

Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΣΤΗΝ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΟΔΟΝΤΟΣΤΟΙΧΙΩΝ

Β. ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΟΥ*, Ο. ΝΑΚΑ**, Δ. ΚΑΠΑΡΗ***

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η υποκειμενική αξιολόγηση του αποτελέσματος της προσθετικής αποκατάστασης αποτελεί πολύτιμο συστατικό της επιτυχίας της θεραπείας. Οι μελέτες που σχεδιάζονται πάνω στη βάση αυτή, καθώς και τα μοντέλα που προκύπτουν, σχετίζονται με τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας της προσθετικής θεραπείας. Με τον τρόπο αυτό μπορούν να αποτελέσουν τη βάση απόδειξης για τον καθορισμό κριτηρίων που να μετρούν την επιτυχία της αποκατάστασης. Τα πλαίσια καθορίζονται σε σχέση με τη γενικότερη υγεία και οι κλινικοί δείκτες εξετάζονται ως προς την επάρκεια, την αξιοπιστία, την εγκυρότητα και τη δυνατότητα σύγκρισής τους. Ο σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η δημιουργία ενός αθροιστικού δείκτη μέτρησης υποκειμενικής ικανοποίησης από ολικές οδοντοστοιχίες με αξιοπιστία και εγκυρότητα δομής. Χρησιμοποιήθηκε ένα έγκυρο και καλά σχεδιασμένο ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση του βαθμού ικανοποίησης των ασθενών. Προέκυψε μία εξαβάθμια κλίμακα με ομοιογενή δομή που περιλαμβάνει έγκυρες και αξιόπιστες παραμέτρους ίσης βαρύτητας. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων έδειξαν ότι η εξαβάθμια αυτή κλίμακα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αθροιστική, εκφράζοντας το ποσοστό ικανοποίησης του ασθενή από τις οδοντοστοιχίες του. Επομένως αποτελεί κλινικό δείκτη.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η βελτίωση της μασητικής λειτουργίας είναι ένας από τους κύριους στόχους των προσθετικών αποκαταστάσεων. Δεν υπάρχουν όμως

Από το Εργαστήριο Οδοντικής και Ανωτέρας Προσθετικής της Οδοντιατρικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Διευθύντρια: Η Καθηγήτρια Δ. Κάπαρη.

Ανακοινώθηκε με τον τίτλο «Η συμβολή των κλινικών δεικτών στην αξιολόγηση της επιτυχίας των οδοντοστοιχιών και η αναγκαιότητα δημιουργίας πρωτοκόλλου διαχείρισης της εκτεταμένης ωδότητας» στην ΛΕ' Ετήσια Οδοντοστοματολογική Σύνοδο της Στοματολογικής Εταιρείας της Ελλάδος - Μυτιλήνη, 7-10 Σεπτεμβρίου 2000.

* Επίκουρη Καθηγήτρια Εργαστηρίου Οδοντικής και Ανωτέρας Προσθετικής Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

** Οδοντίατρος, Υπότροφος του ΙΚΥ, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια Εργαστηρίου Οδοντικής και Ανωτέρας Προσθετικής Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

*** Καθηγήτρια, Διευθύντρια Εργαστηρίου Οδοντικής και Ανωτέρας Προσθετικής Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

ΟΡΟΙ ΕΥΡΕΤΗΡΙΑΣΜΟΥ: Κλινικός δείκτης, Ικανοποίηση ασθενή, Ολικές οδοντοστοιχίες.

δεδομένα από καλά σχεδιασμένες κλινικές μελέτες που να ταξινομούν τους παράγοντες που επηρεάζουν την υποκειμενική μασητική απόδοση των αποκαταστάσεων και κυρίως των ολικών οδοντοστοιχιών. Ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν, ότι η μείωση της μασητικής απόδοσης δεν προκαλεί σε όλους τους ανθρώπους τις ίδιες συστηματικές δυσκολίες¹. Ο στόχος της αποκατάστασης των χαμένων δοντιών είναι η διατήρηση και συντήρηση της ομοιόστασης της στοματικής υγείας. Αυτό πρεσβεύει και το μοντέλο της σύγχρονης θεραπευτικής, το οποίο κατευθύνεται από τις ανάγκες του ασθενή.

Η μασητική απόδοση μιας προσθετικής αποκατάστασης, ιδίως στις περιπτώσεις των ολικών οδοντοστοιχιών, εξαρτάται από πολλές παραμέτρους που σχετίζονται με την προσαρμογή στις οδοντοστοιχίες και τις επιλογές των τροφών². Τόσο η προσαρμογή στις ολικές οδοντοστοιχίες όσο και οι επιλογές των τρο-

φών εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες, ανατομικούς και άλλους που συνθέτουν την προσωπικότητα του ατόμου, αλλά και από άλλους παράγοντες, όπως η εθνικότητα ή η θρησκεία.

Η αξιολόγηση που κάνει ο ασθενής, όσον αφορά στα προβλήματά του από τις οδοντοστοιχίες, έχει άμεση σχέση με το εάν μπορεί να φάει άνετα ή όχι. Επειδή οι διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των ατόμων είναι πολύ μεγάλες, δεν υπάρχουν συγκρίσιμα αποτελέσματα μεταξύ των διάφορων κλινικών μελετών. Η υποκειμενική αξιολόγηση των οδοντοστοιχιών από τα ίδια τα άτομα που τις χρησιμοποιούν είναι δύσκολη. Οι κλινικές μελέτες οι οποίες σχεδιάζονται, δεν χρησιμοποιούν κοινές παραμέτρους ούτε ίδιες μεθόδους μετρήσεων. Γι αυτό και διαφέρουν τόσο πολύ από την αντικειμενική εκτίμηση των ολικών οδοντοστοιχιών^{3,4}. Μία διάσταση του προβλήματος της μέτρησης υποκειμενικών παραμέτρων λειτουργίας είναι ότι συνήθως μετράται η μειωμένη μασητική απόδοση που αφορά σε ολικές οδοντοστοιχίες με πολλά λειτουργικά προβλήματα. Η προσαρμογή των ασθενών που φέρουν ολικές οδοντοστοιχίες για χρόνια, τους κάνει να έχουν πιο θετική στάση στα προβλήματα, με αποτέλεσμα να μην εκφράζουν παράπονα⁴.

Τα παράπονα των ασθενών πρέπει να αξιολογούνται με κάθε λεπτομέρεια, επειδή η ικανοποίηση που αναφέρουν οι ασθενείς δεν αποτελεί αντικειμενικό κριτήριο για την ποιότητα της οδοντοστοιχίας⁵. Ο Heath⁶ παρατήρησε χαμηλή ποιότητα ολικών οδοντοστοιχιών σε άτομα τρίτης ηλικίας. Συγκεκριμένα, 50% από τους ασθενείς ανέφεραν πόνο και έλλειψη σταθερότητας, αλλά μόνο 4% ζήτησαν θεραπεία ή ένοιωσαν ότι πιθανόν να χρειάζονται θεραπεία. Η έλλειψη σταθερότητας γίνεται ιδιαίτερα αντιληπτή κατά τη δήξη και οι ασθενείς νοιώθουν πόνο και/ή μετακίνηση της οδοντοστοιχίας, όταν εφαρμόζουν δύναμη για να δαγκώσουν. Αυτά είναι και τα πιο συχνά παράπονα των ασθενών, όταν προσέρχονται στο οδοντιατρείο.

Ένας άλλος λόγος για τον οποίο οι ασθενείς δεν παραπονούνται, είναι ότι γνωρίζουν πολύ

καλά ότι δεν μπορούν να φάνε με τις οδοντοστοιχίες όσο καλά έτρωγαν με τα φυσικά τους δόντια⁷⁻⁹. Οι Agerberg και Carlsson¹⁰ σε έρευνά τους έδειξαν ότι 25% των ατόμων που έφεραν ολικές οδοντοστοιχίες δήλωσαν αδυναμία να φάνε ένα συγκεκριμένο αριθμό από καθορισμένες τροφές. Το ποσοστό αυτό ήταν 1-13% στην ομάδα των ενοδόντων που πήρε μέρος στην μελέτη. Η ποικιλία στο ποσοστό των ενηλίκων οφειλόταν στο ότι μετείχαν άτομα με διαφορετικό αριθμό δοντιών. Η δυσκολία ήταν συνάρτηση του αριθμού των δοντιών που υπήρχαν στο στόμα. Ο Heath⁶ παρατήρησε ότι υπάρχει μείωση μασητικής ικανότητας μεταξύ ατόμων που είχαν ολικές οδοντοστοιχίες από 16 έως 50%.

Η δημιουργία ενός δείκτη μέτρησης υποκειμενικής ικανοποίησης από τις ολικές οδοντοστοιχίες, που θα μπορούσε να εφαρμοστεί σε άτομα διαφορετικής ηλικίας και με διαφορετικές ανατομικές καταστάσεις και θα περιελάμβανε κάποιες αντιπροσωπευτικές παραμέτρους, θα προσέφερε σημαντικές υπηρεσίες στην κλινική έρευνα. Ένας αθροιστικός δείκτης με αξιοπιστία και εγκυρότητα δομής θα επέτρεπε την επανάληψη μετρήσεων και τη σύγκριση των αποτελεσμάτων.

Ο σκοπός της κλινικής αυτής έρευνας ήταν η δημιουργία ενός αθροιστικού δείκτη μέτρησης υποκειμενικής ικανοποίησης από ολικές οδοντοστοιχίες με αξιοπιστία και εγκυρότητα δομής. Ο δείκτης αυτός έπρεπε να είναι απλός και εύχρηστος, ώστε να μπορεί να εφαρμοστεί διεθνώς για να επιτρέψει τη σύγκριση αποτελεσμάτων από διαφορετικές έρευνες.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Ένα τυχαίο δείγμα από 92 ασθενείς, ηλικίας 44 έως 84 ετών, που προσήλθαν στην Κλινική της Οδοντικής και Ανωτέρας Προσθητικής του Α.Π.Θ. με προβλήματα από ολικές οδοντοστοιχίες, έλαβε μέρος στην κλινική αυτή μελέτη.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με βάση τη διακήρυξη του Ελσίνκι (1975)¹¹. Όλοι οι συμμετέχοντες είχαν ολικές οδοντοστοιχίες στην άνω και στην κάτω γνάθο. Από αυτούς 46

Πίνακας 1. Συνιστώσες του αρχικού ερωτηματολογίου και αποτελέσματα της έρευνας

Συνιστώσες ερωτηματολογίου	Ναι (1)		Όχι (0)	
	Άτομα	Ποσοστό	Άτομα	Ποσοστό
1. Δαγκώνετε ένα κομμάτι μήλο με δυσκολία;	54	59	38	41
2. Μασάτε ωμό καρότο με δυσκολία;	57	62	35	38
3. Μασάτε φιστίκια με δυσκολία;	38	41	54	59
4. Μασάτε κρέας, όπως μπριζόλα, με δυσκολία;	44	48	48	52
5. Μασάτε μαρούλι με δυσκολία;	19	21	73	79
6. Μπορείτε να αναφέρετε κάποιο φαγητό που αποφεύγετε, λόγω δυσκολιών στη μάσηση;	31	34	61	66
7. Μπαίνουν τροφές κάτω από τις οδοντοστοιχίες καθώς τρώτε;	59	64	33	36
8. Αισθάνεστε κούραση στο στόμα κατά τη διάρκεια ή μετά το φαγητό;	15	16	77	84
9. Δαγκώνετε ποτέ τα μάγουλα, τα χείλη ή τη γλώσσα σας, όταν μασάτε;	20	22	72	78
10. Είναι η μάσηση επώδυνη διαδικασία για εσάς;	22	24	70	76
11. Υπάρχει άλλη ενόχληση στο στόμα σας;	23	25	69	75
12. Αισθάνεστε ότι σφίγγετε τα δόντια σας;	19	21	73	79
13. Έχετε τη συνήθεια να τρίβετε τα δόντια σας;	9	10	83	90

ήταν άνδρες (50%) και 46 ήταν γυναίκες (50%). Από τους ασθενείς οι 25 (27%) ήταν ηλικίας μέχρι 64 ετών, ενώ οι 67 (73%) ήταν ηλικίας 65 ετών και άνω. Οι ολικές οδοντοστοιχίες ήταν ηλικίας από 6 μηνών έως 40 ετών.

Οι ασθενείς και οι οδοντοστοιχίες εξετάστηκαν τόσο εξωστοματικά όσο και ενδοστοματικά. Η εξέταση αυτή αποσκοπούσε στο να διαπιστωθεί εάν οι οδοντοστοιχίες ήταν λειτουργικά και αισθητικά επαρκείς, εάν υπήρχαν τραυματισμοί και/ή συγκλεισιακά προβλήματα.

Ο βαθμός ικανοποίησης των ασθενών αξιολογήθηκε χρησιμοποιώντας αρχικά το έγκυρο και καλά σχεδιασμένο ερωτηματολόγιο των Slagter και συν.⁴ (Πίν. 1). Το ερωτηματολόγιο επιλέχθηκε επαγωγικά, επειδή συγκέντρωνε όλες τις αντιπροσωπευτικές συνιστώσες που αφορούσαν σε παραμέτρους που εξετάζουν τη λειτουργικότητα και την άνεση και περιγράφουν την ικανοποίηση του ασθενή από τις ολικές οδοντοστοιχίες. Το ερωτηματολόγιο, για τις ανάγκες της έρευνας, τροποποιήθηκε. Συγκεκριμένα, θεωρήθηκε ότι όλες οι ερωτήσεις είχαν την ίδια βαρύτητα και οι απαντήσεις έγιναν διχοτομικές (ναι - όχι)^{12,13}, γιατί έτσι δινόταν η δυνατότητα να ελεγχθεί εάν μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και να αξιολογηθεί ως κλινικός δεί-

κτης. Στην εργασία αυτή το ερωτηματολόγιο ελέγχθηκε ως προς την αξιοπιστία και την εγκυρότητα δομής με στόχο την κατασκευή αθροιστικής κλίμακας.

Στατιστική ανάλυση

Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS (V.8.0. for Windows, SPSS Inc. 1988-1997).

Έγινε περιγραφική στατιστική (πίνακες συχνοτήτων) για επίπεδο σημαντικότητας 5%.

Έγινε ανάλυση αξιοπιστίας¹⁴ (Reliability Analysis) και ανάλυση παραγόντων¹⁴ σε κύριες συνιστώσες (Principal Component Analysis - PCA) για να ελεγχθεί η αξιοπιστία και εγκυρότητα δομής της κλίμακας για επίπεδο σημαντικότητας 5%.

Έγινε περιγραφική στατιστική στο άθροισμα της τελικής κλίμακας για επίπεδο σημαντικότητας 5%, για να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητα της κλίμακας στο δείγμα.

Έγινε έλεγχος υποθέσεων (ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων - two way ANOVA με όριο εμπιστοσύνης 5%) στο άθροισμα της τελικής κλίμακας ως προς το φύλο και την ηλικία, για να φανεί εάν υπάρχουν διαφορές μεταξύ τους.

Έγιναν πίνακες διπλής εισόδου (έλεγχος χ^2) για την εξεύρεση συσχέτισης μεταξύ του

Πίνακας 2. Κατανομή συνιστωσών της οκταβάθμιας κλίμακας στους παράγοντες Α, Β και Γ, που προέκυψαν από την ανάλυση παραγόντων			
Συνιστώσες	A	B	Γ
5.	0,81		
4.	0,80		
6.	0,68		
3.	0,63		
8.		0,86	
10.		0,85	
1.			0,86
2.			0,70

αθροίσματος της τελικής κλίμακας ως προς τα χρόνια νωδότητας και την παλαιότητα της οδοντοστοιχίας.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα της περιγραφικής στατιστικής ανάλυσης της παρούσας έρευνας φαίνονται στον πίνακα 1. Ο πίνακας περιγράφει τις συνιστώσες του ερωτηματολογίου και απεικονίζει τα ποσοστά των απαντήσεων (ναι - όχι) των συμμετεχόντων στην έρευνα.

Έγινε ανάλυση αξιοπιστίας¹⁴ (Reliability Analysis) των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου. Ο δείκτης εσωτερικής συνέπειας ήταν υψηλός (Crombach = 0,7). Ο υψηλός συντελεστής εσωτερικής συνέπειας δηλώνει ότι η 13-βάθμια κλίμακα είναι αθροιστική¹⁵. Από την ανάλυση φάνηκε ότι ο συντελεστής εσωτερικής συνέπειας μεγάλωνε, αν αφαιρούνταν οι συνιστώσες 7, 9, 11, 12 και 13. Μετά την αφαίρεση των παραπάνω συνιστωσών έγινε ξανά ανάλυση αξιοπιστίας για 8 πλέον συνιστώσες και ο συντελεστής εσωτερικής συνέπειας μεγάλωσε (Crombach = 0,8). Η κλίμακα έγινε καλύτερη.

Πίνακας 4. Εξωτερική εγκυρότητα ως προς το φύλο			
Φύλο	KMO	Έλεγχος Bartlett's	Εξηγούμενη διασπορά
Άνδρες	0,73	p = 0,00	68
Γυναίκες	0,74	p = 0,00	68

Πίνακας 3. Κατανομή συνιστωσών της τελικής εξαβάθμιας κλίμακας κατά παράγοντες		
Συνιστώσες	A	B
4.	0,81	
6.	0,78	
5.	0,77	
3.	0,70	
10.		0,86
8.		0,86

Στη συνέχεια έγινε ανάλυση παραγόντων¹⁴ σε κύριες συνιστώσες (Principal Component Analysis - PCA), για να ελεγχθεί η εγκυρότητα δομής της οκταβάθμιας κλίμακας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η κλίμακα έχει εγκυρότητα δομής (KMO* = 0,7 και έλεγχος Bartlett's test of Sphericity Sig = 0,000).

Η κλίμακα χωρίστηκε σε τρεις παράγοντες με ποσοστό εξηγούμενης διασποράς (Total Variance Explained) 68% (Πίν. 2). Παρατηρούμε ότι οι παράγοντες Α και Γ είναι παρόμοιοι, δηλαδή περιέχουν αντιπροσωπευτικά είδη τροφής. Για λόγους απλοποίησης της κλίμακας αφαιρέσαμε τις συνιστώσες του παράγοντα Γ. Η ανάλυση παραγόντων έδειξε ότι η καινούρια κλίμακα χωρίστηκε σε δύο παράγοντες. Η εγκυρότητα δομής της αυξήθηκε και το ποσοστό εξηγούμενης διασποράς παρέμεινε 68%. Η τελική εξαβάθμια κλίμακα φαίνεται στον πίνακα 3.

Η ευρωστία (εξωτερική εγκυρότητα) της τελικής εξαβάθμιας κλίμακας εξετάστηκε ως προς το φύλο και την ηλικία. Αποδείχτηκε ότι ως προς το φύλο η εξαβάθμια κλίμακα είχε αξιοπιστία και εγκυρότητα δομής (Πίν. 4).

Για τον έλεγχο της εξωτερικής εγκυρότητας ως προς την ηλικία σχηματίστηκαν δύο ηλικια-

* Kaiser-Meyer-Olkin

Πίνακας 5. Εξωτερική εγκυρότητα ως προς την ηλικία			
Ομάδα ηλικιών	KMO	Έλεγχος Bartlett's	Εξηγούμενη διασπορά
1η	0,58	p = 0,00	70
2η	0,74	p = 0,00	67

κές ομάδες. Η πρώτη περιελάμβανε τα άτομα μέχρι 64 ετών και η δεύτερη τα άτομα πάνω από 65 ετών, δηλαδή την τρίτη ηλικία. Τα αποτελέσματα από την ανάλυση παραγόντων φαίνονται στον πίνακα 5. Αποδείχτηκε ότι και ως προς την ηλικία η εξαβάθμια κλίμακα είχε αξιοπιστία και εγκυρότητα δομής.

Έγινε περιγραφική στατιστική στο άθροισμα των 6 παραγόντων που αποτέλεσαν την τελική κλίμακα. Εβδομήντα ένα (71) άτομα (77%) είχαν άθροισμα ικανοποίησης μέχρι 3 και είκοσι ένα (21) άτομα (23%) από 4 έως 6, με χειρότερο το 6 (Πίν. 6).

Έγινε έλεγχος υποθέσεων (ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων - two way ANOVA με όριο εμπιστοσύνης 5%) στο άθροισμα της εξαβάθμιας κλίμακας ως προς το φύλο και την ηλικία. Φάνηκε ότι υπάρχουν διαφορές ανάμεσα σε άνδρες και σε γυναίκες. Οι γυναίκες ήταν λιγότερο ικανοποιημένες από ότι οι άνδρες, επειδή ο μέσος όρος της κλίμακας ήταν 2,3 για τις γυναίκες και 1,3 για τους άνδρες. Και οι δύο όμως μέσοι όροι ήταν στα όρια αυτού που ορίστηκε ως αποδεκτό, δηλαδή παρουσίαζαν επίδοση στην κλίμακα από 0 έως 3, με χειρότερο το 6.

Ο παράγοντας «ηλικιακή ομάδα» δεν επηρέασε στο άθροισμα της κλίμακας, ούτε υπήρξε σημαντική αλληλεπίδραση «φύλου και ηλικίας». Δεν βρέθηκε συσχέτιση του αθροίσματος με την ηλικία των συμμετεχόντων.

Ελέγχθηκε το άθροισμα της εξαβάθμιας κλίμακας ως προς τα χρόνια νωδότητας. Φάνηκε ότι υπάρχει μέτρια αρνητική συσχέτιση (βαθμός συσχέτισης = 0,21 για επίπεδο σημαντικότητας 5%), δηλαδή όσο πιο παλιά είναι η νωδότητα, τόσο πιο μικρός είναι ο δείκτης.

Ελέγχθηκε το άθροισμα της κλίμακας ως προς την παλαιότητα της οδοντοστοιχίας και φάνηκε ότι δεν υπάρχει συσχέτιση του αθροίσματος της κλίμακας ούτε ως προς την ηλικία της άνω οδοντοστοιχίας, ούτε ως προς την ηλικία της κάτω.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η επιλογή των συνιστωσών της κλίμακας εξαρτάται κυρίως από τους σκοπούς της.

Πίνακας 6. Άθροισμα τελικής εξαβάθμιας κλίμακας κατά άτομο και ποσοστό

Άθροισμα	Άτομα	Ποσοστό
0	32	35
1	17	18
2	12	13
3	10	11
4	14	15
5	2	2
6	5	6

Επιλέχθηκε αρχικά το ερωτηματολόγιο των Slagter και συν.⁴ μέσα από πολλά άλλα^{16,17}, διότι οι ερωτήσεις ήταν καθαρές και δεν υπήρχε πιθανότητα παρερμηνείας από τους συμμετέχοντες. Ήταν περιεκτικό, περιείχε συνιστώσες που αξιολογούσαν την υποκειμενική εκτίμηση του ασθενή για τη λειτουργικότητα των οδοντοστοιχιών (μασητική απόδοση και σταθερότητα της σύγκλεισης) και παραμέτρους που εκτιμούσαν την υποκειμενική άνεση από τις ολικές οδοντοστοιχίες. Επίσης περιείχε τροφές με μεγάλη ποικιλία υφής, σκληρές τροφές, όπως μήλα και φιστικιά, τραγανές, όπως μαρούλι και ινώδεις, όπως κρέας. Ταίριαζε πολύ με το διαιτολόγιο των Ελλήνων.

Το αρχικό ερωτηματολόγιο⁴ αποτέλεσε το σημείο αναφοράς για την έρευνα αυτή. Ακολουθήθηκε το σύγχρονο μοντέλο σχεδίασης κλινικών ερευνών¹⁸, όπου πρέπει η σχεδίαση των κλινικών εργασιών να γίνεται με κάποια μορφολογική δομή στηριζόμενη σε δημοσιεύσεις, σε έγκυρες και καλά σχεδιασμένες μελέτες. Με τον τρόπο αυτό υπάρχει δυνατότητα σύγκρισης των αποτελεσμάτων.

Για τις ανάγκες όμως της παρούσας έρευνας, δηλαδή τη δημιουργία αθροιστικής κλίμακας, ήταν απαραίτητη η τροποποίηση του αρχικού ερωτηματολογίου. Η τροποποίηση στην κλίμακα ξεκίνησε με το να μετατραπούν οι απαντήσεις σε διχοτομικές (ναι - όχι). Είναι τεκμηριωμένο ότι οι διχοτομικές κλίμακες είναι αξιόπιστες και πρακτικές¹⁹⁻²².

Η χρήση των εξειδικευμένων στατιστικών προγραμμάτων για ηλεκτρονικούς υπολογι-

στές, όπως το συγκεκριμένο που χρησιμοποιήθηκε, επιτρέπει την ασφαλή χρησιμοποίηση των δεδομένων και την ακρίβεια της επεξεργασίας τους.

Η κλίμακα που προέκυψε από το ερωτηματολόγιο ελέγχθηκε για αξιοπιστία και εγκυρότητα δομής, με σκοπό να πιστοποιηθεί ότι είναι αθροιστική. Μία αθροιστική κλίμακα ελεγμένη για την ευρωστία της, αποτελεί πολύτιμο εργαλείο στην έρευνα¹⁵, διότι αποδίδει το εκατοστιαίο ποσοστό της επιτυχίας, όπως στη συγκεκριμένη περίπτωση.

Από τις 13 συνιστώσες του αρχικού ερωτηματολογίου, μετά την απομάκρυνση των παραμέτρων με επανάληψη πληροφορίας, χρησιμοποιήθηκαν τελικά οι 6, οι οποίες αποτέλεσαν το δείκτη.

Η τελική εξαβάθμια κλίμακα είναι εύχρηστη και ευχάριστη στην εφαρμογή της, γιατί δεν καταπονεί ούτε τον ασθενή, ούτε τον εξεταστή. Ανίχνευσε διαφορές ανάμεσα σε άτομα διαφορετικής ηλικίας και φύλου. Αυτό σημαίνει ότι η κλίμακα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλους: άνδρες, γυναίκες, νέους, ηλικιωμένους. Αξιολόγησε την προσαρμοστικότητα των ασθενών, την οποία συνέδεσε με την ημερομηνία της τελευταίας εξαγωγής, που είναι σημαντικό αντικειμενικό σημείο αναφοράς στους ολικά νωδούς ασθενείς. Απέδειξε ότι όσο περνούν τα χρόνια από την τελευταία εξαγωγή, τόσο μεγαλώνει η προσαρμοστικότητα του ασθενή στις ολικές οδοντοστοιχίες, ο ασθενής έχει λιγότερα παράπονα και δηλώνει περισσότερο ικανοποιημένος.

Επιβεβαίωσε τα διεθνή δεδομένα, ότι οι ασθενείς σε μεγάλο ποσοστό (66%) φαίνονται ευχαριστημένοι με τις οδοντοστοιχίες τους^{4,6}. Στην παρούσα έρευνα το ποσοστό των ατόμων που ήταν ικανοποιημένοι με τις οδοντοστοιχίες τους ήταν 77%.

Η συμβολή της τελικής εξαβάθμιας κλίμακας στη μέτρηση της ικανοποίησης του ασθενή με ολικές οδοντοστοιχίες είναι σημαντική, γιατί έχει ομοιογενή δομή και περιλαμβάνει έγκυρες και αξιόπιστες παραμέτρους ίσης βαρύτητας. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αθροιστική, εκφράζοντας το ποσοστό επιτυχίας ή ικανοποίησης. Επομένως αποτελεί κλινικό δείκτη.

Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής δεν μπορούν να συγκριθούν με αντίστοιχα αποτελέσματα άλλων ερευνών, διότι δεν υπάρχει δημοσιευμένη εργασία αντίστοιχης μεθοδολογίας και ανάλυσης των αποτελεσμάτων.

SUMMARY

V. ANASTASSIADOU, O. NAKA, D. KAPARI

FORMULATION OF A COMPLETE DENTURE WEARERS SATISFACTION INDEX

STOMATOLOGIA 2000,57(4): 155-161

The aim of this clinical study was to introduce a clinical patient satisfaction index of complete denture wearers in terms of a summated rating scale to produce reliable and reproducible results. A randomized clinical trial was designed. A defined questionnaire was used with a dichotomous scale of items to explore how satisfactory the subjects found their dentures. A 6-item scale finally formed a summated rating scale measuring patient satisfaction. The scale was successfully examined for reliability and construct validity and was loaded by factors related with function and comfort. It was also examined for external validity and reliability. The robustness of the scale was performed on the basis of splitting the samples by gender and age. It was proved that the pattern was similar for both genders and for all participants. Gender, age and date of clearance were qualitative characteristics which described the scores of the satisfaction profiles, with no overlap between function item and comfort item. The clinical significance of this work was its ability to clearly define a satisfaction index derived from elements used in a questionnaire. This index can be used as outcome measure (OMs) able to measure subjectively perceived benefit of dentures.

KEY WORDS: Clinical indicators, Outcome measures, Patient satisfaction index, Complete dentures.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. YURKSTAS A. The masticatory act. A review. *J Prosthet Dent* 1965,15: 248-260
2. MILWOOD J, HEATH MR. Food choice by older people: the use of semi-structured interviews with open and closed questions. *Gerodontology* 2000,17: 25-32
3. GUNNE HSJ, BERGMAN B, ENBOM L. Masticatory efficiency of complete denture patients. *Acta Odont Scand* 1982,40: 289-297
4. SLAGTER AP, OLTHOFF LW, BOSMAN F. Masticatory ability, denture quality and oral conditions in edentulous subjects. *J Prosthet Dent* 1992,68: 299-307
5. THOMAS-WEINTRAUB A. Dental needs and dental service use patterns of an elderly edentulous population. *J Prosthet Dent* 1985,54: 526-532
6. HEATH MR. The effect of maximum biting force and bone loss upon masticatory function and dietary selection of the elderly. *Int Dent J* 1982,32: 345-356
7. HELKIMO E, CARLSSON GE, HELKIMO M. Bite force and state of dentition. *Acta Odont Scand* 1977,35: 297-303
8. KARLSSON S, JEMT T. Adaptive changes of masticatory movement characteristics after rehabilitation with osseointegrated fixed prostheses in the edentulous jaw. A 10-year follow up study. *Int J Oral Maxillofac Impl* 1991,6: 259-263
9. KARLSSON S, PERSSON M, CARLSSON GE. Mandibular movement and velocity in relation to state of dentition and age. *J Oral Rehabil* 1991,18: 1-8
10. AGERBERG G, CARLSSON GE. Chewing ability in relation to dental and general health. Analyses of data obtained from a questionnaire. *Acta Odont Scand* 1981,39: 147-153
11. SHEPHARD DA. The 1975 Declaration of Helsinki and consent. *Can Med Assoc J* 1976,18: 1191-1192
12. RISE J. An approach to epidemiologic assessment of complete dentures. *Acta Odont Scand* 1979,37: 57-63
13. LOWENTHAL U, SELA M. Evaluating cosmetic results in maxillofacial prosthetics. *J Prosthet Dent* 1982,48: 567-570
14. HAIR JF, ANDERSON RE, TATHAM RL, BLACK WC. *Multivariate Data Analysis*. 5th ed. Prentice Hall, New Jersey, 1998
15. SPECTOR PE. Summated rating scale construction. An introduction. Sage Publications, London, 1992
16. BASKER RM, CORRIGAN PJ, FARRIN A, MULLEY GP. Evaluating the effectiveness of complete dentures. The proceedings of the European Prosthodontic Association. *EPA, Volume 20, 1996*
17. MILWOOD JM. Food choice by complete denture wearers: development of potential outcome measures criteria. *MSc Thesis University of London, 1997*
18. BERKEY D. Meaning and value of oral health for older person: research findings and clinical care implication. A reactor's notes. *Gerodontology* 1996,13: 90-93
19. RAYSON JH, RAHN AO, ATTINGER CW. The value of subjective evaluation in clinical research. *J Prosthet Dent* 1971,26: 111-118
20. RAMSTAD T, NORHEIM PW, ECHERSBERG T. The reliability of clinical evaluation of some characteristics in complete dentures. *J Oral Rehabil* 1980,7: 11-19
21. Mac ENTEE MI, WYATT CCL. An index of clinical oral disorders in elders. *Gerodontology* 1999,16: 85-96
22. VERVOORN JM, DUNKERKE ASH, LUTEIJN F. Producibility of an assessment scale of denture quality. *Commun Dent Oral Epidemiol* 1987,15: 209-210

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Βασιλική Αναστασιάδου

Επικοινωνία Καθηγήτρια

Εργαστήριο Οδοντικής και Ανωτέρας Προσθητικής
Οδοντιατρικό Τμήμα

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

540 06 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΔΟΝΤΙΩΝ ΜΕ ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΟΣΤΙΚΗ ΣΤΗΡΙΞΗ

Χ. ΔΑΜΙΑΝΑΚΟΥ*, Π. ΖΩΙΔΗΣ**, Γ. ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ***, Φ. ΚΑΜΠΟΣΙΩΡΑ****,
Κ. ΠΑΝΤΟΥΛΗ*****, Γ. ΣΟΥΛΤΑΝΗΣ*****, Ν. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΥ*****

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η περιοδοντική θεραπεία δοντιών με μειωμένη οστική στήριξη έχει σαν αποτέλεσμα μορφολογικές μεταβολές στα δόντια και στους περιβάλλοντες ιστούς. Οι μεταβολές αυτές αφορούν στο αυξημένο μήκος κλινικής μύλης, στον κίνδυνο εμφάνισης αυχενικής τερηδόνας, στην ευαισθησία, στη θέση και σχέση των ριζών, στην κινητικότητα και στην προσβολή του διχασμού των ριζών. Όλα αυτά τα στοιχεία συνθέτουν μία νέα μορφολογική περιοχή που επιβάλλει ανάλογη αντιμετώπιση των δοντιών που πρόκειται να δεχθούν προσθετικές αποκαταστάσεις. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να αναλυθούν οι ιδιαιτερότητες στον τρόπο παρασκευής και αποτύπωσης δοντιών με μειωμένη οστική στήριξη. Η τοποθέτηση του αυχενικού ορίου, ο τρόπος και ο τύπος παρασκευής των δοντιών στηριγμάτων, οι τεχνικές και τα υλικά αποτύπωσης δοντιών με μειωμένη οστική στήριξη παρουσιάζονται, σε μία προσπάθεια αποσαφήνισης ερωτημάτων που τυχόν απασχολούν τον κλινικό οδοντίατρο.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Συχνά στην κλινική πράξη υπάρχει η ανάγκη προσθετικής αποκατάστασης δοντιών με

Από την Οδοντιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών, Τομέας Προσθετολογίας, Εργαστήριο Ακίνητης Προσθετικής. Παρουσιάστηκε στην 7η Επιστημονική Εκδήλωση των Φοιτητών της Οδοντιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών υπό μορφή επιτοίχιας επίδειξης (Μάιος 1999) και στο 19ο Πανελλήνιο Οδοντιατρικό Συνέδριο της Ελληνικής Οδοντιατρικής Ομοσπονδίας υπό μορφή ελεύθερης ανακοίνωσης (Οκτώβριος 1999).

* Επίκουρη Καθηγήτρια Ακίνητης Προσθετικής Οδοντιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών, Τομέας Προσθετολογίας.

** Προσθετολόγος, MS, Επιστημονικός Συνεργάτης Οδοντιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών.

*** Λέκτορας Ακίνητης Προσθετικής Οδοντιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών, Τομέας Προσθετολογίας.

**** Διδάκτωρ-Προσθετολόγος, MS, Επιστημονικός Συνεργάτης Οδοντιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών.

***** Απόφοιτος Οδοντιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών, μετεκπαιδευόμενος σε Η.Π.Α. ή Γερμανία.

ΟΡΟΙ ΕΥΡΕΤΗΡΙΑΣΜΟΥ: Παρασκευή, Τοξοειδής λοξοτόμηση, Ευθεία λοξοτόμηση, Αποτύπωση, Συνδυασμός αντιστρεπτών - μη αντιστρεπτών υδροκολλοειδών, Σιλικόνες.

μειωμένη οστική στήριξη. Τέτοια δόντια μπορούν να θεωρηθούν: 1) δόντια με απώλεια οστικής στήριξης λόγω περιοδοντικής νόσου (Εικ. 1), 2) δόντια που έχουν υποστεί επιμήκυνση κλινικής μύλης λόγω καταγμάτων, ιατρογενών βλαβών, τερηδόνας ρίζας και 3) δόντια που έχουν υποστεί διχοτόμηση ή εκτομή ρίζας.

Η παρασκευή και η αποτύπωση των παραπάνω δοντιών παρουσιάζει ιδιαιτερότητες, λόγω του αυξημένου μήκους της μύλης τους,



Εικ. 1. Μειωμένη οστική στήριξη προσθίων της κάτω, λόγω περιοδοντικής νόσου.

της αυξημένης κινητικότητας, της ευαισθησίας των ριζών τους, και της δυσκολίας διατήρησης της υγιεινής στους διχασμούς των ριζών και ανάμεσα στις ρίζες των διχοτομημένων δοντιών.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να αναφερθούν οι συγκεκριμένες ιδιαιτερότητες παρασκευής και αποτύπωσης των δοντιών με μειωμένη οστική στήριξη, ώστε να κατασκευάζονται προσθετικές αποκαταστάσεις που σέβονται το περιοδόντιο και ικανοποιούν τις λειτουργικές και αισθητικές ανάγκες των ασθενών.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

Παράμετροι σχετικές με την παρασκευή είναι η τοποθέτηση του αυχενικού ορίου, ο τύπος της αυχενικής παρασκευής και η μορφολογία της μεσοδοντίου - μεσορριζικής περιοχής.

Τοποθέτηση του αυχενικού ορίου

Η τοποθέτηση του αυχενικού ορίου μπορεί να γίνει εξωσχισμικά ή ενδοσχισμικά, ανάλογα με την περίπτωση.

Η εξωσχισμική τοποθέτηση των αυχενικών ορίων (Εικ. 2) αποτελεί την τοποθέτηση εκλογής, διότι επιτρέπει τον κλινικό έλεγχο της εφαρμογής της αποκατάστασης στα όρια, δεν επιδρά στην οικολογία της ουλοδοντικής σχισμής¹ και διευκολύνει τη στοματική υγιεινή^{2,3}. Προτιμάται σε λεπτούς ιστούς διότι αποφεύγεται ο κίνδυνος της υφίζησης (Εικ. 3)⁴.

Η ενδοσχισμική τοποθέτηση των αυχενικών



Εικ. 2. Εξωσχισμική τοποθέτηση του αυχενικού ορίου.

ορίων προτιμάται σε περιπτώσεις όπου λόγοι αισθητικής, υπερευαισθησίας ή τερηδόνας της ρίζας το επιβάλλουν^{2,5}.

Τύπος της αυχενικής παρασκευής

Ο τύπος της αυχενικής παρασκευής έχει άμεση σχέση με τον παραλληλισμό των δοντιών-στηριγμάτων και με την αφαίρεση ποσότητας οδοντικής ουσίας αυχενικά, ικανής να διασφαλίσει αφ' ενός τη δομική ακεραιότητα του δοντιού και αφ' ετέρου την αντοχή των δομικών υλικών και την υγεία του περιοδοντίου.

Στο παρελθόν, η ευθεία λοξοτόμηση αποτελούσε το συνήθη τύπο αυχενικής παρασκευής δοντιών με μειωμένη οστική στήριξη⁶. Σε μία τέτοια παρασκευή τα τελικά όρια δεν είναι σαφή και ο διαθέσιμος αυχενικά χώρος για τα υλικά της αποκατάστασης δεν είναι πάντοτε επαρκής, με πιθανό αποτέλεσμα στρέβλωση του μετάλλου ή αυξημένο πάχος υλικού στο όριο. Ο τύπος αυτός της αυχενικής παρασκευής τείνει σήμερα να εγκαταλειφθεί⁷.

Αντί αυτού, η τοξοειδής λοξοτόμηση αποτελεί τον τύπο εκλογής της αυχενικής παρασκευής (Εικ. 4). Ο τύπος αυτός παρασκευής αυχενικού ορίου επιτρέπει τον εύκολο παραλληλισμό των κολοβωμάτων, αφαιρεί τόση οδοντική ουσία ώστε να δημιουργείται σαφές όριο, διατηρεί τη δομική αντοχή της αποκατάστασης, ενώ παράλληλα προάγει την υγεία του περιοδοντίου^{4,6,7}.

Μορφολογία της μεσοδοντίου - μεσορριζικής περιοχής

Ιδιαιτερότητες στην παρασκευή τους πα-



Εικ. 3. Περιοδοντικοί ιστοί λεπτής σύστασης.



Εικ. 5. Παρασκευές μεσορριζικών περιοχών σε γομφίους.

ρουσιάζουν δόντια στα οποία εμπλέκεται ο διχασμός των ριζών τους (Εικ. 5).

Δόντια με μεσορριζικούς θυλάκους I και II κατηγορίας, μετά την περιοδοντική θεραπεία (αποτρύγωση, ριζική απόξεση, πλαστική του διχασμού, δημιουργία τούνελ) διατηρούνται ακέραια και είναι δυνατόν να συμμετέχουν στην προσθετική αποκατάσταση. Η παρασκευή τέτοιων δοντιών πρέπει να ακολουθεί την ανατομία των ριζών. Στην περιοχή της μύλης, αντίστοιχα προς το διχασμό, κατά την παρασκευή σχηματίζεται μία τονισμένη αύλακα η οποία συντελεί στη διατήρηση της ανατομίας της μύλης στο σημείο αυτό της αποκατάστασης, διευκολύνοντας έτσι τη στοματική υγιεινή^{6,8}.

Σε διχοτομημένα δόντια καλό είναι να αποφεύγονται οι έντονες γωνίες στις κάθετες επιφάνειες των ριζών. Συγκεκριμένα, οι μεσορριζικές επιφάνειες των ριζών παρασκευάζονται



Εικ. 4. Παρασκευή τύπου τοξοειδούς λοξοτόμησης.



Εικ. 6. Σχεδιασμός μεταλλικού σκελετού σε διχοτομημένο γομφίο.

με απόκλιση, ώστε να υπάρχει αρκετός χώρος μεταξύ τους (Εικ. 6), ενώ οι υπόλοιπες επιφάνειες πρέπει να είναι παράλληλες⁸.

Ανατομική ιδιαιτερότητα αποτελούν οι έντονες κοιλάνσεις των εγγύς επιφανειών των ριζών των πρώτων προγομφίων της άνω γνάθου, οι οποίες πρέπει να παρασκευάζονται ακολουθώντας την κοίλανση, προκειμένου να διευκολύνεται η υγιεινή των περιοχών αυτών.

Αποτελεί κανόνα η αποφυγή τόσο του τραυματισμού του οστού μεσορριζικά, όσο και η υπερβολική αφαίρεση οδοντικής ουσίας, η οποία θα συντελούσε στην αποδυνάμωση των δοντιών.

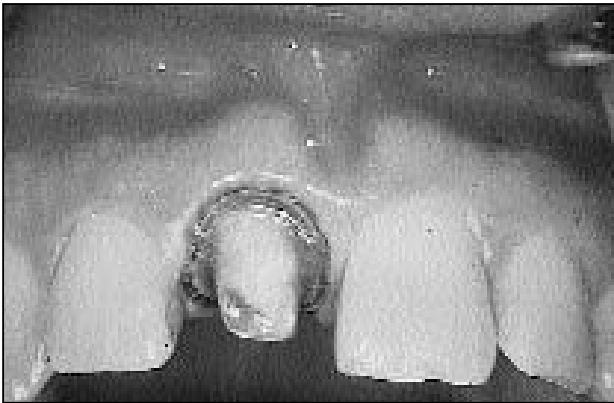
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ

Η αποτύπωση δοντιών με μειωμένη οστική στήριξη πρέπει να γίνεται με ακρίβεια, η οποία διασφαλίζεται με την αποφυγή μετακίνησης των δοντιών στηριγμάτων και σκοπό έχει την πρόκληση του ελάχιστου δυνατού τραυματισμού του περιοδοντίου.

Η τεχνική της αποτύπωσης εμπεριέχει την τεχνική απώθησης των ούλων και της διεύρυνσης της ουλοδοντικής σχισμής και σχετίζεται άμεσα με την επιλογή υλικού κατάλληλου για την εκάστοτε περίπτωση.

Απώθηση των ούλων και διεύρυνση της ουλοδοντικής σχισμής

Οι χρησιμοποιούμενες τεχνικές είναι του απλού νήματος, του διπλού νήματος και η τε-



Εικ. 7. Τεχνική απλού νήματος.



Εικ. 8. Τεχνική διπλού νήματος.

χνική του ηλεκτροτόμου.

Η τεχνική του απλού νήματος (Εικ. 7) προ-σφέρεται για χρήση σε υγιείς ιστούς, οι οποίοι δεν εγκυμονούν κινδύνους αιμορραγίας κατά την αποτύπωση.

Η τεχνική του διπλού νήματος χρησιμοποιε-ίται κυρίως σε παχείς και ινώδεις ιστούς (Εικ. 8) που είναι πιθανόν να αιμορραγίσουν κατά την αποτύπωση, με το σκεπτικό ότι το λεπτό-τερο νήμα στον πυθμένα της ουλοδοντικής σχισμής αποτρέπει την αιμορραγία των τριχο-ειδών αγγείων.

Σε περιοχές όπου έχει προηγηθεί περιοδο-ντική χειρουργική επέμβαση, συχνά το βάθος της ουλοδοντικής σχισμής είναι σχεδόν μηδενι-κό. Στις περιπτώσεις αυτές, που ούτως ή άλ-λως οι παρασκευές είναι εξωσχισμικές, η χρή-ση του νήματος πρέπει να γίνεται με προσοχή (νήμα μικρής διατομής) ή και να αποφεύγεται.

Η χρήση του ηλεκτροτόμου καλό είναι να αποφεύγεται επίσης, ιδίως σε δόντια όπου το προσπεφυκός επιθήλιο βρίσκεται σε μικρό βά-θος και είναι εύκολος ο τραυματισμός του.

Επιλογή του υλικού αποτύπωσης

Η επιλογή του κατάλληλου υλικού αποτύ-πωσης συσχετίζεται άμεσα με το βαθμό οστι-κής στήριξης, το είδος του δοντιού, την έκτα-ση της αποκατάστασης, την τοποθέτηση και τον τύπο του αυχενικού ορίου και την υπάρ-χουσα κινητικότητα.

Στο πρόσφατο παρελθόν, το υλικό εκλογής για την αποτύπωση δοντιών με μειωμένη οστι-κή στήριξη ήταν το αντιστρεπτό υδροκολλοει-

δές τύπου άγαρ-άγαρ⁹. Το άγαρ-άγαρ πρωτο-χρησιμοποιήθηκε στην ακίνητη προσθετική το 1937 από τον Shears. Σε ερευνητικές εργασίες που έγιναν στη δεκαετία 1970-1980 από διά-φορους ερευνητές, αποδείχθηκε ότι το αντι-στρεπτό υδροκολλοειδές αποτελεί μέτρο σύγ-κρισης ανάμεσα στα αποτυπωτικά υλικά, όσον αφορά στην ακρίβεια αποτύπωσης⁹⁻¹¹. Η χρήση αντιστρεπτών υδροκολλοειδών τύπου άγαρ-άγαρ σήμερα τείνει να εγκαταλειφθεί, καθώς απαιτεί τέτοιο ειδικό εξοπλισμό που ανεβάζει το κόστος και το δείκτη πολυπλοκό-



Εικ. 9. Συσκευή χρήσης συνδυασμού αντιστρεπτών - μη αντιστρεπτών υδροκολλοειδών.



Εικ. 10. Τοποθέτηση αντιστρεπτού υδροκολλοειδούς με ειδική σύριγγα αποτύπωσης.

τητας της λειτουργίας του συγκεκριμένου συστήματος.

Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο συνδυασμός αντιστρεπτών - μη αντιστρεπτών υδροκολλοειδών¹² σε ένθετα, επένθετα, μονές στεφάνες¹³ και γέφυρες μικρής έκτασης, καθώς και επένθετες οδοντοστοιχίες^{14,15}. Η χρήση του στην ακίνητη προσθετική περιορίζεται στις περιπτώσεις εξωσχισμικών ή και ισοσχισμικών παρασκευών, καθώς και δοντιών με μεγάλη κινητικότητα (Εικ. 9, 10 και 11).

Τα πλεονεκτήματα¹⁶ της χρήσης του συνδυασμού αντιστρεπτών - μη αντιστρεπτών υδροκολλοειδών είναι: 1) μικρότερο κόστος εξοπλισμού και χρήσης, 2) δεν απαιτείται ατομικό δισκάριο, 3) μικρότερος χρόνος πήξης από το άγαρ-άγαρ, 4) αποτελεί υλικό εκλογής σε ασθενείς με έντονα αντανακλαστικά και μεγάλη ροή σάλιου, λόγω του μικρού χρόνου πήξης^{16,17} και 5) παρουσιάζει παρόμοια ακρίβεια



Εικ. 12. Ατομικό δισκάριο. Τοποθέτηση συγκολλητικού παράγοντα.



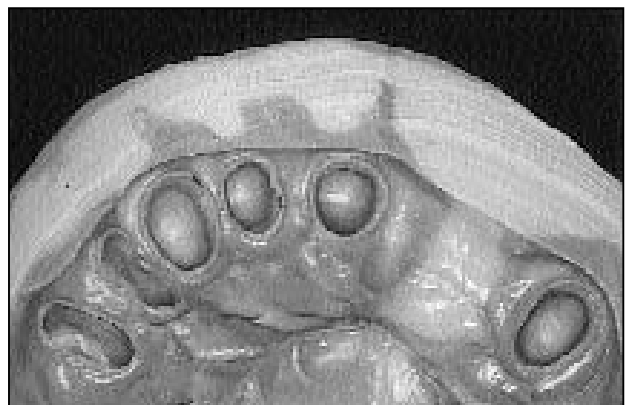
Εικ. 11. Αποτύπωμα συνδυασμού αντιστρεπτών - μη αντιστρεπτών υδροκολλοειδών.

με τα πολυσουλφίδια και αρκετά μεγαλύτερη από το άγαρ-άγαρ.

Τα μειονεκτήματα της τεχνικής είναι: 1) περιορισμός στην κατασκευή μόνο γύψινων εκμαγείων, 2) απαιτείται άμεση κατασκευή εκμαγείων, 3) παρουσιάζει μικρή αντοχή στην απόσχιση, 4) παρουσιάζει αδυναμία αποτύπωσης έντονων εσοχών και 5) είναι ευαίσθητη τεχνική.

Τα μειονεκτήματα της παραπάνω τεχνικής, σε συνδυασμό με τη συνεχή βελτίωση των ιδιοτήτων των σιλικονών, έχουν περιορίσει τη χρήση της τα τελευταία χρόνια στην αποτύπωση για επένθετες οδοντοστοιχίες και για συνδυασμό κινητής - ακίνητης προσθετικής.

Από το 1976 μέχρι σήμερα χρησιμοποιούνται κυρίως οι σιλικόνες αθροιστικού τύπου σε συνδυασμό με τη χρήση ατομικού δισκαρίου (Εικ. 12 και 13). Χρησιμοποιούνται είτε με την τεχνική της απλής, είτε με την τεχνική της



Εικ. 13. Αποτύπωμα συνδυασμού σιλικονών δύο ρευστοτήτων.

ταυτόχρονης διπλής μίξης.

Τα πλεονεκτήματα των σιλικονών αθροιστικού τύπου^{9,18-20} που συνέβαλαν στη σχεδόν καθολική χρήση τους σήμερα είναι: 1) μεγάλη αντοχή στην απόσχιση, 2) μεγάλη ακρίβεια αποτύπωσης, 3) κατασκευή εκμαγείου ακόμα και μετά από επτά ημέρες, 4) κατασκευή δύο έως τριών εκμαγείων από το ίδιο αποτύπωμα και 5) δυνατότητα επιμετάλλωσης.

Οι παραπάνω ιδιότητές τους επιτρέπουν τη χρησιμοποίησή τους στην αποτύπωση εκτενών προσθετικών εργασιών, με ενδοσχισμικά όρια παρασκευής, κινητικότητα δοντιών, έντονες εσοχές και υποσκαφές, χωρίς κίνδυνο ανακρίβειας και απόσχισης.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρασκευή και αποτύπωση δοντιών με μειωμένη οστική στήριξη αποτελεί κλινική πράξη με πολλές ιδιαιτερότητες. Αυτές αφορούν στη θέση και τη γενικότερη κατάσταση των δοντιών, καθώς και στην αρχιτεκτονική των ιστών.

Η τοποθέτηση του αυχενικού ορίου θα πρέπει να γίνεται εξωσχισμικά, εκτός εάν λόγοι αισθητικής, τερηδόνων ή υπερευαισθησίας της ρίζας υπαγορεύουν την ενδοσχισμική τους τοποθέτηση.

Ο συνήθης τύπος της αυχενικής παρασκευής είναι αυτός της τοξοειδούς λοξοτόμησης, η οποία δημιουργεί ευκολία στον παραλληλισμό των στηριγμάτων και αφαιρεί ποσότητα οδοντικής ουσίας ικανή να διατηρεί τη δομική ακεραιότητα και να συμβάλλει ταυτόχρονα στη διατήρηση της υγείας του περιοδοντίου.

Σαν κανόνας, η παρασκευή πρέπει να ακολουθεί την ανατομία της μεσοδοντίου - μεσοριζικής περιοχής, ώστε να διευκολύνεται η υγιεινή των περιοχών αυτών.

Η αποτύπωση ποικίλλει ανάλογα με την εντόπιση των δοντιών, τον έλεγχο της υγρασίας, την εντόπιση του αυχενικού ορίου και του βαθμού κινητικότητας.

Σε περιοχές όπου ο έλεγχος της υγρασίας και της αιμορραγίας είναι δύσκολος, η τεχνική του διπλού νήματος έχει τα καλύτερα αποτελέσματα. Σε πρόσθια δόντια με απουσία φλεγ-

μονής μπορεί να εφαρμοσθεί η τεχνική του απλού νήματος.

Η επιλογή του υλικού αποτύπωσης είναι άμεσα συνδεδεμένη με την κινητικότητα των δοντιών, την εντόπιση του αυχενικού ορίου και την ύπαρξη εσοχών ή υποσκαφών.

Τα υδροκολλοειδή χρησιμοποιούνται σε δόντια με μεγαλύτερη κινητικότητα, διότι λόγω της μαλακής σύστασής τους δεν προκαλούν περιοδοντικό τραυματισμό. Επίσης χρησιμοποιούνται και όταν ο έλεγχος της υγρασίας δεν είναι απόλυτος, και κυρίως σε εξωσχισμικές ή ισοσχισμικές παρασκευές χωρίς εσοχές ή υποσκαφές, καθώς παρουσιάζουν αδυναμία στην απόσχιση²¹.

Παρά τις πολύ καλές τους ιδιότητες, οι πολυαιθέρες αποφεύγονται στην αποτύπωση δοντιών με μειωμένη οστική στήριξη. Κύρια αιτία της αποφυγής είναι η μεγάλη σκληρότητα του υλικού μετά τον πολυμερισμό, η οποία δεν επιτρέπει την εύκολη αφαίρεσή του από έντονες εσοχές. Το γεγονός αυτό μπορεί να προκαλέσει περιοδοντικό τραυματισμό ή ακόμα και ακούσια εξαγωγή ιδιαίτερα εύσειστων δοντιών, καθώς και δοντιών που έχουν υποστεί διχοτόμηση ή επεμβάσεις τύπου τούνελ.

Τέλος, οι σιλικόνες μπορούν να χρησιμοποιηθούν άφοβα σε παρασκευές με ενδοσχισμικά όρια με έντονες εσοχές και υποσκαφές χωρίς φόβο απόσχισης, ανεξάρτητα από την έκταση της αποκατάστασης και εφ' όσον η κινητικότητα των δοντιών το επιτρέπει. Λόγω σύστασης, προκαλούν μεγαλύτερο περιοδοντικό τραυματισμό από τα υδροκολλοειδή σε



Εικ. 14. Αποκατάσταση δοντιών με μειωμένη οστική στήριξη.

δόντια με αυξημένη κινητικότητα¹⁸.

Είναι γεγονός ότι δεν υπάρχει ο ιδανικός τρόπος παρασκευής και το ιδανικό υλικό αποτύπωσης για δόντια με μειωμένη οστική στήριξη. Το μήκος της μύλης, η εντόπιση στο φραγμό, ο έλεγχος της υγρασίας και της αιμορραγίας, ο βαθμός κινητικότητας και η έκταση της αποκατάστασης είναι παράγοντες που πρέπει να αξιολογηθούν, προκειμένου να αποφασισθεί ο τρόπος παρασκευής και αποτύπωσής τους.

Ο συγκεκριασμός λοιπόν της σωστής κλινικής αξιολόγησης και χρήσης των κατάλληλων τεχνικών, είναι ο μόνος τρόπος για την κατασκευή προσθετικής αποκατάστασης που σέβεται το περιοδόντιο, διευκολύνει τη στοματική υγιεινή και αποκαθιστά λειτουργικά και αισθητικά το στοματογναθικό σύστημα (Εικ. 14).

SUMMARY

**CHR. DAMIANAKOU, P. ZOIDIS,
G. PAPAVALASSIOU, PH. KAMPOSSIORA,
A. PANTOULI, J. SOULTANIS,
N. STATHOPOULOU**

PREPARATION AND IMPRESSION OF PERIODONTAL TEETH

STOMATOLOGIA 2000,57(4): 171-178

Periodontal treatment results in morphologic changes on both the teeth and the surrounding tissues. Such changes can be long clinical crowns, root sensitivity, root decay, furcation involvement, tooth mobility. The above clinical findings result in a different than usual clinical approach when restoring teeth that have already been under periodontal treatment. The purpose of this paper is to present the preparation and impression guidelines of teeth that have been under periodontal treatment. The placement of the finishing line depends on the clinical case. The type of the finishing line depends on the height of the clinical crown, the need for parallel abutments, and has to promote oral hygiene. Impression procedure has to be accurate, causing the less possible periodontal trauma.

The selection of impression technique depends on the texture of periodontal tissue, saliva and bleeding control, the placement and type of the finishing line. The selection of impression material depends on tooth mobility, saliva control, placement of finishing line, existing undercuts and the span of the prosthesis. The placement and type of the preparation of the finishing line, the techniques and impression materials of teeth that have been under periodontal treatment are presented as an attempt to give answers to possible questions that might trouble the dental practitioner when restoring these teeth.

KEY WORDS: Preparation, Chamfer, Impression, Addition cured silicones, Hydrocolloid.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΖΑΜΠΕΛΗΣ Γ. Προσθετική - Περιοδοντολογία. Εκδόσεις Αργυριάδη, Αθήνα, 1991: 31-52, 113-118, 119-120
2. ΚΗΠΙΩΤΗ Α, ΤΡΙΠΟΔΑΚΗΣ Α, ΚΑΤΕΧΗΣ Α. Η κλινικά «άψογη» υποουλική απόληξη της στεφάνης και η επίδρασή της στους ουλικούς ιστούς. Κλινικές παρατηρήσεις. *Οδοντοστομ Προοδ* 1987,41: 141-146
3. ΜΗΤΣΗΣ Φ. Περιοδοντολογία. Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα, 1990: 581-611
4. ΤΣΟΥΤΣΟΣ Α, ΑΝΔΡΙΤΣΑΚΗΣ Δ. Ακίνητη Κλινική Προσθετική. Έγχρωμος Άτλαντας. *Data Medica*, Αθήνα, 1987: 233-243, 302-326
5. ΑΝΔΡΙΤΣΑΚΗΣ Δ, ΒΡΟΤΣΟΣ Ι. Η οριοθέτηση των αυχενικών απολήξεων στις στεφάνες ολικής επικάλυψης. *Οδοντοστομ Προοδ* 1990,44: 141-149
6. ROSENBERG M, KAY, KEOUGH, HOLT. Periodontal and Prosthetic Management for Advanced Cases. *J Periodont* 1998,69: 249-289, 323-381
7. GRESPI R, GROSSI S. The emergence margin in prosthetic reconstruction of periodontally involved teeth. *Int J Periodont Res Dent* 1993,13: 349-359
8. LINDE J. Clinical Periodontology and Implant Dentistry. *Muncsgaard, Copenhagen*, 1997: 691-701, 729-739
9. ΓΟΝΙΔΗΣ Δ. Οδηγός Ασκήσεων του Εργαστηρίου της Ακίνητης Προσθετικής. Εκδόσεις Μποβισέλ, Αθήνα, 1993: 91-107

10. ΟΡΦΑΝΟΥ Ε, ΔΑΜΙΑΝΑΚΟΥ Χ, ΜΙΧΑΛΑΚΗΣ Κ. Τεχνικές αποτύπωσης με αντιστρεπτό υδροκολλοειδές. *Οδοντοστομ Προοδ* 1995,49: 394-402
11. SKINNER E, PHILLIPS R. Science of Dental Materials. *Saunders, Philadelphia, London* 1967: 101-114
12. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Τ. Η Αποτύπωση στην Προσθετική. *Εκδόσεις Αργυριάδη, Αθήνα, 1997: 46-63, 65-88*
13. APPLEBY D, SMITH W, LONTZ J, MINGLEDORFF E. Combined reversible / irreversible hydrocolloid impression system: comparative analysis. *J Prosthet Dent* 1985,54: 625-632
14. LIN C, ZIEBERT G, DONEGAN S, DHURU V. Accuracy of impression materials for complete-arch-fixed partial dentures. *J Prosthet Dent* 1988,59: 404-408
15. SUPOWITZ M, SCHNELL R, DYKEMA R, GOODACRE C. Dimensional accuracy of combined reversible and irreversible hydrocolloid impression materials. *J Prosthet Dent* 1988,59: 404-408
16. APPLEBY D, COHEN S, RAKOWSKY L, MINGLEDORFF E. The combined reversible hydrocolloid / irreversible hydrocolloid impression system: clinical application. *J Prosthet Dent* 1981,46: 48-58
17. APPLEBY D, PMEIJER C, BOFFA J. The combined system reversible hydrocolloid / irreversible hydrocolloid impression. *J Prosthet Dent* 1980,44: 27-35
18. ΤΣΟΥΤΣΟΣ Α, ΔΟΥΚΟΥΔΑΚΗΣ Α, HOTTEL Τ. Ελαστομερή αποτυπωτικά υλικά. *Οδοντοστομ Προοδ* 1985,39: 261-266
19. ΚΑΦΟΥΣΙΑΣ Ν, ΜΠΑΛΤΖΑΚΗ Γ, ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ Α. Οδοντιατρικά Βιοϋλικά. *Εκδόσεις ΑΚΙΔΑ, Αθήνα, 1994: 145-172*
20. ΔΑΜΙΑΝΑΚΟΥ Χ, ΤΣΟΚΑΣ Κ. Η κατασκευή ενός αποτυπώματος στην Ακίνητη Προσθετική. Μύθος ή πραγματικότητα. *Οδοντοστομ Προοδ* 1997,51: 55-63
21. ΔΟΥΚΟΥΔΑΚΗΣ Α, SCHNEIDER JC, ABRAMS BL, CIGNA SA. Accuracy of a new type of irreversible hydrocolloid (JLB) for final impressions. *Oper Dent* 1984,9: 105-110

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Χρυσάνθη Δαμιανάκου
Θηβών 2, Γουδί
115 27 ΑΘΗΝΑ