#### **Conclusion :**

L'anémie est une complication presque constante chez les patients atteints d'IRC au stade d'hémodialyse. Sa prise en charge était basée sur l'administration de l'EPO, ce qui explique les besoins transfusionnels faibles réduisant ainsi les complications post-transfusionnelles.

#### **CA106. -EVOLUTION DE LA PRÉVALENCE DU VIH CHEZ LES DONNEURS DE SANG**

#### **DANS LA REGION DE SFAX (2014-2020)**

**Latifa Derbel(1), Taicir  
Rekik(1), Amani  
Khmekhem(1), Nour  
Louati(1), Hela Menif(1),  
Ikram Ben amor(1)**

**Adresse:** (1) CRTS DE SFAX : CRTS DE SFAX, TUNISIA

#### **Introduction:**

La transfusion sanguine n'est pas dénuée de risque en particulier le risque infectieux notamment vis-à-vis des virus de l'immuno-déficience humaine (VIH). Le but de notre étude a été d'étudier l'évolution de la prévalence du VIH chez les donneurs de sang (DDS) au centre régional de transfusion sanguine (CRTS) de Sfax selon l'âge, le sexe, l'année et le type de don et de déterminer l'incidence et le risque résiduel (RR) de transmission du VIH via les produits sanguins labiles.

#### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude exhaustive qui a concerné les DDS de compensation et volontaires prélevés aux cabines mobile et fixe sur 10 années (Janvier 2014-Décembre 2023). Le dépistage combiné des antigènes et Anticorps anti-VIH a été fait par ELISA et la confirmation des positifs par Western blot. Les prévalences et les séroconversions selon la tranche d'âge, le sexe et le type de don ont été éditées par le logiciel Hématos de MedInfo. L'incidence et le risque résiduel (RR) ont été calculés selon le modèle mathématique de Shreiber.

#### **Résultat :**

La prévalence globale a été de 0,165 ‰ (47/285 147 DDS). Elle a été significativement plus élevée chez les DDS âgés entre 30 et 50 ans ( $p = 0,01$ ) principalement dans la tranche d'âge 30-35 ans. Ni le sexe ni le type de don n'avaient significativement influencé cette prévalence [0,175 ‰ des hommes et 0,129‰ des femmes ( $p = 0,48$ ) et 0,166‰ et 0,112 ‰ chez les DDS de compensation et volontaires ( $p = 0,51$ )]. La prévalence selon les années a connu un pic en 2020 (0.4 ‰) puis elle a diminué de façon significative après (0.08‰) ( $p = 0,03$ ). Durant la période d'étude 21 séroconversions ont été recensées, ainsi l'incidence était de 9,38 /100 000 personne année (PA) et le RR de 0,56/100 000

#### **Conclusion :**

Ce pic récent au HIV constaté en 2020, année du début de la pandémie covid, chez les DDS, reflétant celui dans la population générale, est concomitant à la régression des campagnes de prévention anti-VIH, à une libération sexuelle mais aussi les aléas d'un système transfusionnel à majorité de dons de compensation.

## **CA107. -ÉVALUATION DE LA SATISFACTION DES PRESCRIPTEURS DE PRODUITS SANGUINS LABILES À L'HÔPITAL CHARLES NICOLLE DE TUNIS**

**Selmi Mey(1), Maroua Belhadj(1), Raja Znazen(1), Khadija Doghri(1), Bahloul Abdesslem(1), Ghada**

**Saidi(1), Sami Guermazi(1), Mariem Cheikhrouhou(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL CHARLES NICOLLE DE TUNIS : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE ET BANQUE DU SANG,TUNISIA

#### **Introduction:**

Devant l'accroissement permanent des besoins en produits sanguins labiles(PSL),leur disponibilité continue à être la préoccupation majeure des responsables de la banque du sang(BS),les enquêtes de satisfaction des prescripteurs de PSL sur les différents aspects du service de la BS est un indicateur qualité qui permet d'optimiser la gestion de l'approvisionnement et la qualité des PSL fournis. Objectif :Mener une enquête de satisfaction des prescripteurs de PSL sur les aspects suivants du service de la BS: contact avec le personnel de la BS,le délai de la délivrance des PSL et leur conformité par rapport à la demande.

#### **Matériel et méthode:**

Enquête transversale menée auprès des prescripteurs de PSL de l'Hôpital Charles Nicolle(HCN)sur un mois au moyen d'un questionnaire auto-administré comprenant 14 items relatives aux trois rubriques étudiées, chacune étant évaluée de 3 à 4 dimensions(non réactif à très bien réactif,très lent à extrêmement rapide,insatisfait à très satisfait)

#### **Résultat :**

Sur les 40 questionnaires distribués, le taux de retour était de 80%.Les résidents et les internes en médecine représentaient 83,3% des enquêtés. Le taux de satisfaction globale était de

68,75%. Le contact avec la BS de l'HCN était évalué de très réactif à très bien réactif par 56,6 % des réponders tandis que la communication avec d'autres structures transfusionnelles (ST) assurant les PSL non disponibles à la BS de l'HCN était considéré comme pas réactif du tout par la moitié des enquêtés. Le délai de la délivrance des PSL par la BS de l'HCN a été jugé moyen à rapide dans 66,6% des cas et lent à très lent dans 60% des cas des PSL provenant d'autre ST, principalement par manque, dans les services demandeurs, d'ouvriers chargés de transport des PSL. La conformité des PSL fournis par rapport à la demande était perçue comme très satisfaisante par 55,5% des enquêtés pour les PSL de la BS de l'HCN et satisfaisante à 57% pour ceux assurés par d'autres ST.

### **Conclusion :**

Cette étude a permis d'évaluer préliminairement la satisfaction des demandeurs de PSL et d'entamer les actions correctives qui doivent intéresser en premier lieu l'optimisation du stock interne de notre banque et l'amélioration de la procédure d'approvisionnement à partir des autres ST.

## **CA108. -GESTION DES CONCENTRÉS DE GLOBULES ROUGES À L'HÔPITAL TAHER MAAMOURI DE NABEUL: ETAT DE LIEU**

**MOHAMED ALI  
MAATALLAH(1), YAHIA  
FKIRI(1), IKBEL  
GHACHEM(1), MOHAMED  
YASSINE KAABAR(1), HELA  
SAHBANI(1), MARIEM  
HARRABI(1), ASMA  
BACHALI(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL TAHER MAAMOURI NABEUL : ,TUNISIA

### **Introduction:**

La gestion efficace des Concentrés de Globules Rouges (CGR) dans les banques de sang hospitalières revêt une importance capitale pour assurer un approvisionnement adéquat en produits sanguins et garantir la sécurité des transfusions sanguines. Le but de notre étude est de décrire la gestion des CGR dans notre laboratoire.

### **Matériel et méthode:**

Nous avons mené une étude descriptive en examinant les registres de distribution des CGR durant les trois premiers mois de l'année 2024. Les données ont été analysées pour évaluer la provenance des CGR , fréquence des demandes de sang et leurs satisfactions. Une demande est dite satisfaite si la poche cross-matché est délivrée au receveur. Une demande non satisfaite signifie un délai de cross-match >72h.

### **Résultat :**

Sur les 963 CGR reçus au total, 872 (90,55%) provenaient de la banque du sang de l'hôpital Tletli de Nabeul, 75 (7,78%) du Centre National de Transfusion Sanguine, 15 (1,55%) de l'hôpital de Menzel Tmim, et une seule

unité (0,1%) de la banque du sang de Sousse. Parmi ces CGR reçus, 50 n'ont pas été distribués, notamment en raison de la péremption (30 unités), des retours (14 unités), poches trouées (3 unités), un dépassement d'horaires de filtration (1 unité), un test de Coomb direct positif (1 unité) et une poche coagulée (1 unité). Pendant la période d'observation, un total de 908 demandes de cross-match ont été traitées, parmi lesquelles 557 (61,34%) ont été jugées satisfaisantes tandis que 351 demandes (38,66%) étaient non satisfaites.

#### **Conclusion :**

Ces résultats fournissent une vue d'ensemble sur une gestion limitée de la distribution des CGR dans la banque du dépôt de l'hôpital Mohamed Taher Maamouri. Des procédures sont nécessaire afin de renforcer la rationalisation des CGR.

### **CA109. -ACCIDENTS TRANSFUSIONNELS RETARDÉS : EXPÉRIENCE DE 16 ANS**

***Rahma Cherni(1), Imene Dimassi(1), Hela Baccouche(1), Aya Chakroun(1), Sonia Mahjoub(1), Jannet Eddhib(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL LA RABTA : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

#### **Introduction:**

La transfusion sanguine est une thérapeutique non dénudée de risques dont certains sont immédiats et d'autres retardés (au-delà de 8 jours). L'analyse de la cause racine de ces accidents permet de prévenir l'apparition de certains événements indésirables. L'objectif de ce travail était d'analyser les déclarations d'accidents transfusionnels de type retardé.

#### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude descriptive portant sur les accidents transfusionnels retardés colligés sur une période de 16 ans (2007 et 2023) déclarés à la banque de sang de l'hôpital la Rabta.

#### **Résultat :**

Durant la période d'étude, 380 accidents transfusionnels ont été signalés. Parmi ces réactions, 86 (22,6%) étaient des accidents transfusionnels retardés. Le taux moyen de déclaration était de 5,7 cas/an avec des extrêmes allant de 1 à 14 cas et un pic a été obtenu en 2020 (14 ; 16,3%). L'âge moyen des patients était de 40,3 ans (18 ans à 86 ans) avec une prédominance féminine (sex-ratio=0,8). L'étiologie la plus fréquente était l'hémochromatose secondaire (N=50 ; 58,1%), diagnostiquée chez des sujets polytransfusés (syndrome myélodysplasique et bêta thalassémie majeure). L'alloimmunisation occupait la deuxième étiologie avec 34 cas (40%), dominée par l'alloimmunisation anti-HLA (N=14 ; 41%). A noter qu'on a recensé un cas de séroconversion par VIH. Les réactions transfusionnelles notées chez ces patients étaient classées majoritairement de grade de sévérité 2 (34 ; 52%), suivies de celles de grade de sévérité 1 (19 ; 29%) et de grade de sévérité 3 (12 ; 18%).

## **Conclusion :**

Le taux faible des déclarations d'accidents transfusionnels retardés nécessite une sensibilisation des différents acteurs de la santé sur l'importance de ces déclarations et leur impact sur l'amélioration de la pratique de prise en charge des patients polytransfusés.

## **CA110. -HÉMOVIGILANCE À L'HÔPITAL MTM DE NABEUL : BILAN DE 3 ANS**

***Chayma Jradi(1), Ikbel Ghachem,(1), Issra Yousfi(1), Mohamed yassine Kaabar(1), Dhahab Harrabi(1), Asma Bachali(1), Hela Sahbani(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL MTM NABEUL : HEMATOLOGIE,TUNISIA

### **Introduction:**

La transfusion sanguine est une thérapie salvatrice non dénuée de risque. L'hémovigilance, élément clé de la sécurité transfusionnelle, vise à prévenir, recueillir et évaluer les effets indésirables des produits sanguins labiles. OBJECTIFS : analyser les accidents transfusionnels relatif à la transfusion des concentrés des globules rouges (CGR) colligés sur une période de 3 ans.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive menée sur une période de 3 ans et 3 mois (1/1/2021-1/3/2024), qui a inclut tous les accidents transfusionnels déclarés au laboratoire de l'hôpital Med Taher Maamouri,

Nabeul. Les informations ont été colligés à partir des fiches d'incidents transfusionnels.

### **Résultat :**

Vingt-neuf incidents transfusionnels ont été déclarés. L'âge moyen des patients présentant une réaction transfusionnelle était de 55,5 ans (16-80 ans). Le sex-ratio H/F était de 1,23. Les services fréquemment concernés étaient les services de pneumologie (24%), orthopédie (20%) et gastrologie (17%). Les incidents survenaient en per transfusionnel dans 90%, alors que seulement 10% des incidents étaient en post transfusionnel. Les réactions les plus fréquentes étaient les réactions frissons hyperthermie (58%), les réactions allergiques (14%) et les réactions hémolytiques (14%). Les réactions transfusionnelles étaient toutes de gravité 1. Une enquête étiologique a été faite dans 83% des cas. Le groupe sanguin de la poche et du patient ont été vérifié systématiquement. Le TCD (test de coombs direct) du patient était positif dans 13% des cas. La RAI était positive dans 26% des cas (5 cas) de type auto-anticorps (n=1), anticorps de spécificité indéterminé (n=2), anti-D (n=1), ac anti-HTLA (n=1). Le bilan d'hémolyse a été fait dans 17 cas, revenant positif dans 23%. Les hémocultures de la poche transfusée et celles de patient étaient faites uniquement dans 3 cas, revenant, toutes négatives.

### **Conclusion :**

Les incidents transfusionnels sont souvent sous-déclarés. Les investigations complémentaires demeurent nécessaires pour déterminer l'enquête étiologique et indiquer le conseil transfusionnel. Une

planification de formation continue des personnels ainsi qu'une collaboration entre les différents intervenants sont nécessaires pour pallier ces dysfonctionnements.

## **CA111. -ACCIDENTS TRANSFUSIONNELS IMMUNOLOGIQUES : ÉTUDE MONOCENTRIQUE**

***Rahma Cherni(1), Imene Dimassi(1), Hela Baccouche(1), Aya Chakroun(1), Sonia Mahjoub(1), Jannet Eddhib(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL LA RABTA : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

### **Introduction:**

Les complications immunologiques de la transfusion peuvent résulter d'une incompatibilité érythrocytaire, leucocytaire ou plaquettaire ou de réactions allergiques aux constituants du plasma. L'évaluation et la prévention des risques immunologiques en transfusion sanguine représentent un objectif de santé publique afin d'optimiser la sécurité des patients recevant des transfusions sanguines. L'objectif de ce travail était d'analyser les déclarations des accidents transfusionnels de type immunologique.

### **Matériel et méthode:**

Dans cette étude descriptive nous avons colligé tous les accidents transfusionnels déclarés à l'unité

d'hémovigilance de l'hôpital la Rabta après transfusion de tous les types de produits sanguins labiles, sur une période de 16 ans (2007 et 2023).

### **Résultat :**

Sur un total de 380 réactions transfusionnelles, 119 (31,3%) accidents transfusionnels d'origine immunologiques ont été signalés : 55 (46,22%) accidents immunologiques hémolytiques et 64 (53,78%) accidents immunologiques non hémolytiques. Le produit sanguin le plus incriminé était le concentré de globules rouges (95,8%). L'âge moyen des patients ayant eu une réaction transfusionnelle de type immunologique était de 50,25 ans (1 an à 85 ans) avec un sexe-ratio égal à 0,8. Des antécédents de transfusions antérieures ont été signalés chez 36,9% des patients. L'étiologie la plus fréquente était l'alloimmunisation (N=34 ; 62%), l'allo-anticorps le plus rapporté était l'anticorps anti-HLA (N=14 ; 41%), suivi par les accidents par incompatibilité ABO (N=15 ; 27%). Les réactions transfusionnelles de sévérité de grade 1 étaient les plus fréquentes (N=73 ; 61%), suivies respectivement de celles de sévérité de grade 2 (N=23 ; 19%) et de grade 3 (N=22 ; 18%).

### **Conclusion :**

L'analyse des déclarations des accidents transfusionnels de type immunologiques est primordiale afin de cibler les actions correctives permettant de réduire le nombre de ces événements indésirables.

## **CA112. -HYPERHEMOLYSE POST-TRANSFUSIONNELLE RETARDÉE (HHTR) POST-ÉCHANGES**

## ÉRYTHROCYTAIRES CHEZ LES DRÉPANOCYTAIRES: À PROPOS DE 2 CAS

***Firas Turki(1), Neirouz Assali(2), Imen Frikha(3), Leila Bouoni(1), Taicir Rekik(1), Nour Louati(1), Jalel Gargouri(1), Moez Elloumi(3), Hela Menif(1), Ikram Ben amor(1)***

**Adresse:** (1) CRTS SFAX : CRTS SFAX,TUNISIA, (2) CHU HEDI CHEKER SFAX : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE CHU HEDI CHEKER SFAX,TUNISIA, (3) CHU HEDI CHEKER SFAX : SERVICE D'HEMATOLOGIE CHU HEDI CHEKER,TUNISIA

### **Description:**

**Inroduction :** L'HHTR est un effet indésirable (EI) post-transfusionnel sévère, potentiellement mortel. Nous rapportons deux cas de HHTR survenus en post-échange érythrocytaire (EE) chez deux patients drépanocytaires et nous discuterons les indications des EE chez ces patients. **Observation :** Cas 1 : Patiente drépanocytaire SS, 30 ans, jamais transfusée. Suite à un EE pour cholécystectomie, elle a développé une anémie sévère (chute de l'Hb de 10,6g/dL en post-EE immédiat à 4,7 g/dL à J6 post-EE) dans un tableau d'altération de l'état général et d'hémolyse intravasculaire. La poursuite des transfusion (3 CGR) a entraîné une augmentation transitoire du taux d'Hb suivie par une chute de l'Hb à 4,6 g/dL accompagnée de crises vasoocclusives (CVO) des membres

supérieurs et inférieurs. Des autoanticorps anti-érythrocytaires ont été retrouvés. La patiente était décédée dans un tableau de détresse respiratoire aigue le lendemain de sa mise sous corticoïdes. Cas 2 : Patiente drépanocytaire SS, 36 ans, multipare, admise à 12 semaines d'aménorrhée pour CVO résistantes, suite à un EE. L'évolution a été marquée par l'apparition d'une dyspnée et une tachycardie avec une anémie aigue à 6,6 g/dL et une hémolyse biologique. A J9 post-EE, après la déclaration de l'EI, un syndrome thoracique aigu associé à un syndrome d'hyperhémolyse post transfusionnelle a été retenu avec mise de la patiente sous veinoglobulines et éviction de toute transfusion. Un anti-Kell associé à un anti-s ont été retrouvés. La grossesse a été menée à terme sans recours transfusionnel et sous surveillance pluridisciplinaire étroite. Le taux d'Hb était stable à 9 en per puis à 7 g/dL en post-gravidique. **Conclusion :** Ces 2 cas mettent en exergue l'impératif de prévenir et diagnostiquer précocement l'hyperhémolyse chez les drépanocytaires. Les EE constituent un facteur déclenchant notamment chez les patients jamais ou peu transfusés. Leurs indications doivent être bien réfléchies selon les nouvelles recommandations des experts. Une collaboration étroite entre cliniciens et biologistes permet d'assurer une prise en charge optimale par la rationalisation des indications transfusionnelles, la surveillance si la transfusion est inévitable et l'éducation des patients et des parents sur la nécessité de signaler tout évènement (douleur, urines foncées...) survenant en post-transfusionnel différé.

## **CA113. -IMMUNISATION ANTI ÉRYTHROCYTAIRE CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS D'HÉMOPATHIES MALIGNES**

***-aya Ben othmen(1), Sarra Fekih salem(1), Fatma Ben lakhal(1), Ons Ghali(1), Wijdene El borgi(1), Emna Gouider(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA DE TUNIS : SERVICE D'HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE, TUNISIA

### **Introduction:**

Les patients atteints d'hémopathies malignes nécessitent souvent des polytransfusions et sont sujets à des troubles dysimmunitaires. L'objectif de notre étude est d'évaluer les taux d'auto et d'allo-immunisation anti érythrocytaire chez les patients atteints d'hémopathies malignes.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive menée au service d'hématologie biologique du 01/01/2023 au 01/03/2024. Toutes les RAI des patients atteints d'hémopathie maligne ont été inclus. Pour chaque RAI, l'indication, la nature de l'immunisation et la spécificité de l'anticorps ont été relevées.

### **Résultat :**

302 RAI ont été reçues correspondant à 185 patients soit un nombre moyen de RAI par patient égal à 2 [1-6]. L'âge médian des patients était de 57 ans [3-88] avec un genre-ratio de 1,2. Les

patients étaient suivis pour leucémie aiguë dans 37,8%, syndrome myélodysplasique dans 22,7%, myélome multiple dans 9,7 % et pour aplasie médullaire dans 9% des cas. 84% étaient polytransfusés. Les indications des RAI étaient les suivantes : 54,6 % : bilan pré-transfusionnel, 42,4% : cross match incompatible et 3% : accident transfusionnel. Les taux d'allo et auto immunisation étaient respectivement de 9,7 % et 9%. Parmi les patients allo immunisés, 58,9% étaient atteints de SMD et les allo anticorps étaient dirigés contre les antigènes du système RH KELL dans 72% des cas. Des allo anticorps dirigés contre le système MNS et KIDD ont été retrouvés chez trois patients (aplasie médullaire, SMD et maladie de Waldenstrom). Le tableau ci-joint résume le profil de l'immunisation anti érythrocytaire selon la pathologie

### **Conclusion :**

Bien que les patients atteints d'hémopathies malignes soient transfusés par des concentrés de globules rouges (CGR) phénotypes RH KELL, nous retrouvons des allo immunisations dirigées contre ce système. Ceci pourrait s'expliquer le fait que les patients soient transfusés ponctuellement par des CGR non phénotypés en dehors de notre structure hospitalière ou bien de la transfusion par des concentrés plaquettaires. Ce travail reflète l'importance du bilan pré-transfusionnel et du suivi transfusionnel chez tous les patients en particulier les patients atteints d'hémopathies malignes.

## **CA114. -TRANSFUSION AU COURS DES ANÉMIES HÉMOLYTIQUES AUTO-**

## **IMMUNES : EXPÉRIENCE D'UN CENTRE**

***Siwar Hezzi(1), Sarra Fekih salem(1), Fatma Ben lakhal(1), Ons Ghali(1), Wijden Elborgi(1), Emna Guider(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL AZIZA OTHMANA : HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE, TUNISIA

### **Introduction:**

La transfusion sanguine constitue le dernier recours en cas d'anémie mal tolérée au cours des anémies hémolytiques auto-immunes (AHAI). L'objectif de ce travail est d'étudier les différentes caractéristiques de la transfusion au cours de l'AHAI.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective qui a été menée au service d'hématologie biologique du 1er janvier 2023 au 15 mars 2024 auprès des patients suivis pour AHAI. Les données collectées étaient : âge, sexe, pathologie associée, taux d'hémoglobine pré transfusionnelle, type d'AHAI, résultat de la recherche des agglutinines irrégulières (RAI), nombre de concentrés de globules rouges transfusés et type d'examen complémentaires immuno-hématologiques réalisés (auto ou allo adsorption). Le recueil des données a été fait à partir des logiciels santelab et banque du sang.

### **Résultat :**

18 patients ont été inclus : l'âge médian était de 57 ans [20- 88 ans] avec un

genre ratio de 1.25. L'AHAI était idiopathique dans 8 cas et secondaire dans 7 cas. L'hémoglobine pré-transfusionnelle moyenne était de 5,6 g/dl [2.6 - 7.8 g/dL]. Le test de Coombs direct (TCD) était positif dans 88% : de type IgG (22%), mixte IgG+C3d (55%) et ininterprétable (22 %). La RAI a mis en évidence : un auto anticorps (n = 10), un auto anticorps + allo anticorps non éliminés (n= 3), auto anticorps + allo anticorps anti C (n=1), négative (n= 4). 15 patients ont été transfusés dont 10 après des allo adsorptions ou auto adsorptions pour cause d'antécédents transfusionnels et ou obstétricaux. La médiane de CGR transfusé par patient était de 3 [1-12]. Concernant les patients non transfusés, le TCD était positif de type IgG dans un seul cas et mixte (IgG +C3d) dans 2 cas.

### **Conclusion :**

Une étroite communication est indispensable entre le prescripteur et le laboratoire d'immuno-hématologie afin, d'une part, de confirmer l'indication transfusionnelle et d'évaluer son rapport bénéfice/risque et, d'autre part, de définir si le délai d'exécution de l'ensemble des investigations complémentaires est compatible avec l'urgence clinique.

## **CA115. -LE TRALI : EFFET INDESIRABLE RECEVEUR GRAVE : A PROPOS DE 5 CAS DECLARES AU CRTS DE SFAX**

***Neirouz Assali(1), Taicir Rekik(1), Firas Turki(1), Nour Louati(1), Ikram Dammak(2),***

## **Jalel Gargouri(1), Ikram Ben amor(1), Menif Hela(1)**

**Adresse:** (1) FACULTE DE MEDECINE DE SFAX : CRTS DE SFAX, TUNISIA, (2) CHU H CHAKER DE SFAX : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE, TUNISIA

### **Introduction:**

Le TRALI (Transfusion Related Acute Lung Injury) est un effet indésirable receveur (EIR) rare mais grave dont la physiopathologie est encore mal connue et complexe. L'objectif de notre travail a été de rapporter les cas de TRALI déclarés à l'unité d'hémovigilance du CRTS de Sfax et d'en préciser les caractéristiques clinico-biologiques et radiologiques.

### **Matériel et méthode:**

Nous avons colligé 5 cas de TRALI déclarés par le biais d'une fiche d'incident transfusionnel (FIT) et identifiés à partir du registre de traçabilité des EIR sur une période allant de janvier 2015 à mars 2024. L'incidence était de 0,93 TRALI/ 100 000 PSL distribués. La moyenne d'âge de nos patients était de 60 ans [30-83] et le sex-ratio (H/F) de 0,25. Les patients étaient atteints de : ischémie aigue des membres, état de choc hémorragique, syndrome myélodysplasique, hémorragie digestive et angiodysplasie colique. Quatre patients étaient transfusés par des CGR et 1 patiente par du PFC. Le délai d'apparition des symptômes variait entre 5 minutes et 4 heures. La dyspnée et la désaturation ont été observées dans tous les cas associés à une fièvre dans 1 cas. Par ailleurs, aucun signe de choc ni d'insuffisance cardiaque gauche n'a été observé. Le

bilan radiologique (radiothorax et scanner thoracique) fait chez 2 patientes a objectivé des images en faveur d'un œdème aigu pulmonaire lésionnel. L'évolution a été favorable sous oxygénothérapie chez 3 patients et fatale chez les 2 autres. Dans notre série, la préemption du TRALI a été retenue devant le lien temporel avec la transfusion, l'absence d'arguments clinico- biologiques en faveur des autres diagnostics différentiels de détresse respiratoire (TACO). De plus la transfusion de PSL non déleucocytés à partir de donneurs féminins multipares a été constatés dans 60% des cas.

### **Résultat :**

Le TRALI d'abord confondu avec le TACO, voit actuellement sa prévalence en baisse dans les pays développés (0,5/100 000 PSL en France). Dans notre pays, la prévalence supérieure est expliquée par l'absence de déleucocytation universelle et la multiparité.

### **Conclusion :**

Les facteurs de risque, mieux connus, permettent d'en faciliter le diagnostic en l'absence de disponibilité de tests de confirmation comme dans notre contexte.

**CA116. -IMPORTANCE DE L'ÉPREUVE DE COMPATIBILITÉ AU LABORATOIRE EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ TRANSFUSIONNELLE: EXPÉRIENCE DE L'HOPITALE CHARLES NICOLLE DE TUNIS**

**Selmi Mey(1), Raja Znazen(1), Khadija Doghri(1), Maroua Belhadj(1), Mzoughi Amal(1), Guermazi Sami(1), Cheikhrouhou Mariem(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL CHARLES NICOLLE DE TUNIS : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE ET BANQUE DU SANG,TUNISIA

**Introduction:**

L'épreuve de compatibilité au laboratoire (EDCL) est un examen immuno-hématologique crucial pour garantir la sécurité transfusionnelle. Il consiste à vérifier la compatibilité entre le sérum du patient et le concentré de globules rouges (CGR) à transfuser. Conformément à la loi tunisienne, il est obligatoire avant toute transfusion de CGR. Notre étude vise à révéler la fréquence des EDCL incompatibles et à identifier leurs principales causes.

**Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive, menée sur une période de 2 ans ( Mars 2022-Mars 2024), au laboratoire d'hématologie-banque du sang de l'Hôpital Charles Nicolle de Tunis .Les données ont été recueillies à partir du logiciel de gestion du laboratoire (Santélab).

**Résultat :**

Parmi les 12 798 EDCL réalisés, 61 étaient incompatibles (soit 0,47%), impliquant 60 patients, hospitalisés dans leur majorité au service d'orthopédie-traumatologie et chirurgie générale. Les causes de ces incompatibilités sont réparties comme suit dans le tableau ci-joint.

**Conclusion :**

L'EDCL constitue, avec le contrôle ultime au lit du patient, le dernier verrou de sécurité à tout accident hémolytique où toute erreur est non tolérée. La RAI systématique en pré-transfusionnel peut, certes, remplacer l'EDCL, mais n'est pas réalisable chez tous nos patients défaut de moyens. Cependant, elle garde une place importante chez les femmes multipares et les patients polytransfusés.

**CA117. -UTILISATION DES CONCENTRÉS DE GLOBULES ROUGES (CGR) DÉLEUCOCYTÉS AU CRTS DE SFAX : ÉVALUATION ET COÛT.**

**Firas Turki(1), Ameni Khemakhem(1), Taicir Rekik(1), Nour Louati(1), Jalel Gargouri(1), Ikram Ben amor(1), Menif Hela(1)**

**Adresse:** (1) FACULTE DE MEDECINE DE SFAX : CRTS DE SFAX,TUNISIA

**Introduction:**

L'implémentation de la déleucocytation universelle pour tous les produits sanguins fait partie de la politique de sécurité transfusionnelle des pays riches. La Tunisie, pays à revenus moyens, ne peut se l'offrir. Ainsi, nos produits sanguins déleucocytés sont délivrés à la demande. Nous évaluons les indications et le surcoût de CGR déleucocyté (D) au CRTS de Sfax.

**Matériel et méthode:**

Notre étude est exhaustive sur plus de 5 ans (janvier 2019 à mars 2024). Les CGR frais (<48 heures) sont déleucocytés en système fermé ou ouvert. Un stock minimal hebdomadaire de CGR-D en système fermé est préparé. Des CGR-D supplémentaires sont préparés sur demande en système ouvert depuis 2022. Les CGR-D préparés, délivrés et leur indications ont été relevés à partir du registre de tracabilité dédié. Les coûts directs ont été calculés en comptant le consommable (filtre et lames à connexion stérile), le temps de technicien, le matériel et l'amortissement.

#### **Résultat :**

Au total, 5835 CGR-D ont été préparés dont 5755 soit 4,2% délivrés. Les hémoglobinopathies, les autres hémopathies bénignes, les transplantations rénales, l'insuffisance rénale chronique, les hémopathies malignes et les autres maladies représentaient respectivement 48,5, 19,7, 11,2, 7,4, 5, et 8,1% des indications. Le nombre et le pourcentage des CGR-D délivrés a régulièrement augmenté de 664 (3%) en 2019 à 1599 (7%) en 2023. La péremption globale des CGR-D était de 1,4 %. Elle a chuté de 2% à 0,4 % entre 2019 et 2022 pour atteindre 1,7% en 2023. La déleucocytation est surfacturée de 40 DT. Son surcoût, est de 52,18 DT en circuit fermé et 44,964 DT en circuit ouvert. D'abord, limitée à la prévention secondaire de l'allo-immunisation anti-HLA, notre délivrance de CGR-D a, depuis 2021, augmenté avec l'extension des indications à la prévention primaire de l'allo-immunisation anti-HLA dans les hémoglobinopathies et l'insuffisance rénale chronique. Une action de

maîtrise des péremptions était, d'abord efficace, mitigée depuis l'introduction du circuit ouvert.

#### **Conclusion :**

La gestion des CGR-D à la demande est laborieuse et la facturation ne couvre pas les coûts. La déleucocytation universelle, assure une meilleure sécurité transfusionnelle globale. La programmation d'un budget spécifique de déleucocytation sera bientôt discutée.

## **CA118. -LES CONCENTRÉS PLAQUETTAIRES RÉFRIGÉRÉS (CP-R) : PRODUIT VINTAGE, NOUVELLE PROMESSE.**

***Menif Hela(1), Nour Louati(2), Jalel Gargouri(1), Taicir Rekik(2), Ikram Ben amor(2)***

**Adresse:** (1) FACULTE DE MEDECINE DE SFAX : CRTS DE SFAX,TUNISIA, (2) FACULTE DE MEDECINE DE SFAX : CRTS SFAX,TUNISIA

#### **Introduction:**

Un regain d'intérêt récent est rapporté pour les CP-R, produit historique, rapidement délaissé au profit des CP actuels conservés à température ambiante (CP-TA). Le retour des CP-R porte la nouvelle promesse de pallier aux pénuries des CP-TA de péremption rapide (en 5-7 jours).

#### **Matériel et méthode:**

Les actualités des différents aspects des CP-R sont décortiquées à travers

une revue de la littérature sur Pub-Med et Google Scholar.

### Résultat :

Rationnel : un profil plaquettaire activé, expliqué par l'action du froid sur : 1/ l'inhibition métabolique des voies de stress oxydatif et des pentoses (meilleure disponibilité de l'ADP et de l'ATP), 2/ des changements cytosquelettiques (flip de la P sélectine et phosphatidylsérine, microparticules, pseudopodes exprimant le CL ligand), et 3/ l'augmentation du calcium intracellulaire et de la dégranulation. Sans oublier l'inhibition de la pousse bactérienne. Inconvénients : récupération post-transfusionnelle limitée à 1-2 jours vs 6-7 jours pour les CP-TA par épuration précoce : hépatique par sphérisation irréversible en 24 heures, et macrophagique par d'autres modifications. Avantages : meilleure fonction hémostatique au-delà de J5 de conservation attestée par une meilleure fonctionnalité en agrégométrie et un caillot plus stable en viscoélasticité. Essais cliniques : utilisant les CP-R ont vu le jour en chirurgie cardiaque, traumatologie et miliaire, etc... avec des résultats comparables aux CP-TA à court terme dans les saignements actifs post-traumatiques, obstétricaux, etc... Les CP-R sont historiquement connus moins efficaces dans les indications prophylactiques (chimiothérapies, greffe de moelle). Faisabilité : simple. La réfrigération précoce des CP (à J1 jusqu'à J3-J4) permet 14 jours de conservation sans agitation ni poches spécifiques relevant le challenge logistique de la disponibilité (pénuries, zones éloignées, préhospitalier, militaire, désastre, urgence et essais cliniques). Perspectives : actions d'amélioration des CP-R sur les lésions

au froid connues et inconnues (telque l'activité mitochondriale).

### Conclusion :

Les CP-R ont été adoptés par la FDA en juin 2023 pour répondre immédiatement à des besoins urgents en CP dans le traitement des saignements actifs lorsque les CP-TA ne sont pas disponibles, leur utilisation n'est pas pratique ou pour maintenir la disponibilité des CP en cas de situations de challenge logistique.

## CA119. -L'ALINÉA 2.2 DE LA CIRCULAIRE 4/23 ELLE EST-IL EN ADÉQUATION AVEC NOS PRATIQUES TRANSFUSIONNELLES SUR TERRAIN ?

**Menif Hela(1), Taicir Rekik(2), Jalel Gargouri(2), Nour Louati(2), Ikram Ben amor(2)**

**Adresse:** (1) FACULTE DE MEDECINE DE SFAX : CRTS DE SFAX,TUNISIA, (2) FACULTE DE MEDECINE DE SFAX : CRTS SFAX,TUNISIA

### Introduction:

La circulaire nationale relative à la sécurité transfusionnelle est périodiquement mise à jour. L'alinéa 2.2 de sa dernière version 4/23 permet désormais de s'affranchir de l'épreuve de compatibilité au laboratoire (EDCL) par une RAI pré-transfusionnelle. Objectif : évaluer l'adéquation de ce changement avec nos pratiques transfusionnelles sur terrain.

### **Matériel et méthode:**

Le risque d'omettre l'EDCL a été évalué à travers une revue de la littérature nationale et internationale. Elle a concerné les indicateurs de qualité du processus transfusionnel : 1/ évaluations des pratiques transfusionnelles dont l'EDCL et le contrôle ultime au lit du malade (CULM), dernier verrou de sécurité ABO et 2/ déclarations des effets indésirables receveurs (EIR) en hémovigilance.

### **Résultat :**

A l'échelle nationale, l'évaluation des pratiques transfusionnelles était régulière entre 2013 et 2021. Un taux de réalisation du CULM à 95% est rapporté. Le taux de bonnes réponses (TBR) concernant les connaissances globales en transfusion y compris EDCL et CULM variait de 21,7 à 38%. Les deux épreuves étaient confondues chez 40 % des sondés. Le TBR le plus bas sur la technique du CULM variait de 38 à 59%. Celui sur les règles de compatibilité était de 72 %. Immédiatement après formations, les TBR atteignaient 82 à 100%. L'informatisation de la chaîne transfusionnelle est restreinte à quelques institutions et s'arrête au mieux à la distribution. Il n'existe pas encore de réglementation obligeant aux formations/évaluations continues. Par ailleurs, le taux d'EIR était de 71 /100 000 PSL dont 1,3% d'incompatibilité ABO. A l'international, l'omission des CULM et EDCL a été le fruit de leur remplacement informatique, rendu possible par l'informatisation de l'ensemble de la chaîne transfusionnelle depuis le donneur jusqu'au patient. Le taux des EIR atteignait 186 à 299/100 000 PSL dans

les pays développés avec un taux d'incompatibilité ABO de 0,3%. Au total, la réalité du terrain Tunsien comprend un manque d'informatisation et de connaissances techniques au lit du malade, des incompatibilités ABO supérieures aux pays développés pour des déclarations d'EIR au deçà de l'attendu sans obligation de formation/évaluations continues.

### **Conclusion :**

Ainsi, l'omission de l'EDCL malgré son remplacement par une RAI pré-transfusionnelle semble prématurée car ne couvre pas les incompatibilités ABO.

## **CA120. -RECHERCHE DES ANTICORPS IRRÉGULIERS : ÉTAT DES LIEUX AU LABORATOIRE DE L'HÔPITAL MOHAMED TAHER MAAMOURI NABEUL**

*Hela Sahbani(1), Ikbel Ghachem(1), Yasmine Ben salem(1), Mohamed yassine Kaabar(1), Dhahab Harrabi(1), Asma Bachali(1)*

**Adresse:** (1) HOPITAL MOHAMED TAHER MAAMOURI NABEUL : HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE, TUNISIA

### **Introduction:**

La recherche des anticorps irréguliers (RAI) est un examen immuno-hématologique qui garantit la sécurité transfusionnelle. Elle est effectuée dans le cadre du suivi d'une allo-immunisation chez la femme enceinte et les polytransfusés, et dans le cadre

du bilan pré-transfusionnel (circulaire 4/2023). Notre objectif était de décrire les résultats de la RAI dans notre service.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive, réalisée au laboratoire de l'HMTMN, sur une durée de 17 mois. Nous avons inclus toutes les demandes de RAI reçues entre Octobre 2021 et Février 2023. Les données épidémiologiques, cliniques et biologiques pour chaque prélèvement étaient collectées du registre de la RAI puis analysées sur Microsoft Excel 2019.

### **Résultat :**

Entre Octobre 2021 et Février 2023, 166 examens de RAI étaient demandés au laboratoire dont 28 (16,9%) ont été refusés en absence de renseignements cliniques (n= 9), fausse indication (n= 7), date de demande erronée (n= 6), tube non parvenu (n= 5) et tube non identifié (n= 1). Les 138 examens analysés étaient prélevés chez 64 hommes (46,4%) et 74 femmes (53,6%), avec un âge médian de 49 ans. Les services les plus demandeurs étaient la médecine interne (23,2%), l'orthopédie (15,2%), la gastro-entérologie (13%), la réanimation (11%) et la chirurgie générale (11%). Les malades polytransfusés avaient une néoplasie (18,1%), une bêta-thalassémie majeure (17,4%), une insuffisance rénale chronique (9,4%) et une cirrhose (4,3%). La RAI était réalisée dans le cadre d'un dépistage d'allo-immunisation post-transfusionnelle (86,6%), enquête d'un cross-match incompatible (10,5%), incident transfusionnel (2,2%) et recherche d'allo-immunisation foeto-

maternelle (0,7%). Elle était respectivement négative et positive dans 81,2% et 18,8% des cas. Parmi les 26 RAI positives, les anticorps identifiés étaient anti E (n=6), anti e (n=2), anti S (n=2), anti M (n=2), anti c (n=2), anti Jka (n=1), anti Fya (n=1), anti Cw (n=1), anti Kpa (n=1), anticorps de spécificité indéterminée (n=4), auto-anticorps (n=3), anticorps anti-public (n=1) et HTLA (n=2). Une panagglutination était observée dans 2,2% des cas, nécessitant le recours au CNTS.

### **Conclusion :**

La RAI permet d'assurer la sécurité transfusionnelle. Sa pratique est imposée par la législation tunisienne. D'autres études seraient souhaitables pour étudier la fréquence de l'allo-immunisation anti-érythrocytaire en Tunisie.

## **CA121. -EFFETS INDÉSIRABLES RECEVEURS DÉCLARÉS À LA BANQUE DU SANG DE L'HÔPITAL CHARLES NICOLLE : BILAN DE 10 ANS**

**Mariam Ben amor(1),  
Maroua Bel haj(1), Sarah  
Boughanmi(1), Raja  
Znazen(1), Abdesslem  
Bahloul(1), Sami  
Guermazi(1), Mariem  
Chikherouhou(1)**

**Adresse:** (1) HOPITAL CHARLES NICOLLE : LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE ET BANQUE DU SANG, TUNISIA

## **Introduction:**

La déclaration des effets indésirables receveur (EIR) est un élément essentiel de l'hémovigilance. Elle a pour objet l'évaluation du lien de l'effet indésirable avec la transfusion du produit sanguin labile dans le but d'en connaître la cause et d'en prévenir la répétition. Objectif : Evaluer l'incidence des différents EIR déclarés à la banque du sang, analyser leur nature et leur gravité

## **Matériel et méthode:**

Etude rétrospective de dix ans (2014-2023) recensant les EIR déclarées à partir des différents services via la fiche d'incident transfusionnelle en vigueur selon la circulaire N 24/2007.

## **Résultat :**

Notre étude a colligé 173 cas d'EIR soit une moyenne de 27 cas rapportés chaque année [2 cas entre 2014 et 2018 et 27 cas en 2019] avec une incidence de 0.16%. L'âge moyen des patients concernés était de 47 ans [1,89] avec un sexe ratio 0,76. Les déclarations provenaient essentiellement des services suivants : Chirurgie générale (30 cas), Orthopédie (22 cas), la Gynécologie (32 cas) et Pédiatrie (22 cas). Les PSL impliqués concernaient essentiellement les concentrés de globules rouges (166 cas). Les signes cliniques les plus rapportés étaient les frissons (68%) et la fièvre (60%). Ainsi, 97 % des tableaux cliniques décrits étaient évalués gravité grade 1 avec 2 EIR de grade 3, 1 EIR de grade 2 et 1 EIR de grade 4. En 2015, un cas d'incompatibilité ABO a été rapporté. L'imputabilité des accidents était certaine dans 116 cas, probable dans 12 cas, possible dans 16 cas et douteuse dans 29 cas. Les EIR

étaient classées de type : réactions frissons-hyperthermie (59%), réactions allergiques (17%), hémolyse non immunologique (3,5%), infectieux (1,16%), surcharge (1,75%), hémolyse immunologique (0,58%) et non concluant dans 5,26% des cas.

## **Conclusion :**

Malgré la sensibilisation continue des cliniciens quant à l'importance de la déclaration des EIR, l'incidence des EIR paraît sous-estimée. La majorité des ER déclarés était non sévère. L'optimisation de la sécurité transfusionnelle et l'hémovigilance nécessite un travail perpétuel de sensibilisation et d'amélioration de système de déclaration nécessitant une collaboration entre les transfuseurs et les correspondants d'hémovigilance.

## **CA122. -PERTINENCE DE LA PRESCRIPTION URGENTE DES CONCENTRÉS DE GLOBULES ROUGES AU CHU MOHAMED TAHER MAAMOURI NABEUL**

***Yasmine Ben salem(1), Ikbel Ghachem(1), Hela Sahbani(1), Mohamed yassine Kaabar(1), Mariem Dhahab(1), Asma Bachali(1)***

**Adresse:** (1) HOPITAL MOHAMED TAHER MAAMOURI NABEUL : LABORATOIRE DE BIOLOGIE MÉDICALE, TUNISIA

## **Introduction:**

La transfusion érythrocytaire est un acte thérapeutique majeur qui a pour

objectif d'apporter au receveur les globules rouges qui lui manquent pour corriger une anémie. C'est une pratique pouvant être nécessaire en urgence et qui doit obéir aux recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS). Le but de notre travail était d'évaluer la prescription urgente de concentrés de globules rouge (CGR) au CHU Mohamed Taher Maamouri Nabeul.

### **Matériel et méthode:**

Il s'agit d'une étude rétrospective menée à l'hôpital Taher Maamouri de Nabeul depuis Janvier 2023 jusqu'à Mars 2024 et qui a colligée les demandes urgente de CGR reçues dans notre laboratoire.

### **Résultat :**

Cette étude a inclus 622 demandes de CGR avec un âge moyen de 63 ans et un sexe ratio H/F = 2/1. Parmi la totalité des demandes incluses, 39% des prescriptions étaient nocturnes. Le taux moyen d'hémoglobine pré transfusionnelle était de 6,9 g/dL avec une moyenne de CGR prescrits de 2,15. Les prescriptions médicales des CGR étaient pertinentes respectant les recommandations récentes de la HAS dans 85% des cas. Le nombre de CGR adéquat à chaque demande était insuffisant dans 27% des cas, en excès dans 38% des cas et adéquat dans 35% des cas.

### **Conclusion :**

Certes, il existe une bonne pratique de prescription transfusionnelle, conforme aux recommandations de la HAS. Néanmoins, il existe aussi des prescriptions excessives en termes d'indication ou de nombre de CGR demandés par rapport aux objectifs attendus.



## **BUREAU DE LA STH**

Dr Raihane Ben Lakhhal, **Présidente**

Dr Imene Frikha, **Vice Présidente**

Dr Hela Baccouche, **Secrétaire générale**

Dr Nour Ben Abdejilil, **Secrétaire générale adjointe**

Dr Fatma Ben Lakhhal, **Trésorière**

Dr Sarra Boukhris, **Trésorière adjointe**

Dr Hela Ghedira, **Membre reponsable des groupes d'étude**





# SPONSORS

## GOLD



NOVARTIS

abbvie



NEAPOLIS

## SILVER



PHARMACEUTICAL COMPANIES  
OF *Johnson & Johnson*

**SERVIER**  
*moved by you*

## BRONZE



Appareillage et Equipement Scientifique

*MedPharma*



mc PHARMA



**MAGHREB  
MEDICAL  
MAINTENANCE**

**GRIFOLS**



**MEDIBIO**



**TRPHARM**





**17<sup>èmes</sup> Journées  
Nationales d'Hématologie**

Hôtel Sousse Pearl Marriott

**23, 24 & 25 Mai 2024**

**Abstract Book**