Fistole artero-venose midollari giganti con drenaggio venoso perimidollare
Trattamento endovascolare

E. COTRONEO, R. GIGLI, A. CASASCO*  
U.O. Neuroradiologia, Azienda Ospedaliera S. Camillo-Forlanini; Roma,  
* Clinica Nuestra. Señora del Rosario; Madrid

Introduzione

Le fistole artero-venose giganti (FAVG) a drenaggio venoso perimidollare 17, sono malformazioni vascolari spinali rare che consistono in una comunicazione diretta artero-venosa tra le arterie spinali anteriori e/o posteriori e le vene perimidollari senza partecipazione delle arterie sulcali 3. Secondo la classificazione di Merland 7 tale entità anatomo-patologica viene definita di tipo III; secondo la classificazione di Barrow 4 corrisponde al grado IV c delle AVM.

La peculiarità delle FAVG consiste nell’esistenza di vari giganti o gavoccoli venosi che determinano un effetto compressivo a carico della corda midollare.

Il trattamento di tali malformazioni è stato riportato da numerosi autori: sono state descritte metodiche chirurgiche, di embolizzazione o di associazione delle due. L’embolizzazione da sola viene raramente riportata come risolutiva, le tecniche ed i materiali usati sono stati i più vari.

Riportiamo due casi di FAVG trattate in maniera definitiva, mediante embolizzazione, ambedue con una tecnica e con materiali non descritti in precedenza.

Materiale e metodi

I due trattamenti riguardano due femmine di 13 e 10 anni.

La prima, affetta da malattia di Rendu-Osler-Weber presentava una paraparesi ingravescente da 4 mesi con impossibilità a salire le scale senza aiuto, dolore lombare radicolare e disturbi della minzione.

L’esame neurologico al momento del ricovero evidenziava slivellamento degli arti inferiori alla prova di Mingazziani, ipopallestesia bilaterale sino alle creste iliache, ipoestesia a carico dell’arto inferiore di destra nel territorio d’innervazione dello SPE.

La seconda giovane aveva esordito con una meningite asettica cui era residuato un atteggiamento coatto del capo sul collo.

Al momento del ricovero era presente esclusivamente una sindrome algica evocabile durante i movimenti attivi di flesso-estensione del capo senza irradiazione radicolare.

In ambedue i casi la RM permetteva di evidenziare la presenza di grosse ectasie venose, con segnale ipointenso nelle sequenze dipendenti dal T1 e T2; nel primo caso a livello degli spazi epidurali posteriori in corrispondenza del cono-epicono, nel secondo caso a livello degli spazi epidurali anteriori in corrispondenza dei metameri cervicali C2-C4.

L’angiografia midollare selettiva appalesava, nel primo caso, afferenze da due collettori che ricevevano, per il collettore superiore dalle arterie radicolomidollari D11 e D10 destra e per il collettore inferiore dalle arterie radicolo-midollari L1 e L2 dx. e sin.

Tutti i peduncoli erano di pertinenza del sistema delle arterie spinali posteriori.

Nel secondo caso le afferenze provenivano da due peduncoli radicolo-midollari ad origine dalle arterie vertebrali, in corrispondenza della base cranica e da un peduncolo radicolo-midollare posteriore D5 sin.

In ambedue i casi le afferenze convergevano in un punto di fistola che drenava in una ectasia ve-
nosa gigante a livello perimidollare determinando un effetto massa sull’astuccio durale.

L’embolezizzazione è avvenuta tramite microcaterismo arterioso con passaggio della punta del microcatertere nel versante venoso a livello della varice gigante: in questa sede si rilasciavano spirali GDC18 sino ad ottenere un marcatissimo rallentamento del flusso e successivamente si iniettava, sempre nella porzione venosa della fistola, colla acrilica per escludere totalmente il drenaggio nella sacca.

L’angiografia di controllo evidenziava il rispetto degli assi arteriosi e la scomparsa della varice venosa.

Il quadro clinico nel primo caso, giovane affetta da malattia di Rendu-Osler-Weber, registrava un netto miglioramento con scomparsa del dolore, riduzione della paraparesi con possibilità di salire e scendere le scale senza aiuto entro alcuni giorni; l’ipoestesia permaneva per tre mesi.

I successivi controlli clinici registravano una totale restituzione ad integrum entro sei mesi: il follow-up angiografico a due anni confermava la scomparsa della fistola e delle ectasie venose.

Il quadro clinico del secondo caso evidenziava entro alcuni giorni scomparsa del dolore nucale, normalità dei movimenti attivi e passivi di flessione-estensione del capo sul collo, con totale restituito.

In ambedue i casi, i successivi controlli mediante RM con mdc hanno evidenziato segni di rallentamento del flusso, ipointensità nelle sequenze T1 dipendenti a livello delle varici escluse; parimenti si registrava diminuzione dell’effetto massa delle varici a carico della corda midollare pur senza totale scomparsa della compressione.

Discussion

Come è noto il trattamento endovascolare per le FAV giganti di tipo III è riconosciuta come metodica di elezione. In particolare i nostri due casi possono essere inquadrati nelle fistole perimidollari giganti con afferenza arteriosa multiple.

Questa fistola devono essere trattate con chiusura delle sacche venose preservando i vasi arteriosi specie se provenienti dall’asse della spinale anteriore.

Come sottolineato da Van Halbach la scelta di adeguati mezzi embolizzanti costituisce uno degli aspetti essenziali nella terapia di queste malformazioni.

In passato si sono usate le spirali di platino a flusso libero, fili di seta e palloncini staccabili. I risultati sono stati spesso insoddisfacenti in alcuni casi con complicanze.

L’uso delle spirali a distacco controllato elettrolitico ha determinato una più facile scelta del punto anatomico ove procedere all’occlusione.

La nostra decisione di depositare le spirali a livello della varice venosa gigante ha permesso, nei due casi riportati, un marcatissimo rallentamento del flusso con la possibilità di decidere quando ri-corre alla colla acrilica per la definitiva e totale occlusione della vena patologica.

Infatti nel momento in cui sotto scopia sottratta si apprezza il m.d.c. ristagnare all’interno del go-mitolo di spirali, allora si può iniettare la colla acrilica miscelata al lipiodol senza rischio di fuga in vasi non patologici.

Questa variante tecnica di embolizzazione, associando spirali a distacco controllato e colla acrilica, con follow-up clinico ed RM superiore ai 6 mesi non risulta in altre segnalazioni per il trattamento delle FAVG con drenaggio perimidollare di terzo tipo.

Il controllo angiografico immediato ha sempre evidenziato scomparsa della sacca venosa: il follow-up angiografico, eseguito nel primo caso a due anni di distanza e nel secondo caso a cinque mesi, ha confermato la scomparsa ben correlata alla guarigione clinica.

I controlli di RM hanno mostrato una progressiva trombosi con riduzione dell’effetto compresivo che però non è mai scomparso totalmente.

La mancata corrispondenza tra il quadro clinico ed angiografico ed il quadro RM lascia alcuni dubbi sulla interpretazione fisiopatologica.

Una ipotesi può essere che aver eliminato la pressione emodinamica a livello locoregionale abbia permesso la scomparsa dei fenomeni di sofferenza parenchimale.

Conclusioni

Il trattamento endovascolare delle fistole perimidollari giganti ha un eccellente risultato. La sofferenza parenchimale locoregionale determinata da tale tipo di fistola può essere curata con la trombosi della sacca gigante anche se l’effetto compressivo a carico dell’astuccio durale permane nel tempo.

I migliori risultati terapeutici possono essere ottenuti scegliendo tra tutte le possibili opzioni terapeutiche, quelle che, sulla base dei meccanismi fisiopatologici di queste malformazioni, hanno le migliori possibilità di riuscita.
Bibliografia


Dr E. Cotroneo
U.O. di Neuroradiologia
Azienda Ospedaliera S. Camillo-Forlanini
Circonvallazione Gianicolense 87
00152 Roma