

Introduzione¹

Domenico Bertini

Gli aneurismi periferici sono collocabili statisticamente al quarto posto tra le affezioni che, per la loro stessa natura o per le loro caratteristiche evolutive, sono in grado di realizzare una condizione di ischemia acuta di un arto. Meno studiati e certamente meno conosciuti degli aneurismi aortici, quelli a localizzazione periferica, sotto il profilo pratico della terapia, presentano due aspetti ben distinti.

Uno riguarda le forme non complicate, il trattamento razionale delle quali si identifica nel progresso della chirurgia arteriosa ricostruttiva degli ultimi anni.

L'altro aspetto si riallaccia alla cura chirurgica delle complicazioni, le quali fatalmente si inseriscono nella storia naturale degli aneurismi, creando problemi di soluzione complessa ed



Domenico Bertini

¹ Lettura di apertura della 2° riunione nazionale del Gruppo Italiano di Chirurgia Vascolare, tenuta dal Prof. Bertini (1924-1997) il 13 dicembre 1976 al Palazzo dei Congressi di Firenze.

allontanando, talora in maniera definitiva, la possibilità di realizzare il ripristino circolatorio di un arto.

Un quadro assai esplicito della reale gravità che le complicazioni acute conferiscono al ciclo evolutivo degli aneurismi degli arti, emerge dall'analisi di casistiche raccolte in epoca precedente lo sviluppo della chirurgia vascolare diretta. In esse il dato saliente è l'elevata incidenza di amputazioni.

Cito in proposito la casistica di Gifford e coll. (1953), i quali su 100 aneurismi poplitei osservati dal 1913 al 1952, presso la Mayo Clinic, denunciano 62 complicazioni di vario tipo, con 20 amputazioni. D'altra parte Crawford e De Bakey nel 1965, in un gruppo di 105 soggetti con aneurismi poplitei, trattati dal 1953 al 1964, registrano con sorpresa che il 40% circa si presenta all'osservazione con complicazioni gravi e che il 20% è destinato per queste a perdere un arto. Non sembra in contrasto stridente con tali rilievi il quadro della situazione attuale, che, contrariamente alle prospettive del progresso terapeutico, si delinea da un contributo del tutto recente di Wychulis e coll. (1970), relativo a 233 aneurismi poplitei osservati in un breve arco di tempo (1961-1968). In tale serie sono stati operati 78 soggetti; il 16,6% di essi ha avuto un'amputazione.

La frequenza degli aneurismi rimane circoscritta all'1-2% di tutte le arteriopatie periferiche; la cifra tuttavia sembra destinata a salire fondamentalmente per i seguenti motivi:

- a) l'adozione su scala sempre più larga della diagnostica angiografica permette di identificare aneurismi asintomatici, destinati un tempo a rimanere ignorati fino alla comparsa di eventuali complicazioni;
- b) l'aumento dell'arteriosclerosi, legato allo spostamento della vita media, comporta tra le diverse espressioni di patologia arteriosa un inevitabile incremento degli aneurismi periferici, oltre l'85% dei quali riconosce nell'arteriosclerosi la malattia causale;
- c) la sensibile ascesa della patologia traumatica innalza anche l'incidenza delle lesioni vascolari, ad alcune delle quali è legata un'aliquota non trascurabile di aneurismi veri o falsi.

Nella Tabella I viene presentata una proposta di classificazione degli aneurismi degli arti, sulla base di criteri eziologici, morfologici e clinici.

Gli aneurismi poplitei sono al primo posto fra gli aneurismi periferici e risultano secondi, per frequenza, solo agli aneurismi dell'aorta addominale. Diversi meccanismi sono stati prospettati per spiegarne l'alta incidenza: 1) il fatto che si tratta di un distretto arterioso poco protetto dalle masse muscolari; 2) la possibilità di stiramento dell'arteria in conseguenza dei movimenti di flessione ed estensione del ginocchio; 3) la compressione possibile dell'arteria da parte dell'anello degli adduttori con conseguente dilatazione post-stenotica. In riferimento alla topografia Haimovici (1984) ha descritto 3 varianti: A) una prossimale spesso multilobulare localizzata tra i condili femorali; B) una media situata al di sopra ed al di sotto dell'interlinea arti-

Tabella I – Criteri classificativi degli aneurismi degli arti.

I – EZIOLOGIA	
1) Aneurismi arteriosclerotici	
2) Aneurismi traumatici	<ul style="list-style-type: none"> da traumi aperti da traumi chiusi (acuti e cronici) da patologia scheletrica da interventi chirurgici extra vasali
3) Aneurismi iatrogenici	<ul style="list-style-type: none"> da lesione vasale accidentale ignorata da sutura difettosa di arteriotomie da rottura di sutura o di "patch" da deiscenza di anastomosi vas. (protesi) <ul style="list-style-type: none"> per infezione per difetto di tecnica per cedimento del vaso ricevente
4) Aneurismi infettivi	<ul style="list-style-type: none"> da infezioni acute <ul style="list-style-type: none"> focolai settici extravasali endocardite batterica setticemie da infezioni croniche <ul style="list-style-type: none"> sifilide tubercolosi
5) Aneurismi post-stenotici	<ul style="list-style-type: none"> da placche ateromatose o da stenosi congenite da anomalie dello stretto superiore del torace da compressione dell'anello del III° adduttore da anomalie di decorso dell'arteria poplitea (popliteal artery entrapment syndrome)
6) Aneurismi da malattie rare	<ul style="list-style-type: none"> mesenchimopatie <ul style="list-style-type: none"> panarterite nodosa arterite giganto cellulare distrofie della tunica media <ul style="list-style-type: none"> sindrome di Marfan medionecrosi cistica di Erdheim sindrome di Ehlers-Danlos
7) Aneurismi congeniti	
II – MORFOLOGIA	
1) Aneurismi veri	<ul style="list-style-type: none"> fusiforimi sacciformi dissecanti
2) Aneurismi falsi	<ul style="list-style-type: none"> ematomi pulsanti (I st.) pseudoaneurismi (II st.)
III – CLINICA	
1) Aneurismi asintomatici	<ul style="list-style-type: none"> non complicati
2) Aneurismi sintomatici	<ul style="list-style-type: none"> complicati <ul style="list-style-type: none"> trombosi embolia rottura trombolite compressione venosa e nervosa infezione

colare del ginocchio; C) una distale generalmente di dimensioni ridotte rispetto alle due precedenti.

Alcune caratteristiche accomunano gli aneurismi poplitei, quali:

- 1) la complicazione tromboembolica di gran lunga più frequente rispetto alle altre localizzazioni aneurismatiche, causa frequente di amputazione nei soggetti anziani se non tempestivamente trattati (Fig. 1);
- 2) la frequente bilateralità;
- 3) inoltre l'aneurisma popliteo è associato ad aneurisma aortico in circa il 40% dei casi come pure frequente risulta la contemporanea presenza di un aneurisma iliaco e/o femorale;
- 4) è prevalentemente una patologia del soggetto anziano, di sesso maschile, spesso associata a cardiopatia ed ipertensione.

In riferimento all'eziologia la causa più frequente è l'aterosclerosi, la quale da sola incide in circa il 90% dei casi, inserendosi l'aneurisma nel contesto di un'arteriosclerosi polidistrettuale e rappresentando solo raramente una lesione isolata.

Le altre forme eziologiche, quali gli aneurismi sifilitici, micotici, congeniti, sono eccezionali, mentre occorre ricordare come in una sia pur modesta percentuale di casi possa essere in causa un trauma contusivo o una ferita oppure il microtrauma ripetuto legato all'anello degli adduttori, ad esostosi osteogeniche o all'azione di strutture muscolo-tendinee come nei casi di intrappolamento dell'arteria stessa (Fig. 2).

Uno dei problemi fondamentali in presenza di una patologia aneurismatica dell'arteria poplitea è rappresentato dalla diagnosi, la quale non sempre risulta di facile esecuzione, è infatti nozione comune che in oltre il 30% dei casi la presenza dell'aneurisma è svelata da un episodio di ischemia acuta ed è universalmente riconosciuto che quando la diagnosi viene posta in questa fase l'evoluzione è sfavorevole con una percentuale di amputazioni ancora oggi abbastanza elevata. Alla luce di queste considerazioni è facilmente comprensibile la necessità di una diagnosi il più possibile precoce, per la cui formulazione, astraendo dall'esame clinico, il quale è in grado di svelare la presenza di una tumefazione a livello del cavo popliteo, risulta necessario avvalersi di metodiche non invasive, quali l'esame ecotomografico che trova un'indicazione precisa, dal momento che risulta in grado sia di mettere in evidenza aneurismi di dimensioni anche modeste, sia soprattutto di fornire informazioni dettagliate sull'estensione della trombosi endoaneurismatica.

Altre metodiche non invasive utili sono l'eco-color-Doppler, l'angio TC e la RMN; infine, soprattutto nella prospettiva di un intervento chirurgico, il paziente deve essere sottoposto ad esame angiografico. La trombosi endosacculare fornirà un reperto di ostruzione o di stenosi, non emergendo naturalmente alcuna indicazione sulle dimensioni dell'aneurisma. È opportuno in tali casi osservare attentamente l'immagine angiografica e cogliere quei

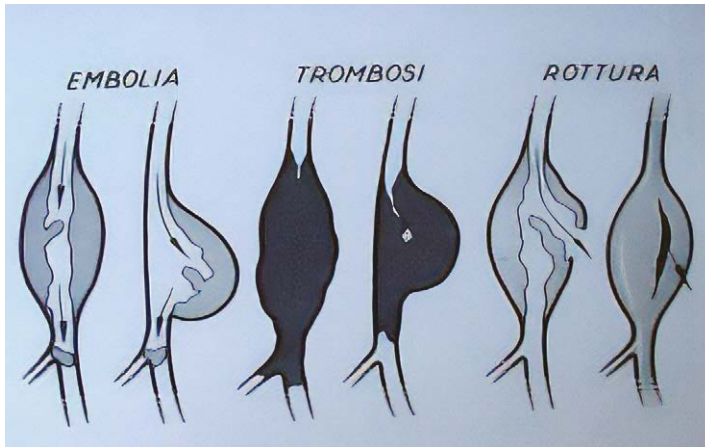


Figura 1 – Complicanze degli aneurismi poplitei.



Figura 2 – Possibili anomalie anatomiche e meccanismo di formazione dell'aneurisma nella sindrome da intrappolamento dell'arteria poplitea.

segni indiretti della presenza di una patologia ectasianta a livello dell'arteria poplitea, come le angolazioni normali a livello delle sue estremità soprattutto evidenti in proiezione latero-laterale o una stenosi irregolare del vaso estesa lungo tutto il suo tragitto e differente dalle comuni stenosi ateromasiche. L'arteriografia comunque costituisce l'esame indispensabile per il trattamento chirurgico in particolare per la scelta della tecnica chirurgica più idonea.

Altra indagine in presenza di aneurisma popliteo è la flebografia, che seppur complementare, riveste una particolare importanza per valutare l'eventuale compressione e quindi le possibili complicanze trombotiche a carico del distretto venoso profondo; naturalmente tali complicazioni incidono negativamente sull'eventuale scelta della vena autologa quale materiale protesico per la ricostruzione della via arteriosa.

Gli obiettivi fondamentali della terapia chirurgica sono due: da un lato la neutralizzazione delle complicanze evolutive sia trombotiche che emboliche, le quali risultano, nelle varie casistiche, determinanti come causa di amputazione, e ciò indipendentemente dalla tempestività con cui si attua l'intervento chirurgico, dall'altro la conservazione di un flusso sanguigno soddisfacente nel letto arterioso.

Viste le peculiarità evolutive della patologia in argomento risulta evidente come l'indicazione chirurgica sia assoluta, essendo fra l'altro possibile eseguire l'intervento anche in anestesia peridurale.

La terapia chirurgica dell'aneurisma popliteo segue tre indirizzi. In primo luogo un atteggiamento conservativo mediante l'esecuzione di un by pass con incisione condotta per via mediale, lasciando in situ la lesione dopo legatura a monte e a valle, ma con il rischio, segnalato da vari AA., di possibili infezioni della sacca aneurismatica, possibile ulteriore accrescimento, eventuali compressioni a carico delle strutture anatomiche vicine. L'altra tecnica, ritenuta più radicale, con via di accesso posteriore ed incisione a «S» italica, pur avendo lo svantaggio di una dissezione piuttosto estesa, permette la resezione dell'aneurisma e l'asportazione di tutto o parte di esso con la successiva sostituzione del tratto arterioso con materiale protesico. Una scelta intermedia tra le due tecniche suddette è rappresentata dall'endoaneurismectomia, la quale consiste nell'apertura della sacca aneurismatica, nell'asportazione dei trombi presenti al suo interno e nel ripristino della via arteriosa mediante innesto, con anastomosi termino-terminale, di materiale protesico. Tale metodica non espone il paziente ad ampie dissezioni anatomiche del cavo popliteo diminuendo la percentuale di necrosi cutanee dei bordi della ferita e di infezioni. Il problema ricostruttivo è rappresentato essenzialmente dalla scelta di un materiale protesico che assicuri la buona pervietà a distanza, quali la safena autologa quando possibile o, in alternativa, il PTFE o anche il Dacron.

In conclusione l'aneurisma dell'arteria poplitea di osservazione frequente, rappresenta tutt'oggi un importante capitolo della patologia vascolare soprattutto alla luce delle sue complicazioni, le quali possono condurre alla perdita dell'arto.

Bibliografia

- Bertini D. 1972. "Il trattamento degli aneurismi complicati degli arti." *Arch Atti Soc It Chir* LXXIV, I: 527-83.
- Gruppo Italiano di Chirurgia Vascolare. 1976. *Gli aneurismi periferici. Atti della II Riunione*. Firenze.
- Bertini D., Pratesi C. 1993. "Aneurismi periferici." In Benedetti Valentini F., Bertini D., D'Addato M., Marcialis A. *Malattie vascolari di interesse chirurgico. Patologia e clinica*, 265-86. Milano: Ed. Masson.
- Bertini D. 1995. "Gli aneurismi periferici." *G Ital Chir Vasc* 2: 1-12.