

Maszyna utrzymuje wątrobę przez 7 dni poza organizmem

15 stycznia 2020

Specjalna maszyna pozwala na utrzymanie przy życiu ludzkiej wątroby przez 7 dni. Co więcej, wydaje się, że urządzenie poprawia jakość wątroby. Jego skonstruowanie daje nadzieję, że uda się zwiększyć liczbę przeszczepów wątroby.

Jednym z poważnych problemów jest krótki czas życia wątroby poza organizmem. Standardowe zalecenia mówią o konieczności wszczepienia organu w ciągu 12 godzin od pobrania. W ubiegłym roku specjaliści z Harvard Medical School schłodziли wątrobę do -4 stopni Celsjusza i utrzymali je przy życiu przez 1,5 doby.

Teraz dowiadujemy się, że Pierre-Alain Clavien i jego koledzy z Uniwersytetu w Zurichu wykorzystali maszynę do utrzymania wątroby przy życiu przez 7 dni. Organy nie tylko przetrwały, ale poprawiło się ich funkcjonowanie, co objawiało się spadkiem ilości składników związanych ze zranieniem czy stanem zapalnym.

Specjalna maszyna dostarcza do wątroby tlen i składniki odżywcze oraz utrzymuje w niej ciśnienie podobne do tego, jakie panuje wewnątrz ciała. Oczyszcza też organ z produktów ubocznych metabolizmu komórkowego.

Prace nad specjalnym urządzeniem trwały przez cztery lata. Wykorzystywano podczas nich świnię wątroby. Teraz, podczas ostatniej serii eksperymentów, przetestowano je przy użyciu 10 ludzkich wątrób, które były zbyt uszkodzone, by wykorzystać je do transplantacji. Sześć z tych wątrób przetrwało przez tydzień.

Jak informują naukowcy, wydaje się, że wątroby działają. Ich komórki przeprowadzają podstawowe funkcje życiowe, takie jak

utrzymywanie odpowiedniego poziomu energetycznego i produkcja białek.

Zauważono jednocześnie, że organy uległy skurczeniu. Po 7 dniach sześć wątrób, które przetrwały, miały zaledwie 25% oryginalnych rozmiarów. Autorzy badań mówią, że ma to związek z ustąpieniem opuchlizny.

Nowe badania przynoszą sporą nadzieję, jednak naukowcy muszą jeszcze udowodnić, że tak długo utrzymywaną przy życiu wątrobę można przeszczepić i że będzie ona prawidłowo działała.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: NewScientist.com

Źródło: KopalniaWiedzy.pl