

## Einpflanzung eines Ereignisrekorders

Patientendaten/Aufkleber

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

Ihnen wurde die **Einpflanzung eines Ereignisrekorders** (Eventrecorder) empfohlen. Dieser Aufklärungsbogen dient der Vorbereitung des Aufklärungsgesprächs. Bitte lesen Sie ihn vor dem Gespräch aufmerksam durch und füllen Sie den Fragebogen gewissenhaft aus.

### Warum ist ein Ereignisrekorder notwendig?

Herzrhythmusstörungen sind Unterbrechungen der normalen Herzschlagfolge und können einerseits zu einem verlangsamten Puls bis hin zu kompletten Unterbrechungen des Herzschlags führen, andererseits zu sehr schnell aufeinanderfolgenden Herzaktionen. Beides kann zu einem Blutdruckabfall und dadurch zu einer unzureichenden Versorgung des Gehirns (und auch anderer Organe) mit Blut und Sauerstoff führen. Eine Folge hiervon sind plötzliche Bewusstlosigkeit oder Kollapszustände, die in Verbindung mit einem Sturz ein erhebliches Verletzungsrisiko bergen, in anderen Fällen kann es zu bleibenden Schäden am Gehirn kommen.

In der Regel führt der Arzt bei der Suche nach Herzrhythmusstörungen eine Langzeit-EKG-Untersuchung über 24 bis 72 Stunden durch. Manche Rhythmusstörungen treten jedoch so selten auf, dass sie auf diese Weise nicht erkannt werden können. Für diese Fälle wurden kleine Geräte (implantierbare Ereignisrekorder) entwickelt; sie entsprechen in ihrer Größe in etwa einem kleineren USB-Stick. Sie werden dem Patienten eingepflanzt und sind somit rund um die Uhr über Monate und Jahre zur Aufzeichnung von Rhythmusstörungen bereit.

### Wie arbeitet ein Ereignisrekorder?

Der Ereignisrekorder beobachtet wie ein EKG-Gerät die Abfolge der Herzaktionen und speichert vollautomatisch auffällige Abschnitte mit Störungen des Herzrhythmus.

Diese Ereignisse können vom Arzt durch Auflage eines Abfragegeräts auf den Ereignisrekorder jederzeit und vollkommen schmerzlos abgefragt werden.

Darüber hinaus erhält der Patient ein etwa handtellergroßes drahtloses Auslösegerät, mit dem er den Ereignisrekorder jederzeit selbst aktivieren kann. Das Gerät merkt sich jetzt die letzten Minuten vor der Auslösung sowie die folgenden Minuten. Hierdurch erhält der Patient die Möglichkeit, auffällige Ereignisse selbst zu dokumentieren, um zur Aufklärung seiner Erkrankung beizutragen.

Der Ereignisrekorder dient nur zur Erfassung und Dokumentation, nicht jedoch zur Behandlung von Herzrhythmusstörungen. Er kann kein rhythmusbedingtes Kollapsereignis verhindern, lässt aber eine genaue Rhythmusdiagnostik zu.

### Gibt es Alternativen?

Eine Langzeit-EKG-Aufzeichnung kann auch in manchen Fällen über einen extern tragbaren Ereignisrekorder erfol-

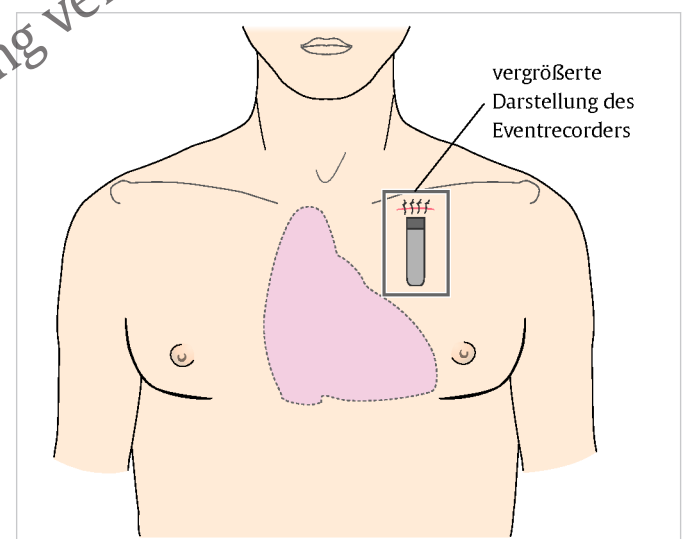


Abb.: Implantierter Ereignisrekorder unterhalb des Schlüsselbeins

gen. Dieser muss jedoch ständig mitgeführt und bei Auftreten von Beschwerden sofort von außen auf die Brust gedrückt werden. Unter Umständen kann bei einem Anfall das Gerät deshalb nicht rechtzeitig einsatzbereit sein. Auch werden u.U. bei diesen Gerätetypen Klebeelektroden am Brustkorb für eine längerfristige ununterbrochene Aufnahme fixiert, die aber nach wenigen Tagen zu Hautschäden führen können. Falls ein externer Ereignisrekorder für Sie eine ernsthafte Alternative ist, wird Sie Ihr Arzt darüber informieren und Ihnen erläutern, warum er in Ihrem Fall die **Implantation eines Ereignisrekorders** empfiehlt.

## Wie wird der Eingriff durchgeführt?

Der Eingriff wird im Allgemeinen in örtlicher Betäubung durchgeführt. Sollte eine Allgemeinnarkose erforderlich sein, werden Sie über Einzelheiten und Risiken des Betäubungsverfahrens gesondert aufgeklärt.

Über einen kleinen (2–3 cm langen) Hautschnitt im Bereich der linken Brust, wenige Zentimeter unterhalb des Schlüsselbeins und seitlich des Brustbeins, wird im Unterhautgewebe eine Aushöhlung für das etwa 6 cm lange und 2 cm breite Gerät geschaffen. Dort wird der Ereignisrekorder eingenäht und der Hautschnitt durch eine Naht wieder verschlossen.

Der Eingriff dauert in aller Regel nur wenige Minuten und ist nur geringfügig belastend. Er kann selbst bei hochbetagten Patienten durchgeführt werden.

In besonderen Fällen ist die Platzierung des Ereignisrekorders auch an anderen Stellen (z.B. seitliche Brustwand) möglich. Hierdurch können aber bestimmte Funktionen des Geräts beeinträchtigt sein. Der Arzt wird Sie hierzu vorher informieren.

Einige Gerätetypen werden direkt unter die Haut injiziert. Falls bei Ihnen ein solcher Gerätetyp verwendet werden soll, wird Ihr Arzt mit Ihnen über die Besonderheiten sprechen.

## Erweiterungen des Eingriffs

Bei überraschenden, nicht vorhersehbaren Befunden (z.B. übermäßige Vernarbungen), kann es erforderlich sein, das geplante Vorgehen zu ändern oder den Eingriff zu erweitern. Ihr Arzt wird Sie informieren, ob er schon jetzt in Ihrem Fall mit zusätzlichen operativen Maßnahmen/Erweiterungen des geplanten Eingriffs rechnet. Er wird Sie ggf. über Vor- und Nachteile, mögliche Risiken und Langzeitfolgen der zusätzlichen Maßnahmen gesondert aufklären. Für unvorhersehbare, medizinisch notwendige Erweiterungen darf der Arzt Ihr Einverständnis voraussetzen.

## Ist mit Komplikationen zu rechnen?

Trotz aller Sorgfalt kann es zu – u.U. auch lebensbedrohlichen – Komplikationen kommen, die weitere Behandlungsmaßnahmen/Operationen erfordern. Die Häufigkeitsangaben sind eine allgemeine Einschätzung und sollen helfen, die Risiken untereinander zu gewichten. Sie entsprechen nicht den Definitionen für Nebenwirkungen in den Beipackzetteln von Medikamenten. Vorerkrankungen und individuelle Besonderheiten können die Häufigkeiten von Komplikationen wesentlich beeinflussen. Zu nennen sind:

- **Allergie/Unverträglichkeit** (z.B. auf das örtliche Betäubungsmittel, Haut- und Desinfektionsmittel, Latex) kann zu einem akuten Kreislaufschock führen, der intensivmedizinische Maßnahmen erfordert. Sehr selten

sind schwerwiegende, u.U. bleibende Schäden (z.B. Organversagen, Hirnschädigung, Lähmungen).

- **Haut-/Gewebe-/Nervenschäden** durch eingriffsbegleitende Maßnahmen (z.B. Einspritzungen, Desinfektionen) sind selten. Mögliche, u.U. dauerhafte Folgen: Schmerzen, Entzündungen, Absterben von Gewebe, Venenreizungen/-entzündungen, Narben sowie Empfindungs-, Funktionsstörungen, Lähmungen.
- Relevante Blutungen, auch solche, die eine Bluttransfusion erfordern, sind nicht zu erwarten.
- **Wundinfektionen/Entzündungen** können eine medikamentöse oder operative Behandlung erfordern (z.B. Antibiotikagabe, Eröffnung der Naht). Eventuell muss dann der Ereignisrekorder an eine andere Stelle verlegt werden. **Infektionen**, die ins Herzinnere vordringen und dort zu einer Entzündung der Herzinnenhaut (**Endokarditis**) führen können, sind selten; sie müssen stationär mit Antibiotika behandelt werden. Unter ungünstigen Umständen kann es zu einer allgemeinen Blutvergiftung (Sepsis) kommen, die intensivmedizinisch behandelt werden muss.
- **Narbenwucherungen (Keloide)** durch entsprechende Veranlagung oder Wundheilungsstörungen sind selten. Hautverfärbungen, Schmerzen und Bewegungseinschränkungen können die Folge sein. Ein späterer Korrektureingriff ist unter Umständen möglich.

Über eventuelle spezielle Risiken in Ihrem Fall klärt Sie der Arzt im Gespräch näher auf.

## Leben mit dem Ereignisrekorder

Nach Abschluss der Wundheilung sind Störungen der Gerätefunktion nur noch selten zu erwarten. Funktionsstörungen des Ereignisrekorders können jedoch durch äußere Einflüsse (z.B. elektrische Geräte) auftreten. Sollten Sie im Zweifel sein über die Gefährdung oder Beeinflussung durch bestimmte Geräte, fragen Sie bitte Ihren Arzt in der Schrittmacherambulanz.

Der Arzt wird mit Ihnen regelmäßige, auf Ihren besonderen Fall abgestimmte Nachsorgetermine vereinbaren, um die aufgezeichneten Daten des Geräts abzufragen.

Insgesamt werden Sie mit dem Ereignisrekorder sicher und leistungsfähig leben. Ein eventuell anfänglich auftretendes Fremdkörpergefühl bessert sich nach einigen Wochen.

Sollte sich Ihr körperlicher Zustand verschlechtern oder sollten unerklärliche Beschwerden auftreten, wenden Sie sich umgehend an Ihre Schrittmacherambulanz.

Sie erhalten vor der Entlassung eine sog. Patienten-Identifikationskarte. Führen Sie diese bitte immer mit sich.

Eine erforderliche Untersuchung im Kernspintomografen (Magnetresonanztomografie, NMR, MRT) stellt für Sie mit dem eingepflanzten Ereignisrekorder keine Gefahr dar. Jedoch sollte der Rekorder nach der Untersuchung kontrolliert werden, da es zu Funktionseinschränkungen oder einem Ausfall des Rekorders kommen kann. In jedem Fall ist zuvor zu prüfen, ob alternative Untersuchungsverfahren (z.B. Röntgen oder Ultraschall) infrage kommen.

Der Ereignisrekorder wird in aller Regel spätestens nach 3 Jahren (bei einigen Geräten nach 1 Jahr) wieder operativ entfernt. Er kann selbstverständlich auch früher entfernt werden, wenn durch die Aufzeichnungen eine eindeutige Diagnose gestellt werden konnte, die eine gezielte Behandlung ermöglicht.

## Worauf ist zu achten?

Bitte folgende Anweisungen genauestens befolgen:

### Vor dem Eingriff

Legen Sie bitte **vorhandene medizinische Ausweise/Pässe** (z.B. Marcumar-, Allergie-, Schrittmacher-, Diabetikerausweis, Röntgenpass etc.) vor.

In den 6 Stunden vor dem geplanten Operationstermin sollte nichts mehr gegessen oder getrunken werden. In diesem 6-Stunden-Intervall sollte auch nicht mehr geraucht werden.

Bitte geben Sie im Fragebogen **alle** Medikamente an (auch pflanzliche und rezeptfreie), die Sie einnehmen. Der behandelnde Arzt wird dann entscheiden, ob und wann diese Medikamente abgesetzt bzw. durch ein anderes Mittel ersetzt werden müssen. Dazu gehören insbesondere blutgerinnungshemmende Medikamente (z.B. Marcumar®, Xarelto®, Pradaxa®, Eliquis®, Aspirin®, Plavix®, Efigent®, Brilique®, Lixiana®).

Informieren Sie Ihren Arzt bitte genau, falls eine Blutungsneigung besteht.

### Nach dem Eingriff

Beachten Sie bitte, dass Ihr Reaktionsvermögen infolge der verabreichten Medikamente vorübergehend beeinträchtigt ist. Lassen Sie sich deshalb unbedingt von einer erwachsenen Person abholen und stellen Sie für die ersten 24 Stunden eine Betreuung zu Hause sicher. Sie dürfen in diesem Zeitraum **nicht aktiv am Straßenverkehr teilnehmen** und keine gefährlichen Tätigkeiten durchführen. Ferner sollten Sie keine wichtigen Entscheidungen treffen und keinen Alkohol trinken.

Sollten noch am Behandlungstag oder in den darauf folgenden Tagen **Störungen Ihres Allgemeinbefindens** (z.B. Druckgefühl oder Schmerzen an der Implantationsstelle, Austreten von Wundsekret) oder **Nachblutungen auftreten**, informieren Sie bitte unverzüglich Ihren Arzt!

**Besprechen Sie bitte vor der Entlassung:**

- Wann sollen die Fäden entfernt werden?
- Wann ist Duschen oder Baden möglich?
- Sind Medikamente einzunehmen (Menge, Dauer)?
- Wie lange ist körperliche Schonung erforderlich?
- Ist die Lebensführung zu ändern?
- Ab wann kann die Arbeit wieder aufgenommen, die Schule/der Kindergarten wieder besucht werden?
- Sind Nachuntersuchungen nötig? Termine?

### Wichtige Fragen

Damit Ihr Arzt Gefahrenquellen rechtzeitig erkennen kann, bitten wir Sie, folgende Fragen zu beantworten:

Alter: \_\_\_\_\_ Jahre • Größe: \_\_\_\_\_ cm • Gewicht: \_\_\_\_\_ kg

Geschlecht: \_\_\_\_\_

n = nein/j = ja

1. Werden regelmäßig oder derzeit **Medikamente**  n  j eingenommen (z.B. gerinnungshemmende Mittel [z.B. Marcumar®, Aspirin®, Plavix®, Xarelto®, Pradaxa®, Eliquis®, Lixiana®, Heparin], Schmerzmittel, Herz-/Kreislauf-Medikamente, Hormonpräparate, Schlaf- oder Beruhigungsmittel, Antidiabetika [v.a. metforminhaltige])?

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Besteht eine **Allergie** wie Heuschnupfen oder allergisches Asthma oder eine **Unverträglichkeit** bestimmter Substanzen (z.B. Medikamente, Latex, Desinfektionsmittel, Betäubungsmittel, Röntgenkontrastmittel, Jod, Pflaster, Pollen)?  n  j

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

3. Besteht eine **Nahrungsmittelallergie**?  n  j

4. Besteht/Bestand eine **Infektionskrankheit**  n  j (z.B. Hepatitis, Tuberkulose, HIV/AIDS)?

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

5. Besteht/Bestand eine **Herz-Kreislauf-Erkrankung** (z.B. Herzfehler, Herzklappenfehler, Angina pectoris, Herzinfarkt, Schlaganfall, Rhythmusstörungen, Herzmuskelentzündung, hoher Blutdruck)?  n  j

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

6. Besteht/Bestand eine **Erkrankung oder Fehlbildung der Nieren bzw. Harnorgane** (z.B. Nierenfunktionsstörung, Nierenentzündung, Nierensteine, Blasenentleerungsstörung)?  n  j

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

7. Besteht/Bestand eine **Atemwegs-/Lungenerkrankung** (z.B. Asthma bronchiale, chronische Bronchitis, Lungenentzündung, Lungenblähung)?  n  j

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

8. Besteht/Bestand eine **Erkrankung der Leber, Gallenblase/-wege** (z.B. Entzündung, Fettleber, Zirrhose, Gallensteine)?  n  j

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

9. Besteht/Bestand eine **Erkrankung des Verdauungssystems** (z.B. Speiseröhre, Magen, Bauchspeicheldrüse, Darm)?  n  j

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

10. Besteht/Bestand eine **Erkrankung des Nervensystems** (z.B. Lähmungen, Krampfleiden [Epilepsie], chronische Schmerzen)?  n  j

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

11. Besteht eine **Stoffwechselerkrankung** (z.B. Zuckerkrankheit, Gicht)?  n  j

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

12. Kam es schon einmal zu einem Gefäßverschluss durch Blutgerinnsel (**Thrombose/Embolie**)?  n  j

13. Besteht bei Ihnen oder in Ihrer Blutsverwandtschaft eine erhöhte **Blutungsneigung** wie z.B. häufig Nasen-/Zahnfleischbluten, blaue Flecken, Nachbluten nach Operationen?  n  j

14. Kam es schon einmal zu **Wundheilungsstörungen** wie z.B. Entzündung, Abszess, Fistel?  n  j

15. Kam es schon einmal zu einer **Narbenwucherung** wie z.B. Keloid?  n  j

### Zusatzfrage bei Frauen

1. Könnten Sie **schwanger** sein?  n  j

