

ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ ΣΤΗΝ ΚΕΦΑΛΑΛΓΙΑ. ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ ΙΝΙΑΚΩΝ ΝΕΥΡΩΝ ΜΕ ΤΟΠΙΚΑ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΑ (OCCIPITAL NERVE BLOCKS)

Αρβανίτη Χ.¹, Μπατιστάκη Χ.²

¹ Β' Πανεπιστημιακή Νευρολογική Κλινική, Αττικό Νοσοκομείο

² Β' Πανεπιστημιακή Ανασθησιολογική Κλινική, Αττικό Νοσοκομείο

Περίληψη

Οι αποκλεισμοί των περιφερικών νεύρων (blocks) κεφαλής – τραχήλου αποτελούν πολύτιμα διαγνωστικά και θεραπευτικά εργαλεία στην κεφαλαλγία και στο στοματοπροσωπικό πόνο. Χρησιμοποιούνται τόσο στην οξεία φάση του πόνου, όσο και σαν προφύλαξη στις πρωτοπαθείς κεφαλαλγίες και κυρίως σε κεφαλαλγίες ανθεκτικές στη φαρμακευτική αγωγή.

Οι περισσότερες μελέτες για τους νευρικούς αποκλεισμούς αφορούν σειρές περιστατικών και εμφανίζουν καλά αποτελέσματα στην ημικρανία, στην αθροιστική κεφαλαλγία και την κατάχρηση αναλγητικών.

Το αναλγητικό αποτέλεσμά τους δεν περιορίζεται στη διάρκεια της τοπικής αναισθησίας, καθώς η ύφεση της κεφαλαλγίας μπορεί να διαρκέσει για εβδομάδες ή και μήνες. Αυτή η παρατεταμένη ανακούφιση από την κεφαλαλγία οφείλεται πιθανά σε μηχανισμούς κεντρικής νευροτροποποίησης και όχι μόνο στην περιφερική τοπική δράση του αναισθητικού παράγοντα.

Οι νευρικοί αποκλεισμοί αφορούν κυρίως το μείζον και το έλασσον ινιακό νεύρο, το υπερκόγχιο, το υπερτροχήλιο, το γενειακό, το ωτοκροταφικό και το μείζων ωτιαίο νεύρο.

Λέξεις ευρητηρίου: Αποκλεισμοί, νεύρα, κεφαλαλγία, επεμβατικές θεραπείες

INTERVENTIONAL MANAGEMENT OF HEADACHE OCCIPITAL NERVE BLOCKS

Arvaniti C.¹, Batistaki C.²

¹ 2nd Department of Neurology, School of Medicine, University of Athens, «Attikon» Hospital, Athens, Greece

² 2nd Department of Anaesthesiology, School of Medicine, University of Athens, «Attikon» Hospital, Athens, Greece

Abstract

Peripheral nerve blocks (PNBs) are valuable diagnostic and therapeutic tools in head and face pain syndromes and they have been used for the acute and preventive treatment of a variety of primary headache disorders for decades. They can be also beneficial in intractable headache disorders.

Most studies have been case series and many show benefit for patients with migraine, cluster headache, and overuse medication headache.

Their analgesic effect typically lasts beyond the duration of anesthesia caused by the nerve blockade, and the pain relief lasts for several weeks or even months. This prolonged analgesia after nerve blockade may be due to an effect on central pain modulation.

Targets of these nerve blocks include usually the greater occipital nerve (GON) the lesser occipital nerve (LON), the supraorbital nerve, supratrochlear nerve, mental nerve, auriculotemporal nerve and greater auricular nerve.

Key words: Blocks, nerve, headache, interventional treatment

Εισαγωγή

Περίπου το 20% των ασθενών με κεφαλαλγία δεν ανταποκρίνονται στη φαρμακευτική αγωγή (ανθεκτική κεφαλαλγία). Επίσης υπάρχουν ασθενείς που έχουν σοβαρές αντενδείξεις για κάποια από τα προτεινόμενα φαρμακευτικά σκευάσματα και έχουν ανάγκη από μια άλλη θεραπευτική προσέγγιση. Η εξέλιξη των επεμβατικών θεραπειών για την κεφαλαλγία έχει προσφέρει περισσότερες επιλογές στην αντιμετώπιση αυτών των περιπτώσεων [1].

Τα τελευταία χρόνια το ενδιαφέρον για τις επεμβατικές θεραπείες έχει αυξηθεί πολύ όπως φαίνεται από την πληθώρα των δημοσιευμένων επιστημονικών μελετών, αλλά και τις παρουσιάσεις σε διεθνή συνέδρια. Οι επεμβατικές θεραπείες του χρόνιου πόνου και της κεφαλαλγίας έχουν ένα ευρύ φάσμα που κυμαίνεται από τις ελάχιστες έως πολύ επεμβατικές.

Οι ελάχιστες επεμβατικές θεραπείες περιλαμβάνουν αποκλεισμούς (διηθήσεις) με τοπικά αναισθητικά και/ή στεροειδή περιφερικών νεύρων και γαγγλίων κεφαλής – τραχήλου (ινιακών νεύρων, κλάδων του τριδύμου νεύρου, σφηνοϋπερώιου και γασσέριου γαγγλίου), καθώς επίσης και την εφαρμογή παλμικής ραδιοσυχνότητας στα ινιακά νεύρα. Οι μείζονες επεμβάσεις αφορούν την εφαρμογή ραδιοσυχνότητας επί του σφηνοϋπερώιου γαγγλίου, αλλά κυρίως τη νευροδιέγερση, τόσο περιφερική (ινιακών νεύρων) όσο και κεντρική (υποθαλάμου).

Αποκλεισμός (block) περιφερικών νεύρων

Η εφαρμογή τοπικού αναισθητικού κατά μήκος του νευράξονα με σκοπό την αναλγησία, ορίζεται ως περιοχική αναισθησία και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση του οξέος ή του χρόνιου πόνου.

Η εφαρμογή των τεχνικών της περιοχικής αναισθησίας απαιτεί ειδικούς χώρους (Μονάδες Πόνου), οι οποίοι θα πρέπει να διαθέτουν πλήρη εξοπλισμό αναζωογόνησης, έτσι ώστε να είναι κανείς προετοιμασμένος για κάθε επείγουσα κατάσταση που μπορεί να προκύψει [2].

Ο ασθενής θα πρέπει να ενημερώνεται λεπτομερώς για όλη τη διαδικασία και να υπογράφει το έντυπο συγκατάθεσης [2].

Ο δίσκος που θα χρησιμοποιηθεί για τον νευρικό αποκλεισμό θα πρέπει να περιλαμβάνει τον κατάλληλο εξοπλισμό (αντισηπικά διαλύματα, βελόνες, σύριγγες, τοπικά αναισθητικά, γάζες, αποστειρωμένα γάντια) και φυσικά θα πρέπει να τηρούνται σχολαστικά οι κανόνες αποστείρωσης και αντισηπίας [1,2].

Το σκεπτικό πίσω από την εφαρμογή του αποκλεισμού των περιφερικών νεύρων για την ανακούφιση του πόνου βασίζεται στην ικανότητα των τοπικών αναισθητικών να αποκλείουν επιλεκτικά αισθητικές ίνες σε μικτά νεύρα, σε σχετικά χαμηλές συγκεντρώσεις [1,3,4].

Η διάρκεια της αναλγησίας από τον νευρικό αποκλεισμό εξαρτάται από τη δοσολογία και τις φαρ-

μακοκινητικές ιδιότητες του συγκεκριμένου τοπικού αναισθητικού και κυμαίνεται από ημέρες μέχρι μήνες. Σημαντικό ρόλο στη διάρκεια του αναλγητικού αποτελέσματος παίζουν οι επαναλήψεις της έγχυσης (2-3 φορές, ανάλογα με τις ανάγκες) [1,3].

Οι διηθήσεις πραγματοποιούνται συνήθως στα ινιακά νεύρα (μείζον και έλασσον), αλλά μπορούν να γίνουν και σε άλλα περιφερικά και προσπελάσιμα νεύρα της κεφαλής, όπως τα υπερκόγχια, τα υπερτροχίλια, τα γυνεϊακά, το ωτοκροταφικό νεύρο, το μείζον ωτιαίο, το γλωσσοφαρυγγικό, ανάλογα με την εντόπιση του πόνου και την τοπική ευαισθησία που εμφανίζουν. Γενικά, αποτελούν εύκολες και ασφαλείς τεχνικές με ήπιες και παροδικές συνήθως επιπλοκές [5].

Τοπικά αναισθητικά

Τα τοπικά αναισθητικά απαντούν σε δυο χημικές μορφές, τους αμινο-εστέρες και τα αμινο-αμίδια. Οι αμινο-εστέρες είναι εστερικά παράγωγα του παρα-αμινοβενζοϊκού οξέος, μεταβολίζονται από την χολινεστεράση του πλάσματος και το μεταβολικό παραπροϊόν της αντίδρασης αυτής είναι το παρα-αμινοβενζοϊκό οξύ το οποίο είναι ισχυρό αλλεργιογόνο. Τα αμινο-αμίδια μεταβολίζονται κυρίως στο ήπαρ και σπάνια προκαλούν αλλεργικές αντιδράσεις [2,4,6].

Με βάση τις κλινικές ιδιότητες τα τοπικά αναισθητικά ταξινομούνται σε 3 κατηγορίες:

1. Ασθενούς δράσης/βραχείας διάρκειας (προκαΐνη, χλωροπροκαΐνη).
2. Μέσης δράσης/μέσης διάρκειας (λιδοκαΐνη, μεπιβακαΐνη, πριλοκαΐνη).
3. Ισχυρής δράσης/μακράς διάρκειας (βουπιβακαΐνη, ροπιβακαΐνη, λεβοβουπιβακαΐνη, τετρακαΐνη, ετιδοκαΐνη) [2,6].

Τοξικότητα και ανεπιθύμητες ενέργειες των τοπικών αναισθητικών

Η τοξικότητα των τοπικών αναισθητικών περιλαμβάνει τις αλλεργικές αντιδράσεις και τις αντιδράσεις από την είσοδο στη συστηματική κυκλοφορία [2,4].

Οι αλλεργικές αντιδράσεις στα τοπικά αναισθητικά είναι σπάνιες και αφορούν δερματίτιδα, ουρτικάρια, αναφυλαξία, κνησμό και βρογχόσπασμο [2,4,6]. Απαραίτητο σε κάθε περίπτωση είναι το καλό ιστορικό από τον ασθενή για αλλεργίες στο παρελθόν.

Η συστηματική τοξικότητα οφείλεται είτε σε κατά λάθος ενδαγγειακή έγχυση, είτε σε χορήγηση μεγάλης δόσης και συστηματική απορρόφηση και αφορούν κυρίως το ΚΝΣ (σπασμοί) και το καρδιαγγειακό σύστημα [2,4,6].

Αποκλεισμός ινιακών νεύρων (Occipital nerve blocks)

Τα ινιακά νεύρα (μείζον και έλασσον) αποτελούν κλάδους του αυχενικού πλέγματος.

Πίνακας 1. Πιθανές ενδείξεις για τους περιφερικούς νευρικούς αποκλεισμούς στη θεραπεία της κεφαλαλγίας

Ημικρανία	GON, STN, SON
Αθροιστική κεφαλαλγία	GON
Χρόνια καθημερινή κεφαλαλγία	GON
Hemicrania continua	GON, SON
Αυχενογενής κεφαλαλγία	GON, LON, SON
Μετατραυματική κεφαλαλγία	GON
Κεφαλαλγία μετά από ΟΝΠ	GON, LON
Υπερκόγχια νευραλγία	SON
Νευραλγία ωτοκροταφικού νεύρου	ATN

ATN: auriculotemporal nerve (ωτοκροταφικό νεύρο), GON: greater occipital nerve (μείζον ινιακό νεύρο), SON: supraorbital nerve (υπερκόγχιο νεύρο), LON: lesser occipital nerve (έλασσον ινιακό νεύρο), STN: supratrochlear nerve (υπετροχίλιο νεύρο)

Το έλασσον ινιακό νεύρο (A2, A3) περνά από το πρόσθιο χείλος του στερνοκλειδομαστοειδούς και διαιρείται σε δυο δερματικούς κλάδους που νευρώνουν την άνω έξω επιφάνεια του τραχήλου, τον άνω πόλο του ωτός και την ινιακή περιοχή του δέρματος του κρανίου [2].

Το μείζον ινιακό νεύρο αποτελεί κλάδο του δεύτερου αυχενικού νεύρου και ανέρχεται πάνω από το οπίσθιο τμήμα του δέρματος του κρανίου, νευρώνοντας το δέρμα του κρανίου προς τα εμπρός μέχρι την κορυφή του. Ο αποκλεισμός των ινιακών νεύρων χρησιμοποιείται στην κεφαλαλγία για περισσότερο από μισό αιώνα με τις τεχνικές και τα φάρμακα (είδος φαρμάκων, δόσεις και αναλογία) να ποικίλλουν [7]. Οι περισσότερες μελέτες αφορούν σειρές περιστατικών που δείχνουν καλά αποτελέσματα στην ημικρανία και την αθροιστική κεφαλαλγία.

Παρά την μέχρι τώρα μεγάλη κλινική εμπειρία, τα τεκμηριωμένα στοιχεία για την αποτελεσματικότητα είναι περιορισμένα. Δεν υπάρχουν διπλές τυφλές τυχαιοποιημένες μελέτες για τις ανθεκτικές μορφές κεφαλαλγίας. Επίσης δεν υπάρχουν σαφείς οδηγίες για τα φάρμακα και τις συγκεντρώσεις που πρέπει να χρησιμοποιούνται αλλά και τον αριθμό των επαναλήψεων που απαιτούνται [1,3].

Μελέτες για τον αποκλεισμό των ινιακών νεύρων έχουν δείξει καλά αποτελέσματα στην ημικρανία [7-11], στην αθροιστική κεφαλαλγία [12,13], και στην μετατραυματική κεφαλαλγία [14], ενώ φαίνεται επίσης να είναι αποτελεσματικός και στην ινιακή νευραλγία [15].

Οι ενδείξεις αποκλεισμού περιφερικών νεύρων αφορούν κυρίως την ημικρανία, την αθροιστική κεφαλαλγία, την χρόνια καθημερινή κεφαλαλγία, την αυχενογενή κεφαλαλγία, τη μετατραυματική κεφαλαλγία την κεφαλαλγία μετά από ΟΝΠ καθώς και κρανιακές νευραλγίες [3] (Πίνακας 1).

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην οξεία φάση για την άμεση ανακούφιση από τον πόνο, σαν προφύλαξη σε χρόνια κεφαλαλγία, αλλά και σαν εναλλακτική θεραπεία κατά τον απογαλακτισμό από τα αναλγητικά στην κεφαλαλγία από κατάχρηση αναλγητικών [1,3].

Ο μηχανισμός δράσης τους είναι αποτέλεσμα του αποκλεισμού των προσαγωγών αλγαισθητικών ινών των ινιακών νεύρων (αυχενικό πλέγμα) προς το τριδυμοαυχενικό σύμπλεγμα, όπου καταλήγουν και οι προσαγωγές ίνες από το τρίδυμο νεύρο. Πρόκειται δηλαδή για νευροτροποποίηση σε κεντρικό επίπεδο, στο εγκεφαλικό στέλεχος, τουλάχιστον σε πρώτη φάση. Αυτός ο μηχανισμός εξηγεί πιθανά τη μεγάλη διάρκεια του θεραπευτικού αποτελέσματος, δεδομένου ότι η δράση των τοπικών αισθητικών είναι άμεση και μικρής διάρκειας [1,3,7,8].

Η ανακούφιση από την κεφαλαλγία με τον νευρικό αποκλεισμό διαρκεί πολύ περισσότερο από τη διάρκεια της αναισθησίας, συνήθως για αρκετές εβδομάδες ή μήνες.

Τα τελευταία χρόνια, γίνεται ολοένα και πιο σαφές ότι ο αποκλεισμός του μείζονος ινιακού νεύρου είναι αποτελεσματικός στην ημικρανία και την αθροιστική κεφαλαλγία, ενώ, παραδοσιακά έχει χρησιμοποιηθεί για τη διάγνωση και τη θεραπεία της ινιακής νευραλγίας [12,16]. Ωστόσο, η αυχενική και η ημικρανία μπορεί να συνυπάρχουν. Είναι γνωστό ότι στο 92% των ασθενών με κεφαλαλγία συνυπάρχει και πόνος στον αυχένα [16]. Επίσης ασθενείς με ημικρανία ή κεφαλαλγία τύπου τάσης έχουν συχνά ενεργά σημεία πυροδότησης (trigger points) στον αυχένα και συχνά η ημικρανία συνδυάζεται με μυοσκελετικούς πόνους [17-19].

Τεχνική

Για τον αποκλεισμό του μείζονος και του έλασσονος

Εικόνα 1.



Εικόνα 2.



ινιακού νεύρου ο ασθενής θα πρέπει να είναι καθισμένος με την κεφαλή και τον αυχένα σε ουδέτερη θέση ή σε ελαφρά κάμψη [1,3].

Πριν τη θεραπεία θα πρέπει να γίνεται καλός καθαρισμός του δέρματος και αντισηψία (Εικόνα 1). Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται είναι: λιδοκαΐνη 1%-2% (10-20 mg/mL) και/ή βουπιβακαΐνη 0,25%-0,5% (2,5-5 mg/mL) ή ροπιβακαΐνη 0,2-0,5% (3-5 mg/mL). Εάν χρησιμοποιείται συνδυασμός 2 φαρμάκων, η αναλογία είναι συνήθως 1:1-1:3. (λιδοκαΐνη/βουπιβακαΐνη) Ο όγκος έγχυσης είναι συνήθως 1,5-3 ml ανά νεύρο. Η προσθήκη κορτικοστεροειδών στα τοπικά

Εικόνα 3.



αναισθητικά εφαρμόζεται κυρίως στην αθροιστική κεφαλαλγία [1,3].

Για τον αποκλεισμό του ελάσσονος ινιακού νεύρου εισάγεται μια λεπτή βελόνη 1,5-3,75 εκ. επί τα εντός της πρόσφυσης του στερνοκλειδομαστοειδούς μύος, επάνω από τη μαστοειδή απόφυση [1,3].

Η βελόνη έχει φορά κεφαλική και προς τα έσω και προωθείται μέχρι να έρθει σε επαφή με τη βάση του κρανίου και στη συνέχεια αποσύρεται κατά 1-2 χιλ. Μετά από προσεκτική αναρρόφηση γίνεται έγχυση 2-3 ml τοπικού αναισθητικού (Εικόνα 2).

Για τον αποκλεισμό του μείζονος ινιακού νεύρου εισάγεται μια μικρή βελόνη 1,5-3,75 εκ. επί τα εκτός της πρόσφυσης του τραπεζοειδούς μύος στη βάση του κρανίου. Όπως και με το έλασσον ινιακό νεύρο η βελόνη προωθείται με κεφαλική φορά μέχρι να έρθει σε επαφή με τη βάση του κρανίου. Ακολουθεί προσεκτική αναρρόφηση και στη συνέχεια έγχυση 2-3 ml τοπικού αναισθητικού [1,3] (Εικόνες 3, 4).

Ο αποκλεισμός μπορεί να γίνει και στα δύο ινιακά νεύρα ταυτόχρονα ή να γίνει και αμφοτερόπλευρα. Ο επιτυχής αποκλεισμός των ινιακών νεύρων προκαλεί στην αρχή αιμωδία στην περιοχή κατανομής των νεύρων και στη συνέχεια αναισθησία που διαρκεί μερικές ώρες.

Για τους ασθενείς που χρειάζονται επανειλημμένες εγχύσεις η συχνότητα είναι μία φορά κάθε 2-4 εβδομάδες, ανάλογα με την ανταπόκριση. Για την έγχυση κορτικοστεροειδών το διάστημα είναι μεγαλύτερο και όχι λιγότερο από 3 μήνες. [1,3,20].

Εικόνα 4.

Ενδαγγειακή έγχυση μπορεί να συμβεί σε μια από τις φλέβες του δέρματος του κρανίου ή στην ινιακή αρτηρία, αλλά συνήθως λόγω του μικρού όγκου των φαρμάκων που χρησιμοποιούνται συνήθως δεν υπάρχουν σοβαρές συνέπειες.

Πρόκειται για θεραπευτικές τεχνικές που μπορούν να γίνουν με ασφάλεια, είναι καλά ανεκτές και δεν χρειάζονται νοσηλεία. Απαραίτητη προϋπόθεση όμως είναι η καλή γνώση της ανατομικής για την αποφυγή έγχυσης φαρμάκου στη συστηματική κυκλοφορία.

Προφυλάξεις και αντενδείξεις σχετικά με τους περιφερικούς νευρικούς αποκλεισμούς στη θεραπεία των διαταραχών κεφαλαλγίας

Η τρέχουσα βιβλιογραφία δεν αναφέρει σαφείς και απόλυτες ή σχετικές ενδείξεις. Ωστόσο, για να ελαχιστοποιηθούν οι ανεπιθύμητες ενέργειες θα πρέπει να τηρούνται απαραίτητα οι μέγιστες επιτρεπτές ημερήσιες δόσεις των τοπικών αναισθητικών ανά kg σωματικού βάρους ασθενούς (π.χ < 3 mg/kg λιδοκαΐνης, < 2 mg/kg βουπιβακαΐνης, < 2 mg/kg ροπιβακαΐνης κτλ) [3]. Ανάλογα με την περίπτωση (π.χ. ηλικιωμένοι ασθενείς, νεφρική ή ηπατική ανεπάρκεια, άλλα συνυπάρχοντα νοσήματα) οι δόσεις θα πρέπει να τροποποιούνται [21]. Ειδικά στους ηλικιωμένους ασθενείς, είναι καλύτερο να χρησιμοποιούνται μικρότερες δόσεις αναισθητικών φαρμάκων και να γίνονται λίγες εγχύσεις σε κάθε συνεδρία [1,3]. Πάντα θα πρέπει να προηγείται ένα λεπτομερές ιστορικό του ασθενούς (αλλεργίες,

καρδιαγγειακά νοσήματα, διαταραχές πήκτικότητας του αίματος, λήψη αντιπηκτικών κ.α.). Σε περίπτωση αναφερόμενης αλλεργίας στα τοπικά αναισθητικά, μπορεί να γίνει αποκλεισμός μόνο με κορτικοστεροειδή [3].

Στην κύηση θα πρέπει να αποφεύγονται τα κορτικοστεροειδή και να προτιμάται η λιδοκαΐνη (FDA Category B) από τη βουπιβακαΐνη (FDA Category C). Σε ασθενείς με ιστορικό βαγοτονικών ή συγκοπτικών επεισοδίων, θα πρέπει να προτιμάται η ύπτια θέση τοποθέτησης του ασθενούς και η ρουπιβακαΐνη αντί για λιδοκαΐνη [3].

Η αντιπηκτική θεραπεία θα πρέπει να διακόπτεται σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες που ισχύουν γενικά για τις επεμβατικές τεχνικές.

Τέλος, θα πρέπει να αποφεύγονται τα κορτικοστεροειδή σε περιοχές που μπορεί να προκαλέσουν αλωπεκία ή δερματική ατροφία (υπερκόγχιο και υπερτροχίλιο νεύρο, ωτοκροταφικό νεύρο) [3].

Συζήτηση

Ο αποκλεισμός των ινιακών νεύρων (ONBs) χρησιμοποιείται στη θεραπεία της κεφαλαλγίας από το 1948 [22].

Παρ' όλο ότι δεν υπάρχουν ακόμη διπλές τυφλές μελέτες και με χρήση εικονικού φαρμάκου για την αποτελεσματικότητα των νευρικών αποκλεισμών στην κεφαλαλγία, υπάρχουν αρκετές σειρές περιστατικών που δείχνουν μείωση της έντασης και της συχνότητας της κεφαλαλγίας για μεγάλα διαστήματα. Επίσης, οι διηθήσεις των ινιακών νεύρων με κορτικοστεροειδή είναι αποτελεσματικές στην αθροιστική κεφαλαλγία.

Σε μελέτη που δημοσιεύθηκε το 2010 και έγινε από την Αμερικάνικη Εταιρεία Κεφαλαλγίας (AHS) μεταξύ των γιατρών που αποτελούν μέλη της εταιρείας και ασχολούνται στην κλινική πράξη με την κεφαλαλγία, διαπιστώθηκε ότι από τους γιατρούς που ανταποκρίθηκαν στην έρευνα το 69% εφαρμόζει αποκλεισμούς περιφερικών νεύρων και το 75% διηθήσεις στα σημεία ενεργοποίησης ή πυροδότησης (trigger points) [23].

Οι πιο συχνές ενδείξεις για την εφαρμογή του αποκλεισμού περιφερικών νεύρων ήταν η ινιακή νευραλγία και η χρόνια ημικρανία (CM), ενώ οι πιο συχνές ενδείξεις για τη χρήση των trigger points (TPI) ήταν η χρόνια κεφαλαλγία τύπου τάσης και η χρόνια ημικρανία. Το πιο συχνό σύμπτωμα που ώθησε τον κλινικό γιατρό για να κάνει τις εγχύσεις ήταν η τοπική ευαισθησία. Τα πιο συνηθισμένα τοπικά αναισθητικά που χρησιμοποιήθηκαν για αυτές τις διαδικασίες ήταν η λιδοκαΐνη και η ρουπιβακαΐνη. Τα δοσολογικά σχήματα, οι όγκοι έγχυσης και ο αριθμός των επαναλήψεων παρουσίαζαν διαφορές. Διαφοροποίηση υπήρχε επίσης στη χρήση κορτικοστεροειδών, αλλά σε γενικές γραμμές τα αποτελέσματα ήταν καλά [23].

Από τη δική μας εμπειρία οι αποκλεισμοί περιφερικών νεύρων αποτελούν εξαιρετικά χρήσιμα εργαλεία στην αντιμετώπιση της κεφαλαλγίας και του στοματο-

προσωπικού πόνου, είναι ασφαλή, γίνονται σε κλινική ημέρα (Μονάδα Πόνου) και ο ασθενής δεν χρειάζεται να νοσηλευθεί.

Είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι σε ασθενείς με κατάχρηση αναλγητικών κατά τη διακοπή των αναλγητικών, σε αθροιστικές κεφαλαλγίες και σε χρόνιες ημικρανίες.

Βιβλιογραφία

1. Samer N. Narouze, MD, PhD, *Interventional Management of Head and Face Pain Nerve Blocks and Beyond*, Springer Science+Business Media New York 2014.
2. M. B. Hahn, P. M. McQuillain, G. J. Sheplock, *Περιοχική Αναισθησία, Μετάφραση-Επιμέλεια Σ. Αναγνωστοπούλου, Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 2003.*
3. Andrew Blumenfeld, MD; Avi Ashkenazi, MD; Uri Napchan, MD, et al. *Expert Consensus Recommendations for the Performance of Peripheral Nerve Blocks for Headaches – A Narrative Review. Headache 2013; 53 : 437-446.*
4. Morris Levin, *Nerve Blocks in the Treatment of Headache, Neurotherapeutics: The Journal of the American Society for Experimental NeuroTherapeutics, Vol. 7, 197-203, April 2010.*
5. Ashkenazi A, Levin M, Dodick DW: *Peripheral procedures: nerve blocks, peripheral neurostimulation and botulinum neurotoxin injections. In Wolff's Headache and Other Head Pain, edn 8. Edited by Silberstein SD, Lipton RB, Dodick DW. New York: Oxford University Press; 2007:767-792.*
6. Chad S. Crystal, MD, Robert B. Blankenship, MD, *Local Anesthetics and Peripheral Nerve Blocks in the Emergency Department, Emerg Med Clin N Am 23 (2005) 477-502.*
7. William B. Young, MD; al. *Greater Occipital Nerve and Other Anesthetic Injections for Primary Headache Disorders, Headache 2008;48:1122-1125.*
8. Afridi SK, Shields KG, Bholra R, Goadsby PJ: *Greater occipital nerve injection in primary headache syndromes: prolonged effects from a single injection. Pain 2006, 122:126-129.*
9. Ashkenazi A, Young WB: *The effects of greater occipital nerve block and trigger point injection on brush allodynia and pain in migraine. Headache 2005, 45:350-354.*
10. Caputi CA, Firetto V: *Therapeutic blockade of greater occipital and supraorbital nerves in migraine patients. Headache 1997, 37:174-179.*
11. Gale GD, Caputi CA, Firetto V: *Therapeutic blockade of the greater occipital and supraorbital nerves in migraine patients. Headache 1998, 38:57.*
12. Peres MF, Stiles MA, Siow HC, et al.: *Greater occipital nerve blockade for cluster headache. Cephalalgia 2002, 22:520-522.*
13. Scattoni L, Di Stani F, Villani V, et al.: *Great occipital nerve blockade for cluster headache in the emergency department: case report. J Headache Pain 2006, 7:98-100.*
14. Hecht JS: *Occipital nerve blocks in postconcussive headaches: a retrospective review and report of ten patients. J Head Trauma Rehabil 2004, 19:58-71.*
15. Naja et al. [17] (17. Naja ZM, El-Rajab M, Al-Tannir MA, et al.: *Occipital nerve blockade for cervicogenic headache: a double-blind randomized controlled clinical trial. Pain Pract 2006, 6:89-95.*
16. Raskin NH: *Headache, edn 2. New York: Churchill-Livingstone; 1988.*
17. Kaniecki RG: *Migraine and tension-type headache: an assessment of challenges in diagnosis. Neurology 2002, 58(9 Suppl 6):S15-S20.*
18. Marcus DA, Scharff L, Mercer S, Turk DC: *Musculoskeletal abnormalities in chronic headache: a controlled comparison of headache diagnostic groups. Headache 1999, 39:21-27.*
19. Hagen K, Einarsen C, Zwart JA, et al.: *The occurrence of headache and musculoskeletal symptoms amongst 51 050 adults in Norway. Eur J Neurol 2002, 9:527-533.*
20. Leroux E, Valade D, Taifas I, et al. *Suboccipital steroid injections for transitional treatment of patients with more than two cluster headache attacks per day: A randomised, double-blind, placebo controlled trial. Lancet Neurol. 2011;10:891-897.*
21. Rosenberg PH, Veering BT, Urmey WF. *Maximum recommended doses of local anesthetics: A multifactorial concept. Reg Anesth Pain Med. 2004; 29:564-575. discussion 524.*
22. Wolff HG, ed: *Wolff's Headache and Other Head Pain, edn 1. New York: Oxford University Press; 1948.*
23. Andrew Blumenfeld MD, Avi Ashkenazi MD, Brian Grosberg MD, Uri Napchan MD, Samer Narouze MD; MSc, Bob Nett MD, Traci DePalma MD et al. *Patterns of Use of Peripheral Nerve Blocks and Trigger Point Injections Among Headache Practitioners in the USA: Results of the American Headache Society Interventional Procedure Survey (AHS-IPS) Headache 2010;50:937-942.*