

L'aneurisma dell'aorta addominale e il cardiologo

Gianni Berti, Guido Balestra
Cardiologia e Riabilitazione Cardiologica
Casa di Cura Villa Maria Cecilia Cotignola - Ravenna

The main clinical problem is to treat the patient with abdominal aortic aneurysm and not the aortic aneurism. There are so many differences in clinical presentations that is too simplistic to give only the value of the maximal diameter that is tolerated, before to repair the aneurysm with surgery or with interventional procedures. Comorbidity, presence of associated coronaropathy and technical informations are essential parameters for decision making about the timing and type of interventions. The clinical judgement is the only rule we have in absense of accepted guidelines. The cardiologist has to be more deeply involved in all the steps of this decisional process.

Il problema clinico principale è dato dalla necessità di dover trattare un paziente con aneurisma dell'aorta addominale e non solo l'aneurisma dell'aorta addominale. Vi sono differenze talmente numerose nella presentazione clinica che è troppo semplicistico fornire solo il valore del diametro massimo tollerato, prima di procedere alla riparazione chirurgica o interventistica dell'aneurisma. La comorbosità, la presenza di coronaropatia associata e numerose informazioni tecniche sono parametri essenziali per il processo decisionale volto a identificare il tipo di intervento e il momento più adatto per intervenire. In assenza di Linee Guida definite l'unica regola che abbiamo è il giudizio clinico. Il cardiologo deve essere maggiormente coinvolto in tutti i gradini di questo processo decisionale.

Introduzione ed epidemiologia

Le Linee Guida NCEP ATP III per la prima volta hanno inserito l'aneurisma dell'aorta addominale (AAA) fra le condizioni di rischio equivalente. Ciò significa che un paziente affetto da AAA di qualunque dimensioni, ha un rischio di eventi cardiovascolari maggiori (morte o IMA) superiore al 20% a 10 anni; a questo si somma il rischio di rottura dell'aneurisma. Questo alto rischio di eventi è la conseguenza di una elevata probabilità che esiste una patologia coronarica e vascolare associata, spesso asintomatica. Ciò fa del cardiologo il principale attore per quanto riguarda la gestione integrata del paziente con AAA, dove i parametri da tenere in considerazione sono: 1) la localizzazione, la miglior definizione e la monitorizzazione delle dimensioni dell'aneurisma, 2) la ricerca o l'inquadramento della coronaropatia associata, 3) la ricerca o l'inquadramento di eventuali vasculopatie associate, 4) la strategia di intervento soprattutto in caso di patologia associata. Alla luce di queste problematiche abbiamo formulato un percorso conoscitivo che dall'epidemiologia e dai fattori di rischio giunge a consigli pratici per affrontare tale patologia nel mondo reale. La prevalenza dell'aneurisma dell'aorta addominale varia negli studi epidemiologici in rapporto al tipo di popolazione studiata e all'età. Circa il 5% degli uomini sopra i 65 anni hanno un AAA. Tale prevalenza è verosimilmente più frequente nel tipo di soggetti che afferiscono all'ambulatorio cardiologico, considerata l'eziologia aterosclerotica simile alla patologia coronarica. Si definisce aneurisma una dilatazione di un tratto di vaso arterioso di 2 volte rispetto al segmento di normale calibro soprastante o seguente. Alcuni autori¹ hanno usato come definizione di aneurisma dell'aorta addominale un diametro dell'aorta sotto-

renale maggiore o uguale a 3 cm oppure un rapporto fra il diametro dell'aorta sottorenale ed a livello della mesenterica superiore maggiore di 1,2 misurato con l'ecografia B-mode. Più del 95% degli AAA riconoscono una eziologia aterosclerotica. Altre cause di aneurisma sono gli aneurismi infiammatori, in cui il processo flogistico e fibrotico spesso coinvolge gli organi contigui, prevalentemente il duodeno, e gli aneurismi micotici, causati da una infezione batterica della parete aortica, spesso da salmonella, e caratterizzati da uno stato settico complicato da embolizzazione settica distale. Almeno il 75% degli AAA colpiscono l'aorta sottorenale. La rottura di un aneurisma dell'aorta addominale è causa dell'1,2% delle morti dei maschi sopra i 65 anni, e dello 0,6% delle donne. La mortalità complessiva (prima e dopo la chirurgia d'emergenza) dell'aneurisma in fase di rottura è calcolata fra 80 e 94%².

Fattori di rischio e patogenesi

Il fumo di sigaretta è il principale fattore di rischio; esso aumenta di 6 volte il rischio di sviluppare un AAA. Il rischio aumenta con la durata dell'abitudine tabagica e si riduce gradualmente dopo la sua cessazione³. Si è calcolato che il fumo da solo è causa del 75% degli AAA⁴. L'età avanzata, sopra i 65 anni, è un importante fattore di rischio non modificabile. L'Odds ratio è stato calcolato di 1,71 ogni 7 anni di età. Altro importante fattore di rischio è la familiarità, specialmente per i maschi di età avanzata con stretta parentela con un portatore di AAA⁵. Si riconosce inoltre una trasmissione genetica di rischio di sviluppo di AAA, talvolta con modalità autosomica

dominante legata al cromosoma X. Solo in alcuni studi è riconosciuto come fattore di rischio l'ipercolesterolemia e specialmente il valore di LDL¹⁻⁶, mentre vi è quasi totale accordo che l'ipertensione arteriosa non costituisce un fattore di rischio per AAA. Esiste una stretta associazione fra la condizione di portatore di arteriopatia obliterante degli arti inferiori o di malattia ostruttiva carotidea e coronaropatia ed AAA.

Diversamente dalla coronaropatia, il diabete non costituisce una condizione predisponente all'AAA, come anche gli individui di razza nera sembrano maggiormente protetti dallo svilupparlo.

Non si deve dimenticare che l'AAA va inquadrato in una generale tendenza alla malattia aneurismatica. Infatti l'AAA viene identificato in circa un quarto dei portatori di aneurisma dell'arteria poplitea, e sembra che anche l'ernia inguinale sia una condizione associata all'AAA, forse entrambi provocati da una malattia degenerativa del tessuto connettivo⁶. Il processo cruciale che è emerso alla base della patogenesi dell'AAA è dato da: infiammazio-

ne, perdita di cellule muscolari lisce vascolari e aumentata proteolisi. Non è noto quale di questi eventi sia il primo o il principale, tuttavia si sono accumulate evidenze che l'infiammazione cronica presente nella parete aneurismatica porta ad uno squilibrio dell'attività enzimatica proteolitica, la quale provoca a sua volta degradazione della matrice

proteica e ulteriore indebolimento, dilatazione e rottura. Questa ipotesi è stata supportata da alcuni recenti lavori sperimentali che hanno dimostrato un importante ruolo di alcuni enzimi, denominati MMP9, MMP2 e MMP3. Si tratta di metallo-proteinasi liberate dalle cellule infiammatorie ematiche, che degradano le fibre di tessuto connettivo costituenti l'impalcatura della parete aortica. È stato dimostrato che i livelli di MMP9 contenuti nella parete aortica di soggetti portatori di AAA e sottoposti ad aneurismectomia sono almeno 6 volte superiori che in aorte addominali di normali dimensioni. In particolare sembra che i livelli di MMP9 siano in diretta correlazione con la velocità di progressione del diametro dell'aneurisma, e non con le dimensioni assolute. Gli aneurismi di 4-5 centimetri ne hanno una concentrazione 6 volte maggiore delle aorte normali, e gli aneurismi con diametro di 6 centimetri 5 volte di più degli aneurismi di 5 centimetri, mentre gli aneurismi di 7 centimetri di diametro hanno un livello di MMP9 inferiore del 70% rispetto ai

precedenti⁸⁻⁹⁻¹⁰. I riscontri istologici e biochimici sono poi stati confermati con sperimentazioni in vivo su topi, nei quali una infusione di elevati dosaggi di MMP9 era condizione indispensabile per provocare una dilatazione della aorta addominale in pochi giorni.

Da queste scoperte possono scaturire in un prossimo futuro dei test per prevedere la progressione o meno degli aneurismi di piccole dimensioni, e forse anche la possibilità di una terapia farmacologica dell'aneurisma.

Presentazione clinica

Il paziente affetto da AAA è di solito asintomatico fino alla rottura, da ciò si capisce l'importanza di mettere in atto uno screening diagnostico nel maggior numero di pazienti. Va segnalato inoltre che, nella maggior parte dei quadri di rottura di AAA, inizialmente i parametri vitali sono nei limiti della norma, e solo in alcuni l'esordio provoca severa ipotensione. Raramente il paziente portatore

di AAA si reca dal medico per la comparsa di dolore addominale, dolore al basso dorso o claudicatio intermittens degli arti inferiori, impotenza, ed ancora più raramente, un'ischemia acuta agli arti inferiori causata da embolizzazione a partenza dall'aneurisma. L'esame obiettivo del paziente con sospetto AAA non può prescindere dalla palpazione

addominale. È stato infatti dimostrato che un'attenta palpazione eseguita all'altezza dell'ombelico ha una sensibilità del 100% nell'identificare un aneurisma di diametro maggiore a 5 cm in un soggetto magro (circonferenza addominale < 100 cm)⁷. Ha invece una sensibilità e specificità inferiore per individuare aneurismi di minore grandezza (sensibilità 29% fino a 4 cm, 50% fino a 5 cm, 76% in tutti i pazienti con aneurisma maggiore di 5 cm)⁸. Non è stato riportato alcun rischio di rottura precipitato dalla palpazione.

La palpazione inoltre può mettere in evidenza una "dolore alla palpazione" in un punto particolare della massa aneurismatica.

I chirurghi hanno enfatizzato questo segno, pur in assenza di dati di letteratura, come potenziale marker di fragilità della parete assottigliata e infiammata e quindi a rischio di rottura.

L'esame obiettivo deve essere integrato dalla palpazione dei polsi arteriosi delle gambe, spesso asimmetrici.

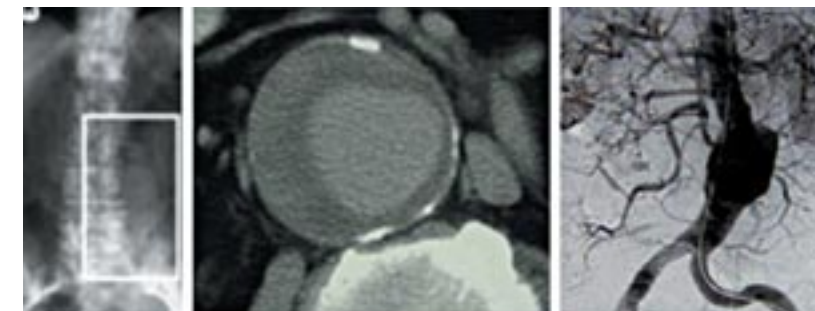


Fig. 1
A sinistra: ancora oggi l'identificazione di un aneurisma aortico può avvenire come reperto accidentale durante un RX eseguito per altre cause.
Al centro: la TAC è la metodica per immagini più importante per definire le dimensioni massime.
A destra: angiografia aorta addominale di aneurisma sacciforme sottorenale, che termina alla biforcazione, in paziente diabetico, iperteso, con pregresso edema polmonare acuto e con severa BPCO. È stata consigliata una endoprotesi. È presente un ampio colletto di calibro uniforme fra aneurisma e arterie renali per ancorare la endoprotesi.

Diagnosi strumentale

Frequentemente il sospetto di AAA è un reperto accidentale durante l'esecuzione di una ecografia addominale o di un RX diretto dell'addome, richiesto per diverse patologie (Fig. 1, Fig. 1A).

L'ecografia B-mode dell'addome è il test diagnostico di scelta per individuare l'AAA⁹.

È un esame economico, diffusamente disponibile, non invasivo e possiede un'elevata sensibilità diagnostica (82-99%).

Poiché quindi gli AAA con diametro minore di 5 cm e gli AAA in soggetti in sovrappeso sono difficilmente identificabili all'esame obiettivo si comprende come l'ecografia dell'aorta addominale sia l'esame principale per identificare un AAA soprattutto nelle fasi iniziali. Da ciò emerge la necessità di non omettere mai una rapidissima osservazione dell'aorta addominale in tutte quelle occasioni in cui il paziente si avvicina ad una esplorazione ecografica sia di tipo internistico addominale, sia di tipo cardiologico ecocardiografico.

A tale riguardo ci preme sottolineare che nella comune pratica clinica è più frequente che il radiologo o l'internista identifichino un AAA rispetto al cardiologo il quale è molto meno abituato ad esplorare di routine l'aorta addominale subito dopo un ecocardiogramma.

La TAC addominale, standard o spirale, è l'esame golden standard per la miglior definizione anatomica delle dimensioni e per il timing ottimale all'intervento oltre che per fornire alcuni elementi essenziali per il chirurgo e per l'interventista come il colletto (distanza fra il punto di distacco delle renali e l'inizio della dilatazione aneurismatica) o la qualità della parete in alcuni punti strategici. Inferiore alla TAC è considerata la RMN, che sembra possedere una sensibilità sovrapponibile alla TAC, ma è meno utile nell'evidenziare l'estensione soprarenale dell'aneurisma, fornendo meno informazioni su eventuali coinvolgimenti o altre patologie degli organi vicini. L'angiografia ha gli svantaggi di non fornire una misura esatta del diametro dell'aneurisma, di essere un esame invasivo e di comportare un rischio non indifferente di gravi complicanze; è comunque utile in quanto fornisce maggiori informazioni riguardo la presenza di una patologia a carico delle arterie delle gambe, di una concomitante patologia delle arterie renali e mesenteriche¹⁰.

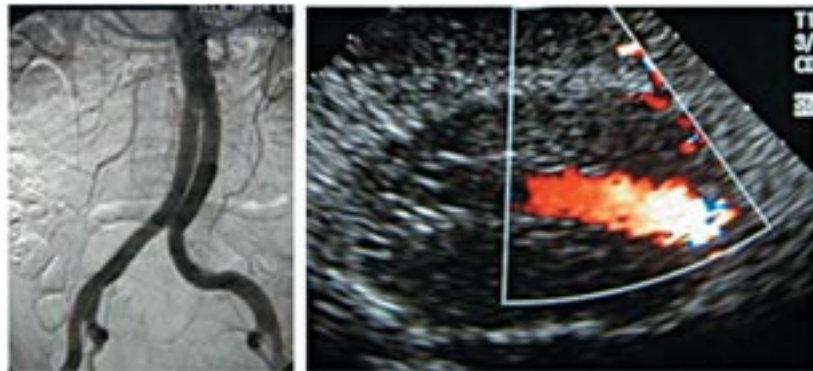


Fig. 1A

A sinistra: risultato angiografico dopo l'impianto di endoprotesi. La iliaca sinistra ha decorso solo lievemente tortuoso che non ostacola il passaggio ed il posizionamento dell'endoprotesi. **A destra:** controllo ecodoppler dopo impianto. La sacca, esplorata nel suo tratto alto, risulta completamente esclusa.

Prognosi

Il rischio di rottura spontanea dell'AAA è direttamente proporzionale al diametro massimo. Esso è stato valutato a 5 anni del 9% per diametro inferiore a 4,5 cm, del 35% per diametro fra 4,5 e 7 cm e del 75% per aneurismi maggiori di 7 cm di diametro.

Solo il 15-20% degli aneurismi tendono a non incrementare di diametro nei controlli successivi.

Del restante 80% che progressivamente tendono ad aumentare, il 15-20% mostra un incremento di dimensioni maggiore di 0,5 cm / 6 mesi.

Costituiscono fattori di rischio della rottura dell'aneurisma il sesso femminile, lo stato di fumatore, una maggiore pressione arteriosa media ed un incremento > 0,5 cm/6 mesi¹¹.

Il rischio annuale di rottura per aneurismi con diametro fra 5 e 6 cm è dell'1% nei maschi e del 4% per le donne. Per aneurismi di 6 cm o più è stato valutato essere 14% negli uomini e 22% per le donne¹².

Uno studio recente ha riportato una percentuale di rottura di 25,7% a 6 mesi per aneurismi con diametro superiore agli 8 cm¹³.

Una casistica retrospettiva degli interventi di aneurismectomia in elezione fra il 1985 e il 1991 riportava una mortalità operatoria media del 3,5%, che diventava 5 volte maggiore in pazienti affetti da coronaropatia

sintomatica, severa BPCO, insufficienza renale con creatinina > 3 mg/dl o con una frazione d'iezione del ventricolo sinistro < 20%¹⁴.

Trattamento

Gli aneurismi fra 4 e 5,5 cm dovrebbero essere trattati conservativamente, sottoponendoli a periodici controlli ecografici. Fra questi, il trattamento chirurgico è da riservare a quelli sintomatici e che mostrano un rapido accrescimento al follow-up.

L'intervento chirurgico appare vantaggioso quando un aneurisma asintomatico raggiunge i 5,5 cm di diametro. Un recente studio¹⁵ su 1136 pazienti affetti da aneurisma con diametro fra 4 e 5,5 cm seguiti per 5 anni ha mostrato una mortalità complessiva di 25,1% nel trattamento chirurgico contro il 21,5% nel trattamento conservativo (nessuna significatività statistica).

Le stesse conclusioni sono emerse da un altro studio precedente¹⁶ che ha mostrato mortalità sovrapponibili nel gruppo chirurgico e medico sia ad un anno (7% vs 7,4%) che a 2, 4 e 6 anni dall'intervento (28,2% vs 28,5% a sei anni).

Il trattamento chirurgico è costituito dalla sostituzione diretta dell'aorta sottorenale aneurismatica con un graft sintetico. Un'alternativa è costituita da un bypass extraanatomico e dall'esclusione o escissione dell'aneurisma. Negli ultimi 10 anni è stato introdotto l'intervento di posizionamento del graft endoluminale per via percutanea.

La mortalità del classico intervento di aneurismectomia in elezione, eseguito da equipe esperte, è inferiore al 5%. Una vasta casistica americana di 2335 interventi di aneurismectomia eseguiti fra il 1990 e il 1995 riporta una mortalità intraospedaliera del 3,5%¹⁷. Le variabili associate ad una maggiore mortalità ospedaliera sono risultate:

- l'età avanzata (7,3% in soggetti di più di 80 anni);
- l'esperienza del centro ospedaliero (2,5% di mortalità in ospedali che hanno effettuato più di 100 interventi negli ultimi 6 anni contro il 4,2% nei centri con volumi inferiori);
- l'esperienza del chirurgo (2,8% di mortalità per chirurghi che hanno effettuato più di 10 interventi negli ultimi 6 anni contro 9,9% se il chirurgo aveva eseguito 1 intervento di aneurismectomia negli ultimi 6 anni).

Il trattamento preoperatorio con bisoprololo dei pazienti con associata ischemia miocardica riscontrata con ecostress con dobutamina ha ridotto la mortalità ed il rischio di IMA peri-operatorio¹⁸. Non vi è evidenza comunque che la somministrazione di betabloccanti in soggetti a basso rischio ottenga gli stessi risultati.

Le maggiori complicanze legate all'intervento di aneurismectomia d'elezione sono risultate essere l'insufficienza renale (2,5% dei casi con il 90% di mortalità), la colite ischemica dovuta alla legatura della arteria mesenterica inferiore (fino al 50% di mortalità se diagnosi tardiva), e l'infezione del graft aortico, che si verifica nel 2% dei casi circa. Il trattamento endovascolare d'esclusione dell'AAA tramite posizionamento di stent-graft si è diffuso negli ultimi anni, e sono già disponibili studi di confronto con l'intervento chirurgico classico. Non sembra comportare riduzione di mortalità rispetto all'aneurismectomia chirurgica, mentre ottiene una minore durata del ricovero ospedaliero, una minore incidenza di complicanze perioperatorie e un minor numero d'emotrasfusioni necessarie¹⁹⁻²⁰.

Per contro, più frequentemente, il trattamento endovascolare necessita di una seconda procedura negli anni successivi²¹⁻²². Con il miglioramento dei materiali e l'aumento della pratica degli operatori si spera di potere impiegare questa metodica con successo al trattamento dei pazienti non candidabili a chirurgia per l'eccessivo rischio operatorio comportato dalle patologie concomitanti. Non va dimenticato tuttavia che il riscontro di un AAA, anche di piccole dimensioni, implica un alto rischio d'eventi cardiovascolari globali e che alla luce di ciò il trattamento medico e la diagnostica d'eventuale coronaropatia associata devono essere particolarmente aggressivi.

Follow up e screening

Gli AAA di dimensioni inferiori a 5,5 cm non trattati chirurgicamente devono essere sottoposti a controlli ambulatoriali periodici.

La metodica di scelta è l'ecografia, per la praticità, l'economicità e la diffusione. Dai controlli periodici si avvierà il paziente alla chirurgia nel caso l'aneurisma raggiunga i 5,5 cm o mostri una velocità di accrescimento maggiore di 1 cm all'anno²³.

Quando le dimensioni dell'aneurisma superano 5 cm è consigliabile passare alla TAC, che rappresenta il golden standard per la valutazione delle dimensioni corrette dell'AAA.

C'è da rilevare, ad ulteriore conforto di quest'atteggiamento, che la mortalità chirurgica non è direttamente correlata alle dimensioni dell'aneurisma²⁴. La frequenza dei controlli ecografici può essere annuale, se l'AAA ha un diametro minore a 4 cm, semestrale per diametri fra 4 e 5 cm e trimestrale sopra i 5 cm.

Il più vasto studio di screening dell'AAA è il MASS (Multicenter Aneurysm Screening Study), che ha randomizzato 67800 uomini fra i 65 e i 74 anni ad eseguire o meno controlli ecografici per il rilevamento dell'aneurisma. Nei 21147 soggetti sottoposti ad ecografia sono stati riscontrati 1333 AAA (4,9%), e quindi eseguiti controlli periodici. La mortalità per AAA nel gruppo studiato è stata di 0,19%, vs 0,33% nel gruppo non indagato con ecografia (p = 0,0002).

Il Protocollo usato nella nostra struttura

La realtà di un centro di Chirurgia e Interventistica Cardiovascolare ha portato ad enfatizzare le relazioni e priorità esistenti fra coronaropatia e vasculopatia, ad una ricerca minuziosa della coronaropatia sottostante e ad una condotta articolata, dove è richiesta una forte integrazione fra cardiologo clinico, chirurgo e interventista. Questo tipo di esperienza ha dato ottimi risultati complessivi, con una mortalità generale sia nella popolazione chirurgica che interventistica, minore dell'1%. Le evidenze della letteratura e l'esperienza sul campo ci hanno condotto a seguire il seguente percorso diagnostico terapeutico:

1) Inquadramento di eventuale patologia generale o vascolare concomitante

È la componente che consente di decidere se orientarsi verso il gesto chirurgico o l'endoprotesi in caso di importante patologia combinata. Ad esempio una severa BPCO orienta verso l'endoprotesi, una stenosi dell'arteria renale orienta verso una angioplastica con stent prima del gesto diretto sull'aneurisma.

Un'importante arteriopatia ostruttiva iliaca orienta verso un bypass aortobifemorale anche prima che le dimensioni dell'AAA raggiungano 5,5 cm. Un'importante malattia ostruttiva dei tronchi sopraaortici ci obbliga a scelte

temporali delicate e non standardizzabili. Malattie sistemiche gravi come neoplasie o malattie ematologiche tendono naturalmente ad orientare verso un approccio conservativo.

2) Screening non invasivo o invasivo per eventuale concomitante patologia coronarica sintomatica o asintomatica

Questa parte può essere eseguita tranquillamente nel tempo quando la diagnosi di AAA viene eseguita prima dei 5,5 cm e durante la monitorizzazione seriata delle dimensioni dell'aneurisma. Nel caso che la prima diagnosi avvenga per valori di diametro > 5,5 si procede, in assenza di coronaropatia conclamata, a test da sforzo o ad eco stress in caso di incertezza o impossibilità di eseguire uno stress massimale. Se il test da sforzo è negativo si procede all'intervento se le informazioni TAC sono sufficienti per il chirurgo. Se ci si orienta verso l'endoprotesi il passaggio attraverso l'angiografia è obbligato e in tal caso si tende ad eseguire anche la coronarografia con indicazione allargata. In presenza di coronaropatia manifesta precedente vi è la tendenza ad eseguire sempre una coronarografia e angiografia dell'aorta contemporanea. Questa ricerca minuziosa di eventuale coronaropatia associata è secondo noi all'origine della bassa mortalità e morbilità generale della nostra casistica.

3) Studio diretto non invasivo con ecografia e TAC o invasivo con angiografia

Il passaggio dall'ecografia alla TAC è motivato dalle dimensioni dell'AAA.

Quando queste raggiungono all'Eco i 5 cm si passa alla TAC che darà generalmente 2-3 mm in più del diametro massimo misurato all'eco. L'esecuzione della TAC per diametri nettamente minori è motivata dalla ricerca di eventuali altre localizzazioni (toracica, soprarenale) della malattia aneurismatica o da una cattiva qualità delle immagini ecografiche. Come abbiamo già visto in caso ci si orienti verso l'endoprotesi il passaggio attraverso l'angiografia è obbligato e questo è il motivo che porta ad eseguire assai spesso la coronarografia a fini precauzionali.

4) Strategia d'intervento

Il riscontro di una coronaropatia significativa porta preferenzialmente ad intervenire con angioplastica o bypass prima su questa che sull'aneurisma.

La presenza d'importante patologia coronarica combinata non trattabile porta a preferire un gesto meno traumatico come l'endoprotesi rispetto all'intervento tradizionale.

Vi sono naturalmente delle limitazioni anatomiche all'endoprotesi come un colletto troppo corto o la presenza di patologia stenotica o tortuosa iliaca.

L'età avanzata può rappresentare una preferenza per l'endoprotesi, ma ciò dipende anche dall'età biologica e dalla fragilità generale del paziente. La copresenza di una vasculopatia carotidea critica sintomatica porta ad inter-

venire prima sulla carotide, soprattutto se con angioplastica e stent, poi sull'AAA.

All'ingresso vengono eseguiti i seguenti esami diagnostici:

- esame clinico generale e cardiologico;
- ECG, Rx Torace, esami ematologici per lo studio della funzionalità renale, epatica e della crasi ematica;
- eco-color doppler dell'aorta addominale, renali e iliache che valuta il diametro dell'aneurisma, l'eventuale coinvolgimento delle arterie iliache, la presenza di stenosi delle arterie renali, la distanza del colletto dell'aneurisma dall'emergenza delle arterie renali, la pervietà dell'arteria mesenterica superiore;
- Eco-color doppler cardiologico, tronchi sopraaortici e arti inferiori per la ricerca di patologia concomitante;
- TAC toraco-addominale con mdc, con tagli non superiori a 3-4 mm, se l'ecografia ha confermato il diametro > 5 cm;
- test da sforzo o provocativo (ecostress con dipiridamolo o dobutamina) per identificare un'eventuale coronaropatia silente sottostante;
- coronarografia quando indicata e angiografia aorta addominale in contemporanea.

I criteri per intervenire chirurgicamente o con endoprotesi sono i seguenti:

- diametro dell'aneurisma \geq 5,5 cm;
- diametro dell'aneurisma < 5,5 cm se sintomatico per dubbio d'imminente rottura;
- diametro dell'aneurisma < 5,5 cm ma con marcato incremento recente delle dimensioni, > 0,5 cm/6 mesi o > 1 cm/anno.

A tutti i pazienti che devono eseguire chirurgia dell'AAA, in assenza di controindicazioni, viene prescritta una terapia con betabloccanti, la quale riduce in modo significativo il rischio d'eventi periprocedurali.

Criteri che sconsigliano di intervenire in alcun modo sono:

- età anagrafica molto avanzata;
- condizioni generali molto compromesse;
- neoplasie;
- difetti coagulativi;
- creatinina > 3 mg/dl;
- estensione renale e soprarenale della dilatazione.

Criteri che orientano preferibilmente verso la chirurgia generale:

- assenza di grave BPCO o di coronaropatia importante;
- presenza di un colletto sottorenale \geq 3 cm;
- tutti i motivi tecnici che escludono la fattibilità di un'endoprotesi e che consentirebbero una chirurgia generale (diametro max > 7cm, diametro del colletto > 2,8 cm, trombi adesi al colletto, diametro iliaca distale < 7mm, tortuosità iliaca).

◀◀◀ Continua da pag. 84

Criteri che orientano preferibilmente verso il trattamento con endoprotesi:

- presenza di grave BPCO o coronaropatia importante non correggibile;
- fattibilità tecnica desunta alla TAC (assenza di tortuosità iliaca, lunghezza colletto $> 1,5$ cm, diametro del colletto $< 2,8$ cm, diametro max < 7 cm, trombi adesi al colletto, diametro iliaca distale < 7 mm, estensione bilaterale dell'aneurisma alle ipogastriche).

Tutti i criteri suddetti rappresentano una indicazione di massima.

L'assenza di Linee Guida definite a riguardo rinforza il concetto generale che la realtà clinica è difficilmente inseribile in un contesto rigido.

Vi sono inoltre molti casi che sarebbero affrontabili con entrambe le metodiche. La scelta viene esercitata anche su elementi legati all'esperienza del singolo centro, a considerazioni di natura economica o alla disponibilità del paziente.

Conclusioni

La diagnosi di AAA conduce ad un percorso diagnostico e decisionale complesso.

Se ci troviamo di fronte ad AAA di diametro $< 5,5$ cm e in assenza di documentazione certa d'importante aumento di diametro nei sei mesi/anno precedenti, la nostra osservazione sarà mirata principalmente all'inquadramento generale e alla coronaropatia associata, che andrà trattata con grande energia allo scopo di "preparare il paziente" ad un probabile futuro trattamento chirurgico o interventistico dell'AAA.

Se ci troviamo di fronte ad un AAA di diametro $>$ di 5,5 cm si dovrà eseguire lo stesso inquadramento generale, vascolare e coronarico, che ci consentirà di prendere tutte le decisioni necessarie al fine di giungere al trattamento chirurgico o interventistico dell'AAA col minor rischio possibile.

Tutto ciò poiché è stato accertato che la diagnosi di AAA, anche di piccole dimensioni, implica un importante rischio generale d'eventi cardiovascolari indipendente dalla presenza di fattori di rischio tradizionali.

Il trattamento medico aggressivo implica quindi costantemente un trattamento antiaggregante, una normalizzazione piena della pressione arteriosa, il raggiungimento di obiettivi di LDL < 100 mg/dl e l'uso di una statina anche in presenza di normale colesterolemia, una correzione completa di tutti gli elementi della sindrome metabolica se presenti.

Tale comportamento virtuoso, ben noto al cardiologo, viene secondo noi ancora poco praticato nel mondo reale ed ha lo scopo di ridurre significativamente la mortalità e morbilità coronarica elevata di questi pazienti.