



**SOCIÉTÉ ALGÉRIENNE**  
d'Hématologie et de Transfusion Sanguine

# 20<sup>ÈME</sup> CONGRÈS NATIONAL D'HÉMATOLOGIE

## 10<sup>ÈME</sup> JOURNÉE DES INFIRMIERS D'HÉMATOLOGIE

Stand All, Bordj El Kiffan - Alger

21 au 23 Novembre 2024

### THÈMES

- ◆ Leucémie Aigue Lymphoblastique
- ◆ Macroglobulinémie de Waldenström
- ◆ Soins de Support en Hématologie

## REVUE ALGÉRIENNE D'HÉMATOLOGIE

Numéro Spécial Congres

[www.hematologie-dz.com](http://www.hematologie-dz.com)

# Sommaire

- 03** Informations Générales
- 04** Les membres du bureau de la Société Algérienne d'Hématologie et de la Transfusion Sanguin (SAHTS), les membres du conseil scientifique et de la revue Algérienne
- 05** Liste des Groupes de Travail de la SAHTS
- 06** Mot de la Présidente
- Abstracts des Communications Orales**
- 07** Les Leucémies Aigues Lymphoblastiques
- 16** Macroglobulinémie de Waldenström
- 22** Les Soins de Support en Hématologie
- 25** Abstracts de la journée des Infirmiers
- Abstracts Des Communications Affichées**
- 34** Les Leucémies Aigues Lymphoblastiques
- 75** Macroglobulinémie de Waldenström
- 84** Les Soins De Support En Hématologie

## Informations Générales sur le 20ème Congrès National d'Hématologie

 Du 21 au 23 Novembre 2024

 Stand All, Bordj El Kiffan à Alger

**La 10ème Journée des Infirmiers en Hématologie**  
aura lieu du 22 au 23 Novembre 2024 à Stand All, Bordj El Kiffan à Alger.

### Inscriptions

Pendant le congrès : Stand All, Bordj El Kiffan

- Jeudi 21 Novembre 2024 : à partir de 12h00
- Vendredi 22 Novembre 2024
- Samedi 23 Novembre 2024

---

**i** *L'inscription au congrès est obligatoire. Elle donne droit à l'accès aux conférences, aux résumés des travaux, aux portes documents, déjeuners, pause-café et dîners.*

---

### Les communications orales

- Il est demandé aux orateurs de respecter le timing qui leur est imparti.
- Les attestations seront mises en Line après le congrès.

### Les communications affichées

- Les e-posters seront affichés durant toute la durée du congrès
- Les attestations seront mises en ligne après présentation du poster

---

**i** *Un QR Code est disponible sur le site de la SAHTS  
Le 20ème Congrès National d'Hématologie est organisé en hybride*

---

---

**i** *Des badges sont mis à la disposition de la presse au bureau des inscriptions.*

---

---

## Membres du Bureau de la SAHTS

---

<b>Présidente</b>	Saidi Mahdia
<b>1ère Vice-présidente</b>	Bouchakor Moussa Yamina
<b>2ème Vice-présidente</b>	Bensadok Meriem
<b>3ème Vice-présidente</b>	Louanchi Lynda
<b>Secrétaire générale</b>	Oukid Salima
<b>Trésorier</b>	Ait Amer Nacera

---

## Conseil Scientifique de la SAHTS

---

### Président

Pr Ahmed Nacer Redhouane

### Membres

Pr Saidi Mahdia  
Pr Grifi Fatiha  
Pr Mesli Naima  
Pr Nekkal Mohamed Salim  
Pr Bradai Mohamed  
Pr Ramaoun Mohamed  
Pr Lakhdari Nouredine  
Pr Kaci Zohra  
Pr Mehennaoui Habiba  
Pr Benakli Malek  
Pr Belakehal Salah Eddine  
Pr Abdennebi Naima  
Pr Brahim Mohamed  
Pr Taoussi Souad  
Pr Benlazar Mohamed

Pr Ouchenane Zohra  
Pr Allouda Malika  
Pr Bachiri Aissa  
Pr Ait Amer Nacera  
Pr Djenouni Amel  
Pr Oukid Salima  
Pr Yafour Nabil  
Pr Messaoudi Reda  
Dr Mehalhal Nemra  
Pr Hamouda Hakim  
Pr Tensaout Farida  
Pr Mehdid Farih  
Pr Lamraoui Fatima  
Pr Kerrar Chahira  
Pr Bouchakor Moussa Yamina

Pr Zidani Nadia  
Pr Bendjaballah Bassima  
Pr Guezlane Cherifa  
Pr Dali Nadia  
Pr Salhi Nawel  
Pr Mrabet Rabia  
Pr Talbi Faiza  
Pr Bendahmane Mohamed Fouad  
Pr Louanchi Lynda  
Dr Merrouche Manel  
Dr Baghdad Samir  
Dr Sid Ahmed Mohamed  
Dr Bensadok Meriem

---

## Revue Algérienne d'Hématologie Sous l'égide de la SAHTS

---

<b>Coordinatrice</b>	Ait Amer Nacera
<b>Rédacteurs en chef</b>	Hamladji Rose Marie Belhani Meriem
<b>Comité de rédaction</b>	Abad Mohand Tayeb Touhami Hadj Bekadja Mohamed Amine Ahmed Nacer Redhouane Boudjerra Nadia

## Liste des Groupes de Travail de la SAHTS

### **Groupe d'Etude et de Traitement du Myélome Multiple Algérien**

*Coordinatrice nationale : Pr M. Saidi*

### **Groupe Algérien de Cytologie et de Cytométrie en Flux**

*Coordinateur national : Pr SE. Belakehal*

### **Groupe Algérien d'Etude des Lymphomes Non Hodgkiniens ganglionnaires agressifs**

*Coordinatrice nationale : Pr M. Allouda*

### **Groupe Algérien d'Etude des Lymphomes Non Hodgkiniens ganglionnaires indolents**

*Coordinatrice nationale : Pr H. Mehanaoui*

### **Groupe de la Leucémie Myéloïde Chronique (LMC)**

*Coordinatrice nationale : Pr YM. Bouchakor*

### **Groupe des Leucémies Aigues Myéloïdes/Myélodysplasies**

*Coordinateur national : Pr N. Yafour*

### **Groupe Maladie de Hodgkin**

*Coordinatrice nationale : Pr N. Ait Amer*

### **Groupe Hémoglobinopathies**

*Coordinatrice nationale : Pr F. Griffi*

### **Groupe de la Leucémie Lymphoïde Chronique (LLC)**

*Coordinatrice nationale : Pr N. Dali*

### **Groupe Greffe de Cellules Souches Hématopoïtiques (CSH)**

*Coordinateur national : Pr M. Benakli*

### **Groupe Algérien des LNH extra-ganglionnaires**

*Coordinateur national : Pr N. Lakhdari*

### **Groupe Algérien de l'Hémophilie et des maladies hémorragiques rares**

*Coordinateur national : Pr S. Nekkai*

### **Groupe Algérien des Leucémies Aigues Lymphoblastiques**

*Coordinateur national : Pr M. Benlazhar*

### **Groupe de travail sur la Cytogénétique**

*Coordinatrice nationale : Pr S. Taoussi*

### **Groupe d'étude des Néoplasies Myéloprolifératives Phi neg**

*Coordinateur national : Pr M. Ramaoun*

### **Groupe d'étude de l'Hémoglobinurie Paroxystique Nocturne**

*Coordinatrice nationale : Pr N. Mesli*

### **Groupe Cytopénies Immunes**

*Coordinateur national : Pr M. Bradai*

### **Groupe Aplasie Médullaire**

*Coordinateur national : Pr F. Mehdi*

### **Groupe Infections**

*Coordinatrice nationale : Pr Z. Kaci*

### **Groupe Algérien sur les soins de support**

*Coordinatrice nationale : Pr F. Talbi*

## Mot de la Présidente

Chers amis, chers collègues,

Nous souhaitons à toutes et à tous la bienvenue à ce 20<sup>ème</sup> Congrès National d'Hématologie, ainsi que la 10<sup>ème</sup> Journée des Infirmiers d'Hématologie, organisés par les membres du bureau de la SAHTS.

Cette année a été particulière à bien des égards en événements heureux et malheureux, néanmoins notre Société a été très dynamique par l'organisation de plusieurs activités, nombreux événements, rencontres et réunions de groupe de travail. Mais aussi et not the less, notre pays a été choisi pour l'organisation du 6<sup>ème</sup> Congrès de l'HEMNET, à Alger récemment, dont le Pr. Nekkal était le président, ce congrès a été un réel succès.

Pour cette 20<sup>ème</sup> édition, le Conseil Scientifique de la SAHTS a opté pour les thèmes suivants :

- Les LAL, pour lesquelles plusieurs avancées ont été réalisées en termes de diagnostic, pronostic et prise en charge guidée par l'évaluation de la maladie résiduelle. D'autant que nos patients ont bénéficié de l'utilisation d'un Ac bispécifique pour la première fois dans notre pratique courante.
- La macroglobulinémie de Waldenström, deuxième cause de gammopathie monoclonale, rare mais grâce aux travaux multicentriques et nationaux nous avons pu colliger plus de 200 nouveaux cas recrutés en 10 ans.
- Et enfin, les soins de support, dont l'importance à nos yeux est telle que nous avons créé récemment un groupe de travail.

Par ailleurs, cette année est exceptionnelle puisque nous célébrons la 20<sup>ème</sup> année de notre jeune Société et souhaitons de ce fait lui offrir un cachet particulier....car nous n'avons pas tous les jours 20 ans...

Nous espérons que ce congrès soit bénéfique pour tous et sommes heureux de vous recevoir une nouvelle fois à Alger.

**Pr Mahdia SAÏDI**

Présidente de la SAHTS.

## Abstracts des Communications Orales

### Les Leucémies Aigues Lymphoblastiques

#### C1- Etude épidémiologique nationale des patients adultes suivis pour leucémie aigüe lymphoblastique : A propos de 605 cas suivis entre 2019 et 2023.

**A. Ramdoun**, N. Zemri<sup>1</sup>, F. Lamraoui, M. Bradai<sup>2</sup>, A. Balla, N. Sakhri, M. Saidi<sup>3</sup>, N. Boulaziz, K. Hadj Mohand, M. Allouda<sup>4</sup>, FZ. Touil, A. Kerchichi, H. Hamouda<sup>5</sup>, S. Bentorki, K. Hahem, H. Mehanaoui<sup>6</sup>, N. Khouni, S. Kelouche, Z. Kaci<sup>7</sup>, K. Belateche, A. Bachiri<sup>8</sup>, S. Kebaili, M. Benhalilou, Z. Ouchenane<sup>9</sup>, NH. Hassam, N. Bounoua, N. Yafour<sup>10</sup>, S. Zouani, R. Messaoudi<sup>11</sup>, A. Benbournane, M. Ramaoun<sup>12</sup>, Z. Brahimi, N. Lakhdari<sup>13</sup>, S. Akhrourf, H. Bouarab, RM. Hamladji, R. Ahmed Nacer, M. Benakli<sup>14</sup>, L. Moualek, N. Mesli<sup>15</sup>, N. Messaidi, F. Arbaoui, N. Mehalha<sup>16</sup>, M. Sid Ahmed, SE. Belakehal<sup>17</sup>, M. Aberkane, S. Baghdad<sup>18</sup>, N. Belkhira<sup>19</sup>, M. Taleb<sup>20</sup>, N. Ait Amer, S. Oukid, M. Bensadok, L. Louanchi<sup>21</sup>, M. Benlazar<sup>1</sup>

(1) Service d'hématologie, CHU Sidi Bel Abbes, (2) Service d'hématologie, CAC Blida, (3) Service d'hématologie, CAC Batna, (4) Service d'hématologie, CHU Tizi Ouzou, (5) Service d'hématologie, CHU Setif, (6) Service d'hématologie, CHU Annaba, (7) Service d'hématologie, CHU Beni Messous, (8) Service d'hématologie, Hôpital central de l'armée, (9) Service d'hématologie, CHU Constantine, (10) Service d'hématologie, EHU Oran, (11) Service d'hématologie, CHU Oran, (12) Service d'hématologie, CHU Blida, (13) Service d'hématologie, CHU Bejaia, (14) Service d'hématologie, centre Pierre et Marie Curie (15) Service d'hématologie, CHU Tlemcen, (16) Service d'hématologie, Hôpital de Mascara, (17) Service d'hématologie, Hôpital militaire régional de Constantine, (18) Service d'hématologie, Hôpital militaire régional d'Oran, (19) Service d'hématologie, CHU Bechar, (20) Laboratoire de biostatistiques, Université de Sidi Bel Abbés, (21) Bureau de la SAHTS.

#### Introduction

La leucémie aigüe Lymphoblastique (LAL) est une hémopathie maligne grave, qui représente 20 % de toutes les leucémies aigües. Il s'agit d'une pathologie fréquente chez l'enfant, mais peut affecter l'adulte. Notre objectif est d'étudier l'évolution des paramètres épidémiologiques de cette affection en Algérie, et les comparer aux données antérieures.

#### Patients et méthodes

C'est un travail rétrospectif allant de janvier 2019 à décembre 2023. Tous les patients atteints de LAL âgés de 16 ans et plus ont été inclus dans cette étude. Le recueil des données a été réalisé à l'aide d'un tableau Excel diffusé aux différents services hospitaliers. Les informations recueillies ont été traitées à l'aide des logiciels statistiques Medcalc 20, SPSS 22 et GrahPad Prism 10. La survie des malades a été déterminée selon la méthode de Kaplan-Meier.

#### Résultats

Sur une période de 05 ans, 605 patients ont été colligés. Les patients ont été suivis dans 19 structures hospitalières du pays, avec une prédominance au niveau de la région du centre (270, 45%), suivie par les services de l'est (207, 34%), puis l'ouest du pays (128, 21%). L'incidence de la maladie a été de 0.43/100.000 habitants en 2019 pour atteindre 0.5/100.000 en 2023. L'âge médian au diagnostic était de 32 ans [16-90] : 386 (64%) sont adolescents ou jeunes adultes. Le sexe ratio est de 1.7 avec 385 hommes (64 %) 220 femmes (36 %). Au moment du diagnostic, l'anémie était présente chez 489 pts (81 %), le syndrome infectieux chez 127 (21 %), le syndrome hémorragique chez 229 (38 %), et le syndrome tumoral chez 191 pts (31%). Le taux moyen de l'hémoglobine était de 7.2 g/100ml [2.8 -12], des plaquettes à 26 G/L [2-300], et un taux moyen de globules blancs à 46 G/L [2.6 – 572]. La cytométrie en flux a été réalisée chez 570 (94%) patients : 383 (67%) LAL étaient de phénotype B, 160 (28%) de phénotype T, et non concluante chez 27 (5%). Biologie moléculaire et cytogénétique ont été faites chez 264 (44%) malades, avec présence de la translocation (9,22) ou du transcrit bcr : abl chez 77 (30%). La survie à 5 ans de toute la cohorte a été de 18% avec une médiane de 12 mois. La mortalité globale est passée de 76% en 2019 à 53% en 2023 (p=0.002). Les patients adolescents et jeunes adultes ont une meilleure survie à 5 ans par rapport aux adultes et aux sujets âgés de plus de 60 ans : 24% vs 14% vs 6%, respectivement (p<0.0001). Il n'y a pas de différence de survie entre la cohorte de 2014 - 2018 et celle de 2019-2023 : médianes respectives de 13 et 12 mois (p=0.64).

#### Conclusion

En Algérie, la LAL est beaucoup plus fréquente chez le sujet jeune. Malgré une baisse pendant la période COVID19, l'incidence de cette pathologie reprend sa croissance à partir de 2022. Nous notons l'amélioration des explorations biologiques essentiellement en matière de cytométrie en flux, cependant les techniques

de cytogénétique et de biologie moléculaire doivent être développées dans les différentes régions du pays. Des lacunes diagnostiques importantes empêchent une caractérisation pronostique et une prise en charge en charge adéquate des patients. L'apport des thérapies ciblées et des anticorps monoclonaux ou bispécifiques permettra d'améliorer le pronostic de cette pathologie dans notre pays.

## C2- Le profil immunophénotypique des Leucémies Aigues Lymphoblastiques par Cytométrie en Flux : A propos de 412 cas

**S. Oukid, S. Taoussi, H. Brahimji, N. Rekab, MK. Benlabiod, YM. Bouchakor, F. Lamraoui, C. Guezlane, M. Mezroud, AA. Ziani, Z. Ferdi, A. Rebouh, M. Bradai** Service Hématologie, EHS ELCC Blida. Université Blida 1, Laboratoire de recherche sur les Hémopathies Malignes et les Hémoglobinopathies, Faculté de Médecine, B.P 270, Route de Soumaa, Blida, Algérie.

### Introduction

La cytométrie en flux (CMF) est un examen primordial et fiable dans la détermination de la nature lymphoïde d'une prolifération blastique en classant en variété B ou T et en sous classes. L'objectif de cette étude est d'évaluer la répartition des LAL B et T sur **412 cas** de LAL diagnostiquées.

### Méthodes

Les LA ont été identifiées par cytologie puis par immunophénotypage grâce un large panel d'anticorps monoclonaux ciblant les populations lymphoïdes T, B, NK ainsi que la population myéloïde. La CMF est réalisée sur un prélèvement sanguin : 87 cas (21.1%) et sur un prélèvement médullaire : 325 cas (78.9%), sur le liquide céphalo-rachidien : 6cas et liquide pleural : 3cas.

### Résultats

De janvier 2007 à Septembre 2024, nous avons colligé 412 LAL. Il s'agit de 81 enfants (19.7%) avec une moyenne d'âge de 8.1 ans (05mois-15ans) et 331 adultes (80.3%) dont 202 hommes et 129 femmes avec un sex ratio= 1.56 et une moyenne d'âge de 33 ans (16 - 82). Une hyperleucocytose est retrouvée dans 248 cas (60%) avec un taux moyen de GB = 101000 /µl (10080 - 700000). La cytologie a évoqué une LA : 133 cas (32.3%), LAL : 277 cas (67.3%) et un SLPC : 02 cas.

Résultats de la CMF selon les critères de l'EGIL :

**LALB** : 232 cas (58.2%)

**LALT** : 167 cas (41.8%)

**LA indifférenciées** : 5cas

**Non concluant** : 8 cas.

LALB	Enfant	Adulte
ProB	05	20
Pré Pré B	20	59
PréB	17	57
B Mature	03	12
B Immature		01
LAL B	04	34
Total	49	183

LAL T	Enfant	Adulte
Pro T	04	35
Prè T	04	16
T Corticale	11	28
T Mature	08	29
LAL T	03	27
LA NK		2
Total	30	137

Adultes 320 LAL : LAL B : 183 cas (57.2%), LAL T : 137 cas (42.8%)

Enfant 79 LAL : LAL B : 49 cas (62%), LALT : 30 cas (38%)

Les marqueurs aberrants les plus fréquents sont dans les LAL B : CD33 : 14% et CD17 : 10% et dans les LALT : CD33 : 13% et CD13 : 28% et les trous phénotypiques ont été notés pour le CD2 : 22%, CD5 : 12,5% et le CD7 : 6%.

### Commentaires

Nous avons comparé les fréquences des LAL selon le type immunologique B ou T à celles la littérature, on note une fréquence élevée des LAL T par rapport à l'étude Allemande (Ludwig) (l'enfant : 13% et l'adulte : 24%). (2-4). La prédominance des LAL T en Afrique du nord (Algérie, Maroc) est comparable à celle observée en Égypte 48%, en Palestine 60% et au Japon 50% par opposition à leurs fréquences plus faibles en Europe et aux Etats Unis d'Amérique : France 20%, Angleterre 14% et USA 14%. (1-2-3)

### Conclusion

La cytométrie en flux a été d'un apport précieux pour établir le diagnostic des LAL. La CMF a été souvent décisive dans l'affirmation du type de LA surtout en précisant le Profile B ou T et donc pour orienter la thérapeutique. Il faut signaler la fréquence élevée particulière des LAL T dans notre environnement.

## C3- Évaluation du protocole Linker dans les leucémies aigues lymphoblastiques de l'adulte

**K. Hadj Mohand, M. Allouda, S. Gherras, N.**

Boulaziz, S. Guessab, K. Ait Seddik, H. Laga, K. Aimene, O. Ouanes, A. Graine, N. Dali  
 Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou,  
 Faculté de médecine, Service d'Hématologie  
 CHU Tizi Ouzou

## Introduction

Les schémas thérapeutiques des LAL sont plus complexes et le traitement de l'adulte est en grande partie basé sur l'adaptation des régimes pédiatriques. Les objectifs de notre étude sont d'évaluer le protocole Linker chez les patients de 16 ans et plus présentant une LAL, en termes de SG et survie sans rechute (SSR).

## Patients et méthodes

C'est une étude descriptive, rétrospective portant sur 55 patients traités entre janvier 2014 et décembre 2023. Ces derniers sont traités par une induction qui a comporté une association d'anthracycline, vincristine, prednisone avec L-Asparaginase, suivie d'une consolidation et de réinductions. Certains patients ont reçu une intensification par l'aracytine à haute dose dans les six mois suivant la RC. L'évaluation a été réalisée en septembre 2024.

## Résultats

55 patients ont été répertoriés. L'âge médian est de 29 ans, le sex-ratio H/F est de 2.4. Le premier symptôme ayant révélé la maladie est le syndrome anémique (33%), suivi du syndrome tumoral (18%) et du syndrome hémorragique (13%). 22 pts (40%) ont présenté des adénopathies périphériques ; 33% une splénomégalie ; 4% une hépatomégalie ; 20% un élargissement médiastinal et une infiltration méningée initiale chez 02 pts. Le taux médian d'hémoglobine était de 9 g/dl ; le taux de plaquette 53000 /mm<sup>3</sup> et le taux médian de leucocyte était de 11000/mm<sup>3</sup> ; 58% sont des LAL B ; 33% sont des LAL T. 65% ont bénéficié d'une étude cytogénétique ou biologie moléculaire. 07 patients (12,7%) ne sont pas évaluables (décès précoces). Une RC a été obtenue chez 32 patients (67%), 16 pts (33%) en échec du linker. 25 pts (52%) ont reçu une intensification à l'AHD. 22 pts (46%) ont rechuté dans un délai médian de 8.5 mois. Après un suivi médian de 15 mois, la médiane de SG est de 17 mois (8m – 26m) et la médiane de SSR est de 11 mois (7m – 15 m). La médiane de SG pour les pts qui ont reçu une intensification est de 37 mois vs 08 mois pour ceux qui n'ont pas reçu l'AHD (p < 0.0001).

## Conclusion

Les résultats non satisfaisants du Linker dans le traitement des LAL de l'adulte doivent être améliorés, par une stratification des patients en fonction des facteurs de risques moléculaires

ainsi qu'une évaluation de la maladie résiduelle afin de leur proposer une stratégie thérapeutique la plus adaptée, notamment l'association des anticorps bispécifiques et les indications de la greffe allogénique dans les LAL avec MRD+.

## C4- Évaluation thérapeutique des patients présentant une LAL PH +

**N. Dali<sup>1</sup>**, K. Hadj Mohand, N. Boulaziz<sup>1</sup>, A. Tibiche<sup>2</sup>, S. Guerras<sup>1</sup>, K. Ait-Seddik<sup>1</sup>, M. Allouda<sup>1</sup>  
 (1) et (2) : Services d'hématologie et d'épidémiologie du centre hôpitalo-universitaire de Tizi-Ouzou.

## Introduction

La leucémie aigue lymphoblastique avec chromosome Philadelphie ou BCRABL est la plus fréquente et la plus grave des LAL de l'adulte. Elle représente 25 à 30% des LAL de l'adulte. L'émergence des ITK a révolutionné le pronostic de cette hémopathie permettant l'obtention de meilleurs taux de RC comparés à la chimiothérapie seule.

## Méthodes

C'est une étude rétrospective, monocentrique, réalisée sur une période de 10 ans (2013 -2023). Le diagnostic de LAL est posé par une étude cytologique des frottis sanguin et médullaire selon la classification FAB, puis confirmé par un immunophénotypage sur un suc médullaire sur CMF. Tous les pts présentant une LAL B ont bénéficié de la recherche de la t (9,22). Après une phase de corticoïdes, les pts ont été traités par le protocole GRAAPH 2005 Bras A ou le protocole GRAAPH 2013. La greffe de moelle allogénique a été proposée pour les pts éligibles, en RC. L'évaluation a été réalisée en septembre 2024.

## Résultats

De 2013 à 2023, 26 sur 95 pts atteints de LAL, présentaient une LAL PH+ (27%). 17 hommes et 9 femmes avec un âge médian de 42 ans (15 - 71). Le syndrome tumoral a été noté chez 18 pts (69%). Le myélogramme a montré un taux médian de blastes de 79% de type L 2 selon la classification FAB. La classification EGIL a retrouvé 21 LAB II commune (Calla +) (81%) et 5(19%) LAL B III (pré B). La recherche du transcrit bcr/abl a été réalisée par la technique FISH chez 12 pts (46%) et par PCR chez 14 pts (54%) : (7 M bcr, 5m bcr et 2 ubcr). Sur le plan évolutif : Une RC a été obtenue chez 23 pts/25 (92%). Le niveau de MRD a été évalué après le cycle 1 chez 11pts/23 (48%) : 7pts/11(64%) en RCyC, 4 évaluations par PCR. La MRD2 n'a pu être évaluée après le cycle 2 que chez 13 pts/23 (56%) : 9 RMM, 3RCyC, 1mbcr : 0,44.11 cas de

rechutes /23 (48%) ont été observés .16 pts/ 23 (69%) en 1ère RC ont bénéficié d'une intensification thérapeutique par greffe de MO. Après un suivi médian de 17 mois (2 à 114), la SG à 24 mois est de 34,9 % et de 29% à 5 ans

### Conclusion

Le pronostic péjoratif conféré par la présence d'une t (9,22) a été modifié par l'utilisation des ITK, permettant d'obtenir des taux de rémission de 90 à 95 %. Cependant, cette rémission n'est pas durable, du fait du développement précoce des mécanismes de résistances aux ITK.

### C5- Évaluation du protocole GRAALL 2013 chez les patients adultes atteints d'une leucémie aiguë lymphoblastique B ph négatif : à propos d'une série de 26 patients

**A. Balla, M. Aiche, F. Soltani, N. Sakhri, F. Kacha, M. Mekentichi, M. Temlali, R. Nacib, H. Bennahia, M. Saidi** Service d'Hématologie et de Thérapie cellulaire, CLCC de Batna-Université Batna 2

#### Introduction

La leucémie aiguë lymphoblastique de phénotype B sans chromosome Philadelphie (LALB Ph-) représente la majorité des cas de LAL de l'adulte traités chaque année. Chez les jeunes adultes (18-59ans), les protocoles d'inspiration pédiatrique ont augmenté significativement la survie alors que l'évaluation de la maladie résiduelle en biologie moléculaire a permis de mieux stratifier le risque de rechute et de mieux préciser la place de l'allogreffe pour ces patients<sup>1</sup>.

#### Patients et Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective sur période de 7 ans (2017-2023), portant sur 26 cas de LALB ph- traités par le protocole GRAALL 2013. Le diagnostic est posé sur la morphologie des blastes sanguins et médullaires, suivie de l'immunophénotypage et une analyse par biologie moléculaire à la recherche du transcrite bcr-abl dans les LAL B. le protocole GRAALL comporte une Préphase par corticoïdes durant 7 jours avec évaluation de la corticosensibilité à j8, suivie d'une induction. Après l'obtention d'une rémission complète (RC) à j 29, le traitement est poursuivi par une consolidation, une intensification puis un traitement d'entretien. L'évaluation a porté sur la rémission complète (RC), les échecs, la rechute ainsi que les survies globale (SG) et sans progression (SSP), calculées selon la méthode de Kaplan et Meier. Logiciel utilisé SPSS version 25

#### Résultats

L'âge médian au diagnostic est de 30 ans (18-

55) et le sex ratio de 1.6. Sur le plan clinique un syndrome anémique est présent chez 24pts (92%), un syndrome hémorragique chez 9pts (34%), un syndrome tumoral chez 12pts (46%). Une hyperleucocytose >50G/L est retrouvé chez 4 pts (15%), le taux moyen d'hémoglobine est de 8,3g/dl (4,7-12), le taux moyen de plaquette est de 97,12G/L (16-289).

Résultats thérapeutiques : une corticosensibilité est notée chez 17 pts (65,4%), 9pts (34,6%) corticorésistants, une RC est obtenue chez 21pts (91,3%), échec chez 2pts (8,7%) et 3pts (11,5%) sont décédés durant l'induction. Devenir : deux décès au cours de la consolidation, 3pts PDV, 9pts vivants sans rechute et 9pts (39%) ont rechuté dans un délai moyen de 13,7 mois (1-41). il s'agit d'une rechute médullaire chez 6pts, mixte chez 1pt et extra médullaire chez 2pts. Parmi les 9pts en rechute : 2pts sont mis sous TRT palliatif et décédés dans un délai moyen de 2 mois, 7 pts ont été traités avec TRT de rattrapage et la RC2 est obtenue chez 2pts (1 vivant allogreffé, 1 décédé après 2ème rechute), 5pts décédés après échec. La SG était de 33,1% à 48 mois et la médiane de SG de 24 mois. La SSP était de 31,5% à 36mois et la médiane de SSP de 24 mois.

### Conclusion

Dans notre série la mortalité durant l'induction (11,5%) est moindre par rapport aux autres études algériennes LINKER<sup>2</sup>, GRAALL2005<sup>3</sup>. Le taux de RC (91,3%) est supérieur à celui des études nationales, le taux de SG à 5ans (33,1% vs 32,4%<sup>3</sup>) est similaire avec moins de la moitié de notre série (39%) a rechuté. Ceci est expliqué par l'absence de recherche des facteurs de mauvais pronostics génétiques et l'évaluation de la maladie résiduelle qui définissent les groupes à risques de rechute et guident le traitement de post induction.

### C6- Résultats du traitement des leucémies aiguës lymphoblastiques Bcr Abl négatives chez les patients adolescents et adultes jeunes

**N. Rekab, KM. Benlabiod, F. Lamraoui, H. Brahimi, S. Taoussi, S. Oukid, Y. Bouchakor Moussa, C. Guezlane, M. Mezroud, M. Bradai** Service Hématologie, EHS ELCC Blida. Université Blida 1, Laboratoire de recherche sur les Hémopathies Malignes et les Hémoglobinoopathies, Faculté de Médecine, B.P 270, Route de Soumaa, Blida, Algérie.

#### Introduction

Le traitement des leucémies aiguës lymphoblastiques chez les adolescents et les jeunes adultes (AYA) s'est nettement amélioré grâce

à l'adoption de protocoles à inspiration pédiatriques. Cependant, il reste plusieurs sous-types de LAL qui représentent des défis thérapeutiques importants.

L'objectif de notre étude est d'évaluer les taux de rémission hématologiques, la toxicité du traitement par protocole GRAALL chez les patients adolescents et adultes jeunes.

### Méthodes

Les patients (pts) LAL Bcr Abl négatives âgés de 15 à 30 ans diagnostiqués de Janvier 2010 au Décembre 2023 ont été inclus dans notre étude. Traitement : protocole GRAALL et R GRAALL chez les pts CD20 positif. Une allogreffe de CSH était proposée pour les pts en RC1 avec atteinte méningée initiale ou en RC2.

### Résultats

Nous avons colligé 125 pts. Age médian : 21 ans (15-30), sex ratio 2.02, GB médian : 20020 /mm<sup>3</sup> (900- 588910). CMF : LALB : 68(14 pts CD20 positif), LAL T : 57 Atteinte neuroméningée (NM) initiale : 4, masse Bulky : 14. Traitement : GRAALL : 111 pts, R-GRAALL : 14 pts

**Évaluation induction :** date de point 30/07/24 Non évaluables (décès en induction):16 pts (12.8%). Rémission complète (RC): 101 pts (80.8%), échec : 8(6.4%). Cure de rattrapage : 5 pts : 2. RC. Induction + cure de rattrapage : RC 103 pts (82.4%). GMO : 12 pts (3 en RC1 et 9 en RC2).

Complications en induction : infectieuses : choc septique : 6, septicémies : 15 (à BGN, Bacilles Gram Positif, germes multirésistants : Acinetobacter Bomannii, Staphylococcus MSRA), fongiques hépatospléniques : 2, aspergillose pulmonaire : 5, candidémie : 2, Covid : 1, veinites : 15, colites : 6, pneumopathies ; 4, mucites extensives : 28.

Complications L Asparaginase : allergiques : 7, pancréatite : 6, diabète : 10, thrombophlébite cérébrale : 4, PRESS syndrome : 2, cytolysse hépatique : 5, hypo fibrinogénémie : 1. Rechutes : 47 pts (46%) :35 médullaires, 5 NM, 6 médullaires et NM et 1 oculaire.

**Devenir :** Vivants en RC : 62, décès : 59, PDV en RC : 4, La SG à 5 ans est 50.4 %, médiane de SG : 75 mois, et la SSE à 5 ans est de 42.8%, la médiane de SSE : 25.6 mois.

### Commentaires

L'application des protocoles de chimiothérapie à inspiration pédiatrique nous a permis d'avoir des taux de RC satisfaisants, mais le taux de décès en induction est élevé, dus essentiellement à des infections sévères, d'autres part les rechute restent très importants,

de ce fait l'identification précoce des facteurs de mauvais pronostic notamment les facteurs moléculaires et la persistance de la maladie résiduelle demeurent essentielles afin d'établir une stratification thérapeutique.

### Conclusion

L'identification des sous-groupes de LAL à haut risque telle que les Ph Like, LAL ETP et le statut de la MRD sont devenues obligatoires, afin d'identifier les patients candidats à une intensification thérapeutique en première RC. Les perspectives sont vers l'utilisation de nouvelles immunothérapies, des thérapies ciblées et l'application de la MRD dans les décisions thérapeutiques.

### C7-Aspects cliniques et évolutifs des LAL T traitées par le protocole GRAALL

*H. Brahimi, N. Rekab, F. Lamraoui, KM. Benlabiod, M. Mezroud, S. Taoussi, S. Oukid, YM. Bouchkour, C. Guezlane, M. Bradai Service Hématologie, EHS ELCC Blida. Université Blida 1, Laboratoire de recherche sur les Hémopathies Malignes et les Hémoglobinopathies, Faculté de Médecine, B.P 270, Route de Soumaa, Blida, Algérie.*

### Introduction

La leucémie aigue lymphoblastique (LAL) représente un groupe hétérogène de leucémies aigues qui varient en fonction des caractéristiques morphologiques, immunologiques, cytogénétiques et moléculaires des cellules blastiques. Elle représente 15 à 25% des LAL Bcr-Abl négatif de l'enfant et de l'adulte.

### Objectif

décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, biologiques et évolutives des LAL T.

### Méthodes

De Juin 2010 à Décembre 2023, 97 patients (pts) atteints de LAL T ont été pris en charge au service d'hématologie, CAC de Blida par le protocole GRAALL 2005.

### Résultats

Il s'agit de 67 hommes et 30 femmes ; SEX-Ratio : 2,2, d'âge moyen=27,79 ans (16-64), sur le plan clinique, des adénopathies périphériques ont été notées chez 68 pts, Bulky chez 13 pts, une splénomégalie chez 41 pts, associée à une hépatomégalie chez 4 pts, des douleurs osseuses chez 10 patients et une localisation neuroméningée initiale chez 7 pts.

Le taux moyen des GB : 69391/mm<sup>3</sup> (770-588910), > 100000/mm<sup>3</sup> chez 25 pts, le taux moyen d'hémoglobine : 9,9 g/dl (3,8-16,3) et le taux de plaquettes moyen : 95000/mm<sup>3</sup> (3000-474000/mm<sup>3</sup>) ; cytogénétique chez 96

pts.

Tous les patients ont été traités par le protocole GRAALL 2005, après induction, 4 soit 4,1% étaient en échec dont 2 RC après cure de rattrapage, 81 en RC (83,5%) et 12 pts (12,3%) sont décédés par toxicité ; sur le plan toxicité : complications infectieuses chez 71 pts et complications métaboliques : 50 pts

Devenir des pts : 42 pts (50,6%) ont rechuté dans un délai moyen de 14,76 mois (3-34), 51 pts (52,6%) sont décédés, 4 perdus de vue en RC, 34 patients sont toujours vivants en RC. La médiane de survie globale (SG) est de 28,6 mois et la SG à 5 ans est de 43,2% ; la médiane de survie sans événements (SSE) est de 22,4 mois et la SSE à 5 ans est de 35%.

### Conclusion

Au terme de ce travail, nous remarquons que la LAL T touche les sujets de plus en plus jeunes avec une prédominance masculine. La prise en charge diagnostique s'est améliorée grâce à la quasi systématisation de l'immunophénotypage ; cependant, beaucoup d'efforts restent à fournir en matière de mise en place de la biologie moléculaire afin de déterminer les groupes pronostique et de guider la prise en charge thérapeutique.

### C8- Méthodologie de Suivi de la MRD par CMF multiparamétrique dans les LALB Ph négative. Expérience de l'EHU 1er Novembre d'Oran

**M. Brahimi, A. Bendimered, S. Benichou, B. Ouafi, B. Naimi, M. Belmiloud, M. Maarouf, I. Boukhatem, N.H. Hassam, M. Serradj, I. Belhadj, A. Temimi, I. Caïd Ali, K. Amani, B. Enta Soltan | N. Bounoua, M. Kouhil, A. Mihoubi, A. Merniz, N. Yafour**  
Service d'Hématologie, EHU «1er Novembre1954» d'Oran

#### Introduction

La Maladie Résiduelle (MRD) est l'ensemble des cellules malignes persistantes dans l'organisme et non détectables par les méthodes morphologiques classiques limitées par un seuil de détection de  $5.10^{-2}$  (5%) (OMS 2022). La détection et la quantification de la MRD dans les leucémies aiguës lymphoblastiques de type B (LAL-B), par cytométrie en flux, sont devenues des paramètres incontournables dans la stratégie thérapeutique de cette pathologie. Dans ce travail, nous présentons notre méthodologie et notre expérience dans la recherche et la quantification de la MRD.

#### Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective menée de décembre 2021 à juin 2024, portant sur des patients (pts) suivis pour une LAL-B Ph-. Pour

chaque pt, environ 1 cc de moelle osseuse est prélevé dans un tube EDTA. Une numération des leucocytes est réalisée à l'aide d'un automate d'hématologie (ADVIA 560). Des frottis de moelle sont préparés, colorés, puis examinés.

En cas de taux de blastes inférieur à 5 %, un immunophénotypage est effectué selon le protocole Lyse/Wash. Les anticorps CD34/CD19/CD45 sont utilisés comme Backbones, tandis que les CD38/CD10/CD20 sont employés pour la recherche des LAIP (Leukemia Associated ImmunoPhenotype).

Un minimum de 200'000 événements sont acquis à l'aide d'un cytomètre de type BD FACS-Lyric. L'analyse est réalisée avec le logiciel BD FACS-Suite.

La MRD-LAL est classée en fonction de son LAIP en trois catégories : MRD (A), (B) ou (C), conformément aux recommandations d'Euroflow 2021. La quantification se fait sur une échelle logarithmique.

### Résultats

Trente-cinq cas de MRD-LAL ont été évalués, dont 11 étaient MRD (-) (soit  $< 10^{-4}$ ) et 24 MRD-LAL (+) avec les seuils suivants : 10 cas avec une MRD  $> 10^{-1}$ , 4 cas avec une MRD  $> 10^{-2}$ , 4 cas avec une MRD  $> 10^{-3}$ , 3 cas avec une MRD  $> 10^{-4}$ , et 2 cas où la MRD était détectable mais non quantifiable au seuil de  $10^{-4}$ . Les MRD-LAL (+) ont été classées comme suit : MRD (A) : 4 cas, MRD (B) : 6 cas et MRD (C) : 14 cas.

### Conclusion

La recherche de la MRD dans les LAL-B Ph- à l'aide de ce panel est applicable avec un seuil de sensibilité de  $10^{-4}$ . Il s'agit d'une technique rapide, permettant d'orienter efficacement la prise en charge thérapeutique

### C09- Allogreffe de cellules souches hématopoïétiques dans les leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL)

**M. Baazizi, F. Mehdid, N. Rahmoune, D. Ait ouali, S. Akhrouf, H. Bouarab, S. Zerkout, F. Louar, R. Benouatas, Y Kinane-Daouadji, F Harieche, RM. Hamladji, R. Ahmed Nacer, M. Benakli.** Service d'Hématologie-Greffe de moelle osseuse, EHS Centre Pierre et Marie Curie, Alger. Faculté de Médecine, université d'Alger

#### Introduction

Les patients atteints de LAL en première rémission complète (RC) difficile ou en 2ème RC et les LAL Ph+ sont à risque car la chimiothérapie seule ne permet pas de longues survies. L'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques (CSH) offre, dans ces cas, une alternative thérapeutique curatrice. Nous rapportons les résultats

tats de cette procédure sur une série de 342 patients (pts).

### Matériel et méthodes

De Février 99 à Décembre 2023, 342 allogreffes de CSH ont été réalisées dont 259 géno-identiques, 77 haplo-identiques, 5 phéno-identiques et 1 mismatch (3/6) non apparenté à partir d'un sang cordon. Le statut à la greffe était : 115 pts en 1<sup>ère</sup> RC (33,6%), 202 pts en 2<sup>ème</sup> RC (59%), ≥ 2<sup>ème</sup> RC (9 pts), en poussée blastique (16 pts). L'âge médian est de 17 ans (4-61) dont 179 pts (52,3%) ont moins de 18 ans. Le sex ratio (M/F) : 1,87. Le délai diagnostic-greffe est en moyenne de 27 mois (3-144). La recherche du transcrite Bcr/Abl faite chez 124 pts retrouve 76 pts Ph+ (22,2%). Différents conditionnements, sans TBI, ont été utilisés associant Busilvex-Aracytine-Melphalan chez 158 pts (46,1%), Busilvex-Endoxan chez 38 pts (11,1%), Busilvex-Endoxan-Thymoglobuline (5 mg/kg) chez 10 pts (2,9%) et Busilvex-EDX-VP16 chez 59 pts (17,2%). Pour les greffes haplo-identiques, association Aracytine, Busilvex, EDX et thymoglobuline 10 mg/kg chez 21pts (6,1%) et Busilvex-Thiotepa-Fludarabine chez 56 pts (16,3%). La prophylaxie de la GVHD a associé ciclosporine-méthotrexate pour les greffes géno-identiques ; ciclosporine-MMF-MTX (protocole haplo-chinois) ou ciclosporine-MMF et Endoxan post-greffe (haplo-TBF). Trois cent trois pts (88,6%) ont reçu un greffon à partir de cellules souches périphériques (CSP), 16 pts (4,6%) un greffon médullaire, 2 pts un greffon sang cordon et 21 pts un greffon associant MO et CSP (greffe haplo-chinois). Au 30/06/2024, le recul minimum est de 6 mois et le recul maximum de 304 mois.

### Résultats

La durée d'aplasie moyenne est de 15 jours (6-66). La médiane de sortie d'aplasie est observée à J15 jours (10-67). Un rejet a été noté chez 2 pts. Le MVO est survenue chez 14 pts (4%) dont 8 sévères. Une GVHD aiguë a été observée chez 137 pts (42,6%) dont 52 de grade IV (16,2%); une GVHD chronique chez 93 pts (39,7%) dont 70 extensives (29,9%). Une réactivation CMV est observée chez 63 pts (19%). 44 pts ont bénéficié d'une prévention de la rechute par ITK post-greffe. La rechute de la maladie est survenue chez 101 pts (30,1%) après un délai médian de 11 mois (1-60) dont 16 pts Ph+ sous ITK. Après un suivi médian de 40 mois (6-304), 117 pts sont vivants (34,2%) en RC et 225 pts (65,7%) sont décédés dont 135 (39,4%) de TRM (infection précoce : 17, GVHD aiguë : 56, GVHD chronique : 11, MVO : 8, hémorragie viscérale : 7, infection tardive : 10 autres : 26) et

90 pts après rechute de la maladie. Les survies actuarielles globale et sans événements, à 25 ans, sont de 27,4% et 27,3% respectivement.

### Conclusion

L'allogreffe de CSH avec un conditionnement sans TBI dans les LAL à risque, permet à environ un quart des pts d'espérer une guérison à long terme comme le montre notre série avec, néanmoins, des taux relativement élevés de TRM et de rechutes.

### C10- Allogreffe de cellules souches hématopoïétiques haploidentique dans la leucémie aigue lymphoblastique

**D. Ait Ouali**, F. Mehdid, N. Rahmoune, M. Baazizi, S. Akhrouf, H. Bouarab, S. Zerkout, F. Louar, R. Belhadj, M. Bitam, A. Fahem, Y. Kinane-Daoudji, F. Harieche, RM. Hamladji, R. Ahmed Nacer, M. Benakli

Service d'hématologie-Greffe de moelle osseuse, CPMC, Alger, Algérie

### Introduction

L'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques (allo-CSH) haplo-identique est actuellement une procédure validée chez les patients (pts) atteints de leucémie aigue lymphoblastique (LAL) sans donneur HLA-identique. Nous exposons notre expérience à propos de 77 pts ayant bénéficié de cette procédure.

### Matériel et méthodes

De mai 2013 à décembre 2023, 77 pts atteints de LAL (type T :14, type B :63 dont 20 Ph+) ont bénéficié d'une allo-CSH haplo-identique à partir d'un donneur familial (1<sup>ère</sup> RC :21 pts, 2<sup>ème</sup> RC :52 pts, 3<sup>ème</sup> RC :1 pt, secondaire :1 et en poussée :2). La médiane d'âge est de 14 ans (4-61) avec 49 pts (65%) de moins de 18 ans et un sex ratio (H/F) de 2,3. Le délai diagnostic-greffe est de 30 mois (5-78). Le donneur utilisé était un ascendant dans 52 cas (67%), un membre de la fratrie dans 23 cas (29%) ou un descendant dans 2 cas. Le statut CMV entre donneur/receveur était à haut risque dans 75 cas (97%). Deux conditionnements ont été utilisés, le premier (Haplo-Pekin) associe Fludarabine-Aracytine-Endoxan (20 pts) avec une prophylaxie GVHD comprenant ciclosporine-méthotrexate-MMF et SAL avec un greffon double moelle osseuse-CSP chez 21 pts. Le deuxième (haplo-TBF) a comporté l'association de Fludarabine-Thiotepa-Busilvex chez 56 pts (72%) avec une prophylaxie GVHD associant ciclosporine-MMF-PTCy et un greffon de CSP. Le taux moyen de cellules CD34+ est de  $8,87 \times 10^6$ /kg (3,07-18,4) et le taux moyen de

cellules nucléées :  $4,46 \times 10^7/\text{kg}$  (2,59-7,34). A la date du 30/06/2024, le recul minimum est de 6 mois et maximum de 132 mois.

### Résultats

L'aplasie a été constatée chez tous les pts de durée moyenne de 16j (7-45). Un cas de rejet précoce et 3 cas de MVO ont été observés. Quatre pts (3 cas dans le bras TBF) ont présenté une MAT. Une GVH aigüe est survenue chez 43 pts (57%) dont 40 (53%) de grade II et IV et une GVHC chez 22 pts (37%) dont 4 sévères (18%). Vingt et un cas (28%) de réactivation CMV ont été observés ainsi que 19 cas (25%) de cystite hémorragique (CH). Vingt et un pts (28%) ont présenté une rechute dont 2 étaient en progression au moment de la greffe. Après un suivi médian de 33 mois (1-132), 34 pts sont vivants (44%) et 43 pts sont décédés (57%) dont 26 pts (33%) de TRM (GVHD : 13, infection sévère : 4, MVO : 1, rejet : 1, CH : 1, TRALI syndrome : 1, autres 5) et 17 pts (22%) de rechute. On ne note aucune différence significative entre les deux conditionnements (haplo-pékin Vs haplo-TBF) en termes de GVHA (61% Vs 53%,  $p : 0,52$ ), GVHC (43% Vs 34%,  $p : 0,53$ ), CH (33% Vs 21%,  $p : 0,28$ ), rechute (28% Vs 26%,  $p : 0,87$ ) ainsi que la TRM (23% Vs 39%,  $p : 0,38$ ), hormis pour le CMV (45% Vs 20%,  $p : 0,03$ ). Les survies actuarielles globale et sans événements à 132 mois sont de 41,5% et 41% respectivement.

### Conclusion

L'allo-CSH haplo-identique semble être une alternative thérapeutique intéressante chez des pts atteints de LAL de haut risque et ne disposant pas de donneurs HLA-identique. On note, néanmoins, une TRM relativement élevée essentiellement dans la procédure haplo-TBF.

### C11- Allogreffe de cellules souches hématopoïétiques dans la leucémie aigue lymphoblastique à chromosome Philadelphie (LAL ph+)

**H. Bouarab, F. Mehdid, S. Akhrouf, M. Baazizi, N. Rahmoune, D. Ait Ouali, S. Zerkout, F. Louar, R. Benouattas, A. Fahem, Y. Kinane Daouadji, F. Harieche, RM. Hamladji, R. Ahmed Nacer, M. Benakli**

Service d'Hématologie- Greffe de moelle osseuse, Centre Pierre et Marie Curie, Alger

### Introduction

Les patients atteints de LAL ph+ sont à risque car la chimiothérapie seule ne permet pas une longue survie. L'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques (allo-CSH) est une alternative thérapeutique curatrice. Nous rapportons les résultats de cette procédure réalisée dans notre service.

### Matériel et méthodes

De Janvier 2012 à Décembre 2023, 76 pts atteints ont bénéficié d'une allo-CSH : 56 géno-identiques et 20 haplo-identiques. Le statut à la greffe : 1<sup>ère</sup> RC (64 pts), 2<sup>ème</sup> RC (11 pts), blastique (1 pt). L'âge moyen est 32,4 ans (4-61) dont 14 pts (18,4%) ont moins de 18 ans. Le sex-ratio (M/F) : 1,37. Le délai RC-greffe est en moyenne de 7 mois (3-14). Le conditionnement est basé sur la chimiothérapie seule associant Busilvex 12,8 mg/kg, Aracytine (12g/m<sup>2</sup>) et Melphalan (140mg/kg) chez 12 pts ou le protocole associant Busilvex, Endoxan (120mg/kg) avec ou sans Etoposide. Vingt pts ont bénéficié d'une allogreffe haplo-identique dont 5 avec un conditionnement (haplo-Pékin) et 15pts ont reçu un conditionnement TBF. Tous les pts ont reçu un greffon de CSP avec un taux de cellules CD34+ moyen  $8,18 \times 10^6/\text{Kg}$  (3,89-41,08). Un greffon médullaire supplémentaire, a été utilisé chez les 5 pts ayant bénéficié d'une greffe haplo-identique type Pékin avec un taux moyen de cellules nucléées  $5,67 \times 10^8/\text{Kg}$  (0,54-10,76). La prophylaxie de la GVHD a associé ciclosporine-methotrexate, avec methotrexate-MMF (haplo-Pékin), ou cellcept-PTCy (haplo-TBF). Une prévention de rechute par ITK a été instituée après la greffe chez 44 pts (57,9%). Au 30/06/2024, le recul minimum est de 06 mois et le recul maximum de 149 mois.

### Résultats

La durée moyenne d'aplasie est de 13 jours (6-28). La sortie d'aplasie est en moyenne à J14 (10-34). Les transfusions de culots globulaires (CG) ont été nécessaires chez 50 pts (64,1%) avec une moyenne de 2,5 CG/pt. Tous les pts ont reçu des concentrés plaquettaire (CUP) avec une moyenne 2,1 CUP/pt. Un pt a présenté une MVO modérée. La GVHD aigüe a été observée chez 30 pts (40,5%) dont 17 de grade III-IV ; une GVHD chronique chez 24 pts (42,85%) dont 09 sévères. Une réactivation CMV est survenue chez 21 pts (27,6%) ; et la cystite hémorragique chez 6 pts. Vingt-deux pts (28,9%) ont présenté une rechute dont 16 sous ITK dans un délai moyen de 13 mois (3-42). Au 30/06/2024, 49 pts (64,4%) sont décédés dont 32(42,1%) liés à la procédure (GVHD aigüe : 16 pts, GVHD chronique : 3 pts, infection : 09 pt, pancréatite aigüe : 1 pt, PRES syndrome : 1 pt, toxicité hépatique : 1 pt, cirrhose hépatique : 1 pt) et 17 pts de rechute. Vingt-huit pts (35,5%) sont vivants en RC après un suivi médian de 50 mois (7-128). La survie globale (SG) et la survie sans événement (SEE) à 149 mois sont respectivement de 28,4% et 27,7%.

### Conclusion

L'allo-CSH avec un conditionnement par chimiothérapie seule associé à un ITK post-greffe permet d'obtenir une guérison chez environ un tiers des pts atteints de LAL ph+, comme le montre les résultats de cette série.

### **C12- Toxicité de L Asparaginase au cours du traitement des LAL à chromosome Philadelphia négatif de l'adulte par le protocole GRAALL**

**H. Brahimi, KM. Benlabiod, F. Lamraoui, N. Rekab, M. Mezroud, S. Taoussi, S. Oukid, Y. Bouchakour Moussa, C. Guezlane, M. Bradai** Service : Hématologie, EHS ELCC Blida. Laboratoire de recherche sur les hémopathies malignes et les hémoglobinopathies, Faculté de médecine, Université Saad Dahleb Soumaa B. P 270, Route de Soumaa, Blida, Algérie

#### **Introduction**

L'asparagine est un acide aminé nécessaire aux cellules, notamment lymphoblastiques, pour la synthèse protéique. Le traitement par L Asparaginase (L- Aspa) permet notamment de diminuer la quantité disponible d'asparagine et de conduire secondairement à l'arrêt du cycle cellulaire des cellules lymphoblastiques ce qui la rend un constituant majeur du traitement des LAL.

#### **Objectif**

Rapporter les complications observées chez les adultes traités pour LAL PHI négatif par le protocole GRAALL entre Juin 2010 et Décembre 2023.

#### **Méthodes**

Entre Juin 2010 et Décembre 2023, 219 patients (pts) adultes ont été traités par le protocole GRAALL ; ils ont reçu 16 perfusions de 6000 UI/m<sup>2</sup> Et 6 perfusions de 10 000 UI/m<sup>2</sup> ; avant chaque perfusion de L'Aspa ils ont reçu une prémédication à base d'hydrocortisone et une anticoagulation à doses prophylactiques 24 heures avant et 48 heures après.

#### **Résultats**

Sur ces 219 pts, 82 ont présenté 119 effets secondaires, 33 femmes et 47 hommes d'âge moyen de 30,26 ans (15- 64ans). Sur les 82 pts, 38 ont présenté une réaction d'hypersensibilité (RHS) dont 5 bronchospasmes et 3 chocs anaphylactiques, 8 : une pancréatite, 16 pts : événements thrombotiques dont 6 thromboses cérébrales, 21 pts : hyperglycémie, 21 : une hépatotoxicité dont 19 cas de cytololyse et 6 cas d'hyperbilirubinémie, 2 pts : toxicité neurologique à type de PRESS syndrome, 3 : dyslipidémie et 10 une hypofibrinogénémie. L-Aspa fut interrompue en cas de pancréatite dont 5 ont rechuté, les

pts ayant présenté une RHS ont été switchés vers l'Erwinase, la toxicité hépatique a été une cause de retard du traitement, le recours à une transfusion de PFC a été nécessaire 5 fois chez 4 pts tandis que l'hyperglycémie et les dyslipidémies n'ont pas influencé le traitement par L'Aspa.

#### **Commentaires**

Les RHS sont liées au nombre de doses de L-Aspa administrées mais peut survenir parfois à la première dose. L-Aspa diminue également le fibrinogène et les autres facteurs de coagulation. Elle prédispose aussi à la thrombose, principalement veineuse qui survient plus fréquemment pendant l'induction. Elle prédispose également à un risque de pancréatite sachant que toute forme de pancréatite clinique nécessite un arrêt immédiat mais lorsque la pancréatite est biologique, le traitement peut être poursuivi. L'hyperglycémie est généralement un effet secondaire transitoire, de même pour l'hépatotoxicité. L'hypertriglycéridémie étant un facteur de risque de pancréatite et les deux toxicités pouvant survenir après l'administration de L'Aspa.

#### **Conclusion**

Les complications liées à l'administration de L Aspa dans les LAL sont préoccupantes ; un suivi attentif du patient est essentiel pour une détection et une gestion précoce des toxicités, dans la plupart des cas, sans nécessité de modification de la dose. L'arrêt prématuré ou la réduction des doses doit être évité car cela peut compromettre considérablement l'efficacité, ce qui diminuera les chances de guérison du patient.

### **C13- Blinatumomab dans la Leucémie Aigue Lymphoblastique B PH- en rechute ou refractaire. Expérience de l'EHU 1<sup>er</sup> Novembre d'Oran**

**A. Bendimered, N. Bounoua, S. Benichou, K. Bouhafs, B. Ouafi, A. Bouakkaz, B. Naimi, M. Belmiloud, M. Marouf, I. Boukhatem, NH. Hassam, M. Serradj, I. Belhadj, A. Temimi, I. Caid Ali, K. Amani, B. Entasoltan, M. Brahimi, N. Yafour** Service d'hématologie et de thérapie cellulaire. EHU Oran

#### **Introduction**

Le Blinatumomab (Blina) est un anticorps monoclonal bispécifique anti CD-3/CD-19 indiqué dans la leucémie aigue lymphoblastique de type B (LAL-B) à chromosome négatif (Ph-) en rechute ou réfractaire (R/R), et dans les LAL-B en rémission complète (RC) avec une maladie résiduelle positive (MRD+). L'objectif de cette étude est d'évaluer la réponse après

traitement par Blina chez les pts atteints de LAL Ph-.

### Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective, monocentrique qui a inclus tous les pts atteints de LAL-B en RC avec une MRD+, et les pts en R/R ayant reçu le Blina entre le 01/08/2023 et le 01/10/2024. Tous les pts ont été traités selon le protocole GRAALL05. Le blina a été administré chez les pts avec un poids  $\geq$  45 kg pour un cycle de 28 jours à la dose de 9 microgramme/j en perfusion continue du J1 à J7, ensuite 28 microgramme/j en perfusion continue du J8 à J28.

La MRD a été évaluée après la cure d'induction et de consolidation par cytométrie en flux (CMF) multiparamétrique (cytomètre de type BD FACSLyric). L'évaluation était portée sur la réponse après traitement par Blina.

### Résultats

Durant une période de 14 mois (Août 2023 à octobre 2024), 6 pts (02 femmes et 04 hommes) ont été inclus, avec un âge médian de 30 ans (15 -45 ans). Le nombre de lignes thérapeutiques antérieures était de 3 (1-5). 3 pts (50 %) étaient réfractaire primaire à l'induction, et 3 pts (50%) étaient en rechute après RC. Tous les pts avaient une forte masse tumorale, avec un taux de blastes médullaire  $>$  50%. Le nombre médian de cure par blina était de 1 (1-2). Le taux de RC était observé chez 2 pts (33%) ayant subi une allogreffe des cellules souches hématopoïétiques, avec une MRD  $<$ 10<sup>-4</sup>. Le taux d'échec était de 83% (5 pts).

### Conclusion

Ces données suggèrent que le blina doit être utilisé chez les pts avec une faible masse tumorale.

## Roglobulinémie de Waldenström

### C14- Epidémiologie descriptive de la maladie de Waldenström en Algérie. Période 2014-2023. A propos de 211 patients.

**M. Aiche<sup>1</sup>**, Sakhri N<sup>1</sup>, Bouharra N<sup>1</sup>, Seghir N<sup>1</sup>, Kacha F<sup>1</sup>, Saidi M<sup>1</sup>, Ghezlane C<sup>2</sup>, Bradai M<sup>2</sup>, Boukhemia F<sup>3</sup>, Abdennebi N<sup>3</sup>, Hamladji RM<sup>3</sup>, Ahmed Nacer R<sup>3</sup>, Benakli M<sup>3</sup>, Bougherira S<sup>4</sup>, Mehennaoui H<sup>4</sup>, Ait Seddik K<sup>5</sup>, Allouda M<sup>5</sup>, Cherif Louazani L<sup>6</sup>, Ramaoun M<sup>6</sup>, Talbi F<sup>7</sup>, Bachiri A<sup>7</sup>, SE Belakehal<sup>7</sup>, Bouhedda Z<sup>8</sup>, Touil F<sup>8</sup>, Hamouda H<sup>8</sup>, Hadjem A<sup>9</sup>, Benlazar M<sup>9</sup>, Kerrar C<sup>10</sup>, Kaci Z<sup>10</sup>, Guerd N<sup>11</sup>, Mesli N<sup>11</sup>, Guemari S<sup>12</sup>, Bouaziz R<sup>12</sup>, Serradj M<sup>13</sup>, Bendimerad A<sup>13</sup>, Yafour

N<sup>13</sup>, Benhalilou M<sup>14</sup>, Ouchenane Z<sup>14</sup>, Takka S<sup>15</sup>, Lakhdari N<sup>15</sup>, Dechir S<sup>16</sup>, Bacha D<sup>16</sup>, Ait Ameer N<sup>16</sup>, Saadaoui S<sup>17</sup>, Beichi F<sup>18</sup> Ait Amer. N<sup>19</sup>, Oukid. S<sup>19</sup>, Bouchakor. MY<sup>19</sup>, Louanchi. L<sup>19</sup>, Bensadok. M<sup>19</sup>. (1) Batna CLCL, (2) Blida CLCC, (3) CPMC Alger, (4) Annaba CHU et CLCC, (5) Tizi Ouzou CHU, (6) Blida CHU, (7) HCA, (8) Sétif CHU, (9) Sidi Belabes CHU, (10) Beni Messous CHU, (11) Tlemcen CHU, (12) El Oued CLCC, (13) Oran EHU, (14) Constantine CHU, (15) Bejaia CHU, (16) Tizi Ouzou CLCC, (17) Sétif CAC, (18) Batna Epidémiologie CHU, (19) Bureau de la SAHTS

### Introduction

La maladie de Waldenström (1) ou lymphome lympho-plasmacytique, représente 1 à 2 % des hémopathies malignes, 6 % des syndromes lympho-prolifératifs (SLP), une incidence de 0,3 nouveaux cas/100 000 habitants. Il prédomine chez l'homme, la médiane d'âge est de 71 ans (2,3). Le diagnostic est posé sur les critères de l'IWWM 2003 (4 5).

### Méthodes

Les données sont traitées sur un fichier excel remis à 22 services d'hématologie. Les données de la banque mondiale OMS 2020 -2025 font référence de l'estimation des proportions personnes année, des taux d'incidence brute, d'incidence spécifiques à l'âge, au sexe et standardisée à l'âge sur la population mondiale (ASR = Age Standardised Rate). Les incidences calculées sont rapportées à 100000 habitants. Le diagnostic est posé sur des critères cytologiques, histologiques et sériques. Les patients avec critères de traitement (6) sont repartis dans les classifications IPSS MW (7) et IPSS MW révisée (8).

### Résultats

Sur 10 ans (2014-2023) sont rapportés 248 patients, seuls deux cents onze (211) de 17 services médicaux sont retenus sur des critères cytologiques et/ou histologiques et sériques de maladie de Waldenström.

- Age médian 68 ans, (31 à 90) ans.
- Sexe ratio = 1,54 (128 H/ 83 F).
- Taux d'incidence brute : 0,10 cas/105 hbts correspondant à un ASR de 0,12 cas/105 hbts,
- L'incidence standardisée par sexe confirme la prédominance masculine 0,15/105 hbts versus 0,09/105 chez les femmes (p 0,0020).
- Répartition par région : centre 150 (71 %), est 44 patients (21 %), ouest 14 patients (6,6 %), trois patients du sud.
- Délai diagnostique moyen 7 mois.
- Antécédent de MGUS à Ig M, 18 patients (8,5 %), cancer familial 37 cas (17,5 %) dont

- 10 (27 %) hémopathies malignes, huit cas de SLP B.
- Circonstance de découverte : fortuite 31 pts (15 %), asthénie 101 cas (48 %), syndrome tumoral 46 cas (22 %), signes d'hyperviscosité 17 cas (8 %).
  - Présentation clinique : asthénie 177 cas (84 %), syndrome tumoral 97 cas (46%), signes d'hyperviscosité 85 cas (40%).
  - Présentation biologique : taux moyen d'Ig M, 39 gr/l (1,23 à 127), anémie < 10 gr/dl 123 pts (58 %), thrombopénie < 100 000/ mm<sup>3</sup> 43 pts (20 %). Une difficulté du diagnostic immunologique est retrouvée chez plus de 75 % des patients.
  - La répartition pronostique de 170 patients dans l'IPSS MW et de 157 patients dans l'IPSS MW révisée retrouve plus de 50 % de patients respectivement de haut risque et de risque élevé et très élevé.

### Discussion et conclusion

Notre population comparée aux données nationales précédentes (9) montre une incidence globale de 0,10/10<sup>5</sup> vs 0,24 /10<sup>5</sup>, une prédominance masculine moins marquée SR 1,54 vs 2,3, un âge médian de 68 ans vs 62 ans. Notre incidence est inférieure à celle de la littérature (0,10 vs 0,30).

Nos moyens diagnostiques sont insuffisants particulièrement l'immuno-phénotypage et l'immuno histochimie qui ont manqué chez plus de 75 % des patients.

Quant au pronostic, le taux de formes graves est significativement plus important dans notre série probablement par retard diagnostique.

Ce travail peut être amélioré par un fichier national pérenne et un meilleur plateau technique d'exploration pour le respect des critères diagnostiques.

### Références

1. J. Waldenström Acta Med Scand, 1944.
2. A Morie. Gertz. Am J Hematol 2023.
3. L. Simon et al. La Revue du Praticien, 2018.
4. Owen RG, SeminOncol 2003 ; 30 : 110–115.
5. WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues. Vol. 2 (Ed Revised 4th Edition). Geneva : WHO Press 2017.
6. C Buske Onkopedia Webinar, 2023.
9. P Morel, Blood 2009.
10. E Kastritis Leukemia, 2019.
11. K Djouadi Lahlou Revue Algérienne d'hématologie 2016.

### C15- Aspects cliniques, diagnostiques et évolutifs de la maladie de Waldenström au CAC Blida

C. Guezlane, M. Bradai

1. Service Hématologie, EHS ELCC Blida. Université Blida 1, Laboratoire de recherche sur les Hémopathies Malignes et les Hémoglobinoopathies, Faculté de Médecine, B.P 270, Route de Soumaa, Blida

### Introduction

La maladie de Waldenström (MW) est un syndrome lymphoprolifératif chronique de type B, réalisant une prolifération lympho-plasmocytaire médullaire et des tissus lymphoïdes avec sécrétion d'une immunoglobuline IgM monoclonale dans le plasma quel qu'en soit le taux. C'est une maladie rare dont la prise en charge vise actuellement de traiter vigoureusement les complications liées à l'hyperviscosité et au syndrome dysimmunitaire. Le traitement spécifique n'est institué en cas de MW symptomatique

### Matériels et méthodes

Nous rapportons les caractéristiques de 80 patients diagnostiqués et traités au service d'hématologie ESLCC Blida de janvier 2014 à décembre 2023.

Le diagnostic a été posé sur une prolifération lymphoïde polymorphe médullaire et la mise en évidence d'une immunoglobuline monoclonale IgM. En sus d'un traitement symptomatique à la demande, un traitement spécifique a été utilisé

### Résultats

Le sex. Ratio M/F est de 1.6 (50 hommes / 30 femmes), l'âge médian des patients est de 67 ans (35-90), le délai moyen diagnostique= 7mois (1-24).

Le motif de consultation le plus fréquent : signes fonctionnels d'anémie associés aux signes généraux.

Le tableau clinique est dominé par le syndrome anémique et les signes généraux et à un degré moins le syndrome tumoral et le syndrome d'hyperviscosité sanguine

Le médullogramme objectivait une infiltration lymphoïde polymorphe (lymphocytaire, lympho-plasmocytaire et plasmocytaire) à un taux moyen de 52% (13-96). La PBO a été réalisée chez 25 patients. L'EPP montrait un pic en gamma chez 72 patients. Le taux moyen d'IgM était 22 g/l (1.84-79.8), dans 62 cas la chaîne légère était de type Kappa. Le taux des autres immunoglobulines était bas chez 14 patients. Une recherche de PBJ était positive chez 29 cas. Un FO réalisé chez 55 malades retrouvait des hémorragies rétinienne chez 07 cas. Un TCD fait chez 50 malades revenu positif dans 02 cas.

Selon le score rIPSSWM, 18 patients présentaient un risque très élevé

Les complications étaient surtout infectieuses (40 cas), 03 cas D'AHAI et 05 cas de diabète cortico induit.

Un traitement spécifique a été instauré chez 69 malades (86%), plusieurs protocoles ont été utilisés : RCD chez 40 malades, RCHOP chez 17 malades, CHOP chez 03 malades, Chlorambucil chez 07 malades et RBenda chez 02 malades

### Devenir

Sur les 80 patients : 36 patients (45%) sont décédés, 44 patients sont vivants (14 RC, 08 VGPR, 08 RP, 08 sous traitement, 05 cas non traités) Médiane de survie : 47 mois (1-140)

### Commentaires

Nos résultats concordent avec ceux de la littérature. Dans notre série, le taux de décès (45%) est important du fait de moyens symptomatiques insuffisants et de l'absence de plasmaphérèse

### C16- Aspects clinico-biologique et évolutif de la maladie de Waldenström sur une période de 10 ans

*H. Moussaoui, N. Abdennebi, F. Boukhemia, F. Tensaout, N. Ait-Amer, S. Akhrouf, R. Benoutas, A. Fahem, A. Yassa, A. Ziane-Khodja, B. Dekhili, F. Harieche, RM. Hamladji, R. Ahmed Nacer, M. Benakli.*

*Service d'Hématologie-Greffe de moelle osseuse, CPMC, Alger*

### Introduction

La Maladie de Waldenström (MW) est une hémopathie lymphoïde B rare, étiquetée comme un lymphome lymphoplasmocytaire. Les manifestations liées à la sécrétion d'une immunoglobuline monoclonale (Ig) de type M, ajoutées à celles liées à l'infiltrat tumoral de cellules lymphoplasmocytaires font de la MW une hémopathie de présentation clinique variable.

### Matériel et méthodes

Etude rétrospective sur 10 ans (2013-2023) d'une série de 26 pts atteints de MW symptomatique. La sex-ratio : 5,5 (H : 22/ F : 4). L'âge médian : 62 ans (34-81).

Découverte fortuite de la maladie : 7 patients (32%), un patient suivi pour MGUS à IgM. Sur le plan clinique : asthénie 22pts (85%), syndrome d'hyperviscosité 8pts (31%), syndrome hémorragique 3pts (11%), syndrome tumoral 8pts (30%). Le fond d'oeil réalisé chez 13pts objectivant une hémorragie rétinienne chez 5pts (38%). Sur le plan biologique, le taux médian des GB : 5,9 G/l, Hémoglobine : 8.3g/dl, des Plaquettes : 167 G/l, taux médian de B2m : 4,63

mg/l. Médiane d'infiltration lymphoplasmocytaire : 15%, taux médian d'IgM : 44g/l. La répartition selon le score rIPSSWM : Très faible risque : 3pts (12%), faible risque : 5pts (19%), risque intermédiaire 12pts (46%), risque élevé : 4pts (15%) et risque très élevé : 2pts (8%).

### Résultats

La chimiothérapie de première ligne été de type R-CHOP : 15 pts (58%), RVelcade : 6 pts (23%), R-COP : 2 pts, R-Bendamustine : 2 pts, RCD : 1 patient. Quatre patients (15%) ont bénéficié d'une intensification suivie d'auto-greffe de CSH. Selon les critères de réponses : réponse complète : 5 pts (23%), très bonne réponse partielle : 3 pts (14%), Réponse partielle : 10 pts (46%), progression : 1 pt (4%), Stabilité : 3 pts (14%). La rechute est survenue chez 8 pts dans un délais médian de 53 mois (19-114). Quatre pts sont non évaluables : 2 décès précoces de syndrome de lyse et aplasie et 2 perdus de vue. En septembre 2024, le suivi médian : 52 mois (11-125). Neuf patients sont décédés (pneumopathie : 1, néoplasie pulmonaire : 1, IRC : 1, rechute : 4, décès à domicile : 1).

Treize patients sont vivants dont 4 en progression et 9 en rémission complète. Les survies globale (SG) et sans événements (SSE) sont respectivement de 29,4% et 15,3%

### Conclusion

La prise en charge thérapeutique dépend de plusieurs paramètres : La présentation clinique, l'âge, les comorbidités. L'immunochimiothérapie représente souvent la première ligne de traitement mais la place des thérapies ciblées devient prépondérante.

L'avènement des inhibiteurs de la Bruton-tyrosine-kinase permet leur utilisation dès la première rechute.

### C17- La maladie de Waldenström : Aspects cliniques, Biologiques et Résultats Thérapeutiques

*S. Guessab, N. Boulaziz, K. Ait Seddik, S. Gherras, K. HadjMohand, H. Laga, K. Aimene, O. Ouanes, A. Graine, N. Dali, M. Allouda Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou, Faculté de médecine, Service d'Hématologie CHU Tizi Ouzou*

### Introduction

La maladie de Waldenström est une pathologie relativement rare et représente 1 à 2 % des hémopathies malignes. Elle est définie par l'OMS comme un lymphome lymphoplasmocytaire associé à une immunoglobuline monoclonale sérique de type IgM, avec infiltration médullaire par de petits lymphocytes à différenciation plasmocytaires. L'objectif de notre travail est de rapporter le profil clinique,

biologique et d'évaluer les résultats thérapeutiques des patients pris en charge à notre niveau.

### Patients et méthodes

C'est une étude, rétrospective, monocentrique, réalisée sur une période de 10 ans allant de janvier 2014 à décembre 2023. L'évaluation a été réalisée en juillet 2024.

### Résultats

21 patients ont été colligés. L'âge médian était de 68ans (31- 82) : 13 hommes et 08 femmes avec un sex-ratio de 1.6 et un délai médian de diagnostic de trois mois. Les signes généraux sont retrouvés dans 86 % des cas. La symptomatologie clinique a été marquée essentiellement par des signes d'hyperviscosité (38 %). Le syndrome tumoral a été retrouvé dans 52 % des cas, un syndrome infectieux a été noté dans 5 % de pts et un syndrome hémorragique Cutanéomuqueux dans 10 % de cas. Une hémorragie rétinienne a été constatée chez 14 % des cas. Une neuropathie périphérique a été objectivée dans 5 % de cas. Le taux médian d'hémoglobine est de 8,7 g/dL, leucocytes de 6,6 G/L (3 800-29 700) et plaquettes de 182 000 (31 000-431 000). Le myélogramme a montré une infiltration lymphoïde polymorphe moyenne de 46 % (25- 92). L'électrophorèse des protides a objectivé une protidémie moyenne de 99 g/L (61-136) avec un pic monoclonal en position gamma dans 18 cas (86 %) et en position B dans 3 cas (14 %). L'immunoélectrophorèse a retrouvé une macroglobulinémie type IgM d'isotype Kappa dans 13 cas (62 %) et de type lambda dans 8 cas (38%). Une anémie hémolytique auto-immune est retrouvée dans 14 % des cas.

Sur le plan thérapeutique : six pts (29 %) en abstention thérapeutique, 15pts (71 %) ont bénéficié d'une chimiothérapie en première ligne : R-CHOP : six cas (40 %), RCD : 7 cas (47 %), monochimiothérapie type Chloraminophène 2 cas (13 %). Dans le groupe R-CHOP, la réponse objective a été obtenue dans 83 % avec un taux de RC de 33 % et 50 % de RP. L'échec/progression a été observé dans 17 %. La rechute a été constatée chez un pt. Dans le groupe RCD, deux RC, deux TBRP et deux RP ont été observées. Dans la cohorte traitée par monochimiothérapie, deux RP ont été obtenues. Après un délai médian de suivi de 49 mois, 16 pts sont vivants et cinq sont décédés (un décès par hémorragie, 1 par progression et 3 à domicile). Aucun décès d'origine toxique n'est survenu. La SG est de 71 % à 10 ans. La médiane de survie globale n'est pas atteinte.

### Conclusion

La macroglobulinémie de Waldenström est une hémopathie maligne rare, comme en témoigne notre petite série (18 cas sur une période de 18 ans). Une meilleure connaissance de sa physiopathologie permettra d'envisager des thérapeutiques ciblées. Enfin, Le but chez le sujet âgé, est de préserver une bonne qualité de vie avec des traitements efficaces et moins toxique

### C18- Maladie de Waldentrom caractéristiques de la série de patients du service d'Hématologie CHU Blida

**L. Cherif Louzani<sup>1</sup>**, R. Draï<sup>1</sup>, S. Meshoub<sup>1</sup>, N. Moulai<sup>2</sup>, W. Ouahioune<sup>2</sup>, M. Ramaoun<sup>1</sup>

(1) Service D'hématologie, CHU Frantz Fanon, Blida, Algérie. (2) Service D'anatomie Et Cytologie Pathologiques CHU Frantz Fanon, Blida, Algérie

### Introduction

La maladie de Waldenström (MW) est un syndrome lymphoprolifératif (SLP) chronique rare, qui sécrète une immunoglobuline monoclonale (Ig) de type M. Sa présentation clinique est hétérogène. Reste actuellement incurable, les traitements améliorent la durée et la qualité de vie. Elle représentant 1 à 2% des hémopathies malignes et 6% des SLP. Son incidence est estimée à 3 nouveaux cas par million d'habitants.

**L'objectif** est décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, biologiques, pronostiques et les résultats thérapeutiques des patients MW au service d'hématologie du CHU Blida durant la période Janvier 2015 à décembre 2023.

### Matériels et méthodes

Etude monocentrique, rétrospective observationnelle sur une période de 9 ans. Tous les patients recrutés ont bénéficié d'un bilan diagnostique, extension et traités avec bilan de réévaluation post thérapeutique. Date de point Mai 2024.

### Résultats

15 patients ont été inclus dans l'étude, avec un âge médian de 75.5 ans et un ratio hommes/femmes de 1.5. Les symptômes les plus courants au moment du diagnostic étaient l'anémie (40 %), l'hyperviscosité (33 %), les symptômes B (27%), les saignements (26%) et les symptômes neurologiques (33 %). Le diagnostic a été posé sur des critères cytologiques et sérologiques : pic IGM moyen de 25.6 G/L [3.5-50] a chaîne légère Kappa chez 14 P, infiltration lymphoplasmodaire chez tous les patients, confirmée par PBO. Sur le plan pronostic les patients sont classés selon IPSSWM en haut risque dans 60% des cas et selon RIPSSWD en élevé et très

élevé dans 74%. Tous nos patients ont reçu une chimiothérapie : RB (87 %), RCOP-RCHOP (13 %). Nous avons obtenu respectivement RC, VGPR, RP dans 27%, 20%, 40%. 2 rechutes dans un délai moyen de 24 mois. La survie moyenne était de 33 mois [2-100]. SG de 40 % SSP 27% et 27% DCD à 113 mois, La cause de décès la plus fréquentes étaient une infection pulmonaire COVID.

### Commentaire et conclusion

La MW se définit comme une hémopathie lymphoïde chronique de type B. L'âge moyen de notre population est de 69.4 ans se rapproche de celui retrouvé dans la série nationale (62ans). La prédominance masculine est décrite dans plusieurs études qu'on retrouve dans notre sérié. Notre travail rejoint les résultats de la littérature et confirme la rareté de la MW. Le tableau clinique comporte une grande variété. Le pronostic reste réservé, 74% sont de mauvais pronostic dans notre série, intérêt du diagnostic précoce. La réponse thérapeutique globale est de 87% qui reste satisfaisante pour une chimiothérapie conventionnelle, Une meilleure connaissance de la physiopathologie de la WM a conduit au développement de traitements ciblés permettant d'ouvrir de nouvelles pistes thérapeutiques Venetoclax, inhibiteur BCL2, Ibrutinib et les CAR-T cells afin d'améliorer le taux de RC et de survie.

### C19- Macroglobulinémie de Waldenström (MW), prise en charge et devenir d'une série de 18 patients

**M. Temlali,** M. Aiche, N. Sakhri, F. Kacha, A. Balla, R. Nacib, W. Messaoudene, S. Benacer H. Benahia, M. Saidi

Service d'Hématologie et de Thérapie Cellulaire, Centre de Lutte Contre le Cancer. Batna, Université Batna 2.

### Introduction

Dans la Macroglobulinémie de Waldenström (MW), le traitement de 1ère ligne repose sur l'immunochimiothérapie : rituximab-cyclophosphamide-dexaméthasone (RCD) ou bendamustine-rituximab (BR). Néanmoins, la place des thérapies ciblées devient prépondérante : les inhibiteurs de la Bruton Tyrosine Kinase (BTKi) sont utilisés aujourd'hui dès la 1ère rechute. D'autres perspectives permettront certainement de mieux appréhender cette maladie : nouvelles générations de BTKi, inhibiteurs de BCL2, anti-CXCR4 et CAR-T Cell [3],[4],[9] et [10]. L'objectif de cette étude est d'évaluer la réponse au traitement de 1ère ligne dans une série de 18patients (pts) atteint de MW.

### Patients et méthodes

Etude rétrospective de janvier 2014 à août 2024, portant sur 18pts atteints de MW. Un total de 17pts (94.44%) est classé selon les groupes pronostiques de l'IPSSWM et l'IPSSWM-r[1].

Les critères d'initiation de traitement sont ceux de l'IWWM-2 : signes généraux, syndrome tumoral, cytopénies et complications symptomatiques de l'IgM sérique [1]. Les critères de réponse au traitement sont déterminés par l'IWWM-6 basés sur : le syndrome tumoral, l'IgM monoclonale sérique et le médullogramme et définissant : la réponse complète (RC), la très bonne réponse partielle (VGPR), la réponse partielle (RP), la réponse mineure, la maladie stable et la maladie en progression [2].

### Résultats

Durant ces 10ans et 8mois, 18cas de MW sont diagnostiqués, la médiane d'âge est de 60ans (29-79ans), le sexe ratio est de 2.6 (13H/05F). Selon l'IPSSWM-r : 7 pts (38.88%) sont risque faible ou très faible, 3pts (16.66%) sont risque intermédiaire, 7 pts (38.88%) sont risque élevé ou très élevé et 1pts non classé.

Sur le plan thérapeutique : 4pts (22.22%) ont bénéficié de séances de plasmaphérèse (signes d'hyperviscosité) ,2pts (11.11%) sont décédés précocement, et 1pt est resté en surveillance pendant 5mois avant de développer des critères d'initiation au traitement.

Une immunochimiothérapie (1ère intention) est débutée chez 16 pts (88.88%): RCD chez 9pts (56.25%), R-CHLORAMBUCIL chez 5pts (31.25%), RCHOP chez 1pt (6.25%) et FCR chez 1pt (6.25%).

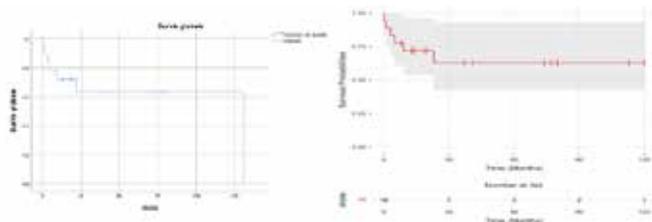
Evaluation de la 1ère ligne : VGPR obtenue chez 8 pts (50%) dont 6 pts (75%) sous RCD, RP chez 1 pts (6.25%), stabilité chez 4 pts (25%) et progression chez 3 pts (18.75%).

L'inhibiteur de la BTKi (IBRUTINIB) n'a été utilisé que chez un seul patient en 3ème ligne thérapeutique et qui est actuellement en VGPR après 6cycles de traitement.

Au total : 11pts (61.11%) sont vivants et 7pts (38.88%) sont décédés.

### Commentaires et conclusion

Dans notre série, le taux de réponse global aux RCD en 1ère intention est de l'ordre de : 77.77% (vs 83% littérature) [8], qui reste le traitement de référence en 1ère ligne. La survie globale à 5ans (SG), est de l'ordre de 61.1% dans notre série (vs 68.6%littérature) [6],[7] ; elle demeure inchangée à 10ans, cela peut s'expliquer par la médiane d'âge de notre population : 60ans (vs 73ans littérature) [5]. L'inhibiteur BTKi (IBRUTINIB) n'a pu être utilisé que chez 1pt en 3ème ligne, actuellement en VGPR, cela soulève l'importance des thérapies ciblées.



## C20- Ibrutinib in Therapy of Waldenstrom's Macroglobulinemia : Report of Two Clinical Cases

S. Bougherira, F. Grifi, H. Mehennaoui  
Faculté de Médecine, Service d'Hématologie, CHU d'Annaba

### Background

Waldenstrom's macroglobulinaemia is an incurable, rare type of non Hodgkin lymphoma with limited treatment options. There is no established standard care. Treatment options include chemoimmunotherapy, such as rituximab combined with a range of chemotherapy regimens. Oral BTK inhibitor is approved for use in refractory CLL and MCL. In 2015, Ibrutinib was also approved for patients with relapsed/refractory Waldenström's macroglobulinemia (WM) and for patients with WM who are unsuitable for immunochemotherapy (ICT). Ibrutinib has been shown to have good clinical and paraclinical effect in these patients, and is generally very well tolerated with a low frequency of severe adverse events. In this review we report our experience about 2 patients who met diagnostic criteria for WM, met criteria to initiate therapy, and received ibrutinib at 420 mg PO once daily.

### Case n°1

♂56 years old, without history has a hyperviscosity syndrome, and a tumor syndrome made up of hepatosplenomegaly. Biologically, pancytopenia (WBC 2.24 G/L, Hb 73 g/l, PLT 21 G/L) and a very accelerated ESR. A diffuse polymorphic bone marrow infiltration of lymphocytes, plasma cells and lymphoplasmacells. Kappa IgM monoclonal peak, IgM assay 192 g/l. the patient is classified as high risk according to the IPSS prognostic score.

Treatment-eligible patient: Rituximab 375 mg/m<sup>2</sup> monotherapy every 15 days (six cycles) At the end, an evaluation is made, concludes that it is a failure (no clinical and biological response). Decision to treat him with Ibrutinib (at a dose 420 mg/day until disease progression or unacceptable toxic effects developed) started on 12/12/2023

Spectacular evolution both clinically and paraclinically : VGPR Improvement in quality of life, no tumor syndrome and normalization of the

blood count with good tolerance apart from grade 3 hepatic cytolysis, which required interruption of Ibrutinib for 10 days, then resumption at a reduced dose of 280 mg/day. Patient still under treatment.

### Cas n°2

A 68-year-old male patient with a history of diabetes who was diagnosed with Waldenstrom macroglobulinemia. The MYD88 L265P mutation was detected by molecular genetic analysis using a sample of blood. The patient underwent initial treatment with a chloraminophene.

Due to minimal response during previous treatment, the patient currently is undergoing monotherapy with ibrutinib with positive antitumor effect (a rapid response was obtained after one month of treatment), satisfactory tolerability, and absence of significant adverse events.

### Conclusion

Ibrutinib has «become for many clinicians the treatment of choice» for patients with relapsed or refractory (WM). This class of agents (BTK tyrosine kinase [BTK] inhibitors) represents a «paradigm shift» for the treatment of this disease Ibrutinib was highly active, associated with durable responses, and safe in pretreated patients with Waldenström's macroglobulinemia.

## C21- Analyse des facteurs pronostiques de la maladie de Waldenström à propos d'une cohorte rétrospective

F. Talbi, MR. Abbadi, MC. Rahali, H. Otsmane, L. Sahraoui, A. Nehab, SE. Belakehal, A. Bachiri  
Service d'Hématologie Hôpital Central de l'Armée, Hôpital militaire de Constantine

### Introduction

La MW est une hémopathie rare, elle représente 1 à 2 % des hémopathies malignes (HM) et 6 % des syndromes lymphoprolifératifs B chroniques (SLPC B). En Algérie, l'incidence globale est estimée à 0,24 par 105 hbts. Trente à 50 % des pts sont asymptomatiques au diagnostic et ne doivent pas être traités. La médiane de survie est de 5-8 ans pour les pts symptomatiques. Sur le plan pronostic, différents scores ont été développés : selon Gobbi, les principaux FR ayant une valeur discriminante sur l'évolution des pts dans un modèle multivarié sont l'âge > 70 ans, l'hb < 9 g/dL, un amaigrissement important ou la présence d'une cryoglobuline. Dans la série de Morel, l'âge ≥ 65 ans, un taux d'alb < 4 g/dL et la présence d'une ou plusieurs cytopénies ou plus représentent les FR

majeurs. Dhodapkar a retenu l'hb, l'IgM et le taux de LDH pour séparer les pts en 3 groupes pronostiques ; enfin, Kastritis a démontré en combinant l'ISSWM (qui implique l'âge > 65 ans, l'hb ≤11.5 g/dL, un taux de plq < 100 × 10<sup>9</sup>/L, une Béta2-μg > 3 mg/L, une IgM > 7 g/dL) et un taux de LDH > nle ; que ce dernier avait un impact significatif sur la SG (p < 0.01) → 90% des pts avec LDH élevée décèdent suite à leur maladie (WM). Sur le plan cytogénétique : l'absence de mutation de MYD88 est un facteur pronostique de progression plus précoce vers une maladie symptomatique. Les mutations CXCR4 non-sens sont associées à une moins bonne réponse et à une moins bonne SSP sous ibrutinib]. Les anomalies de TP53 (délétion et/ou mutation) sont responsables d'une SG plus courte.

**Patients et méthodes**

Nous avons réalisé une étude monocentrique descriptive, rétrospective, sur une période de 21 ans (2004-2024) au service d'Hématologie de l'HCA ayant porté sur les pts présentant une MW, le diagnostic est retenu sur des critères essentiellement cytologiques.

Nous nous sommes intéressés aux différents FR évalués dans la littérature (en dehors du profil cytogénétique), et nous avons recherché une corrélation entre ces variables d'intérêt et le risque de décès chez nos patients, les calculs sont faits par le logiciel SPSS v.16, la survie est calculée par la méthode de Kaplan Meier.

Résultats : N= 16 pts présentant une MW ont été pris en charge durant la période d'étude : sex-ratio = 0.7 (7H/9F), l'âge moyen est de 68 ans ± 11 [54-91], le diagnostic est posé après un délai moyen de 12 mois ± 8 [1-36]. Les variables significatives sur le risque de décès dans notre étude dans un modèle univarié sont : l'âge > 70 ans, la notion d'amaigrissement, la présence de cytopénies, l'anémie, l'hypoalbuminémie < 4 g/dl, un taux de LDH élevé et la mise en route d'un traitement spécifique.

Dans un modèle multivarié, les variables qui demeurent significatives sont l'âge>70 ans et l'augmentation de la LDH. Tab.I

Tableau I : Analyse uni et multivariée du risque de décès chez les patients présentant une MW

	Valeur	N(N%)	P	
Analyse univariée	Paramètres cliniques			
	Age (ans)	>60	12 (75)	0,059 (ns)
		≤65	4 (25)	0,07 (ns)
		70	7 (44)	0,03 (s)
	Amaigrissement			
		1	8 (50)	0,012 (s)
		2	3 (19)	0,03 (s)
		3	2 (12,5)	
	Cytopenies			
		<9	9 (56)	0,30 (ns)
Analyse multivariée	Paramètres			
	Hémoglobine (g/dl)	<10	13 (88)	0,03 (s)
		≥11,5	3 (25)	0,04 (s)
		≥12	3 (19)	0,03 (s)
	Plq (gpc/L)	<100	4 (25)	0,55 (ns)
		>100	12 (75)	
	PS (gpc/L)	<1,2	4 (25)	0,6 (ns)
		>1,2	12 (75)	
	LDH (U/L)	>225	7 (44)	0,03 (s)
		<225	9 (56)	
IgM (g/l)	>7	14 (87)	0,23 (ns)	
	<7	2 (12,5)	0,7 (ns)	
CYTOGLOBULINE				
Traitement		13 (75)	0,04 (s)	
Décès				
Age > 70 ans		6 (37,5)	0,04 (s)	
LDH >		7 (44)	0,03 (s)	

**Conclusion :**

Nos données rejoignent celles de la littérature, l'âge et la forte masse tumorale impactent significativement la survie des patients atteints d'une MW. Depuis plusieurs années, l'arsenal thérapeutique s'est largement étoffé et une meilleure connaissance de la physiopathogénie de cette pathologie va permettre probablement d'envisager des thérapeutiques ciblées et adaptées au statut mutationnel et aux facteurs pronostiques des patients dans les années à venir.

**Les Soins de Support en Hématologie**

**C22- Neutropénie fébrile (NF) au cours des leucémies aiguës (LA) de l'adulte en induction : étude nationale multicentrique**

**Z. Kaci**, <sup>1</sup>N. Khouni, <sup>1</sup>H. Ahmidatou, <sup>1</sup>S. Kellouche, <sup>1</sup>H. Assaous, <sup>1</sup>A. Laraba, <sup>2</sup>H. Mansour, <sup>2</sup>A. Bachiri, <sup>3</sup>A. Bourenane, <sup>3</sup>M. Ramaoun, <sup>4</sup>F. Soltani, <sup>4</sup>N. Sakhri, <sup>4</sup>M. Temlali, <sup>4</sup>A. Balla, <sup>4</sup>W. Messaoudène ; <sup>4</sup>N. Hamlaoui, <sup>4</sup>M. Aiche <sup>4</sup>M. Saidi, <sup>5</sup>N. Boulaziz, <sup>5</sup>M. Allouda, <sup>6</sup>N. Yafour, <sup>7</sup>L. Moualek, <sup>7</sup>N. MESLI, <sup>8</sup>S. Akhrouf, <sup>8</sup>H. Bouarab, <sup>8</sup>R. Ahmed Nacer, <sup>8</sup>M. Benakli, <sup>9</sup>I. Bouras, <sup>9</sup>H. Hamouda, <sup>10</sup>M. Benlazar, <sup>11</sup>M. Benchikh, <sup>11</sup>H. Mehennaoui, <sup>12</sup>M. Sid Ahmed, <sup>12</sup>S.E. Belakehal, <sup>13</sup>N. Benkhira, <sup>14</sup>S. Oukid, <sup>14</sup>N. Ait Amer, <sup>14</sup>Y. Bouchakor, <sup>14</sup>L. Louanchi, <sup>14</sup>M. Bensadok.

(1) Service d'hématologie CHU Béni Messous, (2) HCA Alger, (3) CHU Blida, (4) CAC Batna, (5) CHU Tizi-Ouzou, (6) EHU Oran, (7) CHU Tlemcen, (8) EHS CPMC, (9) CHU Sétif, (10) CHU Sidi-Bel-Abbès, (11) CHU Annaba, (12) HMRU Constantine, (13) EHS Béchar, (14) Bureau de la SAHTS.

**Introduction**

Les traitements cytotoxiques intensifs utilisés dans les leucémies aiguës ont amélioré leur pronostic au prix de l'augmentation de la toxicité. Le risque majeur est la neutropénie et le risque infectieux qui en découle. La phase d'induction représente la période de la plus critique du risque infectieux. La neutropénie fébrile (NF) constitue une urgence diagnostique

et thérapeutique.

### Objectif

Rapporter les particularités épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutives de la neutropénie fébrile chimio-induite.

### Patients et méthodes

Il s'agit d'une enquête épidémiologique rétrospective de type descriptif ayant porté sur une période de 05 ans (Janvier 2018 – Décembre 2023). L'étude a colligé 726 épisodes de neutropénie fébrile. La collecte des informations est faite sur un fichier Excel diffusé à tous les services d'hématologie du pays. La population étudiée est représentée par les patients adultes (16-65ans) atteints de LA (primitive en première poussée) sous chimiothérapie d'induction et présentant une neutropénie fébrile. L'étude a porté sur le 1er épisode infectieux. 13 services d'hématologie ont participé à cette étude. L'analyse des données a été faite à l'aide du logiciel SPSS.

### Résultats

L'âge moyen des patients est de 40 ans (16 – 65) avec une sex-ratio de 1.25 ; Le type de LA est représenté par 519 (71,8%) LAM et 204 (28,2%) LAL. L'hospitalisation en chambre d'isolement est notée chez 79,4% des patients. Les voies d'accès veineux sont périphériques dans 59,5 des cas. Une prophylaxie antifongique est notée dans 62,8 % des cas. Les protocoles de chimiothérapie sont dominés par le 3+7 dans les LANL, le GRAAL et le Linker dans les LAL. Le délai moyen de survenue de la neutropénie est de 09 jours, la durée moyenne de la neutropénie est de 17 jours. 58% des patients ont un taux de polynucléaire neutrophile inférieur à 0,2 G/L. La fièvre est cliniquement documentée dans 53% des cas. Les foyers digestifs sont prédominants. Les hémocultures sont positives dans 26,4 % des cas, les germes isolés sont en majorité de bacilles gram négatif (BGN). L'enquête mycologique faite chez 49,5% des patients retrouve 14 infections fongiques invasives (IFI) dont 12 candidémies et 02 aspergillooses pulmonaires.

L'antibiothérapie empirique associant dans la majorité des cas une bétalactamine à un aminoside et le traitement anti fongique ont permis l'obtention d'une apyrexie dans 79% des cas. Le taux de décès imputable à l'infection dans notre série est de 13,9 %.

### Discussion - Conclusion

Le traitement d'induction des LA doit se faire en isolement protecteur, dans nos deux études, l'actuelle et la précédente (période 2015-2017), l'hospitalisation en chambre commune des LA

est notée dans environ 22% des cas en raison d'une insuffisance de lits d'hospitalisation. La neutropénie est profonde ( $PNN < 0,2G/L$ ) dans 58 % des cas avec une durée moyenne de 17 jours, ce qui rejoint les données de la littérature. La fièvre microbiologiquement documentée est notée chez 33% des patients versus 30% dans la littérature. Notre épidémiologie bactérienne est identique à celle de la dernière enquête (2015-2017), elle montre une prédominance de BGN en raison d'une large utilisation des voies veineuses périphériques chez environ 60% des patients. Dans la littérature, les cocci gram positif (CGP) sont majoritaires. Nos moyens diagnostiques sont insuffisants particulièrement L'enquête mycologique qui a été faite chez seulement 49,5% des patients, cette enquête a retrouvé 14 IFI.

La prescription d'une antibiothérapie empirique doit tenir compte des particularités épidémiologiques et écologiques propres à chaque service ; dans notre étude, le taux de réponse aux différents traitements anti infectieux s'est amélioré, il est de 79% versus 69% (étude 2015-2017),  $p < 10^{-3}$ . Le taux de mortalité par infection a diminué par rapport à la dernière enquête (13,9% vs 20%;  $p = 0,005$ ) cependant ce taux reste supérieur à celui de la littérature (taux  $< 10\%$ ), des efforts supplémentaires sont nécessaires pour diminuer le taux de décès chez nos patients. Pour une meilleure prise en charge de nos patients, il est nécessaire de développer les mesures préventives dont l'isolement protecteur et le respect des mesures d'hygiène afin de réduire l'incidence de l'infection. Les pouvoirs publics doivent être alertés du manque de services d'hématologie pour la prise en charge des LA. Il est également nécessaire d'améliorer les moyens d'investigation microbiologiques notamment le diagnostic des infections fongiques.

### C23- Prévalence et prise en charges de la coagulation intravasculaire disséminée (CIVD) au cours des leucémies aiguës myéloblastiques (LAM)

*N. Boulaziz, S. Gherras, K. Hadj Mohand, N. Dali, K. Ait Seddik, M. Allouda*  
 Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou,  
 Faculté de médecine, Service d'Hématologie  
 CHU Tizi Ouzou

### Introduction

La coagulation intravasculaire disséminée (CIVD) au cours des leucémies aiguës myéloblastiques (LAM) se présente le plus souvent dans sa forme hémorragique et se voit essentiellement au cours des LAM promyélocytaires. Sa prise en charge initiale reste un défi

majeur, En effet, la mortalité précoce est très élevée, principalement liée aux hémorragies induites par cette coagulopathie.

### Méthodes

C'est une étude rétrospective, descriptive, réalisée sur 340pts atteints de LAM, colligés sur une période de 11ans (janvier2011-décembre2021). Dans le cadre du bilan des complications, un bilan d'hémostase a été réalisé chez chaque patient, complété systématiquement quand il est perturbé par le dosage des D-Dimères, des complexes solubles et des produits de dégradation de fibrine (PDF) afin de confirmer le diagnostic de CIVD. L'évaluation a été faite en septembre 2024.

### Résultats

Durant cette période 69pts (20%) ont été diagnostiqués parmi les 340 atteints de LAM. L'âge médian est de 33ans (16-75) et le sex-ratio H/F de 1,22. Un syndrome hémorragique de gravité variable dominait le tableau clinique chez 60pts (87%), allant du purpura pétéchial isolé (26%) jusqu'à l'hémorragie cérébrale décrite chez un patient. Le taux médian d'hémoglobine était de 8,1g/dl, le nombre médian de leucocytes était de 10,7G/L et celui des plaquettes de 22G/L, 32pts (46%) avaient une hyperleucocytose. Selon la classification FAB, la forme promonocytaires (LAM3) est prépondérante : 67%, suivie de la forme myélomonocytaires (LAM4) :12% et monocytaires (LAM5) :9%. Le syndrome de leucostase(S-L) et le syndrome de lyse (SLT) ont été respectivement observés dans 15% et 9% des cas. Un support transfusionnel a été instauré chez tous nos pts : la médiane de CGR transfusés est : 07(0-30), celle des CPS :86(6-268) et celle du PFC :11(4-52). Aucun des patients n'a reçu une anticoagulation. Le taux de mortalité précoce est très élevé dans notre série (45%) et la cause la plus fréquente est le syndrome hémorragique (68%). Dans le groupe LAM3 le taux mortalité précoce est de 26% moins important que celui observé chez les autres LAM : 82%(**p<0,0001**). La survie globale à 13ans est de 46% avec une médiane de survie de 04mois, elle est en faveur des pts atteints de LAM3 (68%) avec une médiane non atteinte vs 43% dans le bras des pts atteints d'autres types de LAM avec une médiane de seulement 01 mois (**p<0.0001**). Des facteurs associés à la CIVD impactant la survie significativement ont été également retrouvé : l'âge>60ans (**p=0.003**), le syndrome tumoral (**p<0.0001**), l'hyperleucocytose (**p=0.001**), le SLT(**p=0.005**) et le S-L(**p<0.0001**).

### Conclusion

La CIVD représente une cause principale de mortalité précoce au cours des LAM, à nos jours, il n'existe pas de traitement spécifique en dehors l'acide tout-trans rétinoïque pour les LAM3, expliquant la meilleur survie de cette catégorie de patients. Un bon support transfusionnel et l'instauration rapide d'un traitement étiologique reste la seule alternative pour les autres types de LAM.

### C24- Le support transfusionnel dans les leucémies aiguës au niveau du service Hématologie et Banque du Sang

**H. Miloudi\***, M. Terchi\*, S. Belkaid\*, T. Zidouni\*, N. Ferroudj\*, N. Scander\*, M. Bensadok\*, N. Zidani\*, N. Khouni\*\*, Z. Kaci\*\*, S. Nekkal\*

Service Hématologie et Banque du Sang\*, Service Hématologie \*\*, CHU Beni-Messous

### Introduction

La transfusion sanguine est la pierre angulaire dans la prise en charge thérapeutique des leucémies aiguës. Elle rentre dans le cadre de la réanimation hématologique. Elle permet de préserver le pronostic vital.

### Objectif de l'étude

Évaluer la consommation en produits sanguins labiles (PSL) dans la prise en charge des leucémies aiguës (LA) nouvellement diagnostiquées au niveau de notre service avant tout traitement spécifique.

### Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective s'étalant sur 5ans (2018-2023), portant sur l'utilisation de PSL au cours des LA nouvellement diagnostiquées ainsi que le traitement symptomatique. Le recueil des données a été fait sur les dossiers de consultation. Les transfusions sont faites dans le cadre de l'urgence pour les patients admis en consultation avant leur orientation pour le traitement spécifique. Les produits transfusés sont : les concentrés de globules rouges (CGR), les concentrés plaquet-taires (CUP, CPS) et le Plasma frais congelé (PFC).

### Résultats

Nous avons colligé 53 cas de LA dont 35 LAM (66.03%) et 18 LAL (33.97%).L'âge médian au diagnostic est de 39.7ans (1-94).Vingt-huit hommes (52%) et 25 femmes (47.1%).Le sexe ratio est de 1.12 La répartition des LA selon la classification cytologique FAB est la suivante : LAM0(7.5%), LAM1(7.5%), LAM2 (15.09%), LAM3(11.3%) , LAM4(15.09%) , LAM5(9.4%), LAL1(7.5%), LAL2(24.5% , LAL3(1.88%). Au diagnostic le taux moyen en Hb moyen est de 7.4g/dl(3.8-12),taux moyen de GB : 19796/mm3

(690-226000), taux moyen des plaquettes : 53775elmt/mm<sup>3</sup> (0 - 348000) .trente-six (67.9%) patients (pts) ont été transfusés. Support transfusionnel : Nombre de CGR transfusés (n=91) avec une moyenne de 2.19 CGR /pts ,Nombre de culots plaquettaires : CUP (n =34 ) avec une moyenne de 1.5 CUP/pts,CPS( n =121 ) , PFC (n = 35 ) Un délai moyen de 4.3 jours (1-21) a été nécessaire avant le transfert du patient pour un traitement spécifique en fonction des disponibilités des places d'hospitalisation. Ces patients ont consulté quotidiennement en hôpital du jour afin de recevoir le traitement de support (Transfusions, Hyperhydratation, antibiothérapie, traitement antalgique...)

### Conclusion

Le support transfusionnel occupe une place importante dans la prise en charge des leucémies aiguës Il conditionne le bon déroulement du traitement ultérieur, d'où l'intérêt d'avoir des PSL disponibles à tout moment. Il est donc primordial de sensibiliser au don de sang.

### C25- Les facteurs de risque du syndrome de lyse tumorale au cours de la leucémie aigüe myéloïde

**A. Hadjeb, N. Siali, K. Tayebi, M. Chereti, A. Ramdoun, N. Zemri, M. Benlazar.**

Service d'hématologie, CHU de Sidi Bel Abbés

#### Introduction

Malgré l'utilisation prophylactique de l'allopurinol, la morbidité et la mortalité associées au syndrome de lyse tumorale (SLT) persistent chez un certain nombre de patients atteints de leucémie myéloïde aiguë (LAM). Le but de cette étude est : (i) d'analyser l'incidence du SLT chez les patients atteints de LAM (ii) d'identifier les facteurs de risque du SLT.

#### Patients et méthodes

Cette étude a inclus tous les patients adultes (> 16 ans) admis dans notre service pour prise en charge d'une LAM entre Janvier 2007 et Décembre 2021. Les hémogrammes et les tests biochimiques comprenant les taux de créatinine, urée, calcium, phosphate, potassium et acide urique, ont été réalisés chez tous les patients au diagnostic, au jour 1 de chimiothérapie et tous les 3 jours suivant l'induction. Le SLT a été divisé en biologique (SLTB) ou clinique (SLTC). Les facteurs de risque ont été étudiés après analyses univariées puis multivariées.

#### Résultats

Parmi les 103 patients suivis pour LAM, nous avons colligé 28 (27.2%) cas de SLT, dont 15

(53.6%) sont des SLTB, et 13 (46.4%) des SLTC. Le SLT a été spontané chez 12 (43%) patients et induit chez 16 (57%). Le syndrome de lyse était plus fréquent chez les sujets âgés de plus de 60 ans (P=0.01). L'analyse multivariée montre que les taux élevés de lactate déshydrogénase sériques (LDH) avant traitement, une créatinine > 14mg / L, un taux d'acide urique > 70 mg / L, et des leucocytes > 25 G / L étaient des facteurs de risque indépendants du SLT (P=0.01, P=0.0004, P=0.01, P=0.001 respectivement).

### Conclusion

Notre étude montre que le SLT est fréquent au cours des LAM. L'identification de facteurs de risque initiaux permet de suivre étroitement et de traiter rigoureusement les patients pour éviter de développer un SLT.

## Abstracts de la journée des Infirmiers

### C1- Chimiothérapie : règles de préparation, administration et surveillance

**A. Fellous, N. Benkhira**

EHS CLCC Béchar

#### Introduction

La chimiothérapie est une option thérapeutique indiquée dans le traitement des cancers. Elle vise à éliminer les cellules cancéreuses, soit en les détruisant directement, soit en empêchant leur multiplication. Ce traitement agit de manière systémique (par voie générale). Les médicaments utilisés sont soit d'origine végétale, soit synthétisés en laboratoire. La chimiothérapie peut être administrée en hospitalisation classique, en hôpital de jour, ou même à domicile.

Le choix du traitement dépend de plusieurs critères liés au patient, tels que l'âge, les antécédents médicaux (ATCD), le statut de performance (PS) et les préférences personnelles, ainsi que des caractéristiques de la maladie (type, stade et localisation de la tumeur).

#### Méthodes

Le circuit de la chimiothérapie inclut les étapes suivantes : prescription médicale, analyse pharmaceutique, préparation, administration, surveillance et gestion des déchets.

#### Résultats

- Prescription médicale : Une ordonnance détaillée et signée par le médecin.
- Analyse pharmaceutique : Le pharmacien doit vérifier le stockage, la concentration et la

conservation des anticancéreux.

c. Préparation :

- Respect rigoureux des règles d'asepsie.
- Utilisation d'équipements de protection individuelle.
- Préparation effectuée dans une salle spécialisée, sous une hotte aspirante pour capter les molécules volatiles.
- Respect des conditions de nettoyage, d'espace de travail et du temps de préparation.
- Bonne connaissance des médicaments utilisés.
- Conservation adéquate des préparations.

d. Administration du traitement :

- Précautions à prendre par l'infirmier avant et après la cure.

e. Gestion des déchets et excréta :

- Suivi strict des protocoles de gestion des déchets.

### Conclusion

L'utilisation de la chimiothérapie doit respecter des règles strictes afin d'assurer un traitement optimal des patients tout en protégeant les manipulateurs. Il est essentiel de renforcer les procédures de contrôle à chaque étape de la préparation, de garantir la traçabilité des médicaments cytotoxiques et de veiller au respect des bonnes pratiques par les professionnels de santé manipulant ces traitements.

### C2- Le rôle des infirmiers lors de l'administration du Carfilzomib afin de réduire les effets indésirables

*H. Badla, F. Kacha*

*Service Hématologie et Thérapie Cellulaire, CLCC Batna.*

#### Introduction

Le carfilzomib est un inhibiteur du protéasome de 2ème génération, utilisée en 2ème ligne et offre une seconde chance pour les patients adultes atteints d'un myélome multiple (MM) récidivant ou réfractaire.

Le carfilzomib cible les cellules cancéreuses responsables du myélome multiple.

Ce médicament préparé est administré sous prescription médicale spécialisée.

Le carfilzomib est un inhibiteur du protéasome de 2ème génération, utilisée en 2ème ligne et offre une seconde chance pour les patients adultes atteints d'un myélome multiple (MM) récidivant ou réfractaire.

Le carfilzomib cible les cellules cancéreuses responsables du myélome multiple.

Ce médicament préparé est administré sous prescription médicale spécialisée.

### Méthodes

Comme tous les médicaments, le carfilzomib peut provoquer des effets indésirables, mais ils ne surviennent pas systématiquement chez tous les malades. Ces effets secondaires peuvent être légers mais ils pourraient également être sévères.

Dans le but de diminuer l'apparition de certains effets secondaires, le personnel infirmier joue un rôle très important pendant toute la durée du traitement :

En prélevant le patient pour des examens biologiques demandés par le médecin traitant, Par la prise des constantes hémodynamiques Il doit expliquer le déroulement du traitement aux patients

Il doit administrer une prémédication avant le carfilzomib.

Surveiller les patients au cours du traitement et savoir réagir s'il y a une réaction allergique immédiate.

Déperfusionner le malade et lui donner quelques conseils.

### Résultats

Dans notre service d'hématologie à l'unité hôpital de jour, nous avons 15 patients sous carfilzomib. Ce thème a été réalisé pour le but d'améliorer le travail des paramédicaux et pour la bonne prise en charge des patients atteints de myélome.

### C3- Préparation de la chimiothérapie par l'infirmier : manipulation et administration simple

*S. Sibachir, H. Ahmidatou, A. Aoufi, M. Nouar, A. Alleg, L. Louanchi, C. Kerar, N. Boudjerra, Z. Kaci*  
*Service d'hématologie, CHU Béni Mesous*

#### Introduction

La chimiothérapie est une méthode thérapeutique indiquée dans les cancers, elle vise à éliminer les cellules cancéreuses, soit en les détruisant directement, soit en les empêchant de se multiplier. Les infirmiers appréhendent de travailler dans un service d'oncologie en raison du risque potentiel d'effets secondaires des drogues de chimiothérapie.

#### Objectif

Notre travail a pour but de montrer que la chimiothérapie est simple, tout infirmier peut l'administrer en respectant les règles élémentaires d'utilisation des antimétabolites.

### Méthodes

A l'hôpital de jour de la consultation adultes de Bouzaréah du service d'hématologie CHU Béni Messous, nous préparons environ 917 cures de chimiothérapie par mois, en moyenne 30 cures

par jour, pour les malades atteints de : maladie d'Hodgkin, lymphomes non hodgkiniens, myélome et les leucémies. Chaque hémopathie a ses propres protocoles : ABVD, R-CHOP, ACVBP, GRAALL, VTD, BEACOPP, R-DHAP, RFC .... Ces cures sont préparées avec les drogues suivantes : adriamycine, mabthéra, etoposide, cyclophosphamide, cisplatine, aracytine, velcade, vincristine, asparaginase .....

### Résultats

La préparation des drogues nécessite une asepsie rigoureuse (lavage des mains, port des gants et des bavettes), elle se fait sous la hotte, puis ces drogues sont administrées aux malades soit par voie intraveineuse, sous cutané, intramusculaire ou intrarachidienne. Ces cures doivent être précédées d'une hyperhydratation et d'un traitement adjuvant (pansement gastrique, antiémétique) et dans certains cas d'une prémédication (antihistaminique, corticoïde...), Certaines drogues peuvent parfois provoquer des effets secondaires : réactions allergiques, vomissements, état de choc... d'où l'intérêt d'une surveillance du patient tout au long de l'administration des traitements (température, pouls, tension artérielle).

Des effets secondaires peuvent apparaître chez l'infirmier : eczéma de contact, asthme, conjonctivite, ulcération cutanée qui sont dus le plus souvent au non-respect des règles de la préparation de la chimiothérapie.

La manipulation des drogues de chimiothérapie par l'infirmier est aussi simple que la manipulation de tout autre traitement (antibiothérapie, anesthésiants, antalgiques...).

### Conclusion

Servir l'humanité est la fonction essentielle de l'infirmier, et la raison d'être de sa profession. Pour cela on doit contribuer à satisfaire tous les besoins d'un malade cancéreux.

### C4- Gestion de l'état dépressif chez le patient atteint d'une hémopathie maligne

A. Ghembaza<sup>1</sup>, H. Ouaddah<sup>1</sup>, M. Benlazar<sup>2</sup>

(1) Psychologue, unité d'hospitalisation, hématologie, CHU de Sidi Bel Abbès

(2) Service d'hématologie, CHU de Sidi Bel Abbès

### Introduction

La gestion des états dépressifs chez les patients atteints d'hémopathie maligne est essentielle, car la dépression peut avoir un impact significatif sur la qualité de vie, l'adhésion aux traitements, et même les résultats cliniques.

### Objectif

A travers ces observations, nous voulons montrer l'intérêt de la prise en charge psychologique

des patients atteints d'hémopathie maligne et d'un état dépressif afin d'améliorer leur devenir.

### Observation

Il s'agit d'une femme A.I, âgée de 44 ans, pharmacienne de fonction, mariée et mère de 5 enfants, admise le 15 juillet 2024 pour leucémie aigue myéloblastique. Après l'annonce du diagnostic, la malade développe des symptômes de dépression modérée (tristesse, anorexie, léger repli sur soi). Une prise charge psychologique a été entamée : psychothérapie cognitivo-comportementale. A partir du J15, on note une amélioration des symptômes dépressifs de la patiente. Une ponction de moelle osseuse est faite à J16 concluant à un échec thérapeutique. La patiente est traitée par un nouveau protocole. On note une reprise des symptômes dépressifs majorés par une anxiété : On associe au soutien psychologique un traitement par neuroleptique (Lysanxia, 10 mg/J). A J15, la patiente est en rémission avec très nette amélioration de l'état psychologique (amélioration de l'humeur, régression de l'anorexie).

### Discussion

La patiente présente des symptômes classiques de dépression, incluant une humeur dépressive, une fatigue constante, une perte de plaisir, et sentiment de culpabilité par rapport à l'impact de sa maladie sur sa famille. Dans les 15 jours premiers, la dépression était modérée (selon l'outil d'évaluation de sévérité de la dépression (HARD)) et gérable.

Après l'échec thérapeutique initial, la patiente a présenté des signes de dépression majeure : humeur triste persistante des troubles de sommeil, et des pensées récurrentes de désespoir. La prise en charge psychothérapeutique par thérapie cognitivo-comportementale a été utilisée en premier pour identifier et modifier les schémas de pensée négative associés à la peur de la rechute. L'introduction des neuroleptiques a été nécessaire pour réduire l'anxiété qui a majoré les sentiments de tristesse.

### Conclusion

La prise en charge de la dépression en oncohématologie doit être continue et adaptée à l'évolution de la maladie. L'évaluation psychologique régulière permet de moduler les traitements psychologiques et/ou pharmacologiques, afin d'améliorer le bien-être des patients, ainsi que leur capacité à faire face à la maladie.

### C5- L'infirmier(e) en unité de soins intensifs d'hématologie : Activité de soins

**Y. Beggour, M. Aiche**

Service Hématologie et Thérapie Cellulaire, CLCC  
Batna.

### Introduction

Les soins infirmiers en hématologie sont un domaine spécialisé dans la prise en charge des patients atteints d'hémopathies malignes tels que leucémie aigüe, lymphomes et myélomes. Le traitement spécifique par chimiothérapie de ces pathologies induit un déficit immunitaire majeur d'où l'intérêt d'une organisation optimale des soins par l'infirmier(e) dont le rôle est crucial dans l'unité.

### Méthodes

Les soins infirmiers en hématologie sont quotidiens et concernent :

L'évaluation de l'état de santé du patient avec protocole de surveillance des constants vitales L'administration de soins préventifs, curatifs ou palliatifs.

Le travail en binôme avec l'aide-soignant pour assurer des conditions d'asepsie rigoureuses pour protéger le patient.

Et la collaboration et mises au point avec l'équipe soignante médicale et paramédicale concernant l'état de santé du patient au cours des staffs pluriquotidiens

### Conclusion

L'objectif des soins de d'infirmière en unité des soins intensifs d'hématologie est une prise en charge optimale du patient avec prévention des complications liées à la maladie et au traitement dans une équipe unie et coordonnée.

### C6- Les abords veineux

**A. Nair, A. Fellous, N. Benkhira**  
EHS CLCC Bechar

#### Introduction

Un abord veineux est une technique permettant d'accéder au système veineux d'un patient :

- Administration de médicaments
- Hydratation
- Prélèvements sanguin
- Nutrition parentérale

Voie veineuse périphérique : un cathéter souple, court insérer dans une veine superficielle par voie transcutanée

\*Indications : -Traitement/fluides non irritants - Courte durée-Les prélèvements sanguins

\*Lieux d'élection : Veines de l'avant-bras - Veines du dos des mains - Veines des membres inférieurs

Voies veineuses centrales : Cathéters insérés dans une veine de grand calibre (jugulaire, sous-clavière, fémorale).

\*Indications : Administration de médicaments irritants - Perfusions à long terme-Nutrition parentérale.

Type :

- Cathéters centraux insérés par voie périphérique (PICC line) : inséré dans une veine périphérique, généralement au niveau du bras (comme la veine basilique ou céphalique)
- Cathéters tubérisés : inséré directement dans une veine centrale (généralement la veine jugulaire interne ou sous-clavière), puis une partie du cathéter est « tubérisée » sous la peau avant de sortir par un autre site distant.
- Chambres implantables (Port-à-Cath) : petit boîtier placé sous la peau (thorax), relié à un tuyau souple et fin, glissé dans une veine.

Comparaison des 3 types de voies centrales :

Techniques de pose :

- Voie périphérique
- Voie veineuse centrale

Soins infirmiers :

- Surveillance
- Entretien

Les complications :

Voies périphériques :

- Infection locale ou systémique
- Phlébite
- Extravasation

Voies veineuses centrales :

- Pneumothorax
- Thrombose
- Infection du cathéter

### Conclusion

Place importante des abords vasculaires dans la médecine courante. Il existe toujours des risques, en particulier infectieux, les précautions d'asepsie restent de rigueur.

### C7- Diagnostic et prise en charge des extravasations de médicaments antinéoplasiques : Rôle de l'infirmier

**A. Mahmoudi, F. Kaouane, S. Oukid, YM. Bouchakor, F. Lamraoui, M. Bradai**

Service Hématologie, EHS ELCC CAC Blida.

#### Introduction

L'extravasation est une complication potentiellement grave pouvant survenir au cours de l'administration de la chimiothérapie. C'est une fuite accidentelle d'un médicament dans les tissus sous-cutanés ou intradermiques lors d'une administration intraveineuse. Elle est à

l'origine de lésions allant de la simple irritation jusqu'à l'ulcère dans les cas les plus graves nécessitant parfois le report de la chimiothérapie, une hospitalisation prolongée ou même une intervention chirurgicale.

Il est primordial d'enseigner aux patients et au personnel responsable de l'administration de la chimiothérapie la reconnaissance de ses symptômes, sa prévention et surtout sa prise en charge.

### **Classification des antimitotiques selon leurs risques potentiels liés à l'extravasation**

Les conséquences d'une extravasation sont dépendantes du caractère vésicant, irritant ou non vésicant du médicament ; les produits vésicants créent des lésions progressives des tissus (les agents alkylants, alcaloïdes de la pervenche); les agents irritants peuvent produire une sensation de brûlure et de douleur et la présence d'une rougeur au moment de l'injection et de l'extravasation (Bendamustine, Cisplatine); les agents non vésicants ne produisent habituellement pas de réaction locale au site d'injection ou aux tissus environnants (Asparaginase)

### **Diagnostic**

L'extravasation peut causer une variété de symptômes non spécifiques de gravité variable. Un retard dans la détection et le traitement de l'extravasation peut être à l'origine de dommages tissulaires considérables. De ce fait, il est primordial qu'un diagnostic précoce soit posé.

### **Traitement**

Traitement doit être le plus précoce possible afin de réduire les dommages tissulaires; les mesures particulières dépendent de l'agent causal et de l'étendue de l'extravasation : les principes généraux (arrêt immédiat de la chimiothérapie, appeler immédiatement le médecin traitant, la tubulure doit être enlevée mais le cathéter doit rester en place, aspiration par une seringue de la plus grande quantité possible de la drogue et utilisation des antidotes) parfois un traitement chirurgical en cas d'ulcération s'impose.

### **Prévention**

La démarche la plus importante pour réduire les conséquences de l'extravasation est la prévention ; pour cela il faut bien choisir le site d'injection, la manipulation des drogues de chimiothérapie sera faite par un personnel qualifié, techniques d'administration de la chimiothérapie sécuritaires et normalisées, privilégier les veines de gros calibre de l'avant-bras avec un cathéter de petit calibre, éviter les sites

proches des tendons, des articulations et des structures nerveuses, recouvrir le site d'injection d'un pansement transparent, confirmer la présence du retour veineux avant l'administration de la chimiothérapie, éviter le dos de la main et le poignet et rincer la tubulure avant et après l'administration de chaque agent.

### **Conclusion**

Une meilleure connaissance des processus d'extravasation et des traitements disponibles ; de même que la formation du personnel responsable de l'administration des traitements antinéoplasiques permettront une prise en charge optimale de l'extravasation.

### **C8- Les accidents liés à l'exposition au sang lors des manipulations**

*I. Benaïda, F. Kaouane, S. Oukid, YM. Bouchakor, F. Lamraoui, M. Bradai*

*Service d'Hématologie. EHS ELCC CAC Blida*

### **Introduction**

De très nombreux prélèvements et actes de perfusions et de transfusions sanguines sont quotidiennement faits au service d'hématologie, en hospitalisation, à l'hôpital de jour et en consultation exposant les personnels soignants à un risque très élevé d'AES.

D'après le nombre élevé des prélèvements effectués par jour au niveau de service d'hématologie surtout l'unité d'hôpital de jour et la consultation ; On s'est intéressé par ce thème vu le risque élevé des AES.

### **Définition**

Les AES sont définis comme tout contact accidentel avec du sang d'un patient soit à travers la peau par effraction cutanée soit par projection sur une muqueuse ou sur une peau lésée et dont l'accident le plus grave est représenté par la pique.

### **Facteurs de risque de contamination**

La pique représente l'accident exposant le plus sévère et est un des facteurs de risque majeur de contamination virale après une pique par une aiguille contenant du sang. La gravité de l'AES tient à la profondeur de la blessure, une procédure impliquant une aiguille creuse qui vient d'être utilisée pour un prélèvement sanguin, la charge virale du patient source, l'absence de port de gant par le technicien.

### **Principe de prévention des AES**

La stratégie de prévention des accidents d'exposition au sang et aux liquides biologiques doit être intégrée dans une démarche d'amélioration de l'organisation des conditions de travail. Cette stratégie repose prin-

cipalement sur l'évaluation des risques biologiques, la vaccination du personnel exposé (vaccination contre l'hépatite B est obligatoire), le lavage et désinfection des mains, le port des gants, l'utilisation de matériel à usage unique, le respect des bonnes pratiques lors de toute manipulation d'instruments piquants ou coupants souillés.

### **Conduite à tenir devant un AES**

Après contact avec du sang ou des liquides biologiques, des soins locaux doivent être immédiatement effectués, **déclarer l'accident d'exposition au sang**, assurer les soins généraux en fonction de la situation.

### **Conclusion**

Tout liquide biologique est potentiellement infectant, ce qui implique de travailler avec des règles rigoureuses de précautions et être vigilant à tout instant.

## **C9- Les accidents transfusionnels immédiats**

*M. Terchi, M. Bensadok, N. Ferroudj, N. Zidani, S. Nekkai*

*Service hématologie et Banque de Sang CHU Beni Messous*

### **Introduction**

La transfusion sanguine est le transfert de sang ou de constituants du sang d'un individu (donneur) à un autre (transfusé).

La transfusion sanguine est une indication médicale mais l'acte transfusionnel est délégué à l'infirmier qui a un grand rôle dans sa réalisation.

Malgré le strict respect des règles de sécurité transfusionnelle, la transfusion sanguine est non dénuée des risques qui sont liés à des causes multiples.

L'accident transfusionnel, une fois survenue, peut être très grave, surtout du fait qu'il peut mettre en danger la vie du receveur, donc il est impératif de connaître les différents risques, leurs manifestations cliniques afin de savoir les prévenir et d'intervenir par une conduite adaptée à chaque situation.

### **But de l'étude**

L'infirmier a énormément de responsabilités lors d'un acte de transfusion sanguine, c'est pourquoi il convient de savoir réaliser le contrôle pré transfusionnel et la surveillance per et post transfusionnelle afin d'éviter au maximum les accidents transfusionnels.

### **Patients et méthodes**

Avant de consentir à un traitement, tout patient a le droit éthique et légal de recevoir des informations sur les objectifs, les bénéfices et

les risques de ce traitement, avec le respect des règles des bonnes pratiques de la transfusion sanguine ; Ensemble le médecin et l'infirmier procèdent au contrôle pré transfusionnel au lit du patient, la Surveillance du patient tout au long de la transfusion pour détecter un éventuel accident transfusionnel ( choc hémolytique aigu, réaction allergique, syndrome respiratoire aigu, choc endotoxinique, surcharge volumique, hyperkaliémie) une surveillance post transfusionnelle est obligatoire.

### **Conclusion**

La transfusion sanguine est un acte médical qui engage la responsabilité, en particulier pénale du médecin qui la prescrit et de l'infirmier qui l'effectue, et qui reste un moyen thérapeutique indispensable dont il faut cependant respecter ses indications et savoir prévenir ses complications.

## **C10- Le rôle de l'infirmière dans la préparation et le prélèvement des donneurs de CPA**

*A. Araba, M. Djaafri, R. Messaoudi*

*Service Hématologie, CHU Oran*

### **Introduction**

Au service d'hématologie CHU Oran les patients avec syndrome hémorragique grave nécessitent un apport transfusionnel de plaquettes. Pour cela l'unité de cytophères du service est indispensable pour assurer des culots unitaires plaquettaires vitaux. L'infirmière a un rôle clé dans cette unité dans l'éducation des donneurs, elle sélectionne et recrute ces derniers pour qu'ils soient des donneurs bénévoles réguliers

### **Matériels et méthodes**

Après accueil du donneur, on mesure la tension artérielle, la taille et le poids du donneur. Dans un deuxième temps après l'installation du donneur et le branchement du kit, on procède à l'insertion des données dans l'appareil et le déclenchement du prélèvement. La surveillance du donneur ainsi la prise du calcium représente une étape cruciale, à la fin le recueil du don.

Nous avons recensé le nombre de prélèvements dans les années 2022/2023, le nombre de donneurs préparé et sélectionné et les échecs

### **Résultat**

Le nombre de donneurs préparés est de 889, donneurs prélevés 577, les échecs représentent 92 donneurs

### **Conclusion**

Par rapport au flux des donneurs le nombre

de don demeure insuffisant au besoin des patients. L'infirmière a un rôle important dans toutes les phases, de l'accueil du donneur jusqu'à la fin du prélèvement. L'éducation représente un véritable garant de la qualité de prélèvement et la sécurité du donneur, et pour une meilleure efficacité on suggère la création d'un registre des donneurs bénévoles au niveau de toutes les unités de Cytaphérèse.

### **C11- L'impact de la surcharge des patients sur la qualité des soins au service d'hématologie**

**C. Belabbes, L. Cherif Louazani**  
Service D'hématologie CHU Frantz Fanon, Blida, Algérie

#### **Introduction**

L'hématologie, spécialité médicale dédiée au diagnostic et au traitement des maladies du sang, nécessite des soins hautement spécialisés et un suivi rigoureux des patients. Cependant, la surcharge des patients au sein des services d'hématologie devient un défi majeur pour la qualité des soins. L'augmentation du nombre de malades, combinée à des ressources limitées, impose une pression importante sur le personnel soignant et les infrastructures hospitalières. Cette situation a des répercussions directes sur la prise en charge des patients, compromettant la qualité et la sécurité des soins offerts. Ce contexte soulève des questions sur l'impact de la surcharge des patients sur la qualité des soins au service d'hématologie ?

#### **Objectif**

Identifier des solutions pour améliorer la gestion des soins au service d'hématologie.

#### **Résumé**

La surcharge des patients en hématologie affecte négativement la qualité des soins, réduisant le temps et l'attention accordés à chaque patient. Elle augmente le risque d'erreurs et de fatigue chez le personnel soignant, compromettant la sécurité et l'efficacité des traitements. Des solutions doivent être envisagées pour alléger cette pression et améliorer les soins par : Renforcement des effectifs, optimisation de l'organisation des soins, mise en place des formations continue régulière et offrir un soutien psychologique aux infirmières et aux médecins pour mieux gérer le stress et prévenir le burn-out.

#### **Conclusion**

La surcharge des patients dans les services d'hématologie pose des défis majeurs pour la qualité des soins, la sécurité des patients et le

bien-être du personnel soignant donc il faut traiter le thème de l'épuisement professionnel du travail infirmier et ses répercussions sur la qualité des soins que sur l'infirmier lui-même au caractère national.

### **C12- Surveillance et manipulation d'un cathéter veineux central : rôle de l'infirmier**

**C. Azzouz, M. Aiche**  
Hématologie et Thérapie Cellulaire, CLCC Batna.

#### **Introduction**

Les **cathéters veineux centraux** (CVC) sont des dispositifs insérés chirurgicalement dans les veines profondes pour administrer des médicaments et surveiller les patients.

Ils sont indiqués dans des situations d'utilisation répétée et à long terme des voies veineuses, situations particulièrement fréquentes en hématologie : perfusion lente de chimiothérapie, antibiothérapie, etc...

Il existe plusieurs types de CVC : tunnelisés, insérés par voie périphérique (CCIP) ou dispositifs veineux implantables.

Les CVC ne sont pas dénués de complications précoces ou tardives (15 %), classées en :

**Complications infectieuses** (5-26 %)

**Complications mécaniques** (5-19 % des patients)

**Complications thrombotiques** (2-26 %)

D'où l'intérêt de la prise en charge préventive et du rôle central de l'infirmier dans la gestion du CVC depuis la mise en place jusqu'au retrait :

Surveillance rapprochée à la mise en place et tout au long du suivi

Mesures d'asepsie strictes

Porter attention à tout signe d'appel clinique.

Un protocole établi par l'équipe soignante doit être à la disposition de tous.

#### **Référence**

McGee DC, 1. Gould MK. Preventing complications of central venous catheterization.

N Engl J Med 2003 ; 348 : 1123 - 33. 2. Directives CHUV. Cathéter veineux central chez l'adulte : recommandations et techniques pour la pose. [www.hpci.ch](http://www.hpci.ch)

### **C13- Soins palliatifs en Hématologie**

**F. Benharkat, L. Cherif Louazani, M. RAmaoun**  
Service D'hématologie CHU Frantz Fanon, Blida, Algérie

#### **Introduction**

Que faisons-nous lorsque les malades ne guérissent pas ? Partout dans le monde, même lorsque les soignants sont nombreux, l'accès aux médicaments facile et les équipements les plus modernes, certains patients ne

peuvent pas être guéris. Est-il possible de faire quelque chose pour eux ? C'est ce à quoi les soins palliatifs s'efforcent de répondre.

Il s'agit simplement des soins aux personnes atteintes de maladies incurables, afin de soulager leurs souffrances et de les soutenir dans les moments difficiles. En tant que professionnels de la santé, la plupart d'entre nous ont déjà prodigué ce type de soins au travail et dans la vie quotidienne mais nous avons souvent été incapables de gérer certains problèmes et nous nous sommes sentis impuissants et découragés.

### But

Notre objectif est d'aider les infirmiers à prodiguer de meilleurs soins en enseignant des compétences simples et utiles afin d'assurer à la personne soignée une meilleure qualité de vie jusqu'à sa mort.

### Résumé

Lorsque le cancer évolue malgré les traitements et qu'il n'y a plus de perspectives de guérison, les soins s'orientent vers un accompagnement de fin de vie. Sont alors exclusivement proposés des soins palliatifs pour accompagner le patient et ses proches jusqu'à la fin de vie. Ces soins, délivrés par une équipe pluridisciplinaire, visent à maintenir une meilleure qualité de vie possible, sauvegarder la dignité de la personne malade et à soutenir son entourage. Ils peuvent être dispensés dans un établissement de soins ou à domicile. Contrairement aux soins curatifs, qui visent à obtenir une guérison ou une rémission prolongée du cancer, les soins palliatifs ne permettent pas de supprimer la cause de la maladie. Dans certains cas de cancers et/ou selon le stade de la maladie, les traitements généralement utilisés à des fins curatives, comme la chimiothérapie ou la radiothérapie, par exemple, peuvent aussi avoir un objectif palliatif. Ils sont alors utilisés pour contenir la maladie, prolonger la vie et/ou soulager les symptômes. Les soins palliatifs deviennent des soins de fin de vie lorsque la maladie ne peut plus être soignée ou que sa progression ne peut plus être contenue. La durée de vie des patients en soins palliatifs terminaux varie.

### Conclusion

L'accompagnement en soins palliatifs est basé sur les besoins du malade. Il concerne le patient, mais aussi ses proches. À l'hôpital comme à domicile, les équipes de soins palliatifs prennent en compte les besoins du malade afin d'apaiser au mieux ses souffrances, et de soulager ses douleurs et symptômes gênants. L'écoute, l'échange avec le patient sont au

cœur de cet accompagnement. Les soins palliatifs et l'accompagnement du patient sont indissociables.

## **C14- Blinatumomab : Définition, présentation, préparation, mode d'administration et surveillance**

**C. Bourega, R. Slimani, I. Benaida, H. Maamar, F. Lamraoui, S. Oukid, M. Bradai**

Service d'Hématologie. EHS ELCC CAC Blida

### Introduction

Les leucémies aiguës lymphoblastiques B (LALB) représentent la majorité des LAL de l'adulte, leur pronostic a été amélioré depuis l'utilisation de chimiothérapie intensive. Les LAL B réfractaires ou en rechute gardent un mauvais pronostic car les résultats des chimiothérapies de rattrapage ne sont pas satisfaisants. Le développement de l'immunothérapie a amélioré leur pronostic : c'est le cas du Blinatumomab.

### Qu'est-ce que le Blinatumomab ?

C'est le premier anticorps bispécifique engageant les lymphocytes T (LT), il se lie sélectivement au CD19 des blastes B et au CD3 des LT. Il forme une synapse entre le LT et les blastes B ; les LT prolifèrent et libèrent des cytokines qui détruisent les blastes B. Son utilisation en monothérapie a amélioré la survie des patients LALB R/R.

### Comment se présente le Blinatumomab :

La boîte de Blinatumomab contient un flacon de poudre contenant 35 µg de Blinatumomab et un flacon d'une solution stabilisante de 10 ml qui sert à tapisser l'intérieur de la poche à perfusion avant l'ajout de la solution de Blinatumomab.

### Comment se fait la préparation du Blinatumomab (illustration par une vidéo) ?

Elle doit se faire dans le respect strict d'asepsie sous hotte à flux laminaire. Chaque flacon de Blinatumomab est reconstitué avec 3 ml d'EPP afin d'obtenir une concentration de 12.5µg/ml. On transfère 5.5 ml de la solution stabilisante dans la poche de 250 ml de SS 0.9%. Transférer ensuite le volume requis de Blinatumomab dans la poche à perfusion. Il faut utiliser des poches et des tubulures sans DEHP. La tubulure doit être munie d'un filtre en ligne de 0.2µ.

### Comment est administré le BLINATUMOMAB ? (Illustration par une vidéo)

Raccorder la tubulure IV à la poche à perfusion IV, amorcer la tubulure IV uniquement avec la solution de Blinatumomab préparée.

La perfusion se fait en IV continue à débit constant en utilisant une pompe à perfusion. Le débit est calculé en fonction de la durée de la perfusion dans un abord veineux prévu à cet effet.

Prémédication : 20 mg de dexaméthasone 1 heure avant la première dose de chaque cycle. Un cycle dure 28 jours de perfusion continue.

### Comment surveiller les effets secondaires ?

Surveillance étroite des patients en raison des effets secondaires relativement graves et très particuliers : la température, la tension artérielle, la saturation en O<sub>2</sub> et la fréquence cardiaque, asthénie, céphalées, troubles du comportement, tremblements ou des douleurs abdominales. Surveillance régulière de l'hémo-gramme et du bilan de la fonction hépatique. Le syndrome de relargage des cytokines et la toxicité neurologique sont les effets secondaires les plus redoutables.

### Conclusion

Le Blinatumomab offre un espoir considérable aux patients atteints d'une LAL R/R, tout en soulignant l'importance d'une gestion soignée des effets secondaires pour optimiser son efficacité et sa sécurité.

### C15- L'ISP face à la gestion d'une chambre à KT implantable

**S. Mazouzi, M. Temlali**

*Service Hématologie et Thérapie Cellulaire, CLCC Batna.*

#### Introduction

L'infirmier joue un rôle crucial dans la gestion et la manipulation d'une chambre implantable, qui est un dispositif utilisé pour l'administration de médicaments, notamment en hématologie/oncologie.

#### Méthodes

Dans le cadre de cette surveillance, il doit assurer les soins suivants :

- 01. évaluation et surveillance :** vérifier l'état du patient et de la chambre, surveiller les signes de complication (infections, obstruction...)
- 02. préparation et désinfection :** effectuer des protocoles stricts de désinfection avant toute manipulation pour prévenir les infections.
- 03. accès et administration :** installer dans l'accès veineux en utilisant l'aiguille de Huber, administrer des médicaments ou prélever des échantillons sanguins.
- 04. éducation du patient :** informer le patient sur l'utilisation de la chambre, les

soins à apporter et les signes d'alerte.

**05. documentation :** tenir à jour les dossiers de soins, noter les interventions réalisées et les observations cliniques.

**06. collaboration interdisciplinaire :** travailler avec d'autres professionnels de santé pour optimiser le traitement du patient.

### Résultats

Ces tâches requièrent des compétences techniques, une attention aux détails et une communication efficace pour améliorer la qualité de soins du patient.

### Conclusion

La chambre implantable est une obligation pour les patients atteints de cancer pour préserver leur capital veineux.

L'infirmier est l'acteur clé dans la gestion de ce dispositif pour garantir la sécurité et le bien-être du patient.

### C16- Le rôle de l'infirmier dans l'éducation thérapeutique

**M. Drissi, I. Maamouri, B. Rahim, M. Bensadok, N.**

*Ferroudj, H. Miloudi, N. Zidani, S. Nekkal*

*Service hématologie et Banque de Sang CHU*

*Beni Messous*

#### Introduction

L'hémophilie est un trouble de la coagulation lié à un déficit en FVIII pour l'hémophilie A ou en FIX pour hémophile B, le traitement consiste à substituer l'hémophile par le facteur manquant, soit à la demande en cas de saignement ou en prophylaxie (PPX). Selon l'OMS l'éducation thérapeutique du patient vise à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec la maladie, apprendre à diagnostiquer l'accident et évaluer sa gravité, formée à l'auto-traitement. L'éducation thérapeutique est un processus permanent, régulièrement évalué et adapté au patient et à l'évolution de la maladie.

#### L'objectif

Montrer le rôle de l'infirmier dans l'éducation thérapeutique de l'hémophile.

#### Résultats

Nous avons organisé plusieurs sessions d'éducation thérapeutique en groupe et en individuel. Tous nos patients ont bénéficié d'une éducation thérapeutique le premier jour de consultation dans le service, faite par le médecin traitant et par l'infirmier, pour acquérir les ressources nécessaires pour gérer de façon optimale sa vie avec la maladie. Les séances d'éducation thérapeutique ont pour objectifs d'évaluer le niveau et les connaissances du pa-

tient ou ses parents, expliquer la maladie, ses manifestations et la CAT devant un saignement, proposer des ouvrages et des dépliants sur l'hémophilie, et en dernier l'initiation à l'auto traitement.

### Conclusion

L'éducation thérapeutique est indispensable pour la bonne prise en charge et l'évolution de la vie de nos patients et doit précéder tout programme de prophylaxie. Une prise en charge immédiate et efficace du patient permet d'éviter les complications invalidantes.

### **C17- L'influence de la formation continue sur la qualité des soins infirmiers en service d'hématologie**

*H. Chourar, L. Cherif Louazani, M. Ramaoun  
Service D'hématologie CHU Frantz Fanon, Blida,  
Algérie*

#### Introduction

Les soins infirmiers en hématologie sont un domaine spécialisé aux hémopathies bénignes et malignes. Ces infirmiers jouent un rôle essentiel dans la surveillance et l'administration des traitements. Ils ont besoin d'une solide base de connaissances dans des domaines tels que la physiologie et la physiopathologie. Ils doivent connaître les différents tests sanguins et leur interprétation, les différents médicaments utilisés et être conscients de l'impact complexe que ces maladies peuvent avoir sur un patient, tant sur le plan physique que sur le plan émotionnel. Donc comment actualiser les connaissances de l'infirmier en hématologie ? Et Quel rôle joue la formation continue dans la sphère vitale des soins infirmiers ?

#### Objectif

rôle de la formation continue dans l'amélioration de la qualité des soins

#### Présentation

L'infirmier en hématologie donne de l'autonomie aux patients, participe aux traitements et apporte un soutien affectif crucial dans le parcours de santé. Les patients dont on s'occupe souffrent de maladies graves, de longue durée ont besoin de soins dévoués et complets. En tant qu'infirmier, être au courant des nouveautés de prise en charge et des recommandations est essentiel pour améliorer la qualité des soins, cependant il y'a une perte de connaissance à cause de la routine et du manque de formation continue. Cette dernière permet non seulement la mise à jour des connaissances et le maintien des compétences, mais aussi intimement liée à l'évolution de la pratique infirmière, au développement de la profes-

sion, et à l'amélioration de la qualité des soins. Aucun programme initial d'études ne peut, permettre aux infirmières d'acquérir les connaissances et de développer les compétences dont ils auront besoin pendant toute leur vie professionnelle. Le développement scientifique et technologique, la modernisation des lois professionnelles et l'émergence de nouveaux rôles infirmiers exigent l'acquisition de nouvelles connaissances, le développement d'autres compétences, ainsi que le renouvellement des pratiques cliniques. Les enjeux sont donc de suivre des programmes de formation spécifiques. L'obtention d'une licence en soins infirmiers est la première étape, il faut la suivre par l'obtention d'une licence d'infirmière autorisée, des possibilités de formation continue et d'apprentissage facultatives, telles que des programmes d'infirmier diplômé en pratique avancée ou des programmes de doctorat, peuvent également être envisagées. Ils permettent d'approfondir la compréhension théorique et pratique des soins infirmiers en hématologie.

#### Conclusion

La formation continue offre aux infirmiers en hématologie les outils nécessaires pour maintenir leurs compétences au plus haut niveau tout en intégrant les dernières avancées médicales.

---

## **Abstracts Des Communications Affichées**

---

### **Les Leucémies Aigues Lymphoblastiques**

---

#### **P1- Le profil immunophénotypage des leucémies aigues lymphoblastiques par cytométrie en flux : Analyse de 123 cas au laboratoire d'hématologie de Sétif**

*H. Hamouda, FZ. Touil, I. Bouras, Z. Bouhadda, A. Kechichi, N. Zatout.*

*Service d'hématologie. CHU de Sétif. Laboratoire de recherche santé et environnement UFAS 1 de Sétif*

#### Introduction

Dans les leucémies aigues lymphoblastiques (LAL), L'immunophénotypage par cytométrie en flux (CMF) est indispensable pour la détermination du phénotype B ou T des LAL, leurs sous classes et éclaircir le diagnostic des leucémies indifférenciées cytologiquement. Nous rapportons le profil immunophénotyp-

ique de 123 cas de (LAL) analysés par CMF au niveau de notre unité d'exploration.

### Méthodes

Il s'agit de 85 adultes et 38 Enfants, 74 M et 49 F, Sex. Ratio (H/F) est de 1,51, l'âge médian chez les adultes est de 29 ans (17- 79 ans) et de 7 ans (1-16 ans) chez les enfants. L'analyse est faite sur sang et MO. L'étude comporte une étude cytologique et cytochimique (MGG et NS), une acquisition et analyse par CMF sur un FACS Canto 6 C et un Facs Lyric 10 C. Le panel d'anticorps monoclonaux (AcM) étendu. Intéressant les marqueurs B et T et les marqueurs d'immaturité et certains marqueurs myéloïdes.

### Résultats

Les données hématimétriques moyennes sont pour l'Hb : 7,3g /dl (3-14), les GB : 42,3G/l (1- 420) et les plaquettes : 47,4 G/L (2-189). La moyenne des blastes circulants : 56% (0-100), et celle des blastes médullaires : 77% (25-100). Selon la classification FAB on retrouve 31 cas (25%) de LAL1, 73cas (59%) de LAL2, 7cas (6%) LAL3 et 12cas (10%) de LA indifférenciées. L'analyse par CMF objective : 89 cas (72%) de LALB, 34 cas (28%) de LALT. Dans les LALB : 9 cas (10%) sont des ProB, 63cas (71%) des LALB commune, 7 cas (8%) des pré-B et 10 cas (11%) LALB matures. Dans les LALT : 4cas (12%) sont des LAL Pro-T, 19 cas (56%) LAL pré-T, 5 cas (15%) des LALT corticale et 6cas (18%) des LALT mature. Les CD34 et HLADR sont exprimés dans respectivement 73% / 86% pour les LALB et 52%/ 26% pour les LALT. Dans les LAL de phénotype B, la positivité des marqueurs CD79ac, CD19, CD22 est plus forte (97%, 95% et 97%) par rapport aux marqueurs spécifiques des sous classes CD10 (71%), CD20(13%), IgM (15%), IgS (11%) et les marqueurs aberrants CD13(17%), CD33(6%) et CD117(2%). Dans les LAL de phénotype T, Les marqueurs pan-T (CD3c et CD7) leur expression de 100% des cas et les autres marqueurs spécifiques aux sous classes (CD3s, CD2, CD5, CD4, CD8 et CD1a) sont exprimés respectivement dans 24%, 63%, 70%, 51%, 48% et 15%). Par ailleurs et au même titre que les LALB, les marqueurs aberrants retrouvés sont les CD13 (24%), CD33 (9%).

### Conclusion

L'immunophénotypage des LAL par CMF reste très utile pour définir le phénotype qui est capital pour le choix thérapeutique et aussi l'évaluation du traitement et la profondeur de la réponse par la recherche de la MRD

## P2- Profil Immunophénotypique des Leucémies Aigues Lymphoblastiques : Résultats chez 156 patients

**F. Harieche, S. Ourabah, N. Aouanouk, S. Akhrouf, H. Bouarab, R. Benouattas, H. Moussaoui, F. Tensaout, N. Ait Amer, N. Abdennebi, F. Boukhemia, RM. Hamladji, R. Ahmed Nacer, M. Benakli.**

Service d'Hématologie-Greffe de Moelle Osseuse, CPMC, Alger

### Introduction

L'immunophénotypage des cellules blastiques est un examen indispensable au diagnostic des Leucémies Aigues Lymphoblastiques (LAL). L'objectif de cette étude est de décrire le profil immunophénotypique de 156 patients (84 enfants et 72 adultes) atteints de LAL, diagnostiqués dans notre laboratoire sur une période de 6 ans et demi, du 2 Janvier 2018 au 30 Juin 2024.

### Méthodes

L'analyse immunophénotypique des cellules blastiques a été réalisée sur sang périphérique chez 70% des pts et sur du suc médullaire chez 30% des pts. Elle nous a permis de classer les LAL en deux catégories : LALB (77%) et LAL T (23%).

### Résultats

Pour la population adulte, l'âge moyen est de 44 (+/- 21) ans ; le sex ratio est de 1,81 avec une nette prédominance masculine dans les LAL T.

Pour la population pédiatrique, la moyenne d'âge est de 6 (+/-3.7) ans ; le sex ratio est de 0.86, en faveur du sexe masculin pour les LAL T et du sexe féminin pour les LAL B (1.67 et 0.74 respectivement).

L'expression des marqueurs d'immaturité, CD34 et HLA DR n'est pas parallèle : le taux d'expression du CD34 est très inférieur à celui de l'Ag HLA DR : 61% et 81% respectivement. Les deux marqueurs sont exprimés de façon concomitante chez 25% des pts. Pour les LAL de la lignée B, les cellules blastiques ont toutes exprimé le CD19, le CD 22 ainsi que le CD 79a. Le CD 20 a été retrouvé positif dans 50% des cas.

Pour les LAL de la lignée T, les cellules blastiques ont toutes exprimé le CD3 intracytoplasmique, le CD2, le CD5 ainsi que le CD7. Seuls 3.5% des patients ont exprimé le CD3 de surface. L'expression du CD1a est retrouvée chez 28 % des pts définissant les LAL T corticales.

L'expression de l'Ag CALLA (CD10) a été notée dans les LAL des 2 lignées : 88% des LAL B et 12% des LAL T.

Des marqueurs myéloïdes CD 13, CD 33 et CD 117, ont été exprimés chez 16% des pts : 11% des cas de LALB et 33% des LAL T.

## Conclusion

La répartition de LAL de notre étude est corrélée à celle des séries maghrébines et occidentales. L'intégration des données de l'immunophénotypage aux données cliniques, biologiques et moléculaires devrait contribuer à une meilleure prise en charge des patients atteints de LAL.

## P3- Profil immunophénotypique des LAL

**K. Bouhafis**, NH. Hassam, A. Bendimred, S. Benichou, A. Bouakkaz, B. Naimi, M. Belmiloud, M. Marouf, I. Boukahtem, M. Serradj, I. Belhadj, A. Temimi, I. Caid Ali, K. Amani, N. Bounoua, B. Entasoltan, M. Brahim, N. Yafour  
Service d'hématologie et de thérapie cellulaire.  
EHU Oran

## Introduction

La leucémie aigue lymphoblastique (LAL) est une prolifération clonale maligne des précurseurs des lymphocytes B ou T bloqués au stade de lymphoblaste au niveau médullaire. Des techniques spécifiques telles que le frottis médullaire, la cytométrie en flux (CMF), la cytogénétique, et la biologie moléculaire s'avère nécessaire pour la confirmation diagnostique. L'immunophénotypage permet de mettre en évidence des protéines de surfaces spécifiques appelées CD (cluster de différenciation) permettant de reconnaître la lignée impliquée dans le processus leucémique et de préciser le degré de maturation des blastes.

Cette étude a pour but de déterminer le profil immunophénotypique des patients (pts) atteints de LAL B et T pris en charge dans le service d'hématologie de l'EHU d'Oran.

## Méthodes

Il s'agit d'une étude monocentrique, rétrospective réalisée au niveau du laboratoire du service d'hématologie de l'EHU d'Oran, nous avons recueilli les données cliniques et biologiques des pts sur une période de 6 ans, allant de 2019 jusqu'au 2024. La CMF a été réalisé avec un cytomètre de 8 couleurs.

## Résultats

Au total, 47 pts ont été colligés dont 38 pts LAL B et 9 pts LAL T. L'âge médian au diagnostic était de 30 ans pour les LAL B, et a 35 ans pour LAL T, avec un sexe-ratio à 2 pour les LAL B et 3.5 pour LAL T.

Le profil immunophénotypique des pts atteints de LAL B est le suivant : toutes les cellules de la lignée B ont exprimé les marqueurs CD19, CD79a, CD22, CD20 avec des taux médians de positivité de 84 %, 87%, 58%, 13% respectivement. Les marqueurs d'immaturité exprimés étaient le CD34, HLADR, et CD10 avec des taux

médians d'expression de 63 %, 58%, 76% respectivement. Les marqueurs myéloïdes exprimés étaient le CD13, CD33 soit 29%, et 13%. Autres marqueurs étaient exprimés : CD71, CD38, CD36 soit 21% %, 15 %, et 13 %.

Le profil immunophénotypique des pts LAL T était comme suit : toutes les cellules de la lignée T ont exprimé les marqueurs CD3, CD7, avec des taux médians de 89 %, et 78 %, respectivement. L'expression du CD2, CD38, CD71, glycoA est retrouvés dans 44 %, 33 %, 33 %, et 33 % respectivement. Par contre le CD117 était exprimé dans 11 % des pts. L'expression du CD34 et HLADR est rapporté dans 44 % et 33 % respectivement.

## Commentaires

Dans notre étude le phénotype B était retrouvé dans 81% des pts, et le phénotype T dans 19 % des pts avec une prédominance masculine nette dans les deux phénotypes. L'Infidélité de lignée lymphoïde telle que le CD13, CD33 pouvant être utile dans le suivi de la maladie résiduelle.

## Conclusion

La CMF est considérée actuellement comme un moyen incontournable dans le diagnostic et de suivi des LAL.

## P4- Profil immunophénotypique des Leucémies Aigues Lymphoblastiques, analyse de 111 cas par Cytométrie en Flux

**MR. Abbadji**, M. Sid Ahmed<sup>1</sup>, S. Bouhadi<sup>1</sup>, W. Chehill<sup>1</sup>, Zouiten<sup>2</sup>, K. Maaouche<sup>2</sup>, S. Menouar<sup>3</sup>, I. Metatla<sup>2</sup>, A. Mattalah<sup>3</sup>, M. Bentamoune<sup>1</sup>, S. Aounallah<sup>1</sup>, R. Arada<sup>1</sup>, A. Boudib<sup>1</sup>, F. Talbi<sup>3</sup>, K. Djouadi<sup>3</sup>, A. Bachiri<sup>3</sup>, FZ. Ardjoun<sup>3</sup>, SE. Belakehal<sup>1</sup>  
(1) Service d'Hématologie, HMRUC, Cdt ABDELALI BENBAATOUCHE. (2) Service de laboratoire-Unité d'Hémobiologie, HMRUC, Cdt ABDELALI BENBAATOUCHE. 3- Service d'Hématologie, HCA, Dr MOHAMED SEGHIR NEKKACHE

## Introduction

Les leucémies aigües lymphoblastiques (LAL) sont des hémopathies malignes caractérisées par une prolifération clonale de blastes d'origine lymphoïdes, qui peuvent être de type B ou T. L'immunophénotypage (IF) par cytométrie de flux (CMF) est un examen essentiel et clé dans le diagnostic et la classification des leucémies.

## But de l'étude

Décrire les différents profils immunophénotypiques des LAL diagnostiquées à notre niveau.

## Matériels et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive, sur une période de 7 ans (2017 à 2018), au

niveau de deux centres (HCA-HMRUC), on a reçu 111 prélèvements (Sang et moelle), on a effectué d'abord une numération des globules blancs par Beckman Coulter ou Siesmx, puis un frottis est confectionné et coloré au MGC pour étude cytologique, par la suite on réalise l'immunophénotypage selon protocole lyse-wash ou lyse-non wash (dilution (GB<10000), marquage AC couplés au fluorochromes, incubation 20 mn, lyse, incubation 10 mn puis on rajoute PBS ensuite l'acquisition, à noter qu'il ya la solution de perméabilisation qui est utilisée en cas de marquage intra. Pour le panel utilisé : ALOT (CD3s, CD3c, CD19, CD22c, CD79ac, CD45, MPO) puis selon le tube d'orientation et la cytologie on complète les autres marqueurs : pan T et/ou pan B, d'autres marqueurs sont également utilisés à but pronostic ou pour suivi de la MRD (LAIP). La classification EGIL a été utilisée pour classer les différents types des LAL. Les tests du khi-carré de Pearson ont été utilisés pour les analyses statistiques via logiciel SPSS version 25.

### Résultats

Sur une période de 7 ans, on a reçu 111 prélèvements pour suspicion de leucose, 37 femmes et 74 hommes (Sex ratio=2), 73 (66%) prélèvements médullaires et 38 (34%) prélèvements sanguins, taux de GB moyen 86.658 elts/mm<sup>3</sup> (1.900-1.287.360) et médiane à 38.450, moyenne des granuleux à 10,7% (0-57), lymphocytes 15,4% (0-74), érythroblastes 8% (1-27), monocytes 2,4% (0-25), pourcentage des blastes moyen 63,8% (4-96), le gattage par CD45 (négative : 14 (13%), intermédiaire : 10 (9%), faible : 87 (78%)), on a obtenu : 2 (1,8%) leucémies ambiguës, 2 (1,8%) BAL B/Myéloïde, 4 (3,6%) BAL T/Myéloïde, 36 (32,4%) LAL-T dont (2 ETP-ALL, 6 LAL-T I, 11 LAL-T II, 9 LAL-T III et 8 LAL-T IV) et 67 (60%) LAL-B dont (7 LAL-B I, 39 LAL-B II, 14 LAL-B III et 7 LAL-B IV).

**Pour les LAL-B (N=67) :** marqueurs de jeunesse (le CD34 se négative progressivement, Tdt était positif dans B-II alors qu'il était négatif dans les autres stades, le CD117 était négatif dans les différents stades et l'HLA-DR était positif) ; les marqueurs Pan-B (CD19 est toujours positif mais l'intensité d'expression était variable, l'expression des CD22s, CD22c et cCD79a était hétérogène tantôt positifs et tantôt négatifs, le CD10 positif dans B-II et B-III alors que CD20 se positive progressivement, quelques cas avaient la cyu positif dans B-II et la restriction isotypique kappa ou lambda a été observée dans la B-IV). D'autres marqueurs hors lignée B (marqueurs aberrants) ont été parfois détectés (CD5 dans B-II, CD7 dans la B-II et III, CD13 dans les différents stades, CD33

dans B-II et B-IV et CD15 dans B-IV).

**Pour les LAL-T (N=36) :** marqueurs de jeunesse (le CD34 se négative progressivement, le CD117 était souvent négatif et l'expression du Tdt et HLAL-DR étaient tantôt positif et tantôt négatifs) ; les marqueurs Pan-T (le CD3c était souvent positif, le CD3s se positive progressivement, le CD4 et CD8 sont positive dans T-III et T-IV, CD1a positif dans T-III ; CD2, CD5 et CD7 étaient souvent positifs dans les différents stades). D'autres marqueurs hors lignées T (marqueurs aberrants) ont été parfois détectés (CD38, CD33 dans ETP et T-I, CD10 dans T-II et T-III, CD22s et CD20 dans T-I et cCD79a dans T-II).

Après l'analyse des différents profils et l'application des différents tests statistiques, les marqueurs qui avaient une valeur significative dans le diagnostic et la classification des LAL sont le CD34, Tdt, CD19, CD20, CD10, cyu, Kappa et Lambda pour les LAL-B et le CD34, cCD3, CD8, CD5 et CD1a pour les LAL-T. ce qui concorde avec les données de la littérature.

### Conclusion

La cytométrie de flux est un outil indispensable pour le diagnostic, la classification et le suivi des LAL. Une classification précise des LAL en types de cellules B ou T est cruciale pour le choix optimal des schémas thérapeutiques qui varient en fonction des sous-type

### Références

1-Praveen Sharma et al. Flow Cytometry in the Diagnostic Laboratory Workup of Acute Lymphoblastic Leukemias. *Ind J Med Paediatr Oncol* 2023;44:474-481.

### P5- L'intérêt de l'étude du profil immunophénotypique des leucémies aigues lymphoblastiques de l'adulte

**S. Zouani, CHI. Romani, S. Kahal, R. Messaoudi**

Service d'hématologie CHU Oran

### Introduction

Le diagnostic de la leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) est évoqué devant la mise en évidence de cellules blastiques à l'examen cytologique d'un frottis de sang ou de moelle, dans un contexte d'hyperleucocytose ou de cytopénie périphérique, avec ou sans syndrome tumoral. Le diagnostic nécessite l'identification de la lignée cellulaire en cause, et repose sur l'examen morphologique et les caractéristiques immunophénotypiques.

L'immunophénotypage par cytométrie de flux occupe une place primordiale dans le diagnostic, la prise en charge et le suivi des LAL. Il permet l'identification des marqueurs spécifiques des cellules B ou T, la classification en sous-

types, l'établissement d'un pronostic, ainsi que la détection des marqueurs cibles thérapeutiques et les marqueurs aberrants pour le suivi de la maladie résiduelle minimale.

**Objectif**

Déterminer le profil immunophénotypique des leucémies aiguës lymphoblastiques de novo chez l'adulte. Déterminer les marqueurs pronostiques et les cibles thérapeutiques. Identifier les marqueurs aberrants pour le suivi de la maladie résiduelle.

**Méthodes**

Etude descriptive rétrospective de 43 dossiers de patients atteints d'une LAL suivie au niveau du service d'hématologie du CHU d'Oran sur une période de 5 ans (2018-2023). Le diagnostic de LAL repose sur l'analyse cytologique des frottis sanguin et médullaire et l'immunophénotypage des blastes par cytométrie en flux. La LAL est classée selon la classification FAB et EGIL.

**Résultats**

L'âge médian est de 32 ans avec un sexe ratio de 1.04. Au diagnostic 53% des patients (23 cas) présentent une hyperleucocytose supérieure à 25 G/L et 86% des patients (37 cas) présentent un syndrome tumoral. 56% des LAL sont de type L2 selon la classification FAB. A immunophénotypage 67% des LAL sont de type B (29 cas) et 33% sont de type T (14 cas) avec un ratio B/T de 2.07. La classification EGIL des LAL B montre une prédominance du sous type B-II (B commune) à 52%, et des LAL T montre une prédominance du sous type TIV (T mature) à 64%. Dans les LALB 83% des cas exprime l'antigène CALLA. Les marqueurs cibles thérapeutiques sont fortement exprimés dans les LAL B : CD19 (90%), CD22 (86%) et CD2 (45%). L'expression du marqueur myéloïde aberrant dans les LAL est retrouvée dans 42% des cas, et est plus fréquent dans les LALB (55%) que les LALT (14%). Les antigènes myéloïdes les plus fréquemment exprimés sont le CD13 (40%) et le CD33 (37%). Sur le plan cytogénétique 5 patients/12 patients (43%) présentent une t (9 ; 22) et sont classées en LAL Ph+ ou LAL à chromosome Philadelphie.

**Conclusion**

L'immunophénotypage est une étape incontournable du diagnostic des LAL, complément indispensable de l'examen morphologique. L'assignement de lignée est un critère principal nécessaire pour guider le choix thérapeutique. L'intérêt en immunothérapie en quantifiant l'expression des molécules cibles thérapeutique et un intérêt dans le suivi de la

maladie résiduelle

**P6- Cytométrie en Flux : le profil immunophénotypique des Leucémies Aigues Biphénotypiques : A propos de 65 cas**

**S. Oukid, S. Taoussi, F. Lamraoui, YM. Bouchakor, N. Rekab, MK. Benlabiod, H. Brahim, M. Bradai**  
Service Hématologie, EHS ELCC Blida.  
Université Blida 1, Laboratoire de recherche sur les Hémopathies Malignes et les Hémoglobinoopathies, Faculté de Médecine, Algérie

**Introduction**

L'immunophénotypage par cytométrie en flux (CMF) a individualisé une nouvelle entité des Leucémies Aigues (LA) qui est la Leucémie Aigue Biphénotypique (BAL) ou Mixte. Nous avons diagnostiqué **65 cas** de BAL dont nous présentons les caractéristiques.

**Matériels et méthodes**

Notre étude a porté sur 65 patients : 5 enfants (7.7%) : 3 garçons âgés de 3 jours, 5 et 12 ans et 2 filles âgées de 4 et 5 ans et de 60 adultes (92.3%) : 20 femmes et 40 hommes, sex ratio est de 1.75 et l'âge moyen est de 41 ans (16-78). La présentation initiale est dominée par des signes d'insuffisance sanguine dans 55 cas (84%) et/ou un syndrome tumoral dans 41 cas (63%). Une hyperleucocytose dans 45 cas (70%). Une blastose médullaire constante est de l'ordre de 82%.

La cytologie révèle une LAM : 22 cas (33.8%), une LAL : 19 cas (29.3%) et une LA indifférencié : 24 cas (36.9%) et la myéloperoxydase était positive dans 35%.

L'immunophénotypage a été réalisé sur sang périphérique : 12 cas (18.5%) et sur prélèvement médullaire : 53 cas (81.5%) par un panel large d'anticorps monoclonaux pour cibler les populations Lymphoïdes (B, T, NK).

**Résultats**

La CMF montre 03 groupes phénotypiques qui sont illustrés dans les tableaux (1-2) :

**1<sup>er</sup> groupe : LAM et LAL T : 35 cas (53.8%)**

Score EGIL	LAM/LALT	
<b>Moyenne d'expression</b>	Myéloïdes	3.9
	Lymphoïdes T	4.5
<b>Score ≥ 4</b>	Myéloïdes	14 cas
	Lymphoïdes T	14 cas

**Tableau N°1 : Score d'EGIL des LAM et LALT**

**2<sup>ème</sup> groupe : LAM et LAL B : 27 cas (41.5%)**

Score EGIL	LAM/LALB	
<b>Moyenne d'expression</b>	Myéloïdes	4
	Lymphoïdes B	5.5
<b>Score ≥ 4</b>	Myéloïdes	14 cas
	Lymphoïdes B	18 cas

**Tableau N°2 :** Score d'EGIL des LAM et LALB

**3<sup>ème</sup> groupe : LAL et LAL B : 03 cas :** moyenne d'expression des marqueurs lymphoïdes B : 5.6 (4-8) et lymphoïdes T : 3.4 (3 – 4).

**Discussion**

Nos résultats rejoignent la littérature en termes de données épidémiologiques (fréquence, âge, sexe), comparativement aux résultats maghrébins toute fois on note sur le plan phénotypique une fréquence élevée des BAL avec co-expression des marqueurs myéloïdes et lymphoïdes T ceci s'expliquerai en partie par la fréquence des Leucémie Aigues Lymphoblastiques T dans notre région. Notre série est caractérisée par la grande difficulté du classement morphologique, dans près de 37% des cas par opposition aux séries tunisienne et marocaine où le type cytologique n'a pas pu être donné dans respectivement 26% et 17% des cas.

**Conclusion**

La CMF est actuellement le seul outil performant pour individualiser les Leucémies Aigues Biphénotypiques. Le profil immunophénotypique de ces entités est important à déterminer pour la conduite thérapeutique et le pronostic.

**P7- Apport de l'évaluation de la maladie résiduelle dans le suivi des LAL B PH négatif en rémission cytologique**

**NH. Hassam, M. Serradj, N. Bounoua, A. Bendimered, S. Benichou, B. Ouafi, A. Bouakkez, B. Naimi, M. Belmiloud, M. Maarouf, I. Boukhatem, I. Belhadj, A. Temimi, I. Caid Ali, K. Amani, B. Entasoltan, M. Brahim, N. Yafour**  
EHU oran

**Introduction**

Chez les patients (pts) atteints de leucémie lymphoblastique aiguë (LAL), la réponse au traitement est de plus en plus évaluée à l'aide de tests de maladie résiduelle minimale (MRD). Le risque de rechute est généralement proportionnel au niveau de la MRD, en particulier lorsqu'il est mesuré pendant ou à la fin du traitement d'induction de la rémission. L'objectif de ce travail est d'évaluer la MRD-LAL-B Phi négatif en rémission complète (RC).

**Méthodes**

Il s'agit d'une étude rétrospective s'étalant sur une période de 4 ans (2021 à 2024). La MRD a été étudiée par cytométrie de fluxmultiparamétrique (CMF) sur sang médullaire chez les pts atteints de LAL B à chromosome Philadelphie négatif (LAL B Ph-). Tous les pts ont été traités selon le protocole GRAALL 2005. Le prélèvement de sang médullaire s'est effectué à j 28 de l'induction et ayant obtenu une RC.

**Résultats**

Au total 22 pts ont été colligés. La MRD était positive chez 12 pts (54%), et négative chez 10 pts (46%). Parmi les pts ayant eu une MRD positive ; 10 pts/12 (83%) ont présenté une rechute cytologique dont 02 pts en post-allogreffe de cellules souches hématopoïétiques (CSH). Quatre pts (40%) ont eu une MRD négative après un traitement de rattrapage par l'aracytine à forte dose et la daunorubicine. Parmi les pts avec MRD négative, seulement 2 pts (20%) ont rechute. La survie globale chez des pts avec une MRD négative était de 54% contre 0 % avec une MRD positive.

**Conclusion**

L'évaluation de la MRD par CMF multiparamétrique permet désormais de mieux stratifier le risque de rechute et de mieux préciser la place de l'immunothérapie et l'allogreffe de CSH.

**P8- L'étude cytogénétique dans les leucémies aigues lymphoblastiques Expérience CHU Oran**

**A. Cherif Hosni, D. Saidi, S. Kahal, R. Messaoudi**  
CHU Oran

**Introduction**

La leucémie aiguë lymphoblastique est une hémopathie maligne caractérisée par une prolifération des précurseurs lymphoïdes bloquée à un stade précoce de différenciation. L'étude cytogénétique constitue un facteur pronostique prédictif indispensable au choix du traitement et la surveillance de la maladie résiduelle MRD.

**Méthodes**

C'est une étude rétrospective du 18 janvier 2020 jusqu'au 18 janvier 2024, on a répertorié 10 patients LAL qui ont fait une étude cytogénétique.

**Résultats**

La recherche des anomalies génétiques a été faite chez 48 patients dont 11 cas sont des LAL et 37 cas sont des LAM. L'âge médian 46 ans (16-68 ans), neuf femmes et deux hommes avec un sex ratio 3F pour 1H.

Pour les circonstances de découverte, le Syndrome infectieux a été trouvé dans 01 cas, le syndrome anémique dans 04 cas, le syndrome hémorragique dans 04 cas et les douleurs osseuses dans deux cas.

Sur le plan clinique, 05 cas était en bon état général avec un PS 01, 05 cas PS 02 et un seul cas en état général altéré.

Le syndrome tumoral fait d'ADNP a été retrouvé dans 04 cas et la SPMG dans un seul cas. Syndrome anémique mal tolérée dans 03 cas. Syndrome hémorragique fait de purpura pétechial et ecchymotique dans 06 cas, les bulles endo buccales et la gingivorragie dans 02 cas, l'épistaxis dans un seul cas et les rectorragies dans 02 cas.

Le syndrome infectieux a été observé dans 02 cas avec foyer pulmonaire 1 cas et ORL dans 01 cas. Sur le plan biologique, l'hémogramme a objectivé un taux d'Hb médian à 8,7g/dl (6,5-12 g/dl), une hyperleucocytose dans 02 cas (22200- 41070), une leucopénie dans 03 cas (1300-3740) et un taux normal dans 06 cas et un taux de plaquettes normal dans 03 cas, une thrombopénie < 50000 dans 06 cas et un taux de plaquette < 20000 dans 02 cas. Taux de LDH était normal dans 02 cas et élevé dans 09 cas (544- 5969) et l'acide urique normal dans 01 cas et élevé 10 cas (53-117).

L'étude cytogénétique a permis de mettre en évidence les anomalies génétiques ci-dessous:

T(1,9) Remaniement de ch7 Caryotype normal	01cas 04cas
Hypoploidie 45 chromosomes t(9,20) remanie01 cas ment 14	01 cas
Hyperplodie 6 copies de locus MYC absence d'anomalie LNH Burkitt	01cas
Hypertriploidie 63 chr -tetrasomie ch10 et pentasomie ch21	01 cas
T (9,22) délétion de bras 11 01 cas	01cas
Hyperplodie 50 ch,t(9,22),trisomie 8,21 et duplication de ch Philadelphie Pseuploidie del du bras court ch12,del ch 11	01 cas

### Conclusion

Les nouveaux oncogènes (ABL, PDGFR, JAK) devraient être identifiés pour permettre l'utilisation de nouvelles thérapeutiques ciblées et de nouvelles stratégies d'immunothérapie (immunotoxines, chimeric-antigen-receptor) qui seront sont prometteuses

### P9- Aspects cliniques et évolutifs des Leucémies Aigues Lymphoblastiques (LAL)

FZ. Touil, H. Hamouda, A. Kechichi, I. Bouras, Z. Bouhadda, N. Zatout

Service d'hématologie CHU de Sétif. Laboratoire de recherche santé et environnement- UFAS-Sétif

### Introduction

Les LAL sont caractérisées par un envahissement sanguin et médullaire d'une population lymphoïde immature et monoclonale. Il en résulte la survenue d'un tableau clinicobiologique d'insuffisance médullaire et tumoral. Elles représentent 20% des leucémies aigues de l'adulte. L'incidence en Algérie est de 0.74/100.000 hab/an. Les stratégies thérapeutiques dépendent du phénotype B ou T et de la présence ou l'absence du chromosome Ph1.

### Objectifs

Analyser la prise en charge des patients présentant une LAL par différents protocoles

### Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective sur 05 ans (2019-2023) intéressant 49 patients dont 33H et 16 F, le sex ratio est de 2.06. L'âge moyen est de 36ans (15- 82). Le diagnostic de la nature lymphoïde est posé cytologiquement sur frottis sanguin et médullaire avec un complément cytochimique avec une détermination du phénotype par cytométrie en flux. Les protocoles thérapeutiques les plus utilisés sont le FRALL (2 pts), Oncovin -Cortancyl (4pts), le GRAALL (36 pts) et le GRAAPH (6 pts) et LAALA (3pts).

### Résultats

Les principales manifestations cliniques sont représentées par un PS  $\geq 2$  dans 41% des cas, un syndrome anémique dans 75% des cas, un syndrome hémorragique dans 47% des cas, des ADP périphériques dans 20%, une SPM : 35%, des douleurs osseuses dans 12%, un syndrome infectieux : 28% des cas avec des foyers pulmonaires dans 4cas, une angine dans 4 cas, et une fièvre isolée dans 6 cas. Une masse médiastinale dans 7 cas. Le taux moyen des GB : 79127/mm<sup>3</sup> (1390-445000), taux moyen des blastes dans le sang : 75 % (5-100), celui de l'Hb : 8,9 g/dl (4.2-15) et des plaquettes à 56347/mm<sup>3</sup> (6000-359000). Le taux moyen des blastes dans la moelle osseuse : 85% (30-100). Le taux d'acide urique est élevé dans 24.4%, celui de la créatinine est élevé dans 4%. Les patients se répartissent en : LAL1 dans 30% cas et LAL2 dans 70% des cas. Le phénotype LALB est retrouvé dans 72% des cas et LALT dans 28% des cas. Résultats thérapeutiques : RC : 40 (82 %), Echec : 14(28.5%), Décès : 34(69%). Rechute : 12 (30%). La durée moyenne de suivi est de 12.5 mois (1-53). La SG à 6 mois sans rechute : 67%, 1an : 25 % et à 2 ans : 18 %.

## Conclusion

Cette étude met en évidence une fréquence masculine, les signes cliniques sont classiques, le type LAL2 selon le FAB et le phénotype LALB sont les plus fréquents. Le pourcentage de RC reste bien inférieur aux données théoriques et le taux de mortalité reste assez important, cependant l'amélioration résiderait dans l'utilisation de thérapie ciblée ainsi que de revoir les indications de la greffe. Cette dernière offre un grand espoir de rémission à long terme ou de guérison

## P10- Caractéristiques et résultats thérapeutiques des leucémies aiguës lymphoblastiques de phénotype T de l'adulte

**S. Gherras, N. Boulaziz, N. Dali, H. Hadj Mohand, ADJ Mohand, K. Ait Seddik, M. Allouda** Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou, Faculté de médecine, Service d'Hématologie CHU Tizi Ouzou

### Introduction

La leucémie aiguë lymphoblastique de phénotype T (LAL T) est une hémopathie maligne qui prend son origine à partir d'une cellule progénitrice lymphoïde de type T.

Les LAL T représentent 20 % des leucémies de l'adulte, en Algérie elles représentent 38 % des LAL selon une étude épidémiologique nationale faite en 2016.

### Méthode

Cette étude est rétrospective, descriptive, portant sur une période de 10 ans, allant de janvier 2014 à décembre 2023. Les données cliniques et biologiques sont recueillies, les moyens diagnostiques utilisés sont : La cytologie du sang et de la moelle, la cytochimie et l'immunophénotypage par cytométrie en flux. Tous les pts ont reçu des soins de support, une pré-phase (corticoïdes) suivie d'une polychimiothérapie. L'analyse a porté sur les caractéristiques des pts, la rémission complète (RC), la survie sans rechute (SSR) et la survie globale (S G).

L'évaluation a été faite en septembre 2024 après un suivi médian de 12 mois (01- 103 mois).

### Résultats

Durant cette période, 93 patients ont été pris en charge pour une LAL. Parmi eux, 28 (26 %) patients atteints de LAL de type T ont été colligés. L'âge médian au diagnostic est de 34 ans (16 à 76 ans), 20 hommes et 8 femmes, sex ratio = 2,5. Sur le plan clinique, 17(61%) pts présentent des adénopathies périphériques, 9 (32%) pts ont une splénomégalie avec un DS médian de 6 cm (3 -13 cm) et 16 (57%) ont un élargissement médiastinal avec un IMT médian de 0,35 (0,30- 0,60). Le taux d'Hb médian : 10g/dl

(3,9 -14,5 g/dl), Le taux de plq médian : 44000/mm<sup>3</sup> (4000 - 316000/ mm<sup>3</sup>) et le taux de GB médian : 42000/mm<sup>3</sup> (1300 - 432000/ mm dont 7 (25%) pts avec une hyperleucocytose majeure >100000/ mm<sup>3</sup>. L'immunophénotypage a montré la présence de marqueurs lymphoïdes T chez tous les pts. Neufs (32%) pts ont présenté un syndrome de lyse tumorale au diagnostic. Sur le plan thérapeutique, 11(39%) pts sont cortico-résistants. Le protocole Linker a été prescrit chez 17 (61%) pts, le GRAALL 2005 chez 8(29%) pts, V+P chez 3(11%) pts. Six (21%) pts sont décédés en induction. La RC est obtenue chez 14(64%) pts. Huit (57%) pts ont rechuté dans un délai médian de 5mois (2- 27 mois). A la date de point, 23 pts sont décédés dont 12 (52%) de causes infectieuses et 2pts en post greffe. Cinq pts sont vivants en RC.

### Conclusion

Les objectifs dans la prise en charge des LAL T de l'adulte devrait permettre d'obtenir des résultats aussi favorables que chez l'enfant, en utilisant des protocoles pédiatriques.

Dans notre petite série, les résultats avec le GRAALL et le Linker sont similaires, des efforts restent à faire dans les conditions d'hospitalisation et les soins de support.

## P11- Prise en charge des Leucémies Aiguës Lymphoblastiques (LAL) chez l'adulte jeune < 60 ANS

**I. Bouras, H. Hamouda, FZ. Touil, Z. Bouhadda, A. Kechichi**

Santé et environnement UFAS, Setif

### Introduction

La leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) chez l'adulte représente une pathologie hémato-logique complexe, caractérisée par une prolifération maligne de lymphoblastes dans la moelle osseuse. Bien que cette maladie soit plus fréquente chez les enfants, son incidence estimée à 20% chez les adultes suscite un intérêt croissant en raison de ses particularités cliniques, biologiques et thérapeutiques. L'évolution de la prise en charge est marquée par l'émergence de nouvelles stratégies thérapeutiques qui permettent d'améliorer le pronostique

### Objectifs

Cette étude vise à analyser les caractéristiques cliniques, biologique ainsi que les modalités de PEC des patients adultes jeunes <60 ans présentant une LAL au niveau du CHU de Sétif

### Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective sur 05 ans (2019-2023) incluant 44patients dont l'âge

est < 60 ans. L'âge moyen est de 21 ans (15- 60). La population est composée de 32H et 12F, sex ratio : 2.66. Le diagnostic est posé devant la présence de blastes au frottis de sang et médullaire complété par l'étude cytochimique et l'immunophénotypage par cyrtométrie en flux ainsi que la cytogénétique. Les protocoles thérapeutiques utilisés sont le GRAAL, GRAAPH et le FRALL < 20 ans.

### Résultats

Syndrome hémorragique dans 40% (18 pts), des ADP périphériques dans 26% (24pts), une SPM dans 43% (19pts), des douleurs osseuses dans 13% (6pts), un syndrome infectieux dans 22% (10pts), le foyer infectieux est retrouvé dans 4cas et la fièvre sans foyer dans 6cas. Une hyperleucocytose présente dans 90% (40pts) elle est > 100 000 elts /mm<sup>3</sup> dans 27% (12pts), le taux moyen de l'Hb : 8,3 g/dl (4-16) et des plaquettes : 55,3G/L (1-152). Le taux moyen des blastes sanguins : 87% (5-100), Le taux moyen des blastes médullaire : 85% (30-100). La créatinine est élevée chez 2pts. Les patients se répartissent selon FAB en : LAL1 : 23% (10pts) et LAL2 : 77% (34 pts). La CMF a été réalisée chez 86% (38pts), le phénotype LALB représente 74% des cas, LALT : 25% des cas et une LAL bi phénotypique B/T chez 1pt. Le Ph1 est présent chez 4pts (10%) Les protocoles utilisés sont GRAALL : 36pts (85%). GRAAPH : 4pts (10%). FRALL : 2pts (5%). Résultats thérapeutiques : Décès à la première semaine de l'induction (patients non Évaluables) : 6pts (14%). RC : 35pts (92%). Echec : 3pts (8%). Rechute : 12pts (46%). à noter que 3 pts sont décédés en RC par l'infection COVID 19. Le suivi moyen est de 13 mois (1-53), la survie médiane est de 9 mois et SG à 24mois est de 30%.

### Conclusion

Les caractéristiques clinico-biologiques de notre série modeste sont en accords avec les données de la littérature. Nos résultats thérapeutiques ainsi que les survies ne sont pas satisfaisants avec un taux de survie en baisse par rapport aux études antérieures. qui pourront être dues en partie à la pandémie de la Covid d'une part et d'autres part le manque de stratification sur le plan moléculaire et cytogénétique et aussi d'alternative thérapeutique durant cette période en l'occurrence la thérapie ciblée. Avec l'arrivé de certaines drogues on espère des résultats plus meilleurs

### P12- Prise en charge des Leucémies Aigues Lymphoblastiques (LAL) chez les sujets âgés > 60 ans

I. Bouras, H. Hamouda, FZ. Touil, A. Kechichi,

Z. Bouhada Hématologie. CHU Sétif, Santé et environnement UFAS1 Sétif

### Introduction

La leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) chez les patients âgés de plus de 60 ans pose des défis uniques en raison de l'interaction complexe entre la gravité de la maladie et les comorbidités fréquentes dans cette population. Bien que la LAL soit souvent perçue comme une maladie pédiatrique, son incidence croissante chez les adultes âgés > 60 ans soulèvent des préoccupations concernant le diagnostic, le traitement et le pronostic. Les caractéristiques cliniques peuvent différer, avec des manifestations souvent atypiques et une réponse médiocre au traitement standard.

### Objectifs

Cette étude vise à analyser les caractéristiques cliniques, biologique ainsi que les modalités thérapeutique des patients adultes âgés > 60 ans présentant une LAL au niveau du CHU de Sétif

### Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective sur 05 ans (2019-2023) qui comporte 5 pts (2 Homme et 3 Femme), le sex ratio : 0.66. L'âge moyen : 72ans (61- 82). Le diagnostic est posé devant la présence de blastes au frottis de sang et médullaire complété par l'étude cytochimique, immunophénotypique par cyrtométrie en flux et cytogénétique. Les traitements employés sont des protocoles adaptés aux sujets âgés.

### Résultats

Les ATCD retrouvés sont essentiellement à type d'HTA et de diabète.

Les principaux signes cliniques sont représentés par un syndrome anémique : 2pts (40%), un syndrome hémorragique : 2 pts (40%), le syndrome tumoral (ADPS) : 1pt. Un patient avait présenté un syndrome infectieux au diagnostic à type de pneumopathie. Biologiquement une hyperleucocytose > 100 000 elts (1 pt) et une leucopénie < 2500 elts/mm<sup>3</sup> chez (2 pts) et une thrombopénie : 3 pts (60%). La blastose médullaire allant de 65-100%. La CMF pratiqués chez tous les pts, révélant une LALB : 60% des cas et LALT : 40% des cas. La recherche du Ph1 était négative chez 100% des pts. Les protocoles utilisés : Oncovin-Cortancyl : 2 pts (40%), GRAALL : 2pts (40%) et LALA 96 : 1pt (20%). On a noté 2 décès précoce en induction. L'évaluation faite chez 3pts.

Résultats thérapeutiques : RC : 1pt, Echec : 2pt. Décès : 4/5pts (80%)

Le suivi moyen 9 mois (2-20), médiane de survie : 6 mois et la SG à 12 mois : 20%

## Conclusion

Bien que notre cohorte soit très modeste, elle met en évidence un taux de survie inférieur à ce qui est constaté chez les patients adultes plus jeunes, cela démontre clairement que l'âge est un facteur pronostique non négligeable dans la prise en charge des LAL au même titre que le type de LAL, la présence de certaines anomalies génétiques (comme les réarrangements de BCR-ABL) et la réponse au traitement initial. Par ailleurs, les comorbidités surajoutées limite les actions thérapeutiques et par conséquent, réduisent encore plus la survie de ce groupe de patients.

## P13- Leucémies Aigues Lymphoblastiques du sujet âgé : a propos de 07 cas

**M. Djilali**, K. Belateche, H. Otsmane, L. Sahraoui, H. Mansour, SE. Belakehal, A. Bachiri Service Hématologie HCA Hôpital Mohamed Seghir el Nekache Alger

### Introduction

La leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) est une maladie maligne rare, plus fréquente chez les enfants de 1 à 4 ans, mais dont l'incidence augmente à nouveau après 55 ans. Environ 20 à 30 % des cas de LAL surviennent chez les adultes de plus de 55 ans, et après 60 ans, la LAL représente entre 16 et 31 % des cas chez l'adulte. La LAL chez les personnes âgées présente des défis spécifiques en raison de l'âge avancé et de la fréquence accrue des anomalies génétiques défavorables, comme la positivité du chromosome Philadelphie (Ph+), observée dans 30 à 50 % des cas.

### Méthodes

Étude rétrospective menée de janvier 2019 à décembre 2023, incluant 29 cas de LAL, dont 7 (24 %) chez des patients de 60 ans et plus. Les données collectées incluaient des examens cliniques, biologiques (hémogramme, frottis sanguin, myélogramme, immunophénotypage), un bilan métabolique et une échocardiographie.

### Résultats

L'âge moyen des patients âgés de 60 ans et plus était de 70,8 ans (60 à 84 ans), avec un sex-ratio de 0,4 (2 hommes, 5 femmes). Les comorbidités incluaient l'hypertension artérielle (3 cas), le diabète (3 cas) et un trouble du rythme (1 cas). Sur le plan clinique, 85 % des patients avaient une performance status (PS) supérieur à 2. Le syndrome anémique a été observé chez 7 patients, le syndrome hémorragique chez 2, des infections chez 2, et un syndrome tumoral chez 3. Les taux moyens d'hémoglobine, de plaquettes et de globules

blancs étaient respectivement de 8,9 g/dL, 65 833/mm<sup>3</sup> et 15 500/mm<sup>3</sup>. Selon la classification FAB, 6 patients avaient une LAL de type 2 et 1 une LAL de type 3.

L'immunophénotypage a été réalisé dans 5 cas.

Prise en charge thérapeutique et évolution : Trois patients ont été traités par le protocole **LINKER**, avec une rémission complète. Deux patients ont été traités par le protocole **OP** : l'un est décédé d'un choc septique et l'autre a eu une rémission partielle. Un patient traité par le protocole **LALA 96** a obtenu une rémission partielle. Un autre patient a reçu uniquement des soins palliatifs.

## Conclusion

Les patients de notre série avaient une moyenne d'âge de 70 ans, avec une prédominance féminine et un PS > 2 chez 85 % des patients. Les comorbidités compliquent la prise en charge thérapeutique. Le type cytologique LAL2 a été retrouvé dans 85 % des cas. Les résultats thérapeutiques restent décevants, en accord avec la littérature. Les comorbidités, la fragilité liée à l'âge et la mauvaise tolérance aux traitements intensifs limitent les options thérapeutiques chez les sujets âgés atteints de LAL.

## P14- Evaluation du protocole EORTC 2002 dans les LAL de l'adolescent et de l'adulte jeune (AJA) : expérience du service d'hématologie du CHU Béni Messous

**S. Kellouche**, N. Khouni, A. Laraba, H. Assaous, H. Ahmidatou, Z. Kaci  
CHU Benimessous

### Introduction

La LAL de l'adolescent et de l'adulte jeune (AJA) est une entité particulière, dont les résultats thérapeutiques chez cette catégorie restent insuffisants, une inspiration des protocoles pédiatriques est une alternative proposée afin d'améliorer les résultats de sa prise en charge

### OBJECTIF

Évaluer les résultats thérapeutiques dans le groupe de patients (AJA) traités par le protocole EORTC 2002

### Méthodes

Étude rétrospective sur 05 ans (janvier 2019 – décembre 2023), portée sur un groupe de patient AJA (adolescent et jeune adulte) défini par une tranche d'âge qui varie entre 16 et 37ans, traités le protocole : EORTC 2002. Les patients sont classés en 04 groupes pronostiques selon : la réponse aux corticoïdes à J7, taux de globules blanc initiale, le type immunophénotypique, l'atteinte neuroméningée, l'atteinte

gonadique, anomalies cytogénétique. Après stadification des patients (VLR, AR1, AR2, VHR) une induction est débutée, évaluation à J35 suivie d'une consolidation, de cycle de réinduction selon le groupe et d'une maintenance.

### Résultats

Sur 35 LAL, 15 AYA (42.8 %), sex ratio (H/F) =1,5. Age moyen =22 ans [15-37]. Le mode de découverte de la maladie est le syndrome tumoral : 7pts (47%), le syndrome anémique présent chez 9 pts (60%) et le Syndrome hémorragique 5pts (33%). Le taux moyen de GB 44433 elts/mm<sup>3</sup> [1370 – 180000], le taux moyen de plaquette 86860 elts/mm<sup>3</sup> [0 – 371000] et le taux moyen d'hémoglobine 10.9 g/dl [5.1 – 14.4]. On a noté 80% de LAL B et 20% de LAL T transcrit Bcr Abl négatif chez tous les LALB Deux atteintes neuroméningé. 0%VLR, 27%AR1, 27%AR2 46%VHR Onze pts ont bénéficié d'une préphase à base de corticoïdes, et 4 pts ont reçu de l'endoxan avec les corticoïdes comme traitement cytoréducteur avant l'induction. Une corticosensibilité a été notée chez 6pts et 2pts ont été reclassés VHR.

Dix pts (67%) ont amorcé une rémission complète après l'induction, 2pts (13%) ont bénéficié d'une 2ème induction avec rémission complète à l'issue et 3pts (20%) sont décédés en cours d'induction. Une neutropénie fébrile est retrouvée dans 47% des cas.

Six pts (50%) en RC ont rechuté dont 3 précoce et 2 à la fin du traitement et sont tous décédés. La survie sans évènement (PFS) à 6mois est de 46%, et à 12mois elle est de 40%. La survie globale à 2ans 33.3%.

### Commentaires

Le protocole EORTC permet l'obtention d'une RC à l'induction dans 67 % des cas (littérature 91.7%) mais qui n'est cependant pas durable avec des rechutes fréquentes et péjoratives. Le taux de décès en induction est élevé 20% (littérature 5%). Ces décès sont liés dans un tiers des cas à l'infection. La survie globale est minime dans notre série (littérature 70% à 5ans).

### Conclusion

Le protocole EORTC permet de traiter les patients AJA avec un risque de toxicité de rechute non négligeable.

### **P15- Résultats thérapeutiques à long terme de Leucémie Aigue Lymphoblastique de l'adulte par le protocole Linker renforcé sur une période de douze ans**

**S. Akhrouf**, H. Bouarab, R. Benouattas, H. Moussaoui, F. Tensaout, N. Ait Amer, F. Harièche, N. Abdennebi, F. Boukhemia, B. Dekhili, RM.

*Hamladji, R. Ahmed Nacer, M. Benakli*  
Service Hématologie-Greffe de Moelle, Centre Pierre et Marie Curie, Alger

### Introduction

Les leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL) sont des proliférations malignes clonales de précurseurs lymphoïdes B ou T. C'est une pathologie hétérogène par l'âge, par la présentation clinique et par la cytogénétique. Nous rapportons les résultats à long terme du protocole LINKER renforcé appliqué dans notre service à partir de 1994.

### Méthodes

De Janvier 2009 à Décembre 2020, 52 patients (pts) présentant une LAL de novo (LAL 3 exclues) ont été traités par le protocole Linker renforcé. L'âge médian est de 22 ans [14 –54], le Sex-ratio est de 1,88. Le diagnostic est posé sur l'étude morphologique et la négativité de la coloration cytochimique. L'immunophénotypage réalisé chez tous les pts, a retrouvé 28 LALB (53,8%) et 24 LALT (46,2%). La recherche du transcrit BCR-ABL a été retrouvée chez 3 pts/38 (7%). Une atteinte médiastinale chez 18 pts (34,6%) et méningée chez 5 pts (9,6%). L'hémogramme retrouve un taux de globules blancs entre 30 et 100 G/L dans 08 cas (15,4%) et > 100 G/L dans 14 cas (26,9%). Tous les pts ont reçu le protocole LINKER. La prophylaxie méningée a comporté une chimiothérapie intra-thécale (MTX, ARAC, hydrocortisone) de 6 injections puis une injection à chaque réinduction. La date d'évaluation est le 30 Septembre 2024 avec un recul minimum de 53 mois et maximum de 184 mois.

### Résultats

Une rémission complète (RC) est obtenue chez 41 pts (78,9%), un échec dans 6 cas (11,5%), et 05 pts (9,6%) sont décédés en induction (infection : 03 cas, hémorragie : 1 cas et cardiomyopathie toxique : 1 cas). La rechute a été constatée chez 21/41 pts (51,2%) après un délai médian de 11 mois [2-156] avec obtention d'une deuxième RC après traitement de rattrapage chez 05 pts. L'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques a été réalisée chez 7 pts. Au 30 Septembre 2024, 17 pts (32,7%) sont vivants en RC avec un suivi médian de 156 mois [53-184] dont 2 après allogreffe, 03 pts (5,8%) ont été perdus de vue en RC, 32 pts (61,5%) sont décédés [en induction : 05 pts, en consolidation : 05 pts (infection : 04, hépatite toxique : 01), complication de l'allogreffe : 03 pts, rechute : 19 pts]. La survie globale est de 37,3% et la survie sans évènement est de 30,1%.

### Conclusion

Dans cette étude, deux éléments ressortent clairement, d'une part le taux de RC après induction (78,9%) est satisfaisant et rejoint celui de la littérature qui varie de 70 à 80%. D'autre part le taux de rechute (51,2%) reste élevé et doit être amélioré par l'individualisation au diagnostic des pts à haut risque afin de les proposer à une éventuelle allogreffe de cellules souches hématopoïétiques. La survie globale peut être améliorée en luttant contre les infections au moment de l'induction.

### **P16- Les aspects cliniques et évolutifs des Leucémies Aigues Lymphoblastiques B de l'adulte traitées par le protocole GRAALL**

**KM. Benlabiod, F. Lamraoui, H. Brahim, N. Rekab, S. Taoussi, S. Oukid, Y. Bouchakour Moussa, M. Bradai**

Service Hématologie, EHS ELCC Blida.  
Université Blida 1, Laboratoire de recherche sur les Hémopathies Malignes et les Hémoglobinopathies, Faculté de Médecine, B.P 270, Route de Soumaa, Blida, Algérie.

#### **Introduction**

Les leucémies aigues lymphoblastiques (LAL) sont des hémopathies malignes très hétérogènes sur le plan morphologique, immunologique, cytogénétique et moléculaire. Les LALB sont plus fréquentes que les LALT, ces deux groupes se distinguent sur le plan clinique, biologique, cytogénétique, moléculaire, et pronostic amélioré par l'introduction de l'immunothérapie qui a révolutionné la prise en charge des LALB.

#### **Méthodes**

De Juin 2010 à Décembre 2023, 107 patients (pts) atteints de LALB ont été traités au service d'hématologie CAC Blida (48,6%). Pour tous les patients un diagnostic cytologique, une CMF incluant un panel large de marqueurs B et une cytogénétique par FISH sont réalisés. Le protocole GRAALL 2005 avec ou sans anti CD20 (Rituximab) appliqué pour tous les pts : un traitement initial par corticoïdes (préphase) est fait pendant 7 à 10 jours, suivie d'une induction suivie d'une évaluation à j28, une consolidation, une intensification et un traitement d'entretien après irradiation neuroméningée prophylactique.

#### **Résultats**

Il s'agit de 62 hommes et 45 femmes, sex ratio = 1,37, âge moyen = 25 ans (15-61). Au. Le taux médian des GB : 9980/mm<sup>3</sup> (250- 567 660), > 30 000/mm<sup>3</sup> chez 32 pts (30%), le taux médian d'hémoglobine = 9 g/dl, et le taux moyen des

plaquettes = 72 G/L. Cytogénétique :

La recherche du signal bcr abl a été négative. Tous les patients ont été traités par le protocole GRAALL 2005, parmi eux 31 pts par R GRAALL. Evaluation de la toxicité de l'induction : 20 pts ont présenté une mucite de grade 1 à 4, une septicémie bactérienne chez 16 pts, une candidémie chez 3 pts, une colite inflammatoire chez 5, une pneumopathie chez 2 pts, une aspergillose pulmonaire chez 5 pts, une pancréatite chez 3 pts, une appendicite opérée chez 2 pts, une fissure anale chez 15 pts, un diabète chez 16 pts. Evaluation de l'induction : décès en induction : 19 pts (17.7%), RC : 76 pts (72%), échec : 10 pts (9,6%) : cure de rattrapage: 8 pts: 6 RC dont un suite à un cycle de Blinatumomab. Induction+cure de rattrapage : RC 82 pts (76.6%).

**Devenir** : rechute : 33 pts (40,2%) ; GMO : 5 pts (1 RC1, 4 RC2, dont 2 pts après 1 cycle de Blinatumomab). Survie globale : 35.8% médiane de survie à 28.2 mois ; survie sans événement : 30.7% mois avec une médiane à 22.2 mois.

#### **Conclusion**

Les LALB représentent près de la moitié de nos patients. Malgré les progrès réalisés en matière de réanimation hématologique, la survie des LALB reste médiocre devant des taux importants d'une part de décès en induction (17.7%) et d'autre part de rechute (40%) en absence de d'identification des anomalies moléculaires de mauvais pronostic et de suivi de la MRD permettant l'adaptation des traitements précocement à savoir l'indication de l'allogreffe de CSH et du Blinatumomab.

### **P17- Les aspects cliniques et évolutifs des Leucémies Aigues Lymphoblastiques B traitées par le protocole GRAALL**

**A. Kechichi, FZ. Touil, I. Bouras, Z. Bouhadda, N. Zatout, H. Hamouda**

Service d'hématologie CHU de Sétif. Laboratoire de recherche santé et environnement UFAST de Sétif.

#### **Introduction**

Les LAL sont caractérisées par un envahissement sanguin et médullaire d'une population lymphoïde immature et monoclonale. Il en résulte la survenue d'un tableau clinicobiologique d'insuffisance médullaire et tumoral. Les stratégies thérapeutiques de l'adulte permettent un taux de RC entre 65-95%. Objectifs : évaluer le protocole GRAAL chez les patients présentant une LAL.

#### **Méthodes**

Cette étude rétrospective sur 05 ans (2019-2023), comporte 49 pts atteints LAL. Le diag-

nostic est posé devant l'existence de blastes sur le frottis de sang et / ou médullaire complété par l'étude cytochimique. L'immunophénotypage par CMF est réalisé chez 43 patients (88%). Le protocole GRALL est administré chez 36 pts (73%), initié par une pré- phase de 7-10 j par les corticoïdes avec une évaluation de la cortico-sensibilité au 8ème j du traitement suivie d'une induction avec évaluation de la chimio-sensibilité à J8, une consolidation, une intensification et un traitement d'entretien après irradiation neuroméningée prophylactique sont assurés selon le cas et les possibilités.

### Résultats

Nous avons colligé 36 patients LAL traités par le protocole GRAAL, il s'agit de 25 H et 11F, le sex ratio est de 2.27. L'âge moyen est de 34ans (15- 82). 18 pts (51%) présentaient des ADP périphériques, une SPM dans 35 %, des douleurs osseuses dans 12%, des hémorragies dans 39 %. Une angine ulcéro- nécrotique est constatée dans 14.5%. Un taux moyen de GB à 74451 (1300 - 400000). Le taux moyen des blastes dans le sang est de 56% (02-100), le taux moyen d'Hb à 8,7 g/dl (5,1 - 14), le taux moyen des plaquettes : 66463 /L (5000- 359000), le taux de blastes dans la moelle osseuse : 83%. Les résultats thérapeutiques objectivent : une cortico-résistance chez 12 pts (33%), chimio-résistance : 11 pts (30%), rémission complète observée chez 25 pts (70%), Echec :11 pts soit 30%, Décès : 25 pts (70%) dont 10 en induction, rechute : 8pts (24%). 24 pts ont reçu des transfusions sanguines par des culots globulaires, 20 pts ont reçu des CUP, 27 pts mis sous ATB à l'induction et 18 pts ont reçu GCSF, l'étude de la toxicité a montré une anémie G3/4 chez 22 pts, une neutropénie G3/4 chez 18 pts et une thrombopénie G3/4 chez 10 pts.

La survie globale à 6 mois est de 60%, à 1 an est de 25% et la SG à 2 ans est de 18%.

### Conclusion

Le protocole GRAAL a permis un taux de rémission complète qui rejoint les données de la littérature, mais malgré cette amélioration de nos résultats, les décès par toxicité hématologique à l'induction sont importants nécessitant une amélioration des procédures de réanimation

### **P18- Évaluation des résultats thérapeutiques du protocole GRAALL 2005 dans les LAL de l'adulte - Expérience du service d'hématologie / HMRUC**

**M. Sid ahmed, MR. Abbadi, M. Bentamoune, S. Aounallah, R. Arrada, A. Boudib, DS. Bouhadi, W.**

*Cheili, SE. Belakehal  
HMRUC, Constantine*

### Introduction

Les leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL) sont des hémopathies malignes qui touchent autant d'enfants que d'adultes. Le bon pronostic des LAL de l'adolescent a poussé les protocoles adultes à intensifier leur traitement de chimiothérapie qui a permis une nette amélioration de la survie des jeunes adultes en incluant notamment de l'asparaginase comme le protocole GRAALL2005.

### Objectif

Décrire les caractéristiques clinico-biologiques des LAL de l'adulte et évaluer la réponse thérapeutique au protocole GRAALL 2005 avec étude de la SG et la SSP.

### Méthodes

IL s'agit d'une étude rétrospective et descriptive, sur une période de 6 ans (Janvier 2019 à Septembre 2024), portée sur l'analyse des dossiers des patients âgés plus de 16 ans suivis pour LAL traités par protocole GRAALL2005. Nous avons colligé 15 cas. Tous les patients ont bénéficié d'un examen clinique complet, un bilan des complications, un bilan pré-thérapeutique avec CMF sur sang médullaire et recherche du transcrite BCRL ABL dans LAL B (L'étude cytogénétique et la MRD ne font pas des pratiques du service). Avec étude de la SG et la SSP (Kaplan-Meier - SPPS 20).

### Résultats

Nous avons colligé 15 cas de LAL, l'âge moyen 34 ans (20-54) dont 11 hommes et 4 femmes (sex-ratio= 2,75), les CDD : ADP 5 cas (34%), syndrome infectieux 4 cas (27%).

L'examen clinique : ECOG  $\geq$  2 dans 100% des cas, syndrome anémique 13 cas (87%), hémorragique 8 cas (54%) dont 4 cas associé à des signes de gravité, infectieux 5 cas, douleurs osseuses 3 cas. Sur le plan biologique : le taux moyen de : GB : 74 G/l (0,68 -340), PNN : 4,4 G/l (0,29 - 26,9), HB : 10,6 g/dl (7 -13,8), PLQ : 106 G/l (13,9-540) avec au FS une blastose périphérique moyenne de 62 % (0 - 100). Le pourcentage moyen des blastes au médullogramme : 70% (28- 99). CMF : LAL T : 10 cas (67%) et LAL B: 05 cas (33%) avec atteinte neurologique infra clinique confirmée par CMF sur LCR dans 3 cas(20%).

Pronostic groupe défavorable 10 cas (67%).

Évaluation thérapeutiques : RC : 11 cas (73%), Échec : 2 cas (13%) dont un cas LAL T et un cas LAL B. Rechute : 2 cas rechute extra médullaire neuro-méningée (LAL T) avec un intervalle de 2-3 mois, 3 cas rechute médullaire (LAL T) après

un délai de 6 - 8 – 18 mois.

La moyenne de la survie globale :16,4 mois (1 – 48) (figure1) avec une moyenne de survie sans progression :14.8 mois(figure2).

Analyse des causes de décès : 10 cas : 2 cas de décès en induction (LAL T) par choc septique et hémorragie cérébrale, 1 cas décédé par SAM à 6mois de RC et 7 cas (47%) décès lié à la maladie réfractaire.

### Conclusion

Les résultats thérapeutiques des LAL restent satisfaisante sous protocole GRAALL 2005 mais il nécessite une adaptation des protocoles selon les groupes pronostic afin d'améliorer le taux des réponses et ainsi une optimisation des conditions d'hospitalisation afin de réduire le taux des mortalités

Figure 1 : Survie Globale : LAL de l'adolescent traité par protocole GRAALL 2005

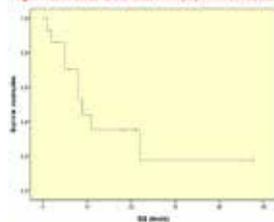
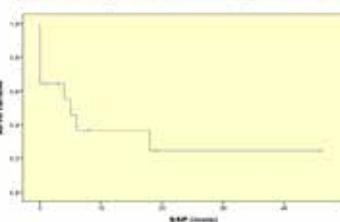


Figure 2 : Survie Sans Progression : LAL de l'adolescent traité par protocole GRAALL 2005



### P19- Evaluation du protocole FRALLE pédiatrique chez les LAL adolescents Age < 20 ans

**F. Mezhoud, S. Kebaili, M. Benhlilou, R. Milia, Z. Ouchenane**

CHU Constantine

#### Introduction

Les leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL) sont des maladies hétérogènes caractérisées par la prolifération médullaire de cellules lymphoïdes immatures responsables d'une insuffisance médullaire et d'un syndrome tumoral inconstant. Le pronostic est meilleur chez l'enfant, dont la survie diminue avec l'âge pour passer de 90% chez l'enfant à 50% chez l'adulte de 18 à 60 ans.

#### Objectif

Évaluation du protocole FRALLE pédiatriques chez nos patients LAL âgés entre 15 et 18 ans.

#### Méthodes

Étude rétrospective de Janvier 2021 à Décembre 2023 sur dossiers médicaux avec tous les renseignements cliniques, biologiques et thérapeutiques.

#### Résultats

Sur une période de 3 ans (2021-2023), 22 cas de LAL ont été recensés (15 LALB et 7 LALT), parmi lesquels 7 patients étaient traités par le protocole FRALLE pédiatrique. L'âge médian

était 16 ans avec des extrêmes (15-17 ans), étaient tous de sexe masculin. Signes révélateurs : syndrome anémique chez 2 patients, tableau d'insuffisance médullaire avec syndrome hémorragique chez 2 patient, douleurs osseuses chez 1 patient, adénopathies périphériques chez 1 patients, priapisme chez 1 patient. Clinique : ECOG  $\geq$  2 chez 4 patients, un syndrome anémique chez 5 patients une fièvre chez 2 patients, un syndrome hémorragique cutanéomuqueux chez 2 patients, adénopathies périphériques chez 2 patients, splénomégalie chez 5 patients, hépatomégalie chez 4 patients. Biologie Taux médian : GB= 9,33G/L (1,86 - 236), lymphoblastes= 9,33 G/L (0 -184), Hb= 9,3 g/dl (6,7 – 14,1), plaquettes 83 G/L (7-360). Myélogramme : l'infiltration blastique médiane 87% (69-100), cytochimie MPO négative. L'immunophénotypage : 5 patients LALB, 2 patients LALT. Caryotype : normal chez 5 patients, hyperdiploïde + trisomie chromosomique chez 2 patients, absence de translocation (9-22) chez tous les patients. PL négative chez tous les patients. Les 7 patients étaient traités par le protocole FRALLE pédiatrique qui comporte une induction, une consolidation, deux intensifications séparées par une interphase, et un traitement d'entretien de 2 ans. Taux de rémission complète à l'induction était 100% ,4 patients sont toujours en rémission, et 3 patients ont rechuté dans un délai médian de 13 mois (2 rechute sont décédés, et 1 rechute hémato méningée greffé après avoir mis en 2eme RC par 3 cycles Blinatumomab). Survie Globale à 23 mois = 66,7%, médiane de la SG n'est pas atteinte. Survie sans progression à 23 mois = 33,3%, médiane de la SSP=17 mois

### Conclusion

L'utilisation du protocole FRALLE pédiatrique chez nos patients LAL âgés de moins de 20 ans a permis d'améliorer le taux de rémission, tandis que le taux de survie sans progression reste faible, cela souligne l'importance de recourir à des traitements innovants.

### P20- Résultats thérapeutiques des leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL) de l'enfant et de l'adolescent traités par le protocole FRALLE 2000 : à propos de 17 cas

**A. Balla, M. Aiche, F. Soltani, N. Sakhri, F. Kacha, M. Temlali, R. Nacib, M. Mekentichi, W. Messaoudane, S. Bennacer, M. Saidi**

Service d'Hématologie et de Thérapie cellulaire, CLCC de Batna -Université Batna 2

#### Introduction

La leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) est

le cancer le plus fréquent de l'enfant, environ 60% des cas de LAL surviennent chez les enfants et les adolescents de moins de 20 ans. La greffe de cellules hématopoïétiques allogéniques (GCH) représente une bonne option thérapeutique pour ceux qui présentent un risque élevé de rechute ou qui ont déjà rechuté<sup>1</sup>.

### Patients et Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 17 patients(pts) présentant une LAL âgés entre(5-19 ans) traités à notre service par le protocole FRALLE 2000 sur une période allant d'août 2016 à Décembre 2023. le protocole comporte une Préphase de 7 jours par corticoïdes, évaluation de la corticosensibilité à j8, suivie d'une induction avec évaluation de la chimiosensibilité à j21. le traitement est poursuivi par consolidation, intensification, N°1, interphase, intensification N°2 puis traitement d'entretien.

Nous présentons les résultats d'évaluation du protocole portant sur la RC, les échecs, la rechute, les survies globale(SG)et sans maladie(SSM), calculées selon la méthode de Kaplan Meier et comparées par test de Log-Rank.

### Résultats

L'âge médian au diagnostic est de 16ans (5-19 ans), un sex ratio=1,83 (11M/6F). Douze pts (70.5%) ont présenté un syndrome tumoral, les signes d'insuffisance sanguine chez 16pts (94%). Une hyperleucocytose >30G/L est présente chez

8pts (47%), >100G/L chez 5pts (29%), taux moyen de blastes médullaires=84.8% (49-100). Sur le plan immunophénotypique : LALB chez 9pts (53%), LALT chez 8pts (47%), la recherche de transcrite bcr-abl par RT-PCR est négative chez les 9pts LALB.

Évaluation thérapeutique : une corticosensibilité est obtenue chez 15pts (88%), chimiosensibilité chez 13pts (81%), 1pt est décédé durant l'induction par infection et une rémission complète (RC) est obtenue chez 16pts (94%). Devenir des 16pts en RC : 6 vivants en RC, 1P-DV, 2 décédés au cours de la consolidation et 7pts (50%) ont rechuté(4LALB, 3LALT) dans un délai médian de 9 mois. la rechute était médullaire chez 4pts, mixte (médullaire et neuroméningée) chez 1pt, neurologique et neuroméningée chez 2pts (4 décédés, 3 vivants dont 1 allogreffé en RC2). Seulement 1pt a été greffé en RC2 après rechute méningée. Après un suivi médian de 16 mois (1-89), la survie globale (SG) et la survie sans maladie (SSM) à 7ans étaient respectivement de 57,5% et 61,1%. La survie globale selon le phénotype B

et T respectivement est de 66,7% et 50% à 5ans (P=0.334) La survie globale chez les pts corticosensibles est de 65,2 à 7ans de vs 50% à 1 mois chez les pts corticorésistants(P=0.006)

### Discussion

Nous avons obtenu des résultats satisfaisants par l'application des protocoles pédiatrique dans cette tranche d'âge, un taux de RC à 94%, taux de décès en induction faible(1pt) mais le taux de rechute reste élevé à 50%. La SG était meilleure chez les patients atteints de LALB (66,7%) vs (50%) pour LALT bien que la différence ne soit pas statistiquement significative(P=0.334). La SG était significativement plus élevée chez les pts corticosensibles que chez les pts corticorésistants (P=0.006).

### Conclusion

Ces résultats peuvent être améliorés si on arrive à diminuer le taux de rechute par l'évaluation de la maladie résiduelle qui définit les groupes à risques de rechute et guide le traitement de post induction et l'indication d'ACSH en RC1 pour les groupes à haut risque de rechute.

### P21- Résultats thérapeutiques du traitement des leucémies aiguës lymphoblastique B (LALB bcr-abl positif) de l'adulte selon le protocole GRAAPH 2013 : à propos de 12 cas

**A. Balla, F. Soltani, M. Aiche, N. Sakhri, M. Mekentichi, F. Kacha, M. Temlali, R. Nacib, N. Hamlaoui, M. Saidi**

Service d'Hématologie et de Thérapie cellulaire, CLCC de Batna - Université Batna 2.

### Introduction

La leucémie aiguë lymphoblastique (LAL bcr-abl positif) est le sous type génétique le plus courant de LAL chez l'adulte et a toujours été associée à un mauvais pronostic. L'ajout d'inhibiteur de la tyrosine kinase (ITK) dans les schémas de chimiothérapie a considérablement amélioré les résultats pour les patients atteints de LALB bcr-abl+. Les rechutes restent fréquentes, en particulier chez les patients qui ne sont pas éligibles à une allogreffe des cellules souches hématopoïétiques (ACSH)<sup>1</sup>

### Patients et Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective sur une période de 7ans (décembre 2016-décembre 2023), le diagnostic de LALB ph+ est porté chez 15 patients (12LALB de novo traitées par GRAAPH2013, 3 secondaires à une LMC et traitées par AFRO7). Le protocole GRAAPH2013 consiste à l'administration de chimiothérapie+ITK(Nilotinib), une allogreffe de moelle est

proposée pour les pts en rémission complète. Nous présentons les résultats thérapeutiques d'évaluation du protocole GRAAPH obtenus chez 12pts LALB Ph+ et portant sur la rémission complète (RC), les échecs, la rechute, la survie globale et sans progression réalisée selon la méthode de Kaplan Meier et comparée par le test de Log-Rank.

### Résultats

L'âge moyen de nos pts est de 38 ans (18-57) dont 5 pts (42%) ont un âge >35ans, sex ratio H/F=5 Une hyperleucocytose >30G/L est retrouvée chez 5pts, le transcrite bcr-abl est de type m chez 7pts (58%), M chez 3pts (25%) et non précisé chez 2pts.

Résultats thérapeutiques : la RC est obtenue chez 10 pts (83,6%), 2pts (16,7%) sont décédés en induction.

Parmi les 10pts en RC : 4pts allogreffés en RC1 soit (44,4%), 5 pts (55,5%) dont 1 allogreffé, ont rechuté dans un délai moyen de 6,4 mois (1-12 mois). La rechute est médullaire chez 3pts, mixte chez 1pt, neuroméningée isolée chez 1pt. Tous les pts en rechute ont bénéficié d'une chimiothérapie de rattrapage en vue d'obtenir une RC2 qui fut obtenue chez 2pts dont 1 allogreffé.

Devenir : 4pts allogreffés (3 vivants dont 1 rechuté en post greffe et 1PDV) 6pts non allogreffés (4 rechutes (3 décès, 1PDV), 1décès en consolidation, 1vivant en RC). La survie globale (SG) à 7ans était de 43% et la médiane de SG est de 14 mois. La SG selon que les pts allogreffés ou non était respectivement de 100% à 7ans et de 33% à 13 mois. la médiane de SG des pts allogreffés est non atteinte vs 4 mois pour les pts non allogreffés (P=0.014). La SSP selon que les pts allogreffés ou non était respectivement de 75% à 5 ans et de 33% à 6 mois (P=0.031).

### Commentaires

Dans notre série, nous avons constaté des résultats thérapeutiques satisfaisants en termes de RC (83,6%), de SG et SSP chez les pts allogreffés, la mortalité en induction (16,7%) est élevée et le taux de rechute reste élevé (55,5%) surtout chez les pts non allogreffés et rejoint celui de l'étude nationale<sup>2</sup> (50%).

### Conclusion

La LAL ph+ reste une maladie grave d'où l'intérêt de suivre la maladie résiduelle par biologie moléculaire. Cependant des progrès restent à réaliser pour diminuer le taux de rechute par l'utilisation d'inhibiteurs plus puissants comme le Ponatinib, stratégies de traitement de la maladie résiduelle par anticorps bispécifiques ou immuno-conjugués.

## P22- Approche diagnostic, thérapeutique et complications de la leucémie aiguë lymphoblastique hyper leucocytaire : expérience du CHU de Tlemcen

**L. Kazi Tani**, F. Bendahmane, S. Yadi, Y. Sari, H. Belhadef, M. Fliti, N. Houti, L. Aici, A. Boukhiar, N. Seddik, R. Bouchenak, L. Moualek, H. Salmi, F. Bensmain, N. Mesli

Service d'Hématologie, CHU Tlemcen

### Introduction

La leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) hyper leucocytaire est une forme agressive de LAL, caractérisée par un taux élevé de globules blancs au diagnostic, ce qui est associé à un risque accru de complications, notamment des syndromes de leucostase, une insuffisance respiratoire et des accidents thromboemboliques. Ce sous-type présente un pronostic plus réservé, avec des défis supplémentaires en matière de gestion thérapeutique. Cette étude explore l'approche thérapeutique des patients atteints de LAL hyperleucocytaire au CHU de Tlemcen, en analysant les complications associées à l'hyperleucocytose ainsi que les manifestations cliniques et les réponses au traitement.

### Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée entre mars 2016 et février 2024, parmi les 10 patients atteints de leucémie aiguë lymphoblastique (LAL), 4 présentaient une forme hyperleucocytaire, diagnostiqués au service d'hématologie du CHU de Tlemcen. Tous les patients sélectionnés avaient une hyperleucocytose, avec un taux de globules blancs supérieur à 30 000 éléments/mm<sup>3</sup> au moment du diagnostic. Les traitements administrés consistaient en une chimiothérapie d'induction, souvent associée à des mesures spécifiques pour réduire rapidement le nombre de leucocytes. Les données cliniques et thérapeutiques ont été collectées et analysées. Les paramètres étudiés comprenaient les aspects cliniques, les stratégies thérapeutiques, les complications et la réponse au traitement au cours de la prise en charge.

### Résultats

4 patients ont été inclus dans l'étude, présentant un sexe ratio de 1 et un âge moyen de 52 ans (17 à 80 ans). Les circonstances de découverte variaient : un patient a présenté un syndrome anémique, un autre un syndrome hémorragique, et deux patients ont eu un syndrome tumoral. Le taux moyen d'hémoglobine était de 6,8 g/dl (5,8-7,9 g/dl) et le taux moyen de plaquettes était de 70 000 éléments/mm<sup>3</sup> (10 000-234 000 éléments/mm<sup>3</sup>).

Selon la classification FAB, un patient avait une LAL de type 1 et trois patients de type 2. Tous les patients étaient de mauvais pronostic. En ce qui concerne les complications, 50 % des patients ont souffert de problèmes liés à l'hyperleucocytose, notamment des syndromes de leucostase et des complications thrombotiques, qui ont été gérés par hyperhydratation, corticothérapie et chimiothérapie d'urgence. Sur le plan thérapeutique, un patient a été traité par le protocole EWALL, deux par le protocole GRALL, et un autre par hyper-CVAD. À l'issue de la chimiothérapie d'induction, deux patients ont atteint une rémission complète, un patient a obtenu une rémission partielle, et un patient a présenté un échec au traitement. Tous les quatre patients ont rechuté, et lors du suivi, ils sont tous décédés.

### Conclusion

Cette étude souligne les défis posés par la prise en charge de la LAL hyper leucocytaire, caractérisée par un pronostic sombre et un risque élevé de rechutes. Malgré des traitements standardisés, tous les patients ont connu une évolution défavorable, soulignant la nécessité d'améliorer les stratégies diagnostiques et thérapeutiques

### P23- Prise en charge de la Leucémie Aigue Lymphoblastique au CHU de Tlemcen

**L. Kazi Tani**, S. Yadi, Y. Sari, F. Bendahmane, H. Belhadef, M. Fliti, N. Houti, L. Aici, A. Boukhiar, N. Seddik, R. Bouchenak, L. Moualek, H. Salmi, F. Bensmain, N. Mesli

Service d'Hématologie, CHU Tlemcen

### Introduction

La leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) est une hémopathie maligne caractérisée par la prolifération clonale de précurseurs lymphoïdes immatures, entraînant une insuffisance médullaire. C'est la forme de leucémie la plus fréquente chez l'enfant, mais elle peut également toucher l'adulte. La prise en charge de la LAL a évolué au fil des années grâce aux avancées dans les traitements chimio thérapeutiques, la thérapie ciblée et les greffes de cellules souches. L'objectif de cette étude est d'évaluer la prise en charge des patients atteints de LAL, en se basant sur les approches diagnostiques et thérapeutiques appliquées dans le service d'hématologie CHU de Tlemcen.

### Méthodes

Une étude rétrospective a été réalisée au service d'hématologie du CHU de Tlemcen entre mars 2016 et février 2024. Dix patients atteints de LAL ont été inclus, diagnostiqués selon des

critères morphologiques et immunophénotypiques. Les patients ont été pris en charge selon des protocoles standardisés, incluant une préphase, une chimiothérapie d'induction, une phase de consolidation, et, si nécessaire, une greffe de cellules souches hématopoïétiques. Les données concernant les caractéristiques cliniques des patients, les schémas thérapeutiques appliqués et les résultats cliniques ont été collectés et analysés.

### Résultats

10 patients ont été inclus dans l'étude, avec un sexe ratio de 1,5 et un âge moyen de 49ans (17-80 ans). Un syndrome tumoral, sous forme d'adénopathies ou de splénomégalie, était présent chez la moitié des patients. Le taux moyen de globules blancs au diagnostic était de 31 000 éléments/mm<sup>3</sup> (700-112 000 éléments/mm<sup>3</sup>), avec une hémoglobine moyenne de 7 g/dl (5-10 g/dl) et un taux moyen de plaquettes de 60 000 éléments/mm<sup>3</sup> (1 000-230 000 éléments/mm<sup>3</sup>). Selon la classification FAB, 20 % des patients étaient de type 1, 70 % de type 2 et 10 % de type 3. La moitié des patients présentaient une LAL de type B, et 50 % des cas étaient classés comme de mauvais pronostic.

En termes de traitement, 8 patients ont reçu une chimiothérapie selon le protocole GRALL, 1 patient selon le protocole Hyper-CVAD et 1 patient selon le protocole EWALL. Des complications infectieuses ont été observées chez 40 % des patients. Concernant les réponses au traitement, 5 patients ont atteint une rémission complète, dont 2 ont bénéficié d'une greffe de moelle osseuse. Quatre patients étaient en rémission partielle tandis qu'un patient a connu un échec thérapeutique. Au suivi, 4 patients étaient vivants en rémission complète, 5 sont décédés, et 1 patient a été perdu de vue.

### Conclusion

Cette étude souligne des résultats positifs avec 50 % de rémissions complètes chez les patients atteints de LAL, malgré un mauvais pronostic pour la moitié d'entre eux. Toutefois, les complications infectieuses restent fréquentes, nécessitant une amélioration de la prise en charge

### P24- Traitement des leucémies aigues lymphoblastiques Bcr Abl positives de l'adulte

**N. Rekab**, H. Brahim, F. Lamraoui, S. Taoussi, KM. Benlabiod, S. Oukid, Y. Bouchakour Moussa, S. Guezlane, M. Mezroud, R. Ahmed Nacer, M. Benakli, M. Bradai  
Service Hématologie, EHS ELCC Blida.

Université Blida 1, Laboratoire de recherche sur les Hémopathies Malignes et les Hémoglobinopathies, Faculté de Médecine, B.P 270, Route de Soumaa, Blida, Algérie.

## Introduction

La leucémie aiguë lymphoblastique à chromosome Philadelphie positif reste une pathologie grave de pronostic péjoratif. L'introduction des inhibiteurs de tyrosine kinase avec la chimiothérapie a nettement amélioré les taux de RC, mais les rechutes restent inévitables, liées surtout aux résistances acquises aux ITKs.

L'objectif de notre étude est d'évaluer la réponse hématologique, cytogénétique et ou moléculaire et la toxicité du traitement par ITK de première et de deuxième génération en association à la chimiothérapie chez l'adulte.

## Méthodes

Les patients (pts) LAL Bcr Abl diagnostiqués de Janvier 2015 au Juin 2024 ont été inclus dans notre étude. Nous avons évalué deux populations : Groupe 1 : pts âgés de 15-59 ans et groupe 2 : pts âgés de plus de 59 ans. Traitement : protocole GRAAPH 2005 jusqu'à 2023, depuis 2024 le switch a été fait vers ITK 2ème G, protocole EWALL pour le G2. Une allogreffe de CSH est systématiquement proposée pour tous les pts éligibles en rémission complète hématologique (RCH).

## Évaluation

hématologique, cytogénétique et ou moléculaire en post induction et en post consolidation et en pré greffe pour les pts éligibles à une allogreffe de CSH.

## Résultats

Nous avons colligé 44 pts, G1 : 36 (15-59 ans) et G2 : 8 (>59 ans). Age médian : 48 ans (15-70), sex ratio 0,9, GB > 30000/ul : 25 pts.

CMF : LALBII Calla + : 34 pts (77.2%), le CD13 positif : 10 pts, CD33 : 6 pts. Le double Ph : 15 pts, le type du transcrite Bcr abl a été identifié chez 24 pts.

**Évaluation induction :** date de point 30/9/24

G1 : RCH : 28 pts 82.3%, RP : 1pt, décès en induction : 5 (14.7%), RCyC : 22/29 pts évalués, 19 pts allogreffés, rechutes 8 (28.5 %) dont 1 avant et en post greffe. Médiane

de SG : 14.3 mois, médiane SSE : 10.3 mois

G2 : RCH : 5 pts (62.5%), 4 RCyC/5 pts évalués, décès : 3 (37.5%), rechutes : 2. La SG : 41.7%.

**Devenir :** G1 : VV en RC : 10, décès : 26. G2 : VV : 4 pts, décès : 4 pts. Le taux de RCH est inférieur par rapport à celui qui a été décrit par la littérature 88.2% vs 98.7 %, ceux-ci peuvent être liés au taux élevé de décès en induction et à la taille de l'échantillon. Le taux de rechute est élevé

sous ITK de première génération, l'étude comparative n'a pu être réalisée avec le groupe de patients traités avec ITK de deuxième génération à cause de la taille de l'échantillon.

## Conclusion

Nos résultats restent insuffisants, par rapport à la gestion des infections nosocomiales, première cause de décès de nos pts en induction, au suivi de la MRD par biologie moléculaire, dans la recherche d'autres anomalies moléculaires de mauvais pronostic, et cela pour pouvoir identifier précocement les pts résistants aux traitements. L'arrivée récente de nouvelles molécules ciblées, ITKs de troisième génération et anti CD19 et CD22 permet d'espérer des résultats meilleurs, sans grande toxicité.

## P25- Résultats thérapeutiques de Leucémies Aigues Lymphoblastiques Ph + de l'adulte

**H. Bouarab, S. Akhrouf, R. Benouattas, H. Moussaoui, F. Tensaout, N. Ait Amer, N. Abdennebi, F. Boukhemia, Y. Kinane-Daouadji, F. Harieche, RM. Hamladji, R. Ahmed Nacer, M. Benakli**  
Service Hématologie-Greffe de moelle osseuse, Centre Pierre et Marie Curie, Alger

## Introduction

La leucémie aigue lymphoblastique Ph+ (LAL Ph+) représente 25% des LAL de l'adulte, le mauvais pronostic a été amélioré par l'utilisation des inhibiteurs de la tyrosine kinase. Nous rapportons les résultats de la prise en charge des patients atteints de LAL Ph+ sur une période de 13 ans.

## Méthodes

Du 09/01/2010 à au 31/12/2023, 15 patients (pts) atteints de LAL ph+ ont été diagnostiqué dans notre service. L'âge moyen est 32,4 ans (4-61), le sex ratio (H/F) : 1,5. Le syndrome tumoral a été observé chez 6 pts, le taux de GB moyen 144000/mm<sup>3</sup> (1200-380000), une hyperleucocytose 30000/ mm<sup>3</sup> a été observée chez 11 pts, et 30000/ mm<sup>3</sup> chez 5 pts. Le taux d'hémoglobine moyen 7,9g/dl (5,8-10,5), le taux de plaquettes moyen 33600/mm<sup>3</sup> (5000-102000) ; le diagnostic de LAL a été posé sur l'étude morphologique, la négativité de la coloration cytochimique des peroxydases ou du noir soudan. L'immunophénotypage retrouve des pts LAL B avec expression du CD10. La recherche du transcrite BCR-ABL s'est faite par biologie moléculaire, de type m (e1a2) : 8 pts, M(b2a2) : 4 pts, M(b3a2) : 3 pts. L'atteinte méningée est retrouvée chez 3 pts. Le traitement d'induction est le GRAAPH chez 12 pts, Linker chez 3 pts.

## Résultats

Une rémission complète (RC) a été obtenue chez 11 pts (80%), l'échec a été constaté chez un pt. Deux pts (13,3%) sont décédés en induction de cause infectieuse. La rechute a été constatée chez 10 pts (83,3%) après un délai médian de 7,5 mois (2-30) avec obtention d'une deuxième RC chez un pt. L'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques a été réalisée chez 4 pts (un pt vivant en RC, 3 pts sont décédés). Au juin 2024, 2 pts (13,3%) sont vivants en RC, 13 pts (86,6%) sont décédés (en induction : 2, en rechute : 9, échec thérapeutique : 1, cirrhose hépatique post-greffe : 1).

## Conclusion

La LAL Ph+ reste une pathologie grave. La RC a été obtenue chez 80% des pts mais le taux de rechutes est très élevé. L'allogreffe de CSH reste le seul traitement curateur à condition d'avoir un donneur HLA-compatible.

## P26- Caractéristiques cliniques et évolutives des Leucémies Aigues Lymphoblastiques Bdr-Abl Positives (LAL Ph+)

**FZ. Touil, H. Hamouda, A. Kechichi, I. Bouras, Z. Bouhadda, N. Zatout**

Service d'hématologie CHU de Sétif. Laboratoire de recherche santé et environnement- UFA-Sétif 1

## Introduction

La leucémie aigue lymphoblastique (LAL) B, marquée par la fréquence croissante avec l'âge de la présence d'un chromosome Philadelphie (Ph+), retrouvée dans près de 50% chez les pts > 50 ans. Le traitement des LAL (Ph+) a été complètement remanié par l'introduction des inhibiteurs de tyrosine kinase (ITK)

## Objectifs

Présenter les caractéristiques cliniques, biologiques et les résultats de la prise en charge thérapeutique des LAL (Ph+) par le protocole GRAAPH associé aux ITK.

## Méthodes

De 2019 à 2023, 6 pts LAL Ph1+ (14%) présentant une translocation (9,22), parmi 43 pts chez qui la recherche du transcrite bcr-abl a été réalisée (88%) ont été traités selon le protocole GRAAPH en association avec l'Imatinib 800 mg/jour pour 5 pts et Dasatinib 50mg/jr pour 1 pt. Après une pré-phase par corticoïdes et évaluation de la corticosensibilité, les patients reçoivent le protocole suivi une consolidation, intensification et irradiation neuro-méningée prophylactique puis un traitement d'entretien de 24 mois : les bons répondeurs. 4 pts : le bras A en induction, 2 pts le bras B. Une allogreffe de moelle est proposée pour les patients en RC.

## Résultats

6 pts présentant une LAL Ph1+, repartis : 3H/3F. Age moyen : 39 ans (15- 76). Sd tumoral : 17% DK, sd anémique : 83% DK, sd hémorragique chez 1 pt à type d'hémorragies CM. Tx moyen d'Hb = 9 g/dl (7,9-12) ; hyperleucocytose : 4 cas (66.6%), tx moyen de GB de 106 G/l (2.6- 350) ; taux moyen plaquettes : 101 G / l (15-184). Le diagnostic par CMF a révélé un type B dans l'ensemble des cas. Tx moyen de blastes sanguin : 59% et médullaires : 40%. Diagnostic de LAL Ph1+ fait 1 fois : caryotype, 5 fois : PCR. 4pts ont bénéficié d'une préphase : une corticosensibilité : chez 3 pts. Une RC hématologique obtenue dès l'induction chez les 5 pts dont une a été programmée pr allo greffe. La toxicité importante en induction : pancytopenie G4 chez tous les pts. Devenir : 5 pts décédés, un en induction, 3 (60%) après une rechute et 1 après une aplasie post intensification. 1 patiente vv en RC. La médiane de survie est de 7.8 mois (3-24), la SG à 12 mois : 38%.

## Conclusion

Cette entité de LAL Ph1+ est à un taux faible, faute de recherche systématique du Ph1 chez tous les patients diagnostiqués. Le non suivi par une GMO explique la forte rechute d'une part, d'autre part le pronostic défavorable et le taux de décès élevé.

## P27- Aspects cliniques et évolutifs des LAL Ph Positif traitées par le protocole GRAAPH

**N. Lahmer, K. Taibi, R. Mrabet, S. Zouani, A. Cherif Hosni, D. Saidi, R. Messaoudi**

Service d'hématologie CHU Oran, faculté de médecine d'Oran

## Introduction

La translocation (9,22) ou le chromosome de Philadelphie (Ph+) est l'anomalie cytogénétique la plus fréquente des LAL de l'adulte représente 25% des cas. L'incidence augmente avec l'âge et dépasse 40% après 40 ans. Cette translocation était de pronostic péjoratif, actuellement il est nettement amélioré grâce à l'avènement des inhibiteurs de tyrosine kinase.

## Objectifs

Nous rapportons les aspects cliniques, biologiques et évolutifs des LAL Ph+ diagnostiqués dans notre service.

## Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective entre 2018 et 2024, 6 cas de LAL Ph+ ont été répertoriés. Les 6 patientes ont été traitées par le protocole GRAAPH et évaluées par la suite par médullo-

gramme et biologie moléculaire RT-PCR.

### Résultat

Il s'agit de 6 femmes avec un âge médian de 45ans entre 24 et 60 ans. Le syndrome tumoral était observé chez 5 patientes, représenté essentiellement par une splénomégalie avec un débord splénique entre 3 et 6cm. Une hyperleucocytose >30G/L a été notée dans 4 cas ; le taux moyen de GB a été de 93,35G/L. Une anémie sévère a été observée chez 3 patients, le taux d'hémoglobine moyen était de 6,8 g/dcl et une thrombopénie sévère a été observée chez 3 patientes, le taux de plaquettes moyen était de 78 G/L. Sans atteinte initiale du système nerveux central.

L'étude immunophénotypique retrouve une LAL B avec expression du CD10 chez toutes les patientes. L'étude cytogénétique a révélé, en plus de la translocation (9 ;22), une évolution clonale avec anomalies additionnelles telles que : la délétion du bras long du chromosome 11 chez une malade. Les 6 patientes ont été traitées par le protocole GRAAPH sur 5 patientes évaluables, une RC hématologique a été obtenue chez 5 patientes ( 83%) et 2 RC moléculaires. Des complications hémorragiques et infectieuses (ORL, pulmonaire et digestive, une hépatite B) post-induction ont été notées chez 4 malades ayant bien évolué sous traitement. La médiane de survie globale est de 11 mois (de 1mois à 21mois). Devenir 4 décès dont 3 en échec après rechute et un décès en aplasie post chimiothérapie, 2 vivantes en RC proposées pour allogreffe.

### Conclusion

Dans notre série, on note une fréquence faible de LAL Ph+ de 15% par rapport à la littérature (40%), ce qui peut être expliqué par le jeune âge de nos patientes (l'âge médian : 45ans). le protocole GRAAPH (inhibiteur de tyrosine kinase+ chimiothérapie) a permis d'obtenir un taux élevé de RC 83%, un seul décès lié à la toxicité de l'induction. Cependant, le taux de décès après la rechute est élevé, d'où l'intérêt de mesurer la maladie résiduelle post RC hématologique avant d'entamer l'immunothérapie et l'allogreffe.

### P28-Traitement des LAL à chromosome Ph négatives de l'adulte par le protocole d'inspiration pédiatrique GRAALL

**F. Lamraoui**, KM. Benlabiod, N. Rekab, S. Taoussi, S. Oukid, H. Brahimi, M. Mezroud, Y. Bouchakor Moussa, C. Guezlane, M. Bradai  
Service Hématologie, EHS ELCC Blida.  
Université Blida 1, Laboratoire de recherche sur les Hémopathies Malignes et les Hémoglobinoopathies, Faculté de Médecine, B.P

270, Route de Soumaa, Blida, Algérie.

### Introduction

Les résultats de la prise en charge des leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL) de l'adulte sont nettement améliorés depuis l'application des protocoles intensifiés d'inspiration pédiatrique. Le développement des nouvelles technologies en cytogénétique et biologie moléculaire ont identifié de nouveaux biomarqueurs moléculaires dont l'impact pronostique a été démontré par les essais thérapeutiques, définissant de nouvelles entités clinico-biologiques. Ces biomarqueurs sont utilisés dans l'orientation de la thérapie et l'évaluation de la réponse thérapeutique (suivi de la maladie résiduelle)

### Méthodes

Depuis Juin 2010, les pts âgés entre 16 et 59 ans atteints d'une LAL Ph négative sont traités par le protocole GRAALL ; le Rituximab est associé si expression du CD20 ; l'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques est indiquée en deuxième rémission complète (RC).

### Résultats

De Janvier 2019 à Décembre 2023, 82 pts sont colligés : 48 hommes et 34 femmes, sex ratio 1,4. Age médian : 29.5 ans (15-60). Le taux médian des GB : 17 870/mm<sup>3</sup> (250 – 277 600) ; immunophénotypage : LALT : 31 pts (37.8%), LALB 51 pts (62.2%), LAL B CD20+ 21 pts.

Evaluation de l'induction : RC : 71 pts (86,6%), échec : 4 pts (4.9%) : cure de rattrapage : 4 pts : 3 RC (dont 1 pt après Blinatumomab). Décès en induction 7 pts (8.5%). Induction+cure de rattrapage : RC 74 pts (90,2%).

Complications infectieuses : 57 pts (69,5%, cause de décès chez 4 pts) : septicémie bactérienne 10 pts, candidémie 3 pts, aspergillose 3 pts, colite inflammatoire 4 pts, mucite extensive 12 pts, fissure anale : 11 pts, infection COVID 19 : 3 pts, syndrome de lyse 4 pts ; thrombophlébite veineuse 6pts (2 cérébrales).

Devenir : rechute : 37pts (45.1%) dans un délai médian de 15 mois ; GMO : 6 pts (RC2). SG : 30% à 44 mois (médiane 27.8 mois) ; SSE : 18.6% à 46.7 mois (médiane 18.9 mois), SG LAL CD20+ : 40.2% (médiane 35.4 mois), SEE : 24.7% (médiane 18.9 mois).

L'objectif de l'utilisation des protocoles intensifiés chez les LAL de l'adulte, est de prolonger leur survie. Dans notre contexte, nous avons amélioré le taux de RC en diminuant de façon significative le taux de décès en induction (8% vs 21.5% CM 2020) grâce à la mise en place une stratégie rigoureuse de lutte contre les infections nosocomiales et l'amélioration des procédures de réanimation ; cependant,

le taux de rechute reste important en absence de moyens matériels permettant l'identification des patients haut risque et des mauvais répondeurs (MRD) candidats à une intensification thérapeutique ou aux thérapies innovantes actuellement disponibles.

### Conclusion

À l'heure actuelle, le pronostic des LAL de l'adulte est amélioré grâce à l'optimisation des protocoles de chimiothérapie et à la stratification du risque sur les données d'oncogénétique et de la maladie résiduelle. Le développement de l'immunothérapie et des thérapies ciblées a changé le devenir à long terme de cette pathologie.

### **P29- L'adjonction du Rituximab dans le traitement des LAL B Philadelphie négatives CD20 positives**

**F. Lamraoui**, N. Rekab, KM. Benlabiod, S. Taoussi, S. Oukid, H. Brahim, M. Mezroud, Y. Bouchakor Moussa, C. Guezlane, M. Bradai  
Service Hématologie, EHS ELCC Blida.  
Université Blida 1, Laboratoire de recherche sur les Hémopathies Malignes et les Hémoglobinopathies, Faculté de Médecine, B.P 270, Route de Soumaa, Blida, Algérie.

### Introduction

Les approches thérapeutiques actuelles des LAL de l'adulte combinant des polychimiothérapies intensives parfois renforcées d'allogreffes permettent des taux de rémission complète (RC) entre 80 à 90% mais seulement 40 à 50% guérissent.

L'immunophénotypage est considéré comme l'un des plus importants facteurs pronostiques en particulier l'expression du CD20 dans les LALB Ph négatives. Cette entité représente environ 40% des LAL B dont l'impact pronostique est controversé ; l'adjonction de l'anticorps monoclonal anti CD20 : Rituximab semble améliorer, pour certains, le taux de MRD négative post induction, la survie sans maladie et la survie globale pour d'autres.

### Méthodes

Depuis 2015, les patients (pts) atteints d'une LAL B Ph négatives ont été traités par le protocole GRAALL avec adjonction d'un anti CD20 (Rituximab) en cas d'expression du CD20 avec une intensité  $\geq 20\%$ .

### Résultats

De 2015 à 2023, 76 patients atteints de LAL B Ph neg ont été colligés dont 31 exprimant le CD20 (40.7%) ; l'âge médian 31 ans (16-59), 21 H/10 F sex ratio : 2.1, le taux de GB médian : 7180/mm<sup>3</sup> (250- 214 730), l'absence du signal BCR ABL a été confirmée par FISH chez tous les patients.

Évaluation de la cure d'induction : 2 décès par toxicité (6.4%), 27 RC (87.1%) et 2 échecs (6.4%, 2 RC après cure de rattrapage dont 1 après 1 cycle de Blinatumomab). Au cours du suivi : 11 rechutes (38%) dans un délai médian de 9 mois. Nous avons évalué les épisodes infectieux et leur sévérité, en induction : septicémie bactérienne : 7 pts, aspergillose : 3 pts, candidémie 2 pts ; en consolidation et intensification : septicémie bactérienne : 2 pts, aspergillose : 2 pts, inf COVID 19 : 3 pts ; pendant le TRT d'entretien : une chorioretinite à CMV : 1 pt, pneumopathie : 3 pts, tuberculose pulmonaire : 1 pt ; nous avons également dosé le taux des immunoglobulines (Ig) chez les pts à partir de la fin des perfusions du Rituximab et nous avons noté un taux  $< 4$  g/l chez 5 pts ayant bénéficié d'un traitement substitutif. La survie globale : 47.6% avec une médiane de 35.4 mois ; la SSE : 35% avec une médiane de 19 mois.

### Commentaires

Dans notre série, les résultats post induction sont très satisfaisants avec un taux de RC qui avoisine 90%, cependant le taux de rechute reste élevé impactant négativement la SSE. Concernant le profil de tolérance, des infections sévères sont notées durant le traitement d'entretien.

### Conclusion

Dans notre environnement, l'identification de cette entité nous permet d'optimiser la réponse thérapeutique grâce à l'adjonction de l'anti CD20 en attendant l'acquisition d'autres outils qui permettent d'une part de rechercher les autres anomalies moléculaires de mauvais pronostic (Ph like..) fréquemment associées et d'autre part une évaluation moléculaire dont l'objectif est d'identifier les formes à haut risque nécessitant une intensification thérapeutique en première RC.

### **P30- Prise en charge des LAL ph- dans le service d'hématologie du CHU BLIDA**

**A. Benbournane**<sup>1</sup>, N. Hadjadj<sup>1</sup>, S. Sid<sup>1</sup>, F. Ouadefoul<sup>1</sup>, W. Esserhane<sup>1</sup>, S. Taoussi<sup>2</sup>, M. Ramaoun<sup>1(1)</sup> Service d'hématologie du CHU BLIDA (2) EHC Centre Anti cancer (CAC) BLIDA

### Introduction

La LAL est la prolifération massive de précurseurs des lymphocytes B ou T. Ces cellules sont identifiées grâce à l'immunophénotypage qui permet de reconnaître la lignée impliquée et le degré de maturation de la cellule maligne. Les traitements modernes ont permis d'avoir une survie mais qui reste cependant moins de 50%.

**But de l'étude**

Prise en charge des LAL phi- dans le service d'hématologie du CHU BLIDA traité par le protocole GRAALL 2005.

**Matériels et méthodes**

C'est une étude rétrospective concernant 18 cas de LAL phi-suivis et traités dans le service d'hématologie du CHU BLIDA entre janvier 2019 et décembre 2023 après un examen clinique, un hémogramme, FS, médullogramme, CMF, cytogénétique chez les LALB.

**Résultats**

Il s'agit de 10H et 08F ,sexe ratio à 1.25,l'âge moyen est de 32 ans(entre 17 et 58ans), le tableau clinique au diagnostic est dominé par un syndrome tumoral présent chez 12 patients(67%) puis par un syndrome hémorragique cutané chez 03 patients(17%) et un syndrome infectieux chez 03 patients(17%). Sur le plan biologique, l'hémogramme retrouve une anémie chez 94%,une hyperleucocytose chez 72% et une thrombopénie chez 66%. Une blastose sanguine est retrouvée dans 61% et médullaire dans 100%. Diagnostic confirmé par l'immunophénotypage par CMF qui retrouve 05 cas de LALT (28%),01 cas de LAL mixte (5%), 01 cas de LA biphénotypique (5%) et 11 cas de LALB (61%) chez qui le BCR/ABL est négatif et dont 02 cas de LALB CD20+.Tous les patients ont reçu le protocole GRAALL05 dont 02 qui ont reçu le R-GRAALL05. Chez les 15 patients évaluables à l'issue de l'induction entre j29 et j35 (03 patients décédés en cours d'induction), une rémission complète est obtenue chez 13 patients (87%), un échec chez 02 patients (13%). Sur les 15 patients ,06 sont décédés (40%) : 04 après rechutes (médullaire et neuroméningée) avec un délai moyen de 9 mois et demi (entre 6 et 13 mois),01 par complications post chimiothérapie (dénutrition) et 01 perdu de vue. Sur les 09 patients vivants, 08 sont sous traitement d'entretien (53%) et un est sous chimiothérapie en rémission complète après 2 rechutes médullaires (suite à 24 mois de traitement). Date de point 01/06/2024.

**Conclusion**

Le traitement des LAL repose essentiellement sur l'administration d'une polychimiothérapie de longue durée avec une moyenne de trois ans de traitement (préphase/ induction/ consolidation/ intensification/ entretien). Dans notre série, la première cause de décès est le choc septique suivie par le choc hémorragique d'où la nécessité d'une prise en charge pluridisciplinaire pour une meilleure gestion des complications.

## **P31- Allogreffe génoidentique avec un conditionnement myéloablatif de type Busulfan/Cyclophosphamide et sérum anti lymphocytaire dans les leucémies aiguës lymphoblastiques. Expérience de l'EHU 1er Novembre d'Oran**

**A. Bendimerad**, S. Benichou, A. Bouakaz, B. Naimi, M. Belmiloud, M. Maarouf, I. Boukhatem, NH. Hassam, M. Serradj, I. Belhadj, A. Temimi, I. Caid Ali, K. Amani, N. Bounoua, B. EntaSoltane, M. Brahim, N. Yafour  
EHU Oran

**Introduction**

L'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques (CSH) avec un conditionnement myéloablatif est le traitement standard de post rémission chez les patients (pts) atteints de leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) de mauvais pronostic. Cependant la maladie du greffon contre l'hôte (GVHD) reste la deuxième cause de mortalité après la rechute. L'objectif de ce travail est d'évaluer l'intérêt de l'incorporation du SAL dans la prévention de la GVHD.

**Méthodes**

Il s'agit d'une étude rétrospective monocentrique, sur une période de 2 ans, incluant les patients (pts) atteints de LAL âgés de 16 ans ou plus. Tous les pts étaient en rémission complète (RC). Le conditionnement consistait en une dose totale de : 12 ,8 mg/m<sup>2</sup> de Busulfan, et de : 120mg/kg de Cyclophosphamide. La prévention de la GVHD comprenait : Ciclosporine, Methotrexate, et SAL 5mg/kg (j-2, j-1). Tous les pts ont reçu un greffon de cellules souches périphériques (CSP). Les données ont été recueillies grâce au tableau Excel du service d'hématologie de l'EHU Oran. L'évaluation portait sur l'incidence de la GVHD aiguë et chronique, le taux de rechute, et les taux de survies (sans rechute et globale). La date de point était le 30/09/2024.

**Résultats**

De Janvier 2023 au 30/09/2024, 10 pts ont été recensés, avec un âge médian de 28 ans (16-52ans), sexe 6H/4F (1.5). Huit pts (80%) LAL B et 2 pts LAL T (20%).

La durée médiane d'aplasie était de 18 j (12-22 j), et la récupération plaquettaire était de 18 j (16-22 j). Tous les pts ont présenté une mucite grade III/IV. L'incidence de la GVHD aiguë grade II-IV était de 20 % (2 pts). Aucun pt n'a présenté une GVHD chronique. La réactivation CMV et BK virus a été observée chez 2 pts (20%) (Ces 2 patients ayant réactivé conjointement le CMV et le BK). Quatre pts (40%) ont présenté une rechute médullaire précoce, avec un délai

de rechute de 3 mois. La survie sans rechute et la survie globale étaient respectivement de 60%, et 60%.

**Conclusion**

L'adjonction d'une dose intermédiaire de SAL semble réduire l'incidence de la GVHD aiguë et chronique, sans avoir impacté le taux de rechute et sans avoir majoré les réactivations virales

**P32- Étude descriptive, analytique et profil évolutif des LAL de l'adulte en rechute ou réfractaires**

**M. Sid Ahmed, MR. Abbadi, M. Bentamoune, S. Aounallah, R. Arrada, A. Boudib, DS. Bouhadi, W. Chehili, SE. Belakehal**  
HMRUC, Constantine

**Introduction**

Le pronostic de la leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) de l'adulte a été nettement amélioré par l'utilisation de schémas de chimiothérapie plus intensive chez l'adulte de moins de 60 ans.

Cependant, environ 50% des patients adultes peuvent rechuter après une rémission complète avec le traitement initial ou n'atteindront jamais la rémission. Le pronostic des patients en situation réfractaire ou en rechute reste sombre avec une médiane de survie de l'ordre de 6 mois.

**Objectif**

Décrire les caractéristiques clinico-biologiques, le profil évolutif et étude de la SG avec analyse des causes des décès des LAL de l'adulte en rechute ou réfractaire

**Méthodes**

IL s'agit d'une étude rétrospective et descriptive, sur une période de **6 ans (Janvier 2019 à Septembre 2024)**, portée sur l'analyse des dossiers des 20 patients âgés plus de 16 ans suivis pour LAL dont 6cas (6/20 cas = 30%) en rechute ou réfractaire traités initialement par protocole GRAALL 2005.

Tous les patients ont bénéficié d'un examen clinique complet, un bilan des complications, un bilan pré-thérapeutique avec CMF sur sang médullaire et recherche du transcrit BCRL ABL dans LAL B (l'étude cytogénétique et la MRD ne font pas des pratiques du service).

Avec étude de la SG après la rechute (Kaplan-Meier - SPPS 20) avec analyse des causes des décès.

**Résultats**

Nous avons colligé 6 cas de LAL réfractaire de sex masculin, l'âge moyen : 38 ans (28-48). Initialement : les CDD : ADP 2cas (34%), syndrome

infectieux 2cas (34%).

L'examen clinique initial : ECOG ≥ 2 100% des cas, syndrome anémique 5cas (84%), syndrome hémorragique 4cas dont 3cas (50%) associé à des signes de gravité, syndrome infectieux 3cas.

Sur le plan biologique : le taux moyen de : GB : 89.7 G/l (2,4-340), PNN : 3,9 G/l (0,43 – 9.6), HB : 8 g/dl (8 – 13,8), PLQ : 130 G/l (13,9- 540) avec au FS une blastose périphérique moyenne de 50% (0 – 100). Le pourcentage moyen des blastes au médullogramme : 78% (40-90). CMF en faveur LAL T : 5 cas (84%), LAL : B 1cas (17%), classées groupe défavorable 5cas (84%) avec atteinte neurologique infra-clinique confirmée par CMF sur LCR dans 3cas (50%).

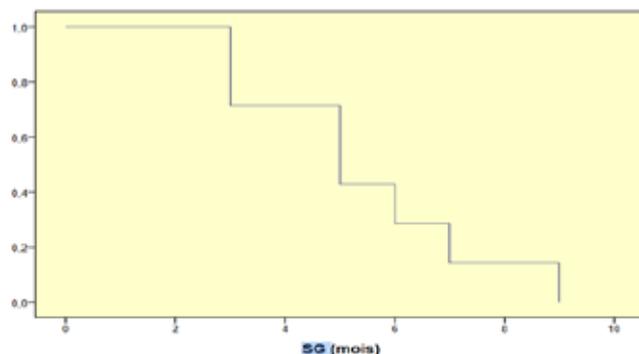
Initialement tous les patients ont été traités par protocole GRAALL2005, avec : Échec 2cas (34%) 1cas LAL T et 1cas de LALB, Rechute : 2cas extra-médullaire neuro-méningée (LALT) après un délai de 2-3 mois, 3cas rechute médullaire (LALT) après un délai : 6 - 8 – 18 mois. Le traitement de rattrapage : IDA- ARAC, Amsacrine-Aracytine, FLAG, HCVAD, CAPIZZI avec échec à l'issue (100%). La moyenne de la survie globale après la rechute : 5,4 mois (1– 6) (Figure 1). Causes de décès : 3cas par choc septique, 2cas syndrome de fuite capillaire, 1cas hémorragie sévère, 1cas pneumopathie hypoximiant.

**Conclusion**

Malgré les progrès de la chimiothérapie conventionnel, les LAL en rechute ou réfractaires nécessitent plusieurs lignes de traitement avec des résultats décevants.

Optimisation de la prise en charge thérapeutique en fonction des groupes pronostic des patients devient une obligation avec intensification du traitement initial notamment par l'immunothérapie afin d'améliorer les taux des réponses et la survie globale.

Figure 1 : Survie globale - LAL de l'adulte en rechute et réfractaire



Moyennes et médianes du délai de survie					
Subgroupes		Moyenne (de médiane de 100 %)		Médiane	
Intervalle de confiance de 95 %	Intervalle de confiance de 95 %	Intervalle de confiance de 95 %	Intervalle de confiance de 95 %	Intervalle de confiance de 95 %	Intervalle de confiance de 95 %
Intervalle de confiance de 95 %	Intervalle de confiance de 95 %	Intervalle de confiance de 95 %	Intervalle de confiance de 95 %	Intervalle de confiance de 95 %	Intervalle de confiance de 95 %

### **P33- Etudes des rechutes dans les Leucémies Aigues Lymphoblastiques (LAL)**

**FZ. Touil**, A. Kechichi, H. Hamouda, I. Bouras, N.

Zatout, Z. Bouhadda

Service d'hématologie CHU de Sétif. Laboratoire de recherche santé et environnement- UFA-Sétif 1

#### **Introduction**

Les rechutes dans les LAL s'expliquent par la persistance de cellules leucémiques résiduelles, la chimiorésistance de certaines cellules. Elles surviennent le plus souvent dans les 5 années suivant la rémission. Les signes les plus fréquents sont la reprise de la maladie avec des signes d'insuffisance médullaire ± signes tumoraux parfois par localisations neruméningées ou rarement testiculaire. Quelle que soit la localisation de la rechute, une chimiothérapie est le plus souvent nécessaire.

#### **Objectifs**

étudier les rechutes chez les patients présentant une LAL

#### **Méthodes**

Nous avons réalisé une étude rétrospective sur 5 ans (2019-2023), incluant 12 (30%) patients en rechute sur 40 patients en RC, se répartissent comme suit : 10 rechutes médullaires avec 1rechute méningée associée, 2 rechutes extra médullaires : (1testiculaire et1 rechute oculaire). L'âge moyen est de 24.8 ans (15- 38) avec une prédominance masculine (11 hommes et 1 femme). Le diagnostic est posé devant l'existence de blastes sur le frottis de sang et / ou médullaire, et / ou dans le liquide céphalo- rachidien et éventuellement des signes selon le site atteint. Le protocole hyper CVAD est administré chez 73.6 % des patients.

#### **Résultats**

Les motifs de consultation étaient : un syndrome anémique chez 42 % des patients, un syndrome tumoral : 26.3%, des hémorragies : 10.5%, un syndrome méningé chez 4 patients, un flou visuel : 15.7%, une exophtalmie : 10.5% et une hypertrophie testiculaire chez un patient. Néanmoins 21% des patients étaient asymptomatiques. L'hémogramme montre une hyperleucocytose > 30G/l chez 42% des patient avec un taux moyen de GB à 36868 (1300 - 250000). Le taux moyen des blastes dans le sang : 47 % (00-100), le taux moyen de blastes dans la MO : 75% (00-100). Le LCR était blastique la rechute méningée. Le délai moyen de la rechute est de 24mois (6-48), avec 42% de rechute précoce, une rechute tardive chez 7patients. Les résultats thérapeutiques objectifs : une 2 ème RC : 29.4%, une 2em rechute

: 2 patients, 2 patients VV en rechute, PDV : 4 patients. Echec : 70.5%, Décès : 89.4%. Le suivi moyen après la rechute est de 7.6 mois (1- 12 mois).

#### **Conclusion**

Les rechutes de la leucémie aigue lymphoblastique (LAL) de l'adulte ont un mauvais pronostic.les rechutes médullaires sont plus fréquentes que les rechutes extra hématologiques, comme cela est rapporté dans la littérature. Les réponses thérapeutiques sont médiocres, c'est pourquoi des traitements vigoureux seront envisagés.

### **P34- Caractéristique de la 1 ère rechute dans la Leucémie Aigue Lymphoblastique**

**R. Milia**, F. Mezhoud, M. Benhalilou, S. Kebaili. S.

Lafri, S. Benelhadj, Z. Ouchenane

Service Hématologie, CHU Constantine

#### **Introduction**

La rechute dans les LAL est l'un des phénomènes les plus remarquables de l'hématologie clinique, les sites de la rechute sont essentiellement la MO, les méninges, ou les testicules. Elles peuvent être isolées ou combinées. Quelle que soit la localisation de la rechute, une chimiothérapie est indispensable Nous vous proposons dans la présente étude l'analyse de la rechute chez 34 patients, connus pour un Leucémie aigue lymphoblastique.

#### **Méthodes**

C'est une étude rétrospective descriptive sur 9ans (2016-2024), incluant 14 patients traités pour une LAL (B et T) par différents protocoles de chimiothérapie.

#### **Résultats**

Fréquence de la rechute : sur 34 patients traités, 14 ont rechuté après une remission complète suite à un traitement de 1ere intention soit 41%. - L'âge median était de 31 ans (15 ans-70 ans) avec un sex-ratio=(10H /4F ) de 2.5. - Selon le type de la LAL : 13 cas de LAL de novo, 01 cas de LAL ph+. LAL B (9 cas) soit 64%, LAL T (5 cas) soit 35%. - Selon le délai de la rechute : rechute précoce chez 9patients (64%), tardive chez5 patients (35%). - Selon le type de la rechute : Rechute hématologique 7 cas (50%), rechute extrahématologique 2 cas (14%), àtype de rechute neuroméningée chez un patient et 1cas d'une localisation testiculaire et méningée concomittente. Une rechute mixte était observée dans 5 cas (35%). - Selon le devenir des patients : Patients décédés (07 cas), en 2ème RC (03 cas), en echec (02 cas), sou traitement de 2ème ligne (02cas).

#### **Commentaires**

La rechute est indiscutable pour les leucémies aiguës lymphoblastiques, elle peut relever d'une particularité cellulaire ou d'une particularité du terrain, mais sa signification est actuellement inconnue. Les conditions et les symptômes du début de la rechute sont importants à étudier. Ainsi, l'installation de la rechute marque la fin de l'équilibre provisoire qui s'est établi entre la maladie et son hôte.

### Conclusion

La LAL en rechute est de mauvais pronostic d'où l'intérêt de tenir en compte ce risque dès le traitement de 1<sup>ère</sup> ligne afin d'adapter la démarche thérapeutique voir indiquer une allogreffe médullaire dès la première rémission complète

### **P35- Rechutes extra-médullaires (REM) au cours des leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL) : Expérience du service d'hématologie de l'EHU 1<sup>er</sup> Novembre**

**S. Benichou, A. Bendimerad, A. Bouakaz, B. Naimi, M. Belmiloud, M. Maarouf, I. Boukhatem, NH. Hassam, M. Serradj, I. Belhadj, A. Temimi, I. Kaid Ali, K. Amani, N. Bounoua, B. Enta Soltane, M. Brahim, N. Yafour**  
EHU 1<sup>er</sup> Novembre

### Introduction

Les REM au cours des LAL sont définies par l'infiltration leucémique en dehors de la moelle osseuse et du sang périphérique : les sites extra-médullaires les plus touchés incluent le système nerveux central (SNC), l'atteinte testiculaire, le médiastin et la peau. Ces REM posent un défi thérapeutique important car elles sont associées souvent à une résistance accrue aux traitements, à un risque élevé de récurrences et à un pronostic global sombre.

L'objectif de ce travail est d'évaluer l'incidence et l'efficacité des traitements de rattrapage.

### Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective et monocentrique sur une période de 5 ans, portant sur 10 patients suivis pour une LAL B et T, ayant présenté une REM après une 1<sup>ère</sup> RC après un traitement par le protocole GRAALL 2005 ; La date de point était Août 2024.

### Résultats

De Janvier 2020 à Août 2024 : 24 patients ont été diagnostiqués dont 10 pts (41%) ont présenté une REM : 8 H et 2 F, sex ratio 0.25, LAL B (70%), et T (30%) ; l'âge médian 22 ans (18- 45 ans) ; la durée moyenne entre la RC et la survenue de la rechute était de 18 mois (9 à 36 mois) : 6 pts (60%) en rechute précoce et 4 pts (40 %) en rechute tardive. Les sites de REM étaient : SNC 7 pts (70%), testiculaires 2 pts (20%), médiastina-

le 1pt (10%). Le traitement comprenait le MTX à haute dose et PL, radiothérapie localisée, Blinatumomab et la greffe de cellules souches (CSH). La RC a été obtenue chez 6 pts (60%), RP 2 pts (20%) et 2 pts en échec (20%). La médiane de survie globale était de 14 mois (6 à 36 mois).

### Conclusion

Les REM représentent une complication grave, souvent associée à un mauvais pronostic. Les molécules innovantes et l'allogreffe de CSH jouent un rôle crucial dans la stratégie thérapeutique.

### **P36- Le Blinatumomab dans les LAL B réfractaires /rechute A propos de 2 cas**

**F. Lamraoui, N. Rekab, M. Mezroud, S. Oukid, S. Taoussi, KM. Benlabiod, H. Brahim, Y. Bouchakor**  
Moussa, C. Guezlane, M. Bradai  
Service Hématologie, EHS ELCC Blida.  
Université Blida 1, Laboratoire de recherche sur les Hémopathies Malignes et les Hémoglobinopathies, Faculté de Médecine, B.P 270, Route de Soumaa, Blida, Algérie.

### Introduction

La prise en charge des Leucémies Aiguës Lymphoblastiques B de l'adulte (LALB) a connu une évolution substantielle ces dernières années. L'intensification des chimiothérapies et l'amélioration des traitements de support ont permis une amélioration des taux de rémission complète (RC 85 à 90%) et de survie à long terme (40-45%). Cependant, un tiers des LAL B de risque standard et deux tiers des hauts risques rechutent. Les LALB R/R ont un pronostic péjoratif. Le développement et l'introduction récente des anticorps monoclonaux ciblant le CD19 et le CD22 dans l'arsenal thérapeutique des LALB R/R ont révolutionné les résultats.

### Méthodes

En Septembre 2023, nous avons inclus deux patients atteints d'une LALB R/R. Le protocole consiste en une perfusion continue de 28 jours de Blinatumomab, à la dose progressive de 9µg/j pendant 7j puis 28µg/j jusqu'au 28<sup>ème</sup> j pour le premier cycle, puis 28µg/j de J1 à J28 pour les cycles suivants ; une allogreffe de CSH est indiquée en cas de RC.

### Résultats

**1<sup>er</sup> cas** : patient K. T âgé de 30 ans, traité en 2017 pour LALB Ph négatif par le protocole GRAALL, RC obtenue au décours de l'induction, protocole poursuivi jusqu'à la fin du traitement d'entretien en Février 2021. Le patient fut suivi régulièrement ; en Février 2023, le patient a présenté une rechute médullaire isolée. La cure d'induction GRAALL : échec, suivie d'une cure FLAG mais sans résultat, le patient fut

mis sous Purinéthol/MTX. En Septembre 2023, avec la disponibilité du Blinatumomab, le patient a reçu son premier cycle (06/09/2023) : bonne tolérance, en dehors d'une fièvre ne dépassant pas 38.5°C pendant les premiers jours. Le 05/10/2023, le patient a été évalué : RC obtenue. Un deuxième cycle a été institué le 18/10/2023. Le patient a subi une allogreffe de CSH en Janvier 2024.

**2ème cas :** patient B.M âgé de 22 ans, chez qui le diagnostic de LAL B CD20+ Ph neg a été diagnostiquée en Avril 2023. Le patient a reçu le protocole R GRAALL ; en échec au décours de l'induction, une cure de rattrapage (Amsacrine ArachD) a été instituée mais sans résultat ; le patient présentant une LALB CD20+ réfractaire a été mis sous Purinéthol/MTX.

Le 26 Septembre 2023, le patient reçoit son tier cycle de Blinatumomab : signes cliniques d'un SRC gade 1 ayant nécessité un arrêt temporaire de la perfusion. Le 05/11/2023, évaluation : RC. Le 2ème 12/11/2023, fut suspendu en raison d'une toxicité neurologique type Encéphalopathie postérieure réversible (PRESS). Le patient a été allogreffé en Avril 2024.

**Conclusion**

Le Blinatumomab est le premier anticorps monoclonal bispécifique CD3-CD19, sa première utilisation était dans les LAL B R/R en vue d'obtenir une RC permettant d'orienter les pts vers l'allogreffe de CSH. Actuellement, le Blinatumomab est utilisé dans LAL B en RC MRD+, avec une amélioration significative des survies. Que le blina doit être utilisé chez les pts avec une faible masse tumorale.

**P37- Prise en charge des leucémies aigues lymphoblastique B (ph-) en rechute par blinatumomab. Expérience du service d'hématologie CHU Constantine-Algérie**

*S. Kebaili, M. Benhalilou, F.Mezhoud, N. Salhi, S. Lafri, S. Benhaj, Z.Ouchenane*  
Service d'hématologie CHU Constantine

**Introduction**

Les leucémies aigues lymphoblastiques en rechute sont de pronostic péjoratif nécessitant une consolidation par allogreffe.

Le blinatumomab est un anticorps bispécifique CD19/CD3, il a permis l'obtention d'une rémission complète cytologique et une négativation de la maladie résiduelle (facteur pronostic majeur)

**Matériel et méthodes**

Il s'agit d'une étude rétrospective d'une cohorte de 4 patients suivis pour LAL B(Ph-) en rechute ayant bénéficié du blinatumomab au niveau du service d'hématologie CHU Constantine de

Novembre 2023 à Septembre 2024 : le profil des patients , les effets secondaires et l'efficacité du traitement ont été analysés

**Résultats**

-Profil des patients :

	AGE (ans)	sexe	DDG	CMF	caryotype	BCR-ABL	Trt	Re-chute
P1	28	F	Decembre 2022	CD19+	normal	neg	GRALL	Février 2024
P2	17	M	Février 2023	CD19+	Echec	neg	FRALL	MARS 2024
P3	19	M	Oct 2022	CD19+	Complexe +nomosomie 7	neg	GRALL	Oct 2023
P4	39	M	SEP 2022	CD19+	t( 4,11)	neg	GRALL +GRALL rattrapage	Juillet 2024

**Modalités du traitement**

100% des patients ont bénéficié d'un abord central type picc-line, une prémedication par dexaméthasone, et une prophylaxie infectieuse assurée par des immunoglobulines et pantacarinat 1fois /mois

**Effets secondaires**

Syndrome de relargage des cytokines de grade 1 chez 1 patient, grade 2 chez 2 patients, et grade 3 chez 1 patient compliqué d'un syndrome d'activation macrophagique

Syndrome de lyse : 2 patients

Complications neurologiques, les céphalées chez 3 patients, tremblements chez 1 patient, insomnie 1 patient, et perturbation du bilan hépatique : 2 cas, 1 patient grade 3

Cytopenie : 3 patients

Autres : toux, rach cutanée, hypogammaglobulinémie

L'efficacité du traitement : RC chez 2 patients avec MRD neg greffés, 1 patient dont le traitement est en cours, et un patient décédé par CRS grade 4

**Conclusion**

Le blinatumomab a permis une rémission complète chez 2 patients, et la réalisation d'une allogreffe, avec une tolérance clinique satisfaisante

**P38- Efficacité et tolérance de blinatumomab dans le traitement des patients atteints de leucémie aigue lymphoblastique CD19+ en rechute /réfractaire. Expérience de CHU de Tlemcen**

*H. Belhadej, N. Houti, N. Mesli*  
CHU Tlemcen

**Introduction**

La leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) est une hémopathie maligne caractérisée par la prolifération de blastes lymphoïdes immatures dans la moelle osseuse et le sang. Parmi

les sous-types, la LAL CD19+ caractérisée par l'expression du marqueur CD19, qui représente une cible pour des thérapies spécifiques, telles que le blinatumomab.

### Objectif

L'objectif est de décrire les parcours thérapeutiques de deux patients atteints de LAL CD19+, en mettant l'accent sur les protocoles de traitement utilisés, les effets indésirables rencontrés et les résultats cliniques obtenus.

### Méthodes

Étude rétrospective, descriptive faite sur dossiers de patients atteints de LAL CD19+ suivis au niveau du CHU de Tlemcen

### Résultats

Cas 1 : Le patient SM âgé de 25 ans, Diagnostiqué avec une LAL B CD19+ avec un caryotype normal depuis le 09/12/2021, mis sous protocole GRAAL 2005, soldé d'une rémission complète, consolidation et entretien. Le patient a rechuté le 29/10/2023 mis sous Chimiothérapie de débulking type (vincristine, prednisolone) suivie de Blinatumomab . À J16, nous avons noté l'apparition d'un syndrome (ICAN) grade 1(amnésie avec tremblement et modification de l'écriture), traité par dexaméthasone (5 mg toutes les 6 heures) avec interruption temporaire du blinatumomab. L'évaluation a été faite à j 28 objectivant une rémission complète et une Allogreffe haplo-identique (8/10) a été réalisée le mois de décembre 2023. Le patient actuellement en rémission complète.

Cas 2 : le patient ZI âgé de 18 ans connu de notre service depuis avril 2024 pour une LA biphénotypique avec MPO - et CD19 +, le caryotype n'a pas été fait initialement, le patient a été mis sous protocole GRAAL 2005, soldé d'un échec thérapeutique avec un taux de blaste de 9%. Un traitement de rattrapage par blinatumomab a été commencé le 08/07/2024, a j14 de traitement le patient a développé un effet secondaire neurologique un ICAN G1 avec tremblement , jugulée avec la dexaméthasone et l'arrêt temporaire de traitement , à j 16 le patient a commencer de faire des convulsions avec troubles mnésiques et troubles d'élocution , justifiant l'arrêt totale de la thérapie et le management de l'épisode par le bolus de corticoïdes et le valium au moment de la crise avec la prescription de kepam à raison de 500 mg/12 h , une moelle d'évaluation a été faite objectivant un échec avec une blastose médullaire à 15% , d'où le lancement d'un traitement de 3eme ligne de rattrapage , le patient est décédé malheureusement suite à des complications infectieuses.

### Conclusion

Les deux cas présentés démontrent l'efficacité des traitements modernes pour la LAL CD19+, en particulier dans les situations de rechute. Le suivi rigoureux et l'adaptation des traitements en fonction des réponses cliniques sont essentiels pour optimiser les résultats

### P39- La mortalité liée au traitement d'induction chez les patients atteints de Leucémie Aigue Lymphoblastique

**M. Maarouf**, NH. Hassam, M. Serradj, N. Bounoua, A. Bendimered, S. Benichou, B. Ouafi, A. Bouakkez, B. Naimi, M. Belmiloud, I. Boukhatem, I. Belhadj, A. Temimi, I. Caid Ali, K. Amani, B. Entasoltan, M. Brahimy, N. Yafour  
EHU Oran

### Introduction

La mortalité liée à l'induction est définie par la survenue de décès dans les 60 jours suivant le début de protocole d'induction, pendant la période d'aplasie post-chimiothérapie, et n'étant pas associée à une progression de la maladie. L'objectif de cette étude est d'évaluer le taux de mortalité précoce, et les causes de décès chez les adultes atteints de leucémie aigue lymphoblastique (LAL).

### Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive, monocentrique, incluant des pts adultes de 16 ans et plus présentant une LAL de novo diagnostiquée entre janvier 2009 et Décembre 2023 tous les pts ont été traités selon le protocole GRAALL 05. L'évaluation portait sur le taux de mortalité. La date de pointe était le 31/12/2023

### Résultats

De janvier 2009 jusqu'à décembre 2023, 104 pts atteints de LAL ont été colligés, avec un âge médian de 26ans (17 -58ans), un sexe-ratio de 1,66 (65 H/39F). 64 pts (62%) LALB, 38(36%) LALT et 2 pts (2%) LA biphénotypiques.

15 pts (14%) présentaient des comorbidités (4 pts diabètes, 4 pts HTA, 2 pts IRC ,2 pts hépatite virale ,2pts asthme bronchique, et 1 pts épilepsie). Une hyperleucocytose>

100.000 éléments/mm<sup>3</sup> a été observée chez 22pts (21%).73 pts (70%) ont reçu une induction selon le protocole GRAALL05, 9pts (9%) GRAAPH 05, 3 pts (3%) GRAALL 94, 5 pts (5%) selon le protocole VCR (vincristine, cyclophosphamide), et 2 pts atteints de LA biphénotypique ont reçus le protocole3+7. Le taux de mortalité précoce était de 28% (29pts). L'état de choc septique était la première cause de décès 9pts (31 %), suivi d'un syndrome de détresse respiratoire chez 5 pts (17%), un syndrome de

lyse tumoral chez 5 pts (17%), une occlusion intestinale chez 3pts (10 %), et enfin le syndrome hémorragique chez 2 pts (7%).

### Conclusion

Ces résultats soulignent la nécessité de renforcer les stratégies de prévention et de gestion des complications aiguës liées au traitement d'induction, afin d'améliorer les taux de survie durant cette phase critique

### **P40- Analyse de la survie des patients atteints de leucémies aiguës lymphoblastiques T pris en charge au service d'hématologie du CHU de Constantine**

*M. Benhalilou, F. Mezhoud, S. Kebaili, S. Benelhadj, S. Lafri, Z. Ouchenane*  
Service d'hématologie. CHU de Constantine

#### Introduction

Analyse de la survie des patients atteints de leucémies aiguës lymphoblastiques T pris en charge au service d'hématologie du CHU de Constantine

#### Méthodes

La leucémie aiguë lymphoblastique T (LAL T) est un groupe hétérogène d'hémopathies lymphoïdes T immatures, représentant environ 25% des LAL de l'adulte .la survie des patients atteints de LAL T dépend de plusieurs facteurs pronostiques, notamment des caractéristiques cliniques et biologiques ainsi que de la réponse au traitement. Le but de ce travail est d'analyser la survie de nos patients.

#### Résultats

25 patients ont été inclus. Deux patients ont été exclus en raison de l'inaccessibilité de leurs informations cliniques. Il s'agissait de 14 hommes et de 9 femmes. L'âge médian était de 27 ans (16-63 ans).15 patients (65%) n'avaient aucun antécédent. Cliniquement Le PS était de 0-1 dans 73,9% des cas. Le tableau clinique est dominé par les adénopathies périphériques (62%), une splénomégalie (38%), une hépatomégalie (15,8%) le syndrome anémique (90%),

Le syndrome hémorragique (30%), le syndrome infectieux (31%). Un élargissement médiastinal (44%). Aucun cas d'atteinte du SNC. Le taux médian d'hémoglobine était de 8,3 g /dl (4,6-14,10 g/dl), Le taux médian des plaquettes était de 60500/mm<sup>3</sup> (10000-79000/mm<sup>2</sup>). Le taux médian des globules blancs était de 28065/mm<sup>3</sup> (1080-270000 /mm<sup>3</sup>), une hyperleucocytose > 100000 mm<sup>3</sup> dans 15% des cas. L'immunophénotypage a été réalisé chez tous les patients. Le caryotype a été fait chez 6 patients (5 normaux et 1 hyper diploïde). Le traitement

reçu était le linker, le GRALL, le FRALL, l'hyper CVAD et le COP dans 34,8%,30.4%, 8,7%, 8,7%, 17,4% respectivement.

Le taux de décès en induction était estimé à 21%. La SG médiane était de 18 mois et la SSP médiane était de 13 mois. Les patients d'âge < 30 ans avaient une SG médiane de (20 mois) versus 13 mois pour les patients âgés de plus de 30 ans (p=0,03). Les hommes avaient une SG de 20 mois versus 10 mois chez les femmes (p=0,04). La SG médiane des patients avec un ECOG de 0-1 était de 20 mois versus 1 mois pour les patients avec un ECOG ≥ 2 (p= 0,08). Les patients ayant un taux de GB > 100000/mm<sup>3</sup> avaient une SG médiane de 1 mois versus 37 mois pour les patients avec un taux de GB ≤ 100000/mm<sup>3</sup> (p=0,05). La SG médiane des patients chimio résistants après l'induction était de 1 mois versus 18 mois pour les patients chimio sensibles (p=0,000).

### Conclusion

La survie de nos patients atteints de LAL T reste à améliorer. Certains facteurs pronostiques classiques ont été validés comme l'ECOG et l'hyperleucocytose la réponse à l'induction

### **P41- La survie des leucémies aiguës lymphoblastiques LALB ph négatif en rechute de l'adulte : à propos de 13 cas.**

*A. Balla, M. Aiche, F. Soltani, N. Sakhri, M. Mekentichi, F. Kacha, M. Temlali, R. Nacib, W. Messaoudane, S. Chelih, M. Saidi*  
Service d'Hématologie et de Thérapie cellulaire, CLCC de Batna -Université Batna 2.

#### Introduction

Le pronostic à long terme des patients adultes atteints d'une leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) en rechute sans chromosome Philadelphie est sombre. La greffe allogénique de cellules souches en deuxième rémission est la seule approche curative. Il n'existe pas de schéma de chimiothérapie standard pour les maladies récidivantes, bien que quelques traitements ciblés soient approuvés pour une utilisation dans ce contexte.

#### Patients et Méthodes

Nous avons analysé rétrospectivement à partir des dossiers des patients hospitalisés pour LALB ph- de novo sur une période de 7ans (2017-2023) et durant laquelle 36 patients (pts) ont été traités dont 33 menés en rémission complète (RC) et parmi lesquels 13 étaient en rechute. Ces pts ont été traités initialement selon le protocole GRAALL-2013(9pts), FRALLE 2000(3pts) et BFM (1pt).

La rechute médullaire est définie par la réapparition dans le sang et/ou la moelle

osseuse de plus de 20% de blastes après une période de rémission complète. Une rechute mixte touche en plus une localisation extramédullaire, neuroméningée ou gonadique.

La survie globale est réalisée selon la méthode de Kaplan Meier. logiciel utilisé : SPSS version 25

### Résultats

Pour les 13 pts (39.4%) en rechute, l'âge médian était de 22 ans (16-51), sex ratio=1.6 (8H/5F). Neuf pts (69.3%) avaient un âge > 35 ans, 3pts (23%) avaient un taux GB >30G/L.

La rechute était médullaire chez 9pts (69.2%), mixte (médullaire+neuroméningée) chez 1pt et extramédullaire isolée chez 3pts (23%) (1amygdale, 1sacro-iliaque, 1 neuroméningée). Le délai moyen de survenue de la rechute était de 15.6 mois (1-46 mois).

Parmi ces 13pts en rechute : deux pts étaient mis sous TRT palliatif et décédés dans un délai moyen de 2mois, une chimiothérapie de rattrapage était instaurée chez 11pts.

Les protocoles thérapeutiques utilisés en 2ème ligne sont : (AEP chez 5pts, COOPRALL chez 2pts, CAPIZZI chez 1pt, FLAG chez 2pts et 1 seul patient a bénéficié de 2 cycles de Blinatumomab).

La 2ème RC est obtenue chez 5pts (3 par AEP, 1 par COOPRALL, 1 par Blinatumomab), échec chez 6pts. Deux pts ont bénéficié d'allogreffe de moelle osseuse.

Devenir : 3pts en RC vivants (27.3%) (2 allogreffés en RC2, 1 en RC après traitement par blinatumomab et attend la greffe) et 08 pts décédés sous traitement de rattrapage.

La survie médiane et la survie globale des LALB ph- après la rechute étaient respectivement de 5 mois (IC à 95% : 1.54-8.45) et 17.9% à 12 mois et à 27 mois.

### Conclusion

Malheureusement, la LALB ph-de l'adulte en rechute est de mauvais pronostic et la plupart des patients ont une maladie résistante à la chimiothérapie, ce qui conduit à l'introduction de nouveaux agents de thérapie ciblé, l'évaluation et le suivi de la maladie résiduelle, l'utilisation de la greffe de cellules souches allogéniques et l'amélioration des soins de soutien.

### P42- Impact des facteurs pronostics sur la rémission complète des leucémies aigues lymphoblastiques

*R. Milia, M. Benhalilou, S. Kebaili, F. Mezhoud, S. Benelhadj, S. Lafri, Z. Ouchenane  
Service Hématologie, CHU Constantine*

### Introduction

La rémission complète dans les LAL est un des phénomènes les plus remarquables de l'hématologie clinique. Parmi les facteurs pronostic retenus pour définir les LAL de haut risque on note : l'âge, le sexe, l'hyperleucocytose, le type cytologique de la LAL, le caryotype, et l'absence de rémission complète après la première cure de chimiothérapie. Le but de notre étude est de déterminer les facteurs de risque cliniques et paracliniques qui influencent la rémission complète des LAL et de les comparer à la littérature.

### Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive, mono centrique sur 34 patients traités à notre service pour une LAL (B et T), sur une période de 8ans (septembre2016-septembre2024) par différents protocoles de chimiothérapie. Les critères d'une rémission complète sont triples : examen clinique strictement normal, un hémogramme et un myélogramme normaux.

### Résultats

Selon la fréquence : sur 34 cas de LAL nouvellement diagnostiqués et traités, 26 était en rémission complète soit 76%. - Selon le Type cytologique : LAL B dans 18 cas (soit 70%), LAL T dans 8 cas (soit 30%). - Selon l'âge: médiane d'âge de 43ans avec des extrêmes de 15ans et 70 ans. - Sexe ratio (H/F) de 1.6. - Une comorbidité était présente dans 14% des cas. - 65% (17) des patients avaient une hyperleucocytose au moment du diagnostic avec un taux moyen de : 58.955E/mm<sup>3</sup>.

### Commentaires

Nos résultats correspondent aux données de la littérature. - La fréquence de la rémission complète diminue avec l'âge, ainsi ce dernier semble conditionner le pronostic de manière indépendante des variables biologiques. - Le taux de globules blancs influence d'une manière significative la réponse thérapeutique et la survie des patients. - les comorbidités aggravent les complications liées au traitement et posent ainsi un problème dans le choix de la stratégie thérapeutique à adopter

### Conclusion

Malgré la fréquence de la rémission complète, la prise en charge des Leucémies aigues lymphoblastiques demeure difficile et doit être adaptée à chaque patient afin d'éviter le décès précoce, l'échec et la rechute

### P43- Devenir des patients adolescents et jeunes adultes traités pour leucémie aigüe lymphoblastique

**A. Hadjeb**, N. Siali, K. Tayebi, A. Ramdoun, M. Chereti, A. Mestari, N. Zemri, M. Benlazar  
Service d'hématologie, CHU de Sidi Bel Abbés

## Introduction

La leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) est une hémopathie maligne rare chez l'adulte avec un taux de rechute et une mortalité élevée. Cette étude a pour objectif de décrire les caractéristiques et le devenir des patients adolescents et jeunes adultes (AJA) atteints de LAL suivis dans notre service d'hématologie.

## Patients et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective de Janvier 2004 à Décembre 2021. Nous avons recensé tous les patients AJA, âgés entre 16 et 39 ans. Nous avons analysé la réponse des malades au traitement, essentiellement le taux de rémission complète (RC), les rechutes, les survies globale (SG) et sans rechute (SSR).

## Résultats

Nous avons colligé 71 patients AJA atteints de LAL, dont 27 (38%) de sexe féminin, et 44 (62%) masculin. 29 (41%) malades étaient adolescents, et 42 (59%) de jeunes adultes. 33 (46.5%) patients avaient un taux de globules blancs > 30 G/L. Sur le plan biologique, 48 (68%) avaient une LAL de phénotype B, et 23 (32%) de phénotype T. Sur le plan thérapeutique, 56 (79 %) patients ont reçu comme chimiothérapie d'induction le protocole Linker, 8 (11%) le protocole BFM et 7 (10%) l'Hyper CVAD. Après Induction, le taux de RC a été de 79% (56 malades). La SG et la SSR à 5 ans de toute la cohorte sont de 54% et 50%. La rechute a été observée chez 21 (37.5%) malades, plus élevée chez les jeunes adultes (17 patients, 81%) que chez les adolescents (4 patients, 19%) ( $p < 0.001$ ). La SG et la SSR est meilleure chez les patients adolescents par rapport à celles des adultes : 78% vs 36% ( $p = 0.006$ , HR : 0.29 (95%CI : 0.14-0.58)), 85% vs 30% ( $p = 0.0001$ , HR : 0.23 (95%CI : 0.11-0.47)) respectivement.

## Conclusion

Notre étude montre l'impact de l'âge sur le pronostic des LAL, avec une meilleure survie des patients adolescents par rapport aux adultes. Son intérêt est double, tant sur le plan biologique avec la recherche de marqueurs moléculaires et cytogénétiques de mauvais pronostic, que sur le plan thérapeutique, par l'apport d'une thérapeutique adaptée aux données biologiques et la maladie résiduelle

## **P44- Toxicités du méthotrexate et L -Asparaginase au cours du traitement de la leucémie aiguë lymphoblastique**

**K. Hadj Mohand**, N. Dali, N. Boulaziz, S. Gherras, K. Ait Seddik, M. Allouda

Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou,  
Faculté de médecine, Service d'Hématologie CHU  
Tizi Ouzou

## Introduction

La L-Asparaginase (L-Asp) et le méthotrexate (MTX) occupent une place importante dans les protocoles thérapeutiques des leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL).

Toutefois l'utilisation de ces deux drogues n'est pas dépourvue de risque, de nombreuses complications sont observées.

L'objectif principal de cette étude est d'analyser et de caractériser les effets secondaires associés à l'utilisation du MTX et/ou L-Asp dans le traitement des LAL.

## Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive sur une période de 8ans (janvier 2016 decembre 2023) des patients (pts) atteints de LAL, ayant présentés une toxicité aux MTX et/ou la L-Asp, suivis au service d'hématologie CHU TIZI OUZOU.

## Résultats

Nous avons répertorié une série de 49 pts atteints de LAL, ayant présentés une toxicité soit à la L-Asp ou au MTX au cours du traitement. Il s'agit de 33 hommes et 16 femmes avec un sexe ratio de 2,06 et un âge médian de 29ans (15 à 60ans). 31(63,3%) pts ont présentés une LAL B et 17(34,7%) une LAL T.

Les toxicités liées à la L-Asp ont été observées chez 19 pts ; elles sont représentées essentiellement par : hypofibrinogénémie <1g/l chez 9(47,4%) pts sans manifestations hémorragique. Une toxicité hépatique a été observée chez 5pts dont une grade IV. 04pts ont présenté une pancréatite dont 3 pancréatites biologiques et 1 pancréatite Stade E de BALTHAZAR.

Concernant les complications thromboemboliques : 2 thromboses veineuses cérébrales et une TVP des deux membres inférieurs ont été colligées.

Une allergie cutanée a été observée chez 1patient qui a nécessité un switch vers l'Erwinase et une hypertriglycéridémie également chez 1 autre patient.

Par conséquent la L-Asp a été arrêtée définitivement chez 5 de ces pts (1toxicité hépatique grade IV, 1allergie, 1pancreatite et 2AVC).

Quant à la toxicité du MTX, elle a été observée chez 7pts, dont la médiane d'âge était de 38ans avec une prédominance masculine : 5 cas (71,4%).4pts ont bénéficié d'une surveillance par méthotrexatémie.

Les toxicités observées étaient : une insuffisance rénale chez 3pts, 1 cas de mucite grade

III,1 cas de toxicité cutanée et un retard d'élimination chez un patient.

La plupart des toxicités sont survenues lors du 1<sup>er</sup> cycle du MTX (4pts =57,1%). Un sauvetage folinique a été réalisé chez tous les pts. Le traitement par MTX a été arrêté définitivement chez 2 de ces pts.

### Conclusion

La L-Asp et le MTX font parties intégrantes de plusieurs protocoles de traitement des LAL, malgré leurs efficacités prouvées, l'apparition des complications nécessite parfois leurs arrêts définitifs avec un risque d'évolution défavorable de l'hémopathie.

### P45- Les complications de la L-asparaginase au cours du traitement des LAL

*R. Milia, S. Kebaili, M. Benhalilou, F. Mezhoud, S. Benelhadj, S. Lafri, Z. Ouchenane*  
Service Hématologie, CHU Constantine

#### Introduction

L'utilisation de la L-Asparaginase est très bénéfique dans le traitement des LAL mais son bénéfice est contre balancé par ses complications parfois fatale étayer les principales complications de la L-Asparaginase dans notre service d'hématologie à vocation adulte.

#### Méthodes

C'est une étude rétrospective, descriptive, sur 27 patients (84.4%), traités pour une LAL (B, T) sur une période de 8 ans (Septembre 2016, Septembre 2024) par différents protocoles de chimiothérapie (GRAALL, FRAALL, LINKER, GRAAPH et HYPERCVAD), ayant reçu la L-Asparaginase à des doses variables, avec une surveillance clinique et biologique quotidienne.

#### Résultats

Parmi les 32 patients recrutés, 27 malades (84.4%) ont reçu la L-Asparaginase.

Age : Extrême 15 ans -70 ans, avec une moyenne d'âge de 26ans.

Sexe ratio : 21H/11F 0.6 (prédominance masculine).

Répartition selon les Antécédents du patient : thrombose veineuse dans un cas, un syndrome hémorragique dans 02 cas.

Répartition selon le type de complications : 6 patients ont présenté une réaction allergique type oppression thoracique, un tableau de pancréatite aiguë chez 01 patient, une hypofibrinogénémie chez 3 patients, 2 patients ont fait une thrombose veineuse superficielle au niveau du membre sup, une hépatotoxicité était notée chez deux patients, on a noté aussi un cas d'acidocétose diabétique.

#### Commentaires

Dans les LAL, la L-Asparaginase a permis d'augmenter le taux de survie et de guérison, ce qui correspond à la littérature. Les complications secondaires à son administration étaient de gravité variable. -les réactions allergiques étaient les complications les mieux connues de la L Aspa, responsable de la réduction de son efficacité thérapeutique. Leurs principaux facteurs de risque sont : une dose quotidienne sup à 6000ui/m<sup>2</sup>, la perfusion IV du traitement, la répétition des cures et l'utilisation de la L-Aspa en monothérapie. Il est possible de réduire ces réactions par un switch vers l'Erwiniase ou une prémédication avec désensibilisation. En plus du risque thrombogène propre à la Laspa, elle majore le risque d'hyper-coagulabilité et de thrombose veineuse en raison d'une baisse de l'antithrombine III et du plasminogène, et une élévation du facteur von willebrand.

### Conclusion

Les complications liées à la L-aspa dans les LAL sont préoccupantes, leur diagnostic doit être précoce afin de limiter leur gravité

### P46- Facteurs prédictifs de thromboses au cours des LAL

*S. Kellouche, N. Khouni, H. Assaous, A. Laraba, H. Ahmidatou, Z. Kaci*  
CHU Benimessous

#### Introduction

La leucémie aigue lymphoblastique (LAL) est une hémopathie maligne dont le risque de survenue d'un événement thromboembolique chez l'adulte est de 5,9 à 24,7 %. Ces risques seraient favorisés par des facteurs liés au patient et au traitement.

#### Objectif

Préciser la fréquence des thromboses ; Reconnaître les sujets à risque.

Evaluer les facteurs de risque favorisant les thromboses afin d'en prévenir la survenue en adaptant notre prise en charge thérapeutique.

#### Méthodes

Etude rétrospective s'étalant sur une période de 5ans (2019-2023). Etude sur dossier de patients suivis pour LAL qui ont présenté un événement thromboembolique.

Les paramètres étudiés sont : âge, sexe, antécédents, présence de signe de thrombose cliniquement, le taux de globule blanc et de plaquette, cytogénétique t(9 ;22),

Tous les patients bénéficient d'un bilan de thrombophilie avant le début d'un traitement par L asparaginase. Tous les patients ont reçu comme traitement des corticoïdes, anthacycline, L asparaginase. Les Facteurs de risque

de survenu des thromboses : lié au patient (sexe, âge, antécédent, PLQ >50G/L, hyperleucocytose, contraceptif) et lié au traitement (L asparaginase, corticoïde, anthracycline, chambre à cathéter implantable).

Le diagnostic de thrombose a été évoqué cliniquement devant une crise convulsive et confirmé par l'imagerie IRM cérébrale, pour le reste des patients découverte sur TDM thoracique, Doppler hépatique.

### Résultats

Sur une période de 5ans nous avons colligé 35 LAL dont 5 ont présenté une thrombose.

3 F et 2 H, sex ratio 0.66. Age moyen 21ans [18-30], l'hyperleucocytose est retrouvée chez une patiente (20%), taux de plaquette > 50G/L chez 2pts (40%), toutes nos femmes ont été mise sous contraception afin de bloquer le cycle menstruel. Tous les patients sont Phi négatif. Un bilan de thrombophilie est pratiqué chez tous les patients, un déficit en Prot C retrouvé chez un patient (20%). Tous les patients ont bénéficié d'une chambre implantable.

La fréquence des thromboses : au diagnostic chez une patiente (thrombose veineuse jugulaire interne), au cours de l'induction chez 2pts (thrombose cérébrale, thrombose de la veine brachiocephalique), au cours des cycles de réinduction chez 2pts (thrombose portale, thrombose veineuse supra cave). Tous les patients ont été mis sous anticoagulant à type d'innohép à dose curative (175u/kg1x/j) pendant 6mois pour 3pts avec bonne évolution et reperméabilisation du vaisseau. Pour les 2pts une patiente pendant 2mois puis décédée d'un choc septique, et l'autre pendant 15j et décédé d'une infection COVID19.

### Commentaires

Dans notre série 14.3% des patients ont développé une thrombose (littérature 5,9 à 24,7 % selon les études). Les principaux facteurs favorisant identifiés sont le traitement par L asparaginase, l'utilisation concomitante de corticoïde et d'anthracycline, présence d'une chambre à cathéter implantable, la thrombophilie, d'autres facteur amplifie se risque à savoir taux de plaquette > 50G/L et hyperleucocytose.

### Conclusion

Une meilleure compréhension des mécanismes favorisant les thromboses nous permettra une meilleure prise en charge des patients et l'instauration d'une prophylaxie anti thrombotique.

### **P47- Thromboses cérébrales secondaire à l'Asparaginase chez les patients suivis pour LAL**

**K. Belateche, M. Djilali, A. Bachiri**  
Service hématologie ; HCA

### Introduction

La thrombose veineuse cérébrale (TVC) est une complication sévère pouvant survenir chez les patients présentant une leucémie aigue lymphoblastique (LAL), plusieurs facteurs sont incriminés, certains liées au patient lui-même et d'autres liées au traitements en particulier l'Asparaginase(ASP) qui constitue une des principale molécules incluse dans les nouveaux protocoles des LAL d'inspiration pédiatriques, et dont l'utilisation n'est pas dénoué de risque thrombotiques et hémorragiques, la thrombose cérébrale durant le traitement des LAL est une complication rare, nous vous rapportons deux cas de thrombose secondaire à la prise d'ASP observés à notre niveau

### Méthodes

**Observation 1** : patiente âgée de 22 ans suivie pour LAL T traitée par protocole GRAALL2005, à J25 de l'induction elle présente une perte de connaissance avec une fixité du regard et alternance de mydriase et myosis à droite, l'IRM cérébrale retrouve une thrombose veineuse du sinus sagittal avec foyers d'infarcissement hémorragiques pariétooccipital et para sagittal homolatéral, le bilan de thrombophilie retrouve une protéine S diminuée à 37% avec une protéine C et anti thrombin III normale, la patiente est mise HBPM puis relai par le Thrombix en raison de l'apparition d'une thrombopénie induite par l'héparine, bonne évolution des troubles neurologiques, la patiente n'a pas reçue d'ASP le premier cycle de consolidation puis elle a été réintroduite durant la consolidation N°2 sans incidents ni de thrombose récurrentes et sans séquelles.

### Résultats

**Observation 2** : Patient âgé de 27 ans suivi pour LAL traité par protocole GRAALL2014, à J7 de l'intensification retardée il présente des céphalées intermittentes avec vertiges, l'IRM cérébrale retrouve une thrombose veineuse du sinus latéral droit étendu jusqu'à la veine jugulaire homolatérale sans visualisation d'infarcissement intraparenchymateux, le patient est mis sous HBPM à dose curative avec résolution rapide des symptômes, l'ASP n'a pas été réintroduite chez ce patient pour la consolidation N°3

### Conclusion

un bilan de thrombophilie perturbé, une dyslipidémie, l'obésité, un âge supérieur à 30ans, la corticothérapie, la leucémie elle-même et le traitement des LAL en particulier l'ASP con-

stituent des facteurs de risque de thrombose dans les LAL, leur fréquence peut atteindre les 36% selon les séries, avec 1.6% de risque de présenter une thrombose cérébrale; cette complication peut affecter la poursuite du traitement, le délai d'apparition est de 1-27 jours après la première exposition à l'ASP et entre le 5<sup>ème</sup> et le 7<sup>ème</sup> mois de l'induction, les principaux facteurs de risques de thrombose sont la perturbation du bilan de thrombophilie et la dyslipidémie en particuliers l'élévation des triglycérides > 500 mg/dl. Le traitement repose essentiellement sur l'héparine avec des réponses satisfaisantes, la thromboprophylaxie peut être envisagée chez les patients à haut risque de développer une TVC. Un contrôle régulier de l'Anti thrombin III (ATIII) est recommandé durant le traitement par ASP avec une supplémentation systématique par l'Acotine si le taux de l'ATIII est inférieur à 60%.

#### **P48- Aspects diagnostiques et évolutifs de l'aspergillose pulmonaire invasive au cours du traitement d'induction des leucémies aiguës lymphoblastiques de l'adulte**

**M. Sid ahmed**, MR. Abbad, M. Bentamoune, S. Aounallah, R. Arrada, A. Boudib, DS. Bouhadi, W. Chehili, SE. Belakehal  
HMRUC, Constantine

##### **Introduction**

L'aspergillose pulmonaire invasive (API) reste une complication redoutable chez l'immunodéprimé et en particulier chez le neutropénique survenant chez 1-15% des patients lors du traitement d'induction d'une leucémie aiguë lymphoblastique.

Elles posent un problème de prise en charge diagnostique et thérapeutique qui peut affecter les résultats du traitement spécifique.

##### **Objectif**

Décrire les aspects cliniques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs des API au cours du traitement d'induction des leucémies aiguës lymphoblastiques de l'adulte.

##### **Méthodes**

IL s'agit d'une étude rétrospective et descriptive, sur une période de **6 ans** (Janvier 2019 à Septembre 2024), portée sur l'analyse des dossiers des 20 patients âgés plus de 16 ans suivis pour LAL.

Nous avons colligé 3 cas d'API au cours du traitement d'induction.

Nous avons étudié les facteurs de risques : tabagisme, durée de la neutropénie, la dénutrition.

L'enquête microbiologique lors des neutro-

pénies fébriles : comprenant une hémoculture, ECBU, TLT, TDM thoracique dès le 3<sup>ème</sup> jour de fièvre si il n'existe pas de foyer infectieux évident ou si signes d'appel pulmonaire. Le diagnostic d'API est posé sur les critères : neutropénies fébriles persistant sous antibiotiques de large spectre, symptômes pulmonaires, imageries évocatrices à la TDM. Catégorisation en API selon les critères EORTC / MSG.

##### **Résultats**

20 cas de LAL, 3 cas d'API (15%), les 03 patients ont été traités par protocole GRAALL 2005, catégorisé en aspergillose possible. Les 3 cas sont des LAL T, 2 hommes et une femme, âgé respectivement de 29-45-24 ans.

Facteurs de risque : tabagisme un cas, dénutrition un cas, durée moyenne de la neutropénie : 36 jours (31 – 46), taux de PNN < 500 dans 2 cas (67%) et < 200 dans 1 cas.

Les signes cliniques révélateurs de l'API étaient dominés par la présence d'une fièvre à 39-40° constante plus de 76 h sous antibiothérapie à large spectre (tous les patients étaient sous tienam, flagyl, vancomycine) associée à une toux dans tous les cas, dont 2 cas (67%) ont présenté un SDRA.

Aspect scanographique, 2 cas syndrome interstitiel basal bilatéral en verre dépoli, un cas de condensation nodulaire pulmonaire lobaire.

Tous les patients sont traités par voriconazole avec une évolution favorable : obtention de l'apyrexie dans 48-76h et disparition des signes respiratoires dans 5-6 jours.

##### **Conclusion**

L'API est une infection redoutable qui augmente le risque de mortalité dont la nécessité de la maîtrise du risque infectieux par la mise en place de mesure d'isolement notamment le traitement d'air (ISO 7) et le traitement prophylactique.

L'amélioration du pronostic des API repose sur la précocité du diagnostic et la prise en charge thérapeutique rapide et adéquate.

#### **P49- Infiltration du nerf optique révélant une rechute d'une leucémie aiguë lymphoblastique à propos d'un cas**

**K. Belateche**, M. Djilali, H. Mansour, A. Bachiri  
Service hématologie ; HCA

##### **Introduction**

l'atteinte oculaire dans les leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL) peut se manifester par une atteinte de la rétine, de la choroïde ou du nerf optique, l'atteinte du nerf optique considéré comme des atteintes rare et comme une atteinte du système nerveux central

(SNC) par infiltration directe par les cellules leucémiques, nous vous rapportons un cas d'infiltration du nerf optique révélant une rechute d'une LAL

### Résultats

Patient âgé de 27 ans suivi pour une LAL T traité par protocole GRAALL 2014, une rémission complète est obtenue à J24 du bloc N°3 de consolidation le patient présente une diminution de l'acuité visuelle de l'oeil droit, l'examen ophtalmique retrouve un bombement massif de la papille avec un voile péri vasculaire d'origine métastatique, et taches hémorragiques, à OCT épaisseur papillaire augmentée avec perte de l'architecture normale de la papille droite. L'échographie orbitaire a retrouvé une masse siégeant en rétro-orbitaire refoulant le nerf optique. L'IRM retrouve un aspect épaissi du nerf optique avec un aspect convexe de la papille traduisant une infiltration lymphoblastique, l'étude du LCR retrouve une infiltration par des cellules blastique soit une rechute neuromeningée sans rechute médullaire, un traitement de rattrapage associé à des PL bi-hébdomadaire, à l'évaluation on a retrouvé un aspect stable de masse rétro orbitaire avec l'installation d'une occlusion de la veine centrale de la rétine avec des foyers d'ischémie, et persistance de l'infiltration lu LCR malgré les 8 PL reçues. Un traitement de rattrapage est tenté par Méthotrexate à haute dose associé à des PL à un rythme plus rapproché (3 fois par semaine) mais le LCR reste infiltré malgré huit autres PL reçues en plus. L'irradiation du SNC n'a pu être réalisée, Le patient est mis sous traitement palliatif et sa survie était de 13 mois

### Conclusion

L'atteinte optique dans la LAL est fréquente elle représentait 8-90% diagnostiqué en post mortem, cette incidence a nettement diminuée depuis la prophylaxie neuro-meningée, l'atteinte des nerfs crâniens et du nerf optique est rarement constatée, elle est retrouvée dans 18% des cas et survient surtout chez l'enfant, sur le plan clinique elle se manifeste par une diminution de l'acuité visuelle uni ou bilatérale, l'examen ophtalmologique retrouve une infiltration papillaire pouvant être accompagnée d'une exsudat hémorragique avec parfois un oedème papillaire qui est secondaire à l'obstruction veineuse par l'envahissement péri vasculaire par les blastes, le traitement repose sur la chimiothérapie systémique et sur l'irradiation du SNC, la chimiothérapie intratéchale n'est pas efficace sauf atteinte méningée associée car elle n'atteint pas le nerfs optique situé dans le canal optique qui est obstrué par

les cellules blastiques. Le pronostic de ses patients reste sombre avec des survies de moins de 24 mois d'où intérêt d'un examen ophtalmologique régulier ainsi que la prophylaxie neuromeningée

### P50- Localisations neuro-méningées dans les Leucémies Aigues Lymphoblastiques (LAL) A propos de 05 cas cliniques

*S. Doufene, N. Kellouche, N. Khouni, H. Assaous, A. Laraba, H. Ahmidatou, Z. Kaci*  
CHU Benimessous

### Introduction

L'atteinte neuro-méningée dans les LAL est décrite chez 10%. Le diagnostic est basé sur la présence des lymphoblastes dans le liquide céphalorachidien(LCR).

L'atteinte neuro-méningée se manifeste par un tableau clinique neurologique polymorphe. L'objectif est d'étudier le tableau clinique, les facteurs de risques, et la prise en charge des localisations neuro-méningées secondaire à une LAL.

### Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective de 05 cas avec atteinte neuro-méningée extrait d'une série de patients suivis pour LAL, l'ensemble des informations ont été recueillies à partir des dossiers d'hospitalisations. Le diagnostic des localisations neuro-méningées est évoqué cliniquement devant un syndrome d'Hypertension intracrânienne (HIC), des convulsions, une hémiplégie et une paralysie faciale. Confirmé par la présence d'au moins 10 éléments (blastes) dans le LCR et complété par l'imagerie cérébrale à la recherche d'une localisation parenchymateuse. La localisation médullaire est recherchée systématiquement par une ponction de moelle osseuse devant chaque localisation neuro-méningée.

Le traitement repose sur des injections intra-thécales de Méthotrexate et Aracytine et des Corticoïdes un jour sur deux jusqu'à négativation du LCR, et/ou une chimiothérapie systémique à base d'Aracytine à forte dose, avec une PL de contrôle en fin de traitement, complété par une radiothérapie de la base du crâne.

### Résultats

**1er cas : AA** âgé de 18 ans, suivi pour LALB-II, traité par Protocole LINKER en 2013, RC obtenue. Après 3 ans, apparition des céphalées avec diplopie, IRM cérébrale: hémorragie sous arachnoïdienne, FO : oedème papillaire important, LCR (>1000 éléments =blastes), 1ere rechute neuro-méningé, traité par chimiothérapie intra-téchale et corticothérapie, négative

tivation du LCR après 09PL, suivie d'une radiothérapie. En avril 2017, 2ème rechute sanguine et médullaire traitée par Aracytine HD, RC obtenue. Après 7 mois, 3ème rechute neuro-méningée traitée par Méthotrexate HD et chimiothérapie intra-thécale. RC obtenue. En septembre 2018, apparition d'un syndrome de la queue de cheval, LCR blastique, 4ème rechute neuroméningée traitée par chimiothérapie intra-thécale.

**2ème cas : BH** âgée de 23 ans, suivie pour LALB, traitée par protocole LINKÉ en 2015, RC obtenue. Après 20 mois, installation d'une paralysie faciale centrale gauche, LCR : blastique (4000 éléments). TDM cérébrale : multiples hypodensités droites, rechute neuro-méningée, PMO non blastique. Traitée par chimiothérapie intra-thécale et systémique à forte dose, stérilisation du LCR dès la 4ème PL, suivie d'une radiothérapie. TDM de contrôle : sans anomalies.

**3ème cas : DC** âgée de 22 ans, suivie pour LALT forme hyperleucocytaire avec masse médiastinale, traitée par le protocole EORTC 2005 en 2021. RC obtenue. A j59 du protocole la patiente a présenté des crises convulsives, LCR blastique, TDM cérébrale : nodule de 7mm, localisation neuro-méningée. Traitée par une chimiothérapie intra-thécale. Stérilisation du LCR après 07PL suivie d'une radiothérapie.

**4ème cas : TN** âgé de 50 ans, suivi pour LALT forme hyperleucocytaire, avec localisation neuroméningée au diagnostic, présente des céphalées, confirmée par la présence de blastes dans le LCR, traitée par protocole LINKER, ayant bénéficié de chimiothérapie intra-thécale avec stérilisation du LCR dès la 4ème PL. RC obtenue.

**5ème cas : MH** âgée de 40 ans, suivie pour LALB(Phi+), présente un ptosis et des céphalées, PL blastique au diagnostic, traitée par Aracytine HD et Imatinib suivie d'une radiothérapie. RC obtenue avec stérilisation du LCR.

### Conclusion

L'atteinte neuro-méningée dans les LAL reste rare mais de mauvais pronostic, malgré la prise en charge thérapeutique adaptée les résultats ne sont pas satisfaisants.

### P51- LAL avec atteinte du SNC expérience de L EHU Oran

*I. Belhadj, A. Bouakkaz, K. Amani, M. Brahim, N. Yafour*

*Service d'Hématologie, EHU Oran*

### Introduction

L'atteinte du système nerveux central est une complication classique du LAL dont le traite-

ment repose sur les PL thérapeutiques et la chimiothérapie contenant des drogues passant la barrière hémato-méningée à forte dose (MTX – ARAC HD)

### L'objectif

Evaluer la prévalence de l'atteinte SNC au cours des LAL et illustrer les facteurs de risque d'atteinte initiale du SNC et de rechute neuroméningée au cours du LAL

### Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur une période de 9 ans (Janvier 2014 au Décembre 2023) chez les patients atteints d'une LAL B (Phe + ou Phe -) et LAL T

### Résultats

Durant cette période : 63 Patients atteints de LAL ont été colligés dont 39 présentant une LAL B Phe -, 7 patients présentant une LAL B Phe + et 17 patients atteints de LALT ; l'âge médian était de 30 ans (15- 56), le sexe ratio était de 1,03 (33 H / 32F). Pour les patients atteints d'une LAL B Phe - : 27 patients ont présenté une PL stériles, les PL non faite pour 12 patients (décès précoce ; thrombopénie sévère) ; Pour les patients atteints d'une LAL B Phe + : Aucune atteinte SNC retrouvé ni au diagnostic ni à la rechute, Pour les patients atteints de LAL T : 12 Patients ont une PL stériles au diagnostic dont 3 ont présenté une rechute méningée et un patient a présenté une localisation cérébrale avec une HTIC à la rechute, ces patients sont décédés par la suite, un patient avec une LAL T (forme hyper leucocytaire avec une masse médiastinale) a présenté une méningite leucémique et un patient a présenté une atteinte radiculaire au départ sachant qu'il avait une atteinte testiculaire ; ces 2 patients sont décédés par la suite, Pour les 3 autres patients les PL non faite (décès précoces).

### Discussion

La prévalence de l'atteinte du SNC au diagnostic est de 3%, et de l'ordre de 6 % en cas de rechute. Le phénotype T était le facteur de risque le plus impliqué dans l'atteinte SNC ainsi que dans les rechutes suivi des formes hyperleucocytaire (GB super a 100 G/L) ; la présence d'une masse médiastinale, l'atteinte gonadique étaient des facteurs de risque d'atteinte initiale du SNC ; le chromosome Ph étant un facteur de risque connu d'atteinte du SNC discordant ainsi avec notre étude (1)

### Conclusion

L'atteinte du SNC au cours des LAL reste une complication rare mais de mauvais pronostic et dont certains facteurs de risque sont prédictifs de cette atteinte

## Références

Kantarjian et al. Identification of risk groups for development of central nervous system leukemia in adults with acute lymphocytic leukemia. *Blood* 72, 1784–1789 (1)

## P52- Localisation Neuroméningée de Leucémie Aiguë Lymphoblastique : Étude de Cas

**N. Benkhira**

*EHS CLCC Béchar*

### Introduction

Les Leucémies Aiguës Lymphoblastiques (LAL) sont des hémopathies malignes se caractérisant par l'accumulation des cellules jeunes au niveau médullaire et extramédullaire par prolifération clonale de progéniteurs lymphoïdes et défaut d'apoptose. Elles se distinguent en LALB, les plus fréquentes et LALT dans moins d'un quart des cas. L'atteinte neuro-méningée est rare mais grave, survenant par infiltration des cellules leucémiques dans le système nerveux central.

Nous rapportons le cas d'une patiente LALB qui a développé une localisation neuroméningée au cours de l'évolution.

### Observation

**F.B.**, 63 ans, sans antécédents particuliers, originaire de Bayed et y demeurante, admise pour la prise en charge d'un syndrome d'insuffisance sanguine complète évoluant depuis 1 semaine. Une NFS faite dans l'immédiat a objectivé une bicytopenie (anémie et thrombopénie sévères), avec hyperleucocytose confirmée sur FSP faite de lymphocytose avec présence des cellules jeunes d'allure blastique. L'étude cytologique et immunocytochimique du prélèvement médullaire a confirmé le diagnostic d'une LAL2 FAB, type B immature. L'étude cytogénétique n'a pas pu être réalisée, compensée par la quantification du transcrite BCR-ABL par bio-mol revenant négative. Vu son âge et état général très altéré avec manque des drogues, nous avons décidé de lancer le protocole RHyperCVAD, qui a permis une rémission complète après 4 cures. A son hospitalisation pour la 6ème, la patiente présentait des céphalées intenses, flou visuel, raideur de nuque, et crises convulsives de type clonique focalisées sur le membre supérieur gauche. La TDM suivi d'une IRM cérébrale sont revenues normales, tandis que la ponction lombaire a évoqué la présence des blastes dans le LCR confirmant la localisation neuro-méningée. Cette dernière a été contrôlée par l'administration intrathécale de Méthotrexate, Cytarabine/hydrocortisone, réparties en 2 PL par semaine,

avec étude cytologique du LCR qui s'est stérilisé après la 3ème PL injectée de chimiothérapie. La patiente a ensuite bénéficié d'une radiothérapie, tout en poursuivant son protocole Hyper-CVAD vu qu'elle a gardé une moelle indemne.

Deux mois après l'achèvement de traitement, elle s'est présentée pour la reprise des céphalées, déficit moteur, et crises convulsives généralisées dans un état général très altéré. Sa NFS et son médullogramme étaient normaux, cependant l'IRM cérébrale a mis en évidence des lésions focales, reflétant l'invasion leucémique locale avec hydrocéphalie. Elle est décédée quelques jours après dans un tableau d'état de mal convulsif malgré un traitement symptomatique approprié.

### Conclusion

L'atteinte neuro-méningée des LAL est une complication rare, mais associée à un pronostic défavorable. Elle peut survenir même en l'absence d'atteinte médullaire, soulignant l'importance d'une surveillance neurologique étroite, y compris chez les patients en rémission. Un traitement multimodal, incluant la chimiothérapie intrathécale avec ou sans radiothérapie, est essentiel pour obtenir une rémission complète et prévenir les récurrences.

## P53- Aspects cliniques et évolutifs des Leucémies Aigues Biphénotypiques

**N. Lahmer, R. Mrabet, S. Zouani, S. Kehal, D. Saidi, A. Cherif Hosni, R. Messaoudi**

*Service d'hématologie CHU Oran, faculté de médecine d'Oran*

### Introduction

La leucémie aiguë à phénotype mixte est une entité rare représentant moins de 5% des leucémies aiguës. Ces leucémies peuvent dériver d'une CSH primitive avec des degrés variables de différenciation des lignées. Les blastes coexpriment des marqueurs myéloïdes et lymphoïdes B et/ou T. Ces LA sont définies par la cytométrie en flux selon un score proposé par l'EGIL. Dans ce sous-groupe de LA mixtes, les patients présentant soit un chromosome Philadelphie ou fusion BCR/ABL, soit une translocation ou un réarrangement impliquant le gène MLL, de ce fait le pronostic est souvent péjoratif.

**L'Objectif** de notre travail est d'étudier les aspects cliniques et évolutifs de ces formes rares de leucémies aiguës diagnostiquées dans notre service.

### Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective sur dossier entre 2018 et 2023 au service d'hématologie

du CHU d'Oran. Parmi une cohorte de 200 malades atteints de leucémie aiguë, nous avons recensé 3 formes biphénotypiques diagnostiquées par CMF et classées selon le score de l'EGIL. L'immunophénotypage a utilisé un panel de marqueurs lymphoïdes B et T et un panel de marqueurs myéloïdes.

### Résultat

Il s'agit de 2 hommes et d'une femme d'âge médian 38 ans (35-42 ans). Cliniquement, les 3 malades ont présenté un syndrome anémique, hémorragique et infectieux (dont une hépatite virale B), le syndrome tumoral a été observé chez 2 patients fait d'ADP superficielles. Sur le plan biologique, une hyperleucocytose > 30G/L a été notée chez 2 malades et une thrombopénie sévère < 20G/L a été observée chez tous les malades. L'étude cytologique était en faveur d'une leucémie aiguë myéloïde dans les 3 cas avec une blastose médullaire de 82% à 100%. La CMF a objectivé un phénotype de LAM+LALB chez un patient (MPO+ CD13+, CD19+ CAD19c+ CD10+ CD22+) et une LAM+LALT chez 2 patients (CD3c+ CD7+, CD13+ CD33+ CD117+) (CD33+ CD117+ CD3c+ CD7+). L'étude cytogénétique de ce dernier a montré une pseudodiploidie avec une délétion du bras court du chromosome 12 et une délétion du bras long du chromosome 11. Sur le plan thérapeutique, 2 malades ont été traités par 3+7 (ARAC+ Rubido) : à l'évaluation, une rémission complète, un échec et un patient est décédé avant l'induction. Devenir : tous les patients sont décédés après des durées de survie de 2, 4 et 7 mois.

### Conclusion

Les leucémies aiguës biphénotypiques restent une forme rare, représentant 1,5% dans notre série. Leur pronostic est péjoratif, d'où la nécessité d'indiquer la greffe de cellules souches hématopoïétiques rapidement dès l'obtention de la rémission complète quand cela est possible

## P54- Leucémie Aigue Biphénotypique : A Propos d'un cas et revue de la littérature

A. Benbournane, M. Ramaoun  
Service d'hématologie - CHU BLIDA

### Introduction

La LA biphénotypique LAB sont définies par la présence sur les mêmes cellules blastiques de marqueurs appartenant à au moins deux lignées différentes. La fréquence est évaluée à moins de 5% des leucémies aiguës. Les aspects morphologiques des blastes sont variables avec aspect de myéloblastes dans 2/3 des cas. La CMF permet de distinguer les BAL grâce au

score d'EGIL. La LAB myéloïde –lymphoïde B est la plus fréquente. La composante myéloïde est fréquemment peu différenciée de type M1.

### Le but de l'étude

L'objectif est de décrire le premier cas et le seul cas de LA biphénotypique dans notre service ainsi que sa prise en charge thérapeutique de l'induction jusqu'à la greffe de cellules souches haplo identique colligé durant la période de janvier 2019 et décembre 2023.

### Observation

Patient âgé de 35 ans, l'ainé d'une fratrie de trois, tabagique actif, consommateur d'alcool et de cannabis, sans autres antécédents médicaux ou chirurgicaux qui présente depuis 4 mois des adénopathies généralisées et dont l'étude anatomopathologique de la biopsie d'une adénopathie inguinale conclut à un lymphome lymphoblastique CD3+, CD5+, Ki 67=95%, Tdt+. Au diagnostic, le patient présente de multiples adénopathies cervicales, axillaires et inguinales bilatérales dont la plus volumineuse est en axillaire gauche de 5 cm. absence de splénomégalie ni d'hépatomégalie. Syndrome anémique modéré, syndrome infectieux : abcès dentaire, pas de syndrome hémorragique. L'hémogramme met en évidence une anémie modérée à 9,5 g/dl, une leucopénie à 2200/mm<sup>3</sup> et un taux de plaquette normal à 164000/mm<sup>3</sup>, une blastose sanguine à 08% et médullaire à 63% faite de cellules de grandes tailles parfois granulée avec un bâtonnet d'Auer. L'immunophénotypage par CMF retrouve LA biphénotypique : LAM1/LAL préT avec un score d'EGIL : lignée lymphocytaire à 4.5pts et lignée myéloïde à 2.5 pts. La TDM CTAP retrouve des ADP cervicales jusqu'à 31mm, des ADP axillaires bilatérales jusqu'à 43mm, médiastinales jusqu'à 34mm, ADP abdominales profondes et inguinales bilatérales à 45mm, pas de splénomégalie ni d'hépatomégalie. La PL est acellulaire.

### Résultat

Le patient a été mis sous protocole GRAALL05 dès le 19/07/2022. Echec thérapeutique à l'évaluation post induction. Cure de rattrapage débutée le 08/09/22 (amsacrine/aracytine). RC obtenue. IL a été proposé pour une allogreffe mais un seul frère est testé avec une compatibilité à 50%. Le patient a poursuivi le protocole GRAALL05 (consolidations/ intensification/ radiothérapie prophylactique). Le patient est hospitalisé en mai 2023 pour greffe de cellules souches haploidentiques. DDN mars 2024.

### Conclusion

En trois ans, nous avons recruté un seul cas de

LAB. Dans la littérature, les BAL sont rares et de mauvais pronostic. Convient-il de les traiter en première intention comme les LAL ou de les proposer à une allogreffe en première RC comme les LAM ?

### **P55- Les Leucémies aiguës biphénotypiques : A propos de 3 cas**

**N. Zatout, H. Hamouda, F. Kharbeche, A. Kechichi**  
Service d'hématologie CHU de Sétif. Laboratoire de recherche. Santé et environnement Université Ferhat Abbas I de Sétif.

#### **Introduction**

Les leucémies aiguës bi phénotypiques (LAB), sont rares. Elles représentent 2 à 5% des leucémies aiguës. Elles sont définies par la co-expression sur les cellules blastiques de marqueurs membranaires et cytoplasmiques appartenant à au moins deux lignées hématopoïétiques différentes. L'immunophénotypage par cytométrie en flux, avec application de la classification et le scoring EGIL supérieur à 2 pour chaque lignée confirment le diagnostic. Nous rapportons les caractéristiques clinico-biologiques, et évolutive de 3 observations cliniques en soulignant l'intérêt de la cytologie, des colorations cytochimies (noir soudan), FISH et/ou PCR, couplées à l'immunophénotypage des blastes.

**OBSERVATION 1**-Une femme de 57ans qui consulte pour l'exploration d'un syndrome anémique. L'examen: EG moyen, pâleur modérée, Splénomégalie (DS : 2cm), Toux fébrile, L'hémogramme montre un taux d'hémoglobine (HGB) à 8.1g/dl, un taux de plaquette (PLQ) à 43G/L, GB à 5.7G/. Frottis sanguin (FSP) : 34% de cellules monocytoïdes. Le Médullogramme retrouve un envahissement blastique à 30% (majorités agranulaires (Myéloblastes type I), rarement de type II à cytoplasme contenant de fines granulations azurophiles. Le noir soudan sur frottis médullaire est positif dans 6% des cas. L'immunophénotypage des blastes objective la positivité des marqueurs d'immaturité (CD34 et HLA DR), des marqueurs lymphoïdes B (CD 79a, CD19 fort), des marqueurs Myéloïdes (CD13, CD33, CD117 et MPO). Données en faveur d'une leucémie aiguë biphénotypique myéloïde /lymphoïde B. Sur le plan évolutif : patiente décédée avant traitement d'induction par choc septique.

**OBSERVATION 2**-Un homme de 57ans aux ATCDs de LMC sous Imatib, consulte pour l'exploration d'une splénomégalie et douleurs osseuses. L'examen : PS : 2, Splénomégalie Stade II (DS :4cm). L'hémogramme : Un taux

HGB à 12.4g/dl, Plq à 28G/L, GB à 200 G/L. Au frottis sanguin : 90% de cellules blastiques peu différenciées), myélémie à 10%, Plaquettes (+). Au médullogramme : Un envahissement blastique à 97% du même aspect que le sang. Un noir soudan positif à 30% des cas. L'immunophénotypage : positivité des marqueurs d'immaturité : HLA DR, CD34 : Négatif, l'expression des marqueurs lymphoïdes T (CD5, CD7, TCR, CD3c), de marqueurs myéloïdes (CD33, CD117, MPO) en faveur d'une LA biphéno Myéloïde / T Sur le plan évolutif: Après un suivi de 3 mois et un traitement par 2 cures Hyper CVAD + Imatib à 800 mg patient est décédé par hémorragie cérébro-méningée.

**OBSERVATION 3**-Un homme de 62ans: Nouvellement diagnostiqué, consulté pour l'exploration d'une asthénie profonde d'évolution subaiguë et douleurs osseuses.

L'examen : Un Syndrome anémique sévère. L'hémogramme : Un taux HGB à 6.4g/dl, PLQ à 15G/L, GB à 9.4G/L. Au frottis sanguin : 75% de cellules blastiques indifférenciées parfois vacuolés. Au médullogramme : Un envahissement à 90% fait de blastes indifférenciés. Un noir soudan positif à 12%. L'immunophénotypage révèle une expression des marqueurs pan T (CD3c et CD7) ainsi que le CD5, une expression des marqueurs myéloïdes CD33 et CD117 avec MPO négatif. PCR : Négatif diagnostic retenu est une LA Biphéno Myéloïde /T. Traitement était à base de Rubidomycine et Aracytine (3+7).

#### **Conclusion**

Les 3 (soit 0.67 %) patients colligés parmi les 449 cas de leucémies aiguës diagnostiqués au service, confirme la rareté de cette entité ce qui corrobore avec les données de la littérature. Le diagnostic est difficile cyto-morphologiquement, seul la cytométrie en flux avec utilisation d'un panel étendu peut contribuer au diagnostic de ce phénotype mixte.

### **P56- Acutisation en LAL d'une thrombocytémie essentielle sous Hydreia traitée par le protocole GRAAL2005 et allogreffe**

**N. Lahmer, R. Mrabet, S. Zouani, K. Taïbi, S. Kehal, D. Saidi, W. Sfaoui, Y. Rahal, R. Messaoudi**  
Service d'hématologie CHU Oran, faculté de médecine d'Oran

#### **Introduction**

L'acutisation est sans doute l'événement le plus grave qui puisse émailler l'évolution d'une TE, puisque pratiquement toujours rapidement mortel, mais sa fréquence et surtout sa signification dans l'histoire naturelle de la maladie restent controversées. La fréquence

rapportée dans la littérature varie entre 0,6 et 6,1 %. Il s'agit dans presque toutes les séries publiées d'un phénomène tardif, n'apparaissant qu'après un délai compris entre 6,7 et 9,7 ans. Presque toutes les transformations observées sont myéloblastiques. Quelques transformations lymphoblastiques ont cependant été signalées. Les facteurs prédictifs du risque de transformation sont la présence d'anomalie cytogénétique, de myélofibrose, et l'utilisation d'un traitement cytotoxique. Le rôle leucémogène des traitements alkylants et du 32 P est bien établi. Le rôle leucémogène de l'hydroxyurée utilisée seule est en revanche toujours controversé. Les pourcentages de transformation rapportés après hydroxyurée seule augmentent modestement, mais de façon constante dans les séries de patients rapportées (3,5 %) pour *Starks et al.*; 3,9 % pour *Finazzi et al.* Nous rapportons un cas de thrombocytémie essentielle acutisée en LAL traitée par le protocole GRAAL 2005 et consolidée par allogreffe.

### Méthodes

Un homme âgé de 40 ans suivi pour thrombocytémie essentielle avec mutation JAK2 depuis 2016 sous hydrée 3 gélules, compliquée d'un AVC (en 2016) sans séquelle apparente. Consulté après 8 ans d'évolution pour une acutisation en LAL.

### Résultats

En juin 2023, le malade consultait pour une asthénie et un syndrome infectieux fait de diarrhée et d'herpès labial avec une SPMG (DS à 3 cm), l'état général était conservé.

L'hémogramme révèle une hyperleucocytose à 50G/L, une anémie modérée à 9g/dl et un taux de plaquette correct à 166 G/L. Le FSP était envahi totalement par des lymphoblastes.

Le médullogramme retrouve un envahissement par 67% lymphoblastes. L'étude immunophénotypique retrouve une LAL T sous type pré T exprimant un marqueur aberrant : le CD33. Après un traitement symptomatique fait de transfusion de culots globulaires, une induction par protocole GRAALL 2005 a été entamée le 10/07/2023. L'évaluation effectuée à J28 de la cure met en évidence une RC. La phase de consolidation est alors entamée : le 07/09/2023, le malade a reçu 6 blocs de consolidation GRAALL 2005. En attendant le RDV pour allogreffe, des cures d'interphase ont été faites : méthotrexate + asparaginase. Le malade est allogreffé en février 2024. Devenir : le patient est toujours vivant en RC.

### Conclusion

Les LAL secondaires sont de pronostic red-

outable. Le protocole GRAAL 2005 reste le meilleur choix pour obtenir une RC rapide, mais la chimiothérapie seule ne permet pas une longue survie. L'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques reste une alternative thérapeutique curatrice.

## **P57- Leucémie aigue lymphoblastique PHI + secondaire à une LMC auparavant contrôlée : A propos d'un cas**

**H. Belhadef N. Houti, N. Mesli**

CHU Tlemcen

### Introduction

La LAL Ph+ est une forme agressive de leucémie qui nécessite une approche thérapeutique spécifique. Le traitement standard inclut des inhibiteurs de la tyrosine kinase (ITK) tels que le nilotinib, qui a montré une efficacité dans l'induction de la rémission chez les patients présentant cette anomalie chromosomique. Ce cas illustre la complexité de la prise en charge des patients ayant des antécédents de LMC et qui évoluent vers une LAL.

### Méthodes

Case report d'une femme connue pour LMC auparavant contrôlée, ayant progressée vers la phase blastique lymphoïde.

### Résultats

Nous présentons le cas d'une femme de 55 ans, diagnostiquée avec une leucémie myéloïde chronique (LMC) en phase chronique, sous traitement par imatinib 400 mg depuis avril 2015. Elle a obtenu une réponse moléculaire majeure (RMM) à 12 mois. Cependant, en septembre 2018, la patiente a développé une pancytopenie, dont le myélogramme a retrouvé un envahissement par 18 % de blastes lymphoïdes. Elle a développé une leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) avec chromosome de Philadelphie positif (Ph+). La patiente a été mise sous protocole GRAAPH, avec le nilotinib à 800 mg, et a atteint une rémission complète, et elle a été allogreffée en janvier 2019. La patiente est en rémission moléculaire majeure sous nilotinib 800 mg.

### Commentaires

Le passage d'une LMC à une LAL Ph+ représente un défi thérapeutique majeur. Les ITK comme le nilotinib sont essentiels pour induire une rémission dans ce contexte. L'allogreffe reste une option thérapeutique cruciale pour les patients ayant atteint une rémission complète, permettant d'augmenter les chances de guérison durable. Ce cas souligne l'importance d'un suivi rigoureux et d'une adaptation rapide des traitements.

## Conclusion

La transformation d'une LMC en LAL Ph+ peut être gérée efficacement avec des protocoles adaptés comme le GRAAPH, permettant d'obtenir des résultats prometteurs en termes de rémission. Ce cas met en lumière l'importance des traitements ciblés et du suivi personnalisé dans la prise en charge des leucémies.

## P58- Leucémie aiguë à cellules T associée au syndrome d'ataxie-télangiectasie

**A. Nehab, K. Belateche, H. Otsmane, F. Talbi, SE. Belakehal, A. Bachiri**

Service d'Hématologie Hopital Central de l'Armée

### Introduction

Le syndrome d'ataxie-télangiectasie (AT) est une maladie génétique rare, causée par des mutations du gène ATM, impliqué dans la détection et la réparation des dommages à l'ADN. Cette affection se manifeste principalement par une ataxie cérébelleuse progressive, des télangiectasies cutanées et une immunodéficience, augmentant la susceptibilité aux infections et aux hémopathies comme les LAL et LNH.

Nous rapportons le cas clinique exceptionnel d'une patiente présentant AT associée à une leucémie aiguë lymphoblastique T.

### Observation

Patiente BR 17 ans, célibataire, aux ATCD de AT diagnostiqué diagnostiquée à l'âge de 7ans. suivie en hématologie pour une LALT. Clinique : EG conservé (OMS2) apyrétique alitée.

Bonne coloration cutanéomuqueuse. Présence de télangiectasies au niveau des muqueuses conjonctivales, des taches café au lait abdominales. ADP cervicales et inguinales bilatérales de 2 cm. Examen neurologique : syndrome cérébelleux statico-cinétique.

Dysarthrie cérébelleuse. Nystagmus battant à gauche. Absence de foyer infectieux clinique.

**Hémogramme** : GB : 2440/mm<sup>3</sup> Plq : 349000/mm<sup>3</sup> Hb : 11.5 g/d **Frottis sanguin** : GR anisocytose GB (30-07-00-58-00) PN=732 LY=1415 Plq +++ lymphoblastes= 4%.

**medullogramme** : Infiltration lymphoblastique médullaire à 55% (cellules de 10 à 20 micron de diamètre N/ P élevé, chromatine fine parfois nucléolée, cytoplasme réduit basophile)

Traitée par protocole GRAAL 2013 avec échec à l'issue. Décision de la maintenir sous un traitement palliatif à base de Vincristine et Dexamathasone de façon hebdomadaire.

Evolution : nombreuses complications infectieuses graves arrivant jusqu'au choc septique accompagnées d'une toxicité hépatique im-

posant l'arrêt de toute thérapeutique.

## Discussions

Les patients AT ont un risque significativement accru de développer une LA, en particulier la LAL, avec une fréquence 20 %. En raison d'un déficit immunitaire sévère affectant les LB et LT, de mutations du gène ATM affectant la réparation de l'ADN, et une **Sensibilité aux Rayonnements Ionisants**.

La prise en charge nécessite une approche individualisée, prenant en compte l'immunodéficience, les troubles neurologiques, la chimiothérapie qui doit être adaptée pour réduire les effets secondaires et les risques d'infection. Une équipe multidisciplinaire est essentielle pour élaborer un plan de traitement efficace et adapté aux besoins spécifiques de chaque patient

## Conclusion

La prise en charge représente un défi majeur en raison de la complexité de cette maladie, le développement de nouvelles thérapies et des approches ciblées, offrent une lueur d'espoir.

## P59- Leucémie aiguë lymphoblastique et Grossesse, à propos de deux cas cliniques

**H. Assaous, N. Khouni, S. Kellouche, H. Ahmidatou, A. Laraba, Z. Kaci**

CHU Béni-Messous

### Introduction

La survenue de la leucémie aiguë (LA) au cours des grossesses est rare. Son incidence est estimée à 1/100 000 grossesses. Le diagnostic est généralement fait pendant le 2ème et le 3ème trimestre.

### Objectif

Etude des caractéristiques cliniques et biologiques des LAL survenant cours des grossesses et mode de prise en charge de ces patientes.

### Patients et Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective sur une période de 05 ans [2018- 2023]. Durant cette période nous avons colligé 36 cas de LAL dont 02 LAL sur grossesse (5,5%).

### Ter Cas clinique :

Patiente âgée de 27 ans, aux antécédents d'hypothyroïdie sous lévothyrox, qui a présenté une LALB II calla négatif Ph (-) sur grossesse de 26 SA, à l'hémogramme GB à 44.4 G/L, Hb à 10,5 d/dl et plaquettes à 56 G/L.

**Examen clinique** : ECOG1, un syndrome hémorragique fait de pétéchies et d'ecchymoses, absence du syndrome tumoral.

**Biologie** : SLT négatif, CIVD positive.

**Traitement** : la patiente a bénéficié de 04 COP

(1 COP / semaine), elle a compliqué d'une prééclampsie mise sous Aldomet.

Accouchement déclenché à 37 SA d'une fille vivante.

A J7 post partum, la patiente a été mise sous le protocole Linker, obtention d'une RC à J42.

### 2ème Cas clinique :

Patiente âgée de 23 ans, antécédent de LAL B III Ph- depuis l'âge de 15 ans, traitée selon le protocole EORTC 2002, qui a présenté une rechute en même type de leucémie avec une localisation mammaire prouvée histologiquement sur une grossesse de 23 SA. A l'hémogramme GB à 83.7 G/L, Hb à 10,6 g/dl et plaquettes à 44 G/L.

**Examen clinique :** ECOG2, syndrome hémorragique fait de pétéchies et d'ecchymoses diffuses, un syndrome tumoral fait de multiples adénopathies cervicales, axillaires et inguinales et d'une hépato-splénomégalie, un nodule mammaire droit.

**Biologie :** SLT négatif, CIVD positive.

**Traitement :** La patiente a refusé toute chimiothérapie durant la grossesse, elle a été suivie à l'HDJ, mise sous corticoïdes et traitement symptomatique. Accouchement prématuré à 34 SA d'un enfant vivant. A J20 post partum, mise sous Protocole EORTC 2002 groupe pronostic VHR. A J20 de la cure, patiente décédée par un état de choc septique en rapport avec une infection pulmonaire.

### Résultats

Devant une LAL sur une grossesse : Au 1er trimestre : un avortement thérapeutique est indiqué afin d'instaurer rapidement une chimiothérapie. Au 3ème trimestre : indication d'un traitement symptomatique et d'une chimiothérapie et faire l'accouchement prématuré dès que le fœtus est viable. Dans le 2ème trimestre, la chimiothérapie est peu tératogène et peut être instituée en maintenant la grossesse.

### Commentaires

Dans le 2ème cas, la rechute de la LAL, le retard de la chimiothérapie, ont aggravé le pronostic entraînant un décès rapide.

### Conclusion

Les décisions thérapeutiques devant une LAL sur une grossesse doivent être individualisées, prenant en compte le stade de la grossesse et la gravité de la pathologie.

### P60- Existe-t-il des variations saisonnières dans l'apparition des LAL chez l'adulte ?

**M. Benhalilou, S. Kebaili, F. Mezhoud, S. Lafri, S. Benelhadj, Z. Ouchenane**  
Service d'hématologie. CHU de Constantine

### Introduction

Des variations saisonnières dans l'apparition des LAL ont été décrites et pourraient être en relation avec une étiologie infectieuse. Le but de ce travail est de rechercher cette variation saisonnière chez nos patients.

### Méthodes

Etude rétrospective allant de Janvier 2014 à Septembre 2024. Nous avons inclus tous les patients atteints de LAL d'âge  $\geq$  15 ans. Le diagnostic est confirmé par un myélogramme et un immunophénotypage sanguin ou médullaire. Nous avons analysé les patients selon leurs âges, sexe et la date au diagnostic en explorant le mois et la saison de diagnostic de la LAL. Les informations ont été recueillies à partir des dossiers médicaux et ont été analysés par le logiciel SPSS version 25.

### Résultats

Nous avons colligé 44 patients, l'âge médian était de 27 ans avec des extrêmes allant de 15 à 70 ans. Le sex ratio était de 1,2 (24 hommes et 20 femmes). Selon le phénotype, il s'agissait de 19 LAL B (43,2%) et de 25 LAL T (56,8%). Le diagnostic de LAL était plus fréquent au mois de Décembre : 10 cas (22,7%) et moins fréquent au mois de Septembre : 1 cas (2,3%). Selon la saison, 17 cas (38,6%) ont été diagnostiqués en hiver, 10 cas (22,7%) au printemps, 10 cas (22,7%) en été et 7 cas (15,9%) en Automne.

### Conclusion

Les variations saisonnières dans l'apparition des LAL demeurent controversées. Cependant notre étude semble révéler un pic de fréquence en hiver au sein de notre population. Ce résultat mérite d'être exploré sur un échantillon plus large.

### P61- Impact de SRP72 sur le facteur de transcription ETV6 dans la leucémie aiguë lymphoblastique

**Y. Chebbi**

Faculté de pharmacie de Monastir

### Introduction

La leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) est le cancer pédiatrique le plus répandu et demeure une cause importante de décès infantiles. Les mécanismes d'initiation de cette maladie génétique complexe restent toutefois à éclaircir.

### Méthodes

Il s'agit d'une étude moléculaire prospective qui a exploité le criblage shRNA à haut débit pour identifier plusieurs modulateurs d'ETV6 particulièrement le SRP72.

### Résultats

Premièrement, nous avons montré que l'inhibition du complexe SRP n'affectait pas la répression transcriptionnelle par ETV6 suggérant que l'effet de SRP72 est indépendant de la traduction. Ensuite, nous avons étudié la liaison de SRP72 avec le complexe transcriptionnel ETV6 par co-immunoprécipitation. Les résultats suggèrent une absence d'interaction physique entre les modulateurs potentiels et ETV6 proposant que l'action de SRP72 se fasse plutôt au niveau de la chromatine et impacte la liaison à l'ADN d'ETV6. D'autre part, nous avons montré que l'activité d'ETV6 reste inchangée en l'absence de SRP9 soutenant que la modulation d'ETV6 est indépendante du complexe SRP.

### Conclusion

L'identification de partenaires transcriptionnels d'ETV6 et la caractérisation de leur impact fonctionnel permettront d'approfondir nos connaissances sur l'origine et la progression de la LLA.

## Macroglobulinémie de Waldenström

### P62- Macroglobulinémie de Waldenström. Prise en Charge d'une Maladie Énigmatique

**N. Houti**

CAC Tlemcen

#### Introduction

Dans l'univers vaste et complexe des maladies hématologiques, la macroglobulinémie de Waldenström (MW) occupe une place singulière, de part sa rareté affectant à peine 3 à 5 personnes/M, mais aussi par la complexité de sa prise en charge. A mi-chemin entre le myélome multiple et la leucémie lymphoïde chronique ; son caractère atypique impose une approche thérapeutique personnalisée.

#### Méthodes

Etude rétrospective descriptive portant sur une période de 20 ans allant de (janvier 2004 à décembre 2023). Ont été inclus tous les patients atteints de MW, diagnostic confirmé par l'infiltration médullaire lymphocytes plasmocytaire associée à une l'immunoglobuline monoclonale type M. La collecte des données s'est faite à partir des dossiers médicaux et la saisie à l'aide d'un logiciel SPSS v20.

#### Résultats

Au cours de ces deux dernières décennies douze patients atteints d'une MW ont été colligés.

8 hommes avec sexe ratio 2. L'âge moyen au diagnostic est de 67 ans (52 - 78ans). Motif révélateur est le syndrome anémique 41% des cas, le syndrome tumoral 33% des patients, signes d'hyperviscosité chez 16% des patients. Le délai moyen au diagnostic est de 5 mois. Cliniquement les signes généraux décrits chez la 1/2 des patients. 33% présentent un syndrome tumoral superficiel, une splénomégalie est retrouvée chez la moitié d'entre eux. Biologiquement la moyenne des GB est de 7,25G/L (3,2 - 18), taux moyen d'hémoglobine 9,8 gr/dl (7,3 - 12gr/dl) et le taux moyen des plaquettes 167G/L (20 - 276). Le diagnostic positif affirmé par l'infiltration lymphoplasmocytaire au médullogramme complétée chez 58% par biopsie ostéomédullaire+ immunomarquage. La cytométrie en flux n'a été réalisée que chez 25% des patients. La moyenne de la composante monoclonale Ig M est de 21,4gr/l (1,9-66). Seuls deux patients ont présenté des complications neurologiques. 58% des patients sont à risque élevé selon ISS-WM et 33% à bas risque. La stratégie thérapeutique adoptée est l'abstention thérapeutique pour les 5 patients à forme indolente. Le choix thérapeutique pour les patients symptomatiques reposaient sur l'immunochimiothérapie associant rituximab aux analogues de purine (RFC) chez deux patients, ou à un agent alkylant RCHOP ou Chloraminophène chez 5 patients ; un inhibiteur du protéasome (VCD) chez deux patients moyennant 20% de RC, 60% de RP 20% d'échecs. Avec une SG de 66,5%, et de 50,1% à 2ans et à 5ans respectivement.

#### Discussion

Notre étude sur la MW confirme son caractère rare et la variabilité clinique des patients. Les résultats montrent une hétérogénéité des présentations, notamment en termes de niveaux d'IgM et de complications associées. Les thérapies ciblées, bien que prometteuses, montrent des réponses variables d'où la nécessité d'une approche individualisée pour optimiser la prise en charge de la maladie de Waldenström avec un suivi rigoureux pour ajuster les traitements selon l'évolution clinique du patient.

### P63- Aspects cliniques, biologiques et évolutifs de la macroglobulinémie de Waldenström au service d'hématologie-CHU de Sétif

**Z. Bouhadda, A. Kechichi, FZ. Touil, H. Hamouda**  
Service d'hématologie CHU de Sétif –laboratoire de recherche santé et environnement UFA Sétif 1

#### Introduction

La macroglobulinémie de Waldenström (MW), est un syndrome lymphoprolifératif B chronique caractérisé par une infiltration médullaire par lymphoplasmocytes qui sécrètent une immunoglobuline (Ig) M monoclonale. Les manifestations cliniques sont liées à l'infiltration tumorale) et/ou aux propriétés physicochimiques ou autoanticorps de l'IgM. Le but de notre travail est de préciser les aspects cliniques, biologiques et évolutifs de la maladie de Waldenström.

### Méthodes

Etude rétrospective sur 10ans (2014- 2023). Les données sont obtenues à partir des dossiers médicaux et des fiches de consultation. Le diagnostic est posé sur une prolifération lymphoïde polymorphe médullaire, un pic monoclonal à l'électrophorèse des protéines (EPP) et la mise en évidence d'une IgM monoclonale à l'immunoélectrophorèse des protéines (IEP). Tous nos patients (pts) ont bénéficié d'une BOM avec étude immunohistochimique (IHC). Le traitement utilisé est une immunochimiothérapie.

### Résultats

Nous avons colligé 10 pts (3 H et 7 F), un sex-ratio H/F : 0.43 ; l'âge médian : 61.6 ans (37-78), le délai moyen dgc : 4 mois (1-24). Le motif de consultation le plus fréquent : anémie + signes généraux. Le tableau clinique est dominé par le syndrome anémique et à un degré moindre le syndrome tumoral et le syndrome d'hyperviscosité sanguine. La numération formule sanguine a objectivé une anémie chez 8 pts avec (taux moyen d'hb 8.7g/dl) et une thrombopénie chez 2 pts. Le frottis sanguin a montré la présence d'hématies en rouleaux chez tous les patients. L'EPP révèle un pic monoclonal en position gamma chez 7 pts et en position beta2 chez 3 pts. L'IEP objective une IgM avec chaîne légère de type Kappa dans 8 cas. Le dosage pondéral des Ig révèle une augmentation du taux des IgM chez tous les pts avec baisse des autres Ig chez 3 pts. Le taux moyen d'IgM : 32.83g/l (32-83). Le myélogramme a montré une infiltration lymphoïde à un taux moyen : 45% (15-83). La PBO a révélé une myélofibrose dans 02 cas et l'étude IHC a objectivé des cellules tumorales exprimant le CD20, le CD138 ou CD38, et IgM qui présentent un caractère monoclonal Kappa. Un test de Coombs direct est revenu positif dans 01 cas. Les complications étaient infectieuses (4 cas), 01cas d'AHAI et 02 cas de diabète cortico induit. Un traitement est entamé chez tous les malades : RCD chez 9 malades, R-Benda chez 01. L'évolution est marquée par

le décès d'un pt (0.10%) par choc septique ; 9 pts sont vivants : 07 pts en RC et 2 pts ont rechutés. La médiane de survie : 42.1mois (5-84).

### Conclusion

La MW comporte une grande hétérogénéité clinique et biologique qui peut retarder le diagnostic. Le pronostic reste réservé, d'où l'intérêt du diagnostic précoce qui serait facilité grâce aux progrès de la biologie moléculaire.

### P64- Maladie Waldenstrom : diagnostic et prise en charge thérapeutique. Expérience du service d'hématologie CAC Sétif

*K. Saifi, A. Rouabhi, F. Tensaout  
Service d'Hématologie CAC Sétif*

### Introduction

La maladie de Waldenstrom (MW) est une hémopathie lymphoïde B maligne, caractérisé par l'accumulation de lymphoplasmocytes (LP) au niveau de la moelle osseuse (MO), qui sécrètent une immunoglobuline (IG) M monoclonale. Pathologie rare 2% des hémopathies, la clinique est variables, l'immunochimiothérapie souvent le traitement de première ligne.

### Méthodes

Nous rapportons 2 cas de (MW) dans notre service sur une période de 8 ans (2017-2024).

### Résultats

**Observation 1** : homme de 79 ans, père de 4 enfants ancien agriculteur, aux antécédents (ATCD) d'HTA sous traitement (TRT), admis en 2019 pour MW compliquée d'une insuffisance rénale chronique, le diagnostic posé par la ponction de moelle osseuse (PMO) : envahissement par 45% de lymphoplasmocytes, l'immunofixation sérique (IFS): IG M monoclonale à chaîne légère lambda, l'immunofixation urinaire (IFU): présence de chaîne légère lambda, le patient classé **IPSS** à 2, il a reçu 6 cures RCD permettant une rémission complète (RC). En 2023 il rechute, il est mis sous lbrutinib.

**Oservation2** : Femme de 60 ans, mère de 7 enfants, sans profession, aux ATCD d'HTA sous TRT, admise en 2023 pour lymphome malin non hodgkinien (LMNH) diffus à grande cellules B compliqué d'une embolie pulmonaire, le bilan d'extension à savoir une ponction biopsie osseuse (PBO) : localisation médullaire d'un lymphome lymphoplasmocytaire CD20+, CD79a+ avec monotypie kappa, IFS : IG M monoclonale à chaîne légère kappa et IFU : présence de chaîne légère Kappa, classée **IPSS** à 2. La patiente présente une MW associée à un LMNH B, elle a reçu 6RCHOP. L'évaluation thérapeutique en cour.

### Conclusion

La maladie de Waldenström reste une pathologie rare, complexe par la grande variété de ses signes cliniques, et ces indications thérapeutiques différentes.

### **P65- Treatment Outcome of Waldenström Macroglobulinemia : Experience from University Hospital of Annaba**

**S. Bougherira, F. Grifi, H. Mehennaoui**

*Faculté de Médecine, Service d'Hématologie, CHU d'Annaba*

#### **Background**

Waldenström macroglobulinemia (WM), also called "lymphoplasmacytic lymphoma," is a rare, indolent blood cancer. The main diagnostic criteria are a typical peak on serum protein electrophoresis and malignant cells in bone marrow biopsy samples. There is no standard therapy for the treatment of symptomatic WM and no agents have been specifically approved for this disease, but initial treatment usually starts with the monoclonal anti-CD20 antibody rituximab, either alone or in combination with other agents, rather than chemotherapy alone.

This study aimed to analyze the clinical characteristics and treatment outcomes of patients diagnosed with WM in our department during these last years.

#### **Patients and Methods**

This is a retrospective study conducted in our department from 2020 to December 2023.

The clinical manifestations, diagnostic challenges, and response to therapy for WM were analyzed. The Second International Workshop on WM proposed diagnostic criteria were used to establish the diagnosis. The standard treatment for WM included systemic chemoimmunotherapy with the anti-CD 20 monoclonal antibody Rituximab and other chemotherapy drugs in varying combinations. Clinical response was classified as based on response criteria adopted at the 6th International Workshop on WM. The study outcomes were overall survival and progression-free survival.

#### **Results**

A total of 14 cases of WM were analyzed, of which nine were male; the mean age was 64 years. The most common presentation was organomegaly, followed by hyperviscosity. All the patients had bone marrow infiltration by lymphoplasmacytoid cells, and serum protein electrophoresis and immunofixation showed immunoglobulin M kappa monoclonal protein.

Quantitative IgM levels were elevated at diagnosis in all patients, and one patient with an

IgM level of 192 g/L. Serum  $\beta_2$ -microglobulin  $>3$  mg/L was seen in 6 patients. Among our patients, 2 tested positive for MYD88 mutation. Five patients were categorized as high risk, 5 based on IPSS WM scoring system.

All cases but three, were symptomatic and required therapy. Patients received different combination therapies. No patient benefited from plasmapheresis. The most commonly used regimen was Chloraminophen +/- Rituximab (n=5), Dexamethasone, Rituximab and Cyclophosphamide (n=4), Bortezomib and Bendamustine based-regimen were also used. All

these combinations were safe and generally very well tolerated.

Of the 11 patients treated, the overall response rate was 73% with 3 patients achieved a complete response, or a very good partial response. Five patients relapsed and received second line treatment. With a median follow-up of 44,66 months, One patient died. The 5-year OS was 88,9% and the median OS was not reached.

#### **Conclusion**

WM is a rare disease with an indolent course, only patients with symptoms require chemotherapy. The management of WM is heterogeneous, with limited access to molecular testing and modern therapies. Rituximab-based regimens represent the standard of care.

Our study is limited by its retrospective nature, however, outcomes were similar to those reported in the literature.

### **P66- Evaluation des résultats du protocole RCD dans le traitement de la maladie de Waldenström des patients suivis au CHU Tizi Ouzou**

**K. Ait Seddik, S. Gherras, N. Boulaziz, S. Guessab, K. HadjMohand, H. Laga, K. Aimene, O. Ouanes, A. Graine, N. Dali, M. Allouda**

*Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou, Faculté de médecine, Service d'Hématologie, CHU Tizi Ouzou*

#### **Introduction**

La maladie de Waldenström est une hémopathie lymphoïde B maligne caractérisée par une prolifération lympho plasmocytaire au niveau médullaire et qui produisent une immunoglobuline M monoclonale. Le traitement reposait essentiellement sur la monothérapie avec des agents alkylants (chloraminophène et endoxan), actuellement des polychimiothérapies RCD, RB et BRD sont proposées pour améliorer le taux de réponse.

## Méthodes

De 2013 à 2023, 06 patients (pts) ont été traités par le protocole RCD associant : Rituximab 375mg/m<sup>2</sup> j1, Endoxan : 100mg/m<sup>2</sup> j1 à j5 et dexaméthasone 20 mg J1, avec un total de 06 cycles. L'évaluation de la réponse thérapeutique est réalisée après 04 cycles.

## Résultats

Sur les 06 patients traités par le protocole RCD, 3 pts étaient de sexe masculin et 3 de sexe féminin, la moyenne d'âge était de 68 ans (48-78ans), le taux d'hémoglobine moyen était de 7,75 g/l (4,9 - 11,5), le taux d'IgM moyen était de 43,36 g/l (15 - 62) et un patient avait présenté une AHA. Nos patients ont été stratifiés selon le risque IPSS Waldenström : 03 patient avaient un haut risque, 02 patients avaient un risque intermédiaire et 01 patient avait un risque faible. Le taux de réponse globale était de 100%, 02 pts (33%) ont obtenus une RC, 02 pts (33%) une TBRP et 02 patients une RP. Un patient a rechuté après 44 mois de RP et une deuxième réponse a été obtenue avec le même protocole. Un seul patient est décédé en RP.

## Conclusion

La maladie de Waldenström reste une maladie complexe par la variété de ses manifestations cliniques et par ses indications thérapeutiques différentes selon ses caractéristiques, sa rapidité de progression, le profil de mutations génétiques et les comorbidités du patient. Le protocole RCD reste efficace pour les patients éligibles. De nouvelles thérapies prometteuses sont en développement qui comprennent des nouvelles classes d'inhibiteurs de BTK, des antagonistes de CXCR4, des inhibiteurs de BCL2, des anticorps bispécifiques, et des cellules CAR-T CD19/CD20 qui vont améliorer probablement le pronostic de cette maladie.

## P67- L'utilisation de l'ibrutinib en 2 eme ligne dans la maladie de waldenström. A propos d'un cas

**I. Boukhatem**, K. Bouhaf, NH. Hassam, A. Goumidi, M. Kouhil, N. Bounoua, M. Serradj, I. Belhadj | M. Marouf | B. Entasoltan | A. Bendimred | S. Benichou | A. Temimi | I. Caid Ali | L. Charef, K. Amani, M. Brahimi, N. Yafour  
Service d'hématologie et de thérapie cellulaire.  
EHU Oran

## Introduction

La macroglobulinémie de Waldenström (MW) est une maladie rare faisant partie des syndromes lymphoprolifératifs B. Le traitement médicamenteux est fondé principalement sur l'immunochimiothérapie, la plasma-

phérèse, et l'autogreffe de cellule souche hématopoïétique. Des traitements de rattrapage innovants sont actuellement recommandés en 2 eme ligne à savoir l'inhibiteur de tyrosine bruton (Ibutinib).

## Méthodes

Nous rapportons un cas d'un patient (pt) suivi au service d'hématologie à l'EHU d'Oran, pour une macroglobulinémie de Waldenström, traité par ibrutinib (BTKi) en 2 eme ligne. Date de point 04/09/2024.

## Résultats

Il s'agit du patient A.B âgé de 64 ans, aux antécédents familiaux d'amylose cardiaque chez la soeur, orienté à notre niveau par un neurologue en juin 2023 pour suspicion d'un syndrome lymphoprolifératif. Cliniquement, le patient présente une asthénie profonde, amaigrissement, état général moyen, syndrome anémique modéré, douleurs osseuses diffuses types, lombaires associées à des douleurs musculaires et trémulation. Sur le plan biologique : l'électrophorèse des protéines sériques objectivait la présence d'un composant monoclonal en position gamma évalué à 48.1 g/l de type IgM à chaîne légère kappa. Le dosage des chaînes légères (FLC) : kappa : 498.4 mg/l et lambda : 33.90 mg/l avec rapport K/L + à 14.7. Le dosage pondéral des IgM était de 21.10 g/l. L'étude cytologique de la moelle retrouvait une infiltration cellulaire par 8% de plasmocytes et 8% de lymphoplasmocytes. La mutation du gène MYD88 « L265P » était positive. Le patient était classé stade IV B S hépatique osseux. Par ailleurs l'hémogramme retrouvait une anémie à 8.1 g/l normocytaire normochrome. Le pt avait un score IPSSWM à 1. La recherche d'amylose était négative. Le Pt a été traité selon le protocole RCD, avec un échec thérapeutique à l'évaluation après 4 cures. Le pt a été mis sous ibrutinib « IMBRUVICA » à raison de 4 gélules de 140 mg par jour initié en novembre 2023. Aucun effet indésirable n'a été noté durant le traitement. L'évaluation après 6 mois : rémission partielle estimée à 75% avec une nette amélioration de l'état général et sur le plan biologique disparition du pic monoclonal et RFLC négatif, Hb à 15 g/dl, ainsi qu'une nette régression du syndrome tumoral à la radiologie. Le traitement est maintenu et on note l'installation d'une légère thrombopénie à 105 G/l observée lors du dernier Control.

## Conclusion

La MW est une maladie lourde du fait des complications engendrées par la maladie elle-même ou par les thérapeutiques usuelles. Les résultats après traitement par « ibrutinib

» semblent prometteurs, avec un rapport efficacité/ effets indésirables satisfaisant.

### **P68- Maladie de Waldenstrom réfractaire avec un syndrome hémorragique sévère sur angiodyplasies coliques traitée par Ibrutinib**

**A. Laib, F. Talbi, MR. Abbad, H. Otsmane, MC. Rahali, SE. Belakehal, A. Bachiri.**  
Service d'Hématologie. Hôpital Central de l'Armée, Alger

#### **Introduction**

La maladie de Waldenström (MW) représente 6% des SLPC B, elle est définie par l'association d'une IgM monoclonale quel que soit son taux et d'une infiltration médullaire diffuse par des lymphoplasmocytes. Les mutations récurrentes des gènes *MYD88* (90 % des cas) et *CXCR4* (40 %) sont associées à la MW mais non pas spécifiques. C'est une pathologie incurable, les BTKi occupent une place importante dans la situation de rechute.

#### **Observation**

Madame H.O âgée de 67ans, aux ATCDs de DT2, HTA, néoplasie du rein gauche traitée par néphrectomie en 2018, hépatite B sous Ténofovir, suivie pour MW diagnostiquée en Juillet 2019 sur les critères suivants: signes d'hyperviscosité, pancytopenie (Gb :3260/mm<sup>3</sup>, Hb :7.8 g/dl, Plqt : 40000/mm<sup>3</sup>), PMO : 54% lymphocytes et 16% plasmocytes, PBO : localisation d'un LNH à petites cellules de phénotype B. Bilan protidique : VS : 141/143 mm, EPS :pic d'allure monoclonale en position bêta à 34,49 g/l de type IgM/K (20,11 g/l), par ailleurs : protéinurie des 24h, recherche d'amylose et cryoglobuline négatives. Complications au DC; AHAI à TCD+ et réticulocytose modérée avec thrombopénie d'origine périphérique.Traitement : 02 séances de plasmaphérèse et traitée en 1<sup>ère</sup> ligne par RCD soldé par un échec puis RB (échec) VRD → VGPR. Réponse maintenue pendant 4 ans ; en Mars 2024, elle présente une reprise évolutive :4/OMS, asthénie profonde, syndrome hémorragique : épistaxis, rectorragies, gingivorragies, ecchymoses généralisées, hémorragies rétinienne. Sur le plan biologique une pancytopenie;Gb= 2500/mm<sup>3</sup>, Hb =6g/dl, Plqt =4000/mm<sup>3</sup>,EPS : Pt :110 g/m ; CM en bêta= 30,1g/l, IgM à 45g/, PMO : diluée ,PBO: frottis riche, MGK absents, 74% de lymphocytes, 26% de plasmocytes. Bilan d'hémostase correct, dosage de facteurs de coagulation et l'étude de fonction plaquettaires sans anomalies, coloscopie : angiodyplasies coliques diffuses. Traitement : VCD puis RCHOP mais sans efficacité d'où la décision d'introduire l'Ibrutinib.

A 3 mois de TRT : nette amélioration clinique examens biologiques ; GB=4000, HB=9 (sans transfusion), PLQ=138000, protidémie=90 g/l.

#### **Discussion**

Le syndrome hémorragique dans la MW est multifactoriel, il peut être causé par une thrombopénie centrale ou périphérique, un déficit VWFa et l'hyperviscosité.Chez notre patiente ;la thrombopénie sévère, les angiodyplasies coliques et l'hyperviscosité y sont responsables.Les BTKi sont utilisés chez les malades symptomatiques en rechute ou réfractaires avec un taux de réponse majeur (72%) et médiane de réponse à 2 mois mais avec une toxicité hématologique non négligeable : thrombopénie (14%) avec hémorragies (3%). Devant l'absence d'autres alternatives thérapeutiques chez notre patiente, nous avons utilisé l'ibrutinib,et ce, malgré le syndrome hémorragique et la thrombopénie sévères et l'inefficacité transfusionnelle,heureusement l'évolution était favorable avec une amélioration clinique et tarissement de syndrome hémorragique et augmentation de taux des plaquettes à partir de J5 d'Ibrutinib.

#### **Conclusion**

Les innovations thérapeutiques comme l'ibrutinib ont bouleversé le pronostic des patients avec MW réfractaire en offrant un réel espoir pour ce type de malades.

### **P69- Place de l'Ibrutinib dans le traitement de la maladie de Waldenstrom en rechute ; à propos d'un cas**

**K. Saifi, M. Madani, F. Tensaout**  
Service d'Hématologie CAC Sétif.

#### **Introduction**

L'ibrutinib est une molécule inhibitrice de la tyrosine kinase de bruton (BTK), cette tyrosine kinase est une molécule importante des voies de signalisation du récepteur antigénique des cellules B (BCR) et du récepteur des cytokines. L'ibrutinib une thérapie ciblée qui prend une place prépondérante dans la prise en charge de la maladie de Waldenstrom (MW) en rechute

#### **Matériel et Méthodes**

**Observation** ; un homme de 79 ans, père de 4 enfants, agriculteur de profession, aux antécédents d'HTA sous traitement, admis en 2019 pour MW compliqué d'une insuffisance rénale chronique. L'hémogramme ; Hb : 10.2g/l, VGM : 80 fl., GB : 12700 élt/mm<sup>3</sup>, PLQ : 220000 élt/mm<sup>3</sup>. La ponction de moelle osseuse (POM) : envahi par 45% de lymphoplasmocytes, L'électrophorèse des protéines : pic monoclonal en

position gamma, l'immunofixation sérique (IFS) : IG M monoclonale estimé à 6,8 g/l à chaîne légère lambda, l'immunofixation urinaire (IFU) : présence de chaîne légère lambda. Le malade est classé IPSS à 2 (Age sup à 65 ans, HB < 11,5 g/l). Il a reçu 6 RCD avec hémodialyse 3 séances/semaine., l'évaluation thérapeutique : rémission complète (RC).

### Résultats

Après 3 ans, le malade rechute (rechute tardive), reprise du RCD 6cures, l'évaluation : réponse partielle (RP). Il est mis sous Ibrutinib 2gel/j selon disponibilité, une toxicité hématologique grade 1 (thrombopénie modérée à  $73000 \text{élt/mm}^3$ ) apparaît au 2ème cycles liée probablement au anticoagulant utilisé lors de l'hémodialyse, l'évaluation thérapeutique faite au 4ème cycles : RC. L'évolution est favorable.

### Conclusion

L'Ibrutinib est une alternative thérapeutique intéressante dans la prise en charge de la MW en rechute, il a prouvé son efficacité et sa supériorité par rapport à l'immunochimiothérapie.

### P70- Complications clinico-biologiques des patients suivis pour maladie de Waldenström au CHU Tizi Ouzou

*K. Ait Seddik, S. Gherras, N. Boulaziz, S. Guessab, K. HadjMohand, H. Laga, K. Aimene, O. Ouanes, A. Graine, N. Dali, M. Allouda*

*Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou, Faculté de médecine, Service d'Hématologie, CHU Tizi Ouzou*

### Introduction

La maladie de Waldenström (MW) est un syndrome lymphoprolifératif (SLP) chronique rare, décrit pour la première fois en 1944 par Costa Waldenström. Il s'agit d'un lymphome lymphoplasmocytaire qui a la particularité de sécréter une immunoglobuline monoclonale (Ig) de type M. Sa présentation clinique est hétérogène : pouvant être de découverte fortuite ou avec des symptômes liés à l'infiltration des cellules tumorales ou à l'activité anticorps de l'IgM. Cette hémopathie reste actuellement incurable, le but des traitements est d'améliorer la durée et la qualité de vie.

### Patients et Méthodes

De 2013 à 2024, 20 patients sont suivis pour maladie de Waldenström, 09 patients ont présenté des complications au diagnostic liées soit à l'activité de l'immunoglobuline monoclonale soit à l'infiltration par des lymphocytes tumoraux.

### Résultats

08 patients ont présenté des signes d'hyperviscosité (céphalées, vertiges, gingivorragies), un patient a présenté un accident ischémique transitoire (paralysie faciale). Parmi ces 09 patients, 01 patient a développé une authentique AHA1 avec TCD positif et 01 patient a présenté une neuropathie périphérique. Un patient a présenté une AHA1 isolée avec TCD positif. Seul un patient a bénéficié de plasmaphèreses dans le cadre de l'urgence (02 séances), c'est un sujet jeune âgé de 31 ans avec une hémorragie rétinienne au Fond d'œil et une hyperprotidémie (concentration de l'IgM à 87 G/l). 04 patients ont reçu l'immunochimiothérapie RCD, 03 patients ont reçu le protocole RCHOP, 01 patient a reçu de l'endoxan seul et un patient a reçu des corticoïdes seuls.

### Conclusion

La maladie de Waldenström reste une hémopathie grave en raison du risque de complications liées à l'activité de l'IgM en particulier les complications vasculaires en rapport avec l'hyperviscosité, un traitement d'urgence par plasmaphérèse et une chimiothérapie pour réduire le taux d'IgM sont nécessaires. Dans notre série l'évolution était favorable pour la majorité des patients.

### P71- Complications de la Macroglobulinémie de Waldenström : De la Viscosité Sanguine aux atteintes Neurologiques

*L. Kazi Tani, S. Yadi, Y. Sari, F. Bendahmane, M. Fliti, N. Houti, H. Belhadef, L. Aici, I. Chekaf, N. Mesli*  
*Service d'Hématologie, CHU Tlemcen*

### Introduction

La macroglobulinémie de Waldenström (MW) est une maladie rare caractérisée par la prolifération de cellules lymphoplasmocytaires produisant une immunoglobuline monoclonale de type IgM, entraînant des complications comme le syndrome d'hyperviscosité, des neuropathies périphériques, l'anémie et la cryoglobulinémie. Une prise en charge rapide, par plasmaphérèse et immunosuppresseurs, est cruciale pour améliorer le pronostic des patients. Cette étude vise à identifier les complications les plus fréquentes et sévères de la MW et à évaluer les stratégies de prise en charge au service d'hématologie du CHU Tlemcen

### Méthodes

Nous avons réalisé une étude rétrospective, menée au CHU de Tlemcen entre 2004 et 2023. Le diagnostic de la MW a été posé sur la base d'une infiltration lymphoplasmocytaire au myélogramme et d'un pic d'IgM détecté à l'électrophorèse des protéines sériques. Parmi les 12 patients diagnostiqués, 8 ont présenté

au moins une complication majeure, comme le syndrome d'hyperviscosité, la neuropathie, l'anémie sévère ou la cryoglobulinémie. Les données cliniques et biologiques ont été recueillies pour identifier l'incidence des complications et évaluer les stratégies de prise en charge.

### Résultats

L'étude a inclus 8 patients, dont 3 hommes pour 1 femme, avec un âge moyen de 67 ans. Le délai moyen de diagnostic était de 6 mois. Les principaux symptômes étaient un syndrome anémique (38%), des céphalées et vertiges (50%), et neurologiques (12%). Le taux moyen d'IgM était de 22 g/l, majoritairement de type IgM kappa (62%), et le taux moyen d'hémoglobine était de 9,4 g/dl. Concernant les complications, 50 % des patients (n=4) ont développé un syndrome d'hyperviscosité, avec des symptômes tels que des troubles visuels (25%), céphalées (75%) et manifestations hémorragiques (50%). La plasmaphérèse a été efficace chez 75% des cas, avec une amélioration des symptômes en 48 heures. Par ailleurs, 38 % des patients (n=3) ont développé des complications neurologiques : 1 cas de paralysie faciale, 1 cas d'hypoacousie droite accompagnée d'obnubilation, et 1 cas de neuropathie périphérique avec paresthésies des extrémités supérieures et inférieures nécessitant un traitement immunosuppresseur. En outre, 62% des patients (n=5) ont souffert d'une anémie modérée à sévère, entraînant des transfusions régulières chez 60% d'entre eux. Cette anémie était associée à une infiltration médullaire importante. Un patient a également présenté un syndrome de Raynaud (12%) nécessitant un traitement spécifique. Au total, 87% des patients ont reçu une chimiothérapie, avec 57% de rémission partielle et 28% d'échecs thérapeutiques. Au moment du suivi, 5 patients étaient perdus de vue et 3 en rémission complète.

### Conclusion

Les complications les plus fréquentes de la MW dans cette étude étaient le syndrome d'hyperviscosité, les neuropathies périphériques et une anémie sévère. Une prise en charge rapide, notamment par plasmaphérèse et immunosuppresseurs, a permis d'améliorer la qualité de vie des patients.

### **P72- La macroglobulinémie de Waldenström associée à un lymphome gastro-intestinal de type Malt (à propos d'un cas)**

*H. Herbadji, M. Medani, S. Saadaoui*  
Service d'hématologie CLCC-Setif

### Introduction

La macroglobulinémie de Waldenström est hémopathie maligne chronique entrant dans le cadre des syndromes lymphoprolifératifs, caractérisée par une prolifération lymphoplasmocytaire clonale au niveau de la moelle osseuse et infiltration des organes lymphoïdes et une sécrétion d'une immunoglobuline monoclonale de type IgM. Le lymphome gastrique de type MALT est une prolifération de cellules lymphoïdes de la zone marginale de type centrocyte-like induisant des lésions lympho-épithéliales, il est le plus souvent localisé, associé à l'infection *Helicobacter pylori* dans plus de 90 % des cas.

### Méthodes

Nous rapportant dans cette observation une association de macroglobulinémie de Waldenström à un lymphome gastrique de type MALT

### Résultats

Le patient H.M actuellement âgé de 83 ans sans ATCD particulier ancien militaire de profession, connu et suivi depuis 2007 pour une macroglobulinémie de Waldenström diagnostiquée suite à l'exploitation d'un pic monoclonal à l'électrophorèse des protéines.

L'examen clinique trouve un patient en EGC, PS : 1, une bonne coloration cutanéomuqueuse, absence de syndrome tumorale périphérique sans signes généraux ni signes d'hyperviscosité. L'hémogramme montre des GB : 6200/mm<sup>3</sup> ; HB : 13,6 g/l, PLT: 128G/l et le frottis sanguin est sans anomalies. A l'électrophorèse des protéines on note un pic monoclonal en bêta à 23,9g/l, et le taux de composant monoclonal est de 9,62g de type IgM, la PBJ est négative. Le médullogramme montre une prolifération lymphoplasmocytaire à 13%, le bilan radiologique est négatif. Vu l'absence de critères de traitement le patient est mis sous surveillance régulière pendant 6 ans. En Mai 2013, il se présente dans un tableau d'abdomen chirurgical et opéré en urgence pour péritonite par perforation d'ulcère, et l'étude anatomopathologique de la pièce opératoire est en faveur de lymphome gastrique de type MALT avec présence de *Helicobacter pylori*, le bilan d'extension est négatif et il est classé stade I de *mushoff*. Le patient est mis sous traitement médical de l'ulcère associé au traitement d'éradication de *Helicobacter pylori* permettant une rémission maintenue pendant 11ans. En 2024, une rechute du lymphome gastrique suite à des melenas et l'étude anatomopathologique de la biopsie gastrique est en faveur de lymphome gastrique de type MALT et présence de *Helicobacter*, en stade localisé

l compliquée d'une anémie ferriprive. Malgré l'augmentation du taux des IgM à 17,6g/l, il ne présente pas des critères de traitement, et il est mis sous antibiothérapie et supplémentation en fer permettant une 2 rémission.

### Conclusion

L'association de la macroglobulinémie de Waldenström à un lymphome gastrique de type MALT est rare. Malgré que les cellules tumorales de ces deux entités anatomopathologiques dérivent de la zone marginale d'où l'intérêt de l'immunohistochimie afin de préciser le type de la pathologie.

### P73- Evolution d'un MGUS à IgM vers un Waldenström, à propos d'un cas

**SS. Lakehal**

*EPH bouzidi lakhdar BBA*

#### Introduction

La maladie de Waldenström est un lymphome lymphoplasmocytaire envahissant la moelle essentiellement, avec présence d'une IgM monoclonale au niveau du sérum avec capacité de polymérisation en pentamère (macroglobuline), souvent précédé par une phase asymptomatique dite MGUS à IgM (rythme de transformation 1.5 % par an)

#### Méthodes

Nous rapportons ici le cas d'une patiente âgée de 58 ans, mariée, mère de 5 enfants, ATCD (HTA et maladie coeliaque), diagnostiquée en 2020 comme MGUS à IgM sur les éléments suivants: pic monoclonal IgM à 14 g/l à chaînes légères kappa, avec absence d'attente organique liée au clone (anémie, symptômes B, adénomégalies, HPM, SPM, hyperviscosité), et quelques lymphoplasmocytes médullaires 4%, Fan négatif, vue la maladie coeliaque une fibroscopie digestive avec biopsie a été faite concluant à une gastrite chronique d'intensité et d'activité sévère avec atrophie glandulaire légère et présence d'HP+, muqueuse duodénale discrètement inflammatoire et congestive avec atrophie partielle locale, B12 légèrement basse, ferritinémie élevée, échographie normale, décision de surveillance trimestrielle du taux d'IgM durant la première année puis chaque 6 mois, epp chaque 6 mois, mise sous traitement d'irradiation de HP et correction de son taux B12.

#### Résultats

Stabilité du pic IgM pendant 4 ans, puis en 2024, altération de l'état général, céphalées, pancytopenie dominée par anémie 6 g/dl macrocytaire, retic 31200, test de Coombs négatif, motivant une transfusion par 2 culots

globulaires (tout en prenant en considération l'impact que cela peut avoir sur l'hyperviscosité), Gb 3310 (61,00,02,37,00) plaquettes 59000 ++, médullogramme, infiltration lymphoplasmocytaire importante avec plasmocytes dystrophiques, PBO conclut à un lymphome lymphoplasmocytaire, électrophorèse des protéines sériques pic monoclonal migrant en zone gamma, taux IgM 24.2, immunofixation sérique pic monoclonal IgM à chaînes légères kappa, vs 70/60, hémostasie correcte, beta2 microglobulines 2.5, LDH 255, albumine 38, échographie abdominopelvienne montre hépatosplénomégalie, rate 17 cm, foie 21 cm, on a conclu à une maladie de Waldenström, à risque faible (un seul critère LDH selon critères pronostiques révisés IPSSWM) patiente mise sous chimiothérapie RCD (rituximab, cyclophosphamide, dexta) du fait des signes d'infiltration tumorale (cytopenies, HPM, SPM).

### Conclusion

La maladie de Waldenström reste une maladie complexe par la grande variété de ses signes et symptômes, par ses indications thérapeutiques différentes. Des progrès permanents dans la compréhension génétique de cette maladie (mutation MYD88, dont le gène est située sur le bras court du chromosome 3 retrouvé dans 90% des cas), offrant ainsi de nouvelles thérapies prometteuses en développement.

### P74- Bing-Neel Syndrome : Literature Review and Case Report

**S. Bougherira, F. Grifi, H. Mehennaoui**

*Faculté de Médecine, Service d'Hématologie, CHU d'Annaba*

#### Background

Waldenström's Macroglobulinaemia (WM) is defined by the World Health Organization as an IgM secreting «lymphoplasmacytic lymphoma, characterized by BM infiltration, and occasionally lymph nodes and spleen. The most frequent neurological complication of Waldenström's macroglobulinemia is IgM-mediated polyneuropathy. Direct tumor cell infiltration of the nervous system is extremely rare and better known as the "Bing and Neel Syndrome" (BNS), that was first described in 1936. We describe a patient with a long history of WM presenting Bing and Neel syndrome revealed by convulsion. Through this case, we discuss the pathophysiology, clinical manifestations, diagnostic characteristics, and an overview of the current treatment modalities of BNS.

#### Case report

68-year-old man was followed up in our de-

partment since September 2002 for a typical WM.

A first complete remission was obtained with CHOP. In March 2007, he relapsed, and a second complete remission was obtained with chlorambucil. FCR therapy regimen (fludarabine, cyclophosphamide and rituximab) was used on July 2011. In March 2014, the patient presented with persistent headaches, episodes of convulsion, blurry vision and disorders of memory. Computerized tomography of the brain showed a tumor mass multifocal supratentorial with edema.

Brain magnetic resonance imaging displayed pachymeningeal regions of enhancement with associated FLAIR hypersignals on T2-weighted sequences. Examination of the cerebrospinal fluid (CSF) showed a lymphocytic meningitis with an increase of the CSF protein, and a normal CSF glucose. The patient did not undergo biopsy. The staging including full body scan, bone marrow aspiration, and bone marrow biopsy was normal, no organomegaly, meaning stable WM.

Our patient underwent successful treatment with MPV-A regimen chemotherapy of Methotrexate 3,5 g/m<sup>2</sup> D1, Vincristine 1,4 mg/m<sup>2</sup> max 2 mg D1, Procarbazine 100 mg/m<sup>2</sup> D1 to D7 cycles 1, 3, & 5 - 5 cycles repeated every 15 days, at final a closing course with AraC 3 g/m<sup>2</sup> D1 and D2 without radiation therapy. The evolution was characterized by disappearance of clinical symptoms, a marked regression of lesions on MRI and normalization of CSF analysis.

### Conclusion

Bing-Neel syndrome is a very rare complication of WM that should be considered in patients with neurologic symptoms and a history of WM. A brain MRI and histologic analysis may be a good supportive tool to diagnose Bing-Neel syndrome. There is still no consensus on the treatment strategies to use in BNS. Earlier therapeutic options included chemotherapeutic agents with CNS penetration, intrathecal (IT) therapy, and radiotherapy (RT). The introduction of Bruton tyrosine kinase (BTK) inhibitors changed the treatment landscape of BNS

### P75- Maladie de Waldenström révélée par un Willebrand acquis

*N. Siali, A. Hadjeb, K. Tayebi, M. Cherreti, M. Benlazar*  
Service d'hématologie, CHU de Sidi Bel Abbes

### Introduction

La maladie de Waldenström (MW) se définit par une infiltration lymphoplasmocytaire médullaire et une immunoglobuline monoclo-

nale de type IgM. Cette gammopathie monoclonale est à l'origine des principales manifestations cliniques révélatrices : syndrome d'hyperviscosité le plus fréquent, activité auto-anticorps responsable de certaines neuropathies et de coagulopathies notamment anti facteur de Willebrand dont nous rapportons une observation.

### Observation

Un jeune patient de 54 ans sans antécédents familiaux ou personnels particuliers, s'est présenté avec un syndrome hémorragique fait d'ecchymoses étendues et une discrète hémarthrose du genou droit, une FNS avec VS ainsi qu'un bilan d'hémostase standard ont objectivé d'abord une anémie modérée à 8.7 normochrome normocytaire légèrement régénérative (taux de réticulocytes =128000/mm<sup>3</sup>) probablement post hémorragique (TCD négatif), un taux de GB à 3890/mm<sup>3</sup> avec neutropénie et un taux de plaquettes à 137000/mm<sup>3</sup>

Une VS=11mm H1, un TP normal (90%), un taux de fibrinogène à 2.9 g/l, mais un TCA=44s, allongé à plus de 24 s par rapport au témoin.

Le dosage du facteur VIII =9% (effondré), le dosage immunologique du Willebrand =15% (N=50-160), le dosage de la fraction antigénique du Willebrand =10% (N=50-160), l'activité du cofacteur à la ristocetine=11%, c'est donc un Willebrand acquis vu l'absence d'antécédents personnels ou familiaux.

Un bilan a été lancé chez notre patient entre autres une électrophorèse des protéines sériques retrouve un pic monoclonal en position Beta 2 à 69.4 g/l (protidémie =113 g/l) à Ig M =46.8g/l.

On retrouve une infiltration médullaire par 12% de lymphocytes, 2% de plasmocytes, et 15% de lymphoplasmocytes. Le TAP a objectivé quelques ADP du hile hépatique sans splénomégalie. Le FO ainsi qu'un EMG sont revenus normaux.

Le patient a reçu au début du VCD, une réponse à plus de 75% a été obtenue après 4 cures puis du Rituximab sans Velcade en entretien vu l'apparition d'une neuropathie.

Notre patient rechute 7 ans après et a reçu cette fois ci du R Benda, actuellement il est vivant, en rémission complète.

### Conclusion

La maladie de Waldenström (MW) est un syndrome lymphoprolifératif dont la présentation clinique est variée. Les syndromes de von Willebrand acquis secondaires sont rares et parfois sévères secondaires à l'activité anticorps anti F.Willebrand de l'Ig M. La connaissance de

ces manifestations s'avère utile afin d'orienter rapidement la démarche diagnostique.

### **P76- Syndrome de Bing-Neel : à propos d'un cas**

**C. Guezlane<sup>1</sup>, S. Metatla<sup>2</sup>, N. Atta<sup>2</sup>, M. Bradai<sup>1</sup>**

(1) Service Hématologie, EHS ELCC Blida.

Université Blida 1, Laboratoire de recherche sur les Hémopathies Malignes et les Hémoglobinopathies, Faculté de Médecine, B.P 270, Route de Soumaa, Blida, Algérie. (2) Immunologie, Institut Pasteur, Algérie

#### **Introduction**

Les manifestations neurologiques au cours de la maladie de Waldenström (MW) sont fréquentes, dominées par les polyneuropathies auto-immunes médiées par l'IgM monoclonale. L'atteinte du système nerveux central ou Syndrome de Bing-Neel (SBN) est une entité extrêmement rare et peu décrite dans la littérature.

#### **Résultats**

Nous rapportons le cas d'un patient âgé de 60 ans, suivi pour une maladie de Waldenström depuis 2018, en rémission complète après une ligne thérapeutique (Rituximab, Endoxan, Dexaméthasone), qui a consulté pour des troubles visuels associés à une désorientation temporo-spatiale, une perte de mémoire antérograde, compliqués rapidement d'une ataxie proprioceptive avec instabilité posturale troubles sphinctériens. L'électrophorèse des protéines sériques retrouvait un pic monoclonal IgM kappa (6,5 g/l). L'hémogramme était normal. L'IRM cérébrale retrouvait une atteinte infiltrative multifocale (nerfs crâniens, parenchyme cérébral profond, les noyaux dentelés). L'étude du liquide céphalorachidien (LCR) conclue à une infiltration lymphocytaire (700 éléments/mm<sup>3</sup>) monoclonale B [kappa CD5(-) CD20(+)], une hyperprotéinorachie (8g/l) et une IgM. Le diagnostic de SBN a été retenu. Un traitement par RCHOP/ Cytarabine+injections intra-thécales a été initié, permettant une régression rapide des troubles visuels, des troubles la mémoire et de l'ataxie. L'IRM cérébrale réalisée à 2 mois de traitement retrouvait une évolution favorable et l'étude du LCR montrait une cellularité normale avec une nette diminution de la protéinorachie (0.9g/l).

#### **Conclusion**

La survenue du SBN est extrêmement rare, mais doit être évoqué devant des troubles neurologiques centraux notamment dans un contexte de MW car nécessitant un traitement adapté. L'analyse du LCR et de l'IRM peuvent permettre un diagnostic rapide ou orienter

une biopsie.

## **Les Soins De Support En Hématologie**

### **P77- Profil microbiologique des infections rencontrées au cours des neutropénies fébriles après une chimiothérapie d'induction des leucémies aiguës: à propos de 120 cas**

**R. Nacib, F. Soltani, M. Aiche, N. Sakhri, H.**

*Bennaya, S. Bennacer, M. Saidi*

Service d'Hématologie et de Thérapie Cellulaire, Centre de Lutte Contre Le Cancer. Batna, Université Batna2.

#### **Introduction**

Les infections rencontrées au cours de l'induction des leucémies aiguës (LA), sont source de morbi-mortalité importante. Les germes responsables des infections sont soit des Bacilles Gram Négatifs (BGN) ou des Cocci Gram Positifs (CG+) en raison de l'utilisation croissante de cathéters veineux centraux actuellement (1).

#### **Méthodes**

C'est une étude rétrospective, sur une période de 06 ans (2018-2023), durant laquelle on a colligé 394 patients (pts) atteints de LA, dont 120 ont présenté une neutropénie fébrile au cours de l'induction. Tous les patients ont bénéficié d'un examen clinique, des examens biologiques et radiologiques, chez 89 pts (74%) ont bénéficié d'un cathéter central (KT). La recherche d'une documentation microbiologique a été réalisée chez tous ces patients par des hémocultures sur KT et en périphérie ainsi que des prélèvements de gorge, ECBU et autres sites suspects.

#### **Résultats**

Durant cette période, 120 pts atteints de LA, 95 LAM (79%) et 26 LAL (21%) ont présenté un épisode fébrile au cours de l'induction (2). L'Age médian est de 49 ans (16-65) et le sex-ratio (H=75/F=46) 1.6. Tous les patients avaient une neutropénie sévère (PNN <500/mm<sup>3</sup>) d'une durée médiane de 28 jours (8-48). Un foyer infectieux clinique est noté chez 91 pts (75%) dont 34 (37%) digestif, 17 (18%) pulmonaire, 16 (17%) ORL, 12(13%) cutané, 09 (09%) infection sur KC, 02 (02%) urinaire, 01(01%) gynécologique (2). Les hémocultures sont positives chez 39 pts (32%), répartis comme suit :

Infections à BGN chez 20 pts (52%) représentées par :

- Escherichia coli (E-Coli) chez 09 pts.
- Klebsiella Pneumoniae (KP) chez 05 pts.

- Pseudomonas Aeruginosa (PA) chez 05 pts.

- Enterobacter Cloacae chez 01 pt.

Infections à CG+ chez 19 pts (48%) représentées essentiellement par les staphylocoques.

Quant aux prélèvements périphériques, sont positifs chez 17 pts (14%), répartis comme suit : Infections à BGN chez 12 pts (71%) représentées par :

- E-Coli chez 05 pts.

- KP chez 03 pts.

- PA chez 03 pts.

- Acinéto**ba**cter Baumanii chez 01 pt.

Infections à CG+ isolées au nombre de 05 (29%) sont essentiellement représentées par les staphylocoques.

Au total ; les germes isolés (56) sont pour la majorité des BGN chez 32pts (58%) ; CG+ chez 24 pts (42%) ce qui est rejoint les résultats de l'étude nationale (2). Le devenir des patients :54 (45%) sont décédés en induction, dont 22 (18%) par infection.

### Conclusion

L'épidémiologie bactérienne du service montre une légère prédominance des BGN qui sont soit manu portées ou à point de départ digestif, soit des CG+ secondaires à l'utilisation des voies veineuses périphérique, à savoir que les données actuelles de la littérature montrent une prédominance des CG+ (1) . Une lutte contre les infections nosocomiales doit être menée, avec l'implication de tous les acteurs : le CLIN, personnel soignant et l'installation d'équipement de traitement d'air dans les chambres d'isolement.

### **P78- Management of Febrile Neutropenia in Hematology Department: A Retrospective Study at Tlemcen University Hospital**

**H. Belhade**f, N. Houti, N. Mesli**CHU Tlemcen**

#### Introduction

Febrile neutropenia (FN) is a common complication in patients with hematological malignancies, necessitating prompt and effective management. This study aims to evaluate the management and outcomes of FN in patients hospitalized in the hematology department at Tlemcen University Hospital.

#### Méthodes

A retrospective analysis was conducted at tlemcen departement of hematology for six years between 2018 and 2023

#### Résultats

63 patients with a mean age of 39 years (range : 16-65 years) admitted for febrile neutropenia. The cohort predominantly comprised patients

with Acute Myeloid Leukemia (AML) (68%) and Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) (25%).

### Results

Among the 63 patients, 94% received antifungal prophylaxis, with posaconazole prescribed for 41% and fluconazole for 53%. Urinary cultures were performed in 70% of the cases, while blood cultures were conducted in 93%, yielding positive results in 11% of patients. Infectious etiologies included Pseudomonas aeruginosa in 2% and Escherichia coli in 4% of cases. Notably, septic shock occurred in 7% of patients with FN. the over all survival is 60% at the and of the study.

### Conclusion

The findings underscore the high prevalence of FN in patients with hematological malignancies, particularly AML and ALL. Effective prophylactic strategies, including antifungal agents, are critical in this vulnerable population. Continued monitoring and prompt intervention for infections are essential to improve patient outcomes.

### **P79- Analyse des épisodes de neutropénie fébrile après allogreffe myélo-ablative de cellules souches hématopoïétiques réalisées chez 73 patients**

**S. Zerkout**, F. Mehdid, M. Baazizi, N. Rahmoune, D. Ait Ouali, H. Bouarab, S. Akhrouf, F. Louar, M. Bitam, RM. Hamladji, R. Ahmed Nacer, M. Benakli. Service d'Hématologie-Greffe de moelle osseuse, CPMC, Alger

#### Introduction

L'infection est une des principales causes de morbidité et de mortalité chez les patients (pts) recevant un conditionnement lors d'une allo-CSH. Sa gravité est liée essentiellement à la profondeur et la durée de la neutropénie. L'objectif de notre étude est d'analyser les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, biologiques et évolutives des épisodes fébriles (EF) survenus chez 73 pts qui ont bénéficié d'une allo-CSH sur une période d'une année.

#### Matériels et méthodes

De Janvier 2023 à Décembre 2023, une allo-CSH a été réalisée chez 73 pts : 56 géno-identiques (76,7%) et 17 haplo-identiques (23,2%). L'âge médian est de 14 ans (3,5-55), le sex-ratio (H/F) :1,8. La prophylaxie anti-infectieuse a consisté en l'isolement en chambre avec filtres HEPA, une décontamination digestive, Fluconazole, Aciclovir, et Ciprofloxacine (chez l'adulte). Tous les pts ont bénéficié d'une voie d'abord centrale. Huit pts (10,9%) infectés au moment de l'hospitalisation ont nécessité une antibiothérapie d'emblée. Le conditionne-

ment est myélo-ablatif chez tous les pts, comportant SAL chez 37 pts (50,6%). Les greffons utilisés sont des CSP chez 63 pts (86,3%) avec un taux moyen de cellules CD34+ :  $7,8.10^6/\text{Kg}$  (2,51-17,2), un greffon médullaire chez 10 pts avec un taux moyen de cellules nucléées :  $4,67.10^8/\text{Kg}$  (1,51-8,75). A chaque EF, sont pratiquées : une hémoculture, une radiographie pulmonaire, un dosage de la procalcitonine, une étude microbiologique des urines et des selles (si diarrhée).

### Résultats

Tous les pts ont présenté une aplasie avec une durée moyenne de 21 jours (9-89). Soixante-six pts (94,4%) ont présenté 84 EF avec une moyenne de 1,15/pt. Quinze pts (20,5%) ont eu 2 EF ou plus. Dix-huit (21,4%) EF sont cliniquement documentés (infections digestives : 07, sepsis : 04, respiratoires : 03, ORL : 02, urinaire : 01, cutané : 01). Vingt-huit (33,3%) EF sont documentés microbiologiquement : cocci gram+ (33,3%), bacille gram- (63,3%). Le dosage de la procalcitonine effectué à chaque EF, est normal dans 19 cas (22,6%), en faveur d'une infection probable dans 28 cas (35,4%), sepsis probable dans 17 cas (21,5%), sepsis sévère dans 14 cas (17,7%) et choc septique dans un cas. Une double antibiothérapie empirique est entamée chez 66 pts puis adaptée à l'antibiogramme. Elle a été suffisante chez 20 pts (27,4%). Le passage à une 2ème ligne a été nécessaire chez 21 pts (28,7%) et le recours à l'association glycopeptide-imipénème-quinolone chez 25 pts (34%). Un antifongique est rajouté dans 9 cas (12,3%). Six pts avec sepsis sévère ou aplasie durable ont bénéficié de G-CSF. L'évolution est favorable dans 81 EF (96,4%), l'apyrexie est obtenue après une durée moyenne de 3,5 jours (1-20). Trois pts sont décédés (4,10%) de sepsis sévère sur une aplasie durable.

### Conclusion

La neutropénie fébrile au cours de l'allo-CSH constitue une complication sévère en raison des risques évolutifs rapides et l'augmentation significative de la morbi-mortalité. Des mesures prophylactiques strictes sont indispensables. Une antibiothérapie empirique est instaurée très rapidement, déterminée par le site infectieux présumé et la documentation microbiologique.

### P80- Prise en charge des neutropénies fébriles en Hématologie

*W. Chehili, S. Bouhadi, R. Abbadi, M. Sid Ahmed HMRUC, Constantine*

#### Introduction

La neutropénie fébrile est une situation

fréquemment rencontrée chez le patient d'oncohématologie et doit faire l'objet d'une prise en charge urgente, rigoureuse et systématique afin d'en limiter les risques de complications. Sur la dernière décennie, cette problématique a fait l'objet de multiples recommandations internationales ainsi que d'essais randomisés qui ont beaucoup modifié la gestion de ces patients BUT : Evaluer les modalités de prise en charge des neutropénies fébriles dans notre service.

### Méthodes

Etude rétrospective étalée sur 03 ans (janvier 2021-décembre 2023) ayant inclus les patients à haut risque de neutropénie fébriles (induction de LAL ou LAM)

### Résultats

Quinze patients ont été colligés : 11 hommes et 04 femmes : sexe ratio 2.75, l'âge moyen était de 37 ans (17-58) 6 pts avaient une LAM, 8 pts une LAL, un pts une biphénotypique, traitées respectivement par le protocole GRAAL 2005, et 3+7 50% des pts occupaient t une chambre isolée, les autres étaient dans une chambre double 2/3 avaient une chambre implantable, 1/3 une voie périphérique simple. Le syndrome infectieux s'est déclaré en moyenne à j14 post induction lorsque le taux des PNN était < 500, et dans 80% des cas ce taux était < 200., avec F > 38.5-40c. Comme symptomatologie clinique : une symptomatologie respiratoire dans 05 cas, symptomatologie digestive (diarrhées, proctalgies, épigastalgies) dans 06 cas, fièvre isolée dans 4 cas. Comme foyers clinique, on note le foyer ORL (angine, mucite) dans 04 cas, pulmonaire 1 cas peau (nodule cutané, rougeur de la chambre) dans 02 cas, foyer digestif : 04 cas, Chez tous nos patients une enquête bactériologique minutieuse était faite ; Rx thorax, ECBU, Hemoc, TDM Thoracique (si F persistante), culture de chambre implantable si rougeur de cette dernière ou aiguille souillée. Dans 80% des cas aucun germes n'était isolé, dans 20% (*Klebsiella pneumoniae*, staph coagulase négative, *Pseudomonas*), pour les infections fongiques dc retenu sur les images radiologiques évocatrices (aspect en verre dépoli) avec F persistante malgré une ATB empirique à large spectre) 04 de nos patients étaient décédés par choc septique

### Conclusion

La neutropénie fébrile est une situation d'urgence diagnostique et thérapeutique dont la prise en charge est guidée par une stratégie qui s'appuie aujourd'hui sur des données scientifiques solides. Sa détection, la rapidité d'initiation d'un traitement antibiotique à

large spectre ainsi que la réévaluation secondaire systématique et précoce permettant une individualisation des choix thérapeutiques et diagnostiques sont les trois éléments clés pour une prise en charge optimale

### **P81- Profil bactériologique et évolutif des bactériémies et facteurs impactant leur survenue au cours des inductions des leucémies aiguës myéloblastiques (LAM)**

**N. Boulaziz, K. Hadj Mohand, S. Gherras, A. Makhoulouf, N. Dali, K. Ait Seddik, M. Allouda**  
Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou,  
Faculté de médecine, CHU Tizi Ouzou

#### **Introduction**

Au cours des neutropénies induites par le traitement d'induction des leucémies aiguës (LAM), les germes responsables des bactériémies sont essentiellement les bacilles à gram négatif (BGN) de la flore endogène des patients. Actuellement, le choix thérapeutique de ces infections graves est de plus en plus compliqué par les résistances acquises développées par ces germes dont le mécanisme principal est la sécrétion de bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE).

#### **Méthodes**

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive sur une période de 11 ans (janvier 2013-décembre 2023) réalisée sur 231 patients (pts) atteints de LAM et ayant reçu le protocole d'induction Rubido-Aracytine et dont 44 ont développés une bactériémie au cours de l'aplasie post-chimiothérapie. Au cours de l'épisode fébrile, ont été pratiqués systématiquement des hémocultures répétées à chaque pic thermique complétées par un antibiogramme à chaque fois qu'elles sont positives.

#### **Résultats**

Durant cette période parmi les 231 pts atteints de LAM, 162 (75%) ont présenté un épisode de neutropénie fébrile au cours de l'induction dont 44 (27%) une bactériémie, leur âge médian était de 44 ans (17-68 ans) et le sex-ratio (H/F) de 0,76. 32 pts (73%) ont présenté une neutropénie sévère (nadir PNN < 200/mm<sup>3</sup>) d'une durée médiane de 23 jours. Un foyer infectieux cliniquement documenté a été noté chez 17 pts (38%). Une antibiothérapie synergique type (Céfotaxime+Aminoside) a été reçue en 1<sup>er</sup> palier chez 29 pts (66%) et (Imipénème+Aminoside) chez 15 (34%), la vancomycine a été introduite en 2<sup>ème</sup> palier chez 18 pts (41%) et l'Imipénème chez 25 (57%), enfin la Colistine a été introduite en 3<sup>ème</sup> palier chez 10 pts (23%). La durée médiane de l'antibiothérapie était de 21 jours vs 16 jours chez les pts n'ayant pas

présenté de bactériémie (**p < 0,0001**). L'apyrexie a été obtenue chez 34 pts (77%). 12 pts (27%) sont décédés au cours de l'induction dont 9 (75%) par choc septique. Les germes isolés étaient pour la majorité des BGN 35 (79%) dont (83%) sont des entérobactéries représentées essentiellement par Klebsiella Pneumoniae (k-p) (48%) et E-Coli (24%). Chez les BGN la prévalence des germes sensibles étaient de 46%, celle des résistants de 40% et celle des BMR de 14%. Pour les 9 (20%) staphylocoques isolés la prévalence des Méti-R était de 66%. Pour les entérobactéries isolées, les prévalences des BLSE au cours de cette période est de 48% et elle varie selon les germes : 43% pour K-P et de 57% pour E-Coli. En analyse multivariée, les facteurs de risque de survenue d'une bactériémie au cours de l'induction d'une LAM qu'on a objectivé sont : Le nadir PNN < 200/mm<sup>3</sup> OR = 3,97 (IC : 95% : 1,71-9,21) (p = 0,001) et le type LAM myéloblastique : LAM0 OR = 3,97 (IC : 95% : 1,2-31,46) (p = 0,02), LAM1 OR = 3,97 (IC : 95% : 2,01-59,18) (p = 0,006), LAM2 OR = 3,97 (IC : 95% : 1,89-44,57) (p = 0,006).

#### **Conclusion**

Les bactériémies présentent un véritable problème de santé public, surtout avec l'émergence des BMR et des germes sécréteurs de BLSE. La démarche de prescription d'une antibiothérapie doit conjuguer les critères permettant de prendre le temps d'une escalade thérapeutique d'une part et de l'autre, les critères nécessitant d'être d'emblée maximaliste, avec la possibilité d'une désescalade ultérieure.

### **P82- Infections bactériennes dans les leucémies aiguës (LA) en induction, A propos de 108 cas.**

**N. Khouni, H. Ahmidatou, S. Kellouche, Z. Kaci**  
CHU Benimessous

#### **Introduction**

Le traitement d'induction au cours des LA par une chimiothérapie intensive a permis d'améliorer le pronostic au prix des effets secondaires tel que les infections bactériennes aggravées par la neutropénie.

#### **L'objectif**

déterminer la fréquence des infections bactériennes les germes les plus fréquemment incriminés et l'évolution sous traitement.

#### **Méthodes**

Analyse rétrospective des patients atteints d'une LA en dehors de leucémies pro myélocytaires ayant compliqué d'une neutropénie fébrile (NF) post induction durant cinq ans (2018 - 2023) pris en charge au niveau du service

d'hématologie CHU Beni Messous. La NF est définie par une température orale  $\geq 38,3^{\circ}\text{C}$  en une seule prise ou  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  pendant une durée  $>1$  heure, associé à une neutropénie (taux de PNN inférieur ou égale à 500). Les NF sont classées en 3 types : Les fièvres cliniquement documentées (FCD) : la présence d'un foyer infectieux sans documentation microbiologique. Les fièvres microbiologiquement documentées (FMD) : identification d'un germe dans le sang ou un foyer périphérique. Les fièvres d'origine inexpliquées (FOI) : une fièvre en absence de foyer clinique et de germe isolé. Les patients bénéficient de traitement antibiotique empirique rapidement sans attendre les résultats de l'enquête bactériologique.

### Résultats

Sur 232 LA ; 108 (46%) ont présenté un épisode infectieux, 92 (85%) LAM et 16 (14%) LAL. Les protocoles d'inductions : 82% (3+7), 2% AmHac, 9% LINKER et 6% autres protocoles Sex/Ratio H/F 0.96, l'âge moyen 41 ans [15 – 64] Cinquante-huit patients ( 54% ) ont bénéficié chambre implantable. On note 44 FOI (41%), 22 FCD (20%) et 42 FMD (38%). Les foyers cliniques : digestifs : 12 pts (55%), cutanés : 06 pts (28%), foyers pulmonaires : 03pts (13%), foyer dentaire : 01 pts (04%). Sept germes sont isolés sur les foyers cliniques : 03 (43%) Klebsiella pneumoniae, 01 (14%) pseudomonas aerogenosa, 03 (43%) staphylocoque aureus Les hémocultures faites chez tous les malades, 35 (32%) sont positives : 14 pseudomonas (40%), 09 (26%) Klebsiella pneumoniae ; 07 E coli (20%), 03 enterobacter cloacae (09%) et 02 acinetobacter baumannii (05%) dont un est résistant à la colistine et au ciproflon. L'apyrexie est obtenue chez 65 pts (60%) : 33 pts (50%) bêtalactamine+ amidoses, 24 pts (37%) imipinem et glycopeptide et 08 pts (13%) colistine ciproflon. On a enregistré 61 décès (56%) : (50 LAM et 11 LAL), 17 pts (15%) (14 LAM et 03 LAL) décédés par un choc septique liée à l'épisode infectieux actuel étudié.

### Commentaires

Les germes isolés sont majoritairement des BGN (40%) par contre dans la littérature les Cocci gram positif sont les plus fréquents

#### Conclusion

Nos résultats concordent avec les données de la littérature concernant l'origine de la fièvre avec un taux de mortalité relativement élevé d'où la nécessité d'améliorer les mesures d'hygiène.

### **P83- Infections fongiques invasives rencontrées au cours des inductions des leucémies aiguës.**

**N. Sakhri**, M. Aiche, F. Soltani, A. Bala, S. Hamlaoui, S. Chelhi, H. Benahia, S. Bennacer, M. Saidi

Service Hématologie et Thérapie Cellulaire, CLCC Batna-Université Batna2.

### Introduction

Les infections fongiques invasives (IFI) constituent une cause importante de morbidité et de mortalité en hématologie. Parmi elles, les candidoses invasives (CI) et les aspergilloses invasives (AI) représentent les deux IFI les plus fréquentes. Le diagnostic est difficile et le pronostic souvent péjoratif. La prophylaxie primaire a une place importante dans la gestion des patients à haut risque en particulier les leucémies aiguës myéloblastiques (LAM). L'objectif de cette étude est de décrire les patients traités pour leucémie aiguë (LA) et qui ont présenté une IFI.

### Patients et Méthodes

Etude rétrospective descriptive sur 05 ans (janvier 2018 – décembre 2023), qui a colligé cent vingt patients adultes atteints de LA traités par chimiothérapie intensive. Il s'agit de 95 LAM (hors Leucémie à promyélocytes) et 25 LAL (leucémie aiguë lymphoblastique) dans notre service, et qui ont présenté une neutropénie fébrile (NF). Tous les patients ont reçu une prophylaxie par Amphotéricine B suspension buvable dès le diagnostic et 88 patients atteints de LAM, une prophylaxie par Posaconazol (solution buvable) 200 mg x 3/jour. Cependant aucun patient atteint de LAL n'a reçu de Posaconazol. Le diagnostic de l'IFI est suspecté devant une fièvre résistante à une antibiothérapie bien conduite au cours d'une NF. Des examens complémentaires sont réalisés : imagerie (radio du thorax et TDM) malheureusement l'étude mycologique n'est pas obtenue pour tous les patients. Le diagnostic d'IFI est posé sur des critères cliniques, mycologiques et radiologiques, les patients sont répartis selon la classification EORTC/MSG (1).

### Discussion

Douze patients (10%) des LA en induction avec NF ont présentés une IFI, leur âge médian est 41ans (18-65), sex ratio H/F =0,5(04- 08). Six IFI au cours des LAL (24%) réparties ainsi : une CI prouvée (16%), 5 AI (83%) dont 3 probables et 2 possibles. Et six au cours des LAM (06%) : dont une CI prouvée (16%) et 5 AI (83%) dont 01 probable et 04 possibles. Dans l'ensemble, il y a 10 AI (83%) possible et 4 probable et 2 CI (16%) associée à une candidémie. Le délai moyen entre la prophylaxie par Posaconazol et l'IFI est 13 jours (7 à 19). Il existe une différence significative du risque de survenue d'une IFI entre LAL

et LAM (P = 0.012)

### Conclusion

Le taux d'IFI dans notre série est de 10% chez les patients traités en induction pour LA, dominé par les AI. Le taux élevé des IFI au cours des LAL (24%) peut être expliqué par l'utilisation prolongée des corticoïdes et doit inciter à adapter une prophylaxie anti fongique au cours des traitements d'inductions des LAL.

Référence 1- Claire Rouzaud. Infections Fongiques Invasives DES Pneumologie 31 janvier 2020. Centre d'infectiologie Necker Pasteur

	LAL N(%)	LAM (N')	Total
CI	01	01	02
AI	05	05	10
Probable	03	01	04
Possible	02	04	06
<b>TOTAL IFI</b>	<b>06/25 :24%</b>	<b>06/95 :06%</b>	<b>12/120 :10%</b>

### P84- Incidence et facteurs de risque des infections fongiques invasives chez les patients adultes jeunes atteints de leucémie aigüe

H. Ahmidatou, N. Khouni, S. Kellouche, Z. Kaci  
Service d'hématologie, CHU Béni Messous

#### Introduction

Les infections fongiques invasives (IFI) sont des complications infectieuses communes des patients neutropéniques atteints de leucémie aigüe (LA). Ce sont des infections menaçant le pronostic des patients. L'objectif de cette étude est de déterminer l'incidence et les facteurs de risque des IFI chez les patients adultes jeunes atteints de LA.

#### Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective analytique descriptive incluant les patients adultes jeunes hospitalisés pour LA et ayant fait un ou plusieurs épisodes d'IFI sur une période de 6 ans allant de Janvier 2016 au Décembre 2021 au service d'hématologie du CHU de Béni Messous. Une fiche a été établie contenant les paramètres suivants : état civil, type de LA, facteurs de risque, épisodes d'IFI, traitement et évolution.

#### Résultats

Parmi les 184 patients jeunes hospitalisés pour LA durant la période d'étude, 22 patients ont présentés une IFI avec une incidence de 12%. Il s'agit de 12 hommes et 10 femmes avec un sex ratio de 1,2, la moyenne d'âge est de 32 ans (15- 56 ans). 17 patients (77%) ont une LAM et 5 (23%) ont une LAL. Les facteurs de risque ont été analysés chez les patients : la neutropénie

profonde de plus de 10 jours était présente chez tous les patients avec une moyenne du taux de PNN 128 éléments/mm<sup>3</sup> (0-780), la moyenne de la durée de la neutropénie était de 21 jours (14-25 jours), antécédents respiratoires chez 6 patients (27%), 16 patients étaient sous corticothérapie prolongée (70%) et 19 patients étaient sous antibiothérapie à large spectre. 28 épisodes d'IFI (2 patients ont présenté 4 épisodes d'IFI), il s'agit de 15 épisodes de candidémie (54%), 12 épisodes d'aspergillose pulmonaire invasive et 1 épisode d'une association de candidémie et d'aspergillose (3%). Pour l'aspergillose, elle était probable dans 9 cas (70%), possible dans 3 cas (23%) et prouvée par une biopsie pulmonaire dans un cas (8%). Pour les candidémies, les hémocultures ont identifié le candida parapsilosis dans 4 cas (25%), candida albicans dans 2 cas (12%). Les aspergilloses ont été traitées par le voriconazole dans 6 cas (46%), caspofongine dans 3 cas (23%) et l'amphotéricine B liposomal dans 2 cas (15%). Les candidoses ont été traitées par le fluconazole dans 8 cas (57%), l'amphotéricine B liposomal dans 3 cas (21%) et la caspofongine dans 1 cas (7%). Dans notre série, l'évolution était favorable sauf chez 2 patients (9%) qui sont décédés suite à une détresse respiratoire secondaire à une aspergillose pulmonaire invasive.

#### Conclusion

L'incidence des IFI est significative chez les patients jeunes atteints de LA. L'identification des facteurs de risque et une gestion thérapeutique adéquate sont nécessaires afin de réduire la morbidité et la mortalité associées aux IFI dans cette population vulnérable.

### P85- Aspergillose pulmonaire invasive (API) chez les patients traités pour LAL

KM. Benlabiod, H. Brahimi, F. Lamraoui, N. Rekab, S. Oukid, S. Taoussi, Y. Bouchakour Moussa, M. Bradai

Service Hématologie, EHS ELCC Blida.

Université Blida 1, Laboratoire de recherche

sur les Hémopathies Malignes et les Hémoglobinopathies, Faculté de Médecine, B.P 270, Route de Soumaa, Blida, Algérie.

#### Introduction

L'aspergillose pulmonaire invasive (API) est une complication fréquente qui survient chez les patients (pts) traités pour leucémie aigüe (myéloblastique ou lymphoblastique). Elle constitue une importante cause de mortalité d'origine infectieuse.

#### Objectif

Etude des aspects diagnostiques, évolutifs et thérapeutiques de l'API

## Méthodes

Nous rapportons 14 épisodes d'aspergillose pulmonaire invasive chez 13 pts compliquant une leucémie aiguë lymphoblastique (LAL) sous chimiothérapie colligés au service d'hématologie, CAC Blida sur une période de 13 ans (Janv2010-Dec2023). Le diagnostic de l'API est suspecté devant une neutropénie fébrile ne répondant pas aux antibiotiques à large spectre, une symptomatologie respiratoire, et des images scanographiques évocatrices. La classification de l'API est faite selon les critères EORTC qui définit 3 types : prouvée, probable et possible. Tous les pts ont été traités par Voriconazole.

## Résultats

Les 13 pts (5,9%) sont traités par le protocole GRAALL 2005, il s'agit de 8 LALB, 4 LALT, et 1 LA bi phénotypique (M+T), le diagnostic de l'aspergillose était possible dans 3 cas, probable dans 10 cas, et prouvée dans 0 cas. La moyenne d'âge était de 29 ans (15-61), sex ratio 2,25 (4 femmes et 9 hommes), 9 épisodes survenus en traitement d'induction, 3 en consolidation, 1 en intensification, et 1 en traitement d'entretien, 9 pts ont présenté une neutropénie, durée moyenne de cette dernière de 15 jours. Les signes cliniques : 6 pts ont présenté une symptomatologie respiratoire, douleur thoracique 5 cas, fièvre isolée 3 cas. Aspect radiologique : nodules pulmonaires 8 cas, foyers de condensations pulmonaires dans 2 cas, des excavations avec image en verre dépoli dans 3 cas, une pan-sinusite aspergillaire associée a été notée chez 2 pts. Les données mycologiques : la sérologie aspergillaire a été lancée chez 12 pts, l'Ag galactomanane était positif dans 10 cas, négatif dans 2 cas. L'évolution était favorable sous Voriconazole pour tous les pts.

## Commentaires

À travers cette étude, nous notons que la fréquence de l'API dans notre série représente 5,9% des cas des LAL, mais elle reste moins fréquente que dans les LAM (9%), Une étude allemande réalisée sur 346 patients a montré une incidence des AI de 6,8 % en cas d'hémopathie maligne, avec une incidence de 28 % dans les LAM et de 9 % dans les LAL.

La majorité des patients ont développé une AI dans le cadre de la chimiothérapie d'induction. La TDM et la sérologie aspergillaire étaient d'un apport crucial pour le diagnostic. Aucun cas d'aspergillose prouvée n'a été enregistré. L'évolution était favorable sous traitement antifongique

## Conclusion

L'aspergillose invasive constitue une des infections les plus graves chez le neutropénique avec une mortalité immédiate > 70 %. Elle survient plus tardivement que l'infection bactérienne, elle est parfois de diagnostic difficile dans notre contexte et la mise en route d'un traitement antifongique doit être précoce.

## P86- Typhlite ou entérocolite neutropénique dans les leucémies aiguës. A propos de 17 cas avec revue de la littérature

**H. Mansour, L. Sahraoui, S. Hadji, M. Djillali, K. Belateche, H. Hamdoud, K. Louafi, SE. Belakehal, A. Bachiri**  
Service hématologie, Hôpital central de l'Armée, Alger

### Introduction

L'entérocolite neutropénique (EN) ou typhlite est une entité clinique décrite principalement chez les patients atteints d'hémopathies malignes. Elle est caractérisée par une inflammation iléo-colique, de fièvre et de douleurs abdominales, le caecum est le site le plus fréquemment atteint

Nous rapportons dans cette étude rétrospective les aspects cliniques, biologiques et la prise en charge thérapeutique de la typhlite chez les patients suivis pour leucémie aiguë entre Janvier 2018 et Janvier 2024. La typhlite est définie comme la présence d'une neutropénie fébrile accompagnée de signe digestif et d'un épaississement de la paroi intestinale (> 4 mm à l'imagerie). Le diagnostic de typhlite est posé sur un faisceau d'arguments précédemment décrits. Le traitement a consisté en une mise au repos du tube digestif, une alimentation parentérale, une antibiothérapie et des antalgiques. Nous avons colligé 17 patients (8,9%) qui ont compliqué d'une typhlite parmi 190 leucémies aiguës il s'agit de 14 hommes et 03 femmes avec un sex-ratio = 4,6. L'âge médian est de 33ans [16, 57 ans], 11(64,7%) leucémie aiguë myéloblastique (LAM) et 06 (35,2%) leucémie aiguë lymphoblastique (LAL). l'examen clinique retrouve une fièvre et une diarrhée chez tous les patients, les douleurs abdominales ainsi que des nausées et des vomissements sont retrouvées chez 06 patients (35,2%), une rectorragie est retrouvée chez une patiente avec retentissement hémodynamique (5,8%) et un patient a compliqué d'un choc septique (5,8%). Sur le plan biologique, le taux de globules blancs (GB) moyen est de 331 elt/mm<sup>3</sup> [110, 610 elt/mm<sup>3</sup>], le taux de PNN moyen est de 67elt/mm<sup>3</sup> [0-240 elt/mm<sup>3</sup>], la durée médiane de la neutropénie est de 15 jours [14, 30 jours], la durée médiane des symptômes est de 8jours. On a

isolé des bactéries chez 5 patients, une hypokaliémie chez 13 patients (76,4%), et une hypophosphorémie chez tous les patients (100%) dont 7 après la mise en route de l'alimentation parentérale, une hyponatrémie modérée est retrouvée chez 08 patients (47%). Une échographie abdominale est faite chez 04 patients (23,5%) retrouvant un épaississement digestif circonférentielle de 06 mm en moyenne, une TDM abdominale est réalisée chez 15 patients (88,2%) retrouvant un épaississement régulier digestif de 16mm (4,5 à 50mm) en moyenne, une atteinte du grêle est retrouvée chez 11patients (64,7%), une atteinte colique est retrouvée chez 7 patients (41%), le caecum est touché chez 14 patients (82%) des patients. Le diagnostic d'EN doit toujours être évoqué devant une fièvre, diarrhée et douleurs abdominales chez un malade neutropénique, en particulier en post chimiothérapie. La résolution de la maladie dépendra de la récupération de la numération leucocytaire et du contrôle des infections. Le traitement conservateur est la première étape recommandée du traitement, avec une surveillance étroite du patient, avec indication d'une chirurgie en urgence si nécessaire.

### **P87- Prise en charge des états septiques graves ; Service d'hématologie CLCC Béchar**

*N. Benkhira, H. Hakiki, M. Guenna  
EHS CLCC Béchar*

#### **Introduction**

Les états septiques graves sont des enjeux majeurs de santé publique, fréquemment rencontrés en Onco-hématologie; Ils s'agissent d'un syndrome de réponse inflammatoire systémique aux agressions infectieuses sévères de l'organisme, qui peut s'associer à une dysfonction d'organe, hypoperfusion ou hypotension, cette dernière qui peut être réfractaire au remplissage causant des stigmates d'hypoperfusion dans le cadre d'un choc septique, stade ultime du sepsis sévère. C'est des urgences diagnostic et thérapeutique, alliée à une mortalité importante. Cette étude a pour objectif, une analyse épidémiologique, clinico-biologique avec modalités thérapeutiques et évolutives des patients qui ont présenté un état septique grave durant leurs suivis au service d'hématologie pour hémopathie grave.

#### **Méthodes**

Etude rétrospective menée du 01/01/2022 à 30/06/2024, sur les patients suivis pour hémopathies graves au niveau du service d'hématologie CLCC Béchar qui ont développé un état septique grave au cours de leurs parcours.

#### **Résultats**

Durant la période donnée, 69 patients étaient pris en charge pour état septique sévère au moins une fois, 41hommes et 28 femmes, avec sexe ratio 1.46, L'âge variait entre 17 -92 ans, avec médiane de 63 ans. La moitié des patients présentaient au moins une comorbidité (HTA, diabète, asthme, IMC, HBS, VIH, cancer solide). Tous suivis pour une hémopathie grave ; leucémie aiguë (20cas), myélome multiple (16cas), lymphomes hodgkinien et non hodgkinien (10 et 13cas), LLC (4cas), et 6 autres cas (aplasie médullaire, MDS, SPM, TE, HPN), réfractaire ou en rechute dans 40% des cas. La majorité des patients (81%) présentaient une neutropénie, tandis que 19% avaient une hyperleucocytose, associée à une anémie dans 50% et une hémorragie dans un tiers des cas. Une porte d'entrée était cliniquement évidente dans 75% des cas : respiratoire (33%), digestive (16%), cutanée (13%), urinaire (9%), et ORL (4%). Seulement 5 patients ont bénéficiés d'une hémoculture révélant l'entérobactérie, 2autres ont bénéficié d'ECBU évoquant E. Coli, et un patient ECB de pus cutané évoquant le staphylocoque. Quant au traitement, ils ont tous été mis sous antibiothérapie empirique à large spectre adaptée suivant l'antibiogramme pour les patients qui ont en bénéficiés, et en fonction de la réponse clinique pour les autres. L'évolution était favorable chez 45 patients sous antibiotique et remplissage vasculaire, aggravée par l'installation du choc septique chez 22 autres, qui ont nécessité un support vasopresseur, avec intérêt d'introduction d'un antifongique chez 2 patients, et antiviral chez 1. On déplore un taux de mortalité de 11% parmi ces patients.

#### **Conclusion**

Le sepsis est une condition favorisée par une infection grave, soutenue par une déficience du système immunitaire. Etant donné qu'il est rapidement et potentiellement mortel, sa prise en charge doit être précoce et intensive pour améliorer le pronostic, elle est toutefois entravée par de graves lacunes en matière de connaissance.

### **P88- Les soins de support dans le cadre de la prise en charge de la maladie osseuse au cours du myélome multiple**

*M. Aberkane  
HMRU Oran*

#### **Introduction**

La maladie osseuse du myélome est une complication dévastatrice du myélome multiple (MM). Plus de 80 % des patients atteints de

MM souffrent de lésions osseuses destructrices, entraînant des douleurs, des fractures, des problèmes de mobilité et des déficits neurologiques. L'augmentation de l'ostéoclastogénèse avec suppression de l'activité ostéoblastique est le principal mécanisme de la maladie osseuse.

### Méthodes

Notre étude est rétrospective, elle concerne les patients atteints de MM avec complications osseuses pris en charge au niveau du service d'hématologie de l'hôpital militaire universitaire d'Oran sur une période de 9 ans. Le but de cette étude est de définir les caractéristiques de l'atteinte osseuse au cours du myélome et des modalités de prise en charge.

### Résultats

Entre Janvier 2015 et Décembre 2023, 112 patients (pts) atteints de MM sont suivis en hématologie dont 85 présentaient des lésions ostéolytiques soit 75,9%. L'âge médian au diagnostic est de 65 ans avec des extrêmes allant de 27 ans à 84 ans et selon le sexe notre série comporte 52 hommes (61%) et 33 femmes (39%) avec un sex ratio à 1.57, Le type des lésions osseuses : Géodes 49 patients (57%) ; Tassements vertébraux 53 patients (62%) ; Fractures pathologiques 7 patients (8%) ; Plasmocytomes osseux 17 patients (20%), La compression médullaire est retrouvée chez 7 patients (8%), les lésions osseuses invalidantes ont été notées chez 54 patients (64%). Tous les patients ont reçu les bisphosphonates (acide zolédronique) pour une durée du traitement variée entre 5 à 24 mois, l'amélioration du pronostic fonctionnel est observée chez 42/54 patients (78%).

### Commentaires

Dans la maladie osseuse du myélome, les lésions peuvent prendre la forme d'une lésion lytique discrète ou de lésions lytiques multiples affectant n'importe quelle partie du squelette, de préférence la colonne vertébrale, le crâne et les os longs. Elle représente la principale cause de morbidité. La destruction osseuse et le manque de formation osseuse sont les principaux facteurs de développement de la maladie osseuse dans le myélome. Les bisphosphonates altèrent l'ostéoclastogénèse et ils inhibent la maturation et de la formation des ostéoclastes. Les bisphosphonates doivent être administrés jusqu'à 2 ans s'ils sont bien tolérés et peuvent être arrêtés si stabilisation des lésions après intensification et autogreffe de cellules souches. Le traitement par bisphosphonates en association avec un traitement anti-myélome reste la pierre angulaire de la

prise en charge des maladies osseuses liées au myélome.

### Conclusion

L'atteinte osseuse du myélome est une complication dévastatrice du MM, ce qui constitue l'une des principales causes de morbidité et d'invalidité dans cette maladie, d'où l'exigence d'une prise en charge adéquate pour améliorer la qualité de vie. Les bisphosphonates constituent le traitement de référence en attendant la généralisation des thérapies ciblées qui semblent très prometteuses.

### P89- Évaluation et prise en charge de la douleur chez les patients atteints de myélome multiple au diagnostic

*F. Kacha, M. Temlali, H. Bennahia, N. Bennacer, W. Messaoudène, M. Mekentichi, M. Aiche, M. Saidi*  
Hématologie et Thérapie Cellulaire, CLCC Batna.  
Université Batna2.

### Introduction

Le myélome multiple (MM) est une hémopathie maligne qui se distingue par la présence de lésions ostéolytiques à l'origine d'événements osseux : douleurs, fractures pathologiques, tassements vertébraux. Le tableau osseux constitue la forme clinique la plus fréquente source de douleurs osseuses qui en plus de leurs caractères réfractaires aux antalgiques usuelles, sont source d'altération de la qualité de vie. 80% des pts présentent une douleur au moment du diagnostic (1). Le but est d'évaluer la fréquence et la prise en charge (PEC) des douleurs osseuses accompagnant le MM.

### Méthodes

Étude rétrospective ; [janvier 2021-septembre 2024]. Tous les patients ont été évalués sur l'échelle de l'ECOG pour estimer leur état général et la répercussion de la douleur sur la qualité de vie. La présence de douleur a été recherchée chez tous les patients, et évaluée lors de l'interrogatoire en fonction de son intensité ressentie par le patient ; 3 groupes : absente, modérée et sévère (2). La mise en évidence des complications osseuses par la TDM, l'IRM et la TEP. La PEC comporte l'association d'un traitement anti tumoral à un traitement inhibiteur de la résorption osseuse (3), associant si besoin des antalgiques voir une radiothérapie.

### Résultat

Étude de 65 pts, sex-ratio H/F=2.4 [46/19], l'âge médian : 52 ans [37-68], tous les pts classés stade III Salmon et Durie, stade A 53 pts [81.5%] et B 12 pts [18.5%]. Selon L'ISS : 3 pour 27 pts [41.5%], 2 pour 20 pts [30,7%] et 1 pour 18 pts [27,6%]. Le motif de consultation est représenté par la douleur pour 58 pts [89%]. Selon l'ECOG :

3 chez 27 pts [41%], 4 chez 12 pts [18%]. La douleur est présente : 58 pts [89%]. Selon l'intensité : modérée 24 pts (41%) et sévère 34 pts (58%). Selon la topographie : rachidienne chez 24 pts, thoracique chez 14 pts, et généralisée chez 20 pts. Les lésions ostéolytiques sont présentes chez 55 pts [84%], les fractures pathologiques dans 14 pts [21.5%]. Tous les patients ont reçu 4 cures d'induction en associant l'acide zoledronique 27 pts [41%], le Denozumab 29 pts [44%], le recours aux antalgiques pour 41 pts [63%]. La radiothérapie pour 18 pts dont 10 pts pour épидurite et 8 pts pour plasmocytomes. Le délai de réponse est de 3,7 mois [1-7 mois]

### Commentaires

La douleur est très fréquente ; 89% des pts ; son évaluation est subjective en dehors des lésions objectivés par les explorations radiologiques, sa PEC associe le traitement anti tumoral et symptomatique afin de réduire le délai de réponse.

### Conclusion

Le traitement de la douleur dans le MM doit être considéré lors du projet thérapeutique. Il s'agit d'un critère de réponse thérapeutique. la qualité de vie en dépend.

### P90- Gestion des complications osseuses liées au myélome multiple. A propos d'un cas

S. Saadaoui, H. Herbadji, M. Medani, R. Rouabhi, K. Saifi  
CLCC SETIF

#### Introduction

Le myélomes multiple expose a de multiples complications essentiellement osseuses, certaines peuvent mettre en jeu le pronostic vital.

#### Matériel et Méthode

Nous rapportons l'observation d'un jeune patient âgé de 35 ans qui présente un myélome multiple avec trois complications nécessitant des soins de support urgents à savoir une CM, une ostéonécrose mandibulaire iatrogène et une hypercalcémie menaçante.

#### Observation

Mr B.S âgé de 35 ans, fumeur et tabac chiqueur, suivi depuis Novembre 2021 pour un myélome multiple. L'examen clinique initial objectivait des douleurs osseuses axiales évoluant depuis 3 mois, douleurs et engourdissement des membres inférieurs depuis quelques jours. Hg GB=7200/mm<sup>3</sup> Hb=12 g/dl PLQ=206G/l RE+++ VS 110/118mm EPPS : pic monoclonal en beta globuline estime a 28.65 g/l avec hypoalbuminémie et hypogammaglobulinémie. IF sérique IgA a chaines légères Lambda.

Pr 24h=1057 mg/24h, PBJ IgA Lambda FCL sériques Kappa=0.94 g/l Lambda=1.61 g/l RKL=0.58 Médullogramme infiltré par 55% de plasmocytes. Urée=0.4 g/l créatinine=13 mg/l Ca<sup>2+</sup>=127 mg/l LDH=206 ui/l beta2microglobuline=4.31 mg/l ferritine=142 ng/l CS=31%. TDM rachis et bassin a objective de multiples lésions ostéolytiques iliaques et vertébrales étagées avec extension intra canalaire à l'origine d'une sténose très serrée en regard de D10-D11 et D11-D12. Le patient présente un MM de type IgA à chaines légères Lambda stade IIIA selon Salmon et Durie ISS=2 compliqué d'une hypercalcémie et d'une CM. Sur le plan thérapeutique, le patient a reçu une réhydratation IV avec une injection de Denosumab ainsi que des perfusions d'albumine. Une radiothérapie decompressive sur les vertèbres D10-D12 a raison de 20 Gry. Un traitement spécifique par une polychimiothérapie de type VTD a été entamé permettant une VGRP après 4 cycles. 2 mois après, il rechute avec apparition de multiples masses plasmocytaires, mis alors sous protocole VRD. A la 6eme injection de Denosumab il fait des abcès dentaires de la mâchoire supérieure et inférieure rapidement compliqués par des foyers d'ONM grade 2 obligeant l'arrêt de la chimiothérapie et du denosumab et la mise en route d'une antibiothérapie à large spectre, BDB puis résection chirurgicale des zones nécrosées. Le malade continuait à progresser sous protocole CAD puis Benda-Thal-Dexa avec un important syndrome tumoral périphérique et profond nécessitant une radiothérapie decompressive médiastinale, hypercalcémie à 131 mg/l pour laquelle nous avons réintroduit le Denosumab, permettent un retour à la normale de la calcémie avec surveillance bucco-dentaire. L'anémie était gérée par des FSE et les douleurs osseuses par des morphiniques.

### Conclusion

Les soins de support permettent aux patients atteints de myélome multiple de surmonter des caps difficiles et les aident à mieux vivre avec la maladie.

### P91- Le rôle antalgique des biphosphonates dans le myélome multiple

C. Guezlane, M. Bradai  
Service Hématologie, EHS ELCC Blida.  
Université Blida 1, Laboratoire de recherche sur les Hémopathies Malignes et les Hémoglobinopathies, Faculté de Médecine, B.P 270, Route de Soumaa, Blida, Algérie.

#### Introduction

Le myélome multiple (MM) a la plus forte incidence des événements osseux parmi tous

les cancers. Les fréquents évènements osseux sont les fractures pathologiques, l'hypercalcémie, la compression médullaire et les douleurs osseuses rebelles. Les douleurs osseuses altèrent sensiblement la qualité de vie des patients. Les biphosphonates font clairement partie de la prise en charge antalgique dans le MM. Le but de cette étude est de montrer le bénéfice apporté par les biphosphonates dans la prise en charge de la douleur dans le MM

### Patients et méthodes

C'est une étude rétrospective et descriptive sur une période de 5 ans (2017-2021). Nous avons colligé 552 patients atteints de MM dont 485 (88%) patients atteints de MM symptomatique mis sous traitement à base de biphosphonates (Pamidronates, Zolédronates) à raison d'une perfusion tous les mois. L'âge moyen était de 63 ans (24 -96) avec une sex-ratio de 1.16 (261 M/224F). Le type IgG (251/52%) était le plus fréquent. Tous les patients étaient au stade III selon Salmon-Durie, 131 patients en score ISS III et 26 patients en score R-ISS III. Trois cent vingt-sept (327/ 67%) patients ont consulté pour douleurs osseuses dont 30% en ECOG 3 et 4. Les douleurs osseuses étaient présentes dans 80% des cas, invalidantes dans 14% des cas. Le bilan radiologique objectivait des lésions ostéolytiques associées à des plasmocytomes chez 42 patients, à une compression médullaire chez 26 patients et à des fractures pathologiques chez 23 patients. Un traitement antalgique de différents paliers a été instauré chez 362 patients (75%). Une radiothérapie a été réalisée chez 8 patients, un traitement chirurgical (orthopédique/ laminectomie) chez 49 patients

### Résultats

L'acide pamidronique a été administré chez 4 patients souffrant d'insuffisance rénale, 481 patients ont été mis sous l'acide zolédronique. Dès la 2ème perfusion, nous avons constaté une réduction de l'intensité des douleurs chez 80 % des cas avec disparition totale de la douleur dans 30 % des cas. La consommation des analgésiques a baissé de 80% et leur arrêt total a été observé dans 25% des cas. La tolérance était globalement acceptable, aucun effet secondaire majeur n'a été mentionné notamment l'ostéonécrose maxillaire

### Conclusion

Le contrôle de la douleur est un aspect essentiel de la prise en charge du MM. Les biphosphonates ne sont pas aussi utiles que les analgésiques ou la radiothérapie. Cependant, lorsque les autres méthodes de soulagement de la douleur sont inadaptées ou indis-

ponibles, l'ajout des biphosphonates peut être bénéfique. Suivant les recommandations de L'IMWG 2017, tous les patients atteints de MM symptomatique doivent être traités par les biphosphonates et ceci indépendamment de la présence ou l'absence des lésions osseuses

## P92- Place du Dénosumab, Xgeva® dans le myélome multiple

**C. Guezlane, M. Bradai**

Service Hématologie, EHS ELCC Blida.

Université Blida 1, Laboratoire de recherche

sur les Hémopathies Malignes et les

Hémoglobinopathies, Faculté de Médecine, B.P

270, Route de Soumaa, Blida, Algérie.

### Introduction

Les évènements osseux sont responsables d'une altération importante de la qualité de vie et peuvent réduire l'espérance de vie. Pour cela, un traitement symptomatique efficace et sûr est essentiel. L'utilisation des biphosphonates bien qu'elle soit large, reste conditionnée par l'atteinte rénale. Les anticorps monoclonaux anti RANKL sont une excellente alternative aux biphosphonates. Le Dénosumab, Xgeva® est un anticorps monoclonal totalement humain isotype IgG2 qui cible avec haute spécificité le RANKL. Nous rapportons les résultats de l'utilisation récente du Dénosumab dans le myélome multiple dans notre service (depuis 2019).

### Patients et méthodes

Notre étude porte sur 107 cas (18%) parmi 575 cas colligés au service Hématologie entre janvier 2019 et décembre 2023 traités par Dénosumab en 1ère ligne ou en 2ème ligne. Le Dénosumab a été prescrit à la dose de 120 mg en sous cutané toutes les 4 semaines. Soixante-neuf (69) patients ont été traités de novo. L'âge moyen était de 60 ans (36-82) avec une sex-ratio de 1.32 (61M/46F), le délai au diagnostic était de 5 mois (1-12). La fonction rénale était altérée chez 42 patients (21%) dont 5 patients au stade de dialyse. Dix (10) patients ont consulté pour hypercalcémie majeure dont 007patients avaient une insuffisance rénale. Sept (7) patients présentaient une fracture pathologique. Le pic en gamma avec isotype IgG Kappa était le plus fréquent. Tous les patients étaient au stade III selon Salmon-Durie, 36 patients en score ISS III et 14 patients en score R-ISS III. Tous les patients étaient éligibles à un traitement spécifique.

### Résultats

Nous avons constaté la normalisation du taux de la calcémie dès la 1ère prescription. Ainsi que la réduction voir l'absence de survenue

de nouveaux évènements osseux et chez certains patients une recalification des lésions notamment costales et du bassin après une durée moyenne de traitement de 24 mois. Le Dénosumab était globalement toléré avec une hypocalcémie notée chez 4 patients et un cas d'ostéonécrose de la mâchoire (ONM) a été rapporté. Après un suivi médian de 38 mois, 12 patients sont décédés

### Conclusion

En dehors de la supériorité du Dénosumab par rapport à l'acide zolédronique (SSP), son utilisation en pratique est plus facile : mode d'administration voie sous cutanée, pas de contre-indication en cas d'insuffisance rénale, utilisation non limitée dans le temps. Toutefois, un bilan dentaire (panoramique dentaire et consultation auprès d'un chirurgien-dentiste) et un suivi régulier tous les 4 mois sont obligatoires ainsi qu'une supplémentation en Calcium et en vitamine D.

### P93- Quantification de la consommation des produits sanguins labiles (PSL) et évaluation des facteurs impactant les besoins transfusionnels au cours de la gestion de la phase d'aplasie des leucémies aigues myéloblastiques (LAM)

**N. Boulaziz, S. Gherras, K. Hadj Mohand, A. Tibiche, N. Dali, K. Ait Seddik, M. Allouda**  
Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou,  
Faculté de médecine, Service d'Hématologie  
CHU Tizi Ouzou

#### Introduction

Au cours du traitement des leucémies aigues myéloblastiques (LAM), l'utilisation de protocoles de chimiothérapie intensive peut compromettre le pronostic du patient, Ainsi un support transfusionnel adéquat est devenu une condition fondamentale pour une prise en charge optimale de ces patients(pts).

#### Méthodes

C'est une étude descriptive, rétrospective, menée sur une période de 11ans (janvier2011-décembre 2021), sur une cohorte de 210 pts atteints de LAM, où les besoins transfusionnels en culot globulaires ((BT-CGR) et en concentrés plaquettaires standards (BT-CPS) ont été quantifiés durant la période d'aplasie post induction. Pour pouvoir évaluer ces BT nous avons réparti la cohorte en deux groupes par la valeur médiane des PSL transfusés qui est de 12 pour les CGR et de 105 pour les CPS. Ainsi nous obtenons : -un groupe BT>médiane -Un groupe BT≤médiane

#### Résultats

Le nombre de CGR transfusés était de 3240

avec une consommation moyenne en CGR (CM-CGR) de 15(1-85). La CM-CGR était plus importante chez les femmes : 17CGR vs 14CGR chez les hommes (p=0.06), pas de corrélation entre l'âge des pts et les BT-CGR. La (CM-CGR) était plus importante chez les pts où le syndrome anémique était le motif du diagnostic (18 CGR) (P=0,03) et chez les pts atteints d'une LAMO (21CGR) (p=0.07). Elle était moins importante chez les pts ayant présenté une infection au cours de l'induction (13CGR) (P=0,02). Le groupe de pts ayant consommé plus que la médiane de CGR est caractérisé par une présentation clinique dominée par le syndrome tumoral chez56% vs 39%(P=0,01), un délai diagnostic moyen plus long : 36jours vs 28jours (p=0,008), un taux moyen d'HB au diagnostic plus bas : 7g/dl vs 8,5g/dl (p=0.03). Nous avons trouvé une corrélation positive entre le délai diagnostic et les BT-CGR avec un coefficient de corrélation (CoefC) à 0,11(p=0.023), une corrélation négative entre ces BT-CGR et le taux d'HB au diagnostic avec un CoefC à -0,13(p=0.006) et pas de corrélation entre la durée d'aplasie et la consommation de CGR. Le nombre de CPS transfusés était de 29035 avec une moyenne de consommation en CPS (CM-CPS) de 138(0-840). La CM-CPS est également plus importante chez les femmes : 163CPS vs 112CPS chez les hommes (p=0.002), il existe une corrélation négative entre l'âge des pts et BT-CPS avec un CoefC à -0,85(p=0.06). Le groupe de pts ayant consommé plus que la médiane en plaquettes est caractérisé par une prépondérance féminine à 55% vs 45%(p=0.04), une présentation clinique dominée par le syndrome anémique et hémorragique chez 53% et 63% vs 46% et 36% successivement (P=0,04), un taux moyen de plaquettes au diagnostic plus bas : 43458/mm<sup>3</sup> vs 76830/mm<sup>3</sup> (p=0.003). Nous avons trouvé une corrélation négative entre les BT-CPS et le taux de plaquettes au diagnostic avec un CoefC à -0,24(p<0.0001) et pas de corrélation entre la durée d'aplasie et la consommation de plaquettes.

#### Conclusion

Les BT accrus en PSL au cours des inductions des LAM ont un impact socio-économique important, rendant la promotion des dons bénévoles de cytophérèse une urgence vitale pour ces pts.

### P94- Le support transfusionnel par concentrés unitaires plaquettaires : Expérience du CAC de Sétif

**H. Herbadji, M. Medani, S. Saadaoui, A. Rouabhi, K., Saifi**  
Service d'hématologie CLCC-Setif

## Introduction

Transfusion des concentrés plaquettaires est indiquée pour la prévention ou le traitement des syndromes hémorragiques, elle permet de préserver le pronostic vital. Cette procédure fait partie intégrante de la réanimation Hématologie.

## Méthodes

C'est étude rétrospective sur période de 6 ans (Mai 2017- Avril 2023) ; la préparation et la sélection des donneurs de concentrés unitaires plaquettaires est basée sur l'examen clinique : interrogatoire, le poids > 50Kg, la taille, la prise de la tension artérielle, la quantification du don de sang : taux de plaquettes > 200G/L, le groupage et le rhésus, les sérologies HBS, HCV, HIV et TPHA. Si contre-indication au don, le donneur est écarté de façon temporaire ou définitive.

## Résultats

184 dons (26,42%) de plaquettes par aphérèse ont été effectués pour des patients atteints d'hémopathie parmi 560 dons sur une période de 6 ans. Tous les donneurs sont de sexe masculin, l'âge médian est de 34 ans (18-65 ans), la tranche d'âge entre 30-39 ans représente 43,52%. La répartition des groupes sanguins des donneurs : O+ : 62%, A+ : 18 %, O- :9 %, B+ : 7%. Les valeurs hématimétriques moyennes avant le prélèvement : l'hématocrite moyen est de 34,89% (33-54%), les plaquettes : 253 G/L (200-500 G/L), et après prélèvement : l'hématocrite est de 42,65% (32-53%), et les plaquettes : 189 G/L (142-429 G/L). Pour une quantité de plaquettes entre 2-5×10<sup>9</sup>, le volume plaquettaire est de 256,96 ml (142-429 ml), et pour une quantité de 6-8 ×10<sup>9</sup> le volume est de 501,54 ml (412-577 ml). La durée moyenne du don est de 49 min (31-112 min). La répartition par pathologie que représente le patient nécessitant une transfusion des plaquettes : l'aplasie médullaire dans 46 dons, les leucémies aiguës : dons cas, le myélome multiple : dons cas, la myelofibrose primitive : 17 dons, lymphome non Hodgkinien : 12 dons, le purpura thrombopenique: 5 dons, leucémie a pro lymphocyte : 3 dons, la thrombasthenie de Glanzman et la myelodysplasie 1 don chaque une .

## Commentaires

\* Pour les patients atteints les leucémies aiguës, les préparations plaquettaires sont distribués vers les structures d'hospitalisation (pas d'hospitalisation dans nôtres service).

\*La plus part des préparations moins de 3×10<sup>9</sup> sont à destination pédiatrique (20% des dons) \* Une partie des préparations est destinée pour la préparation préopératoire (splénectomie,

extraction dentaire)

## Conclusion

Le don des plaquettes par aphérèse est un élément essentiel dans l'arsenal thérapeutique des syndromes hémorragiques ce qui nécessite une sensibilité continue. Les leucémies aiguës et l'aplasie médullaire sont les deux pathologies hématimétriques qui ont une consommation supérieure des besoins transfusionnels.

## P95- Support transfusionnel au cours de l'intensification thérapeutique avec autogreffe des SCH dans le myélome multiple

**M. Aberkane**

HMRU Oran

## Introduction

Le myélome multiple est une hémopathie maligne caractérisée par une prolifération clonale de cellules plasmocytaires. C'est une maladie qui reste sévère malgré les progrès thérapeutiques. L'autogreffe de cellules souches périphériques (CSP) est une option thérapeutique importante et incontournable pour les patients éligibles nécessitant une surveillance particulière et rigoureuse ce qui a permis d'améliorer la survie des patients. Le soutien transfusionnel au cours de l'autogreffe peut être très exigeant et difficile car il est conditionné par plusieurs paramètres liés à la procédure de l'autogreffe et aux éventuelles complications qui peuvent survenir au cours de l'intensification.

## Matériels et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective à propos du support transfusionnel au cours de l'intensification thérapeutique suivie d'autogreffe de CSP chez 44 patients porteurs de myélome multiple au niveau du service d'hématologie de l'HMRUO à partir de Septembre 2014 à Juillet 2023.

## Résultats

Le nombre moyens de culots globulaires (CG) était de 02 (2 – 6) et le nombre moyens de culots unitaire plaquettaire CUP était de 2 (1 – 5). Le début de l'aplasie était vers le troisième jour après la réinjection des CSP. Le nadir pour l'hémoglobine à J7, pour les Plaquettes à J7 également et pour les Globules blancs plus précocement à J5. La durée de l'aplasie était d'une moyenne de 10 jours et la sortie d'aplasie au 14eme jour après la réinjection des CSP.

## Conclusion

La récupération hématopoïétique rapide lors d'une transplantation autologue de CSP est un facteur important dans la réduction des

complications et des coûts, donc Il est très important de reconnaître les facteurs qui influencent la récupération hématopoïétique après une greffe de cellules souches périphériques.

### **P96- Soins de support au cours du Myélome Multiple : EPO et prise en charge de l'anémie**

**F. Ouad-Feul**, L. Cherif Louazani, M. Ramaoun  
Service D'hématologie CHU Frantz Fanon, Blida,  
Algérie

#### **Introduction**

Le myélome multiple est une hémopathie maligne caractérisée par la prolifération des plasmocytes qui interfère avec la production des cellules sanguines. Les soins de support jouent un rôle important dans la gestion du myélome multiple. Le traitement de l'anémie longtemps limité aux transfusions. L'érythropoïétine humaine recombinante (EPO) pourra être utilisée pour traiter une anémie symptomatique. Ce qui permet de diminuer la fréquence des transfusions et leurs effets secondaires.

#### **Le but**

est d'évaluer l'efficacité de l'EPO dans le traitement de l'anémie chez les patients atteints de MM de Janvier 2023 à mars 2024

#### **Matériels et méthodes**

Il s'agit d'une étude rétrospective observationnelle, sur une période de 1 an. Date de point mars 2024.

#### **Résultats**

Durant cette période, nous rapportons 120 patients MM pris en charge, médiane d'âge est de 67 ans [87- 36], sex ratio= 1.42 (64H/ 56F). 47 % ont une anémie <10g/dl au départ, dont 16% <07g/dl. Parmi ces patients, 19 % ont reçu de l'EPO, dont 70 % sont de sexe masculin. Tous classés stade III (Salmon et Durie). 65 % ont une atteinte rénale avec une clearance à la créatinine inférieure à 30 ml/min. 70 % ont un pic d'Ig  $\geq 20$ g/l [20-50 g/l]. Délai moyen entre le diagnostic et l'introduction de l'EPO de 3 mois [1-11], 43 % sous VTD, 22% VD, 22% PAD, 9% VCD, 4 % CD. Lors d'introduction de l'EPO le statut de réponse thérapeutique était en RP, échec, progression, RC et VGPR dans **39%, 22%,13%, 9%** et **4 %** ,3P évaluation en cours. 43% ont reçu 08 injections d'EPO, 35 % 4 injections, 13 % 12 injections, 4 % deux injections, 4% 16 injections. Avant l'introduction de l'EPO, 60 % était dépendants aux transfusions (1 et 7 CGR). On a obtenu 48 % de bonne réponse avec une HB > à 10 g/dl. On a pu éviter les transfusions sanguines chez 11 patients.

#### **Commentaires et conclusion**

L'anémie retrouvée chez 60 à 70 % des patients atteints de MM nouvellement diagnostiqué (NDMM), >40 % les myélomes réfractaires (RRMM). La physiopathologie de l'anémie dans le MM est multifactorielle ce qui rend sa prise en charge difficile. Les transfusions sanguines permettent une correction rapide mais transitoire de l'anémie avec des risques majeurs. L'utilisation des agents stimulant l'Erythropoïèse (ASE) est une alternative recommandée par la société américaine d'hématologie (ASH) et la société américaine d'oncologie (ASCO). Elles permettent d'augmenter durablement le taux d'Hb, diminuent la fréquence de recours aux transfusions sanguines. Elles permettent d'améliorer la qualité de vie en diminuant les symptômes majeurs de l'anémie telle que l'asthénie. Leurs administrations est simple ce qui offre aux patients un haut confort. Néanmoins leur risque thromboembolique majeur limite leur utilisation surtout chez les patients à haut risque.

### **P97- Gestion des concentrés plaquettaires d'aphérèse au service d'hématologie du CHU Sétif**

**Z. Bouhadda**, A. Kechichi, FZ. Touil, H. Hamouda  
Service d'hématologie de Sétif

#### **Introduction**

Les transfusions plaquettaires sont essentiellement indiquées en milieu spécialisé, pour la prévention et le traitement des hémorragies dues à des thrombopénies inférieures à 20 G/L. Les indications les plus fréquentes en hématologie sont les leucémies aiguës et les aplasies médullaires. But de l'étude : Bilan d'activité de la période entre janvier 2020 et décembre 2023

#### **Méthodes**

Notre service est doté de deux appareils de cytophérèse type trima Accell pour préparation de concentrés plaquette d'aphérèse (CPA). Ce produit sanguin labile (PSL) est déleucocyté par filtration du sang total par cytophérèse à partir d'un seul donneur. Celui-ci bénéficie d'un examen clinique, d'un dépistage sérologique (toute contre-indication au don fait écarter le donneur) et d'un groupage ABO-RH.

#### **Résultats**

969 donneurs ont été prélevés pour don de plaquettes, il s'agit de 882 (91%) donneurs familiaux et 87 (9 %) donneurs volontaires. Une prédominance masculine nette avec 962 donneurs et 07 femmes, l'âge moyen est de 32 ans (18-56), la tranche d'âge entre 20 -29 ans occupe la première place avec 417 donneurs (43%).la répartition des donneurs selon le groupe san-

guin objective :gpe O+ :630(65%), A+ :155(16%), B+ :78(8%), O- :78(8%), A- :13 (1.3%), AB+ :9(1%), B- (0.7 %). Les valeurs moyennes hématimétriques des donneurs avant prélèvement sont pour l'Hte de 43.5 % (36-55), plaquettes 266 G/l (200-392) et après prélèvement : Hte : 42.8% (35-54) – plaquettes 186 G/l (101-321). Le poids moyen des donneurs est de 83.75 kg (58-140) et la taille moyenne est de 177 cm (150- 193), la moyenne du volume sanguin total calculé en fonction du poids et la taille est de 5062 ml (3950-6913). Pour 785 (81%) donneurs ; lorsque le volume plaquettaire moyen est de 358 ml, la dose des plaquettes est de 6 à  $7 \times 10^{11}$  et dans 19% des cas la dose de plaquettes recueillies est entre  $8-9 \times 10^{11}$ . la durée moyenne du don de plaquette est de 55.84 mn (45-80). Le diagnostic des bénéficiaires du don de plaquettes. LAM : 133cas, LAM3 :12 cas, LAL : 41 cas, HPN :1 cas, HDK réfractaire :1 cas Aplasie médullaires : 39cas, MDS : 8 cas, PTI : 10 cas, thrombopathie : 2 cas, MM : 3 cas, LNH : 6 cas, LLC : 1 cas, néo solide : 4cas.

### Conclusion

Grâce à la sensibilisation, on a recruté 57 donneurs volontaires et réguliers et malgré ça le don des plaquettes reste insuffisant étant donné qu'il s'agit presque toujours de cas familiaux. Dans cette étude, 19% seraient de potentiels donneurs volontaires vus la quantité élevée de CPA recueillies. Les indications de la transfusion plaquettaire concernent beaucoup plus les leucémies aigues.

### **P98- Toxicité hématologique de la chimiothérapie d'induction des leucémies aigues**

**S. Zouani, CHI. Romani, R. Messaoudi**  
Service d'hématologie CHU Oran

#### Introduction

La leucémie aigue (LA) est une hémopathie maligne de pronostic très grave. Le diagnostic repose sur la présence de blastes dans le sang et dans la moelle osseuse. Les protocoles d'induction des LA utilisent des chimiothérapies lourdes dont le mécanisme est de bloquer la division et la prolifération des cellules tumorales. Par le même effet cette chimiothérapie est toxique sur les cellules normales à renouvellement rapide. Elle provoque des effets indésirables qui peuvent être fatales. La toxicité hématologique est la plus fréquente, la plus précoce et la plus grave. Elle est la principale cause de décès au cours des traitements d'induction des LA. Objectif : Etudier les différents types et grades de la toxicité hématologique et évaluer leurs impact sur la prise en charge thérapeutique.

### Méthodes

Etude descriptive rétrospective de 50 dossiers de patients atteints d'une LA suivie au niveau du service d'hématologie du CHU d'Oran sur une période de 3 ans (2020-2023). Le diagnostic de LA repose sur l'étude cytologique de la moelle et l'immunophénotypage des blastes par cytométrie en flux. L'évaluation de la toxicité hématologique selon les critères de toxicité d'OMS. Prise en charge du syndrome anémique et hémorragique par un traitement transfusionnel, la gestion et le traitement des neutropénies fébriles selon la recommandation nationale du groupe (GATIH)

### Résultats

L'âge médian est de 38 ans avec un sexe ratio de 2.33. Les comorbidités sont présentes dans 31 % des cas. Au diagnostic 50% des patients présentent une urgence thérapeutique en rapport avec une forme tumorale et hyperleucocytaire. 76% des LA sont de type LAM (38 cas). La thrombopénie grade 3-4 occupe la première place des toxicités hématologiques avec un taux de 70% (35 cas), le nombre moyen de concentré unitaire plaquettaire transfusés est de 3 unités (1-32 unités). La leuco-neutropénie grade 3-4 occupe la deuxième place avec un taux de 40% (20 cas). Sur le plan thérapeutique tous les patients ont reçu une prophylaxie antifongique à base fungizone, posaconazol et fluconazol, 44% (22 cas) des patients ont nécessités l'association de plus de 4 classes d'antibiotique pour traiter une neutropénie fébrile sans foyer infectieux documenté. L'anémie grade 3-4 occupe la troisième place avec un taux de 34 % (17 cas), le nombre moyen de culots globulaire transfusés est de 8 unités (2-28 unités). 18 patients (36%) sont décès sous chimiothérapie d'induction, parmi les causes de décès se trouve les hémorragies (30%) et les chocs septiques (40%). 27 patients (54%) sont en rémission complète. 5 patients (10%) sont en échec thérapeutique

### Conclusion

L'hématotoxicité est un effet indésirable majeur de la chimiothérapie d'induction des leucémies aigues. Elle est précoce, grave, très profonde et est responsable de décès toxiques. La gestion de cette toxicité nécessite une stratégie diagnostique et thérapeutique rapide et appropriée.

### **P99-Le syndrome de lyse tumorale dans les Leucémies Aigues Lymphoblastiques**

**A. Kechichi, FZ. Touil, I. Bouras, Z. Bouhadda, N. Zatout, H. Hamouda**  
Service d'hématologie CHU de Sétif. Laboratoire

## Introduction

Le syndrome de lyse tumorale (SLT) survient au cours des leucémies aiguës à forte masse tumorale. La libération des métabolites intracellulaires dans le milieu extra-cellulaire peut être à l'origine d'une insuffisance rénale aiguë mais aussi d'une acidose lactique avec état de choc mettant en jeu le pronostic vital si des mesures préventives précoces ne sont pas instaurées. But du travail : évaluer les aspects clinico-biologiques du SLT dans les Leucémies aiguës lymphoblastiques

## Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective sur une période de 5ans (2019-2023) concernant 49 patients atteints de LAL. La moyenne d'âge est de 34 ans (extrêmes 15-82 ans)

Nous avons relevé : les facteurs prédictifs du syndrome de lyse à savoir : le syndrome tumoral (ADP > 5 cm et/ou SPM et/ou HPM), le taux des GB > 50000 elts/mm<sup>3</sup> et le taux LDH > 2N, une insuffisance rénale (créatinine > 1,5N) et / ou une arythmie /mort subite et/ou des crises convulsives. Le SLT biologique basé sur une élévation de plus de 25% du taux de base de l'acide urique, du phosphore et de la kaliémie ainsi qu'une calcémie inférieure à 64 mg /l.

## Résultats

Les ADP +/- SPM+/-HPM+/- sont retrouvées dans 51% des cas (25/49), les GB >50000 dans 36% des cas (18/49) et le taux des LDH > 900 UI/l dans 45% (22/49) des cas. Le SLT clinique s'est manifesté par une insuffisance rénale (créatinine > 20 mg/l) dans 6% (3 pts) des cas, une arythmie cardiaque et des crises convulsives dans 1% des cas. Le taux d'acide urique > 90 mg/l dans 18% (6 pts) des cas, la phosphorémie >50 mg/l dans 10% (5pts), la kaliémie > 6 meq dans 4% (2 pts) et la calcémie est < 64 mg/l dans 4% (2pts).

## Conclusion

Le SLT est un syndrome clinico-biologique grave, constituant une menace dans les formes hyper leucocytaire des LAL avant mais surtout après une induction par la chimiothérapie nécessitant une action thérapeutique et préventive avant et durant le traitement en particulier le risque de la néphrocalcinose aggravée par l'alcalinisation classique

## P100- Syndrome de lyse tumorale au cours des leucémies aiguës lymphoblastiques de l'adulte jeune

A. Laraba, H. Ahmidatou, H. Assaous, S. Kellouche, N. Khouni, Z. Kaci

## Introduction

Le syndrome de lyse tumorale (SLT) constitue une complication potentiellement fatale des hémopathies malignes, en particulier les leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL). Il est

généralement induit par la chimiothérapie mais il peut également survenir spontanément comme première manifestation des hémopathies malignes.

L'objectif de cette étude est d'analyser les caractéristiques cliniques, les facteurs de risque et la mortalité lors des SLT chez les adultes jeunes atteints de LAL.

## Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive réalisée sur une période de 5 ans (2019-2023), incluant les patients adultes jeunes hospitalisés au service d'hématologie du CHU Béni Messous pour leucémie aiguë lymphoblastique ayant présentés un SLT soit spontanément soit après chimiothérapie. Le SLT biologique est défini par la présence de 2 ou plusieurs des critères suivants : hyperuricémie, hyperkaliémie, hyperphosphorémie et hypocalcémie. Le SLT clinique est défini par la présence d'un SLT biologique avec un ou plusieurs des critères suivants : insuffisance rénale, arythmie ou crises convulsives.

Une fiche a été établie pour le recueil des données à partir des dossiers d'hospitalisation, elle comporte les paramètres suivants : état civil, taux de GB, bilan métabolique, facteurs de risque, traitement et évolution.

## Résultats

Trente-six patients hospitalisés pour LAL ont été colligés durant la période d'étude, 11 patients (30%) ont présenté un SLT. Il s'agit de 2 femmes (18%) et 9 hommes (81 %) avec un sex ratio de 4.5 La moyenne d'âge est de 41 ans (19 - 60 ans).

Chez 7 patients (63.3%) le SLT était spontané et chez 4 patients (36.3%), il était induit par la chimiothérapie.

Les SLT étaient biologiques chez 4 patients (36.3%) et cliniques chez 7 patients (63.6%). Pour les cas biologiques : hyperuricémie chez 4 patients (36%), hyperkaliémie chez 3 patients (27.2%), hypocalcémie chez 3 patients (27.2%), hyperphosphorémie chez 1 patient (9%).

Pour les cas de SLT cliniques : arythmie cardiaque chez 1 patient (14.2%), insuffisance rénale chez 6 patients (85.7%)

Les facteurs de risque ont été recherchés : Syndrome tumoral soit adénopathie ou hépatosplénomégalie dans 9 cas (81%)

Une hyperleucocytose dans 7 cas (63%), Taux de LDH élevé dans 10 cas (90%) L'association des trois facteurs précédents chez 5 malades (45 %).

Le traitement en urgence a comporté une hyperhydratation, allopurinol et correction des troubles électrolytiques chez tous les patients. La dialyse a été indiquée chez 2 patients (18%). L'évolution était favorable avec correction des troubles biologiques chez 7 patients (63.6%). Le décès a été noté chez 4 patients (36.3%) dont les causes étaient l'insuffisance rénale et l'hyperkaliémie.

### Conclusion

L'identification précoce des facteurs de risque, associée à une prise en charge rapide dès l'apparition des symptômes, est cruciale pour prévenir le développement du SLT et améliorer significativement le pronostic des patients.

### P101- Caractéristiques clinico- biologiques des leucémies aiguës lymphoïdes avec syndrome de lyse tumoral

*K. Hadj Mohand, N. Boulaziz, N. Dali, S. Gherras, K. Ait Seddik, M. Allouda*  
Service d'hématologie CHU Tizi Ouzou, Tizi Ouzou

#### Introduction

Le syndrome de lyse tumoral (SLT) est une urgence métabolique observée dans les tumeurs à multiplication rapide notamment les leucémies aiguës lymphoblastiques (LAL). Le SLT s'associe à une morbi mortalité importante ce qui rend nécessaire sa reconnaissance afin d'assurer une prise en charge précoce et efficace.

L'objectif de notre travail est de déterminer les caractéristiques cliniques, biologiques et évolutifs du SLT au cours des LAL.

#### Méthodes

Nous avons réalisé une étude rétrospective sur des patients (pts) atteints de LAL ayant présentés un SLT, suivis au service d'hématologie CHU TIZI OUZOU sur une période de 10ans (Janvier 2014 - Décembre 2023). Le SLT est défini selon la classification de Cairo et Bishop.

#### Résultats

Nous avons colligé 25 cas soit 26,8% de SLT sur une cohorte de 93 pts atteints de LAL, il s'agit de 16 hommes et 9 femmes avec un sexe ratio de 1,7 et une médiane d'âge de 39ans (17-65). Au diagnostic, les principaux motifs d'hospitalisation étaient les signes d'insuffisances sanguines chez 12 pts soit 48%, suivi du syndrome tumoral chez 3pts soit 12%.

Sur le plan clinique : un syndrome tumoral périphérique a été noté chez 13(52%) pts dont

la localisation la plus fréquente était cervicale chez 6(24%) pts avec une masse bulky chez 3pts. Une splénomégalie a été retrouvée chez 10(40%) pts, une hépatomégalie chez 4(16%) pts.

Sur le plan biologique : le taux de globule blanc médian était de 30900/mm<sup>3</sup> (790-432000/mm<sup>3</sup>) ;14(56%) pts avaient une hyperleucocytose >25000/mm<sup>3</sup>. A la CMF, le type LAL B était prédominant chez 18(72%) pts. Une hyperuricémie a été retrouvée chez 20 (80%) pts, une insuffisance rénale chez 14 (56%) pts et une hypocalcémie chez 12 (48%) pts. L'hyperkaliémie n'a été retrouvée que chez 4pts.

A la radiographie du thorax, une atteinte médiastinale a été retrouvée chez 5patients.

Selon la classification de Cairo et Bishop, un SLT biologique a été observé chez 22pts (88%), tandis que le SLT clinique a été noté chez 3pts (12%).

Le SLT était spontanée chez 18 pts (72%) et induit par la chimiothérapie chez 7pts (28%).

Le taux de mortalité au cours de l'induction était de 16%(4pts) dont 3 par syndrome infectieux et 1 par syndrome hémorragique ; Aucun décès n'a été noté suite au SLT.

### Conclusion

Le SLT est une urgence médicale, dont les décès sont dominés par les SLT cliniques. Dans notre série, la fréquence du SLT est comparable à celle de la littérature (23 à 27%), néanmoins la plupart de nos pts ont présentés un SLT biologique qui ont bien évolué grâce aux mesures thérapeutiques (hyperhydratation, Allopurinol).

### P102- Aracytine à haute dose pour la cytoréduction chez les patients atteints de leucémie myéloïde aiguë avec hyperleucocytose ou leucostase

*M. Benaïssa, A. Hadjeb, N. Siali, K. Tayebi, A. Ramdoun, M. Benlazar*  
Service d'hématologie, CHU de Sidi Bel Abbes

#### Introduction

L'hyperleucocytose dans les leucémies aiguës myéloïdes (LAM) peut être responsable de plusieurs complications, dont la plus grave est la leucostase. Hydroxyurée, chimiothérapie intensive, et la leucaphérèse sont utilisées pour la cytoréduction. Cependant, il existe peu de données concernant la meilleure approche.

#### Méthodes

Nous rapportons ici l'efficacité et l'innocuité de l'Aracytine à haute (Arac HD ; 1-2 g /m<sup>2</sup> toutes les 12 heures) comme agent cytoréducteur, chez les patients présentant une LAM, nouvellement diagnostiquée, réfractaire ou en

rechute. L'objectif primaire était la mortalité précoce (décès dans les 7 jours qui suivent l'admission des patients).

### Résultats

12 patients atteints d'une LAM et présentant une hyperleucocytose > 50 G/l, ou des symptômes de leucostase ont été traités par Arac HD. Le taux de globules blancs (GB) moyen est de 120G/L. 4 (33%) malades avaient des symptômes de leucostase au moment de l'admission. 2 (17%) sont décédés dans les 7 jours qui suivent l'hospitalisation. 9 (75%) patients ont eu une réduction durable du taux des GB. Chez un patient, l'adjonction de Daunorubicine (60 mg/m<sup>2</sup>) a permis de réduire l'hyperleucocytose. Les effets secondaires attribués à l'Arac HD étaient le syndrome de lyse tumoral chez 6 (50%) malades, une CIVD chez un patient (8%), et une insuffisance rénale chez un autre (8%).

### Conclusion

L'Arac HD permet une réduction rapide et durable des GB chez les patients atteints de LAM avec hyperleucocytose et/ou leucostase, avec des effets secondaires acceptables.

## P103- Gestion des accidents thrombo-emboliques au cours des hémopathies

**W. Chehili**

*HMRUC, Constantine*

### Introduction

Le risque d'un accident thromboembolique en cas d'hémopathie est de plus en plus fréquent ; il peut en effet être inaugural de la maladie ou survenir en cours de chimiothérapie notamment en cas d'utilisation de la l'asparaginase, les IMiDs, les agonistes du récepteur à la thrombopoïétine, EPO, corticoïdes à haute dose.... D'autres facteurs viennent s'ajouter à savoir ; l'immobilité, les infections, l'utilisation de cathéters veineux, chambres implantables ; et ce par l'augmentation de l'hypercoagulabilité. Ces accidents augmentent le risque de morbidité et mortalité. L'héparinothérapie à titre prophylactique n'est pas toujours possible en raison de thrombopénies associées dans la plupart des cas.

### But

Définir les situations à risque thromboembolique Optimisation du traitement prophylactique dans les hémopathies à haut risque thrombogène

### Méthodes

Etude faite sur 05 ans : 2019.2023 Recueil des données : dossiers de malades et fiches de suivi. Le diagnostic fait : bilan radiologique

(echodoppler), TDM cérébrale, ECG et bilan de CIVD.

### Traitement

heparinothérapie

### Résultats

-30 cas colligés, 16 hommes et 14 femmes : sexe ratio :1.4 l'âge moyen est de 54.5 ans (23ans\_83 ans). L'évènement thromboembolique était inaugural de la maladie dans 10 cas, et survenu en cours de traitement dans 20 cas. -on note : 17 cas de thrombose veineuses, 06 cas de thrombose artérielle, 2 cas de thrombose sur cathéter, 04 cas de CIVD, 01 cas AVC ischémique, -pathologies associées : 15 cas de LNH, 7 cas de LA , 2 cas MM, 3 cas de SD myéloprolifératif latent, 02 cas AHAI , un cas de PTI -traitement : heparinothérapie dans tous les cas ,associés à un traitement chirurgical (amputation d'un membre) en cas d'ischémie , -évolution : 10 décès .(2 cas d'ischémie étendue sur LNH diffus , 2 cas de LNH agressif, 6 cas de leucémies aiguës) .

### Conclusion

La survenue de complications thromboemboliques a un impact important sur la survie. Par ailleurs la thromboprophylaxie n'est pas systématique en cas d'hémopathies ; du fait du risque hémorragique associé aux thrombopénies dans la plupart des cas. Les recommandations sont limitées seulement aux myélomes traités par les IMiDs. Recommandations à développer en perspective pour les autres hémopathies. L'Organisation des consultations spécialisées en hémostase clinique est une stratégie qui permettra l'optimisation de la prévention et du traitement des complications thromboemboliques

## P104- La prise en charge de l'hypercalcémie au cours du Myélome Multiple

**H. Herbadji, S. Saadaoui, M. Medani**

*Service d'hématologie CLCC-Setif*

### Introduction

Le myélome multiple est une hémopathie maligne incurable, hétérogène liée à une prolifération plasmocytaire tumorale entraînant la sécrétion d'une immunoglobuline clonale, parfois il est non sécrétant. Le caractère symptomatique est dû à l'existence d'une anémie, d'une atteinte rénale, osseuse ou métabolique. L'hypercalcémie est une manifestation fréquente due principalement à une ostéolyse excessive médiée par des activateurs particuliers tels que l'activateur du récepteur nucléaire KB ligand (RNKL)

### Méthodes

C'est une étude rétrospective descriptive sur une période de 7 ans (2017-2024) incluant 153 patients présentant un myélome multiple symptomatique, 89 hommes et 64 femmes ; le sexe ratio : 1,39. L'âge moyen : 61,65 (28-90). L'hypercalcémie est définie par un taux de calcium total corrigé par rapport à l'hémocentration et l'albuminémie, elle est élevée à partir de 2,6 mmol/l (104mg/l) et à partir de 3,5 mmol/l ; elle est dite majeure.

### Résultats

24 patients ont présenté une hypercalcémie au diagnostic de la maladie soit 15,68% répartis en 18 hommes (75%) et 6 femmes (25%) ; le sexe ratio : 3 ; la moyenne d'âge : 60,91 ans (35-80ans). Les manifestations cliniques retrouvées : des troubles digestifs à type de vomissements et des épigastalgies : 6 cas (25%), des troubles neurologiques type confusion mentale : 3 cas (12,5%). Une hypercalcémie sévère (>140mg/l) : 2cas (151-159 mg) ; et entre 105 et 149 mg/l : 22 cas avec une moyenne de 119 ;36 (106-132 mg/l). Tous les patients ont un stade III de Salmon-Durie, la moitié des patients ont une insuffisance rénale et 8 patients parmi eux ont été dialysés (2/3), la bêta2 microglobuline > 5,5 dans 15 cas (62,5%) (6,8-39,4mg/l). Le myélome est de type IgG Kappa : 6cas (24%), IgG Lambda : 3cas (12,5%), IgA Lambda : 3 cas (12,5%), CL Kappa : 4 cas (16,66%), CL Lambda : 2 cas (8,33%), non secretant : 2cas (8,33%) et IgD Lambda : 1cas. Le traitement d'urgence est basé sur l'hydratation saline, la dexaméthasone et les antirésorptifs osseux : acide zolédronique : 14 cas (58,33%) et le denosumab : 10 cas (41,66%), en association avec le traitement spécifique. L'évolution à court terme est favorable avec normalisation de la calcémie chez 22 patients, et 2 décès précoces liés à une insuffisance rénale sévère sans réponse malgré le traitement spécifique et la dialyse. 3 patients ont décédé au cours de l'induction : 2 cas par septicémie à point départ digestif, et un cas par infection COVID-19.

### Conclusion

L'hypercalcémie au diagnostic du myélome multiple est retrouvée dans 15,68%, elle est souvent symptomatique et de gravité variable. Le pronostic dépend de la prise en charge thérapeutique mais elle aggravée par l'existence d'une atteinte rénale.

### **P105- Hypertriglycéridémie majeure induite par la L-Asparaginase au cours d'une leucémie aiguë lymphoblastique B Ph- (à propos d'un cas)**

**K. Hadj Mohand, S. Gherras, N. Dali, N. Boulaziz, K.**

*Ait Seddik, M. Allouda*

*Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou,*

*Faculté de médecine, CHU Tizi Ouzou*

### Introduction

La L-Asp est une enzyme utilisée dans le traitement des LAL, qui nécessite une surveillance médicale en raison de possibles effets secondaires (ES). L'hypertriglycéridémie est un ES fréquent (20 à 30% des patients) qui peut avoir des conséquences graves.

### Méthodes

Nous rapportons une observation d'un cas d'hypertriglycéridémie sévère (HTG) secondaire au traitement d'une LAL B par la L-Asp.

### Observation

Un patient de sexe masculin (D.S) âgé de 40 ans, sans antécédent personnel ni familiaux, hospitalisé pour prise en charge d'une LAL B commune Ph<sup>-</sup>. Il a bénéficié d'une préphase corticoïde suivi du protocole LINKER (Prednisone, L-Asp, Vincristine, Daunorubicine et 6PL prophylactiques). Le patient a bien toléré les injections d'asparaginase. À J28 une rémission complète a été obtenue chez lui. Le patient a poursuivi son traitement à savoir : la consolidation BFM, l'interval therapy et l'intensification à l'aracytine haute dose.

À la fin de sa 1ère réinduction (RVAP : Daunorubicine, vincristine, L-Asp et prednisone), le patient a présenté des douleurs osseuses généralisées, un bilan a été demandé dont un bilan lipidique retrouvant une HTG majeure (20,2 g/L) et une échographie abdominale révélant une stéatose hépatique mais sans argument d'une pancréatite. Le patient a bénéficié d'une séance de plasmaphérese dans le cadre de l'urgence et d'une hyperhydratation avec restriction lipidique. Nous avons observé une amélioration nette de la triglycéridémie (4,5 g/L). Une anticoagulation à dose hypocoagulante et un traitement à base de fénofibrate a été instaurée avec une évolution favorable.

Le patient a poursuivi ses réinductions avec la forme pégylée de l'asparaginase à dose réduite qu'il a bien toléré.

### Commentaires

Plusieurs cas d'HTG majeure secondaire au traitement par la L-Asp ont été rapportés dans la littérature, surtout à l'association L-Asp et corticoïdes. Le résumé des caractéristiques du produit de la L-Asp décrit l'hypertriglycéridémie comme un effet indésirable fréquent mais aucune surveillance particulière n'est préconisée. Les complications les plus sévères d'une HTG sont la pancréatite aiguë et l'accident vasculaire cérébral ischémique. Le risque augmente au-delà d'une triglycéridémie >10 g/L sans

qu'une corrélation entre taux de triglycérides et survenue de complication soit décrite.

Plusieurs traitements à visée préventive et curative des complications de l'hypertriglycéridémie sont décrits mais sans pour autant qu'il n'y ait de consensus. Il n'y a pas de conduite consensuelle concernant l'arrêt définitif ou la possible réintroduction de la L-Asp chez des pts ayant présenté une HTG majeure.

### Conclusion

L'asparaginase est une pierre angulaire du traitement des LAL. Malgré son efficacité démontrée, elle est associée à des taux de toxicités élevés justifiant une surveillance minutieuse pour la détection précoce et la gestion des ES. La recherche d'une stéatose hépatique et le bilan lipidique font partie du bilan de surveillance des pts traités par la LAsp.

### P106- Santé mentale chez une adolescente leucémique

**N. Benkhira, M. Benmoussa**

*EHS CLCC Béchar / EHS Psychiatrie Béchar*

#### Introduction

La leucémie aiguë myéloïde (LAM) est une hémopathie maligne caractérisée par la prolifération de blastes myéloïdes dans la moelle osseuse. Le traitement repose principalement sur une chimiothérapie intensive. Bien que rares, les complications neuropsychiatriques peuvent survenir en réponse au traitement, aux déséquilibres métaboliques, ou à l'impact direct de la maladie et d'une hospitalisation prolongée. Nous présentons le cas d'une patiente hospitalisée pour LAM ayant développé un épisode psychotique aigu en milieu hospitalier.

#### Observation

Ryma, jeune fille de 17 ans, sans antécédents médicaux particuliers, diagnostiquée avec une LAM 4 suite à l'investigation d'un syndrome hémorragique aiguë, elle été hospitalisée en isolement accompagnée de sa maman, mise sous chimiothérapie d'induction selon le protocole «7+3» (Cytarabine et Anthracyclines), qui a permis l'obtention d'une rémission complète. Le typage HLA de la patiente et sa fratrie a indiqué qu'elle peut bénéficier d'une allogreffe haplo-identique mais elle la refusé catégoriquement et a préféré entamer les séances de consolidation à base d'Aracytine haute dose. Les 2 premières séances ont été marquées par le refus d'hospitalisation et des difficultés de coopération. Toutefois à J6 de la 3ème consolidation, une apparition soudaine de confusion, d'agitation, d'hallucinations auditives et visuelles, ainsi qu'un comportement

désorganisé avec des idées délirantes de Le bilan biologique était normal, avec un équilibre électrolytique et une fonction rénale et hépatique adéquats. L'imagerie cérébrale n'a révélé aucune lésion structurale ni hémorragie intracrânienne, et l'électroencéphalogramme montrait une activité électrique cérébrale normale. Le diagnostic d'épisode psychotique aigu induit par la chimiothérapie a été retenu, étant donné que la Cytarabine est connue pour être associée à des effets neurotoxiques, incluant des symptômes psychiatriques. La patiente a été mise sous antipsychotiques de type halopéridol pour contrôler l'agitation et les hallucinations tout en maintenant l'équilibre électrolytique. Elle a également bénéficié de séances de psychothérapie afin de soutenir son bien-être émotionnel et d'accompagner la reprise du traitement. Après concertation avec le psychiatre, Ryma et ses parents, il a été décidé de limiter les séances de consolidation à trois, avec une surveillance clinique et biologique rapprochée.

### Conclusion

La dimension psychologique de la prise en charge des leucémies est un aspect essentiel qui influence non seulement la qualité de vie des patients, mais aussi leur capacité à faire face à la maladie et à suivre leur traitement. Il est crucial de surveiller les effets neuropsychiatriques chez les patients sous traitement intensif et d'adapter rapidement la prise en charge en cas de symptômes.

### P107- Les soins de support chez les patients atteints du Myélome Multiple : gestion de l'infection

**O. Esserhane, L. Cherif Louazani, M. Ramaoun**  
*Service D'hématologie CHU Frantz Fanon, Blida, Algérie*

#### Introduction

L'infection est une cause principale de décès au cours du myélome multiple. La susceptibilité accrue aux infections est favorisée d'une part par le déficit des immunoglobulines polyclonales qui obéit à des différents mécanismes : blocage de maturation des lymphocytes B, présence de LB suppresseurs, coopération anormale entre les LT et LB, rôle inhibiteur des macrophages et des cytokines et d'autre part la chimiothérapie. D'où l'intérêt des soins de support qui jouent un rôle primordial dans la PEC du MM et ses complications

**But** de notre travail est d'analyser et d'évaluer : la fréquence d'infections chez des patients atteints du MM, le taux de mortalité lié à l'infection, l'intérêt de l'antibiothérapie précoce et

adapté lors de PEC de cette complication.

### **Materiel et méthode**

Il s'agit d'une étude rétrospective observationnelle portant sur 120 dossiers de patients suivis pour MM au niveau de service d'hématologie CHU Blida colligés durant la période du Janvier 2023 au Mars 2024

### **Résultats**

L'âge moyen de 62 ans [36- 87]. Le sex/ratio (H/F) était 1.3 avec une légère prédominance masculine. La circonstance de découverte la plus fréquente était des douleurs osseuses qu'on retrouve dans 60% des cas. Tous ces patients sont classés stade III de Salmon et Durie avec une atteinte rénale chez 44P (37%). Et durant le suivi 74 patients (62%) avaient développé des complications infectieuses : 45 cas d'infection broncho pulmonaire [60%]. L'infection urinaire [31%], atteinte ORL [27%], atteinte cutanée [14%], l'atteinte par covid 19 [6%]. 48 cas (65%) ont répondu à une seule classe d'ATB. 12 cas (16%) ont été hospitalisé pour ATB parentérale. 15 patients avaient présenté plusieurs types d'infections (>ou = à 02 localisations différents). 28 cas sont décédés (23%) dont 5P (18%) par une infection (pneumopathie++).

### **Commentaires et conclusion**

L'infection demeure la première cause de décès dans 20 à 50 % des cas (18 % dans notre série), les localisations les plus fréquentes sont pulmonaires++ et urinaires. Les infections sont surtout bactériennes. D'où l'intérêt des traitements préventifs au cours de la PEC du MM qu'il s'agisse de l'antibiothérapie (triméthoprime-sulfaméthoxazole), perfusions des immunoglobulines polyvalents ou les vaccinations anti pneumococcique.

## Remerciements

Le bureau de la SAHTS remercie une nouvelle fois ses fidèles partenaires et sponsors qui ont largement contribué à l'organisation du 20ème Congrès National d'Hématologie et à la 10ème Journée des Infirmiers en Hématologie du 21 au 23 Novembre 2024.

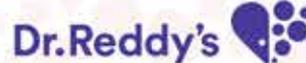
**hikma.** janssen



**AMGEN**



**SANDOZ**



**sanofi**



AlgenPharm & Orion LAB



abbvie



Stand All, Bordj El Kiffan - Alger

21 au 23 Novembre 2024