

## LA SINDROME DI NERI BARRE' LIEOU FUNZIONALE SECONDARIA A DISCOPATIA CERVICALE

di

FRANCO SCALABRINO

Caratterizzata essenzialmente da cefalalgia a sede variabile ma prevalentemente in corrispondenza occipitale, da disturbi dell'equilibrio, da vertigini con eventuali disturbi del visus e turbe vasomotorie, il quadro clinico di questa forma morbosa è stato considerato fino ad oggi al limite fra le nevralgie vere e proprie ed i quadri dolorosi del capo legati ad una patogenesi vascolare.

Detta anche sindrome simpatica cervicale posteriore la prima segnalazione clinica e il primo tentativo di interpretazione patogenetica si deve al Neri e risale al 1924; un anno dopo Barre descriveva diversi casi di una sindrome analoga dandone una interpretazione fisiopatologica pressoché identica.

Lièou nel 1928 dava ulteriori precisazioni del quadro clinico.

L'etiologia di questa sindrome è stata attribuita inizialmente ad una sofferenza del simpatico cervicale posteriore che comprometterebbe la vasomotricità dell'arteria vertebrale.

Alle lesioni artrosiche vertebrali sarebbe per Barrè, Bärtschi Rochaix imputabile la noxa patogenetica.

Arslan ha però rilevato come sia dimostrato che una vasocostrizione dovuta al simpatico cervicale posteriore si estrinsechi con eguale riduzione del calibro vascolare fino a quel livello dove l'arteria vertebrale non esiste più come formazione anatomica essendo già confluita nel tronco basilare.

Questo Autore ritiene pertanto che per realizzare una alterazione circolatoria nel territorio irrorato dalla arteria basilare e dalle sue collaterali, sia necessaria una modificazione patologica contemporanea, di entrambe le arterie vertebrali con alterazioni del loro gioco di regolazione compensatoria del flusso ematico.

Pur concordando con Arslan non possiamo allo stato negare l'importanza della uncodiscoartrosi nella etiopatogenesi delle sindromi di deficit della arteria vertebrale anche se l'alterazione anatomica non si dimostra da sola unico momento etiologico capace di spiegare l'insorgenza della sindrome.

Infatti la uncodiscoartrosi indurrebbe compressione arteriosa cioè costrizione meccanica dell'arteria vertebrale e irritazione del simpatico cervicale posteriore che scorre nel canale trasversale sotto forma di plesso periarterioso.

Nel primo caso si avrà un inginocchiamento o una stenosi, nel secondo un arteriospasma.

L'argomento è tuttora poco chiarito ed alcuni autori attribuiscono importanza prevalente se non assoluta alla costrizione meccanica arteriosa da parte delle proliferazioni esostotiche (Hutchinson - Yates). Altri invece ritengono più importante l'irritazione del simpatico.

Anche quanto sostenuto da lung e cioè che essendo il canale trasversario percorso da un peduncolo vasculo nervoso, la compressione del vaso debba comportare necessariamente una irritazione del nervo e viceversa, non spiega però il deficit circolatorio di tipo accessionale né le alterazioni del gioco compensatorio vascolare a livello della arteria basilare nei casi di uncodiscoartrosi mono laterale.

Jung-Vierling-Lohr nel 1966 confermando i lavori di Arslan sottolineano che la compressione di una sola arteria vertebrale non è capace di determinare un deficit apprezzabile dell'arteria basilare come è dimostrato dalle legature di emergenza delle arterie vertebrali in corso di interventi chirurgici, pertanto si deve presupporre per questi A.A. che l'alterazione possa indursi soltanto in presenza di un deficit in entrambi le arterie vertebrali. Questo sarebbe possibile in quanto a livello della arteria vertebrale del lato non affetto da uncodiscoartrosi vi sarebbe un deficit di natura arteriale sclerotica o dovuto a una anomalia anatomica vasale.

L'insufficienza vertebre-basilare e l'uncodiscoartrosi sarebbero così legate fra loro da evidenti rapporti patogenetici.

Fineschi sottolinea come l'insorgenza o l'aggravamento dei sintomi di deficit circolatorio siano causati da tutte le condizioni meccaniche che influiscono sulla discouncoartrosi: i movimenti attivi e passivi della colonna cervicale, i cambiamenti di posizione, sarebbero condizioni che determinerebbero un conflitto tra artrosi, arteria vertebrale e simpatico cervicale posteriore.

Per Fineschi, quindi, si deve intendere che la uncodiscoartrosi avrebbe più effetto irritativo sul simpatico che un effetto compressivo sull'arteria.

Riteniamo a questo punto opportuno sottolineare:

1) che anche se con qualche riserva, non può negarsi che la terapia chirurgica descritta da Lung, uncusectomia, conferma la esistenza di una sindrome di deficit dell'arteria vertebrale basilare su base organica, metamERICA che con Sturniolo definiremo, quindi, sindrome primitiva;

2) che è in vero alquanto artificioso addurre pretestose riduzioni di flusso dell'arteria vertebrale controlaterale (anomalie, arteriosclerosi), per superare quanto è universalmente accettato, in particolar modo dopo le esperienze di Gegenbauer e cioè che in condizioni normali la riduzione circolatoria da postura è compensata con un maggior afflusso sanguigno attraverso l'arteria vertebrale del lato opposto;

3) che la sindrome di Neri Barre è stata da noi accertata in un gran numero di persone giovani tra cui un soggetto undicenne nelle quali non vi era logicamente traccia né di uncodiscoartrosi

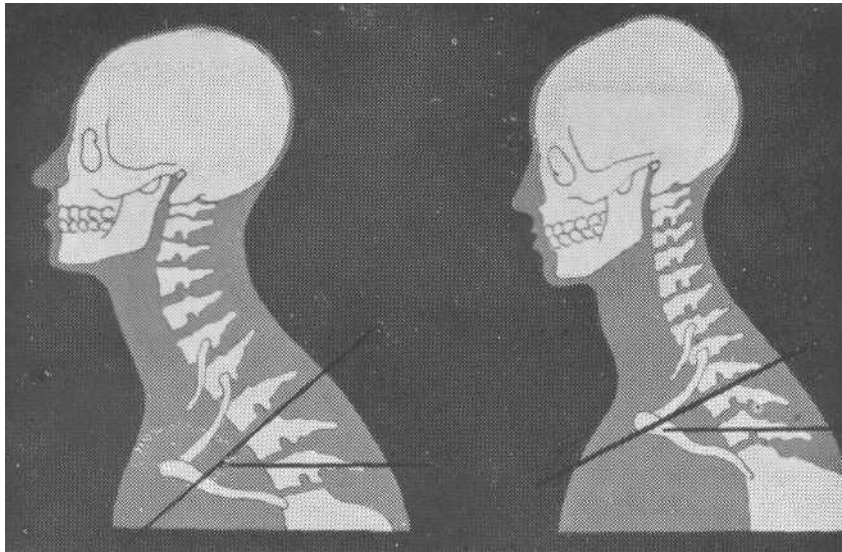


Fig. 1 - Schema dimostrante la retroposizione rachidea cervicale o cifosi cervicale. L'angolo riportato nello schema di rachide normale è di circa 35° mentre nel rachide retroposto questo angolo diminuisce notevolmente

né tanto meno far risalire la sindrome ad anomalie anatomiche che in questo caso avrebbero dovuto essere bilaterali.

In questi soggetti invece era palese all'esame radiografico una alterazione della statica rachidea con retroposizione e discopatia.

Se si prende in considerazione come segmento di movimento

due vertebre contigue con il disco intervertebrale interposto, la alterazione di un disco (discopatia) comporta la rottura della stabilità di questa unità funzionale. Quando questa situazione raggiunge la soglia dell'irritazione paragonabile a quella del sovrasforzo interviene la contrattura che in risposta ad uno stimolo cronico è la responsabile delle sindromi secondarie. La contrattura muscolare

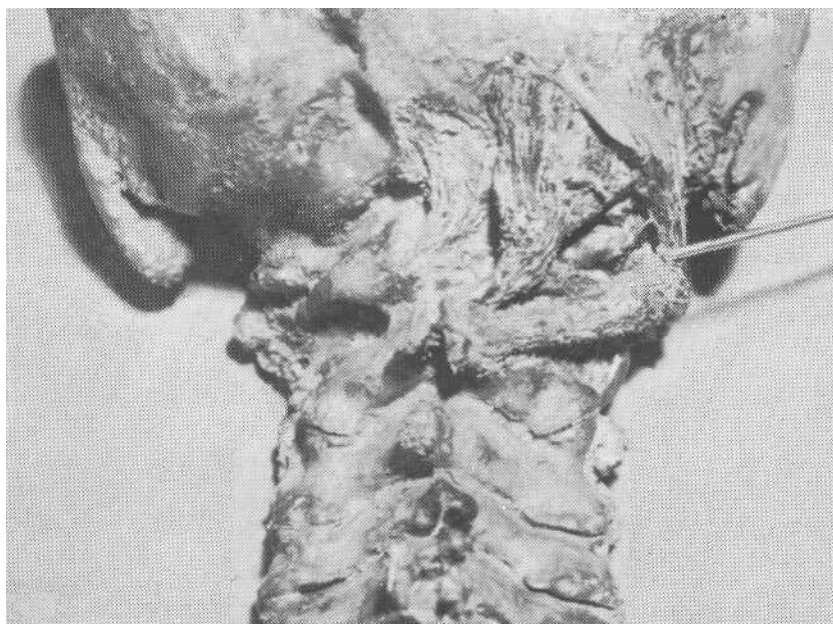


Fig. 2 - Preparato anatomico del tratto sopraatlantoideo della arteria vertebrale: sono visibili i muscoli: obliquo maggiore, obliquo minore, retto maggiore e retto minore. E' indicato il punto in cui l'azione muscolare si estrinsecerebbe maggiormente nel determinismo del disturbo funzionale

cervicale nelle discopatie, quindi, è da intendersi quale contrattura cronica e a sua volta capace di indurre patologia (Sturniolo).

Distingueremo, quindi, due tipi di sindromi di origine discale: le primitive e le secondarie (Sturniolo 1963).

Le primitive si verificano a livello del disco interessato e sono dovute all'azione diretta del disco sia che siano neurologiche, vascolari o miste e neurologicamente sono metameriche.

Le secondarie si estrinsecano sempre a distanza dal disco interessato e sono dovute alle alterazioni della statica per contrattura muscolare cronica e sia che si manifestino con alterazioni neurologiche, vascolari o miste non hanno alcun rapporto metameric.

Al primo tipo va, quindi, ascritta la sindrome di deficit della arteria vertebre-basilare uncodiscoartrosi che va intesa quindi quale alterazione circolatoria su base organica discale metamerica.

Al secondo il deficit funzionale che comprenderebbe:

- a) Sindrome da deficit della arteria sopraatlantoidea
- b) Sindrome da irritazione del nervo sub-occipitale di Arnold
- e) Sindrome apico trasversa cervicale
- d) Sindrome retromastoidea

Queste sindromi sarebbero generalmente il corredo comune della sindrome di Neri-Barrè-Lièou funzionale.

Ma nelle sindromi di Neri-Barrè-Lièou, come dicevamo innanzi, intendiamo la combinazione di dolori parossistici occipitali, mono o bilaterale che si possono irradiare verso il vertice, le regioni temporali ed orbitarie, con senso di tensione dolorosa verso la nuca, con sintomi cerebrali da disturbi di circolo nell'ambito della arteria vertebra basilare: ronzii alle orecchie, vertigini sistematiche e non sistematiche, nistagmo, nausea, disturbi visivi sotto forma di scotoma scintillante e deficit del campo visivo omonimi e questi sintomi ricordano inoltre la sindrome basilare intermittente che secondo Biemond, MilliZan e Siekert sarebbe prodromica della trombosi della arteria basilare.

Se osserviamo la descrizione dei vari A.A. in tutte queste sindromi di insufficienza intermittente della arteria basilare risalta alla nostra attenzione il fatto che ricorre con frequenza la etiopatogenesi arterio-sclerotica o pseudo-arterio-sclerotica.

Ci sembra opportuno però ricordare che da tutti gli AA. è riconosciuto che la arteriosclerosi può diagnosticarsi solo, in modo certo, al tavolo anatomico e che inoltre è importante sottolineare come i sintomi su riportati siano sempre associati da tutti gli AA. a brachialgia, parestesia di un arto o di una metà del corpo, dolori alle spalle ecc., cioè alle altre sindromi secondarie di origine discale descritte da Sturniolo che per completezza riportiamo:

- Sindrome del trapezio;
- Sindrome interscapolo-vertebrale;
- Sindrome da deficit vascolare ed o irritazione bassa del plesso;
- Sindrome del mediano nel canale del carpo;
- Sindrome dell'ulnare nel canale epitrocleo-olecranico;
- Sindrome dell'ulnare nel canale di Guyon.

Abbiamo cercato di ricapitolare tutte le turbe della sindrome che sono dai vari AA. legate alla uncodiscoartrosi e alla arterio-sclerosi.

Dobbiamo invece sottolineare, a questo punto, la frequenza di

questa sindrome anche nella età giovanile ed in ogni caso in assenza di uncodiscoartrosi e di artrosi e la concomitanza in questa sindrome di sintomatologia da imputarsi a contrattura muscolare a distanza del disco interessato non metamerica ed alle conseguenti alterazioni statiche rachidee.

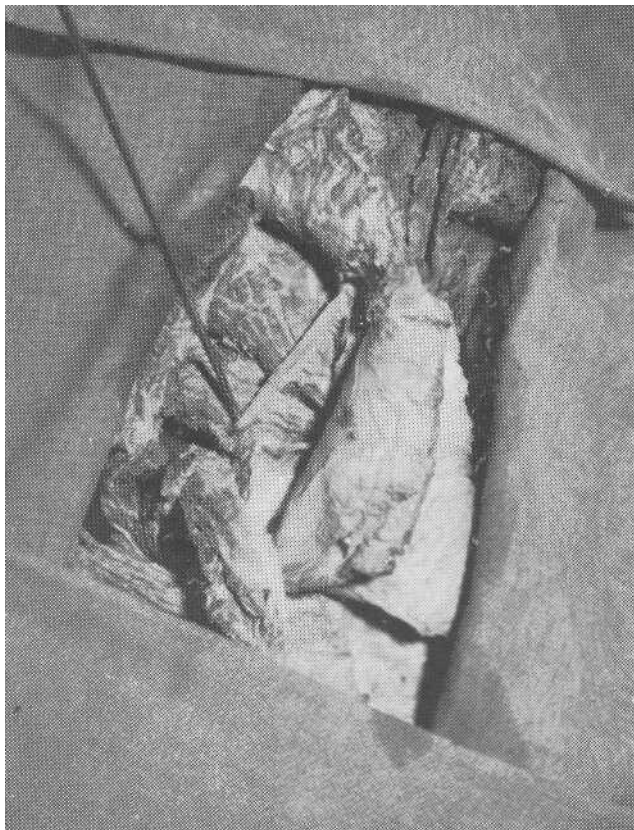


Fig. 3 - Preparato anatomico del nervo sottoccipitale di Arnold in corrispondenza del suo punto di riflessione sull'obliquo maggiore

Soffermiamo ora la nostra attenzione sulla emicrania cervicale (Bartschi - Rochaix).

Attenendoci ai dati anatomici e fisiologici, la cefalea occipitale è neuralgica, dovuta ad irritazione del nervo grande occipitale e del piccolo occipitale di Arnold.

Per spiegarla meccanicamente dovrebbe essere riportata ad una irritazione radicolare in corrispondenza del II segmento occipitale; ma tra atlante ed epistrofeo non vi è disco intervertebrale ma solo

l'articolazione atlanto-epistrofea; quindi, per spiegare la emicrania cervicale dovremmo avere gravi alterazioni anatomiche di tipo artrosico a livello della I-II e III vertebra cervicale.

Infatti anche per l'esistenza di una innervazione accessoria derivante dalla terza radice cervicale, dovrebbe trattarsi di una irritazione a partenza da alterazioni con sede fra il II ed il III corpo vertebrale.

E' accezione comune che le neuralgie radicolari che si sovrappongono alla osteo condrosi del tratto mediano della colonna cervicale si irradiano verso il basso, per cui per spiegare la sintomatologia della sindrome di Neri-Barrè-Lièou con queste premesse dovremmo avere delle alterazioni radiologiche veramente imponenti a carico di tutto il rachide cervicale.

Ci sembra quindi logico e conseguenziale che in assenza di lesioni artrosiche radiologicamente accertabili, si debba spostare la nostra attenzione su un disturbo funzionale e non organico, così come suggerito dalla preziosa intuizione di Sturniolo.

Il grande nervo sub-occipitale, ha un decorso tortuoso attraverso i muscoli della regione nucale e la contrattura del muscolo grande obliquo da sola può, determinando la tensione del nervo, causare la cefalea occipitale. Infatti il nervo di Arnold esce dal canale vertebrale tra l'arco posteriore dello atlante e la sottostante lamina dell'asse, subito sotto al muscolo grande obliquo della testa; circonda il margine inferiore di questo muscolo, volge in alto e medialmente, attraversa successivamente il grande complesso ed il trapezio ed arriva sotto la pelle della regione occipitale dove ha termine, innervando con i suoi rami collaterali il grande obliquo, il grande complesso, il piccolo complesso, lo splenio ed il trapezio (Testut).

La contrattura indotta dalla discopatia, quindi, potrebbe, teoricamente, spiegare l'emicrania cervicale in assenza di artrosi radiologicamente accertata.

Nei soggetti con discopatia cervicale è presente normalmente quella che Sturniolo chiama « sindrome apico trasversa cervicale » e cioè un dolore vivo spontaneo che si esacerba alla pressione digitale esercitata in corrispondenza dell'apice dell'apofisi trasversa della I vertebra cervicale anteriormente alla mastoide.

E' interessante notare che come nella sindrome d'ipersensibilità del seno carotideo la pressione in corrispondenza della carotide può scatenare la sintomatologia acuta, così la compressione in corrispondenza del punto sopra descritto può indurre una sindrome vertiginosa se non addirittura una transitoria perdita di coscienza, preceduta da dolore vivissimo alla nuca.

Abbiamo, quindi, una dolenzia viva in corrispondenza dell'inserzione del retto minore, dell'obliquo maggiore e dei tendini atlantoidei dell'elevatore della scapola e dello splenio.

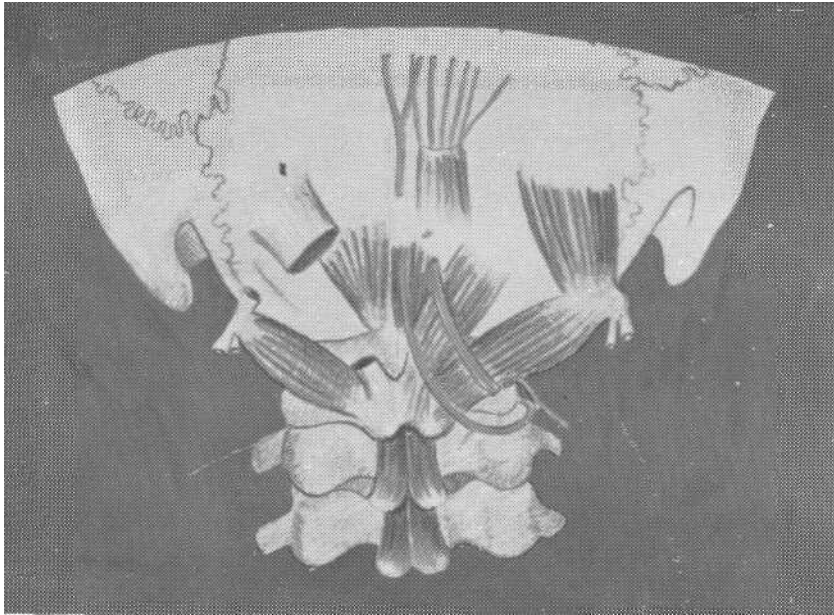


Fig. 4 - Disegno anatomico che mette in evidenza i punti di reflusso muscolare del nervo sottooccipitale di Arnold per la spiegazione della neurodite determinata dalla contrattura muscolare secondaria a discopatia

Per analogia con la sindrome apico trasversa lombare (Sturniolo 1963) dovuta a neurodite di un filuzzo nervoso che dalla II radice lombare innerva il quadrato dei lombi e l'obliquo dello addome a livello dell'apice dell'apofisi trasversa della III lombare che regredisce con infiltrazione novocainica, l'infiltrazione di una goccia di anestetico in corrispondenza del punto doloroso cervicale induce una regressione transitoria della sintomatologia.

L'alterata statica rachidea cervicale e la contrattura muscolare sono alla base dei disturbi descritti; è da ritenersi, pertanto, che la azione del retto maggiore, del retto minore e dello obliquo minore siano alla base dell'irritazione simpatica della arteria sopratlantoidea.

Partendo da questo presupposto Sturniolo ha descritto un intervento di disinserzione muscolare selettiva per la liberazione arteriale.

Questo intervento con cui viene anche deteso il nervo sub-occipitale è la controprova dell'etiologia muscolare della sindrome di



Neri-Barrè-Liéou funzionale nelle discopatie cervicali (Sturniolo 1967).

Altra prova è data dalla stabilizzazione intervertebrale che, annullando la richiesta funzionale muscolare di difesa e quindi la contrattura, provoca la scomparsa della sindrome cervico-cefalalgia.

Quanto sopra intuito, dimostrato e provato brillantemente da Sturniolo e di cui in questa nota diamo conferma con la nostra esperienza clinica, è segnalato da Badie che, studiando la vertigine parossistica da posizione, indica di indagare e approfondire la possibile esistenza di una relazione fra i disturbi dovuti alla contrattura dei muscoli cervicali e i quadri di vertigine da posizione.

Questo Autore, pur non potendo affermare l'esistenza di detta connessione, avanza l'ipotesi che taluni quadri di detta affezione siano almeno in parte indotti da disturbi della contrazione dei muscoli cervicali dovuti a squilibri emotivi o anche a cause psichiche.

Abbiamo osservato e studiato 45 casi di sindrome di Neri-Barrè-Liéou funzionale; in tutti era presente una discopatia con alterazioni statiche rachidee di notevole grado. In 37 l'oscillografia simultanea bilaterale ha posto in evidenza alterazioni dell'onda sfigmica nel senso di una diminuzione più o meno marcata mono o bilaterale accusando i pazienti parestesie alle mani, particolarmente nelle ore notturne.

In tre casi concomitava una sindrome da irritazione del mediano al canale del carpo. In tutti erano riferiti algie da imputarsi ad altre sindromi secondarie.

Sono stati sottoposti a intervento chirurgico di disinserzione muscolare selettiva e liberazione arteriale, 16 pazienti, di cui 15 di sesso femminile con risultato ottimo in 13 casi, discreto nei rimanenti tre in cui la alterazione discale era molto grave e di vecchissima data; questi tre casi hanno richiesto anche per altre cause la stabilizzazione intervertebrale con la scomparsa di ogni sintomatologia.

L'intervento, che come si è detto, consiste nella disinserzione muscolare selettiva dei muscoli direttamente responsabili dell'irritazione simpatica periarteriosa, è stato descritto e pubblicato da Sturniolo nel dicembre del 1967 al Congresso Ispano Americano di Ortopedia a Mar Del Piata, dopo lunga sperimentazione ed una vasta casistica.

Perfettamente convinti dalla validità della teoria etiopatogenetica e dell'intervento che non presenta rischi operatori particolari, l'intervento è stato praticato nei casi in cui abbiamo ritenuto utile la indicazione chirurgica con gli ottimi risultati prima citati.

Questa sindrome che, a nostro avviso, sembra la più idonea a dimostrare la validità della teoria di Sturniolo sulle sindromi

primitive e secondarie a discopatia, si impone anche alla attenzione per la importanza sociale che riveste dato il numero di pazienti i cui disturbi rientrano in questo quadro nosologico sinora ad etiologia poco chiara e che possono trovar beneficio nel trattamento chirurgico segnalato.

#### Riassunto

L'Autore descrive, nel quadro delle sindromi secondarie a discopatia, cervicale di Sturniolo, l'etiopatogenesi ed il trattamento della sindrome di Neri-Earré-Liéou funzionale segnalando i brillanti risultati ottenuti con il trattamento chirurgico di disinserzione muscolare selettiva e liberazione arteriale (intervento di Sturniolo).

#### Résumé

L'Auteur décrit, dans le cadre des syndromes secondaires a discopathie cervicale de Sturniolo, l'etiopatogenese et le traitement de la syndrome fonctionnelle de Ner-Barré-Liéou en signalant les resultats éclatants obtenus avec le traitement chirurgical de débrayage musculaire sélectif et libération artérielle (intervention de Sturniolo).

#### Summary

In the description of the secondary syndromes at cervical discopathy of Sturniolo, the Author describes the functional Neri-Barré-Liéou syndrome treatment and aetiopathogenesis, indicating the brilliant results got through the surgical treatment of selective muscular disinsertion and arterial libération (Sturniolo intervention).

#### Zusammenfassung

Im Rahmen der Sekundärsyndromen zervikalen Discuspathie von Sturniol, beschreibt der A die Aetiopathogenese und die Behandlung der Neri-Barré-Liéou Syndrome funktionelle, während er die glänzenden Resultaten bezeichnet, die durch die chirurgische Behandlung von selektiven Muskeldisinsertion und arteriellen Befreiung (Sturniol Intervention) erreicht wurden.

#### Bibliografia

- RSIAN M.: *La pathogénie du syndrome sympathique cervical postérieur. Considerano!!\** de orare anatomique et physiologique. Rev. O.N.O., 24, 1-10, 1952.
- BARRE J.: *Le syndrome sympathique cervical postérieur; le rôle du nerf vertébral et de ses origines dans la gènèse; le cause ordinaire de l'irritation du nerf vertébral; l'arthrite cervicale chronique.* Rev. O.N.O., 4, 65-70, 1926.
- BARTCHI-ROCHAIX W.: *Le syndrome de migraine cervicale en pathologie cervicale.* Med. Hygiène, 15, 606-607, 1957.
- BERNASCONI A., CATTANEO R.: *Il blocco anestetico del ganglio stellato nella terapia della sindrome di Neri-Barre e nelle algie simpatiche cervico-brachiali.* Minerva Ortop., 13, 171-177, 1962.
- BODECHTEL G.: *La diagnosi differenziale delle sindromi neurologiche.* Abruzzini Ed. Roma.
- CAMERA R.: *La componente neurovegetativa della sintomatologia della artrosi cervicale.* Minerva Ortop., 13, 140-154, 1962.
- CHIARUGI G.: *Istituzioni di Anatomia dell'uomo.* Soc. Editrice Libreria, Milano, 1954.
- CORIZZO J.: *Sindrome de Barré-Liéou.* Boi. Trab. Soc. Argent. Ortop. Traumatol., 25, 220-222, 1960.
- CORIZZO J.: *Discopatia cervical y sindrome de Barré-Liéou. Curacion total con el tratamiento de la primicia.* Boi. Trab. Soc. Ortop. Traumatol., 30, 4-6, 1965.

- CORIZZO J.: *Cefalea nuchal unilatérale coexistente con artrosi cervicale secondaria a anomalia congenita*. 25, 117-119, 1967.
- DE CHAUME J., SCHOTT B.: *Pathologie de l'artère vertébrale*. Journ. Med., 42, 1707-1730, Lyon, 1961.
- DELLA BEFFA A., GIORDANO R.: *Contributo alla conoscenza della sindrome di Barré-Liéou nella artrosi cervicale*. Riv. O.N.O. 30, 89-97, 1955.
- DE SEZE S., DEBEYRE J., DJIAN A., GODLEWSKI S.: *Algies cervico-brachiales. Héimie du disque intervertébral et ostéophytose unco-vertébral*. Sem. Hôp., 24, 3101-3111. Paris, 1948.
- HUTCHINSON E., YATES P.: *The cervical portion of the vertebral artery. A chnico-pathological study*. 76, 319-331, Brain, 1956.
- JUNG A., VIERLIN J.: *Traitement chirurgical d'un syndrome de l'artère vertébrale par arthrose cervicale inférieure*. Ann. Chir. thoracique et vasculaire 2, 462-464, 1963.
- JUNG A., VIERLIN J., SAPONI A.: *Danze cas d'arthrose cervicale inférieure. Leur traitement chirurgical par abot antérieur avec ouverture du trou transversaire et uncosectomie*. Presse Med. 72, 3367-3372, 1964.
- JUNG A., VIERLIN J.: *Nouveau résultats et compléments de technique de l'uncosectomie dans les traitement des complications radiculaifes et artério-vertébrales des cervicarthroses*. Rev. Chir. Orthop. Répar. App. Moteur. », 1, 605-618, 1965.
- JUNG A., VIERLIN J., LOHR A.: *Les troubles auriculaires de l'arthrose cervicale unco-vertébrale. Leur traitement par l'uncosectomie et la décompression de Tartèr vertebrale dans 15 cas*. Ann. Chir., 20, 181-194, 1966.
- LAFON R., PAGES P., TEMPLE J.: *Arthrose cervicale et diplopie*. Rev. O.N.O., 26, 357-358, 1954.
- LIEOU Y.: *Sindrome synipathique cervical postérieure et arthrite chronique de la colonne cervicale. Etude clinique et radiologique*. Thèse de Strasbourg, 1928.
- LIMOUSIN C.: *Exploracion liberacion de la arteria vertebral*. Boi. Trab. Soc. Argent. Ortop. Traumatol., 30, 229-240, 1965.
- NERI V.: *Sindrome cerebrale del simpatico cervicale*. Boll. Soc. Med., 96, 382-388, Bologna, 1924.
- NERI V.: *La sindrome del nervo vertébrale*. Riv. O.N.O. 31, 2-10, 1956.
- STURNIOLO P.: *La sindrome di Neri-Barré-Liéou funzionale*. Atti Congr. Ispan Americano di Ort. e Traumat. Mar del Piata, 1967.
- TERRACOL J.: *Les troubles de la motricité oesophagienne dans le syndrome cervical postérieur (Syndrome de J. A. Barre)*. Rev. O.N.O., 15, 269-273, 1937.
- TESTUT L.: *Trattato di Anatomia Umana*. Utet, forino, 1915.