

# Alter– Adipositas- Multimorbidität: Wo sind die Grenzen für die Entscheidung zur operativen Aneurysmaausschaltung

Jörg Teßarek

Bonifatius Hospital Lingen

GG West 2017

- Kein Interessenkonflikt

# Grenzen für die Entscheidung

## Entwicklung der Zahlen

Elektive Eingriffe	2002 -2011	+26% (>27000)
OAR vs. EVAR	2002: 70:30 2011: 30:70	
Mortalität	2002 -2011	-2,6 % (15,78 → 13,15%)

Statist. Bundesamt Wiesbaden 2013

### Studien interne Mortalität bei > 80 jährigen Patienten

5,6% OAR vs. 4,5% EVAR

Balotta et al. 2009, Min Med

USA weite alters- und geschlechtsspezifische 28 d Mortalität für elektive AAA, 3457 Patienten, real world

3,3-27,1% bei Männern und 3,8-54,3% bei Frauen

### 5 Jahres Mortalität

12,9-78,1% bei Männern und 24,3-91,3% bei Frauen

Schlösser et al. Ann Vasc Surg 11(5)473-81

# Grenzen für die Entscheidung Entwicklung der Zahlen

## Notfalleingriffe

Hospitalmortalität rAAA 2007 n=1295 von 2350 (55,1%)

Gesamtmortalität geschätzt 80% (Eckstein 2009)

Notfalleinsätze bei Rupturen 2002 bis 2007 + 24% (Eckstein 2009)

Mortalität bei EVAR geringer als bei OAR

## Medicare Data Base 2011

48865 rAAA

Mortalität

Offen 43,7% vs EVAR 33,4%

## Q-INI Daten 2014

Mortalität rAAA infrarenal gesamt 42,8 %

Mortalität rAAA infrarenal mit OP 32,8 %

Einzige Präventionsoption: Screening und elektive OP

Nachweislich klinisch und ökonomisch effektiv (MASS, VIBORG...)

# Entwicklung in Bezug auf rAAA

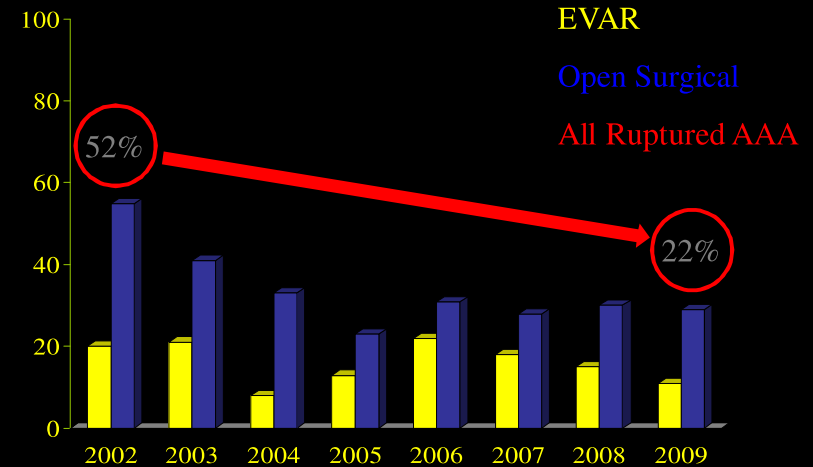
## Ruptured AAA: Endovascular vs. Open Surgical Repair

Albany Vascular Institution Experience (2002 –2009)

	Endo	Open	P-value
N	116	177	
Overall Mortality	16%	42%	<0.01

## Albany Vascular Institution Experience (2002 – 2009)

	Endo	Open	P-value
N	116	177	
Myocardial Infarction	3%	16%	<0.05
Ischemic Colitis (Grade 1-3)	6%	22%	<0.05
ACS	16%	0	<0.05
Respiratory Failure	6%	9%	NS
Renal Failure	5%	9%	NS
Mean Hospital LOS (range)	11 (2-83)	17 (4-74)	NS



Metha M. et al. JVS 2005, Ergebnisse bei rAAA im Bereich eines Versorgungszwerkes New England States

# Entwicklung für Notfalleingriffe in den USA

- Verringerung der Mortalität durch EVAR
- Höheres elektives Volumen → mehr EVAR im Notfall
- Regionalisierung gefordert
- McPhee et al. JVS 2009, 49:817-26

# Grenzen für die Entscheidung

- Betrifft verschiedene Ebenen
- Versorgungsqualität (neben GBA)
  - Expertise im operativen Umfeld für beide Verfahren
- Strukturqualität elektiv/im Notfall
  - Bildgebung (Qualität abhängig vom BMI)
  - Bevorratung von Material
  - Personalstruktur perioperativ (Teamchallenge)
  - Time to table (Prozessqualität)

# Grenzen für die Entscheidung

## Die einfachste Entscheidung

- Patient wünscht die Operation/nicht(eindeutige Willensäußerung)
  - Verweigern (im Notfall) nicht möglich
  - Überweisung bei elektiven Fällen
- Entsprechende Aufklärung / Abklärung
  - ASA, Goldmann-Index EAGLES CARDIAC RISK INDEX...
  - Alter , Geschlecht und BMI assoziierte Risiken
  - Weitere Komorbiditäten
- Minimierung des Risikos:
  - nicht immer EVAR
- Alles Weitere verbleibt dann eine Individualentscheidung




# Risikofaktor Alter/ Multimorbidität

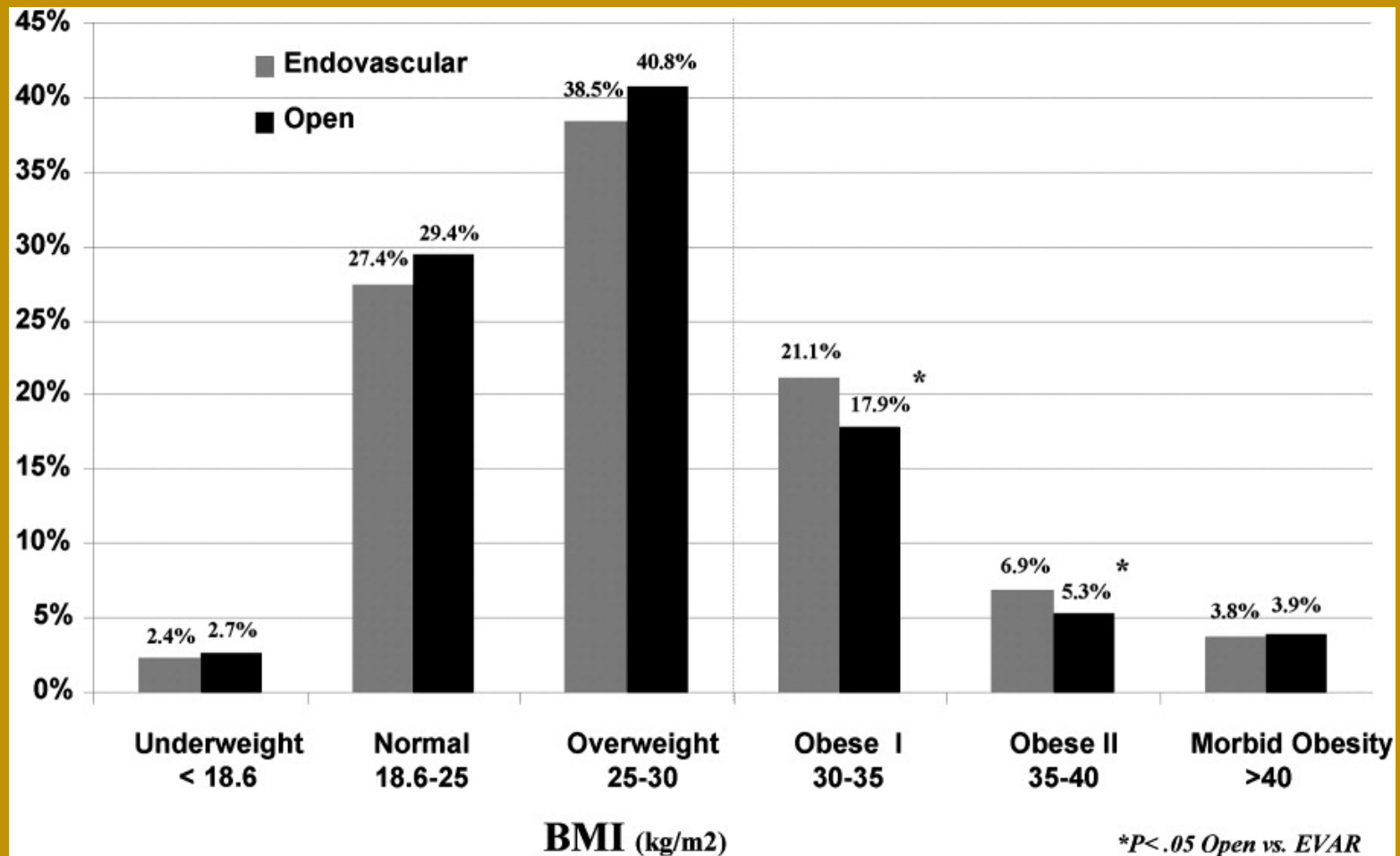
- **Most reliable Index: Eagle's Cardiac Risk Index**
- developed to predict the operative risk for patients undergoing vascular surgery
- Q waves on the electrocardiogram (ECG)
- History of angina pectoris
- History of ventricular ectopy requiring treatment (most specific for predicting events)
- Diabetes mellitus requiring therapy other than diet
- Age older than 70 years
- **Thallium redistribution (most sensitive for predicting events)**
- Ischemic electrocardiographic changes during or after dipyridamole infusion
- Eagle KA, Coley CM, Newell JB, et al. Combining clinical and thallium data optimizes preoperative assessment of cardiac risk before major vascular surgery. Ann Intern Med 1989; 110:859–866.
- Goldman L, Caldera DL, Nussbaum SR, et al. Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. N Engl J Med 1977; 297:845–850.
- Detsky AS, Abrams HB, Forbath N, Scott JG, Hilliard JR. Cardiac assessment for patients undergoing noncardiac surgery: a multifactorial clinical risk index. Arch Intern Med 1986; 146:2131–2134.

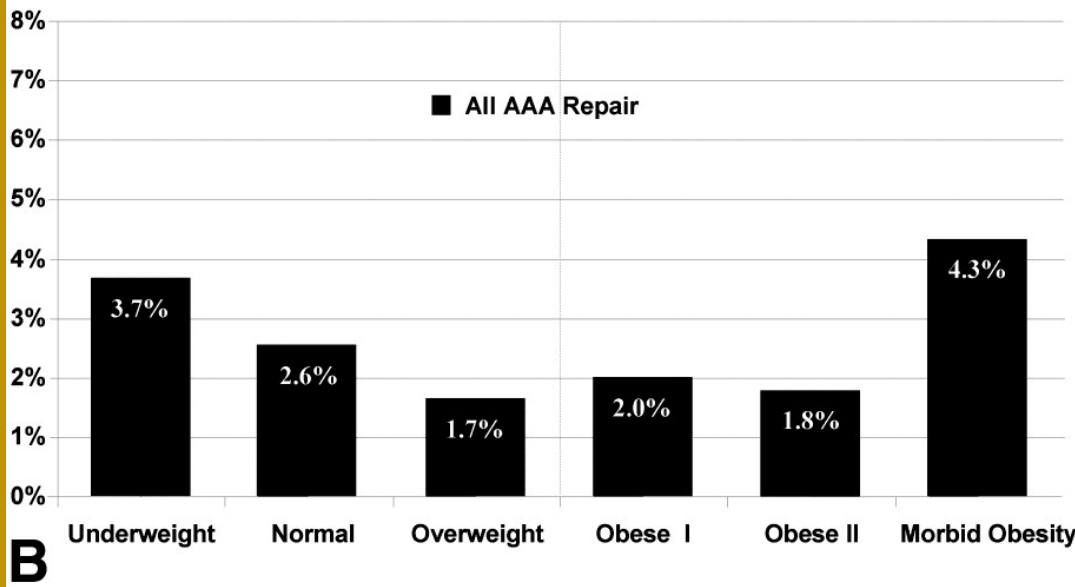
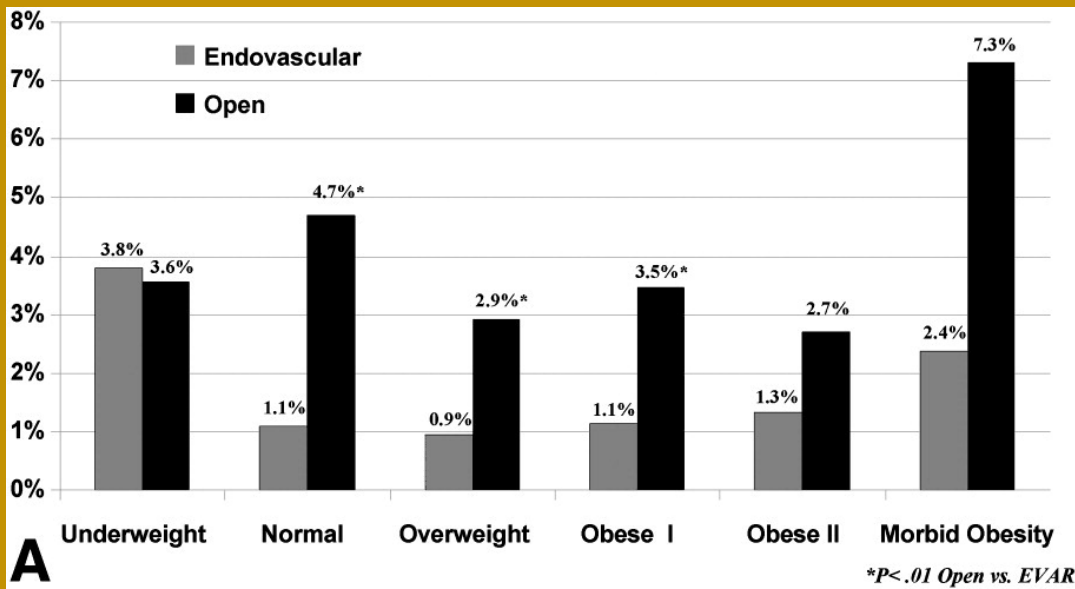
# Eagles cardiac risk index

Combining both the clinical data and thallium imaging was more sensitive and specific than either alone in predicting postoperative complications. In this model, the following can be noted:

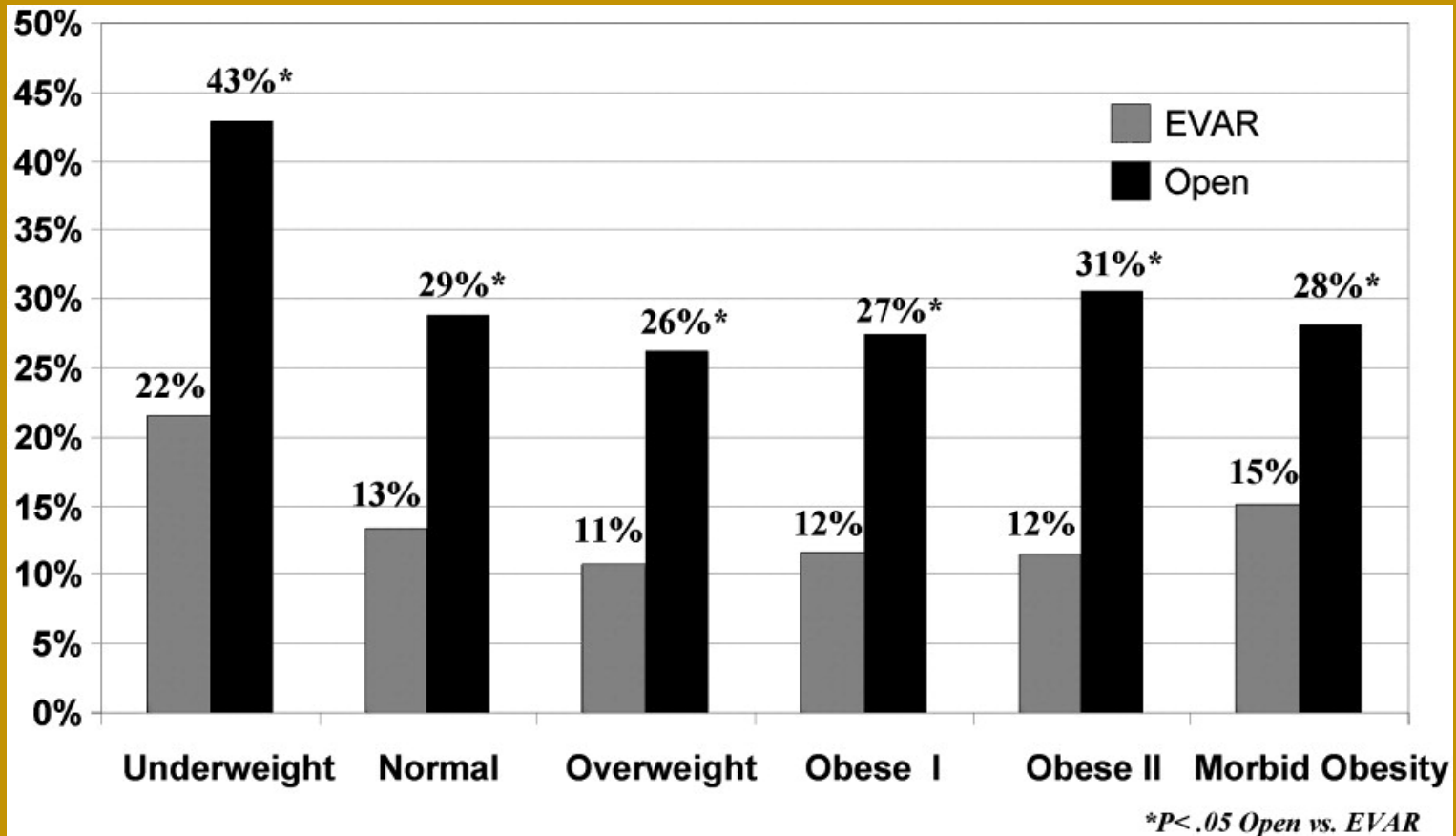
- **No clinical predictors of risk factors: 3.1% risk** of perioperative ischemic cardiac complications
- Thallium redistribution in addition to one or two clinical predictors: **29.6%** risk of perioperative complications
- Three clinical predictors: **50%** risk of perioperative cardiac complications
- Alter und Komorbidität 

# Daten aus den USA zum BMI bei operierten Pat.





Mortality by body mass index classification for **(A)** patients undergoing **elective** endovascular (EVAR) vs open repair of abdominal aortic aneurysms (AAA) in 2005-2007 and **(B)** for all AAA.



- Morbidity by body mass index classification for patients undergoing endovascular (EVAR) or open repair of abdominal aortic aneurysms in 2005-2007

- BMI → EVAR zusätzliche Vorteile durch LA, perkutan
- Fett außen/Innen
- Fascia Lata Naht



# EUROSTAR data: influence of anesthesia on the outcome after EVAR (n=5557)

## Systemic complications

GA 13 %

RA 9,5 % (P=.0007)

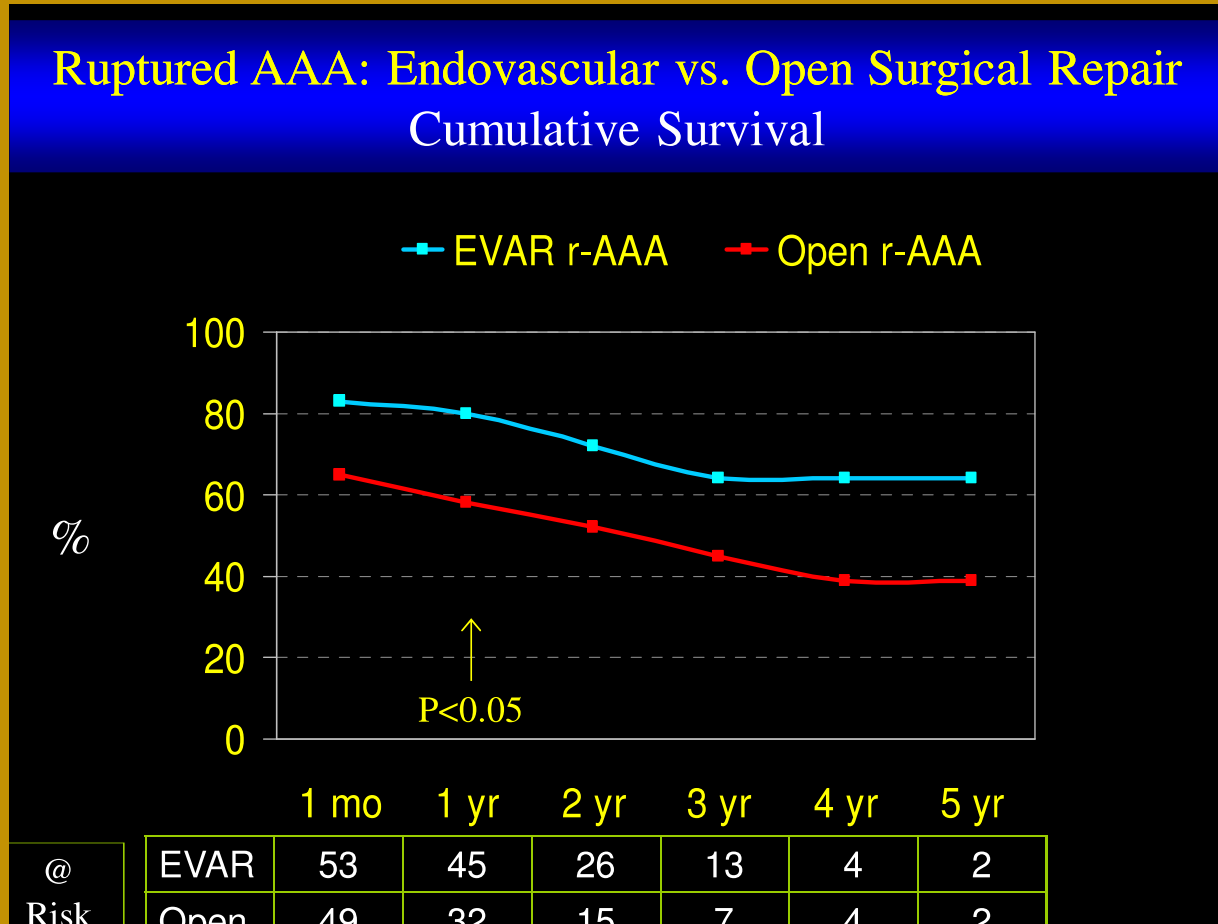
LA 6,6 % (P=.0015)

## ICU and overall hospital stay

significant (P<.0001) shorter for RA and LA.

Ruppert V., Leurs LJ, Steckmeier B, Buth J, Umscheid T. Influence of anesthesia type on outcome after endovascular repair of aortic aneurysm (EVAR) : an analysis based on EUROSTAR data. J Vasc Surg 2006; 44:16-21

- Langzeiteffekt



Metha M. et al. JVS 2005, Ergebnisse bei rAAA im Bereich eines Versorgungszwerkes New England States  
Metha M. et al. JVS 2005, Ergebnisse bei rAAA im Bereich eines Versorgungszwerkes New England States



# Strukturwandel hin zum Zentrum??

## Qual.-Report 2017 AOK

### McPhee et al JVS 2009;49:817-26

- Endovascular ruptured AAA repair in USA 2001-2006
  - EVAR has lower mortality rate for rAAA repair
  - Centers with higher EVAR volumes were more likely to perform rAAA by EVAR
  - Regionalize rAAA repair to high volume centers

# Für den Heimweg: Veränderungen der Versorgungsstrukturen

- Was macht die/der edovaskulär Erfahrene bei gegebener Notwendigkeit zur komplexen OAR
- Niere/ Nieren opfern??
- Life before Limb??
- Spezialisierung vs. Flächenversorgung

# Fazit

- Vielfältige Risikofaktoren
- Individuelle Entscheidung basierend auf
  - Expertise vor Ort
    - ärztlich/plegerisch
- Struktur vor Ort
  - Schnittstellen im gesamten Ablaufpfad
- Keine klaren Grenzen
- Elektiv vs rupturiert
- Ethik vs ökonomie
- Ratio vs Ego