



Disponible en ligne sur
SciVerse ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com



ARTICLE ORIGINAL

Activité anti-inflammatoire des extraits aqueux et éthanolique de *Zygophyllum gaetulum*

Anti-inflammatory activity of aqueous and ethanolic extracts of *Zygophyllum gaetulum*

M. Ait El Cadi^{a,*}, S. Makram^b, M. Ansar^c, Y. Khabbal^a,
K. Alaoui^a, M.A. Faouzi^a, Y. Cherrah^a, J. Taoufik^c

^a Laboratoire de pharmacologie et de toxicologie, faculté de médecine et de pharmacie, Rabat, Maroc

^b Laboratoire de pharmacologie et de toxicologie, pôle pharmacie, faculté de médecine et de pharmacie, hôpital militaire d'instruction Mohammed V, Rabat, Maroc

^c Laboratoire de chimie thérapeutique, faculté de médecine et de pharmacie, Rabat, Maroc

Reçu le 1^{er} juin 2011 ; accepté le 22 novembre 2011
Disponible sur Internet le 23 décembre 2011

MOTS CLÉS

Activité
anti-inflammatoire ;
*Zygophyllum
gaetulum* ;
Indométacine® ;
Extrait éthanolique ;
Extrait aqueux

Résumé La zygophylle ou *Zygophyllum gaetulum* Emberger and. Maire est une plante marocaine utilisée traditionnellement comme anti-inflammatoire, antidiabétique, antispasmodique et anti-diarrhéique. Le présent travail a pour objectif d'étudier et de comparer l'activité anti-inflammatoire des extraits aqueux et des extraits éthanoliques de la zygophylle. L'extrait organique de la plante a été préparé par soxhlet, alors que celui d'aqueux a été obtenu par infusion. L'étude a été réalisée sur des rats albinos Wistar des deux sexes âgés de deux à trois mois et pesant 200–300 g. L'activité anti-inflammatoire a été évaluée en mesurant l'œdème induit par la carragénine selon la méthode de Winter et al. L'extrait éthanolique de *Z. gaetulum* a réduit l'augmentation du volume de la patte avec un pourcentage d'inhibition de 46 % ($p < 0,01$) à 1 h 30, le pourcentage d'inhibition retrouvé avec l'extrait aqueux est de 47,48 % ($p < 0,01$). L'inhibition diminue avec le temps, à la sixième heure, l'extrait à l'éthanol présente un pourcentage de 39 % ($p < 0,01$) alors que l'activité de l'extrait aqueux diminue considérablement. En conclusion, *Z. gaetulum* est une plante intéressante dont les extraits aqueux et éthanolique pourraient être utilisés de manière raisonnée dans le traitement de l'inflammation.

© 2011 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

* Auteur correspondant.
Adresse e-mail : macadiph@yahoo.fr (M. Ait El Cadi).

KEYWORDS

Anti-inflammatoire
activité;
*Zygophyllum
gaetulum*;
Indométhacin®;
Aqueous extract;
Ethanol extract

Summary *Zygophylle* or *Zygophyllum gaetulum* Emberger and. Maire is a Moroccan medicinal plant which has been used as an anti-inflammatory, antidiabetic, antispasmodic and antidiarrheic. The present study was carried out to study and compare the anti-inflammatory effect of ethanolic extract with aqueous extract of *Z. gaetulum*. Organic extract of *Z. gaetulum* was obtained in soxhlet apparatus. Aqueous extract was obtained by infusion. The Wistar albinos rats of either sex weighing 200–300 g aged 2–3 months were used for this experiment. The rats were housed under standard environmental conditions. The anti-inflammatory activity was estimated by measuring the oedema induced by carragenin according to the method of Winter and al. Ethanolic extract of *Z. gaetulum* reduced the increase of the paw volume with a percentage of inhibition of 46% ($p < 0.01$), this percentage was 47.48% ($p < 0.01$) with aqueous extract. The inhibition decrease in time, it arrived to 39% ($p < 0.01$) at the sixth hour while the activity of aqueous extract decrease a lot. In conclusion, *Z. gaetulum* is an interesting plant which the aqueous and éthanolic extracts could be used scientifically in the treatment of inflammation. © 2011 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

L'inflammation est cliniquement définie comme un processus physiopathologique caractérisé par la rougeur, l'œdème, la fièvre, la douleur et la perte de fonction. Bien que les anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens actuellement utilisés traitent des désordres inflammatoires aigus, ces médicaments conventionnels n'ont pas été couronnés de succès pour guérir des désordres inflammatoires chroniques comme la polyarthrite chronique évolutive et la dermatite atopique [1]. Les produits naturels ont acquis une grande importance comme des agents porteurs d'activité potentielle intéressante. Parmi les plantes marocaines réputées pour leurs propriétés médicinales figure la zygophylle (*Zygophyllum gaetulum* Emberger and. Maire) connue en arabe sous le nom de l'âaggaya. Elle est utilisée traditionnellement comme anti-inflammatoire, antipyrétique, antidiabétique et antispasmodique [2,3]. Trois études réalisées auparavant ont confirmé ses activités antipyrétique, antidiabétique et antispasmodique [4–6]. L'activité anti-inflammatoire de l'extrait aqueux a été déjà prouvée [7]. Le but de notre travail est de comparer l'activité de l'extrait aqueux à celle de l'extrait éthanolique de cette plante.

Matériel et méthode**Récolte de la plante**

Z. gaetulum Emberger and. Maire a été récoltée au Sud du Maroc à Foum-Zguid, province de Tata, en avril 2004 et a été identifiée à l'institut scientifique de Rabat (Pr Ouyahya A). La plante a été enregistrée sous le n° 65867 dans la collection de l'herbier de l'institut scientifique de Rabat.

Préparation des extraits

L'extrait aqueux est obtenu par infusion de la poudre de la partie aérienne après séchage sous forme étalée à l'abri des rayons solaires à température ambiante. L'infusion de 100 g de poudre dans 100 mL de l'eau distillée bouillante a duré

30 minutes. Le filtrat est évaporé à sec sous pression réduite et le résidu est maintenu à froid pendant 24 heures. Le rendement de l'extraction est de 29%. L'extrait organique est obtenu par extraction continue dans l'éthanol. Deux cents grammes de la plante séchée et broyée sont extraits par l'éthanol à l'aide du soxhlet. Le solvant est évaporé sous pression réduite, le résidu est récupéré et pesé. Le rendement de l'extraction est de 32%. Les deux concentrés sont solubilisés dans une solution de carboxyméthylcellulose à 1% et administrés per os aux rats.

Animaux

L'étude a été réalisée selon les directives du Journal officiel de la communauté européenne (JOCE), sur des rats Wistar provenant de l'élevage du laboratoire de pharmacologie et de toxicologie à la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat. Les rats sont de deux sexes, en nombre égal, âgés de deux à trois mois, pesant 200–300 g et regroupés par lot de dix. Les femelles ne sont pas gravides, les animaux sont sains. Les rats sont mis à jeun 12 heures avant l'administration des produits.

Activité anti-inflammatoire

L'activité anti-inflammatoire a été évaluée en mesurant l'œdème induit par la carragénine selon la méthode de Winter et al. [8]. L'inflammation chimique a été provoquée par l'injection de 0,1 mL de carragénine à 1% dans une solution saline isotonique sous l'aponévrose plantaire de la patte postérieure gauche du rat. Le lot des rats essai a été traité oralement par les extraits aqueux et éthanolique de *Z. gaetulum* à 500 mg/kg 30 minutes avant l'injection de la carragénine. Le lot référence a reçu l'Indométacine® à la dose de 12 mg/kg tandis que le lot témoin n'a reçu qu'une solution saline isotonique de NaCl 9‰. Le volume des pattes gauche et droite de chaque rat a été mesuré avant et une heure et 30 minutes, trois heures, six heures après l'administration de la carragénine en utilisant la méthode pléthysmoétrique selon Mokhort et Riabukha [9]. Le pourcentage de l'inhibition a été calculé selon la relation

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2478194>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2478194>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)