

## بررسی اثر محافظتی گیاه خوشاریزه (فیاله) بر مسمومیت قلبی ناشی از قرص برنج در موش بزرگ آزمایشگاهی

افشین نظری<sup>۱\*</sup>، سارا حیدری<sup>۲</sup>، مریم معظمی<sup>۳</sup>، مریم مقیمیان<sup>۴</sup>، مهنوش صدیقی<sup>۵</sup>، مرضیه رشیدی پور<sup>۴</sup>، غفار علی محمودی<sup>۵</sup>

۱- مرکز تحقیقات قلب و عروق، بیمارستان شهید رحیمی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

۲- گروه فیزیولوژی، مرکز تحقیقات داروهای گیاهی رازی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

۳- گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

۴- مرکز تحقیقات بهداشت تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

۵- متخصص پزشکی قانونی و مسمومیت‌ها، دانشیار، گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

افشین نظری: nazary257@yahoo.com

### چکیده

هدف: قرص برنج با فرمول شیمیایی فسفید آلومینیوم (ALP)، یک ماده غیرارگانیک است که به عنوان حشره کش و جوندہ کش در انبار کردن و حمل غلات استفاده می شود. گاز فسفین آزاد شده از این ماده در تماس با رطوبت و اسید ضعیف، عامل مهم مسمومیت و مرگ ناشی از مصرف این قرص است. متأسفانه تاکنون آنتی دوت مؤثر در درمان مسمومیت با قرص برنج کشف نشده است. در مطالعه حاضر اثر عصاره گیاه خوشاریزه بر مسمومیت قلبی ناشی از فسفید آلومینیوم (قرص برنج) در موش بزرگ آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش ها: در این مطالعه فاکتورهای فشارخون، ضربان قلب، الکتروکاردیوگرافیک و بیومارکرهای بیوشیمیایی استرس اکسیداتیو در بافت قلبی موش بزرگ آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفتند  
یافته ها: تجویز عصاره گیاه خوشاریزه در دوز ۲۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم باعث بهبود برادی کاردی، افت فشار خون و اختلال هدایت پذیری قلبی ناشی از مسمومیت با قرص برنج شد. هم چنین عصاره خوشاریزه در دوز ۴۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم وزن بدن را در برابر صدمات اکسیداتیو ناشی از مسمومیت با قرص برنج محافظت نمود.  
نتیجه گیری: به نظر می رسد که عصاره گیاه خوشاریزه دارای اثرات مثبت و معنی دار کلینیکی است که می تواند در پروتکل درمانی مسمومیت حاد با ALP مورد استفاده قرار گیرد.

واژه های کلیدی: قرص برنج، خوشاریزه، مسمومیت قلبی، رت، آلومینیوم فسفاید



## Cardioprotective activity of ethanolic extract of *Echinophora cinerea* against aluminium phosphide intoxication in rat

Afshin Nazari<sup>1\*</sup>, Sara Haydari<sup>2</sup>, Maryam Moazami<sup>2</sup>, Maryam Moghimian<sup>3</sup>, Mehrnoosh Sedighi<sup>2</sup>, Marzieh Rashidipour<sup>4</sup>, Ghafar Ali Mahmoudi<sup>5</sup>

1- Cardiovascular Research Center, Shahid Rahimi Hospital, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran

2- Department of Physiology, Razi Herbal Medicines Research Center, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran

3- Department of Physiology, School of Medicine, Gonabad University of Medical Science, Gonabad, Iran

4- Nutritional Health Research Center, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran

5- Associate Professor of Fellowship in Clinical Toxicology and Poisoning, Department of Internal Medicine, School of Medicine, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran

Afshin Nazari: nazary257@yahoo.com

**Introduction:** Rice tablet, also known as aluminum phosphide (ALP), is a nonorganic material used as an insecticide and rodenticide in storing and transporting grains. Phosphine gas, released from the chemical material, in contact with humidity and weak acid, can induce poisoning and death. Unfortunately, no effective antidote has been discovered to treat poisoning with rice tablet. This study was conducted to investigate the effect of ethanol extract of *Echinophora cinerea* leaves on ALP poisoning in the heart of rats.

**Methods and Materials:** In this study, factors such as blood pressure, heart rate, electrocardiography and biochemical biomarkers of oxidative stress in rat heart tissues were investigated.

**Results:** The use of *Echinophora* extract at a dose of 200 mg per/kg primarily improved bradycardia, hypotension, and cardiac conduction. *Echinophora* extracts at a dose of 400 mg could protect body against oxidative stress induced by aluminium phosphide intoxication.

**Conclusion:** It seems that *Echinophora* extract has significant clinical positive effects that can be employed in treatment protocols of acute poisoning associated with ALP.

**Keywords:** Aluminum phosphide, Cardiotoxicity, *Echinophora cinerea*, Rice tablet, Rats

