

Kleine Helfer ganz groß – die „junge“ Geschichte des ICD



Dr. med. Veronika Lingg

27. November 2008

plötzlicher Herztod



Der plötzliche Herztod ist ein Herz-Kreislauf-Stillstand, der unbehandelt innerhalb von wenigen Minuten zum Tode führt.

Kleine Helfer ganz groß - die "junge" Geschichte des ICD

plötzlicher Herztod

- 450.000 Todesfälle jährlich durch den plötzlichen Herztod in den USA
- 100.000 Todesfälle jährlich durch den plötzlichen Herztod in Deutschland
- 80% davon haben tachykarde HRST
 - überlebter Herzstillstand
 - Kammerflimmern
 - ventrikuläre Tachykardien

Kleine Helfer ganz groß - die
"junge" Geschichte des ICD

was kann man tun ?

- im Falle eines plötzlichen Herztodes hilft nur die schnelle Defibrillation !
- der Notarzt braucht in Deutschland ca. 11 Minuten, um zum Patienten zu kommen



Kleine Helfer ganz groß - die "junge" Geschichte des ICD

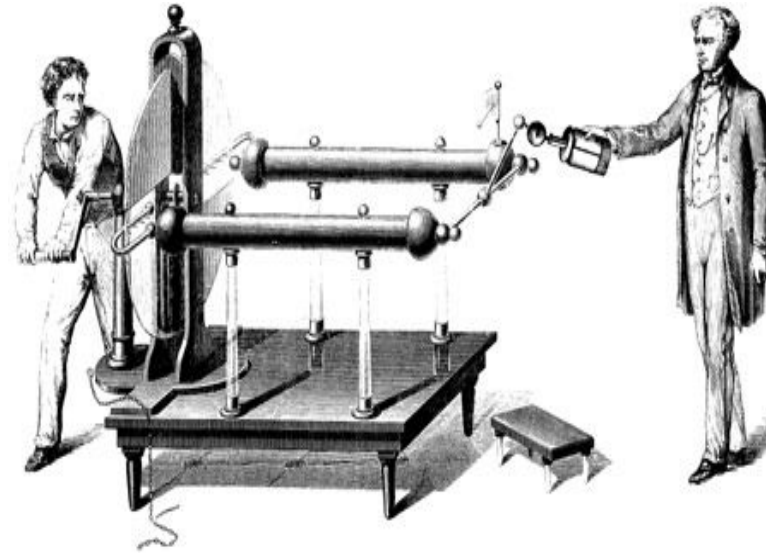
ICD als „eingebauter Notarzt“

durch den ICD kann in vielen Fällen der plötzliche Herztod verhindert werden:

- im ersten Jahr: Risiko < 0,5%
- nach 3 Jahren: Risiko < 2 %
- nach 5 Jahren: Risiko < 5%

Kleine Helfer ganz groß - die
"junge" Geschichte des ICD

Charles Kite († 1811)



1788: die älteste dokumentierte Überlieferung einer Defibrillation stammt von Charles Kite durch den „Ramsden-Generator“

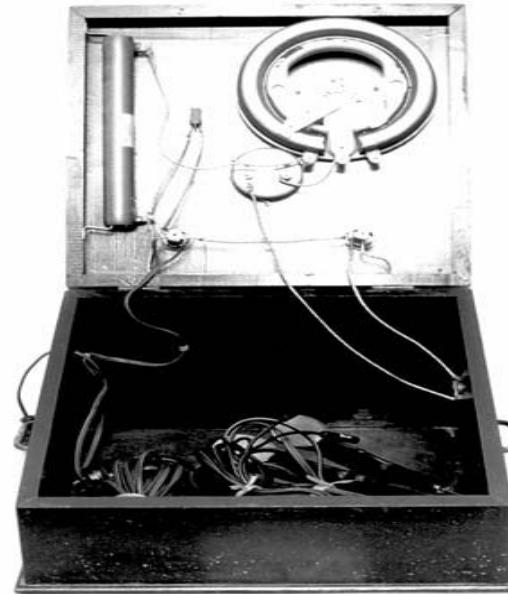
Kleine Helfer ganz groß - die "junge" Geschichte des ICD

historische Meilensteine

- 1889: Brite John MacWilliams entdeckte den Zusammenhang zwischen plötzlichem Herztod und Kammerflimmern
- 1899: Schweizer Jean-Louis Prevost und Frédéric Batelli haben bei Hunden Kammerflimmern ausgelöst und mit 4800 V beendet
- 1933: Hooker zeigt, daß mit Wechselstrom Kammerflimmern beendet werden kann

Kleine Helfer ganz groß - die
"junge" Geschichte des ICD

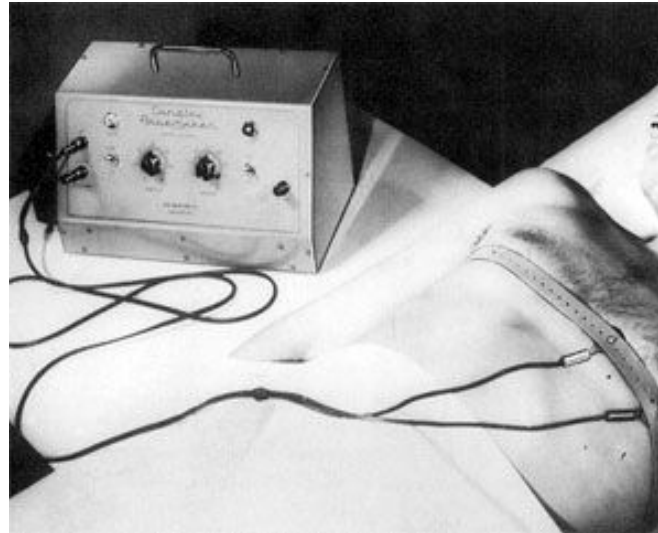
Claude Beck (1894 – 1971)



- 1947:
 - nach einer Trichterbrust-OP bei einem 14 jährigen Jungen:
 - erste erfolgreiche Defibrillation beim Menschen: 110 V

Kleine Helfer ganz groß - die
"junge" Geschichte des ICD

Paul Maurice Zoll (1911 – 1999)



- 1954:
 - in Boston erste transthorakale Defibrillation
 - mit Wechselstrom, über zwei angebrachte Flächen-Elektroden

Kleine Helfer ganz groß - die
"junge" Geschichte des ICD

Bernard Lown (* 7.6.1921)



- 1962:
 - durch Gleichstrom größere Effizienz und geringe Auslösung von Herzrhythmusstörungen
 - damals schon große Defibrillatoren (112 kg) auf Intensivstationen

Kleine Helfer ganz groß - die
"junge" Geschichte des ICD

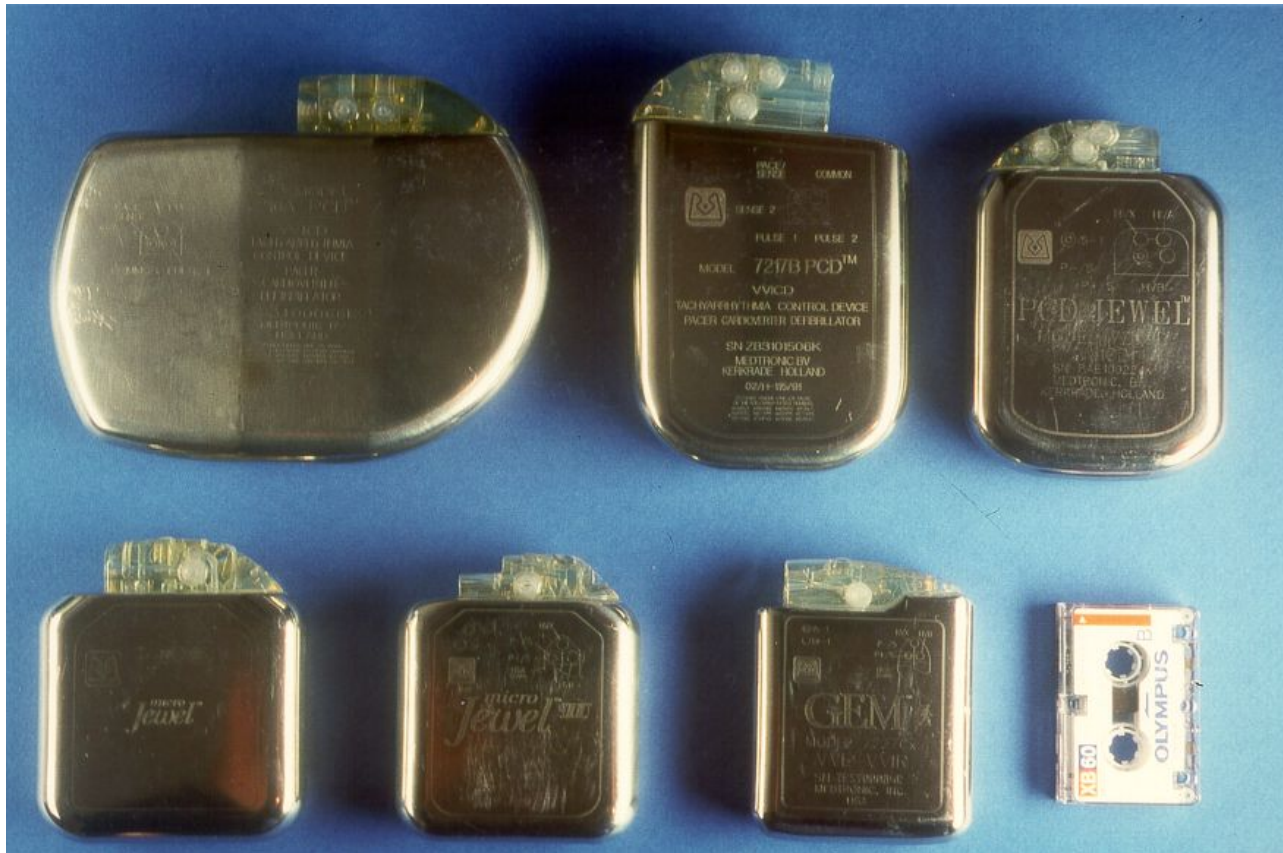
Michel Mirowski (1924 – 1990)



- 1969:
 - entwickelte den Prototypen des ersten implantierbaren ICDs
 - wurde zuerst an Hunden getestet
- 4. Februar 1980:
 - erste Implantation eines ICD beim Menschen: in den Bauch
 - 1985: endgültige Zulassung des ICD weltweit

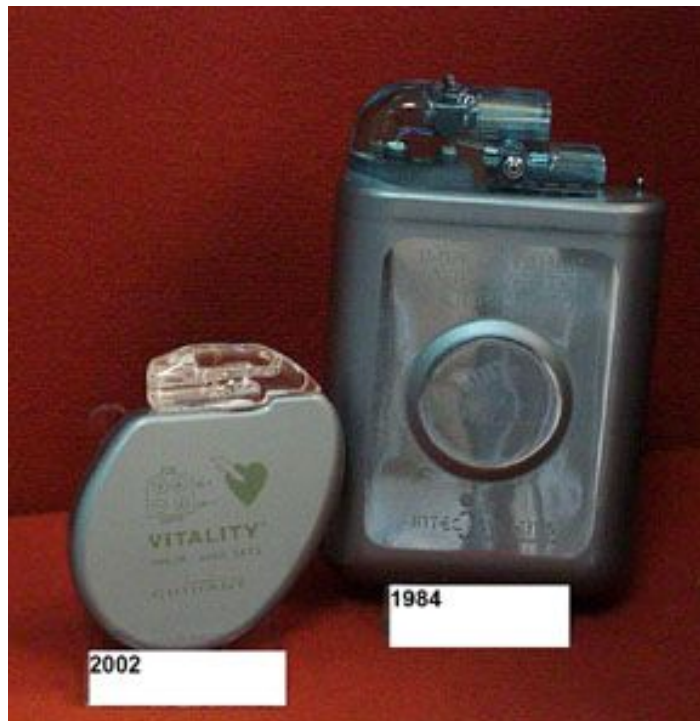
Kleine Helfer ganz groß - die
"junge" Geschichte des ICD

ICD: früher und heute



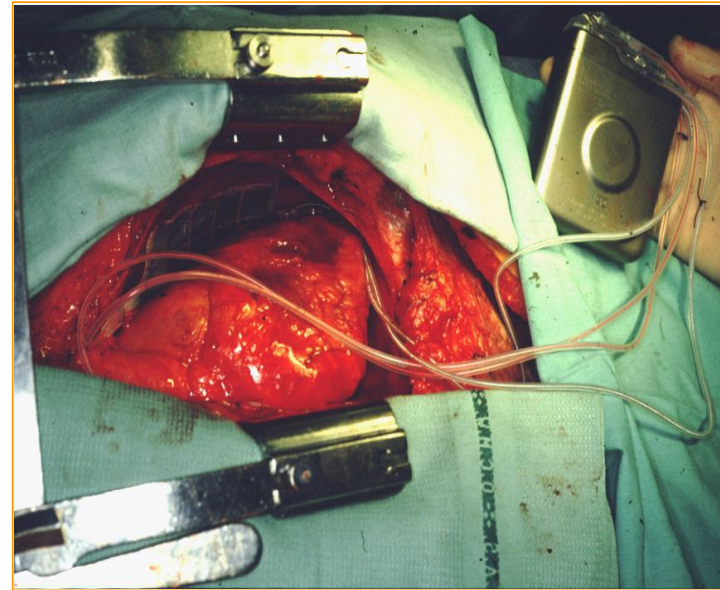
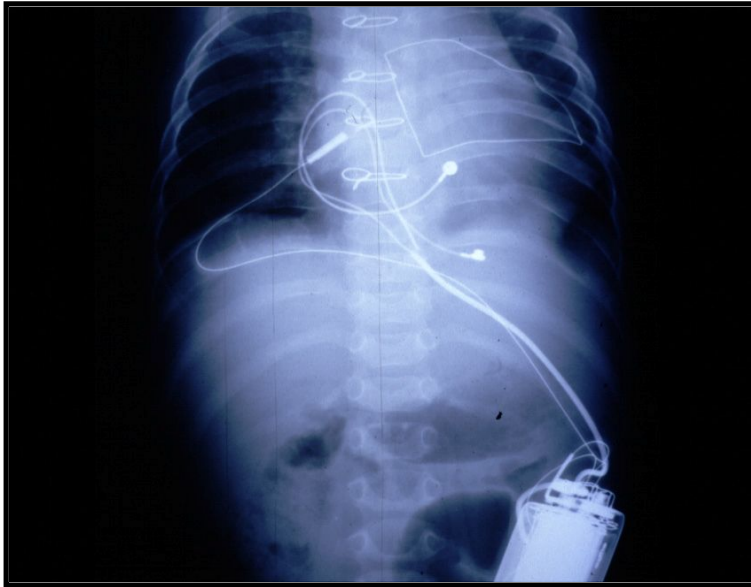
Kleine Helfer ganz groß - die
"junge" Geschichte des ICD

ICD: früher und heute



Kleine Helfer ganz groß - die
"junge" Geschichte des ICD

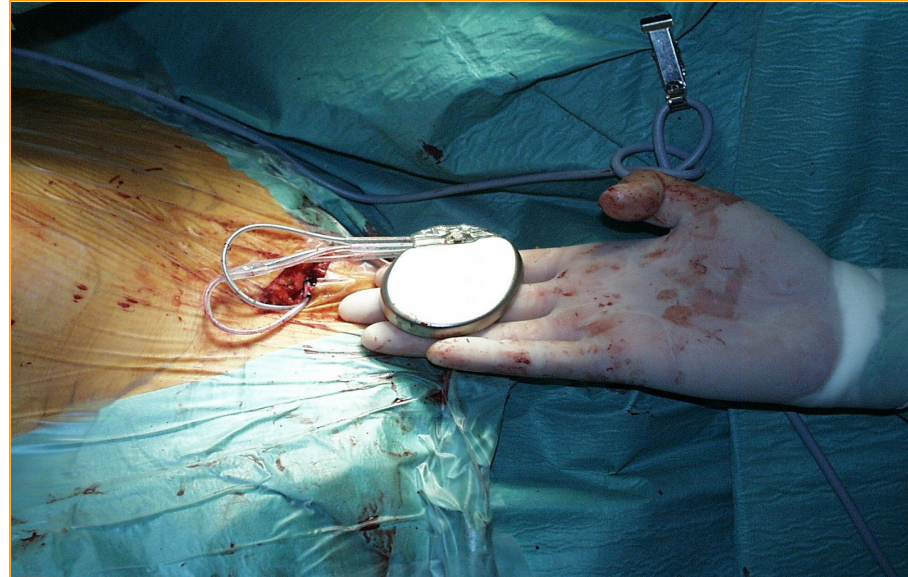
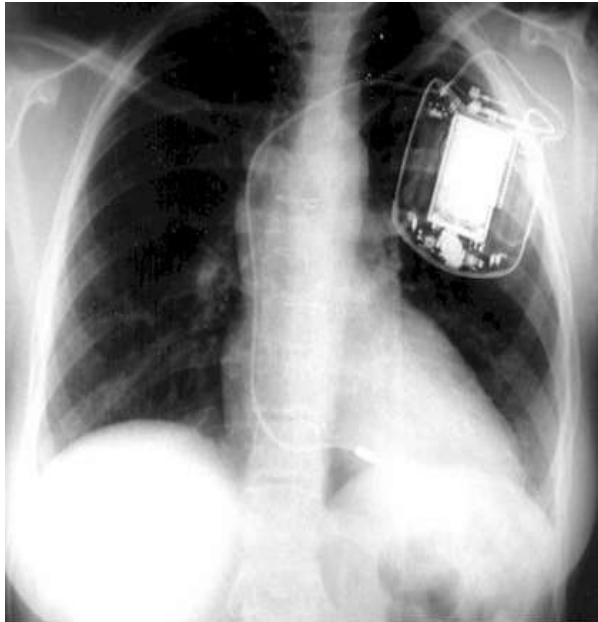
Anfänge der Implantation



- großer Eingriff in Vollnarkose
- häufig Komplikationen
- lange Krankenhaus-Aufenthalte
- Laufzeit der Geräte: ca. 1,5 Jahre

Kleine Helfer ganz groß - die
"junge" Geschichte des ICD

Implantation heute



- kleiner Eingriff meist in örtlicher Betäubung
- seltene Komplikationen
- kurze Krankenhaus-Aufenthalte
- Laufzeit der Geräte: bis zu 7 Jahre

Kleine Helfer ganz groß - die
"junge" Geschichte des ICD