

L'Ora della Salute



a cura di
Dr. Giovanni Bisignani
Direttore UOC Cardiologia
ed UTIC Ospedale Castrovillari

Chiedete allo specialista
Inviate le vostre domande a proposito dei temi trattati in questa pagina a giovanni.bisignani@calabriaora.it. Riceverete risposta per mail o, in forma anonima, nel prossimo numero del giornale.

LA NEURORADIOLOGIA INTERVENTISTICA: operare al cervello senza bisturi

Cos'è la Neuroradiologia Interventistica?

La Neuroradiologia Interventistica rappresenta uno dei settori di maggiore interesse della neuroradiologia che, negli ultimi venti anni, oltre a progredire nella diagnostica per immagini (TC e RM), ha sviluppato delle tecniche di intervento endovascolare per il trattamento di numerose malattie del sistema nervoso.

La patologia vascolare rappresenta il campo di maggiore impatto di queste nuove tecniche di intervento, in particolare il trattamento degli aneurismi cerebrali, delle malformazioni arterovenose cerebrali e midollari, delle stenosi dei vasi del collo e del circolo intracranico, dell'ictus in fase precoce.

Si tratta di procedure "mini-invasive" nel corso delle quali, attraverso un'arteria periferica (per lo più l'arteria femorale) e sotto costante controllo radioscopico, si introducono diversi tipi di cateteri di calibro talvolta non superiore al millimetro, fatti navigare fino ai vasi intracerebrali, giungendo così in corrispondenza della lesione da trattare, ricorrendo per tale scopo a strumenti talvolta estremamente complessi quali, ad esempio, microstent, spirali di platino, palloncini, colla e particelle embolizzanti.

La formazione di un neuroradiologo interventista richiede molto tempo ed un impegno costante: oltre che una perfetta conoscenza di tutte le tecniche di studio e dei materiali utilizzati, deve anche avere piena padronanza delle basi cliniche di neurologia, di neurochirurgia e di rianimazione necessarie per un dialogo paritario con i suoi principali interlocutori, in primo luogo neurochirurghi e neurologi, come pure l'adeguata preparazione per affrontare qualsiasi tipo di complicanza eventualmente insorta nel corso delle procedure terapeutiche. Infine, deve possedere le capacità organizzative necessarie alla gestione di un'equipe composita, costituita da medici, tecnici e infermieri, nonché le competenze manageriali necessarie alla gestione di un servizio caratterizzato dall'uso di apparecchiature e di materiali di altissimo costo, sia di acquisto che di gestione.

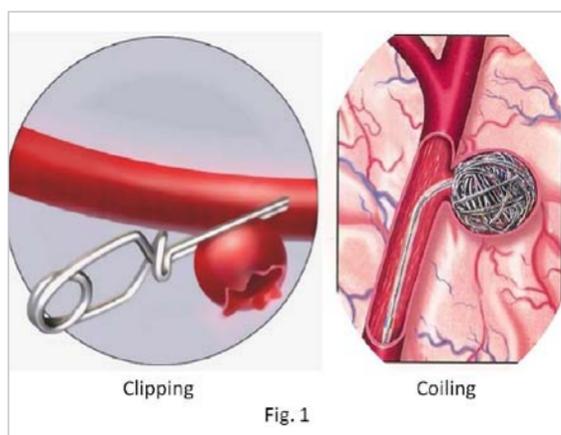
Va sottolineato come in linea generale i rischi di complicanze alla chirurgia sono note e sostanzialmente accettate dai pazienti, mentre tutto ciò che viene fatto in una "sala raggio" non è percepito come vero e proprio intervento e le relative eventuali complicanze sono di più difficile comprensione ed accettazione.

In Calabria, il primo intervento di neuroradiologia interventistica (l'embolizzazione di un aneurisma cerebrale) fu effettuato, nell'ottobre del 1996, nell'U.O.C. di Neuroradiologia dell'Ospedale Annunziata di Cosenza, oggi identificata quale centro di riferimento regionale per tutta la patologia cerebro-vascolare necessitante di trattamento endovascolare.

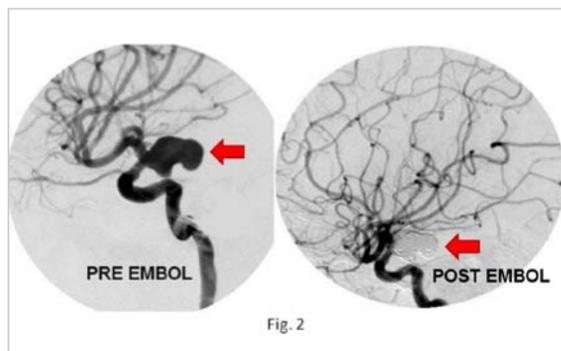
L'aneurisma cerebrale:

Tra tutte le problematiche affrontabili con queste tecniche innovative, l'aneurisma cerebrale è quella che ne ha beneficiato maggiormente: il trattamento endovascolare consiste nel riempimento progressivo della sacca aneurismatica con spirali di platino a distacco elettrolitico, rilasciate attraverso un microcatetere che viene collocato in corrispondenza del colletto della sacca stessa, fino al raggiungimento di una compattezza tale da escluderla totalmente dal circolo. Tecniche ancora più moderne e complesse di intervento prevedono l'utilizzo di sofisticati stent intracranici o speciali cateteri a palloncino, associati o meno alle spirali. A differenza quindi dell'intervento chirurgico tradizionale che prevede l'apertura della scatola cranica (craniotomia), lo spatolamento del parenchima cerebrale per l'individuazione dell'aneurisma e la sua successiva chiusura mediante clips, il trattamento endovascolare raggiunge il medesimo obiettivo in maniera as-

solutamente incruenta, con il riempimento della sacca aneurismatica dal suo interno (Fig.1). Molto recentemente sono



apparsi sul mercato i cosiddetti stent a deviazione di flusso (flow-diverter), indispensabili per il trattamento degli aneurismi di maggiori dimensioni ("giant aneurysms"), fino ad oggi praticamente inoperabili (Fig.2).

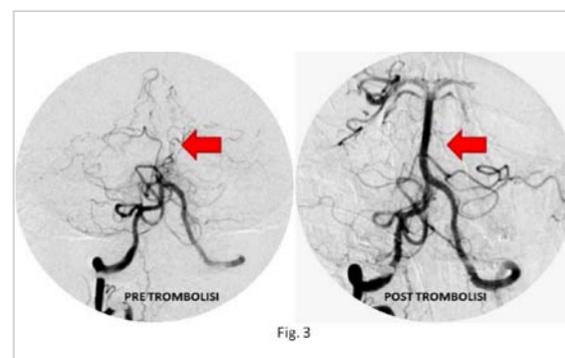


Il rapido e continuo perfezionamento dei materiali impiegati ha progressivamente ampliato le possibilità di impiego delle tecniche endovascolari a discapito del tradizionale intervento neurochirurgico attualmente riservato a casi particolari come in presenza di un ematoma intraparenchimale o di aneurismi con anatomia molto complessa, come, ad esempio, quelli della arteria cerebrale media. La chirurgia resta però punto di riferimento fondamentale, per l'enorme esperienza di quasi un secolo e per la sicurezza del risultato. Per tali motivi è assolutamente indispensabile una strettissima collaborazione tra neuroradiologo e neurochirurgo per individuare, in ciascun singolo caso, l'approccio migliore, lasciando la scelta al paziente nel caso di sostanziale parità fra le opzioni.

L'ictus cerebrale:

Un altro campo in cui la Neuroradiologia Interventistica svolge un ruolo di fondamentale importanza è rappresentato dall'ictus cerebrale: nel paziente con una grave ischemia cerebrale è necessario ottenere la precoce ricanalizzazione dell'arteria occlusa ed il ripristino della perfusione cerebrale al fine di limitare l'estensione del focolaio infartuale; ciò è possibile ricorrendo alla trombolisi intrarteriosa, vale a dire alla somministrazione del farmaco trombolitico in corrispondenza della sede di occlusione, precedentemente raggiunta mediante microcateteri dedicati che consentono anche l'introduzione di dispositivi in grado di frammentare ed aspirare il trombo oppure di asportarlo integralmente. L'approccio intrarterioso è attualmente riservato, con precisi criteri di inclusione ed esclusione, ai pazienti con ictus acuto che si presentano entro le 6 ore dall'esordio della sintomatologia ed i prin-

cipali vantaggi rispetto alla terapia endovenosa sono rappresentati dalla possibilità di utilizzare devices dedicati anche di tipo "meccanico", di somministrare una minore dose di trombolitico per la disostruzione del vaso occluso, più alti tassi di ricanalizzazione e la possibilità di una minore incidenza di complicanze emorragiche (Fig.3).



E' ormai un dato consolidato a livello scientifico internazionale che l'assistenza dei pazienti con ictus in strutture dedicate, definite "Stroke-Unit", ne migliori l'outcome, sia per quanto riguarda la mortalità, sia la disabilità residua (l'ictus cerebrale rappresenta la terza causa di mortalità nei paesi industrializzati, la prima causa di invalidità acquisita e, con riferimento alla sola Calabria, il carico della patologia è di circa 5000 casi/anno). A tal proposito è importante segnalare come, da circa due anni, presso l'Ospedale di Cosenza, sia operativa una Stroke-Unit di secondo livello, considerata tale proprio per la presenza della Neuroradiologia Interventistica in grado di assicurare sia una diagnostica avanzata dello stroke (angioTC, TC perfusionale, angioRM, RM diffusionale e perfusionale, angiografia rotazionale), indispensabile per la scelta dell'opzione terapeutica più opportuna, sia il trattamento endovascolare locoregionale. Ad oggi, sono circa 40 i pazienti trattati per via endovenosa, intrarteriosa o con entrambe le tecniche, presso questa struttura di eccellenza. Anche in questo campo il continuo perfezionamento tecnologico dei materiali utilizzati consentirà al neuroradiologo interventista un progressivo ampliamento dei tempi di intervento con la possibilità di offrire questo tipo di terapia ad un maggior numero di pazienti.

In conclusione, è auspicabile che un numero crescente di giovani medici manifesti il desiderio e dimostri le necessarie capacità per specializzarsi in questa difficile ma, nel contempo, affascinante branca della Neuroradiologia: ciò consentirebbe la creazione di una vera rete di emergenza regionale per le malattie cerebrovascolari, i cui esiti in termini di mortalità e disabilità dipendono dal fattore tempo e dalla integrazione di tutti i professionisti che intervengono nel percorso del paziente. L'integrazione in rete sottintende un'organizzazione tra centri che erogano diversi livelli di assistenza, l'esistenza di tecnologie che permettano uno scambio di informazioni ed immagini tra professionisti delle varie strutture, una rete di trasporti di emergenze efficiente, di protocolli condivisi e formazione specifica del personale coinvolto.



Dott. Wiliam Auteri
Direttore U.O.C. di Neuroradiologia
Azienda Ospedaliera Cosenza