

Herzchirurgie 2008: ein „Update“

Prof. T. Carrel

Engadiner Fortbildungstage, September 2008



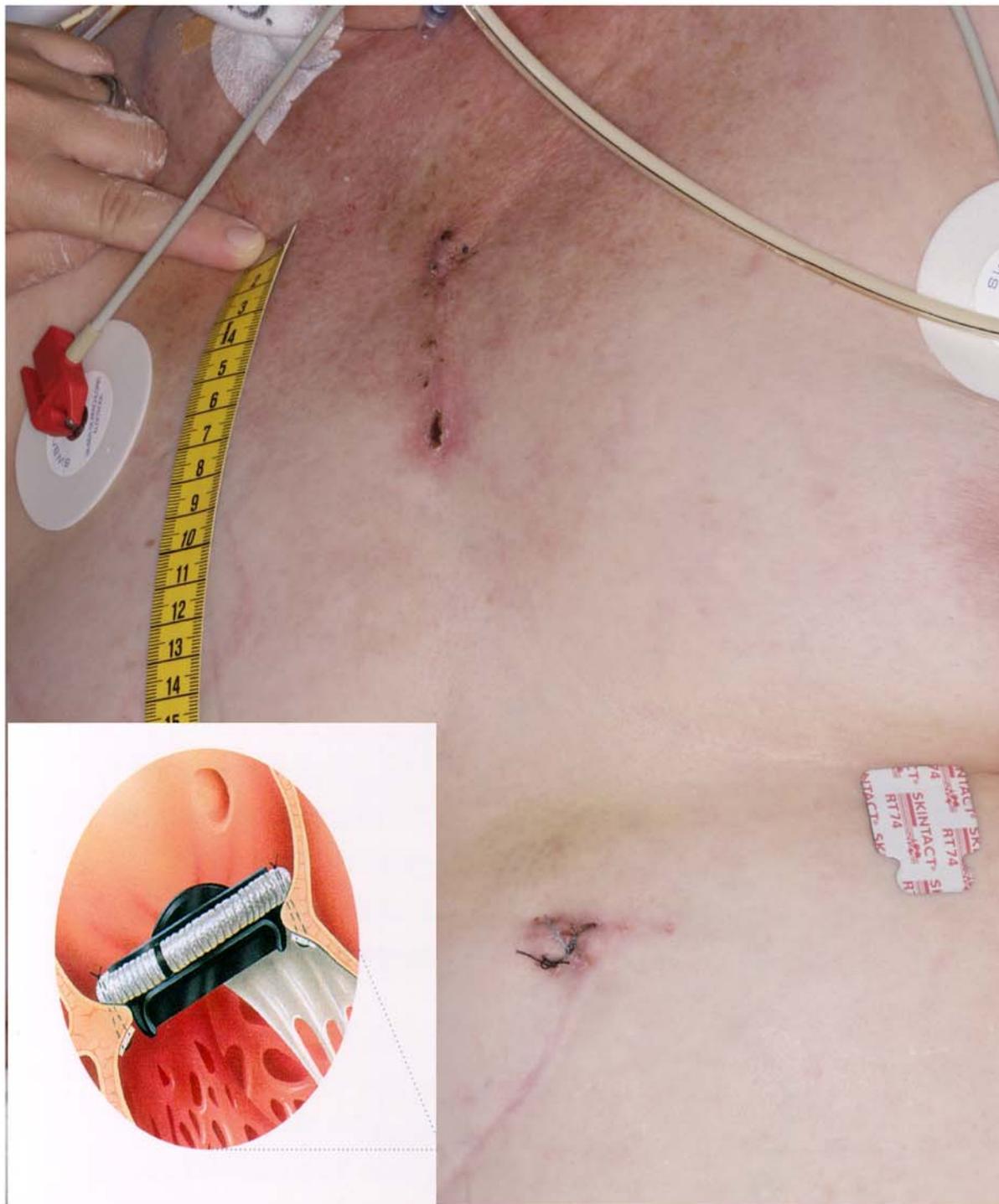
www.insel.ch/herz
thierry.carrel@insel.ch
tcarrel@uhbs.ch

„5 x 6 Minuten“

- Die Aortenstenose beim „sehr alten“ Patienten
- **Minimierung des Operationstraumas**
- Indikationen und Nachsorge bei Aortenaneurysmen
- Chirurgie bei fortgeschrittener Herzinsuffizienz
- Diskussion und Fragen

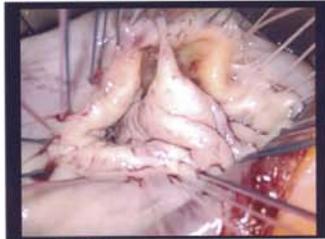
Reduktion des Operationstraumas

- Kleinere Zugänge
- Verzicht auf Herz-Lungenmaschine
- Miniaturisierung der Herz-Lungenmaschine
- Verkürzung der Operationsdauer
- Interventionelle-chirurgische Eingriffe
- Neuere Technologien („self-expanding“ Implantate)
- Schnellere Rekonvaleszenz

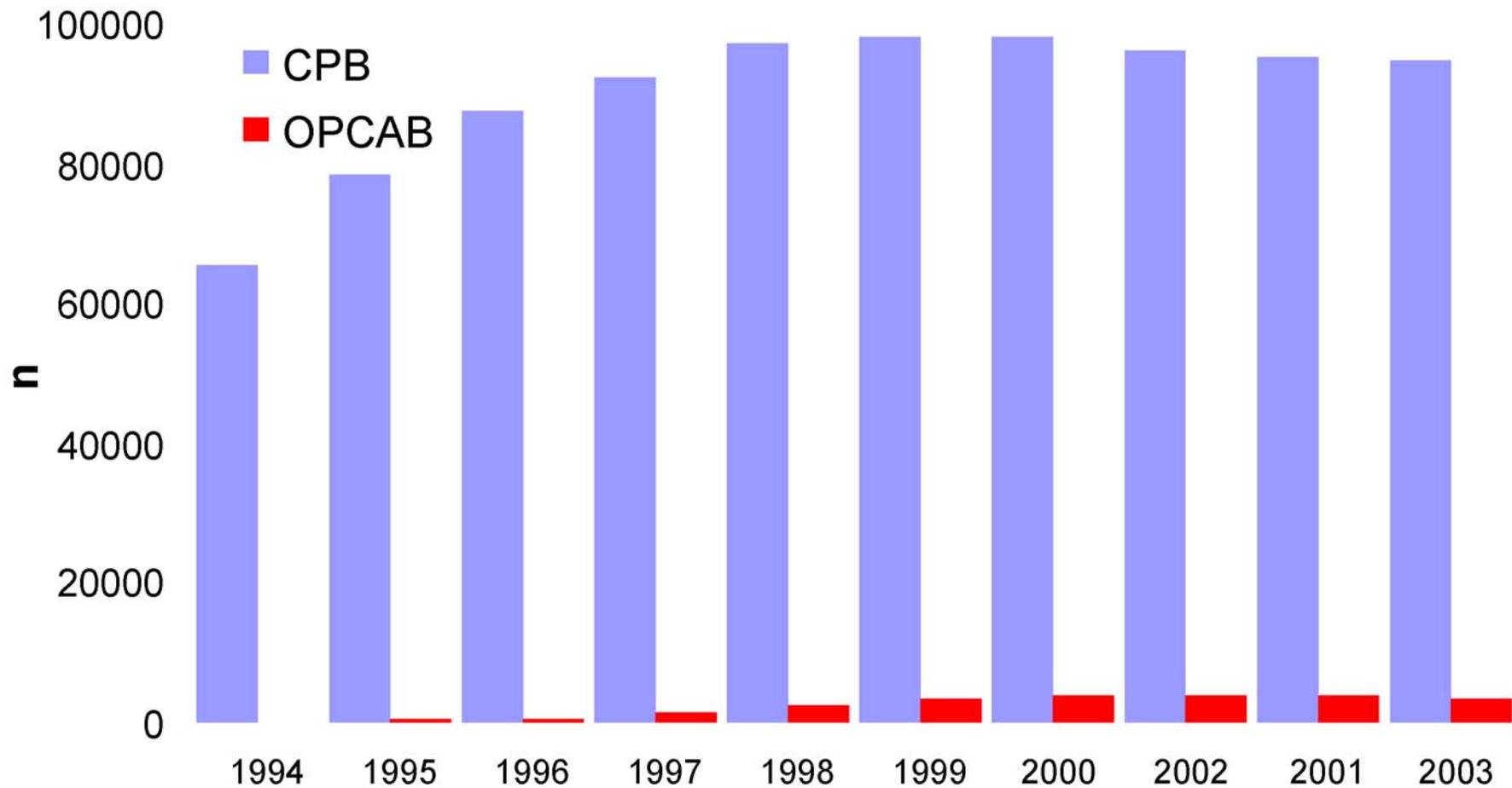


Weniger belastende Operationsverfahren

Videoskopie



OFF-PUMP ALS OPERATIVE STRATEGIE IST NICHT BREIT ANERKANNT !!!!



*Bypassoperationen: Prozentsatz der Operationen ohne Herz-Lungenmaschine
(Deutschland)*

OPCAB INZIDENZ



9,7%

Gummert J. GSTCVS Annual Database 2007



5-13%

estimated from national databases



11%

Ward HB, Chest 2007;125:815-6

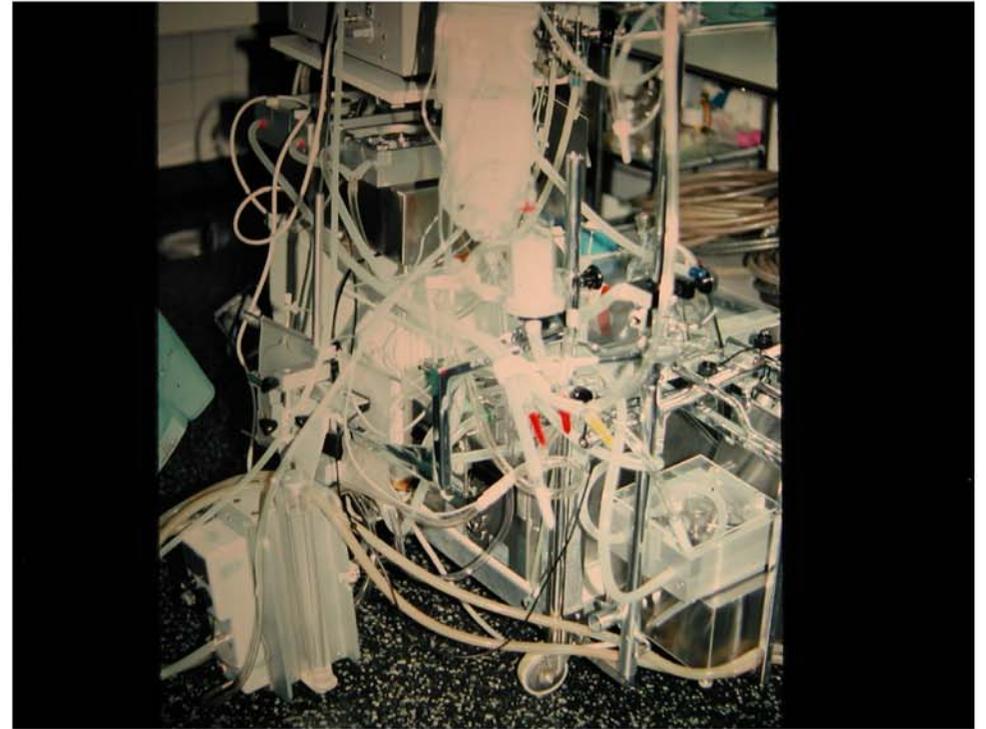
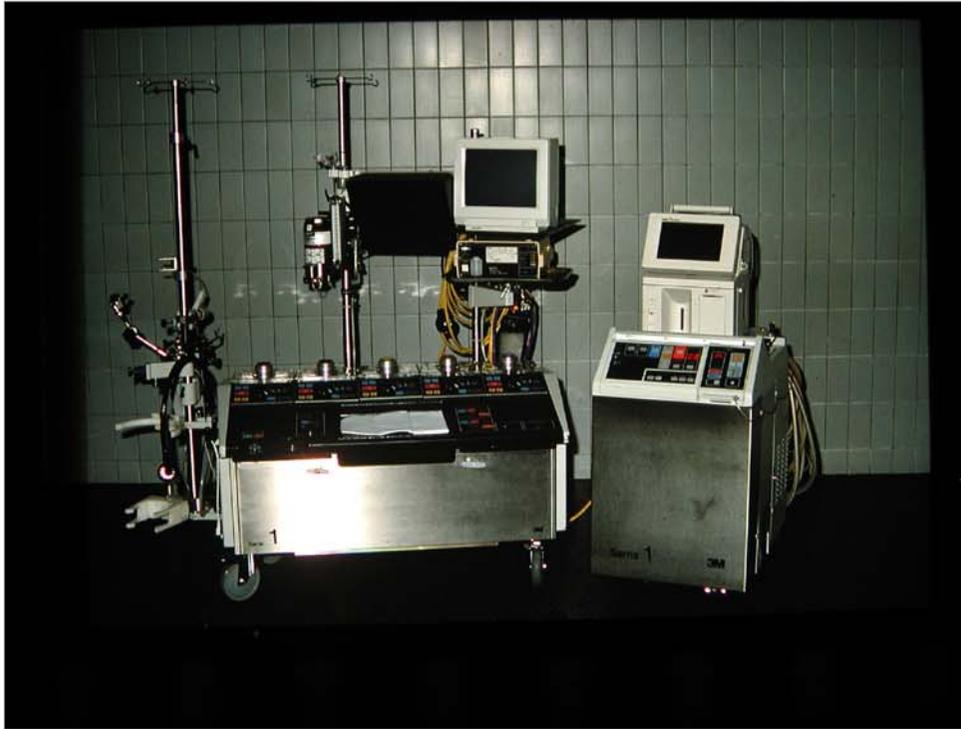


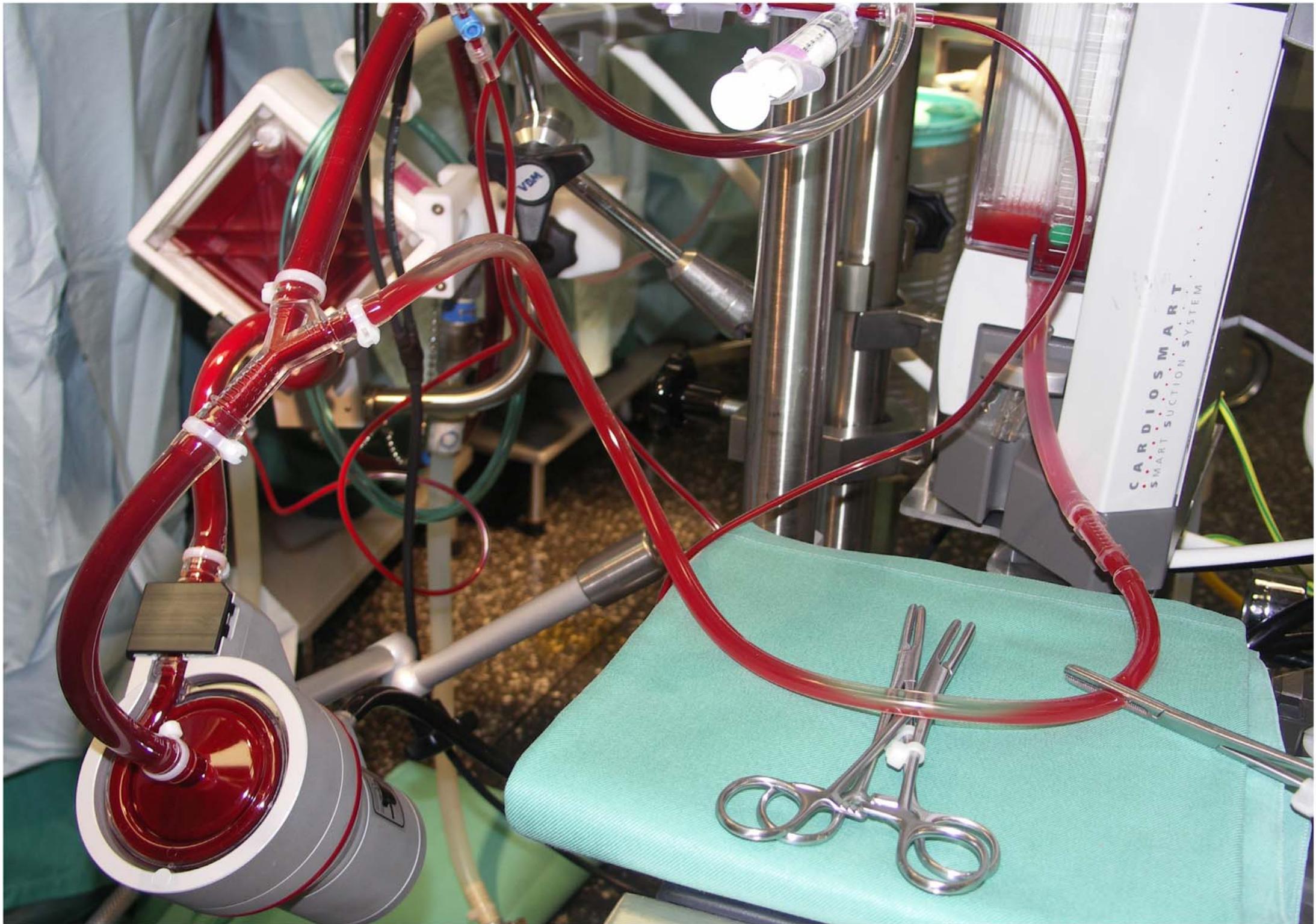
16%

Desai ND et al. Circulation 2008;110:110-12

WARUM EINE MINIATURISIERTE HERZ-LUNGENMASCHINE ?

- **Versuch HLM zu vermeiden**
 - *Bypass am schlagenden Herzen*
 - *Kontroverse Diskussion*
 - *Technik schwieriger*
 - *Qualität der Anastomosen*
 - *Vollständige Revaskularisation*
 - *Nachweis vom klinischen Benefit fehlt !*
 - **„Schwarz / Weiss“ – Philosophie**
- **Alternative: Optimierung der HLM**



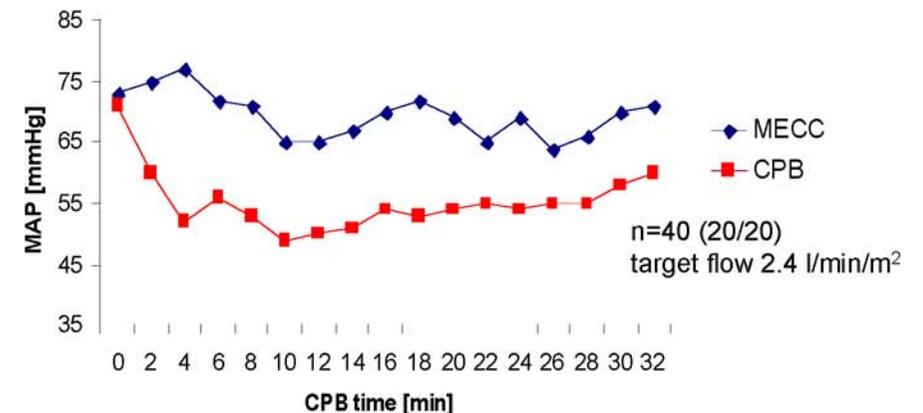


Opto-electrisches Saugsystem



Vorteile der miniaturisierten HLM

- Höherer Perfusionsdruck
- Stabilere Hämodynamik
- Weniger Bluttransfusionen
- Weniger Entzündung
- Weniger Gerinnungsstörung
- Intrazerebrale Oxygenierung
- Zerebrale Mikroembolisation



„MECC-SMART“ SYSTEM

KLINISCHE ERFAHRUNG

- Seit 10/2003: > 2500 M-ECC
- Vergleich MECC-ECC (2004-2005)
 - 805 MECC
 - 1095 ECC

„MECC-SMART“ SYSTEM

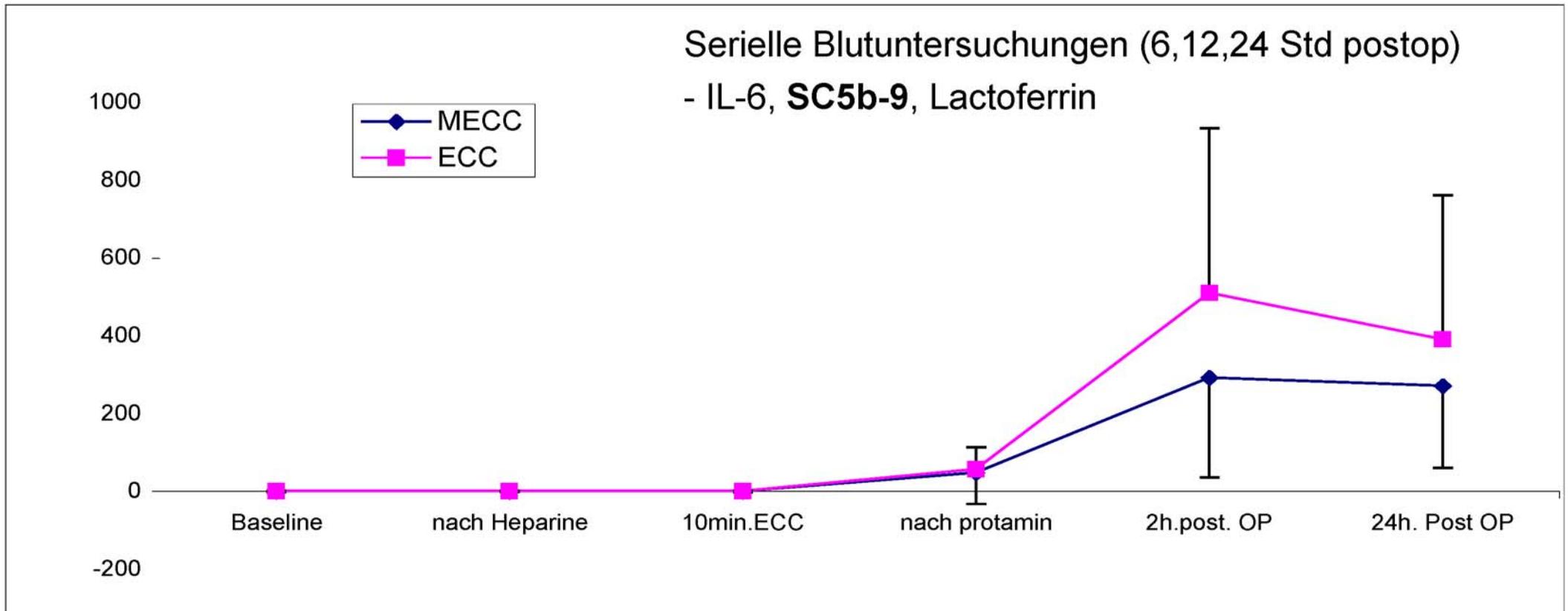
Klinische Erfahrung

- Myokardiale Marker (cTnI)
- Inflammatorische Parameter
- Vorhofflimmern
- Transfusionsbedarf

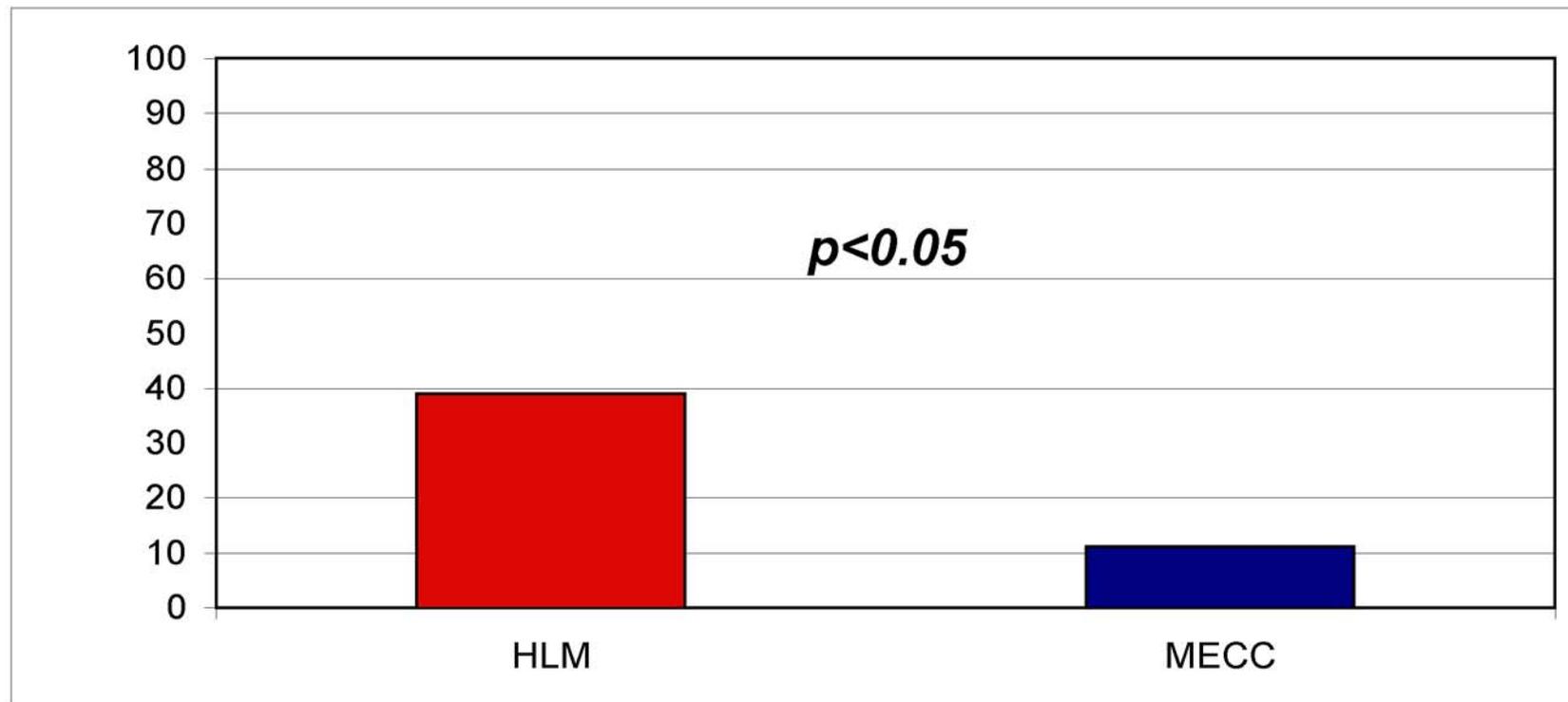
Resultate – Myokardiale Marker

	CCPB	MCPB	<i>p-value</i>
CK (6h)	351+/-153	343+/-153	<i>ns</i>
CK (12h)	547+/-371	513+/-501	<i>ns</i>
CK (24h)	554+/-290	640+/-646	<i>ns</i>
CK-MB (6h)	21.5+/-13.3	15.5+/-9.4	→ <0.05
CK-MB (12h)	23.3+/-15.0	15.8+/-11.3	→ <0.05
CK-MB (24h)	21.7+/-13.2	17.4+/-12.7	<i>ns</i>
cTnl (6h)	18.2+/-22.2	8.3+/-5.8	→ <0.05
cTnl (12h)	16.9+/-14.6	10.5+/-8.3	→ <0.05
cTnl (24h)	24.2+/-26.0	11.8+/-11.6	→ <0.05

Inflammatorische Parameter



Inzidenz von Vorhofflimmern (< 8 Tage)



Tiefster Hämatokritwert*

Hkt	0.15-0.17	0.18-0.20	0.21-0.25	0.26-0.30	0.31-0.35
HLM (%)	46	50	4	0	0
Mini-ECC (%)	0	0	18	42	40

*Prozentsatz der Patienten

TRANSFUSIONSBEDARF

Prospektive Beobachtungsstudie

607 Patienten mit isolierter Bypassoperation

- Hämatokrit
- Bedarf von EC-Konzentraten

- 200 Pat. (49.1%) CABG mit CPB
- 207 Pat. (50.9%) CABG mit MECC

„MECC-SMART“ SYSTEM

Transfusionsbedarf

Gruppe HLM	1.46 E/Operation
Gruppe MECC	0.058 E/Operation

P < 0.001

Schnellere Operationsverfahren



Verankerung durch selbstentfaltbare
Metalllegierung (Nitinol-Stent)