

Płyn pęcherzykowy zapewnia optymalne środowisko do wzrostu oocytów, dojrzewania meiotycznego i nabywania kompetencji oocytów do rozwoju embrionalnego. Wiele badań wykazuje, że somatyczne komórki pęcherzyka jajnikowego prowadzą między sobą specyficzny dialog. Odkrycie pęcherzyków zewnątrzkomórkowych (EV) jako mediatora komunikacji między komórkami otwiera nową erę badań naukowych. EVs pośredniczą w dialogu między komórkami, przenosząc różnorodne molekuly do komórek docelowych i przez to mogą wpływać na wiele procesów biologicznych. EV z płynu pęcherzykowego zawierają białka i miRNA, które biorą udział w wielu szlakach: np. regulacji funkcji jajników, folikulogenezie, luteologenezie i steroidogenezie. W czasie owulacji oocyt wraz z niewielką ilością płynu pęcherzykowego zostaje wprowadzony do jajowodu. Płyn pęcherzykowy jest złożonym i dynamicznym płynem biologicznym pochodzącym ze składników osocza, które przekroczyły barierę krew-pęcherzyk oraz metabolitów wydzielanych przez komórki ziarniste i osłonki wewnętrznej. Pochodzenie komórkowe EV (w płynie pęcherzykowym) i ich zawartość pozostają nieznane. Dlatego celem tego projektu jest zbadanie, czy EVs pochodzące z komórek granulozy i osłonki wewnętrznej i/lub kompleksu komórek wieńca promienistego-oocyt (COC), mogą wpływać na morfologiczną i funkcjonalną charakterystykę plemników świni. W projekcie tym zakłada się realizację następujących zadań badawczych: Zadanie.1. Charakterystyka EV pochodzących z płynu pęcherzykowego (z małych, średnich i dużych pęcherzyków), komórek ziarnistych, komórek osłonki wewnętrznej i COCs. Zadanie.2. Wpływ EV na charakterystykę morfologiczną i funkcjonalną plemników świń. Zadanie.3. Właściwości funkcjonalne plemników po ich inkubacjach z EV. Proponowane badania są badaniami podstawowymi, niezmiernie ważnymi dla zrozumienia procesu zapłodnienia oraz innych procesów ściśle z nim związanych.