

# LES HEMOGLOBINES RARES AU TOGO

A propos d'une étude réalisée sur 15 ans  
au CHU Campus de Lomé - TOGO

---

***Kueviakoe IM\*, Padaro E, Agbetiafa  
K, Layibo Y, Vovor A, Segbena AY***

Services des Laboratoires du CHU Campus

03 BP 30284, Lomé-Togo;

# OBJECTIFS

---

- ❑ **déterminer les différentes hémoglobines (Hb) rares rencontrées au Togo,**
- ❑ **indiquer les données anthropologiques de ces hémoglobines,**

# MATERIEL ET METHODES 1

---

## □ CADRE

- service des Laboratoires du CHU Campus de Lomé au Togo
- laboratoires de biochimie génétique des hôpitaux Robert Debré et Henri Mondor de Paris (France)

## □ TYPE

- étude transversale descriptive portant sur une période de 15 ans (1996-2010)

# MATERIEL ET METHODES 2

---

## POPULATION ETUDIEE

- **sujets des deux sexes ayant bénéficié d'une électrophorèse de l'Hb au CHU Campus de Lomé au cours de la période d'étude**
- **Sélection des patients porteurs d'une Hb X (envoi des échantillons en France, avant 2005)**

# MATERIEL ET METHODES 3

---

## METHODES

### ■ LOME

- Électrophorèse à pH alcalin
- Électrophorèse à pH Acide sur gel d'Agar
- Tests de falciformation (test d'Emmel)
- Hémogramme
- Depuis 2005 : IEF, CLHP

### ■ PARIS

- Isoélectrofocalisation
- Chromatographie liquide haute performance (CLHP) sur colonne échangeuse d'ions

# RESULTATS 1

---

## □ Prévalence

électrophorèses de l'hémoglobine sur 15 ans = 27530  
hémoglobines rares = 20 (soit 0,07%)

## □ Données démographiques et anthropométriques

### ■ *Répartition des patients selon le sexe*

Sur les 20 cas : 8 hommes pour 12 femmes (sex- ratio de 0,7)

### ■ *Age des patients*

Age moyen :  $21,85 \pm 12,18$  ans  
extrêmes : 2 et 43 ans.

# RESULTATS 2

---

## □ Répartition selon l'ethnie

La majorité de nos patients était de l'ethnie Mina (sud du pays, lieu de l'étude)

## □ Répartition géographique des patients

Nos patients provenaient de trois régions géographiques : Région Maritime, région des Plateaux et région de la Kara.

Prédominance des patients de la région Maritime (zone d'étude)

# RESULTATS 3

## Hémoglobines rares et ethnies

Phénotype	Nombre de cas confirmés	Ethnies
<b>K Woolwich</b>	<b>10</b>	<b>Kabyè-Tem / Adja-Ewé</b>
<b>D Korle-Bu</b>	<b>7</b>	<b>Adja-Ewé</b>
<b>J Lomé</b>	<b>1</b>	<b>Adja-Ewé</b>
<b>G Philadelphie</b>	<b>1</b>	<b>Akposso-Akébou</b>
<b>Lepore</b>	<b>1</b>	<b>Adja-Ewé</b>
<b>Total</b>	<b>20</b>	

# RESULTATS 4

## Répartition des patients selon les circonstances de découverte

---

Phénotype d'hémoglobine	Fortuite	Douleurs ostéo-articulaires	Enquête familiale	Total
<b>A / K Woolwich</b> <b>S/ K Woolwich*</b>	<b>9</b>	<b>1*</b>	-	<b>10</b>
<b>A / D Korle-Bu</b> <b>C/ D Korle-Bu*</b>	<b>4</b>	<b>1*</b>	<b>2</b>	<b>7</b>
<b>A/G</b> <b>Philadelphie</b>	<b>1</b>	-	-	<b>1</b>
<b>A / J Lomé</b>	<b>1</b>	-	-	<b>1</b>
<b>A / Lepore</b>	<b>1</b>	-	-	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>20</b>

# RESULTATS 5

## Données hématologiques

---

□ ***Taux d'hémoglobine.***

Moyenne : 12,38 ± 1,63 g/dl; extrêmes : 9,9 et 15 g/dl

Anémie : 6 Hb D Korle-Bu, 2 Hb K Woolwich, 1 Hb Lepore

□ ***Volume Globulaire Moyen (VGM).***

Moyenne : 81,76 ± 7,78 fl; extrêmes : 66 et 90 fl.

Microcytose : 1 Hb D Korle-Bu, 1 Hb Lepore, 1 Hb K Woolwich

□ ***Teneur corpusculaire moyenne en hémoglobine (TCMH)***

Moyenne : 25,77 ± 2,96 pg; extrêmes : 20,5 et 29 pg.

hypochromie : 7 Hb D Korle-Bu, 1 Hb Lepore, 1 Hb K Woolwich

Hb D Korle-Bu : toujours hypochromie (21,5 à 26,5 pg).

# RESULTATS 6

## Profil électrophorétique des hémoglobines rares

---

<b>Type d'Hb</b>	<b>pH alcalin</b>	<b>pH acide</b>	<b>Fraction (%)</b>
<b>K Woolwich</b>	<b>J</b>	<b>F</b>	<b>34-38</b>
<b>D Korle-Bu</b>	<b>S</b>	<b>A</b>	<b>38-41</b>
<b>G Philadelphie</b>	<b>S</b>	<b>A</b>	<b>23</b>
<b>J Lomé</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>41,7</b>
<b>Lepore</b>	<b>S</b>	<b>A</b>	<b>15</b>

# DISCUSSION 1

## *L'hémoglobine K Woolwich*

---

- Première description par Allan et Coll dans une famille originaire de la Jamaïque.
- Fréquente dans les pays d'Afrique de l'Ouest (Côte d'Ivoire par Cabannes en 1969 et identifiée en 1972).
- Reconnue comme marqueur génétique de l'ethnie Akan : ethnie existant en Côte d'Ivoire, au Ghana et au Togo (Tchokossi).
- Dans notre série, Adja-Ewé (Sud), Kabyè-Tem (Nord)
- Phénotype S/K Woolwich (1 cas)
  - Clinique: douleurs ostéo-articulaires évoluant dans un tableau classique de drépanocytose homozygote
  - Biologie : une anémie microcytaire hypochrome.
- Phénotype A/K Woolwich (9 cas)
  - Pas de manifestations cliniques, ni hématologiques.

# DISCUSSION 2

## *L'hémoglobine D Korle-Bu*

---

- Découverte au Ghana par Konotey-Ahulu et Coll, en 1968, puis décrite en Côte d'Ivoire et dans les Antilles.
- Première description au Togo par Wajcman et Coll en 1977.
- Notre série : 7 cas chez les Adja-Ewé (bande allant du Togo en Côte d'Ivoire avec pour centre le Ghana).
- Phénotype C/D Korle-Bu (1 cas)
  - Clinique : douleurs ostéo-articulaires
  - Biologie : anémie microcytaire hypochrome
- L'hémoglobine D Korle-Bu serait responsable d'une hypochromie dans notre étude.

# **DISCUSSION 3**

## ***L'hémoglobine J Lomé***

---

- ❑ **Découverte initiale en 1977 par Wajcman et coll, Première description dans une famille togolaise en 1979 par Amégnizin et coll, l'hémoglobine J Lomé a été retrouvée au Japon dans l'île de Kyusku et chez des patients diabétiques au Vietnam et en Chine.**
- ❑ **La patiente de notre série, Adja-Ew,é était en parfaite santé et ne présentait aucune anomalie hématologique.**

# **DISCUSSION 4**

## ***L'hémoglobine G Philadelphie***

---

- ❑ **Mutant rare sans conséquence clinique et hématologique, l'hémoglobine G Philadelphie**
- ❑ **Première description aux Etats-Unis d'Amérique chez un Noir, puis en Afrique Occidentale (Nigeria) puis en Italie et Taiwan.**
- ❑ **Notre cas, découverte fortuite chez un Akposso de la région des Plateaux qui ne présentait aucun signe clinique et hématologique.**

# CONCLUSION

---

- ❑ **Hémoglobines rares existent dans tout pays et il faut les rechercher.**
- ❑ **Hémoglobines rares ne sont pas toutes symptomatiques**
- ❑ **Toute hémoglobine X retrouvée doit bénéficier d'autres techniques (CLHP dans notre contexte) en vue de l'identification de cette hémoglobine non diagnostiquée au pH alcalin classique**
- ❑ **Les collaborations Sud-Sud et Nord-Sud devraient pouvoir aider à résoudre ce problème**