

ACTION ANTI-ULCEREUSE DE QUELQUES PLANTES MEDICINALES

AKLIKOKOU, A.K.*, GBEASSOR, M.* et NAPO, K.**

* Laboratoire de Physiologie Animale,
Faculté des Sciences – Université du Bénin

** Laboratoire d'Anatomie-Pathologie
Faculté de Médecine – Université du Bénin

RESUME

Nous avons examiné dans ce travail la propriété anti-ulcéreuse des extraits totaux éthanoliques de *Ocimum gratissimum*, *Aloë schweinfurthii*, *Mitracarpus villosus* et de *Parkia biglobosa* et des décoctés de *Khaya sénégaleensis* et de *Leptadenia hastata*. Un médicament le sucralfate est utilisé comme drogue de référence.

Les ulcérations gastriques dont la longueur totale varie entre 75 et 85 mm sont induites expérimentalement chez des rats par l'administration orale d'un mélange HCl/Ethanol.

Tous les extraits de plante de même que le médicament protègent à des degrés divers et en fonction de la dose la muqueuse gastrique exposée aux ulcérations.

Par voie orale les extraits ne révèlent aucun effet nocif. En injection intrapéritonéale, les extraits paraissent non toxiques aux faibles doses et toxiques aux fortes concentrations.

MOTS-CLES :

Plantes médicinales – action anti-ulcéreuse – Extraits totaux éthanoliques – Décoctés – Ulcérations – Toxicité.

INTRODUCTION

Les ulcères du tractus digestif résultent soit de l'augmentation du taux du suc gastrique, soit de l'inhibition des mécanismes normaux de protection de la muqueuse contre le suc gastrique. Dans les ulcères gastriques, les ulcérations sont plus la cause de la diminution de la résistance de la muqueuse à la digestion que l'excès de sécrétion acide. Ainsi toute substance ou condition capable de réduire cette résistance expose aux ulcères.

Plusieurs remèdes traditionnels à base de plantes sont proposés par les tradithérapeutes dans le traitement des ulcères. Ces plantes sont utilisées en association ou seules et généralement sous forme de décoctés ou de macérés. L'efficacité de certaines de ces plantes dans la protection de la muqueuse du tractus digestif contre les ulcérations a déjà fait l'objet de publications (YAMAHARA et coll. 1987 ; BASILE et coll. 1990).

Nous avons entrepris ce travail dans le but de vérifier l'action anti-ulcéreuse de six plantes couramment utilisées dans la médecine traditionnelle. Il s'agit de : *Ocimum gratissimum*, *Parkia biglobosa*, *Aloë schweinfurthü*, *Mitracarpus villosus*, *Khaya senegalensis*, *Leptadenia hastata*.

Les ulcérations gastriques sont induites expérimentalement chez des rats de 100 à 150 g par l'administration orale d'un mélange HCl/Ethanol. Nous avons examiné sur ce modèle le degré de protection de la muqueuse gastrique par les extraits de ces plantes contre l'attaque acide. Un produit pharmaceutique anti-ulcéreux : Sucralfate (Ulcars) a servi comme drogue de référence. Leur degré de toxicité a été également déterminé.

METHODOLOGIE

1*) Recensement et récolte des échantillons de plantes

Les plantes étudiées au cours de ce travail sont sélectionnées à partir des livres de la Collection Enquête Ethnobotanique et Floristique de l'ACCT dans des pays d'Afrique Noire et des renseignements recueillis auprès des tradithérapeutes. Elles ont été toutes récoltées dans la région maritime. Nous nous sommes intéressés à l'écorce du tronc de *Parkia* et de *Khaya* et à la partie aérienne de *Aloë*, *Mitracarpus*, *Ocimum* et de *Leptadenia*.

2°) Extraits totaux éthanoliques

Les organes des plantes sont lavés coupés en petits morceaux, séchés puis réduits en poudre. Au broyat obtenu est ajouté de l'éthanol à raison de 3 litres pour 200 gr. de poudre. Après 48 h d'agitation continue, on procède à la filtration sur papier filtre et sous-vide. Le filtrat est ensuite évaporé sous vide à l'aide d'un évaporateur rotatif à la température de 40 - 45°C. Le produit obtenu ou extrait total de consistance pâteuse est utilisé pour les tests.

3°) Décoction

Le décocté de Khaya est préparé à partir de 30 g de l'écorce du tronc pour 300 ml d'eau - 150 ml de filtrat sont recueillis soit 200 mg Eq m.v./ml. Pour *Leptadenia* nous avons utilisé 20 g de sa partie aérienne pour 300 ml d'eau et recueilli 150 ml de filtrat soit 130 mg Eq m V./ml.

4°) Induction des ulcérations

Nous avons utilisé la méthode décrite par YAMAHARA et Coll. (1990). Des rats de 100 à 150 g sont maintenus à jeûn pendant 24 h. Deux heures avant l'opération ils sont privés d'eau. Chaque rat reçoit alors oralement 0,4 ml de mélange HCl/Ethanol (60 ml d'éthanol + 1,7 ml de HCl + 38,3 ml d'eau) pour 50 g de poids corporel de l'animal. 1 h après l'administration de la solution, l'animal est sacrifié et l'estomac prélevé et lavé avec du formol 2%. Après 10 mn de bain dans le formol, l'échantillon est retiré et ouvert. Seuls les estomacs vides sont considérés.

5°) Observation

L'estomac de mammifère est un sac musculaire qui comporte trois parties : le fundus et le corps ont une mince paroi et secrètent du mucus et de l'acide ; l'antrum est constitué d'une paroi plus épaisse. Chez le rat contrairement au lapin et au cobaye, on ne distingue à l'oeil nu que deux parties : la partie supérieure qui fait suite à l'oesophage a une paroi assez mince dont l'architecture ressemble à celle de l'oesophage. La partie basale est assez épaisse. C'est au niveau de cette dernière que s'observent les hématuries.

Les estomacs traités sont envoyés dans le service d'Anatomie-Pathologie du CHU de Lomé où ils subissent un traitement histologique. Après coloration et fixation les coupes sont observées. Sous microscope, la muqueuse de l'estomac de rat présente des excoriations le long des zones où on observe des nécroses ou hématuries assimilées aux ulcérations.

Après cette phase de reconnaissance et d'identification des ulcérations, le reste de nos observations se feront macroscopiquement .

La longueur totale des ulcérations varie entre 75 et 85 mm.

RESULTATS

1*) Action des extraits sur les ulcérations

Une solution d'extrait est administrée par voie orale au rat 1 heure avant l'ingestion de la solution Acide-Ethanol. Après plusieurs tests et à différentes concentrations d'extraits totaux éthanoliques ou de décoctés, nous avons sélectionné les effets indiqués dans le tableau 1. Les résultats portent sur un échantillon de 4 rats.

Nous constatons que les extraits totaux éthanoliques et les décoctés protègent à des degrés divers la muqueuse contre les ulcérations causées par le mélange Acide-Ethanol.

Ocimum à 1 g par kg de poids corporel induit une protection de 93% et à la même concentration, Mitracarpus ne protège qu'à 44% et Aloë de 42%. Quand à Parkia, à 2g/kg l'effet est estimé à 41% et à 5g/kg il est de 65%.

Avec 3 ml de décocté pour 100 g. de poids corporel de rat, Leptadenia protège la muqueuse à 100%. Par contre à 1 ml/100g il ne protège qu'à 58,8%. Le décocté de Khaya est moins efficace. A 3 ml/100g la protection est de 81,2% et à 1 ml/100g elle est de 15,15%.

Sulcrafate (ulcar) à 1g/kg et 0,5g/kg, protège la muqueuse respectivement à 93,6% et 45,5%. Son effet peut être rapproché de celui de Ocimum.

2*) Toxicité

Pour étudier la toxicité, nous disposons de lots de 4 à 6 rats. Nous administrons aux animaux les doses qui donnent l'effet maximal et les doses légèrement au dessus (extraits totaux éthanoliques). Dans le cas des décoctés, 1 ml et 3 ml/100g ont été utilisés. L'observation a duré 7 jours. Nous avons procédé à l'ingestion orale et à l'injection intrapéritonéale. Ces administrations ont permis d'apprécier le potentiel toxique des extraits.

Par voie orale tous les extraits éthanoliques, de même que les décoctés ne présentent pas de toxicité. En injection intrapéritonéale, Aloë et Ocimum paraissent non toxiques. Par contre Mitracarpus et Parkia induisent des effets toxiques. A 3 ml/100g les décoctés de Khaya et de Leptadenia sont à 100% toxiques. Par contre à 1ml/100g ils ne présentent pas de toxicité.

Tableau I : Effets de quelques substances sur les ulcérations induites par le mélange Acide-Ethanol.

Traitement	Dose	Longueur totale des ulcérations (mm)	Protection (%)
Extraits Totaux Ethanoliques	(g/kg)		
Contrôle	-	78	-
Parkia biglobosa	2	46,25	41
	5	27,5	65
Mitracarpus villosus	1	43,5	44
	2	21	73
Contrôle	-	85	-
Ocimum gratissimum	0,5	46,25	45,5
	1	6	93
Contrôle	-	82,5	-
Aloë schweinfurthü	1	47,5	42
	2	23,75	71
Produit pharmaceutique			
Contrôle	-	78	-
Sulfate	0,5	42,5	45,5
Décoctés	ml/100g		
Contrôle	-	82,5	-
Leptadenia hastata	1	34	58,8
	3	0	100
Khaya senegalensis	1	70	15,5
	3	14	81,2

Tableau II : Toxicité des extraits et des décoctés de plante après 7 jours de traitement.

Traitement	Administration orale		Injection intra-péritonéale	
	Dose	Décès (%)	Dose	décès (%)
Extraits totaux				
Ethanoliques	g/kg		g/kg	
Parkia bioglobosa	5	0	5	50
	7,5	0	7,5	100
Mitracarpus villosus	2	0	2	0
	4	0	4	50
Aloë schweinfurthü	2	0	2	0
	3	0	3	0
Ocimum gratissimum	1	0	1	0
	1,5	0	1,5	0
Décoctés	ml/100g			
Khaya senegalensis	1	0	1	0
	3	0	3	100
Leptadenia hastata	1	0	1	0
	3	0	3	100

CONCLUSION

Tous les extraits (extraits totaux éthanoliques et les décoctés) de plantes utilisés présentent une certaine efficacité. Ils protègent la muqueuse gastrique et empêchent l'attaque du mélange Acide/Ethanol. L'extrait total de *Ocimum* est plus efficace que ceux de *Mitracarpus* et de Aloë. Ces derniers sont par ailleurs plus efficaces que l'extrait de *Parkia*. L'effet du décocté de *Leptadenia* est également plus important que celui de *Khaya*.

Tous ces extraits paraissent non toxiques en administration orale. En injection intrapéritonéale, la toxicité aiguë ne se révèle qu'aux fortes doses. Il en est de même pour les décoctés de *Leptadenia* et de *Khaya*. L'effet de *Ocimum* comparé à celui de *Ulcar* démontre l'utilité de la plante en médecine traditionnelle où elle est couramment utilisée entre autre comme anti-diarrhéique et anti-microbien.

Les travaux de de SOUZA et coll. (1991) ont permis de constater que son pouvoir cytotoxique est nul à 6mg Eq m.V/ml.

Il faut noter cependant que notre protocole repose sur une action préventive des extraits. Pour avoir une idée plus précise sur leur mode d'action, il conviendrait de poursuivre les travaux mais avec des extraits fractionnés et d'adopter un protocole qui reposerait sur une action curative à partir du test de cicatrisation.

BIBLIOGRAPHIE

- BASILE, A.C.; SERTIE, J.A.A.; PANIZZA, S.; OSHIRO, T.T. and AZZOLINI, C.A. (1990)** - *Pharmacological essay of Casearia Sylvestris. I: Preventative anti-ulcer activity and toxicity of the leaf crude extract.* J. of Ethnopharmacology. Vol 30 N°2 pp 185-198
- de SOUZA, C.; GBEASSOR, M.; KOUMAGLO, K.; YOSHII, T.; AKANMORI, B.D. et AGBODAZE, D. (1991)** - *Etude de la cytotoxicité des extraits aqueux totaux de quelques plantes médicinales,* Revue de Médecines et Pharmacopées Africaines Vol. 5 N° 1, pp. 13-18.
- YAMAHARA, J.; MOCHIZUKI, M.; MATSUDA, H. and FUJIMURA, H. (1987)** - *Anti-ulcer effect of Magnolia cortex and its active constituents* - Wakan - Yaku, 4, 100-106
- YAMAHARA, J.; MOCHIZUKI, M.; FUJIMURA, H.; TAKAISHI, Y.; YOSHIDA, M.; TOMIMATSU, T. and TAMAI, Y. (1990)** - *Anti-ulcer action of Sophora flavescens root and an active constituent I.* Journal of Ethnopharmacology, 29, pp 173-177.