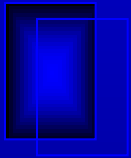


Znaczenie matczynego jąderka dla wczesnego rozwoju zarodków ssaków



The Maternal Nucleolus Is Essential for Early Embryonic Development in Mammals

Sugako Ogushi, Chiara Palmieri, Helena Fulka, Mitinori Saitou, Takasho Miyano, Josef Fulka Jr.

Dagmara Giergielewicz

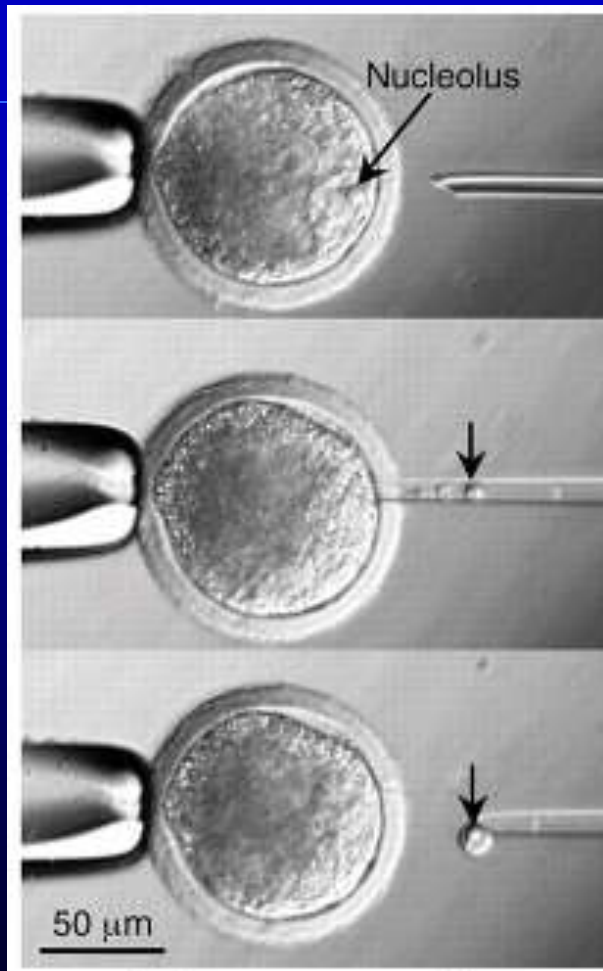
21 października 2011



Cel pracy

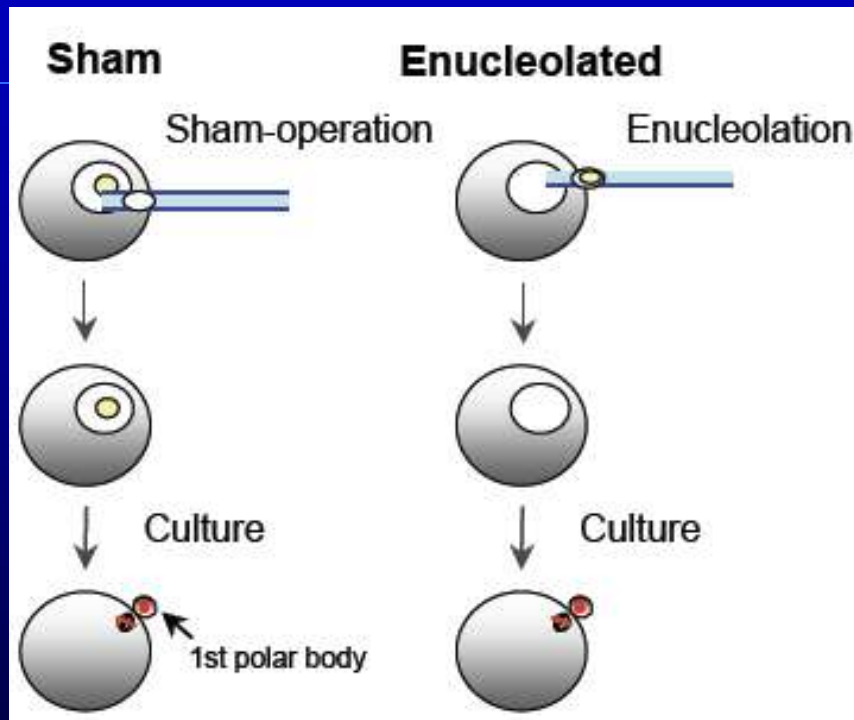
- Sprawdzenie, czy jąderka zygot i wczesnego zarodka są wyłącznie dziedziczone od matki
- Czy jąderka pochodzące z komórek somatycznych, a także ES mogą zastąpić oryginalny materiał jąderka oocytu

Usunięcie jąderka



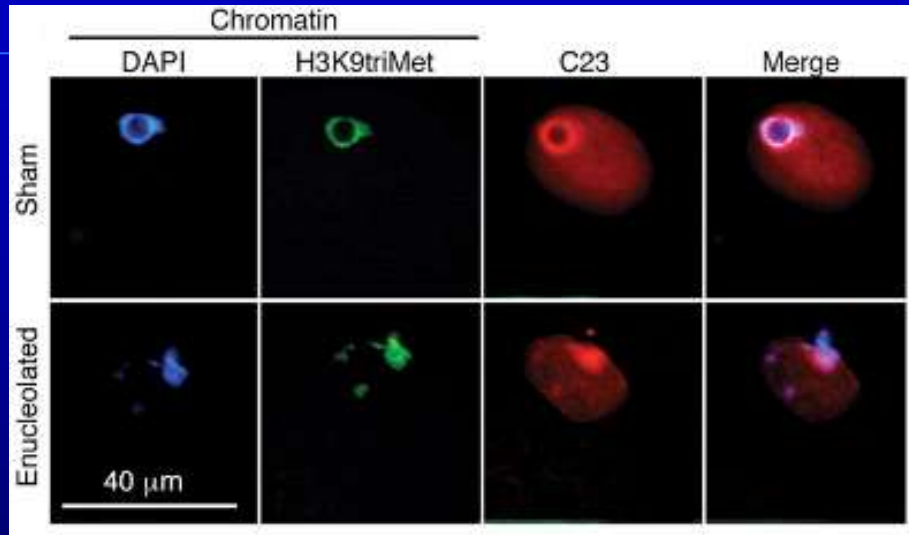
W oczyszczonym oocycie, na etapie pęcherzyka zarodkowego (GV), jąderko było odsysane i wyizolowane

Przygotowanie oocytów

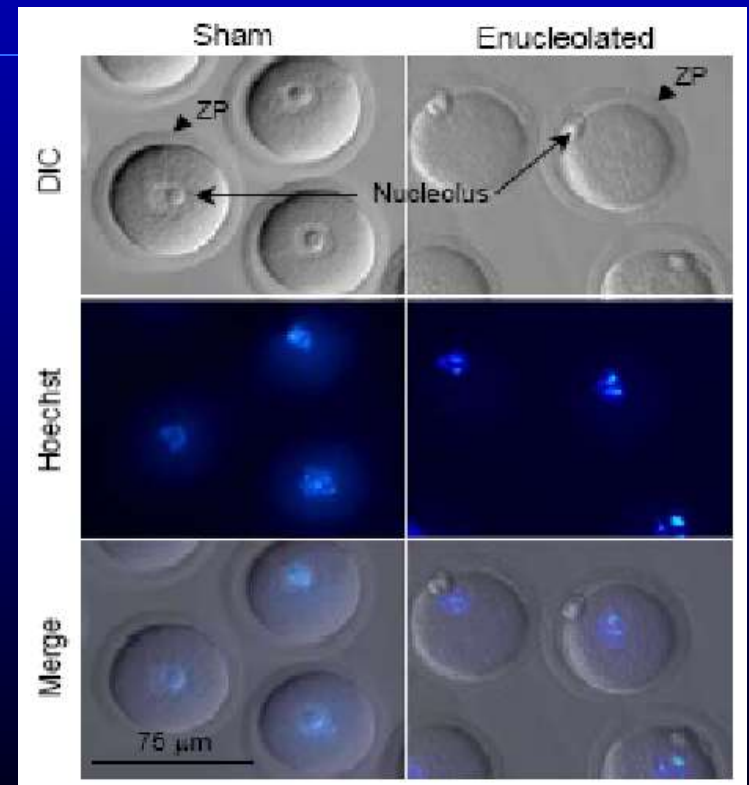


- Enucleolated- wyjąderkowane oocyty
- Sham- kontrola

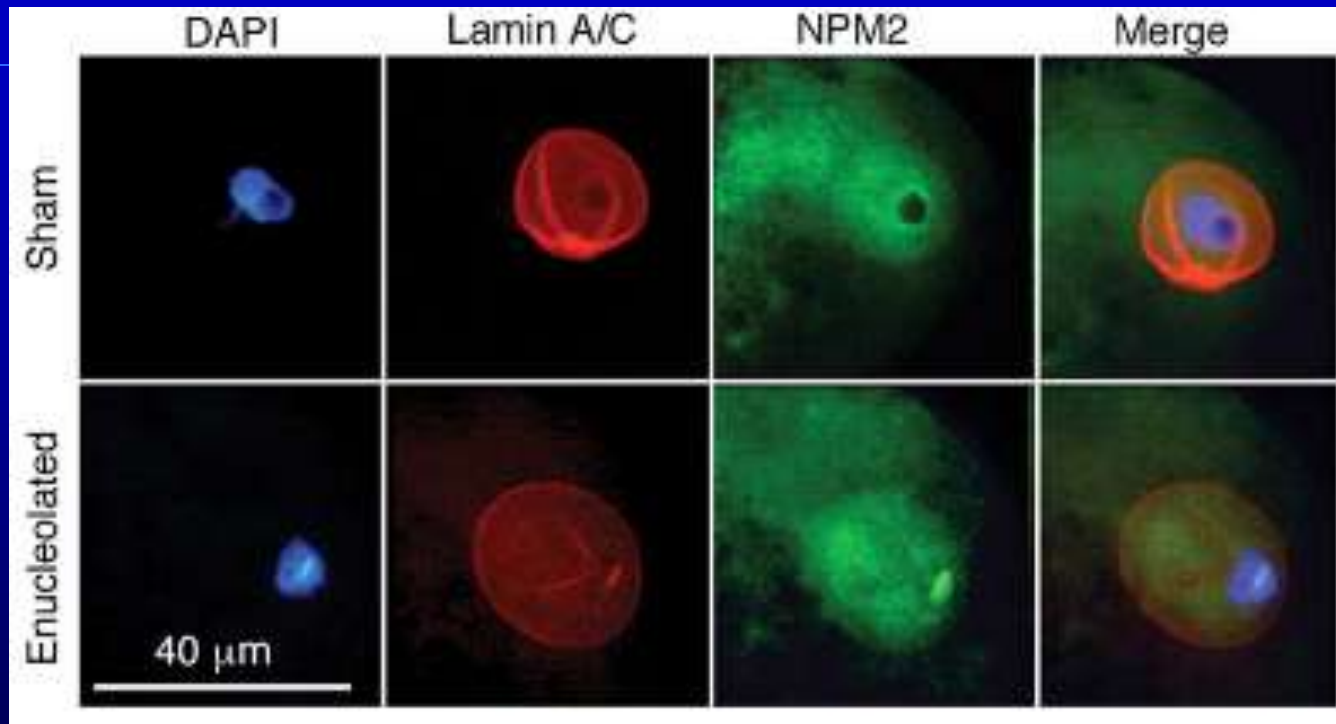
Znakowanie immunocytochemiczne



Brak jąderek w oocytach wyjąderkowanych



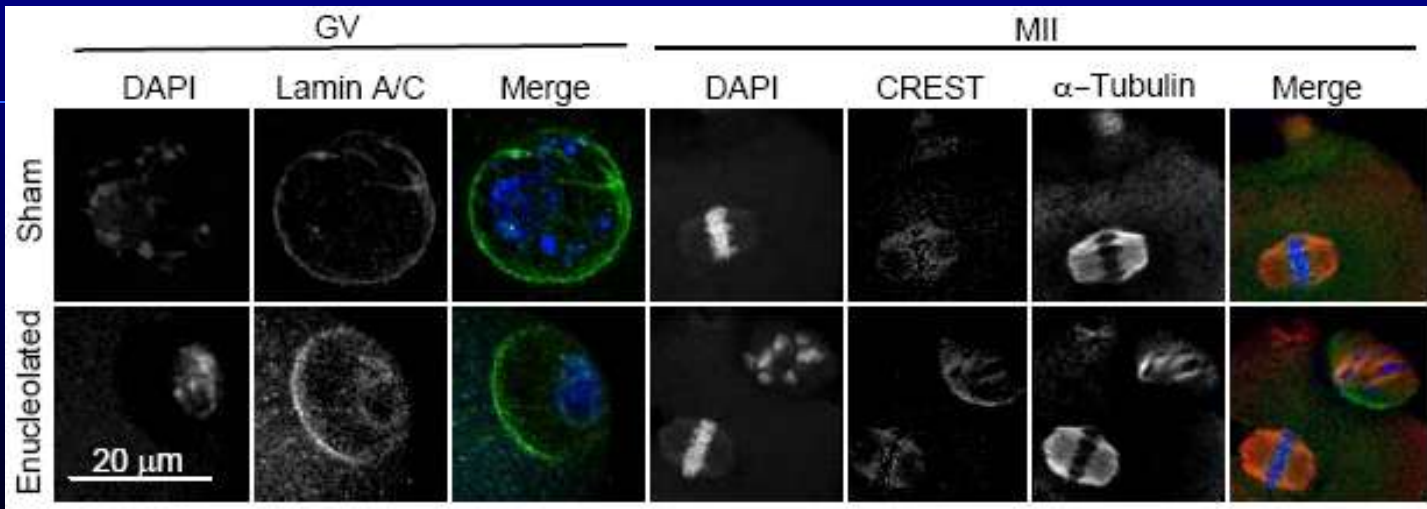
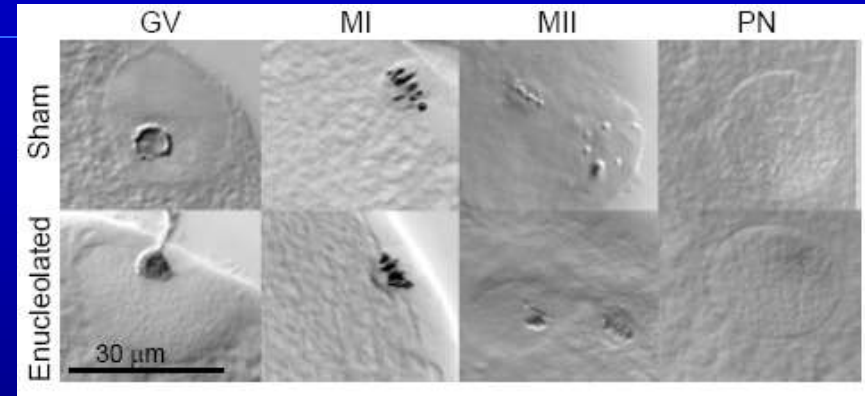
Znakowanie immunocytochemiczne



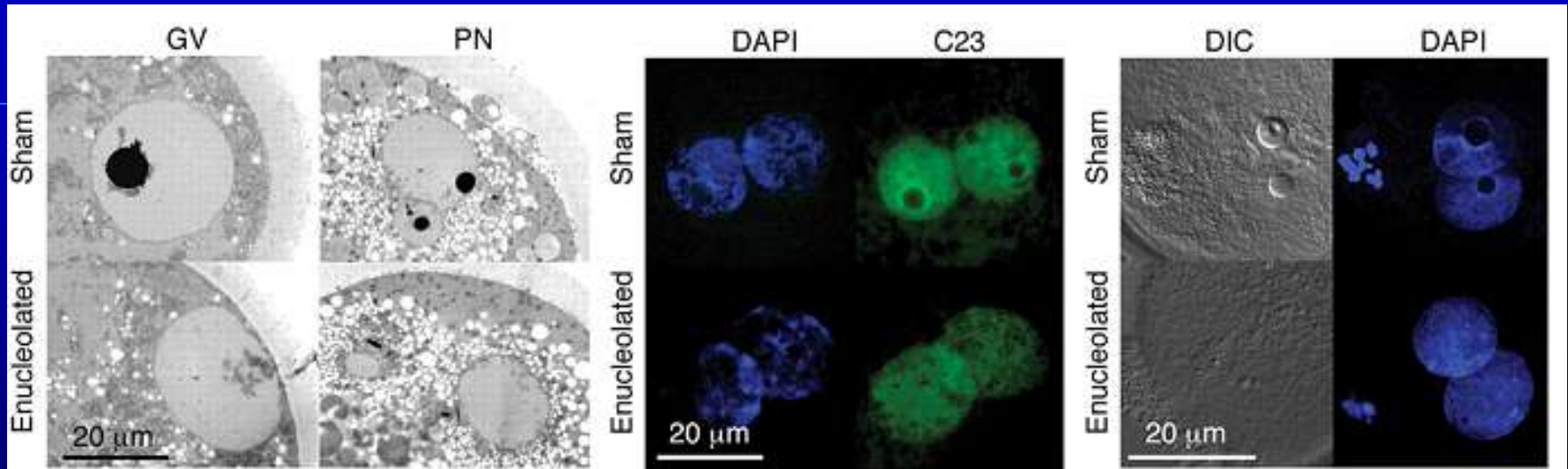
Pęcherzyk zarodkowy
zamknięty w otoczce

Dojrzewanie oocytów

- Brak różnic do metafazy II
- Jąderka oocytu nie zawierają istotnych czynników odpowiedzialnych za jego dojrzewanie

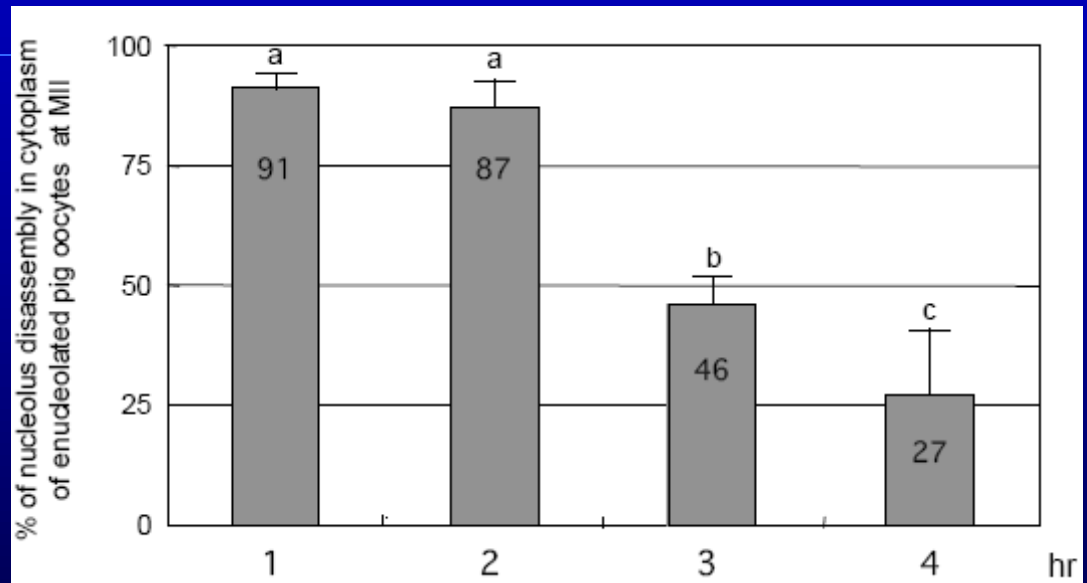
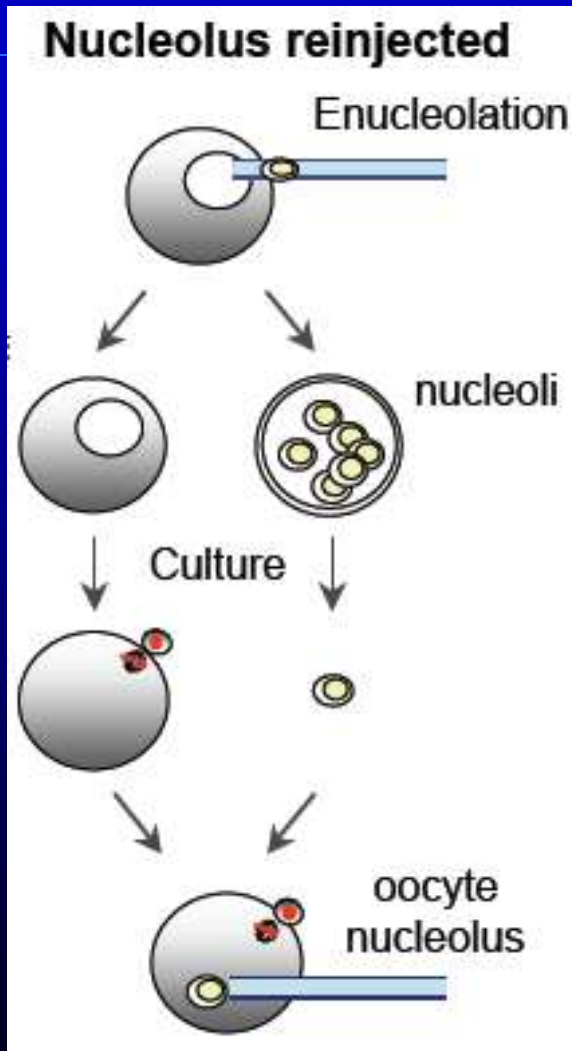


Po aktywacji oocyty

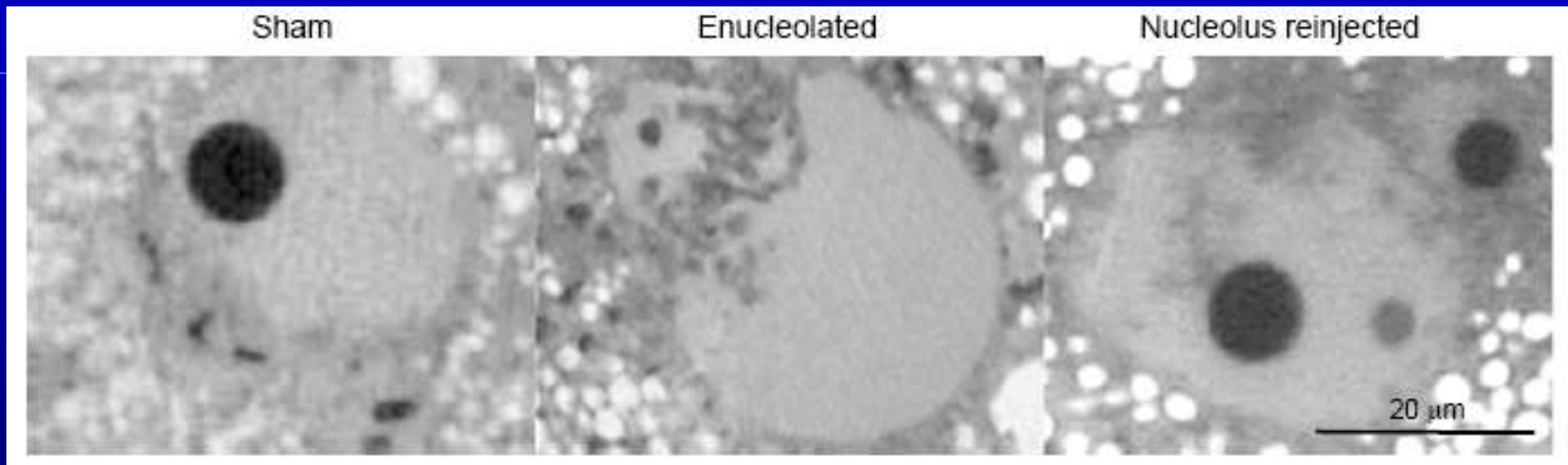


W wyjąderkowanych oocytach brak jąderek

Reiniekcja jąderek oocytów

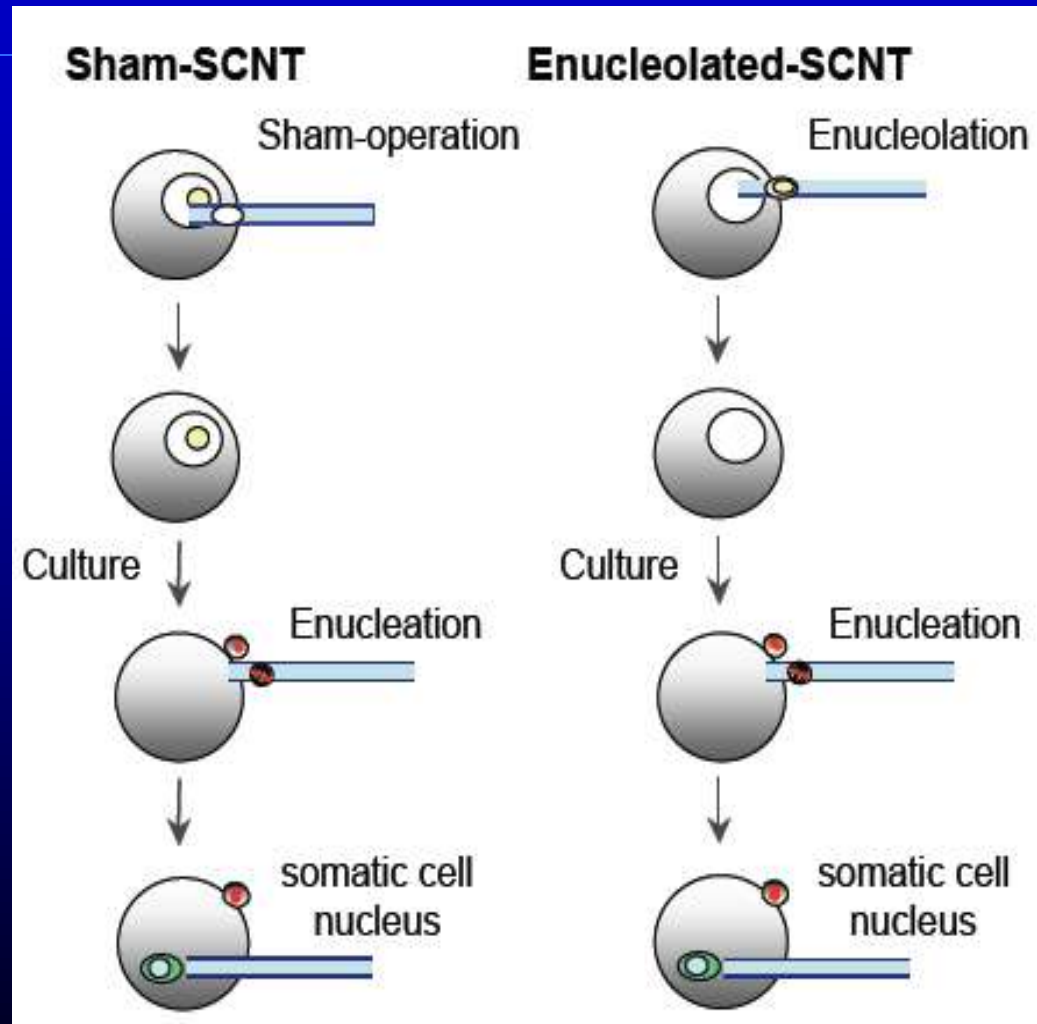


Po aktywacji oocytów

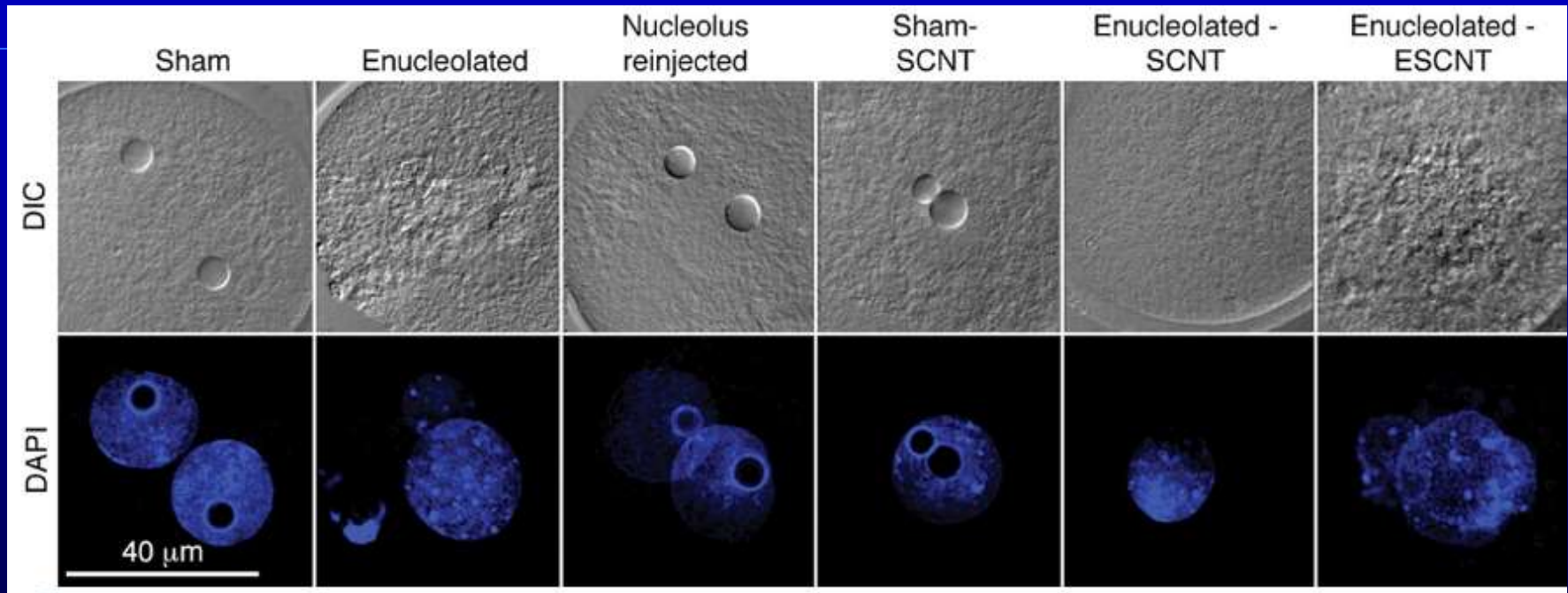


Widoczne przedjądrza z jąderkami
w oocytach z wtórnie wstrzykniętym jąderkiem

SCNT- Somatic-cell nuclear transfer



Po aktywacji oocytów

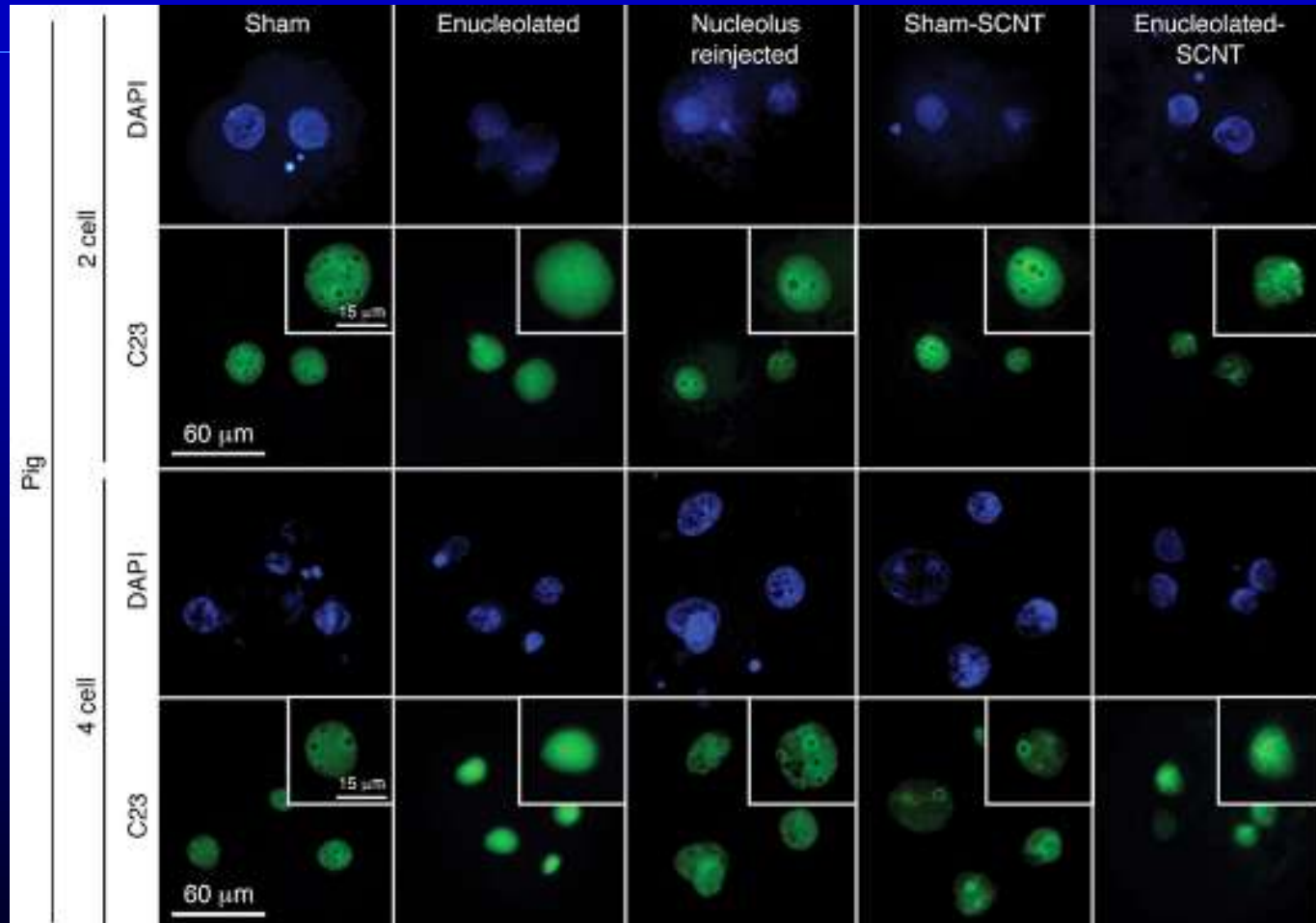


Po aktywacji oocytów



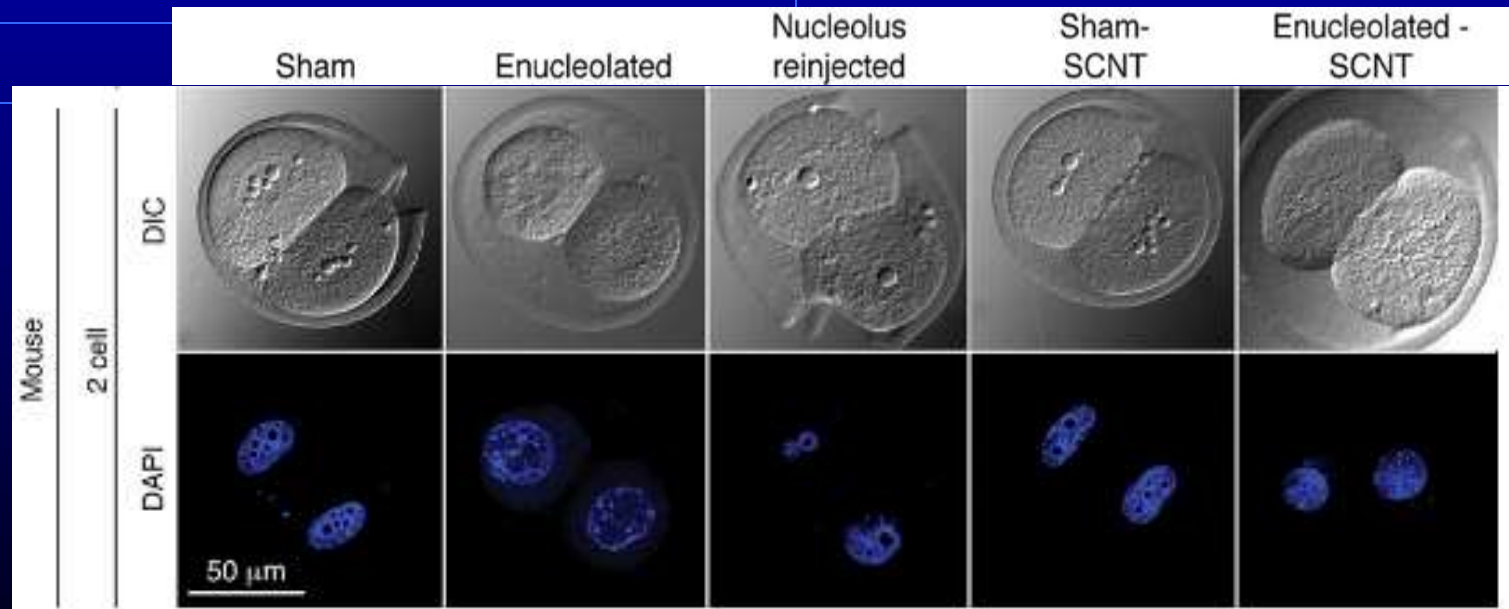
	Type of pig oocyte				
	Sham	Enucleolated	Nucleolus reinjected	Sham-SCNT	Enucleolated-SCNT
Total number of oocytes examined	148	228	194	156	200
Total number and % of oocytes cleaved	128 (86)	168 (74)	174 (90)	120 (77)	175 (88)
Total number and % of oocytes forming blastocysts	92 (62)	0 (0)	72 (37)	48 (31)	0 (0)

Znakowanie immunocytochemiczne - świnia



Znakowanie immunocytochemiczne - mysz

type of mouse oocytes	Sham	Enucleolated	Nucleolus reinserted
total no. of oocytes examined	120	132	80
total no. (%) of oocytes cleaved	37 (31)	26 (20)	41 (51)
total no. (%) of oocytes forming blastocysts	26 (22)	0 (0)	26 (33)

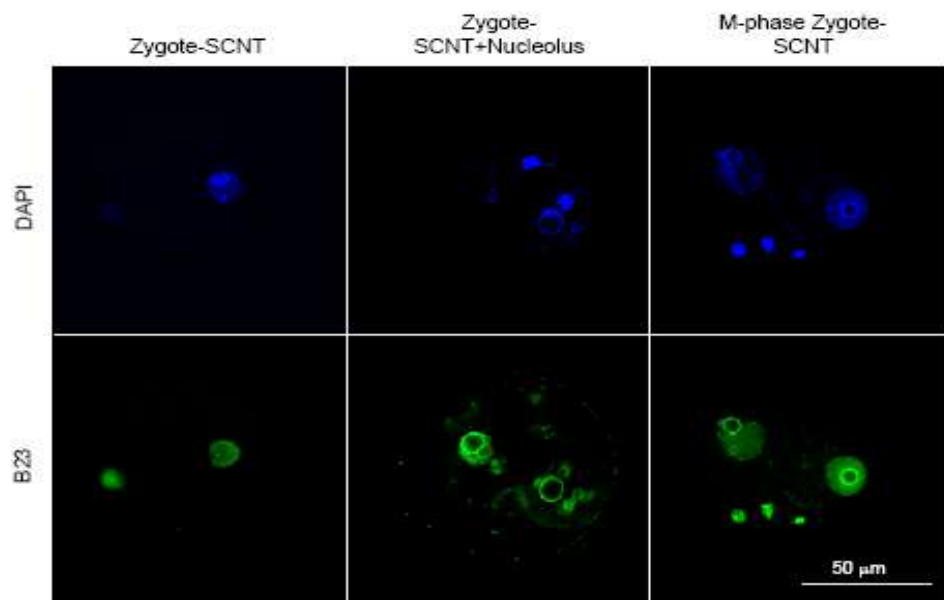


Wynik transportu 2-kom. zarodków do macicy

type of mouse oocytes	Sham	Enucleolated	Nucleolus re injected
total no. of embryos transferred (recipients)	72 (4)	45 (3)	133 (7)
total no. of pregnant recipients	2	0	5
pups	6	0	17

Wyniki dla zygot-SCNT

type of mouse zygotes	Zygote SCNT	Zygote SCNT+Nucleolus	M-phase Zygote SCNT
total no. of zygotes examined	70	92	37
total no. (%) of zygotes cleaved	32 (46)	28 (30)	22 (59)
total no. (%) of zygotes forming blastocysts	0 (0)	0 (0)	18 (49)





Wnioski

- Matczyne jąderko ma zasadnicze znaczenie dla wczesnego rozwoju zarodka ssaka, ale nie jest konieczne dla dojrzewania oocytu
- Jąderka w zygotach ssaków są wyłącznie dziedziczone po matce
- Do wczesnych syntezy DNA zużywane jest nagromadzone, matczyne RNA i rybosomy
- Jąderka pochodzące z komórek somatycznych, a także ES nie mogą zastąpić oryginalnego materiału jąderka oocytu

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ



Dagmara Giergielewicz