

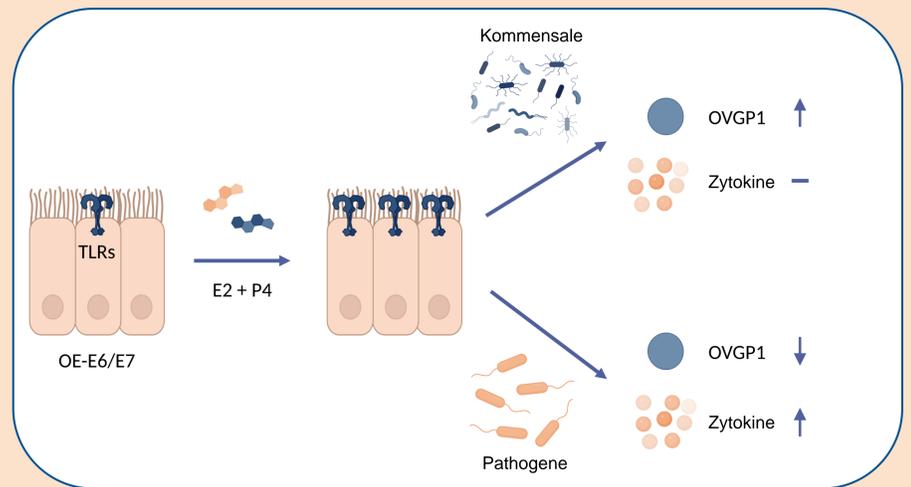
Mikrobiom-Ovidukt Interaktionen *in vitro*

Rihm LT, Ehrhardt J, Drechsler CA, Muzzio DO, Zygmunt M

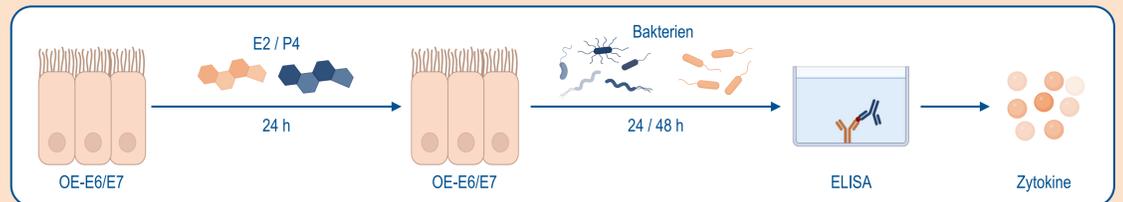
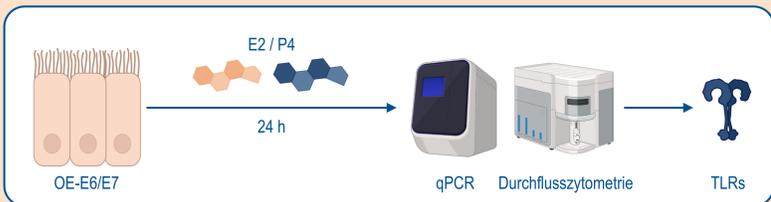
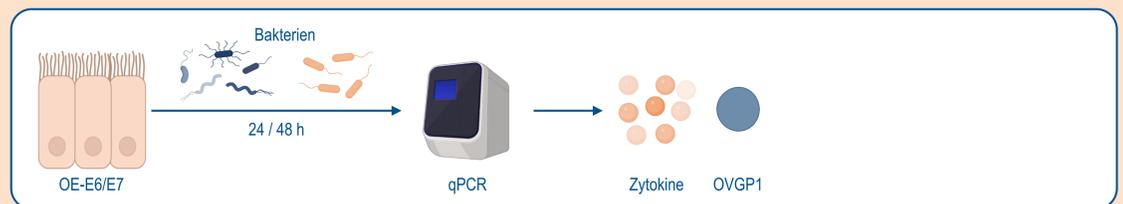
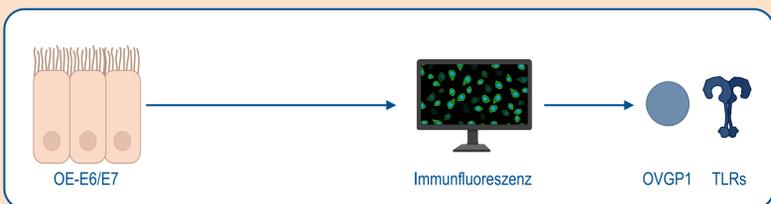
Hintergrund

Das Lumen des Eileiters bietet ein unterstützendes Milieu für wichtige reproduktive Ereignisse, wie die Befruchtung und frühe Embryonalentwicklung. Die sekretorischen Zellen des Ovidukts spielen eine Schlüsselrolle bei der lokalen angeborenen Immunantwort. Bakterien wurden als Teil eines Ovidukt-Mikrobioms nachgewiesen, aber eine mögliche physiologische Rolle und die zugrunde liegenden Toleranzmechanismen sind unklar. Da sich die Expression von Toll-like-Rezeptoren (TLRs) im Eileiter während des Menstruationszyklus ändert, vermuten wir, dass die Regulierung der TLRs durch Sexualhormone einen Einfluss auf die Interaktion der Epithelzellen des Eileiters mit dem lokalen Mikrobiom hat. Die Oviduktepithelzelllinie OE-E6/E7 stellt ein vielversprechendes Modell für die Untersuchung funktioneller Aspekte des Eileiter-Mikrobioms dar.

Hypothese



Methoden



Ergebnisse

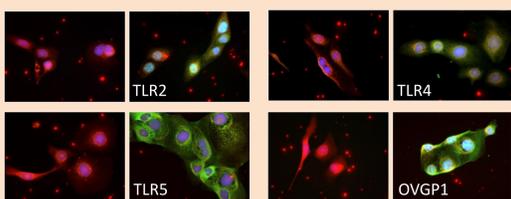


Abb. 1: TLR2, -4, -5 und OVGP1 werden in OE-E6/E7 Zellen exprimiert. OE-E6/E7-Zellen wurden fixiert, permeabilisiert, mit Antikörpern gegen TLR2, -4, -5 und OVGP1 angefärbt und mittels Fluoreszenzmikroskopie analysiert. Sekundärantikörper: FITC-konjugiert (grün). Zytoplasma: CMTPX (rot). Zellkerne: Hoechst 33258 (blau).

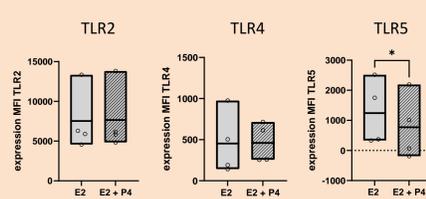


Abb. 2: Intrazelluläre TLR5 Expression ist nach Stimulation mit E2 und P4 signifikant verringert. OE-E6/E7-Zellen wurden 2 h mit E2 (1 nM) sensibilisiert und 24 h mit P4 (35 nM) behandelt. Die intrazelluläre Expression von TLR2, -4 und -5 wurde durchflusszytometrisch bestimmt (n = 4). MFI: mittlere Fluoreszenzintensität.

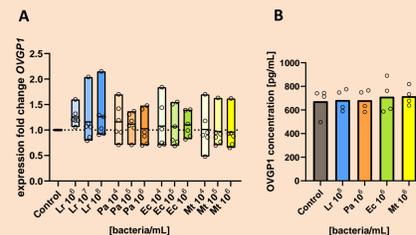


Abb. 3: Bakterien haben keinen signifikanten Einfluss auf die Expression und Sekretion von OVGP1. OE-E6/E7-Zellen wurden 48 h mit hitzeinaktiviertem *L. rhamnosus* (Lr), *P. aeruginosa* (Pr), *E. coli* (Ec) und *M. tuberculosis* (Mt) stimuliert. Die OVGP1 Genexpression und die Proteinsekretion wurden mittels qPCR (A, n = 6) und ELISA (B, n = 4) untersucht.

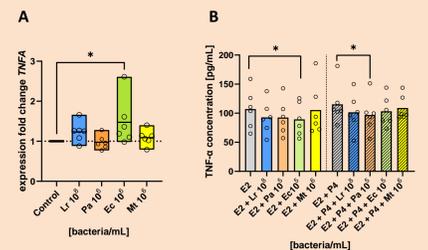


Abb. 4: Bakterien induzieren eine leichte Modulation der TNF- α -Expression. OE-E6/E7-Zellen wurden 24 h mit hitzeinaktivierten Bakterien behandelt. Die Zytokinexpression wurde mittels qPCR gemessen (A). Die Zellen wurden 2 h mit E2 (1 nM) sensibilisiert und 24 h mit P4 (35 nM) behandelt, bevor sie 48 h mit hitzeinaktivierten Bakterien stimuliert wurden. Die Zytokinsekretion wurde mit ELISA bestimmt (B). (n = 6).

Fazit

Trotz des Vorhandenseins von TLRs zeigen OE-E6/E7-Zellen eine geringe Reaktivität gegenüber TLR-Agonisten und eine moderate Modulation durch Hormone *in vitro*.

Promotionsbörse - Tag der Wissenschaft der Medizin

Universitätsmedizin Greifswald
Direktor der Klinik und Poliklinik für
Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Prof. Dr. med. Marek Zygmunt

Universitätsmedizin Greifswald
Forschungslabor Frauenheilkunde

Dr. Damián O. Muzzio
Telefon: 03834 86 6879
E-Mail: Damian.Muzzio@med.uni-greifswald.de

Universitätsmedizin Greifswald
Forschungslabor Frauenheilkunde

Lea Rihm
Telefon: 03834 86 6859
E-Mail: Lea.Rihm@stud.uni-greifswald.de

