

Institut für zellorientierte Therapie in der Gynäkologie



Leitung: Prim. Univ. Prof. Dr. Martin Imhof
Stellvertretung: OA Dr. Markus Lipovac

Landesklinikum Weinviertel Korneuburg, Wiener Ring 3-5,
2100 Korneuburg, E-Mail: martin.imhof@korneuburg.lknoe.at

Das Institut für zellorientierte Therapie in der Gynäkologie erforscht in einem gemeinsamen Projekt mit dem Institut für Pathophysiologie der Medizinischen Universität Wien die Seneszenz von Endothelzellen. Endothelzellen können mit zunehmendem Alter oder durch chronischen Stress wie Entzündung, erhöhten Blutzuckerspiegel oder Oxidation den sogenannten „Seneszenz-Phänotyp“ annehmen. Dieser ist unter anderem durch die anhaltende Ausscheidung von entzündungsfördernden Proteinen gekennzeichnet. Die Seneszenz von Endothelzellen ist eng mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen verbunden und kann zur Entstehung von degenerativen Erkrankungen wie Atherosklerose, Diabetes mellitus oder Alzheimer beitragen. Allerdings ist noch nicht bekannt, wie Endothelzellen in den seneszenten Zustand gelangen und zu einer Quelle chronischer Entzündungen werden.

Das Projekt des Instituts für zellorientierte Therapie in der Gynäkologie untersucht die kritischen Schritte des Übergangs zur Seneszenz anhand von humanen Endothelzellen, die aus der Nabelschnur gewonnen werden. So sollen „Seneszenzmerkmale“, die seneszente Endothelzellen auszeichnen, identifiziert werden. Die Endothelzellen werden außerdem drei verschiedenen Arten von Stress ausgesetzt: chronischer Entzündung, oxidativem Stress und ionisierender Strahlung. Danach werden mittels Proteom-Analyse, RNA-Expressionsanalyse und Mikroskopie-Techniken die Reaktionen auf diese Stressfaktoren analysiert und verglichen. Anschließend wird die Fähigkeit von entzündungshemmenden Substanzen untersucht, seneszente Endothelzellen selektiv zu vernichten, nicht-seneszente Zellen aber zu verschonen. So können Wege gefunden werden, um endotheliale Seneszenz medikamentös zu blockieren und den Fortschritt von Erkrankungen wie Atherosklerose aufzuhalten beziehungsweise umzukehren.

In einer weiteren Studie untersucht das Institut für zellorientierte Therapie in der Gynäkologie, welche Mikronährstoffe zur Verbesserung der Samenqualität und zur Fruchtbarkeitserhaltung bei Frauen beitragen. Unter anderem wird die Wirkweise von Antioxidantien, Zink, Selen, Glutathion und Arginin erforscht.

Das Institut für zellorientierte Therapie in der Gynäkologie bietet außerdem Notfallschulungen und Qualitätsmanagement-Kurse an. Angelehnt an das amerikanische „TeamSTEPPs“-Modell sollen Risiken im Krankenhaus reduziert und die Notfall-Kommunikation und die Fehlerkultur verbessert werden.