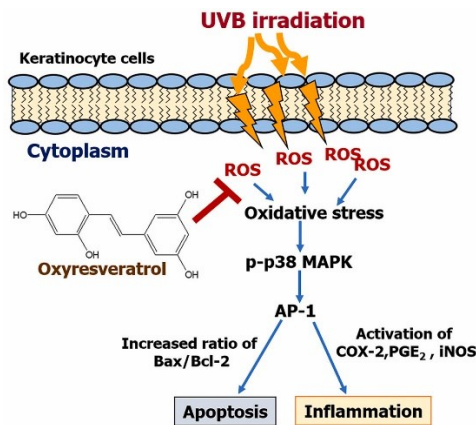




การลดการอักเสบของสาร oxyresveratrol จากเปลือกรากต้นมะหาด (*Artocarpus lakoocha* Roxb.) ต่อเซลล์เคราติโนไซต์ที่ถูกกระตุ้นด้วยรังสี UVB

Oxyresveratrol เป็นสารประกอบธรรมชาติที่พบในเปลือกรากของต้นมะหาด (*Artocarpus lakoocha*) มีคุณสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ ลดการอักเสบ และช่วยให้ผิวขาวขึ้น ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า oxyresveratrol สามารถปกป้องเซลล์ผิว (keratinocytes) ที่เกิดจากการฉายรังสียูวีบี (UVB) ที่ความเข้มแสง 40 mJ/cm² ได้โดยสามารถยับยั้งการเกิดอนุมูลอิสระภายในเซลล์ ยับยั้งการเกิด oxidative stress ซึ่งส่งผลให้เกิดการยับยั้งการทำงานของของเอนไซม์ p38 mitogen-activated protein kinase (MAPK) ทำให้ลดการสร้างโปรตีน AP-1 โดยศึกษาจากปริมาณ iNOS และ COX-2 ที่ลดลง และ ลดการตายของเซลล์ผิวหนังเคราติโนไซต์ที่ได้รับรังสี UVB ลง อย่างมีนัยสำคัญโดยศึกษาจากอัตราส่วนระหว่าง Bax/Bcl-2 ที่ลดลง ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า oxyresveratrol เป็นสารที่น่าสนใจนำไปเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์บำรุงผิวเพื่อปกป้องผิวจากการถูกทำลายจากแสงแดด

Malaniyom K, Ratanachamnong P, Namchaiw P, Namdaung U, Suksamrarn S, Jaisin J. 2024. Suppression of the inflammatory response by oxyresveratrol from the root bark of *Artocarpus lakoocha* Roxb against ultraviolet B-induced keratinocytes mediated by regulating p38 MAPK and AP-1. *Heliyon*. 10(20). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38962>



Suppression of the inflammatory response by oxyresveratrol from the root bark of *Artocarpus lakoocha* Roxb against ultraviolet B-induced keratinocytes mediated by regulating p38 MAPK and AP-1

Oxyresveratrol is a natural compound found in the root bark of *Artocarpus lakoocha*. It has been shown to have antioxidant, anti-inflammatory, and skin-whitening properties. In this study, we discovered that oxyresveratrol can protect skin cells (keratinocytes) from damage caused by UVB radiation. Various tests were conducted to assess its ability to protect cells and neutralize harmful free radicals. Oxyresveratrol reduced cell death by blocking certain proteins that cause inflammation and cell death, and it also helped prevent cell apoptosis (programmed cell death). The findings suggest that oxyresveratrol could be a beneficial ingredient in skincare products for protecting skin from sun damage.

Oxyresveratrol is a polyphenolic compound present in the root bark of *Artocarpus lakoocha* Roxb. Several studies have reported on its antioxidant, anti-inflammatory, and whitening properties. In this study, we report for the first time that oxyresveratrol alleviates the cytotoxicity of ultraviolet B (UVB) radiation in keratinocytes. We performed resazurin cell viability, reactive oxygen species (ROS), and Griess assays to investigate the cytoprotective and free radical-scavenging capabilities of oxyresveratrol. The antioxidant effect was demonstrated using the 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) free-radical scavenging assay. The inhibition of inflammatory and apoptotic proteins by oxyresveratrol in UVB-irradiated keratinocytes was investigated using western blotting. Pretreated cells with oxyresveratrol exhibited reduced cell death upon UVB exposure, which was mediated by its antioxidant activity. Oxyresveratrol protected cells by inhibiting the mitogen-activated protein kinase p38 and its downstream target, AP-1 transcription factor. These factors led to a decrease in UVB-induced cell inflammation through iNOS and COX-2 expression. Furthermore, the Bax/Bcl-2 ratio was significantly decreased by oxyresveratrol at 10 μM and thus reduced cell apoptosis, as demonstrated by the Hoechst 33342 staining assay. This study revealed the photoprotective effects of oxyresveratrol against UVB irradiation in keratinocytes. This strongly supports the benefits of using oxyresveratrol as an ingredient in skincare products for the prevention of sun-damaged skin.

