



## Προϋποθέσεις και κατευθυντήριες γραμμές για την τοποθέτηση επανορθωτικών αποκαταστάσεων στον περιο-προσθετικό ασθενή

Καλαϊτζάκη Γεωργία<sup>1</sup>,  
Καραγέργου Αναστασία<sup>1</sup>,  
Χαράλαμπος Καλαϊτζάκης<sup>2</sup>,  
Μπατάς Λεωνίδα<sup>3</sup>

1.Χειρουργός Οδοντίατρος,  
Απόφοιτη Οδοντιατρικής Σχολής,  
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο  
Θεσσαλονίκης

Email: ginakalaitzakis@yahoo.gr  
akaragergou@gmail.com

2. Περιοδοντολόγος  
Πανεπιστημίου Lund Σουηδίας,  
Ιδιωτικό Ιατρείο, Αθήνα

Email: harry.kalaitzakis@gmail.com

3..Επίκουρος Καθηγητής,  
Τμήμα Περιοδοντολογίας και Βιολογίας  
Εμφυτευμάτων, Αριστοτέλειο  
Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Email: lbatas76@gmail.com

### Περίληψη

Ο περιοδοντικός ασθενής απαιτεί διαφορετική προσέγγιση όσον αφορά την κατασκευή προσθετικών αποκαταστάσεων σε σχέση με τους ασθενείς με υγιές περιοδόντιο. Οι προσθετικές και επανορθωτικές θεραπείες έχουν ως απαραίτητη προϋπόθεση υγιείς περιοδοντικούς ιστούς, με εξάλειψη της φλεγμονής και σωστή εφαρμογή στοματικής υγιεινής από την πλευρά του ασθενή για ένα επιτυχές αποτέλεσμα. Εκτός από τις προϋποθέσεις που αφορούν το περιοδόντιο, υπάρχουν και απαραίτητες προϋποθέσεις από την πλευρά της προσθετικής, όπως η σωστή τοποθέτηση και σχεδίαση των ορίων των στεφανών, ο σεβασμός του βιολογικού εύρους πρόσφυσης και η atraumatic occlusion. Η μη τήρηση αυτών των παραμέτρων μπορεί να οδηγήσει σε επιδείνωση της περιοδοντικής κατάστασης και σε μη ευνοϊκή πρόγνωση των αποκαταστάσεων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ανάγκη για την θέσπιση και την αυστηρή εφαρμογή κάποιων κατευθυντήριων οδηγιών, οι οποίες πρέπει να τηρούνται από τους οδοντιάτρους με στόχο τη διασφάλιση της λειτουργικότητας, της βιολογικής συμβατότητας και της μακροβιότητας των αποκαταστάσεων. Συμπερασματικά, η σχέση μεταξύ προσθετικής και περιοδοντικής θεραπείας είναι αλληλένδετη και είναι αναγκαία για την συντονισμένη και ολιστική αντιμετώπιση του ασθενούς.

**Λέξεις κλειδιά:** Περιοδοντικός ασθενής, περιοδοντικοί ιστοί, προσθετικές αποκαταστάσεις, βιολογικό εύρος πρόσφυσης, αυχενικά όρια

### Abstract

The periodontal patient requires a different approach regarding the fabrication of prosthetic restorations compared to patients with healthy periodontium. Prosthetic and restorative treatments require as a prerequisite healthy periodontal tissues, elimination of inflammation, and proper oral hygiene performed by the patient in order to achieve a successful outcome. In addition to the periodontal requirements, there are essential prosthetic prerequisites, such as the correct placement and design of crown margins, respect of the biological width, and atraumatic occlusion. Failure to adhere to these parameters can lead to deterioration of the periodontal condition and an unfavorable prognosis for the restorations. This highlights the need for the establishment and strict adherence to certain guidelines, which must be followed by dentists to ensure functionality, biological compatibility, and long-term success of the restorations. In conclusion, the relationship between prosthetic and periodontal therapy is interdependent and is necessary for the coordinated and holistic management of the patient.

**Keywords:** Periodontal patient, periodontal tissues, prosthetic restorations, biological width of attachment, cervical margins.



## Εισαγωγή

Η περιοδοντίτιδα χαρακτηρίζεται ως μια χρόνια, πολυπαραγοντική φλεγμονώδης νόσος που συνδέεται με τη σταδιακή απώλεια των περιοδοντικών ιστών. Η απώλεια πρόσφυσης ως αποτέλεσμα της περιοδοντίτιδας αρχίζει όταν η επιθηλιακή ακεραιότητα της οδοντοουλικής μονάδας παραβιάζεται από μικροβιακή χλωρίδα. Αυτό μπορεί να οδηγήσει στην απώλεια δοντιών και επομένως είναι αναγκαία η αποκατάσταση της νωδής περιοχής. Υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της προσθετικής και της περιοδοντολογίας, καθώς η περιοδοντική υγεία παίζει σημαντικό ρόλο στη μακροζωία των προσθετικών αποκαταστάσεων. Από την άλλη πλευρά, οι ελαττωματικές προσθετικές εργασίες μπορεί να επιδεινώσουν τους περιοδοντικούς ιστούς. Επίσης, η καθυστέρηση της προσθετικής θεραπείας μπορεί να προκαλέσει εμβιομηχανική βλάβη του στοματογναθικού συστήματος, επιδείνωση της περιοδοντικής κατάστασης και δυσμενείς συνέπειες στη γενική υγεία των ασθενών. Επομένως, ένα σωστό, ολιστικό σχέδιο θεραπείας είναι κρίσιμο για την μακροβιότητα των αποκαταστάσεων και της υγείας του στόματος του ασθενούς και η προσθετική θεραπεία λαμβάνει ιδιαίτερη προσοχή στην περίπτωση των περιοδοντικών ασθενών.

Για να επιτευχθεί ένα επιθυμητό αποτέλεσμα, οι προσθετολόγοι και οι περιοδοντολόγοι θα πρέπει να συνεργαστούν για την ενίσχυση των αποκαταστάσεων και για την βελτίωση της περιοδοντικής υγείας, καθώς και της ποιότητας ζωής των ασθενών.

Ειδικότερα, οι λόγοι για τους οποίους η φλεγμονή των περιοδοντικών ιστών πρέπει να εξαλειφθεί πριν από τις επανορθωτικές αποκαταστάσεις είναι:

- Να εντοπίζονται στη σωστή θέση τα όρια των αποκαταστάσεων. Η θέση του υγιούς και σταθερού ορίου των ούλων πρέπει να καθοριστεί πριν από την προετοιμασία των δοντιών.
- Τα όρια των αποκαταστάσεων που καλύπτονται από φλεγμαίνοντα ούλα μπορεί να βρίσκονται αρκετά υπερουλικά μετά την περιοδοντική θεραπεία.
- Η θέση του δοντιού μπορεί να αλλάξει λόγω περιοδοντικής νόσου.
- Οι αποκαταστάσεις που έχουν σχεδιαστεί πριν από τη περιοδοντική θεραπεία μπορεί να προκαλέσουν τάσεις και πιέσεις στο θεραπευμένο περιοδόντιο.
- Η φλεγμονή του περιοδοντίου μειώνει την ικανότητα των δοντιών στήριξης να ανταποκρίνονται στις λειτουργικές τους απαιτήσεις.
- Η κινητικότητα των δοντιών μπορεί να επηρεάσει την μασητική ικανότητα.
- Είναι ευκολότερο να ληφθούν πιο λεπτομερή αποτυπώματα και να γίνουν πιο ακριβείς προπαρασκευές σε υγιή ούλα παρά σε φλεγμονώδη.
- Για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου τραύματος στους ιστούς των ούλων κατά τη διάρκεια των διαδικασιών προετοιμασίας και αποτύπωσης.



## 1α. Προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούν οι περιοδοντικοί ιστοί

- Πλήρης εξάλειψη της φλεγμονής (απουσία αιμορραγίας κατά την ανίχνευση, δείκτης πλάκας < 10%)

- Ίδανικά δημιουργία φυσιολογικών ουλοδοντικών σχισμών μετά τη θεραπεία (βάθος μέχρι 3 χιλ.). Εάν αυτό δεν επιτευχθεί με τη συντηρητική θεραπεία, γίνεται χειρουργική εξάλειψη των περιοδοντικών θυλάκων με ακρορριζικά μετατοπιζόμενο κρημό με ή χωρίς 5

οστεοπλαστική- οστεκτομή. Μειονέκτημα της χειρουργικής θεραπείας είναι τα αισθητικά προβλήματα που μπορεί να δημιουργηθούν στην πρόσθια ζώνη. Στην κλινική πράξη, όμως, είναι αποδεκτή η παρουσία θυλάκων μέχρι 5 χιλ. με απουσία αιμορραγίας κατά την ανίχνευση, δείκτη αιμορραγίας < 25% και δείκτη πλάκας < 30%.

- Παρουσία επαρκούς χώρου για το βιολογικό εύρος πρόσφυσης (ΒΕΠ) (βιολογικό εύρος πρόσφυσης των στηρικτικών περιοδοντικών ιστών χαρακτηρίζεται μία ιστική ζώνη που περιβάλλει τα δόντια και αφορίζεται ακρορριζικά από την κορυφή του φατνιακού οστού και μυλικά από την παρυφή των ελεύθερων ούλων)

Η διάσταση του βιολογικού εύρους πρόσφυσης δεν είναι σταθερή. Εξαρτάται από τη θέση του δοντιού στο φατνίο, διαφέρει από δόντι σε δόντι, καθώς και από την κάθε πλευρά του δοντιού. Έχει αποδειχθεί ότι 3 χιλ. μεταξύ του ορίου του παρασκευάσματος και του φατνιακού οστού διατηρεί την περιοδοντική υγεία για 4-6 μήνες. Αυτά τα 3 χιλ. αντιστοιχούν σε προσκόλληση συνδετικού ιστού 1 χιλ., επιθήλιου 1 χιλ. και ουλοδοντική σχισμή 1 χιλ., κατά μέσο όρο. Αυτό επιτρέπει επαρκές ΒΕΠ ακόμα και όταν τα όρια των αποκαταστάσεων τοποθετούνται 0,5 χιλ. εντός της ουλοδοντικής σχισμής. Το ΒΕΠ θα πρέπει να διατηρείται κατά την προετοιμασία και τη λήψη αποτυπώματος και επίσης η έκταση του υποουλικού ορίου πρέπει να περιορίζεται στα 0,5-1 χιλ., επειδή είναι αδύνατο να ανιχνεύσει ο κλινικός ιατρός πού τελειώνει το καταδύομενο επιθήλιο και πού αρχίζει το προσπεφυκός επιθήλιο. Η τοποθέτηση των αποκαταστατικών ορίων εντός του ΒΕΠ συχνά οδηγεί σε φλεγμονή των ούλων, απώλεια κλινικής πρόσφυσης και απώλεια φατνιακού οστού. Αυτό πιστεύεται ότι οφείλεται στην καταστροφική φλεγμονώδη απόκριση στη μικροβιακή πλάκα που βρίσκεται σε βαθιά τοποθετημένα όρια

αποκατάστασης που παραβιάζουν το ΒΕΠ. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε σχηματισμό θυλάκων, υφίζηση, αισθητικά προβλήματα, τερηδόνα ρίζας και οδοντική ευαισθησία της 6

ρίζας. Επομένως, μία εναλλακτική λύση είναι η επαναδημιουργία του χώρου για το ΒΕΠ με την επιμήκυνση κλινικής μύλης των δοντιών στηριγμάτων, η οποία γίνεται ή μετά την εξάλειψη της φλεγμονής η μετά το τέλος της περιοδοντικής θεραπείας.

- Παρουσία επαρκούς οστικής στήριξης των δοντιών στηριγμάτων. Ακόμη και σε σημαντικές απώλειες οστικής στήριξης, είναι δυνατή η πραγματοποίηση επανορθωτικών αποκαταστάσεων εφόσον έχει γίνει επιτυχής περιοδοντική θεραπεία, ο ασθενής είναι πειθαρχημένος με τη σωστή στοματική υγιεινή, έχουν εξαλειφθεί οι παράγοντες κινδύνου που επηρεάζουν την πρόγνωση και έχει σταθεροποιηθεί η περιοδοντική στήριξη των δοντιών.

- Διατήρηση της μορφολογίας της φατνιακής ακρολοφίας μετά την εξαγωγή δοντιών ή/ και διαμόρφωση των νωδών φατνιακών ακρολοφιών που θα δεχτούν τα γεφυρώματα των προσθετικών αποκαταστάσεων. Όσον αφορά το πρώτο, αυτό επιτυγχάνεται με χρήση μοσχευμάτων και αφοριστικών μεμβρανών στο μετεξακτικό φατνίο. Διατηρώντας το οστό με τον τρόπο αυτό, δημιουργούμε ευνοϊκές συνθήκες για την τοποθέτηση αισθητικών και βιολογικών γεφυρωμάτων ή οστεοενσωματούμενων εμφυτευμάτων. Όσον αφορά το δεύτερο, κρίνεται απαραίτητο μετά την περιοδοντική θεραπεία και πριν την έναρξη της προσθετικής αποκατάστασης η ανάπλαση των ελλειμμάτων της φατνιακής ακρολοφίας ώστε να επιτύχουμε ένα καλό αισθητικό αποτέλεσμα.

## 1β. Προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούν οι προσθετικές αποκαταστάσεις

- Προστασία της ουλοδοντικής σχισμής από τραυματισμούς κατά την παρασκευή των αυχενικών ορίων των αποκαταστάσεων. Όταν τα αυχενικά όρια βρίσκονται ισούψως με τα ούλα ή ελαφρώς ενδοσχισμικά κρίνεται απαραίτητη η απώθηση των ούλων, η οποία μπορεί να γίνει με ένα νήμα απώθησης. Συνιστάται η χρήση του νήματος, με διάμετρο μικρότερη από το εύρος της



ουλοδοντικής σχισμής, με ήπιες ατραυματικές δυνάμεις χωρίς αγγειοσπαστικό και με χρονική διάρκεια από 5- 30 λεπτά ώστε να μην προκληθούν μη ανατάξιμες βλάβες. Παρόλα αυτά οι ανατάξιμες βλάβες που προκαλούνται από την τοποθέτηση του νήματος επουλώνονται σε 7- 10 μέρες και συνήθως οδηγούν σε πλήρη ανάπλαση των ιστών.

- Ατραυματική λήψη αποτυπωμάτων. Κατά την αποτύπωση για την κατασκευή των προσθετικών αποκαταστάσεων θα μπορούσαν να προκληθούν βλάβες, όπως από την ασκούμενη πίεση, από πιθανή κυτταροτοξικότητα του αποτυπωτικού υλικού και από παραμονή υπολειμμάτων του αποτυπωτικού υλικού μέσα στην ουλοδοντική σχισμή. Όσον αφορά την πίεση, αυτή εξαρτάται από τη φύση του υλικού και την τεχνική αποτύπωσης. Συγκεκριμένα, για την άσκηση ηπιότερης πίεσης συστήνεται η διπλή αποτύπωση με σιλικόνες ή άμεση αποτύπωση με σιλικόνη, πολυαιθέρα ή αντιστρεπτό υδροκolloειδές με χρήση δισκαρίου. Όσον αφορά τα υπολείμματα, η παραμονή τους μπορεί να προκαλέσει καταστροφές του περιοδοντίου και κατ' επέκταση κρίνεται σκόπιμο να αφαιρούνται.
- Τοποθέτηση των αυχενικών ορίων (υπερουλικά, ισοϋψώς, ενδοσχισμικά).
- Ιδανικά, είναι επιθυμητή η υπερουλική τοποθέτηση των αυχενικών ορίων καθώς οδηγεί σε ευκολότερο και αποτελεσματικότερο έλεγχο των βιοϋμενίων. Μειονέκτημα τους αποτελεί ο αισθητικός παράγοντας και ο κίνδυνος ανάπτυξης τερηδόνας και οδοντικής υπερευαισθησίας. Εναλλακτικά, η τοποθέτηση των αυχενικών ορίων θα μπορούσε να 8
- είναι ισοϋψώς, εφόσον τηρείται σχολαστική στοματική υγιεινή και οι διαδικασίες παρασκευής πραγματοποιούνται όσο το δυνατό ατραυματικά. Η τοποθέτηση αυχενικών ορίων ενδοσχισμικά αυξάνει την κατακράτηση μικροβιακής πλάκας, τη δυσκολία για τη σωστή εφαρμογή των ορίων και τη δυσκολία της στοματικής υγιεινής. Επιπλέον, ενέχει τον κίνδυνο καταπάτησης του ΒΕΠ. Παρόλα αυτά, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στις περιπτώσεις όπου υπάρχει υγιές περιοδόντιο, μειωμένα βάθη ουλοδοντικών σχισμών (0.5- 2 χιλ.) και προσεκτικοί χειρισμοί κατά την προπαρασκευή και αποτύπωση των δοντιών. Επίσης, η ακρίβεια της οριακής προσαρμογής είναι απαραίτητη για το τελικό αποτέλεσμα

και την επιβίωση μιας σταθερής προσθετικής θεραπείας, η οποία πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 20 και 75 μμ.

- Ρόλος αξονικών κυρτοτήτων. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η δημιουργία φυσιολογικών αξονικών κυρτοτήτων για την ομαλή λειτουργία και την αισθητική εμφάνιση των αποκαταστάσεων και για την εύκολη εφαρμογή της στοματικής υγιεινής. Η ύπαρξη εκσεσημασμένων αξονικών κυρτοτήτων διακινδυνεύει περισσότερο την κατάσταση των περιοδοντικών ιστών σε σύγκριση με τις μειωμένες κυρτότητες.
- Σχεδίαση γεφυρωμάτων. Είναι σημαντικό η επιφάνεια των γεφυρωμάτων που έρχεται σε επαφή με τον βλεννογόνο να είναι κυρτή, λεία και να έρχεται σε σημειακή επαφή χωρίς να ασκείται πίεση ώστε να ανταποκρίνεται στις βιολογικές απαιτήσεις και να παρέχει τη δυνατότητα καθαρισμού με νήμα. Η ανάγκη για αισθητική στην πρόσθια περιοχή οδήγησε στην τροποποίηση του σχήματος αυτού από σημείο επαφής σε επιφάνεια επαφής. Σε περίπτωση που είναι αναγκαία η υπερπίεση της περιοχής από τα γεφυρώματα για σχεδιαστικούς σκοπούς θα πρέπει να τηρείται άριστη στοματική υγιεινή για την αποφυγή φλεγμονώδους αντίδρασης από το βλεννογόνο. Εναλλακτικά προτείνεται χειρουργική διευθέτηση των μαλακών ιστών της περιοχής. 9
- Επιλογή αποκαταστατικού υλικού. Διαφορά υλικά, όπως το αμάλαμα, μπορούν να προκαλέσουν αντιδράσεις από το περιοδόντιο, δημιουργώντας αύξηση του βάθους θυλάκων και απώλεια πρόσφυσης. Από την άλλη, υλικά όπως η ζirkονία βοηθούν στην διατήρηση της υγείας των περιοδοντικών ιστών, ακόμα και όταν τοποθετούνται υποουλικά, καθώς η συγκόλληση του βιοϋμενίου καθίσταται δύσκολη.
- Σχεδίαση στοιχείων μερικής οδοντοστοιχίας. Είναι σημαντικό οι συγκρατητικοί βραχίονες των αγκίστρων να τοποθετούνται όσο το δυνατόν μακρύτερα από τους περιοδοντικούς ιστούς και να λειτουργούν ατραυματικά ως προς αυτούς. Όσον αφορά τους μείζονες συνδετήρες, θα πρέπει να μην εφάπτονται στα ελεύθερα ούλα αλλά να απέχουν σημαντικά από αυτά. Η τοποθέτηση των έμμεσων συγκρατητήρων (εφαπτήρες) πρέπει να είναι όσο το δυνατό πιο συντηρητική σε αριθμό ώστε να επιτυγχάνεται μια ισορροπία μεταξύ του προσθετικού και περιοδοντικού οφέλους με στόχο την ελάχιστη κατακράτηση πλάκας. Η κατασκευή των όμορων οδηγών επιπέδων και των ελάσσωνων συνδετήρων επηρεάζουν



την περιοδοντική υγεία των στηριγμάτων. Τα όμορα οδηγία επίπεδα τοποθετούνται στο μασητικό τριτημόριο του δοντιού και οι ελάσσονες συνδετήρες κατασκευάζονται σε επαφή με το δόντι και στη συνέχεια απομακρύνονται από αυτό κατευθυνόμενοι προς την νωδότητα. Έτσι, δημιουργείται χώρος για τα ελεύθερα ούλα του δοντιού στήριξης και δεν τραυματίζονται.

- Ρόλος της σύγκλεισης. Ιδιαίτερα σημαντικό για τον περιο- προσθετικό ασθενή είναι η δημιουργία σύγκλεισης χωρίς πρόωρες επαφές και παρεμβολές σε όλες τις κινήσεις της κάτω γνάθου με σκοπό την υγιή λειτουργία του στοματογναθικού συστήματος και προστασία του περιοδοντίου.

## 2. Κατευθυντήριες οδηγίες

- Ολοκλήρωση της συντηρητικής ή/ και χειρουργικής θεραπείας του περιοδοντίου και διατήρηση του θεραπευτικού αποτελέσματος.
- Απόλυτη συνεργασία και υπευθυνότητα του ασθενούς στον έλεγχο της μικροβιακής πλάκας και στην πειθαρχία πραγματοποίησης των επανεξετάσεων.
- Το σχέδιο θεραπείας των προσθετικών αποκαταστάσεων να προσαρμόζεται ώστε να διευκολύνεται η δυνατότητα μακροπρόθεσμων τροποποιήσεων σε περίπτωση απώλειας δοντιών με επιφυλακτική πρόγνωση.
- Οι σχεδιάσεις των αποκαταστάσεων να είναι όσο το δυνατό πιο υγιεινές (υπερουλικά όρια, φυσιολογικές αξονικές κυρτότητες, απόλυτη εφαρμογή των ορίων, σημειακή επαφή γεφυρωμάτων).
- Η σύγκλειση των αποκαταστάσεων να είναι απόλυτα ατραυματική.
- Σεβασμός του ΒΕΠ και αποφυγή καταπάτησης του, η οποία θα οδηγούσε σε φλεγμονή του περιοδοντίου.
- Επάρκεια στηρικτικού οστού στα δόντια-στηρίγματα και δυναμική ανάπλαση της περιοχής με οστικά μοσχεύματα και μεμβράνες.
- Τήρηση του χρόνου επούλωσης των περιοδοντικών ιστών μετά την ενεργό περιοδοντική θεραπεία και πριν την έναρξη της προσθετικής αποκατάστασης (επούλωση των ιστών 4-8 εβδομάδες, για την ωρίμανση των ιστών 6- 12 μήνες, επούλωση μετά από οστική ανάπλαση μετεξακτικού φατνίου ή

από αποκατάσταση ελλειμματικής φατνιακής ακρολοφίας 6- 7 μήνες).

- Ο βιότυπος των ούλων παίζει σημαντικό ρόλο στο αποτέλεσμα της θεραπείας. Η γνώση των χαρακτηριστικών των βιοτύπων των ούλων μπορεί να βοηθήσει στην 11
- ελαχιστοποίηση της απορρόφησης των ιστών και να προσφέρει βελτιωμένα αποτελέσματα τόσο στην προετοιμασία των δοντιών όσο και στην αποφυγή τυχόν υφίξεων των ούλων. Η παραβίαση του ΒΕΠ, καθώς και η ακατάλληλη προετοιμασία των δοντιών, μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγή στο πάχος των μαλακών ιστών, μετατρέποντάς τα σε λεπτά ούλα με την πάροδο του χρόνου. Αυτοί οι λεπτοί, μαλακοί ιστοί έχουν μεγαλύτερη προδιάθεση για υφίξηση, γεγονός που καθιστά αναγκαία την υπερουλική τοποθέτηση των ορίων αποκατάστασης όποτε είναι δυνατόν.
- Προστασία του πυθμένα της ουλοδοντικής σχισμής με απώθηση των ούλων με νήμα απώθησης και ατραυματική λήψη αποτυπωμάτων. Σε περίπτωση αιμορραγίας κατά την ψηλάφηση ή σε περίπτωση λεπτού βιοτύπου γίνεται επανεκτίμηση της οριοθέτησης των ούλων πριν την τελική αποτύπωση και αναμονή 3-4 εβδομάδες μετά την παρασκευή των δοντιών-στηριγμάτων. Με τον τρόπο αυτό προλαμβάνεται η πιθανή υφίξηση των ούλων ιδιαίτερα για τη πρόσθια περιοχή.
- Όσον αφορά τις μεταβατικές αποκαταστάσεις, η παραμονή τους θα πρέπει να είναι μικρή, καθώς η συγκέντρωση μικροβιακής πλάκας είναι αυξημένη στις αποκαταστάσεις αυτές. Επίσης, θα πρέπει να προστατεύουν τα παρασκευασμένα δόντια, να είναι αποδεκτές αισθητικά, να είναι σχεδιασμένες σωστά με σκοπό τον σεβασμό των περιοδοντικών ιστών και την εύκολη εφαρμογή της στοματικής υγιεινής.
- Απαραίτητη παράμετρος για τον έλεγχο της προσκόλλησης των βιοϋμενίων στις προσθετικές αποκαταστάσεις είναι η στίλβωση και η λείανση των επιφανειών αυτών. Για παράδειγμα, υλικά με πορώδη επιφάνεια ευνοούν την συγκράτηση μικροβιακής πλάκας. Επομένως, πρέπει να τηρούνται τα ειδικά πρωτόκολλα για την επιλογή των αποκαταστατικών υλικών. 12
- Για τους ασθενείς που φέρουν μερική οδοντοστοιχία, τα μεταλλικά στοιχεία της οδοντοστοιχίας (μείζονες συνδετήρες, συγκρατητικοί βραχίονες αγκίστρων, ελάσσονες συνδετήρες, εφραπτήρες, όμορα οδηγία επίπεδα) θα πρέπει να τοποθετούνται μακριά από τα ελεύθερα ούλα προστατεύοντας τους ιστούς



και να γίνεται σωστή επιλογή των δοντιών στηριγμάτων ώστε να κατανέμονται ομοιόμορφα οι δυνάμεις στα εναπομείναντα δόντια του φραγμού. Επίσης, είναι θεμιτή η ναρθηκοποίηση παρακείμενων δοντιών για την ενίσχυση της στήριξης.

- Ιδιαίτερα, οι κλινικές οδηγίες για επανορθωτικές αποκαταστάσεις ασθενών με περιοδοντίτιδα σταδίου IV σύμφωνα με την EFP, περιλαμβάνουν:
  - » Προσωρινός έλεγχος του δευτεροπαθούς τραύματος σύγκλεισης (π.χ. μέσω εξωμυλικής ακινητοποίησης και/ή εξάλειψη της λειτουργικής κινητικότητας με περιορισμένο εκλεκτικό τροχισμό).
  - » ο Ορθοδοντική θεραπεία.
  - » ο Αποκατάσταση μίας ή περισσότερων (μικρών ή μεγάλων) νωδών περιοχών οριοθετημένων από δόντια.
  - » ο Αποκατάσταση μονόπλευρων ή αμφοτερόπλευρων νωδοτήτων ελεύθερου άκρου.
  - » ο Ακίνητες οδοντικές προσθέσεις ολικού τόξου, οδοντικής στήριξης.
  - » ο Κινητή οδοντική πρόσθεση ολικού τόξου, οδοντικής στήριξης.
  - » ο Ακίνητες οδοντικές προσθέσεις ολικού τόξου, εμφυτευματικής στήριξης.
  - » ο Κινητή οδοντική πρόσθεση εμφυτευματικής στήριξης και την επιβίωση μιας σταθερής προσθετικής θεραπείας, η οποία πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 20 και 75 μμ.
- Ρόλος αξονικών κυρτοτήτων. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η δημιουργία φυσιολογικών αξονικών κυρτοτήτων για την ομαλή λειτουργία και την αισθητική εμφάνιση των αποκαταστάσεων και για την εύκολη εφαρμογή της στοματικής υγιεινής. Η ύπαρξη εκσεσημασμένων αξονικών κυρτοτήτων διακινδυνεύει περισσότερο την κατάσταση των περιοδοντικών ιστών σε σύγκριση με τις μειωμένες κυρτότητες.
- Σχεδίαση γεφυρωμάτων. Είναι σημαντικό η επιφάνεια των γεφυρωμάτων που έρχεται σε επαφή με τον βλεννογόνο να είναι κυρτή, λεία και να έρχεται σε σημειακή επαφή χωρίς να ασκείται πίεση ώστε να ανταποκρίνεται στις βιολογικές απαιτήσεις και να παρέχει τη δυνατότητα καθαρισμού με νήμα. Η ανάγκη για αισθητική στην πρόσθια περιοχή οδήγησε στην τροποποίηση του σχήματος αυτού από σημείο επαφής σε επιφάνεια επαφής. Σε περίπτωση που είναι αναγκαία η υπερπίεση της περιοχής

από τα γεφυρώματα για σχεδιαστικούς σκοπούς θα πρέπει να τηρείται άριστη στοματική υγιεινή για την αποφυγή φλεγμονώδους αντίδρασης από το βλεννογόνο. Εναλλακτικά προτείνεται χειρουργική διευθέτηση των μαλακών ιστών της περιοχής. 9

- Επιλογή αποκαταστατικού υλικού. Διαφορά υλικά, όπως το αμάλαμα, μπορούν να προκαλέσουν αντιδράσεις από το περιοδόντιο, δημιουργώντας αύξηση του βάθους θυλάκων και απώλεια πρόσφυσης. Από την άλλη, υλικά όπως η ζirkονία βοηθούν στην διατήρηση της υγείας των περιοδοντικών ιστών, ακόμα και όταν τοποθετούνται υποουλικά, καθώς η συγκόλληση του βιοϋμινίου καθίσταται δύσκολη.
- Σχεδίαση στοιχείων μερικής οδοντοστοιχίας. Είναι σημαντικό οι συγκρατητικοί βραχίονες των αγκίστρων να τοποθετούνται όσο το δυνατόν μακρύτερα από τους περιοδοντικούς ιστούς και να λειτουργούν ατραυματικά ως προς αυτούς. Όσον αφορά τους μείζονες συνδετήρες, θα πρέπει να μην εφάπτονται στα ελεύθερα ούλα αλλά να απέχουν σημαντικά από αυτά. Η τοποθέτηση των έμμεσων συγκρατητήρων (εφαπτήρες) πρέπει να είναι όσο το δυνατό πιο συντηρητική σε αριθμό ώστε να επιτυγχάνεται μια ισορροπία μεταξύ του προσθετικού και περιοδοντικού οφέλους με στόχο την ελάχιστη κατακράτηση πλάκας. Η κατασκευή των όμορων οδηγών επιπέδων και των ελάσσωνων συνδετήρων επηρεάζουν ουλοδοντικής σχισμής, με ήπιες ατραυματικές δυνάμεις την περιοδοντική υγεία των στηριγμάτων. Τα όμορα οδηγά επίπεδα τοποθετούνται στο μασητικό τρίτημόριο του δοντιού και οι ελάσσονες συνδετήρες κατασκευάζονται σε επαφή με το δόντι και στη συνέχεια απομακρύνονται από αυτό κατευθυνόμενοι προς την νωδότητα. Έτσι, δημιουργείται χώρος για τα ελεύθερα ούλα του δοντιού στήριξης και δεν τραυματίζονται.
- Ρόλος της σύγκλεισης. Ιδιαίτερα σημαντικό για τον περιο- προσθετικό ασθενή είναι η δημιουργία σύγκλεισης χωρίς πρόωρες επαφές και παρεμβολές σε όλες τις κινήσεις της κάτω γνάθου με σκοπό την υγιή λειτουργία του στοματογναθικού συστήματος και προστασία του περιοδοντίου.



## Συμπεράσματα

Πριν από την έναρξη της προσθετικής αποκατάστασης, θα πρέπει να αξιολογηθούν τόσο η κατάσταση των περιοδοντικών ιστών όσο και η συμμόρφωση του ασθενούς στη διατήρηση καλής στοματικής υγιεινής αλλά και στην συνέπεια προσέλευσης τους κατά τη διάρκεια των επανελέγχων για τη διατήρηση του θεραπευτικού αποτελέσματος μετά από την περιοδοντική θεραπεία. Επιπλέον, το σχέδιο θεραπείας των προσθετικών αποκαταστάσεων θα πρέπει να προσαρμόζεται έτσι ώστε να δίνεται η δυνατότητα μακροπρόθεσμων εναλλακτικών τροποποιήσεων σε περίπτωση απώλειας δοντιών με επιφυλακτική πρόγνωση. Ακόμη, οι σχεδιάσεις των επανορθωτικών εργασιών να είναι όσο γίνεται πιο υγιεινές. Για παράδειγμα, σε σύγκριση με τα υποουλικά όρια, τα υπερουλικά όρια προσφέρουν καλύτερη στοματική υγιεινή, η οποία μπορεί να διατηρηθεί και κατ' επέκταση δεν οδηγεί σε δευτεροπαθή τερηδόνα ή αναζωπύρωση της περιοδοντικής νόσου.

## Μελλοντικές προσεγγίσεις

Είναι αναγκαίο να πραγματοποιηθούν εξειδικευμένες κλινικές μελέτες με μεγάλο δείγμα ασθενών, οι οποίες στοχεύουν στην αποκατάσταση ασθενών με απώλεια δοντιών λόγω περιοδοντίτιδας και στην αξιολόγηση των επανορθωτικών αποκαταστάσεων τους.

Είναι απαραίτητο να αναπτύξουμε έγκυρες και αξιόπιστες μεθόδους με μεγαλύτερη ευαισθησία στον έλεγχο των προσθετικών αποκαταστάσεων και στην αποτελεσματικότητα της μασητικής ικανότητας.

Η τεχνολογία CAD/CAM θα μπορούσε να προσφέρει καλύτερα αποτελέσματα στον περιο- προσθετικό ασθενή συγκριτικά με τις συμβατικές μεθόδους. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι 14

μπορούμε να κατασκευάσουμε προσθετικές εργασίες με υψηλή ακρίβεια και με μειωμένες πιθανότητες σφαλμάτων, εξασφαλίζοντας καλύτερη εφαρμογή ορίων, μείωση της φλεγμονής, μακροβιότητα, καλύτερη στοματική υγιεινή και περιοδοντική υγεία.

## Βιβλιογραφία

1. Abduo J, Lyons KM. (2017). Interdisciplinary interface between fixed prosthodontics and periodontics. *Periodontol* 2000. Jun;74(1):40-62. doi: 10.1111/prd.12189. PMID: 28429481.
2. Cook R, Lim K. (2019). Update on Perio-Prosthodontics. *Dent Clin North Am*. 63(2):157-174.
3. Dragomir LP, Nicolae FM, Gheorghe DN, Popescu DM, Dragomir IM, Boldeanu L, Boldeanu VM, Popescu MR. (2023). The Influence of Fixed Dental Prostheses on the Expression of Inflammatory Markers and Periodontal Status-Narrative Review. *Medicina (Kaunas)*. May 13;59(5):941. doi: 10.3390/medicina59050941. PMID: 37241173; PMCID: PMC10221924.
4. Ercoli C, Tarnow D, Poggio CE, Tsigarida A, Ferrari M, Caton JG, Chochlidakis K. (2021). The Relationships Between Tooth-Supported Fixed Dental Prostheses and Restorations and the Periodontium. *J Prosthodont*. Apr;30(4):305-317. doi: 10.1111/jopr.13292. Epub 2020 Dec 10. PMID: 33210761.
5. Gomez-Meda R, Esquivel J. (2023). Perio-prosthodontic pontic site management, part I: Pontic designs and their current applications. *J Esthet Restor Dent*. Jun;35(4):609-620. doi: 10.1111/jerd.13023. Epub 2023 Jan 28. PMID: 36708252. 15
6. Goswami R, Mahajan P, Siwach A, Gupta A. (2013). Telescopic overdenture: Perio-prostho concern for advanced periodontitis. *Contemp Clin Dent* 4:402-5.
7. Gotfredsen K, Rimborg S, Stavropoulos A. (2022). Efficacy and risks of removable partial prosthesis in periodontitis patients: A systematic review. *J Clin Periodontol*. 49 Suppl 24:167-181.
8. Herrera D, Sanz M, Kebschull M, Jepsen S, Sculean A, Berglundh T, Papapanou PN, Chapple I, Tonetti MS. EFP Workshop Participants and Methodological Consultant. (2022). Treatment of stage IV periodontitis: The EFP S3 level clinical practice guideline. *J Clin Periodontol*. 24:4-71.
9. Marattha P, Humagain M, Lamichhane S, Rijal AH, Shrestha A, Timilsina S. (2025). Soft Tissue Ridge Augmentation for Pontic Site Preparation: A Perio-Prostho Synergy. *Kathmandu Univ Med J*. 89(1): 106-9.
10. Puri K., Puri N., Dodwad V, Masamatti SS. (2014). Restorative aspects of periodontal



- disease: an update part 1. Dent Update. 41(6):545-8, 551-2.
- 11. Sanz M, Herrera D, Kekschull M, et al; On behalf of the EFP Workshop Participants and Methodological Consultants. (2020). Treatment of stage I–III periodontitis—The EFP S3 level clinical practice guideline. J Clin Periodontol. 47:4–60
  - 12. Srimaneepong, V.; Heboyan, A.; Zafar, M.S.; Khurshid, Z.; Marya, A.; Fernandes, G.V.O.; Rokaya, D. (2022). Fixed Prosthetic Restorations and Periodontal Health: A Narrative Review. J. Funct. Biomater 13, 1-21.
  - 13. Ι. Σιαμαντάς και συν. (2017): Διατήρηση του αποτελέσματος της περιοδοντικής θεραπείας, Περιοδοντολογικά Ανάλεκτα, Τόμος 26
  - 14. Κωνσταντινίδης Α. (2007). Περιοδοντολογία- Δεύτερος τόμος/ Μερος Β'. Κωνσταντινίδης, Θεσσαλονίκη. 16
  - 15. Κωτσιομύτη, Ε., Εμμανουήλ, Ι., & Πισιώτης, Α. (2015). Προσθετική Αποκατάσταση με Κινητές Μερικές Οδοντοστοιχίες [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. <https://dx.doi.org/10.57713/kallipos-628>
  - 16. Προμπονάς Α., Βλησιδής Δ. (2011). Μερικές Οδοντοστοιχίες:



Εικόνα 1. Αρχική εξέταση περιοδοντικού ασθενούς με παρουσία φλεγμονής και τις παλαιές προσθετικές αποκαταστάσεις στα #14 και #15.



Εικόνα 2. Χειρουργική αντιμετώπιση ενδοοστικής βλάβης στο #14 μετά την συντηρητική θεραπεία.



Εικόνα 3. 4 έτη μετά την χειρουργική αποκατάσταση της βλάβης και την αντικατάσταση των προσθετικών αποκαταστάσεων στα #14 και #15.