Moontlike induksie van outophagie en apoptose deur 'n nuwe 17-Beta-Estradiol Analoog in slukdermkarsinoomselle

Authors:
Elize Wolmarans[1]
Thandi V. Mqoco[1]
André Stander[1]
Sumari Marais[1]
Annie M. Joubert[1]

Affiliations:
[1]Department of Physiology, University of Pretoria, South Africa

Correspondence to:
Annie Joubert

Email:
annie.joubert@up.ac.za

Postal address:
PO Box 2034, Pretoria 0001, South Africa

How to cite this abstract:
Wolmarans, E., Mqoco, T.V., Stander, A., Marais, S. & Joubert, A.M., 2012, 'Moontlike induksie van outophagie en apoptose deur 'n nuwe 17-Beta-Estradiol Analoog in slukdermkarsinoomselle', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 31(1), Art. #304, 1 page. http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v31i1.304

© 2012. The Authors. Licensee: AOSIS OpenJournals. This work is licensed under the Creative Commons Attribution License.

Possible Induction of Autophagy and Apoptosis by a Novel 17-Beta-Estradiol Analogue in Esophageal Carcinoma Cells. Compound C19 was tested on the esophageal carcinoma SNO cell line. Results showed induction of apoptosis and autophagy induced by C19. This contributes towards understanding its action

Esofaguskanker (EK) is een van die 8 mees algemene kankers en weens die hoë sterftesyfer word dit ook as die 6de hoogste mortaliteitskanker geklassifiseer. In huidige studies, is die *in vitro* effek van C19, 'n unieke 17-beta-estradiol analoog (0.2 µM en blootstellingstyd van 24 uur) op die esofaguskarsinoom SNO sellyn getoets. Die *in vitro* invloed van C19 op selsiklusprogressie, mitokondriale membraanpotensiaalveranderinge, kaspase 8 aktiwiteit en die vorming van aggresome met die moontlike induksie van apoptose en outofagie is bestudeer. Polarisasie-optiese differensiële inmengingkontras (PlasDIC) en fluoressente mikroskopie (propidiumjodied, Hoechst 33 342 en akridienoranje) het 'n afname in seldigtheid, metafase blok en die voorkoms van apoptotiese liggaampies in die C19-behandelde selle getoon in vergelyking met die betrokke kontrole. Die behandelde selle het 'n toename in die teenwoordigheid van vakuole en lisosome getoon wat dus aandui dat daar wel outofagie plaasgevind het. Met behulp van aggresoom identifikasie, waar die vorming van aggresome in C19-behandelde selle duidelik toegeneem het, kon seldood via outofagie bevestig word. Verhoogde kaspase 8 aktiwiteit in die C19-blootgestelde SNO selle is ook waargeneem. Resultate verkry aangaande die mitokondriale membraanpotentiaal toetsstel het gedui dat C19 die intrinsieke apoptotiese pad induseer. Selsiklusprogressie het 'n beduidende toename in die sub-G_1 fraksie ('n aanduiding van apoptose) getoon. C19 induseer dus twee tipes seldood. Die studie dra by tot die begrip van seintransduksie en gevolglik sellulêre teikens vir *in vivo* ondersoek.