

The Gs-Linked Receptor GPR3 Maintains Meiotic Arrest in Mammalian Oocytes



by Lisa M. Mehlmann i wsp.

Prezentacja
Krzysztof Paruk



Pierwsze etapy oogenezy

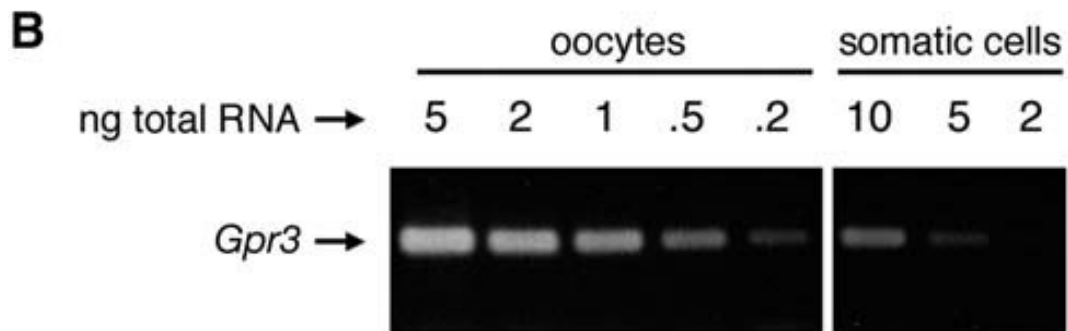
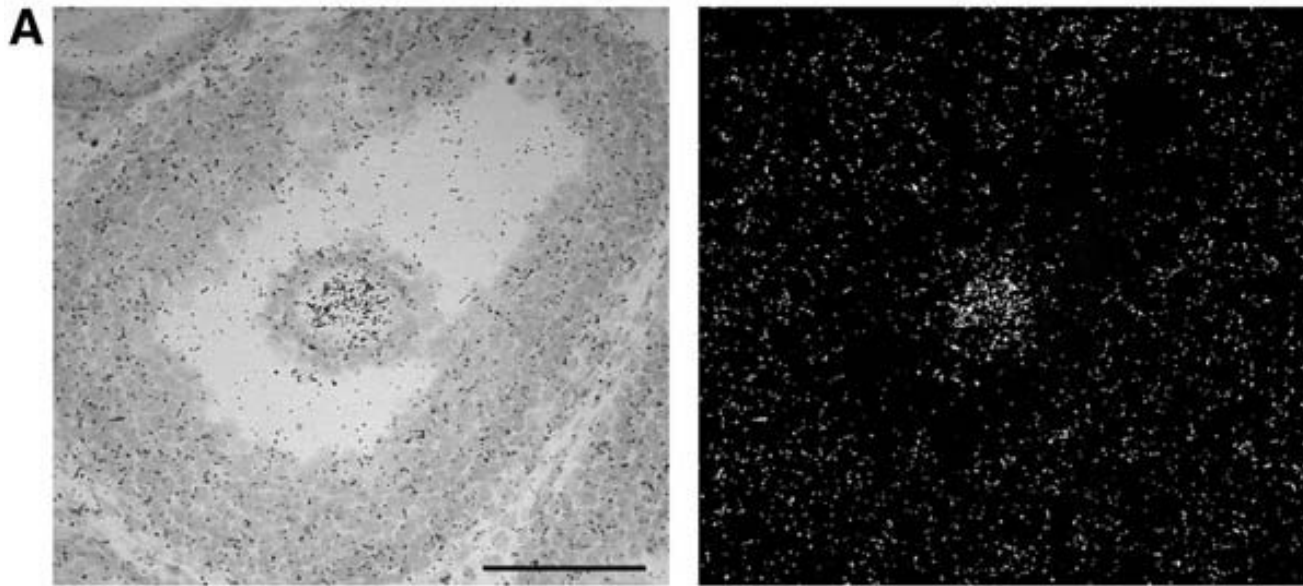
- Gdy komórki płciowe zasiedlą zawiązki gonad, przez jakiś czas dzielą się mitotycznie,
- po zakończeniu mitozy przechodzą do podziałów mejotycznych,
- pierwsze 3 stadia profazy I przebiegają bezpośrednio po sobie,
- po osiągnięciu diplotenu przez oocyty mejoza zatrzymuje się.



Dlaczego GPR3?

- Receptor sprzężony z białkiem G,
- białko transbłonowe,
- funkcja: aktywacja cyklazy adenylowej,
- najwięcej RNA genu *Gpr3* występuje w jajnikach.

Lokalizacja transkryptu *Gpr3*





Cel pracy

- Zbadanie wpływu receptora GPR3 na zablokowanie oocytów w stadium profazy u ssaków



Materiały

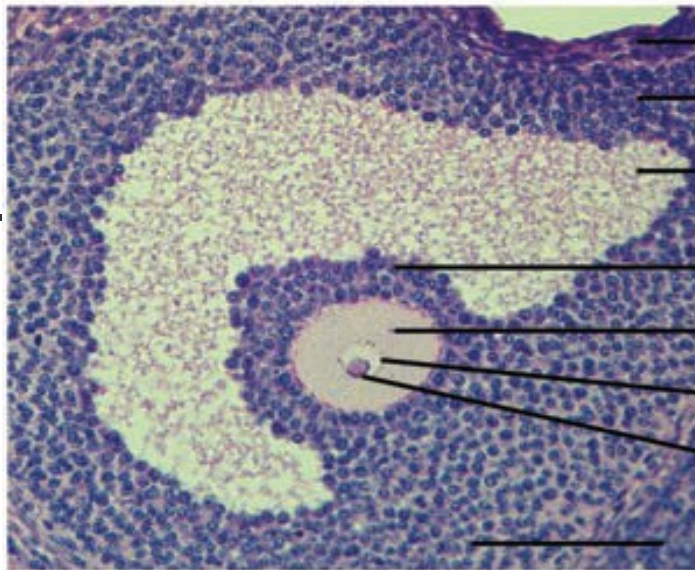
- Oocyty mysie z knockoutem genu *Gpr3*
- Oocyty mysie z naturalnym poziomem ekspresji genu *Gpr3* (kontrola)



Metody

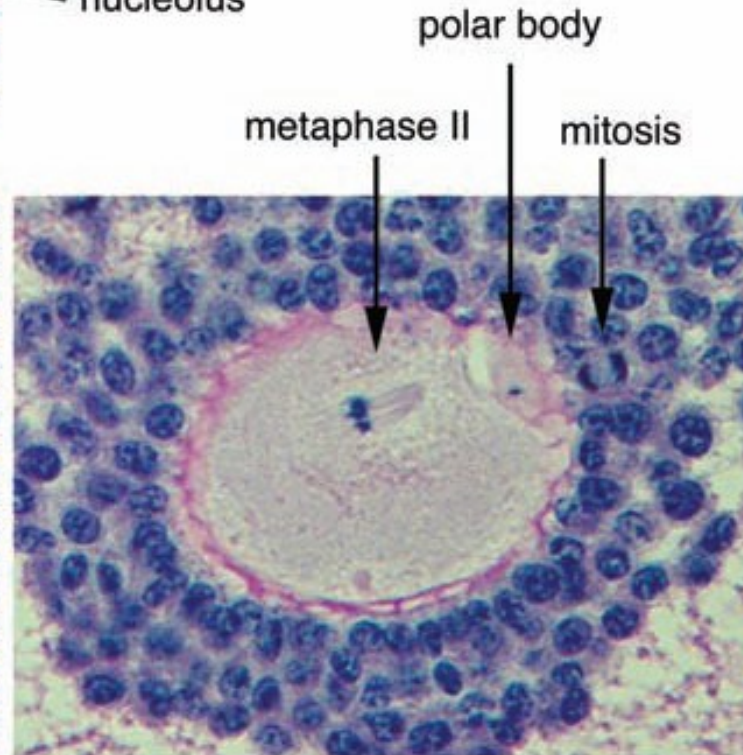
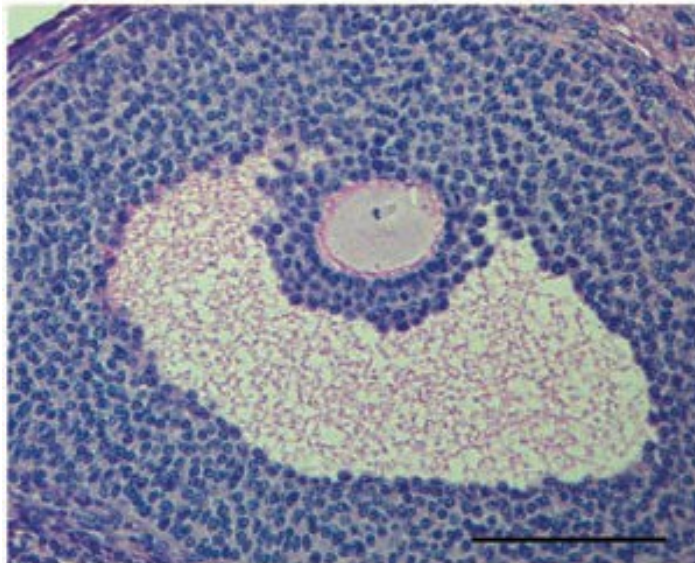
- RT-PCR,
- hybrydyzacja in situ,
- barwienia histologiczne,

A *Gpr3*^{+/+}

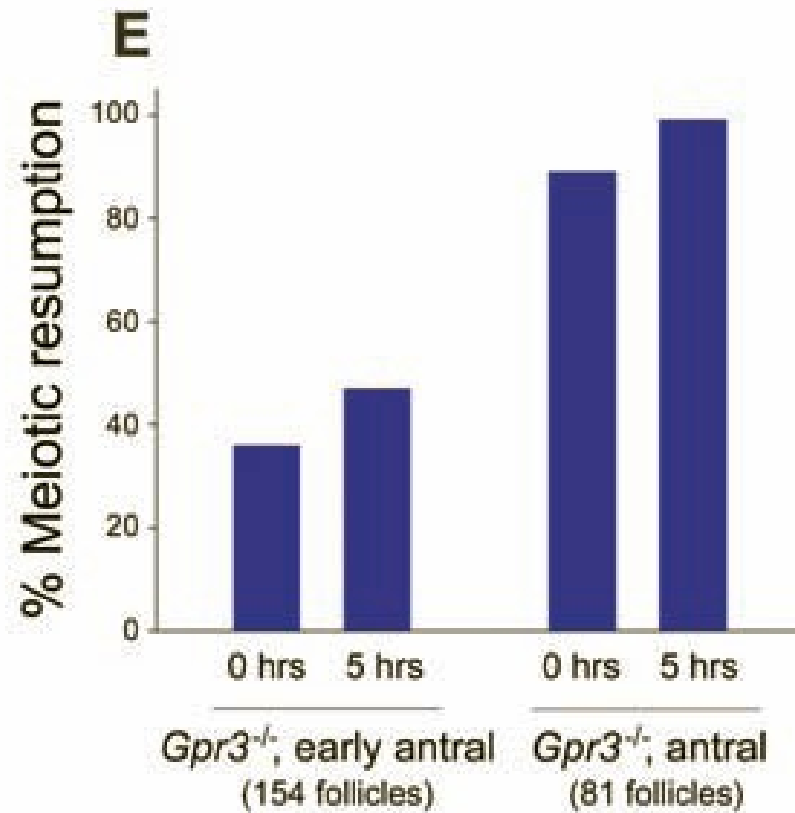
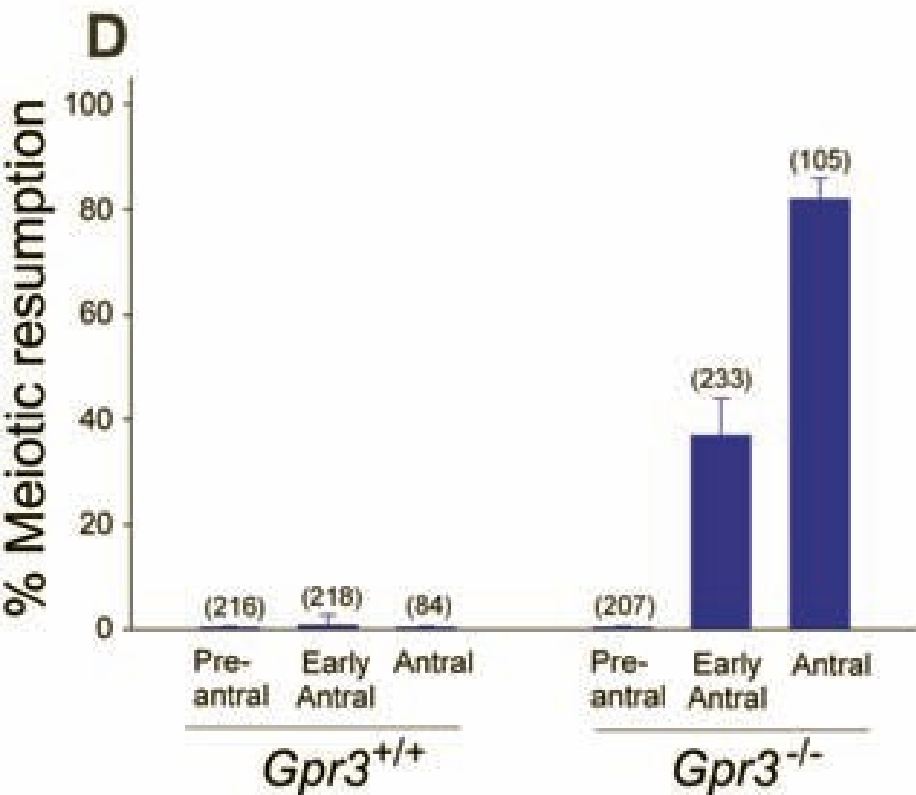


- theca cells
- mural granulosa cells
- antrum
- cumulus granulosa cells
- oocyte
- nucleus
- nucleolus

B *Gpr3*^{-/-}

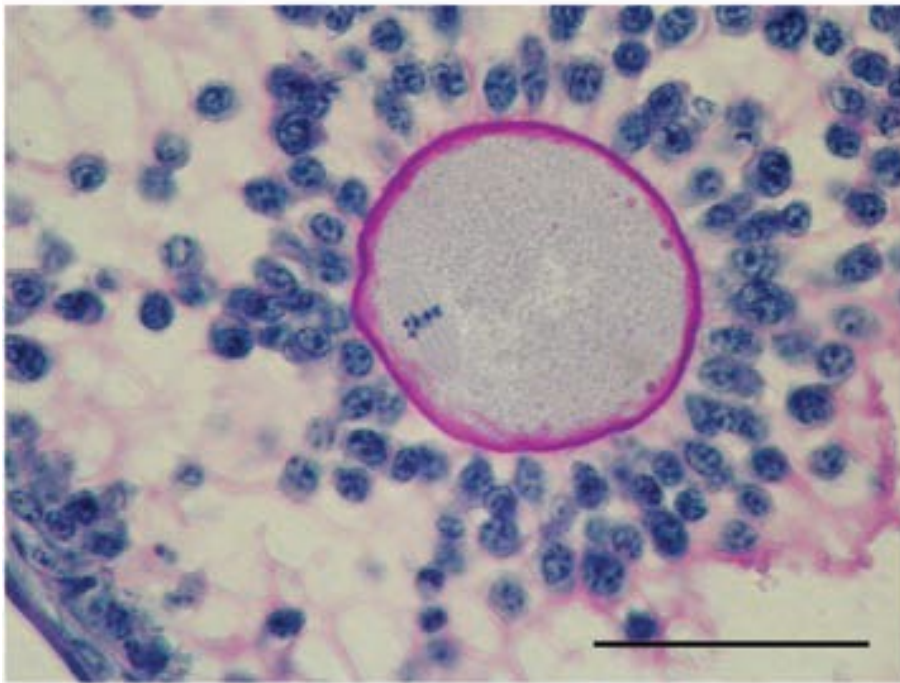


Wyniki

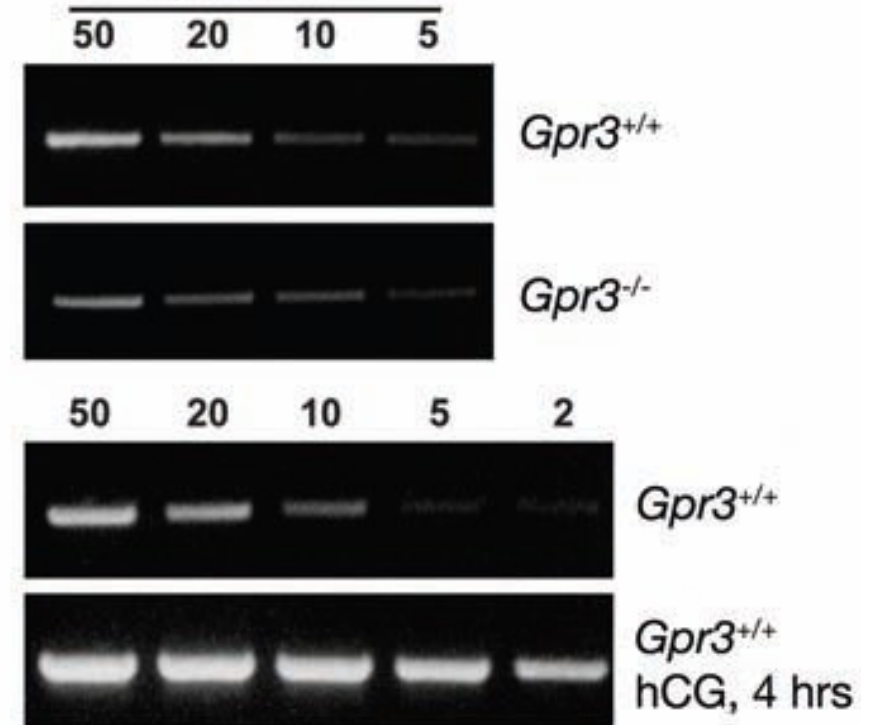


Wyników ciąg dalszy...

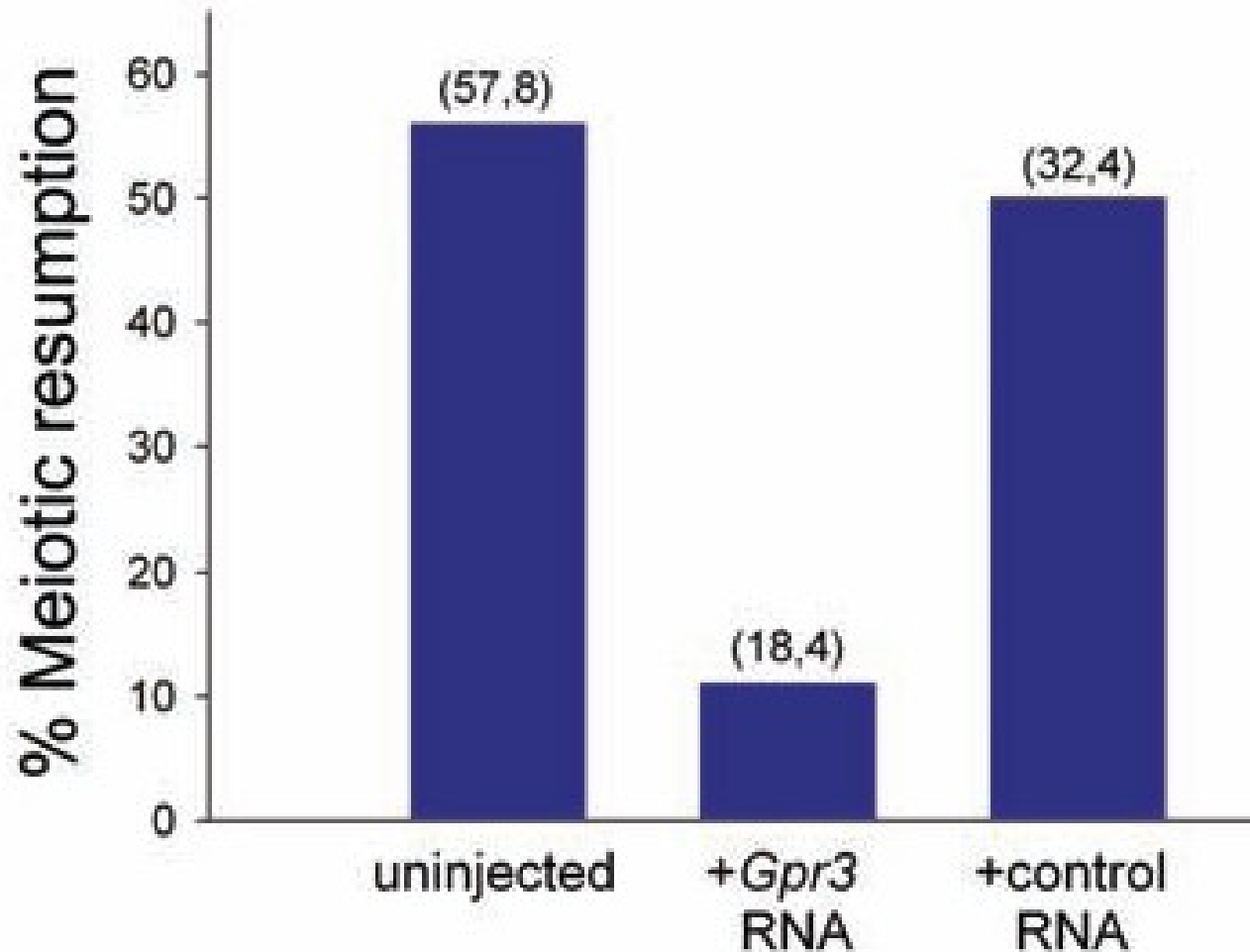
A Cumulus expansion 9 hrs post hCG



B *Csp2* RT-PCR
ng ovary RNA



Wprowadzenie transkryptu genu *Gpr3* do oocytów mutantów *Gpr3*-





Wnioski

- GPR3 ma znaczący wpływ w zablokowaniu oocytów w profazie,
- Jest negatywnym regulatorem rozwoju oocytów,
- Jest czynnikiem niezależnym od hormonu luteinizującego (LH),
- Perspektywa odnalezienia ligandu dla GPR3.



Dziękuję za uwagę
