

Opracowanie endoskopu do podawania surfaktantu u noworodków urodzonych przedwcześnie

prof. dr hab. Ryszard Buczyński

Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności

Umowa objęta wsparciem Agencji Badań Medycznych w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności, Komponent D: Efektywność, dostępność i jakość systemu ochrony zdrowia.

Inwestycja D3.1.1 Kompleksowy rozwój badań w zakresie nauk medycznych i nauk o zdrowiu

Przedsięwzięcie nr **2024/ABM/03/KPO/KPOD.07.07-IW.07-0212/24-00**

Całkowity koszt przedsięwzięcia wynosi 2 654 250 zł, w tym wsparcie z UE 2 654 250 zł

Zespół zaburzeń oddychania (ang. respiratory distress syndrome; RDS) jest najczęstszą przyczyną leczenia noworodków w oddziałach intensywnej terapii oraz główną przyczyną zgonów wśród noworodków o ekstremalnie małej masie ciała przy urodzeniu. U takich wcześniaków produkcja surfaktantu (substancji powierzchniowo czynnej) w płucach jest zbyt mała do podjęcia samodzielnej czynności oddechowej. Niedobór tej substancji w płucach skutkuje zapadaniem się pęcherzyków oddechowych. Dotchawiczne podawanie egzogenego surfaktantu stanowi standardowe leczenie RDS. Leczenie surfaktantem wymaga zastosowania intubacji (metoda InSurE) lub laryngoskopii pośredniej z umieszczeniem cewnika w świetle krtani lub tchawicy (metoda LISA) w celu prawidłowej depozycji leku w drogach oddechowych. Obie powyższe procedury są inwazyjne i wiążą się z szeregiem powikłań. Obecnie na rynku nie istnieje endoskop przeznaczony do podawania surfaktantu u noworodków urodzonych przedwcześnie. Przedmiotem projektu jest opracowanie, na podstawie dokonanego zgłoszenia patentowego, innowacyjnego rozwiązania wykorzystującego jednorazowy element endoskopowy, który służy zarówno obserwacji podczas wprowadzania do krtani, jak również podaniu samego surfaktantu. Zbudowanie pierwszej wersji prototypu umożliwi weryfikację poprawności działania urządzenia, a następnie przetestowanie go w warunkach laboratoryjnych na fantomie symulującym anatomię głowy i dróg oddechowych wcześniaka. Testy pozwolą ocenić czy zbudowany prototyp urządzenia jest gotowy do przejścia na kolejne etapy badań przedklinicznych i klinicznych, które muszą zostać przeprowadzone, aby urządzenie zostało zarejestrowane jako wyrób medyczny.