

Stworzono pierwsze embriony ludzko-świńskie

27 stycznia 2017

Naukowcy wyhodowali ludzkie komórki wewnątrz świńskiego zarodka. Jest to bardzo ważny krok w kierunku uzyskania wątroby i innych narządów do przeszczepów dla ludzi. Na stworzenie embrionu potrzeba zaledwie kilku tygodni.

Eksperymenty zwierzęco – ludzkie wciąż wzbudzają wątpliwości etyczne. W 2015 roku rząd Stanów Zjednoczonych zawiesił finansowanie takich doświadczeń z kieszeni podatników. W Kalifornii i Hiszpanii środki na eksperymenty laboratoryjne pochodzą z prywatnych fundacji. Tworzenie ludzkich komórek przez zwierzęta może się jednak opłacać w kontekście badań genetycznych, jak i rozwijania oraz testowania potencjalnych leków.

Mieszając komórki zwierzęce i ludzkie tworzymy chimery. Dotychczas takie krzyżówki były robione na myszach i szczurach. Wykorzystanie większych zwierząt, tj. świni, może w niedalekiej przyszłości pomóc złagodzić niedobór ludzkich dawców do przeszczepów.

Zespół z Instytutu Salka w La Jolla w Kalifornii chce wytworzyć trzustkę, wątrobę i serce, które będą miały zastosowanie w organizmie człowieka. Większość narządów będzie pochodzić od człowieka poprzez wstrzyknięcie do zarodków świni komórek macierzystych od osoby, która dostanie przeszczep. W ten sposób problem odrzucenia powinien być ograniczony do minimum.

Naukowcy wykorzystują ludzkie komórki macierzyste, które są zdolne do wytwarzania wielu różnych tkanek. Wstrzykują od trzech do dziesięciu komórek w laboratorium w embrion trzody chlewnej i umieszczają go w maciorze. Rozwój trwa od trzech do

czterech tygodni. Na razie uzyskano 186 zarodków, które zostały usunięte i zbadane.

Mniej niż jedna na 100 tys. komórek były ludzkie. To mniej niż oczekiwano, ale naukowcy i tak są bardzo zadowoleni, bo uzyskali ludzkie komórki po czterech tygodniach rozwoju. Są one w zarodkach prekursorami tkanek mięśni, serca, trzustki, wątroby i rdzenia kręgowego. Naukowcy stwierdzili, że planują przetestować sposoby koncentracji komórek przy powstawaniu konkretnych struktur, unikając jakiegokolwiek wkładu do mózgu lub spermy. Chcą w ten sposób ominąć problem etyczny, gdyż mogłoby to prowadzić do tego, że świnia zdobywa przypadkowo ludzkie cechy.

Pojawiają się sygnały, że zakaz finansowania badań zostanie wkrótce zniesiony. Zwiększony jednak zostanie nadzór każdego przedsięwzięcia w tym zakresie. Otwiera się nowa droga w ratowaniu życia ludzkiego. Badania są uzasadnione, jeśli będą wykonywane prawidłowo bez pokusy nadużyć.

Autorstwo: tallinn

Na podstawie: Lansingstatejournal.com

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl