



Metazestoden, eigene Aufnahme

Moringa und Arzneimittel im Test gegen die Fuchsbandwurminfektion

Zoia Thiess, Kantonsschule Alpenquai Luzern

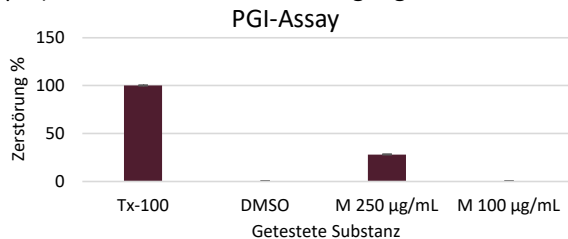
Der Fuchsbandwurm verursacht beim Menschen eine schwere Lebererkrankung, für die es keine heilende Therapie gibt. Diese Arbeit untersucht, ob die Proteasom-Inhibitoren Ixazomib und Delanzomib, sowie Moringa-Extrakte den Parasiten *in vitro* schädigen können. Die Toxizität der Substanzen wurde mittels PGI-Assay an den Metazestoden und mittels CellTiter-Glo und Western Blot an Stammzellen untersucht. Um die toxische Wirkung beim Menschen auszuschliessen wurde ein Toxizitätstest an Säugerzellen durchgeführt.

Metazestodentoxizitätstest mittels PGI-Assay am Beispiel des Moringa-Extrakts

Moringa wird als pflanzliches Arzneimittel in der traditionellen afrikanischen und chinesischen Medizin gegen Parasiten eingesetzt.

Resultate

Moringa in DMSO führte nur bei hoher Konzentration (250 µm) zu einer messbaren Schädigung der Metazestoden.



Diskussion

Die Wirkung vom Moringa-Extrakt in DMSO ist dosisabhängig, aber schwach. Moringa besitzt somit nur ein begrenztes antiparasitäres Potential.

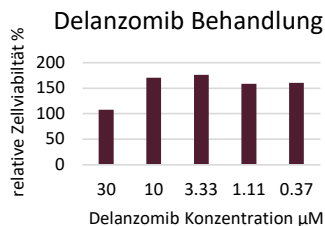
Toxizitätstest an Säugerzellen am Beispiel Delanzomib

Resultate

Die Zellviabilität bleibt bei allen Konzentrationen über 100 %.

Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass Delanzomib für Säugerzellen gut verträglich ist.



Stammzellentoxizitätstest mittels CellTiter-Glo am Beispiel Ixazomib

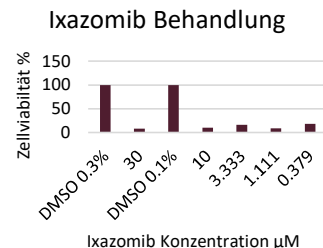
Ixazomib (Proteasom-Inhibitor) hemmt das zelleigene Proteasom, wodurch sich nicht abgebaute, markierte Proteine in der Zelle anreichern, was zum Zelltod führt.

Resultate

Ixazomib senkte die Zellviabilität der Stammzellen in allen getesteten Konzentrationen auf unter 20%.

Diskussion

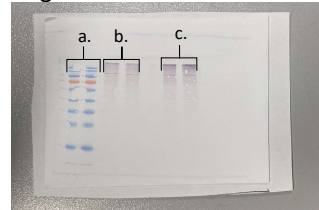
Die starke Abnahme zeigt, dass Ixazomib die Stammzellen zerstört.



Stammzellentoxizitätstest mittels Western Blot am Beispiel Ixazomib

Resultate

Die Intensität der Banden zeigt die Menge der nicht abgebauten Proteine an.



- a. Marker Molekulargewicht
 - b. Lösungsmittel
 - c. Ixazomib Proben
- Dunklere Banden bei Ixazomib

Diskussion

Die verstärkte Intensität der Ixazomibbanden bestätigt, dass Ixazomib das Proteasom hemmt.

Schlussfolgerung

Die Ergebnisse zeigen, dass Ixazomib den Parasiten *in vitro* stark schädigt. Proteasom-Inhibitoren sind damit deutlich wirksamer als Moringa, das nur eine schwache Wirkung zeigt. Alle getesteten Substanzen zeigen keine signifikante Schädigung der Säugerzellen.