

Serce pełni kluczową funkcję jako pompa, która zapewnia cyrkulację krwi w organizmie. Aby zapoczątkować każdy skurcz, serce musi zainicjować go elektrycznie, skurcz, po którym to następuje rozluźnienie lub elektryczna regeneracja serca. Elektryczna inicjacja serca jest dobrze opisana i zrozumiana, ale regeneracja elektryczna jest mniej dobrze poznana. Aby monitorować funkcję elektryczną serca, używamy elektrokardiogram (EKG), rejestrowany około wielu milionów razy dziennie na całym świecie, jako metoda przesiewowa w diagnostyce serca. Interpretacja regeneracji elektrycznej serca, załamek T w EKG, jest ograniczona. Klinicznie istnieją 4 najbardziej znane klasyfikacje stosowane dla załamek T: a) normalny załamek T, b) ujemny załamek T, c) płaski załamek T lub d) szczytowy załamek T (Rysunek 1).



*Rysunek 1 Przykłady (od lewej do prawej) normalnego załamka T, ujemnego załamka T (pacjent z Brugada'mi), płaskiego załamka T u pacjenta z długim odstępem QT i szczytowego załamka T (pacjent z kardiomiopatią przerostową). Czerwona linia wskazuje koniec fali T*

Jednym z powodów, dla których prawidłowa interpretacja załamka T jest istotna, jest fakt, że pominięcie nieprawidłowości w procesie repolaryzacji może prowadzić do groźnych arytmii serca lub nagłej śmierci sercowej. Takie śmiertelne arytmie zdarzają się w Polsce około 16000 razy w roku, również u bardzo młodych ludzi. Badania te mają na celu poprawę interpretacji załamka T poprzez powiązanie morfologii załamka T z EKG z anatomią serca. Takie powiązanie anatomiczne może dostarczyć informacji na temat mechanizmów i potencjalnego ryzyka, jakie pacjent ma na rozwój śmiertelnego zdarzenia arytmicznego. Celem tego projektu jest uzyskanie lepszego wglądu w interpretację morfologii załamka T, abyśmy mogli potencjalnie oszacować ryzyko wystąpienia zdarzenia arytmicznego.