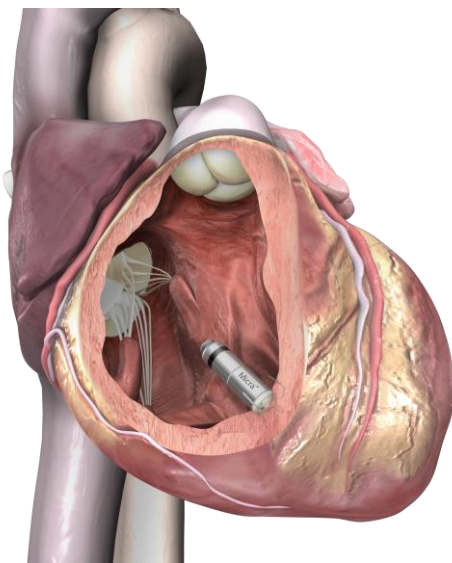


Fortschritt in der Gerätetherapie: Berlinweit erste Implantation des kleinsten Herzschrittmachers der Welt (Medtronic Micra®) am Campus Virchow-Klinikum, Charité – Universitätsmedizin Berlin.

Herzschrittmacher sind lebensrettend, erfordern aber den Einsatz eines Gerätes im Bereich der Brustmuskulatur sowie elektrischer Kabel in das Herz. „Dies kann für einige Patienten nachteilig sein, und ein miniaturisiertes Gerät ohne Kabel wäre wünschenswert“, berichtet Prof. Burkert Pieske, Direktor der Klinik für Kardiologie der Charité am Campus Virchow. Diese Geräte („Kardiokapsel“ stehen seit kurzem für besondere Fälle zur Verfügung. Am 9.10.2015 wurde an der Virchow-Kardiologie erstmalig in Berlin durch PD Dr. Florian Blaschke, PD Dr. Leif-Hendrik Boldt und PD Dr. Christoph Piorkowski (Herzzentrum Dresden) ein derartiger sondenfreier Herzschrittmacher (Medtronic Micra® Transcatheter Pacing System) per Katheter erfolgreich implantiert. „Eine Implantation eines konventionellen Herzschrittmachersystems war beim dem 89-jährigen Patienten aufgrund der Gefäßsituation im Bereich der Schlüsselbeinvenen nicht möglich“, sagt PD Dr. Florian Blaschke.



Bei dem Micra® Transcatheter Pacing System (TPS) handelt es sich um den kleinsten Herzschrittmacher der Welt. Er hat eine Größe von nur 26 x 7 mm und ist damit weniger als ein Zehntel so groß wie ein herkömmlicher Schrittmacher, etwa so groß wie eine Vitamintablette. Sie bietet die fortschrittlichste Herzschrittmachertechnologie und ist dabei kosmetisch unsichtbar und klein genug, sodass sie über die Oberschenkelvene mithilfe eines Katheters minimalinvasiv unmittelbar ins Herz eingebracht werden kann.

Somit entfallen die subkutane Tasche, in die der herkömmliche Schrittmacher liegt und die entsprechende Narbe unterhalb des Schlüsselbeins.

Sobald die Kardiokapsel positioniert ist, wird sie an der Herzwand befestigt und kann bei Bedarf umpositioniert oder entfernt werden. Im Gegensatz zu herkömmlichen Schrittmachern sind bei der Kardiokapsel weder Drähte („Elektroden“) erforderlich noch muss operativ eine „Tasche“ unter der Haut angelegt werden. Stattdessen wird das System mit winzigen Titanärmchen in der Herzwand verankert und gibt statt über Elektroden direkt über einen Pol an der Spitze des Geräts elektrischen Impulse zur Stimulierung der Herztätigkeit ab.

Trotz der geringen Größe der Kardiokapsel beträgt die geschätzte Lebenszeit der Batterie zehn Jahre. Das System reagiert auf den Aktivitätsgrad des Patienten, indem es die Schrittmachertätigkeit automatisch anpasst. Es ist für MRT-Untersuchungen aller Körperregionen zugelassen und hält dem Patienten so den Zugang zu den fortschrittlichsten diagnostischen Bildgebungsverfahren offen.



In die Minischrittmacher Technologie wird viel Hoffnung gesetzt, da diese gegenüber den üblichen Herzschrittmachersystemen einige Vorteile aufweisen. „Hämatombildung im Bereich der Schrittmacheraggregattasche, eine Infektion der Tasche oder der Schrittmacherelektroden oder ein Elektrodenbruch aufgrund der mechanischen Belastungen“ sind laut dem Leiter des rhythmologischen Teams, Prof. Dr. Wilhelm Haverkamp trotz erheblicher Fortschritte in den letzten Jahrzehnte mögliche Komplikationen einer herkömmlichen Schrittmachertherapie die mit den sondenfreien, per Katheter in die rechte Herzkammer eingesetzten Minischrittmachern umgangen werden können“.

Die Schrittmachertherapie ist die häufigste Form der Behandlung bei Bradykardie (verlangsamtem Herzschlag); über eine Million Herzschrittmacher werden weltweit pro Jahr implantiert. Die Kardiokapsel ist für Patienten bestimmt, die von einer Einkammerstimulation profitieren, da es eine Kammer des Herzens (den rechten Ventrikel) stimuliert.