

EuroSCORE

Wat kunnen we ermee?
Wat doen we ermee?

I. Noyez

EuroSCORE

- Disclosures

Cardio-thoracaal chirurg Radboudumc, Nijmegen

Bestuurslid NVT – voorzitter com kwaliteit

Bestuurslid BHN

EuroSCORE

“ to construct a scoring system for the prediction of early mortality in cardiac surgical patients in Europe on the basis of objective risk factors”

- EuroSCORE -- 1999
 - Additive EuroSCORE
 - Logistic EuroSCORE --2002

- EuroSCORE II -- 2011

EuroSCORE

Ontwikkeld op basis van de resultaten uit het verleden

- EuroSCORE
 - 19030 patienten
 - September-november 1995
 - 60% CABG, 30% klep, 10% andere
- EuroSCORE II
 - 22381 patiënten
 - Mei-juli 2010
 - 45% CABG, 45% klep, 10% andere

EuroSCORE

Objectieve factoren  'vroege' mortaliteit

- Patientgebonden

- Leeftijd
- Geslacht
- Vaatpath
- longlijden

ziekenhuis mortaliteit

30-dagen /6 maand/ 1jaar

- Cardiaalgebonden

- LV functie
- Recent infarct

- Proceduregebonden

- Spoed
- Type ingreep

Definities voor alle variabelen

Selectie van variabelen in het model

Univariate analyse

Multivariate analyse

Variabelen met een onafhankelijke
voorspellende waarde – β coefficient

EuroSCORE

additive – www.euroscore.org

		Additive EuroSCORE
		Φ
Patient Factors		
Age	64yr	1
Sex	Female	
Chronic pulmonary disease	Yes	
Extracardiac arteriopathy	Yes	
Neurological dysfunction	Yes	
Previous cardiac surgery	Yes	
Serum creatinine >200 μmol/ L	Yes	
Active endocarditis	Yes	
Critical preoperative state	Yes	
Cardiac Factors		
Unstable angina	Yes	
LV dysfunction moderate or LVEF 30-50%	Moderate	
Lv dysfunction poor or LVEF<30	Poor	
Recent myocardial infarct	Yes	
Pulmonary hypertension	Yes	
Operation Factors		
Emergency	Yes	
Other than isolated CABG	Yes	
Surgery on thoracic aorta	Yes	
Postinfarct septal rupture	Yes	

Iedere risicofactor krijgt een waarde en waarden per risico factor worden opgeteld

EuroSCORE	Expected mortality
0-2 (low risk)	1.27-1.29
3-5 (medium risk)	2.90-2.94
>5 (high risk)	10.93-11.54

EuroSCORE


logistic – www.euroscore.org

		<i>Logistic</i> EuroSCORE
		$\beta_i \times X_i$
Patient Factors		
Age	64yr	0,421354803
Sex	Female	
Chronic pulmonary disease	Yes	
Extracardiac arteriopathy	Yes	
Neurological dysfunction	Yes	
Previous cardiac surgery	Yes	
Serum creatinine >200 μ mol/ L	Yes	
Active endocarditis	Yes	
Critical preoperative state	Yes	
Cardiac Factors		
Unstable angina	Yes	
LV dysfunction moderate or LVEF 30-50%	Moderate	
Lv dysfunction poor or LVEF<30	Poor	
Recent myocardial infarct	Yes	
Pulmonary hypertension	Yes	
Operation Factors		
Emergency	Yes	
Other than isolated CABG	Yes	
Surgery on thoracic aorta	Yes	
Postinfarct septal rupture	Yes	

EuroSCORE

EuroSCORE II – www.euroscore.org

Nieuwe variabelen + nieuwe β -coëfficiënten

Patient related factors		Cardiac related factors			
Age ¹ (years)	Clear	0	NYHA	EuroSCORE II	0
Gender	no	0	CCS class 4 angina ⁸	no	0
Renal impairment ⁴ <small>See calculator below for creatinine clearance</small>	no	0	LV function	isolated CABG	0
Extracardiac arteriopathy ³	no	0	Recent MI ⁹	elective	0
Poor mobility ⁴	no	0	Pulmonary hypertension ¹⁰	no	0
Previous cardiac surgery	no	0	Operation related factors		
Chronic lung disease ⁵	no	0	Urgency ¹¹	no	0
Active endocarditis ⁶	no	0	Weight of the intervention ¹²	select	0
Critical preoperative state ⁷	normal (CC >85ml/min)	0	Surgery on thoracic aorta	no	0
Diabetes on insulin	select	0			
<input type="text" value="select"/>					
EuroSCORE II		0			
 Note: This is the 2011 EuroSCORE II		0			

EuroSCORE

correctiefactor logistic euroscore -NL

De verwachte sterfte volgens de EuroSCORE wordt berekend en opgeteld. (=E)

De reele sterfte voor de populatie wordt berekend (=O)

De correctiefactor= O/E

Voorbeeld: EuroSCORE=624.24

Reele sterfte= 3,2

Correctie factor= $O/E = 3.2/624.24 = 0.00512$

Herberekende risico= euroscore risico X 0.00512

EuroSCORE

wat kunnen we en wat doen we ermee?

- Idee van ‘de kans op’ ziekenhuismortaliteit ?
 - Kunnen we iemand afwijzen op basis van deze kans op mortaliteit??
- Idee van ‘ de kans op’ complicaties ?
 - EuroSCORE is gebouwd voor mortaliteit
- Gebruik bij evaluatie van hartchirurgie op basis van de risicogewogen mortaliteit – CUSUM
 - Hartchirurgie. Resultaten van samenwerking tussen 16 Nederlandse hartchirurgische centra – Hoofdstuk 3. Cusum analyse – via website NVT - <http://www.nvt.net.nl>
 - L. Noyez. Cumulative Sum Analysis: A simple and practical tool for monitoring and auditing clinical performance. Health Care: Current Reviews 2014, 2:113 – open access

EuroSCORE

take home

- Gebruik EuroSCORE II
 - Kans op mortaliteit – ziekenhuismortaliteit
 - Gebaseerd op cohort patiënten uit het verleden
 - Voornamelijk CABG en kleppatienten(aorta)
- “Veroordeel/ Beoordeel niemand op basis van een ‘kans op’”
-
- Gebruik ‘gezond verstand’ bij uw beoordeling