

To read this article in full, please review your options for gaining access at the bottom of the page.

Sulforaphane decreases viability and telomerase activity in hepatocellular carcinoma Hep3B cells through the reactive oxygen species-dependent pathway

[Dong-Oh Moon](#), [Sang-Hyuck Kang](#), [Ki-Cheon Kim](#), [Mun-Ock Kim](#), [Yung Hyun Choi](#), [Gi-Young Kim](#)  

DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.canlet.2010.03.009>     

 [Article Info](#)

[Abstract](#) [Full Text](#) [Images](#) [References](#)

Abstract

Sulforaphane (SFN), a dietary isothiocyanate, is a well known natural product that possesses anti-cancer and chemopreventive activities. However, the molecular mechanism of the anti-telomerase activity of SFN is not well understood. In this study, we investigated the hypothesis that SFN inhibits cell viability and telomerase activity via downregulation of telomerase reverse transcriptase (hTERT) expression. We suggest that elevated intracellular reactive oxygen species (ROS) levels, due to exposure to SFN, has a critical role in abolishing since pretreatment with NAC, an antioxidant, resulted in the recovery of hTERT expression. SFN also suppressed the phosphorylation of Akt (Ser-473), thereby inhibiting hTERT phosphorylation and this effect was reversed by pretreatment with NAC. Taken together, these data suggest that ROS are essential for the suppression of SFN-mediated telomerase activity via transcriptional and posttranslational regulation of hTERT.

Keywords:

[Sulforaphane](#), [Reactive oxygen species](#), [Telomerase](#), [Telomerase reverse transcriptase](#)

Para ler este artigo na íntegra, revise suas opções para obter acesso na parte inferior da página.

O sulforafano diminui a viabilidade e a atividade da telomerase nas células Hep3B de carcinoma hepatocelular através da via dependente de espécies de oxigênio reativo

[Dong-Oh Moon](#), [Sang-Hyuck Kang](#), [Ki-Cheon Kim](#), [Mun-Ock Kim](#), [Yung Hyun Choi](#), [Gi-Young Kim](#)  

DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.canlet.2010.03.009>     

 [Artigo Info](#)

[Abstrato](#) [Texto completo](#) [Imagens](#) [Referências](#)

Abstrato

Sulforaphane (SFN), um isotiocianato dietético, é um produto natural bem conhecido que possui atividades anti-câncer e quimiopreventivas. No entanto, o mecanismo molecular da atividade anti-telomerasa do SFN não é bem compreendido. Neste estudo, investigamos a hipótese de que o SFN inibe a viabilidade celular e a atividade da telomerase através da downregulation da expressão da telomerase reversa da transcriptase reversa (hTERT). Sugerimos que os níveis elevados de espécies de oxigênio reativo intracelular (ROS), devido à exposição ao SFN, têm um papel crítico na abolição, já que o pré-tratamento com NAC, um antioxidante, resultou na recuperação da expressão de hTERT. O SFN também suprimiu a fosforilação de Akt (Ser-473), inibindo assim a fosforilação de hTERT e este efeito foi revertido por pré-tratamento com NAC. Tomados em conjunto,

Palavras-chave:

[Sulforafano](#) , [espécies reativas de oxigênio](#) , [Telomerase](#) , [transcrição da reversa de Telomerase](#)