

Η σημασία της πολυσταδιακής προσθετικής αποκατάστασης σε ασθενή με καρκίνο κεφαλής-τραχήλου

Θ. Τασόπουλος*, Β. Καραθανάση**, Σ. Γλυκοφρύδης***, Β. Καπορδέλης****,
Γ. Τασόπουλος*****, Ο. Παρασκευοπούλου*****

Στα πλαίσια της θεραπευτικής αντιμετώπισης του καρκίνου κεφαλής-τραχήλου εφαρμόζεται η χειρουργική αφαίρεση, η ακτινοθεραπεία και η χημειοθεραπεία μόνες τους ή σε συνδυασμό. Η στοματογναθική προσθετική αποκατάσταση του ασθενούς κατά τα διάφορα στάδια της θεραπείας βοηθά σημαντικά στη διατήρηση της λειτουργίας και της αισθητικής.

Σκοπός της εργασίας είναι η περιγραφή και η ανάδειξη της αναγκαιότητας της πολυσταδιακής προσθετικής αποκατάστασης ασθενούς με καρκίνο κεφαλής-τραχήλου.

Ασθενής, άνδρας 65 ετών με καρκίνο κεφαλής-τραχήλου, μερικά νωδός, προσήλθε για προεγχειρητική προσθετική εκτίμηση και κατασκευή χειρουργικού νάρθηκα. Ακολούθησε ετερόπλευρη άνω ημιγναθεκτομή και κατασκευή ενδιάμεσης προσθετικής εργασίας. Παράλληλα ο ασθενής υποβλήθηκε σε ακτινοθεραπεία (συνολική δόση 60 Gray) που προκάλεσε κλείδωμα της ΚΓΔ, για την αντιμετώπιση του οποίου εφαρμόστηκε κινησιοθεραπεία και υπέρηχοι. Σταδιακά βελτιώθηκε η στοματική διάνοιξη και μετά από 3 μήνες παραδόθηκε η μόνιμη πρόσθεση στον ασθενή.

Η πολυσταδιακή προσθετική εκτίμηση και αποκατάσταση συνέβαλε καθοριστικά στην απρόσκοπτη στοματική λειτουργία, στη διατήρηση της αισθητικής και της ποιότητας ζωής του ογκολογικού ασθενούς. Ο χειρουργικός νάρθηκας επέτρεψε την εκτέλεση βασικών λειτουργιών, όπως η φώνηση, η μάσηση και η κατάποση ενώ οι διαδοχικές αναπροσαρμογές του και η ενδιάμεση οδοντοστοιχία μείωσαν την πιθανότητα επιμόλυνσης της πάσχουσας περιοχής, συμβάλλοντας σε μία ομαλή μετεγχειρητική πορεία και στην απρόσκοπτη συνέχιση της ογκολογικής θεραπείας.

ελληνική νοσοκομειακή οδοντιατρική 3: 31-38, 2010

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Γναθοπροσωπική Προσθετική (Maxillofacial Prosthetics) ασχολείται με αποκατάσταση ή και την αντικατάσταση συγγενών ή επίκτητων ελλειμμάτων τμήματος ή ολόκληρου του στοματογναθικού και κρανιοπρο-

σωπικού συμπλέγματος με την χρήση προσθέσεων, οι οποίες είτε τοποθετούνται μόνιμα είτε μπορούν να αφαιρούνται¹.

Οι πρώτες προσπάθειες προσθετικής αποκατάστασης ελλειμμάτων τμήματος ή ολόκληρης της υπερώας έγιναν από τον Ambroise Pare στις αρχές του 1500 και αφο-

Λέξεις κλειδιά: ογκολογικός ασθενής, καρκίνος κεφαλής τραχήλου, ακτινοθεραπεία, ετερόπλευρη γναθεκτομή, χειρουργικός νάρθηκας, προσθετική αποκατάσταση, διαταραχές ΚΓΔ, μόνιμη πρόσθεση, ποιότητα ζωής.

- * Οδοντίατρος-Εξειδικευμένος Προσθετολόγος, Υποψήφιος Διδάκτωρ Οδοντιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ
- ** Οδοντίατρος-Στοματολόγος, Υποψήφια Διδάκτωρ Οδοντιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ
- *** Εξειδικευμένος Φυσικοθεραπευτής

**** Επικουρικός Επιμελητής Β, Α.Ο.Ν.Α., Νοσοκομείου Ο Άγιος Σάββας

***** Διευθυντής ΩΡΛ Τμήματος Αντικαρκινικού Νοσοκομείου Πειραιά ΜΕΤΑΞΑ

***** Επίκουρη Καθηγήτρια, Εργαστήριο Προσθετικής, Οδοντιατρικό Τμήμα Πανεπιστημίου Αθηνών

Ίδρυμα προέλευσης
Οδοντιατρική Σχολή ΕΚΠΑ
Αντικαρκινικό Νοσοκομείο Πειραιά ΜΕΤΑΞΑ
Ιδιωτικό ιατρείο

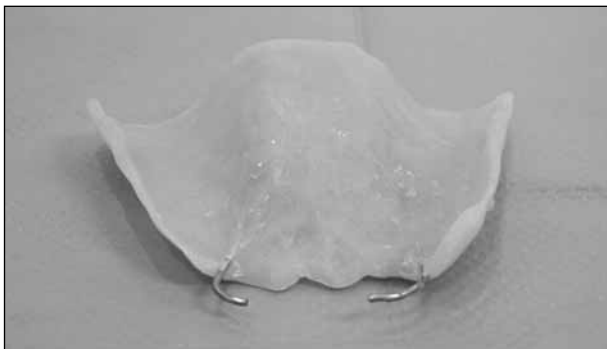
Ενδιαφέρουσα Περίπτωση

ρούσαν σε συγγενή προβλήματα. Ο Claude Martin περιέγραψε για πρώτη φορά το 1875 τον χειρουργικό νάρθηκα. Το 1927, ο Fry επισήμανε την σημασία λήψης αρχικών αποτυπωμάτων πριν την χειρουργική επέμβαση ενώ ο Steadman περιέγραψε την χρήση ακρυλικών προσθέσεων αναπροσαρμοζόμενες με γουταπέρκα σε συγγενές έλλειμμα της άνω γνάθου². Σήμερα η χρήση του νάρθηκα είναι ευρέως διαδεδομένη και απαραίτητη αμέσως μετά την χειρουργική αποκατάσταση συγγενών ή επίκτητων ελλειμμάτων.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Ασθενής άνδρας ηλικίας 65 ετών με καρκίνο κεφαλής - τραχήλου προσήλθε στο οδοντιατρείο για προεγχειρητική εκτίμηση προσθετικής αποκατάστασης. Ο ασθενής ήταν μερικά νωδός και έφερε ζεύγος μερικών οδοντοστοιχιών για περισσότερα από 20 χρόνια. Το πιο πρόσφατο ζευγάρι των οδοντοστοιχιών είχε κατασκευαστεί πριν 5 χρόνια και τα υπάρχοντα δόντια στην άνω γνάθο ήταν ο 11, 12 και 21 ενώ στην κάτω γνάθο ήταν οι 33, 34, 42, 44, 45 και 47.

Κατά τη διάρκεια της προεγχειρητικής επίσκεψης στο οδοντιατρείο πραγματοποιήθηκε³: 1) λεπτομερής λήψη ιατρικού και οδοντιατρικού ιστορικού, 2) πλήρης οδοντοστοματολογική κλινική εξέταση, 3) λήψη αποτυπωμάτων με τη χρήση αλγινικού για την κατασκευή διαγνωστικών εκμαγείων, και 4) σχεδιασμός και κατασκευή της χειρουργικής πρόσθεσης (surgical obturator), (εικ. 1), από εν ψυχρώ αυτοπολυμεριζόμενη ακρυλική ρητίνη σε συνεργασία πάντα με τον θεράποντα χειρουργό του ασθενή.



Εικόνα 1: Χειρουργικός νάρθηκας (surgical obturator) από εν ψυχρώ αυτοπολυμεριζόμενη ακρυλική ρητίνη (Unifast III, GC Corp, Tokyo, Japan).

Στο Αντικαρκινικό Νοσοκομείο ΜΕΤΑΞΑ πραγματοποιήθηκε χειρουργική αφαίρεση της βλάβης και διενέργεια βιοψίας. Το χειρουργικό παρασκεύασμα που λήφθηκε περιλάμβανε τμήμα της υπερώας (κάτω όριο) με την δεξιά σύστοιχη αμυγδαλή, τμήμα οστού του ιγμορείου και σύστοιχο λεμφαδενικό καθαρισμό.

Συγκεκριμένα το είδος της χειρουργικής επέμβασης που επιλέχθηκε ήταν εκτεταμένη, ετερόπλευρη άνω γναθεκτομή (εικ. 2), με συναφαίρεση τμήματος της μαλακής υπερώας, πλάγια ρινοτομία με διατομή του άνω χείλους στη μέση γραμμή και τραχηλικός λεμφαδενικός καθαρι-

σμός (ΔΕ). Διεγχειρητικά παρατηρήθηκε ότι η βλάβη είχε επεκταθεί α) στη σκληρή υπερώα και εισερχόταν στην κοιλότητα του ιγμορείου, 2) στη μαλακή υπερώα μέχρι το όριο της σταφυλής, και 3) στην παρίσθια κάμαρα μέχρι το ύψος του αμυγδαλικού βόθρου.

Παρά την μεγάλη επέκταση του όγκου κατορθώθηκε να διατηρηθεί ένα αρκετά μεγάλο τμήμα της υπερώας και το οπίσθιο τριτημόριό της, γεγονός που συνέβαλε καθοριστικά στη μεταγενέστερη καλύτερη στήριξη της πρόσθεσης⁴.



Εικόνα 2: Ετεροπλευρη γναθεκτομή στην περιοχή της υπερώας με έκταση έως την αγκιστρογναθική εντομή.

Κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης πραγματοποιήθηκε η προσαρμογή της χειρουργικής πρόσθεσης βάσει των ορίων της εκτομής και η άμεση τοποθέτησή της. Η προσθετική εργασία συγκρατήθηκε με συρμάτινα άγκιστρα γύρω από τα εναπομείναντα πρόσθια δόντια και ακολούθησε πωματισμός με χρήση βαζελινούχας γάζας και συρραφή του τραύματος.

Η ιστολογική εξέταση του όγκου αποκάλυψε την παρουσία ακανθοκυτταρικού καρκινώματος της υπερώας διήθητικού χαρακτήρα το οποίο σταδιοποιήθηκε ως T3 No M1. Τα πλάγια χειρουργικά όρια εκτομής, η αμυγδαλή, ο σιελογόνος αδένας και το οστόν του ιγμορείου ήταν ελεύθερα νεοπλασματικής διήθησης. Από τους 10 λεμφαδένες που εξετάστηκαν ο ένας είχε στοιχεία νεοπλασματικής διήθησης. Τα τμήματα του βλενογόνου της υπερώας και της αμυγδαλής είχαν καλυφθεί μερικώς από φυσιολογικό επιθήλιο αναπνευστικού τύπου, το οποίο παρουσίαζε οίδημα υποεπιθηλιακών ιστών και ήταν ελεύθερο νεοπλασματικής διήθησης.

Μετά την χειρουργική αφαίρεση του κακοήθους όγκου ο ασθενής υποβλήθηκε σε 35 συνεδρίες ακτινοθεραπείας στην περιοχή κεφαλής - τραχήλου (συνολική δόση 6000 cGy). Οι μασητήρες, ο στερνοκλειδομαστοειδής και οι πτερυγοειδείς μύες, όπως και η κροταφογναθική άρθρωση συμπεριλαμβάνονταν στο πεδίο ακτινοβολήσης με αποτέλεσμα τον μυϊκό σπασμό των ακτινοβοληθέντων μυών, τον περιορισμό της διάνοιξης του στόματος και το περιοδικό κλείδωμα της κροταφογναθικής άρθρωσης. Η κατάσταση αυτή δημιούργησε λειτουργικά προβλήματα αναφορικά με τη λήψη τροφής και τη μάσηση ενώ ο περιορισμός της κινητικότητας της κάτω γνάθου και η μειωμένη διάνοιξη του στόματος προκάλεσαν δυσκολία στις οδοντιατρικές πράξεις που ακολούθησαν. Η ογκολογική θεραπευτική αντιμετώπιση του ασθενούς

συμπληρώθηκε με τη χορήγηση 3 κύκλων χημειοθεραπείας αμέσως μετά τη λήξη της ακτινοθεραπείας. Ο κάθε κύκλος διήρκησε 21 ημέρες και τα χημειοθεραπευτικά σκευάσματα που χορηγήθηκαν ήταν το cis Platinum και το Erbitux.

Μια εβδομάδα μετά το τέλος της μετεγχειρητικής νοσηλείας του, ο ασθενής, προσήλθε στο οδοντιατρείο για την αναπροσαρμογή της χειρουργικής πρόσθεσης με την χρήση προσωρινών μαλακών επιστρωμάτων (tissue conditioners)⁵. Η χρήση τους διαρκούσε 2-3 ημέρες κάθε φορά βελτιώνοντας με αυτόν τον τρόπο την πρόσφυση και την εφαρμογή της προσθετικής εργασίας στους μαλακούς ιστούς.

Οι διαδοχικές αναπροσαρμογές της χειρουργικής πρόσθεσης διήρκησαν περίπου 10 ημέρες και εν συνεχεία κατασκευάστηκε μια ενδιάμεση προσθετική εργασία (interim postsurgical prosthesis)⁶, η οποία βοηθά στην αποφυγή πολλαπλών αναπροσαρμογών και στην προοδευτική μείωση της κατακράτησης τροφών από το χειρουργικό νάρθηκα. Επίσης, η πρόσθεση αυτή επεκτεινόταν περισσότερο στην περιοχή του χειρουργικού ελλείμματος, βελτιώνοντας την απόφραξη και την συγκράτηση της οδοντοστοιχίας για ένα διάστημα τουλάχιστον 3-4 μηνών⁶.

Η ολοκλήρωση της διαδικασίας των αναπροσαρμογών και η κατασκευή της ενδιάμεσης πρόσθεσης του ασθενούς ήταν εξαιρετικά δυσχερές λόγω του έντονου πόνου κατά την ψηλάφηση, της περιορισμένης διάνοιξης του στόματος και του περιοδικού κλειδώματος της κροταφογναθικής άρθρωσης που είχαν προκληθεί από την ακτινοθεραπεία (radiation-induced trismus). Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων αποδιοργάνωσης της άρθρωσης του ασθενούς και κυρίως της περιορισμένης ανάσπασης, κατάσπασης και πλάγιας ολίσθησης (side glyding) της κάτω γνάθου, προτάθηκε και η χρήση υπερήχων (Phyaction 190, Uniphyl) (εικ. 3), προκειμένου να αμβλυυνθεί ο μυϊκός σπασμός των μαστητήρων και του πτερυγοειδούς μυός. Εφαρμόστηκαν υπέρηχοι χαμηλής έντασης στη μυϊκή μάζα (0,6 w/cm²) και συχνότητας 3 Mhz, διακοπόμενοι 1:2, ώστε να έχουν μικρή διεισδυτικότητα και να εξαλείφονται τα θερμικά φαινόμενα. Για την καταστολή του ερεθισμού της περιοχής της άρθρωσης εφαρμόστηκε σημειακό laser IR 904 nm (υπέρουθρο) με ένταση 0,5 J/cm² προκειμένου να ασκεί ήπια βιοδιέγερση αφήνοντας ανεπηρέαστο το κυτταρικό DNA. Σχε-



Εικόνα 3: Χρήση συσκευής υπερήχων (Phyaction 190 κ.3, Uniphyl), διακοπόμενης έντασης 1:2, συχνότητας 3 Mhz, έντασης 0,6 w/cm².

τικές μελέτες περί αυτού και της επίδρασης των κυτταρικών συχνοτήτων καθώς και των εντάσεων των χαμηλής ισχύος laser επί του βιολογικού ιστού έχουν δοθεί, αρχής γενομένης από τον Baxter στην δεκαετία του 80⁷. Η όλη διαδικασία, υπερήχων και laser είχε συνολικό χρόνο διάρκειας 10 - 12 λεπτά.

Ως κύρια θεραπεία αποκατάστασης εφαρμόστηκαν δυο διπλές εναλλαγές μάλαξης και κινησιοθεραπείας. Αρχικά, για την καλύτερη αντιμετώπιση του μυϊκού σπασμού εφαρμόστηκε ελαφρά μάλαξη και πιέσεις επί των σημείων σκανδάλης του μαστητήρα και του πτερυγοειδούς μυός. Η καλή ανταπόκριση επί των σημείων trigger αναγνωρίζεται από το χαρακτηριστικό γεγονός ότι μετά από 20-30 sec πίεσης, το ελαφρώς επώδυνο σημείο της πίεσης υποχωρεί, θεωρώντας ο ασθενής ότι το συνήθισε ή του ασκείται μικρότερη πίεση. Εδώ ιδιαίτερη σημασία αποδίδεται στη επακριβή επιλογή των σημείων, διότι τα trigger points είναι επώδυνα, όμως δεν είναι όλα τα επώδυνα σημεία trigger, καθώς στερούνται περιοχής καταστολής και στόχου⁸.

Για τη βελτίωση της κινητικότητας της άρθρωσης εφαρμόστηκε στον ασθενή μια μικτή τεχνική κινητοποίησης (Kalterborn-Mulligan) ενεργοπαθητικών ασκήσεων ("MWM"-mobilization with movements), που συνίσταται στην ενεργοποίηση των φυσικών και διατηρούμενων φυσικών αποφυσιακών ολισθήσεων ("NAGs"-Natural Arophyseal Glides and "SNAGs"-Sustained Natural Arophyseal Glides)⁹. Οι κινήσεις αυτές χαρακτηρίζονται ως ενεργο-παθητικές με υποβοήθηση της άρθρωσης στην τάση ολίσθησης της κίνησής της (side gliding). Το σκεπτικό που ακολουθείται είναι ότι η οποιαδήποτε κίνηση, έστω και αν φαίνεται μονοεπίπεδη, στην πραγματικότητα δεν είναι, καθώς παρουσιάζει και ολίσθηση. Επίσης στην κινητοποίηση εφαρμόστηκε και μια μικρή κίνηση έλξης και αποσυμπίεσης λόγω της συχνής φθοράς του χόνδρου ή του διάρθριου δίσκου που παρατηρείται¹⁰.

Η όλη διαδικασία, μάλαξης και κινησιοθεραπείας (εικ. 4) διαρκούσε περί τα 20-25 λεπτά. Ο αριθμός των επισκέψεων ήταν 12 και η συχνότητα τους ήταν ανά δύο μέρες, ενώ η αντικειμενική βελτίωση της διάνοιξης του στόματος (μετρική-ανατομική-λειτουργική) εμφανίστηκε από την πέμπτη συνεδρία. Ειδικότερα, παρατηρήθηκε σταδιακή χαλάρωση των ανασπώντων και των κατασπώντων μυών και ο ασθενής βελτίωσε στοματική του διάνοιξη, γεγονός που επέτρεψε στο θεράποντα οδοντίατρο να πραγματοποιήσει διαδοχικές αναπροσαρμογές του χειρουργικού νάρθηκα, και εν συνεχεία να κατασκευάσει

Εικόνα 4: Ασκήσεις προοδευτικής αντίστασης με λάστιχο στην κάτω γνάθο.



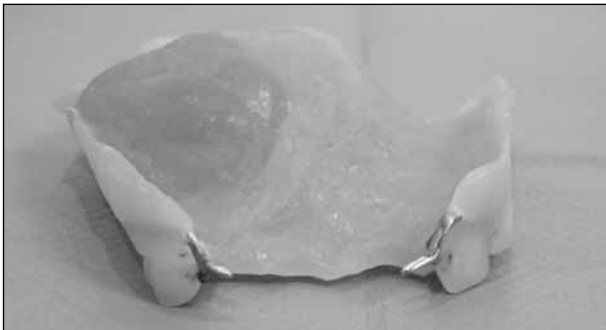
Εικόνα 4: Ασκήσεις προοδευτικής αντίστασης με λάστιχο στην κάτω γνάθο.

Ενδιαφέρουσα Περίπτωση

την ενδιάμεση πρόσθεση.

Στη συνέχεια, για την κατασκευή της ενδιάμεσης προσθετικής εργασίας (εικ.5) λήφθηκε αποτύπωμα με χρήση πολυβινυλοξιλoxάνης (Express 2, Regular Body, 3M ESPE AG, Seefeld, Germany) και την παράλληλη χρήση ατομικού δισκαρίου. Η σύνταξη των τεχνητών δοντιών αφορούσε μόνο στην πρόσθια περιοχή για καθαρά ψυχολογικούς λόγους. Τα οπίσθια δόντια δεν συντάχθηκαν προκειμένου να αποφευχθούν έντονες μασητικές φορτίσεις του στοματικού βλεννογόνου, εξαιτίας της περιορισμένης ελαστικότητας που προκλήθηκε από την ακτινοθεραπεία. Η απόφαση αυτή, συνέβαλε επιπρόσθετα στην καλύτερη επούλωση του τραύματος⁶.

Από τότε και κάθε 2 εβδομάδες, ο ασθενής προσερχόταν στο οδοντιατρείο για επανεξέταση λόγω της ταχύτατης επούλωσης των μαλακών ιστών. Κατά τις επανεξετάσεις γινόταν λεπτομερής κλινική εξέταση της περιοχής του ελλείμματος και της εφαρμογής της ενδιάμεσης πρόσθεσης. Η ενδιάμεση προσθετική εργασία αναπροσαρμόζοταν διαδοχικά για 3 μήνες με την χρήση σιλικονούχων μόνιμων μαλακών επιστρωμάτων. Αυτό βοήθησε στην καλύτερη πρόσφυση της προσθετικής εργασίας στους μαλακούς ιστούς, στη μείωση της πιθανότητας επιμόλυνσης της περιοχής λόγω της προσκόλλησης μικροοργανισμών όπως η *Candida*



Εικόνα 5: Ενδιάμεση πρόσθεση (interim obturator) με την τοποθέτηση σιλικονούχου μαλακού επιστρώματος στην περιοχή του ελλείμματος.

*albicans*¹⁰ και στην εκτέλεση βασικών λειτουργιών όπως η μάσηση και η κατάποση.

Παράλληλα ο ασθενής παρακολούθησε μαθήματα λογοθεραπείας 3 φορές την εβδομάδα για 3 μήνες προσπαθώντας να προφέρει σωστά τα οδοντικά ή φατνιακά σύμφωνα (τ, δ, θ) χωρίς να αντιμετωπίζει δυσκολίες κατά την κατάποση. Το επόμενο βήμα ήταν η άρθρωση μικρών λέξεων ή εκφράσεων και τέλος ολοκληρωμένων προτάσεων συντονίζοντας κατάλληλα το νευρομυϊκό παράγοντα¹¹.

Η επούλωση και η σταθεροποίηση της διάστασης του ελλείμματος ολοκληρώθηκε 4 μήνες μετά την χειρουργική επέμβαση. Ο ασθενής προσήλθε στο οδοντιατρείο για την κατασκευή της μόνιμης πρόσθεσης⁵. Για τη συγκράτηση, τη στήριξη και τη σταθερότητα της πρόσθεσης χρησιμοποιήθηκαν τα δόντια, οι φατνιακές ακρολοφίες, το παραμένον τμήμα της σκληρής υπερώας και οι περιοχές του ελλείμματος που εκτείνονται μέχρι την περιοχή

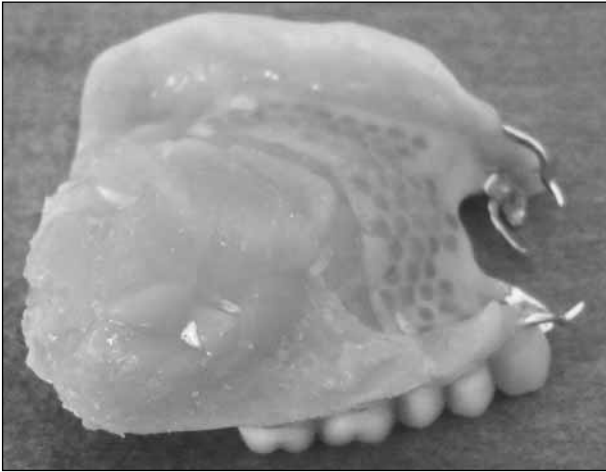
της αγκιστρογαθικής εντομής. Το παρεϊακό τμήμα της πρόσθεσης επεκτεινόταν στο βάθος της ουλοπαρειακής αύλακας παρεμποδίζοντας έτσι την παρεκτόπιση της οδοντοστοιχίας⁴. Το συγκλεισιακό σχήμα που επελέγη, ακολουθούσε τους κανόνες κατασκευής ολικών οδοντοστοιχιών (ισόρροπη σύγκλειση) και ήταν η σύμπτωση της κεντρικής σχέσης με την κεντρική σύγκλειση ενώ ο αποφρακτήρας του ελλείμματος κατασκευάστηκε κόιλος¹².

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΘΕΣΗΣ

Η κατασκευή της μερικής οδοντοστοιχίας έγινε σε δύο φάσεις. Στην πρώτη κατασκευάστηκε η προσθετική εργασία (μεταλλικός σκελετός, ακρυλική βάση και δόντια) κατά τα γνωστά και εν συνεχεία ο αποφρακτήρας με την λήψη λειτουργικού αποτυπώματος. Η λήψη του αρχικού αποτυπώματος πραγματοποιήθηκε με την χρήση παχύρρευστης σιλικόνης (Express 2, Penta H, 3M ESPE AG, Seefeld, Germany) ενώ του οριστικού πραγματοποιήθηκε με τη συνδυαστική μονοφασική χρήση παχύρρευστης βινυλοπολυσιλοξάνης (Express 2, Penta H, 3M ESPE AG, Seefeld, Germany) και λεπτόρρευστης (Express 2, light body standard, 3M ESPE AG, Seefeld, Germany) με την βοήθεια μηχανήματος αυτόματης ανάμειξης σιλικονών αθροιστικού τύπου (Pentamix 3, 3EM ESPE AG, Seefeld, Germany). Η κατασκευή των βασικών πλακών που χρησιμοποιήθηκαν για την φάση των καταγραφών έγινε από φωτοπολυμεριζόμενη ακρυλική ρητίνη (Triad VLC System, Dentsply, York, USA)¹².

Με την λήψη αρχικών αποτυπωμάτων κατασκευάστηκαν τα εκμαγεία εργασίας και αυτά με την σειρά τους αναλύθηκαν στον παραλληλογράφο για τον προσδιορισμό των οδηγών επιπέδων (guided surfaces), όπως και των συγκρατητικών εσοχών των δοντιών στηριγμάτων (retentive undercuts). Ακολούθησε η σχεδίαση του μεταλλικού σκελετού με την τοποθέτηση μασητικών εφαιπτήρων στα δύο πρόσθια δόντια (12, 21)¹³. Αποφύγαμε την χρησιμοποίηση συνεχών εφαιπτήρων σε δύο γειτονικά δόντια διότι η ενσφήνωση τροφών μεταξύ αγκίστρου και δοντιού θα δημιουργούσε περιοδοντικά προβλήματα. Στα δύο αυτά δόντια, θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε άγκιστρα τύπου δοκού-I (I-bar) για να αυξήσουμε την άμεση συγκράτηση και να πραγματοποιηθεί καλύτερη κατανομή των δυνάμεων¹⁴. Τελικά στα ίδια δόντια χρησιμοποιήθηκαν συμβατικά άγκιστρα αυξάνοντας τελικά την συγκράτηση και παράλληλα παρατηρήθηκε καλή τασσοθραυστική συμπεριφορά¹⁵.

Μετά τον έλεγχο της εφαρμογής του μεταλλικού σκελετού στο στόμα του ασθενούς κατασκευάστηκε με αυτοπολυμεριζόμενη ακρυλική ρητίνη στο συγκρατητικό πλέγμα μια μορφή βασικής πλάκας και τοποθετήθηκαν κέρινα ύψη που βοήθησαν στο στάδιο των καταγραφών. Ακολούθησαν οι καταγραφές και η σύνταξη των τεχνητών δοντιών κατά τα γνωστά¹³. Η καταγραφή της κεντρικής σχέσης πραγματοποιήθηκε με σιλικόνη (βινυλοπολυσιλοξάνη) δήξης (Futar D, Kettenbach GmbH and Co.KG, Eschenburg, Germany). Στην δεύτερη φάση, με την χρησιμοποίηση της τελικής προσθετικής εργασίας (εικ. 6) πραγματοποιήθηκε η δυναμική αποτύπωση του φαρυγγι-



Εικόνα 6: Τελική πρόσθεση (definite prosthesis) με τοποθέτηση σιλικονούχου μαλακού επιστρώματος στην περιοχή του ελλείμματος.

κού τμήματος της πρόσθεσης, επιλέγοντας πολυβινυλοξάνη (regular body)¹⁴. Στην περιοχή του ελλείμματος τοποθετήθηκε σκεύασμα (Jelonet) για την αποφυγή ροής του υλικού πέρα από το 1/3 του οπισθίου τμήματος του στοματοφάρυγγα και στην περιοχή της ρινικής κοιλότητας. Η επέκταση της οδοντοστοιχίας στο αναπνευστικό επιθήλιο του ρινικού βλεννογόνου λόγω της ευαισθησίας της περιοχής προκαλεί πόνο και έντονη δυσανεξία με αποτέλεσμα ο ασθενής να μην μπορεί να φοράει την οδοντοστοιχία¹².

Στο περιστατικό, το υλικό εκλογής για την κατασκευή του αποφρακτήρα της οριστικής προσθετικής εργασίας ήταν η «εν θερμώ» πολυμεριζόμενη ακρυλική ρητίνη, ενώ πραγματοποιήθηκαν αναπροσαρμογές μετά την αρχική τοποθέτηση της και εν συνεχεία ανά 2-3 μήνες με μόνιμα σιλικονούχα μαλακά επιστρώματα¹⁶.

Μετά από ένα μήνα, ο ασθενής παρουσίασε βελτίωση στην λειτουργία της μάσησης και της κατάποσης με αποτέλεσμα την αύξηση του σωματικού του βάρους, ενώ η διαδικασία των επανεξετάσεων (follow-up) του ασθενούς συνεχίστηκε για τους επόμενους 2, 4, 6 μήνες και 1 χρόνο. Η λειτουργική και αισθητική βελτίωση του ασθενούς σε όλες τις παραπάνω παραμέτρους ήταν αρκετά μεγάλη και αυτό είχε ως άμεση συνέπεια την εξάλειψη κοινωνικών και ψυχολογικών προβλημάτων που αντιμετώπιζε αμέσως μετά την χειρουργική διαδικασία.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο χειρουργικός νάρθηκας μπορεί να κατασκευαστεί όχι μόνο από αυτοπολυμεριζόμενη ακρυλική ρητίνη, όπως έγινε στο συγκεκριμένο περιστατικό αλλά και από φωτοπολυμεριζόμενες ακρυλικές ρητίνες (VLC)¹⁷. Για να εξυπηρετεί το σκοπό του θα πρέπει να διέπεται από τις εξής αρχές : 1) τα όρια της πρόσθεσης στην περιοχή του ελλείμματος πρέπει είναι ομαλά και λεία, 2) να είναι απλός, ελαφρύς και οικονομικός, 3) σε ενόδοντες, πρέπει να διαθέτει συρμάτινα άγκιστρα για την περίδεση του γύρω από τα εναπομείναντα δόντια μετά το τέλος της χει-

ρουργικής επέμβασης αυξάνοντας έτσι τη συγκράτηση της πρόσθεσης, 4) το υπερώιο περίγραμμα (contour) του νάρθηκα πρέπει να ευνοεί την κατάποση και την ομιλία, 5) να μην συντάσσονται οπίσθια δόντια, ώστε να μην χρειαστεί να τεθούν εκτός σύγκλεισης, 6) σε κάποιες περιπτώσεις οι παλαιές μερικές ή ολικές οδοντοστοιχίες μπορούν να προσαρμοστούν και να χρησιμοποιηθούν ως άμεσοι χειρουργικοί νάρθηκες¹⁰.

Στη συνέχεια η άμεση προσαρμογή της χειρουργικής πρόσθεσης προσφέρει⁶ σωστότερη τοποθέτηση του χειρουργικού πωματισμού και καλύτερη προστασία του χειρουργικού πεδίου από πιθανές τοπικές φλεγμονές ή επιμόλυνση της περιοχής. Επίσης, συμβάλλει στη διευκόλυνση βασικών λειτουργιών όπως η μάσηση, η ομιλία και η κατάποση κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο και στην καλύτερη στήριξη δερματικών μοσχευμάτων, προωθώντας γρηγορότερα και ταχύτερα την ιστική επούλωση και μειώνοντας την δημιουργία ουλώδους ιστού⁵. Τέλος, προκαλεί μείωση της μετεγχειρητικής νοσηλείας του ασθενούς ενώ παράλληλα τον ενισχύει ψυχολογικά⁶. Αναφορικά με τα προβλήματα της ΚΓΔ αυτά μπορούν να ταξινομηθούν από μηχανικής πλευράς σε προβλήματα στάσης, δυσλειτουργίας και αποδιοργάνωσης της άρθρωσης. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις κοινός παρανομαστής της φυσικοθεραπείας είναι η βελτίωση της κινητικότητας της άρθρωσης και η άρση του φαύλου κύκλου: φλεγμονή- πόνος - μυϊκός σπασμός¹⁸.

Συγκεκριμένα, για την αντιμετώπιση μιας φλεγμονής ή ερεθισμού μιας άρθρωσης, μπορούν να χρησιμοποιηθούν από το οξύ ακόμη στάδιο laser χαμηλής ισχύος και διαβίβαση αντιφλεγμονωδών ουσιών μέσω ηλεκτρικού ρεύματος (ιοντοφόρηση) και ηχητικής διήθησης (φωνοφόρηση)¹⁹. Σε χρόνια περιστατικά, εκεί που υπάρχουν αποτιτανώσεις και συμφύσεις ιδιαίτερη ένδειξη έχουν οι διαθερμίες των βραχέων ή των μικροκυμάτων (shortwave diathermy)²⁰. Για την αντιμετώπιση του πόνου, συνήθως εφαρμόζονται ήπιες μαλάξεις με βάση τη θεωρία της θυρίδας (gate control)²¹ και τελευταίως η τεχνική των πιέσεων επί των σημείων της σκανδάλης (trigger points) που αποσκοπούν στον κατευνασμό μιας επώδυνης περιοχής (target area)²². Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ο βελονισμός (accupuncture) ως ασφαλές και εποικοδομητικό μέσο φυσικοθεραπείας^{23, 24}.

Επιπλέον, ο ασθενής μπορεί να διδαχθεί τεχνικές χαλάρωσης μέσω συσκευής επανατροφοδότησης BioFeedBack και να του δοθούν για το σπίτι ασκήσεις (homework) τόνωσης των ανταγωνιστών μυών της σύγκλεισης της γνάθου, ιστονικές (στατικές), μειομετρικές (concentric) ή πλειομετρικές (eccentric)²⁵⁻²⁷.

Στη συγκεκριμένη περίπτωση οι κύριες επιπλοκές που προέκυψαν από την ακτινοθεραπεία αφορούσαν στο μυϊκό σπασμό των μυών της ΚΓΔ και την περιορισμένη, επώδυνη στοματική διάνοιξη. Αυτό παρατηρήθηκε διότι λόγω της εντόπισης του κακοήθους όγκου και των λεμφαδενικών μεταστάσεων το πεδίο ακτινοβολήσης ήταν η περιοχή κεφαλής-τραχήλου, που περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τον πτερυγοειδή μυ, το στερνοκλειδομαστοειδή μυ και την ΚΓΔ με αποτέλεσμα τη μεταγενέστερη πρόκληση τριισμού^{25, 26, 28}.

Ενδιαφέρουσα Περίπτωση

Όμως, η ακτινοθεραπεία μπορεί να συνοδεύεται και από άλλες άμεσες ή έμμεσες επιπλοκές της στοματικής κοιλότητας όπως είναι η μειωμένη έκκριση σιέλου, η ξηροστομία, η βλεννογονίτιδα, η οστεακτινονέκρωση, η περιοδοντίτιδα, η δυσφαγία, ο πολυτερηδονισμός, η στοματοδυνία και η απώλεια ή η διαταραχή της γεύσης^{25, 26, 29}. Ανάμεσα στα θεραπευτικά μέσα κινησιοθεραπείας που ακολουθήθηκαν, ήταν και οι ασκήσεις ενδυνάμωσης που αποσκοπούσαν στην ενίσχυση των ανταγωνιστών των μασητήρων (κατασπώντες), με την εφαρμογή ασκήσεων προοδευτικής αντίστασης: με λάστιχο στην κάτω γνάθο κατά την κατάσπασή της. Στην αύξηση της κινητικότητας της άρθρωσης, με την εκτέλεση ισομετρικών ασκήσεων και απότομη άρση της αντίστασης. Είναι γνωστό ότι οι ισομετρικές ασκήσεις βοηθούν στη σταθεροποίηση μιας άρθρωσης με παράλληλη καταστολή του τόνου των ανταγωνιστών, που εδώ ήταν οι μασητήρες²⁷. Η απότομη άρση της αντίστασης έγινε για να εξαναγκάσει τη γνάθο σε μερικές μοίρες ανοίγματος πέραν του ορίου της τροχιάς της (Range of Motion overlay contition). Ως όριο τέθηκε το κατώφλι της ουδού του πόνου²³.

Ο αποφρακτήρας του ελλείμματος κατασκευάστηκε κούλος προκειμένου να μειωθεί το βάρος της πρόσθεσης, περιορίζοντας έτσι την παρεκτόπισή της λόγω βαρύτητας και για βελτίωση της συγκράτησής της. Επίσης, αυτός ο σχεδιασμός περιορίζει την άσκοπη διάταση των μαλακών ιστών και την πίεση που ασκείται στους παρακείμενους ιστούς εξυπηρετώντας την κατάποση και την ιστική αναγέννηση². Ο κούλος αποφρακτήρας δεν προκαλεί μυϊκή ατροφία ή μεταβολή του μυϊκού τόνου και βοηθάει στην βελτίωση της ψυχολογικής κατάστασης του ασθενή, αφού δε γίνεται αντιληπτό το βάρος της πρόσθεσης².

Γενικότερα, ο βαθμός κινητικότητας της γναθοπροσωπικής πρόσθεσης εξαρτάται από τα παραμένοντα ανατομικά στοιχεία μετά την εκτομή τμήματος της γνάθου όπως είναι: ο αριθμός και η θέση των υπάρχοντων δοντιών που προσφέρονται για την βελτίωση της συγκράτησης, της ευστάθειας και της στήριξης της προσθετικής εργασίας, το παραμένον τμήμα της σκληρής υπερώας, τα ανατομικά στοιχεία στην περιοχή του ελλείμματος, όπως το ρινικό διάφραγμα και οι κόγχες, η πτερυγοειδής απόφυση του σφηνοειδούς οστού, ο υποκροτάφιος βόθρος και το έδαφος του οφθαλμικού κόγχου, το ύψος της φατνιακής ακρολοφίας, η ύπαρξη εσοχών, η έκταση και η θέση του ελλείμματος².

Στην περίπτωση που παρουσιάζουμε επιλέξαμε τη λήψη αποτυπώματος με τη χρήση σιλικονών αθροιστικού τύπου γιατί εμφανίζουν ιδιαίτερη ελαστικότητα με αποτέλεσμα να ασκούν λιγότερη πίεση και ερεθισμό στους μαλακούς ιστούς σε σχέση με άλλα αποτυπωτικά υλικά κατά την φάση της αποτύπωσης¹³. Η επιλογή αυτή ενισχύεται επίσης από το γεγονός ότι οι σιλικόνες αυτού του είδους παρέχουν λεπτομερή καταγραφή της περιοχής του ελλείμματος, σταθερότητα διαστάσεων και ευκολία κατά την τοποθέτηση και την αφαίρεση μετά την αποτύπωση³⁰.

Σύμφωνα με τους Baë et al, κάποια άλλα υλικά που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την λήψη αρχικού

αποτυπώματος είναι το αποτυπωτικό κερί (Utility wax, Daedong In., Daegu, Korea) και το αλγινικό με την τεχνική άσκησης πίεσης στην αποτυπούμενη επιφάνεια (wash impression technique). Επιλέγοντας την ίδια τεχνική, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε θερμοπλαστικό (Modeling compound medium, GC Co., Tokyo, Japan) και σιλικόνη αθροιστικού τύπου για την λήψη οριστικού αποτυπώματος. Η χρήση θερμοπλαστικού υλικού (Polysar) και βινυλοπολυσιλοξάνης μειώνουν κατά πολύ το βάρος της προσθετικής εργασίας και καθιστούν πιο εύκολη την είσοδο και την αφαίρεση της τελικής πρόσθεσης³¹.

Σε μερικά νωδούς ασθενείς, με αμφοτερόπλευρα ελλείμματα γνάθων μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ενδορριζικοί σύνδεσμοι ακριβείας (τύπου Dalla Bona) σε κάποια από τα δόντια στηρίγματα, αυξάνοντας έτσι τη συγκράτηση της γναθοπροσωπικής πρόσθεσης¹³. Επιπρόσθετα, η εφαρμογή συστήματος μαγνητών ενισχύει τη συγκράτηση του αποφρακτήρα. Η τοποθέτηση τους γίνεται in vivo στο τμήμα της οδοντοστοιχίας και του αποφρακτήρα, με την βοήθεια αυτο-πολυμεριζόμενης ακρυλικής ρητίνης, μετά την όπτηση της οδοντοστοιχίας και την δοκιμή στο στόμα του ασθενή. Πλεονεκτήματα αυτής της τεχνικής είναι η αύξηση της συγκράτησης και της ευστάθειας της πρόσθεσης, όπως και σε περίπτωση πιθανής ανακατασκευής του αποφρακτήρα, δεν χρειάζεται να κατασκευαστεί ολόκληρη η πρόσθεση από την αρχή³¹. Η είσοδος της προσθετικής εργασίας σε δύο κομμάτια βοηθάει επιπλέον ασθενείς με περιορισμένη διάνοιξη στόματος³². Όμως, η σταδιακή οξείδωση και ο απομαγνητισμός τους λόγω του σάλιου και των φθοριούχων σκευασμάτων συνιστά σημαντικό μειονέκτημα αυτής της μεθόδου, καθώς η διάβρωση μπορεί να προκαλέσει αποχρωματισμό της προσθετικής εργασίας. Συνήθως συστήματα μαγνητών ή συγκρατητικές μπάρες χρησιμοποιούνται σε εξωστοματικές προσθέσεις^{33, 34}.

Μια διαφορετική θεραπευτική προσέγγιση αποκατάστασης σε ελλείμματα γνάθων ογκολογικών ασθενών θα μπορούσαν να αποτελέσουν τα ενδοοστικά εμφυτεύματα και κυρίως τα εμφυτεύματα ζυγωματικού (zygomatic implants) σε σοβαρή έλλειψη οστού στην οπίσθια περιοχή τοποθετούμενα στην αντίθετη πλευρά από αυτή του ελλείμματος προσφέροντας στήριξη σε αλλογονικές επένθετες οδοντοστοιχίες επί εμφυτευμάτων³⁵. Η χειρουργική τοποθέτησή τους εμφανίζει περισσότερα πλεονεκτήματα αν προηγηθεί της ακτινοθεραπείας ή τουλάχιστον 6 μήνες μετά τη λήξη της, ενώ για την τελική φόρτιση και την προσθετική επί των εμφυτευμάτων απαιτείται διπλάσιος χρόνος επούλωσης^{29, 35}.

Αν και πάντα ελλοχεύει ο κίνδυνος της οστεοακτινονέκρωσης, μελέτες έδειξαν ότι το ποσοστό επιτυχίας έφτανε το 86% σε ασθενείς που ακτινοβολήθηκαν (μέγιστη δόση 55 Gy) μετά την τοποθέτηση των εμφυτευμάτων. Το ποσοστό αυτό μειώνεται στο 64% όταν τα εμφυτεύματα τοποθετούνται σε περιοχές του οστού που ήδη έχει ακτινοβοληθεί, με δόση ακτινοβολίας άνω των 55 Gray^{33, 35-40}. Τα ποσοστά οστεοενσωμάτωσης των εμφυτευμάτων σε ακτινοβολημένους ασθενείς, με την πάροδο του χρόνου παρουσιάζουν μείωση (όσο αυξάνεται ο

αριθμός των επανεξετάσεων), σε αντίθεση με τα ποσοστά επιτυχίας εμφυτευμάτων σε μη ακτινοβολημένους ασθενείς, που τείνουν να σταθεροποιηθούν 2 χρόνια μετά την τοποθέτησή τους. Παρ' όλα αυτά είναι αναγκαίο να γίνει περαιτέρω διερεύνηση με μεγαλύτερο δείγμα ασθενών³³.

Οι κυριότεροι παράγοντες επιτυχούς οστεοενσωμάτωσης ακτινοβοληθέντων ασθενών είναι η δόση της ακτινοθεραπείας για την τοποθέτηση των εμφυτευμάτων, η ανατομική περιοχή τοποθέτησης των εμφυτευμάτων (άνω/κάτω γνάθο, περιοχή τοποθέτησης κοντά στο έλλειμμα), η χρήση ή μη υπερβαρικού οξυγόνου (HBO) (αν και ακόμα διατηρούνται επιφυλάξεις κατά πόσο επηρεάζει), και η λήψη χημειοπροφύλαξης πριν την χειρουργική τοποθέτησή τους^{29, 33, 35, 36, 40}. Πάντως, η προσθετική αντιμετώπιση περιστατικών, σε ασθενείς με συγγενή ή επίκτητα ελλείμματα του στοματοπροσωπικού συμπλέγματος αποτελεί πρόκληση για τον σύγχρονο οδοντίατρο, καθώς βελτιώνει ουσιαστικά την ποιότητα ζωής των ασθενών²⁹.

Η αδιαφορία τήρησης ενός αυστηρού προεγχειρητικού πρωτοκόλλου σε σχέση με την άμεση προσθετική αποκατάσταση ογκολογικών αλλά και άλλων ασθενών με ελλείμματα γνάθων, μπορεί να επηρεάσει σοβαρά την αισθητική αλλά και την λειτουργική αποκατάσταση του στοματοπροσωπικού τους συστήματος⁵.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση των ασθενών δεν εξαντλείται στην προσθετική αποκατάστασή τους. Ολοκληρώνεται με ένα αυστηρό πρόγραμμα καθημερινής στοματικής υγιεινής και τακτικών επανεξετάσεων (recall system) από τον θεράποντα οδοντίατρο, με σκοπό την βελτίωση της αισθητικής και της απρόσκοπτης εκτέλεσης βασικών λειτουργιών όπως η μάσηση, η ομιλία και η κατάποση, συμβάλλοντας με αυτόν τον τρόπο καθοριστικά στη βελτίωση και διατήρηση της ποιότητας ζωής του ογκολογικού ασθενούς^{42, 43}.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο χειρουργικός νάρθηκας επέτρεψε την αρχική εκτέλεση βασικών λειτουργιών, όπως η φώνηση, η μάσηση, η κατάποση, ενώ οι διαδοχικές αναπροσαρμογές βάσης της οδοντοστοιχίας με μαλακά επιστρώματα και η ενδιάμεση πρόσθεση μείωσαν την πιθανότητα επιμόλυνσης της πάσχουσας περιοχής και βελτίωσαν σημαντικά την ποιότητα ζωής του ογκολογικού ασθενή.

SUMMARY

The importance of a multistage prosthetic rehabilitation in a head and neck cancer patient

T. Tasopoulos, V. Karathanasi, S. Glykofridis, B. Kapordelis, G. Tasopoulos, O. Paraskevopoulou

hellenic hospital dentistry 3: 31-38, 2010

Head and neck cancer patient therapy consists of surgical resection, radiotherapy (RT) and chemotherapy combined

ελληνική νοσοκομειακή οδοντιατρική 3: 31-38, 2010

or applying individually. During the therapeutic management, the stomatognathic prosthetic rehabilitation of a patient assists significantly in restoring function and facial appearance. The purpose of this article is the description and the prominence of the necessity of a multistage prosthetic rehabilitation of a head and cancer patient.

A 65-years old head and neck cancer patient, partially edentulous, came into a private dental clinic for pre-prosthetic clinical evaluation and construction of a surgical splint. A unilateral maxillectomy was then held and the construction of the interim obturator was done. The patient received 60 Gray dosage of radiation during radiotherapy and that caused locking of the temporomandibular joint (postradiation trismus). A combined therapy using ultrasound treatment and exercise therapy (kinisiotherapy) was chosen. There was an improvement in jaw opening and 3 months later the patient used the final (definite) prosthesis. The multistage prosthetic evaluation and rehabilitation contributes definitely in normal function of the stomatognathic system, in restoration of the facial appearance and improving the quality of life of the oral cancer patient. The surgical obturator assisted in restoring speech, mastication and swallowing to normal. The continuous relining and the intermediate obturator reduced the possibility of local tissue inflammation enhancing the healing of the post-surgical defect and providing the continuation of the oncologic therapy.

Key words: head and neck cancer, maxillary defect, obturator prosthesis, quality of life

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. The Glossary of prosthodontic terms. 7th ed. J Prosthet Dent 2005; 94: 10-92.
2. Keyf F: Obturator prostheses for hemimaxillectomy patients. J Oral Rehabil 2001; 28: 821-829.
3. Omondi B, Guthua S, Awange D, Odhiambo W: Maxillary obturator prosthesis rehabilitation following maxillectomy for ameloblastoma: case series of five patients. Int J Prosthodont 2004; 17: 464-468.
4. Karkazis H, Polyzois G: Introduction in Gerodontology and Maxillofacial Prosthetics. 2nd ed. Athens: Bonisel; 1998.
5. Turkaslan S, Baykul T, Aydin M, Ozarslan M: Influence of immediate and permanent obturators on facial contours: a case series. Cases Journal 2009; 2: 1-5.
6. Haraquchi M, Mukohyama H, Taniquchi H: A simple method of fabricating an interim obturator prosthesis by duplicating the existing teeth and palatal form. J Prosthet Dent 2006; 95: 469-472.
7. Baxter D: Therapeutic lasers: theory and practise. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1994.
8. Davies C: The trigger point therapy workbook. 2nd ed. Oakland (CA): New Harbinger Publications Inc; 2004.
9. Wilson E: The Mulligan concept: NAGS, SNAGS and mobilizations with movement. Journal of Bodywork and Movement Therapies 2001; 5: 81-89.
10. Wieckiewicz W, Baran E, Zenczak-Wieckiewicz D, Proniewicz A: Adherence of candida to prosthesis obturator and post-surgical cavity in the maxilla as the reason of chronic

Ενδιαφέρουσα Περίπτωση

- stomatitis in patients with surgical removal of maxillary tumours. *Rev Iberoam Micol* 2004; 21: 187-190.
11. *Dholam K, Quazi G, Bachher G*: Rehabilitation and assessment of speech and mastication in bilateral total maxillectomy patient. *J Indian Prosthodont Soc* 2006; 6: 206-208.
 12. *Basker R, Davenport J*: Prosthetic treatment of the edentulous patient. 4th ed. Oxford: Blackwell Munksgaard; 2002.
 13. *Davenport J, Basker R, Heath J, Ralph J, Glantz P*: A clinical guide to removable partial dentures. 2nd ed. London: British Dental Journal; 2000.
 14. *Padmanabhan T, Mohammad K, Gupta R*: Radicular attachment assisted prosthetic rehabilitation of a patient with a unilateral maxillectomy defect secondary to adenocystic carcinoma. *J Indian Prosthodont Soc* 2009; 9: 28-32.
 15. *Dimitriou P, Zisis A, Karkazis H, Polyzois G, Stavrakis G*: Removable prosthodontics: partial dentures. 1st ed. Athens: Bonisel; 1996.
 16. *Srinivasan M, Padmanabhan T*: Rehabilitation of an acquired maxillary defect. *J Indian Prosthodont Soc* 2005; 5: 155-157.
 17. *Yalug S, Yazicioglu H*: An alternative approach to fabricating a meatus obturator prosthesis. *J Oral Sci* 2003; 45: 43-45.
 18. *Jagger R, Bates J, Kopp S*: Temporomandibular joint dysfunction. 1st ed. Oxford: Wright; 1994.
 19. *Giokaris P*: Clinical Electrotherapy. Athens; Parissianou Maria; 1999.
 20. *Dumoulin J and Bisschop G*. Electrotherapy. 3rd ed. Paris: Maloine S. A. Editor; 1980.
 21. *Melzack R, Wall D*: Pain mechanisms: a new theory. *Sci* 1965; 150: 971-979.
 22. *Travell G, Simons G*: Trigger point flip charts. Maryland: Williams and Wilkins; 1992.
 23. *Shulman D, Shipman B, Willis F*: Treating trismus with dynamic splinting: a case report. *J Oral Sci* 2009; 51: 141-144.
 24. *Konstadopoulou E, Karavis M, Kanellopoulou A, Droukas B*: Acupuncture as an additional mean of therapy in patients with temporomandibular disorders. *Stomatol* 1996; 53: 174-184.
 25. *Vissink A, Burlage F, Spijkervet F, Jansma J, Coppes R*: Prevention and treatment of the consequences of head and neck radiotherapy. *Crit Rev Oral Biol Med* 2003; 14: 213-225.
 26. *Grandi G, Silva M, Streit C, Wagner J*: A mobilization regimen to prevent mandibular hypomobility in irradiated patients: an analysis and comparison of two techniques. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007; 12: E105-109.
 27. *Droukas B*: Function and dysfunction of the stomatognathic system. Athens; Parissianou Maria; 1996.
 28. *Ichimura K, Tanaka T*: Trismus in patients with malignant tumours in the head and neck. *J Laryn and Otol* 1993; 107: 1017-1020.
 29. *Schoen P, Reintsema H, Raghoobar G, Vissink A, Roodenburg G*: The use of implant retained mandibular prostheses in the oral rehabilitation of head and neck cancer patients. A review and rationale for treatment planning. *Oral Oncology* 2004; 40: 862-871.
 30. *Van Noort R*: Introduction to dental materials. 3rd ed. Edinburgh: Mosby Elsevier; 2007.
 31. *Bae H, Jeon J, Chung M*: Rehabilitation of a patient with a post radiotherapy trismus with an obturator and a maxillary denture using magnet attachments. *J Korean Acad Prosthodont* 2008; 46: 586-590.
 32. *Srinivasan M, Padmanabhan T*: Rehabilitation of an acquired maxillary defect. *J Indian Prosthodont Soc* 2005; 5: 155-157.
 33. *Cheng A, Leong E, Khin N, Wee A, Fung C, Lee C*: Osseointegrated implants in craniofacial application: current status. *SDJ* 2007; 29: 1-11.
 34. *Dimitriou P, Zisis A, Karkazis H, Polyzois G, Stavrakis G*: Removable prosthodontics: complete dentures. 4th ed. Athens: Bonisel; 2001.
 35. *Roumanas E, Chang T, Beumer J*: Use of osseointegrated implants in the restoration of head and neck defects. *JCDA* 2006; 34: 711-718.
 36. *OFearraigh P*: The modern methods in the surgical reconstruction and rehabilitation of the orofacial region: a review of the literature. *TSMJ* 2008; 9: 44-47.
 37. *Visch L, Waas M, Schmitz P, Levendag P*: A clinical evaluation of implants in irradiated oral cancer patients. *J Dent Res* 2002; 81: 856-859.
 38. *Lauciello F, Casey D, Crowther D*: Flexible temporary obturators for patients with severely limited jaw opening. *J Prosthet Dent* 1983; 49: 523-526.
 39. *Marunick M, Oh W*: Prosthodontic treatment considerations for patients with oral sinonasal mucosal malignant melanoma: a clinical report. *J Prosthet Dent* 2009; 101:85-91.
 40. *Schoen P, Raghoobar G, Bouma J, Reintsema H, Vissink A, Sterk W, Roodenburg J*: Rehabilitation of oral function in head and neck cancer patients after radiotherapy with implant-retained dentures: Effects of hyperbaric oxygen therapy. *Oral Oncology* 2007; 43: 379-388.
 41. *Mukohyama H, Sasaki M, Taniguchi H*: Chairside modification of a surgical obturator: a clinical report. *J Prosthet Dent* 2004; 91: 518-520.
 42. *Oates J, Clark J, Read J, Reeves N, Gao K, Jackson M, Boyer M, OBrien C*: Prospective evaluation of quality of life and nutrition before and after treatment for nasopharyngeal carcinoma. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2007; 133: 533-540.
 43. *Rogers S, Lowe D, Brown J, Vaughan E*: Health-related quality of life after maxillectomy: a comparison between prosthetic obturation and free flap. *J Oral Maxillofac Surg* 2003; 61: 174-181.
 44. *Sharma A, Beumer J*: Reconstruction of maxillary defects: The case of prosthetic rehabilitation. *J Oral Maxillofac Surg* 2005; 63:1770-1773.

Διεύθυνση για επικοινωνία:

Θ. Τασόπουλος
Λ. Κύπρου 86, Α
16452
Αργυρούπολη
Αθήνα