

Abstract zur Diplomarbeit

Der Herzschrittmacher – Forschungsansätze für die Zukunft

Marco Blumenstein, OT 16-19, Eingereicht zur Diplomierung als dipl. Fachfrau Operationstechnik HF an der Höheren Fachschule medi | Zentrum für medizinische Bildung | Operationstechnik

Der Herzschrittmacher dient der künstlichen Stimulation der Herzmuskulatur, wenn dies von selbst nicht mehr möglich ist. Damit dies gelingt, ist ein Zusammenspiel von verschiedensten Komponenten und Materialien unerlässlich. Die heutigen Herzschrittmacher besitzen neben ihren vielen funktionierenden Eigenschaften auch einige optimierbare Punkte. Die Bevölkerung wird immer älter, wodurch die Wahrscheinlichkeit eines Wechsels des Herzschrittmachers wegen einer verbrauchten Batterie oder sonstigen Problemen immer mehr steigt. Daher müssen zukünftige Lösungen für diese Probleme entwickelt werden.

Diese Arbeit befasst sich mit den anatomischen Strukturen, die ein Schrittmacher stimuliert, dem Aufbau und der Funktion der Herzschrittmacher. Des Weiteren werden die Indikationen, Kriterien für die Implantation und die Operationstechnik aufgezeigt. Zudem werden Forschungsansätze für die Verbesserung der Schrittmachersysteme erläutert.

Ein wesentlicher Faktor der Lebensdauer der heutigen Schrittmacher ist die Batterie. Es wird nach einer Lösung gesucht, diesen Schwachpunkt durch das batterielose Betreiben des Aggregates zu verwirklichen.

Key Words:

Herzschrittmacher – Simulation – Forschung – Batterie – Aggregat