



# Workshop Herzinsuffizienz

Technische Therapie der Herzinsuffizienz

→ ICD

→ CRT- P/D

Dr. med. Christoph Stamm  
Leitender Oberarzt  
Kardiologie  
Hochwaldkliniken Weiskirchen

# Interessenskonflikt

- Novartis Pharma
- Biotronik
- Medtronic
- Boehringer Ingelheim





# Inhalt:

1. Wieso technische Therapie?  
Der Herztod und die  
Herzinsuffizienz
2. Der Defibrillator (ICD)
3. Die Resynchronisationstherapie (CRT)
4. Das Leben mit ICD/ CRT



# Inhalt:

## 1. Wieso technische Therapie?

## Der Herztod und die Herzinsuffizienz

1. Der Defibrillator (ICD)
2. Die Resynchronisationstherapie (CRT)
3. Das Leben mit ICD/ CRT

- Rhythmusstörungen
  - Definition (oder alles zu VT und VF)
  - Ursachen
    - **Herzinsuffizienz**
    - Primär kardialen Grunderkrankungen (z.B. Myokardinfarkt)
    - Sekundär bei Grunderkrankungen (z.B. Niereninsuffizienz, Elektrolytstörungen, Infektionen)
    - Postoperativ
    - Angeboren
    - Familär (LQT- Syndrom, HOCM, Ionenkanalerkrankungen)
    - Ideopathisch
- Herzinsuffizienz ist Hauptrisikofaktor für VTs und VF



## ● Exkurs: Der Plötzliche Herztod (PHT)

- Der PHT ist ein **unerwarteter**, innerhalb einer Stunde eintretender Tod, der bei einem scheinbar gesunden oder scheinbar stabilen Patienten eintritt
- Hauptursache für den Plötzlichen Herztod ist die **strukturelle Herzerkrankung** mit Koronarer Herzerkrankung (75%)
- Weitere strukturelle Herzerkrankungen wie die Dilatative Kardiomyopathie, ARVD, HOCM, Myokarditiden, Sarkoidose und Gefäßanomalien der Herzkranzgefäße machen etwa 15% aus.
- Etwa 5-10% der Patienten mit Plötzlichem Herztod haben keinerlei strukturelle Anomalien oder eine KHK. Dazu zählen Ionenkanalerkrankungen (LQTS, Brugada- Syndrom, CPVS oder Störungen der frühen Repolarisation
- Übrige, sehr seltene Fälle des plötzlichen Herztodes ohne Begründung bezeichnet man als Idiopathisches Kammerflimmern



- Exkurs: Der Plötzliche Herztod (PHT)
- Wie kann man sich vor dem PHT schützen?
  - Primär **kausale medikamentöse oder interventionelle Behandlung** (Herzkatheter bei KHK, medikamentös bei Herzinsuffizienz, Einstellung von Risikofaktoren), da überwiegend (s.o.) eine strukturelle Herzerkrankung vorliegt.
  - Bei begründendem Verdacht auf seltene Ionenkanalerkrankungen genetische Tests zur Detektion von Risikopatienten
  - Entsprechend Diagnose – und Therapiealgorithmen **Implantation eines Defibrillators**



# Inhalt:

## 1. Wieso technische Therapie?

## Der Herztod und die Herzinsuffizienz

1. Der Defibrillator (ICD)
2. Die Resynchronisationstherapie (CRT)
3. Das Leben mit ICD/ CRT

- Rhythmusstörungen
  - Definition (oder alles zu VT und VF)
  - Ursachen
    - Herzinsuffizienz
    - Primär kardialen Grunderkrankungen (z.B. Myokardinfarkt)
    - Sekundär bei Grunderkrankungen (z.B. Niereninsuffizienz, Elektrolytstörungen, Infektionen)
    - Postoperativ
    - Angeboren
    - Familär (LQT- Syndrom, HOCM, Ionenkanalerkrankungen)
    - Ideopathisch
  - Herzinsuffizienz ist Hauptrisikofaktor für VTs und VF (80%)
- Primär- vs. Sekundärprävention



# Inhalt:

1. Wieso technische Therapie?  
Der Herztod und die  
Herzinsuffizienz
2. Der Defibrillator  
(ICD)
3. Die Resynchronisations-  
therapie (CRT)
4. Das Leben mit ICD/ CRT

- Definition
- Konstruktion



# Inhalt:

1. Wieso technische Therapie?  
Der Herztod und die  
Herzinsuffizienz
2. Der Defibrillator  
(ICD)
3. Die Resynchronisations-  
therapie (CRT)
4. Das Leben mit ICD/ CRT

- Definition
- Konstruktion
- Funktionsweise



# Inhalt:

1. Wieso technische Therapie?  
Der Herztod und die  
Herzinsuffizienz
  2. Der Defibrillator  
(ICD)
  3. Die Resynchronisations-  
therapie (CRT)
  4. Das Leben mit ICD/ CRT
- Definition
  - Konstruktion (Rö- und sonst.  
Bilder)
  - Funktionsweise
  - Indikation
  - Kontraindikation

## Indikation

### **Primärprävention:**

1. Z.n. MI > 4 Wochen und LVEF <30%
2. Herzinsuffizienz < 35% und max. med. Therapie > 3 Monate
3. DCM und LVEF <35% (noch aktuell)

### **Sekundärprävention:**

1. Hämodyn. relev. VTs
2. Hämodyn. n. relev. VT > 30 Sekunden

### **Erbliche Erkrankungen:**

1. HOCM, ARVD, LQT, SQT, Brugada

## Kontraindikation

1. Dyspnoe NYHA IV
2. Dialysepflichtigkeit
3. Überlebenswahrscheinlichkeit < 2 Jahre
4. Alter > 80a
5. Demenz
6. Drogenabusus
7. Hochmaligne Grunderkrankungen



# Inhalt:

1. Wieso technische Therapie?  
Der Herztod und die  
Herzinsuffizienz
  2. Der Defibrillator  
(ICD)
  3. Die Resynchronisations-  
therapie (CRT)
  4. Das Leben mit ICD/ CRT
- Definition
  - Konstruktion (Rö- und sonst.  
Bilder)
  - Funktionsweise
  - Indikation
  - Kontraindikation
  - OP- Ablauf



# Inhalt:

1. Wieso technische Therapie?  
Der Herztod und die  
Herzinsuffizienz
  2. Der Defibrillator (ICD)
  3. Die  
Resynchronisations-  
therapie (CRT)
  4. Das Leben mit ICD/ CRT
- Definition
  - Konstruktion
  - Funktionsweise  
(Resynchronisation)



# Inhalt:

1. Wieso technische Therapie?  
Der Herztod und die  
Herzinsuffizienz
2. Der Defibrillator (ICD)
3. Die  
Resynchronisations-  
therapie (CRT)
4. Das Leben mit ICD/ CRT

- Definition
- Konstruktion
- Funktionsweise
- Indikation
- Kontraindikation



## Indikation

1. **LSB** >150ms und LVEF <35% unter max. Th.
2. Nicht- LSB individuell
3. Kompletter AV- Block und LVEF <50%
4. Bei VHF ggf. AV- Ablation
5. **Ziel: 100% BiVp- Anteil**

## Kontraindikation

1. Herzinsuffizienz und QRS <120ms
2. Nicht LSB > 120ms
3. NYHA I oder IV ohne Rekompensationsmöglichkeit
4. Keine ausreichende medikamentöse Th.



# Inhalt:

1. Wieso technische Therapie?  
Der Herztod und die Herzinsuffizienz
  2. Der Defibrillator (ICD)
  3. Die Resynchronisations-  
therapie (CRT)
  4. Das Leben mit ICD/  
CRT
- Der Krankenhausaufenthalt
  - Die Nachsorge beim Hausarzt
  - Die ersten Wochen
  - Der Device- Patient
    - Alltag
    - Nachsorge
    - Schock- was nun?
    - Ängste (Palliativsituation)
  - Spezialfrage: MRT möglich?



# Fazit

- Die technische Therapie der Herzinsuffizienz besteht aus der Abwendung des plötzlichen Herztodes (ICD) und oder der Verbesserung der Luftnot (CRT), sofern sich der Patient dafür qualifiziert
- Eine optimierte medikamentöse Therapie ist Voraussetzung
- Keine Therapie ohne Risiko- dies gilt auch für die technische Therapie mit Defibrillatoren und CRTs
- Jeder Patient ist anders, eine individuelle Therapie ist das Ziel
- Engmaschige Nachsorge der Geräte und der Patienten erforderlich- sowohl somatisch, als auch psychosomatisch

# Quellen

- [Clinical Key](#)
- [Saniana](#)
- [Medizin-linz.at](#)
- [ESC- Guidelines](#)
- [Wikipedia](#)

