

**Kardiologische Gemeinschaftspraxis**  
**Drs. A.Krapivsky, P.Keke**  
Fachärzte für Kardiologie u. Innere Medizin  
Friederich Ebert Str. 57  
45468 Mülheim an der Ruhr  
Tel: 0208 / 360005  
Fax: 0208 / 32683



## **Empfehlung einer Implantation oder Austausch eines Herzschrittmachers / Defibrillators**

### **Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient**

Je nach Ursachen und Symptomen von Herzrhythmusstörungen gibt es unterschiedliche Strategien. Man kann neue Arzneimittel verschreiben oder die Dosis der Arzneimittel anpassen, die Sie bereits nehmen, um Ihren Puls zu normalisieren. Wenn hiermit nicht der gewünschte Herzrhythmus erzielt wird, kann der Herzschlag mit einem Herzschrittmacher gesteuert werden. Herzschrittmacher sollen die Funktion des Sinusknotens (natürlicher Taktgeber des Herzens) nachahmen. Der Herzschrittmacher sendet einen Impuls, wenn der Herzrhythmus zu langsam wird oder aussetzt, und reguliert so automatisch und effektiv die Herzfrequenz. So können Patienten ungestört ihre üblichen Aktivitäten genießen

### **Die Durchführung der Neuimplantation**

Die Implantation eines Herzschrittmachers ist ein kleiner operativer Eingriff, der in den meisten Fällen unter örtlicher Betäubung durchgeführt wird. Der Arzt setzt unterhalb des Schlüsselbeins einen kleinen Hautschnitt. Unter Röntgenkontrolle führt er dann die Elektroden über eine Vene bis ins Herzzinnere. Nachdem der Arzt die beste Lage für die Elektroden gefunden hat, verankert er sie fest an der Herzwand. Danach schließt er die Elektroden an den Herzschrittmacher an. Zum Schluss wird der Herzschrittmacher in eine kleine Hauttasche eingebettet, und die Haut über dem Schrittmacher vernäht.

### **Austausch eines Herzschrittmachers oder Defibrillator**

Der Arzt wird bei der Abfrage des Herzschrittmachers über den Batteriezustand des Schrittmachers informiert. So wird er frühzeitig auf eine Batterieerschöpfung aufmerksam gemacht. Da die Batterie fester Bestandteil des Herzschrittmachers ist, wird in einer kleinen Operation das gesamte Aggregat ausgetauscht. Der Arzt setzt dabei einen Hautschnitt über der alten Narbe und entfernt den alten Herzschrittmacher. Dann testet er die Elektroden und schließt das neue Gerät an.

Funktioniert alles einwandfrei, setzt er den neuen Herzschrittmacher in die schon vorhandene Hauttasche und vernäht die Haut über dem Schrittmacher. Die Elektroden werden nur ausgetauscht, wenn sie defekt sind.

### **Was geschieht nach der Operation?**

In der Regel kann man nach der Operation sofort wieder aufstehen. Vor Ihrer Entlassung aus dem Krankenhaus werden Sie noch einmal untersucht und erhalten dann Ihren Herzschrittmacherausweis. Führen Sie diesen Ausweis immer mit sich, denn er enthält wichtige Angaben zu Typ und Funktion Ihres Gerätes. Außerdem wird eine Röntgen Aufnahme der Lunge durchgeführt um die Lage der Elektroden und Gerätes zu prüfen.

## Komplikationen

- **Blutungen:** In einem geringen Umfang treten diese bei jeder Operation auf. Im Rahmen von Herzschrittmacher- oder Defibrillatoroperationen sind diese in der Regel minimal. Im Normalfall sieht man nach dem Eingriff keinen oder lediglich einen kleinen Bluterguss (Hämatom).
- **Infektionen:** Sehr selten kommt es nach einem Eingriff zu einer Infektion. Durch den Hautschnitt wird die Körperbarriere zur Außenwelt eröffnet. Auch wenn die Haut anschließend wieder vernäht ist, besteht für einige Tage diese Barriere nicht sicher. Dies kann dazu führen, dass Bakterien in die Tiefe des Gewebes vordringen und sich eine Entzündung evt. mit einer Eiteransammlung ausbildet. In einem solchen Fall ist eine weitere ärztliche Behandlung zwingend notwendig. Abhängig von der individuellen Situation muss dann evt. sogar das gesamte Schrittmacher-/Defibrillatorsystem wieder entfernt werden.
- **Punktionsrisiko:** Zur Implantation der Sonden wird häufig der Zugang zur Schlüsselbeinvene durch das Anstechen dieser mit einer Nadel hergestellt (Punktion). Wie beim Blutabnehmen kann der Chirurg die Spitze der Nadel nicht sehen. Daher kann es zu Lungenverletzungen kommen. Mögliche seltene Folge ist dann ein Lungenkollaps (Pneumothorax) In diesem Fall muss umgehend ein Drainageschlauch in den Brustkorb gelegt werden, der solange verbleibt, bis die Verletzung zugeheilt ist.
- **Sonden-Dislokation:** Hier unterscheidet man zwischen der Makro-Dislokation, bei der sich die Sonde völlig vom Ort der Implantation löst und wegrutscht. Diese Makro-Dislokation ist auf dem Röntgenbild erkennbar. Im Unterschied hierzu verschiebt sich die Elektrode bei der Mikro-Dislokation nur um Bruchteile eines Millimeters (Exit-Block). Dies kann jedoch zu erheblichen Veränderungen in der elektrischen Reizübertragung führen und eine Funktionsstörung bestehen, die auf einem Röntgenbild nicht zu erkennen ist.
- **Kabel-/Sondenbruch:** Die implantierten Sonden müssen besonderen Belastungen Stand halten. Die Sonden sind aus hochflexiblen Materialien gefertigt und bewegen sich bei jedem Herzschlag. Die Sonden sind für eine lebenslange Funktion gedacht. Leider kommt es selten zu Fehlfunktionen z.B. durch Kabelbrüche oder Kurzschlüsse in den Leitern. In einem solchen Fall muss die entsprechende Sonde durch eine neue ersetzt werden. Hierbei ist nicht zwingend die Entfernung der alten Sonde notwendig.

## Check-Liste: Was vor der Untersuchung zu beachten ist

- Neben einer ausreichenden Körperhygiene ist unbedingt darauf zu achten, dass sich im geplanten Operationsgebiet (üblicherweise der Brustbereich unterhalb des rechten oder linken Schlüsselbeins) keine Klebereste von Pflastern oder EKG-Elektroden befinden und dieses Areal von Haaren befreit ist.
- Auftretendes Fieber, Entzündungsreaktionen oder laborchemische Hinweise auf eine bestehende Infektion sind unverzüglich zu melden. Hier muss im Einzelfall die Operation verschoben werden und/oder eine entsprechende Infektausheilung erfolgen.
- Prinzipiell ist es meist möglich einen Herzschrittmacher rechts wie links zu implantieren. Sollten körperliche Gebrechen oder Vorerkrankungen im Operationsgebiet bestehen (z.B. Voroperationen, Bestrahlungen, Schultergelenksarthrose) oder Operationen geplant sein, informieren Sie uns bitte darüber. Wenn Sie aktiver Jäger oder Sportschütze sind, teilen Sie uns bitte Ihre Anschlagseite mit.
- Bitte **4 Stunden** vor der Untersuchung nicht essen und trinken!
- Bitte Herz Medikamente morgens mit etwas Wasser einnehmen
- Alle Tabletten für einen Tag mitbringen und nach der Untersuchung wie gewohnt einnehmen. Diabetiker bringen bitte auch die BZ-Selbstmessgeräte mit.
- Richten Sie sich bitte auf einen stationären Aufenthalt ein

## Was nach der Untersuchung zu beachten ist ?

- Auch zu Hause sollten Sie nach einer erfolgten Implantation darauf achten, dass die Wundheilung weiter normal verläuft. Damit das Aggregat und die Elektroden korrekt einwachsen können, legen wir Ihnen dringend eine **körperliche Schonung für etwa 2-3 Wochen** nahe. Insbesondere sind schwere körperliche Arbeiten mit den Armen, Heben von Lasten, Überkopfarbeiten aber auch Sportarten wie z.B. Tennisspielen für 4-6 Wochen zu unterlassen. **Durch zu heftige Aktivitäten könnten sich die Elektroden bewegen oder lösen und somit das implantierte System nicht mehr korrekt funktionieren.**
- **Fäden** sind im Normalfall **nicht zu entfernen**, da wir bevorzugt selbstauflösende Fäden verwenden. Baden oder Duschen ist nach abgeschlossener Wundheilung problemlos wieder möglich. Leichtes Abbrausen mit Wasser ist ab 2. Tag und Reinigen mit Seife im OP-Gebiet aber erst ab 3. Tag zu empfehlen.
- Bitte beachten Sie, dass sich in Abhängigkeit von der zugrundeliegenden Herzerkrankung bzw. der Art der bestehenden Herzrhythmusstörung **Einschränkungen der Fahrtüchtigkeit** ergeben. **Diese Einschränkung ist nicht in der Operation begründet sondern in Ihrer Grunderkrankung.** Vor der Entlassung werden Sie in diesem Fall bereits von unserem Team darauf hingewiesen.
- Bitte beachten Sie, dass wir eine erste **Schrittmacher- bzw. Defibrillatorkontrolle nach 8-12 Wochen** empfehlen. Vor der Entlassung werden Sie in diesem Fall bereits von den behandelnden Ärzten darauf hingewiesen.

## Weiterhin sollten Sie in den ersten Wochen auf folgende Anzeichen achten:

- Rötung, Überwärmung, Nässen oder ungewöhnliche Schmerzen im Bereich der Operationswunde sowie Fieber und Schüttelfrost könnten auf eine Infektion hindeuten.
- Kurzatmigkeit kann auf eine Verletzung der Lunge hinweisen. Dies ist eine seltene Komplikation.
- Wenn Ihre Herzprobleme nach der Implantation des Herzschrittmachers behoben waren, nun jedoch wieder auftreten, kann dies auf eine Funktionsstörung (Sondendislokation) hinweisen, Sie sollten dann sofort unserer Praxis konsultieren.
- Ein Anschwellen des Arms und/oder der Hand auf der operierten Schrittmacher-Seite kann auf eine Venenthrombose (Blutgerinnsel) hinweisen. Dies muss entsprechend abgeklärt werden.

**Bitte teilen Sie uns eine evtl. bestehende Krankenhaus Zusatzversicherung z.B. 1 oder 2 Bett mit, damit wir das entsprechende Bett für Sie buchen können.**

Wir führen die Operationen im Ev. Krankenhaus Mülheim an der Ruhr Wertgasse 30 durch.

Bitte melden Sie sich in der **Ambulanz der Kardiologischen Klinik** im Hauptgebäude (Haus B) auf **der 1. Etage** (blaue Beschilderung an der Decke). Treten Sie bitte dort ein und stellen Sie sich an der Anmeldung vor. Sie sind bereits angemeldet und Ihr Name ist bekannt. Zur Vorbereitung auf die Operation wird Ihnen dort ein venöser Zugang gelegt. Dr. Krapivsky wird Sie vor Beginn der Operation im Operationssaal begrüßen.

Wir bitten im Vorfeld um Verständnis, dass es sich durch unvorhergesehene Zwischenfälle zu Verzögerungen kommen kann

**Zwei Tage nach der Operation erwarten wir Sie in unserer Praxis, um Sie abschließend zu untersuchen einen Verbandwechsel durchzuführen und das weitere Vorgehen mit Ihnen zu besprechen.**

Bei weiteren Fragen stehen wir gerne zur Verfügung  
**Ihr Herzquartier Praxisteam**