



## Vorgehen bei Patienten mit Herzschrittmachern (PM) und implantierbaren Defibrillatoren (ICD)

Anästhesie

### Ausgangslage

Bisher wurden praktisch alle Patienten mit einem PM präoperativ durch den Kardiologen in einen asynchronen Modus umgestellt. Es hat sich gezeigt, dass auf diese aufwändigen ‹Umstellaktionen› verzichtet werden kann, da nur sehr selten durch den Elektrokauter verursachte Funktionsstörungen des PM auftreten.

### Weisung

Es werden am GZF präoperativ keine PM routinemässig mehr umgestellt. Ausnahme: Patienten mit implantiertem Defibrillator (ICD).

### Präoperativer Check

- Geräteinformation: (PM/ICD-Karte)
- Indikation: AV-Block, Sinus-Arrest
- Gerätetyp, Hersteller, Programmierung
- letzte Geräte-Kontrolle (innerhalb der letzten 6 Monate)
- Ort der Gerätekontrolle

### Management bei PM

Es muss während der Operation jederzeit ein Magnet griffbereit sein. Bei Bedarf wird der Magnet direkt über das Schrittmacheraggregat angebracht.

#### Gefahren:

- Inhibierung des PM-output durch kauter-bedingte elektromagnetische Interferenzen
- Reset des PM in asynchronen Modus (z.B. D00 oder V00) durch den Kautern (extrem selten)

#### Vorgehen:

- Magnet bereithalten. Auflage nur notwendig, wenn der PM durch den Kautern inhibiert oder gestört wird. Magnet-Auflage versetzt den PM in einen asynchronen Modus (A00/V00/D00).
- Nach Magnet-Entfernung läuft der PM nach wenigen Sekunden wieder im voreingestellten Modus.
- Zur Vorbeugung von Interaktionen zwischen dem Kautern und PM soll die indifferente Elektrode des Kauter-Systems weit weg vom PM positioniert werden.
- Auch unipolares Kautern ist möglich.

### Management bei ICD

#### Gefahren:

- Kautern kann beim ICD zu Interaktionen führen, die eine inadäquate Schockabgabe auslösen können.

#### Vorgehen bei elektiven Operationen:

- Alle elektiven Patienten werden so früh als möglich (spätestens am Vortag) durch den Operateur der Herzpraxis am Rhein unter Angabe des Gerätetyps gemeldet.
- Abstellen der Antitachykardiefunktion präoperativ unter Monitorkontrolle im AWR, Aufkleben von Defipads, postoperative kontinuierliche Monitorisierung bis ICD kontrolliert und rückprogrammiert ist.

#### Vorgehen bei Notfällen in der Nacht und am Wochenende:

- Permanente Auflage und Fixation des Magneten auf dem ICD-Gerät; damit wird ICD-Modus inaktiviert.
- Bei intraoperativen defibrillations- oder kardioversionswürdigen Rhythmusstörungen muss der Magnet unverzüglich entfernt werden; der ICD ist sofort wieder einsatzfähig.
- Am OP-Ende muss der Magnet sofort wieder entfernt werden!
- CAVE: Im Gegensatz zur Situation bei PM hat die Magnetauflage bei allen ICD keine Auswirkungen auf den Pacer-Modus des ICD.
- Immer Elektroden-Patches (Defi-Pads) als Back-up anbringen.

### Postoperativ

- EKG-Monitoring während der postoperativen Überwachung im AWR fortsetzen.
- Temporäres Schrittmacher- und Defibrillations-Equipment verfügbar halten, solange der PM im asynchronen Modus ist.

*Es ist keine routinemässige Nachkontrolle der Geräte notwendig, AUSSER:*

- bei Hinweisen auf PM-Reset (plötzlicher asynchroner Modus A00/V00) im postoperativen EKG.
- bei Fehlfunktion oder Verdacht auf Fehlfunktion des Gerätes (z. B. fehlendes/inadäquates Pacing).