



**BOLLETTINO**  
**SOCIETÀ ITALIANA DI**  
**CHIRURGIA CARDIACA**

**APRILE 2016**





# CONSIGLIO DIRETTIVO SICCH

**President**

Roberto Di Bartolomeo

**Vice President**

Francesco Musumeci

**General Secretary**

Piersilvio Gerometta

**Scientific Secretary**

Alessandro Parolari

**Treasurer**

Vittorio Creazzo

**Councillors**

Elena Caporali

Lorenzo Galletti

Gino Gerosa

Gabriele Iannelli

Domenico Paparella

Giuseppe Speziale

**Financial Auditor**

Francesco Alamanni

Claudio Russo

Paolo Nardi



# EDITORIAL BOARD

## **Coordinatore Editoriale**

Michele Di Mauro

## **Staff Editoriale**

Guglielmo Actis Dato , Roberto Lorusso

Fabio Barili

Gian Piero Piccoli, Marco Pagliaro

Francesco Onorati, Fabio Bertoldo

Raffaele Giordano, Alessandro Della Corte

Giovanni Mariscalco, Antonio Rubino

Carlo de Vincentiis, Marco Zanobini

Francesco Paolo Tritto

Elena Caporali, Monica Moz

Luca Weltert, Andrea Montalto

Alessandro Barbone, Luca Botta

Giuseppe Raffa, Fabrizio Sansone

## **SICCH Social Networks**

Monica Moz

Salvatore Tribastone

Michele Di Mauro

*Le nostre radici*

*Stats: always facts?*

*Contenzioso Medico-legale*

*Italian Literature Watch*

*Tough and Monster Cases*

*Commento "al libro"*

*Quando il chirurgo abbraccia l'arte*

*La valigia di cartone*

*Occhio che vede cuore non duole*

*La guerra dei mondi*

*Le dritte del maestro*

*Linkedin*

*Social4med*

*Facebook*



# INDICE

- BREAKING NEWS: La SICCH incontra il Sottosegretario alla Giustizia, Sen. Federica Chiavaroli** pag. 4  
TASK-FORCE MEDICO-LEGALE
- Contenzioso Medico-Legale:** pag. 5  
**Considerazioni relative alle novità contenute nella proposta di legge in merito alla responsabilità professionale medica: rivalsa Istituto di Cura versus Sanitari**  
Gian Piero Piccoli
- Juniors teach Seniors... and viceversa** pag. 8  
**On and off-pump coronary bypass surgery: a neverending story?**  
Giovanni Troise e Daniele Marinelli
- Le dritte del Maestro:** pag. 20  
**A tu per tu con il maestro Antonio Maria Calafiore**  
Giuseppe Raffa e Fabrizio Sansone
- Commento al libro:** pag. 30  
**Un numero interessante di Focus Sotira**  
Francesco Paolo Tritto
- Italian Literature Watch: Marzo 2016** pag. 31  
Francesco Onorati, Fabio Bertoldo, Raffaele Giordano,  
Alessandro Della Corte, Giovanni Mariscalco, Antonio Rubino



## LA SICCH INCONTRA IL SOTTOSEGRETARIO ALLA GIUSTIZIA, SEN. FEDERICA CHIAVAROLI

La SICCH (Società italiana di chirurgia cardiaca) è stata ricevuta, in data **27/4/2016**, dal **Sottosegretario al Ministero della Giustizia, Sen. Federica Chiavaroli**, presentando l'idea di proporre l'adozione di un consenso informato unificato per tutte le cardiocirurgie a livello nazionale per garantire una corretta e completa informazione dei pazienti che devono sottoporsi ad interventi al cuore.



La task-force medico-legale della SICCH, nelle persone dei cardiocirurghi **Menicanti, Pagliaro e Parolari** ha inoltre chiesto al Sottosegretario come poter rendere disponibile alle procure un elenco di periti riconosciuti come autorevoli nella materia dalla società scientifica ed anche come rendere possibile che il perito di supporto al giudice nei casi di contenzioso medico-legale sia obbligatoriamente uno specialista nella materia attinente. Il sottosegretario ha ascoltato con interesse le richieste della SICCH, manifestando disponibilità ad

ulteriori passi istituzionali per facilitare il percorso proposto. Il dialogo tra il Sottosegretario e la SICCH rappresenta il corretto esempio di come una sana collaborazione tra le istituzioni e i professionisti possa contribuire a migliorare la governance di servizi essenziali come quello sanitario.

# CONTENZIOSO MEDICO-LEGALE

CONSIDERAZIONI RELATIVE ALLE NOVITA' CONTENUTE  
NELLA PROPOSTA DI LEGGE IN MERITO ALLA  
RESPONSABILITÀ PROFESSIONALE MEDICA:  
RIVALSA ISTITUTO DI CURA VS SANITARI



GIAN PIERO PICCOLI

TASK-FORCE MEDICO-LEGALE SICCH

In questo numero del Bollettino ci soffermeremo su di una analisi ed un commento critico in merito alle problematiche relative alla rivalsa dell'Istituto di Cura nei riguardi del Sanitario che ivi ha compiuto il fatto illecito contenute nella proposta di Legge concernente la responsabilità professionale medica. Per quanto riguarda la rivalsa dell'Istituto di Cura nei riguardi del Sanitario, la problematica viene definita nell'articolo 9 che di seguito viene riportato.

“ 1. L'azione di rivalsa nei confronti dell'esercente la professione sanitaria può essere esercitata solo in caso di dolo o colpa grave.

2. Se il danneggiato, nel giudizio di risarcimento del danno, non ha convenuto anche l'esercente la professione sanitaria, l'azione di rivalsa nei confronti di quest'ultimo può essere esercitata soltanto successivamente al risarcimento avvenuto sulla base di titolo giudiziale o stragiudiziale ed è esercitata, a pena di decadenza, entro un anno dal passaggio in giudicato del titolo sulla base del quale è avvenuto il pagamento ovvero dal pagamento in caso di risarcimento avvenuto sulla base di un titolo stragiudiziale.

3. La decisione pronunciata nel giudizio promosso contro la struttura sanitaria o sociosanitaria o contro l'impresa di assicurazione non fa stato nel giudizio di rivalsa se l'esercente la professione sanitaria non è stato parte del giudizio.

4. In nessun caso la transazione è opponibile all'esercente la professione sanitaria nel giudizio di rivalsa.

5. In caso di accoglimento della domanda proposta dal danneggiato nei confronti della struttura sanitaria o sociosanitaria pubblica, l'azione di rivalsa nei confronti dell'esercente la professione sanitaria di cui ai commi 1 e 2 dell'articolo 7 deve essere esercitata dinanzi al giudice ordinario ed è esclusa la giurisdizione della Corte dei conti. La misura della rivalsa, in caso di colpa grave, non può superare una somma pari al triplo della retribuzione lorda annua. Per i tre anni successivi al passaggio in giudicato della decisione di accoglimento della domanda di rivalsa, l'esercente la professione sanitaria, nell'ambito delle strutture sanitarie o sociosanitarie pubbliche, non può essere preposto ad incarichi professionali superiori rispetto a quelli ricoperti né

può partecipare a pubblici concorsi per incarichi superiori.

6. In caso di accoglimento della domanda proposta dal danneggiato nei confronti della struttura sanitaria o sociosanitaria privata, la misura della rivalsa, in caso di colpa grave, non può superare una somma pari al triplo della retribuzione lorda annua.

7. Nel giudizio di rivalsa il giudice può desumere argomenti di prova dalle prove assunte nel giudizio instaurato dal danneggiato nei confronti della struttura sanitaria o sociosanitaria o dell'impresa di assicurazione.”

La azione di responsabilità può essere proposta dal paziente congiuntamente nei confronti del professionista e della struttura sanitaria o separatamente nei confronti di ciascuno di essi. Tuttavia, nel caso di azione cumulabile sia nei confronti del professionista che dell'Istituto di Cura, dovrà essere tenuta distinta la doppia natura giuridica delle responsabilità alle quali i due soggetti sono chiamati a rispondere, ovvero extracontrattuale per l'operatore sanitario e contrattuale per la struttura, come previsto negli articoli 6 e 7 della proposta legislativa.

L'articolo 9 stabilisce che la azione di rivalsa possa essere proposta dalla struttura sanitaria soltanto in caso di dolo o colpa grave del professionista. Se poi il professionista sia stato riconosciuto responsabile del fatto illecito con sentenza passata in giudicato, ma senza che sia stato definito il grado della colpa, quest'ultima dovrà essere accertata nella azione di rivalsa. Inoltre la struttura sanitaria potrà esercitare azione di rivalsa nella misura massima pari al triplo della retribuzione lorda annua. Competente per le azioni di rivalsa è il Giudice Ordinario mentre è esclusa la giurisdizione della Corte dei Conti.

Molteplici sono i commenti critici che questo articolo della proposta legislativa evoca.

Nella ipotesi di domanda risarcitoria conseguente ad errore medico e non a difetti organizzativi, le contestazioni, in genere, riguardano la sola condotta medica direttamente ascrivibile all'ambito della discrezionalità e connessa responsabilità del medico professionista e non, invece, alla condotta sanitaria direttamente riferibile all'Istituto di Cura che, pur quanto di sua competenza, può aver garantito al paziente quel complesso di prestazioni accessorie a quella strettamente medica, e che ineriscono al ricovero ed alla sua relativa organizzazione. Tuttavia la struttura sanitaria è quasi costantemente soccombente in conseguenza di una condotta colposa del sanitario, in forza dell'orientamento giurisprudenziale, riconfermato dagli articoli 6 e 7 della proposta di legge in atti, che considera la responsabilità dell'Ente di Cura di natura contrattuale, sul rilievo che la semplice accettazione del paziente al fine del suo ricovero, determina la conclusione di un contratto atipico di ospitalità e di assistenza sanitaria così che la responsabilità della struttura sanitaria consegue sia ai sensi dell'articolo 1218 del Codice Civile (responsabilità per fatto proprio) che ai sensi dell'articolo 1228 (responsabilità oggettiva per fatto altrui).

Mentre con la precedente distinzione giuridica fra medici dipendenti dell'Istituto di Cura e liberi professionisti in essa operanti, i sanitari non dipendenti vivevano la propria responsabilità secondo il profilo di responsabilità individuato autonomamente dal paziente ricorrente, salvo condividere detta responsabilità con la struttura in tutti quei percorsi assistenziali resi deficitari da carenze organizzative o strutturali, alla equiparazione prevista dalla proposta di legge che stiamo analizzando, consegue che tutti i medici vi-

vano la propria responsabilità assieme alla struttura che li soccorre per immedesimazione organica, che però successivamente si avvale nei loro riguardi nella fattispecie di colpa grave. E questo rappresenta il punto cruciale del problema in quanto l'Istituto di Cura, in caso di condanna, non fa altro che anticipare il risarcimento del danno per poi farselo restituire dal sanitario in seguito alla azione di rivalsa nei suoi confronti. In tal modo, economicamente, l'Istituto di Cura evade l'articolo 1228 del Codice Civile che invece prevede che il debitore che, nell'adempimento della obbligazione, si avvalga dell'opera di terzi, debba rispondere anche dei fatti dolosi o colposi di costoro.

Un altro punto suscettibile di diverse interpretazioni rilevabile nell'articolo 9 della proposta di legge è quello relativo alla mancanza di una precisazione se, in caso di colpa grave del sanitario, ma assolto per essersi attenuto alle linee guida, la struttura sanitaria possa promuovere, nei suoi riguardi, azione di rivalsa.

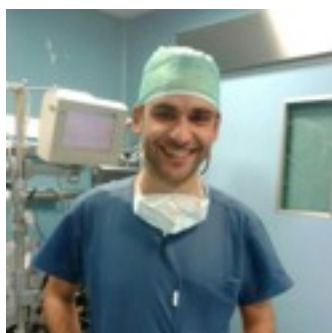
Oltretutto, con un duplice regime di responsabilità, contrattuale per l'Istituto di Cura ed extracontrattuale per i sanitari, quali i termini di una rivalsa, quelli del primo o del secondo tipo di rapporto?

Infine, nei riguardi della quantificazione della rivalsa che non può superare una somma pari al triplo della retribuzione lorda annua, nella proposta di legge non viene specificata a quale questa retribuzione sia riferita, particolarmente difficile da quantificare quando si tratti non di dipendenti di una struttura, ma di liberi professionisti



# JUNIORS TEACH SENIORS... E VICEVERSA

## ON AND OFF-PUMP CORONARY BYPASS SURGERY: A NEVERENDING STORY?



*DANIELE MARINELLI*

*CLINICA CARDIOCHIRURGICA  
UNIVERSITÀ "G D'ANNUNZIO"  
CHIETI*



*GIOVANNI TROISE*

*UOC DI CARDIOCHIRURGIA  
FONDAZIONE POLIAMBULANZA  
BRESCIA*

### **Daniele Marinelli - Junior**

Vasilli I. Kolesov, uno dei padri della chirurgia coronarica che per primo eseguì il 24 febbraio 1964 una rivascolarizzazione miocardica diretta mediante l'impiego dell'arteria mammaria interna di sinistra, riteneva che l'impiego della circolazione extracorporea fosse giustificato e sicuro solo delle procedure che necessitavano l'apertura delle cavità cardiache ma che la risposta infiammatoria sistemica generata dal suo impiego fosse troppo importante da giustificare il suo uso in chirurgia coronarica[1]. Kolesov, infatti, continuò ad eseguire la maggior parte degli interventi di rivascolarizzazione miocardica senza l'ausilio della circolazione extracorporea. Dal 1964 al 1974 solo il 18% dei suoi interventi di bypass coronarici furono eseguiti con l'ausilio della circolazione extracorporea. Da allora però molto è cambiato in chirurgia coronarica. Nel corso degli anni infatti il progressivo miglioramento tecnico e tecnologico hanno reso le procedure di rivascolarizzazione miocardica eseguite con l'ausilio della circolazione extracorporea il gold standar. A partire dagli anni '90 del secolo scorso si è assistito ad un progressivo "revi-

val" della chirurgia a cuore battente e sempre più centri e chirurghi si sono cimentati con questo tipo di strategia di rivascolarizzazione, seguendo la convinzione del Dott. Kolesov, che l'impiego della circolazione extracorporea fosse ingiustificato in chirurgia coronarica. In un lavoro di Bakaeen e colleghi [2] pubblicato nel 2014 riguardante il trend dell'impiego della chirurgia off-pump basata sui dati provenienti dall'STS database è dimostrato come vi sia una costante e progressiva riduzione a partire dal 2008 del numero di bypass eseguiti off-pump. Gli autori mettono in evidenza come la costante diminuzione del numero di procedure eseguite off-pump sia da attribuire in maniera principale proprio a quei chirurghi e quei centri che eseguivano di routine il maggior numero di procedure di rivascolarizzazione miocardica senza l'ausilio della circolazione extracorporea. Verosimilmente le ragioni di un costante declino del numero degli interventi eseguiti a cuore battente sono da ricercare in un progressivo peggioramento della qualità del circolo coronarico dei pazienti candidati all'intervento cardiocirurgico di bypass coronarico e l'influenza di numerosi reports che

riportano una minor pervietà dei grafts e un inferiore tasso di rivascolarizzazione completa nei pazienti sottoposti a intervento di bypass coronarico con tecnica off-pump. Al fine di valutare e comparare due differenti strategie chirurgiche gli elementi da valutare sono relativi all'outcome a breve e medio-lungo termine dei pazienti in termini di morbilità, mortalità e rapporto costo benefici delle delle differenti metodiche. Tralasciando i risultati riportati dal ROOBY Trial, [3] oggetto di accese critiche in relazione soprattutto alla scarsa esperienza degli operatori che si avvicinavano alla chirurgia a cuore battente e quindi della possibile influenza sui risultati dello studio, nell'analisi dei risultati delle due metodiche ho scelto di riportare i più recenti trials e meta-analisi presenti in letteratura. Il CORONARY TRIAL [4] è lo studio prospettico randomizzato più grande ad oggi disponibile. Dal 2006 al 2011 sono stati arruolati 4752 randomizzati per chirurgia coronarica con o senza l'impiego della circolazione extracorporea. Tutti gli interventi sono stati eseguiti da chirurghi esperti (almeno 100 procedure di chirurgia off-pump). La scelta di impiegare chirurghi notevolmente esperti è stata ovviamente guidata dalla necessità il rischio di bias derivanti da una scarsa esperienza degli operatori e quindi potenzialmente in grado di influenzare i risultati dello studio. I primary end-points del CORONARY TRIAL sono un end-point composito di mortalità, stroke, infarto miocardico non fatale e insufficienza renale a 30 giorni dalla randomizzazione e un end-point composito dei precedenti con l'aggiunta di eventuali procedure ripetute di rivascolarizzazione coronarica a cinque anni di follow-up (Risultati attesi nel 2016). I risultati a 30 giorni hanno dimostrato come non vi sia una significativa differenza nell'incidenza dell'end-point composito con un Hazard Ratio di 0.95 (95% CI, 0,79-

1,14) ( $p=0,59$ ). Analizzando singolarmente gli outcomes vediamo come non vi sia nessuna differenza per quanto riguarda la mortalità, l'infarto miocardico, lo stroke e l'insorgenza di una nuova insufficienza renale con necessità di emodialisi post-operatoria. Tra gli altri outcome pre-specificati non è stata evidenziato differenza in termini di mortalità per cause cardiovascolari, angina, e per l'incidenza dell'outcome primario composito alla dimissione dei pazienti. Analizzando in maniera dettagliata e singolarmente gli outcome secondari a breve termine del CORONARY TRIAL si può notare come vi sia una maggior incidenza di procedure ripetute di rivascolarizzazione e di procedure di PCI nel gruppo OFF-PUMP rispetto al gruppo ON-PUMP mentre i pazienti sottoposti a bypass coronarico senza l'ausilio della circolazione extracorporea hanno avuto una minor incidenza di complicanze respiratorie, insufficienza renale acuta, trasfusione di emoderivati e di revisioni per sanguinamento. Ad un anno di follow-up risultati riportati hanno dimostrato come di nuovo non vi sia differenza dell'incidenza dell'end-point primario composito di morte, infarto miocardico non fatale, stroke ed insufficienza renale con necessità di emodialisi. [5] Nell'analisi specifica degli altri outcomes non vi è alcuna differenza nei due gruppi in termini né di morte per cause cardiovascolari né di una maggiore incidenza di ripetute rivascolarizzazione miocardiche sia sia esse mediante PCI o CABG e nessuna differenza anche nell'analisi per protocollo in termini di outcome composito primario. Nel 2012 sono stati pubblicati i risultati relativi al DOORS TRIAL. [6] Il DOORS TRIAL ha comparato 900 pazienti di età superiore ai settant'anni per testare l'ipotesi di non inferiorità delle bypass coronarico eseguito mediante tecnica OFF-PUMP comparato a quello eseguito con l'ausilio

della circolazione extracorporea in termini di outcome composito di morte, stroke o infarto miocardico non fatale. Anche nel DOORS Trial non è stata evidenziata alcuna differenza statisticamente significativa sia per quanto riguarda l'end-point composito che per i singoli outcomes, non verificando di conseguenza l'ipotesi di non inferiorità. Per quanto riguarda gli outcomes secondari riportati nel Doors Trial I pazienti sottoposti a chirurgia a cuore battente hanno avuto un sanguinamento post-operatorio inferiore che però non si è tradotto in un minor numero di trasfusioni di sangue e hanno mostrato una, seppur per poco, maggior durata della degenza in terapia intensiva post operatoria. A sei mesi dalla randomizzazione i risultati dei controlli angiografici e clinici dei pazienti arruolati nel DOORS TRIAL ha messo in evidenza una maggior incidenza di conclusione dei grafts coronarici eseguiti a cuore battente con una differenza di rischio di 4.6 senza però riscontrare un aumento di mortalità in questi pazienti.[7] Il GOPCABE TRIAL, studio prospettico randomizzato volto a valutare l'influenza dell'impiego o meno della circolazione extracorporea in chirurgia coronarica in pazienti con età superiore ai 75 anni in termini di end-point primario composito di morte o eventi avversi maggiori quali infarto miocardico, stroke, insufficienza renale acuta con necessità di emodialisi post operatoria o ripetizione di procedure di rivascularizzazione.[8] A 30 giorni non è stata evidenziata alcuna differenza nell'incidenza dell'end-point composito primario né per ciascuna delle componenti individuali eccetto che per una maggior incidenza di procedure di rivascularizzazione dopo l'intervento chirurgico nel gruppo di pazienti sottoposti a chirurgia OFF-PUMP. Analizzando gli outcome secondari del GOPCABE TRIAL si evidenzia come i pazienti sottoposti a

chirurgia off-pump abbiano avuto nel periodo postoperatorio un minor numero di trasfusioni di emocomponenti. Ad un anno di follow-up i risultati del GOPCABE TRIAL hanno evidenziato l'assenza di differenze sia in termini di end-point composito primario che dei singoli outcomes tra chirurgia coronarica eseguita OFF-PUMP o ON-PUMP. Una recente meta analisi pubblicata nel 2015 riporta i risultati relativi a 51 trial randomizzati controllati per un totale di 16 900 pazienti volto a valutare incidenza di complicanze post operatorie nei pazienti sottoposti a chirurgia coronarica con o senza l'impiego della circolazione extracorporea. [9] Gli autori all'evidenziato come i pazienti sottoposti ad intervento ON-PUMP abbiano un minor rischio di procedure ripetute di rivascularizzazione miocardica ma allo stesso tempo presentino un rischio maggiore di sindrome da bassa gittata post-operatoria, disfunzione renale, infezioni e numero di trasfusioni. Barili e il gruppo di ricerca del Priority Project, registro prospettico multicentrico italiano ha riportato di recente i risultati relativi al follow-up mediano 5.5 anni di 11.021 pazienti sottoposti a intervento di bypass coronarico, dei quali il 27. 2% sottoposti a chirurgia a cuore battente. [10] Gli Autori hanno dimostrato che non esiste nessuna differenza in termini di sopravvivenza al follow-up ma come i pazienti sottoposti intervento di bypass coronarico con tecnica OFF-PUMP un maggior rischio di essere riammessi in ospedale per essere sottoposti a nuove procedure di PCI rispetto ai pazienti sottoposti a chirurgia ON-PUMP con un hazard ratio a favore dei pazienti sottoposti a chirurgia ON-PUMP di 0.7. Per quanto riguarda l'analisi dei costi delle due procedure i dati relativi al CORONARY TRIAL dimostrano come non vi sia nessuna differenza nel costo medio tra le procedure eseguite con o senza l'ausilio della circolazione ex-

tracorporea cumulando i costi relativi sia alla procedura indice, sia al costo dei farmaci, degli eventi avversi nonché delle eventuali nuove procedure a sei mesi e ad un anno dalla randomizzazione.

Di conseguenza la lunga diatriba relativa a quale tra il bypass coronarico eseguito senza o con l'impiego della circolazione extracorporea sia superiore in termini di outcomes clinici e costi sembra destinata a non trovare una chiara e definitiva risoluzione.

Entrambe le metodiche alla luce dei più recenti e importanti studi clinici prospettici randomizzati e metanalisi sono sicure con risultati a breve medio e lungo termine ottimali anche in classi di pazienti anziani ed ad alto rischio chirurgico. Il tasso di rivascolarizzazione ripetute e occlusione dei grafts è maggiore nel gruppo di pazienti sottoposti a chirurgia coronarica a cuore battente senza che però questo si traduca in un aumento di mortalità a medio e lungo termine. Tale evidenza merita una più profonda analisi in quanto probabilmente è ragionevole assegnare quei pazienti che mostrano una migliore anatomia coronarica o presentino controindicazioni all'impiego della circolazione extracorporea (aorta calcifica, insufficienza renale, epatopatia) alla chirurgia a cuore battente. L'impiego di procedure di verifica intraoperatoria, soprattutto per le anastomosi confezionate con una tecnica più complessa com'è quella a cuore battente può svolgere un ruolo cruciale nel chiarire e comprendere sino in fondo le ragioni di una maggiore incidenza di occlusione dei grafts nei pazienti sottoposti a chirurgia off-pump. E altresì evidente che la chirurgia con l'ausilio della circolazione extracorporea espone pazienti ad un maggior rischio di infezioni, peggioramento della funzionalità renale e di trasfusioni di emocomponenti.

In conclusione quindi la decisione di effettuare intervento di rivascolarizzazione miocardica chirurgica con o senza l'ausilio della circolazione extracorporea dovrebbe essere guidato non tanto da aprioristiche convinzioni che uno dei due approcci sia superiore all'altro ma piuttosto dall'interesse di ottenere il miglior risultato per il paziente da trattare, mettendo in conto l'esperienza del chirurgo, la complessità anatomica del circolo coronarico e le comorbidità del paziente stesso.

#### **Bibliografia**

1. Vasillii I Kolesov: a surgeon to remember. Konstantinov IE. *Tex Heart Inst J.* 2004;31(4):349-58.
2. Trends in use of off-pump coronary artery bypass grafting: Results from the Society of Thoracic Surgeons Adult Cardiac Surgery Database. Bakaeen FG et Al. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2014 Sep;148(3):856-3
3. On-pump vs off-pump Coronary-Artery Bypass Surgery. Shroyer AL et Al. *N Engl J Med* 2009;361:1827-37
4. Off-pump or on-pump Coronary-Artery Bypass Grafting at 30 days. Lamy A et al. *N. Engl J Med* 2012;366:1489-97
5. Effects of Off-Pump and On-Pump Coronary-Artery Bypass Grafting at 1 Year. Lamy A et Al. *N Engl J Med* 2013; 368:1179-1188
6. DOORS Study Group. On-pump versus off-pump coronary artery bypass surgery in elderly patients: results from the Danish on-pump versus off-pump randomization study. Houlind K et Al *Circulation.* 2012 May 22;125(20):2431-9.
7. Graft patency after off-pump coronary artery bypass surgery is inferior even with identical heparinization protocols: Results from the Danish on-pump versus off-pump randomization study (DOORS). Houlind K, et Al. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2014;148:1812-9
8. Off-pump versus on-pump coronary-artery bypass grafting in elderly patients. Diegeler A, et Al. *N Engl J Med.* 2013 Mar 28;368(13):1189-98
9. Current evidence of coronary artery bypass grafting off-pump versus on-pump: a systematic review with meta-analysis of over 16.900 patients investigated in randomized controlled trials. Deppe AC, et al. *Eur J Cardiothorac Surg* 2015, Aug 13:1-11
10. Impact of off-pump coronary artery bypass grafting on long-term percutaneous coronary interventions. Barili F et al. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2015;150:902-9

OUTCOME A BREVE TERMINE DEI PRINCIPALI TRIALS RANDOMIZZATI

Trial	Outcome primario	Mortalità	Infarto miocardico	Nuove rivascolarizzazioni	Trasfusioni emocomponenti	Emodialisi post-operatoria
<b>CORONARY</b>	No differenze	No differenze	No differenze	Favore ON-PUMP	Favore OFF-PUMP	No differenze
<b>DOORS</b>	No differenze	No differenze	No differenze	Non riportato	No differenze	Non riportato
<b>GOPCABE</b>	No differenze	No differenze	No differenze	Favore ON-PUMP	Favore OFF-PUMP	No Differenze

OUTCOME A MEDIO TERMINE DEI PRINCIPALI TRIALS RANDOMIZZATI

Trial	Outcome primario	Mortalità	Infarto miocardico	Nuove rivascolarizzazioni	Emodialisi
<b>CORONARY</b>	No differenze	No differenze	No differenze	No differenze	No differenze
<b>DOORS</b>	No differenze	No differenze	No differenze	Non riportato	Non riportato
<b>GOPCABE</b>	No differenze	No differenze	No differenze	No differenze	No differenze

## Giovanni Troise - Senior

L'argomento relativo alla chirurgia coronarica senza circolazione extracorporea (cosiddetto bypass coronarico "a cuore battente") è stato e rimane uno dei più controversi della cardiocirurgia.

Da sempre si dibatte su quale sia la metodica migliore tra le due possibili, on-pump ed off-pump, e la letteratura è stracolma di lavori su tale argomento. Anche il collega "junior", dott. Daniele Marinelli ha presentato in maniera formalmente corretta e chiara alcuni tra i più autorevoli di tali articoli senza però riuscire, a mio avviso, a dare una risposta ineccepibile all'annosa questione.

Gli riconosco il merito di non aver citato il "Rooby Trial" (1) (cosa che purtroppo ha fatto uno dei relatori precedenti), in quanto tale studio, per come impostato, offende a mio avviso l'intelligenza di chi fa il mestiere del cardiocirurgo. In tale studio, infatti, gli autori comparano il follow-up angiografico delle due tecniche, dimostrando una minore pervietà dei grafts ad 1 anno nel gruppo off-pump anche se, a dispetto di ciò, la sopravvivenza a distanza tra i due gruppi risulta assolutamente sovrapponibile. I pazienti arruolati sono soggetti di sesso maschile, a basso rischio, cioè una popolazione con risultati notoriamente eccellenti e, pertanto, difficilmente migliorabili con l'utilizzo della metodica on-pump. Il 60% degli interventi è stato eseguito da chirurghi "residents", con la supervisione di chirurghi inesperti in OPCAB ed è illogico fare uno studio randomizzato su due tecniche chirurgiche alternative affidate a chirurghi con una tale asimmetrica esperienza (si parla di 8 OPCAB/paziente/anno/chirurgo). E' segnalata un'incidenza di conversioni pari a 12,4% (inaccettabile per una serie di pazienti a basso rischio). Infine, il prelievo della vena safe-

na è stato eseguito con tecnica endoscopica, ed anche su questo potremmo aprire un dibattito.

E' incredibile come un lavoro di questo tipo venga ancora citato da alcuni chirurghi di "fama" e che possa essere stato pubblicato su di un'autorevole rivista.

Viene seriamente da pensare che, in questo campo della chirurgia, molti lavori vengano impostati e pubblicati non con l'intento lecito di paragonare in modo obiettivo le due metodiche, ma solo con lo scopo, da parte di alcuni autori, di invalidare a tutti i costi la metodica off-pump. Ciò emerge abbastanza spesso, ed anche nei lavori citati dal collega junior, vi sono spunti di discussione in questo senso.

E' stato detto che il "CORONARY Trial" di Lamy et al. (2), non evidenzia a 30 giorni differenze tra le due tecniche, in termini di mortalità, infarto, stroke ed insufficienza renale richiedente dialisi. Evidenzia soltanto un aumentato rischio di nuova rivascolarizzazione precoce nel gruppo off-pump.

Hanno partecipato allo studio ben 79 Centri per un totale di 4752 pazienti che, se fossero distribuiti equamente tra i vari centri, vorrebbe dire una media di 60 pazienti per centro, cioè una media di 30 off-pump e 30 on-pump per centro. Personalmente, sono convinto che non sia possibile comparare con studi randomizzati tecniche chirurgiche così diverse, inserendo nello studio tanti centri, con un numero molto basso di pazienti per centro. Infatti, non è data alcuna informazione sulla tecnica chirurgica (coronary snaring? Shunt? Tipo di stabilizzazione?), nè sull'esperienza dei chirurghi.

L'importanza dell'aspetto tecnico emerge in maniera ancora più evidente e contraddittoria, nel "DOORS Trial" (3), studio danese che valuta il fo-

low-up angiografico a 6 mesi, e che mostra un'infioriore pervietà dei grafts nel gruppo off-pump.

Soprattutto due sono le cose che mi hanno colpito in questo studio:

I chirurghi coinvolti erano considerati esperti se avevano eseguito almeno 25 bypass off-pump sul territorio dell'arteria circonflessa

In un numero non indifferente di casi, durante l'anastomosi, non era stato utilizzato lo shunt intracoronarico, ma la tecnica di "snaring".

Questi sono ambedue punti fondamentali dell'attuale tecnica di chirurgia coronarica senza CEC.

La tecnica di verticalizzazione del cuore per l'esecuzione di bypass sulla superficie posteriore del cuore, richiede, a mio avviso, ben più di 25 casi, per poter considerare il chirurgo un esperto della metodica. L'utilizzo dello shunt è oggi considerato un punto fondamentale della tecnica, al contrario dello "snaring" che è assolutamente da evitare, per gli inevitabili danni che può provocare sulla parete della coronaria.

Spostandoci sulle metanalisi, direi che quella di Deppe et al. (4), presentata dal collega, è probabilmente una delle più recenti e corpose. Infatti, si tratta di un'analisi su 16.904 pazienti, in cui a 30 giorni tutto è a favore dell'off-pump (eventi cerebrovascolari, bassa portata, insufficienza renale, infezioni, trasfusioni) tranne l'incidenza di nuova rivascolarizzazione, che è migliore nell'on-pump.

La metanalisi è stata condotta su 51 studi randomizzati, un numero certamente elevato. Ma se andiamo a vedere ognuno di questi studi (Tab. 1), ci accorgiamo che a parte qualcuno di essi, che analizza campioni quantitativamente corposi di pazienti, in molti altri il confronto randomizzato è tra numeri veramente esigui, per non dire ridicoli, di pazienti. Tutto questo per poi asserire, nel-

le conclusioni, che le due tecniche sono tutto sommato equivalenti.

Il "PRIORITY Project", di Barili et al. (5), sulla base di dati prospettici osservazionali, conclude che l'off-pump non influenza la mortalità a breve e lungo termine, ma rappresenta un fattore di rischio per nuova ospedalizzazione ai fini di PCI.

Abbastanza pesante come conclusione, tratta solo da una pura "osservazione", senza alcuna informazione su completezza ed efficacia della rivascolarizzazione, su rapporto anastomosi/paziente, sui criteri di indicazioni all'off-pump.

Inoltre, dei pazienti riospedalizzati per PCI, non c'è alcuna informazione sui criteri che hanno portato alla PCI. Poteva trattarsi di pazienti con indicazione ibrida, o di PCI su vasi nativi non trattati e con evoluzione della patologia, o ancora potevano effettivamente essere pazienti con stenosi od occlusione dei grafts. Nonostante questa carenza di informazioni, il messaggio che passa è che i pazienti trattati con l'off-pump vanno maggiormente incontro a nuova rivascolarizzazione.

Una cosa che consiglio vivamente è la lettura di un breve articolo a mio avviso molto interessante di Raja S. e Benedetto U., dal titolo "Off-pump coronary artery bypass grafting: misperceptions and misconceptions" (6). Gli autori, tra gli altri aspetti spesso mispercepiti, affrontano quello della "completezza della rivascolarizzazione", che viene spesso erroneamente considerata sinonimo di "numero di grafts" eseguiti. Sarebbe più corretto utilizzare un indice di completezza della rivascolarizzazione dato dal rapporto tra numero di grafts eseguiti e numero di grafts necessari (numero di coronarie bypassabili con stenosi angiograficamente significative). Ciò per evitare che accada che la maggior parte degli studi randomizzati, evidenzino una completezza di

Author		Size OPCAB	Size CABG	D	CD	MI	RR	CVA	LCO	RD	QoS <sup>a</sup>
Al-Ruzzeh	2006	84	84	✓	✓	✓		✓		✓	4/25
Alwan	2004	35	35	✓		✓					2/20
Angelini	2002	200	201	✓	✓	✓	✓	✓		✓	2/23
Ascione	1999	40	40	✓	✓	✓		✓	✓	✓	1/13
Ascione	1999	25	25	✓	✓	✓		✓			1/13
Ascione	2000	30	30	✓	✓	✓				✓	1/12
Bednar	2008	40	40	✓		✓					1/16
Carrier	2003	28	37	✓		✓		✓		✓	2/18
Covino	2001	21	16	✓	✓				✓		1/13
Czerny	2000	14	16	✓							1/16
Diegeler	2000	20	20	✓	✓			✓			1/16
Diegeler	2013	1187	1207	✓		✓	✓	✓		✓	3/25
Fattouch	2009	63	65	✓	✓				✓	✓	3/26
Forouzannia	2011	150	154	✓				✓		✓	1/12
Gerola	2004	80	80	✓	✓	✓		✓	✓		1/14
Güler	2001	19	18	✓		✓			✓		1/17
Hernandez	2007	99	102	✓				✓	✓		2/22
Houliind	2012	450	450	✓		✓		✓			5/28
Hueb	2010	155	153	✓		✓		✓		✓	2/25
Khan	2004	54	49	✓		✓			✓		2/21
Kobayashi	2005	81	86	✓		✓	✓	✓		✓	1/21
Kochamba	2000	29	29	✓		✓		✓			1/15
Lamy	2012	2375	2377	✓	✓	✓	✓	✓		✓	3/25
Lee	2003	30	30	✓	✓	✓	✓	✓			4/24
Lemma	2012	208	203	✓		✓		✓		✓	2/22
Lingaas	2004	60	60	✓				✓			2/22
Légaré	2004	150	150	✓		✓	✓	✓			3/25
Mandak	2008	20	20	✓		✓					1/18
Mazzei	2007	150	150	✓					✓		3/21
Michaux	2011	25	25	✓	✓	✓		✓		✓	1/18
Moller	2010	176	163	✓		✓	✓	✓	✓	✓	5/27
Motallebzadeh	2007	108	104	✓	✓			✓			5/27
Muneretto	2003	88	88	✓				✓			1/16
Nathoe	2003	142	139	✓		✓	✓	✓		✓	2/20
Nesher	2006	60	60	✓		✓		✓			2/25
Niranjan	2006	40	40	✓	✓			✓		✓	3/21
Onorati	2010	20	20	✓				✓	✓	✓	3/21
Paparella	2006	15	16	✓				✓			1/15
Paulitsch	2009	51	41	✓		✓		✓	✓	✓	1/15
Puskas	2003	98	99	✓		✓	✓	✓		✓	5/28
Raja	2003	150	150	✓					✓		1/7
Sahlman	2003	20	20	✓	✓	✓		✓	✓		1/15
Sajja	2007	56	60	✓				✓		✓	1/17
Shoroyer	2009	1104	1099	✓			✓	✓		✓	3/24
Sousa Uva	2010	73	74	✓		✓	✓	✓		✓	5/28
Straka	2004	204	198	✓		✓		✓	✓	✓	3/19
Tully	2008	30	36	✓		✓					4/24
Vedin	2005	17	14	✓	✓	✓				✓	1/15
Vedin	2005	25	25	✓	✓	✓					1/15
Vedin	2006	33	37	✓	✓	✓		✓			1/16
Wehlin	2004	21	16	✓	✓	✓		✓		✓	1/15
		8.453	8.451	47	19	34	11	36	14	24	

Tab. 1 Elenco studi randomizzati della metanalisi di Deppe et al. [4]



rivascolarizzazione, nonostante la diversità in termini di grafts effettuati. Ciò è chiaramente evidente nella Tab.2

pass vengono eseguiti senza la circolazione extracorporea (Fig. 1)

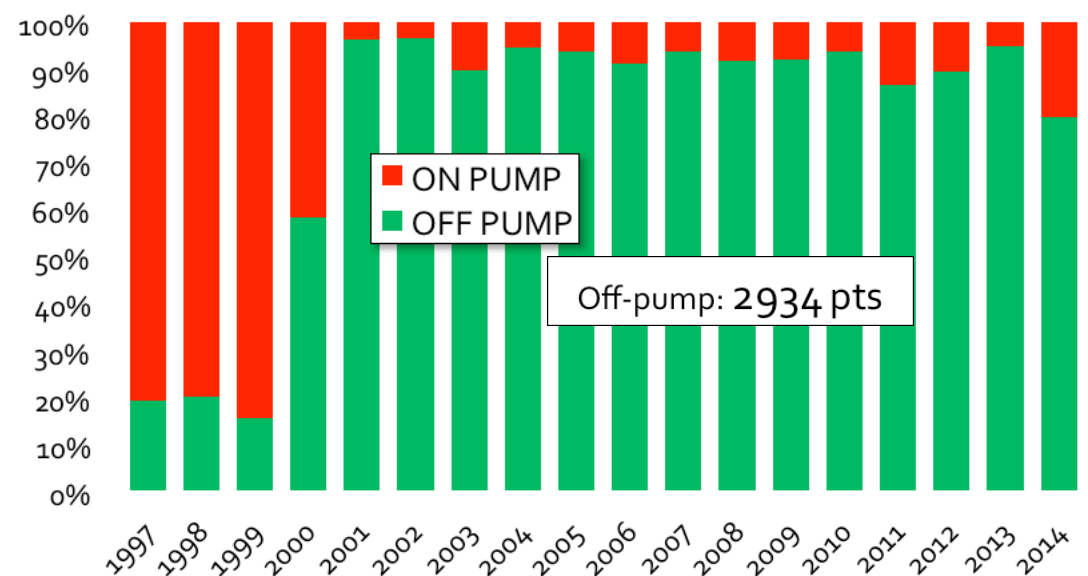
Ref.	No. of grafts off-pump CABG	No. of grafts on-pump CABG	P	Completeness of revascularization
Coronary trial, Lamy <i>et al</i> <sup>[2]</sup> 2012	3.0	3.2	< 0.001	Yes <sup>1</sup>
GOPCABE trial, Diegeler <i>et al</i> <sup>[3]</sup> 2013	2.7	2.8	< 0.001	No
ROOBY trial, Shroyer <i>et al</i> <sup>[4]</sup> 2009	2.9	3.0	0.002	No
DOORS trial, Houlind <i>et al</i> <sup>[5]</sup> 2012	2.9	3.1	0.007	Yes
On-off study, Lemna <i>et al</i> <sup>[6]</sup> 2012	3.0	3.3	0.001	Yes
The Best Bypass Surgery trial, Møller <i>et al</i> <sup>[7]</sup> 2010	3.2	3.3	0.11	Yes
SMART trial, Puskas <i>et al</i> <sup>[9]</sup> 2003	3.39	3.4	NS	Yes
BHACAS trial, Angelini <i>et al</i> <sup>[10]</sup> 2002	2.23	2.31	NS	Yes

**Tab. 2 Completezza rivascolarizzazione e numero anastomosi**

Dopo questa breve panoramica della letteratura recente, emerge a mio avviso che finchè la metodica verrà utilizzata in misura percentualmente piccola e solo da alcuni chirurghi di ogni centro, sarà impossibile evidenziarne i benefici.

Infatti, quello che io ed il mio gruppo da anni sosteniamo è che l'unico modo per evidenziare i vantaggi della tecnica off-pump, è quello di utilizzarlo in maniera sistematica. Solo uno studio realizzato da gruppi che la utilizzano nella quasi totalità dei loro pazienti candidati a bypass, potrà evidenziarne i benefici.

La nostra esperienza in Fondazione Poliambulanza è tale che, dal settembre del 2000, utilizziamo l'off-pump in maniera sistematica, al punto che in media ben il 90% circa dei nostri interventi di by-



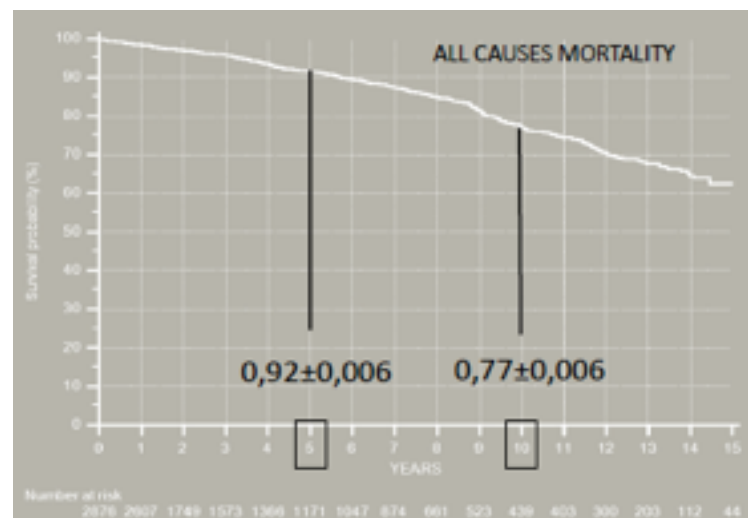
**Fig. 1 Chirurgia coronarica in Fondazione Poliambulanza**

Tutti e tre i sistemi sono stati sottoposti a bypass, se necessario. L'IVA è stata bypassata nel 98,5% dei casi; i rami diagonali nel 17% dei casi; i rami marginali della circonflessa (o il ramo intermedio) nel 73% dei casi, e la coronaria destra e/o i suoi rami (PL e IVP) nel 20% dei casi.

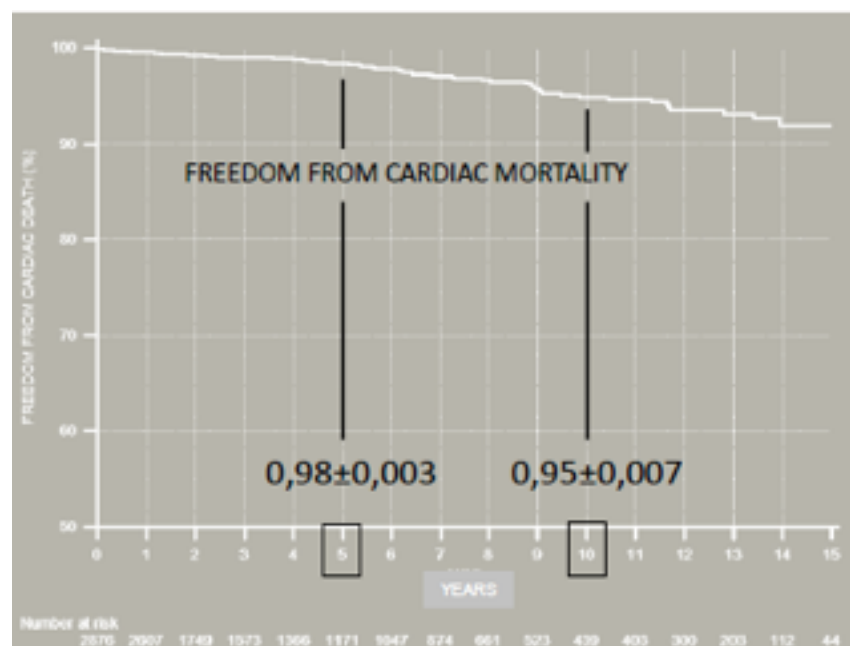
Il rapporto anastomosi/paziente è stato di  $2,6 \pm 0,8$ . Il dato è assolutamente in linea con quanto avviene, ad esempio, in Europa. Infatti, dal database dell'EACTS del 2000 (7), emergeva che in paesi come Spagna, Francia ed Italia, la media di anastomosi distali era 2,7. Se teniamo conto che il dato derivava soprattutto da esperienze di bypass effettuati in CEC (media europea di off-pump < 20%), e che oggi operiamo sempre più pazienti già sottoposti a PCI, il nostro dato appare assolutamente compatibile con il mondo reale. Per quanto riguarda i risultati, la curva di sopravvivenza che tiene conto di ogni causa di morte, e quella che tiene conto solo della mortalità cardiaca, appaiono in linea con i dati delle migliori casistiche internazionali (Fig.2 e Fig. 3)

Lo stesso dicasi per la curva di libertà da nuova rivascolarizzazione (PCI o reintervento), e per la curva di libertà da eventi cardiaci e cerebrovascolari maggiori (MACCE) (Fig.4 e Fig.5).

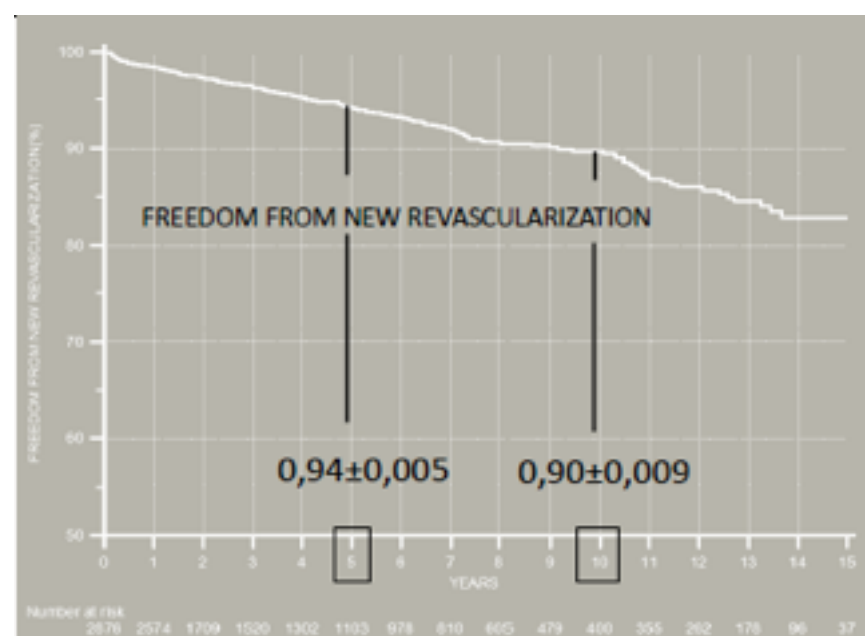
In particolare, sia la sopravvivenza a distanza, che la curva di libertà a distanza da nuova rivascolarizzazione, nella nostra casistica, depongono per una buona qualità dei bypass effettuati con la tecnica off-pump e rappresentano un segno indiretto che la rivascolarizzazione miocardica effettuata è stata sufficientemente completa.



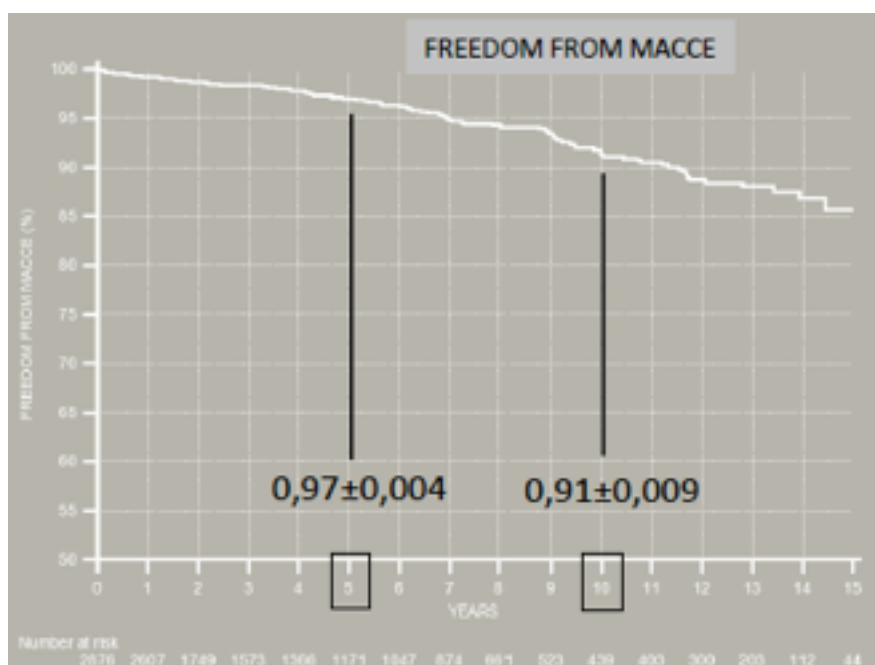
**Fig. 2 RISULTATI: Sopravvivenza per mortalità da ogni causa Fondazione Poliambulanza, 2934 pazienti (1997-2014)**



**Fig.3 RISULTATI: Libertà da mortalità cardiaca**



**Fig.4 RISULTATI: Libertà da nuova rivascolarizzazione**



**Fig. 5 RISULTATI: Libertà da MACCE**

Da segnalare che, nonostante l'utilizzo sistematico della tecnica "off-pump", non si è avuta una riduzione dell'uso di condotti arteriosi nella pratica chirurgica routinaria, come qualcuno ha in passato ipotizzato. Al contrario, abbiamo registrato negli anni un progressivo aumento dell'uso di doppie mammarie, (fino al 70-75 %), e di casi con rivascolarizzazione totalmente arteriosa (60-65 %).

A questo dato, che corrisponde poi ad un utilizzo inferiore di safene e, di conseguenza, ad una maggiore quantità di casi trattati con tecniche di "no-touch-aorta", è da riferire la bassissima incidenza di eventi neurologici che è stata dello 0,54 % in tutta la casistica off-pump, fino a scendere allo 0,1 % nel gruppo di pazienti trattati con tecnica "no-touch aorta".

Alcuni anni fa, in un nostro lavoro pubblicato sull'European Journal of Cardiothoracic Surgery (8), abbiamo analizzato l'impatto della metodica off-pump sul training dei chirurghi più giovani, andando a vedere se questa pratica potesse influire negativamente sui risultati clinici. Abbiamo dimostrato che non c'è differenza significativa in termini di sopravvivenza e di libertà da nuova ri-

vascolarizzazione, tra chirurghi esperti e chirurghi in formazione che effettuano gli interventi di rivascolarizzazione miocardica a cuore battente. Noi riteniamo che tutto ciò sia agevolato dall'utilizzo sistematico e routinario della tecnica nel nostro Centro. Crediamo fermamente che, se la metodica viene utilizzata in maniera così estesa, tutti i componenti del team chirurgico, possono impararla ed adottarla nella loro attività chirurgica routinaria, senza ripercussioni negative sui risultati. Al contrario, ribadisco che siamo fermamente convinti che la tecnica in questione, utilizzata sempre e da tutti, possa migliorare i risultati clinici globali di un centro.

A sostegno di questa affermazione, cito un articolo del 2009 di Konety SH et al. (9). Si tratta di uno studio retrospettivo che analizza la mortalità ospedaliera e le complicanze post-operatorie di 26.011 pazienti operati con metodica "off-pump" e 99.344 pazienti operati con metodica "on-pump" in 124 ospedali californiani (dati ricavati dal "California Patient Discharge Database").

I risultati sono stati significativamente migliori nel gruppo "off-pump" ed emerge chiaramente il vantaggio della metodica quando si parla di grossi numeri. Inoltre, dall'analisi si evince chiaramente che il beneficio della metodica "off-pump" cresce quanto più nel centro ne aumenta l'utilizzo. Per concludere, è fondamentale che tutti i componenti del team chirurgico acquisiscano l'attitudine all'utilizzo della tecnica, cosa che nasce solo dalla consuetudine di un approccio sistematico.

## Referenze

- (1) On-pump vs off-pump Coronary-Artery Bypass Surgery. Shroyer AL et al. N Engl J Med 2009;361:1827-37
- (2) Off-pump or on-pump Coronary-Artery Bypass Grafting at 30 days. Lamy A et al. N. Engl J Med 2012;366:1489-97
- (3) Graft patency after off-pump coronary artery bypass surgery is inferior even with identical heparinization protocols: Results from the Danish on-pump versus off-pump randomization study (DOORS). Houliind K, et al. J Thorac Cardiovasc Surg 2014;148:1812-9
- (4) Current evidence of coronary artery bypass grafting off-pump versus on-pump: a systematic review with meta-analysis of over 16.900 patients investigated in randomized controlled trials. Deppe AC, et al. Eur J Cardiothorac Surg 2015, Aug 13:1-11
- (5) Impact of off-pump coronary artery bypass grafting on long-term percutaneous coronary interventions. Barili F, et al. J Thorac Cardiovasc Surg 2015;150:902-9
- (6) Off-pump coronary artery bypass grafting: Misperceptions and misconceptions. Raja SG, Benedetti U. World J Methodol 2014 March 26;4(1):6-10
- (7) Coronary Surgery in Europe: comparison of the national subsets of the European System for Cardiac Operative Risk Evaluation database. Nashef SAM et al. Eur J Cardiothoracic Surg 2000;17:396-399.
- (8) Medium-term results of systematic off-pump coronary surgery performed by trainee surgeons. Messina A, et al. Eur J Cardiothorac Surg 2010;38:380-86
- (9) Surgical volume and outcomes of off-pump coronary artery bypass graft surgery: Does it matter? Konety SH, et al. J Thorac Cardiovasc Surg 2009;137:1116-1123

## LE DRITTE DEL MAESTRO

A TU PER TU CON IL MAESTRO ANTONIO MARIA CALAFIORE



*Giuseppe Raffa  
Cardiochirurgia  
ISMETT  
Palermo*

A O



*Fabrizio Sansone  
Cardiochirurgia  
Ospedali riuniti Papardo  
-Piemonte, Messina*

I miei amici e colleghi Giuseppe e Fabrizio mi scuseranno l'invasione di campo, ma trattandosi del Prof. Antonio Calafiore non potevo esimermi da fare questa breve introduzione, visto che qui si parla di maestri e di fatti lui è stato il mio maestro, avendomi accolto come interno prima, specializzando e collaboratore dopo e , per sua stessa ammissione, "amico" alla fine. Non mi dilungherò in un panegirico smielato. Per me è stato ed è un punto di riferimento soprattutto perchè da maestro mi ha insegnato "a pensare con la mia testa" e molto spesso noi chirurghi invece vorremmo solo imparare ad agire, ma agire senza pensare è la causa principale dei danni al paziente, a noi stessi e ai nostri colleghi. Credo che il succo del messaggio che lui mi abbia trasmesso stia nelle ultime righe di questa intervista e questo vale nella sala operatoria, nel reparto, in terapia intensiva, nella ricerca ma soprattutto nella vita.

Bene, grazie a Giuseppe e Fabrizio per questa bella intervista e buona lettura!!!

Michele Di Mauro



**Come è nata la sua passione per la cardiocirurgia e come è riuscito a trovare la sua strada in un mondo ancora agli albori in cui forse non c'erano tutte le certezze e le conoscenze che ci sono oggi?**

Mio padre era cardiologo e bene o male la patologia cardiaca mi attraeva, ma in realtà non avevo idee chiare. Fui “fulminato” dal primo trapianto di cuore eseguito da Barnard nel Dicembre 1967, quando ero al 3° anno di Medicina. In quel momento decisi che quella era la mia strada.

**I primi anni della sua esperienza in cardiocirurgia, Torino, Le Molinette! Cosa ricorda con maggior piacere e quali segreti di quella esperienza ha conservato durante tutta la sua carriera?**

Erano gli anni in cui la cardiocirurgia italiana aveva già iniziato il suo percorso, ma non aveva ancora una sua identità: pochi Centri, in alcuni casi, come a Torino, ancora dipendenti dalla Chirurgia Generale. Alcuni momenti di quell'esperienza sono rimasti fondamentali. Era in scrittura un testo che riassumeva le conoscenze di quel tempo in cardiocirurgia e in cardiologia (Morino e Rovelli, Diagnostica e Terapia Cardiocirurgia). Il libro fu pubblicato nel 1975. Io ero arrivato nel Luglio 1972 e fui immediatamente coinvolto, sia come autore di capitoli che come parte del comitato editoriale. In breve, fu un'occasione unica per conoscere tutto della cardiocirurgia e mi permise di accrescere enormemente la mia cultura. Mi interessai quasi a tempo pieno della terapia intensiva. Non avete idea dell'impatto che ebbe la dopamina nell'aiutare pazienti in bassa portata e come fosse rivoluzionario il concetto della vasodilatazione (la cui applicazione pratica non era semplice, per i farmaci allora a disposizio-

ne). Lì conobbi Federico Possati, che ho seguito negli anni, che è stato mio mentore e mio grande amico. Il mio interesse per la protezione miocardica comincio' in quel periodo. Ricordo che, in epoca pre-cardioplegica, utilizzavamo il clampaggio aortico intermittente in normotermia. Avevo notato pero' come gli ECG di molti pazienti presentassero segni di ischemia e ne avevo una copia che tenevo in un raccoglitore. Non vi era ecografia e la valutazione enzimatica era quanto meno poco attendibile. Un giorno ebbi modo di mostrarlo al Prof. Morino, Direttore del Centro, che ascoltò con pazienza un ragazzino che gli spiegava quello che doveva fare! Ci penso' su un paio di minuti e poi mi chiese come si potesse migliorare la protezione miocardica. Con l'incoscienza tipica dei giovani, gli dissi che l'arresto anossico in normotermia era pericoloso e bisognava usare l'ipotermia a 25 gradi. Se ne andò, ma stranamente segui' il mio consiglio e devo dire che il miglioramento fu drammatico.

**Come è evoluto secondo Lei il rapporto tra medico e paziente? Agli inizi della sua carriera la medicina era “più umana” o c'era maggior distacco tra “l'extraterrestre cardiocirurgo e l'umile paziente?” Le porriamo questa domanda perchè noi, giovani medici, ci troviamo a lavorare in un clima “conflittuale” spesso non causato da “errori reali” ma da un'intrinseca diffidenza che il paziente nutre nei confronti del medico, soprattutto se chirurgo. E' forse vero che in quegli anni, nei quali la cardiocirurgia era agli albori e di per se vista come una branca chirurgica “miracolosa”, il paziente ed i parenti accettavano qualunque risultato della chirurgia, buono o cattivo che fosse?**

I tempi sono molto cambiati. Nei primi anni '70 i Centri erano pochi e i pazienti molti, per cui già arrivare ad essere operati era considerata una fortuna. Erano i tempi in cui gli italiani sceglievano spesso altre destinazioni per la cardiocirurgia. Inghilterra, Francia, Stati Uniti, Svizzera erano mete comuni, ma malgrado l'emorragia costante di pazienti, le liste d'attesa erano lunghissime. I pazienti erano più fatalisti, sapevano che la loro malattia era mortale e in genere i contenziosi medico legali erano inesistenti. Oggi nessuno si fida di nessuno e ogni insuccesso è considerato, in prima battuta, come malpractice, con tutte le conseguenze del caso. Il cardiocirurgo, se mai ha avuto un piedistallo, ne è sceso da molto tempo. Al contrario, vi è una costante demonizzazione della cardiocirurgia, di cui vengono elencate le complicanze per favorire procedure poco efficaci, ma a basso rischio. Quando tanti anni fa dicevi ad un paziente che si doveva operare, ti ringraziava, ora magari ti chiede perché lo vuoi uccidere o menomare per la vita.

**Quando ha iniziato ad operare come primo operatore e quali sono stati i suoi step chirurgici? Chi l'ha guidata in quelle prime esperienze? Ha mai avuto un momento buio in cui ha pensato: "Beh.....forse avrei potuto fare qualcos'altro!"?**

Devo dire che ho cominciato la mia attività come primo operatore da giovanissimo. Nel 1972 (avevo 25 anni) ho chiuso il mio primo Dotto di Botallo, poi, dopo un paio di commissurotomie a cuore chiuso, nel 1973 (alla stessa età) ho chiuso il mio primo difetto interatriale. Era però un'attività non continuativa, fatta di uno o due interventi l'anno, non di più. Devo dire che quando alla fine del 1979 approdai a Marsiglia, come assistente di Jean-Pierre Bex, pensavo di aver sbagliato tut-

to e che non sarei mai stato capace di diventare un cardiocirurgo. In altre parole, mi consideravo un fallito e pensavo di dover ricominciare a fare qualcos'altro. Oggi diremmo che mancavo di autostima.

**In che modo il giovane cardiocirurgo Calafiore è riuscito a diventare negli anni il Prof. Antonio Maria Calafiore, insigne cardiocirurgo italiano capace di ideare procedure e metodiche utilizzate in tutto il mondo e degno della massima autorevolezza in una realtà meritocratica come quella americana? Quando è sbocciato il "germe della scienza" nella sua carriera?**

Mi ha sempre interessato la parte scientifica della mia professione. Ricerca significa capire e prendere dei provvedimenti utili a modificare il nostro punto di vista. Detto questo, ho subito l'influsso di Jean-Pierre Bex, che mi ha insegnato la tecnica chirurgica, a pianificare ogni movimento prima di farlo, ma, soprattutto, mi ha spinto sempre a pensare in maniera diversa, a guardare le cose da un angolo differente, senza prendere per scontato quello che "si diceva". In altre parole a chiedermi perché. Ma erano anche tempi che permettevano di applicare concetti nuovi senza molti problemi.

**La cardioplegia ematica calda intermittente? Come ci ha pensato? Che sensazione le da sapere che è "la cardioplegia di Calafiore"? Che feedback ha ricevuto dalla comunità scientifica appena ha proposto la cardioplegia ematica? Ricorda le critiche immediate che le hanno fatto? Che modifiche ha fatto nel corso degli anni e sulla base di cosa? Una lieve ipotermia è secondo Lei utile o no? Utilizza sempre la cardioplegia ematica o a volte si fa tentare**

## **anche dalle cardioplegie cristalloidi e quando?**

La storia della cardioplegia (CPL) anterograda ematica calda intermittente e' particolare. Avevo iniziato ad utilizzare il protocollo di Buckberg che prevede l'induzione calda. Mi chiedevo perche' dovessi poi raffreddare un cuore che era già fermo (sapevo, come tutti, che arrestare in cuore, anche se in normotermia, riduce enormemente il consumo di ossigeno), ma devo confessare che pensavo che, siccome non ero certo l'unico che aveva pensato a questa possibilità, era sicuramente sbagliata, altrimenti sarebbe già stata fatta. Ero vittima del complesso di inferiorità tipico del chirurgo italiano di quei tempi. Un anno dopo si venne a conoscenza dei primi lavori sulla cardioplegia ematica calda, anche se continua, e cominciai il giorno dopo. Dopo un paio di mesi (usavo la CPL anterograda continua, un vero e proprio mal di testa!) in un paziente con stenosi aortica severa in fibrillazione atriale ed ipertensione polmonare non riuscii a tenere le cannule coronariche in situ, per cui non si poteva perfondere le coronarie in maniera continua. Panico totale, perchè il concetto di intermittente era, nella mia testa, legato al freddo. Chiesi al perfusionista di avvertirmi dopo una decina di minuti e cominciai a lavorare. Il successo fu spettacolare. Da allora ho rifinito il protocollo che, con qualche piccola modifica, e' ancora valido. Non ho mai utilizzato la CPL cristalloide di qualsivoglia tipo. Onestamente sono sempre stato legato al mio protocollo, non perchè sia mio, ma perchè funziona, soprattutto nei pazienti con grave disfunzione ventricolare sinistra.

**Chieti.....un vecchio ospedale, Il San Camillo de Lellis, sede di una delle cardiocirurgie più attive ed affermate nel corso degli anni 90, meta di stage formativi di una infinita schiera di cardiocirurghi che venivano a scoprire i segreti della LAST operation, del cuore battente, della doppia mammaria! Cosa ricorda con maggior nostalgia di quegli anni? E cosa ricorda con maggior soddisfazione?**

Chieti per me e' come il paradiso perduto, la shangri-la che abbiamo conosciuto al cinema. Ricordo tutto con nostalgia. Forse perchè ero giovane, in un periodo in cui le nostre idee non erano imbrigliate in comitati etici, quando noi stessi eravamo i nostri comitati etici. Vi erano molte cose da approfondire, da perfezionare. La chirurgia coronarica faceva da padrone e il cuore battente era una sfida. Era il periodo della soluzione dei problemi tecnici, non certo dei risultati a lungo tempo che sarebbero venuti dopo. Dopo aver cominciato con la LAST operation, il problema era come rivascolarizzare i rami marginali. Avevamo già uno stabilizzatore che poteva essere usato anche per la sternotomia mediana, ma non sapevamo come esporre la parete laterale. Era diventato un chiodo fisso. Una mattina, improvvisamente mi venne l'idea di raddoppiare le fettucce che mettevamo dietro la cava inferiore e nel seno trasverso. Muovendo opportunamente il tavolo operatorio, non solo si esposero comodamente i marginali e i vasi della parete inferiore, ma le fettucce stesse, incrociate, stabilizzavano i vasi. In un secondo tempo venne modificato lo stabilizzatore che divenne mobile. In seguito venne il punto di Lima, la suzione apicale che faceva muovere il cuore come volevamo, e così via. Ma quel



momento rimase come l'apertura di una porta sbarrata: una volta aperta, tutto fu facile.

Fui invitato alla Cleveland Clinic per eseguire 2 interventi e mostrare la tecnica che utilizzavo. Rimane tuttora per me un motivo di grande orgoglio professionale.

**Il “fast track” del paziente cardiocirurgico: coronarico a cuore battente dimesso in giornata postoperatoria 0 dalla TIPO? Era una realtà possibile solo di Chieti o è un percorso che applica ancora oggi? E cosa ne pensa del “fast track” nella chirurgia valvolare miniinvasiva?**

Come principio generale, il fast track, inteso come dimissione nello sterno giorno dell'intervento dalla Terapia Intensiva, è frutto di una stretta collaborazione fra anestesisti, intensivisti e chirurghi. Non avevamo una terapia subintensiva, per cui i pazienti venivano in reparto, che doveva avere una struttura ad elevata osservazione. Spesso ora è impossibile praticare il fast track, per timore di conseguenze medico legali, per mancanza di stretta collaborazione, perché anche gli interventi sono diminuiti e non si vede la ragione per accelerare un percorso già standardizzato. Al fast track erano collegati la precoce mobilitazione del paziente, il senso di guarigione che il paziente percepiva e che lo portava, in 1° giornata postoperatoria, a sentirsi come in 3° giornata. Non inviamo in reparto solo i coronarici a cuore battente, ma anche pazienti, coronarici o valvolari, operati in CEC. Per quanto riguarda la chirurgia mini invasiva, valgono gli stessi principi che ho espresso prima: se si identifica il paziente giusto e si collabora strettamente, tutto si può fare.

**Il “cuore battente”: quando utilizzarlo e soprattutto come capire se è applicabile? Esistono secondo lei dei criteri di esclusione assoluta o è la prima opzione da applicare, sempre e comunque? Come, nel corso degli anni, è cambiata l'applicazione da parte della comunità scientifica e come è cambiato il suo utilizzo del cuore battente? E per un giovane chirurgo come ritiene ci si debba comportare di fronte al cuore battente? Iniziare da subito o dopo un adeguato training “a cuore fermo”?**

Devo dire che nel tempo ho cambiato le mie idee sulla rivascolarizzazione miocardica. Oggi non seguo un'idea prestabilita, per diversi motivi. Il cuore battente in fondo non ha risposto pienamente alle aspettative. Non c'è dubbio che i pazienti degli anni '90 erano profondamente diversi da quelli odierni, che sono più complessi, con vasi più diffusamente malati, con fattori di rischio più elevati: il prezzo da pagare alla PCI. Prima con 2 o 3 grafts in vasi ampi e di ottima qualità potevi realmente cambiare la vita al paziente, ora la situazione è più complessa. Il mio numero di by-pass/paziente supera ora 4 e il calibro medio dei vasi si è ridotto. Inoltre uno dei fattori più attraenti del cuore battente (la riduzione dello stroke) si è dimostrato meno reale di quanto pensassimo. Vi è poi un allarme relativo alla minore pervietà dei graft, in particolare quelli venosi. Infine la CEC è migliorata molto, sia come principi che come materiali. La valutazione perioperatoria dell'aorta ascendente è ora routine e non si corre il rischio di manipolare un'aorta malata. Quindi oggi preferisco valutare il rischio beneficio paziente per paziente, valutare l'aorta ascendente e decidere fra CEC con clampaggio totale, CEC a cuore battente (nei pazienti con troponina elevata) e cuore battente. Penso che oggi il training di un giovane chirurgo debba passare sempre per

anastomosi a cuore fermo, per prediligere l'aspetto puramente tecnico e valutare le diverse strategie chirurgiche (sequenziali a diamante, longitudinali, Y-graft, e così via). Il cuore battente è un po' più stressante e necessita di maggiore consapevolezza nei propri mezzi che solo l'esperienza può dare,

**Lei è un pioniere dell'utilizzo della doppia mammaria e dei condotti alternativi. Cosa pensa oggi, diversamente rispetto all'inizio della sua esperienza, del loro utilizzo? La doppia mammaria "in situ" o ad "Y"? Qual è il punto di reperi che lei utilizza per scegliere dove confezionare la Y di mammaria? E la arteria radiale? C'è ancora spazio per la gastroepiploica e per la epigastrica inferiore?**

La doppia mammaria rimane il golden standard della rivascolarizzazione miocardica e deve essere sempre la prima scelta per ogni paziente, anche se diabetico insulino-dipendente. Naturalmente bisogna valutare quale paziente possa beneficiarne pienamente, perché 0% e 100% non esistono in chirurgia. I condotti ad Y sono importanti, ma bisogna accuratamente valutare le ipotetiche resistenze al flusso di ogni territorio. Il punto in cui eseguire l'anastomosi è, a mio parere, la valvola polmonare se la branca andrà su un marginale. Qualora la prima anastomosi è un diagonale, l'anastomosi va fatta il più vicino possibile al primo target. I condotti alternativi si sono dimostrati ottimi ma limitati. Per usare la radiale o la gastroepiploica bisogna avere una stenosi almeno del 90%. Il limite maggiore della RGEA è il suo target fisiologico, la PDA, che raramente può influenzare la storia naturale del paziente. L'epigastrica rimane un ottimo condotto, ma la sua lunghezza limitata lo rende utile solo per allunga-

menti, che in realtà sono sempre meno necessari.

**L'insufficienza mitralica funzionale moderata nel paziente che deve fare bypass? Come si comporta? Un suo giovane chirurgo, con poca esperienza di chirurgia mitralica, opera un coronarico che si scopre, al TEE intraoperatorio, avere una insufficienza mitralica moderata. Cosa vorrebbe che facesse e cosa gli consiglierebbe di fare? L'età ed i fattori di rischio che ruolo giocano nel "decision making process"?**

Penso che l'IM moderata vada sempre trattata, quando sia conseguente ad un infarto. È vero che non vi è dimostrazione che la correzione aumenti la quantità di vita, ma è anche vero che non vi è nessuna dimostrazione che la riduca, mentre vi è una ragionevole certezza che abbia un effetto positivo sulla sintomatologia. Alla fine è un problema strategico, ma anche tecnico. Se un chirurgo può correggere una IM ischemica con la stessa mortalità e morbilità con cui esegue una rivascolarizzazione miocardica in pazienti della stessa frazione di eiezione, non vi è nessun motivo di non riparare la mitrale. Se invece un chirurgo ha un tasso di mortalità e morbilità alto in quelle condizioni, è meglio astenersi. Per rispondere alla specifica domanda, gli consiglieri di chiamare un chirurgo più esperto.

**Nell'ambito della cardiopatia ischemica e della pervietà a distanza dei grafts, il suo prestigio internazionale dipende, oltre che dalle sue doti chirurgiche, anche dalla potenza dei suoi dati raccolti in database mastodontici accuratamente compilati. Il "turno database", per chi si è formato con lei durante la specializzazione, era un appuntamento fisso che ha lasciato**

**a distanza di anni un “metodo” di lavoro riproducibile e molto utile. Cosa ne pensa? Lo utilizza ancora? Che ne pensa dei data collector, figure non mediche specializzate che si stanno affermando nei moderni centri medici?**

Penso che avere un database valido sia un patrimonio di conoscenza, perchè e' solo dall'analisi di quanto abbiamo fatto che ci rendiamo conto dei problemi e cerchiamo le dovute correzioni. 15-20 anni fa il turno database era l'unico modo per poter raccogliere dati, ora vi e' possibilità di mettere i dati in tempo reale nel database con computer portatili e altri sistemi. I data collector vanno bene per il follow up, e vanno in ogni caso controllati. Non si possono lasciare informazioni così importanti alla conoscenza di un data collector.

**L'anuloplastica valvolare mitralica: come è cambiato nel corso degli anni il suo approccio partendo dall'anello posteriore in pericardio autologo fissato in glutaraldeide ed arrivando all'anello completo? Quali sono stai, se ve ne fossero, i motivi che l'hanno convinta a cambiare?**

Sono partito dal pericardio e sono arrivato ai band commerciali, ma in realtà non ho mai usato in vita mia un anello completo. Come vedi sono rimasto fermo nelle mie convinzioni, non perchè non voglia cambiare (solo i cretini non cambiano mai idea), ma perchè penso che mettere qualsiasi device sull'anello anteriore sia assolutamente inutile, sempre che si usino i trigoni come partenza ed arrivo di un band.

**Il lembo mitralico posteriore: come e quando ripararlo. Che grado di insufficienza tollerare dopo una plastica e quando reintervenire?**

Le indicazioni sono ormai codificate e non bisogna scoprire niente. Per quanto riguarda il come ripararlo, penso che la chirurgia riparativa mitralica per decenni sia stata qualcosa che pensavamo fosse appannaggio di pochi eletti. Tutto era complesso, vi erano i “principi”, che sembrano le leggi di Mose'. Penso sia tutto più semplice. Partendo dal concetto che, in caso di corde allungate, in qualunque modo anatomico si estrinsechi il prollasso, il risultato e' sempre lo stesso (il lembo non va mai oltre 2-3 mm nell'atrio sinistro), da anni mi limito a cucire insieme gli scallops e ad eseguire una moderata riduzione dell'anello per limitare o annullare i movimenti del lembo posteriore. Funziona benissimo, e' semplice e può essere eseguita anche da chirurghi alle prime armi. Se le corde sono rotte, non cambia molto, perchè si sfrutta il supporto vicendevole degli scallops. Non si deve, però, tollerare un'IM residua superiore a delle tracce, perchè l'esito finale non e' prevedibile. Bisogna anche considerare che l'anatomia che vediamo in sala operatoria durante il TEE non e' quella definitiva: il cuore ha volumi più ridotti e i papillari non sono nella posizione definitiva. Spesso anche una IM lieve può scomparire dopo un paio di giorni. Questo succede spesso quando si usano delle corde nel lembo anteriore, la cui efficacia dipende dalla posizione finale dei papillari.

**L'anuloplastica valvolare mitralica nella cardiomiopatia dilatativa avanzata, a prescindere dall'eziologia. Questi sono gli anni di Torino...! La considera sempre una possibilità o ha cambiato approccio e preferisce sostituire la valvola mitralica? E la plastica della tricuspide: indicazione sulla base dei diametri dell'anello o del grado di insufficienza? Quale sa-**

### **rebbe il paziente che 10 anni fa avrebbe operato ed oggi non più?**

Alla fine degli anni '90 avevo dei criteri, che mantengo tuttora, sulla riparabilità della valvola mitralica nella IM secondaria, definiti dalla profondità del punto di coaptazione (cutpoint 10 mm). Quindi da allora ero assertore dell'inserzione di una protesi mitralica all'interno dell'apparato valvolare mitralico quando necessario. Oggi penso che in caso di cardiomiopatia dilatativa sia preferibile evitare la plastica, ma inserire una protesi, con risultati più duraturi, almeno per quanto riguarda il ritorno di IM. Oggi però la MitraClip, per quanto i risultati siano mediocri, la fa da padrone, malgrado i risultati della chirurgia, in termini di eliminazione della IM, siano i migliori in senso assoluto. Sono molto interventista sulla tricuspide, anche perché il mio approccio alla mitrale è transettale, per cui la chirurgia tricuspide non richiede una strategia particolare. In seguito alla mia esperienza in Arabia Saudita ho sviluppato altre considerazioni sulla tricuspide, in particolare nei pazienti con ventricolo destro dilatato. Richiede troppo spazio per poterlo spiegare, spariamo al Congresso Nazionale.

### **Il paziente che non opererei più?**

Più che un paziente, un intervento che non farei più: la ventricolotomia parziale di Batista, concetto splendido ma alla fine non seguito dal beneficio che ci si aspettava.

### **Nella sostituzione valvolare mitralica i pledgets? Sopra o sotto anulari e perché? Approccio transettale o atriotomia sinistra?**

In genere uso i pledgets sopra anulari, con approccio transettale in ogni singolo caso. Negli ultimi anni ho però eseguito moltissimi reinterventi per sostituzioni di protesi mitraliche (in Arabia

Saudita la febbre reumatica e' tuttora molto diffusa e le prime sostituzioni valvolari avvengono anche prima del 20 anni, in genere bioprotesi) e spesso impianto la nuova protesi (sempre biologica) in posizione sopra anulare con pledgets quindi sotto anulari.

### **Quando, secondo lei, un giovane chirurgo è pronto per la chirurgia mitralica? Se l'esperienza di riparazione mitralica è poca, sostituire la valvola è secondo lei accettabile? Quando ci si può sentire pronti per una anuloplastica mitralica o per una plastica mitralica in malattia degenerativa?**

E' domanda difficile. Penso innanzi tutto che sostituire una valvola mitralica quando si possa riparare e' un errore al limite della malpractice. Se si pensa di non essere in grado, si deve ricorrere ad un altro chirurgo più esperto. L'anuloplastica mitralica e' tecnicamente semplice non richiede molta esperienza, per cui avere accanto un chirurgo senior per qualche volta e' più che sufficiente. Altro problema e' la chirurgia riparativa della mitrale degenerativa. Bisogna aiutare molte volte, eseguendo magari una parte dell'intervento, ma soprattutto bisogna conoscere benissimo l'anatomia e la fisiopatologia della mitrale, e questo si ottiene, parlando, studiando, analizzando i casi e discutendone con i chirurghi più esperti. Non e' quantizzabile quanto un chirurgo sarà pronto. Penso però che vi siano delle plastiche più semplici che si possano eseguire con un tutor. La parte tecnica però ritengo sia la più semplice da acquisire, mentre e' più difficile sapere come affrontare aspetti anatomici non previsti.

**Il ventricolo destro.....questo sconosciuto.....ma forse oggi un po' meno! Che ci dice a proposito?**

Il ventricolo destro ha pagato un prezzo alto nella chirurgia cardiaca, in quanto e' spesso stato considerato una camera passiva. Oggi sappiamo che può condizionare la riuscita di un intervento e, soprattutto, il risultato a medio termine. Purtroppo oggi possiamo valutarlo meglio, ma cosa succederà', ad esempio, di un ventricolo destro dilatato ed ipocinetico dopo chirurgia cardiaca e' tuttora imprevedibile.

**Un altro suo cavallo di battaglia! Il rimodellamento ventricolare sinistro. Come evitare un ventricolo troppo piccolo? E la mitrale? Sempre "da toccare" o è meglio lasciare un minimo di insufficienza, se presente?**

Ho sempre pensato che sia necessario avere un cuore il più "lungo" possibile, cercando di non aumentare l'indice di sfericità.. Partendo da questo concetto, mi sono dedicato a tecniche che rispettassero il diametro longitudinale del cuore, in particolare il septal reshaping e la linear septexclusion, tecniche derivate dal concetto geniale di Guilmet (che non ha poi approfondito questa sua visione del rimodellamento ventricolare), che ho scoperto per caso, in quanto il lavoro originale e' stato scritto in francese in una rivista non a grande diffusione internazionale. Un mio collaboratore, il dott. Teodori, era stato con Guilmet per oltre 6 anni e mi aveva parlato di questo intervento, più come aneddoto che come strategia consolidata. Ne rimasi impressionato e da allora lo sviluppo e le modifiche di questo concetto (la tecnica originale e', a mio parere, poco fattibile) hanno fatto parte delle mie finalità di ricerca. Correggere l'IM e' un punto importantissimo. Noi parliamo di miglioramento della frazione di eiezio-

ne, ma poi lo stroke volume non cambia. Perché quindi il paziente migliora? Spesso si mantiene lo stesso stroke volume, ma e' tutto anterogrado, per cui l'efficienza della pompa ne viene aumentata.

**Quale ritiene, tra le sue innumerevoli ideazioni, quella che le da maggiori soddisfazioni e quella che ha avuto maggior riscontro nell'ambito scientifico?**

Sicuramente la LAST operation. Naturalmente non e' stata una mia idea, ma di Kolesov. Ho avuto il merito di averla standardizzata e di aver aperto la porta alla chirurgia mini invasiva (termine poco realistico ed abusato). Se devo dire però quello che ritengo ha avuto e avrà un grande impatto pratico, il protocollo per la cardioplegia rimane l'idea migliore che abbia mai avuta.

**Infine, delle domande un "po' pelose" come diceva qualcuno di Torino! Cosa pensa della realtà sanitaria italiana, in particolar modo della cardiocirurgia? Sempre meriti o altro? E della università italiana?**

La cardiocirurgia italiana e' sicuramente ai massimi livelli in tutti i campi e i chirurghi italiani sono fra i migliori in assoluto. Forse la realtà sanitaria italiana manca di pianificazione. Penso vi siano troppi Centri e, quindi, troppi chirurghi. Bisognerebbe essere più realisti e avere il coraggio, che ci e' sempre mancato, di tagliare in base a dati certi e non a problemi locali. Sull'Università non mi pronuncio. Sono stato sempre universitario fino alla fine, anche se non mi sono mai riconosciuto in un sistema in cui non sono mai stato a mio agio.

### **L'esperienza a Catania ... cosa ricorda più volentieri e meno volentieri.**

La realtà siciliana e' stata molto difficile per me, al punto da spingermi ad andare all'estero pur di andarne via. Quando mi sono trasferito a Catania, iniziavano i problemi economici, che in Sicilia erano ancora più gravi che nel resto dell'Italia. Inoltre vi erano delle condizioni locali che non facilitavano il lavoro. E' stato un peccato, perchè, da siracusano, avrei voluto finire la mia carriera dove mi ero laureato. In generale, non ho molti bei ricordi.

### **La scelta di andare a Riyadh in Arabia Saudita ha fatto molto scalpore in Italia. Cosa ha motivato questo passo e consiglierebbe questo percorso?**

Innanzitutto e' cominciato per caso, quando sono stato invitato ad un Congresso a Dammam. Li', parlando con un amico saudita ed esprimendogli le mie difficoltà a Catania, ho saputo che cercavano un capo in ben due Istituzioni e mi ha invitato ad inviargli il mio CV. Ho lasciato l'Italia con piacere dal punto di vista professionale, perchè non sentivo più le motivazioni che ho sempre avuto. Naturalmente, da altri punti di vista, e' stata una scelta non semplice, perchè l'Italia e' il paese piu' bello che ci sia, malgrado i suoi problemi. Ho avuto la fortuna che mia moglie e' cardiocirurga e mi ha seguito in questa avventura, per cui e' stata meno traumatica.

### **Cosa non rifarebbe più?**

Dal punto di vista professionale le cose vanno come devono andare e non ho alcun rimpianto. Ho avuto più di quello che pensassi potessi mai avere e alla fine penso che il mio bilancio, come cardiocirurgo, sia positivo, per cui va bene così.

### **Un consiglio per diventare il "Professore Antonio Maria Calafiore"**

Penso che in giro vi siano stati e vi siano chirurghi migliori di me, ma che non hanno avuto la fortuna che avuto io, cioè di essere al posto giusto in un momento storico in cui molte cose erano possibili. Ma se devo dare un consiglio, pensate sempre in maniera autonoma, non siate schiavi delle tecniche consolidate e chiedetevi sempre il perchè delle cose. Scoprirete che si possono sempre fare in maniera diversa, e talvolta meglio. Non abbiate complessi di inferiorità. Se qualcuno non ha mai fatto qualcosa, non e' necessariamente perchè non sia fattibile, ma forse perchè nessuno ci ha mai pensato.

## COMMENTO AL LIBRO

UN NUMERO INTERESSANTE DI FOCUS STORIA



FRANCESCO PAOLO TRITTO

DIPARTIMENTO DI CARDIOCHIRURGIA  
OSPEDALE "S. SEBASTIANO" CASERTA



Mi permetto di segnalare questa pubblicazione, a mio parere molto interessante e ben fatta:

FOCUS STORIA n.115 Errori ed orrori della  
medicina. Maggio 2016.

Scopri come ci si curava una volta quando le operazioni le facevano barbieri e norcini e anche disturbi come i calcoli venivano trattati con metodi più dolorosi (e inutili) del male che dovevano curare. Si tratta di una serie di articoli molto interessanti, con notizie ed una bella iconografia, dedicati alla storia della medicina, soprattutto chirurgia, ed in alcuni casi alla medicina nella storia. Non sottraggo il piacere di leggere nello sfogliare queste pagine, così intense ed avvincenti, per chi è curioso di sapere come si è approcciata la medicina dagli antichi fino ad oggi. Una pubblicazione direi molto ben fatta e da consigliare. **Da segnalare lo strano titolo (Errori ed Orrori della Medicina), direi offensivo: basti immaginare che se fosse letto in chiave di errori oggi la chiamerebbero malasani-ta'...).**



# ITALIAN LITERATURE WATCH

MARZO 2016



FRANCESCO ONORATI

*DIPARTIMENTO DI CARDIOCHIRURGIA  
UNIVERSITÀ DI VERONA*



ALESSANDRO DELLA CORTE

*DIPARTIMENTO DI CARDIOCHIRURGIA  
SECONDA UNIVERSITÀ DI NAPOLI*



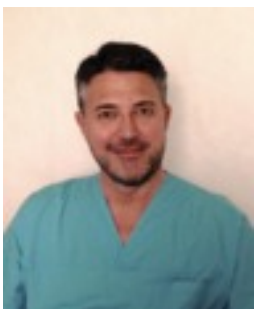
ANTONIO RUBINO

*DIPARTIMENTO DI CARDIOCHIRURGIA  
UNIVERSITÀ DI CATANIA*



GIOVANNI MARISCALCO

*DEPARTMENT OF CARDIOVASCULAR  
SCIENCES UNIVERSITY OF LEICESTER,  
GLENFIELD HOSPITAL (UK)*



FABIO BERTOLDO

*DIPARTIMENTO DI CARDIOCHIRURGIA  
UNIVERSITÀ DI TOR VERGATA, ROMA*



RAFFAELE GIORDANO

*DIPARTIMENTO DI CARDIOCHIRURGIA  
PEDIATRICA  
CNR FONDAZIONE TOSCANA  
"G. MONASTERIO" OSPEDALE DEL CUORE  
MASSA*





### Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery

Glauber M, Miceli A. Minimally invasive aortic valve replacement with sutureless valve is the appropriate treatment option for high-risk patients and the "real alternative" to transcatheter aortic valve implantation. J Thorac Cardiovasc Surg 2016;151:610-3. (Editorial Commentary)

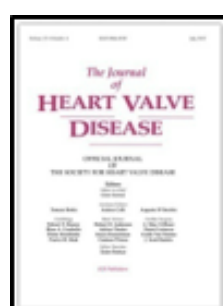


Barili F, Seccareccia F, Parolari A. OPCAB versus conventional CABG: What we learn today will help addressing the future. J Thorac Cardiovasc Surg 2016;151:894-5. (Editorial Commentary)



### Annals of Thoracic Surgery

D'Onofrio A, Facchin M, Besola L, Manzan E, Tessari C, Bizzotto E, Bianco R, Tarantini G, Napodano M, Fraccaro C, Buja P, Covolo E, Yzeiraj E, Pittarello D, Isabella G, Iliceto S, Gerosa G. Intermediate Clinical and Hemodynamic Outcomes After Transcatheter Aortic Valve Implantation. Ann Thorac Surg 2016;101:881–8.



Lorusso R, Centofanti P, Gelsomino S, Barili F, Di Mauro M, Orlando P, Botta L, Milazzo F, Actis Dato G, Casabona R, Casali G, Musumeci F, De Bonis M, Zangrillo A, Alfieri, Pellegrini C, Mazzola S, Coletti G, Vizzardi E, Bianco R, Gerosa G, Massetti M, Caldaroni F, Pilato E, Pacini D, Di Bartolomeo R, Marinelli G, Sponga S, Livi U, Mauro R, Mariscalco G, Beghi C, Miceli A, Glauber M, Pappalardo F, Russo CF, GIROC Investigators. Venoarterial Extracorporeal Membrane Oxygenation for Acute Fulminant Myocarditis in Adult Patients: A 5-Year Multi-Institutional Experience. *Ann Thorac Surg* 2016;101:919–26.

Mariscalco G. Invited Commentary. *Ann Thorac Surg* 2016;101:943–4.

Gaudino M, Glineur D, Mazza A, Papadatos S, Farina P, Etienne PY, Fracassi F, Cammertoni F, Crea F, Massetti M. Long-Term Survival and Quality of Life of Patients Undergoing Emergency Coronary Artery Bypass Grafting for Postinfarction Cardiogenic Shock. *Ann Thorac Surg* 2016;101:960–6.

Moscarelli M, Fattouch K, Casula R, Speziale G, Lancellotti P, Athanasiou T. What Is the Role of Minimally Invasive Mitral Valve Surgery in High-Risk Patients? A Meta-Analysis of Observational Studies. *Ann Thorac Surg* 2016;101:981–9.

Rizzo S, Stellin G, Milanese O, Padalino M, Vricella LA, Thiene G, Cameron DE, Basso C, Vida VL. Aortic and Pulmonary Root Aneurysms in a Child With Loeys-Dietz Syndrome. *Ann Thorac Surg* 2016;101:1193–5.

Gaudino M, Lau C, Cammertoni F, Vargiu V, Gambardella I, Massetti M, Girardi LN. Surgical Treatment of Renal Cell Carcinoma With Cavoatrial Involvement: A Systematic Review of the Literature. *Ann Thorac Surg* 2016;101:1213–21

Berretta P, Di Bartolomeo R, Di Eusanio M. Reply. *Ann Thorac Surg* 2016;101:1240–1.

Gersak B, Fischlein T, Folliguet TA, Meuris B, Teoh KH, Moten SC, Solinas M, Miceli A, Oberwalder PJ, Rambaldini M, Bhatnagar G, Borger MA, Bouchard D, Bouchot O, Clark SC, Dapunt OE, Ferrarini M, Laufer G, Mignosa C, Millner R, Noirhomme P, Pfeiffer S, Ruyra-Baliarda X, Shrestha M, Suri RM, Troise G, Diegeler A, Laborde F, Laskar M, Najm HK, Glauber M. Sutureless, rapid deployment valves and stented bioprosthesis in aortic valve replacement: recommendations of an International Expert Consensus Panel. *Eur J Cardiothorac Surg* 2016;49:709-718.

Della Corte A, Forte A. Too thin a beam of light in thick fog. *Eur J Cardiothorac Surg* 2016;49:762-763.

Pacini D. Re: Repair of complicated type B dissection with an isolated left vertebral artery using the stented elephant trunk technique. *Eur J Cardiothorac Surg* 2016;49:782-783.

Gelsomino S, Lozekoot PW, Lorusso R, de Jong MM, Parise O, Matteucci F, Lucà F, La Meir M, Gensini GF, Maessen JG. Short intra-aortic balloon pump in a swine model of myocardial ischaemia: a proof-of-concept study. *Eur J Cardiothorac Surg* 2016;49:901-909.

Gatti G, Dell'Angela L, Barbati G, Benussi B, Forti G, Gabrielli M, Rauber E, Luzzati R, Sinagra G, Pappalardo A. A predictive scoring system for deep sternal wound infection after bilateral internal thoracic artery grafting. *Eur J Cardiothorac Surg* 2016;49:910-917.

Lautamäki A, Kiviniemi T, Biancari F, Airaksinen J, Juvonen T, Gunn J. Outcome after coronary artery bypass grafting and percutaneous coronary intervention in patients with stage 3b-5 chronic kidney disease. *Eur J Cardiothorac Surg* 2016;49:926-930.

Miceli A, Gilmanov D, Murzi M, Marchi F, Ferrarini M, Cerillo AG, Quaini E, Solinas M, Berti S, Glauber M. Minimally invasive aortic valve replacement with a sutureless valve through a right anterior mini-thoracotomy versus transcatheter aortic valve implantation in high-risk patients. *Eur J Cardiothorac Surg* 2016;49:960-965.

Ruggieri VG, Anselmi A, Chabanne C, Lelong B, Flecher E, Verhoye JP, Leguerrier A. Three-year haemodynamic performance of the St Jude Trifecta bioprosthesis. *Eur J Cardiothorac Surg* 2016;49:972-977.

Mazzitelli D, Fischlein T, Rankin JS, Choi YH, Stamm C, Pfeiffer S, Pirk J, Detter C, Kroll J, Beyersdorf F, Griffin CD, Shrestha M, Nöbauer C, Crooke PS, Schreiber C, Lange R. Geometric ring annuloplasty as an adjunct to aortic valve repair: clinical investigation of the HAART 300 device. *Eur J Cardiothorac Surg* 2016;49:987-993.

D'Onofrio A, Bizzotto E, Rubino M, Gerosa G. Left ventricular pseudoaneurysm after transapical aortic valve-in-valve implantation. *Eur J Cardiothorac Surg* 2016;49:1010-1011.

Repossini A, Bisleri G. Freedom SOLO: avoiding pitfalls to avoid premature failures? *Eur J Cardiothorac Surg* 2016;49:1020.

Gaudino M, Leone A, Lupascu A, Toesca A, Mazza A, Romana Ponziani F, Flore R, Tondi P, Massetti M. Corrigendum to 'Morphological and functional consequences of transradial coronary angiography on the radial artery: implications for its use as a bypass conduit' [*Eur J Cardiothorac Surg* 2015;48:370-4]. *Eur J Cardiothorac Surg* 2016;49:1023.

### **Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery**

Folesani G, Calcara G, Minniti G, Polesel E. Reoperation for aortic homograft failure using an Edwards intuition valve. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2016;22:378-80

### **European Heart Journal**

Maisano F, Taramasso M, Nickenig G, Hammerstingl C, Vahanian A, Messika-Zeitoun D, Baldus S, Huntgeburth M, Alfieri O, Colombo A, La Canna G, Agricola E, Zuber M, Tanner FC, Topilsky Y, Kreidel F, Kuck KH. Cardioband, a transcatheter surgical-like direct mitral valve annuloplasty system: early results of the feasibility trial. *Eur Heart J* 2016;37:817-25

## **Journal of The American College of Cardiology**

Barbanti M, Tamburino C, D'Errigo P, Ranucci M, Onorati F, Covello RD, Santini F, Rosato S, Santoro G, Fusco D, Grossi C, Seccareccia F; OBSERVANT Research Group. Reply: TAVI in Lower Risk Patients: Revolution or Nonsense? Keep Calm and Select Patients. *J Am Coll Cardiol* 2016;67:1381-2.

## **Journal of Heart and Lung Transplantation**

Husain S, Sole A, Alexander BD, Aslam S, Avery R, Benden C, Billaud EM, Chambers D, Danziger-I-sakov L, Fedson S, Gould K, Gregson A, Grossi P, Hadjiliadis D, Hopkins P, Luong ML, Marriott DJ, Monforte V, Muñoz P, Pasqualotto AC, Roman A, Silveira FP, Teuteberg J, Weigt S, Zaas AK, Zuckerman A, Morrissey O. The 2015 International Society for Heart and Lung Transplantation Guidelines for the management of fungal infections in mechanical circulatory support and cardiothoracic organ transplant recipients: Executive summary. *J Heart Lung Transplant* 2016;35:261-282.

## **International Journal of Cardiology**

Raffa GM, Wu B, Pasta S, Morsolini M, Bellavia D, Romano G, Falletta C, Pietrosi A, Scardulla C, Pila-to M. Patients with bicuspid aortic valve are likely to receive an aortic valve prosthesis during prophylactic resection of their ascending aortic aneurysm. *Int J Cardiol* 2016;206:97-100

Calvagna GM, Vasquez L, Patanè F, Sansone F, Ceresa F, Tassone L, Patanè S. The safety and effectiveness of closure access leading venous advanced gain new ability. *Int J Cardiol* 2016;207:39-43

## **International Journal of Artificial Organs**

Salsano A, Regesta T, Viganò G, Rapetto F, Boeddu S, Sportelli E, Pansini S, Risso S, Onorati F, Passerone G, Santini F. Expectation and quality of life after aortic valve replacement over 85 years of age match those of the contemporary general population. *Int J Artif Organs* 2016; 39 56-62

## **Journal of Cardiac Surgery**

Nesta M, Mazza A, Perri G, Bruno P, Massetti M. Repair of Posterior Infarct Ventricular Septal Defect in a Patient with Dextrocardia and Situs Inversus. J Card Surg 2016;31:147-149.

## **Cardiovascular Pathology**

Guariento A, Burke R, Fedrigo M, Angelini A, Maschietto N, Vida V, Thiene G, Stellin G, Padalino M. Novel valve replacement with an extracellular matrix scaffold in an infant with single ventricle physiology. Cardiovasc Pathol. 2016;25:165-8.

## LETTURA CONSIGLIATA – MARZO 2016

**Lorusso R, Centofanti P, Gelsomino S, Barili F, Di Mauro M, Orlando P, Botta L, Milazzo F, Actis Dato G, Casabona R, Casali G, Musumeci F, De Bonis M, Zangrillo A, Alfieri, Pellegrini C, Mazzo-  
la S, Coletti G, Vizzardì E, Bianco R, Gerosa G, Massetti M, Caldaroni F, Pilato E, Pacini D, Di  
Bartolomeo R, Marinelli G, Sponga S, Livi U, Mauro R, Mariscalco G, Beghi C, Miceli A, Glauber  
M, Pappalardo F, Russo CF, GIROC Investigators. Venoarterial Extracorporeal Membrane Oxyge-  
nation for Acute Fulminant Myocarditis in Adult Patients: A 5-Year Multi-Institutional Experien-  
ce.**

**Ann Thorac Surg 2016;101:919–26.**

La redazione della ILW ha scelto questo mese per la consueta rubrica della lettura consigliata, l'articolo apparso sul numero di Marzo degli The Annals of Thoracic Surgery dal titolo "Venoarterial Extracorporeal membrane oxygenation for acute fulminant myocarditis in adult patients: a 5-year multi-institutional experience" del gruppo GIROC, su idea e spunto, tra gli altri, del Dr. Lorusso.

In questo studio multicentrico italiano, gli Autori hanno arruolato 57 pazienti con diagnosi di miocardite acuta fulminante e trattati con ECMO veno-arterioso. Di questi pazienti, 37 erano soggetti di sesso femminile; l'età media era di 37.6 ± 11.8 anni. Il quadro clinico pre-impianto comprendeva shock cardiogeno (38 pazienti), arresto cardiaco (12) ed instabilità emodinamica (7); la cannulazione periferica è stata impiegata in 47 pazienti. Lo svezzamento dal supporto ECMO si è ottenuto dopo una media di 10 giorni (range: 2-24 giorni). La sopravvivenza ospedaliera è stata di 41 (72%) pazienti, sebbene complicazioni maggiori si siano registrate in 40 (70%) casi; la sopravvivenza a 5 anni del 65%. Gli autori concludevano sottolineando l'importanza del ECMO veno-arterioso come "tool" fondamentale nei pazienti affetti da miocardite acuta fulminante, essendo in grado di offrire risultati eccellenti in termini di sopravvivenza, ma anche come le complicazioni maggiori relate allo stesso ECMO veno-arterioso siano determinanti maggiori di successo.

Indubbiamente, questo articolo contiene importanti spunti di riflessione. Un primo spunto riguarda il ruolo irrinunciabile del supporto offerto dall'ECMO veno-arterioso nelle forme maligne di miocardite fulminante, laddove in assenza di questo supporto la mortalità è pressoché certa. E persino con il supporto ECMO la sopravvivenza ospedaliera oscilla tra il 66% ed il 100%. Un secondo spunto degno di nota, è l'importanza prognostica delle complicanze maggiori sull'outcome finale dei pazienti

trattati. Pazienti svezzati con successo dal supporto ECMO e con ristabilita funzione ventricolare, possono successivamente perire per insufficienza renale acuta (17.5% nella casistica dei Autori), complicanze neurologiche (17.5%), sanguinamento (14%), sepsi (10.5%) e MOF (10.5%), dialisi (10.5%), tracheostomia (9%), disfunzione epatica (7%) e complicanze vascolari (5.2%) tra le altre. Un altro elemento rilevante, sebbene già osservato in precedenti casistiche, è l'ipoperfusione periferica pre-impianto che è fattore prognostico sfavorevole, legato al lasso temporale tra la rianimazione cardio-circolatoria del paziente e l'impianto dell'ECMO veno-arterioso stesso. I lattati pre-impianto ed il loro livello a distanza di 12 ore dall'impianto dell'ECMO offrono un indicatore importante sul decorso favorevole-sfavorevole del paziente trattato, in grado di far virare la decisione del clinico verso la continuazione o dismissione del supporto ECMO. Infine, questo studio evidenzia anche un management differente tra centri nel trattamento della miocardite acuta fulminante con supporto ECMO veno-arterioso, sottolineando la necessità di studi mirati al fine di valutare in maniera approfondita la bontà della cannulazione centrale con venting ventricolare sinistro, l'inserzione concomitante del contropulsatore aortico e l'utilizzo concomitante di terapia immunosoppressiva.

Data l'esiguità numerica di casi di pazienti di miocardite acuta fulminante, questa casistica si apprezza anche per lo sforzo del gruppo GIROC di assommare numeri di singole casistiche ottenendo numeri importanti, offrendo così un confronto tra diverse tecniche di impianto dell'ECMO veno-arterioso, di management e gestione.