

VI SERIE DELLA RASSEGNA

RIVISTA DEGLI INFORTUNI  
E DELLE  
MALATTIE PROFESSIONALI

DELLA PREVIDENZA SOCIALE - ANNO XCI

IN QUESTO NUMERO

- *COMMISSIONE GARANZIA SCIOPERI: IL BILANCIO DI UN ANNO DI ATTIVITÀ*
- *RISCHIO CHIMICO: PANORAMA NORMATIVO VIGENTE IN ITALIA*
- *L'INAIL E LA PREVENZIONE*

**INAIL**

FASCICOLO N. 2/2004  
PUBBLICAZIONE QUADRIMESTRALE DELL'INAIL - ROMA

## TRAUMI DELL'ARTERIA VERTEBRALE: CONTRIBUTO CASISTICO

J. BIRKHOFF\*, F. FUNARO\*\*, M. MOTTA\*\*\*, M. TAVANI\*\*\*\*

I traumi dell'arteria vertebrale non sono di frequente osservazione né nella pratica clinica né in quella forense. Poco numerose sono inoltre le pubblicazioni, sia nazionali sia internazionali, in merito. La limitata casistica riportata in letteratura negli ultimi anni, segnala casi o conseguenti a traumi contusivi della colonna cervicale con conseguenti complicanze vertebrobasilari<sup>1</sup>, o imputabili sia a malformazioni sia a traumi cranio-nucali da sinistri stradali<sup>2</sup>, o successivi a colpi di frusta<sup>3</sup>, o, ancora, un caso di lacerazione meccanica dell'arteria basilare messa in relazione con il suo stiramento consecutivo ad ipertensione del capo<sup>4</sup>. In tutti i casi presentati, emerge chiara la difficoltà nel trovare l'eziologia prima della dissecazione, a volte messa in relazione a malformazioni preesistenti, altre volte ad un trauma diretto, prospettando però anche il dubbio che l'evento lesivo possa essere messo in relazione a manipolazione della regione cervicale.

Molto quindi si discute circa le possibili cause di una lesione dell'arteria vertebrale. Sorge, infatti, la domanda se una sua dissecazione possa essere una conseguenza diretta ed immediata del trauma o se vi possa essere una preesistente patologia dell'arteria su cui il trauma incide in maniera indiretta, ma con un ruolo concausale. Le risposte a questi interrogativi non sono univoche. Recentemente abbiamo avuto occasione di valutare due casi di questa rara patologia che ci è sembrato utile segnalare: si tratta di una donna e di un uomo

\* Ricercatore confermato, Dipartimento di Medicina e Sanità Pubblica, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi dell'Insubria.

\*\* Medico, Dirigente medico I livello, INAIL, Sede di Varese.

\*\*\* Specialista in Medicina legale, Aiuto Servizio di Medicina legale, Ospedale di Circolo, Varese.

\*\*\*\* Professore ordinario, Dipartimento di Medicina e Sanità Pubblica, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi dell'Insubria.

1. PRABHU V, KIZER L, PATEL A, HELLBOUCH L, TAYLOR C, LEIBROCK L. Vertebrobasilar thrombosis associated with nonpenetrating cervical spine trauma. "J. Trauma, Jan.", 40(1):170-7, 1996 (USA).
2. OHSKIN K, BURKE MD. Vertebral artery trauma. "Am. J. Forensic Pathol.", Sep, 19(3):206-17, 1998 (AUSTRIAN). SHAWALTER W, ESEROGWY V, NEWTON KE, HENDERSON MI. Vertebral artery dissection. "Acad. Emerg. Med.", Oct, 4(10):991-5, 1997 (USA).
3. CHONG CL, OGBURN. Neck pain after minor neck-trauma - is it always neck apron?. "Eur J. Emerg Med.", Jun, 7(2): 147-9, 2000 (Singapore).
4. SATO Y, KONDO T, OHMURA T. Traumatic tear of the basilar artery associated with vertebral column injury. "Am. J. Forensic Pathol.", Jun., 18(2): 129-34, 1997 (Giappone).

in età sovrapponibile, che hanno riportato una dissecazione dell'arteria vertebrale, con modalità traumatiche dissimili, ma nei quali riteniamo che non vi siano dubbi circa il nesso di causa con gli eventi traumatici subiti.

Il primo caso si riferisce ad un operaio di 41 anni, magazziniere presso una ditta fornitrice di materiale sanitario. In data 1 dicembre 2000, nell'espletamento delle sue abituali mansioni lavorative, riportò un grave trauma infortunistico in regione cervicale: nel prelevare uno scatolone da un bancale, a seguito dello scioglimento e successiva caduta dello stesso, subiva, nell'intento di schivare il grave, una sollecitazione in latero-estensione destra del collo. Sottovalutando la lesione, il soggetto continuava l'attività lavorativa, nonostante la presenza di una importante sintomatologia algica cervicale, che, in data 6 dicembre, lo portava a consultare dapprima il Sanitario curante, che prescriveva antidolorifici, e, successivamente, un Fisiatra che diagnosticava "esito di trauma distorsivo al collo con contrattura muscolare e limitazione funzionale" e consigliava riposo con astensione lavorativa.

In data 16 dicembre, nell'intento di accelerare la guarigione e riprendere l'attività lavorativa, il soggetto si sottoponeva ad una manipolazione della regione cervicale presso un massaggiatore di fiducia. L'atto manipolativo scatenava un episodio doloroso acuto con perdita di coscienza e vomito alimentare. Immediatamente ricoverato presso il reparto di Medicina dell'Ospedale di Circolo di Varese, si poneva diagnosi di "disordine cerebro-vascolare in territorio vertebro-basilare." L'Eco-color Doppler dei vasi del collo dimostrava un lieve incremento dello spessore medio-intimale a carico della biforcazione carotidea sinistra. La RMN dell'encefalo evidenziava "aree di alterato segnale in sede emisferica cerebellare bilaterale, maggiore a sinistra, a topografia cortico-sottocorticale", che faceva ipotizzare "l'origine vasculo-ischemica a carico del territorio vertebro-basilare." Veniva quindi dimesso con terapia anticoagulante, collare cervicale, riposo assoluto e consiglio di eseguire, a scadenza mensile, una Angio-RM dei vasi del collo.

Il controllo successivo di Angio-RM, eseguito in data 16 gennaio 2001, evidenziava "ipoplasia verosimilmente congenita dell'arteria vertebrale di destra, cranialmente a livello del tratto D3 dell'arteria vertebrale di sinistra, presenza di una trombosi parziale, con un'estensione in lunghezza per circa 3-4 cm", probabilmente su una dissecazione nel punto di massima estensione. La trombosi provocava un restringimento del calibro dell'arteria a meno di un quarto.

I controlli dei mesi successivi confermavano tale alterazione con riduzione del flusso ematico nella vertebrale sinistra, sede della dissecazione, e confermavano la presenza di lesioni ischemiche cerebellari destra e sinistra.

Il controllo dell'aprile 2001, consentiva di osservare un migliore aspetto luminale del tratto terminale dell'arteria vertebrale di sinistra, che presentava aspetto appiattito con minime irregolarità, ma con calibro pressoché nei limiti. Collateralmente veniva rilevata la presenza di marcati allungamenti vasali a carico delle carotidi interne.

Nello stesso mese veniva eseguito un controllo radiografico del rachide cervicale con proiezioni dinamiche + oblique che metteva in evidenza una invertita

lordosi cervicale, anterolistesi post-traumatica distorsiva di C4 su C5 di primo grado, irregolarità corticale con piccolo distacco dello spigolo antero-inferiore di C4, instabilità nelle proiezioni in massima flessione.

Una carotidografia sinistra con vertebralografia sinistra, eseguita nel giugno 2001, descriveva ancora, a livello della vertebrale di sinistra, una minima incisione nel tratto cervicale all'altezza dell'epistrofeo e una piccola irregolarità marginale poco prima dell'origine della basilare. La carotide interna di sinistra, a partire dal suo ingresso nel canale carotideo, appariva di calibro dilatato con verosimile formazione di tipo pseudo-aneurismatico.

Dopo un lungo periodo d'inabilità temporanea assoluta, caratterizzata da una sintomatologia cefalalgica e rigidità nucale, accompagnata da nausea, vomito ed atassia cerebellare, il caso veniva definito con reliquati di tipo permanente, consistenti in lieve atassia, instabilità posturale, paralisi del nervo accessorio di sinistra.

Il secondo caso, si riferisce ad una donna di anni 39, impiegata comunale. Fin dalla giovane età sofferente di crisi cefalalgiche, trattate con terapia farmacologica e, periodicamente, con sedute di manipolazioni cervicali, da cui traeva beneficio.

Nel 1992 effettuava una visita neurologica che escludeva qualsiasi patologia a carico del sistema nervoso.

Nel giugno dello stesso anno, come di consuetudine, si sottoponeva ad una manipolazione cervicale. Dopo tale terapia, il Sanitario eseguiva una compressione con un dito sulla regione antero-laterale del collo sotto l'angolo mandibolare destro. Il soggetto lamentava immediata comparsa di amaurosi. Posta sul lettino in posizione supina, le veniva eseguita una compressione manuale sullo sterno. In seguito a tale manovra, la signora recuperava il visus, ma iniziava ad accusare sensazione di formicolii alle gambe ed all'arto superiore sinistro. Scomparse le parestesie, insorsero nausea, vomito e cefalea per cui il Sanitario manipolatore interveniva rassicurando la paziente e prescrivendole aspirina omeopatica.

A domicilio la signora osservava riposo a letto per due giorni, riferendo la remissione della sintomatologia. Nella serata del terzo giorno, però, ricompariva, nuovamente, vomito, vertigine, difficoltà nell'eloquio, per cui veniva trasportata in ospedale dai familiari. Durante il trasporto in ambulanza, il soggetto perdeva conoscenza.

L'E.O. rilevato all'ingresso in ospedale, evidenziava una disartria con emisindrome deficitaria facio-brachio-crurale destra, con maggiore evidenza all'arto superiore. Una TAC cerebrale eseguita a poche ore dall'episodio, diagnosticava un'alterazione occupante spazio in posizione laterale destro rispetto al IV ventricolo. La RMN, evidenziava una formazione rotondeggiante in sede vermianna destra. L'angiografia cerebrale con cateterismo selettivo dimostrava l'occlusione del terzo inferiore della basilare con alterazione del tratto distale dell'arteria vertebrale sinistra di tipo infiammatorio e/o dissecante.

Con il trascorrere delle ore, il quadro clinico si aggravò progressivamente, delineando una tetraparesi senza alterazioni dello stato di coscienza e con respiro

spontaneo. Nelle giornate successive, tale drammatico quadro regredì durando solamente un'emiplegia sinistra.

Dopo lunga degenza ed opportuna terapia riabilitativa la signora versò in miglioramento, ma con reliquati di tipo permanente all'emilato sinistro.

La disamina della documentazione clinica, del resoconto anamnestico e dei rilievi eseguiti, evidenziavano gli esiti di una lesione ischemica bulbare conseguente a progressiva trombosi vertebro-basilare sinistra, successivamente risolta, come documentato dai controlli strumentali mediante Ecografia Doppler che segnalavano il completo ripristino della canalizzazione delle vertebrale.

L'aspetto interessante di questi due casi riguarda la valutazione di causalità.

Nel primo evento citato ci troviamo di fronte ad un trauma lavoro probabilmente causato dallo stiramento meccanico dell'arteria da ipertensione brusca del capo, mentre l'altro riguarda l'eventuale responsabilità dei manipolatori, che, come si è visto, sono però intervenuti in casi.

Nel trauma infortunistico da noi osservato, riteniamo che l'evento scatenante della patologia dell'arteria vertebrale sinistra sia stato il violento movimento di flessione del collo, sul quale è intervenuto, in un momento successivo, un evento trombotico da probabile embolia, con il corteo sintomatico dell'ischemia cerebrale, concausato dalla manipolazione cervicale.

Nel secondo caso riteniamo che l'evento scatenante sia, con molta probabilità, imputabile alla manipolazione cervicale, per cui concordiamo con le ipotesi avanzate in alcune delle casistiche trovate e più sopra descritte.

Sembra inoltre importante evidenziare come in entrambi i casi l'iter della malattia sia stato particolarmente lungo ed indaginoso con lunghi periodi di remissione dovuti alla difficoltà diagnostica ed ai controlli strumentali per valutare l'evoluzione della patologia, esitata poi in un danno permanente.

Questa pubblicazione intende, appunto, portare l'attenzione sulla necessità di giungere ad una tempestiva diagnosi che consenta un approccio più appropriato ad una patologia ancora poco conosciuta e studiata.

## RIASSUNTO

I traumi dell'arteria vertebrale non sono di frequente osservati nella pratica clinica né in quella forense, dato che emerge anche dalle pubblicazioni sia nazionali sia internazionali a riguardo. Diverse sono le ipotesi etiologiche circa una loro dissecazione: il trauma contusivo della regione cervicale, la preesistenza di una loro malformazione che la rendono particolarmente vulnerabile a svariate sollecitazioni, ma viene anche ipotizzato che esse siano la conseguenza di manipolazioni della regione cervicale. Per la rarità della lesione e per l'incertezza etiologica della dissecazione

ebrale gli autori presentano due casi, verificatisi in situazioni diverse, in  
sembra avere avuto un ruolo concausale importante la manipolazione  
a regione cervicale.

#### SUMMARY

vertebral artery trauma of are not often found neither in clinical nor in foren-  
observations; fact is that very poor are national and international publica-  
s about it. There are several etiological hypothesis about her possible dissec-  
on: vertebral column injuries, her preexisting malformation that causes an  
icular vulnerability to several solicitations, but there is also who thinks that  
dissection may be the consequence of manipulation of the cervical region.  
ause of the rarity of the lesion and the etiological uncertainty of the dissec-  
on of vertebral artery, the authors present two cases, happened in different  
ations, in witch seams that the manipulation of the cervical region had had  
mportant concausal role.