

Trattamento endovascolare di Aneurismi dell'aorta addominale in pazienti ottantenni.

Risultati a medio termine



Ann. Ital. Chir., 2008; 79: 335-340

Giovanni Nano, Paolo Bianchi, Silvia Stegher, Giovanni Malacrida, Massimo Cazzaniga, Santi Trimarchi*, Vincenzo Rampoldi*, Domenico G. Tealdi.

1a Unità operativa di Chirurgia Vascolare,

*2a Unità operativa di Chirurgia Vascolare, IRCCS Policlinico San Donato-Università degli Studi di Milano.

Endovascular repair of Aortic Abdominal Aneurysms in octogenarian patients: early and midterm results

AIM OF THE STUDY: *This article summarizes our experience in endovascular repair of abdominal aortic aneurysm in octogenarian patients.*

MATERIAL AND METHODS: *From January 2000 to December 2005 30 patients (mean age 84 years) underwent endovascular repair of abdominal aortic aneurysm; in 28 cases a loco-regional anaesthesia has been performed. Twenty-eight bifurcated graft, one straight graft and one aortouniliac graft have been used.*

RESULTS: *No operative mortality or early endoleak have been observed; during the follow-up period (20 months) 7 endoleaks (3 cases type I; 4 cases type II) have been reported; all patients with type I EL underwent endovascular repair; in two patients with type II EL we observed spontaneous regression; the other cases are still monitored in absence of sac enlargement. Four graft occlusions have been observed; one early thrombosis has been treated with surgical thrombectomy, two of the three late occlusions required other procedures. Five patients died during the follow-up period, three of them during the first year. No death has been aneurysm related.*

DISCUSSION: *In accord with other recent studies, our analysis confirms the positive impact on intra-operative and early post-procedural mortality of the endovascular therapy for abdominal aortic aneurysm in octogenarian patients; no evidence of significative benefit on late survival has been observed.*

CONCLUSION: *In conclusion we consider endovascular option as the best approach in octogenarian patients even if a longer follow-up is mandatory.*

KEY WORDS: Abdominal aortic aneurysms (AAA), Endovascular repair, Octuagenarian.

Il costante allungamento della vita media porta sempre più frequentemente alla nostra attenzione individui portatori di aneurisma dell'aorta addominale con età superiore agli 80 anni. Tale problematica è stata già da noi affrontata in ambito di chirurgia tradizionale con dei risultati di mortalità chirurgica estremamente confortanti pari al 5.5% ed in linea con i dati riportati in letteratura, (Tab. I). Differentemente i risultati emersi dal nostro lavoro, evidenziano un ele-

vato tasso di mortalità ad un follow-up di 54 mesi pari all'82% dei pazienti sottoposti a chirurgia open. Tale dato ci ha fatto riflettere sulla appropriatezza dell'indicazione al trattamento chirurgico indiscriminato della lesione aneurismatica nei pazienti anziani, portandoci pertanto a considerare in prima istanza laddove fattibile, il trattamento endovascolare ⁽¹⁾. Risulterà arduo stabilire quale sia allo stato attuale il trattamento di scelta ⁽²⁾.

Lo scopo del lavoro è quello di riportare l'esperienza endovascolare nel trattamento degli aneurismi dell'aorta addominale e verificare se il tasso di mortalità intraoperatoria e soprattutto nel follow-up rende la metodica endovascolare proponibile a pazienti di età superiore agli 80 anni che comunque presentano una aspettanza di vita non superiore ai 6-7 anni ⁽³⁾.

Pervenuto in Redazione Ottobre 2007. Accettato per la pubblicazione Giugno 2008.

Per corrispondenza: Dott. Giovanni Nano, Chirurgia Vascolare I, IRCCS Policlinico San Donato, via Morandi 30 San Donato Mil.se (e-mail: giovanni.nano@libero.it).

Materiali e metodi

Pazienti

È uno studio retrospettivo condotto sui pazienti di età superiore agli 80 anni portatori di aneurisma dell'aorta addominale, trattati in elezione, per via endovascolare, nel periodo compreso tra il gennaio 2000 e il dicembre 2005. Tutti i pazienti inclusi nello studio erano stati sottoposti preoperatoriamente a esame ecografico addome, TAC addome con m.d.c o Angio RM, EcoColor Doppler TSA.

Tecnica operatoria

Tutte le procedure sono state eseguite in sala operatoria, da una equipe composta esclusivamente da chirurghi con l'ausilio di un tecnico di radiologia. La procedura è stata sempre eseguita in anestesia spinale eccetto due casi condotti in anestesia locale e uno in anestesia generale. Tranne che per la protesi Endologix si è ricorso sempre alla esposizione chirurgica di entrambe le arterie femorali. È stato utilizzato un amplificatore di brillantezza ed un iniettore di mezzo di contrasto per l'ottenimento di una immagine angiografica diagnostica e per l'esecuzione della procedura, con la possibilità di analisi sequenziale delle immagini e road-map. È stata sempre eseguito esame angiografico finale per verificare la completa esclusione dell'aneurisma.

TABELLA I - Terapia chirurgica

Autore	Anno	Pazienti trattati N°	Mortalità rate %	5 anni survival rate
O'Hara ⁽⁴⁾	1995	66	8	41%
Falk ⁽⁵⁾	1996	9	0	67%
Kasmers ⁽⁶⁾	1998	231	8.25	*
Van Damme ⁽⁷⁾	1998	52	5.7	47%
Dardik ⁽⁸⁾	1999	246	7.3	*
Tealdi ⁽¹⁾	1999	56	5.5	18%
Haugh ⁽⁹⁾	2005	105	11	47%

* non deducibile

TABELLA II - Device e configurazioni impiegate

Device	n	AU	BIF bm	BIF tm	BIF nm	R
Excluder	15		15			
Talent	4	1	3			
Lifepath	5			5		
Endologix	4				3	1
Anaconda	2			2		
		1	18	7	3	1

AU: endoprotesi aortoconica

BIF bm: endoprotesi biforcata bimodulare

BIF tm: endoprotesi biforcata trimodulare

BIF nm: endoprotesi biforcata monocordo

Device

Sono stati impiegati 5 differenti device: 4 Talent (Medtronic Vascular, Santa Rosa, CA, USA), 5 Lifepath (Edwards Lifescience LLC, Irvine, CA, USA), 4 PowerLink (Endologix Inc., Irvine, CA, USA), 2 Anaconda (Vascutek, a Terumo Company, Inchinnan, Scotland) 15 Gore Excluder (W.L.Gore& Associates, Flagstaff, AZ, USA).

Sono state usate 3 configurazioni: 1 aortouniliaca, 1 retta e 28 biforcate. (18 biforcate bimodulari, 7 biforcate trimodulari, 3 biforcate non modulari), (Tabella II).

Follow-up

L'esclusione dell'aneurisma e la migrazione dell'endoprotesi sono state valutate con l'esecuzione periodica di TAC con m.d.c a 2 e 12 mesi dalla procedura e quindi annualmente se in assenza di endoleak. Il follow-up è stato integrato con l'esecuzione di un esame ecografico a 6 mesi dalla procedura. Solamente in presenza di endoleak duraturo (> 6 mesi) associato ad accrescimento della sacca aneurismatica (> 5mm) è stato eseguito uno studio angiografico. In alternativa allo studio angiografico nel sospetto di endoleak, in un numero ristretto di casi è stata eseguita RM per la valutazione della direzione del flusso.

Definizione di successo

Successo intraprocedurale. È definito da: corretto posizionamento dell'endoprotesi, completa esclusione dell'aneurisma in assenza di endoleak I e III tipo, non procedure aggiuntive nelle 24 ore, assenza di mortalità.

Successo postprocedurale. È definito da: corretto posizionamento dell'endoprotesi, completa esclusione dell'aneurisma in assenza di endoleak I e III tipo, assenza migrazioni, non trombosi, non morte collegata alla rottura dell'aneurisma o a procedura correlata.

L'analisi di sopravvivenza è stata eseguita secondo il metodo di Kaplan-Meier; i tempi di sopravvivenza sono riportati come media con intervallo di confidenza al 95%.

Risultati

Caratteristiche demografiche dei pazienti

Nel periodo intercorso dal gennaio 2000 al dicembre 2005 sono stati trattati per via endovascolare 30 pazienti affetti da aneurisma dell'aorta addominale di età compresa tra gli 80 e 90 anni con media 84. Accanto a questo gruppo di pazienti trattati in elezione riportiamo anche i risultati ottenuti nei 4 pazienti trattati in emergenza per via endovascolare per la presenza di un aneurisma dell'aorta addominale rotto.

Le caratteristiche demografiche e di comorbidità sono riassunte in Tabella III.

Tabella III - Caratteristiche dei pazienti

Maschi	27
Fumatori	18
Ipertensione	25
Malattia coronarica	20
Arteriopatia polidistrettuale	17
Insuff.respiratoria	6
Insuff.renale	3
Diabete	6
A.S.A 1	0%
A.S.A 2	5%
A.S.A 3	78%
A.S.A 4	17%

TABELLA IV - Risultati perioperatori

Complicanze post operatorie	
cardiache	2
polmonari	1
vascolari	1
gastrointestinali	0
renali	1
sanguinamento	0
complicanze locali	3
	11.5%

TABELLA V - Risultati tardivi

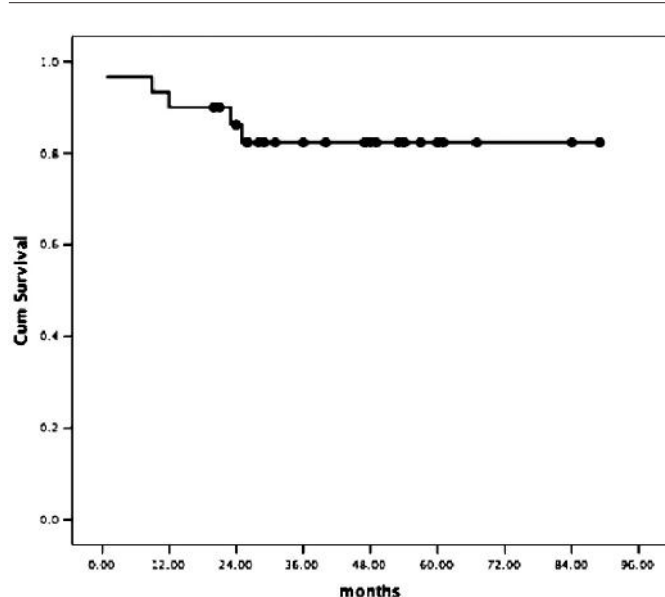
Follow-up a 2 anno	N.
Rottura aneurisma	0
Mortalità	4
Endoleak	7
Endoleak trattati	3
Migrazioni	2
Trombosi branche	3
Infezioni	0

Il diametro dell'aneurisma era compreso tra i 5.8 e 9 cm con media di 6.4 cm.

Successo intraprocedurale è stato ottenuto in tutti i casi trattati in elezione, eccetto in uno in cui a seguito di una trombosi dell'asse iliaco femorale si è reso necessario intervento di trombectomia iliaco femorale con associata tromboendoarteriectomia femorale, (tabella IV). Un paziente è deceduto al primo mese post operatorie per insufficienza polmonare acuta. Dei 4 pazienti trattati in emergenza per la rottura di aneurisma, uno è deceduto in settimana giornata per una sindrome multiorgano ed un secondo in 40 giornata post operatoria per insufficienza cardiaca e renale.

Successo postprocedurale è stato ottenuto a un follow-up completo di 20 mesi nel 66 % dei pazienti (Tabella V).

TABELLA VI - Analisi di sopravvivenza secondo il metodo di Kaplan-Meier.



Non abbiamo assistito a nessuna rottura di aneurisma. Abbiamo osservato la comparsa di 7 EL: 3 EL I tipo e 4 II tipo. I 2 EL I prossimali legati a migrazione distale della protesi sono entrambi stati corretti con posizionamento di cuffia aortica. Il rimanente EL I tipo distale è stato corretto con estensione iliaca. Dei rimanenti 4 EL II tipo, 2 sono scomparsi senza trattamento e gli altri sono attualmente in osservazione dato il mancato accrescimento della sacca. Si sono verificate inoltre 3 trombosi di gamba: una si è presentata con decorso asintomatico e non è stata trattata mentre le rimanenti hanno richiesto un trattamento. In un caso è stata possibile la rivascolarizzazione endoluminale con ripristino del flusso prossimale mentre nell'altro caso si è reso necessario ricorrere ad intervento di rivascolarizzazione mediante cross-over.

4 pazienti sono deceduti per causa non correlata alla patologia aneurismatica. Di questi 2 entro il primo anno. I successivi al 23° e al 25° mese di follow-up per evoluzione della patologia cardiaca.

Il tempo medio di sopravvivenza è risultato essere di 75,8 mesi (IC 95%: 65,3-86,3). La probabilità di sopravvivenza a 1, 2 e 3 anni, in accordo con il metodo di Kaplan-Meier è risultata essere rispettivamente del 90%, 86% e 82%, (Tabella VI).

Discussione

Negli ultimi 20 anni sono aumentati vertiginosamente i ricoveri in reparti chirurgici di pazienti over 80 anni. Questo è sicuramente riconducibile alla aumentata vita media ma anche alla grande aspettativa riposta dai

TABELLA VII - *Terapia endovascolare*

Autore	Anno	Pazienti trattati N°	Diametro medio	Diametro range	Successo tecnico	Mortalità rate %	Mortalità I anno	Survival rate %
Lobato ⁽¹⁷⁾	2001	50	52	40-90	82%	2.4 (1su41)	7.5 (3su40)	*
Sicard ⁽¹⁸⁾	2001	52	59±12		83%	1.9	*	78% (3anni)
Minor ⁽³⁾	2004	150	67±1	48-125	95.3%	3.3 (5su150)	*	73.3%
Biebl ⁽¹⁹⁾	2004	49	57.3 ± 8.7	33-84	95.9%	0	12%	58.8% (3anni)
Lange ⁽²⁰⁾	2005	697	62.0±12.2	40-122	92.9%	5	15.9%	*
Nano	2007	30	64	58-90	96.6%	0	10%	82% (3anni)

* non deducibile

pazienti e dai famigliari nella terapia chirurgica⁽¹⁰⁾. Nel 1967 Edmunds giunge vivamente a sconsigliare il trattamento dell'aneurisma nel paziente over 80 anni, sia per l'elevato rischio operatorio che per la limitata spettanza di vita di questa popolazione,⁽¹¹⁾. A 40 anni di distanza tale affermazione deve essere riconsiderata: innanzitutto il rischio operatorio risulta sicuramente più contenuto e la spettanza di vita risulta essere più ampia. Ciononostante, se per il trattamento in elezione dell'aneurisma della aorta addominale in pazienti di età inferiore agli 80 anni, il tasso di mortalità perioperatoria è contenuto e varia seconda delle casistiche, dall'1.2 al 5%, questo non può essere detto per i pazienti di età superiore agli 80 anni. Infatti nel paziente anziano non solo permane elevato il tasso di mortalità intra-perioperatoria, variando dal 3 al 11% ma anche elevato risulta il tasso di mortalità a 5 anni sino in alcune casistiche raggiungere l'80%⁽¹⁾ dei pazienti trattati. Tali valori, trattandosi di una chirurgia preventiva, non possono essere in alcun modo trascurati nella valutazione e nella indicazione al trattamento del paziente. In tale ottica è stata praticata la terapia endovascolare che ha determinato nella nostra esperienza una drastica riduzione del tasso di mortalità intra-perioperatoria,^(12,13). Tale dato viene confermato anche da altri Autori⁽³⁾. Anche dalla revisione dei dati dell'Eurostar si evince come il tasso di mortalità intra-perioperatoria su un totale di 697 pazienti affetti da aneurisma dell'aorta addominale di età superiore agli 80 anni era contenuto nel 5%. Come ultima considerazione rispetto ancora al dato di sopravvivenza a 5 anni della nostra esperienza chirurgica, abbiamo ottenuto un 5 anni survival rate del 80 %, (Tabella VII). Inoltre in considerazione del costante allungamento della vita media, dalla lettura del National population projections si evince come nel 2000 la popolazione negli US, di età superiore agli 85, anni era già di circa 4 milioni, tale dato sarà destinato ad aumentare a oltre 7 milioni nel 2020⁽¹⁴⁾. Il prolungamento costante pertanto della vita media ci porterà a cimentarsi con una popolazione sempre più anziana. In tale direzione, Baril⁽¹⁵⁾ in una esperienza di trattamento endovascolare di aneurismi dell'aorta addominale, in pazienti over 90 anni, riporta un tasso di mortalità superiore rispetto a quello

ottenuto su una popolazione di età over 80 anni⁽³⁾, ma rimanendo sempre contenuto nel 5.5% e dando una indicazione interventistica anche nel paziente grande anziano. L'obiezione e allo stesso tempo la riflessione che deve sempre animare gli operatori nel porre l'indicazione questa volta nel grande anziano è che l'aspettativa di vita media nel 90 anni è di 4.8 anni per ridursi ulteriormente nell'ultra novantacinquenne a 3.6 anni.

Le aspettative di vita riportate sia per i pazienti over 80 che per quelli over 90 sono dati ricavati su una popolazione generica non affetta da aneurisma. Differentemente, come possiamo vedere dal lavoro di Newman⁽¹⁶⁾, l'aspettativa di vita media nella popolazione over 65 anni affetta da aneurisma è drasticamente inferiore rispetto a quella non affetta da aneurisma dell'aorta addominale. Tale dato è legato non alla mortalità inerente alla eventuale rottura della aneurisma bensì alla presenza di patologia associata che determinano un rischio di mortalità maggiore nei pazienti affetti da aneurisma. Pertanto il gruppo di pazienti affetto da aneurisma presenta un rischio di mortalità cardiovascolare maggiore rispetto alla popolazione non affetta da aneurisma. Ne segue una riflessione ulteriore: in letteratura non è riportato il tasso di mortalità nella popolazione over 80 anni affetta da aneurisma. Questo dato non a disposizione, se fosse in linea con la teoria di Newman ridurrebbe ulteriormente la spettanza di vita nei pazienti over 80 anni e questo di conseguenza suggerirebbe ulteriore cautela nel porre indicazione non solo ad intervento chirurgico tradizionale ma anche eseguito per via endovascolare.

Conclusioni

Il miglioramento delle tecniche anestesologiche, delle cure intensive postoperatorie al di là di una sempre più accurata tecnica chirurgica ha portato ad ottenere dei risultati confortanti anche nella popolazione sopra gli 80 anni trattata per via tradizionale chirurgica. Rimaneva in tutte le casistiche riportate un tasso proibitivo di mortalità a distanza tale da far ipotizzare l'inopportunità di sottoporre tale popolazione ad intervento chirurgico indi-

scriminato. La nostra esperienza endovascolare ha mostrato dei risultati sia in termini di mortalità perioperatoria che tardiva estremamente favorevoli al punto da ritenere allo stato attuale il trattamento endovascolare la terapia di prima scelta laddove vengano strettamente rispettati i criteri anatomici di fattibilità nella popolazione over 80 anni.

Riassunto

OBIETTIVO Attraverso uno studio retrospettivo riportiamo la nostra esperienza nel trattamento endovascolare dell'aneurisma dell'aorta addominale nel paziente ultraottuagenario.

MATERIALI E METODI: È uno studio condotto su 30 pazienti affetti da aneurisma dell'aorta addominale di età compresa tra 80 e 90 anni, trattati per via endovascolare nella nostra divisione dal gennaio 2000 al dicembre 2005. La procedura è stata eseguita in anestesia spinale in 28 pazienti. Sono state impiegate 1 endoprotesi aortoconica, 1 retta e 28 biforcate.

RISULTATI Tutte le procedure sono state terminate in assenza di mortalità o endoleak. Si sono verificati nel follow-up 7 endoleak: 3 EL I tipo sono stati trattati per via endovascolare, dei 4 II tipo due sono erediti i rimanenti permangono in assenza di crescita della sacca. Si sono verificate 4 trombosi di branca di cui una precoce trattata con tromboectomia. Una si è presentata in modo asintomatico mentre le rimanenti hanno richiesto trattamento. Abbiamo assistito a 5 decessi di cui 3 nel primo anno, tutti per causa indipendente dalla patologia trattata.

DISCUSSIONE In accordo con i dati riportati dalla letteratura più recente, la nostra esperienza conferma l'impatto positivo della terapia endovascolare in termini di miglioramento del tasso di mortalità intra-perioperatoria. Non significativo è stato il miglioramento della sopravvivenza a distanza.

CONCLUSIONI L'approccio endovascolare è la terapia d'elezione nel paziente ottuagenario anche se non modifica in modo significativo la prognosi a distanza.

Bibliografia

- 1) Mainente A, Nano G, Tealdi DG: *Il destino dell'ottuagenario operato di aneurisma dell'aorta addominale*. G Ital Chir Vasc, 1999; 6:181-84.
- 2) Ricevuto G, Salvo G, Bellisi M, Rusignolo F, Attanzio M., Bajardi G: *Consideration about infrarenal abdominal aortic aneurysm surgical treatment in elderly (over 80) people*. International Angiology, 2006; 25 (3):237-40.
- 3) Minor ME, Ellozy S, Carroccio A, Oak J, Chac K, et al: *Endovascular aortic aneurysm repair in the octogenarian*. Arch Surg mar 2004; 139:308-14.
- 4) O'Hara PJ, Hertzner NR, Krajewski L.P, et al: *Ten-year experience with abdominal aortic aneurysm repair in octogenarians: Early results and late outcome*. J Vasc Surg, 1995; 21:830-38.
- 5) Falk V, Walther T, Schorn B, Autschbach R, et al: *Surgical treatment of abdominal aortic aneurysms of octogenarians*. Cardiovascular surgery, 1996; 4,6:727-31.
- 6) Kasmers A, Perkins AJ, Jacob LA: *Outcome after abdominal aortic aneurysm repair in those > 80 years of age: recent veterans affairs experience*. Ann Vasc Surg, 1998; 2:106-12.
- 7) Van Damme H, Sakalihan N, Vasquez C, Desiron Q, Limet R: *Abdominal aortic aneurysms in octogenarians*. Acta Chir Bel, 1998; 98:76-84.
- 8) Dardik A, Lin JW, Gordon T et al: *Results of elective abdominal aortic aneurysm repair in the 1990s: a population-based analysis of 2335 cases*. J Vasc Surg, 1999; 30:985-95.
- 9) Haug ES, Romundstad P, Aune S, Hayes TBJ, Myhre HO: *Elective open operation for abdominal aortic aneurysm in octogenarians-survival analysis of 105 patients*. Eur J Vasc Endovasc Surg, 2005; 29:489-95.
- 10) Reiss R, Deutsch A, Nudelman I: *Surgical problems in octogenarians: epidemiological analysis of 1083 consecutive admission*. World J Surg, 1992; 16:1017-21.
- 11) Edmunds LH: *Resection of abdominal aortic aneurysms in octogenarians*. Ann Surg, 1967; 165:453-57.
- 12) Dalainas I, Nano G, Casana R, Tealdi DG: *Mid-term results after endovascular repair of abdominal aortic aneurysms: four-year experience*. Eur J Vasc Endovasc Surg, 2004; 27:319-23.
- 13) Casana R, Nano G, Dalainas I, Stegher S, Bianchi P, D.G. Tealdi: *Midterm experience with the endovascular treatment of isolated iliac aneurysms*. International Angiology. 2003; Vol. 22 (1); 32-35.
- 14) National population projections (US census Bureau Web site). Available at: <http://www.census.gov/population/www/projection/natproj.html>. Accessed July 5, 2005.
- 15) Baril DT, Palchik E, Carroccio A, Olin JW et al: *Experience with endovascular abdominal aortic aneurysm repair in nonagenarians*. J Endovasc Ther, 2006; 13:330-37.
- 16) Newman a.B, Arnold A.M., Burke G.L., et al: *Cardiovascular disease and mortality in older adults with small abdominal aortic aneurysms detected by ultrasonography: The Cardiovascular health study*. Ann Intern Med, 134; 3:182-90.
- 17) Lobato AC, Rodriguez-Lopez J, Malik A et al: *Impact of endovascular repair for aortic aneurysms in octogenarians*. Ann Vasc Surg, 2001; 15:525-32.
- 18) Sicard GA, Rubin BG, Sanchez LA et al: *Endoluminal graft repair for abdominal aortic aneurysms in high risk patients and octogenarians: is it better than repair?* Ann Surg, 2001; 234:427-435, discussion 436-437.
- 19) Biebl M, Lau IL, Hakaim AG, Oldenburg WA, et al: *Midterm outcome of endovascular abdominal aortic aneurysm repair in octogenarians: A single institution's experience*. J Vasc Surg, 2004; 40:435-42.
- 20) Lange C, Leurs LJ, Buth J, Myhre HO, et al: *Endovascular repair of abdominal aortic aneurysm in octogenarians: an analysis based on EUROSTAR data*. J Vasc Surg, 2005; 42:624-30.

Commento e Commentary

Prof. STEFANO BONARDELLI
Prof. STEFANO M. GIULINI
Dipartimento di Scienze Mediche
e Chirurgiche dell'Università degli Studi di Brescia

L'esperienza delle équipes dirette dai Proff. Rampoldi e Tealdi relativamente all'impiego dell'EVAR (Endo Vascular Aortic Repair) nei pazienti ultraottantenni, esposta con precisione ed analizzata nel confronto con i dati della Letteratura più recente, è interessante per diversi aspetti e, innanzi tutto, perché sottolinea che il dato della mortalità operatoria è il parametro principale in base al quale, in pazienti ormai giunti al limite della speranza di vita mediamente prevista nella popolazione italiana, si deve formulare, o meno, l'indicazione ad eseguire un intervento che, in elezione, è di tipo preventivo.

I risultati riportati da questo punto di vista sono eccellenti, con una mortalità operatoria dello 0%, per quanto riferita ad una casistica numericamente limitata, significativamente inferiore a quella riportata dagli stessi AA. nel 1999 relativamente alla chirurgia open attuata nella stessa fascia di età (5,5% di mortalità operatoria).

Necessitano di ulteriori conferme le considerazioni relative ai risultati a distanza, non verificabili per il 30% circa dei pazienti - incidenza peraltro in linea con gran parte degli altri studi di tipo retrospettivo. Può considerarsi comunque confortante il fatto che nessuno dei 4 decessi accertati entro i primi 25 mesi dall'intervento fosse correlabile all'aneurisma trattato con EVAR. Il dato non trascurabile relativo alla incidenza di morbilità graft-related (23% dei casi) è stemperato dal pieno successo delle correzioni attuate, in 3/7 casi ancora con procedura endovascolare mini-mivasiva.

L'esperienza degli AA appare quindi non solo positiva, ma anche significativa nel dimostrare i vantaggi che la metodica EVAR può apportare rispetto alla chirurgia open nel trattamento in elezione degli aneurismi dell'aorta addominale in pazienti ad alto rischio, quali indubbiamente ancora oggi dobbiamo considerare gli ultraottantenni, e comunque nell'ampliare il ventaglio delle opzioni terapeutiche in questi casi specifici. Ulteriormente utile sarebbe stato conoscere quanti pazienti ultraottantenni e con quali risultati gli AA. hanno operato in chirurgia open nello stesso periodo, quanti pazienti hanno eventualmente escluso dall'indicazione chirurgica e, infine, se questo sia avvenuto perché le caratteristiche morfologiche della lesione non consentivano il trattamento con EVAR, o per altri motivi. In ogni caso, va particolarmente sottolineato che solo in Centri di eccellenza possono essere raggiunti i risultati riportati dagli AA., che non possono darsi per scontati in tutte le realtà cliniche nelle quali si attua il trattamento di questa patologia, la cui prevalenza è in continuo incremento, soprattutto nella classe di età che gli AA. hanno preso in considerazione in questo lavoro.

The referred clinical experience of EVAR (Endo Vascular Aortic Repair) in ultra octuagerian patients made under the responsibility of Proff. Rampoldi e Tealdi, precisely described and related to more recent literature in the paper, is very interesting for manifold aspects.

The main reason is the underlining that the perioperative mortality, for patients at the limit of the mean live expectancy for Italian people, is the main parameter to correctly formulate the indication to elective preventive surgery .

The results in this view are excellent, with a perioperative mortality of 0%, though referred to a limited number of patients, and meaningful inferior to that reported from the same Authors in 1999 on open surgery repair and in the same age fraction (perioperative mortality 5.5%).

Further confirms are needed for the validation of the considerations of results of a longer follow-up, non at hand in about 30% of patients - incidence not different with most of other retrospective studies. It can however be comfortable that none of the four deaths confirmed among the first 25 months since the procedure was in relation to the aneurysm treated with EVAR. The non meaningless data of graft related morbidity (23% of the patients) is full compensated by the complete success of the corrective procedure adopted in 3/7 of cases with minivasive endovascular manipulation.

The Author's experience therefore appears not only positive, but also meaningful for the demonstration of the advantages that the EVAR procedure can give in front of the open surgery in elective treatment of abdominal aorta aneurysms in high risk patients, as the octuagerians indeed are to be considered, and anyways to widen the variety of therapeutic options in these particular cases.

Moreover it could be interesting to know how many ultraoctuagerian patients were operated from the Authors in the same period, and naturally their results, which kind of patients were from them excluded from the open surgery option and, finally, if the choice was determined from the morphological characteristics of the lesion judged not apt to the EVAR procedure or for other reasons.

It must anyways be underlined that only in Centers of excellence the same results reported from the Authors can be reached, and that those cannot be considered easily at hand in all clinical realities where this pathology whose incidence is in progress is treated, moreover in the age classes considered from the Authors in their study.