

Xiaodong Wang
Dr. med.

Expression von Galektin-1 und Galektin-3 im menschlichen Endometrium während des Menstruationszyklus und der frühen Gestation

Geboren am 21.02.1977 in Qitaihe
Staatsexamen am 17.10.2006 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Frauenheilkunde
Doktorvater: Prof. Dr. med. Michael von Wolff

In der vorliegenden Arbeit wurde die Expression und Regulation von Galektin-1 und Galektin-3 im menschlichen Endometrium während des Menstruationszyklus und der frühen Schwangerschaft untersucht.

Hierfür wurden Epithel-, Stroma- und CD45-Immunzellen aus dem Endometrium und der Dezidua isoliert. Aus diesen Zellfraktionen wurde die RNA isoliert und ein RNase Protection Assay (RPA) durchgeführt, mit folgendem Ergebnis: Galektin-1 und Galektin-3 werden in den Epithel-, Stroma- und CD45-Immunzellen des Endometriums exprimiert. Galektin-1 wird hauptsächlich in Stromazellen, Galektin-3 vor allem in Epithelzellen gefunden. Die Expression beider Galektine in allen drei Zelltypen steigt in der Sekretionsphase und Dezidua im Vergleich zur Proliferationsphase an. Es besteht ein signifikanter Unterschied ($p < 0,05$) der Galektin-1-Expression in den Stromazellen aus der Proliferationsphase verglichen mit der Sekretionsphase und der Dezidua sowie ein signifikanter Unterschied ($p < 0,05$) der Galektin-3-Expression in den Epithelzellen aus der Proliferationsphase verglichen mit der Sekretionsphase und der Dezidua.

Mittels Immunhistochemie wurde außerdem die Expression von Galektin-1 und Galektin-3 im Endometrium auf Proteinebene untersucht. Dabei wurden die Ergebnisse des RPA bestätigt.

Die Expression von Galektin-1 und Galektin-3 im menschlichen Endometrium erfolgt hoch strukturiert und zyklusabhängig. Dies weist eindeutig darauf hin, dass sie eine wichtige Rolle bei der Regulierung der endometrialen Funktion spielen.

Im Implantationsfenster sind Galektin-1 und Galektin-3 stark exprimiert, was darauf hindeutet, dass sie an der Implantation beteiligt sind. Es ist möglich, dass sich Galektin-1 und Galektin-3 an Integrine binden und an der Adhäsion beteiligen. Denkbar ist auch, dass Galektin-1 und Galektin-3 die IL-1-Sekretion des Embryos auslösen. Durch das IL-1-System wird die Expression der β_3 -Integrine gesteigert, wodurch die Adhäsion erleichtert wird. Vorstellbar wäre auch, dass Galektin-1 und Galektin-3 die Apoptose der endometrialen Epithel- und Immunzellen induzieren und so an der Implantation beteiligt sind.

