

Działająca „nerka” z laboratorium

28 października 2012

Przypominający nerkę narząd wyhodowany w laboratorium wykazał swą przydatność po wszczepieniu zwierzęciu – informuje „Journal of the American Society of Nephrology”.

Na całym świecie daje się we znaki brak nerek do przeszczepów. Na przykład w Wielkiej Brytanii lista oczekujących liczy 7,2 tys. nazwisk – wiele z tych osób nie doczeka znalezienia odpowiedniego dawcy.

Christodoulos Xinaris z Instytutu Badań Farmakologicznych Mario Negri w Bergamo, wyizolował komórki z nerek zarodków myszy. Komórki te utworzyły bryłki, z których powstały w ciągu tygodnia „organoidy”, zawierające w sobie nefrony – podstawowe jednostki funkcjonalne nerki. (Ludzka nerka może się składać z ponad miliona nefronów).

Następnie zespół Xinarisa zanurzył organoidy w roztworze zawierającym naczyniowy czynnik wzrostu (VEGF), pod wpływem którego rosną naczynia krwionośne. Tak przygotowane „pseudonerki” wszczepiono dorosłym szczurom.

Wstrzykując szczurom dodatkowy VEGF udało się zachęcić nową tkankę do tworzenia w ciągu kilku dni własnych naczyń krwionośnych. Pojawiły się również kłębuszki nerkowe – przestrzenie, w których krew wpływa do nefronu, by zostać oczyszczona.

Wreszcie naukowcy wstrzyknęli zwierzętom białka oznaczone markerami emitującymi światło. Przeszczepy odfiltrowały te białka, co świadczy, że spełniają podstawową funkcję nerek.

Na razie nie można w ten sposób uzyskać nerki nadającej się do przeszczepienia człowiekowi (zwłaszcza, że wymagałoby to

uszkodzenia ludzkiego zarodka), jednak włoscy naukowcy są zdania, że dalsze prace pozwolą im na hodowanie nerek dla potrzebujących z ich własnych „odmłodzonych” komórek lub też komórek macierzystych z płynu owodniowego. Na razie trwają prace nad odprowadzaniem moczu z pseudonerki do pęcherza.

Opracowanie: pmw, ula

Źródło: [PAP – Nauka w Polsce](#)