

Napoli 2004

VALUTAZIONE EMODINAMICA. PSV, EDV, % STENOSI

F. PASSARIELLO

aquarius

Napoli 2004

MISURA DELLA % DI STENOSI

METODO NASCET

- due misure al livello della stenosi e a valle, in una sezione longitudinale
- oppure separatamente in due sezioni trasversali al livello della stenosi e a valle

METODO ECST

- due misure al livello della stenosi, in una sola sezione longitudinale o trasversale

aquarius

Napoli 2004

% STENOSI SOGLIA E CHIRURGIA CAROTIDEA

PAZIENTE	% STENOSI NASCET			
	0-49	50-69	>= 70	
Sintomatico	0-49	50-69	>= 70	
Asintomatico	0-59		>=60	

aquarius

Napoli 2004

STENOSI SUBOCCLUSIVA (NEAR OCCLUSION)

L' Endoarterectomia Carotidea ha un esito positivo a 2 anni, ma nessun effetto a 5 anni.

aquarius

Napoli 2004

STENOSI SINTOMATICA 70-99 % CRITERI DI ROTHWELL

- 1 Evento cerebrale non oculare
- 1 Irregolarità di superficie della placca
- 1 Eventi negli ultimi due mesi
- 1 Per ogni decile di stenosi da 70 a 99 %
- 0,5 sesso femminile
- 0,5 malattia vascolare periferica
- 0,5 PAO sistolica > 180 mmHg

Punteggio >= 4

→ Buon rapporto costo/beneficio

aquarius

Napoli 2004

ANALISI DEI COSTI - Paziente Sintomatico

% Stenosi	Età	NNT
		Number Needed to Treat
< 50	tutte	Intervento non indicato
50-69	tutte	21
	> 75	6
>= 70	tutte	8
	<65	10
	65-75	7
	> 75	3

aquarius

Le lesioni carotidee asintomatiche sono un importante fattore di rischio per la mortalità e la morbilità cardiovascolare.

ANALISI DEI COSTI - Paziente Asintomatico

% Stenosi	Età	NNT
		Number Needed to Treat
< 60	tutte	Intervento non indicato
60-99	tutte	38 (stroke)
		17 (minor stroke)

PRINCIPIO DELL'EFFETTO DOPPLER

$$\Delta F = F \frac{2V \cos \theta}{C}$$

$$\Delta F \sim V \cos \theta$$

ΔF	Spostamento in frequenza
F	Frequenza incidente
V	Velocità del mobile
C	Velocità dell'onda
θ	Angolo velocità/onda

Storia dell'analisi spettrale:

Peak, valore di massima frequenza.
Mean, frequenza media.
Mode, frequenza di massima ampiezza.
Range, differenza tra massima e minima frequenza.
% Window, percentuale di finestra. Zona dello spettro libera al di sotto della frequenza minima, rapportata all'estensione completa dello spettro.

PARAMETRI EMODINAMICI DI STENOSI CAROTIDEA

PSV PEAK SYSTOLIC VELOCITY

EDV END DIASTOLIC VELOCITY

IC/DIC PSV ratio

IC/CC PSV ratio

Misure su CC, IC, DIC

ANALOGIE TRA INDICI

- Peak e PSV
- IC/CC EDV Ratio e Rapporto Carotideo (C.W.)

Napoli 2004

EQUAZIONE DI CONTINUITA'

Invarianza del Flusso: $A_S V_S = A_N V_N$;

$A_S \quad V_N \quad \Delta F_N$
 $----- = ----- \sim ----- ;$
 $A_N \quad V_S \quad \Delta F_S$

aquarius

Napoli 2004

STENOSI ECST E PARAMETRI

% STENOSI ECST	PSV	EDV
Normale	< 120	< 40
50 – 70	120 – 150	40 – 80
70 – 80	150 – 250	80 – 130
85 – 90 subocclusivo	> 250	> 130

Linee Guida SIAPAV sulla Arteriotopia Diabetica *aquarius*

Napoli 2004

ECODOPPLER E CHIRURGIA CAROTIDEA

Criteri di Strandness/Carpenter

Classe	% Stenosi	Sint	Asint	Dispersione	PSV	EDV
	NASCET			Spettrale		
A	0	Attesa	Attesa	nessuna	<125	
B	1-15			minima	"	
C	16-49			marcata	"	
D	50-59	Valuta*	Opera**	"	>125	
	60-69			"	>170	
	70-79	Opera	Opera**	"	>210	
D+	80-99			"	>140	
E	100	Non operare				

tasso di complicanze perioperatorie: * < 6 %; ** < 3 %;

aquarius

Napoli 2004

R.O.C. ANALYSIS

**RECEIVER OPERATOR
CHARACTERISTIC ANALYSIS**

aquarius

Napoli 2004

R.O.C. ANALYSIS

O' Donnell, T.F.Jr., Pauker, S.G., Callow, A.D., Kelly, J.J., McBride, K.J., Korwin, S.:

The relative value of carotid noninvasive testing as determined by receiver operator characteristic curves.

Surgery, 87, 9, 1980.

aquarius

Napoli 2004

R.O.C. ANALYSIS

Classificazione binaria

Criterio aureo/gold
Gold standard/livello aureo

Criterio soglia
treshold/find/decision criterion
Treshold standard/livello soglia

aquarius

R.O.C. ANALYSIS

- **Sensibilità:** tasso dei veri positivi
- **Specificità:** tasso dei veri negativi
- **Valore Predittivo del Segno Positivo:** veri positivi/positivi
- **Valore Predittivo del Segno Negativo:** veri negativi/negativi

aquarius

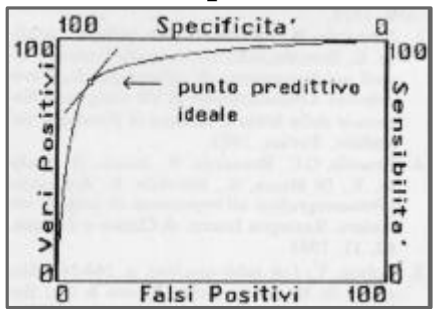
STUDIO DEI METODI PREDITTIVI

GOLD	TRESHOLD		
	+	-	
+	Veri Pos ++	Falsi Neg +-	+. Sens =
-	Falsi Pos -+	Veri Neg --	-. Spec =
	+. v.pred	-. v.pred	tot

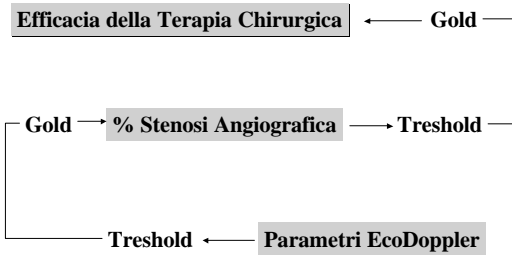
pos = ++/+.; neg = --/-.;

aquarius

Curva R.O.C. e predittività ideale



aquarius



aquarius

VASCULAB The Vascular List

- Lista No Profit:
- Patologia Vascolare
 - Biomeccanica Vascolare
 - Ricerca Biofisica Vascolare
 - Software per la Patologia Vascolare

ISCRIZIONE gratuita sul sito
web.tiscali.it/afunc