

SESSION TOPIC

LEAD MANAGEMENT IN PEDIATRIC & DENARIAN - HOW TO SAFE THE FUTURE ?

PROF. DR. THEODOR TIRILOMIS

UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN

theodor.tirilomis@med.uni-goettingen.de

TLE COMMUNITY & FRIENDS

The future belongs to those who prepare for it today!

WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG:

PD Dr. med. Samer Hakmi, Asklepios Klinik St. Georg
Crowne Plaza City Alster, Graumannsweg 10, 22087 Hamburg

INTRODUCTION

- Herzrhythmusstörungen bei Kindern sind
 - angeboren oder
 - Folge eines strukturellen Herzfehlers,
 - der (noch) nicht operiert wurde oder
 - bereits operiert wurde
 - (bzw. interventionell behandelt)
- Bradykarde Herzrhythmusstörungen
 - kongenitaler AV-Block III°
 - intermittierender AV-Block III° ± AV-Block II°
 - postoperativer AV-Block III°
 - Sinusknoten-Dysfunktion
- Tachykarde Herzrhythmusstörungen
 - Hypertrophe Kardiomyopathie
 - Gendefekte / Ionenkanaldefekte
 - Long-QT-Syndrome
 - Brugada-Syndrom
 - Ventrikuläre Extrasystolie/Reentry Tachykardien

DATA / CLINICAL PROBLEM

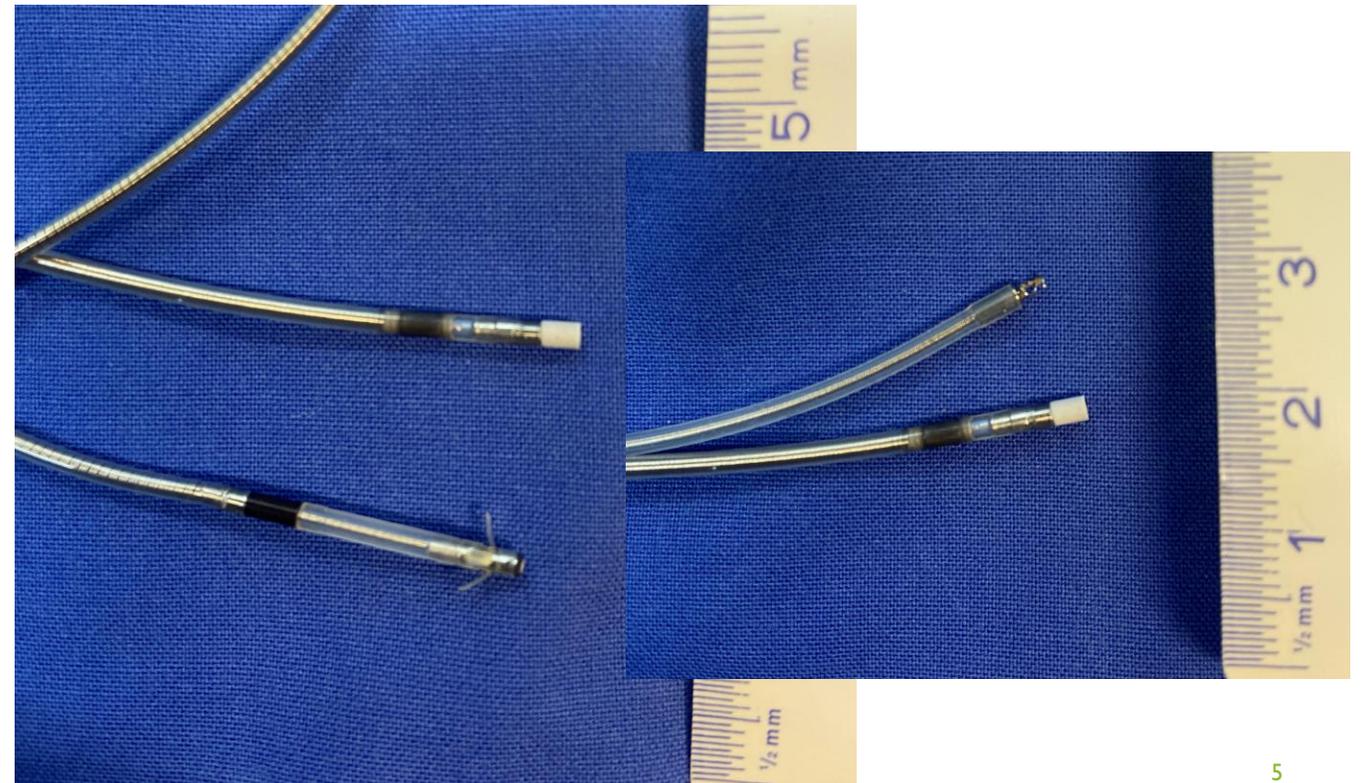
- Kinder sind klein,
- aber Kinder sind keine kleine Erwachsene!
- UND
- Kinder wachsen!
- Herausforderung:
 - **Größe des Aggregates**
 - Größe der Elektroden
 - Software



DATA / CLINICAL PROBLEM

- Kinder sind klein,
- aber Kinder sind keine kleine Erwachsene!
- UND
- Kinder wachsen!

- Herausforderung:
 - Größe des Aggregates
 - **Größe der Elektroden**
 - Software



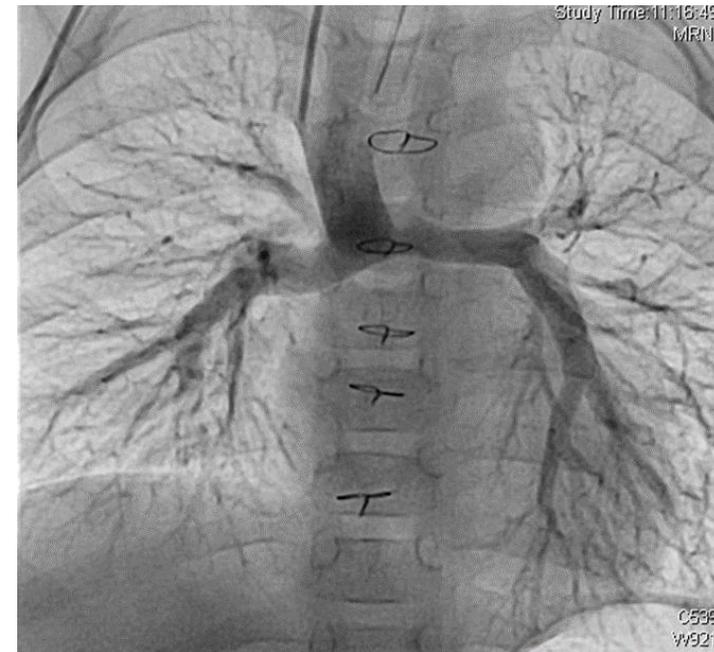
DATA / CLINICAL PROBLEM

- Kinder sind klein,
- aber Kinder sind keine kleine Erwachsene!
- UND
- Kinder wachsen!
- Besondere Herausforderung bei ICD-Systemen:
 - Größe des Aggregates
 - Größe der Elektroden
 - (Software)



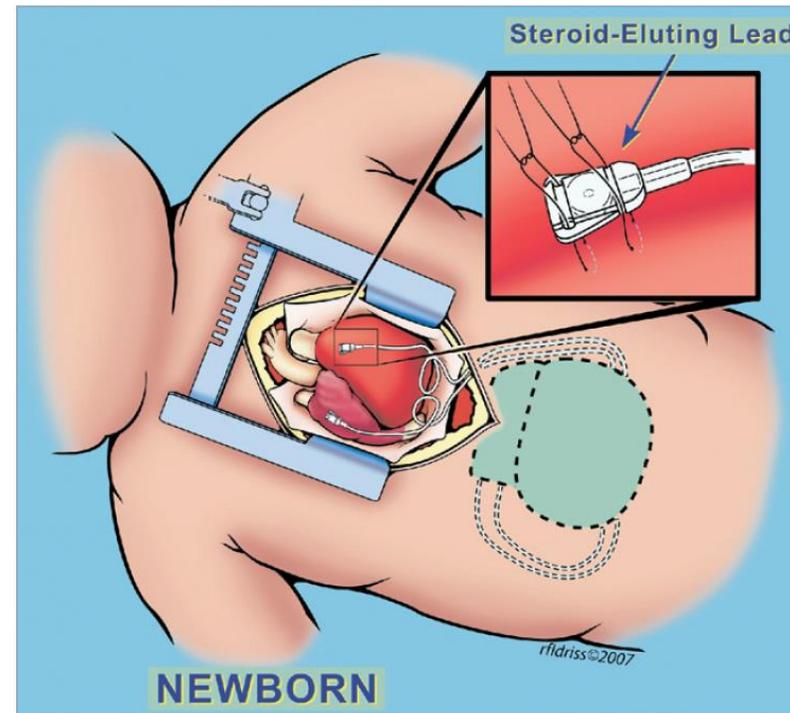
DATA / CLINICAL PROBLEM

- Kinder sind klein,
- aber Kinder sind keine kleine Erwachsene!
- UND
- Kinder wachsen!
- **Anatomische Besonderheiten**



EXPERIENCE

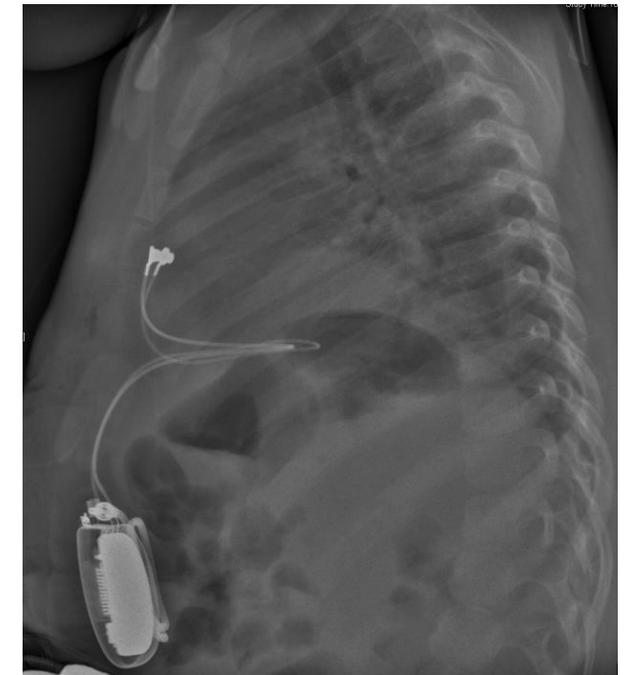
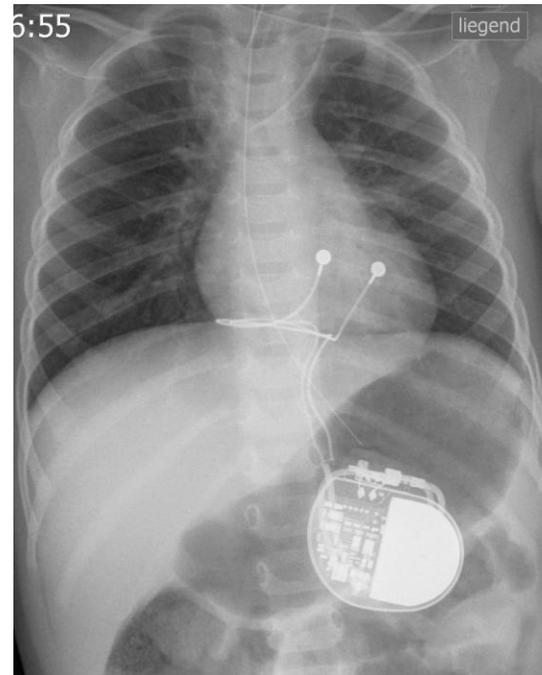
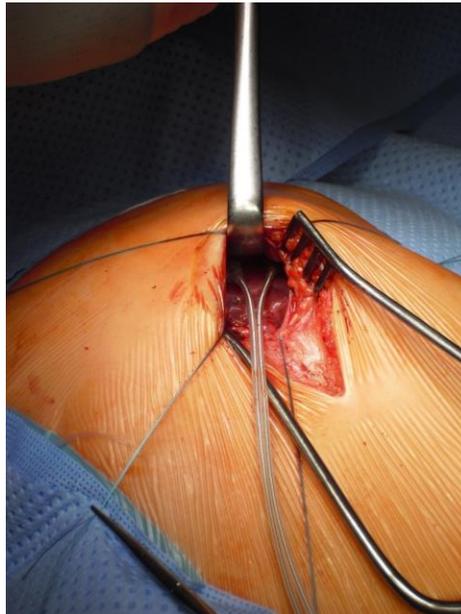
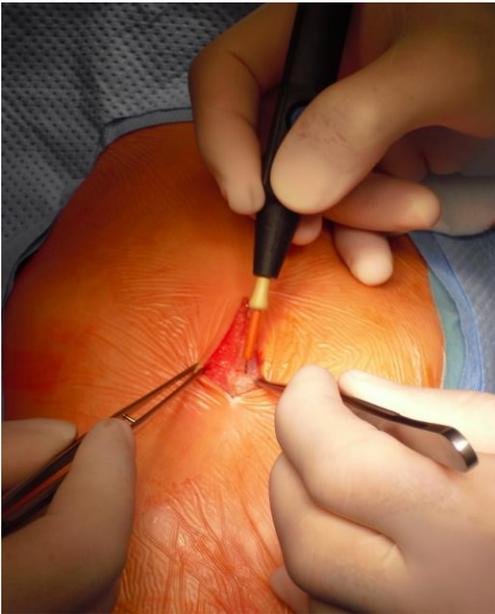
- epikardiale Systeme
- komplette Sternotomie
- partielle inferiore Sternotomie
- antero-laterale Thorakotomie & subcostal
- subxyphoidaler Zugang



EXPERIENCE

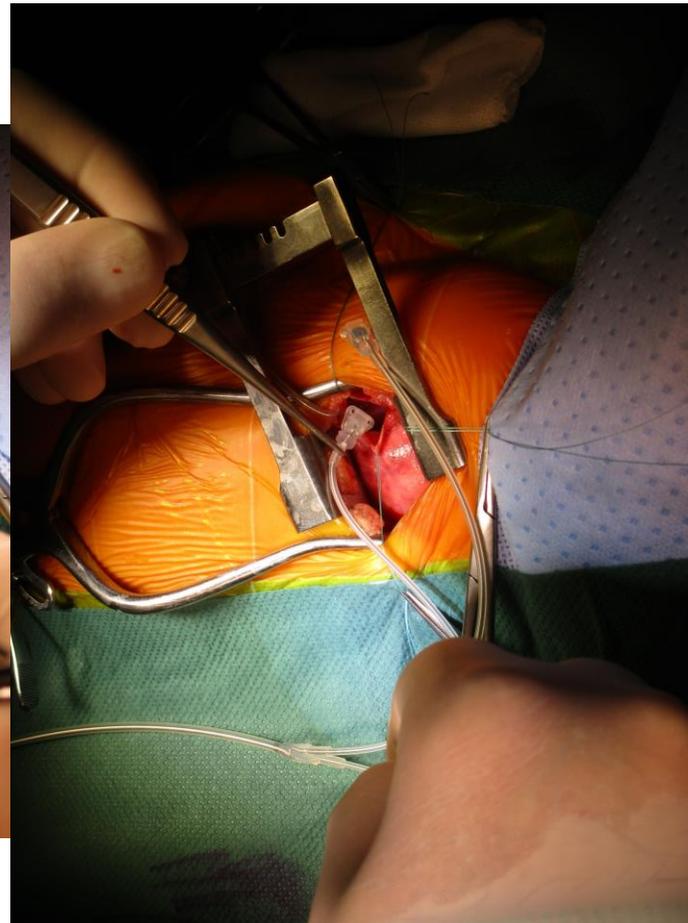
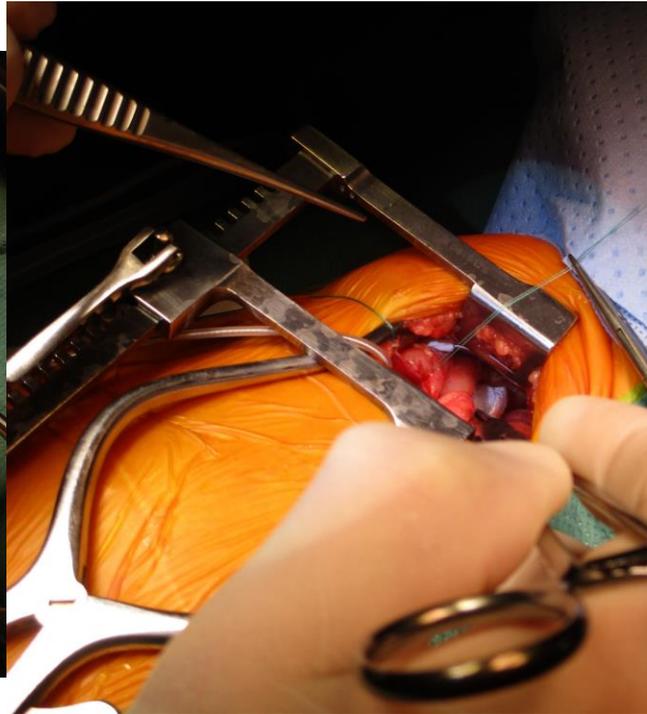
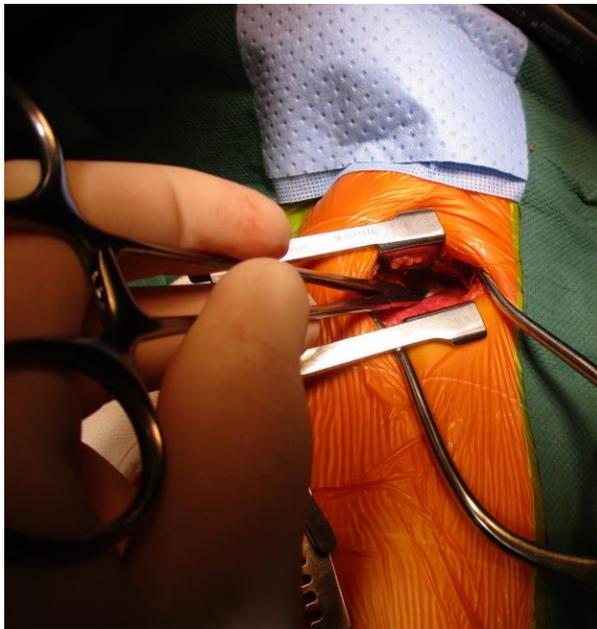
■ epikardiales SM-System

via subxyphoidaler Zugang



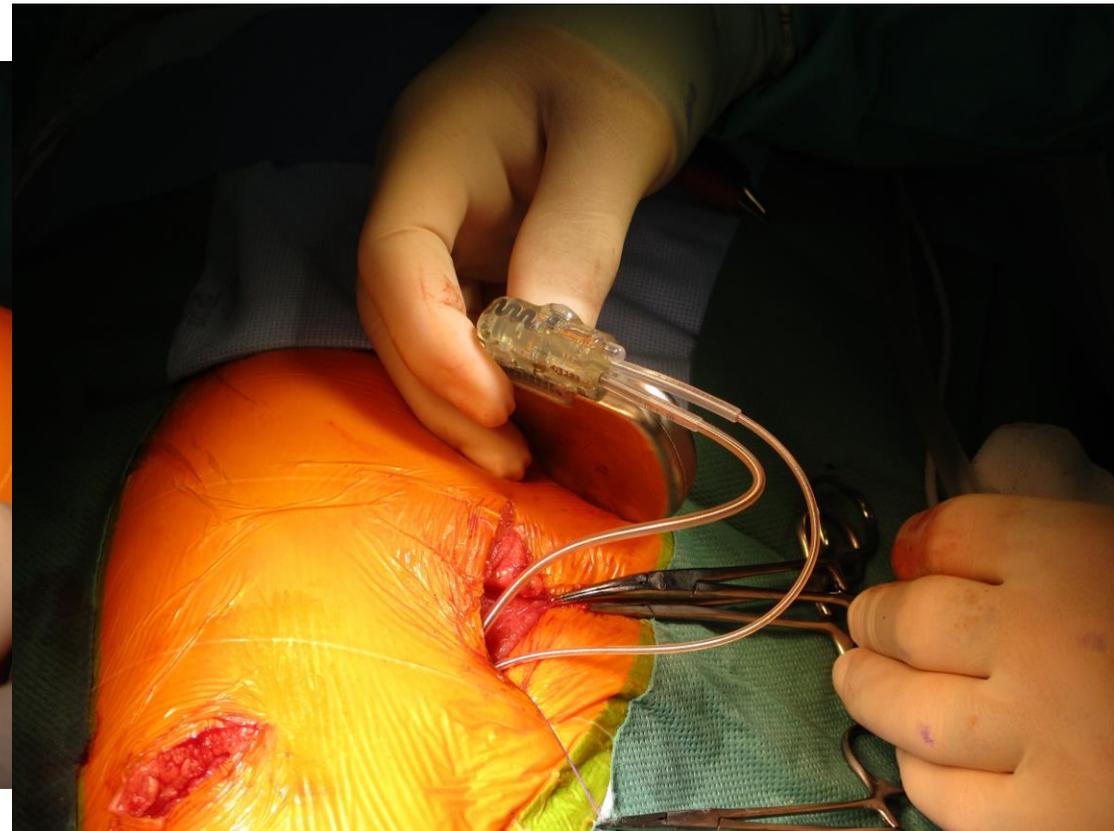
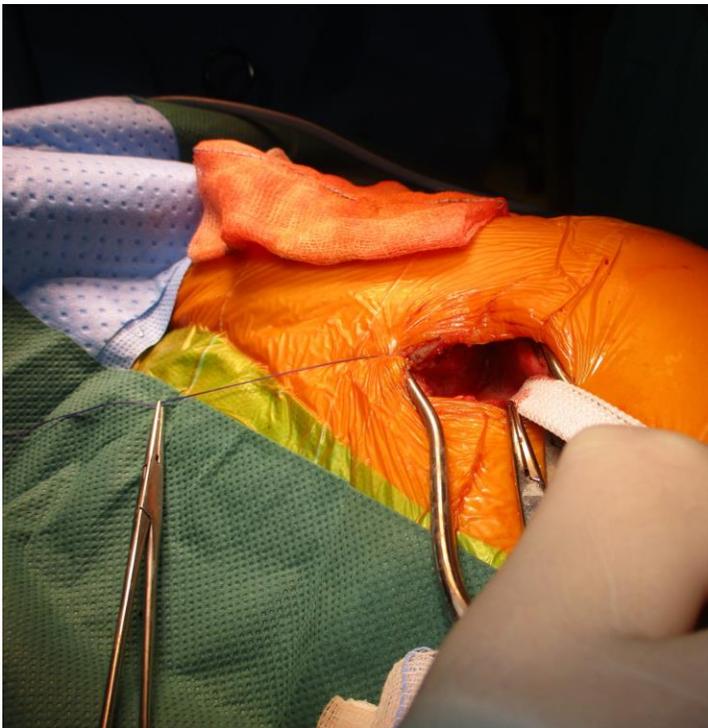
EXPERIENCE

- **extrakardiales ICD-System**



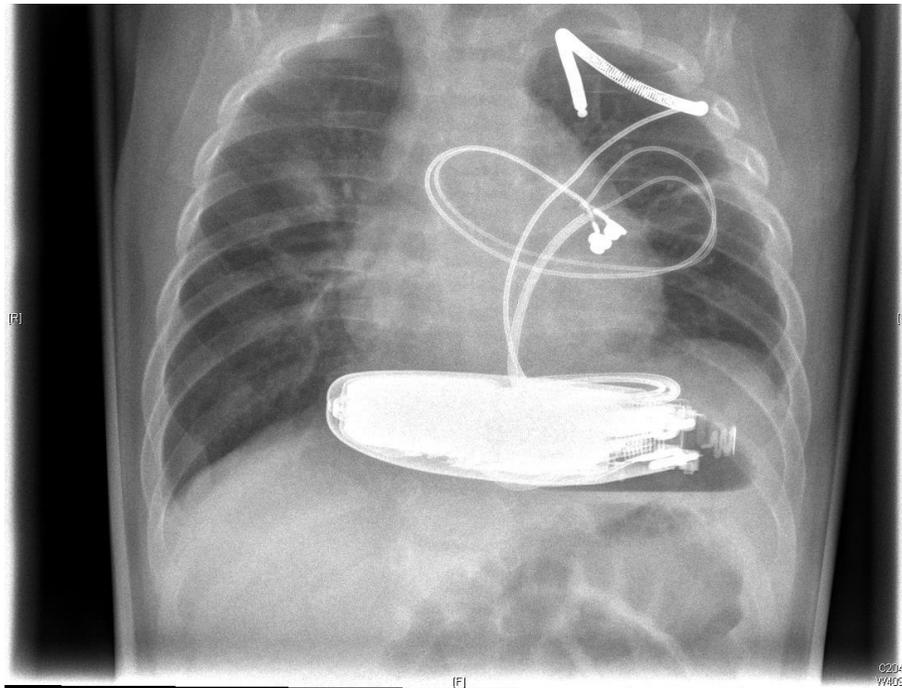
EXPERIENCE

- **extrakardiales ICD-System**



EXPERIENCE

- **extrakardiales ICD-System**

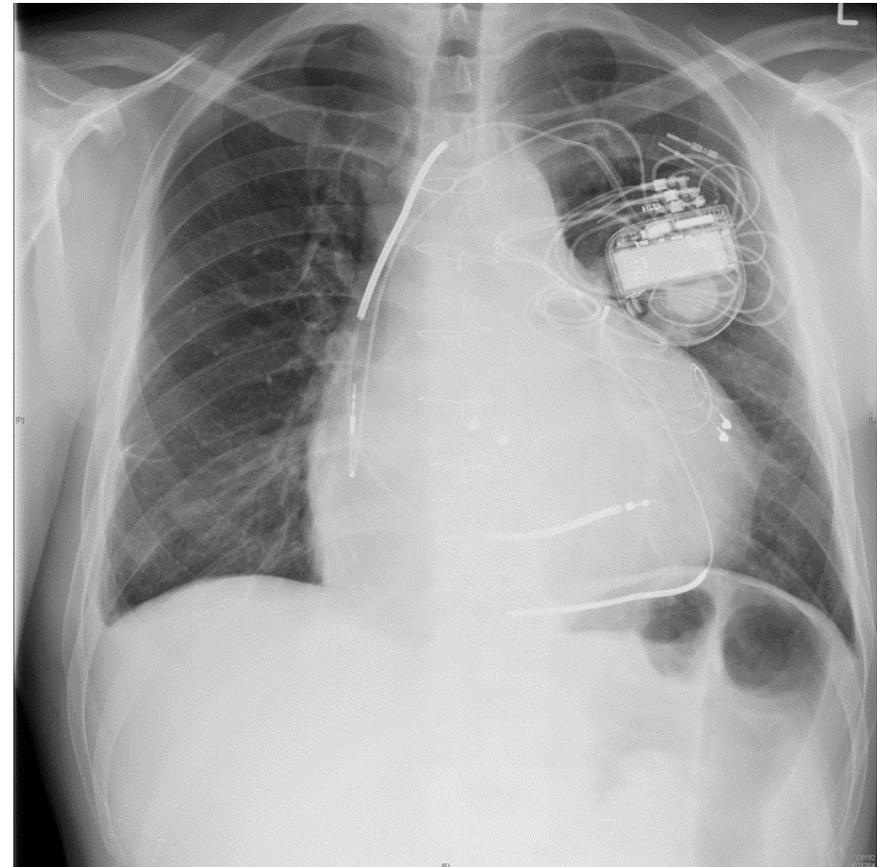


DISCUSSION

- Schrittmacher- und ICD-Systeme speziell für Kinder hergestellt stehen nicht zur Verfügung
- Deswegen sind die Komponenten Generator und Elektroden für die kleinen Patienten zu groß
- Die anderweitige Anwendung der kommerziell vorhandenen Komponenten ist für Säuglinge und für kleine Kinder „off-label“
- Wachstumsbedingte Veränderungen, insbesondere an der Konfiguration bei ICD-Systemen müssen engmaschiger überwacht werden
- Prinzipiell stellt sich die Frage, wann kann die Umstellung auf ein zuverlässiges transvenöse System erfolgen?
- Auch wenn es vielleicht technisch möglich ist, wann ist der geeignete Zeitpunkt?
- Auf welche Besonderheiten bei Kindern und später bei Jugendlichen müssen wir besonders achten?

CONCLUSION

- Die Device-Chirurgie bei Kindern ist komplex und anspruchsvoll
- Das operative Management muss individuell geplant werden
- Bei Säuglingen und kleinen Kindern benutzen wir extrakardiale Systeme
- Bei älteren Kindern und Jugendlichen machen wachstumsbedingte Probleme eine engmaschige Überwachung erforderlich
- Der Zeitpunkt des Wechsel zu einem transvenösen System ist sehr individuell (zusammen mit den Patienten und deren Angehörigen) zu wählen



KEY QUESTION

- Wo sollte die Rhythmus- und -Device-Behandlung von Erwachsenen mit angeborenen Herzfehlern (EMAH) bevorzugt erfolgen?
- A: Die Behandlung sollte stets in einem spezialisierten EMAH-Zentrum erfolgen
- B: Die Behandlung sollte abhängig vom Herzfehler erfolgen, evtl. in einem EMAH-Zentrum
- C: Der Elektrophysiologie-/Device-Experte entscheidet wo die Behandlung erfolgen soll