

Neuro-pharmacological potentials of *Buchholzia coriacea* (Engl.) seeds in laboratory rodents

SA Onasanwo^{1*}, OO Obembe³, SO Faborode¹, TO Elufioye² and RA Adisa⁴
Department of Physiology¹, College of Medicine, Department of Pharmacognosy²,
Faculty of Pharmacy, University of Ibadan, Ibadan, Department of Physiology³,
College of Medicine, Osun State University, Oshogbo, Department of Biochemistry⁴,
College of Medicine, University of Lagos, Lagos and
University of Ibadan, Ibadan, Nigeria

Abstract

Background: *Buchholzia coriacea*, taken by elderly, has phytochemicals that have neuro-active metabolites, and the folklore documented its use in neuro-behavioural despairs.

Objective: This study was conducted to investigate the neuro-pharmacological potentials of *Buchholzia coriacea* (MEBC) seed extract in the laboratory rodents.

Methodology: Methanol extract of the seeds on *B. coriacea* (MEBC) was evaluated for its anti-depressant (Forced Swimming Test and Tail Suspension Test), anxiolytic (Light-Dark Test, Hole Board Test and Elevated Plus Maze), anti-nociceptive (Hot-Plate and Tail Flick test) and motor coordination (Rota Rod) functions in mice.

Results: Our findings showed antidepressant activity ($P < 0.05$) of MEBC that is dose-dependent. Secondly, MEBC showed significant anxiolytic property that is comparable with the standard drug (diazepam). Furthermore, MEBC significantly prolonged the latency on hot-plate and tail flick responses when compared with the control ($P < 0.05$). Finally, MEBC significantly prolonged mice endurance time ($P < 0.05$) on a revolving Rota rod. The results suggest antidepressant, anxiolytic and analgesic potentials of MEBC.

Conclusion: *Buchholzia coriacea* may have a stabilizing effect on the motor activity and MEBC probably contains secondary metabolites with some therapeutic effects on neuro-physiological disorders like depression, anxiety and pain.

Keywords: Anti-depressant, antinociceptive, anxiolytic, *Buchholzia coriacea*, motor function.

Résumé

Contexte: La *Buchholziacoriacea*, prise par des personnes âgées, a des phytochimiques qui ont des métabolites neuro-actifs, et du folklore documentant son utilisation neurocomportementale.

Objectif: Cette étude a été menée afin d'évaluer les potentiels neuropharmacologiques de *Buchholziacoriacea* extraite des pépins (MEBC) chez les rongeurs en soumis à l'essai.

Méthodologie: L'extrait du méthanol des graines sur *B. coriacea* (MEBC) a été évalué pour ses propriétés antidépresseuses ((Forced Swimming Test and Tail Suspension = Test test natation forcée et test de suspension caudale), les anxiolytiques (le Test lumière-obscurité, le Test de carte à trou et l'élévation de Maze Plus), l'anti-nociceptive (plaque chauffante et un test de Tail Flick) et la coordination des fonctions motrices (Rota Rod) chez la souris.

Résultats: Nos résultats ont montré une activité antidépressive ($P \hat{=} 0,05$) de MEBC qui est dose-dépendante. Deuxièmement, MEBC a montré la propriété anxiolytique considérable qui est comparable aux médicaments standards (diazépam).

En outre, le MEBC prolonge considérablement le temps de latence sur la plaque chaude et des réponses à cran d'arrêt de la queue par rapport au témoin ($P \hat{=} 0,05$). Enfin, le MEBC a considérablement prolongé la durée de la survie de la souris ($P \hat{=} 0,05$) sur une tige flexible. Les résultats obtenus recommandent des potentiels antidépresseurs, les anxiolytiques et analgésiques du MEBC.

Conclusion: La *Buchholziacoriacea* peut avoir un effet stabilisateur sur l'activité motrice et le MEBC contient probablement des métabolites secondaires ayant des effets thérapeutiques sur les troubles neurophysiologiques telles que la dépression, l'anxiété et la douleur.

Correspondence: Dr. S. A. Onasanwo, Department of Physiology, Faculty of Basic Medical Sciences, College of Medicine, University of Ibadan, Ibadan, Nigeria. E-mail: samphil2002@yahoo.com, sa.onasanwo@gmail.ui.edu.ng.