

## A Narrative Review of Components of Scorpions' Venom in the Treatment of Cancers

Sheikh Abdul KHALIQ<sup>1\*</sup>, Safia LAGHARI<sup>2,3</sup> & Mahrukh SHAMSI<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmacy,  
Hamdard University, Karachi 74600, Pakistan

<sup>2</sup> College of Pharmacy, Liaquat University of Medical & Health Sciences,  
Jamshoro 76090, Pakistan

<sup>3</sup> Department of Pharmacology, Faculty of Pharmacy,  
Hamdard University, Karachi, 74600, Pakistan

**SUMMARY.** Since last two decades incidences of cancers are increasing terrifically in Pakistan and cost of treatment has become a challenge. Therefore, basic objective of current narrative review was to appraise and evaluate the pharmacology of scorpion venoms' components in different types of cancers and current progress. The studies revealed that scorpion venoms have diversified bio-chemical components. The anti-proliferative effects were observed in the venoms of *Leiurus quinquestriatus*, *Tityus discrepans*, *Odontobuthus doriae*, *Androctonus sicauda* and *Leiurus quinquestriatus* for breast-cancer; *Buthus martensi* Karsch for prostate-cancer; *Leiurus quinquestriatus*, *Androctonus bicolor*, *Androctonus sicauda* and *Leiurus quinquestriatus* for colorectal-cancer. Venoms of many other species of scorpions' are found to have effectiveness in the treatment of lung-cancer, glioma, leukemia, oral-cancer, pancreatic-cancer, liver-cancer, brain-tumor and lymphoma. The bio-chemical components found in the scorpions' venoms can interfere with the cell-division and DNA synthesis; making them effective in treating the cancers of soft-tissues, solid-tumors and hematologic malignancies.

**RESUMEN.** Desde las últimas dos décadas, la incidencia de cánceres está aumentando terriblemente en Pakistán y el costo del tratamiento se ha convertido en un desafío. Por lo tanto, el objetivo básico de la revisión narrativa actual fue valorar y evaluar la farmacología de los componentes de los venenos de escorpión en diferentes tipos de cánceres y el progreso actual. Los estudios revelaron que los venenos de escorpión tienen componentes bioquímicos diversificados. Los efectos antiproliferativos se observaron en los venenos de *Leiurus quinquestriatus*, *Tityus discrepans*, *Odontobuthus doriae*, *Androctonus sicauda* y *Leiurus quinquestriatus* para el cáncer de mama; *Buthus martensi* Karsch para el cáncer de próstata; *Leiurus quinquestriatus*, *Androctonus bicolor*, *Androctonus sicauda* y *Leiurus quinquestriatus* para el cáncer colorrectal. Se ha descubierto que los venenos de muchas otras especies de escorpiones son eficaces en el tratamiento del cáncer de pulmón, glioma, leucemia, cáncer oral, cáncer de páncreas, cáncer de hígado, tumores cerebrales y linfoma. Los componentes bioquímicos que se encuentran en los venenos de los escorpiones pueden interferir con la división celular y la síntesis de ADN; haciéndolos eficaces en el tratamiento de cánceres de tejidos blandos, tumores sólidos y neoplasias hematológicas.

**KEY WORDS:** anti-cancer, bio-chemicals, cancers. Incidences, scorpion; venom.

\* Author to whom correspondence should be addressed. E-mails: sheikh1974@gmail.com; abdul.khaliq@hamdard.edu.pk