

Unripe *Mangifera indica* pulp and rind: novel therapy for diabetic wounds in rat.

RS Ajani and EI Ojeniran

Department of Anatomy, College of Medicine,
University of Ibadan, Nigeria

Abstract

Background: *Mangifera indica* is a naturally occurring plant having many medicinal and health values attributable to its fruit (mango). This study investigated the wound healing benefits of the pulp and rind of the unripe mango fruit in diabetic wistar rats.

Methods: The excisional wounds of twenty four diabetic rats in four equal groups were dressed respectively with pulp extract, rind extract, sofratulle and normal saline till healed. Specific wound contraction rates were derived from the dimensions of the wounds. Granulation tissue biopsies and the matured scars were processed for histological evaluation.

Results: The specific wound contraction rates of the extract groups compared favourably with those of the sofratulle and normal saline. Both granulation tissues and scars of extracts and control had similar histology.

Conclusion: This study showed that the extract of demonstrated that the extracts of unripe *Mangifera indica* pulp and rind when used as wound dressing materials had the same end point comparable to those of sofratulle and normal saline in diabetic wistar rats. Hence they may serve as substitutes to sofratulle in the management of wounds with diabetic co-morbidity.

Keywords: Diabetes, Wound healing, Unripe *Mangifera indica* pulp and rind

Abstrait

Contexte: *Mangifera indica* est une plante naturelle ayant de nombreuses valeurs médicinales et sanitaires attribuables à son fruit (mangue). Cette étude a examiné les avantages de la pulpe et la peau de la mangue non mûre dans la cicatrisation des blessures chez des rats diabétiques Wistar.

Méthodes : Les plaies excisionnelles de vingt-quatre rats diabétiques en quatre groupes égaux ont été habillées respectivement avec un extrait de pulpe, un extrait de la peau, du sofratulle et une solution saline normale jusqu'à guérison. Les taux de contraction des plaies spécifiques ont été dérivés des dimensions des plaies. Les biopsies de tissu de granulation et les cicatrices mûres ont été traitées pour une évaluation histologique.

Résultats : Les taux spécifiques de contraction des plaies dans les groupes d'extraits se comparaient favorablement à ceux du sofratulle et de la solution saline normale. Le tissu de granulation et les cicatrices des extraits et du contrôle ont une histologie similaire.

Conclusion : Cette étude a ainsi démontré que les extraits de pulpe et de peau de *Mangifera indica* non mûres en tant que matériel de pansement avaient le même point final comparable à ceux du sofratulle et de la solution saline normale chez les rats diabétiques wistar. Par conséquent, ils peuvent servir de substituts au sofratulle dans la prise en charge des plaies avec comorbidité diabétique.

Mots clés: Diabète, cicatrisation des plaies, pulpe et peau de *Mangifera indica* non mûres

Correspondence: Dr. R.S. Ajani, Department of Anatomy, College of Medicine, University of Ibadan, Ibadan, Nigeria.
E-mail: rsaajani@yahoo.co.uk