



## Definition

Elektrische Erregung veranlasst den Herzmuskel, mechanische Pumparbeit zu leisten. Ein Herzschrittmacher stellt die gestörte Funktion elektrischer Reizbildung und -leitung des Herzens wieder her.

## Häufigkeit und Notwendigkeit des Einsatzes

In Deutschland werden jedes Jahr ca. 70.000 Herzschrittmacher implantiert. Ein Herzschrittmacher wird nötig, wenn eine langsame Herzschlagfolge (Frequenz) Beschwerden wie Müdigkeit, Leistungsminderung, Schwindel oder Bewusstlosigkeit verursacht (symptomatische Indikation). Vorbeugend wird ein Schrittmacher eingesetzt, wenn die genannten Symptome noch nicht aufgetreten sind, die Diagnostik sie allerdings bald befürchten lässt (prophylaktische Indikation). Ein neues Einsatzgebiet spezieller Herzschrittmacher ist die fortgeschrittene Herzschwäche mit ungleichmäßiger (asynchroner) elektrischer und mechanischer Herzfunktion, die durch eine medikamentöse Therapie nicht ausreichend gebessert werden kann (Resynchronisationstherapie).

## Herzschrittmacher <Z 45>

### Diagnostik

Ziel der Diagnostik ist die Erfassung einer elektrischen Störung, während der Patient die Beschwerden verspürt. Dies gelingt zuweilen mit einem einzigen Elektrokardiogramm (EKG) in Ruhe. Oft tritt die Ursache für eine Leistungsminderung jedoch erst im Belastungs-EKG zutage. In vielen Fällen treten die Beschwerden während der Untersuchung gar nicht auf, sodass mittels Langzeitregistrierung des EKG der Zusammenhang mit den Symptomen hergestellt werden muss. Sind die Beschwerden häufig, reicht meist eine Aufzeichnungsdauer von 24 Stunden über einen tragbaren EKG-Rekorder (Langzeit-EKG). Bei seltener auftretenden Symptomen besteht die Möglichkeit einer EKG-Registrierung über einen Zeitraum von bis zu 18 Monaten durch einen implantierten EKG-Rekorder (event recorder). Da Schwindel und Bewusstlosigkeit gleichermaßen Folge eines langsamen und eines schnellen Herzrhythmus sein können, gilt es beide Möglichkeiten zu unterscheiden. Im Falle eines schnellen Herzrhythmus infolge von Rasen oder gar Flimmern der Herzkammer ist ein

Herzschrittmacher nicht hilfreich. In diesem Fall ist ein Defibrillator notwendig. Liegt den Beschwerden jedoch eine langsame Herzrhythmusstörung zu Grunde, wie z.B. eine fehlerhafte Taktgebung im Vorhof oder eine höhergradige Störung der elektrischen Überleitung zwischen Vorhof und Kammer des Herzens (AV-Block), so ist ein Herzschrittmacher die geeignete Therapie.

### Einpflanzung des Herzschrittmachers

Die Implantation eines Herzschrittmachers ist ein kleiner operativer Eingriff, der in örtlicher Betäubung durchgeführt werden kann. Das Komplikationsrisiko der Operation ist gering und liegt bei 2-3%. Zugang zum Gefäßsystem findet man von einem 5 cm langen Schnitt unter dem Schlüsselbein, von wo eine bis drei Sonden (isolierte elektrische Kabel) über die Vene zum Herzen vorgeschoben und dort verankert werden. Der Herzschrittmacher, der die Ausmaße einer dünnen Streichholzsachtel hat, wird mit den Sonden verbunden und zwischen Brustmuskel und Brustmuskelhaut eingebettet. Die Sonden tragen Elektroden, welche die Impulse des Herzschrittmachers an den Herzmuskel übertragen und elektrische Eigenaktionen des Herzens zum Herzschrittmacher leiten können. Stellt der Schrittmacher einen ausreichenden Eigenrhythmus des Herzens fest, gibt er keine Impulse ab. Ist die Herzschlagfolge zu langsam, stimuliert er das Herz und stellt somit eine ausreichende Herzfrequenz sicher. Ein

Fehlfunktion des Herzschrittmachers ist sehr selten, allerdings muss nach einer Laufzeit von 5 bis 10 Jahren das Schrittmacheraggregat wegen Batterieerschöpfung ausgetauscht werden. Die Sonden können hierbei meist belassen werden, sodass es sich um einen sehr kurzen operativen Eingriff handelt. Zur genauen Feststellung des Austauschzeitpunktes wird in der Regel alle 6 Monate eine Schrittmacherkontrolle durchgeführt, bei der der Schrittmacher durch eine Art Fernbedienung abgefragt und programmiert werden kann.

Autor: Dr. Jörg Schmidt

