

## Sindrome di Bernard-Horner da lesione accidentale dell'arteria carotide: Caso clinico

G. Spinelli<sup>1,4</sup>, G. Damiano<sup>1,4</sup>, V.D. Palumbo<sup>1,2,4</sup>, G. Cillino<sup>1,3,4</sup>, A.I. Lo Monte<sup>1, 2,4</sup>

<sup>1</sup>AOUP "P.Giaccone" di Palermo; <sup>2</sup>Dottorato di Ricerca in Biotecnologie Chirurgiche; <sup>3</sup>Dottorato di Ricerca in Fisiopatologia Neurosensoriale; <sup>4</sup>Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Palermo, Italia

### Riassunto

Fra le complicanze dell'inserimento del catetere venoso centrale in vena giugulare interna vi è la lesione del tronco simpatico cervicale con insorgenza della sindrome di Bernard-Horner, caratterizzata da miosi, ptosi palpebrale, enoftalmo e anidrosi dallo stesso lato della lesione. Il danno neurologico può essere causato sia dalla puntura diretta del tronco che dall'azione irritativa e compressiva di un ematoma formatosi in corso di puntura della giugulare interna; il quadro clinico, quando è reversibile, si risolve in qualche mese. Il caso clinico da noi riportato riguarda l'insorgenza della sindrome in seguito a puntura accidentale dell'arteria carotide, cui segue la totale scomparsa dei segni in pochi giorni. *Clin Ter 2012; 163(4):e185-187*

**Parole chiave:** cateterismo venoso centrale, sindrome di Bernard-Horner

### Introduzione

La sindrome di Bernard-Horner è una condizione transitoria o permanente causata dalla lesione delle vie oculo-simpatiche lungo il loro decorso. Si manifesta con ptosi palpebrale, miosi, enoftalmo e anidrosi monolaterali (1).

In letteratura sono descritti alcuni casi di tale sindrome insorta come complicanza della cateterizzazione della vena giugulare interna. Noi descriviamo un caso di stravasamento ematico da puntura accidentale dell'arteria carotide comune.

### Caso clinico

Riportiamo il caso di un paziente di 54 anni, ricoverato presso l'unità operativa di Chirurgia Generale per essere sottoposto ad intervento chirurgico di resezione anteriore del retto, per adenocarcinoma stenotico.

Subito dopo la fase di induzione dell'anestesia generale, si procede con la cateterizzazione della vena giugulare

### Abstract

#### Bernard-Horner Syndrome after accidental lesion of carotid artery: case report

Among the complications of internal jugular vein insertion there is the lesion of the cervical sympathetic trunk with the onset of Bernard-Horner syndrome, consisting of miosis, eyelid ptosis, enophthalmos and anhidrosis on the same side of the lesion. The neurological damage can be caused by the direct puncture of the trunk or by the irritating and compressive action of a hematoma during the puncture of the internal jugular; the clinical picture, when reversible, resolves in a few months. The case we report is about the onset of the syndrome after accidental puncture of carotid artery, followed by the total disappearance of signs in a few days. *Clin Ter 2012; 163(4):e185-187*

**Key words:** Bernard-Horner syndrome, central venous catheterization

interna destra. Si identifica il triangolo di Sedillot (formato dal margine laterale del capo sternale del muscolo sternocleidomastoideo, dal margine mediale del capo clavareo e dalla clavicola) e si reperta palpatariamente l'arteria carotide, inserendo l'ago lateralmente ad essa, con un'inclinazione di 70° rispetto alla cute e orientandolo verso il capezzolo omolaterale. Durante tale manovra avviene però la puntura accidentale dell'arteria carotide, e viene prontamente praticata un'emostasi meccanica mediante compressione manuale per limitare l'emorragia all'interno del collo.

Il catetere viene successivamente introdotto nella giugulare interna controlaterale e si procede normalmente con l'intervento chirurgico.

In prima giornata post-operatoria si rende evidente una lieve ptosi palpebrale a destra, accompagnata da miosi omolaterale, in assenza di anidrosi o enoftalmo apprezzabili (Fig. 1).

Viene posta diagnosi di Sindrome di Claude Bernard-Horner, confermata successivamente da una consulenza neurologica.

*Corrispondenza:* Prof. Attilio Ignazio Lo Monte, Professore Associato di Chirurgia Generale, Dipartimento di Discipline Chirurgiche ed Oncologiche (DI.CHIR.ON), Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Palermo, Via del Vespro 129, 90127, Palermo, Italia. Tel.: +39.091.655.37.43; Fax: +39.091.655.26.34. E-mail: attilioignazio.lomonte@unipa.it



Fig. 1. Ecchimosi al lato destro del collo che testimonia lo stravasamento ematico della carotide.

Visto il rapporto cronologico con la lesione carotidea da incannulamento, e vista l'assenza di lesioni dell'apice polmonare testimoniata da una TC-torace precedente all'intervento chirurgico, si richiede una ecotomografia del collo per accertare il pregresso stravasamento ematico dall'arteria. Tale esame evidenzia, in sede laterocervicale destra inferiore, una subcentrimentrica area ovalare (diametro max 7 mm) a margini sfumati, disomogeneamente ipoecogena, che all'integrazione con metodica color-Doppler mostra qualche spot di vascolarizzazione in sede intralesionale, quadro compatibile con ematoma. Clinicamente si evidenzia, successivamente, una netta soffiatura emorragica in sede di incannulamento (Fig. 2).

Nei giorni successivi il paziente va incontro a un progressivo miglioramento, confermato da una consulenza oculistica a sei giorni dall'esordio della sindrome, la quale attesta la completa regressione della ptosi palpebrale e una pressoché totale scomparsa della miosi, residuando una lievissima anisocoria in condizioni scotopiche; l'esoftalmometria risulta normale per entrambi gli occhi e complessivamente l'esame oculistico appare nei limiti della norma. La totale *restitutio ad integrum* avviene pochi giorni dopo.

Il paziente viene dimesso non appena si conclude la normale degenza post-operatoria, in assenza di S. di Bernard-Horner.

## Discussione

La sindrome di Bernard-Horner o sindrome oculo-simpatico-paralitica, è la conseguenza di una lesione delle vie ortosimpatiche oculari lungo il loro decorso dall'ipotalamo all'orbita. Le fibre oculomotorie simpatiche, infatti, originano dall'ipotalamo e discendono al centro cilio-spinale di Budge (C8-T1-T2), lasciando poi il midollo attraverso le radici anteriori e portandosi lungo la catena laterale del



Fig. 2. Sindrome di Bernard-Horner a destra, da puntura accidentale dell'arteria carotide.

simpatico subito dietro l'apice polmonare; le fibre pregangliari, attraversando il ganglio cervicale inferiore e medio, terminano al ganglio cervicale superiore; da esso partono le fibre postgangliari che decorrono parallele all'arteria carotide interna ed entrano nell'orbita con la branca oftalmica del nervo trigemino, per giungere al ganglio ciliare. Da qui, attraverso i nervi ciliari lunghi, innervano il muscolo dilatatore dell'iride e il muscolo tarsale.

La sindrome si manifesta all'emivolto con ptosi palpebrale, enoftalmo, miosi e talora anidrosi. A seconda della sede della lesione, viene distinta in *centrale* (dall'ipotalamo al centro cilio-spinale di Budge escluso) e *periferica* (dal centro cilio-spinale all'orbita), a sua volta suddivisa in *pre-gangliare* e *post-gangliare* rispetto al ganglio cervicale superiore. Lesioni centrali possono essere di natura neoplastica, malformativa o vascolare; lesioni pregangliari sono causate da traumi al plesso brachiale, da catetere venoso centrale o dal più comune tumore di Pancoast all'apice polmonare; lesioni postgangliari sono attribuibili a patologia della carotide interna, del seno cavernoso, o della fessura orbitaria superiore (1).

L'insorgenza di Sindrome di Bernard-Horner è stata anche descritta dopo puntura della vena succlavia, drenaggio pleurico, chirurgia o traumi del collo, anestesia intraorale (al nervo alveolare inferiore), blocco del plesso brachiale, anestesia peridurale, analgesia intrapleurica; quando la sindrome è causata da un anestetico è sempre transitoria (2).

Il caso clinico da noi riportato descrive una lesione temporanea del tratto pregangliare delle fibre simpatiche per uno stravasamento da puntura accidentale della carotide comune. Il quadro semeiologico comprende, come quasi sempre accade, solo due segni classici della Sindrome di Bernard-Horner: miosi e ptosi palpebrale.

Le finalità del cateterismo venoso centrale sono svariate, comprendendo infusione di liquidi e farmaci, nutrizione parenterale totale, dialisi, ecc.. La vena giugulare interna destra rappresenta un valido accesso vascolare, sia per sicurezza che per praticità, nell'adulto quanto nel bambino. L'anatomia è, infatti, prevedibile, con un basso rischio di complicanze; tuttavia è possibile, soprattutto nei bambini al di sotto di 6 anni, il riscontro di anomalie anatomiche nelle giugulari; il rischio di complicanze aumenta se la testa viene ruotata oltre 40°: in tali circostanze vengono sovvertiti i normali rapporti anatomici, rendendo più probabile la penetrazione dell'ago fino alla catena simpatica, maggiormente se viene mantenuto un angolo ago-cute eccessivo. Fra le complicanze ricordiamo pneumotorace, puntura accidentale della carotide, infezione o trombosi vasale, ematoma di varia entità fino a determinare una compressione tracheale (3-5).

La S. di Claude Bernard-Horner può insorgere per una neuroprassia dovuta all'ematoma formatosi da tentativi multipli di incannulamento della giugulare o dalla puntura accidentale della carotide; in assenza di spargimento ematico è possibile un traumatismo diretto della catena simpatica da parte dell'agocannula, o più raramente da un danno ipossico cerebrale (6, 7). Alcuni Autori descrivono, in associazione alla Sindrome di Bernard-Horner, una compromissione irreversibile del IX, X, XI e XII nervo cranico da ematoma, e successiva necrosi estesa a tutto il collo, con exitus del

dell'ematoma (8). È stato anche descritto un caso di Sindrome di Bernard Horner dopo inserimento di un catetere di Swan-Ganz per edema polmonare (9).

Il punto cruciale nel decorso della sindrome sembra essere la presenza o meno dell'ematoma, che ne peggiora la prognosi. Nonostante molti Autori descrivano tempi di remissione di qualche mese (2, 5, 6, 10), nel nostro caso la risoluzione è avvenuta in 10 giorni. È necessario sottolineare che una rapida compressione manuale, in caso di spargimento ematico, riduce l'entità dell'ematoma e il decorso della sindrome.

In conclusione, una delle complicanze del cateterismo della vena giugulare interna è la Sindrome di Bernard-Horner, caratterizzata da miosi, ptosi palpebrale, enoftalmo e anidrosi monolaterali, seppur non sempre presenti contemporaneamente. Le cause più frequenti sono la puntura diretta della catena simpatica e la formazione di un ematoma da puntura reiterata della giugulare o da puntura accidentale della carotide. La sindrome può configurarsi come una neuropressia ed essere quindi transitoria, oppure può lasciare segni irreversibili. La presenza di uno spargimento ematico modifica la prognosi.

È stato ipotizzato che la sindrome possa essere sottostimata se si considerano i pazienti non coscienti sottoposti a cateterismo venoso centrale (10).

La sindrome può regredire in assenza di terapia specifica; è discussa l'efficacia reale di una terapia multivitaminica (11).

Per ridurre l'incidenza di complicanze può essere utile l'esecuzione del cateterismo venoso centrale evitando una eccessiva rotazione della testa o un angolo ago-cute troppo ampio, ma soprattutto può essere di ausilio una guida ecografica durante l'esecuzione della metodica, per meglio valutare i rapporti fra le strutture vascolari e nervose del collo.

## Bibliografia

1. Bergamasco B, Mutani R. *La Neurologia*. Edizioni Libreria Cortina Torino, Torino, 2007; 7:123-5
2. Ségura P, Speeg-Schatz C, Wagner JM, et al. Le syndrome de Claude Bernard-Horner et son contraire, le syndrome de Pourfour du Petit, en anesthésie-réanimation. *Ann Fr Anesth Réanim* 1998; 17:709-24
3. Ahmad M, Hayat A. Horner's syndrome following internal jugular vein dialysis catheter insertion. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2008; 19(1):94-6
4. Williams MA, McAvoy C, Sharkey JA. Horner's syndrome following attempted internal jugular venous cannulation. *Eye* 2004; 18:104-6
5. Suominen PK, Korhonen AM, Vaida SJ, et al. Horner's syndrome secondary to internal jugular venous cannulation. *J Clin Anest* 2008; 20:304-6
6. Ford S, Lauder G. Case report of Horner's syndrome complicating internal jugular venous cannulation in a child. *Paediatric Anaesthesia* 2007;17(4):396-8
7. Lozano AM. Horner's syndrome following internal jugular vein catheterization. *Can Med Assoc J* 1983; 129:540
8. Briscoe CE, Bushman JA, Mc Donald WI. Extensive neurological damage after cannulation of internal jugular vein. *BMJ* 1974; 1:314
9. Teich SA, Halprin SL, Tay S. Horner's syndrome secondary to Swan-Ganz catheterization. *Am J Med*. 1985; 78(1):168-70
10. Reddy G, Coombes A, Hubbard AD. Horner's Syndrome following internal jugular vein cannulation. *Intensive Care Med* 1998; 24:194-6
11. Batjom E, Ball A, Mercier F, et al. Horner's syndrome following internal jugular vein cannulation. *Ann Fr Anesth Reanim* 2006; 25(6):662-3. Epub 2006 Apr 11