

## Kardiologie

Universitätsspital Basel  
Petersgraben 4, CH-4031 Basel  
Telefon +41 61 265 44 45, Fax +41 61 265 45 98

### Information und Patienteneinverständniserklärung

## Entfernung von transvenösen Sonden von Schrittmachern oder Implantierbaren Defibrillatoren (ICD)

Liebe Patientin  
Lieber Patient

Die Voruntersuchungen haben ergeben, dass eine oder mehrere Sonden Ihres Schrittmachers oder implantierbaren Defibrillators (ICD) entfernt werden müssen. Der Grund dafür sind im Allgemeinen eine Infektion oder eine Fehlfunktion der Sonde. Da es sich dabei um ein Verfahren mit speziellen Risiken handelt, möchten wir Ihnen diese Methode im Folgenden vorstellen. Dieses Dokument ergänzt Ihr persönliches Gespräch mit Ihrem Arzt.

### Untersuchungs- und Behandlungsverfahren

Nach Eröffnung der Schrittmacher- resp. ICD-Loge werden wir den Schrittmacher resp. den ICD sowie die Sonden freipräparieren. Die Sonden werden vom Schrittmacher resp. dem ICD gelöst, ebenso die Fixierung der Sonden an der Brustmuskulatur. Bei aktiven Fixationssonden wird auch der Fixationsmechanismus an der Spitze der Sonde gelöst. Anschliessend wird ein spezieller Draht mit Widerhaken (ein sogenanntes „locking stylet“) in die Sonden bis an deren Spitze eingeführt, um Zug über den gesamten Verlauf der Sonde ausüben zu können. Je nach Alter und Verwachsungsgrad der Sonden innerhalb der Gefässe und des Herzens kann zur Entfernung der Sonden eine spezielle Laser-Schleuse notwendig sein. Diese wird über die Sonden eingefädelt und kann Verwachsungen von der Schrittmacherloge bis zur Herzspitze lösen, damit die Sonden anschliessend entfernt werden können. Je nach Grund für die Entfernung kann während des gleichen Eingriffes eine neue Sonde eingepflanzt werden.

Während der Entfernung von transvenösen Sonden können verschiedene potentiell gefährliche Komplikationen auftreten (siehe unten). Um Sie bestmöglich überwachen zu können und für alle Eventualitäten im Falle von Komplikationen gewappnet zu sein, führen wir die Untersuchung in der Regel in Zusammenarbeit mit den Ärzten der Narkoseabteilung (Anästhesie) in Vollnarkose und mit Intubation, also mit Verwendung eines Beatmungsschlauches, durch. Bitte informieren Sie Ihren Arzt, falls bei Ihnen in der Vergangenheit Probleme mit Narkose-Verfahren aufgetreten sind. Die Überwachung umfasst auch die Verwendung einer transösophagealen Echokardiographie (Herzultraschall), um Veränderungen am Herzen schnellstmöglich zu erfassen. Wir führen den Eingriff im Operationssaal durch, wo ein Team der Herzchirurgie inklusive Herz-Lungen-Maschine jederzeit zur Behandlung von Komplikationen in Stand-by Bereitschaft zur Verfügung steht.

Zu Ihrer Sicherheit werden wir auch Zugänge über die Leistengefäße einlegen. Sollte Ihr Herz abhängig von der Schrittmacher-Stimulation sein, so werden wir über einen weiteren Zugang in der Leiste auch einen provisorischen Schrittmacher einlegen.

Der Eingriff bzw. die Untersuchung wird unter Röntgenstrahlung durchgeführt. Es besteht somit eine gewisse Strahlenbelastung, welche aber so gering wie möglich gehalten wird. Aus grundsätzlichen Erwägungen sollte ein solcher Eingriff jedoch während einer Schwangerschaft nur im Notfall durchgeführt werden.

### **Mögliche Komplikationen:**

Obwohl diese Behandlungen in der Regel problemlos verlaufen, kann es zu Komplikationen kommen. Als „selten“ werden hier Komplikationen bezeichnet, mit denen bei ca. einem von hundert Eingriffen zu rechnen ist, als „sehr selten“, wenn von ca. einer Komplikation pro tausend Eingriffen auszugehen ist. Schwerwiegende Komplikationen werden in insgesamt rund 3-5% dieser Art Eingriffe beschrieben. Als „schwerwiegend“ bezeichnen wir in erster Linie Komplikationen, welche eine Verlängerung des Spitalaufenthaltes oder eine Zusatzbehandlung bedingen. Darunter fallen aber auch die seltenen Komplikationen, welche zu bleibenden Schäden oder sehr selten gar zum Tod führen können.

Spezielle, mit diesem Therapieverfahren verbundene Risiken sind:

- Selten kann es zu einer Verletzung der Herzwand mit nachfolgender Blutung in den Herzbeutel kommen. Sollte die Einlage einer Drainage von unterhalb des Brustbeins nicht genügen, um die Blutung zu stoppen, so kann sehr selten ein sofortiger herzchirurgischer Eingriff über eine Eröffnung des Brustbeins nötig sein, um die Blutung zu stoppen.
- Selten kann es zu einer Verletzung der Gefäße ausserhalb des Herzbeutels kommen. In einem solchen Fall ist meist ein sofortiger herzchirurgischer Eingriff über eine Eröffnung des Brustbeins nötig sein, um die Blutung zu stoppen.
- Selten kann es zu einer Gefässverletzung im Bereich der Schrittmacherloge oder Eintrittsstelle der Sonde ins venöse System im Bereich der Loge kommen. Dies kann zu einer starken Blutung in diesem Bereich führen, für welche sehr selten ein gefässchirurgischer Eingriff zur Korrektur notwendig sein kann.
- Im Falle des Auftretens der obigen Komplikation können Blut-Transfusionen sowie die Gabe anderer Blutprodukte notwendig sein.
- Selten ist eine vollständige Entfernung der Sonde nicht möglich. Sofern dies jedoch zur Behandlung einer Infektion resp. Blutvergiftung („Sepsis“) notwendig ist, muss das verbleibende Sonden-Material im Rahmen eines herzchirurgischen Eingriffs über eine Eröffnung des Brustbeins entfernt werden.
- Selten kann es zu einer Verletzung der Lungen kommen. Insbesondere kann Luft in den Brustraum eindringen („Pneumothorax“), was die Einlage einer Thoraxdrainage notwendig machen kann.
- Selten kann es zur Ausbildung von Blutgerinnseln („Thrombosen“) kommen, welche auch in die Lungenstrombahn gelangen können („Lungenembolie“) und eine Blutverdünnung notwendig machen können.
- Tödliche Komplikationen im Zusammenhang mit der Entfernung von transvenösen Sonden sind sehr selten, aber beschrieben.

## Nach der Untersuchung

Nach der Untersuchung werden wir einen Herzultraschall durchführen, um die verspätete Ansammlung von Blut im Herzbeutel auszuschliessen. Ebenso werden wir ein Röntgenbild des Brustkorbs durchführen. Falls im Rahmen der Untersuchung ein neuer Schrittmacher oder ICD implantiert wird, werden wir diesen am Folgetag kontrollieren.

## Platz für eine Skizze/persönliche Notizen:

## Bitte sprechen Sie mit uns,

falls Sie etwas nicht verstanden haben oder wenn Ihnen etwas wichtig scheint, was in diesem Schreiben oder im persönlichen Gespräch mit Ihrem Arzt nicht erwähnt wurde.

## Einverständniserklärung

Herr/Frau Dr. \_\_\_\_\_ hat mit mir heute anhand der Informationsschrift und der Ergebnisse der Voruntersuchungen ein abschliessendes Aufklärungsgespräch geführt. Ich habe die Aufklärung verstanden und konnte alle mich interessierenden Fragen stellen. Nach vollständiger Beantwortung meiner Fragen erkläre ich mich hiermit bereit, den vorgeschlagenen Eingriff durchführen zu lassen.

Unterschrift Patient(in): \_\_\_\_\_

Unterschrift Arzt (Ärztin): \_\_\_\_\_

Ort und Datum : \_\_\_\_\_

## Einverständniserklärung zur Datensammlung und -auswertung

Ich bin mit der Sammlung und Auswertung der wissenschaftlichen Daten meiner Behandlung in verschlüsselter, elektronischer Form einverstanden. Bei Notwendigkeit ist zur Qualitätssicherung die Rückverfolgung der Daten gewährleistet. Wir sichern Ihnen ein uneingeschränktes Auskunftsrecht zu, die über Sie archivierten Daten einzusehen.

Unterschrift Patient(in): .....

Ort und Datum .....