

# **Ocena wydajności pozaustrojowej terapii wątroby z wykorzystaniem modelowania kompartmentowego**

dr hab. inż. Aleksandra Jung

Katedra Fizyki Medycznej i Biofizyki WFiIS AGH

Analiza wyników badań klinicznych wymaga odpowiedniego podejścia, począwszy od zastosowania odpowiednich protokołów na etapie gromadzenia danych, poprzez właściwą analizę statystyczną, a skończywszy na zastosowaniu dedykowanych modeli matematycznych w celu lepszego poznania zachodzących procesów fizjologicznych i patofizjologicznych.

Aparatura stosowana w pozaustrojowym oczyszczaniu krwi zmieniła się znacząco na przestrzeni ostatnich lat. Ograniczona dostępność organu czy przeciwwskazania do wykonania zabiegu przeszczepu wątroby np. u chorych z alkoholową marskością wątroby powodują, że w leczeniu pacjentów z ostrą niewydolnością tego narządu ważną rolę odgrywają systemy pozaustrojowej terapii wątroby (PTW).

Modele matematyczne stosowane dla potrzeb PTW pozwalają na ilościowe opisanie wydajności terapii oraz dopasowanie parametrów terapii do potrzeb konkretnego pacjenta. Dzięki nim można także symulować wpływ różnych schematów terapeutycznych na stan chorego, co jest szczególnie przydatne, gdy grupy kliniczne mają ograniczoną liczebność.