

LA SOCIETE AFRICAINE FRANCOPHONE D'HEMATOLOGIE.

**Pharmacopée traditionnelle et
drépanocytose : évaluation de l'apport
des médicaments traditionnels, forces et
faiblesses, bénéfices, contraintes et excès**

Pr Drissa DIALLO – Mali
Département Médecine Traditionnelle
BP 1746 Bamako
dri.diallo@yahoo.fr

24 Octobre 2011 CIC Bamako Mali

Introduction

- Drépanocytose maladie héréditaire
- Hémoglobinopathie
- Maladie fréquente chez le « Noir »
- **Maladie caractérisée par l'anémie, crises douloureuses vaso-occlusives et les infections.**

Introduction

- **La médecine traditionnelle est utilisée par 80% de nos populations comme dans la plupart des pays en développement**
- **Utilisation de substances d'origine animale, minérale mais surtout végétale.**
- Cette médecine a une partie populaire et celle pratiquée par les initiés

Introduction

- Face à la maladie le patient a recours soit:
 - à la médecine traditionnelle
 - à la médecine dite conventionnelle ou moderne ou occidentale
 - à la médecine traditionnelle et à la médecine traditionnelle simultanément

Introduction

- **Comment est utilisée la médecine traditionnelle dans la prise en charge de la drépanocytose?**

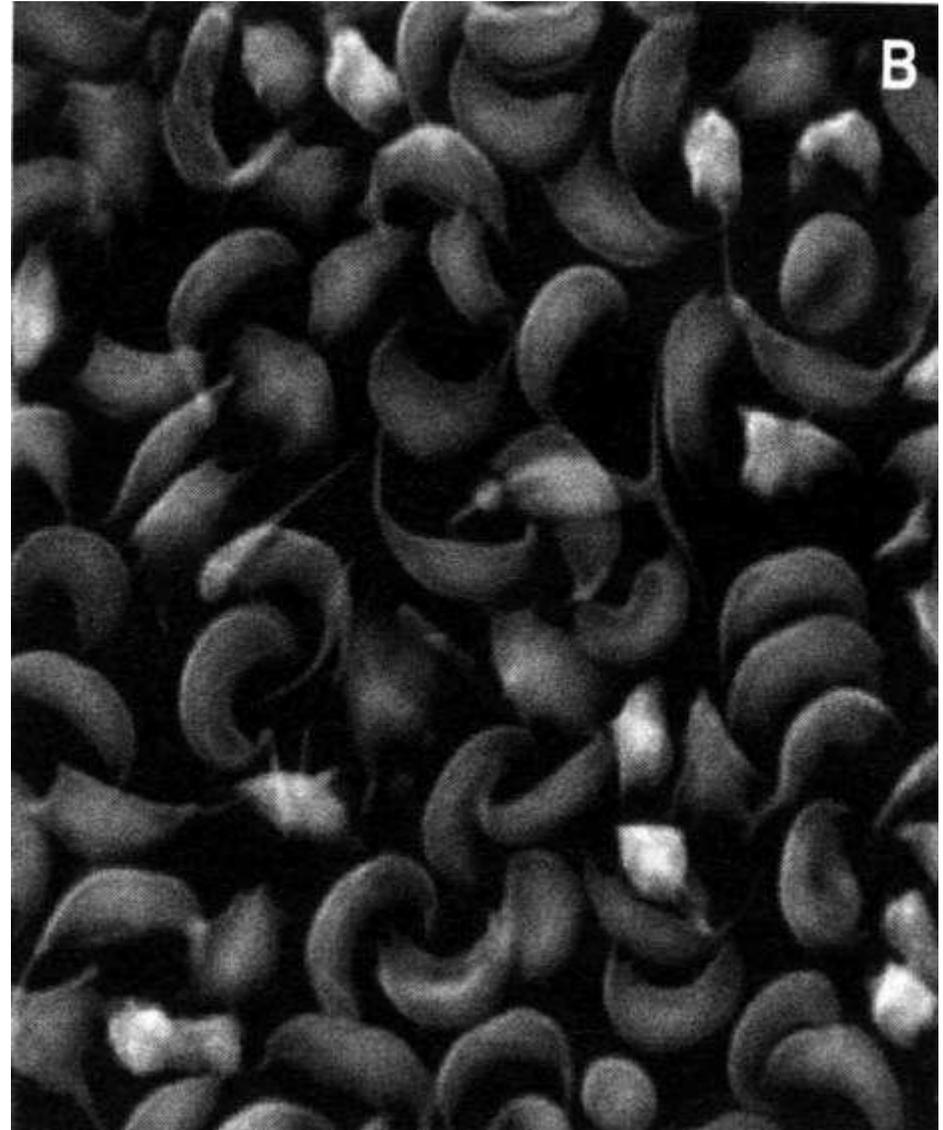
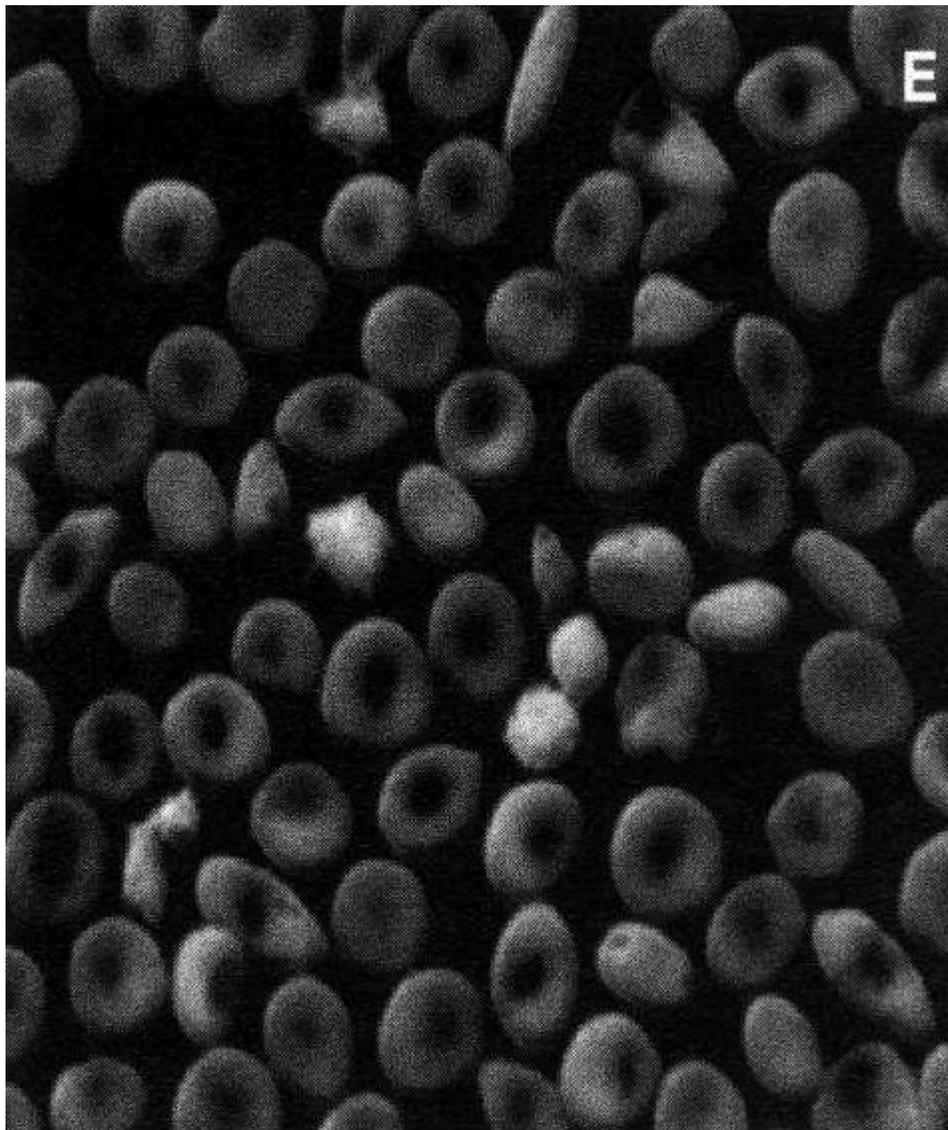
Apport des médicaments traditionnels

- **Evaluation des médicaments traditionnels**

ÉTUDE *IN VITRO* DES EXTRAITS DE PLANTES

- Préparation d'un extrait de la plante à étudier
- Prélèvement des érythrocytes d'un homozygote HbSS.
- **Addition de métabisulfite de sodium pour entraîner la falciformation.**
- Comptage des hématies falciformes.
- **Addition de l'extrait dans le prélèvement sanguin.**
- Comptage des hématies falciformes.
- Remarque: On peut aussi ajouter l'extrait de plante avant de mettre le métabisulfite et comparer avec le sang sans extrait de plante.

Érythrocytes d'un drépanocytaire avant et après addition de métabisulfite



Etude *in vivo* des extraits de plante

- Sur les souris transgéniques:
- Les souris reçoivent une quantité d'extrait de plante par voie intrapéritonéale ou par voie buccale et sont placées dans une atmosphère appauvrie en oxygène, comparativement à des souris non traitées. On compare la durée de vie des deux lots de souris.

Etude *in vivo* des extraits de plante

- Chez l'homme:
- On compare le **nombre de crises** drépanocytaires chez un groupe de personnes traitées par rapport à un groupe non traité (Etude randomisée)

Plantes utilisées

- Plusieurs plantes sont utilisées traditionnellement pour soigner les crises de drépanocytose. La découverte de ces plantes a été souvent le fruit du hasard (médecine pratiquée par les tradipraticiens ou par les mères de famille).

Plantes utilisées

- ***FAGARA XANTHOXYLOIDES.***

Wo (Bambara),

Rapeoko (Mooré),

Ouo (Dioula),

Wankaré, Hé (Fon et Goun),

Guene gui deg (Wolof)

Ata (Yoruba)

Plantes utilisées

- › Utilisée dans le traitement de **enterites, toux, douleurs dentaires, fièvre, grippe, troubles digestifs,** urétrites, morsures de serpents, douleurs dentaires.....



Plantes utilisées

FAGARA XANTHOXYLOIDES

- Plusieurs produits ont montré une activité *in vitro*. Le principal est l'acide 2-hydroxyméthyl benzoïque. A une concentration de 10 mg/L, il diminue le nombre de drépanocytes de 75 % à 30 %.

Sofowora.E.A., Isaac-Sodeye W.A., Ogunkoya L.O., « Isolation and Characterisation of an Antisickling Agent from *Fagara xanthoxyloides* Root », *Lloydia*, **38**, 2, 169-171.

Plantes utilisées

Fagara xanthoxyloides

- Hypothèse de mécanisme d'action

La formation de gel par polymérisation de l'hémoglobine S se produit par attirance du methyl de la valine-6 β d'une molécule de déoxyhémoglobine pour l'environnement de la phenylalanine-85 β et de la leucine-88 β d'une autre molécule. Les dérivés benzoïques, qui sont des groupements fortement hydrophobes prennent la place de la valine et empêchent la liaison entre les deux molécules de déoxyhémoglobine.

Plantes utilisées

- Fagara xanthoxyloides
 - Formes d'utilisation
 - **Poudre simple administrée par macération ou sous forme de gélules (au Mali, au Burkina Faso)**
 - Gélules des extraits de Fagara

Plantes utilisées

- *Fagara xanthoxyloides*

DREPANOSTAT

. Sirop pour les enfants
et gélules pour les
adultes

Composition: Le
principe actif du

Fagara xanthoxyloides:

Hydroxymethyl benzoic
acid

Laboratoires
GGIA, Lomé, TOGO



Plantes utilisées

- Mélange d'extrait de deux plantes:
 - *Fagara xanthoxyloides* et
 - *Calotropis procera* (Putrupuugu)

Produit commercialisé au Burkina sous le nom de Faca

- *Calotropis procera*: Fogofogoba (Bamana)

Plantes utilisées

- **Le VK500** est un extrait lyophilisé d'un mélange de huit plantes dont principalement le *Fagara xanthoxyloïdes*
- Mise au point par le Dr Fagla Médégan au Benin et préparé par un laboratoire pharmaceutique français, il a été accepté par l'INPI mais contesté par certains agents de la médecine conventionnelle

Plantes utilisées

- **NIPRISAN** (HEMOXIN)
 - Graines de *Piper guineense*
 - Fruits d'*Eugenia caryophyllum*
 - Tiges de *Pterocarpus osun*
 - Feuilles de *Sorghum bicolor*

Plantes utilisées

- Un essai clinique en double aveugle, réalisé au Nigéria pendant six mois a montré l'efficacité et l'innocuité de ce produit qui est un extrait lyophilisé d'un mélange de quatre plantes (voie buccale, 12 mg/K, une fois par jour).
- Résultat: 12 crises au lieu de 31 pour 6 mois

Wandebe C., Khamofu H., & al., « Double-blind, placebo-controlled, randomised cross-over clinical trial of NIPRISAN in patients with Sickle Cell Disorder », *Phytomedicine*, 2001, **8**, 4, 252-261.

Plantes utilisées

- Parmi les substances actives du NIPRISAN, les acides aromatiques comme l'acide orsellinic pourraient être responsables de l'activité antitrépanocytaire

R.Charles and al., An orsellinic acid from *Zysygium aromatica*, *Phytochemistry*, 1998, **49**, 5, 1375-1376.

Plantes utilisées

- **CAJANUS CAJAN** Pois d'Angol (Mooré), Pois de bois (Antilles)

De la même façon que pour le *Fagara*, on a découvert qu'un extrait de graines agit sur les globules rouges falciformes . Après une étude *in vitro* sur l'extrait total, on isole la phenylalanine responsable de l'activité antidrèpanocytaire.

Ekeke G.I., Shode F.O., « The Reversion of Sickled Cells by *Cajanus cajan* », *Planta Medica*, 1985, **51**, 504-507.

Ekeke G.I., Shode F.O., « Phenylalanine is the Predominant Antisickling Agent in *Cajanus cajan* Seed Extract », *Planta Medica*, 1990, **56**, 41-43.

Plantes utilisées

LES ACIDES AMINÉS ANTIDRÉPANOCYTAIRES

Dix aminoacides ont été étudiés pour leurs effets sur la gélotion de l'hémoglobine de drépanocytaires. Sur les dix acides aminés testés, seule la **phenylalanine** inhibe de façon significative la gélotion .

Noguchi C.T., Schechter A. N., « Effects of amino acids on gelation kinetics and solubility of sickle hemoglobin », Bioch . Biophys. Res. Com., 1977, **74**, 2, 637-642.

ETUDE CLINIQUE DE *CAJANUS CAJAN*

Une étude clinique en double aveugle (randomisée) effectuée sur des drépanocytaires homozygotes avec des extraits de *Cajanus cajan* semble intéressante, mais discutée par le corps médical

Clinical Evaluation of Extract of *Cajanus cajan* (Ciklavit) in Sickle Cell Anaemia, A.O Akinsulie, E.O Temiye, A.S Akanmu, F.E.A Lesi, C.O Whyte, Journal of Tropical Pediatrics, 2005, **51**, 4, 200-205.

Apport de la MT

- le traitement des crises vaso-occlusives par des antalgiques
- la prévention des facteurs déclenchant les crises (froid, altitude, infections, déshydratation) Tradipraticiens de santé ;
- le traitement préventif des infections à pneumocoque et méningocoque ;
- un régime alimentaire sain;

Apport de la MT

- **Points forts**

- Effets bénéfiques pour les patients
- Plantes ayant à la fois une activités anti-inflammatoire, antalgique.
- Diversité des plantes utilisées
- Accessibilités aux plantes utilisées

Apport de la MT

- Points faibles
 - Diagnostic de la maladie
 - Mécanismes d'action et pharmacocinétique peu connus
 - Insuffisance de certains essais cliniques?
 - Développement de la culture des plantes utilisées
 - **Les racines constituent très souvent la partie de la plante utilisée**

Apport de la MT

- **Contraintes**

- Les méthodes de préparation: décoction, infusion
- Administration quotidienne
- Elements du mécanisme d'action de pharmacocinétique (utilisation de souris transgenique)
- Identification du ou des principes actifs des plantes
- Essais cliniques en plusieurs phases
- Disponibilité de matière première suffisante pour une production à grande échelle

Apport de la MT

- excès
 - Risques de toxicité à forte doses et de toxicité chronique
 - **Déclarations tapageuses de guérison par certaines personnes**

Conclusion

- **Drépanocytose maladie permettant la collaboration entre MT et MC**
- Diagnostic en MC
- Plantes à standardiser pour la prise en charge des malades

**NOUS VOUS REMERCIONS POUR VOTRE
ATTENTION**