

## I limiti dell'indicazione chirurgica.

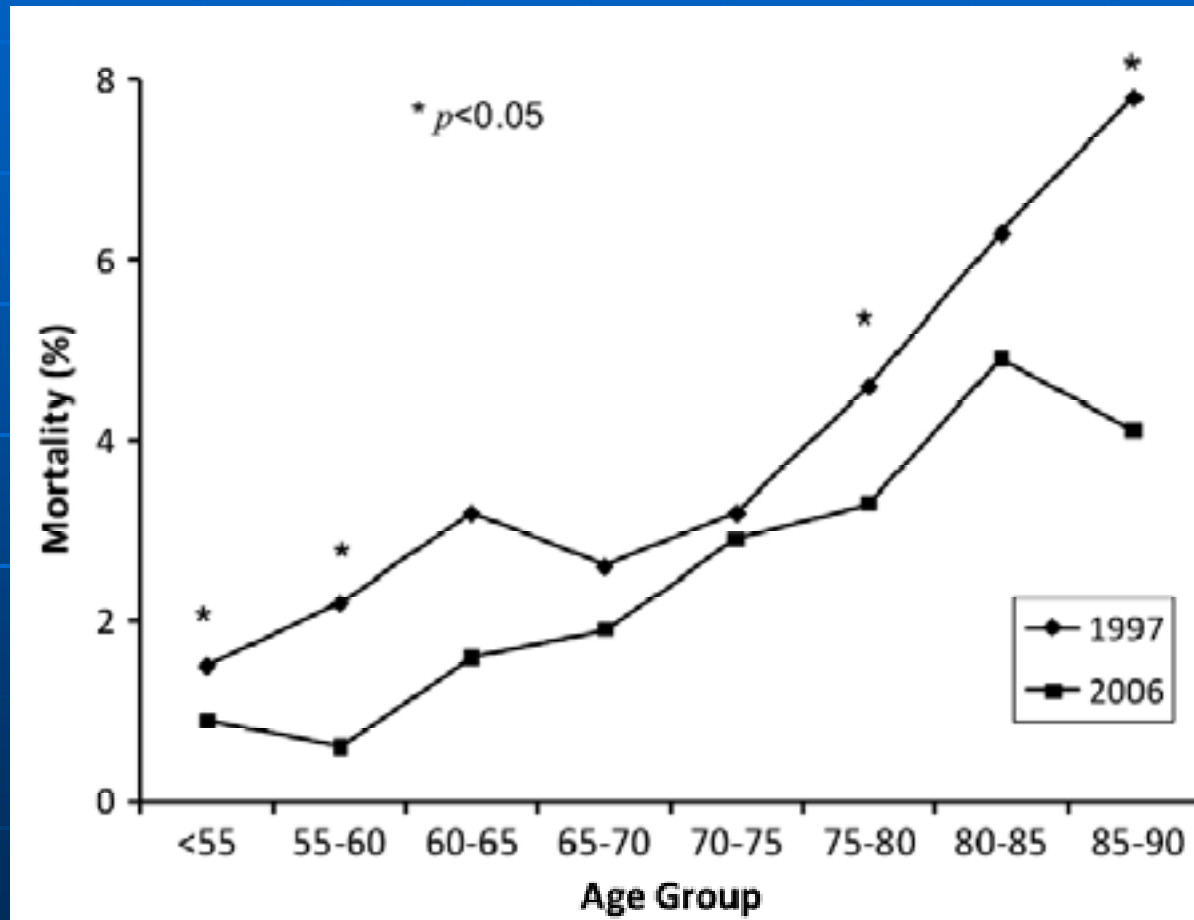
*L'indicazione è sempre prioritaria o esistono condizioni che sconsigliano di porla anche se chirurgicamente "tassativa"?*

Cardiochirurgia  
Istituto Clinico Humanitas  
Rozzano- Milano



Giuseppe Tarelli

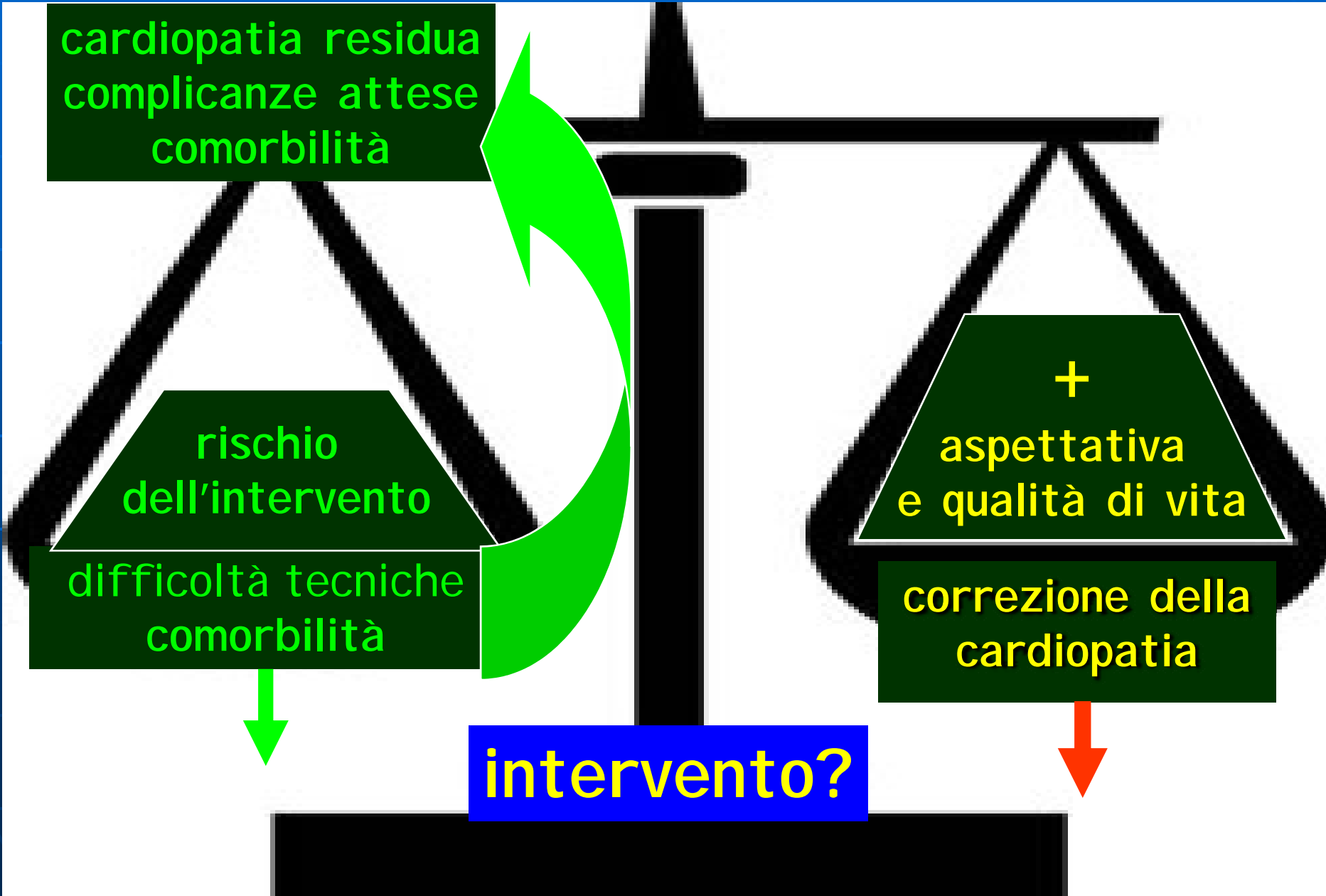
# mortalità a 30 gg della sostituzione valvolare aortica chirurgica nelle varie fasce di età (1997 vs. 2006) 108687 pz - STS national database



We try to improve on current predictive models to better predict operative mortality preoperatively but find ourselves unable to do so.



L'indicazione è sempre prioritaria o esistono condizioni che limitano la stessa indicazione anche se tassativa? **Esistono!**



L'indicazione è sempre prioritaria o esistono condizioni che limitano la stessa indicazione anche se tassativa?

- interventi salvavita

- interventi elettivi

L'indicazione è sempre prioritaria o esistono condizioni che limitano la stessa indicazione anche se tassativa?

## interventi salvavita

- il paziente di età giovane viene op anche se ci sono copatologie che rendono il rischio op molto elevato.
- nei pazienti anziani, specie se biologicamente anziano, la priorità dell'intervento costituisce di per se una notevole aggravante di rischio;  
la presenza di altre patologie gravi induce a evitare l'intervento che avrebbe probabilmente un rischio +++.



L'indicazione è sempre prioritaria o esistono condizioni che limitano la stessa indicazione anche se tassativa?

## interventi salvavita

- ♀ 81 anni
- dissezione aortica acuta
- stroke in corso
- stato neurologico?



wait and see

- ♀ 60 anni
- dissezione aortica acuta
- stroke in corso
- stato neurologico?



intervento immediato

L'indicazione è sempre prioritaria o esistono condizioni che limitano la stessa indicazione anche se tassativa?

## interventi elettivi

1. *rischio operatorio*
2. *peso delle patologie associate:  
aspettativa di vita dopo "correzione" della cardiopatia e  
confronto con l'aspettativa di vita senza intervento.*



# Risk Stratification of In-Hospital Mortality for Coronary Artery Bypass Graft Surgery

NY State registry

Hannan EL  
JACC 2006; 47:661

**Table 2.** Risk Scores for In-Hospital Mortality for Coronary Artery Bypass Grafting\*

| Risk Factor                            | Score |
|--|-------|
| Age (yrs)                              |       |
| <61                                    | 0     |
| 61–69                                  | 1     |
| 70–79                                  | 3     |
| 80 and older                           | 5     |
| Female gender                          | 2     |
| Hemodynamic state                      |       |
| Unstable                               | 2     |
| Shock                                  | 5     |
| Ejection fraction                      |       |
| <20%                                   | 4     |
| 20%–29%                                | 3     |
| 30%–39%                                | 2     |
| Pre-procedural MI                      |       |
| MI <6 h                                | 5     |
| MI 6–23 h                              | 4     |
| MI 1–20 days                           | 1     |
| Chronic obstructive pulmonary diseases | 1     |
| Extensively calcified ascending aorta  | 2     |
| Peripheral arterial disease            | 2     |
| Renal failure requiring dialysis       | 5     |
| Previous open heart operations         | 3     |

# corrispondenza tra score e rischio op

| Total Risk Score | Risk (%) |
|------------------|----------|
| 0                | 0.30     |
| 1                | 0.43     |
| 2                | 0.62     |
| 3                | 0.90     |
| 4                | 1.29     |
| 5                | 1.86     |
| 6                | 2.67     |
| 7                | 3.82     |
| 8                | 5.45     |
| 9                | 7.70     |
| 10               | 10.78    |
| 11               | 14.90    |

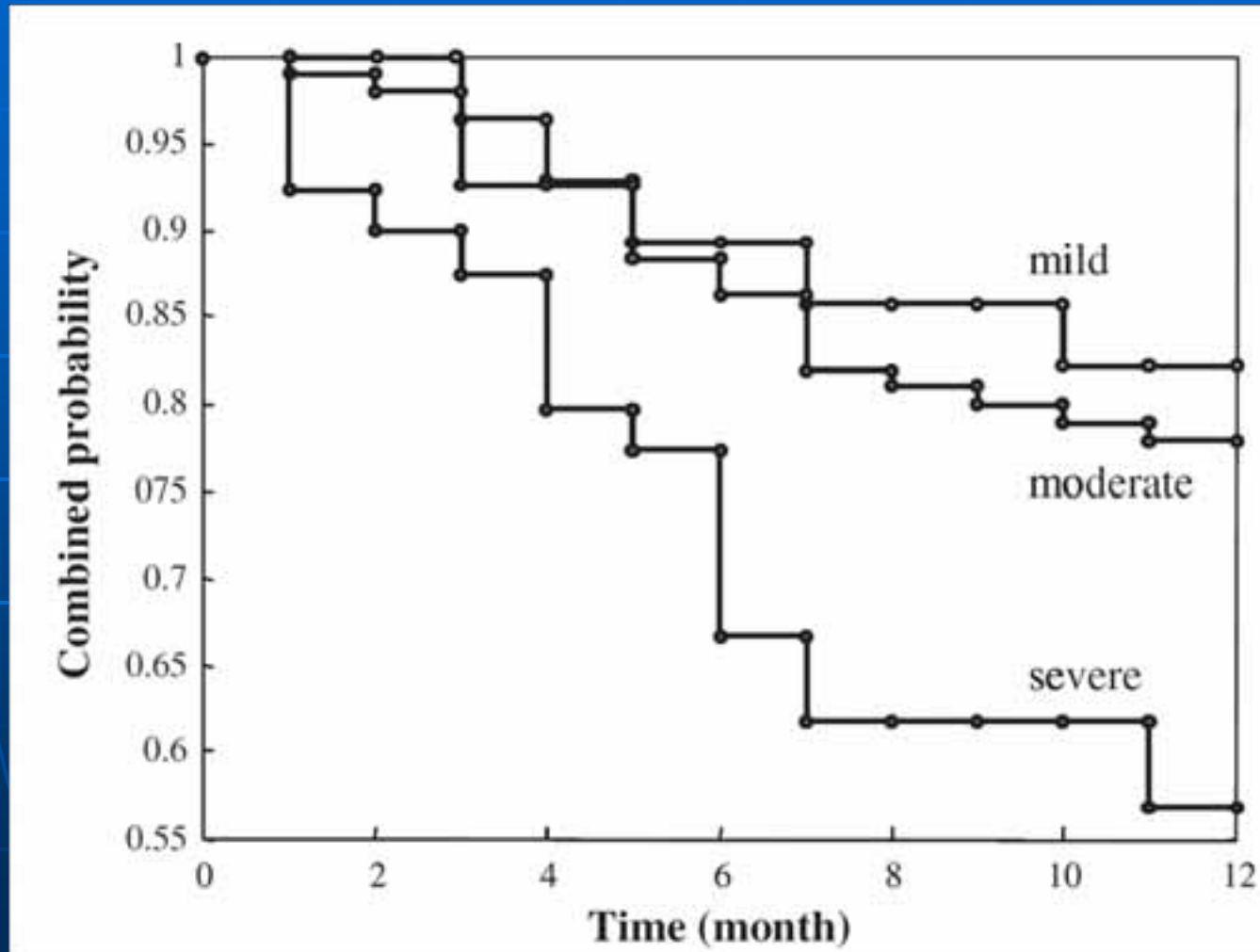
| Total Risk Score | Risk (%) |
|------------------|----------|
| 12               | 20.22    |
| 13               | 26.86    |
| 14               | 34.72    |
| 15               | 43.52    |
| 16               | 52.74    |
| 17               | 61.78    |
| 18               | 70.07    |
| 19               | 77.23    |
| 20               | 83.09    |
| 21               | 87.68    |
| 22+              | >90      |

# calcolo del rischio op secondo NYS registry

|                       | score    | rischio |
|-----------------------|----------|---------|
| ■ 81 anni             | ■ 5+2    | ■ 4%    |
| ■ FE 35%              | ■ 2      | ■ 8%    |
| ■ vasculopatia aa inf | ■ 2      | ■ 15%   |
| ■ instabile           | ■ 2      | ■ 27%   |
| ■ già operata di BPAC | ■ 3      | ■ 53%   |
|                       | ■ Tot:16 |         |



# sopravvivenza correlata all'indice di "fragilità"



# Quali sono le condizioni che ti fanno dire "é meglio non operare"?

- emorragia cerebrale < 4 settimane
- grave decadimento psichico
- ↓ autonomia motoria (incapacità di alzarsi dalla sedia, di uscire dalla stanza) / allettamento abituale dell'anziano
- presenza di tumore metastatizzato / inoperabile che determina la prognosi > cardiopatia
- intervento con difficoltà tecniche elevate+compromissione generale del pz
- dipendenza da VAM non strettamente correlata alla cardiopatia
- se CEC: cirrosi epatica con indice Child Pugh >7 o cl > A

*in presenza di:*

- diabete scompensato
- broncopolmonite
- bronchite acuta asmatica
- BPCO
- ulcera gastrica sanguinante
- ulcera diabetica infetta aa ii



preparazione medica  
per l'intervento elettivo

# La qualità di vita attuale e futura condiziona la scelta?

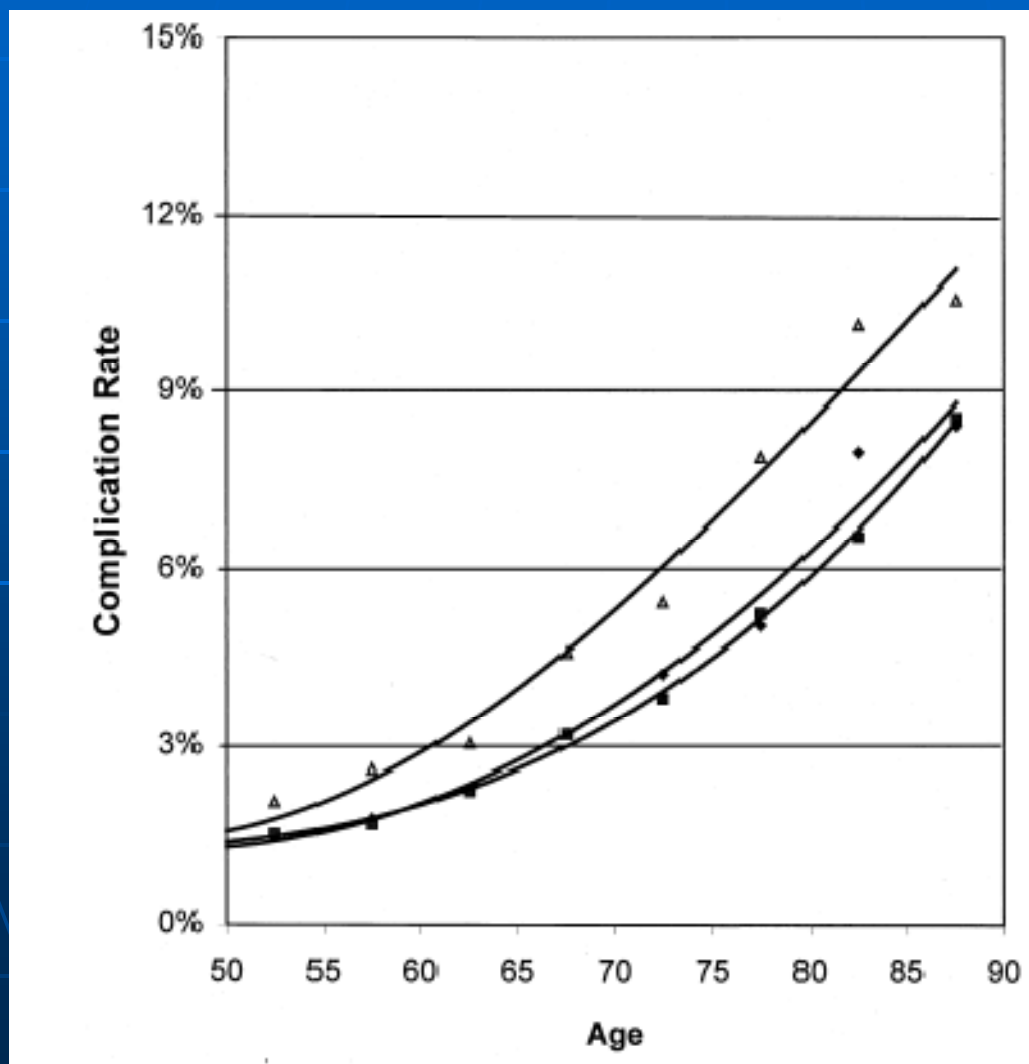
1° obiettivo dell'op = miglioramento della qualità di vita determinata dalla salute (HRQL).

I benefici della HRQL possono essere rovinati da:

- deficit neurocognitivi postop
- patologie "iatrogene" dell'op
- guarigione incompleta ➡ limitazioni funzionali residue



# morbilità e mortalità dopo intervento di CCh correlate all'età - 4306 pts >80 anni



neurologic events

mortality  
renal failure

Alexander KP -  
U.S.National  
Cardiovascular Network  
JACC 2000; 35:731- 8

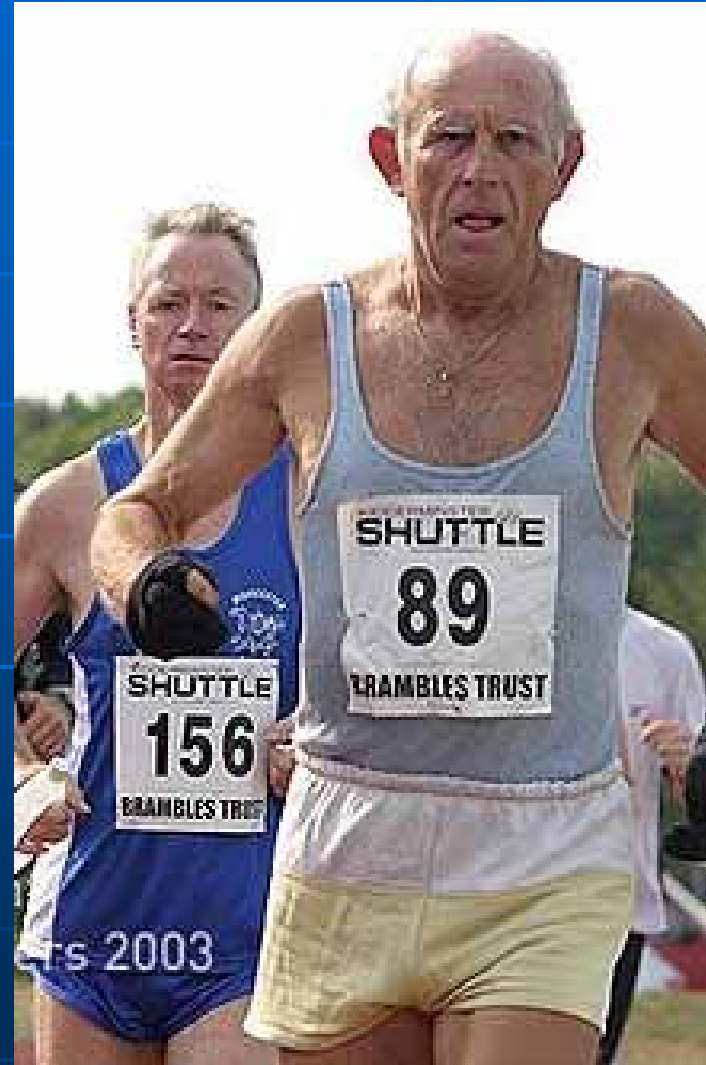
# recupero dell'autonomia postop

|                                     | CAB Procedures          |                       |                      | p Value |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|---------|
|                                     | Age < 80<br>(n = 6,525) | Age ≥ 80<br>(n = 331) | Total<br>(n = 6,856) |         |
| Median LOS (days)                   | 5                       | 7                     | 5                    | 0.0001  |
| Complication (%)                    | 33.3                    | 56.8                  | 34.5                 | 0.0001  |
| Reoperative bleeding (%)            | 1.9                     | 3.6                   | 2.0                  | 0.03    |
| Dialysis (%)                        | 0.7                     | 0.9                   | 0.7                  | 0.67    |
| Sternal Infection (%)               | 0.6                     | 0.9                   | 0.6                  | 0.509   |
| Prolonged ventilation (%)           | 4.0                     | 6.7                   | 4.1                  | 0.017   |
| Home w/HS: home with health service |                         | 1.2                   | 1.4                  | 0.76    |
| STCF: short term care facility      |                         | 3.9                   | 2.1                  | 0.033   |
| ECF: extended care facility         |                         | 3.6                   | 1.9                  | 0.014   |
|                                     |                         | 3.0                   | 2.0                  | 0.188   |

Home w/HS: home with health service  
 STCF: short term care facility  
 ECF: extended care facility

|           |      |      |      |        |
|-----------|------|------|------|--------|
| Home      | 54.9 | 14.2 | 52.9 | —      |
| Home w/HS | 8.5  | 10.9 | 8.6  | —      |
| STCF      | 1.0  | 2.4  | 1.1  | —      |
| ECF       | 27.0 | 59.2 | 28.6 | —      |
| Other     | 7.0  | 11.8 | 7.2  | —      |
| Died      | 1.6  | 1.5  | 1.5  | 0.0001 |

l'età anagrafica è importante ma non è tutto





We try to improve on current predictive models to better predict operative mortality preoperatively

e prevedere le conseguenze del nostro intervento sulla sopravvivenza e sulla qualità di vita del singolo paziente

# Early and late outcome of cardiac surgery in dialysis-dependent patients: Single-center experience with 245 consecutive patients

Parwis B. Rahmanian, MD,<sup>a</sup> David H. Adams, MD,<sup>a</sup> Javier G. Castillo, MD,<sup>a</sup> Joseph Vassalotti, MD,<sup>b</sup> and Farzan Filsoufi, MD<sup>a</sup>

| Complication                   | Control group<br>(n = 6449) | Dialysis group<br>(n = 245) | P value |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------|
| In-hospital mortality          | 231 (3.6%)                  | 31 (12.7%)                  | .000    |
| Renal failure                  | 139 (2.2%)                  | —                           |         |
| Respiratory failure            | 617 (9.6%)                  | 53 (21.6%)                  | .000    |
| Sepsis                         | 188 (2.9%)                  | 27 (11.0%)                  | .000    |
| Gastrointestinal complications | 101 (1.6%)                  | 10 (4.1%)                   | .000    |
| Cerebrovascular accident       | 160 (2.5%)                  | 8 (3.3%)                    | .273    |
| Sternal infection              | 103 (1.6%)                  | 6 (2.4%)                    | .209    |
| Myocardial infarction          | 39 (0.6%)                   | 2 (0.8%)                    | .446    |
| Reoperation for bleeding       | 158 (2.4%)                  | 4 (1.6%)                    | .286    |
| LOS $\geq$ 7 d                 | 3775 (58.5%)                | 189 (77.1%)                 | .000    |

# Results of Mitral Surgery in Octogenarians With Isolated Nonrheumatic Mitral Regurgitation

Vincenzo DiGregorio, MD, Kenton J. Zehr, MD, Thomas A. Orszulak, MD, Charles J. Mullany, MB, MS, Richard C. Daly, MD, Joseph A. Dearani, MD, and Hartzell V. Schaff, MD

The efficacy of mitral valve surgery with regard to elderly patients is still controversial.

Mitral surgery in patients 80 years of age or older has been associated with a high op mortality (17–29%). The presence of considerable comorbidities may potentially provide an explanation regarding these reported poor outcomes.

Our data suggests that the elderly should not be excluded from this concept because of age alone. Favorable preop NYHA class and favorable preop LV function has been associated with favorable long-term survival in the elderly population.

# aspettativa di vita in anni per età - nord Italia -

- ❖ 75 aa.: per un uomo: 10  
per una donna: 13
- ❖ 80 aa.: per un uomo: 7  
per una donna: 10
- ❖ 85 aa.: per un uomo: 5  
per una donna: 7
- ❖ 90 aa.: per un uomo: 4  
per una donna: 5



# Cardiac Surgery in Octogenarians

## *Does Age Alone Influence Outcomes?*

W. Michael Johnson, MD; J. Michael Smith, MD; Scott E. Woods, MD, MPH, MEd;  
Mary Pat Hendy, BS; Loren F. Hiratzka, MD

| <b>Outcome Variable</b>                     | <b>Octogenarian</b> | <b>Nonoctogenarian</b> | <b>P Value</b> |
|---|---------------------|------------------------|----------------|
| Mortality                                   | 41 (8)              | 170 (2)                | <.01           |
| Neurologic complications                    | 62 (12)             | 392 (5)                | <.01           |
| Reoperation to treat bleeding               | 25 (5)              | 153 (2)                | <.01           |
| Pulmonary complications                     | 75 (14)             | 624 (9)                | <.01           |
| Renal complications                         | 41 (8)              | 312 (4)                | <.01           |
| Return to intensive care unit               | 20 (4)              | 137 (2)                | <.01           |
| Gastrointestinal tract complications        |                     | 1348 (19)              | .23            |
| Intraoperative complications                | 20 (4)              | 287 (4)                | .82            |
| Length of hospitalization, mean $\pm$ SD, d | 8.74 $\pm$ 9.10     | 6.72 $\pm$ 6.52        | <.01           |

L'indicazione è sempre prioritaria o esistono condizioni che limitano la stessa indicazione anche se tassativa?

## interventi salvavita

### esempio 2

- 68 anni ò, mieloma multiplo controllato da terapia
- Da 3 mesi protesi di ginocchio dx
- Da 1 mese febbre, dolori al ginocchio-tratt antibiotico ev
- I RA (creat 4) regredita
- Da 1 settimana segni di artrite settica - emocolture neg
- Da 5 gg disfonia - sempre febbre e PCR:24
- Ieri ore 19:30 TC torace: ulcera aterosclerotica penetrante della concavità dell'arco Ao in corrispondenza dell'emergenza della CCS; aterosclerosi severa e diffusa dell'Ao discendente; stenosi subcritiche delle I CAs

L'indicazione è sempre prioritaria o esistono condizioni che limitano la stessa indicazione anche se tassativa? **Esistono.**

davanti ad un pz con cardiopatia che richiederebbe l'intervento è necessario:

- pesare complessivamente le diverse morbidità e l'impatto sul rischio dell'intervento
- considerare che anche l'aspettativa di vita dipende sì dalla cardiopatia (e dalla possibilità di correzione), ma anche dall'età, dal numero e dalla gravità delle altre patologie.

L'indicazione è sempre prioritaria o esistono condizioni che limitano la stessa indicazione anche se tassativa?

## interventi elettivi

- 80 anni ð
- 1979 BPAC Ao-IVA
- 2002 AMI dx-IVA, AMI sin-MO
- 2008: dolori toracici: coronografia AMI pervie, coronarie dipendenti interamente dalle AMI + dx sana--- TC torace aneurisma sacciforme dell'arco Ao Ø 5 cm
- 2009: controllo TC ↑ 6 mm in 6 mesi Ø an arco Ao:
  - intervento chir sull'arco Ao
  - PCI - MO + debranching CCS e Art Succl S (BP CCD-CCS-ASS) + plug origine ASS+ endoprotesi arco Ao?
- niente?

0



**Il fattore socio-economico  
(costo monetario e di risorse) è  
uno dei fattori limitanti?**

in linea generale: no

*eccetto che per i VAD e i trapianti cardiaci*

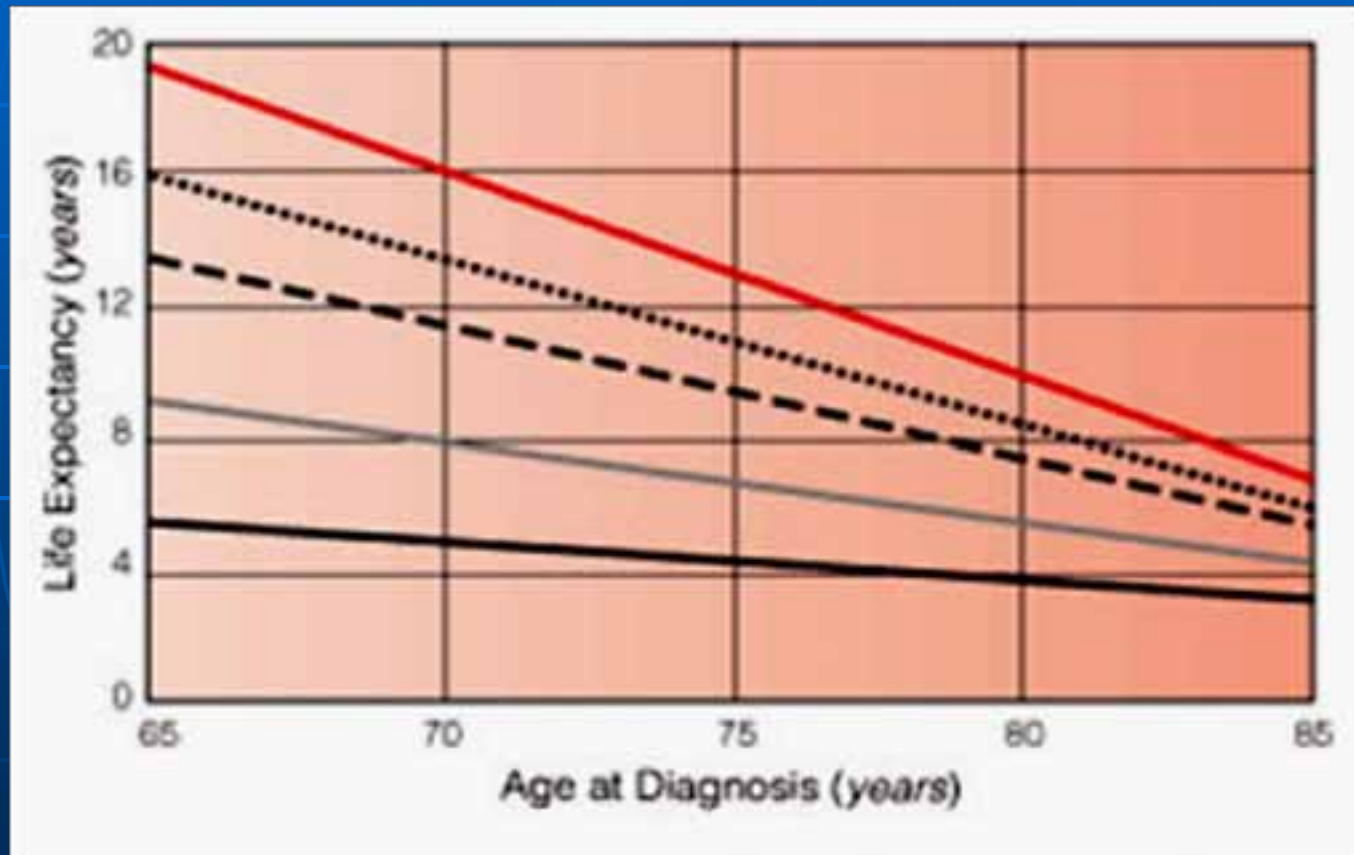
Hai identificato un limite all'impiego di tecniche di supporto terapeutico avanzato (depurazione extrarenale, ventilazione a permanenza, assistenza meccanica)?

solo per l'assistenza meccanica:

- ha una morbilità intrinseca "incompatibile" con alcune condizioni (insuff renale, epatica o respiratoria acute "irreversibili" o croniche, sepsi, danno neurologico, età > 75)
- deve poter prevedere una "uscita"



*Effetto della mortalità determinata dalla malattia  
(5%, 10%, 25%, 50%) sulla aspettativa di vita.  
Per pz con breve aspettativa di vita l'impatto è inferiore*



— Normal    ..... 5%    - - - 10%    — 25%    — 50%