

Κινητικότητα και λεκτική επικοινωνία των ασθενών που υποβάλλονται σε κρανιεκτομή “ εν εγρηγόρσει ”

Ιωάννης Σαπουντζής¹, Σοφία Ανεβλαβή², Βασιλική Ντέρου³, Μαρία Δάντσιου⁴, Νικόλαος Γεωργακούλιας⁵, Γιαννούλα Νταβώνη⁶

1. Νοσηλεύτρια Νευροχειρουργικής Κλινικής, ΓΝΑ «Γ. Γεννηματάς», 2. Νοσηλεύτρια Νευροχειρουργικής Κλινικής, ΓΝΑ «Γ. Γεννηματάς»
3. Νοσηλεύτρια Νευροχειρουργικής Κλινικής, ΓΝΑ «Γ. Γεννηματάς», 4. Νοσηλεύτρια, MSc, Γραφείο Νοσηλευτικής Διεύθυνσης, ΓΝΑ «Γ. Γεννηματάς»
5. Συντονιστής Διευθυντής Νευροχειρουργικής Κλινικής, ΓΝΑ «Γ. Γεννηματάς», 6. Διευθύντρια Νοσηλευτικής Υπηρεσίας, ΓΝΑ «Γ. Γεννηματάς»

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η χειρουργική θεραπεία των γλοιωμάτων σε περιοχές κίνησης και λόγου αποσκοπεί στη μέγιστη δυνατή εκτομή τους, με το ελάχιστο δυνατό μετεγχειρητικό νευρολογικό έλλειμμα. Η επέμβαση εκλογής είναι η κρανιεκτομή με τον ασθενή «εν εγρηγόρσει» (awake craniotomy). Η «εν εγρηγόρσει» κρανιοτομία με διεγχειρητική χαρτογράφηση του εγκεφαλικού φλοιού, υπερέχει των συμβατικών κρανιοτομιών στα ποσοστά μικροχειρουργικής εκτομής, στη διάρκεια νοσηλείας και στο χρόνο ανάρρωσης των χειρουργημένων ασθενών με εξεργασίες στην περιοχή λόγου και κίνησης.

Σκοπός: Σκοπός της έρευνας ήταν η μελέτη περιστατικών με γλοιώματα εγκεφάλου στη ρολάνδειο περιοχή και στα κέντρα λόγου, η διερεύνηση και μελέτη της προεγχειρητικής νευρολογικής κατάστασης και των απεικονιστικών ευρημάτων των ασθενών και τέλος η συσχέτισή τους με την μετεγχειρητική πορεία και έκβαση των ασθενών.

Μεθοδολογία: Πρόκειται για μία περιγραφική μελέτη, τον πληθυσμό της οποίας αποτέλεσαν 43 ασθενείς της Νευροχειρουργικής Κλινικής του ΓΝΑ «Γ. Γεννηματάς» με γλοιώματα στην περιοχή κίνησης και λόγου, που αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά μέσα σε διάστημα τεσσάρων ετών. Η στατιστική επεξεργασία έγινε με τη χρήση του SPSS15. Η προεγχειρητική και μετεγχειρητική ταξινόμηση με βάση την εξέταση της μυϊκής ισχύος και του λόγου, έγινε σε τέσσερις ομάδες: I - χωρίς εστιακό έλλειμμα, II - ήπιο κινητικό έλλειμμα, III - μέτριο κινητικό έλλειμμα, IV - βαρύ κινητικό έλλειμμα και τέλος δύο υποομάδες όσον αφορά τις διαταραχές λόγου: A-χωρίς διαταραχές και B-με διαταραχές λόγου. Μακροσκοπικά πλήρης αφαίρεση, πάνω από 95%, ορίστηκε η απουσία εστίας χωροκατακτητικής εξεργασίας στη μετεγχειρητική αξονική τομογραφία.

Αποτελέσματα: Η ηλικία των ασθενών κυμάνθηκε από 26 έως 69 έτη, με μέση τιμή τα 43,7 έτη. Μεταξύ των ασθενών που υποβλήθηκαν σε κρανιεκτομή, πλήρης αφαίρεση επιτεύχθηκε σε 36 ασθενείς (83,75%) και μερική σε 7 ασθενείς (16,3%). Μετεγχειρητικά 6 ασθενείς (18,6%) παρουσίασαν βελτίωση κινητικού ελλείμματος, 23 ασθενείς (53,49%) παρουσίασαν αμετάβλητη μυϊκή ισχύ, 12 ασθενείς (27,91%) παρουσίασαν κινητική επιδείνωση και σε 9 ασθενείς (20,93%) παρατηρήθηκαν πρωτο-εμφανιζόμενες διαταραχές λόγου, αναφερόμενες ως επιπλοκές.

Συμπεράσματα: Η κρανιοτομία με τον ασθενή σε εγρηγόρση, αποτελεί την αξιόπιστη μέθοδο εξασφάλισης της ολικής εκτομής του όγκου στις περιοχές κίνησης και λόγου και παράλληλα της νευρολογικής ακεραιότητας των ασθενών. Πρόκειται για μία ιδιαίτερη και καθοριστικής σημασίας διεγχειρητική διαδικασία λόγω της ιδιαίτερης επικοινωνίας και συνεργασίας τόσο μεταξύ της χειρουργικής ομάδας, όσο και μεταξύ χειρουργικής ομάδας και του ασθενούς.

Λέξεις - Κλειδιά: Γλοιώμα, κρανιοτομία 'εν εγρηγόρσει', χωροκατακτητική εξεργασία, νευρολογικό έλλειμμα

ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

- Η κρανιοτομία με τον ασθενή σε εγρήγορση αποτελεί την αξιόπιστη μέθοδο εξασφάλισης της ολικής εκτομής του όγκου στις περιοχές κίνησης και λόγου
- Η διεγχειρητική λειτουργική χαρτογράφηση, που εφαρμόζεται μόνο με τον ασθενή σε εγρήγορση, επιτρέπει τη μεγαλύτερη αφαίρεση της χωροκατακτητικής εξεργασίας, ελαχιστοποιώντας τον κίνδυνο εμφάνισης νευρολογικού ελλείμματος.
- Σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η ψυχολογική υποστήριξη του ασθενή, η ενημέρωση και η επεξήγηση των δυσνόητων ιατρικών όρων

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το γλοίωμα είναι ένας συνήθης τύπος πρωτοπαθούς όγκου εγκεφάλου, που αποτελεί περίπου το 33% αυτών των όγκων. Τα γλοιώματα προέρχονται από τα κύτταρα της γλοίας του εγκεφάλου. Αναπτύσσονται μέσα στο παρέγχυμα του εγκεφάλου και συχνά αναμιγνύονται με το φυσιολογικό παρέγχυμα αυτού. Τα κύτταρα της γλοίας σχηματίζουν τον ιστό, ο οποίος περιβάλλει και στηρίζει τα νευρικά κύτταρα στον εγκέφαλο. Αυτοί οι όγκοι προέρχονται από τρεις διαφορετικούς τύπους κυττάρων, που ανευρίσκονται συνήθως στον εγκέφαλο: τα αστροκύτταρα, τα ολιγοδενδροκύτταρα και τα κύτταρα του επενδύματος. Υπάρχουν διαφορετικοί βαθμοί γλοιωμάτων. Ωστόσο, συνήθως αναφέρονται ως χαμηλής κακοήθειας ή υψηλής κακοήθειας γλοιώματα. Ο όρος χαμηλής ή υψηλής κακοήθειας σχετίζεται με το δυναμικό αύξησης του μεγέθους και την επιθετικότητα του όγκου (Zanchetta & Bernstein 2004).

Το πόσο σοβαρό είναι ένα γλοίωμα εξαρτάται από το βαθμό του. Ο βαθμός, I - IV εξαρτάται από τη δομή των κυττάρων του όγκου στο μικροσκόπιο, την ιστολογική εικόνα. Ο βαθμός I είναι ο λιγότερο σοβαρός και ο βαθμός IV ο πιο σοβαρός. Τα γλοιώματα ταξινομούνται σε χαμηλής κακοήθειας, I ή II, τα οποία αναπτύσσονται αργά ή σχετικά αργά και σε υψηλής κακοήθειας, III ή IV, τα οποία αναπτύσσονται γρήγορα, επεκτείνονται και διηθούν στο φυσιολογικό παρέγχυμα του εγκεφάλου (Zanchetta & Bernstein 2004, Kuchcinski et al 2015).

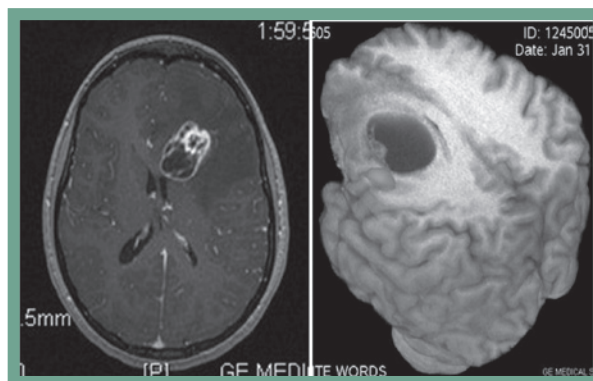
Στις μισές σχεδόν περιπτώσεις, το πρώτο σύμπτωμα των γλοιωμάτων είναι η εμφάνιση μιας εστιακής ή γενικευμένης επιληπτικής κρίσης. Αναμένεται επίσης ότι το 60 με 75% αυτών των ασθενών, θα έχουν υποτροπιάζουσες επιληπτικές κρίσεις κατά την πορεία της νόσου. Πονοκέφαλος και σημεία αυξημένης ενδοκράνιας πίεσης, όπως κεφαλαλγία και έμετοι, εμφανίζονται αργά στην εξέλιξη της νόσου. Στα παιδιά οι όγκοι αυτοί, εντοπίζονται συνήθως στην παρεγκεφαλίδα και παρουσιάζονται με ένα συνδυασμό οπτικών διαταραχών που τυπικά δε διορθώνονται με γυαλιά οράσεως, αστάθεια βάδισης,

ετερόπλευρη αταξία, και σημεία αυξημένης ενδοκράνιας πίεσης όπως κεφαλαλγία και έμετος. Παιδιά με αστροκύττωμα έχουν συνήθως μειωμένη μνήμη, ελλειμματική προσοχή και μειωμένες κινητικές ικανότητες, αλλά ανεπηρεάστη την πνευματική και γλωσσική τους ικανότητα (Zanchetta & Bernstein 2004).

Η μαγνητική τομογραφία, όπως φαίνεται στην Εικόνα 1, και σε μερικές περιπτώσεις και η αξονική τομογραφία είναι απαραίτητες για τον καθορισμό των χαρακτηρισμών του όγκου όπως είναι το μέγεθος και η εντόπιση. Πρόσθετες απεικονιστικές εξετάσεις καθίστανται σε πολλές περιπτώσεις απαραίτητες. Η μαγνητική φασματοσκοπία είναι απαραίτητη για τη διαφορική διάγνωση και εν μέρει για την κατηγοριοποίηση του όγκου, βάσει του βαθμού κακοήθειας. Η λειτουργική μαγνητική τομογραφία, όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 1, βοηθά στον εντοπισμό λειτουργικών κέντρων, όπως λόγου ή κίνησης, σε σχέση με τη θέση του όγκου με σκοπό την αξιολόγηση των κινδύνων του χειρουργείου και τον καλύτερο προγραμματισμό αυτού. Τέλος η τρισιδιάστατη μαγνητική τομογραφία, η γνωστή και ως νευροπλοήγηση, και η PET αξονική το-

Εικόνα 1: Μαγνητική τομογραφία και λειτουργική μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου όπου απεικονίζεται η ΧΕΕ.

Αρχείο Νευροχειρουργικής κλινικής – Ιατρικός φάκελος ασθενούς



μογραφία συμβάλλουν στον εντοπισμό της περιοχής του εγκεφάλου που έχει προσβληθεί από τον όγκο (Sakkas 2004, Tsitsopoulos 2015, Kuchcinski et al 2015).

Η χειρουργική επέμβαση είναι η πιο συχνή αρχική θεραπεία για τα γλοιώματα. Η βιοψία, η οποία πραγματοποιείται δίνει μία ακριβή διάγνωση για την σύσταση του όγκου, η οποία είναι σημαντική για την καλύτερη θεραπεία. Η χειρουργική επέμβαση μπορεί επίσης να επιτρέψει την αφαίρεση του όγκου με σκοπό τη μείωση των πιεστικών φαινομένων, λόγω της παρουσίας του όγκου. Αυτό πολλές φορές ίσως χρειάζεται να γίνει σε επείγουσα βάση (Sakkas 2004, Tsitsopoulos 2015, Kuchcinski et al 2015, Racine et al 2015, Tate 2015).

Οι κλασικές χειρουργικές επεμβάσεις στον εγκέφαλο απαιτούν την εφαρμογή γενικής αναισθησίας στον ασθενή. Παρόλα αυτά, σε ορισμένες περιπτώσεις, απαιτείται ο ασθενής να είναι σε εγρήγορση προκειμένου να επιτευχθεί το καλύτερο χειρουργικό αποτέλεσμα. Τέτοιες περιπτώσεις αφορούν κυρίως την παρουσία χωροκατακτητικών βλαβών του εγκεφάλου σε ευγενείς δομές του, όπως είναι ο αισθητικοκινητικός φλοιός και τα φλοιώδη κέντρα του λόγου. Και ενώ οι βλάβες που βρίσκονται σε στενή ανατομική σχέση με τον αισθητικοκινητικό φλοιό μπορούν να αντιμετωπιστούν ικανοποιητικά, με ή χωρίς την εφαρμογή γενικής αναισθησίας, εντούτοις βλάβες που αφορούν τα φλοιώδη κέντρα του λόγου του εγκεφάλου απαιτούν τον ασθενή σε εγρήγορση κατά τη φάση της χειρουργικής επέμβασης (Kuchcinski et al 2015, Racine et al 2015, Bulsara et al 2005).

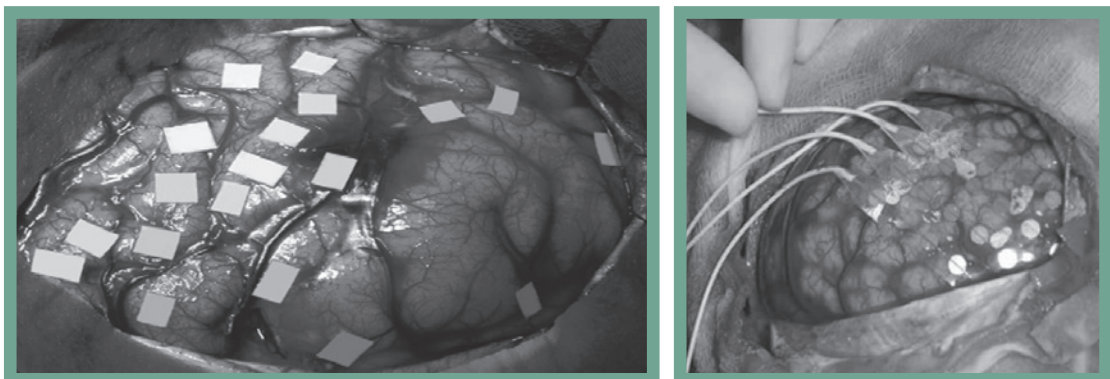
Φλοιώδεις περιοχές, απαραίτητες για την εκφορά και την κατανόηση του λόγου, διαφέρουν σημαντικά, με αποτέλεσμα να υπάρχει σημαντική διακύμανση μεταξύ των ατόμων, όσον αφορά την ακριβή ανατομική τους θέση. Αυτό κάνει τα ανατομικά κριτήρια μη επαρκή για την ασφαλή εκτομή χωροκατακτητικών εξεργασιών που βρίσκονται γύρω της σιλουεϊού σχισμής, στο επικρατούν ημισφαίριο. Την κατάσταση κάνει ακόμα δυσκολότερη

το γεγονός ότι η τεχνική της σταδιακής αφαίρεσης της βλάβης εκ' των έσω για την αποφυγή νέου νευρολογικού ελλείμματος, δεν θεωρείται πλέον βάσιμη. Είναι γνωστό ότι σε ορισμένες περιπτώσεις γλοιωμάτων του εγκεφάλου, χαμηλής ή υψηλής κακοήθειας, εμπεριέχεται φυσιολογικός/λειτουργικός νευρικός ιστός, ενώ σε ορισμένες άλλες περιπτώσεις η βλάβη συνίσταται κυρίως από φυσιολογικό/λειτουργικό νευρικό ιστό (Sakkas 2004, Tsitsopoulos 2015, Kuchcinski et al 2015, Racine et al 2015, Zanchetta & Bernstein 2004).

Η κρανιοτομία με τον ασθενή σε εγρήγορση επιτρέπει τη λειτουργική χαρτογράφηση του εγκεφάλου, και ειδικότερα των περιοχών που σχετίζονται με το λόγο όπως αυτό απεικονίζεται στην Εικόνα 2. Έτσι παρέχεται η δυνατότητα στο νευροχειρουργό να διαλέξει μία ασφαλή δίοδο για τη βλάβη, επιτρέποντάς του την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη αφαίρεση αυτής ελαχιστοποιώντας παράλληλα το κίνδυνο εμφάνισης νευρολογικού ελλείμματος. Επιπλέον της χαρτογράφησης των φλοιωδών περιοχών του εγκεφάλου, οι τεχνικές ερεθισμού μπορούν να χρησιμοποιηθούν με στόχο τη χαρτογράφηση και τη διατήρηση ευγενών υποφλοιωδών περιοχών του εγκεφάλου (Saito et al 2015, Fekete et al 2015, Bulsara et al 2005). Η κρανιοτομία με τον ασθενή σε εγρήγορση, από αναισθησιολογικής πλευράς, βασίζεται στην αρχή της περιοχικής αναισθησίας και τη χρήση αναισθησιολογικών ουσιών βραχείας δράσης (Kanno et al 2015).

Ως επέμβαση, αποτελεί για τον ασθενή μια σύνθετη και υποκειμενική εμπειρία που απορρέει από το ένστικτο της αυτοσυντήρησης και από τη δυνατότητα συμμετοχής στην όλη διαδικασία. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τη νοσηλευτική ομάδα να κατανοεί αυτή την ιδιαίτερη εμπειρία του ασθενούς και να τον προετοιμάζει κατάλληλα, ώστε να είναι σε θέση να ανταποκριθεί σ' αυτήν, διευκολύνοντας έτσι το έργο του χειρουργού (Zanchetta & Bernstein 2004, Bulsara et al 2005, Ilira et al 2015). Ο ρόλος του νοσηλευτή στη σωστή προεγχειρητική ετοιμασία είναι

Εικόνα 2: Διεγχειρητική χαρτογράφηση του εγκεφαλικού φλοιού
Αρχείο Νευροχειρουργικής κλινικής – Ιατρικός φάκελος ασθενούς



ιδιαίτερα σημαντικός, όπως άλλωστε σε κάθε επέμβαση εγκεφάλου, ενώ ιδιαίτερη πρόκληση αποτελεί η ψυχολογική υποστήριξη του ασθενή και των συγγενών του, η οποία περιλαμβάνει τον καθησυχασμό, την ενημέρωση, την απάντηση σε ποικίλα ερωτήματα, την επεξήγηση ιατρικών όρων και την επιβεβαίωση των πληροφοριών που έχουν ληφθεί από το χειρουργό (Zanchetta & Bernstein 2004, Ilira et al 2015).

Ο νοσηλευτής κυκλοφορίας που υποδέχεται τον ασθενή στο χειρουργείο, με τη διακριτική προσέγγισή του, την προσεκτική πληροφόρηση του ασθενούς, την ικανοποίηση των αναγκών του και τον απαραίτητο σεβασμό στο πρόσωπό του και την κατάστασή του, συνεισφέρει σημαντικά στην κατάλληλη προετοιμασία του, κερδίζοντας την εμπιστοσύνη, τη συμμετοχή και τη συνεργασία του (Ronald et al 1999, Palese et al 2006, Ilira et al 2015).

Μεγάλη βαρύτητα δίνεται στην ψυχολογία του ασθενή που υποβάλλεται σε κρανιοτομία «εν εγρηγόρσει», γιατί πρέπει να ξεπεράσει όσο είναι εφικτό, το άγχος και τις αμφιβολίες του, κινητοποιώντας τις ψυχικές του δυνάμεις εφόσον κατά τη διάρκεια της επέμβασης, αποτελούν τον κύριο βοηθό του χειρουργού. Στη διενέργεια της κρανιοτομίας «εν εγρηγόρσει», η ενημέρωση του ασθενή αφορά και στο δικαίωμά του να αποφασίσει για το χειρουργείο που πρόκειται να υποστεί. Η συνομιλία μαζί του βοηθάει στη αξιολόγηση της ψυχικής του κατάστασης και των αντιδράσεών του και στη διαπίστωση του βαθμού συνεργασίας κατά την διάρκεια της επέμβασης (Parageorgiou 2003, Milian et al 2014, Ilira et al 2015). Ο συνδυασμός πληροφοριών συμβάλλει στην επιλογή του σωστού πρωτοκόλλου επέμβασης που περιλαμβάνει: α) σχέδιο νοσηλευτικής φροντίδας, β) εργαλεία και αναλώσιμα και γ) ειδικό εξοπλισμό (Milian et al 2014, Ilira et al 2015).

Ο νοσηλευτής κυκλοφορίας είναι ο απολύτως αρμόδιος για το συντονισμό και τον καθορισμό των ενεργειών κάθε μέλους της χειρουργικής ομάδας, γι' αυτό και ο ρόλος του είναι σημαντικός. Είναι υπεύθυνος για την τήρηση των κανόνων άσπυκτης τεχνικής από τα μέλη της χειρουργικής ομάδας, καθώς και για τη συνεχή επικοινωνία και επαφή με τον ασθενή. Εξασφαλίζει την τήρηση ησυχίας στη χειρουργική αίθουσα γνωρίζοντας πως ο οποιοσδήποτε απρόβλεπτος θόρυβος μπορεί να προκαλέσει διέγερση των φυσιολογικών συστημάτων του ανθρώπου και μειωμένη απόδοση των ικανοτήτων του (Ronald et al 1999, Palese et al 2006). Κατά τη διάρκεια της επέμβασης, όταν η επικοινωνία με τον ασθενή είναι εφικτή, η συμπαράσταση και η ψυχολογική ενίσχυσή του από όλη τη χειρουργική ομάδα είναι ιδιαίτερα σημαντική. Η επικοινωνία πλέον της ομάδας γίνεται χαμηλόφωνα και κωδικοποιημένα προς αποφυγήν δημιουργίας άγχους στον ασθενή (Ronald et al 1999, Palese et al 2006). Ο νοσηλευτής εργαλειοδοσίας πρέπει να παρακολουθεί ανελ-

λιπώς το χειρουργό και να συντονίζεται με τις ενέργειές του (Parageorgiou 2003).

Αντενδείξεις εφαρμογής της κρανιοτομίας με τον ασθενή σε εγρήγορση αποτελούν: τα παιδιά ή οι ηλικιωμένοι άνθρωποι, λόγω κακής συνεργασίας, πιθανή συναισθηματική αστάθεια των ασθενών, καταστάσεις νοπτικής υστέρησης, καθώς επίσης και η αδυναμία επικοινωνίας του ασθενούς με το νευροχειρουργό, κατά τη φάση της επέμβασης, είτε λόγω προεγχειρητικού ελλείμματος ομιλίας, είτε λόγω προφανούς έλλειψης γνώσης της γλώσσας (Saito et al 2015, Fekete et al 2015, Dziedzic & Bernstein 2014, Santini et al 2012).

Συνολικά, κλασική ένδειξη της εφαρμογής της κρανιοτομίας με τον ασθενή σε εγρήγορση αποτελούν εξεργασίες που εδράζονται σε περιοχές του εγκεφάλου απαραίτητες για το λόγο. Τα πλεονεκτήματα είναι αρκετά και περιλαμβάνουν: τη δυνατότητα για λειτουργική χαρτογράφηση του εγκεφάλου, ειδικά για τα κέντρα του λόγου, την αποφυγή γενικής αναισθησίας για τον ασθενή και γενικότερα το μειωμένο αριθμό επιπλοκών με την αποφυγή χρήσης αναισθησιολογικών συσκευών με τη δυναμική του αυξημένου κινδύνου λοίμωξης. Οι ασθενείς είναι σε εγρήγορση στο τέλος της επέμβασης και δεν απαιτείται νοσηλεία τους στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας. Επιπλέον ο χρόνος της μετεγχειρητικής τους νοσηλείας μειώνεται σημαντικά (Kuchcinski et al 2014, Racine et al 2015, Zanchetta & Bernstein 2004, Saito et al 2015, Fekete et al 2015, Dziedzic & Bernstein 2014, Bulsara et al 2005).

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η μελέτη περιστατικών με γλοιώματα εγκεφάλου στη ρολάνδειο περιοχή και στα κέντρα λόγου, η διερεύνηση της προεγχειρητικής και μετεγχειρητικής νευρολογικής κατάστασης των ασθενών καθώς και η μετεγχειρητική αξιολόγηση της κλινικής εικόνας των ασθενών.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Πρόκειται για μία περιγραφική μελέτη, τον πληθυσμό της οποίας αποτέλεσαν 43 ασθενείς, 21 άνδρες και 22 γυναίκες, της Νευροχειρουργικής Κλινικής του ΓΝΑ «Γ. Γεννηματάς» με γλοιώματα στην περιοχή κίνησης και λόγου που αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά μέσα σε διάστημα τεσσάρων ετών.

Έγινε προ- και μετεγχειρητική ταξινόμηση των ασθενών σε τέσσερις ομάδες, με βάση την εξέταση της μυϊκής ισχύος και δύο υποομάδες με βάση διαταραχές ή όχι του λόγου. Η προεγχειρητική και μετεγχειρητική ταξινόμηση με βάση την εξέταση της μυϊκής ισχύος και του λόγου, έγινε σε τέσσερις ομάδες: I-χωρίς εστιακό έλλειμμα, II-ήπιο κινητικό έλλειμμα – μυϊκή ισχύς 4/5 ή και περισσότερο, III-μέτριο κινητικό έλλειμμα – μυϊκή ισχύς 2/5 ή και περισσότερο, IV-βαρύ κινητικό έλλειμμα – μυϊκή ισχύς λιγότερο από 2/5 και τέλος δύο υποομάδες όσον αφορά τη λεκτική επικοινωνία: A) χωρίς διαταραχές εκ-

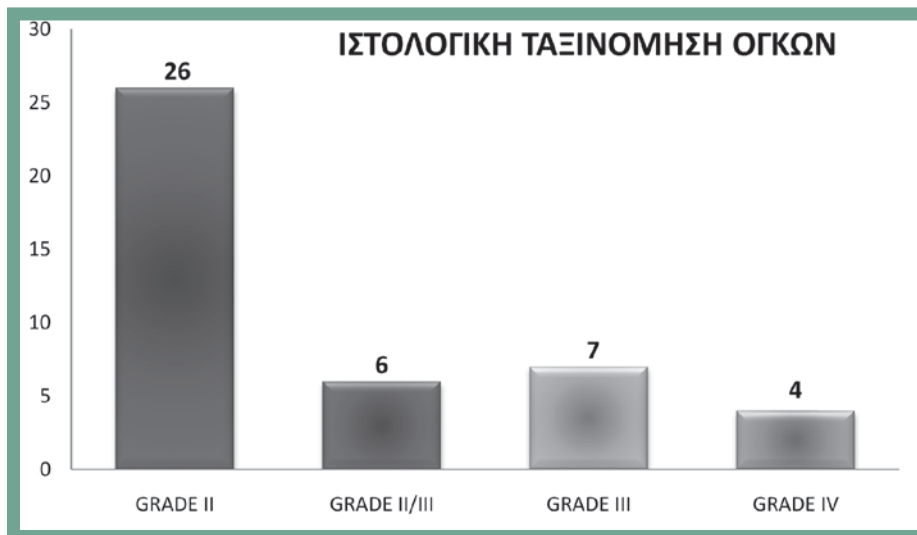
φοράς/κατανόησης λόγου και Β) με διαταραχές εκφοράς είτε κατανόησης λόγου. Να σημειωθεί, όπως δείχνει και το Γράφημα 1 & 2, ότι η μετεγχειρητική αξιολόγηση των ασθενών πιστοποιήθηκε με βάση την κλινική εξέταση την 6η μετεγχειρητική ημέρα.

Όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου όπου και απεικονίστηκε η χωροκατακτητική εξεργασία εγκεφάλου – ΧΕΕ, όπως φαίνεται στην Εικόνα 3. Επίσης, έγινε χρήση της αναισθησιολογικής πρακτικής asleep – awake – asleep. Δηλαδή η χειρουργική επέμβαση έγινε σε τρία στάδια: κρανιοτομία με τον ασθενή υπό καταστολή - αφαίρεση του όγκου με

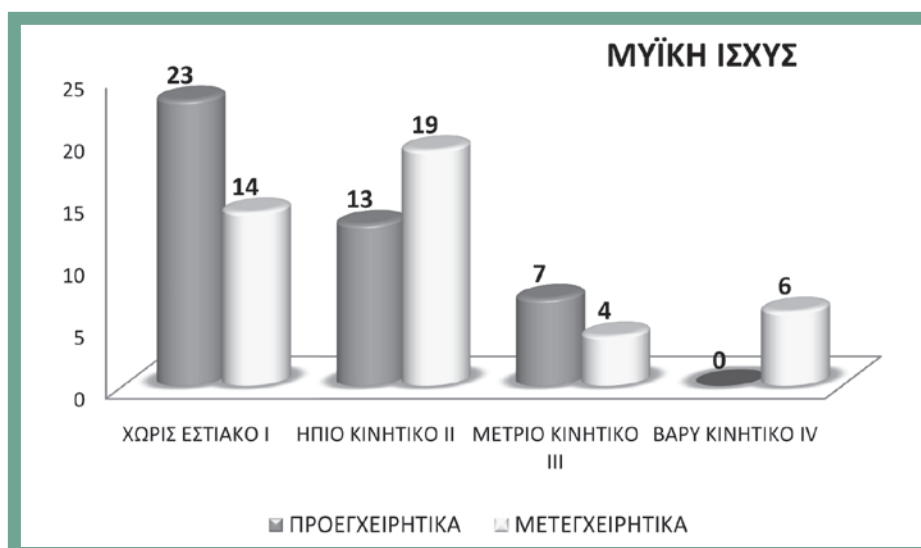
τον ασθενή σε εγρήγορση – χειρουργική σύγκλιση με τον ασθενή υπό καταστολή.

Διεγχειρητικά εφαρμόστηκε νευροφυσιολογική παρακολούθηση, του εγκεφάλου και των νευρολογικών λειτουργιών σε σημαντικές λειτουργικές περιοχές. Έγινε διεγχειρητική χαρτογράφηση του εγκεφαλικού φλοιού με συνεχή καταγραφή των προκλητών κινητικών δυναμικών (MEPs) και κατονομασία αντικειμένων, αρίθμηση και επανάληψη προτάσεων από τον ασθενή. Με τη βοήθεια της νευροπλοήγησης, της τρισδιάστατης απεικόνισης της ανατομίας του εγκεφάλου διεγχειρητικά, έγινε ανατομική ταξινόμηση των γλοιωμάτων. Επιπλέον επε-

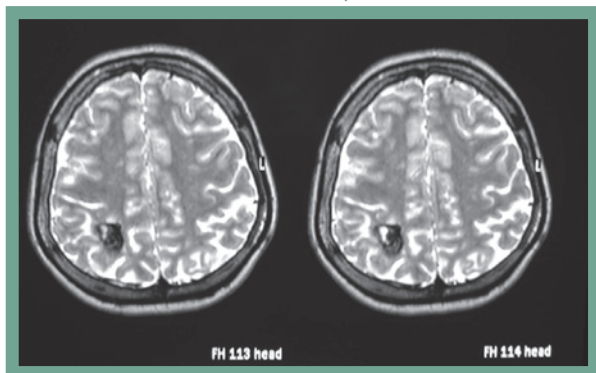
Γράφημα 1: Ιστολογική ταξινόμηση των γλοιωμάτων



Γράφημα 2: Διαταραχές κινητικότητας προ- και μετεγχειρητικά



Εικόνα 3: Μαγνητική τομογραφία όπου φαίνεται η βλάβη εντοπισμένη στην κινητική περιοχή του δεξιού ημισφαιρίου.
Αρχείο Νευροχειρουργικής κλινικής – Ιατρικός φάκελος ασθενούς



τεύχθη και ιστολογική ταξινόμηση των όγκων σύμφωνα με την ομοιόμορφη ταξινόμηση των όγκων του κεντρικού νευρικού συστήματος.

Οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε κρανιοτομία «εν εγρηγόρσει» παρουσίασαν ιδιαίτερες απαιτήσεις, όσον αφορά στη μετεγχειρητική νοσηλευτική τους φροντίδα. Ήταν υπό συνεχή μετεγχειρητική παρακολούθηση κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο με σκοπό την άμεση αναγνώριση και αντιμετώπιση επιπλοκών, όπως επιληπτικές κρίσεις και εγκεφαλικά αιματώματα, τη χορήγηση αναλγητικών – ανακούφιση από τον πόνο, την ταχεία κινητοποίηση προς αποφυγή όψιμων επιπλοκών, τη λήψη των ενδεδειγμένων μέτρων ασηψίας προς αποφυγή μετεγχειρητικών λοιμώξεων και την πρώιμη αναγνώριση αυτών, τη συνεχή ψυχολογική υποστήριξη, τόσο των ασθενών, όσο και των συγγενών τους με σκοπό την

προετοιμασία των ασθενών, με την παροχή κατάλληλων οδηγιών, για την έξοδό τους από το Νοσοκομείο.

Θέματα Δεοντολογίας

Στην παρούσα μελέτη τηρήθηκαν οι αρχές διακήρυξης του Ελσίνκι που διέπουν την βιοϊατρική έρευνα. Για τη συλλογή των δεδομένων και τη διεξαγωγή της έρευνας εξασφαλίστηκε η απαιτούμενη άδεια από το επιστημονικό συμβούλιο του νοσηλευτικού ιδρύματος, το οποίο γνωμοδότησε βάσει κατευθυντηρίων της Εθνικής Επιτροπής Βιοηθικής και Δεοντολογίας. Βασική προϋπόθεση για την διεξαγωγή της έρευνας αποτέλεσε η δέσμευση των ερευνητών για την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων στη διοίκηση του νοσοκομείου, καθώς και για την ανωνυμία, την εχεμύθεια και την εμπιστευτικότητα των δεδομένων.

Στατιστική Ανάλυση

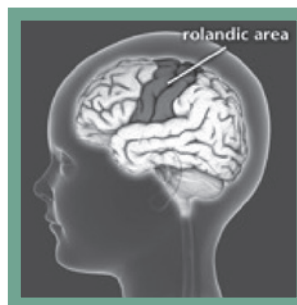
Για τη στατιστική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της προεγχειρητικής και μετεγχειρητικής περιόδου καταμετρήθηκαν οι συχνότητες κάθε κατηγορίας, δημιουργώ-

ντας έτσι τον λεγόμενο πίνακα συχνοτήτων, και εν συνεχεία δημιουργήθηκαν γραφικές παραστάσεις, όπως το Τομεόγραμμα (pie-chart) ή το Ραβδόγραμμα (bar-chart). Για την ομαδοποίηση των συνεχών δεδομένων δημιουργήθηκαν κλάσεις, συνήθως με το ίδιο εύρος, με την βοήθεια του τύπου του Sturges που μας δίνει προσεγγιστικά τον αριθμό κλάσεων που έπρεπε να δημιουργηθούν.

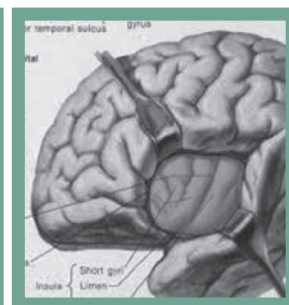
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η ηλικία των ασθενών κυμάνθηκε από 26 έως 69 έτη, με μέση τιμή τα 43,7 έτη. Τον πληθυσμό της μελέτης αποτέλεσαν 43 ασθενείς, μεταξύ των οποίων 21 άνδρες και 22 γυναίκες. Σε 14 ασθενείς η εξεργασία εντοπίστηκε στη ρολάνδειο περιοχή και σε 29 ασθενείς η εξεργασία εντοπίστηκε στη νήσο του Reil, οι οποίες περιοχές διαφαίνονται στις Εικόνες 4 & 5 (Sakkas 2004).

Εικόνα 4: Ρολάνδειος Περιοχή (Sakkas 2004)



Εικόνα 5: Νήσος του Reil (Sakkas 2004)



Έτσι σε 26 ασθενείς το γλοιώμα ήταν χαμηλής κακοήθειας – βαθμού II, 6 ασθενείς εμφάνισαν γλοιώμα μέτριας κακοήθειας - βαθμού II/III, στους οποίους ασθενείς ο όγκος εν μέρει διηθούσε στο φυσιολογικό παρέγχυμα του εγκεφάλου. Σε 7 ασθενείς το γλοιώμα ταξινομήθηκε σε υψηλής κακοήθειας – βαθμού III και σε 4 ασθενείς το γλοιώμα ήταν πολύ υψηλής κακοήθειας - βαθμού IV.

Σε 34 ασθενείς τα γλοιώματα είχαν εκδηλωθεί με επιληπτικές κρίσεις, 8 ασθενείς προσήλθαν με άτυπα συμπτώματα όπως κεφαλαλγίες, αδυναμία, εμετούς και ένας εξ αυτών προσήλθε με πάρεση κάτω άκρων.

Όσον αφορά στην κλινική εξέταση μυϊκής ισχύος, 23 ασθενείς δεν παρουσίασαν κανένα εστιακό κινητικό έλλειμμα προεγχειρητικά, έναντι 14 μετεγχειρητικά. 13 ασθενείς παρουσίασαν ήπιο κινητικό έλλειμμα προεγχειρητικά, έναντι 19 μετεγχειρητικά. Να σημειωθεί εδώ ότι ως κινητικό έλλειμμα ορίστηκε η εμφάνιση μυϊκής αδυναμίας σε μία εκ των κεντρομελικών ομάδων των άκρων τουλάχιστον. Συνεπώς το ήπιο κινητικό έλλειμμα αντιστοιχεί σε μυϊκή ισχύ περί τα 4/5 ή και περισσότερο. 7 ασθενείς παρουσίασαν μέτριο κινητικό έλλειμμα προεγχειρητικά, με την μυϊκή ισχύ να υπολογίζεται περί τα 4/5

ή και περισσότερο, έναντι 4 μετεγχειρητικά. Τέλος βαρύ κινητικό έλλειμμα με μυϊκή ισχύ λιγότερο από τα 2/5 δεν παρουσίασε κανείς ασθενείς προεγχειρητικά έναντι 6 μετεγχειρητικά το οποίο ορίζεται ως μετεγχειρητική επιπλοκή.

Για τη λεκτική επικοινωνία μετά την κλινική εξέταση αξίζει να σημειωθεί ότι 29 από τα 43 περιστατικά ανιχνεύτηκαν προεγχειρητικά με χωροκατακτητική εξεργασία σε γεινίαση με κέντρα λόγου. Το νευρολογικό έλλειμμα αφορούσε διαταραχή στην εκφορά και κατανόηση του λόγου. Δηλαδή την εμφάνιση μερικής ή ολικής αφασίας,

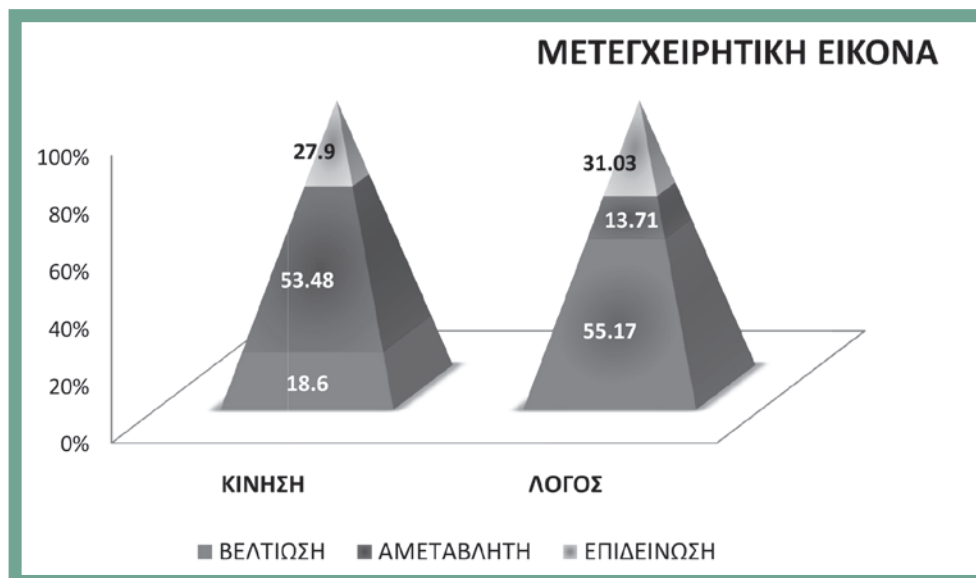
η οποία αφορούσε είτε την εκπομπή λόγου, είτε την πρόσληψη λόγου ή και τα δύο. Έτσι από τους 29 ασθενείς προεγχειρητικά 25 διαγνώστηκαν χωρίς διαταραχές στην εκφορά ή κατανόηση λόγου, έναντι 16 μετεγχειρητικά με διαταραχές στην εκφορά λόγου. Επιπλέον 4 ασθενείς διαγνώστηκαν με διαταραχές λόγου προεγχειρητικά, αναφερόμενες στην εκφορά του λόγου έναντι 13 μετεγχειρητικά, όπως φαίνεται και στο Γράφημα 3, αναφερόμενες και ως μετεγχειρητικές επιπλοκές.

Μεταξύ των ασθενών που υποβλήθηκαν σε κρανιεκτομή, πλήρης αφαίρεση επιτεύχθηκε σε 36 ασθενείς

Γράφημα 3: Διαταραχές λόγου



Γράφημα 4: Μετεγχειρητική εικόνα των ασθενών



(84%) και μερικώς σε 7 ασθενείς (16%). Κριτήριο για την πλήρη αφαίρεση (>95%) ορίστηκε ως η απουσία εστίας χωροκατακτητικής εξεργασίας στην μετεγχειρητική αξονική τομογραφία, ενώ για τη σχεδόν πλήρη αφαίρεση (>90%) ορίστηκε ως η παρουσία στικτής εστιακής πρόσληψης στην μετεγχειρητική αξονική τομογραφία.

Μετεγχειρητικά 8 ασθενείς, ποσοστό 18,6%, παρουσίασαν βελτίωση κινητικού ελλείμματος, 23 ασθενείς, ποσοστό 53,49%, παρουσίασαν αμετάβλητη μυϊκή ισχύ, ενώ 12 ασθενείς, δηλαδή σε ποσοστό 27,91%, παρουσίασαν κινητική επιδείνωση. Όσο αφορά το λόγο 16 ασθενείς (55,17%) εμφανίστηκαν χωρίς διαταραχές λόγου, 4 ασθενείς (13,79%) παρουσίασαν εμμένουσα αφασία και σε 9 ασθενείς (20,93%) παρατηρήθηκαν πρωτο-εμφανιζόμενες διαταραχές λόγου, αναφερόμενες και ως επιπλοκές όπως φαίνεται στο Γράφημα 4.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Το γλοιώμα είναι ένας συνήθης τύπος πρωτοπαθούς όγκου εγκεφάλου, που αποτελεί περίπου το 33% αυτών των όγκων. Η χειρουργική επέμβαση είναι η πιο συχνή αρχική θεραπεία για τα γλοιώματα. Εντούτοις βλάβες που αφορούν τα φλοιώδη κέντρα του λόγου του εγκεφάλου απαιτούν τον ασθενή σε εγρήγορση κατά τη φάση της χειρουργικής επέμβασης (Kuchcinski et al 2015, Racine et al 2015).

Η αφαίρεση των όγκων αυτών γίνεται με κρανιοτομία εν εγρηγόρσει η οποία σκοπό έχει, κατ' αρχάς, να μεγιστοποιήσει την ασφαλή αφαίρεση του όγκου και ταυτόχρονα να ελαχιστοποιήσει τη βλάβη ζωτικού εγκεφαλικού ιστού και επιπροσθέτως να διατηρήσει τη λειτουργικότητα και την ποιότητα ζωής του ασθενούς (Tamura et al 2015, Bulsara et al 2005). Στην παρούσα έρευνα παρουσιάζονται γενικές αρχές της κρανιοτομίας εν εγρηγόρσει και η συμβολή της κρανιοτομίας εν εγρηγόρσει στην έκβαση της νόσου.

Η κρανιοτομία εν εγρηγόρσει είναι μία τεχνική, κατά την οποία ενσωματώνεται η λειτουργική αξιολόγηση στο χειρουργείο. Αυτό επιτρέπει καταγραφή της λειτουργικότητας, δηλαδή της ομιλίας και της κίνησης και τροποποίηση της χειρουργικής τακτικής, αν αυτό θεωρηθεί αναγκαίο. Συγκεκριμένα, γίνεται γενική αναισθησία κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας και της κρανιοτομίας, όπως διάνοιξη δέρματος, οστού, μνήιγγας. Ακολουθεί αφύπνιση του ασθενή κατά τη διάρκεια της διεγχειρητικής εγκεφαλικής χαρτογράφησης, κατά την οποία διενεργείται αφαίρεση του όγκου, προστασία γλωσσικών και κινητικών λειτουργιών. Κατά τη διάρκεια του χειρουργείου, γλωσσικές δραστηριότητες, κινητικές δραστηριότητες και δραστηριότητες μνήμης διενεργούνται συνεχώς, ενώ ο όγκος αφαιρείται, αποφεύγοντας να προκαλέσει βλάβες σε γειτονικό ιστό. Όταν ο όγκος αφαιρεθεί, ο ασθενής επιστρέφει στην πρότερη κατάσταση νάρκωσης για σύγκλι-

ση μνήιγγας, οστού, δέρματος κατ' αντίστροφη ανατομική τάξη (Della Puppa et al 2015, CA' Li et al 2015, Bulsara et al 2005). Σε όλες τις περιπτώσεις επιτεύχθηκε πλήρης ή σχεδόν πλήρης εξαίρεση της εξεργασίας.

Απαραίτητες προϋποθέσεις για τη διενέργεια της επέμβασης ήταν: α) η σωστή επιλογή των ασθενών, όπως περιπτώσεις με όγκους εγκεφάλου κοντά σε περιοχές κίνησης και λόγου, β) η δυνατότητα να επιτευχθεί ικανοποιητική επικοινωνία και συνεργασία του ασθενούς κατά τη διάρκεια της φάσης αφύπνισης, όπως αποκλεισμός ψυχιατρικών ή ψυχολογικά ασταθών ασθενών με αδυναμία αυτοελέγχου σε καταστάσεις άγχους και έντασης και γ) η εμπειρία χειρουργού, αναισθησιολόγου, νευροφυσιολόγου και του νοσηλευτικού προσωπικού, τόσο αυτών που θα συμμετάσχουν στην επέμβαση, όσο και αυτών που θα ασχοληθούν με την περιεγχειρητική φροντίδα του ασθενούς (Ralese et al 2006, Bulsara et al 2005, Racine et al 2015).

Η αξιολόγηση των γλωσσικών δεξιοτήτων σκοπεύει στην ανίχνευση γλωσσικών δυσκολιών προεγχειρητικά, στον εντοπισμό γλωσσικών δυσκολιών κατά τη διάρκεια του χειρουργείου και στην πρόληψη γλωσσικών δυσκολιών μετεγχειρητικά (Kanno & Mikuni 2015, Palese et al 2006).

Προοπτικές μελέτες σε ασθενείς με κακόηθες γλοιώμα ανέδειξαν την μεγάλη προγνωστική σημασία της ευρείας εξαίρεσης της χωροκατακτητικής εξεργασίας. Οι περισσότερες μελέτες υποδεικνύουν ότι η έκταση της εξαίρεσης αποτελεί σημαντικό προγνωστικό παράγοντα. Γενικώς, η ιδανική χειρουργική επιλογή είναι η μέγιστη ασφαλής εξαίρεση, αυτή δηλαδή που δεν θα αφήσει βαριά νευρολογικά ελλείμματα στον ασθενή. Ο χρόνος και η ποιότητα της μετεγχειρητικής επιβίωσης είναι οι σπουδαιότεροι παράμετροι με τους οποίους αξιολογούνται τα αποτελέσματα κάθε θεραπείας για τα γλοιώματα του εγκεφάλου (Bamproe et al 2002, Saito et al 2015, Lang et al 1999).

Με βάση τις μελέτες των παραπάνω, η ολική εξαίρεση του γλοιώματος παρουσιάζει καλή μετεγχειρητική πορεία των ασθενών, από αυτούς με μερική εξαίρεση του όγκου. Η χρήση αυτής της μεθόδου επιτρέπει τον ακριβέστερο εντοπισμό του όγκου, την αποφυγή βλάβης σε γειτνιακές σημαντικές δομές και άρα στην ασφαλέστερη χειρουργική αντιμετώπιση του ασθενούς, την πληρέστερη εξαίρεση του όγκου, τη μείωση χειρουργικού χρόνου, την συντομότερη ανάρρωση του ασθενούς και τη μείωση του χρόνου παραμονής στο νοσοκομείο (Kanno & Mikuni 2015, Palese et al 2006, Kelleher et al 2002, Cashman et al 2008, Wahab et al 2011).

Η ύπαρξη χωροκατακτητικής εξεργασίας στις συγκεκριμένες περιοχές οδηγεί σε μη αναστρέψιμες βλάβες (Sakkas 2004). Ανάλογα με τα αίτια, χρήζει στην πλειονότητα των περιπτώσεων χειρουργικής αποκατάστασης

με τον ασθενή σε εγρήγορση, η οποία έχει αποδειχθεί ότι προσφέρει καλά αποτελέσματα, όπως και στη δική μας μελέτη. Κατά την τελευταία δεκαετία έχει βελτιωθεί σημαντικά η ποιότητα ζωής, αλλά και ο μέσος όρος επιβίωσης ασθενών με γλοιώματα. Αυτό οφείλεται στην εξάπλωση της εφαρμογής νέων τεχνικών, όπως είναι η κρανιοτομία «εν εγρηγόρσει», η οποία επιτρέπει τη ριζικότερη αφαίρεση γλοιωμάτων ακόμα και σε ιδιαίτερα δυσπρόσιτες περιοχές του εγκεφάλου, προστατεύοντας συγχρόνως σημαντικά λειτουργικά κέντρα του (Dziedzic & Bernstein 2014, Della Puppa et al 2015, Saito et al 2015).

Η μελέτη των προεγχειρητικών κλινικών και απεικονιστικών ευρημάτων με την μετεγχειρητική πορεία και έκβαση σε ασθενείς με γλοιώμα εγκεφάλου είναι πολύ σημαντική, επειδή μπορεί να προσδιορίσει σε μεγάλο βαθμό εκείνους τους ασθενείς που θα ωφεληθούν από τη χειρουργική αντιμετώπιση, καθώς και σε ποιο βαθμό θα συμβεί αυτό. Μέχρι σήμερα, όπως διαπιστώθηκε και στην παρούσα έρευνα, δεν έχει πλήρως διερευνηθεί κατά πόσο η διάρκεια των συμπτωμάτων συσχετίζεται με τα σοβαρά προεγχειρητικά απεικονιστικά ευρήματα, όπως επίσης και σε πιο βαθμό επηρεάζει την έκβαση της νόσου (Kelleher et al 2002).

Βέβαια εδώ πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι υπάρχουν πολλοί παράγοντες, οι οποίοι επηρεάζουν την μετεγχειρητική νευρολογική κατάσταση των ασθενών, μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνονται η οικογενειακή κατάσταση του πάσχοντος, οι κοινωνικές και ψυχολογικές επιρροές του (Sakkas 2004, Tsitsopoulos 2015). Οι ασθενείς που υποβάλλονται σε κρανιοτομία “εν εγρηγόρσει” παρουσιάζουν ιδιαίτερες απαιτήσεις όσον αφορά την προεγχειρητική και μετεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα τους, γι’ αυτό και ο ρόλος των νοσηλευτών είναι ιδιαίτερα σημαντικός (Zanchetta & Bernstein 2004, Cashman et al 2008, Wahab et al 2011).

Κατά τη διάρκεια της επέμβασης ο ασθενής δέχεται πολλά, έντονα στρεσογόνα ερεθίσματα, που απειλούν τη συγκέντρωση και την προσοχή του, οι οποίες είναι απαραίτητες για την επιτυχή έκβαση. Για να μπορέσει να ανταπεξέλθει σ’ αυτή την κατάσταση θα πρέπει: α) να έχει γίνει σωστή προεγχειρητική προετοιμασία και ενημέρωση που θα δημιουργήσει κλίμα εμπιστοσύνης, τόσο προς το γιατρό όσο και προς όλη την ομάδα και β) η μη φαρμακευτική διεγχειρητική φροντίδα να εστιάζεται στην ελάττωση του πόνου και του άγχους, μέσω της προσαρμογής του περιβάλλοντος και της καλά προεγεμένης επικοινωνίας, έργο κατά κύριο λόγο των νοσηλευτών (Zanchetta & Bernstein 2004, Cashman et al 2008, Wahab et al 2011).

Σύμφωνα επίσης με την έρευνα των Zanchetta & Bernstein (2004) και των Pavlatou et al (2015), οι νοσηλευτές του τμήματος είναι υπεύθυνοι για την μετεγχειρητική παρακολούθηση του ασθενούς, την άμεση αναγνώριση των επιπλοκών (επιληπτικές κρίσεις), την

ταχεία κινητοποίηση του ασθενούς, τη λήψη μέτρων προς αποφυγή των μετεγχειρητικών λοιμώξεων και τέλος την ψυχολογική υποστήριξη, τόσο των ασθενών, όσο και των συγγενών και την παροχή κατάλληλων οδηγιών για την έξοδό τους από το νοσοκομείο. Οι Zanchetta & Bernstein (2004) μελέτησαν την πρόγνωση των γλοιωμάτων εγκεφάλου σε σχέση με την μετεγχειρητική παρακολούθηση των ασθενών και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα συνδέεται με λεπτομερή προεγχειρητική αξιολόγηση, προσεκτική χρήση αντιβιοτικών, στεροειδών, χορήγηση ηπαρίνης χαμηλού μοριακού βάρους, την παρακολούθηση για την εμφάνιση επιπλοκών καθώς και έγκαιρη κινητοποίηση των ασθενών, το οποίο δια φαίνεται και στην παρούσα έρευνα. Σύμφωνα με την έρευνα των Boniatsis et al (2007) η καλή ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς από την υγειονομική ομάδα, περιόριζε κατά μία μέρα την διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο.

Η παροχή της απαραίτητης πληροφορίας και η κατανόηση της από τον ασθενή στηρίζεται στις βασικές αρχές της ηθικής περί αυτονομίας του αρρώστου και σεβασμού των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Οι Pavlatou et al (2015) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η ενημέρωση του ασθενούς διασφαλίζει τη συμμετοχή του, στις διαδικασίες λήψης απόφασης σχετικά με τα ενδεικνυόμενα θεραπευτικά μέτρα και συντελεί στη διαμόρφωση σχέσεων εμπιστοσύνης μεταξύ ιατρού και ασθενή. Η ικανότητα αντίληψης και εκτίμησης, αποτελεί το δεύτερο συστατικό στοιχείο της συναίνεσης και αναφέρεται στην ικανότητα του ασθενή να κατανοήσει τις σχετικές με την πάθηση του ιατρικές πληροφορίες και να εκτιμήσει τις συνέπειες μιας απόφασης μεταξύ διαφόρων θεραπευτικών επιλογών ή ιατρικών πράξεων. Γι’ αυτό επιβάλλεται επιμελής και διακριτική ενημέρωση από την υγειονομική ομάδα ανάλογα με τον κάθε ασθενή ξεχωριστά και συναίνεση από τον ίδιο και την οικογένεια για την θεραπεία και τις επιπτώσεις.

Το στενό οικογενειακό περιβάλλον οφείλει να είναι ενήμερο για την πρόγνωση και τους κινδύνους της αναπηρίας. Έτσι, είναι σημαντική η διαδικασία συναίνεσης έχοντας υπόψη τους κινδύνους της χειρουργικής επέμβασης και τις επιπλοκές ώστε να αντισταθμίσουν την μετεγχειρητική πορεία με το αποτέλεσμα της επέμβασης (Cashman et al 2008, Wahab et al 2011).

Σύμφωνα με την έρευνα των Zanchetta & Bernstein (2004) ο οποιοσδήποτε απρόβλεπτος θόρυβος μέσα στο χειρουργείο μπορεί να προκαλέσει τη διέγερση των φυσιολογικών συστημάτων του εγκεφάλου. Συνεπώς ο καλός συντονισμός της χειρουργικής ομάδας και ο καθορισμός των ενεργειών κάθε μέλους της χειρουργικής ομάδας, εξασφαλίζει την ησυχία στην χειρουργική αίθουσα, την ηρεμία και την καλή ψυχολογική κατάσταση του ασθενούς. Καθοριστικός είναι ο ρόλος του νοσηλευτή

κίνησης και του νοσηλευτή εργαλειοδοσίας, οι οποίοι πρέπει να παρακολουθούν ανελλιπώς το χειρουργείο, να διασφαλίζουν την ψυχία και την ηρεμία μέσα στην χειρουργική αίθουσα και να συντονίζονται με τις ενέργειες του χειρουργού. Η ύπαρξη διεπιστημονικής ομάδας κρίνεται απαραίτητη για τη σωστή περάτωση της χειρουργικής διαδικασίας καθώς μέσω της κρανιοτομίας εν εγρηγόρσει διασφαλίζεται η ποιότητα ζωής του ασθενούς, αφού καθίσταται όσο το δυνατόν περισσότερο λειτουργικός (Cashman et al 2008, Wahab et al 2011, Pavlatou et al 2015).

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στους περιορισμούς της μελέτης περιλαμβάνεται ο σχετικά μικρός αριθμός του δείγματος, που ενδεχομένως να οδηγεί σε σφάλμα σχετικά με την εξωτερική εγκυρότητα της μελέτης. Το θέμα αντισταθμίστηκε με την προσεκτικά σχεδιασμένη επιλογή των περιστατικών. Τα αποτελέσματα από την παρούσα μελέτη πρέπει να ενθαρρύνουν επιπλέον έρευνες στο συγκεκριμένο θέμα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Ο καλός προεγχειρητικός απεικονιστικός έλεγχος, η καλή γνώση της ανατομίας της περιοχής και η χρήση της εν εγρηγόρσει κρανιοτομίας, που επιτρέπει τη χαρτογράφηση περιοχών λόγου και κίνησης εξασφαλίζουν τη μεγαλύτερη δυνατή εξαίρεση των γλοιωμάτων με την ελάχιστη νευρολογική επιβάρυνση του ασθενούς μετεγχειρητικά.

Η κρανιοτομία με τον ασθενή σε εγρηγόρση αποτελεί την αξιόπιστη μέθοδο εξασφάλισης της ολικής εκτομής του όγκου στις περιοχές κίνησης και λόγου και παράλληλα της νευρολογικής ακεραιότητας των ασθενών με χαμηλότερα ποσοστά μετεγχειρητικής νοσηρότητας. Η συσχέτιση της κλινικής εικόνας και των προεγχειρητικών απεικονιστικών ευρημάτων με την μετεγχειρητική πορεία των ασθενών είναι πολύ σημαντική, γιατί μπορεί να προσδιορίσει ποιοτικά και ποσοτικά το επίπεδο ωφέλειας των ασθενών από την χειρουργική αντιμετώπιση. Άμεση κινητοποίηση και ελαχιστοποίηση του χρόνου παραμονής στο νοσοκομείο συνηγορούν υπέρ της επιλογής της κρανιοτομίας «εν εγρηγόρσει» ως θεραπεία εκλογής.

Όσον αφορά στη βελτίωση της νευρολογικής εικόνας, οι ασθενείς με διαταραχές λεκτικής επικοινωνίας έχουν μικρή πιθανότητα άμεσης μετεγχειρητικής βελτίωσης, αφού ένας σημαντικός αριθμός ασθενών παρουσίασαν εμμένουσα αφασία, ενώ σεβαστές είναι και οι περιπτώσεις ασθενών με πρωτοεμφανιζόμενες γλωσσικές διαταραχές αναφερόμενες ως επιπλοκές. Από την άλλη

οι ασθενείς με διαταραχές μυϊκής ισχύος δύναται να υποβληθούν σε ολική εκτομή και βελτίωση της νευρολογικής σημειολογίας άμεσα μετεγχειρητικά.

Πρόκειται για μία ιδιαίζουσα και καθοριστικής σημασίας διεγχειρητική διαδικασία λόγω της ιδιαίτερης επικοινωνίας και συνεργασίας, τόσο μεταξύ της χειρουργικής ομάδας, όσο και μεταξύ χειρουργικής ομάδας και του ασθενούς για την επιτυχία της όλης διαδικασίας. Στην αξιολόγηση του χειρουργικού αποτελέσματος, πρέπει να λαμβάνεται υπ όψιν η προεγχειρητική κλινική εικόνα, η διάρκεια των συμπτωμάτων, η ηλικία του ασθενούς, η ικανότητα αντίληψης και συνεργασίας και πάνω από όλα η ψυχολογική κατάσταση του ασθενούς. Αδιαμφισβήτητα, θα πρέπει να σταθμίζονται οι κίνδυνοι με τα οφέλη της επέμβασης, ενώ υπάρχει ανάγκη έρευνας σχετικά με την μετεγχειρητική πορεία που σχετίζεται με μακροχρόνια ποιότητα. Σημαντικό είναι να γίνουν παρόμοιες έρευνες που αφορούν στην ποιότητα ζωής των ασθενών που υποβάλλονται σε κρανιοτομία «εν εγρηγόρσει», λόγω μειωμένης αναφοράς περιπτώσεων.

Για την επιβεβαίωση των αποτελεσμάτων συνεπώς, κρίνεται απαραίτητη περαιτέρω διερεύνηση. Ωστόσο, η κρανιοτομία εν εγρηγόρσει αποτελεί την πλέον αξιόπιστη μέθοδο που εξασφαλίζει την ολική ή σε περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό την στο μέγιστο δυνατό βαθμό εκτομή του όγκου με τον ελάχιστο δυνατό κίνδυνο για τη νευρολογική ακεραιότητα του ασθενή. Η μέθοδος, εφόσον τηρούνται τα κριτήρια επιλογής, είναι καλά ανεκτή από τους ασθενείς. Σχεδόν κανένας δεν αντιλαμβάνεται ισχυρό πόνο ή σημαντική δυσφορία, ο πόνος που αναφέρεται από το 1/3 των ασθενών χαρακτηρίζεται ως μέτριος και σχετίζεται με τη στερέωση της κεφαλής και τη θέση στο χειρουργικό τραπέζι, ενώ αρκετοί ασθενείς δεν έχουν καθόλου αναμνήσεις από το χειρουργείο. Η πλειοψηφία των ασθενών δηλώνει ότι θα δεχόταν να ξαναυποβληθεί στη διαδικασία. Στη μη αντίληψη κάποιας ουσιαστικής δυσφορίας καθοριστικός είναι ο ρόλος των νοσηλευτών, τόσο του χειρουργείου όσο και του τμήματος, η δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης και σιγουριάς και ο εφυσιασμός του ασθενούς.

Συμβολή των συγγραφέων

Ο ΙΣ, ΣΑ και ΒΝ και ΝΓ συνεισέφεραν στη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων της έρευνας. Η ΜΔ συνεισέφερε στο σχεδιασμό, στην ανάλυση των δεδομένων, καθώς και στη συγγραφή του κειμένου. Η ΓΝ είχε την γενική εποπτεία εκπόνησης της μελέτης και συνέβαλε ενεργά σε όλα τα στάδια της ερευνητικής διαδικασίας, καθώς και στη συγγραφή του κειμένου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bampoe J., Vitaly S. & Market B. (2002). Quality-of-Life Assessment in Neurosurgical Patients. *Neurosurgery Quarterly* 12(2): 132-141.
- Boviatsis E., Bouras T., Kouyialis A., Themistokleous M. & Sakas D. (2007). Impact of age on complication and outcome in meningioma surgery. *Surgical Neurology* 68(4): 407-411.
- Bulsara K., Johnson J. & Villavicencio A. (2005e). Improvements in brain tumor surgery: the modern history of awake craniotomies. *Neurosurg Focus* 18(4): 5-15.
- CA' Li J., Molinaro AM., Butowski N. & Berger MS. (2015). Undergoing Surgical Resection with Awake Mapping Techniques. Neurocognitive Function in Newly Diagnosed Low - Grade Glioma Patients Racine, *Neurosurgery*.
- Cashman R. (2008). Four themes described the experiences of patients before, during, and immediately after awake. *Evid Based Nurs* 11(4): 126.
- Della Puppa A., De Pellegrin S. & Rossetto M. (2015). Intraoperative functional mapping of calculation in parietal surgery. New insights and clinical implications. *Acta Neurochir (Wien)* 157(6): 971-7.
- Dziedzic T. & Bernstein M. (2014). Awake craniotomy for brain tumor: indications, technique and benefits. *Expert Rev Neurother* 14(12): 1405-15.
- Fekete G., Novák L. & Eróss L. (2015). Intraoperative electrophysiological monitoring during neurosurgery on eloquent structures. *Neural Med Chir (Tokyo)* 68(1-2): 37-45.
- Ilira L., Sonila O. & Gentiana M. (2015a). The Importance of Nursing Role in Awake Craniotomy. *J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg* 76: 125.
- Kanno A. & Mikuni N. (2015). Evaluation of Language Function under Awake Craniotomy. *Neural Med Chir (Tokyo)* 55(5): 367-73.
- Kelleher M., Fernandes M.F, Sim DW. & O'Sullivan MG. (2002). Health -related quality of life in patients with skull base tumors. *Br J Neurosurg* 16(1): 16-20.
- Kuchcinski G., Mellerio C., Pallud J. & Dezamis E. (2015). Three-tesla functional MR language mapping. Comparison with direct cortical stimulation in gliomas. *Neurology* 84(6): 560-8.
- Lang DA., Neil-Dwyer G. & Garfield J. (1999). Outcome after complex neurosurgery: the caregiver's burden is forgotten. *J Neurosurg* 91(3): 359-63.
- Milian M, Tatagiba M, & Feigl GC. (2014). Patient response to awake craniotomy - a summary overview. *Acta Neurochir (Wien)* 156(6): 1063-70.
- Pavlatou N., Marvaki Ch., Kotanidou A. & Ouzouni Ch. (2015). Quality of life in patients after brain meningioma resection. *Health and Research Journal HRJ*.
- Papageorgiou E. (2003). *Patient Psychology*. Athens: Parisianos A.E.
- Palese A. & Infanti S. (2006). The experiences of nurses who participate in awake craniotomy procedures. *AORN J* 84(5): 811-26.
- Racine CA' Li J., Molinaro AM., Butowski N. & Berger MS. (2015). Neurosurgery Neurocognitive Function in Newly Diagnosed Low-Grade Glioma Patients Undergoing Surgical Resection with Awake Mapping Techniques. *Neurosurgery Apr. 29th*.
- Ronald G., John K., Stephen Lee B., Deborah S., Denham W. (1999). *Operating Room Management*.
- Saito T, Muragaki Y. Maruyama T., Tamura M., Nitta M. & Okada Y. (2015). Intraoperative functional mapping and monitoring during glioma surgery. *Neural Med Chir (Tokyo)* 55(1): 1-13
- Sakkas D. (2004). *Neurosurgery*. Athens: Parisianou A.E.
- Santini B., Talacchi A., Casagrande F., Casartelli M., Savazzi S., Procaccio F. & Gerosa M. (2012). Eligibility criteria and psychological profiles in patient candidates for awake craniotomy: a pilot study. *J Neurosurg Anesthesiol* 24(3): 209-16.
- Tamura M., Muragaki Y. & Saito T. (2015). Strategy of surgical resection for glioma based on intraoperative functional mapping and monitoring. *Neural Med Chir (Tokyo)* 55(5): 383-98.
- Tate MC. (2015). Surgery for gliomas. *Cancer Treat Res* 163: 31-47
- Tsitsopoulos F. (2015). *Neurosurgery: Critical and Practical approach*. Athens: Parisianou A.E.
- Wahab S., Grundy P. & Weidmann C. (2001). Patient experience and satisfaction with awake craniotomy for brain tumors. *Br J Neurosurg*. 25(5): 606-13.
- Zanchetta C. & Bernstein M. (2004). The nursing role in patient education regarding neurosurgical procedures. *AXON* 25: 18-21