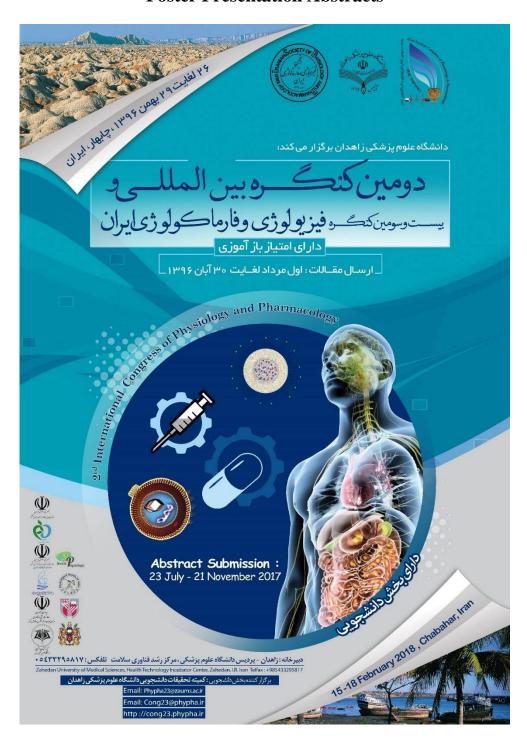
2nd International and 23rd Iranian Congress of Physiology and Pharmacology

Chabahar, Iran, 15-18 Feb. 2018

Poster Presentation Abstracts





2nd International and 23rd Iranian Congress of Physiology and Pharmacology



A-10-148-1

Protective effect of vitamin K2 against hydrogen peroxide induced cell toxicity in PC12 Cells

ELHAM HADIPOUR * . MASOUD Fereidoni . ZAHRA Tayarani-Najaran

* PhD Candidate Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran - HADIPOUR_E@YAHOO.COM HADIPOUR_E@YAHOO.COM

INTRODUCTON: Alzheimer disease (AD) is a neurodegenerative disorder characterized by a progressive loss of cognitive function. This study aimed to investigate the protective effect of vitamin K2 on toxicity and oxidative damage induced by H2O2 in PC12 cells as an appropriate model similar to Alzheimer's cell damages. Methods: PC12 cells were pretreated with vitamin K2 (5, 10, 20, 50 μ M) for 24h and then exposed to H2O2 (150 μ M) for 24h. At the end, the cell survival, intracellular reactive oxygen species (ROS) production assessed by analysis of cell viability, ROS generation also the anti-apoptotic effects of vitamin K2 in PC12 cells were studied using flow cytometry after PI staining. Results: Vitamin K2 (5, 10, 20, 50 µM) could decrease H2O2 (150 µM) toxicity and showed significant difference compared to the H2O2 group (***p<0.001). After exposure of cells to H2O2 (150 μM) for 24 h, Vitamin K2 (5, 10, 20, 50 μM) significantly decreased ROS (***P<0.001). Cell apoptosis was significantly increased to 22.6% after treatment with H2O2 (150 µM) compared to control (8%). After pretreatment with vitamin K2 (20, 50 μM); however, apoptosis was significantly reduced to (10.3%, Discussion and Conclusions: Our study revealed that Vitamin K2 may exhibit protective effect on the apoptosis induced by H2O2 in PC12 cells, possibly by reducing oxidative stress. Thus, vitamin K2 may be considered as a valuable candidate drug for the treatment of AD.

Keywords: Alzheimer's disease (AD) .hydrogen peroxide .Vitamin K2

اثر محافظتی ویتامین K2 بر روی سمیت سلولی ناشی از پراکسید هیدروژن در سلول های PC12

الهام هادی پور * ، مسعود فریدونی ، زهرا طیرانی- نجاران HDDVHK - HADIPOUR_E@YAHOO.COM,دانشجوی دکترا دانشکده علوم پایه، دانشگاه فردوسی مشهد، HADIPOUR_E@YAHOO.COM



2nd International and 23rd Iranian Congress of Physiology and Pharmacology



به صورت معناداری میزان ROS را کاهش داد $p(\cdot,\cdot\cdot\cdot)=p(\cdot,\cdot\cdot)=0$ **). آپوپتوز سلولی بعد از تیمار با دوز ۱۵۰ میکرومولار H2O2به میزان ۲۲/۶ ٪ نسبت به کنترل (۸٪) افزایش یافت. با این حال پس از پیش تیمار با غاظت های (۲۰،۵۰ میکرومولار) ویتامین K2، آپوپتوز به طور معنی داری کاهش یافت (۲/۱۰٪، ۹/۱۱٪). بحث و نتیجه گیری مطالعه ما نشان داد که ویتامین K2 احتمالا با کاهش استرس اکسیداتیو ممکن است اثر محافظتی بر آپوپتوز ناشی از H2O2 در سلولهای PC12 داشته باشد. بنابراین، ویتامین K2 ممکن است به عنوان یک داروی با ارزش برای درمان بیماری آلزایمر مورد توجه قرار گیرد.

واژههای کلیدی: یماری آلزایمر(AD)، پراکسید هیدروژن، ویتامین K2