



## Ausgezeichnet: Michael Gruber

PhD-Student in MOLMED am 7th International Congress of Nanotechnology in Medicine & Biology ausgezeichnet

### Plazentaperfusion: Nanopartikel im Visier

Michael Gruber, MSc erhielt im Rahmen des 7th International Congress of Nanotechnology in Medicine & Biology – BioNanoMed 2016 an der Donauuniversität Krems den Posterpreis für seine Forschungsarbeit verliehen. In der von der FFG geförderten Arbeit wurde überprüft, wie sich Nanopartikel in der An- und Abwesenheit eines Modell-Pharmazeutikums an der humanen Plazentaschranke verhalten. Dafür wurde das ex-vivo Plazentaperfusionsmodell, welches in der Arbeitsgruppe von Assoz.-Prof. PD Mag. Dr. Christian Wadsack, Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe etabliert wurde, verwendet.

Diese Methode ermöglicht an einer gespendeten Plazenta sowohl den mütterlichen als auch kindlichen Kreislauf künstlich aufrecht zu erhalten, um damit die Interaktion von Substanzen und Nanopartikeln am intakten Gewebe direkt untersuchen zu können. In der konkreten Arbeit wurden die Aufnahme und Transportkinetik von Polystyrol Nanopartikeln mit einer Größe von 460nm an der Plazentaschranke untersucht. Wie sich zeigte werden Nanopartikel in das Plazentagewebe nur dann aufgenommen, wenn sich auch der Wirkstoff Antipyridin® ebenfalls im mütterlichen Kreislauf befindet.

Diese Erkenntnis wirft die Frage auf, ob pharmakokinetische Wechselwirkungen ein generelles Problem bei der gemeinsamen Verabreichung von auf Nanopartikeln basierenden Pharmazeutika mit konventionellen „small molecule drugs“ sein könnten.



Michael Gruber, Med Uni Graz

Weitere Informationen:

Assoz.-Prof. PD Mag. Dr. Christian Wadsack

Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Medizinische Universität Graz

christian.wadsack(at)medunigraz.at

*Wednesday, 11. May 2016*