

Πάρηση υπογλωσσίου νεύρου από διαχωρισμό της έσω καρωτίδας: Παρουσίαση περιστατικού και ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

*Νικήτας Νανίδης, Στέφανος Κορφιάς, Δαμιανός Ε. Σακάς
Πανεπιστημιακή Νευροχειρουργική Κλινική, Πανεπιστήμιο Αθηνών, ΓΝ Ευαγγελισμός*

Περίληψη

Ένας άνδρας 43 ετών παρουσιάστηκε με δεξιά μετωπιαία και κροταφική κεφαλαλγία, δυσγευσία, και δυσφαγία από εβδομάδος. Κατά την εξέταση σημειώθηκε περιφερική πάρεση του δεξιού υπογλωσσίου νεύρου. Η μαγνητική τομογραφία διέγνωσε διαχωρισμό εξωκράνιας μοίρας της δεξιάς έσω καρωτίδας αρτηρίας. Το υπογλωσσίο νεύρο, λόγω της ανατομικής γειτνιάσής του με την έσω καρωτίδα αρτηρία, είναι ευάλωτο σε συμπίεση από ενδοτοιχωματικό αιμάτωμα.

Λέξεις ευρετηριασμού: πάρεση υπογλωσσίου νεύρου, διαχωρισμός έσω καρωτίδας, δυσγευσία, υπαραχνοειδής αιμορραγία.

Hypoglossal nerve paresis from internal carotid artery dissection: Case report and review of the literature

*Nikitas Nanidis, Stefanos Korfiatis, Damianos E. Sakas
Department of Neurosurgery, University of Athens, General Hospital Evaggelismos, Athens*

ABSTRACT

A 43 year old man presented with right frontal and temporal headache, dysgeusia, and dysphagia a week before visiting the hospital. During clinical examination we noted a peripheral paresis of the right hypoglossal nerve. Magnetic resonance imaging diagnosed a dissection of the extracranial section of the right internal carotid artery. The hypoglossal nerve, due to its anatomical adjacency to the internal carotid artery, is prone to compression from an intramural hematoma.

Key words: hypoglossal nerve paresis, internal carotid dissection, dysgeusia, subarachnoid hemorrhage.

Παρουσίαση Περιστατικού

Άνδρας 43 ετών, με ελεύθερο ατομικό αναμνηστικό, απευθύνθηκε στα επείγοντα Νευρολογικά ιατρεία νοσοκομείου της Αττικής με αναφερόμενα από εβδομάδος επεισόδια άλγους του δεξιού ημίσεως του τριχωτού της κεφαλής και του δεξιού μετώπου. Τα επεισόδια αυξάνονταν σε συχνότητα με την πάροδο των ημερών, διαρκούσαν λίγα λεπτά, ενώ κατά την ημέρα της εξέτασης αριθμούσαν σε πέντε ανά εικοσιτετράωρο. Ο ασθενής παρατήρησε επίσης δυσκολία στη σίτιση, αίσθηση αιμαδίας στο δεξιό άνω ήμισυ του βλεννογόνου του στόματος, και πικρή γεύση στη γλώσσα. Δεν ανέφερε κάκωση ή βίαια ενέργεια επί της κεφαλής ή του τραχήλου, αλλήλα μόνο την άρση μεγάλου φορτίου τρεις εβδομάδες πριν την εμφάνιση των συμπτωμάτων.

Μετά από την εξέταση από Νευρολόγο διενεργήθηκε επείγουσα αξονική τομογραφία εγκεφάλου η οποία περιέγραφε στρογγυλό μόρφωμα περί τα 0.5 cm στη θέση της έκφυσης της δεξιάς μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας, με πιθανότερη διάγνωση **από τον ακτινολόγο** αυτή του αρτηριακού ανευρύσματος.

Ο ασθενής παραπέμφθηκε στη συνέχεια επείγοντως στο νοσοκομείο μας προκειμένου να εκτιμηθεί από Νευροχειρουργό και να διερευνηθεί για το ενδεχόμενο υπαραχνοειδούς αιμορραγίας από ρήξη εγκεφαλικού ανευρύσματος, **ενώ στο ενημερωτικό σημείωμα δεν καταγράφηκε κάποιο νευρολογικό έλλειμμα. Ο συνδυασμός της κεφαλαλγίας και του μορφώματος στην αξονική τομογραφία, απουσία εμφανούς αιμορραγίας, πιθανώς να οδήγησε το Νευρολόγο στη σκέψη της «προάγγελης» υπα-**

ραχνοειδούς αιμορραγίας από ελάσσονα ρήξη εγκεφαλικού ανευρύσματος, οπότε και αποφασίσθηκε η διακομίδή του ασθενούς σε Νευροχειρουργικό κέντρο.

Κατά την κλινική εξέτασή του **αρρώστου στο Νευροχειρουργικό ιατρείο** η μοναδική παθολογία που καταγράφηκε ήταν αυτή της αδυναμίας στις δεξιές κινήσεις της γλώσσας εντός του στόματος και παρέκκλιση της γλώσσας προς τα δεξιά κατά την προβολή της έξω από το στόμα. **Η μελέτη της προσκομισθείσας αξονικής τομογραφίας μας οδήγησε στο συμπέρασμα της απλής ελίκωσης αγγείου στο σημείο που πιθανολογούταν ανεύρυσμα εγκεφάλου. Ο ασθενής** υπεβλήθηκε σε ψηφιακή αγγειογραφία εγκεφάλου, η οποία δεν περιέγραψε παθολογία των ενδοκράνιων αγγείων, **ενώ τα εξωκράνια αγγεία δεν ελέγχθηκαν επαρκώς από τον ακτινολόγο του νοσοκομείου.** Προκειμένου να αποκλεισθεί ενδεχόμενο αιμορραγίας από **μη απεικονισθέν** μικροανευρυσμάτιο διενεργήθηκε στον ασθενή οσφυονωτιαία παρακέντηση, η οποία όμως δεν ανέδειξε στοιχεία πρόσφατης αιμορραγίας ή ξανθοχρωμίας. Οι συνήθεις αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις του περιφερικού αίματος ήταν εντός των φυσιολογικών ορίων.

Αποφασίσθηκε η διενέργεια μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου και τραχήλου [εικόνα 1, εικόνα 2] η οποία διέγνωσε οξύ διαχωρισμό της εξωκράνιας μοίρας της δεξιάς έσω καρωτίδας. Ο ασθενής παραπέμφθηκε **εκ νέου** σε Νευρολογική κλινική για περαιτέρω αντιμετώπιση. Χορηγήθηκε άμεσα βαρφαρίνη, ενώ προστέθηκε ένα αντιυπερτασικό σκεύασμα στην αγωγή του λόγω προηγουμένως αδιάγνωστης συστηματικά αυξημένης αρτηριακής πίεσης.

Η αδυναμία της γλώσσας, η δυσφαγία, και η δυσγευσία υπέβηκαν σταδιακά εντός δύο εβδομάδων, ενώ παρέμεινε η αίσθηση της υπαισθησίας στο βλεν-

νογόνο του στόματος. Υπερηχοτομογραφικός έλεγχος των αγγείων του τραχήλου τρεις μήνες μετά την αρχική διάγνωση έδειξε σημαντική ελίκωση αμφοτέρων των έσω καρωτίδων, ελαφρώς μικρότερη ταχύτητα ροής στη δεξιά έσω καρωτίδα και μέση εγκεφαλική αρτηρία, ενώ δεν παρουσιάστηκαν σαφείς ενδείξεις διαχωρισμού των εξωκράνιων αγγείων.

Συζήτηση

Πάρεση του υπογλώσσου νεύρου:

Το υπογλώσσιο νεύρο, το δωδέκατο των εγκεφαλικών συζυγίων, είναι αμιγώς κινητικό και είναι υπεύθυνο για το σχήμα και τις κινήσεις της γλώσσας. Νευρώνει τους αυτόχθονες και ετερόχθονες μύες της γλώσσας, πλην του γλωσσόυπερώιου που νευρώνεται από το πνευμονογαστρικό. Το υπογλώσσιο νεύρο ενώνεται με ίνες από τις ανώτερες αυχενικές ρίζες οι οποίες νευρώνουν τον γενναιοϋσείδη μυ (A1 ρίζες) και τους μύες κάτωθεν του υοειδούς οστού (A2 και A3 ρίζες). Ιδιοδεκτικές ίνες από τη γλώσσα περνούν μέσω του υπογλώσσου νεύρου καταλήγοντας στον πυρήνα του τριδύμου [1]. Το υπογλώσσιο νεύρο εκφύεται στο ύψος του προμήκου από τον ομώνυμο πυρήνα, στην κατώτερη μοίρα της τετάρτης κοιλίας. Ο πυρήνας του υπογλώσσου δέχεται φλοιοπυρηνικές ίνες από αμφότερα τα εγκεφαλικά ημισφαίρια, πλην των κυττάρων για τις ίνες που νευρώνουν τον *γεννιογλωσσικό μυ* τα οποία δέχονται ίνες *μόνο* από το αντίπλευρο ημισφαίριο [2]. Το υπογλώσσιο νεύρο αναδύεται μεταξύ της πυραμίδας και της ελαίας στην πρόσθια παρελθιακή αύλακα, και εξέρχεται από το κρανίο δια του υπογλώσσου πόρου. Εξωκρανιακά πορεύεται αρχικά επί τα εντός του γλωσσοφαρυγγικού, πνευμονογαστρικού, και παραπληρωματικού νεύρου. Φέρεται στο πρόσθιο τραχηλικό (καρωτιδικό) τρίγωνο ανάμεσα στην έσω καρωτίδα αρτηρία και την έσω σφαγιτίδα φλέβα, και εν συνεχεία στο υπογνάθιο τρίγωνο μεταξύ του υπογλώσσου και του γναθοϋσείδους μυός, ώστε να καταλήξει στο έδαφος του στόματος, και μέσω των τελικών κλάδων του, στους μύες της γλώσσας. Στην εξωκράνια πορεία του εμφανίζει τον κατιών, τον θυρεοϋσείδη, και τους γλωσσικούς κλάδους [3].



Το υπογλωσσίο νεύρο μπορεί να υποστεί βλάβη σε οποιαδήποτε σημείο της πορείας του, και η εντόπιση της θέσης αυτής ενδέχεται να επιτρέψει στον κλινικό Ιατρό την ακριβέστερη διαφορική διάγνωση των αιτιών **[Πίνακας 1]**.

Ο γενειογλωσσικός μυς (δεξιός και αριστερός), ο οποίος είναι υπεύθυνος για την προβολή της γλώσσας έξω από το στόμα, είναι ο μόνος μυς της γλώσσας που δέχεται φλοιοπυρηνικές ίνες *μόνο από το αντίπλευρο ημισφαίριο*. Όταν η δράση του ενός γενειογλωσσικού μυός δεν ανταγωνίζεται από τον αντίπλευρο γενειογλωσσικό, τότε η γλώσσα κατά την προβολή της έξω

βάνουν: τους όγκους της βάσεως του κρανίου, τη δυσπλασία τύπου Chiari, τη μηνιγγική αρτηριοφλεβώδη επικοινωνία ^[6], τον διαχωρισμό της έσω καρωτίδας, τη πολλαπλή σκλήρυνση, την ιογενή λοίμωξη (συνήθως από τον ιό Epstein-Barr) ^[7], τη νόσο του Behçet (μονονευρίτιδα) ^[8], την οξεία διάχυτη εγκεφαλομυελίτιδα ^[9], και την χειρουργική επέμβαση ή ακτινοβολία στην περιοχή.

Το ανεύρυσμα της βασικής αρτηρίας και η υπαραχνοειδής εγκεφαλική αιμορραγία έχουν σημειωθεί ως σπάνιες οντότητες υπεύθυνες για την πάρηση υπογλωσσίου νεύρου, συνήθως με συ-

ΑΙΤΙΑ ΠΑΡΕΣΗΣ ΥΠΟΓΛΩΣΣΙΟΥ ΝΕΥΡΟΥ ΑΝΑΛΟΓΑ ΤΗΣ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗΣ ΘΕΣΗΣ

Ενδοκράνια	Βάση Κρανίου	Εξωκράνια
Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (ισχαιμικό ή αιμορραγικό) Όγκος στελέχους Απομυελίνωση Νόσος κινητικού νευρώνα Λοίμωξη/απόστημα Αγγειακή δυσπλασία Συριγγομυελία Δυσπλασία Chiari Χόρδωμα και μηνιγγίωμα Όγκος νευρικού ελύτρου Ρευματοειδής αρθρίτιδα	Μετάσταση Όγκος νευρικού ελύτρου και βλωμαγγειακός όγκος [glomus tumor] Ρινοφαρυγγικός όγκος Πλασματοκύττωμα, πολλαπλό μυέλωμα Οστικός όγκος Δυσπλαστική οστική νόσος Οστεομυελίτιδα βάσης κρανίου Τραύμα	Όγκος ρινοφάρυγγα/στοματοφάρυγγα Όγκος σιελογόνων αδένων Λέμφωμα Λεμφαδενικές μεταστάσεις Όγκος νευρικού ελύτρου και βλωμαγγειακός όγκος (π.χ. νευρίνωμα, σβάννωμα) Αγγειακή νόσος (ανεύρυσμα ή διαχωρισμός έσω καρωτίδας) Λοίμωξη καρωτιδικού χώρου (αγγειονευρώδες δεμάτιο) Ακτινοβολία Χειρουργική επέμβαση Τραύμα

από το στόμα αποκλίνει προς την παρετική πλευρά. Η μυϊκή ισχύς της γλώσσας ελέγχεται ασκώντας πίεση επί του δέρματος της παρειάς. Η υπερπυρηνική βλάβη θα έχει ως αποτέλεσμα την πάρηση του *αντίπλευρου* ημίσεως της γλώσσας, με *αντίπλευρη* της βλάβης παρέκκλιση κατά την προβολή της, χωρίς να παρατηρηθεί ατροφία. Η βλάβη του πυρήνα ή του υπογλωσσίου νεύρου θα έχει σαν αποτέλεσμα την πάρηση και την ατροφία του *ομόπλευρου* ημίσεως της γλώσσας ^[4]. Η κλινική παρουσίαση της τελευταίας οντότητας περιγράφεται με ήπια δυσφαγία, δυσαρθρία, διαταραχές στη γεύση, δεσμιδώσεις και ατροφία της γλώσσας, με παρέκκλιση της γλώσσας κατά την προβολή της προς την *πάσχουσα* πλευρά, ενώ μπορεί να είναι εντελώς ασυμπτωματική.

Δεν είναι ασυνήθης η πάρηση του υπογλωσσίου νεύρου όταν εκείνη συναντάται με παρέσεις από άλλα εγκεφαλικά νεύρα ή με βλάβη των νωτιαίων δεματίων (μακρίες οδοί). Οι πιο συχνές αιτίες πάρεσης υπογλωσσίου νεύρου είναι: οι όγκοι (ιδίως οι κακοήθεις), το τραύμα (ήπιο ή σοβαρό), η ισχαιμική βλάβη του προμήκους μυελού, η πολλαπλή σκλήρυνση, η νευροπάθεια Guillain-Barré, και η λοίμωξη στους πέριξ ανατομικούς ιστούς ^[5].

Η μονοπάρεση του υπογλωσσίου νεύρου αποτελεί μια σπάνια οντότητα, οι αιτίες της οποίας περιλαμβ-

νοδό πάρηση των εγκεφαλικών συζυγίων υπεύθυνες για την οφθαλμοκινητικότητα. ^[10] Η εμφάνιση «προάγγελου» ή «δορυφόρου» μικρής αιμορραγίας λίγες ημέρες πριν την ρήξη εγκεφαλικού ανeurύσματος είναι αρκετά συνήθης, και είναι αποτέλεσμα ελάσσονος υπαραχνοειδούς αιμορραγίας, αύξησης του μεγέθους του ανeurύσματος, ή ενδοτοιχωματικής αιμορραγίας. Η προάγγελος αιμορραγία προκαλεί αιφνίδια και σοβαρή κεφαλαλγία η οποία όμως υφίσταται πλήρως μετά από 24 ώρες, οπότε και οι ασθενείς καθησυχάζονται και συνήθως δεν επισκέπτονται ιατρό. ^[11]

Οξύς διαχωρισμός της έσω καρωτίδας:

Η μονήρης πάρηση του υπογλωσσίου νεύρου είναι μια σπάνια εκδήλωση μετά από οξύ διαχωρισμό της εξωκράνιας μοίρας της έσω καρωτίδας, και μπορεί να αποτελέσει πρόκληση στη διάγνωση της από τον κλινικό Ιατρό. Η έσω καρωτίδα μπορεί να υποστεί διαχωρισμό είτε μεταξύ έσω και μέσου, είτε μεταξύ μέσου και έξω χιτώνα του τοιχώματός της, και συμβαίνει στην πλειονότητα των περιπτώσεων στην εξωκράνια μοίρα της. Ο διαχωρισμός του έσω-μέσου χιτώνα είναι ο πιο συχνός και μπορεί να οδηγήσει σε εγκεφαλικό ισχαιμικό επεισόδιο ως αποτέλεσμα της

μείωσης της διαμέτρου του αγγείου. Στον διαχωρισμό του μέσου-έξω χιτώνα, η ενδοαυλική ροή μπορεί να μη μειωθεί, και άρα να μην ανιχνευθεί στην υπερηχοτομογραφική μελέτη των αγγείων του τραχήλου. Δημιουργεί όμως αύξηση της εξωτερικής διαμέτρου του αγγείου, με αποτέλεσμα να ασκείται πίεση επί των παρακείμενων δομών. Η σπανιότερη εμφάνιση του ενδοτοιχωματικού αιματώματος μεταξύ μέσου-έξω χιτώνα εξηγεί την σπάνια εμφάνιση παρήσεων των κατώτερων συζυγιών μετά από διαχωρισμό της εξωκράνιας έσω καρωτίδας. Συμπερασματικά, η πάρεση του υπογλωσσίου μετά από διαχωρισμό της έσω καρωτίδας είναι αποτέλεσμα είτε ισχαιμίας από μειωμένη ροή στα τροφικά αγγεία του νεύρου, είτε της άμεσης πίεσης από τη γειτνίασή του με το διατεινόμενο αγγείο ^[14].

Ο διαχωρισμός της έσω καρωτίδας αρτηρίας μπορεί να συμβεί σε ασθενείς όλων των ηλικιών, όμως ευθύνεται σε ποσοστό 5-20% για τα ισχαιμικά εγκεφαλικά επεισόδια σε άτομα κάτω των 50 ετών ^[13, 14]. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων δεν ανευρίσκεται παθογόνος αιτία. Πιθανοί παράγοντες που ευθύνονται είναι: το τραύμα, οι απότομες κινήσεις διάτασης του τραχήλου ή στροφής της κεφαλής (για παράδειγμα σε χειροπρακτική), ο επίμονος βήχας, και η ενδοσκόπηση του οισοφάγου. Η ευενδοτότητα του αρτηριακού τοιχώματος μπορεί να αυξήσει την πιθανότητα εμφάνισης διαχωρισμού της έσω καρωτίδας, και συνδέεται με: την αρτηριακή υπέρταση, την ινομυική δυσπλασία, το σύνδρομο Marfan, τον τύπο IV του συνδρόμου Ehler-Danlos, την ανεπάρκεια της α1-αντιθρυψίνης ^[15], τον αυτοσωμικό επικρατούντα τύπο της πολυκυστικής νόσου των νεφρών, την ατελή οστεογένεση, την εκτοπία ή ελίκωση της έσω καρωτίδας ^[16], τη χρήση κοκαΐνης ^[17], και τη χρήση σκευασμάτων οιστρογόνου - προγεστερόνης.

Οι κυριότερες εκδηλώσεις του διαχωρισμού της έσω καρωτίδας αρτηρίας είναι: το ομόπλευρο άλγος στο μέτωπο, τον κρόταφο, τον αυχένα, ή τον τράχηλο, τα εστιακά συμπτώματα εγκεφαλικής ισχαιμίας, το σύνδρομο Horner, το τραχηλικό φύσημα, η ζάλη, η απώλεια αισθήσεων, η παροδική απώλεια της όρασης, και το οίδημα του τραχήλου ^[18]. Δυσγευσία μπορεί να παρατηρηθεί από πάρεση της χορδής του τυμπάνου, κλάδου του προσωπικού νεύρου ^[19]. Η δυσαρθρία και η δυσφαγία είναι συνήθως ήπιες, εκτός από τις περιπτώσεις αμφοτερόπλευρου διαχωρισμού των έσω καρωτίδων ^[1, 20]. Λόγω της ανατομικής θέσης της έσω καρωτίδας, η διεύρυνση του αυλού της από τοιχωματικό αιμάτωμα προκαλεί συμπτώματα συνήθως από τις κατώτερες εγκεφαλικές συζυγίες (έναντι ως δωδέκατη), με πιο συχνή εκείνη της πάρεσης του υπογλωσσίου νεύρου, ενώ συχνά συνυπάρχει με δυσλειτουργία του ομόπλευρου τριδύμου νεύρου ^[14]. Η συμπίεση του περιαγγειακού συμπαθητικού πλέγματος ευθύνεται για το ατελές σύνδρομο Horner με απουσία της ανιδρώσας ^[14, 21]. **Η εφίδρωση του ημίσ-**

ως του προσώπου νευρώνεται από συμπαθητικές ίνες που αποσχίζονται πριν το ανώτερο αυχενικό γάγγλιο, έτσι η μεταγγαγγλιακή βλάβη από διαχωρισμό της έσω καρωτίδας αρτηρίας δεν θα επηρεάσει το κύκλωμα αυτό. ^[22]

Η τριάδα της ομόπλευρης κεφαλαλγίας ή άλγους του τραχήλου και του αυχένα, των ισχαιμικών συμπτωμάτων (με προεξέχοντα εκείνα από παρήσεις των κατώτερων εγκεφαλικών συζυγιών), και το σύνδρομο Horner είναι εμφανής μόνο στο 50% εκείνων των περιπτώσεων με διαχωρισμό της έσω καρωτίδας αρτηρίας ^[23]. **Κλινικά σύνδρομο με συνδυασμό δύο εκ των συμπτωμάτων της κλασικής αυτής τριάδας θέτουν ισχυρή υποψία για οξύ διαχωρισμό της καρωτίδας.** ^[24]

Προσεκτική κλινική και απεικονιστική προσέγγιση πρέπει να γίνεται σε όλους τους ασθενείς με άτυπες εκδηλώσεις, καθώς η υποεκτίμηση του διαχωρισμού της έσω καρωτίδας μπορεί να έχει απειλητικές συνέπειες για τη ζωή του ασθενούς.

Στην παρουσίαση του περιστατικού του νοσοκομείου μας ο ασθενής εμφάνισε μια μικτή εικόνα με ομόπλευρη κεφαλαλγία, πάρεση υπογλωσσίου νεύρου, δυσγευσία, δυσφαγία, και υπαισθησία του βλεννογόνου του στόματος, που μας βοήθησε στην κατεύθυνση των διαγνωστικών μέσων προς τον διαχωρισμό της εξωκράνιας μοίρας της έσω καρωτίδας.

Διάγνωση:

Ο διαχωρισμός της έσω καρωτίδας αρτηρίας διαγιγνώσκεται μέσω ψηφιακής αγγειογραφίας, υπερηχοτομογραφικό έλεγχο αγγείων τραχήλου, αξονικής τομογραφίας εγκεφάλου και τραχήλου, μαγνητικής τομογραφίας εγκεφάλου και τραχήλου, και μαγνητικής αγγειογραφίας. Η ψηφιακή αγγειογραφία θεωρείται από πολλούς συγγραφείς σαν εξέταση εκλογής ^[21], η οποία αναδεικνύει ελάττωση της διαμέτρου του αγγείου (ροή δίκην νήματος ^[25]), ανώμαλο σχήμα του τοιχώματός του, και τον παθολογικό διπλό αυλό στο πάσχον αγγείο. Ο ακτινολόγος πρέπει να είναι ευαίσθητοποιημένος από την κλινική εικόνα και το ιστορικό του ασθενή για ενδελεχή έλεγχο των εξωκράνιων αγγείων, καθώς αναφέρεται βιβλιογραφικά πάρεση του υπογλωσσίου από διαχωρισμό της σπονδυλικής αρτηρίας ^[26]. Από τις μη επεμβατικές μεθόδους, η υπερηχοτομογραφική μελέτη των αγγείων του τραχήλου παρέχει μια πρώιμη διάγνωση, παρόλο που, όπως αναφέρθηκε, στο διαχωρισμό του έξω τοιχώματος του αγγείου δεν αναδεικνύει μεταβολές της ταχύτητας ροής. Η αξονική τομογραφία αναδεικνύει υπέρπυκνη πάχυνση του τοιχώματος του αγγείου μόνο μετά από έγχυση σκιαγραφικού. Η μαγνητική τομογραφία, που τείνει να αντικαταστήσει την ψηφιακή αγγειογραφία σαν μέθοδο εκλογής ^[20], περιγράφει τον διαχωρισμό της έσω καρωτίδας σαν αυξημένο σήμα στην T1- και T2WI με αμφιμυνοειδές σχήμα, το οποίο περιορίζει τη διάμετρο του αγγείου και τη ροή του (μεί-

ωση ή εξαφάνιση του κενού σήματος εντός του αγγείου). Η μαγνητική τομογραφία στην ακολουθία T1 με καταστολή λίπους, και σε επιποθείς μεγάλου βαθμού στενώσεις το υπερηχοτομογράφημα του τραχήλου, είναι από τεχνικής απόψεως οι μοναδικές εξετάσεις που καταδεικνύουν τον ίδιο τον διαχωρισμό του τοιχώματος της αρτηρίας, σε αντίθεση με την ψηφιακή αγγειογραφία η οποία περιγράφει έμμεσα στοιχεία αυτού.^[27] Στην οξεία φάση μεγαλύτερη ευαισθησία και ειδικότητα εμφανίζουν οι αξονική τομογραφία με σκιαγραφικό και η ψηφιακή αγγειογραφία, ενώ στην υποξεία φάση υπερσχύει αυτών η μαγνητική τομογραφία.^[28] Αυτό συμβαίνει διότι για την απεικόνιση του αιματώματος στην T1 ακολουθία της μαγνητικής τομογραφίας απαιτείται ο μεταβολισμός των στοιχείων του σε μεθαιμοσφαιρίνη, διαδικασία που απαιτεί μερικές ημέρες για να ολοκληρωθεί.

Κατά τον έλεγχο ασθενών με διαχωρισμό έσω καρωτίδας αρτηρίας παρατηρήθηκε ελίκωση του αγγείου σε 38% των περιπτώσεων, ενώ στο 33% όλων των ασθενών περιγράφηκαν ανευρύσματα των σύστοιχων εγκεφαλικών αρτηριών, είτε ως εκ γενετής ανωμαλία είτε ως αποτέλεσμα της αυξημένης ενδοτονωματικής ροής του αίματος εξαιτίας του διαχωρισμού.^[21]

Θεραπεία:

Η θεραπεία του οξέος και υποξέος διαχωρισμού της έσω καρωτίδας είναι συντηρητική στην πλειονότητα των περιπτώσεων, με την ενδαρτηριακή και χειρουργική θεραπεία να χρησιμοποιείται μόνο σε εξελισσόμενες οντότητες.

Μια συνιστώμενη προσέγγιση σε ασθενείς με παροδικό ή μόνιμο ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο μετά από διαχωρισμό της έσω καρωτίδας αρτηρίας είναι η, επί 3 ως 6 μήνες τουλάχιστον, χορήγηση αντιθρομβωτικής θεραπείας. Αυτή αποτελείται είτε από αντιπηκτικό (κλασσική ηπαρίνη, ηπαρίνη χαμηλού μοριακού βάρους, ή βαρφαρίνη) είτε από αντιαιμοπεταλιακό σκεύασμα (ασπιρίνη, κλοπιδογρέλη, ή ο συνδυασμός βραδείας αποδέσμευσης διπυριδαμόλης μαζί με ασπιρίνη).^[29] Η ενδοφλέβια θρομβόλυση σε ασθενείς με νευρολογικά ελλείμματα απότοκα εγκεφαλικής ισχαιμίας δεν ανέδειξε μεγαλύτερη συχνότητα επιπλοκών σε ασθενείς με οξύ διαχωρισμό της έσω καρωτίδας, και δύναται να χρησιμοποιηθεί ως επί ενδείξεων του ισχαιμικού αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου.^[30, 31]

Δεν υπάρχουν μέχρι στιγμής τυχαίοποιημένες μελέτες έναντι ενός πληθυσμού ελέγχου ή μιας εικονικής θεραπείας που να τεκμηριώνουν το όφελος από την χορήγηση αντιπηκτικών στην οξεία φάση του διαχωρισμού της έσω καρωτίδας, παρά τη διαδεδομένη χρήση τους στην κλινική πράξη. Απουσία παρόμοιων μελετών παρατηρείται επίσης όσον αφορά την υπεροχή των αντιπη-

κτικών σε σχέση με τα αντιαιμοπεταλιακά σκεύασμα. Σε ασθενείς με κεφαλαλγία, με ή χωρίς πάρηση της οφθαλμοκινητικότητας, απουσία συνοδού εγκεφαλικού ανευρύσματος, δύναται να συσταθεί η απλή παρακολούθηση, παρόλο που η χορήγηση αντιαιμοπεταλικών έχει προταθεί σαν μια λογική εναλλακτική προσέγγιση.^[18]

Σε περιπτώσεις αποτυχίας της συντηρητικής αγωγής σε ασθενείς με άμεση απειλή για τη ζωή τους έχουν προταθεί η τοποθέτηση ενδοπρόθεσης (stent), η διάταση με μπαλόνι^[32], και μια σειρά από χειρουργικές επεμβάσεις, όπως η ενδαρτηρεκτομή, η θρομβεκτομή, η εκτομή με τοποθέτηση μοσχεύματος, και η εξωκράνια-ενδοκράνια αγγειακή παράκαμψη^[33]. Καθώς οι παρεμβάσεις αυτές αυξάνουν σημαντικά τη θνησιμότητα, προορίζονται μόνο για ασθενείς με βαριά και ραγδαίως επιδεινούμενη κλινική εικόνα.

Πρόγνωση:

Στα δύο τρίτα των ασθενών που παρακολουθούνται παρατηρείται επανακαναλοποίηση της έσω καρωτίδας μέσα σε λίγες εβδομάδες. Μετά από θεραπεία, στο 90% των ασθενών δεν παραμένουν σοβαρές αναπηρίες. Υποτροπή των συμπτωμάτων παρατηρείται στο 10% του συνόλου των ασθενών^[34].

Συμπέρασμα

Ο διαχωρισμός της έσω καρωτίδας ευθύνεται σε σημαντικό ποσοστό για τα ισχαιμικά αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια σε άτομα νεαρής και μέσης ηλικίας. Ο κλινικός Ιατρός και ο Ακτινολόγος πρέπει να είναι ευαισθητοποιημένοι στην διάγνωση της οντότητας αυτής, ιδιαίτερα σε άτομα με κλινική εικόνα μονοπάρεσης του υπογλωσσίου νεύρου **χωρίς τη συμμετοχή άλλων κατώτερων συζυγίων**. Η έγκαιρη διάγνωση με μαγνητική τομογραφία και η αντιπηκτική θεραπεία **εκεί που ενδείκνυται** φέρει ευνοϊκή πρόγνωση με ύφεση των συμπτωμάτων και χαμηλό ποσοστό υποτροπής.

Βιβλιογραφία

1. Syms MJ, Singson MT, Burgess LPA: Evaluation of lower cranial nerve de.cits. Otolaryngol Clin N Am:30:849-63, 1997.
2. Snell RS: Clinical Neuroanatomy. 23:478-489, 1995.
3. Johnson EO: Neuroanatomy. 34: 555-558, 2012.
4. Savvas AP: Abridged Human Anatomy and Atlas Vol.II: 325-326, 1996.
5. Keane J: Twelfth nerve palsy: analysis of 100 cases. Arch Neurol 53:561-566 1996.
6. Combarros O, Alvarez de Arcaya A, Berciano J: Isolated unilateral hypoglossal nerve palsy: nine cases. J Neurol 245:98-100, 1998.
7. Parano E, Giuffrida S, Restivo D, Saponara R, Greco F, Trifiletti RR: Reversible palsy of the hypoglossal nerve complicating infectious

- mononucleosis in a young child. *Neuropediatrics* 29:46-47, 1998.
8. Ko KF, Kwan MC, Chan TP, Kay CS, Lam EK: Isolated hypoglossal nerve palsy in Behçet's disease. *Ann Acad Med Singapore* 26:848-849, 1997.
 9. Boban M, Brinar VV, Habek M, Rados M: Isolated Hypoglossal Nerve Palsy: A diagnostic challenge. *Eur Neurol* 58:177-181, 2007.
 10. Laun A, Tonn JC. Cranial nerve lesions following subarachnoid hemorrhage and aneurysm of the circle of Willis. *Neurosurg Rev.* 1988;11(2):137-41.
 11. Verweij RD, Wijndicks EF, van Gijn J. Warning headache in aneurysmal subarachnoid hemorrhage. A case-control study. *Arch Neurol.* 1988 Sep;45(9):1019-20.
 12. Mokri B, Silbert P, Scievink WI, Piepgrass DG: Cranial nerve palsy in spontaneous dissection of the extracranial internal carotid artery. *Neurology* 46:356-359, 1996.
 13. Sturzenegger M. Spontaneous internal carotid artery dissection: early diagnosis and management in 44 patients. *J Neurol.* 242:231-8, 1995.
 14. Houser WO, Bolcran M, Sundt T. Spontaneous cervical cephalic arterial dissection and its residuum: angiographic spectrum. *Am. J. Neuroradiol.* 5:27, 1984.
 15. Schievink WI, Prakash U, Piepgras D, Mokri B: Alpha-1-antitrypsin deficiency in intracranial aneurysms and cervical artery dissection. *Lancet* 343:452-453, 1994.
 16. Barbour PJ, Castaldo JE, Rae-Grant AD, Gee W, Reed JF 3rd, Jenny D, et al: Internal carotid artery redundancy is significantly associated with dissection. *Stroke.* 25(6):1201-6, 1994.
 17. Meghani, Mustafain, Tariq, Bhat, Samerneh, Mark, et al: Internal carotid artery redundancy and dissection in a young cocaine abuser. *Journal of Hospital Medicine*:7 Suppl 2 :429, 2012.
 18. Mokri B, Sundt TM, Houser OW, Piepgras DG: Spontaneous dissection of the cervical internal carotid artery. *Ann Neurol* 19:126-138, 1986.
 19. Schievink WI. A surgeon with a nasty taste in his mouth. *Lancet.* 350:260, 1997.
 20. Sturzenegger M, Huber P. Cranial nerve palsies in spontaneous carotid artery dissection. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 56: 1191-1199, 1993.
 21. Lindsay FW, Mullin D, Keefe MA: Subacute hypoglossal nerve paresis with internal carotid artery dissection. *Laryngoscope* 113: 1530-1533, 2003.
 22. Gozke E, Tastekin Toz H, Kahraman Koytak P, Alparslan F. Postcoital internal carotid artery dissection presenting as isolated painful horner syndrome: a case report. *Case Rep Neurol Med.* 2013:403647.
 23. Olzowy B, Lorenzl S, Guerkov R: Bilateral and unilateral internal artery dissection causing isolated hypoglossal nerve palsy: a case report and review of the literature. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 263:390-393, 2006.
 24. Thanvi B, Munshi SK, Dawson SL, Robinson TG. Carotid and vertebral artery dissection syndromes. *Postgrad Med J.* 2005 Jun;81(956):383-8.
 25. Lieschke G J, Davis S, Tress BM, Ebeling P. Spontaneous internal carotid artery dissection presenting as hypoglossal nerve palsy. *Stroke* 19:1151-1155, 1988.
 26. Mahadevappa K, Chacko T, Nair AK. Isolated unilateral hypoglossal nerve palsy due to vertebral artery dissection. *Clinical Medicine and Research* Vol 10, 3: 127-130, 2012.
 27. Rodallec MH, Marteau V, Gerber S, Desmottes L, Zins M. Craniocervical arterial dissection: spectrum of imaging findings and differential diagnosis. *Radiographics.* 2008:1711-28.
 28. Pakdemirli E, Usalb D, Talic ET: Spontaneous bilateral internal carotis artery dissection with hypoglossal nerve palsy. *Computerized Medical Imaging and Graphics* 25: 373-378, 2001.
 29. Menon R, Kerry S, Norris JW, Markus HS. Treatment of cervical artery dissection: a systematic review and meta-analysis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2008;79:1122-7
 30. Georgiadis D, Baumgartner RW. Thrombolysis in cervical artery dissection. *Front Neurol Neurosci.* 2005;20:140-6.
 31. Engelter ST, Rutgers MP, Hatz F, Georgiadis D, Fluri F, Sekoranja L, Schwegler G, Muller F, Weder B, Sarikaya H, Luthy R, Arnold M, Nedeltchev K, Reichhart M, Mattle HP, Tetttenborn B, Hungerbuhler HJ, Sztajzel R, Baumgartner RW, Michel P, Lyrer PA. Intravenous thrombolysis in stroke attributable to cervical artery dissection. *Stroke.* 2009;40:3772-3776
 32. DeOcampo J, Brillman J, Levy D. Stenting: a new approach to carotid dissection. *J Neuroimaging* 7:187-190, 1997.
 33. Anson J, Crowell R. Cervicocranial arterial dissection. *Neurosurg* 29:89-96, 1991.
 34. Guillon B, Levy C. Internal carotid artery dissection: an update. *J Neurol Sci.* 153:146-158, 1998.