

CHIRURGIA DEL SISTEMA VENOSO PROFONDO

Il sistema venoso degli arti inferiori rappresenta un sistema complesso, costituito da un distretto profondo formato dalle vene satelliti delle arterie, un sistema superficiale formato dalle safene e dai loro rami, un sistema d'interconnessione tra i due, costituito dalle perforanti, ed una ricca rete di vene intramuscolari, particolarmente importanti a livello dei muscoli posteriori della gamba.

Ognuno di questi sistemi può generare alterazioni fisiopatologiche tali da determinare un quadro importante d'insufficienza venosa cronica.

È noto, infatti, come già descritto da Homans nel 1938, che grosse varici possono determinare lesioni ulcerative e la patologia delle vene gemellari può dare edema e sintomi rilevanti.

Cockett, nel 1955, descrisse inoltre come perforanti patologiche possano generare alterazioni trofiche, ma indubbiamente il quadro più importante si genera quando la patologia risiede nel sistema venoso profondo, specialmente nei casi in cui si aggiungono altri fattori, quali una ridotta efficienza della pompa muscolare, come ha descritto Craft nel 1981.

La patologia del sistema venoso profondo risulta poi particolarmente grave sia per il difficile trattamento sia per la capacità di rendere estremamente transitori i gesti compiuti a carico delle patologie associate di sistema superficiale e perforanti. Il sistema venoso degli arti inferiori si comporta infatti come un tutt'uno e l'alterazione di un settore si trasmette in genere agli altri.

Esempi di ciò sono costituiti dal fatto che varici di grande calibro possono determinare una dilatazione del sistema venoso profondo con relativa incontinenza delle valvole dello stesso, salvo riprendere calibro e funzione dopo correzione delle varici stesse. Si tratta cioè di una insufficienza funzionale reversibile del sistema venoso profondo dovuta ad un sovraccarico da parte del sistema superficiale.

L'interconnessione inversa è la dilatazione del sistema superficiale ad opera di un reflusso profondo attraverso la dilatazione delle perforanti.

La legatura di queste ultime porta a risultati transitori, in quanto la patologia del profondo è in grado di dilatare continuamente altre perforanti. Quindi la patologia da reflusso a carico degli arti inferiori va esaminata indagando l'intero sistema venoso e la terapia va indirizzata alla correzione del sistema patologico.

Se la correzione del sistema superficiale refluyente comprende vari metodi in grado di riportare lo stato di guarigione a carico dell'arto, di maggiore difficoltà è il trattamento delle malattie a carico degli altri sistemi e ci occuperemo in dettaglio del trattamento del reflusso a carico del sistema venoso profondo.

Come origina un reflusso a carico del sistema venoso profondo?

Con due sostanziali possibilità che risiedono nelle alterazioni della struttura che fisiologicamente impedisce il reflusso, vale a dire nella valvola.

L'alterazione delle valvole è congenita o acquisita.

L'alterazione congenita può consistere in cattivo funzionamento, alterata struttura o assenza della valvola stessa: il cattivo funzionamento è la forma più comune.

Dato che la valvola è costituita da due lembi intimali disposti con la loro apertura verso l'alto, in modo tale da formare sacchetti che impediscano il decorso antifisiologico del flusso venoso, può accadere che questi lembi difettino nella loro funzione di contenimento e consentano il flusso ematico nelle due direzioni. Questa eventualità prende il nome d'insufficienza valvolare primitiva. In altre occasioni i lembi sono presenti ma ipotrofici; in altre ancora, assai più rare, sono atrofici e quindi del tutto assenti. Questi quadri determinano, in genere, una grave forma d'insufficienza venosa cronica, presente già dall'età giovanile ed inoltre possono complicarsi durante la vita con la sovrapposizione di flebotrombosi.

L'alterazione delle valvole di tipo acquisito deriva invece dalla lesione delle stesse da parte di un processo trombotico e fa dunque parte della sindrome post trombotica.

La sindrome post trombotica, di gran lunga più frequente rispetto alle forme congenite, origina dalla ricanalizzazione ad opera di processi di fibrinolisi endogena di estese flebotrombosi a carico del sistema venoso profondo. Le vene possono riacquistare la loro pervietà assiale ma le valvole risultano in genere completamente danneggiate ed inglobate in un processo di ispessimento parietale di tipo fibrotico.

L'entità del reflusso, in genere associato ad alterazione di sistema venoso superficiale e perforanti, genera quadri d'insufficienza venosa cronica severa, con comparsa di ulcere recidivanti.

Quando un'insufficienza venosa cronica è controllabile con interventi a carico del sistema venoso superficiale o correzione di perforanti associata a presidi fisici (calza elastica), la presenza di reflusso venoso profondo può essere tollerata. In determinati casi, tuttavia, sintomi importanti ed invalidanti possono suggerire un gesto chirurgico finalizzato alla correzione del reflusso profondo stesso.

L'importanza del reflusso venoso profondo nella genesi delle alterazioni del trofismo dell'arto era già nota nel 1931 a Linton, che suggerì per correggerla la legatura della vena femorale, introducendo così il concetto che fosse preferibile un ostacolato deflusso rispetto al reflusso stesso.

Sulla stessa linea andò Bauer che nel 1955 suggerì la legatura della vena poplitea.

Viene spontaneo chiedersi quali fossero i risultati: ebbene, i pazienti non riportarono complicanze severe e anzi migliorarono, ma quasi tutti recidivarono per la formazione di collateralità a loro volta refluenti che rendevano inefficiente la legatura.

La nascita della chirurgia valvolare deve attendere tempi assai recenti; essa origina infatti ad opera di Kistner che nel 1968 eseguì la prima riparazione valvolare nell'uomo.

Si trattava di un'insufficienza valvolare di tipo primitivo. L'intervento di Kistner, successivamente modificato da altri autori in dettagli di poco conto, resta ancora l'intervento comunemente eseguito per questo tipo di patologia.

In cosa consiste?

Dopo avere identificato con ecocolordoppler e flebografia la sede di un nido valvolare ove sia presente una valvola non funzionante, si effettua un intervento che prevede un accesso diretto alla valvola stessa attraverso una flebotomia. I lembi valvolari, solitamente prolassati, vengono sollevati e stirati verso l'alto, al fine di ridare loro una corretta morfologia e una corretta funzionalità.

Si tratta di un intervento delicato per la delicatezza della struttura che corregge e va condotto con molta cautela.

I risultati sono particolarmente incoraggianti e la guarigione di lesioni trofiche refrattarie avviene nella maggior parte dei casi.

L'intervento ricostruisce tuttavia una sola valvola all'interno dell'asse venoso, per cui è necessario ugualmente adottare nel postoperatorio norme complementari (deambulazione, contenzione elastica, accorgimenti anti edema) per mantenere l'omeostasi dell'arto.

Se è in grado di correggere un vizio valvolare congenito, l'intervento di Kistner non è però applicabile nelle forme congenite di ipotrofia ed atrofia e nelle forme acquisite di tipo post trombotico.

Per correggere queste forme, ed in particolare quelle di tipo post trombotico per la loro elevata frequenza, sono stati proposti due tipi di intervento: il primo ad opera di Kistner nel 1978, la transposizione femorale, e l'altro ad opera di Taheri nel 1982, l'autotrapianto.

La transposizione è un intervento interessante che consiste nella sezione della vena femorale superficiale e nell'anastomosi del moncone distale sulla vena femorale profonda o sulla safena, a monte di una valvola continente.

Si tratta di un intervento affascinante e ben funzionante, che tuttavia, in oltre la metà dei pazienti, non può essere effettuato. Il motivo principale è costituito dal fatto che spesso la vena femorale profonda è anch'essa incontinente nel suo primo tratto e che la safena è o incontinente o spesso assente per pregressa asportazione.

L'autotrapianto proposto da Taheri consiste nel prelievo dal braccio di un tratto di vena ascellare che presenti una valvola continente e del suo successivo impianto con anastomosi termino-terminale in vena poplitea. È necessario accertarsi preventivamente che la vena ascellare contenga una valvola funzionante; tuttavia, la discrepanza di calibro e la riluttanza del paziente ad accettare limitazioni all'arto superiore rendono questo intervento di rara applicazione.

Le ricerche per poter effettuare un gesto correttivo, quando gli interventi già descritti non possono essere effettuati, hanno portato alla creazione di diverse tecniche, tra cui la riduzione di calibro della vena femorale, l'impianto di valvole criopreservate, l'impianto di valvole su stent.

I primi due metodi non hanno fornito risultati soddisfacenti mentre l'impianto di valvole su stent è ancora in fase di sperimentazione.

Parallelamente, è stata proposta la ricostruzione di una neovalvola attraverso impianti di lembi valvolati autologhi (Durango, Raju o creando un segmento invaginato (Jessup). Quest'ultimo è stato effettuato solo in via sperimentale ed il primo non ha avuto successiva applicazione clinica.

Sulla guida di questi tentativi è sorta la creazione di una neovalvola per dissezione parietale, intervento proposto dal prof. Oscar Maletti e tuttora in fase di applicazione clinica.

Le immagini seguenti illustreranno in cosa consiste la tecnica, che origina dall'osservazione che la parete venosa nella sindrome post trombotica risulta notevolmente ispessita e pertanto tale da consentire, attraverso una dissezione eseguita con bisturi o forbici da microchirurgia, la formazione di una tasca.

Questa costituisce appunto una neovalvola tale da impedire il reflusso in ortostatismo.

Dopo la creazione delle prime valvole in vene ispessite, ci siamo spinti oltre e siamo riusciti a ricostruire con successo una valvola in giovani pazienti affetti da agenesia valvolare. L'attuale follow up di 5 anni per i primi casi mostra un risultato conservato nel

tempo.

La correzione del reflusso venoso profondo presenta dunque attualmente diverse opportunità, anche se, essendo una chirurgia non semplice e poco diffusa, viene raramente applicata.

I candidati alla correzione sono pazienti con sintomi severi, resistenti ai trattamenti conservativi e con una pompa muscolare efficiente.

Il protocollo diagnostico comprende:

- ecocolordoppler

- flebografia ascendente e discendente

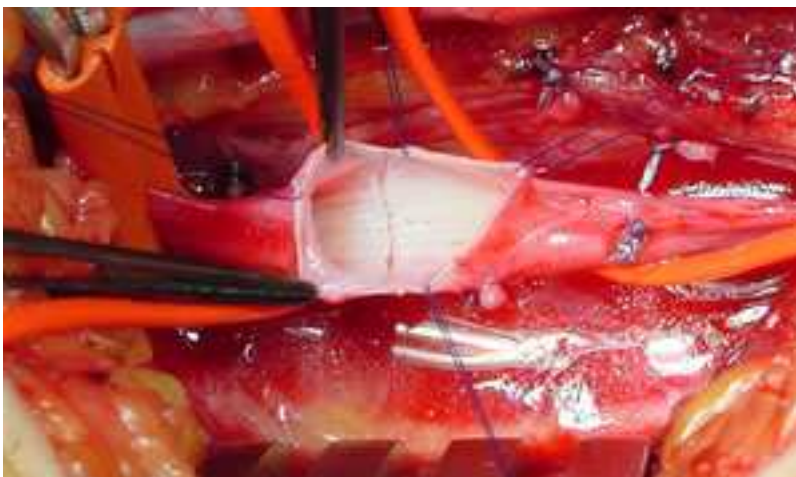
- pletismografia volumetrica con valutazione di reflux time e venous filling index.

L'indicazione deve essere molto attenta e la tecnica rigorosa. Il trattamento post operatorio comprende terapia anticoagulante per 6 mesi.

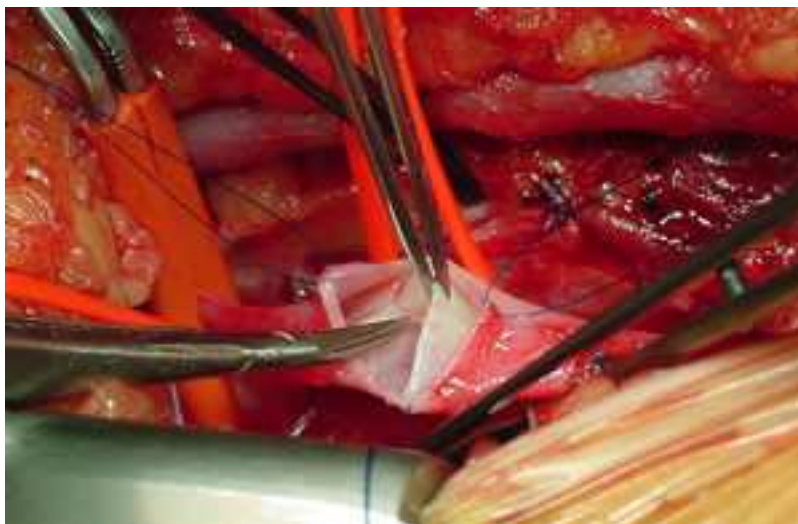
La fisiopatologia applicata alle sindromi da reflusso è molto complessa e non ancora del tutto chiarita.

Accanto a gravi quadri d'insufficienza venosa cronica con reflusso superficiale e profondo, dove il profondo appare dilatato e incontinente, ma caratterizzati da completa reversibilità dopo semplice asportazione del sistema superficiale, si trovano quadri con insufficienza profonda stabile e permanente ma conservato equilibrio trofico. Questo rende ragione di un unico sistema venoso drenante la cui alterazione può, più o meno, essere connessa con alterazioni trofiche e conseguenze funzionali, unitamente all'efficacia della pompa venosa del soggetto.

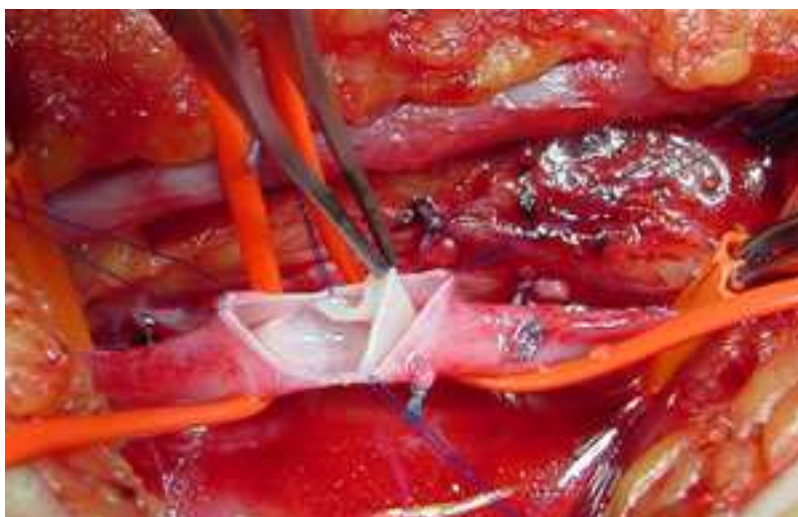
La creazione di centri di chirurgia del sistema venoso profondo è auspicabile in quanto le tecniche chirurgiche oggi consentono gesti particolarmente delicati e azzardati e risulta impensabile la gestione delle lesioni trofiche con gli stessi principi di un secolo fa, mantenendo il paziente in una situazione di disagio e forte limitazione e caricando la società di elevati costi.



Incisione parietale posteriore



Dissezione accurata



Creazione tasca



Valvola monocuspide