

Ακίνητες Επιεμφυτευματικές Προσθετικές Αποκαταστάσεις

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΤΟΡΤΟΠΙΔΗΣ, Επίκουρος Καθηγητής
Εργαστήριο Ακίνητης Προσθετικής & Προσθετικής Εμφυτευματολογίας, Τομέας Προσθετικής,
Τμήμα Οδοντιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

14.1. Σύνοψη

Η εφαρμογή των αρχών της σύγχρονης εμφυτευματολογίας διεύρυνε σημαντικά τις θεραπευτικές δυνατότητες της οδοντιατρικής επιστήμης, καθιέρωσε εναλλακτικούς τρόπους προσθετικής αποκατάστασης και πρόσφερε βελτιωμένη ποιότητα ζωής στους ηλικιωμένους ασθενείς με μερική ή ολική νωδότητα. Ανάλογα με τον αριθμό και τη θέση των οδοντικών εμφυτευμάτων και την έκταση της νωδότητας, οι ακίνητες επιεμφυτευματικές υπερκατασκευές διακρίνονται σε μονήρεις στεφάνες, ακίνητες γέφυρες, ακίνητες διατοξικές μεταλλοκεραμικές γέφυρες και υβριδικές μεταλλοακρυλικές αποκαταστάσεις. Σημαντικός στόχος του συγκλεισιακού σχήματος στην προσθετική επί εμφυτευμάτων είναι η ομοιόμορφη κατανομή των συγκλεισιακών δυνάμεων και η προστασία των εμφυτευμάτων και των υλικών των προσθετικών κατασκευών από υπερβολικές συγκλεισιακές φορτίσεις. Αν και οι ακίνητες επιεμφυτευματικές αποκαταστάσεις εξασφαλίζουν την μεγαλύτερη αποδοχή από τον ασθενή λόγω των σημαντικών πλεονεκτημάτων τους, υστερούν στη δυνατότητα τήρησης στοματικής υγιεινής από τα ηλικιωμένα άτομα αλλά και στο πιο ακριβό κόστος της θεραπείας.

14.2. Προαπαιτούμενη γνώση

Γνώση του θεωρητικού πλαισίου των ακίνητων επιεμφυτευματικών αποκαταστάσεων ασθενών με μερική ή ολική νωδότητα. Εξοικείωση με τα εργαστηριακά και κλινικά στάδια κατασκευής των ακίνητων γεφυρών. Βασικές αρχές χειρουργικής διαδικασίας τοποθέτησης εμφυτευμάτων, ενδείξεις/αντενδείξεις τοποθέτησης οδοντικών οστεοενσωματούμενων εμφυτευμάτων στα άτομα τρίτης ηλικίας.

14.3. Γενικές εκτιμήσεις - Ορολογία

Η επιεμφυτευματική προσθετική αποκατάσταση των ηλικιωμένων ασθενών με μερική ή ολική νωδότητα αποτελεί μια πρόκληση, τόσο από διαγνωστική όσο και από θεραπευτική άποψη, στη σύγχρονη οδοντιατρική επιστήμη λόγω των ιδιαίτερων οδοντιατρικών, ιατρικών και ψυχοκοινωνικών χαρακτηριστικών τους (Stanford 2008).

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που επηρεάζουν και τροποποιούν το σχέδιο θεραπείας μιας επιεμφυτευματικής προσθετικής εργασίας στα άτομα τρίτης ηλικίας είναι (Garg et al. 1997, Stanford 2008, Dudley 2015):

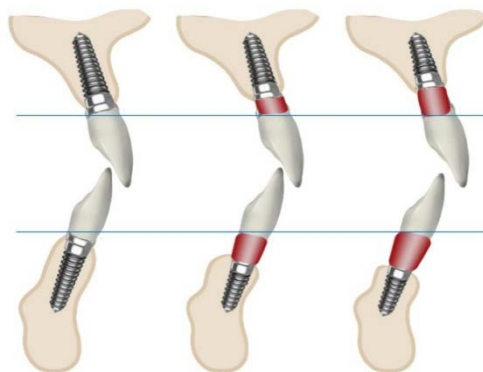
- Η απώλεια σημαντικού αριθμού δοντιών που προκαλεί προβλήματα στη μάσηση, στην ομιλία, στην
- αισθητική εμφάνιση και στην ποιότητα ζωής που σχετίζεται με τη στοματική υγεία του ασθενή.
- Οι νόσοι του περιοδοντίου.
- Οι ανατομικοί περιορισμοί λόγω της οστικής απορρόφησης μετά την απώλεια των δοντιών και της
- ατροφίας της φατνιακής απόφυσης.
- Η επιβαρυνόμενη κατάσταση της γενικής τους υγείας λόγω των χρόνιων παθήσεων. Ιδιαίτερα, νεοπλασματικές νόσοι μετά από ακτινοθεραπεία ή χημειοθεραπεία, συστηματικές παθήσεις των οστών, διαταραχές του μεταβολισμού, ρευματικά νοσήματα, ορμονικές διαταραχές, αυξημένη αιμορραγική τάση καθώς και οξείες καρδιαγγειακές παθήσεις δεν ευνοούν τη χρήση εμφυτευμάτων (Smith et al. 1992, Mombelli & Cionca 2006, Scully & Ettinger 2007).
- Οι ανεπιθύμητες ενέργειες από τη λήψη φαρμάκων.

- Τα νοητικά, ψυχολογικά και κινητικά προβλήματα που δυσκολεύουν τη συνεργασία.
- Η ανεπαρκής τήρηση της στοματικής υγιεινής.
- Το οικονομικό κόστος και η διάρκεια της θεραπείας.

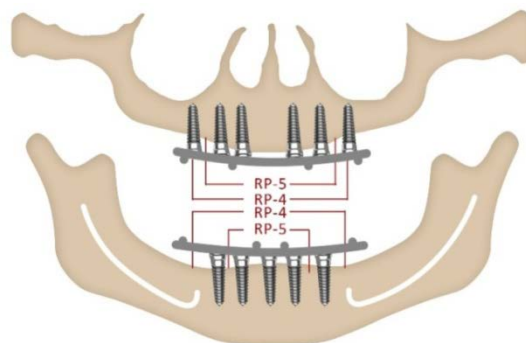
Κύριος στόχος της θεραπείας των ηλικιωμένων ατόμων με οδοντικά οστεονσωματούμενα εμφυτεύματα είναι η ελάττωση των περιορισμών στην ποιότητα ζωής που σχετίζονται με τη στοματική υγεία. Ο όρος «οστεοενσωμάτωση» χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Bränemark (1977) και προσδιορίζει την άμεση δομική και λειτουργική σύνδεση μεταξύ της επιφάνειας του εμφυτεύματος και του περιβάλλοντος οστίτη ιστού. Ως οδοντικό οστεοενσωματούμενο εμφύτευμα ορίζεται κάθε εξάρτημα κατασκευασμένο από αλλοπλαστικό υλικό, το οποίο τοποθετείται χειρουργικά μέσα στην εναπομένουσα οστική ακρολοφία κάτω από τον στοματικό βλεννογόνο με σκοπό να παρέχει στήριξη και συγκράτηση σε μια ακίνητη ή κινητή προσθετική αποκατάσταση (*Glossary of Prosthodontic Terms 2005*). Καθοριστικοί παράγοντες για την επιλογή του τύπου (ακίνητη ή κινητή) της προσθετικής υπερκατασκευής είναι η ποσότητα και ποιότητα του υπάρχοντος φατνιακού οστού, η έκταση της νωδής περιοχής, ο αριθμός και η θέση των υπάρχοντων φυσικών δοντιών, η γενική κατάσταση της υγείας του ηλικιωμένου ασθενή, οι επιθυμίες καθώς και η κοινωνικοοικονομική του κατάσταση.

Με βάση την ταξινόμηση του Misch (1989, 1991), οι επιεμφυτευματικές ακίνητες ή κινητές προσθετικές επιλογές χωρίζονται στις παρακάτω κατηγορίες (**Εικόνα 14.1α, β, γ, δ, ε**):

1. FP1: Ακίνητη προσθετική εργασία που αποκαθιστά μόνο τη μύλη του δοντιού και έχει μορφολογία φυσικού δοντιού.
2. FP2: Ακίνητη προσθετική εργασία που αποκαθιστά τη μύλη του δοντιού και τμήμα της ρίζας.
3. FP3: Ακίνητη προσθετική εργασία που αποκαθιστά τις μύλες, τμήμα των ούλων και της νωδής ακρολοφίας: η πρόσθεση κατασκευάζεται από ακρυλικά δόντια και ροζ ακρυλικό για την απομίμηση των ούλων
4. FP4: Κινητή προσθετική εργασία: επένθετη κατασκευή αμιγώς στηριζόμενη σε εμφυτεύματα.
5. FP5: Κινητή προσθετική εργασία: επένθετη οδοντοστοιχία μεικτής στήριξης σε εμφυτεύματα και στον βλεννογόνο.



Εικόνα 14.1. Οι ακίνητες επιεμφυτευματικές προσθέσεις έχουν 3 κατηγορίες: (α) FP1: Στεφάνη με «ιδανική» μορφολογία. (β) FP2: Στεφάνη με εκτεταμένο μυλικό περίγραμμα στο αυχενικό όριο. (γ) FP3: Στεφάνη με αυχενικό όριο από ροζ πορσελάνη ή ακρυλικό απομίμησης των ούλων.



Εικόνα 14.1. (δ) Κινητή προσθετική εργασία: επένθετη κατασκευή αμιγώς στηριζόμενη σε εμφυτεύματα. (ε) Κινητή προσθετική εργασία: επένθετη οδοντοστοιχία μεικτής στήριξης σε εμφυτεύματα και στον βλεννογόνο.

Οι κινητές επιεμφυτευματικές προσθέσεις έχουν 2 κατηγορίες: FP4: Κινητή προσθετική εργασία: επένθετη κατασκευή αμιγώς στηριζόμενη σε εμφυτεύματα. FP5: Κινητή προσθετική εργασία: επένθετη οδοντοστοιχία μεικτής στήριξης σε εμφυτεύματα και στον βλεννογόνο.

Ανάλογα με τον αριθμό και τη θέση των οδοντικών εμφυτευμάτων που μπορούν να τοποθετηθούν, οι επιεμφυτευματικές αποκαταστάσεις διακρίνονται σε μονήρεις στεφάνες, ακίνητες γέφυρες, υβριδικές ακίνητες γέφυρες και επένθετες οδοντοστοιχίες (Zarb & Schmitt 1993, 1995, Mericske-Stern 2008) (Εικόνα 14.2α, β). Με βάση τον τρόπο συγκράτησης της προσθετικής υπερκατασκευής στα εμφυτεύματα, οι προσθέσεις χωρίζονται σε κοχλιούμενες ή προσκολλούμενες που απαιτούν συγκεκριμένους τύπους κολοβώματων (Chee & Jivraj 2006). Ακόμα, η σύνδεση εμφυτεύματος και προσθετικού κολοβώματος μπορεί να ταξινομηθεί σε εσωτερική και εξωτερική, με την εσωτερική σύνδεση να μειονεκτεί στην ακρίβεια αποτύπωσης εμφυτευμάτων με μεγάλη διαφορά αξονικών κλίσεων (Mpikos et al. 2012). Επίσης, σε συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση βρέθηκε ότι ο κίνδυνος αποκοχλίωσης σε εμφυτεύματα εσωτερικής σύνδεσης είναι μικρότερος σε σχέση με της εξωτερικής σύνδεσης (Gracis et al. 2012).



(α)



(β)

Εικόνα 14.2. (α) Μοντέλο αναπαράστασης επιεμφυτευματικής ακίνητης γέφυρας στην περιοχή των άνω οπίσθιων δοντιών στο αριστερό ημιμόριο. (β) Μοντέλο αναπαράστασης επιεμφυτευματικής επένθετης οδοντοστοιχίας κάτω γνάθου.

14.4. Επιδημιολογικά δεδομένα

Τα οδοντικά εμφυτεύματα χρησιμοποιούνται με προβλέψιμα αποτελέσματα σε ασθενείς κάθε ηλικίας, από την ολοκλήρωση της ανάπτυξης μέχρι την προχωρημένη τρίτη ηλικία.

Σε κλινική μελέτη με περίοδο παρακολούθησης τα 4-16 έτη, στην οποία τοποθετήθηκαν εμφυτεύματα σε 39 ασθενείς ηλικίας 60-74 ετών και σε 43 ασθενείς ηλικίας 26-49 ετών, δεν διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στα ποσοστά επιβίωσης των εμφυτευμάτων μεταξύ των δύο ομάδων (Bryant & Zarb 1998). Στην ίδια μελέτη βρέθηκε ότι η επιβίωση των εμφυτευμάτων ήταν ανεξάρτητη από τον τύπο της προσθετικής υπερκατασκευής (στεφάνες, ακίνητες γέφυρες, διατοξικές ακίνητες επιεμφυτευματικές αποκαταστάσεις και επένθετες οδοντοστοιχίες) (Bryant & Zarb 1998). Ακόμα, σε πολυκεντρική κλινική έρευνα με περίοδο παρακολούθησης τα 7 έτη παρατηρήθηκε ότι το ποσοστό επιτυχίας των εμφυτευμάτων σε ασθενείς με ηλικία άνω των 60 ετών ήταν 78%, με ηλικία μικρότερη των 40 ετών ήταν 83% και σε ασθενείς 40-60 ετών ήταν 89% (Brocard et al. 2000).

Σε άλλη ερευνητική μελέτη ακίνητων επιεμφυτευματικών αποκαταστάσεων στη νωδή άνω γνάθο ασθενών, με περίοδο παρατήρησης τα 15 έτη, βρέθηκε ότι το ποσοστό επιβίωσης των εμφυτευμάτων ήταν 90,9%, ενώ δεν διαπιστώθηκε αυξημένο ποσοστό επιπλοκών με την πάροδο της ηλικίας (Jemt & Johansson 2006). Αντίθετα, σε αναδρομική έρευνα όπου συμπεριλήφθηκαν ασθενείς κάθε ηλικίας και με όλα τα γενικά νοσήματα, αναφέρεται ότι ο κίνδυνος αποτυχίας των εμφυτευμάτων αυξάνεται σημαντικά με την πάροδο της ηλικίας (ιδιαίτερα στην ηλικία 60-79 ετών) (Moy et al. 2005). Τα αντιφατικά ευρήματα στις διάφορες εργασίες οφείλονται στον διαφορετικό αριθμό και τύπο εμφυτευμάτων, στις διαφορετικές επιεμφυτευματικές κατασκευές και κυρίως στα διαφορετικά κριτήρια επιτυχίας ή αποτυχίας των εμφυτευμάτων που έχουν χρησιμοποιηθεί.

14.5. Ακίνητες επιεμφυτευματικές προσθετικές αποκαταστάσεις άνω γνάθου

Οι ακίνητες προσθετικές εργασίες επί εμφυτευμάτων συμβάλλουν σημαντικά στη λειτουργική αποκατάσταση της μάσησης και της ομιλίας, στην ικανοποίηση των αισθητικών απαιτήσεων και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών με μερική ή ολική νωδότητα. Σε πρόσφατες κλινικές μελέτες διαπιστώθηκε ότι η ποιότητα ζωής, που σχετίζεται με τη στοματική υγεία, βελτιώνεται σημαντικά με την τοποθέτηση ακίνητων επιεμφυτευματικών προσθέσεων σε ασθενείς με μερικός ή ολικός νωδής άνω ή κάτω γνάθο (Brennan et al. 2010, Swelem et al. 2014).

Η επιλογή του κατάλληλου τύπου της προσθετικής κατασκευής στην άνω γνάθο εξαρτάται από ποικίλες παραμέτρους, όπως:

- τον βαθμό της οστικής απορρόφησης και πυκνότητας της νωδής γνάθου καθώς και της κατάδυσης του εδάφους του ιγμορείου,
- την κατάσταση των μαλακών ιστών και των φυσικών δοντιών,
- τον αριθμό και τη θέση των εμφυτευμάτων που καθορίζεται από την έκταση της νωδότητας,
- τον τύπο σύνδεσης εμφύτευματος-υπερκατασκευής (κοχλιούμενες ή προσκολλούμενες),
- το είδος των προσθετικών κολοβωμάτων,
- τον βαθμό λειτουργικής και παραλειτουργικής καταπόνησης,
- τον πιθανό συνδυασμό των εμφυτευμάτων με τα φυσικά δόντια.

Η κατάλληλη προσθετική εργασία για τον κάθε ασθενή επιλέγεται μετά από συστηματική εκτίμηση του ιατρικού-οδοντιατρικού ιστορικού και όλων των κλινικών και ακτινογραφικών παραμέτρων. Οι ακίνητες επιεμφυτευματικές προσθετικές επιλογές για μερικός νωδής (πρόσθια ή οπίσθια) άνω γνάθο περιλαμβάνουν τις μονήρεις στεφάνες (για την αποκατάσταση ενός ελλείποντος δοντιού) και τις ακίνητες γέφυρες (με ή χωρίς πρόβολο και με στήριξη αμιγώς σε εμφυτεύματα ή μεικτή στήριξη σε εμφυτεύματα και φυσικά δόντια) (Εικόνα 14.3α,β,γ). Οι θεραπευτικές επιλογές για την ολικώς νωδής άνω γνάθο περιλαμβάνουν τις ακίνητες διατοξικές μεταλλοκεραμικές γέφυρες και τις ακίνητες υβριδικές μεταλλοακρυλικές αποκαταστάσεις (σε περιπτώσεις μεγάλης οστικής απορρόφησης και αδυναμίας τοποθέτησης εμφυτευμάτων πέρα από τον πρώτο προγόμφιο) (Εικόνα 14.4α,β).



(α)

(β)

(γ)

Εικόνα 14.3. α) Μονήρες εμφύτευμα με το κολόβωμα στην περιοχή του άνω πρώτου γομφίου. β) Δοκιμή μεταλλικού σκελετού της επιεμφυτευματικής στεφάνης. γ) Προσκολλούμενη επιεμφυτευματική μεταλλοκεραμική στεφάνη στο στόμα της ασθενούς.

Βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις έχουν δείξει ότι οι ακίνητες αποκαταστάσεις στηρίζονται σε περιπτώσεις ολικής νωδότητας σε 4-8 εμφυτεύματα, με μέσο όρο τα 6 εμφυτεύματα, ενώ σε περιπτώσεις μερικής νωδότητας κυρίως σε 2 εμφυτεύματα (Heydecke et al. 2012, Mericske-Stern & Worni 2014). Οι ακίνητες προσθέσεις της νωδής άνω γνάθου εμφανίζουν υψηλά ποσοστά δεκαετούς επιβίωσης των εμφυτευμάτων (95%), τα οποία όμως είναι μικρότερα σε σύγκριση με τα αντίστοιχα ποσοστά της κάτω γνάθου (Rohlin et al. 2012). Επιπρόσθετα, η τοποθέτηση εμφυτευμάτων στους ηλικιωμένους ασθενείς συχνά απαιτεί τεχνικές ανύψωσης του εδάφους του ιγμορείου, ώστε να αυξηθεί το υπάρχον οστικό ύψος στην περιοχή των οπισθίων δοντιών και οστικής ανάπλασης στην περιοχή των πρόσθιων δοντιών. Σε συστηματική ανασκόπηση διαπιστώθηκε ότι το ποσοστό επιτυχίας των εμφυτευμάτων μετά από χειρουργικές παρεμβάσεις ανύψωσης του εδάφους του ιγμορείου ήταν υψηλό (98,3%), μετά από περίοδο παρατήρησης 3 ετών (Pjetursson et al. 2008). Επίσης, σε κλινική μελέτη σχετικά με την οστική απορρόφηση μετά την τοποθέτηση

εμφυτευμάτων βρέθηκε ότι δεν υπάρχουν διαφορές μεταξύ νέων και ηλικιωμένων ασθενών (Bryant & Zarb 2003).



Εικόνα 14.4. (α) Ακίνητη κοχλιούμενη μεταλλοκεραμική διατοξική επιεμφυτευματική γέφυρα άνω γνάθου (με ροζ πορσελάνη απομίμησης των ούλων στην περιοχή των άνω προσθίων δοντιών). (β) Τοποθέτηση της ακίνητης επιεμφυτευματικής εργασίας στο στόμα ηλικιωμένου ασθενούς.

Οι ακίνητες επιεμφυτευματικές προσθετικές αποκαταστάσεις αποτελούν λύση επιλογής των ασθενών, γιατί εμφανίζουν τα παρακάτω σημαντικά πλεονεκτήματα (Misch 1991, Mericske-Stern 2008, Pjetursson & Lang 2008):

- την αποφυγή παρασκευής των παρακείμενων υγιών δοντιών,
- την διατήρηση του φατνιακού οστού,
- την αποφυγή μερικών οδοντοστοιχιών σε περιπτώσεις οπίσθιας μερικής νωδότητας,
- τη μικρότερη παγίδευση τροφών,
- την βελτιωμένη λειτουργική απόδοση,
- την μεγαλύτερη άνεση και ψυχολογική ασφάλεια του ασθενή,
- την δυνατότητα επιδιόρθωσης σε περιπτώσεις κοχλιούμενων κατασκευών και
- τα υψηλά ποσοστά μακροχρόνιας επιτυχίας των αποκαταστάσεων.

Μειονεκτήματα των ακίνητων επιεμφυτευματικών εργασιών θεωρούνται η μεγαλύτερη διάρκεια χειρουργικής επέμβασης λόγω τοποθέτησης αυξημένου αριθμού εμφυτευμάτων, το υψηλότερο οικονομικό κόστος, η δυσκολότερη εφαρμογή στοματικής υγιεινής και η δυσκολία αντιμετώπισης τυχόν βιολογικών ή τεχνικών επιπλοκών των αποκαταστάσεων (Misch 1991). Βιολογικές επιπλοκές θεωρούνται η απώλεια του φατνιακού οστού, η περιεμφυτευματίτιδα και η κινητικότητα ή η απώλεια του εμφυτεύματος. Τεχνικές επιπλοκές των επιεμφυτευματικών εργασιών θεωρούνται η χαλάρωση ή η θραύση της βίδας κοχλίωσης του προσθετικού κολοβώματος, η αποκόλληση της προσκολλούμενης αποκατάστασης, η θραύση του αισθητικού υλικού (κεραμικού υλικού ή όψης ακρυλικής ρητίνης) και το κάταγμα του μεταλλικού σκελετού ή του εμφυτεύματος (Pjetursson et al. 2012, Wittneben 2014).

14.6. Επιεμφυτευματικές προσθετικές αποκαταστάσεις κάτω γνάθου

Με την τοποθέτηση εμφυτευμάτων για την ακίνητη προσθετική αποκατάσταση της οπίσθιας μερικής νωδότητας και την αποφυγή μιας κινητής μερικής οδοντοστοιχίας στην κάτω γνάθο φαίνεται ότι βελτιώνεται σημαντικά η μασητική λειτουργία και η ποιότητα ζωής που σχετίζεται με τη στοματική υγεία των ασθενών (Kuboki et al 1999, Yi et al. 2001). Κλινικές μελέτες επιβεβαίωσαν την θετική επίδραση της ακίνητης επιεμφυτευματικής αποκατάστασης της νωδής κάτω γνάθου στην γενική ευεξία και στην ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων ατόμων (Al-Omiri et al. 2005, Berretin-Felix et al. 2008).

Ο αριθμός των εμφυτευμάτων, για να στηρίξει μια αμιγώς επιεμφυτευματική υπερκατασκευή στην κάτω γνάθο, κυμαίνεται συνήθως από 4-8, με τα τέσσερα τουλάχιστον εμφυτεύματα να βρίσκονται μεταξύ των δύο γενειακών τρημάτων (Heydecke et al. 2012). Οι ακίνητες επιεμφυτευματικές προσθετικές επιλογές για την οπίσθια ετερόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη μερική νωδότητα και την πρόσθια νωδότητα της κάτω γνάθου περιλαμβάνουν τις μονήρεις στεφάνες και τις ακίνητες γέφυρες (με ή χωρίς πρόβολο και με στήριξη αμιγώς σε εμφυτεύματα ή μεικτή στήριξη σε εμφυτεύματα και φυσικά δόντια) (Εικόνα 14.5α,β,γ). Ενδείξεις

τοποθέτησης επιεμφυτευματικών ακίνητων γεφυρών με πρόβολο είναι η ανικανότητα ή δυσχέρεια του ασθενή με βραχύ οδοντικό τόξο στην κάτω γνάθο να ανεχτεί κινητή μερική οδοντοστοιχία και η αποφυγή χειρουργικής τοποθέτησης πρόσθετου εμφυτεύματος λόγω ανατομικών περιορισμών ή μείωσης του οικονομικού κόστους (Romeo & Storelli 2012).

Οι θεραπευτικές επιλογές για την ολικώς νωδή κάτω γνάθο περιλαμβάνουν την ακίνητη μεταλλοκεραμική αποκατάσταση (επί 5-6 εμφυτευμάτων μεταξύ των δύο γενειακών τρημάτων με την προσθήκη ενός προβόλου άπω σε κάθε πλευρά ή επί 6-7 εμφυτευμάτων από τα οποία τα 5 πρόσθια μεταξύ των γενειακών τρημάτων και τα 2 άπω των πρώτων γομφίων) και την ακίνητη υβριδική μεταλλοακρυλική αποκατάσταση (σε περιπτώσεις μεγάλης οστικής απορρόφησης της φατνιακής ακρολοφίας). Σε πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση βρέθηκε ότι οι ακίνητες προσθετικές αποκαταστάσεις της νωδής κάτω γνάθου εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά δεκαετούς επιβίωσης των εμφυτευμάτων (97%) σε σύγκριση με τα ποσοστά πενταετούς επιβίωσης των εμφυτευμάτων (93%) που στηρίζουν κινητές επένθετες οδοντοστοιχίες (Rohlin et al. 2012).



(α)

(β)

(γ)

Εικόνα 14.5. (α) Εμφυτεύματα με τους άξονες αποτύπωσης στην περιοχή του αριστερού πρώτου και δεύτερου προγόμφιου και του δεξιού πρώτου προγόμφιου και πρώτου γομφίου στην κάτω γνάθο. (β) Μεταλλικοί σκελετοί των επιεμφυτευματικών νερθηκοποιημένων στεφανών. (γ) Ακίνητη κοχλιούμενη επιεμφυτευματική πρόσθεση με πρόβολο για την αποκατάσταση της οπίσθιας νωδότητας στο αριστερό ημιμόριο και νερθηκοποιημένες προσκολλούμενες επιεμφυτευματικές στεφάνες στο δεξιό ημιμόριο.

Αν και τα σύγχρονα κλινικά δεδομένα ενισχύουν την τοποθέτηση ακίνητων επιεμφυτευματικών εργασιών με προβλέψιμα αποτελέσματα, η διατήρηση αυτών απαιτεί μεγάλη επιδεξιότητα και συμμόρφωση του ασθενούς για την εφαρμογή μέτρων στοματικής υγιεινής. Στους ηλικιωμένους, όμως, ασθενείς παράμετροι, όπως η περιορισμένη κινητική ικανότητα και επιδεξιότητα, τα οφθαλμολογικά προβλήματα, οι νευρολογικές παθήσεις και οι αρθροπάθειες, δυσχεραίνουν την τήρηση σωστής στοματικής υγιεινής και τακτικών επανελέγχων που απαιτούνται για τη μακρόχρονη λειτουργία των ακίνητων υπερκατασκευών και την υγεία των μαλακών ιστών του στόματος. Η πλημμελής στοματική φροντίδα που αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης περιεμφυτευματίτιδας, το αυξημένο οικονομικό κόστος των ακίνητων αποκαταστάσεων, η δύσκολη επιδιόρθωση των πιθανών μεταθεραπευτικών επιπλοκών και η αδυναμία υποστήριξης των μαλακών ιστών του προσώπου οδήγησαν στην επιλογή πιο απλών, κινητών αποκαταστάσεων που στηρίζονται σε μικρότερο αριθμό εμφυτευμάτων (Muler 2014, Dudley 2015).

Με βάση τα ομόφωνα συμπεράσματα ενός επιστημονικού συνεδρίου που έγινε στο Πανεπιστήμιο του McGill στον Καναδά, η τοποθέτηση επένθετης οδοντοστοιχίας επί 2 εμφυτευμάτων στην ολικώς νωδή κάτω γνάθο αποτελεί την αποκατάσταση εκλογής έναντι της συμβατικής ολικής οδοντοστοιχίας. (Εικόνα 14.6α,β) (Feine 2002).

Οι επένθετες επιεμφυτευματικές οδοντοστοιχίες μπορούν να αφαιρεθούν και να καθαριστούν εύκολα από τον ίδιο τον ασθενή ή από τρίτους, έχουν μειωμένο εργαστηριακό και συνολικό κόστος κατασκευής και δυνατότητα επιδιορθώσεων σε περιπτώσεις τεχνικών επιπλοκών. Επιπρόσθετα, επειδή μια επιεμφυτευματική αποκατάσταση για τον ηλικιωμένο ασθενή με επιβαρυσμένη γενική υγεία θα πρέπει να ανταποκρίνεται τόσο στις συνθήκες που υπάρχουν κατά τη φάση της κατασκευής όσο και στις συνθήκες επιδείνωσης της υγείας του που ενδεχομένως θα προκύψουν κατά τη φάση της συντήρησης, οι ακίνητες αποκαταστάσεις στην κάτω γνάθο δεν αποτελούν την πρώτη επιλογή στο σχέδιο θεραπείας.



(α)



(β)

Εικόνα 14.6. (α) Τοποθέτηση 2 εμφυτευμάτων με συνδέσμους τύπου Locator για αποκατάσταση της νωδής κάτω γνάθου με επένθετη επιεμφυτευματική οδοντοστοιχία. (β) Τοποθέτηση ολικής οδοντοστοιχίας άνω γνάθου και επένθετης επιεμφυτευματικής οδοντοστοιχίας κάτω γνάθου στο στόμα ηλικιωμένης ασθενούς.

14.7. Η σύγκλιση στις επιεμφυτευματικές προσθετικές αποκαταστάσεις

Η σύγκλιση στις επιεμφυτευματικές αποκαταστάσεις ασθενών με μερική ή ολική νωδότητα παίζει σημαντικό ρόλο στη λειτουργική ισορροπία του στοματογναθικού συστήματος αλλά και στην προστασία των εμφυτευμάτων και των υλικών των προσθετικών υπερκατασκευών από υπερβολικές συγκλεισιακές φορτίσεις.

Ενώ απουσιάζουν από τη διεθνή βιβλιογραφία τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμασίες με ομάδες ελέγχου που να συγκρίνουν την κλινική συμπεριφορά και μακροβιότητα διαφορετικών τύπων σύγκλεισης επιεμφυτευματικών αποκαταστάσεων, φαίνεται να γίνονται παραδεκτές οι βασικές κλινικές απαιτήσεις της σύγκλεισης που αφορούν τις συμβατικές προσθετικές εργασίες (Taylor et al. 2000, Kim et al. 2005).

Γενικοί στόχοι μιας φυσιολογικά αποδεκτής ή λειτουργικής σύγκλεισης κατά την κατασκευή μιας επιεμφυτευματικής προσθετικής αποκατάστασης θεωρούνται (Gross 2008, Carlsson 2009):

- η αποκατάσταση αποδεκτής κατακόρυφης διάστασης σύγκλεισης και ελεύθερου μεσοφραγματικού χώρου (2-4χιλ.) μετά τη θεραπεία,
- απόκτηση κεντρικής σύγκλεισης χωρίς πρόωρες επαφές. Ταυτόχρονες, αμφοτερόπλευρες, ομοιόμορφες και σημειακές κεντρικές επαφές στην κεντρική σχέση, με μεταβίβαση των συγκλεισιακών φορτίσεων κατά μήκος ή παράλληλα με τον επιμήκη άξονα των εμφυτευμάτων και των δοντιών,
- πρόσθια καθοδήγηση που να εναρμονίζεται με τις λειτουργικές κινήσεις της κάτω γνάθου και να μην παρεμποδίζει τις οριακές κινήσεις των κονδύλων,
- πλαγιολισθήσεις με διαχωρισμό των οπισθίων δοντιών ή ομαδικές επαφές στην εργαζόμενη πλευρά (ανάλογα με τον τύπο σύγκλεισης του ασθενή) και προολίσθηση χωρίς παρεμβολές.

Η επιλογή του κατάλληλου τύπου σύγκλεισης (διαχωρίζουσα ή κυνοδοντικής προστασίας, ομαδικών επαφών ή ομαδικής συνέργειας, αμφοτερόπλευρα ισοζυγισμένη) στις επιεμφυτευματικές αποκαταστάσεις των ηλικιωμένων ασθενών εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως (Carlsson 2009, Koyano & Esaki 2015):

- την έκταση της νωδής περιοχής (μερική ή ολική),
- την τοπογραφική θέση της νωδότητας (πρόσθια, οπίσθια),
- τον αριθμό, το μήκος και τη θέση των εμφυτευμάτων,
- τον αριθμό και την κατάσταση των φυσικών κυνοδόντων και των άλλων δοντιών που παραμένουν
- στον φραγμό,

- την ύπαρξη των παραλειπτικών έξεων (βρυγμός),
- το είδος της προσθετικής αποκατάστασης και
- τις συνολικές ανάγκες της περίπτωσης.

Η διαχωρίζουσα (ή κυνοδοντικής προστασίας) είναι ο τύπος σύγκλεισης που ευνοεί ιδιαίτερα τις ακίνητες αποκαταστάσεις επί εμφυτευμάτων σε ασθενείς με αμφοτερόπλευρη ή ετερόπλευρη νωδή οπίσθια περιοχή όπου υπάρχουν οι φυσικοί κυνόδοντες. Επίσης, η διαχωρίζουσα προτιμάται στις περιπτώσεις αποκατάστασης ασθενών με νωδότητα στην πρόσθια περιοχή, όπου υπάρχουν οι κυνόδοντες, και τα φυσικά δόντια στις οπίσθιες περιοχές (Kim et al. 2005).

Κατά τον τύπο σύγκλεισης ομαδικών επαφών (ή ομαδικής συνέργειας) η συμμετοχή των οπίσθιων δοντιών στις πλαγιολισθήσεις μειώνει σημαντικά την επιβάρυνση των πρόσθιων δοντιών, ιδιαίτερα αυτών με πλημμελή περιοδοντική στήριξη. Ο τύπος αυτός της σύγκλεισης ευνοεί ιδιαίτερα τις ακίνητες γέφυρες επί εμφυτευμάτων σε περιπτώσεις ασθενών με αμφοτερόπλευρη ή ετερόπλευρη οπίσθια νωδότητα, όπου δεν υπάρχουν οι φυσικοί κυνόδοντες ή έχουν περιοδοντικά προβλήματα. Ακόμα, στις περιπτώσεις πρόσθιας νωδότητας που λείπουν οι κυνόδοντες, επιλέγεται ο τύπος ομαδικών επαφών με συμμετοχή τουλάχιστον δύο προγομφίων (Kim et al. 2005).

Σε περιπτώσεις ολικής νωδότητας, η αμφοτερόπλευρα ισοζυγισμένη (ή ισόρροπη) είναι ο συγκλεισιακός τύπος εκλογής τόσο για τις ακίνητες αμιγώς επιεμφυτευματικές αποκαταστάσεις και στις δυο γνάθους όσο και για τις επένθετες επιεμφυτευματικές οδοντοστοιχίες. Ακόμα, η αμφοτερόπλευρα ισοζυγισμένη ευνοεί ιδιαίτερα τη θεραπεία με συμβατική άνω ολική οδοντοστοιχία που συγκλείνει με ολική ακίνητη κάτω επιεμφυτευματική αποκατάσταση καθώς και τη θεραπεία με ολική ακίνητη άνω αποκατάσταση σε φυσικά δόντια που συγκλείνουν σε επένθετη επιεμφυτευματική οδοντοστοιχία. Οι τύποι σύγκλεισης ανάλογα με τις κλινικές περιπτώσεις, όπως προτάθηκαν από τους Kim et al. 2005, αναφέρονται συνοπτικά στον **Πίνακα 14.1**.

Πίνακας 14.1. Τύποι σύγκλεισης ανάλογα με τους τύπους των επιεμφυτευματικών αποκαταστάσεων, κατά Kim et al. 2005.

ΤΥΠΟΙ ΣΥΓΚΛΕΙΣΗΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟΝ ΤΥΠΟ ΤΗΣ ΕΠΕΜΦΥΤΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	
Τύποι Επιεμφυτευματικών Αποκαταστάσεων	Τύποι Σύγκλεισης
Ακίνητες Αποκαταστάσεις Ολικού Τόξου	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ομαδικών επαφών ή διαχωρίζουσα: Με ανταγωνιστές φυσικά δόντια 2. Αμφοτερόπλευρα ισοζυγισμένη: Με ανταγωνιστές Ο. Ο. 3. Ελευθερία στην κεντρική σύγκλειση (0,5-1χιλ.)
Ακίνητες Οπίσθιες Γέφυρες	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ομαδικών επαφών: Με φυσικούς κυνόδοντες μειωμένης στήριξης 2. Πρόσθια καθοδήγηση από τα φυσικά πρόσθια δόντια 3. Κεντρικές επαφές, στενές μασητικές επιφάνειες, μικρού μήκους πρόβολα
Μονήρεις στεφάνες	<ol style="list-style-type: none"> 1. Διατήρηση λειτουργικής σύγκλεισης 2. Πρόσθια καθοδήγηση από τα φυσικά πρόσθια δόντια 3. Κεντρικές επαφές - όχι έκκεντρες επαφές
Ολική νωδότητα – Επένθετες Οδοντοστοιχίες	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αμφοτερόπλευρα ισοζυγισμένη 2. Επίπεδη, σε περιπτώσεις με απορροφημένη φατνιακή ακρολοφία
Ασθενείς με Βρυγμό	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αύξηση του αριθμού και του μήκους των εμφυτευμάτων 2. Απόκτηση κεντρικής σύγκλεισης, επιπέδωση επικλινών επιφανειών των φυμάτων 3. Κεντρικές επαφές, μεταβίβαση των φορτίσεων κατά μήκος του επιμήκη άξονα του εμφυτεύματος - αποφυγή προβόλων και επεμβάσεις άμεσης φόρτισης 4. Νάρθηκοποίηση των εμφυτευμάτων - Νάρθηκας σταθεροποίησης

Η αποκάλυψη των πρόωρων επαφών και η εξισορρόπηση της σύγκλεισης στις επιεμφυτευματικές αποκαταστάσεις πρέπει να γίνεται σχολαστικά τόσο σε ήπιο κλείσιμο όσο και σε δυνατό κλείσιμο των δοντιών στην κεντρική σύγκλειση, στην προολίσθηση και στις πλαγιολισθήσεις. Η εξισορρόπηση της σύγκλεισης πρέπει να γίνεται πριν την πρώτη τοποθέτηση της αποκατάστασης αλλά και κατά την διάρκεια των προγραμματισμένων επανελέγχων. Οι πρόωρες επαφές, οι παρεμβολές και η συγκλεισιακή υπερφόρτιση της πρόσθεσης μπορούν να οδηγήσουν σε βιολογικές επιπλοκές, όπως απώλεια οστού της φατνιακής ακρολοφίας, ή/και μηχανικές επιπλοκές, όπως η χαλάρωση ή θραύση της βίδας στερέωσης, το κάταγμα του κολοβώματος, η θραύση του κεραμικού υλικού ή της όψης ακρυλικής ρητίνης και προβλήματα με τους συνδέσμους των επένθετων οδοντοστοιχιών (Rangert et al. 1995, Isidor 1996, Gross 2008).

Συμπερασματικά, ιδιαίτερη σημασία για τη μακροχρόνια πρόγνωση των επιεμφυτευματικών προσθετικών αποκαταστάσεων έχει η ισόρροπη κατανομή των συγκλεισιακών φορτίσεων και η εφαρμογή ταυτόχρονων, σημειακών κεντρικών επαφών στη κεντρική σχέση με μεταβίβαση των συγκλεισιακών δυνάμεων κατά μήκος ή παράλληλα με τον επιμήκη άξονα των εμφυτευμάτων.

14.8. Συμπερασματικά

Η τρίτη ηλικία δεν αποτελεί αντένδειξη για την προσθετική αποκατάσταση με οδοντικά εμφυτεύματα, αν και θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι η ηλικία σε συνδυασμό με την βαρύτητα των ιατρικών παθήσεων, τη βραδύτερη οστική επούλωση και τις ψυχικές διαταραχές αυξάνουν τον κίνδυνο επιπλοκών κατά τη διάρκεια της επιεμφυτευματικής προσθετικής θεραπείας των ηλικιωμένων ασθενών (Al Jabbari et al. 2003).

Τα κριτήρια επιλογής υπέρ ή κατά των ακίνητων επιεμφυτευματικών αποκαταστάσεων είναι κυρίως ο βαθμός ατροφίας του φατνιακού οστού, η έκταση της νωδής περιοχής, η πιθανή θέση των εμφυτευμάτων, η επιδεξιότητα και συμμόρφωση του ασθενούς με την τήρηση των απαιτούμενων μέτρων στοματικής υγιεινής και το οικονομικό κόστος. Οι ακίνητες υπερκατασκευές διακρίνονται σε μονήρεις στεφάνες, ακίνητες γέφυρες και υβριδικές ακίνητες γέφυρες. Στον σχεδιασμό του συγκλεισιακού σχήματος των επιεμφυτευματικών προσθετικών αποκαταστάσεων φαίνεται να γίνονται παραδεκτές οι κλινικές απαιτήσεις της λειτουργικής σύγκλεισης που αφορούν τις συμβατικές προσθετικές αποκαταστάσεις, με μεταβίβαση των συγκλεισιακών δυνάμεων κατά μήκος ή παράλληλα με τον επιμήκη άξονα των εμφυτευμάτων.

14.9. Βιβλιογραφία/αναφορές

- Al Jabbari Y, Nagy WW, Iacopino AM. Implant dentistry for geriatric patients: a review of the literature. *Quintessence Int* 2003;34:281-5.
- Al-Omiri M, Hantash RA, Al-Wahadni A. Satisfaction with dental implants: a literature review. *Implant Dent* 2005;14:399-406.
- Berretin-Felix G, Nary Fiho H, Padovani CR, Machado WM. A longitudinal study of quality of life of elderly with mandibular implant- supported fixed prostheses. *Clin Oral Implants Res*.2008; 19:704-8.
- Berretin-Felix G, Nary Filho H, Padovani CR, Machado WM. A longitudinal study of quality of life of elderly with mandibular implant-supported fixed prostheses. *Clin Oral Implants Res* 2008;19:704-8.
- Bränemark PI, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindstrom J, Hallen O, Ohman A.. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scand J Plast Reconstr Surg Suppl* 1977; 16: 1-132.
- Brennan M, Houston F, O'Sullivan M, O'Connell B. Patient satisfaction and oral health-related quality of life outcomes of implant overdentures and fixed complete dentures. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2010;25:791-800.
- Brocard D, Barthet P, Baysse E et al. A multicenter report on 1.022 consecutively placed ITI implants: a 7-year longitudinal study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000;15:691-700.

- Bryant SR, Zarb GA. Crestal bone loss proximal to oral implants in older and younger adults. *J Prosthet Dent* 2003;89:589-97.
- Bryant SR, Zarb GA. Osseointegration of oral implants in older and younger adults. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998;13:492-9.
- Carlsson GE. Dental occlusion: modern concepts and their application in implant prosthodontics. *Odontology* 2009;97:8-17.
- Chee W, Jivraj S. Screw versus cemented implant supported restorations. *Br Dent J* 2006;201:501-7.
- Dudley J. Implants for the ageing population. *Aust Dent J* 2015; 60:28-43.
- Feine JS, Carlsson GE, Awad MA, Chehade A, Duncan WJ, Gizani S, Head T, Lund JP, MacEntee M, Mericske-Stern R, Mojon P, Morais J, Naert I, Payne AG, Penrod J, Stoker GT, Tawse-Smith A, Taylor TD, Thomason JM, Thomson WM, Wismeijer D. The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular two-implant overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. Montreal, Quebec, May 24-25, 2002. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2002;17:601-2.
- Garg AK, Winkler S, Bakaeen LG, Mekayarajjananonth T. Dental implants and the geriatric patient. *Implant Dent* 1997; 6: 168-73.
- Gracis S, Michalakis K, Vigolo P, Vult von Steyern P, Zwahlen M, Sailer I. Internal vs. external connections for abutments/reconstructions: a systematic review. *Clin Oral Implants Res* 2012;23:202-16.
- Gross MD. Occlusion in implant dentistry. A review of the literature of prosthetic determinants and current concepts. *Aust Dent J* 2008;53:S60-8.
- Heydecke G, Zwahlen M, Nicol A, Nisand D et al. What is the optimal number of implants for fixed reconstructions: a systematic review. *Clin Oral Implants Res* 2012;6:217-28
- Isidor F. Loss of osseointegration caused by occlusal load of oral implants. A clinical and radiographic study in monkeys. *Clin Oral Implants Res* 1996; 7:143-52.
- Jemt T, Johansson J. Implant treatment in the edentulous maxillae: a 15-year follow-up study on the 76 consecutive patients provided with fixed prostheses. *Clin Implant Dent Relat Res* 2006;8:61-9.
- Kim Y, Oh TJ, Misch CE, Wang HL. Occlusal considerations in implant therapy: clinical guidelines with biomechanical rationale. *Clin Oral Implant Res* 2005; 16:26-35.
- Koyano K & Esaki D. Occlusion on oral implants: current clinical guidelines. *J Oral Rehabil* 2015; 42:153-61.
- Kuboki T, Okamoto S, Suzuki H, Kanyama M, Arakawa H, Sonoyama W, Yamashita A. Quality of life assessment of bone- anchored fixed partial denture patients with unilateral mandibular distal-extension edentulism. *J Prosthet Dent*. 1999; 82:182-7.
- Mericske-Stern R, Worni A. Optimal number of oral implants for fixed reconstructions: a review of the literature. *Eur J Oral Implantol* 2014;2:S133-53
- Mericske-Stern R. Prosthetic considerations. *Aust Dent J* 2008; 53: S49-59.
- Misch CE. Bone classification, training keys to implant success. *Dent Today* 1989; 8:39-44.
- Misch CE. Prosthetic options in implant dentistry. *Int J Oral Implantol* 1991;7:17-21.
- Mombelli A, Cionca N. Systemic diseases affecting osseointegration therapy. *Clin Oral Implants Res* 2006; 17: 97-103.
- Moy PK, Medina D, Shetty V, Aghaloo TL. Dental implant failure rates and associated risk factors. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2005;20:569-77.
- Mpikos P, Kafantaris N, Tortopidis D, Galanis C, Kaisarlis G, Koidis P. The effect of impression technique and implant angulation on the impression accuracy of external – and internal connection implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2012; 27: 1422-8.
- Muller F. Interventions for edentate elders-what is the evidence? *Gerodontology* 2014; 31: 44-51.

- Pjetursson BE, Lang NP. Prosthetic treatment planning on the basis of scientific evidence. *J Oral Rehabil* 2008; 35: 72-9.
- Pjetursson BE, Tan WC, Zwahlen M, Lang NP. A systematic review of the success of sinus floor elevation and survival of implants inserted in combination with sinus floor elevation. *J Clin Periodontol* 2008;35:216-40.
- Pjetursson BE, Thoma D, Jung R, Zwahlen M, Zembic A. A systematic review of the survival and complication rates of implant-supported fixed dental prostheses (FDPs) after a mean observation period of at least 5 years. *Clin Oral Implants Res.* 2012; 23:22-38.
- Rangert B, Krogh PH, Langer B, Van Roekel N. Bending overload and implant fracture: a retrospective clinical analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1995; 10:326-34.
- Rohlin M, Nilner K, Davidson T et al. Treatment of adult patients with edentulous arches: a systematic review. *Int J Prosthodont* 2012;25:553-67.
- Romeo E, Storelli S. Systematic review of the survival rate and biological, technical, and aesthetic complications of fixed dental prostheses with cantilevers on implant reported in longitudinal studies with a mean of 5 years follow-up. *Clin Oral Implants Res.* 2012; 23:39-49.
- Scully C, Ettinger RL. The influence of systemic diseases on oral health care in older adults. *J Am Dent Assoc.* 2007;138:7S-14S.
- Smith RA, Berger R, Dodson TB. Risk factors associated with dental implants in healthy and medically compromised patients. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1992; 7: 367-72.
- Stanford CM. Dental implants. A role in geriatric dentistry for the general practice? *J Am Dent Assoc* 2008; 139: 252-53.
- Swelem AA, Gurevich KG, Fabrikant EG, Hassan MHA, Aqou S. Oral health-related quality of life in partially edentulous patients treated with removable, fixed-removable, and implant-supported prostheses. *Int J Prosthodont* 2014;27:338-347.
- Taylor TD, Belser U, Mericske-Stern R. Prosthodontic considerations. *Clin Oral Implants Res* 2000;11: 101-7.
- The glossary of prosthodontic terms. *J Prosthet Dent* 2005;94: 10-92.
- Wittneben JG, Buser D, Salvi GE, Burgin W, Hicklin S, Bragger U. Complication and failure rates with implant-supported fixed dental prostheses and single crowns: a 10-year retrospective study. *Clin Implant Relat Res.* 2014; 16:356-64.
- Yi SW, Carlsson GE, Ericsson I, Kim CK. Patient evaluation of treatment with fixed implant-supported partial dentures. *J Oral Rehabil* 2001;28:998-1002.
- Zarb GA, Schmitt A. Implant therapy alternatives for geriatric edentulous patients. *Gerodontology* 1993;10:28-32.
- Zarb GA, Schmitt A. Implant prosthodontic treatment options for the edentulous patient. *J Oral Rehabil* 1995; 22: 661-71.

14.10. Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης

1. Με βάση την ταξινόμηση του Misch (1989) οι επιεμφυτευματικές προσθετικές επιλογές διακρίνονται σε:

- A. ακίνητη προσθετική εργασία που αποκαθιστά τη μύλη του δοντιού και τμήμα της ρίζας.
- B. συνδυασμό ακίνητης επιεμφυτευματικής αποκατάστασης και μερικής οδοντοστοιχίας.
- Γ. κινητή προσθετική εργασία: επένθετη οδοντοστοιχία μεικτής στήριξης σε εμφυτεύματα και στον βλεννογόνο.
- Δ. ακίνητη επιεμφυτευματική γέφυρα με πρόβολο.
- Ε. ακίνητη προσθετική εργασία που αποκαθιστά μόνο τη μύλη του δοντιού και έχει μορφολογία δοντιού.

2. Τεχνικές επιπλοκές των ακίνητων επιεμφυτευματικών αποκαταστάσεων θεωρούνται:

- A. η περιεμφυτευματίτιδα.
- B. η θραύση του αισθητικού υλικού (κεραμικού ή ακρυλικής ρητίνης).
- Γ. η κινητικότητα ή η απώλεια του εμφυτεύματος.
- Δ. προβλήματα με τους συνδέσμους ακριβείας των επένθετων οδοντοστοιχιών.
- E. Δεν ξέρω-δεν απαντώ.

3. Πλεονεκτήματα των ακίνητων επιεμφυτευματικών αποκαταστάσεων είναι:

- A. τα υψηλά ποσοστά μακροχρόνιας επιτυχίας των αποκαταστάσεων.
- B. η ευκολότερη τήρηση μέτρων στοματικής υγιεινής.
- Γ. η αποφυγή παρασκευής των παρακείμενων υγιών δοντιών.
- Δ. η δυνατότητα επιδιορθώσεων σε περιπτώσεις τεχνικών επιπλοκών.
- E. η μεγαλύτερη άνεση και ψυχολογική ασφάλεια του ασθενούς.

4. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που επηρεάζουν το σχέδιο θεραπείας μιας επιεμφυτευματικής προσθετικής εργασίας στους ηλικιωμένους ασθενείς είναι:

- A. οι ανατομικοί περιορισμοί λόγω της οστικής απορρόφησης.
- B. η ύπαρξη των παραλειτουργικών έξεων.
- Γ. τα νοητικά, ψυχολογικά και κινητικά προβλήματα που δυσκολεύουν τη συνεργασία.
- Δ. το μικρό ποσοστό επιτυχίας των εμφυτευμάτων.
- E. η ανεπαρκής τήρηση των μέτρων στοματικής υγιεινής.

Απαντήσεις

Ερώτηση	Απάντηση
Ερώτηση 1:	Το Α, το Γ και το Ε
Ερώτηση 2:	Το Β
Ερώτηση 3:	Το Α, το Γ και το Ε
Ερώτηση 4:	Το Α, το Γ και το Ε