



## Ruhe EKG

- Grundrhythmus + QRS-Morphologie (Schenkelblock)
- Undersensing, Oversensing, Exitblock, Fusionsschläge



## Klinische Untersuchung / Anamnese

- Inspektion der Schrittmacher Tasche/Narbe
- Kardiale Dekompensationszeichen, Belastbarkeit (NYHA)
- Schrittmacherindikation?



## Batteriestatus

- Bei Laufzeit < 1 Jahr – kurzfristigere Kontrollen planen
- ERI/RRT (Elective Repl.): Wechsel  $\leq$  3 Monaten ab ERI Beginn
- EOL/EOS (End of Life/Serv.): akuter Wechsel! (Notfunktion)  
**CAVE:** bei zunehmender Batterieerschöpfung wird die berechnete Restlaufzeit oft ungenau!



## Impedanzen

- Normwerte: ca. zwischen 200 Ohm und 2000 Ohm
- Analyse der Langzeittrends: abrupte Impedanzsprünge?
  - Impedanzverlust: Isolationsdefekt? » C/P
  - Impedanzhöhung: Sondenbruch? » C/P



## Sensing/Wahrnehmung

- bei VVI 30/min messen  
**CAVE:** bei Eigenrhythmusmessung (in ODO) gibt es keine Backup-Stimulation! (Asystolie-Gefahr!)
- Überleitungstest in DDD / DDI mit max. AV-Zeit
- Analyse der Langzeittrends: abrupte Änderungen?



## Reizschwelle

- Impulsdauer standardmäßig 0,4ms
- Stimulationsfrequenz > Eigenfrequenz (HF + 10-20 bpm)
- Atriale RS: bei intrins. AV-Leitung im AAI-, sonst DDD-Modus
- Ventrikuläre RS: im VVI Modus (od. DDD m. kurzer AV-Zeit)  
Analyse der Langzeittrends



## Diagnostik abfragen

- AF-Burden, aufgezeichnete Arrhythmien
- Analyse des Frequenzhistogramms / Frequenzrends
- Stimulationsanteile atrial und ventrikulär



## Parameter Optimierung

- Relevante Änderungen seit der letzten Abfrage?
  - Überprüfung der programmierten Parameter
  - Empfindlichkeit  
A: ca. 1/3 der atrialen Wahrnehmung oder automatisch  
V: ca. 1/2-1/3 der ventr. Wahrnehmung oder automatisch
  - Output  
2x RS (mind. 2,0V@0,4ms) oder automatisch  
RS  $\geq$  1,5 V: Messung der RS mit längerer Impulsdauer  
» Anpassung von Output und Impulsdauer
  - Modus noch adäquat?  
AV-Management zur VP-Reduktion  
(AAI-DDD / AAI-VVI / DDD-ADI / AV-Hysterese)
  - Mode Switch aktiviert?  
Mode Switch Frequenz und Modus (mit Sensor!)
  - Sensor (-R)  
Aktivierung/Optimierung bei chronotrop. Inkompetenz  
Deaktivierung bei adäquater chronotrop. Kompetenz
  - Grund- und Maximalfrequenz adäquat?
  - Sondenkonfiguration bipolar vs. unipolar (Wahrnehmung immer bipolar!) (nach Umprogrammierung: erneute Messung aller Parameter notwendig)  
Sicherheitsumschaltung (von bi- auf unipolar) aktiviert?
- CAVE:** vor Umprogrammierung von unipolar auf bipolar, muss überprüft werden, ob die Sonde tatsächlich bipolar ist!



DEVICE NETWORK  
AUSTRIA

Die Inhalte auf dieser kostenlosen Pocketcard wurden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte der Pocketcard kann die Ludwig Boltzmann Gesellschaft (LBG) aber dennoch keine Gewähr übernehmen. Für Schäden oder Unannehmlichkeiten, die durch den Gebrauch oder Missbrauch der Inhalte entstehen, kann die LBG nicht zur Verantwortung gezogen werden.

Impressum: Medieninhaber: Ludwig Boltzmann Gesellschaft - Österreichische Vereinigung zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (LBG), 1090 Wien Hersteller: grellWeiss | Copy Zwei GmbH, Carl-Appel-Straße 2, 1100 Wien

[www.devicenetwerk.at](http://www.devicenetwerk.at)