

**ΨΥΧΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ
ΚΕΦΑΛΑΛΓΙΑΣ ΤΥΠΟΥ ΤΑΣΗΣ**

Δημήτρης Α. Χρηστίδης, Τμήμα Ψυχολογίας, Φιλοσοφική Σχολή, Αριστοτέ-
λειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Τηλ: ++30 2310 997342, Fax: ++30 2310 997384, e-mail: dimitri@relax-now.gr

Αγγελική Μαλισιόβα, Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
στη Διοίκηση Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Τηλ. και Fax: ++30 2310 493909, e-mail: angelica@relax-now.gr

ΨΥΧΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΑΛΓΙΑΣ ΤΥΠΟΥ ΤΑΣΗΣ

Δημήτρης Α. Χρηστίδης και Αγγελική Μαλισιόβα
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης και Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Περίληψη

Η παρούσα κλινική έρευνα αφορά στην ψυχοφυσιολογική αντιμετώπιση της Κεφαλαλγίας Τύπου Τάσης (ΚΤΤ). Το θεραπευτικό μοντέλο της πειραματικής συνθήκης περιλάμβανε α) τη νευροφυσιολογική κατάρτιση των συμμετεχόντων σχετικά με το ρόλο του στρες στην εμφάνιση ψυχοφυσιολογικών διαταραχών και, ειδικότερα, της ΚΤΤ, β) τη χρήση ΗΜΓ βιοανατροφοδότησης για την επαναφορά της τάσης των εμπλεκόμενων στην κεφαλαλγία μυών σε φυσιολογικά επίπεδα και (γ) την εκπαίδευση των συμμετεχόντων σε ασκήσεις χαλάρωσης και τεχνικές διαχείρισης του στρες. Δεκαέξι ενήλικες με ΚΤΤ προσήλθαν για θεραπεία. Αρχικά οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε δύο ομάδες, Πειραματική (ΠΟ) και Ελέγχου (ΟΕ). Μετά την ολοκλήρωση της θεραπευτικής παρέμβασης στην ΠΟ, έγινε στατιστική ανάλυση, η οποία έδειξε σαφή επίδραση της θεραπευτικής παρέμβασης στη μείωση τόσο της μυϊκής τάσης των συμμετεχόντων, όσο και στη συχνότητα και στην ένταση των επεισοδίων κεφαλαλγίας. Στη συνέχεια, τα μέλη της ΟΕ δέχθηκαν κι αυτά την πειραματική συνθήκη. Η ανάλυση των δεδομένων τους κατέδειξε και γι' αυτούς ίδιες σημαντικές αλλαγές μετά τη θεραπεία τους.

Λέξεις-Κλειδιά: Κεφαλαλγία τύπου τάσης, Βιοανατροφοδότηση, Τεχνικές διαχείρισης του στρες

Διεύθυνση: Δημήτρης Α. Χρηστίδης, Τμήμα Ψυχολογίας, Φιλοσοφική Σχολή,
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Τηλ: ++30 2310 997342, Fax: ++30 2310 997384, e-mail: dimitri@relax-now.gr

PSYCHOPHYSIOLOGICAL APPROACH AND MANAGEMENT OF TENSION TYPE HEADACHES

Dimitri A. Christidis and Angeliki Malisiova

Aristotle University of Thessaloniki and University of Macedonia

Abstract

This clinical investigation pertains to the psychophysiological management of Tension-Type Headaches (TTH). The therapeutic model of the experimental condition included a) tutoring the participants on neurophysiological matters that relate to the role of stress on the occurrence of psychophysiological disorders and, mainly, of TTH, b) the use of EMG biofeedback for achieving normal activity levels in the involved musculature and c) training the participants on relaxation exercises and stress management techniques. Sixteen adults with TTH came for treatment and were initially divided in an Experimental Group (EG) and a Control Group (CG). Following completion of the therapeutic intervention, statistical analysis indicated an unambiguous treatment effect on the reduction of the involved muscles' activity, as well as on TTH frequency and intensity. Consecutively, the members of the EG were also provided with treatment. Statistical analysis of their data indicated similar significant changes, following their treatment.

Key Words: Tension type headache, Biofeedback, Stress management

Address: Dimitri A. Christidis, Department of Psychology, Aristotle University of Thessaloniki.

Tel: ++30 2310 997342, Fax: ++30 2310 997384, e-mail: dchris@psy.auth.gr

Οι κεφαλαλγίες είναι ιδιαίτερα διαδεδομένες στη σύγχρονη κοινωνία και αποτελούν συχνό πρόβλημα υγείας για τα πολλά άτομα. Η μεγάλη πλειοψηφία των ανθρώπων, πάνω από 90%, αναφέρει πως βιώνει ένα τουλάχιστον επεισόδιο κεφαλαλγίας το χρόνο (Linnet, Stewart, Celentano, Ziegler, & Sprecher, 1989).

Στην εργασία αυτή αναφερόμαστε στη γενική και λειτουργική περιγραφή κοινών μορφών κεφαλαλγιών, συγκεκριμένα των Κεφαλαλγιών Τύπου Τάσης (ΚΤΤ), όπως περιγράφονται από τη Διεθνή Εταιρία Κεφαλαλγίας (Headache Classification Committee of the International Headache Society, 1988) στην ισχύουσα ταξινόμηση. Απ' όλες τις κεφαλαλγίες, οι ΚΤΤ είναι αυτές που απασχολούν το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού και είναι λιγότερο πιθανό να σχετίζονται με νευρολογικές ή άλλες παθολογικές καταστάσεις, οι οποίες ξεφεύγουν από το χώρο κατάρτισης και δράσης του ψυχολόγου (Hatch, 1993).

Ανάλογα με τη χρονική διάρκεια και τη συχνότητα των κρίσεων, η ΚΤΤ ταξινομείται σε δύο βασικές κατηγορίες: την επεισοδιακή και τη χρόνια. Ο ασθενής έχει επεισοδιακή ΚΤΤ (ΕΚΤΤ) όταν υποφέρει από πονοκεφάλους λιγότερο από 15 ημέρες το μήνα ή, διαφορετικά, λιγότερο από 180 ημέρες το χρόνο. Αντίθετα, ο ασθενής με χρόνια ΚΤΤ (ΧΚΤΤ) αναφέρει επεισόδια στις περισσότερες από τις μισές μέρες του χρόνου (Andrasik, 1992).

Ο πόνος στην ΚΤΤ περιγράφεται κλασικά να πλαισιώνει τις μετωπιαίες, βρεγματικές και ινιακές περιοχές της κεφαλής. Η παθοφυσιολογία της όμως δεν είναι πλήρως κατανοητή και οι θεωρίες παραμένουν αντιφατικές (Schoenen, 1993). Οι παραδοσιακές ερμηνείες υποστηρίζουν πως ο πόνος προέρχεται από τοπικές δομές και συγκεκριμένα από τους μύες του κρανίου. Επιπλέον, κάποιες μορφές ΚΤΤ εμφανίζονται ως αποτέλεσμα ανακλαστικού πόνου από δομές στην αυχενική περιοχή και στον κροταφογναθικό μηχανισμό (Kunkel, 1989. Olesen, 1991).

Αν και η ΚΤΤ συχνά θεωρείται ως ένα κοινό ψυχοσωματικό πρόβλημα, ακόμα και από τους πιο συντηρητικούς υποστηρικτές του βιο-ιατρικού μοντέλου, η αντιμετώπισή της, σχεδόν αποκλειστικά, περιορίζεται στη φαρμακευτική αντιμετώπιση. Η αποτυχία, όμως, της φαρμακοθεραπείας στην περίπτωση της ΚΤΤ είναι εμφανής, όπως αποδεικνύεται από το μεγάλο αριθμό των κεφαλαλγικών που συνεχίζουν να ζουν με αυτό το πρόβλημα (Πειόγλου-Χουρμούση, 1992). Το ζητούμενο, λοιπόν, φαίνεται να είναι μια, μη φαρμακολογικής μορφής, αντιμετώπιση που να στοχεύει στη διατήρηση της μυϊκής χαλάρωσης ώστε να προλαμβάνεται η εμφάνιση των συμπτωμάτων.

Η παρούσα έρευνα σχεδιάστηκε με βάση τις αρχές του ψυχοφυσιολογικού μοντέλου για την αντιμετώπιση ψυχοφυσιολογικών διαταραχών (Χρηστίδης, 2001), το οποίο θεωρεί ότι ο πονοκέφαλος, όπως και κάθε κατάσταση πόνου, πρέπει να αντιμετωπίζεται ως πολυδιάστατο φαινόμενο, δίνοντας αντίστοιχη σημασία και στις βιολογικές και στις ψυχολογικές διαστάσεις του συμπτώματος. Το ψυχοφυσιολογικό μοντέλο θεωρεί την ΚΤΤ ως μια ψυχοφυσιολογική διαταραχή, η οποία εμφανίζεται ως επακόλουθο του τρόπου δυσλειτουργικής προσαρμογής του ασθενή στις συνθήκες του περιβάλλοντός του και αποτελεί σύμπτωμα του «μαθημένου» τρόπου έκφρασης της δυσαρέσκειάς του (Χρηστίδης, 1993, 2001).

Κεντρική θέση σ' αυτή την ψυχοφυσιολογική προσέγγιση κατέχει η αντίδραση του «στρες» που, ενώ ως όρος χρησιμοποιείται ευρέως και με διαφορετικές σημασίες, στο πλαίσιο του ψυχοφυσιολογικού μοντέλου ορίζεται ως «... το σύνολο των αλλαγών που συμβαίνουν στον οργανισμό όταν απειλείται ή κινδυνεύει από κάποιο ερέθισμα ή κατάσταση» (Χρηστίδης, 2001 σ. 26). Αυτή η χρήση του όρου δίνει έμφαση σε διαδικασίες αντίληψης, επεξεργασίας και αντιμετώπισης (Lazarus, 1966. Mason, 1971) των «απειλών» και των «κινδύνων» που, υπό τη μορφή απαιτήσεων, θα ενεργοποιήσουν τη συμπαθητική διέγερση του οργανισμού (Guyton, 1998α, 1998β). Κατ' επέ-

κταση, οποιοδήποτε ερέθισμα προκαλεί την αντίδραση αυτή στον οργανισμό καλείται στρεσοπαράγοντας. Η αντίδραση του στρες, όταν ο οργανισμός αισθάνεται ότι απειλείται, ειδικά ως προς την νευροφυσιολογική της έκφραση (που είναι γνωστή και ως «αντίδραση φυγής ή πάλης»), εκλύεται ενστικτωδώς και διευθετείται από το Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα (ΑΝΣ), ενώ συμπαρασύρει την ενεργοποίηση πλήθους νευροφυσιολογικών μηχανισμών, οι οποίοι προετοιμάζουν τον οργανισμό για την αντιμετώπιση του στρεσοπαράγοντα (Guyton, 1998α, 1998β).

Ενώ όμως παλιότερα οι καταστάσεις που προκαλούσαν την αντίδραση του στρες συνδεόταν με κινδύνους και απειλές που προέρχονταν κατά κύριο λόγο από το φυσικό περιβάλλον (π.χ., καιρικές συνθήκες, ζώα, εχθροί, τραυματισμοί κ.τ.λ.), στις μέρες μας ο άνθρωπος απειλείται κυρίως από ψυχολογικού και γνωστικού τύπου πιέσεις (π.χ., στην εργασία, στις σχέσεις κ.τ.λ.), δηλαδή από καταστάσεις που δεν απειλούν άμεσα την αρτιμέλειά του (Sapolsky, 1994). Ωστόσο, σε βιολογικό επίπεδο, ο άνθρωπος συνεχίζει να αντιδρά και στους νέους αυτούς κινδύνους όπως αντιδρούσε και παλιότερα, μέσω του ΑΝΣ (και συγκεκριμένα του Συμπαθητικού Νευρικού Συστήματος – ΣΝΣ), καθώς οι μηχανισμοί προετοιμασίας διεγείρονται από οποιαδήποτε κατάσταση πίεσης, είτε φυσική ή γνωστική, είτε πραγματική ή φανταστική (Guyton, 1998α, 1998β. Stanford & Salmon, 1993). Έτσι, κάθε φορά που ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται κάποια απειλή, ενεργοποιούνται αυτόματα μηχανισμοί που προετοιμάζουν άμεσα τον οργανισμό να απαντήσει. Οι μηχανισμοί αυτοί σχετίζονται με αύξηση της συμπαθητικής διέγερσης και αναστολή των λειτουργιών που τελούν υπό τον έλεγχο του Παρασυμπαθητικού Νευρικού Συστήματος (ΠΝΣ). Δεδομένης της γνωστικής φύσης των σύγχρονων στρεσοπαραγόντων, όμως, διαταράσσεται η κατάσταση δυναμικής ισορροπίας που σε κανονικές συνθήκες επικρατεί μεταξύ ΣΝΣ και ΠΝΣ, καθώς αυτή η συμπαθητική διέγερση (που προκαλείται από γνωστικούς στρεσοπαράγοντες)

δεν εκτονώνεται (Schneiderman & Skyler, 1996), ενώ συχνά είναι παρούσα και ελλείπει στρεσοπαραγόντων, εφόσον ο οργανισμός αποκτήσει τη συνήθεια να «εκφράζεται» μ' αυτόν τον τρόπο (Χρηστίδης, 1994α, 2001).

Η συνήθεια του ατόμου να εκφράζει το άγχος και τη δυσαρέσκειά του μέσω του σώματός του ονομάζεται “σωματοποίηση” και εκδηλώνεται μέσω μιας παρατεταμένης συμπαθητικής διέγερσης του οργανισμού που διατηρεί υψηλά ή/και παρατεταμένα επίπεδα δραστηριότητας στα αντίστοιχα εκτελεστικά όργανα του σώματος, σε βαθμό ανάλογο της έκφρασης που προσπαθεί να πετύχει. Η σωματοποίηση μπορεί, λοιπόν, να αποτελέσει ένα μαθημένο ή επιλεγμένο τρόπο δυσλειτουργικής έκφρασης που «εθίζει» το άτομο σε υψηλά επίπεδα συμπαθητικής έντασης και μειωμένα, αντίστοιχα, επίπεδα παρασυμπαθητικής λειτουργίας (Weiss, 1996).

Οι ασθενείς με ΚΤΤ φαίνεται πως διαθέτουν φτωχούς τρόπους αντιμετώπισης και προσαρμογής σε τέτοιους στρεσοπαραγόντες και πως έχουν επιλέξει το μυϊκό τους σύστημα για την έκφραση της δυσανεξίας τους (Χρηστίδης, 1993, 2001). Αυτό συμβαίνει γιατί είτε έτσι έχουν μάθει να λειτουργούν από τα πρότυπα του άμεσου κύκλου τους (π.χ., γονείς), είτε γιατί το επιβάλλουν περιβαλλοντικοί παράγοντες, όπως οι συνθήκες εργασίας, στάσεις καθίσματος, συνήθειες διαβάσματος κ.τ.λ. Τα άτομα με ΚΤΤ συντηρούν παρατεταμένη δραστηριότητα σε συγκεκριμένες μυϊκές ομάδες, όπως ο κροταφίτης, ο μετωπιαίος, οι πτερυγοειδείς, ο μασητήρας, οι σφιγκτήρες των βλεφάρων, ο επισκύνιος, ο πυραμοειδής και μερικοί άλλοι, ενώ καθένας από τους μύες αυτούς, καθώς και ο συνδυασμός τους, προσφέρει χαρακτηριστική χροιά στην κεφαλαλγία (Basmajian, 1978. Olesen, 1991).

Ψυχοφυσιολογική Αντιμετώπιση της ΚΤΤ

Η ψυχοφυσιολογική αντιμετώπιση της ΚΤΤ διέρχεται τρία στάδια: α) τη κατάρτιση του ασθενούς σε νευροφυσιολογικά θέματα που αφορούν την ΚΤΤ, β) τη χρήση ηλεκτρομυογραφικής (ΗΜΓ) βιοανατροφοδότησης και γ) την εκπαίδευση σε συστηματική χαλάρωση και σε τεχνικές διαχείρισης του στρες (Χρηστίδης, 1993, 2001).

Νευροφυσιολογική κατάρτιση: Στόχος αυτού του σταδίου είναι να παρουσιαστεί στον ασθενή το νευροφυσιολογικό υπόβαθρο και ο παθογενετικός μηχανισμός του προβλήματός του, με τρόπο σχετικά λεπτομερή και οπωσδήποτε εύληπτο και ανάλογο της ικανότητάς του να ενστερνιστεί και να κατανοήσει τέτοιου είδους πληροφορίες. Πιο συγκεκριμένα, είναι σημαντικό να καταλάβει ο/η ασθενής την ανταγωνιστική σχέση μεταξύ ΣΝΣ και ΠΝΣ και πώς η διατάραξη της μεταξύ τους δυναμικής ισορροπίας μπορεί να οδηγήσει σε ψυχοφυσιολογικά προβλήματα. Επίσης, πρέπει να καταλάβει, το ρόλο του στρες και της συμπαθητικής διέγερσης στην εμφάνιση τέτοιων προβλημάτων, την επίδραση των συναισθηματικών παραγόντων στον νευροενδοκρινικό άξονα, καθώς και το πώς η αντιμετώπιση των στρεσοπαραγόντων επιδρά στον οργανισμό. Εξίσου, αν όχι περισσότερο, σημαντικό είναι να κατανοήσει ο/η ασθενής επαρκώς την έννοια της σωματοποίησης και ότι η ΚΤΤ είναι επακόλουθο της δυσλειτουργικής προσαρμογής του/της στις συνθήκες του περιβάλλοντός του.

ΗΜΓ βιοανατροφοδότηση (biofeedback): Η ΗΜΓ βιοανατροφοδότηση είναι μια από τις πιο διαδεδομένες μορφές βιοανατροφοδότησης και επιτρέπει από τη μια την πιστή παρακολούθηση και εκτίμηση της νευρομυϊκής δραστηριότητας για διαγνωστικούς λόγους, και από την άλλη τη θεραπευτική εκπαίδευση της δυσλειτουργικής νευρομυϊκής συμπεριφοράς προς το φυσιολογικό (Χρηστίδης, 1993, 2001).

Στόχος της βιοανατροφοδότησης, σε πρώτο επίπεδο, είναι η καταγραφή των αρχικών τιμών της μυϊκής δραστηριότητας για διαγνωστικούς λόγους και για τον εντοπισμό των μυών που εμπλέκονται στην εμφάνιση της κεφαλαλγίας. Σε δεύτερο επίπεδο,

ως θεραπευτικό εργαλείο, η βιοανατροφοδότηση στοχεύει στη μείωση του μυϊκού τόνου (ο οποίος ενοχοποιείται για τη δημιουργία του πονοκεφάλου), προκειμένου να επιτευχθεί η απαραίτητη μυϊκή χάλαση (Schwartz, 1981. Χρηστίδης, 1994β).

Χαλάρωση και τεχνικές διαχείρισης του στρες: Ο έλεγχος του μυϊκού τόνου και η χαλάρωση που επιτυγχάνεται ως ένα βαθμό με τη μέθοδο της βιοανατροφοδότησης (όπως περιγράφηκε προηγουμένως), συμπληρώνεται και ολοκληρώνεται με την εκπαίδευση του ασθενούς σε ασκήσεις χαλάρωσης. Αν και οι διάφορες μορφές ασκήσεων εντάσσονται σε διαφορετικά θεωρητικά και πρακτικά πλαίσια, εντούτοις στηρίζονται στις ίδιες βασικές αρχές, που αφορούν στη μείωση της συμπαθητικής διέγερσης και στην αύξηση της παρασυμπαθητικής λειτουργίας ώστε ν' αποτελέσει μέρος της ομοιόστασης του οργανισμού και να εδραιωθεί ως συνήθεια στην καθημερινή ζωή του ατόμου. Η χρήση της βασίζεται στην παραδοχή ότι η υπό θεραπεία διαταραχή απορρέει από το παρατεταμένο στρες και συνοδεύεται από μια γενικευμένη ενεργοποίηση του συμπαθητικού συστήματος, η οποία διατηρεί ή/και επιδεινώνει τη διαταραχή και τα συμπτώματά της. Η χαλάρωση χρησιμοποιείται για την επανάκτηση των κανονικών ρυθμών, εξαλείφοντας τη δυσπροσαρμοστική συμπαθητική συνήθεια του οργανισμού και αντικαθιστώντας τη με την παρασυμπαθητική λειτουργία.

Γενικά, όπως και κάθε άλλη τεχνική, η χαλάρωση απαιτεί εξάσκηση και επανάληψη για να συνεχίσει να είναι αποτελεσματική. Σύμφωνα με τους Blanchard, Andrasik, Guarnieri, Neff, και Rodichok (1987), τα άτομα που μαθαίνουν να χαλαρώνουν βαθιά, φαίνεται πως αντλούν μακροπρόθεσμα οφέλη από τη χαλάρωση, που διατηρούνται για τουλάχιστον τέσσερα χρόνια. Αναφορικά με τις KTT, οι Holroyd και Penzien (1986) παρατηρούν πως η χαλάρωση εμφανίζει ελαφρώς μικρότερη αποτελεσματικότητα ως προς τη βελτίωση σε σχέση με την βιοανατροφοδότηση (44,6 έναντι 46%, όταν καθεμία απ' αυτές χρησιμοποιείται ως αποκλειστική μέθοδος θεραπείας), ενώ ο

συνδυασμός χαλάρωσης και βιοανατροφοδότησης παρουσιάζει βελτίωση (μείωση των πονοκεφάλων) της τάξεως του 57,1%.

Τεχνικές διαχείρισης του στρες: Στόχος της διαχείρισης του στρες είναι από τη μια να κατανοήσει το άτομο τον τρόπο με τον οποίο το στρες συμβάλλει στην εμφάνιση ή/και στη διατήρηση των ψυχολογικών και σωματικών του προβλημάτων, από την άλλη να κατορθώσει να το ελέγξει. Ο πρώτος στόχος επιτυγχάνεται με τη νευροφυσιολογική ενημέρωση του θεραπευομένου, ενώ ο έλεγχος του στρες προσεγγίζεται με τον εντοπισμό των παραγόντων προδιάθεσης και των δυσλειτουργικών τρόπων εκτίμησης και αντιμετώπισης των στρεσοπαραγόντων, καθώς και με εκπαίδευση σε στρατηγικές αντιμετώπισης και διαχείρισης του στρες.

Σκοπός της παρούσας έρευνας

Η παρούσα έρευνα είχε ως στόχο τη διερεύνηση και την αντιμετώπιση της ΚΤΤ, σύμφωνα με το ψυχοφυσιολογικό πλαίσιο. Με όσα προαναφέρθηκαν, η ψυχοφυσιολογική αντιμετώπιση της ΚΤΤ (με τη χρήση της νευροφυσιολογικής κατάρτισης του ασθενούς, της ΗΜΓ βιοανατροφοδότησης και με την εκπαίδευση σε χαλάρωση και τεχνικές διαχείρισης του στρες) κρίνεται όχι μόνο σκόπιμη, αλλά και υπερέχουσα των παραδοσιακών μορφών φαρμακευτικής θεραπείας που αποβλέπουν στην ανακούφιση του συμπτώματος, εφόσον στοχεύει τόσο στην εξάλειψη των πονοκεφάλων, όσο και στην πρόληψη της επανεμφάνισής τους. Με βάση τα παραπάνω διατυπώθηκαν οι εξής ερευνητικές υποθέσεις:

1. Τα άτομα με ΚΤΤ, πριν την θεραπευτική παρέμβαση, θα παρουσιάζουν αυξημένη μυϊκή τάση στην περιοχή της κεφαλής και του αυχένα. Συγκεκριμένα, οι ΗΜΓ τιμές των εμπλεκόμενων μυών αναμένονται να είναι μεγαλύτερες της κρί-

σιμης τιμής των 2.0 $\mu\text{V}/\text{sec}$. Οι συγγραφείς, σε αντίθεση με άλλους ερευνητές που αναφέρουν απουσία αυξημένων ηλεκτρομυογραφικών τιμών σε αρχικές (πριν την θεραπεία) μετρήσεις, πιστεύουν ότι όχι μόνο οι ΚΤΤ πάντοτε συνοδεύονται από αυξημένη μυϊκή τάση αλλά αυτή (η αυξημένη μυϊκή τάση) είναι που ευθύνεται αιτιολογικά γι' αυτού του τύπου τις κεφαλαλγίες. Η απουσία αυξημένων αρχικών ηλεκτρομυογραφικών τιμών, πράγμα που συντέλεσε στην αλλαγή του ονόματος από «Κεφαλαλγία Μυϊκής Τάσης» σε ΚΤΤ (Headache Classification Committee of the International Headache Society, 1988. Hatch, 1993), κατά τη κρίση των συγγραφέων, μάλλον οφείλεται σε επιπόλαιες μετρήσεις που γίνονται σε περιόδους που ο κεφαλαλγικός έχει αυξημένη συναίσθηση του μυϊκού του τόνου. Προσεκτικές μετρήσεις, επί σειρά ετών, από τον πρώτο συγγραφέα υποδεικνύουν ότι άτομα με ΚΤΤ «εκφράζονται» με τιμές που ξεπερνούν τα 2.0 $\mu\text{V}/\text{sec}$ και, γι' αυτό το λόγο, αυτή η τιμή ορίζεται ως κρίσιμο επίπεδο και αποτελεί αντικείμενο ερευνητικής υπόθεσης στην παρούσα έρευνα.

2. Η ψυχοφυσιολογική αντιμετώπιση της ΚΤΤ (με τις μεθόδους που αναφέρθηκαν) θα επιφέρει σημαντική μείωση στη μυϊκή τάση των εμπλεκόμενων μυών.
3. Η επαναφορά της μυϊκής τάσης στα φυσιολογικά επίπεδα (κάτω των 2.0 $\mu\text{V}/\text{sec}$) και η ολιστική θεραπευτική προσέγγιση που αντιμετωπίζει την ΚΤΤ ως ψυχοφυσιολογική διαταραχή θα μειώσει σημαντικά τα επεισόδια πονοκεφάλων, τόσο ως προς τη συχνότητα εμφάνισής τους, όσο και ως προς την ένταση του πόνου.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα της έρευνας συγκροτήθηκε από ενήλικες άνδρες και γυναίκες που επιζητούσαν θεραπεία για τους πονοκεφάλους τους και οι οποίοι απάντησαν σε αγγελία

που καταχωρήθηκε γι' αυτό το σκοπό. Ορισμένα από τα άτομα που επιλέχθηκαν για συμμετοχή στην έρευνα είχαν ήδη διαγνωσμένη ΚΤΤ, πλην όμως δεν είχαν μείνει ικανοποιημένα από την τρέχουσα ιατροφαρμακευτική περίθαλψη και ανταποκρίθηκαν στην πρόσκληση προσδοκώντας μια πιο αποτελεσματική αντιμετώπιση. Τα υπόλοιπα άτομα υπέφεραν από πονοκεφάλους χωρίς να έχουν επισκεφθεί κάποιον ειδικό για το πρόβλημά τους. Στην περίπτωση αυτή, καθώς το ερευνητικό - θεραπευτικό πρόγραμμα αφορούσε μόνο στις ΚΤΤ, ζητήθηκε από τους ενδιαφερόμενους να επισκεφθούν κάποιο από τα ιατρεία κεφαλαλγίας των δημόσιων νοσοκομείων της πόλης, ώστε να διαγνωστούν με ΚΤΤ (σύμφωνα με τα κριτήρια της International Headache Society (HIS)) και να αποκλειστούν οποιαδήποτε άλλα πιθανά αίτια των πονοκεφάλων τους. Το δείγμα που τελικά προέκυψε ήταν ομοιογενές ως προς το είδος του πονοκεφάλου, με εξαίρεση μία συμμετέχουσα που εκτός από ΚΤΤ έπασχε και από ημικρανία, η οποία τελικά αποφασίστηκε να παραμείνει στην έρευνα, καθώς τόσο η ίδια, όσο και ο γιατρός στον οποίο απευθύνθηκε βεβαίωσαν πως μπορούσε να διακρίνει μεταξύ των δύο ειδών πονοκεφάλου.

Μετά τον αποκλεισμό των ατόμων που ανταποκρίθηκαν αρχικά και στη συνέχεια διαπιστώθηκε πως δεν έπασχαν από ΚΤΤ, ο αριθμός του δείγματος περιορίστηκε στα 16 άτομα, εκ των οποίων τα 11 ήσαν γυναίκες (68,8%) και τα 5 άνδρες (31,2%). Η ηλικία των συμμετεχόντων κυμαινόταν από 20,0 έως 60,0 ετών (Μ.Ο.: 42,0, Τ.Α.: 10,8) για το δείγμα, από 39,0 έως 60,0 ετών (Μ.Ο.: 48,8, Τ.Α.: 8,8) για τους άνδρες και από 20,0 έως 57,0 ετών (Μ.Ο.: 39,0, Τ.Α.: 10,6) για τις γυναίκες). Ως προς το είδος της ΚΤΤ, το 50% του δείγματος έπασχε από τη χρόνια μορφή, 7 άτομα εμφάνιζαν ΕΚΤΤ (43,8%), ενώ, όπως αναφέρθηκε, ένα άτομο παρουσίαζε ΧΚΤΤ σε συνδυασμό με ημικρανία (6,3% του δείγματος).

Μέσα συλλογής δεδομένων

Για την αξιολόγηση των συμμετεχόντων χρησιμοποιήθηκαν α) το Ιστορικό Κεφαλαλγίας (Χρηστίδης, 2001) και β) το Ημερολόγιο Κεφαλαλγίας (Χρηστίδης, 2001). Για την καταγραφή των ΗΜΓ τιμών χρησιμοποιήθηκε ένα τετρακάναλο σύστημα ΗΜΓ βιοανατροφοδότησης.

Το **Ιστορικό Κεφαλαλγίας (ΙΚ)** επιτρέπει την οργανωμένη λήψη ιστορικού υπό τη μορφή δομημένης συνέντευξης. Περιλαμβάνει δημογραφικά στοιχεία, συνήθειες ζωής που σχετίζονται με την κεφαλαλγία, καθώς επίσης πληροφορίες οικογενειακού ιατρικού ιστορικού που μπορεί να σχετίζονται με το πρόβλημα του ατόμου. Το μεγαλύτερο μέρος του ΙΚ αφορά στον εντοπισμό χαρακτηριστικών, συμπτωμάτων και επιβαρυντικών παραγόντων για την ΚΤΤ, πιθανές μεθόδους αντιμετώπισής της, πρόδρομα ή/και συνοδευτικά συμπτώματα, αναφορά των συμμετεχόντων στο βαθμό ικανοποίησής τους από την ιατρική περίθαλψη που τυχόν έχουν δεχτεί, καθώς και διερεύνηση των συνηθειών και της ποιότητας ύπνου. Κύριος στόχος του ΙΚ είναι η συλλογή πληροφοριών σχετικά με την υποκειμενικότητα της κεφαλαλγίας του ατόμου, προκειμένου να επιτευχθεί ο αρτιότερος σχεδιασμός της θεραπευτικής του αντιμετώπισης στο ψυχοφυσιολογικό πλαίσιο.

Το **Ημερολόγιο Κεφαλαλγίας (ΗΚ)** χρησιμοποιήθηκε για την καταγραφή των συμπτωμάτων, των χαρακτηριστικών, των γεγονότων που προηγήθηκαν του πονοκεφάλου (πιθανοί εκλυτικοί παράγοντες), της έντασης των επεισοδίων κεφαλαλγίας και των ενεργειών που επακολούθησαν από το άτομο. Οι συμμετέχοντες έλαβαν αντίγραφα του ημερολογίου κατά τη διάρκεια της συνέντευξης και καθοδηγήθηκαν να το συμπληρώνουν κάθε φορά που αντιμετώπιζαν επεισόδιο κεφαλαλγίας για ένα μήνα πριν από την έναρξη της θεραπείας, καθώς και κατά τη διάρκεια και μετά το πέρας της, ώστε για κάθε άτομο να υπάρχει αρχείο παρακολούθησης των κεφαλαλγιών για

δύο μήνες. Στόχος του ημερολογίου ήταν η παρακολούθηση από τους ερευνητές, αλλά και από το ίδιο το άτομο, της πορείας των πονοκεφάλων και κυρίως η καταγραφή των ημερών πονοκεφάλου ανά μήνα (σύμφωνα με τα κριτήρια της IHS) και της έντασής τους πριν και μετά τη θεραπεία. Η τήρηση Ημερολογίου Κεφαλαλγίας είναι ιδιαίτερα σημαντική για την αποτελεσματικότητα της θεραπείας, εφόσον μ' αυτόν τον τρόπο παρακολουθείται και αξιολογείται: α) η σοβαρότητα και η συχνότητα του προβλήματος, β) ο τρόπος με τον οποίο οι σκέψεις και τα συναισθήματα συνδέονται με τα σωματικά συμπτώματα (όχι μαγική εμφάνιση) και γ) ο τρόπος με τον οποίο μπορεί να επηρεαστεί η σωματική κατάσταση αλλάζοντας τις σκέψεις και τη συμπεριφορά (αύξηση προσδοκιών αυτο-αποτελεσματικότητας).

Από τα στοιχεία του ΗΚ δημιουργήθηκαν δύο μεταβλητές: η «ημέρες ΚΤΤ», η οποία καταγράφει το πόσες ημέρες/μήνα είχε ΚΤΤ το άτομο και η «ένταση ΚΤΤ», που δηλώνει το μέσο όρο έντασης των ΚΤΤ, από τις αξιολογήσεις των συμμετεχόντων σε οπτική-αναλογική κλίμακα δέκα εκατοστών.

Οι **ΗΜΓ μετρήσεις**, προκειμένου να διασφαλιστεί η συγκρισιμότητα των αποτελεσμάτων της θεραπείας, προήλθαν από τέσσερις, χαρακτηριστικούς για τη συμβολή τους στην ΚΤΤ, μύες: το μετωπιαίο, τον κροταφίτη, το μασητήρα και τον άνω τραπεζοειδή. Χρησιμοποιήθηκε ένα υψηλής πιστότητας τετρακαναλικό σύστημα ΗΜΓ βιοανατροφοδότησης, το οποίο περιγράφεται λεπτομερώς αλλού (Χρηστίδης, 2001).

Παρότι, συνήθως, παρατηρείται ΗΜΓ ασυμμετρία μεταξύ των δύο πλευρών (σε όλες τις μυϊκές ομάδες πλην του μετωπιαίου που εντοπίζεται στο κέντρο του μετώπου), στην παρούσα έρευνα επιλέχθηκε να μετρηθεί για κάθε άτομο η πλευρά με την υψηλότερη μυϊκή τάση, καθώς αναμένεται ότι οι τιμές της χαμηλότερης πλευράς θα είναι μικρότερες ή, το πολύ, ίσες με τις τιμές της υψηλότερης πλευράς ως συνέπεια της θεραπευτικής εκπαίδευσης. Από τις ΗΜΓ μετρήσεις δημιουργήθηκαν τέσσερις

μεταβλητές, οι οποίες φέρουν τα ονόματα των τεσσάρων προαναφερθέντων μυών: «μετωπιαίος», «κροταφίτης», «μασητήρας» και «τραπεζοειδής». Οι τιμές αναφέρονται σε $\mu\text{V}/\text{sec}$ και είναι ο μέσος όρος των ΗΜΓ μετρήσεων κατά τη διάρκεια κάθε καταγραφής. Όλες οι μετρήσεις του τραπεζοειδή πάρθηκαν από την αυχενική μοίρα του (άνω τραπεζοειδής).

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Πειραματικό Σχέδιο: Οι συμμετέχοντες σε αυτήν την κλινική μελέτη, όπως προαναφέρθηκε, ανταποκρίθηκαν σε αγγελία έχοντας ως κίνητρο το ότι θα τους προσφερόταν θεραπευτική υποστήριξη για τις κεφαλαλγίες τους. Με δεδομένη την «υποχρέωση» να προσφερθεί θεραπευτική αντιμετώπιση σε όλους τους συμμετέχοντες και την ανάγκη δημιουργίας Πειραματικής Ομάδας (ΠΟ) και Ομάδας Ελέγχου (ΟΕ) για μεθοδολογικούς λόγους (με στόχο τη διασφάλιση της μεγαλύτερης δυνατής εγκυρότητας των αποτελεσμάτων), συμφωνήθηκε ο εξαρχής τυχαίος διαχωρισμός τους στις αντίστοιχες ομάδες. Συμφωνήθηκε με τους συμμετέχοντες ότι, εάν η τυχαιοποίηση τους τοποθετούσε στην ΟΕ, θα λάμβαναν τη θεραπεία ένα μήνα μετά την ολοκλήρωση της θεραπευτικής αντιμετώπισης της ΠΟ.

Γι' αυτούς τους λόγους, ακολουθήθηκε το ακόλουθο πειραματικό σχέδιο που διαιρείται στις εξής 3 φάσεις:

- ✓ Φάση 1: Μετρήσεις γραμμής εκκίνησης (IK, HK & ΗΜΓ) σε όλους τους συμμετέχοντες (ΠΟ & ΟΕ)
- ✓ Φάση 2: Α) Θεραπευτική αντιμετώπιση της ΠΟ και Β) Επαναληπτικές μετρήσεις σε όλο το δείγμα (ΠΟ & ΟΕ)

- ✓ Φάση 3: Α) Θεραπευτική αντιμετώπιση της ΟΕ και Β) Επαναληπτικές μετρήσεις της ΟΕ

Γίνεται σαφές ότι τα άτομα της ΟΕ, μετά τη Φάση 3, παύουν να θεωρούνται ΟΕ καθώς, έχοντας επιτελέσει αυτόν το ρόλο, δέχονται την πειραματική συνθήκη (όπως ήταν προσυμφωνημένο) και, επομένως, θα συγκριθούν ως προς τις προηγούμενες μετρήσεις τους για τη διερεύνηση πιθανού θεραπευτικού αποτελέσματος.

Πειραματική Συνθήκη: Ως πειραματική συνθήκη, η θεραπεία για την αντιμετώπιση της ΚΤΤ περιλάμβανε:

- ✓ Τη «*Νευροφυσιολογική Κατάρτιση*»: Πρόκειται για μια ομαδική συνάντηση διάρκειας τριών περίπου ωρών, με στόχο την κατάρτιση των ασθενών α) για θέματα σχετικά με το στρες και πώς αυτό συμβάλλει στις ψυχοφυσιολογικές διαταραχές γενικά και την ΚΤΤ ειδικότερα, β) για την αιτιολογία, τα συμπτώματα, τα είδη και το χαρακτήρα της ΚΤΤ και γ) για το ρόλο της βιοανατροφοδότησης και της χαλάρωσης, καθώς και την αντιμετώπιση που προτείνει το παρόν θεραπευτικό πρόγραμμα για την ΚΤΤ. Οποιοσδήποτε απορίες των συμμετεχόντων σχετικά με τα θέματα που τέθηκαν απαντήθηκαν στο πλαίσιο της συνάντησης, ενώ, όποτε κρίθηκε αναγκαίο, δόθηκαν συμπληρωματικές εξηγήσεις εξατομικευμένα, κατά τη διάρκεια των συνεδριών βιοανατροφοδότησης. Επιπλέον, το περιεχόμενο της νευροφυσιολογικής κατάρτισης μοιράστηκε στους συμμετέχοντες σε έντυπη μορφή, ώστε να το μελετήσουν κατ' ιδίαν και να μπορούν να το συμβουλεύονται ανά πάσα στιγμή.
- ✓ Την «*ΗΜΓ Βιοανατροφοδότηση*»: Για κάθε άτομο ορίστηκαν πέντε συνεδρίες ΗΜΓ βιοανατροφοδότησης με στόχο την εκπαίδευσή του στον έλεγχο της μυϊ-

κής τάσης. Οι συνεδρίες ήταν ατομικές, διάρκειας 45 λεπτών η καθεμία και με συχνότητα δύο φορές την εβδομάδα.

- ✓ Τη «Χαλάρωση»: μετά από κάθε συνεδρία ΗΜΓ βιοανατροφοδότησης ακολουθούσε μία συνεδρία εκπαίδευσης σε χαλάρωση, διάρκειας 15 περίπου λεπτών. Η άσκηση που υιοθετήθηκε περιλάμβανε: α) διαφραγματική αναπνοή, β) μυϊκή σάρωση και γ) καθοδηγούμενη φαντασίωση.

Αποτελέσματα

Όλα τα ευρήματα συνοψίζονται στον Πίνακα 1. Σε όλες τις συγκρίσεις χρησιμοποιήθηκε το t-test. Ως επίπεδο ελέγχου ορίστηκε το $p < 0.001$, λόγω του μικρού αριθμού των συμμετεχόντων. Κατά συνέπεια, όπου αναφέρεται σημαντικό εύρημα, η σχέση ξεπερνά το επίπεδο του $p < 0.001$. Τα ευρήματα παραθέτονται σε σχέση με τις φάσεις της έρευνας.

ΘΕΣΗ Πίνακα 1

ΦΑΣΗ 1: Η αρχική στατιστική σύγκριση (t^1) των δύο ομάδων (ΠΟ και ΟΕ) δεν υπέδειξε διαφορές μεταξύ τους, ούτε στις ηλεκτρομυογραφικές τιμές των τεσσάρων μυών, ούτε στις αυτοαναφορές των συμμετεχόντων (ημέρες ΚΤΤ ανά μήνα και ένταση ΚΤΤ), σημαίνοντας ότι δεν υπήρχαν αρχικές διαφορές μεταξύ των ομάδων.

ΦΑΣΗ 2: Η επόμενη ανάλυση, αφού η ΠΟ είχε ολοκληρώσει την θεραπευτική της εκπαίδευση, υπέδειξε:

- I. Σημαντικές αλλαγές σε όλες τις τιμές μεταξύ της ΠΟ και της ΟΕ, υποδεικνύοντας ότι υπήρξε θεραπευτικό αποτέλεσμα στην ΠΟ αλλά όχι στην ΟΕ (t^2).
- II. Σημαντικές αλλαγές σε όλες τις μετρήσεις μεταξύ των αρχικών τιμών της ΠΟ (πριν την εκπαίδευση) και των τιμών μετά την εκπαίδευση (της ΠΟ), υποδεικνύοντας (ξανά) ότι υπήρξε θεραπευτικό αποτέλεσμα (t^3).
- III. Απουσία διαφοράς, σε όλες τις μετρήσεις, μεταξύ των αρχικών τιμών της ΟΕ και των επαναληπτικών τιμών της ΟΕ, υποδεικνύοντας ότι δεν υπήρξε θεραπευτικό αποτέλεσμα στην ΟΕ (t^4).

ΦΑΣΗ 3: Σε αυτή τη φάση, όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα, προσφέρθηκε η θεραπευτική αγωγή στα άτομα της ΟΕ, βάση της αρχικής συμφωνίας που είχε γίνει μαζί τους. Με άλλα λόγια, έχοντας επιτελέσει το ρόλο τους ως ΟΕ και έχοντας λάβει πλέον και αυτοί τη θεραπευτική παρέμβαση της πειραματικής συνθήκης, τα δεδομένα τους (πριν και μετά την παρέμβαση) μπορούσαν να ελεγχθούν για σημαντικότητα. Αυτή η σύγκριση υπέδειξε σημαντικές διαφορές σε όλες τις μεταβλητές, σημαίνοντας ότι υπήρξε θεραπευτικό αποτέλεσμα και σε αυτή την ομάδα μετά την εκπαίδευσή της.

Συζήτηση

Όπως προκύπτει από την παράθεση των ευρημάτων, οι κυρίως υποθέσεις της έρευνας επιβεβαιώθηκαν σ' όλο τους το φάσμα. Αρχικά, επιβεβαιώθηκε η υπόθεση ότι οι συμμετέχοντες της έρευνας θα παρουσίαζαν αυξημένη τάση στους μύες της κεφα-

λής και του αυχένα, καθώς, από τις μετρήσεις της γραμμής εκκίνησης (baseline), γίνεται σαφές πως οι τιμές των συμμετεχόντων και στους τέσσερις υπό μελέτη μύες βρίσκονται πάνω από το κρίσιμο όριο των 2,0 $\mu\text{V}/\text{sec}$. Αυτό, για τις ΚΤΤ, έχει ιδιαίτερη σημασία καθώς υπάρχει, τα τελευταία χρόνια, μια ισχυρή αντιπαράθεση μεταξύ των ερευνητών για το κατά πόσο η ύπαρξη της αυξημένης μυϊκής τάσης είναι αναγκαία συνθήκη ή όχι (Kunkel, 1989. Olesen, 1991). Η γνώμη του πρώτου συγγραφέα είναι ότι αυτή η αντιπαράθεση οφείλεται σε λάθος εντυπώσεις που προκύπτουν κατά τη διαδικασία αρχικών ΗΜΓ μετρήσεων κεφαλαλγικών ατόμων που, ενώ η κλινική τους εικόνα ικανοποιεί όλα τα διαγνωστικά κριτήρια της ΚΤΤ, η μυϊκή τάση απουσιάζει. Αυτό συμβαίνει μάλλον επειδή α) το άτομο, εκείνη τη στιγμή, έχει αυξημένη επίγνωση της μυϊκής του εικόνας και κατά τη διάρκεια των μετρήσεων παραμένει χαλαρό και β) οι μετρήσεις γίνονται βιαστικά και χωρίς να υιοθετούν διαδικασίες εκτροπής της προσοχής (Χρηστίδης, 2001).

Η υπόθεση σχετικά με την επίδραση της συγκεκριμένης ψυχοφυσιολογικής αντιμετώπισης στη μείωση της μυϊκής τάσης των συμμετεχόντων, επίσης επιβεβαιώθηκε, καθώς οι τιμές όλων των ατόμων που δέχθηκαν την παρέμβαση βρίσκονται κάτω από το όριο των 2,0 $\mu\text{V}/\text{sec}$. Κατά τον ίδιο τρόπο επιβεβαιώθηκε και η τρίτη ερευνητική υπόθεση, ότι δηλαδή, μετά τη θεραπευτική παρέμβαση και τη μείωση των ΗΜΓ τιμών, θα εμφανιζόταν μείωση (και στη συχνότητα και στην ένταση) των ΚΤΤ. Ταυτόχρονα, επαληθεύεται η τιμή των 2,0 $\mu\text{V}/\text{sec}$ ως κρίσιμο επίπεδο μυϊκής τάσης όπου φαίνεται ότι, κατά γενικό κανόνα, άτομα που διατηρούν το μυϊκό τους τόνο σε επίπεδα κατώτερα αυτής της τιμής προλαμβάνουν την έξαρση της κεφαλαλγίας. Ως προς αυτό το εύρημα, ίσως κάποιος διερωτιόταν για το αν ήταν η μείωση του συμπτώματος που δημιουργεί πτώση των ΗΜΓ τιμών και όχι το αντίθετο. Αυτό είναι όντως θέμα που η παρούσα στατιστική δοκιμασία αδυνατεί να απαντήσει αιτιολογικά (ως προς

τις εν λόγω μεταβλητές). Το γεγονός όμως ότι προηγείται η πτώση των ΗΜΓ τιμών (που αποτελεί άλλωστε κορυφαίο θεραπευτικό στόχο) και μετά ακολουθεί η βελτίωση των συμπτωμάτων (στο πλαίσιο θεραπευτικής εκπαίδευσης όπου ο θεραπευόμενος αφοσιώνεται στον έλεγχο της σωματικής και γνωστικής χαλάρωσης), ενισχύει την απόδοση αιτίου σ' αυτή τη σχέση.

Σημαντικός περιορισμός της παρούσας μελέτης είναι ο περιορισμένος αριθμός των συμμετεχόντων. Όπως προαναφέρθηκε, τα συγκεκριμένα άτομα επιλέχθηκαν μεταξύ αυτών που απήντησαν στην αγγελία των ερευνητών (με μοναδικό κριτήριο επιλογής το να έχουν ΚΤΤ), πράγμα που σημαίνει ότι πιθανότατα αυτά τα άτομα να παρουσιάζουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, σε σχέση με τους υπόλοιπους κεφαλαλγικούς που είδαν την αγγελία αλλά δεν ανταποκρίθηκαν. Ίσως, δηλαδή, αυτά τα χαρακτηριστικά να έπαιξαν σημαντικό ρόλο σε θέματα συμμόρφωσης και γενικότερης αποδοχής του συγκεκριμένου θεραπευτικού μοντέλου και, ίσως, άλλες κατηγορίες κεφαλαλγικών πληθυσμών να μην ανταποκρίνονταν εξίσου. Έτσι, η γενίκευση των αποτελεσμάτων είναι δύσκολο να επεκταθεί στο γενικότερο κεφαλαλγικό πληθυσμό και μελλοντικές έρευνες θα έπρεπε να συμπεριλάβουν και να διερευνήσουν ευρύτερα δείγματα.

Βιβλιογραφία

- Andrasik, F. (1992). Assessment of patients with headaches. In D. C. Turk & R. Melzack (Eds.), *Handbook of pain assessment* (pp. 344-361). New York: Guilford.
- Basmajian, J.V. (1978). *Muscles alive, fourth edition*. Baltimore: Williams and Wilkins.
- Blanchard, E., Andrasik, F., Guarnieri, P., Neff, D., & Rodichok, L. D. (1987). Two-, three-, and four-year follow-up on the self-regulatory treatment of chronic headache. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 55*, 257-259.
- Guyton, A. G. (1998α). *Φυσιολογία του ανθρώπου (5η έκδοση)*. Αθήνα: Λίτσας.
- Guyton, A. G. (1998β). *Ιατρική Φυσιολογία (9η έκδοση)*. Αθήνα: Λίτσας.
- Hatch, J. P. (1993). Headache. In R. Gatchel & E. Blanchard (Eds.), *Psychophysiological disorders: Research and clinical applications* (pp. 111-149). Washington, DC: American Psychological Association.
- Headache Classification Committee of the International Headache Society. (1988). Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. *Cephalalgia, 8* (7), 1-96.
- Holroyd, K. & Penzien D. B. (1986). Client variables and the behavioral treatment of recurrent tension headaches: A meta-analytic review. *Journal of Behavioral Medicine, 9*, 515-536.
- Kunkel, R. S. (1989). Muscle contraction (tension) headache. *Clinical Journal of Pain, 5*, 39-44.
- Lazarus, A. S. (1966). *Psychological stress and the coping process*. New York: McGraw-Hill.

- Linnet, M. G., Stewart, W. F., Celentano, D. D., Ziegler, D., & Sprecher, M. (1989). An epidemiologic study of headache among adolescents and young adults. *Journal of the American Medical Association*, *261*, 2211-2216.
- Mason, J. W. (1971). A re-evaluation of the concept of “non-specificity” in stress theory. *Journal of Psychiatric Research*, *8*, 323-333.
- Olesen, J. (1991). Clinical and pathophysiological observations in migraine and tension-type headache explained by integration of vascular, supraspinal and myofascial inputs. *Pain*, *46*, 125-132.
- Πειόγλου-Χουρμούση, Σ. (1992). Κατάχρηση φαρμάκων κεφαλαλγίας. *Κεφαλαλγία*, *1*, 18-19.
- Sapolsky, R. M. (1994). *Why Zebras Don't Get Ulcers: A guide to stress, stress-related diseases and coping*. New York: W.H. Freeman and Co.
- Schoenen, J. (1993). Tension-type headache, cluster headache and miscellaneous headaches: Neurophysiology. In J. Olesen, P. Tfelt-Hansen, & K. M. A. Welch (Eds.), *The Headaches* (pp. 463-470). New York: Raven.
- Schneiderman, N, & Skyler, J. S. (1996). Insulin metabolism, sympathetic nervous system regulation, and coronary heart disease prevention. In K. Orth-Gomer & N. Schneiderman (Eds.), *Behavioral medicine approaches to cardiovascular disease prevention* (pp. 105-133). New Jersey: Erlbaum.
- Schwartz, G. E. (1981). Disregulation and systems theory: A behavioral framework for biofeedback and behavioral medicine. In G. Schwartz (Ed.), *Biofeedback and Behavioral Medicine* (pp. 19-48). New York: Aldine.
- Stanford, S. C., & Salmon, P. (Eds.). (1993). *Stress: From synapse to syndrome*. London: Academic.

- Weiss, S.M. (1996). Principles of behavioral medicine: Implications for prevention. In K. Orth-Gomer & N. Schneiderman (Eds.), *Behavioral medicine approaches to cardiovascular disease prevention* (pp. 11-18). New Jersey: Erlbaum.
- Χρηστίδης, Δ. Α. (1993). Θεραπευτική αντιμετώπιση κεφαλαλγίας τάσεως με ΗΜΓ biofeedback (βιοανάδραση). *Κεφαλαλγία*, 1(4), 153-155.
- Χρηστίδης, Δ.Α. (1994α). Θεραπευτική αντιμετώπιση κεφαλαλγίας τάσεως με ηλεκτρομυογραφικό biofeedback (βιοανάδραση). Στο Β. Κοντόπουλος, & Δ. Μητσιμπούνας (Επιμ. Εκδ.), *Ποιότητα Ζωής: Υγεία – Ασθένεια* (σελ. 42-45). Αθήνα: Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Μελέτης Ψυχοσωματικών Προβλημάτων.
- Χρηστίδης, Δ.Α. (1994β). Ψυχοφυσιολογία: Θεραπεία δυσλειτουργιών του νευρομυϊκού συστήματος με biofeedback (βιοανατροφοδότηση). *Τετράδια Ψυχιατρικής*, 46, 123-134.
- Χρηστίδης, Δ. Α. (2001). *Εφαρμογές βιοανατροφοδότησης*. Αθήνα: Έλλην.

Πίνακας 1
Συγκρίσεις ομάδων, ανά φάση, πριν και μετά τη θεραπευτική παρέμβαση (N=16)

	ΦΑΣΗ 1				Τιμές <i>t</i> και στατιστική σημαντι- κότητα <i>t</i> ¹	ΦΑΣΗ 2				ΦΑΣΗ 3				Τιμές <i>t</i> και στατιστική σημαντι- κότητα <i>t</i> ⁵			
	ΠΟ		ΟΕ			ΠΟ		ΟΕ		Τιμές <i>t</i> και στατιστική ση- μαντικότητα		ΟΕ πριν			ΟΕ μετά		
	<i>M.O.</i>	<i>T.A.</i>	<i>M.O.</i>	<i>T.A.</i>		<i>M.O.</i>	<i>T.A.</i>	<i>M.O.</i>	<i>T.A.</i>	<i>t</i> ²	<i>t</i> ³	<i>t</i> ⁴	<i>M.O.</i>		<i>T.A.</i>	<i>M.O.</i>	<i>T.A.</i>
ΜΕΤΩΠΙΑΙΟΣ	4,49	1,7	4,31	1,3	0,23 ^{μ.σ.}	1,03	0,4	4,30	1,3	7,11**	-6,70**	0,26 ^{μ.σ.}	4,30	1,3	0,98	0,3	8,62**
ΚΡΟΤΑΦΙΤΗΣ	4,91	1,0	4,19	0,1	1,45 ^{μ.σ.}	1,59	0,6	4,20	0,9	10,08**	-7,17**	-0,26 ^{μ.σ.}	4,20	0,9	1,05	0,4	10,99**
ΜΑΣΗΤΗΡΑΣ	3,63	0,7	4,03	1,6	-0,65 ^{μ.σ.}	1,31	0,6	4,03	1,5	7,72**	-4,82**	0,0 ^{μ.σ.}	4,03	1,5	1,00	0,3	6,88**
ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ	5,30	1,7	4,36	2,2	0,94 ^{μ.σ.}	1,35	0,5	4,35	2,1	8,95**	-4,01**	-7 ⁻¹⁶ μ.σ.	4,35	2,1	1,24	0,5	5,38**
ΗΜΕΡΕΣ ΚΤΤ	12,63	3,6	10,38	3,8	1,22 ^{μ.σ.}	5,38	2,8	10,75	2,9	11,7**	-3,74**	0,89 ^{μ.σ.}	10,75	2,9	4,38	1,7	9,38**
ΕΝΤΑΣΗ ΚΤΤ	6,25	1,5	6,50	1,4	-0,34 ^{μ.σ.}	2,63	1,1	6,50	1,7	9,67**	-5,49**	0,0 ^{μ.σ.}	6,50	1,7	3,00	1,1	10,69**

Σημ. μ.σ.: μη σημαντική διαφορά

** : σημαντική διαφορά $p > 0,001$

*t*¹ : ΠΟ – ΟΕ πριν την πειραματική συνθήκη

*t*² : ΠΟ – ΟΕ μετά την πειραματική συνθήκη

*t*³ : ΠΟ – ΠΟ πριν και μετά την πειραματική συνθήκη

*t*⁴ : ΟΕ – ΟΕ πριν και μετά την πειραματική συνθήκη (ως ΟΕ – ΦΑΣΗ 2)

*t*⁵ : ΟΕ – ΟΕ πριν και μετά την πειραματική συνθήκη (με προσφορά θεραπευτικής αγωγής – ΦΑΣΗ 3)

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Συγκρίσεις ομάδων, ανά φάση, πριν και μετά την θεραπευτική παρέμβαση (N=16)

	ΦΑΣΗ 1					ΦΑΣΗ 2						ΦΑΣΗ 3					
	ΠΟ		ΟΕ		P>0,05	ΠΟ		ΟΕ		P<0,001			ΟΕ πριν		ΟΕ μετά		P<0,001
	μ.ο.	τ.α.	μ.ο.	τ.α.	t ¹	μ.ο.	τ.α.	μ.ο.	τ.α.	t ²	t ³	t ⁴	μ.ο.	τ.α.	μ.ο.	τ.α.	t ⁵
ΜΕΤΩΠΙΑΙΟΣ	4,49	1,7	4,31	1,3	0,23 ^{μ.σ.}	1,03	0,4	4,30	1,3	7,11**	-6,70**	0,26 ^{μ.σ.}	4,30	1,3	0,98	0,3	8,62**
ΚΡΟΤΑΦΙΤΗΣ	4,91	1,0	4,19	0,1	1,45 ^{μ.σ.}	1,59	0,6	4,20	0,9	10,08**	-7,17**	-0,26 ^{μ.σ.}	4,20	0,9	1,05	0,4	10,99**
ΜΑΣΗΤΗΡΑΣ	3,63	0,7	4,03	1,6	-0,65 ^{μ.σ.}	1,31	0,6	4,03	1,5	7,72**	-4,82**	0,0 ^{μ.σ.}	4,03	1,5	1,00	0,3	6,88**
ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ	5,30	1,7	4,36	2,2	0,94 ^{μ.σ.}	1,35	0,5	4,35	2,1	8,95**	-4,01**	-7 ^{-16μ.σ.}	4,35	2,1	1,24	0,5	5,38**
ΗΜΕΡΕΣ ΚΤΤ	12,63	3,6	10,38	3,8	1,22 ^{μ.σ.}	5,38	2,8	10,75	2,9	11,7**	-3,74**	0,89 ^{μ.σ.}	10,75	2,9	4,38	1,7	9,38**
ΕΝΤΑΣΗ ΚΤΤ	6,25	1,5	6,50	1,4	-0,34 ^{μ.σ.}	2,63	1,1	6,50	1,7	9,67**	-5,49**	0,0 ^{μ.σ.}	6,50	1,7	3,00	1,1	10,69**

μ.σ.: μη σημαντική διαφορά

** : σημαντική διαφορά p>0,001

t¹ : ΠΟ – ΟΕ πριν την πειραματική συνθήκη

t² : ΠΟ – ΟΕ μετά την πειραματική συνθήκη

t³ : ΠΟ – ΠΟ πριν και μετά την πειραματική συνθήκη

t⁴ : ΟΕ – ΟΕ πριν και μετά την πειραματική συνθήκη (ως ΟΕ – ΦΑΣΗ 2)

t⁵ : ΟΕ – ΟΕ πριν και μετά την πειραματική συνθήκη (με προσφορά θεραπευτικής αγωγής – ΦΑΣΗ 3)