



In vitro evaluering van 2-metoksie-estradiol-*bis*-sulfamaat op selgroei, morfologie, selsiklus en die moontlike induksie van tipe seldood in 'n esofagus karsinoom senyn

Authors:

T.V. Mqoco¹
S. Marais¹
A.M. Joubert¹

Affiliations:

¹Department of Physiology,
University of Pretoria,
South Africa

Correspondence to:

T.V. Mqoco

Email:

24129080@tuks.co.za

Postal address:

PO Box 2034, Pretoria 0001,
South Africa

How to cite this abstract:

Mqoco, T.V., Marais, S. & Joubert, A.M., 2013, 'In vitro evaluering van 2-metoksie-estradiol-*bis*-sulfamaat op selgroei, morfologie, selsiklus en die moontlike induksie van tipe seldood in 'n esofagus karsinoom senyn', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 32(1), Art. #814, 1 page. <http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v32i1.814>

Note:

This paper was initially delivered at the Annual Congress of the Biological Sciences Division of the South African Academy for Science and Art, ARC-Plant Protection Research Institute, Roodeplaat, Pretoria, South Africa on 01 October 2010.

Copyright:

© 2013. The Authors.
Licensee: AOSIS
OpenJournals. This work is licensed under the Creative Commons Attribution License.

In vitro evaluation of 2-methoxyestradiol-*bis*-sulphamate on cell growth, morphology, cell cycle progression and possible induction of types of cell death in an oesophageal carcinoma (sno) cell line. Autophagy and apoptosis were induced and therefore suggests a link between two types of cell deaths induced by this compound.

Esofagus plaveisel karsinoom is een van die mees algemene kankers wat swart Suid-Afrikaanse mans beïnvloed. Middels met 'n verbeterde ani-kanker potensiaal word tans ondersoek. 2-Metoksie-estradiol-*bis*-sulfamaat (2-MeOE2bisMATE) is 'n *bis*-sulfamoëleerde derivaat van 2-metoksie-estradiol (2ME2) wat selgetalverminderde effekte *in vitro* en *in vivo* uitoefen. Verskeie vrae bly onbeantwoord oor die seintransduksieweg en die presiese meganisme van aksie van 2-MeOE2bisMATE. Die doel van hierdie *in vitro* studie was om die *in vitro* van 2-MeOE2bisMATE op selgetalle (kristal violet kleuring), morfologie (polarisasie-optiese differensiële inmenging kontras [PlasDIC] en ligmikroskopie), tubulien strukture (β -tubulien toets) en die moontlike induksie van apoptose en autofagie (fluoresente mikroskopie en vloeisitometrie) in die esofagus karsinoom (SNO) selle te evalueer. 'n Dosis- en tyds-afhanklike studie (0.2-1.0 μ M) is uitgevoer met 'n blootstelling tyd van 24 h, 48 h en 72 h. Duidelike effekte is waargeneem na 24 uur blootstelling met 2-MeOE2bisMATE by 'n konsentrasie van 0.4 mikro-molaar. Eienskappe van apoptose, insluitende membraan uitstulping, 'n metafase blok en apoptotiese liggame is waargeneem deur middel van ligmikroskopie en PlasDIC. Fluoresente mikroskopie het aan die lig gebring dat 2-MeOE2bisMATE beide apoptose en autofagie (verhoogde lisosomale kleuring) in die SNO sellen induseer. Tubulien strukture is ontwrig in 2-MeOE2bisMATE-behandelde selle. Vloeisitometrie analise het gedui op 'n toename in die sub-G₁ fraksie (teenwoordigheid van apoptose) van 2-MeOE2bisMATE-behandelde selle in vergelyking met die oplosmiddel-behandelde selle (kontrole). Die induksie van beide autofagie en apoptose in SNO selle is 'n nuwe waarneming en dui op 'n skakel tussen die twee tipes seldood wat deur hierdie verbinding veroorsaak word. Toekomstige studies is dus geregverdig en sal bydra tot die bekendmaking van die aksie meganisme van hierdie verbinding ten einde teikens te identifiseer in die stryd teen kanker.

Read online:



Scan this QR code with your smart phone or mobile device to read online.