

ELEKTRYCZNE WSPOMAGANIE SERCA

Serce nam bije od około 21 dnia po jego poczęciu aż do śmierci. Ważące jedynie 20g serce noworodka jest całkowicie sprawne - jeżeli wszystko pracuje prawidłowo, w przeciągu całego życia wykona blisko 2,5 miliarda uderzeń i przepompowuje ponad 230 000 m³ krwi, zanim zakończy pracę na dobre. Budowa naszego serca jest niesamowicie skomplikowana, do tego stopnia, że pomimo licznych prób nie udało się stworzyć w pełni działającego sztucznego serca.



Stymulator serca

Urządzenie emitujące regularne impulsy w celu stymulowania mięśnia sercowego nosi nazwę rozrusznika serca. Po raz pierwszy tego rodzaju konstrukcję opracowano w latach 50. XX wieku, lecz przez długi czas testowano je wyłącznie na zwierzętach. Szwedzcy lekarze pod przewodnictwem Åke Senninga zdecydowali się na wszczęcie rozrusznika serca 43-letniemu pacjentowi, Arne Larssonowi, w 1958 roku. Okazało się to niebywałym sukcesem - Larsson przeżył dwa razy tyle, ale przeszedł w sumie 26 operacji wszczepiania nowych rozruszników. To urządzenie nie wpłynęło na jego aktywność, a nawet przeżył on samego twórcę stymulatora i kardiochirurga, który dokonał prekursorskiej operacji.

Operacja wszczęcia stymulatora

Wszczęcie rozrusznika serca oznaczało bardzo inwazyjną operację kardiologiczną w latach 70. i 80. i wymagała ona otwarcia klatki piersiowej. Operację tę wykonywano w pełnym znieczuleniu. Obecnie jest to procedura wykonywana przez kardiologów w znieczuleniu miejscowym, który polega na nacięciu skóry na odcinku podobojczykowym, a potem wprowadzeniu do serca przez żyłę płytki z elektrodą. Końcówka elektrody umieszczana jest w pobliżu prawego przedsionka.

Kardiowersja i defibrylacja

Często w filmach pokazana jest scena gdzie lekarz próbuje uruchomić serce dwiema dużymi elektrodami. Nazywa się to kardiowersją elektryczną i stosowana jest u pacjentów z zaburzeniem rytmu serca oraz towarzyszącą mu tachykardią. To właśnie mocny impuls elektryczny sprawia, że aktywność elektryczna serca zostaje wyrównana i zaczyna ono bić prawidłowo.

Miniaturowy stymulator/defibrylator

Od jakiegoś czasu, poza typowym rozrusznikiem serca, implantowane są bardziej złożone urządzenia, w tym kombinacja rozrusznika i defibrylatora, określana skrótem ICD lub S-ICD.

Źródła:

- https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fpixers.pl%2Fplakaty%2Fcardiovascular-human-heart-51873875&psig=AOvVaw3b23mPATvf0hDGFVTy3Fqo&ust=1645204112107000&source=images&cd=vfe&ved=0CAsQjRxqFwoTCIjSs4idh_YCFQAAAAAdAAAAABAJ
- <https://www.projektpulsar.pl/zdrowie/2105877,1,elektryczne-wspomaganie-serca.read>

Autorstwo publikacji: Mirosław Dworniczak