



Die *in vitro* effek van verbinding-X op groei, morfologie, die induksie van outofagie en apoptose, sowel as selsiklus in 'n servikale adenokarsinoomsellyn

Authors:

S. Marais¹
T.V. Mqoco¹
B.A. Stander¹
R. Prudent²
L. Lafanechère²
A.M. Joubert¹

Affiliations:

¹Department of Physiology,
University of Pretoria,
Pretoria, South Africa

²Institut Albert Bonniot, CRI
INSERM/UJF U823, Team
Polarity, Development and
Cancer, Rond-point de
la Chantourne, 38706 La
Tronche Cedex, France

Correspondence to:

Sumari Marais

Email:

sumari.marais@up.ac.za

Postal address:

Private Bag X20, Hatfield,
Pretoria 0028, South Africa

How to cite this abstract:

Marais, S., Mqoco, T.V.,
Stander, B.A., Prudent, R.,
Lafanechère, L. & Joubert,
A.M., 2012, 'Die *in vitro* effek
van verbinding-X op groei,
morfologie, die induksie van
outofagie en apoptose, sowel
as selsiklus in 'n servikale
adenokarsinoomsellyn',
*Suid-Afrikaanse Tydskrif
vir Natuurwetenskap en
Tegnologie* 31(1), Art.
#334, 1 page. <http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v31i1.334>

Note:

This abstract was initially
presented at the annual
Biological Sciences
Symposium, presented
under the protection of the
*Suid-Afrikaanse Akademie
vir Wetenskap en Kuns*. The
symposium was held at the
University of Johannesburg
on 01 October 2011.

© 2012. The Authors.

Licensee: AOSIS
OpenJournals. This work
is licensed under the
Creative Commons
Attribution License.

The *in vitro* effects of compound-X on growth, morphology, the induction of autophagy and apoptosis, as well as cell cycle progression in a cervical adenocarcinoma cell line. It can be concluded that compound-X induced both autophagy and apoptosis as a means of cell death in HeLa cells.

Volgens die wêreldgesondheidsorganisasie is servikale karsinoom die tweede mees algemene kanker wat in Suid-Afrikaanse vroue voorkom, dus is die toets van nuwe middels om hierdie soort kanker te behandel, van groot belang. In die huidige studie is die *in vitro* invloed van 'n antimitotiese middel wat ontwerp is deur 'n navorsingsgroep in Frankryk, getoets op servikale karsinoom (HeLa) selle. Selgroei is getoets deur middel van kristal violet kleuring na 24 uur blootstelling aan die verbinding. Selmorfologie is beoordeel deur middel van polarisasie-optiese oordraagbare lig differensiële inmengingkontras (PlasDIC), sowel as ligmikroskopie met hematoksilien en eosienkleuring. Fluorensiemikroskopie, met behulp van 'n drievoudige kleuringstechniek wat akridienoranje (AO), Hoechst 33342 (HO) en propidiumjodied (PI) insluit, is gebruik om die effekte op die kern, asook die toename van die suurvakuole in die selle wat met die verbinding behandel is, te ondersoek. Vloeisitometrie analise het die meting van selsiklus progressie ingesluit. Die verbinding het selgetalle na 40% verminder wanneer dit met die 100% kontrole vergelyk is. Morfologiese verskille in die verbinding-behandelde selle het gedui op verlaagde seldigthede, sowel as selle wat rond vertoon het en geblok was in metafase. Die teenwoordigheid van apoptotiese liggamme is opgemerk. Fluorensie mikroskopie het 'n toename in suurvakuole ('n aanduiding van outofagiese prosesse) getoon. Selsiklusanalise het 'n toename in die sub G₁, sowel as die G₂/M-fraksie van die verbinding-behandelde selle teenoor die oplosmiddel-behandelde selle gewys. Dit bevestig die resultate wat met die morfologiese studies verkry is. Hieruit word dus afgelei dat verbinding-X outofagie en apoptose as 'n manier van seldood in die HeLa sellegeïnduseer het. Toekomstige studies sal fokus op sifting van die effek van hierdie verbinding op geen ekspressievlakke.