

# Cardiologia



Quando l'angioplastica non basta, si ricorre al bypass aortocoronarico: oggi molti pazienti hanno superato gli 80 anni. Se le valvole cardiache non "tengono" possono essere sostituite con protesi biologiche o meccaniche.

Lucia Torracca, primario dell'Unità operativa di cardiocirurgia dell'ospedale Lancisi di Ancona

**N**el 2011 oltre 15 mila pazienti si sono sottoposti a intervento di bypass aorto-coronarico con una mortalità media nel mese successivo al ricovero del 2,45% e dello 0,06% nei centri considerati il benchmark, ovvero il confronto virtuoso. Pochi meno (14.434) si sono sottoposti a valvuloplastica o a sostituzione di singola valvola con una mortalità media del 3,15, e dello 0,68% dei centri migliori.

In alternativa all'angioplastica (vedi pag. 9), si può ricorrere all'intervento cardiocirurgico di **bypass aorto-coronarico**, con o senza la circolazione extracorporea. «Oggi i pazienti che si sottopongono al bypass aorto-coronarico sono mediamente più anziani di un tempo» dice Lucia Torracca, direttore della cardiocirurgia dell'Ospedale Lancisi di Ancona. Vent'anni fa la malattia colpiva pazienti tra i 50 e i 65 anni. «Ma oggi l'età media è aumentata e prevalgono i pazienti ultra 80enni». Se le coronarie sono molto malate, con tante lesioni, l'angioplastica e lo stent non sono indicati. Ma anche se un paziente di 80 anni ha anche altre malattie a carico di organi vitali e quindi ha un rischio operatorio più elevato di un paziente di 60, l'intervento quando necessario può essere salvavita».

Oggi vengono operati di bypass pazienti anche ottantenni

L'intervento consiste nel bypassare, cioè nell'oltrepassare, la stenosi e quindi portare più sangue dove ne arriva meno. Come condotti si usano le arterie mammarie

interne destra e sinistra; oppure la vena safena e l'arteria radiale, prelevando la prima dall'arto inferiore e la seconda dall'arto superiore. L'intervento si esegue nella maggioranza dei casi in circolazione extracorporea, tecnica questa che permette di operare a cuore fermo. Il sangue viene deviato, attraverso cannule e tubi, in una macchina - detta cuore-polmoni - per l'ossigenazione del sangue. A intervento terminato, si fa "ripartire" il cuore e la circolazione viene ripristinata.

La stenosi valvolare aortica grave è comune oltre i 70 anni

Un'altra patologia è la stenosi valvolare aortica grave, molto comune soprattutto

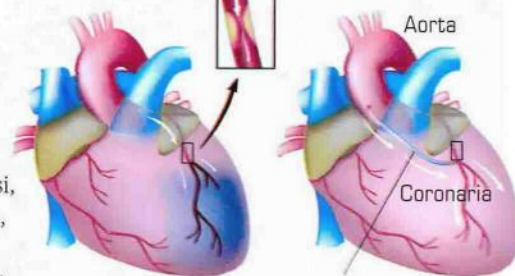
tra pazienti fra il 70° e il 90° compleanno. La malattia è dovuta a una degenerazione, per depositi di calcio, dei lembi della valvola aortica, cioè di quella valvola che permette il passaggio del sangue dal cuore (ventricolo sinistro) all'arteria aorta, che provvede a distribuirlo a tutto il corpo. I sintomi per il paziente (difficoltà a respirare sotto sforzo, angina e sincope), iniziano quando la valvola aortica blocca in modo consistente il passaggio del sangue e in questo caso anche la sopravvivenza si riduce a 1-4 anni. Il cardiocirurgo asporta la valvola aortica calcificata e la sostituisce con una protesi valvolare biologica o meccanica. La degenerazione delle valvole non è legata allo stile di vita: questa malattia non è prevenibile. ■

## Intervento di bypass aorto-coronarico

Le coronarie sono le arterie che portano il sangue alle cellule del muscolo cardiaco. La malattia aterosclerotica le danneggia provocando dei restringimenti detti stenosi (vedi riquadro ingrandito) o addirittura un'ostruzione, dando luogo così all'infarto miocardico. Oltre che con la terapia medica e l'angioplastica, si può intervenire bypassando, cioè oltrepassando, la stenosi. Si inserisce un capo di un vaso nell'aorta, a monte della stenosi, e l'altro capo a valle, sulla coronaria, così il sangue e l'ossigeno arrivano alle cellule prima sofferenti (area blu dell'immagine di sinistra).

**PRIMA DELL'INTERVENTO**  
la stenosi (o restringimento) dell'arteria coronaria ostacola il flusso e il cuore soffre (area blu).

**DOPO L'INTERVENTO**  
Scavalcata la stenosi, il bypass irrorerà il cuore che non è più sofferente.



Bypass: arteria mammaria o radiale, o vena safena.

BYPASS AORTO-CORONARICO	Numero dei pazienti operati	Percentuale della mortalità nel mese successivo
STRUTTURA SANITARIA		

<b>ITALIA</b>	<b>15.249</b>	<b>2,45</b>
<b>BENCHMARK NAZIONALE</b>	<b>1.077</b>	<b>0,06</b>
<b>PIEMONTE</b>		
A.O. MAURIZIANO UMBERTO I - TORINO	104	2,10
A.O. CIVILE SS. ANTONIO E BIAGIO - ALESSANDRIA	128	0,00
A.O. S. CROCE E CARLE - CUNEO	178	1,03
A.O.U.U. MAG. RE DELLA CARITÀ - NOVARA	279	3,50
A.O.U.U. S.G. BATTISTA MOLINETTE - TORINO	125	3,94
C.C.A. CITTÀ DI ALESSANDRIA - ALESSANDRIA	121	2,86
C.C.A. POLICLINICO DI MONZA - NOVARA	100	4,83
C.C.A. VILLA MARIA PIA - TORINO	98	2,54
<b>LOMBARDIA</b>		
IRCCSPR S. DONATO - SAN DONATO MILANESE - MI	320	3,97
IRCCSPR HUMANITAS - ROZZANO - MI	188	2,01
IRCCSPR S. RAFFAELE - MILANO	118	1,28
IRCCSPR FOND. MONZINO - MILANO	190	0,00
IRCCSF S. MATTEO - PAVIA	122	1,28
OSP. L. SACCO - MILANO	204	1,86
OSP. CA' GRANDA - NIGUARDA - MILANO	142	1,26
OSP. S. GERARDO - MONZA - MB	215	2,77
OSP. C. POMA - MANTOVA - MN	152	0,00
OSP. SPEDALI CIVILI DI BRESCIA - BRESCIA	230	0,54
OSP. RIUNITI DI BERGAMO - BERGAMO	126	0,95
OSP. A. MANZONI - LECCO - LC	188	0,92
OSP. DI CIRCOLO E FONDAZIONE MACCHI - VARESE	208	2,28
C.C.A. POLIAMBULANZA - BRESCIA	187	1,56
OSP. DI LEGNANO - LEGNANO - MI	146	0,75
C.C.A. S. ROCCO - OME - BS	102	1,04
C.C.A. GAVAZZENI - BERGAMO	110	14,33
C.C.A. S. AMBROGIO - MILANO	93	3,61
C.C.A. POLICLINICO DI MONZA - MONZA - MB	91	7,68
<b>P.A. TRENTO</b>		
OSP. S. CHIARA - TRENTO	162	0,86
<b>VENETO</b>		
A.O.U.U. CIVILE MAGGIORE - VERONA	297	0,48

BYPASS AORTO-CORONARICO	Numero dei pazienti operati	Percentuale della mortalità nel mese successivo
STRUTTURA SANITARIA		

A.O. DI PADOVA - PADOVA	171	2,18
OSP. DELL'ANGELO - VENEZIA	157	4,52
OSP. CA' FONCELLO - TREVISO	172	1,99
OSP. DI VICENZA - VICENZA	183	1,40
<b>FRIULI-VENEZIA GIULIA</b>		
A.O.U.U. DI UDINE - UDINE	175	0,00
A.O.U.U. DI TRIESTE - TRIESTE	240	1,27
<b>LIGURIA</b>		
IRCCSPUB S. MARTINO - GENOVA	199	5,79
C.C.A. ICLAS - RAPALLO - GE	99	1,94
<b>EMILIA-ROMAGNA</b>		
A.O.U.U. DI BOLOGNA - BOLOGNA	206	1,79
A.O.U.U. DI PARMA - PARMA	309	0,74
C.C.A. VILLA MARIA CECILIA HOSPITAL - COTIGNOLA - RA	230	2,09
C.C.A. HESPERIA - MODENA	209	2,18
<b>TOSCANA</b>		
E.R. G. PASQUINUCCI - PISA	184	1,18
A.O.U.U. CAREGGI - FIRENZE	202	0,00
A.O.U.U. RIUNITI DI SIENA - SIENA	86	0,93
A.O.U.U. DI PISA - PISA	185	4,04
C.C.A. VILLA MARIA BEATRICE - FIRENZE	174	2,18
<b>UMBRIA</b>		
A.O. DI PERUGIA - PERUGIA	104	1,04
<b>MARCHE</b>		
A.O. G.M. LANCISI - ANCONA	414	0,96
<b>LAZIO</b>		
A.O.U.U. TOR VERGATA - ROMA	308	4,85
A.O.U.U. S. ANDREA - ROMA	158	0,82
POL. U. CAMPUS BIOMEDICO - ROMA	165	3,09
A.O.U.U. UMBERTO I - ROMA	129	0,79
POL. U. A. GEMELLI - ROMA	231	1,40
A.O. S. FILIPPO NERI - ROMA	159	3,42
A.O. SAN CAMILLO-FORLANINI - ROMA	232	0,66
C.C.A. EUROPEAN HOSPITAL - ROMA	210	3,28
<b>ABRUZZO</b>		
OSP. SS. ANNUNZIATA - CHIETI	168	1,12
OSP. MAZZINI - TERAMO	210	0,52
<b>MOLISE</b>		
OSP. CORACCIOLO - AGNONE - IS	102	1,74
<b>CAMPANIA</b>		

BYPASS AORTO-CORONARICO	Numero dei pazienti operati	Percentuale della mortalità nel mese successivo
STRUTTURA SANITARIA		

A.O. SANT'ANNA E SAN SEBASTIANO - CASERTA	106	16,09
A.O. S.G. MOSCATI - AVELLINO	140	2,55
A.O.U.U. SAN GIOVANNI DI DIO E RUGGI - SALERNO	304	1,85
A.O. COLLI-P. MONALDI - NAPOLI	211	9,11
C.C.A. MONTEVERGINE - MERCOGLIANO - AV	227	8,92
C.C.A. PINETA GRANDE - CASTEL VOLTURNO - CE	99	8,06
C.C.A. S. MICHELE - MADDALONI - CE	197	3,84
<b>PUGLIA</b>		
A.O.U.U. DI BARI - BARI	173	1,02
OSP. V. FAZZI - LECCE	136	1,04
C.C.A. CITTÀ DI LECCE - LECCE	152	0,92
C.C.A. ANTHEA - BARI	157	2,07
C.C.A. VILLA BIANCA - BARI	319	2,28
C.C.A. VILLA VERDE - TARANTO	140	2,37
C.C.A. SANTA MARIA - BARI	145	0,68
<b>BASILICATA</b>		
A.O. S. CARLO - POTENZA	88	3,36
<b>CALABRIA</b>		
A.O. MATER DOMINI LOC. GERMANETO - CATANZARO	88	3,33
C.C.A. S. ANNA HOSPITAL - CATANZARO	233	0,63
<b>SICILIA</b>		
E.R. ISMETT - PALERMO	139	0,71
A.O.U. P. GIACCONI - PALERMO	101	5,28
A.O. PAPPARDO - MESSINA	139	5,57
A.O.U. V. EMANUELE - CATANIA	102	8,74
C.C.A. MORGAGNI NORD - PEDARA - CT	259	1,66
C.C.A. VILLA MARIA ELEONORA - PALERMO	255	0,50
<b>SARDEGNA</b>		
A.O. G. BROTTU - CAGLIARI	141	0,94
OSP. CIVILE SASSARI - SASSARI	141	3,61

VALVULOPLASTICA O SOSTITUZIONE VALVOLA	Numero dei pazienti operati	Percentuale della mortalità nel mese successivo
STRUTTURA SANITARIA		

<b>ITALIA</b>	<b>14.434</b>	<b>3,15</b>
<b>BENCHMARK NAZIONALE</b>	<b>1.831</b>	<b>0,68</b>
<b>PIEMONTE</b>		
A.O. MAURIZIANO UMBERTO I - TORINO	223	7,73
A.O. CIVILE SS. ANTONIO E BIAGIO - ALESSANDRIA	95	0,98
A.O. S. CROCE E CARLE - CUNEO	177	1,44
A.O.U.U. MAG. RE DELLA CARITÀ - NOVARA	167	4,64
A.O.U.U. S.G. BATTISTA MOLINETTE - TORINO	281	3,36
C.C.A. CITTÀ DI ALESSANDRIA - ALESSANDRIA	115	1,72
C.C.A. POLICLINICO DI MONZA - NOVARA	238	5,50
C.C.A. VILLA MARIA PIA - TORINO	203	1,65
<b>LOMBARDIA</b>		
IRCCSPR MULTIMEDICA - SESTO SAN GIOVANNI - MI	61	1,18
IRCCSPR S. DONATO - SAN DONATO MILANESE - MI	396	2,59
IRCCSPR HUMANITAS - ROZZANO - MI	136	6,43
IRCCSPR S. RAFFAELE - MILANO	666	0,64
IRCCSPR FOND. MONZINO - MILANO	177	2,20
IRCCSF S. MATTEO - PAVIA	125	3,22
OSP. L. SACCO - MILANO	142	2,67
OSP. CA' GRANDA - NIGUARDA - MILANO	192	1,56
OSP. C. POMA - MANTOVA	101	2,07
OSP. SPEDALI CIVILI DI BRESCIA - BRESCIA	199	1,75
OSP. RIUNITI DI BERGAMO - BERGAMO	87	3,30
OSP. A. MANZONI - LECCO	114	0,00
OSP. DI CIRCOLO E FONDAZIONE MACCHI - VARESE	139	3,32
C.C.A. POLIAMBULANZA - BRESCIA	147	0,00
OSP. DI LEGNANO - LEGNANO - MI	105	4
C.C.A. S. ROCCO - OME - BS	92	0,00
C.C.A. GAVAZZENI - BERGAMO	129	4,53
C.C.A. S. AMBROGIO - MILANO	63	1,90
<b>P.A. TRENTO</b>		
OSP. S. CHIARA - TRENTO	87	4,15
<b>VENETO</b>		
A.O.U.U. CIVILE MAGGIORE - VERONA	411	1,47
A.O. DI PADOVA - PADOVA	215	1,69
OSP. CIVILE DI MIRANO - MIRANO - VE	100	6,48
OSP. DELL'ANGELO - VENEZIA	172	3,52

VALVULOPLASTICA O SOSTITUZIONE VALVOLA	Numero dei pazienti operati	Percentuale della mortalità nel mese successivo
STRUTTURA SANITARIA		

OSP. CA' FONCELLO - TREVISO	188	1,75
OSP. DI VICENZA - VICENZA	218	3,60
<b>FRIULI-VENEZIA GIULIA</b>		
A.O.U.U. DI UDINE - UDINE	162	1,68
A.O.U.U. DI TRIESTE - TRIESTE	129	1,62
<b>LIGURIA</b>		
IRCCSPUB S. MARTINO - GENOVA	150	7,91
C.C.A. ICLAS - RAPALLO - GE	111	2,92
<b>EMILIA-ROMAGNA</b>		
A.O.U.U. DI BOLOGNA - BOLOGNA	299	2,33
A.O.U.U. DI PARMA - PARMA	200	5,21
C.C.A. VILLA MARIA CECILIA HOSPITAL - COTIGNOLA - RA	451	2,23
C.C.A. VILLA TORRI - BOLOGNA	87	4,90
C.C.A. HESPERIA - MODENA	277	1,35
C.C.A. SALUS HOSPITAL - REGGIO NELL'EMILIA	92	2,19
<b>TOSCANA</b>		
E.R. G. PASQUINUCCI - PISA	390	3,06
A.O.U.U. CAREGGI - FIRENZE	375	2,53
A.O.U.U. RIUNITI DI SIENA - SIENA	202	3,89
A.O.U.U. DI PISA - PISA	156	4,04
C.C.A. VILLA MARIA BEATRICE - FIRENZE	158	1,91
<b>UMBRIA</b>		
A.O. S. MARIA - TERNI	86	1,04
A.O. DI PERUGIA - PERUGIA	106	2,72
<b>MARCHE</b>		
A.O. G.M. LANCISI - ANCONA	268	1,93
<b>LAZIO</b>		
A.O.U.U. TOR VERGATA - ROMA	189	6,04
A.O.U.U. S. ANDREA - ROMA	63	4,77
POL. U. CAMPUS BIOMEDICO - ROMA	218	1,26
A.O.U.U. UMBERTO I - ROMA	92	3,85
POL. U. A. GEMELLI - ROMA	155	2,77
A.O. SAN CAMILLO-FORLANINI - ROMA	211	5,10
C.C.A. EUROPEAN HOSPITAL - ROMA	261	4,39
<b>ABRUZZO</b>		
OSP. MAZZINI - TERAMO	148	1,20
<b>MOLISE</b>		
OSP. CORACCILO - AGNONE - IS	69	2,73
<b>CAMPANIA</b>		

VALVULOPLASTICA O SOSTITUZIONE VALVOLA	Numero dei pazienti operati	Percentuale della mortalità nel mese successivo
STRUTTURA SANITARIA		

A.O. S.G. MOSCATI - AVELLINO	63	8,12
A.O.U.U. SAN GIOVANNI DI DIO E RUGGI - SALERNO	194	2,69
A.O. COLLI-P. MONALDI - NAPOLI	265	5,50
C.C.A. MONTEVERGINE - MERCOGLIANO - AV	132	1,80
<b>PUGLIA</b>		
A.O.U.U. DI BARI - BARI	145	1,77
OSP. V. FAZZI - LECCE	64	6,45
C.C.A. CITTÀ DI LECCE - LECCE	204	0,68
C.C.A. ANTHEA - BARI	211	2,52
C.C.A. VILLA BIANCA - BARI	166	3,12
C.C.A. VILLA VERDE - TARANTO	72	5,84
C.C.A. SANTA MARIA - BARI	119	5,04
<b>BASILICATA</b>		
A.O. S. CARLO - POTENZA	116	6,87
<b>CALABRIA</b>		
C.C.A. S. ANNA HOSPITAL - CATANZARO	182	5,09
<b>SICILIA</b>		
E.R. ISMETT - PALERMO	151	2,65
A.O.U. P. GIACCONI - PALERMO	62	7,16
A.O. PAPPALÀ - MESSINA	111	4,92
A.O.U. V. EMANUELE - CATANIA	103	2,24
C.C.A. MORGAGNI NORD - PEDARA - CT	165	2,02
C.C.A. VILLA MARIA ELEONORA - PALERMO	74	4,19
<b>SARDEGNA</b>		
A.O. G. BROTTU - CAGLIARI	134	2,02