

Ενδιαφέρουσες Περιπτώσεις

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΩΝ ΚΡΑΝΙΟΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΜΕ ΤΗ ΜΙΚΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΙΣΤΩΝ. ΑΝΑΦΟΡΑ 4 ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ

ΧΡΗΣΤΟΣ ΑΣΗΜΟΜΥΤΗΣ¹, ΣΠΥΡΟΣ Δ. ΣΤΑΥΡΙΑΝΟΣ¹, ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΡΧΟΝΤΑΚΗΣ²
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ¹, ΣΠΥΡΟΣ ΒΑΛΣΑΜΗΣ², ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΚΚΑΛΗΣ¹
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ Δ. ΡΑΠΙΔΗΣ²

ΤΜΗΜΑΤΑ ΠΛΑΣΤΙΚΗΣ¹, ΓΝΑΘΟΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ² ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΝΕΥΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ³, ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΑΡΚΙΝΙΚΟ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ, ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ «Ο ΑΓΙΟΣ ΣΑΒΒΑΣ», ΑΘΗΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα νεοπλάσματα του μέσου τριτημορίου του προσώπου που επεκτείνονται προς τη βάση του κρανίου και του πρόσθιου εγκεφαλικού βόθρου εμφανίζουν ιδιαίτερες δυσκολίες τόσο στον τρόπο χειρουργικής προσπέλασης όσο και στην αποκατάσταση των ελλειμμάτων. Στην εργασία παρουσιάζονται οι περιπτώσεις τεσσάρων ασθενών που κατά την τριετία 2000-2003 αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά για εκτεταμένους όγκους του σπλαγχνικού και εγκεφαλικού κρανίου. Η αποκατάσταση των χειρουργικών ελλειμμάτων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ελεύθερων κρημνών. Η χρήση της ελεύθερης μεταφοράς ιστών με μικροχειρουργικές τεχνικές επιτρέπει την εκτομή κρανιοπροσωπικών όγκων η αφαίρεση των οποίων θεωρείτο αδύνατος.

Λέξεις Κλειδιά: Κρανιοπροσωπικοί όγκοι, κρανιοπροσωπικά ελλείμματα, ελεύθεροι κρημνοί, περικρανιακός κρημνός, απονευρωτικός κρημνός, αλλοπλαστικά υλικά

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η χειρουργική θεραπεία νεοπλασμάτων που επεκτείνονται στο πρόσθιο-πλάγιο, μέσο και πλάγιο τμήμα της βάσης του κρανίου εξαρτάται από τον ιστολογικό τύπο του νεοπλάσματος, την ανατομική του

θέση και τη βιολογική του συμπεριφορά. Μέχρι πριν λίγες δεκαετίες οι όγκοι του μέσου τριτημορίου του προσώπου που επεκτείνοντο προς την βάση του κρανίου θεωρούντο ανεγχείρητοι. Ο κυριότερος λόγος για τον χαρακτηρισμό αυτόν, ήταν η αδυναμία μετά την εκτομή της αποκατάστασης των καταλειπομένων χειρουργικών ελλειμμάτων με τοπικούς κρημνούς.^{1,2,3,4}

Οι περιορισμένες δυνατότητες της ακτινοθεραπείας και της χημειοθεραπείας στον έλεγχο της νόσου προσέδιδε στους ασθενείς αυτούς ένα εξαιρετικά χαμηλό προσδόκιμο επιβίωσης με κακή ποιότητα ζωής. Οι πρόοδοι της επανορθωτικής χειρουργικής οδήγησαν κατά την τελευταία εικοσαετία στη δημιουργία χειρουργικών ομάδων πολλαπλών ειδικοτήτων για την αντιμετώπιση των σχετικά σπάνιων όγκων της περιοχή της βάσης του κρανίου. Σημαντικό ρόλο στην όλη διαδικασία έχει η εφαρμογή της ελεύθερης μεταφοράς ιστών με μικροχειρουργικές τεχνικές που έχει επιτρέψει την ασφαλή αποκατάσταση κρανιοπροσωπικών ελλειμμάτων με ιδιαίτερα καλά λειτουργικά και αισθητικά αποτελέσματα. Οι τεχνικές αυτές επιτρέπουν την απομόνωση του εγκεφαλικού από το προσωπικό κρανίο και την ελαχιστοποίηση των επιπλοκών από την εκροή εγκεφαλονωτιαίου υγρού (ENY) και τις ανιούσες λοιμώξεις που συχνά ακόμα και σήμερα αποτελούν απειλή για την ζωή του ασθενούς.^{1,5}

Σε μία προσπάθεια να καταγράψουμε τα πλεονεκτήματα της εφαρμογής της ελεύθερης μεταφοράς ιστών στη κρανιοπροσωπική χειρουργική και αποκατάσταση παρουσιάζουμε τα αποτελέσματα από την αντιμετώπιση τεσσάρων ασθενών.

Δ/ση αλληλογραφίας:

Αλέξανδρος Δ. Ραπίδης

Νοσοκομείο «Ο Άγιος Σάββας»

Λ. Αλεξάνδρας 171, Αθήνα 115 22

τηλ. 210-6409477, fax 210-6420146

e-mail rapidis@usa.net

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Από το Σεπτέμβριο του 2000 έως το Μάρτιο του 2003, 4 ασθενείς με εκτεταμένους κρανιοπροσωπικούς

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι : Χαρακτηριστικά των ασθενών

ΑΣΘΕΝΗΣ	ΗΛΙΚΙΑ	ΦΥΛΟ	ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΕΝΤΟΠΙΣΗ
1	67	Α	Κακόηθες ινώδες ιστιοκύττωμα	Τριχωτό κεφαλής
2	61	Α	Βασικοκυτταρικό καρκίνωμα	Μετωπιαία χώρα - Οφθαλμικός κόγχος
3	52	Α	Ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα	Πρόσθιος ηθμοειδείς κυψέλες
4	52	Θ	Μηνιγγίωμα	Κάθετο πέταλο ηθμοειδών - Βάση κρανίου Πρόσθιος κρανιακός βόθρος

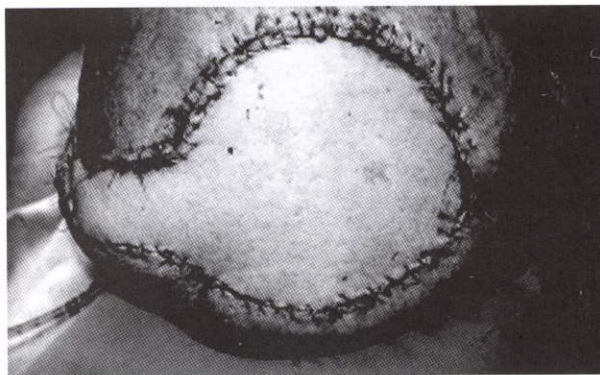
όγκους, αντιμετώπιστηκαν χειρουργικά. Οι ασθενείς, 3 άνδρες και μία γυναίκα, με εύρος ηλικιών 52-67 ετών και μέση ηλικία τα 58 έτη εμφάνιζαν νόσους εξ υποτροπής μετά από προηγούμενη χειρουργική θεραπεία. Η αποκατάσταση των ελλειμμάτων, έγινε σε όλους τους ασθενείς στον ίδιο εγχειρητικό χρόνο με την επέμβαση για την εκτομή του όγκου, ενώ χρησιμοποιήθηκαν συνολικά δύο ελεύθεροι κρημνοί του ορθού κοιλιακού μυός και δύο ελεύθεροι κερκιδικοί κρημνοί του αντιβραχίου. (Πίνακας Ι)

Περίπτωση Πρώτη

Άνδρας ασθενής ηλικίας 67 ετών, προσήλθε με εκτεταμένο κακόηθες ινώδες ιστιοκύττωμα του τριχωτού της κεφαλής. Υποβλήθηκε σε ολικού πάχους εκτομή τμήματος του θόλου του κρανίου με αποκάλυψη του οβελιαίου κόλπου. (Εικ. 1α) Η αποκατάσταση του ελλείμματος που προέκυψε (11x8,5 εκ), πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ενός ελεύθερου κερκιδικού κρημνού του αντιβραχίου. (Εικ. 1β) Η μετεγχειρητική του πορεία του υπήρξε ομαλή και εξήλθε την 16^η μετεγχειρητική ημέρα. (Εικ. 1γ) Ο ασθενής δεν υπεβλήθη σε συμπληρωματική ακτινοθεραπεία ή χημειοθεραπεία και 66 μήνες μετεγχειρητικά είναι ελεύθερος νόσου. (Εικ. 1δ)



Εικόνα 1β. Διεγχειρητική φωτογραφία. Διακρίνονται τα όρια εκτομής του δέρματος και των οστών του θόλου του κρανίου.



Εικόνα 1γ. Άμεση μετεγχειρητική φωτογραφία μετά τη μεταφορά, επαναγγείωση και συρραφή του ελεύθερου κρημνού του αντιβραχίου για την κάλυψη του ελλείμματος του κρανίου.



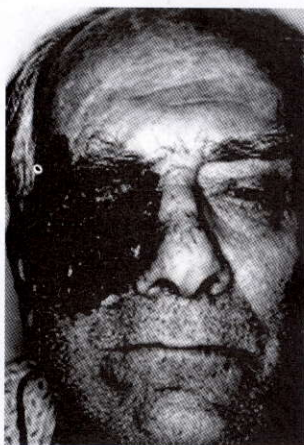
Εικόνα 1α. Προεγχειρητική φωτογραφία. Διακρίνεται ο σχεδιασμός της εκτομής του τριχωτού της κεφαλής και της δερματικής νησίδας κατά μήκος της οποίας η κερκιδική αρτηρία με τις συνοδές φλέβες θα αναστομωθούν στα κροταφικά αγγεία.



Εικόνα 1δ. Το χειρουργικό αποτέλεσμα 38 μήνες μετά την επέμβαση.

Περίπτωση Δεύτερη

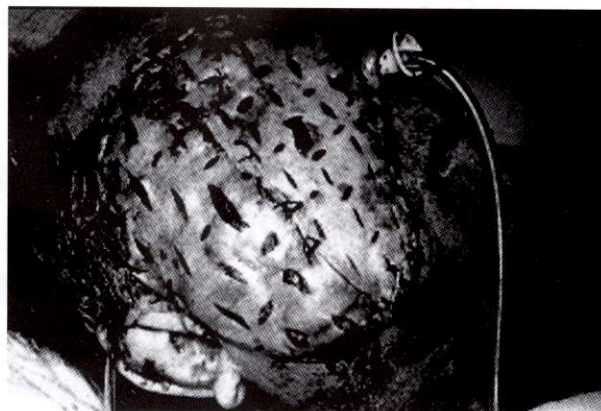
Άνδρας ασθενής ηλικίας 61 ετών με εκτεταμένη υποτροπή βασικοκυτταρικού καρκινώματος μετωπιαίας χώρας, οφθαλμικού κόγχου και προσθίων ηθμοειδών. (Εικ. 2α) Πραγματοποιήθηκε διαπροσωπική υποκρανιακή προσπέλαση του πρόσθιου κρανιακού βόθρου σε συνδυασμό με άνω γναθεκτομή και κογχεκτομή. (Εικ. 2β) Η αποκατάσταση του ελλείμματος τύπου IIIβ κατά Cordeiro και Santamaria⁶, πραγματοποιήθηκε με ελεύθερο κρημό του ορθού κοιλιακού μύος που καλύφθηκε με δερματικό μόσχευμα ολικού πάχους. (Εικ. 2γ) Ο ασθενής δεν παρουσίασε συμπτωματολογία απώλειας ENY ή άλλη επιπλοκή. Υπεβλήθη σε μετεγχειρητική ακτινοθεραπεία και 65 μήνες μετεγχειρητικά είναι ελεύθερος νόσου. (Εικ. 2δ)



Εικόνα 2α. Προεγχειρητική φωτογραφία. Διακρίνεται η ελκωτική βλάβη από το παραμελημένο βασικοκυτταρικό καρκίνωμα της περιοχής του κάτω βλεφάρου. Το νεόπλασμα έχει καταστρέψει το δέρμα του δεξιού μέσου τριτημορίου του προσώπου, έχει δε επινεμηθεί τις σύστοιχες πρόσθιες ηθμοειδείς κυψέλες.



Εικόνα 2β. Διεγχειρητική φωτογραφία μετά την ευρεία εκτομή του νεοπλασματος μαζί με το περιεχόμενο του οφθαλμικού κόγχου, τμήματος των ρινικών οστών, της πρόσθιας και οπίσθιας ηθμοειδείς κυψέλες και τον βλεννογόνο του σφηνοειδούς κόλπου.



Εικόνα 2γ. Άμεση μετεγχειρητική φωτογραφία μετά την κάλυψη του χειρουργικού ελλείμματος με τον ελεύθερο ορθό κοιλιακό μυϊκό κρημό. Ο κρημνός έχει επικαλυφθεί με ελεύθερο δερματικό μόσχευμα μερικού πάχους.



Εικόνα 2δ. Το κλινικό αποτέλεσμα 37 μήνες μετά την επέμβαση και τη μετεγχειρητική ακτινοθεραπεία.

Περίπτωση Τρίτη

Ασθενής άνδρας ηλικίας 52 ετών με υποτροπή εκτεταμένου ακανθοκυτταρικού καρκινώματος ρινικού διαφράγματος και καθέτου πετάλου του ηθμοειδούς. (Εικ. 3α) Πραγματοποιήθηκε διαπροσωπική διακρανιακή προσπέλαση του πρόσθιου κρανιακού βόθρου σε συνδυασμό με άνω γναθεκτομή, κογχεκτομή, πρόσθια και οπίσθια ηθμοειδεκτομή, σφηνοειδεκτομή, τροποποιημένο ριζικό λεμφαδενικό καθαρισμό δεξιά και υπερωμοειδικό λεμφαδενικό καθαρισμό αριστερά. (Εικ. 3β) Η αποκατάσταση του ελλείμματος τύπου IIIα κατά Cordeiro και Santamaria⁶, πραγματοποιήθηκε με ελεύθερο κρημό του ορθού κοιλιακού μύος που καλύφθηκε με δερματικό μόσχευμα ολικού πάχους. (Εικ. 3γ) Ο ασθενής μετεγχειρητικά

παρουσίασε για 48 ώρες μικρή απώλεια ΕΝΥ χωρίς συμπτωματολογία μηνιγγίτιδας. Την 11^η μετεγχειρητική ημέρα εμφανίστηκε διάσπαση του κοιλιακού τραύματος που αντιμετωπίστηκε συντηρητικά. Υποβλήθηκε σε μετεγχειρητική ακτινοθεραπεία. (Εικ. 3δ) Έξι μήνες μετά την επέμβαση ο ασθενής παρουσίασε υποτροπή της νόσου και κατέληξε από αυτή τρεις μήνες αργότερα.



Εικόνα 3α. Προεγχειρητική φωτογραφία. Διακρίνεται η προηγηθείσα χειρουργική επέμβαση για την εκτομή ακανθοκντταρικού καρκινώματος των ηθμοειδών κυψελών καθώς και ο σχεδιασμός της τομής του προς αφαίρεση τμήματος του αριστερού πλαισίου του μέσου τριτημορίου του προσώπου.



Εικόνα 3β. Διεγχειρητική φωτογραφία. Διακρίνεται το εκτεταμένο κρανιοπροσωπικό έλλειμμα.



Εικόνα 3γ. Ο ασθενής 6 μήνες μετά την αποκατάσταση του ελλείμματος με τη χρήση ενός ελεύθερου ορθού κοιλιακού μυϊκού κρημνού.

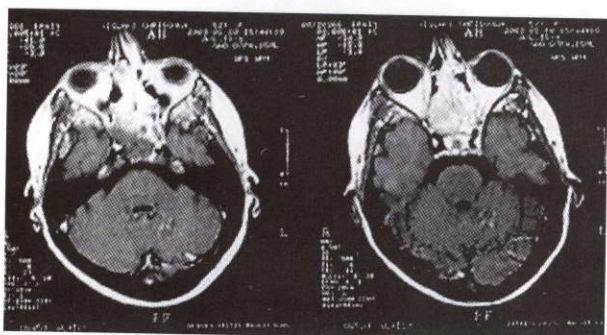


Εικόνα 3δ. Πλάγια φωτογραφία του ασθενούς μετά την συμπλήρωση της μετεγχειρητικής ακτινοθεραπείας.

Περίπτωση Τέταρτη

Γυναίκα ασθενής ηλικίας 52 ετών, προσήλθε με εικόνα μηνιγγίτιδας. Από τον απεικονιστικό έλεγχο με Μαγνητική Τομογραφία και Ψηφιακή Αγγειογραφία, διαπιστώθηκε υποτροπή μηνιγγιώματος του προσθίου κρανιακού βόθρου χειρουργηθέντος προ 12ετίας. Ο όγκος εξορμάτο από τον πρόσθιο κρανιακό βόθρο, διηθούσε τη βάση του κρανίου και επεκτείνεται στο σφηνοειδή κόλπο και τη ρινική χοάνη. (Εικ. 4α) Πραγματοποιήθηκε διακρανιακή προσπέλαση του προσθίου κρανιακού βόθρου, πρόσθια και οπίσθια ηθμοειδεκτομή και σφηνοειδεκτομή. Χρησιμοποιήθηκε

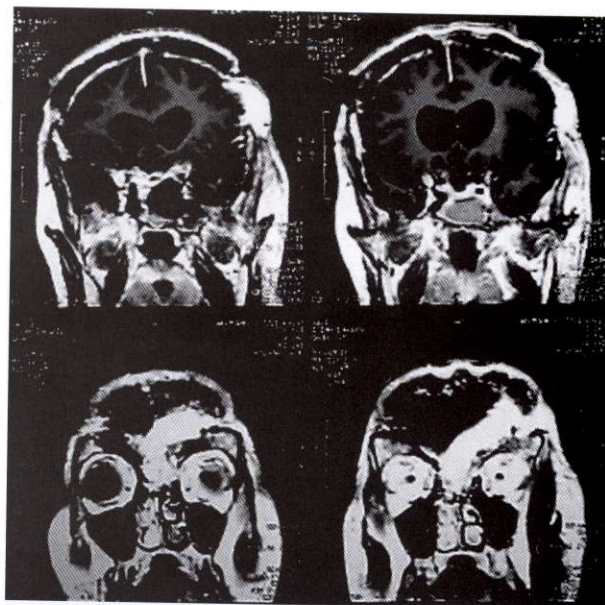
ένας ελεύθερος κερκιδικός υποδοριοπεριτονιακός κρημνός του αντιβραχίου για τη σύγκλειση του ελλείμματος και την απομόνωση του προσθίου κρανιακού βόθρου από τους παραρρίνιους κόλπους και τη ρινική κοιλότητα, σε συνδυασμό με έναν τοπικό απονευρωτικό κρημνό για την επένδυση του κερκιδικού κρημνού και τη στεγανοποίηση της σύγκλεισης. Η ύπαρξη της ανατομικής παραλλαγής με υψηλή έκφυση της κερκιδικής αρτηρίας από τη βραχιόνιο αρτηρία (στη μεσότητα του βραχίονα αντί του αγκωνιαίου βόθρου)⁷, έκανε εφικτή την αναστόμωση των αγγείων του κρημνού με τα προσωπικά αγγεία και την έξω σφαγίτιδα χωρίς τη μεσολάβηση φλεβικών μοσχευμάτων. Η ασθενής δεν παρουσίασε καμία επιπλοκή και 37 μήνες μετεγχειρητικά είναι ελεύθερη νόσου. (Εικ. 4β)



Εικόνα 4α. Προεγχειρητική μαγνητική τομογραφία σε T1 ακολουθία. Το νεόπλασμα καταλαμβάνει την περιοχή του σφηνοειδούς κόλπου, των προσθίων και οπισθίων ηθμοειδών κυψελών και επεκτείνεται προς το κύτος της ρινός.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Όλες οι επεμβάσεις για την ελεύθερη μεταφορά ιστών υπήρξαν επιτυχείς και δεν υπήρξε ολική ή μερική απώλεια κρημνού. Ο μέσος εγχειρητικός χρόνος ήταν



Εικόνα 4β. Μετεγχειρητική μαγνητική τομογραφία. Αναγνωρίζεται ο ελεύθερος κρημνός του αντιβραχίου ο οποίος χρησιμοποιήθηκε για την απομόνωση του προσθίου κρανιακού βόθρου από το σπλαγγικό κρανίο.

11 ώρες και 15 λεπτά (9-14 ώρες) με μέσο χρόνο ισχαιμίας του κρημνού την 1 ώρα και 22 λεπτά (80-140 λεπτά). Ο μέσος χρόνος μετεγχειρητικής παραμονής στη ΜΕΘ ήταν 5 ημέρες (2-8 ημέρες). Σε ένα ασθενή (3^η περίπτωση) παρατηρήθηκε περιορισμένη εκροή ΕΝΥ για λιγότερο από 48 ώρες, χωρίς συμπτωματολογία μηνιγγίτιδας. Την 11η μετεγχειρητική ημέρα παρουσιάστηκε στον ίδιο ασθενή διάσπαση του τραύματος της κοιλιακής χώρας με νέκρωση του υποδορίου λίπους που αντιμετωπίστηκε συντηρητικά. Δύο ασθενείς υποβλήθηκαν σε μετεγχειρητική ακτινοθεραπεία. Με μία μέση μετεγχειρητική παρακολούθηση 44 μηνών (9-66 μήνες), 3 ασθενείς βρίσκονται εν ζωή και ελεύθεροι νόσου και επέστρεψαν στις φυσιολογικές καθημερινές τους δραστηριότητες. (Πίνακες II και III)

ΠΙΝΑΚΑΣ II: Χειρουργική θεραπεία

Ασθενής	Είδος Κρημνού	Αγγεία που αναστομώθηκαν	Χειρουργικός χρόνος	Χρόνος ισχαιμίας του κρημνού
1	Κερκιδικός δερμοπεριτονιακός	Κερκιδική με κροταφική αρτηρία. Κεφαλική φλέβα και συνοδός φλέβα με την έσω σφαγίτιδα	9 ώρες	140 λεπτά
2	Ορθός κοιλιακός μυϊκός κρημνός + Δ.Μ.Ο.Π.	Εν τω βάθει κάτω επιγαστρίας αρτηρία και φλέβα με προσωπική αρτηρία και έσω σφαγίτιδα φλέβα	12 ώρες	80 λεπτά
3	Ορθός κοιλιακός μυϊκός κρημνός + Δ.Μ.Ο.Π.	Εν τω βάθει κάτω επιγαστρίας αρτηρία και φλέβα με προσωπική αρτηρία και έσω σφαγίτιδα φλέβα	14 ώρες	90 λεπτά
4	Κερκιδικός υποδοριο-περιτονιακός	Κερκιδική αρτηρία με προσωπική αρτηρία. Κεφαλική φλέβα και συνοδός φλέβα με έξω σφαγίτιδα	10 ώρες	100 λεπτά

Δ.Μ.Ο.Π. = Δερματικό μόσχευμα ολικού πάχους

ΠΙΝΑΚΑΣ III: Μετεγχειρητική παρακολούθηση

Ασθενής	Επιπλοκές	Μετεγχειρητική Ακτινοθεραπεία	Παρακολούθηση
1	Όχι	Όχι	Z.X.N. - 66 μήνες
2	Όχι	Ναι	Z.X.N. - 65 μήνες
3	Απώλεια ΕΝΥ για 48 ώρες. Διάσπαση τραύματος κοιλίας	Ναι	Κατέληξε 9 μήνες μετά την επέμβαση από την νόσο
4	Όχι	Όχι	Z.X.N. - 37 μήνες

Z.X.N.: Ζει χωρίς νόσο

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα κακοήθη νεοπλασμάτα του μέσου τριτημορίου του προσώπου που επεκτείνονται προς τη βάση του κρανίου είναι σχετικά σπάνια και έχουν περιορισμένο προσδόκιμο επιβίωσης. Η συντηρητική αντιμετώπιση με ακτινοθεραπεία έχει παρηγορικό χαρακτήρα. Οι στόχοι της χειρουργικής θεραπείας είναι η ριζική εκτομή της νόσου σε υγιείς ιστούς, η επαρκής κάλυψη και απομόνωση των ενδοκρανίων δομών και η επίτευξη λειτουργικής και αισθητικά αποδεκτής αποκατάστασης.^{2,5,8}

Όταν το νεόπλασμα εμφανίζεται στην περιοχή των παραρρινίων κόλπων, ο όγκος μπορεί εύκολα να επεκταθεί προς το περιεχόμενο του οφθαλμικού κόγχου καθώς και στις οπίσθιες ηθμοειδείς κυψέλες, τον σφηνοειδή κόλπο, τον ρινοφάρυγγα και την περιοχή του αποκλείματος. Δια μέσου δε του υπερκόγχιου σχίσματος μπορεί να καταλάβει τη βάση του κρανίου και τον μέσο κρανιακό βόθρο. Η αφαίρεση νεοπλασμάτων με τέτοια επέκταση απαιτεί πολύπλοκες ανατομικές χειρουργικές προσεγγίσεις, πολλές από τις οποίες διενεργούνται ταυτόχρονα διακρανιακά και διαπροσωπικά. Οι προσθιοπλάγιες προσεγγίσεις τις περισσότερες φορές απαιτούν την αφαίρεση του περιεχομένου του οφθαλμικού κόγχου ακόμη και αν αυτό δεν διηθείται από τον όγκο.⁹

Η δημιουργία και χρήση διαφόρων τύπων ελεύθερων αγγειομένων κρημών έχει δώσει κατά την τελευταία εικοσαετία στην επανορθωτική χειρουργική πολλαπλές δυνατότητες για την αποκατάσταση χειρουργικών ελλειμμάτων της κρανιοπροσωπικής χώρας. Η ελεύθερη μεταφορά ιστών με μικροχειρουργικές τεχνικές αποτελεί πλέον την πρώτη επιλογή στο σχεδιασμό της αποκατάστασης εκτεταμένων κρανιοπροσωπικών ελλειμμάτων.

Στην αποκατάσταση θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη εκτός από τις επανορθωτικές ανάγκες, η δυνατότητα των μεταφερομένων ιστών να ανταπεξέλθουν στις υψηλές δόσεις της μετεγχειρητικής ακτινοβολίας που συνήθως λαμβάνουν οι ασθενείς αυτοί.¹⁰

Οι τοπικοί περιοχικοί κρημνοί (περικρανιακοί-τριχωτού κεφαλής), έχουν εφαρμογή στην αποκατάσταση ελλειμμάτων μικρού μεγέθους ή σε περιπτώσεις που η γενική κατάσταση του ασθενούς δεν επιτρέπει την χειρουργική επέμβαση για την

ελεύθερη μεταφορά ιστών.^{4,11}

Πριν από την εφαρμογή των ελεύθερων κρημών οι εκτεταμένοι όγκοι του μέσου τριτημορίου του προσώπου θεωρούντο ανεγχείρητοι μια και οι δυνατότητες της αποκατάστασης των χειρουργικών ελλειμμάτων περιορίζονταν στην χρήση των τοπικών κρημών και στην εφαρμογή σύνθετων εξωστοματικών και ενδοστοματικών γναθοπροσωπικών προσθετικών αποκαταστάσεων με φτωχά λειτουργικά και αισθητικά αποτελέσματα. Η πρόοδος κατά τη δεκαετία του 70 στην περιγραφή και χρήση διαφόρων τύπων μυοδερματικών κρημών από τη περιοχή του προσθίου θωρακικού τοιχώματος και της ράχης βελτίωσαν τις επανορθωτικές τεχνικές κυρίως στην αποκατάσταση ελλειμμάτων του κάτω τριτημορίου του προσώπου και της περιοχής του λάρυγγα, φάρυγγα και του τραχήλου. Οι μισχωτοί μυοδερματικοί κρημνοί του μείζονα θωρακικού, του πλατύ ραχιαίου και του τραπεζοειδή μύος, λόγω του περιορισμένου μήκους του αγγειακού τους μίσχου δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ελλείμματα που βρίσκονται πάνω από το επίπεδο του οφθαλμικού κόγχου.^{1,3,5,12}

Οι ελεύθεροι αγγειούμενοι κρημνοί έχουν εφαρμογή στην αποκατάσταση εκτεταμένων και σύνθετων ελλειμμάτων σκληρών και μαλακών ιστών, καθώς προσφέρουν ικανό όγκο αιματούμενου ιστού καλής ποιότητας και ποικίλης σύστασης, που μπορεί να καλύψει κοιλότητες και να απομονώσει ανατομικές δομές.^{1,3}

Ένας μεγάλος αριθμός ασθενών με όγκους της κρανιοπροσωπικής χώρας που προσέρχεται με νόσο στην περιοχή της βάσης του κρανίου έχει ήδη αντιμετωπιστεί με συνδυασμούς χειρουργικής, ακτινοθεραπείας και χημειοθεραπείας, με αποτέλεσμα την επιβάρυνση των τοπικοπεριοχικών ιστών κυρίως από τη χρήση της ακτινοβολίας. Η μεταφορά αιματούμενων ιστών από περιοχές που δεν έχουν υποστεί προηγούμενη ακτινοθεραπεία προσφέρει γρήγορη επούλωση του τραύματος, δίνοντας επίσης τη δυνατότητα έγκαιρης έναρξης μετεγχειρητικής ακτινοθεραπείας. Η ανατομική πολυπλοκότητα της περιοχής της βάσης του κρανίου καθώς και η γειννιάσή της με δομές η εκτομή των οποίων δεν είναι δυνατή έχει σαν αποτέλεσμα την αδυναμία επίτευξης πλήρους εκτομής της νόσου. Σε περιπτώσεις με θετικά εγχειρητικά όρια εκτομής η διενέργεια μετεγχειρητικής ακτινοθεραπείας σε χρονικό διάστημα μικρότερο των 6 εβδομάδων είναι επιβεβλημένη.

Οι μέθοδοι της επανορθωτικής τεχνικής εξαρτώνται από τον τύπο και το μέγεθος του ελλείμματος, την ανατομική του θέση και το προσδοκώμενο αισθητικό και λειτουργικό αποτέλεσμα. Η σημερινή επανορθωτική χειρουργική έχει στην διάθεσή της έναν μεγάλο αριθμό από ελεύθερους κρημνούς, η χρήση των οποίων ακολουθεί τις παραπάνω επισημάνσεις. Οι ελεύθεροι κρημνοί του πλατέως ραχιαίου και του ορθού κοιλιακού μυός, παρέχουν μεγάλο όγκο ιστού με μακρύ αγγειακό μίσχο ικανής διαμέτρου. Μπορούν να καλύψουν εκτομές τμημάτων του κρανιοπροσωπικού σκελετού και να εμποδίσουν την εκροή ENY, ενώ η καλή αιματική παροχή μέσω των αγγείων τους δίνει τη δυνατότητα της διάχυσης των χορηγούμενων φαρμάκων. Η σύγκλιση της δότριας χώρας γίνεται συνήθως χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα, αν και στη περίπτωση του ορθού κοιλιακού μυός η αποκατάσταση του κοιλιακού τοιχώματος με συνθετικό πλέγμα είναι συνήθως απαραίτητη. Ο ελεύθερος κρημνός του πλατύ ραχιαίου μυός μπορεί να συνδυαστεί με τη λήψη του πρόσθιου οδοντωτού μυός και τμήμα πλευράς, όταν η αποκατάσταση απαιτεί οστικά ελλείμματα.⁴ Μειονέκτημα της λήψης του κρημνού αποτελεί η αλλαγή στη θέση του ασθενούς διεγχειρητικά.^{1,13} Ο δερμοπεριτονιακός ελεύθερος κερκιδικός κρημνός του αντιβραχίου αποτελεί έναν από τους συχνότερα χρησιμοποιούμενους στην περιοχή της κεφαλής και του τραχήλου. Η βασική του εφαρμογή είναι η αποκατάσταση ενδοστοματικών κυρίως ιστών, αλλά και η αποκατάσταση μικρού πάχους ελλειμμάτων του τριχωτού της κεφαλής¹ (ελλείμματα τύπου I και II κατά Cordeiro και Santamaria⁶). Ο μακρύς αγγειακός μίσχος του κρημνού επιτρέπει αναστομώσεις με μικροχειρουργικές τεχνικές ακόμα και στα αγγεία του ετερόπλευρου τραχήλου.⁷ Ο κρημνός μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν δερμοπεριτονιακός, λιποπεριτονιακός, περιτονιακός, νευρούμενος ή σύνθετος με τμήμα της σύστοιχης κερκίδας, ενώ η λήψη του επιτρέπει την ταυτόχρονη προσέγγιση από δύο χειρουργικές ομάδες.^{3,4}

Οι περιγραφέντες ελεύθεροι κρημνοί, είναι γενικά και οι συχνότερα χρησιμοποιούμενοι στην αποκατάσταση κρανιοπροσωπικών ελλειμμάτων τόσο στους ασθενείς μας, όσο και σε αυτούς άλλων κέντρων.^{1,3,4,5,6,12,13}

Εάν κανείς θα ήθελε να συνοψίσει τα πλεονεκτήματα από την χρήση των ελεύθερων αγγειούμενων κρημνών θα μπορούσε να αναφέρει τα εξής.¹⁴

Οι ελεύθεροι αγγειούμενοι κρημνοί α) αποτελούν μια αποτελεσματική μέθοδο αποκατάστασης στον ίδιο εγχειρητικό χρόνο με αυτόν της εκτομής, β) προσφέρουν ποικίλο όγκο ιστού ανάλογα με τις επανορθωτικές ανάγκες, περιλαμβάνοντας ταυτόχρονα περισσότερα του ενός είδη ιστών (π.χ. οστό, μυ, περιτονία, νεύρο), και γ) με τις καλές συνήθως συνθήκες επούλωσης και ενσωμάτωσής τους στους ιστούς της περιοχής της εκτομής επιτρέπουν την έγκαιρη έναρξη της

μετεγχειρητικής ακτινοθεραπείας.

Σε περιπτώσεις που η νεοπλασματική διήθηση του όγκου περιλαμβάνει τμήμα της μήνιγγας η εκτομή του τμήματος αυτού είναι απαραίτητη. Για την αποκατάσταση του ελλείμματος της σκληράς μήνιγγας χρησιμοποιούνται η περικράνια απονεύρωση, η πλατεία περιτονία, ο κροταφίτης μυς καθώς και διάφορα αλλομοσχεύματα, η δε επέμβαση αυτή γίνεται στον ίδιο εγχειρητικό χρόνο.^{4,5}

Η αποκατάσταση μικρού και μεσαίου μεγέθους οστικών ελλειμμάτων του κρανίου συχνά δεν θεωρείται απαραίτητη, καθώς η υδατοστεγής σύγκλιση της σκληράς μήνιγγας, καλυμμένης με περικρανιακό ή απονευρωτικό κρημνό θεωρείται ότι επαρκεί για την απομόνωση σπλαγχνικού και εγκεφαλικού κρανίου.¹³

Παρά τη εξέλιξη των χειρουργικών τεχνικών και των μεθόδων μετεγχειρητικής παρακολούθησης οι συστηματικές και τοπικές επιπλοκές εξακολουθούν να εμφανίζονται σε υψηλά ποσοστά. Ο J. Heath και συν.¹⁰ ταξινομούν τις επιπλοκές σε εκείνες που αφορούν στο τραύμα και στις συστηματικές επιπλοκές. Οι επιπλοκές από το τραύμα είναι κυρίως: το αιμάτωμα, η επιμόλυνση με ή χωρίς συνοδό μηνιγγίτιδα, η διάσπαση, η απώλεια ENY και η απώλεια του κρημνού λόγω θρόμβωσης των αναστομώσεων. Στις συστηματικές επιπλοκές περιλαμβάνονται οι νευρολογικές επιπλοκές (ημιπληγία, πάρεση, τύφλωση, επιληπτικοί σπασμοί) και άλλες, όπως η πνευμονία, η πνευμονική εμβολή, η καρδιακή αρρυθμία κλπ.

Το φύλο, η ηλικία, το μέγεθος του όγκου, η ανατομική θέση, ο ιστολογικός τύπος του νεοπλασματος, η γενική κατάσταση του ασθενούς, η προηγηθείσα ακτινοθεραπεία, τα χαρακτηριστικά του ελλείμματος καθώς και η μέθοδος αποκατάστασης (τοπικός ή ελεύθερος κρημνός), επιδρούν στο είδος και την βαρύτητα των επιπλοκών. Όσον αφορά στη μέθοδο αποκατάστασης, φαίνεται ότι η πλειονότητα των μειζόνων επιπλοκών από τη χρήση των ελεύθερων κρημνών είναι πρώιμες και σχετίζονται με το τραύμα. Όταν ο ασθενής εξέλθει του νοσοκομείου, η πιθανότητα εμφάνισης περαιτέρω επιπλοκών είναι μηδενική. Αντίθετα οι ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε αποκαταστάσεις με τη χρήση τοπικών κρημνών, μπορούν να εμφανίσουν και όψιμες επιπλοκές, με κυριότερη αυτή της διάσπασης του τραύματος, μετά το πέρας της ακτινοθεραπείας. Σε πολλές μελέτες, η διάσπαση του τραύματος, αποτελεί το 80% των απώτερων επιπλοκών μετά τη χρήση τοπικών κρημνών.¹⁰(Πίνακας IV)

Στη καταγραφή της μετεγχειρητικής παρακολούθησης των ασθενών, θα πρέπει να περιλαμβάνονται τρεις κύριες παράμετροι: α) το ελεύθερο νόσου διάστημα (Disease-free interval) που περιγράφει το χρονικό διάστημα από την επέμβαση μέχρι την εμφάνιση της πρώτης τοπικής υποτροπής της νόσου, ή απομακρυσμένης μετάστασης, β) η επιβίωση που σχετίζεται με τη νόσο (disease specific survival) που περιγράφει το χρονικό διάστημα μέχρι το θάνατο του

ΠΙΝΑΚΑΣ IV: Αλγόριθμος μετεγχειρητικών επιπλοκών της κρανιοπροσωπικής χειρουργικής



Μείζονες: Θεωρούνται αυτές που καθυστερούν την έξοδο του ασθενούς από το Νοσοκομείο ή απαιτούν επανεπέμβαση.

Πρώιμες: Θεωρούνται αυτές που εμφανίζονται πριν την έξοδο του ασθενούς από το Νοσοκομείο.

ασθενούς από ή με τη νόσο, γ) η συνολική επιβίωση (Overall survival) που περιγράφει το χρονικό διάστημα μέχρι το θάνατο του ασθενούς από οποιαδήποτε αιτία.⁸

Συμπερασματικά, η πρόοδος των χειρουργικών τεχνικών προσπέλασης και ριζικής εκτομής εκτεταμένων κρανιοπροσωπικών όγκων, αλλά και οι σημερινές δυνατότητες αποκατάστασης των χειρουργικών ελλειμμάτων, έχει προσφέρει νέες προοπτικές στην συνολική αντιμετώπιση των ασθενών αυτών. Η δυνατότητα της ελεύθερης μεταφοράς ιστών αποτελεί τη πρώτη επιλογή προσφέροντας τα καλύτερα λειτουργικά και αισθητικά αποτελέσματα, ενώ παράλληλα διευκολύνει την άμεση έναρξη μετεγχειρητικής ακτινοθεραπείας, βελτιώνοντας την πρόγνωση αλλά κυρίως την ποιότητα ζωής των ασθενών αυτών. Η προοπτική της μικροχειρουργικής αποκατάστασης πρέπει να προσφέρεται ακόμα και σε ασθενείς που λόγω της έκτασης της νόσου έχουν μικρό προσδόκιμο επιβίωσης.¹⁵ Η αφαίρεση του όγκου και η αντικατάστασή του με υγιείς ιστούς που αποδίδουν ικανοποιητικά, λειτουργικά και αισθητικά αποτελέσματα, επιτρέπει την βελτίωση της ποιότητας ζωής του ασθενή ακόμα και στο τελικό στάδιο της νόσου.^{1,15}

SUMMARY

MICROVASCULAR RECONSTRUCTION OF LARGE CRANIOFACIAL DEFECTS: REVIEW OF THE LITERATURE AND REPORT OF FOUR CASES.

CHRISTOS ASSIMOMYTIS, SPYROS D. STAVRIANOS, GEORGIOS ARCHONTAKIS, GEORGIOS PAPADIMITRIOU, SPYROS VALSAMIS, GEORGIOS KOKKALIS, ALEXANDER D. RAPIDIS

DEPARTMENTS OF PLASTIC, MAXILLOFACIAL AND NEUROLOGICAL SURGERY, GREEK ANTICANCER INSTITUTE, ST. SAVVAS HOSPITAL, ATHENS, GREECE

We present four patients with extensive craniofacial tumors treated in our Department during the years

2000-2003. Surgical treatment resulted in large defects that required the use of free flaps for their reconstruction. Two radial forearm and two rectus abdominis muscle free flaps covered with full thickness skin grafts, were used for the reconstructive procedure. All flaps survived completely. One patient developed CSF leakage lasting less than 48 hours. Two patients received postoperative radiation therapy. With a mean follow-up period of 44 months (9-66), three out of the four patients are alive, free of disease and have returned to their normal daily activities. The use of microvascular free tissue transfer in patients with advanced craniofacial cancer requires extensive surgical treatment. In return, it offers adequate reconstruction of the created surgical defects whilst permitting the early use of postoperative radiotherapy. Free tissue transfer can therefore improve prognosis and quality of life, even in patients with advanced tumors, where palliative measures seem to be the only alternative.

Key words: Craniofacial tumors, craniofacial defects, free flaps, pericranial flap, aponeurotic flap, alloplastic materials

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Schliephake H, Schmelzeisen R, Samii M, Sollmann WP. Microvascular reconstruction of the skull base: indications and procedures. *J Oral Maxillofac Surg* 1999;57(3):233-9.
- Wornom IL 3rd, Neifeld JP, Mehrhof AI Jr, Young HF, Chinchilli VM. Closure of craniofacial defects after cancer resection. *Am J Surg* 1991;162(4):408-11.
- Foster RD, Anthony JP, Singer MI, Kaplan MJ, Pogrel MA, Mathes SJ. Reconstruction of complex midfacial defects. *Plast Reconstr Surg* 1997;99(6):1555-65.
- Ioannides C, Fossion E, McGrouther AD. Reconstruction for large defects of the scalp and cranium. *J Craniomaxillofac Surg* 1999;27(3):145-52.
- Aspoas AR, Wilson GR, McLean NR, Mendelow AD, Crawford PJ. Microvascular reconstruction of complex craniofacial defects. *Ann R Coll Surg Engl* 1997;79(4):278-83.
- Cordeiro PG, Santamaria E. A classification system and algorithm for reconstruction of maxillectomy and midfacial defects. *Plast Reconstr Surg* 2000;105(7):2331-46.
- Funk GF, Valentino J, McCulloch TM, Graham SM, Hoffman HT. Anomalies of forearm vascular anatomy encountered during elevation of the radial forearm flap. *Head Neck* 1995;17(4):284-92.
- Bridger GP, Kwok B, Baldwin M, Williams JR, Smees RI. Craniofacial resection for paranasal sinus cancers. *Head Neck* 2000;22(8):772-80.
- Carrillo JF, Rivas Leon B, Celis MA, Ponce-de-Leon S, Ochoa-Carrillo FJ. Anterolateral and lateral skull-base approaches for treatment of neoplastic diseases. *Am J Otolaryngol* 2004;25(1):58-67.
- Heth JA, Funk GF, Karnell LH, McCulloch TM, Traynelis VC, Nerad JA, Smith RB, Graham SM, Hoffman HT. Free tissue transfer and local flap complications in anterior and anterolateral skull base surgery. *Head Neck* 2002;24(10):901-11.
- Spinelli HM, Bahtijarevic Z, Rinker B. Reconstruction of upper cranial and cranial base defects utilizing the scalping flap. *Plast Reconstr Surg* 1998;101(4):930-6.
- Wilson GR, Beckingham JJ, McLean NR. Management of extensive facial basal cell carcinoma by excision and microvascular tissue transfer. *Ann R Coll Surg Engl* 1993;75(6):405-10.
- Yamada A, Harii K, Ueda K, Asato H. Free rectus abdominis muscle reconstruction of the anterior skull base. *Br J Plast Surg* 1992;45(4):302-6.
- Soutar DS. Free flaps in reconstructive surgery. *Ann R Coll Surg Engl* 1989;71(3):169-74.
- Earley MJ, Green MF, Milling MA. A critical appraisal of the use of free flaps in primary reconstruction of combined scalp and calvarial cancer defects. *Br J Plast Surg* 1990;43(3):283-9.