

Κλινική Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής Πανεπιστημίου Αθηνών

ΕΜΦΥΤΕΥΜΑΤΑ II Επιπλοκές τοποθέτησης εμφυτευμάτων



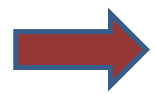
Νάντια Θεολόγη- Λυγιδάκη

Επίκουρη Καθηγήτρια

9^ο εξάμηνο

Τι μπορεί να συμβεί κατά την τοποθέτηση εμφυτευμάτων ?

- Τραυματισμός νεύρου
- Τραυματισμός γειτονικού δοντιού
- Διάτρηση τοιχώματος ιγμορείου ή εδάφους ρινός
- Προώθηση του εμφυτεύματος στο ιγμόρειο
- Κάταγμα της κάτω γνάθου
- Θραύση του εμφυτεύματος
- Αιμορραγία, λοίμωξη



Τραυματισμός νεύρου

- Συνήθως αναφερόμαστε στο κάτω φατνιακό και το γενειακό ν.
- Σπανιότερα στο υποκόγχιο ν.
- Αναφερόμαστε σε υπαισθησία (μειωμένη αίσθηση), παραισθησία (τροποποιημένη αίσθηση), υπεραίσθησία (αυξημένη ευαισθησία), δυσαισθησία (πόνος), αναισθησία

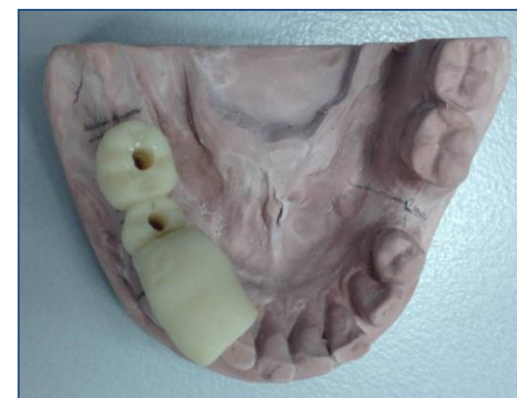
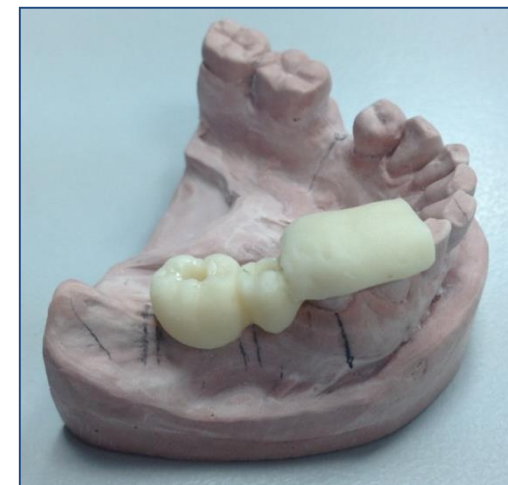
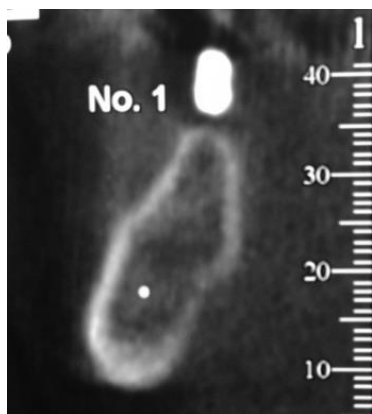
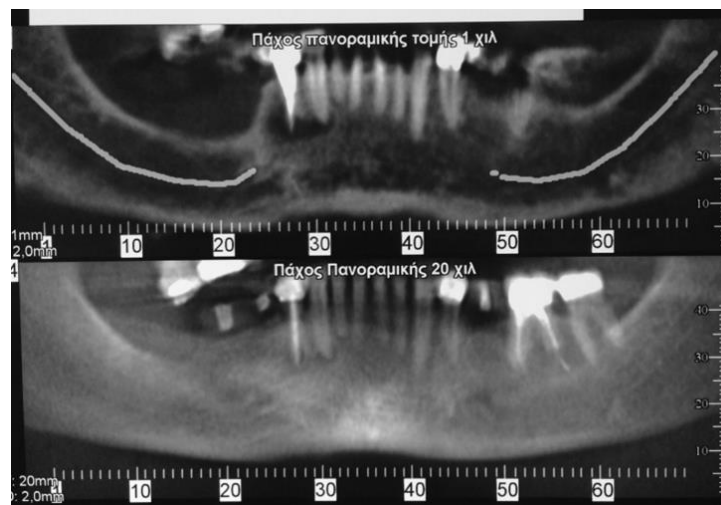
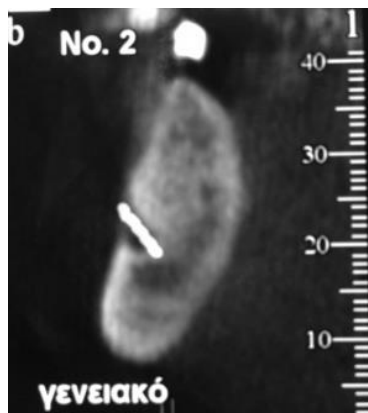
Τραυματισμός νεύρου

- Η απώλεια των δοντιών στην οπίσθια κάτω γνάθο είναι συχνή και αντίστοιχη και η ανάγκη για εμφυτεύματα
- Απαιτείται άριστη γνώση της ανατομικής (και των τροποποιήσεων της γνάθου με την πάροδο της ηλικίας)
- Ο τραυματισμός νεύρου (κάτω φατνιακό, γενειακό ν.) συμβαίνει λόγω για λανθασμένης τοποθέτησης του εμφυτεύματος ή ειδικά για το γενειακό λόγω κακών χειρισμών των μαλακών ιστών
- Στην πρόσθια κάτω γνάθο μπορεί να συμβεί τραυματισμός του τομικού ν., που δεν αξιολογείται με την ίδια βαρύτητα

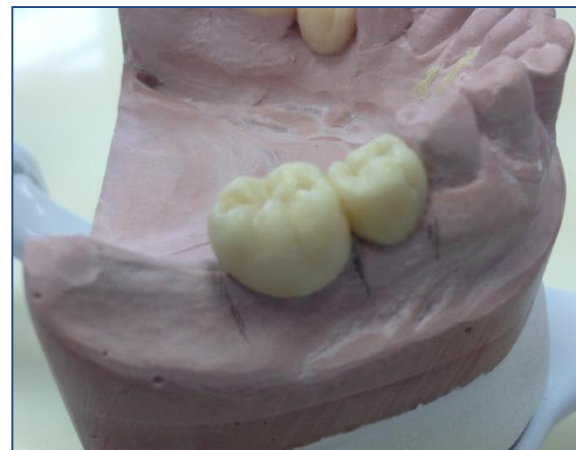
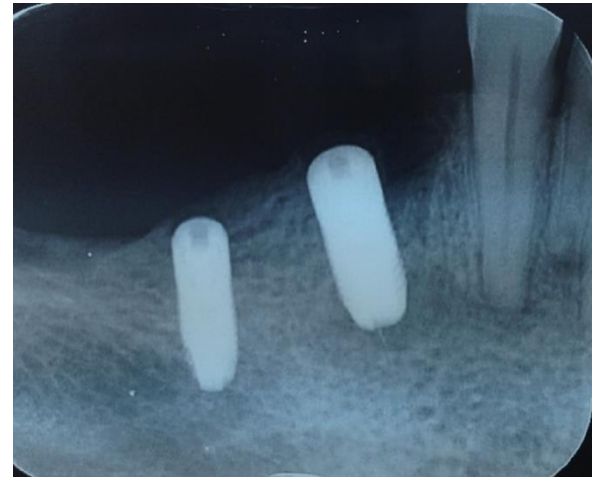
Τραυματισμός νεύρου: πρόληψη

- Ανατομία: ιδιαιτερότητα στην αγκύλη του γενειακού ν.
- Σωστή μέτρηση των οστικών διαστάσεων και επιλογή του κατάλληλου εμφυτευματος με την βοήθεια των τρισδιάστατων τομογραφιών (Dental scan, CBCT)
- Αποφυγή, εφόσον είναι δυνατόν, τοποθέτησης εμφυτευμάτων σε θέσεις γειτνίασης με το νεύρο
- Χρήση νάρθηκα τοποθέτησης ώστε να ελέγχονται τυχόν λάθος χειρισμοί
- Χρήση εργαλείων και φρεζών με stoppers
- Προσεκτικοί χειρισμοί των μαλακών ιστών (γενειακό ν.)

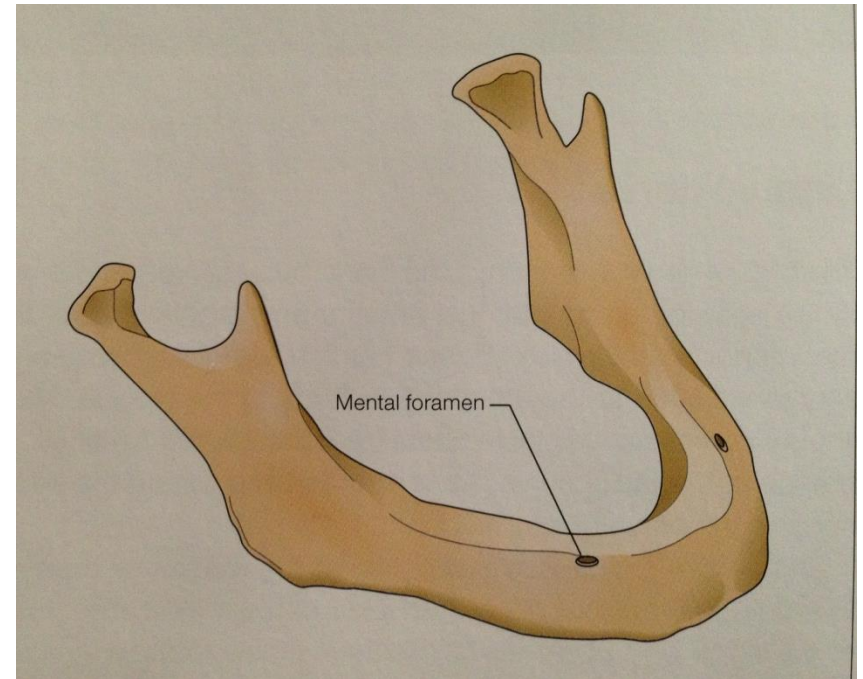
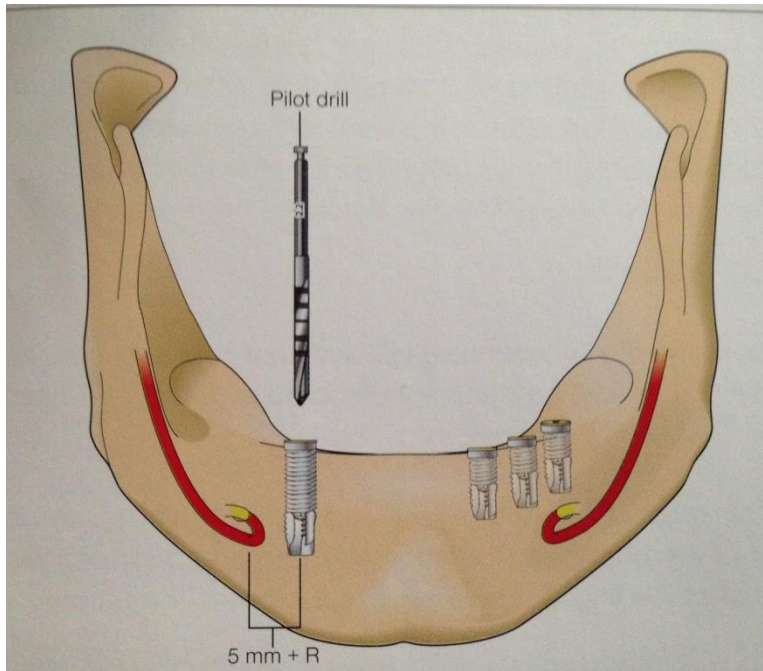
Προεγχειρητικός έλεγχος και επιλογή θέσεων τοποθέτησης εμφυτευμάτων και κατασκευή νάρθηκα τοποθέτησης



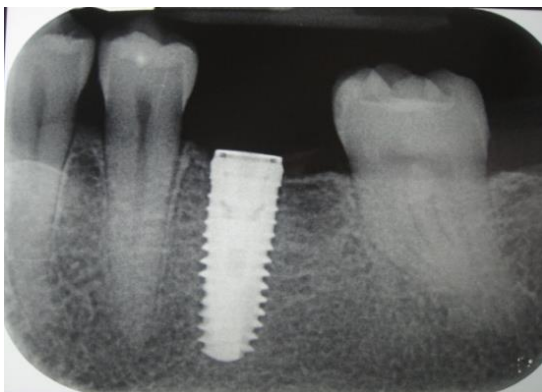
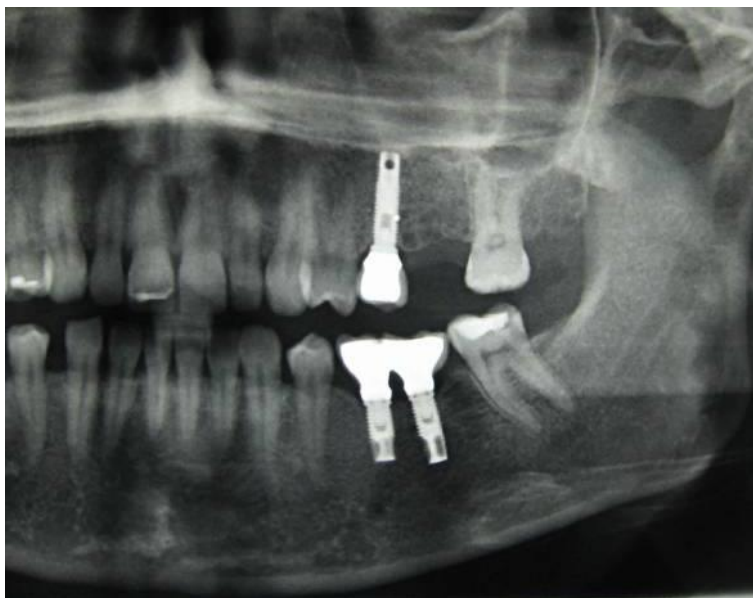
Η ασφαλής τοποθέτηση και η προσθετική κατασκευή



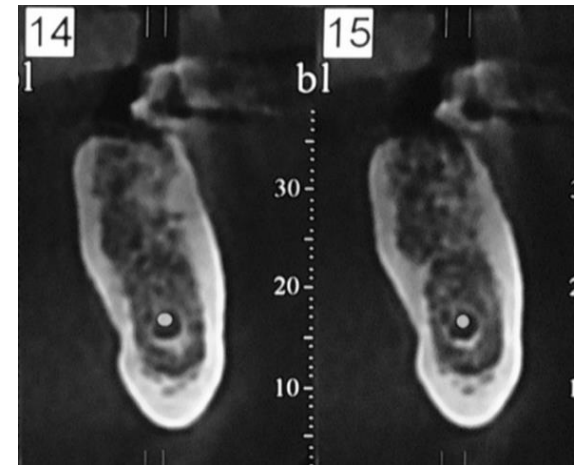
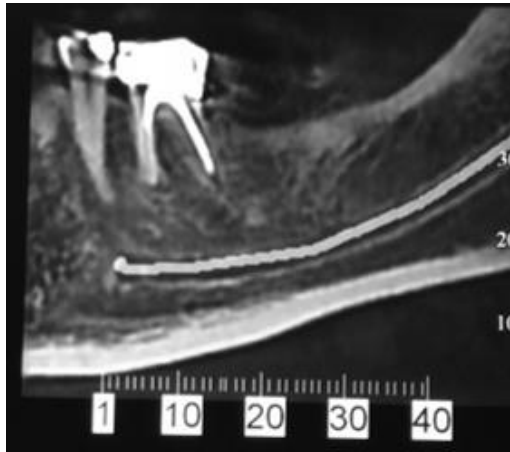
Αναγνώριση της θέσης του γενειακού νεύρου



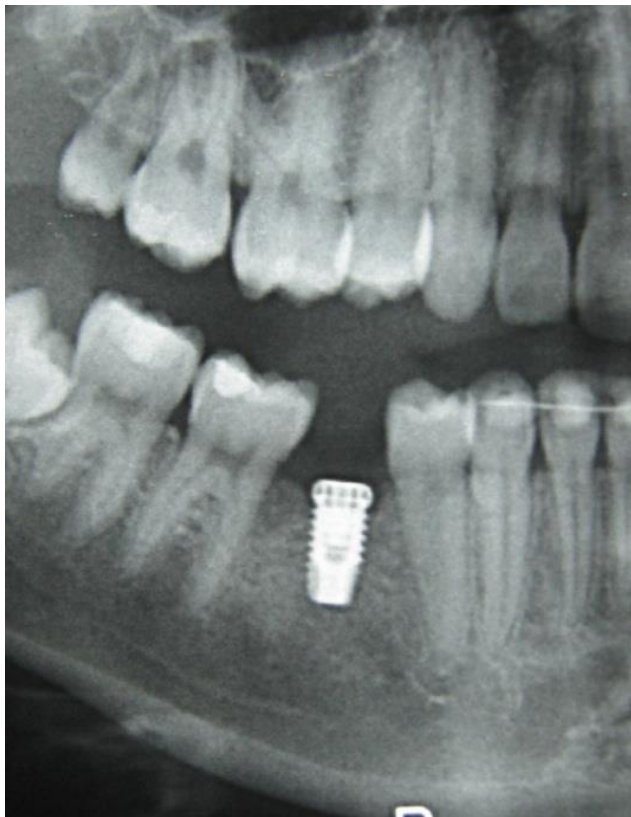
Άλλες περιπτώσεις με εμφυτεύματα στην οπίσθια κάτω γνάθο, σε ασφαλή απόσταση από το κανάλι του κ.φ.



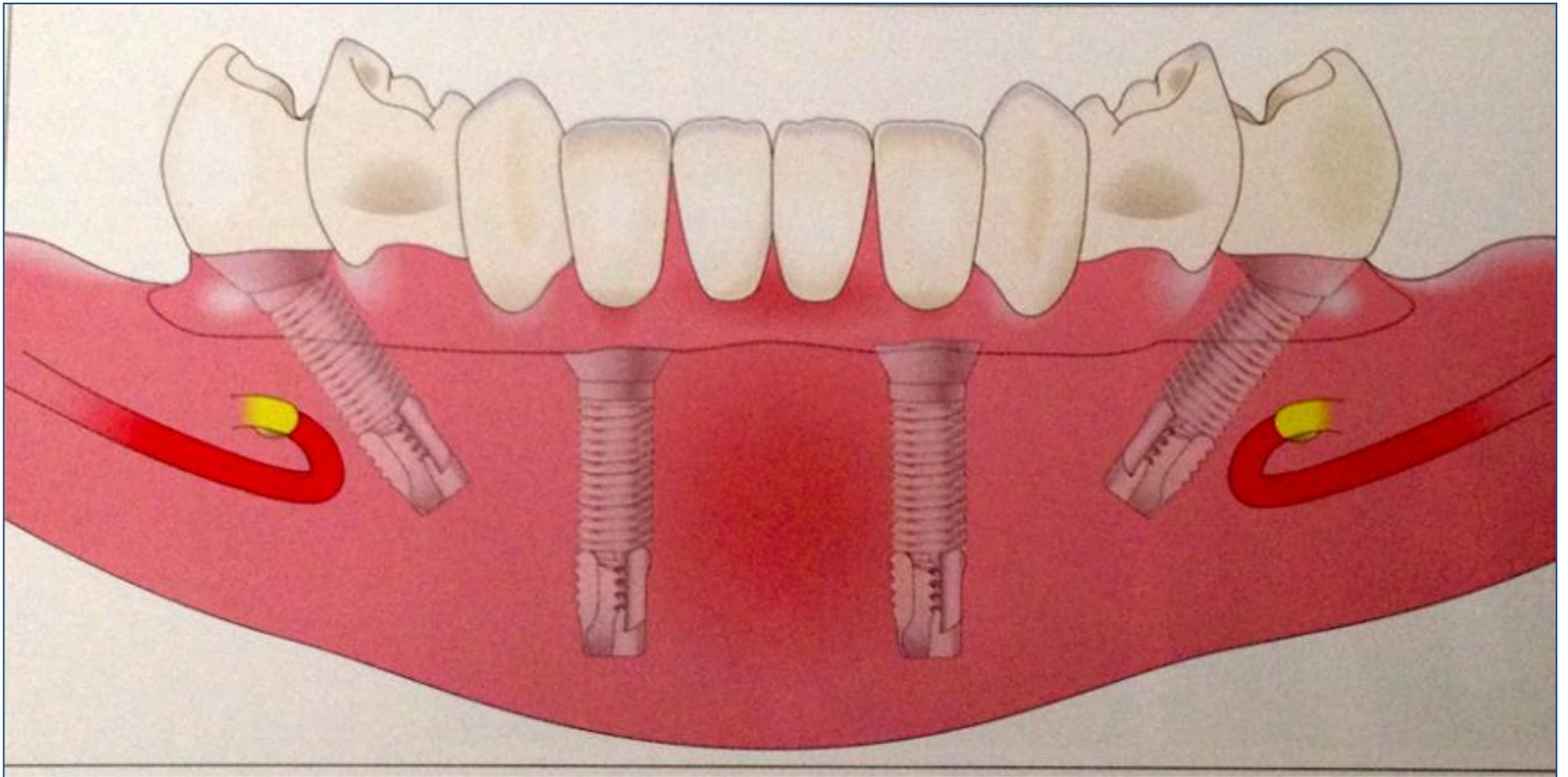
Εμφύτευμα στην περιοχή 37



Κοντά στο γενειακό τρήμα: αρκεί ένα κοντύτερο και μεγαλύτερης διαμέτρου εμφύτευμα



Προτείνεται και αυτή η επιλογή



Τραυματισμός νεύρου: τι μπορεί να συμβεί

- **Νευροαπραξία** (από έλξη ή συμπίεση): η αίσθηση επανέρχεται σχετικά γρήγορα
- **Αξονότμηση** (πρόκειται για κάποιου βαθμού τραυματισμό σε τμήμα του ν.): μερική επαναφορά της αίσθησης σχετικά σύντομα και περαιτέρω βελτίωση με την πάροδο του χρόνου
- **Νευρότμηση** (πλήρης διατομή του ν.): απαιτείται χειρουργική αντιμετώπιση με αμφίβολα αποτελέσματα

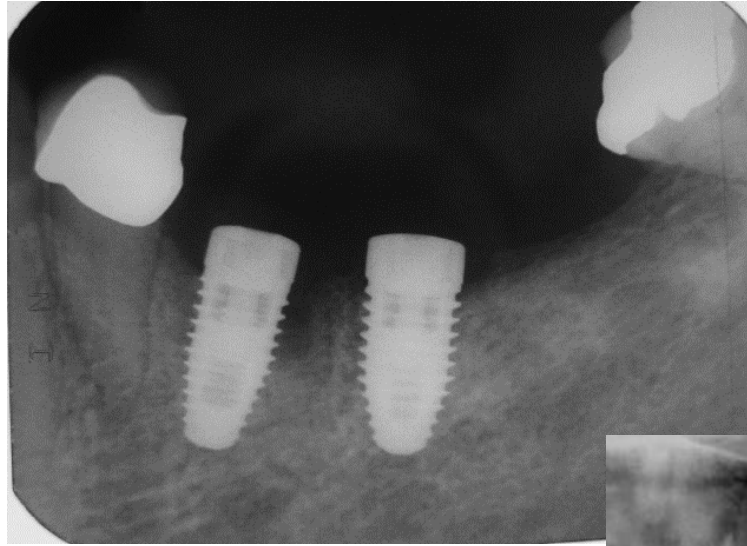
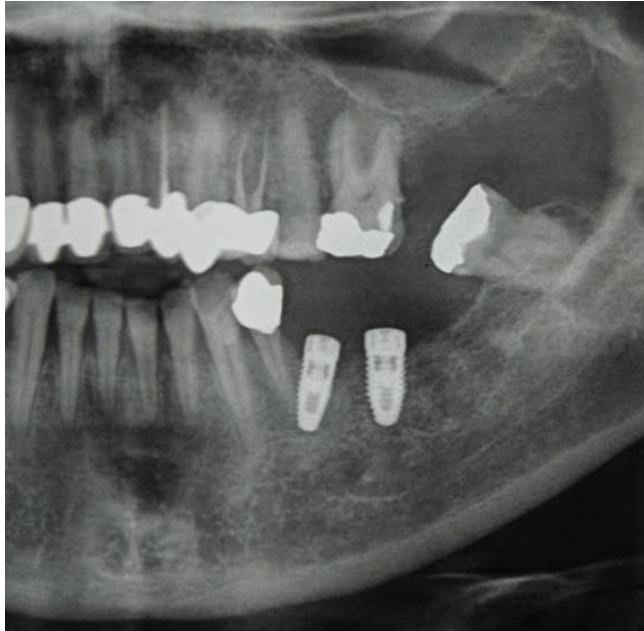
Τραυματισμός νεύρου: αντιμετώπιση

- Εφόσον υπάρξει συμπτωματολογία: έλεγχος με Dental Scan της θέσης του εμφυτεύματος καθώς μπορεί η υπαισθησία να οφείλεται σε οίδημα της περιοχής
- Επί ευρημάτων: άμεσα αφαίρεση του εμφυτεύματος ή απομάκρυνσή του από το νεύρο με αντίστροφη κοχλίωση
- Χορήγηση αντιβίωσης και αντιφλεγμονώδους αγωγής συστηματικά
- Παρακολούθηση μετεγχειρητική για τον βαθμό επίπτωσης του τραυματισμού
- Αν υπάρχουν σημεία ύφεσης σε 1 μήνα, παρατείνεται η αγωγή. Στην αντίθετη περίπτωση παραπομπή σε εξειδικευμένο νευρο-χειρουργό

Τραυματισμός γειτονικού δοντιού

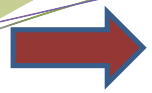
- Οφείλεται σε λάθος εκτίμηση των υφιστάμενων οστικών διαστάσεων (έλλειψη επαρκούς χώρου εγγύς-άπω)
- Σε λάθος χειρισμό κατά την τοποθέτηση (μεγάλη κλίση στο φρεάτιο)
- Κάμψη της ρίζας του γειτονικού δοντιού που δεν συνυπολογίστηκε
- Δυσκολία πρακτική κατά την τοποθέτηση λόγω μικρής διάνοιξης στόματος ή ακατάλληλων εργαλείων

Στην πανοραμική μοιάζει να τραυματίστηκε ο 34.
Στην οπισθοφατνιακή φαίνεται ότι υπάρχει ασφαλής
απόσταση από την ρίζα του 34



Τραυματισμός γειτονικού δοντιού: αντιμετώπιση

- **Επιβεβαίωση του τραυματισμού ακτινογραφικά:**
λήψη ακτινογραφιών με διαφορετική γωνία
- **Ενημέρωση του ασθενή**
- Χορήγηση αντιβίωσης
- **Αντιμετώπιση ανάλογα με τον βαθμό τραυματισμού:**
παρακολούθηση, ενδοδοντική θεραπεία, εξαγωγή δοντιού ή άμεση αφαίρεση του εμφυτεύματος?



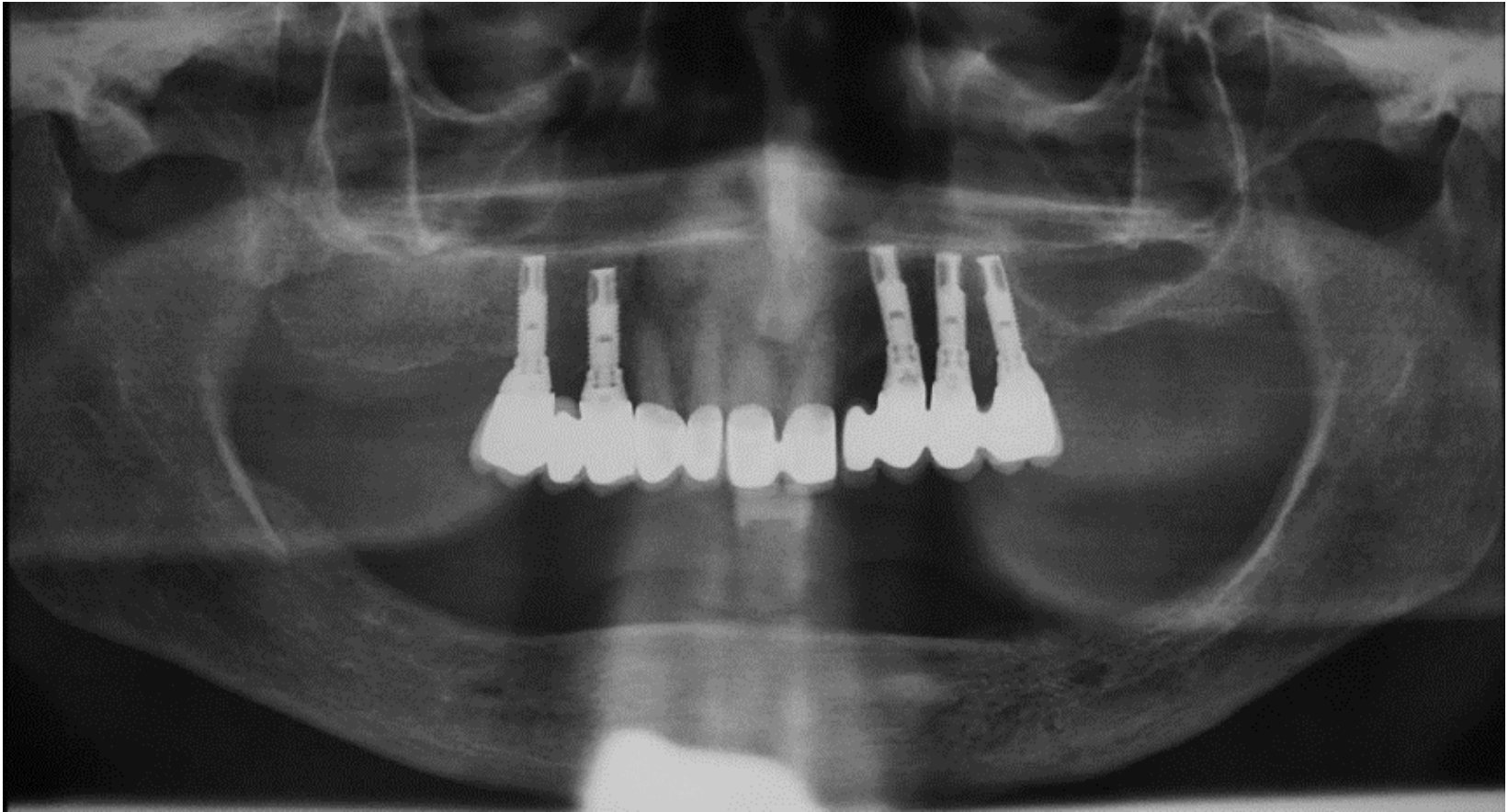
Διάτρηση τοιχώματος εδάφους ιγμορείου

- Μετράται το υπάρχον ύψος και εύρος του οστού στην οπίσθια άνω γνάθο και αποφασίζεται: **τοποθέτηση εμφυτεύματος, οστική ανάπλαση** (με ανύψωση του εδάφους του ιγμορείου ή με επένθετο μόσχευμα στην ακρολοφία), **συνδυασμός των ανωτέρω.**
- Τυχόν διάτρηση της μεμβράνης του ιγμορείου κατά την παρασκευή του φρεατίου μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα από το ιγμόρειο και απώλεια του εμφυτεύματος

Το ύψος και το πλάτος της φατνιακής ακρολοφίας αντίστοιχα με το ιγμόρειο ποικίλλουν



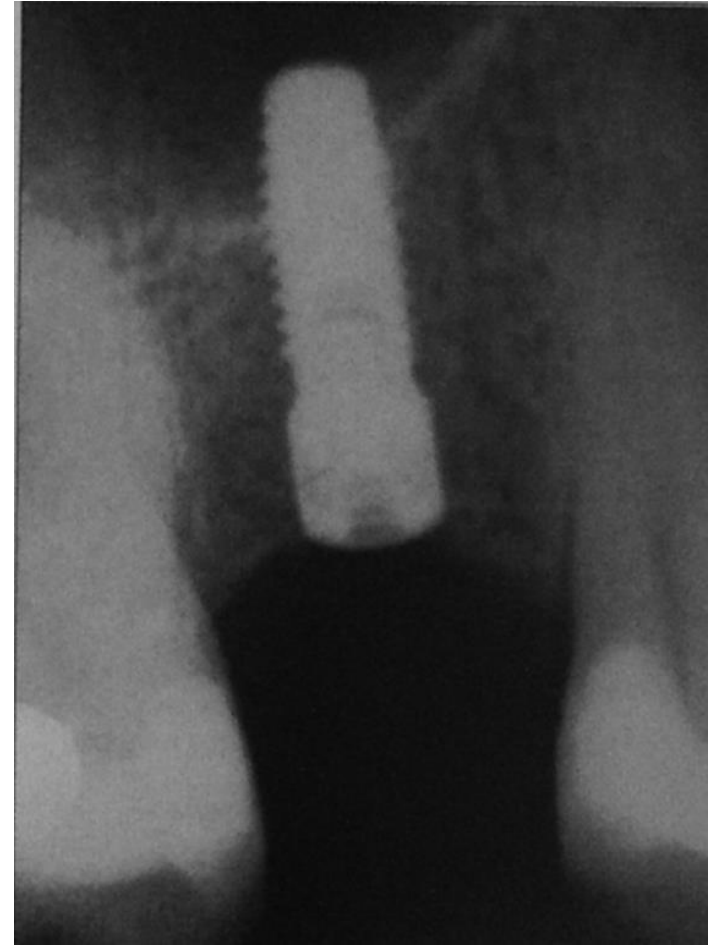
Σχέδιο θεραπείας με εμφυτεύματα χωρίς ανάμειξη του ιγμορείου. Παρατηρείστε την κατάδυση του ιγμορείου αριστερά (rheumatization)



Μικρού βαθμού είσοδος του εμφυτεύματος στο ιγμόρειο λόγω λανθασμένου υπολογισμού του μήκους, με πρωτογενή σταθερότητα.

Αντιμετώπιση διεγχειρητικά:

- 1. αντίστροφη κοχλίωση και απομάκρυνσή του, τοποθέτηση κοντύτερου**
- 2. οστικό παράθυρο στο ιγμόρειο και μόσχευμα στην αντίστοιχη περιοχή**
- 3. αφήνεται ως έχει**



**Πρώθηση εμφυτεύματος στο ιγμόρειο: απαιτείται
αφαίρεσή του χειρουργικά προκειμένου να αποφευχθεί
παθολογία του ιγμορείου**



Διάτρηση τοιχώματος εδάφους ρινός

- Μικρής έκτασης διάτρηση του βλεννογόνου του εδάφους της ρινός συνήθως δεν έχει επιπτώσεις στο εμφύτευμα εφόσον αυτό έχει πρωτογενή σταθερότητα

Ασθενής με γναθοσχιστία και τοποθέτηση εμφυτεύματος στην περιοχή του 22. Έγινε υπέγερση του βλεννογόνου και τοποθέτηση μοσχεύματος στην ίδια συνεδρία.

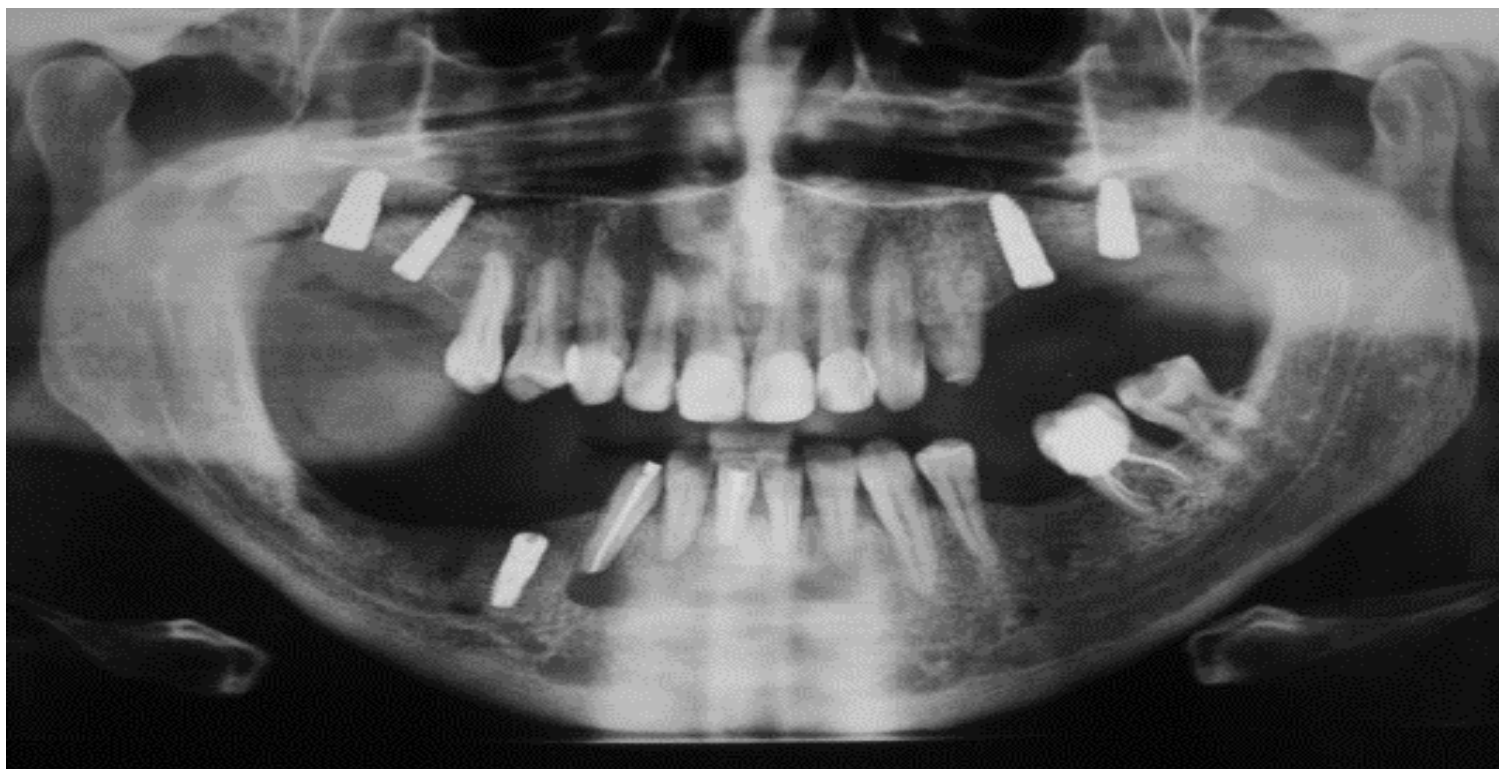




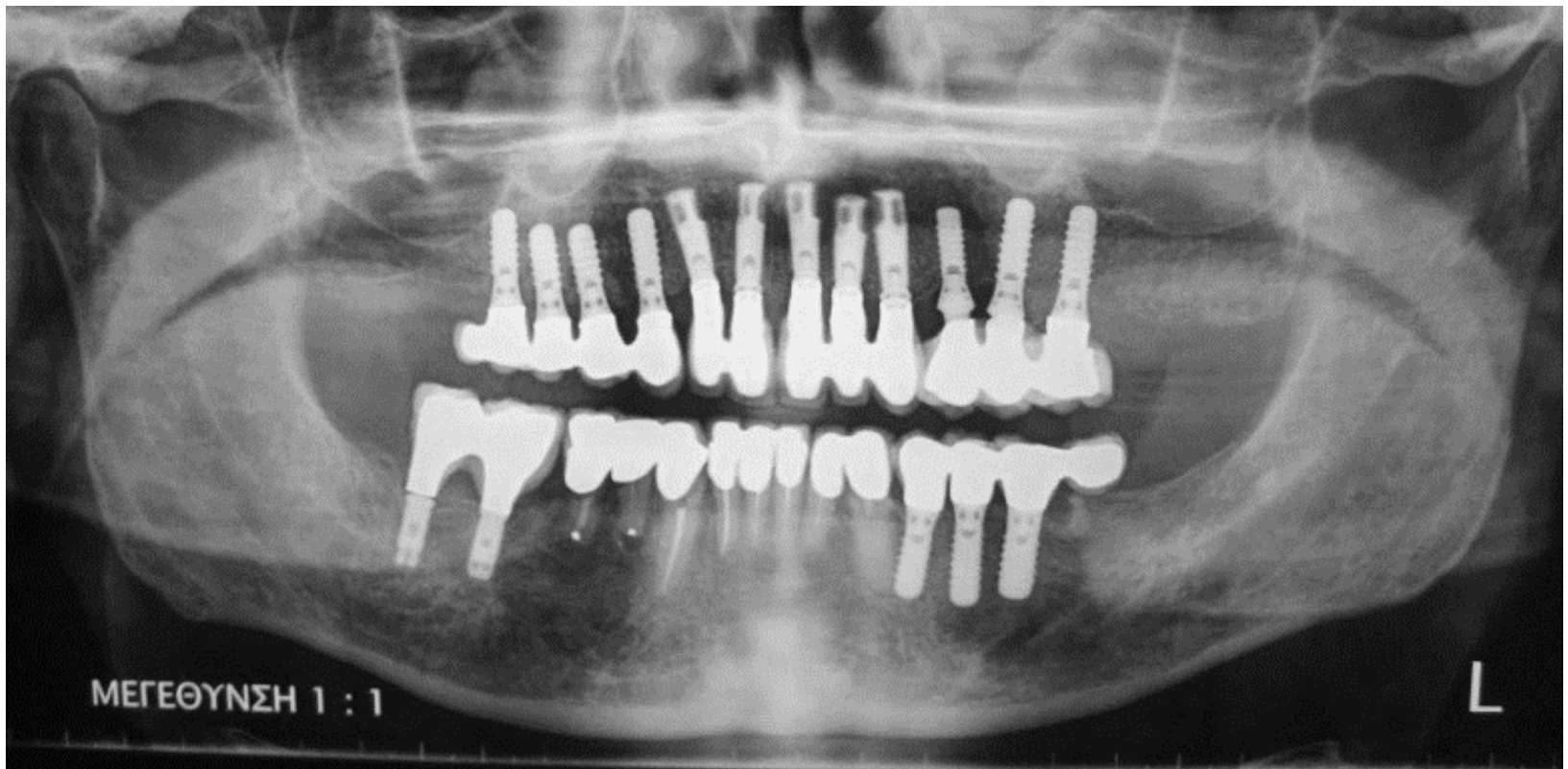
 Τοποθέτηση του εμφυτεύματος σε λανθασμένη θέση

- Σε βαθύτερη θέση
- Σε υψηλότερη θέση
- Πολύ κοντά σε δόντι ή σε άλλο εμφύτευμα
- Με λανθασμένη φορά (εκτός οδοντικού τόξου)

**Αποτυχία ανάπτυξης στην κάτω γνάθο δεξιά,
εμφύτευμα σε βαθύτερη θέση.**



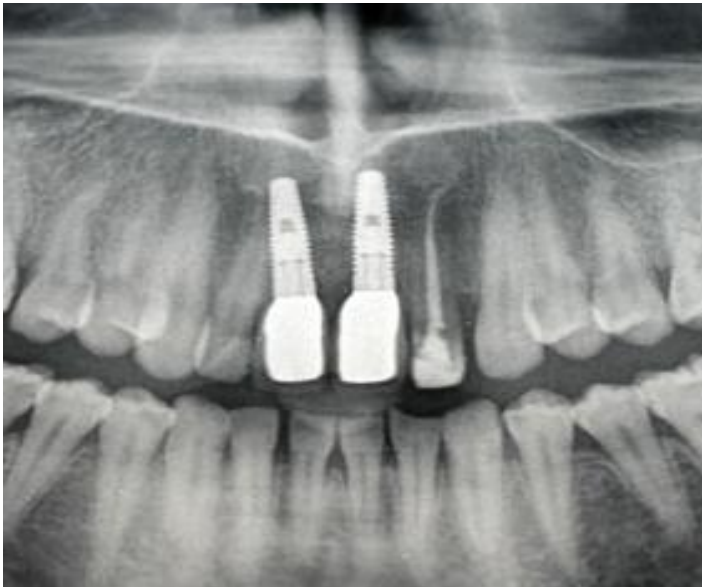
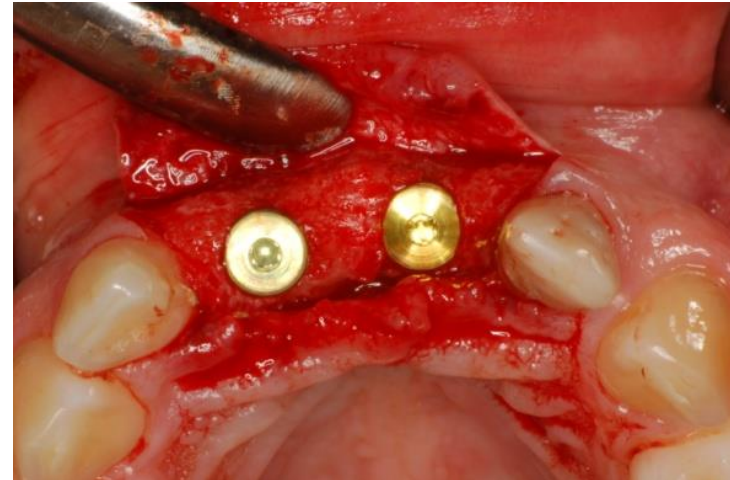
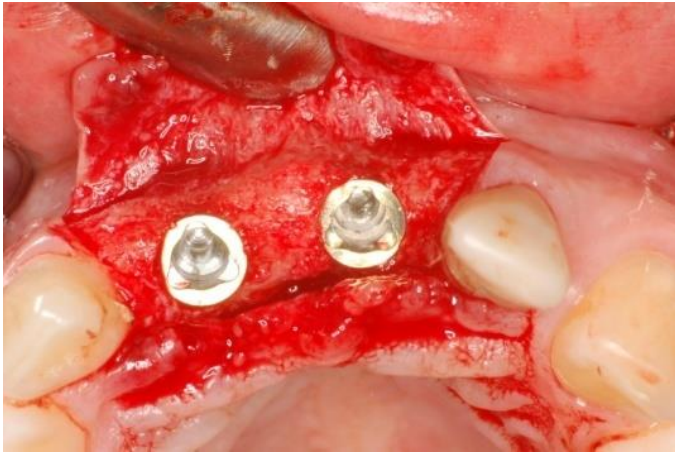
Δεν χρειάζονται τόσα πολλά εμφυτεύματα στην άνω γνάθο.



Τοποθέτηση με λανθασμένη φορά, ευτυχώς χωρίς συνέπειες για το γειτονικό δόντι.

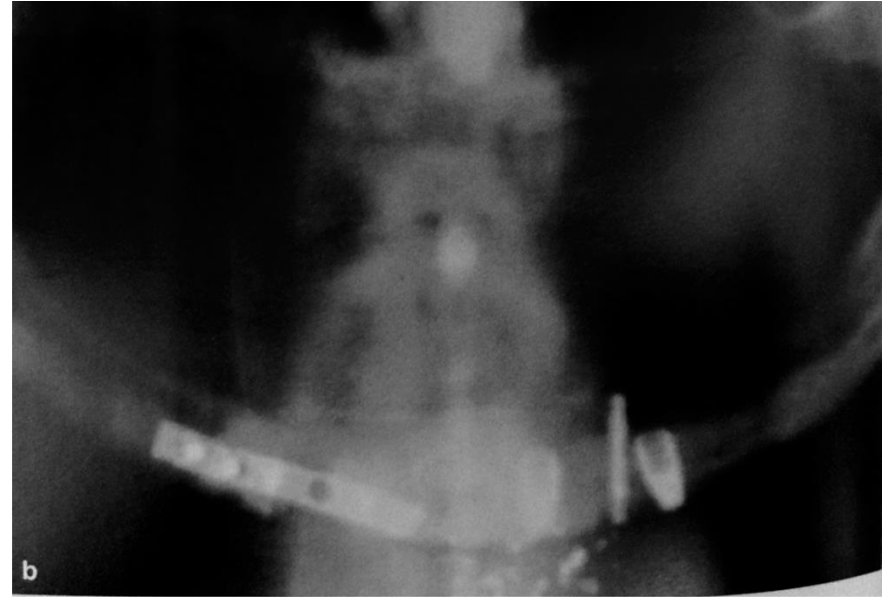
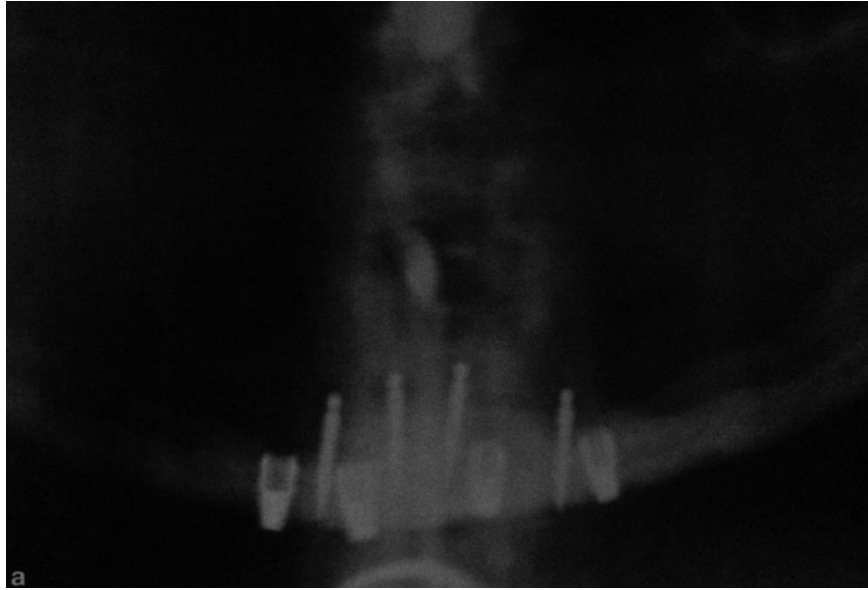


Τοποθέτηση σε θέση 11 με άπω κατεύθυνση για αποφυγή του ρινουπερώιου τρήματος-νεύρου , ευτυχώς χωρίς συνέπειες για το γειτονικό δόντι.



Κάταγμα της κάτω γνάθου

- Σπάνιο σύμβαμα
- Μπορεί να συμβεί όταν η γνάθος έχει πολύ μικρές διαστάσεις (μεγάλη απορρόφηση) και ασκηθεί υπερβολική δύναμη κατά την τοποθέτηση εμφυτευμάτων ή μεγάλη φόρτισή τους
- Εννοείται ότι απαιτείται χειρουργική αντιμετώπιση με συναφαίρεση του εμφυτεύματος, που μπορεί να αποβεί δύσκολη

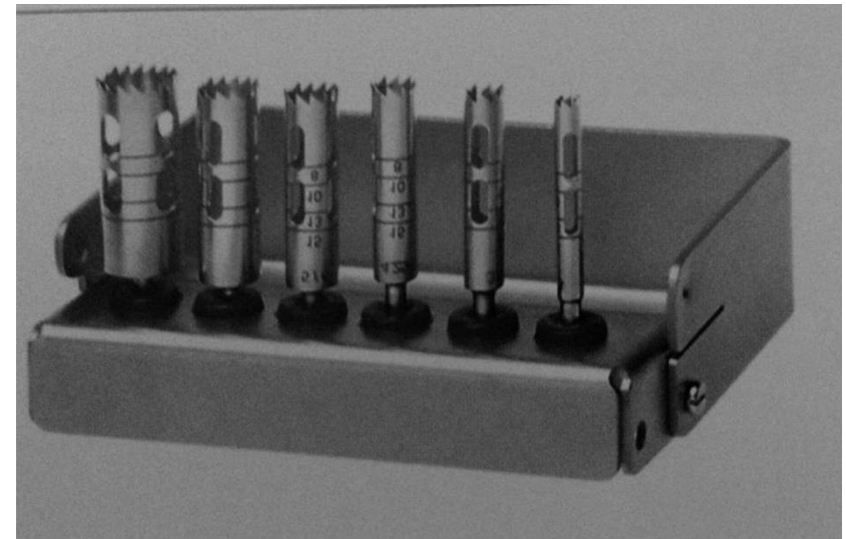


**Υλικό από “Surgical Complications in Oral Implantology”,
του L. Al-Faraje, Quintessence Publishing Co, Inc, 2011**

Θραύση του εμφυτεύματος

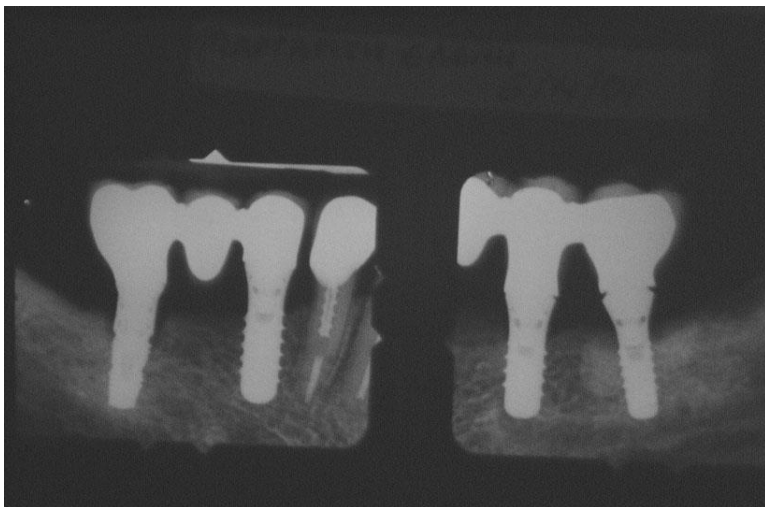
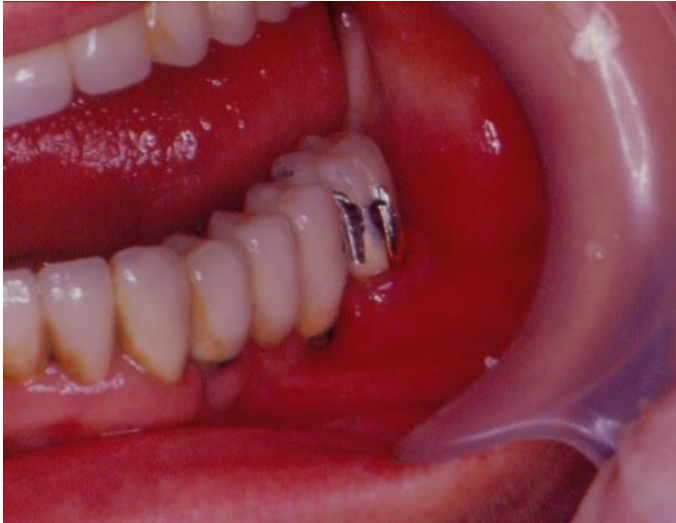
- Μπορεί να συμβεί *διεγχειρητικά* όταν ασκηθεί μεγαλύτερη της επιτρεπόμενης δύναμη, (ιδιαίτερα σε εμφυτεύματα με εσωτερικό εξάγωνο), και σε πολύ πυκνό οστό
- Μπορεί να συμβεί *απώτερα* μετά από άσκηση υπερβολικής φόρτισης στη σύγκλειση
- Η αφαίρεση γίνεται με φρέζες Trephine

➔ Θραύση του εμφυτεύματος

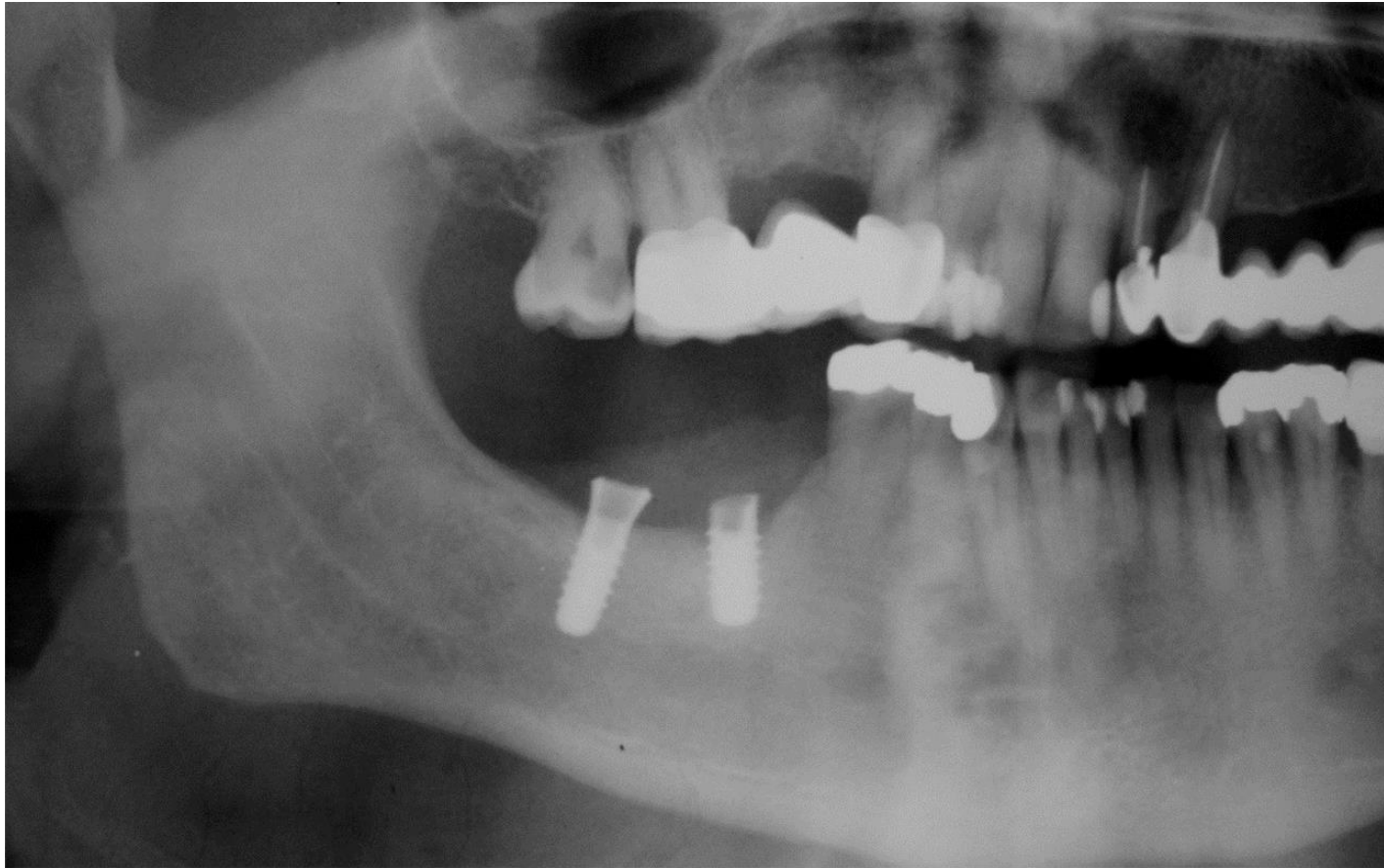


Υλικό από “Surgical Complications in Oral Implantology”,
του L. Al-Faraje, Quintessence Publishing Co, Inc, 2011

Θραύση εμφυτεύματος σε απώτερο χρόνο



Άλλο απώτερα σπασμένο εμφύτευμα



Αιμορραγία διεγχειρητικά

- Προκαλείται από τρώση μικρών ή μεγαλύτερων αγγείων που πορεύονται στους μαλακούς ιστούς ή ενδοστικά
- Εάν δεν ελεγχθεί δημιουργείται αιμάτωμα - εκχύμωση τοπική ή εκτεταμένη (με επέκταση σε γειτονική περιοχή)
- Επίσημα αγγεία που μπορεί να τραυματιστούν είναι η μείζων υπερώια αρτηρία, η ρινοϋπερώια, η γλωσσική, η υπογλώσσια, η υπογενείδια, η προσωπική αρτηρία

Τοποθέτηση εμφυτευμάτων στην άνω γνάθο

- Κατά την αναπέταση υπερώιου κρημνού αντίστοιχα με την μείζονα υπερώια (περιοχή γομφίων), μπορεί να τραυματιστεί από τα εργαλεία στην θέση εξόδου της στους μαλακούς ιστούς.
- Στην ρινοϋπερώια περιοχή, η τοποθέτηση εμφυτεύματος να γίνεται σε ασφαλή απόσταση από την μέση γραμμή, αποφεύγοντας τον πόρο και την πορεία του αγγειονευρώδους δεματίου.

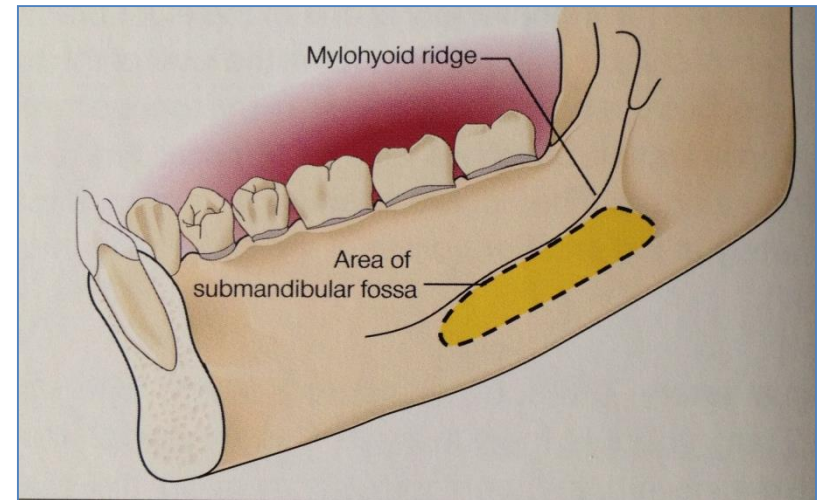
Τοποθέτηση εμφυτευμάτων στην κάτω γνάθο

- Το έδαφος του στόματος έχει πυκνό αγγειακό δίκτυο.
- Τυχόν διάτρηση του γλωσσικού οστικού πετάλου κατά την δημιουργία του φρεατίου μπορεί να τραυματίσει τους μαλακούς ιστούς και να προκαλέσει αιμορραγία που θα γίνει είτε άμεσα αντιληπτή ή αργότερα.
- Το προκαλούμενο αιμάτωμα (υπογλώσσιο, υπογνάθιο, υπογενείδιο) μπορεί να είναι σημαντικό, να παρεκτοπίζει την γλώσσα και το έδαφος του στόματος προς τα πάνω και να φράξει την αναπνευστική οδό.

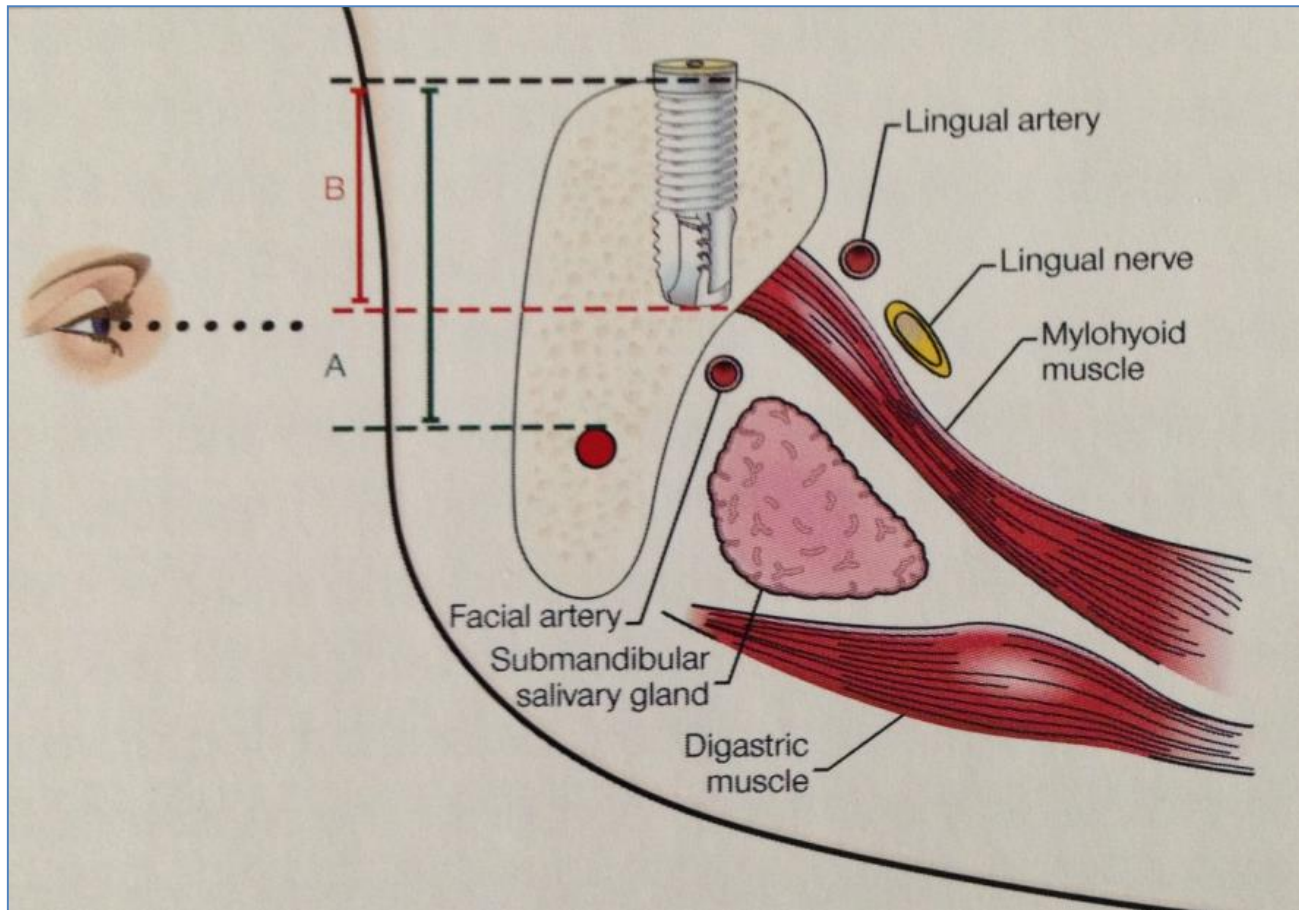
Το αρτηριακό δίκτυο του εδάφους του στόματος

- **Υπογλώσσια αρτηρία:** κλάδος της γλωσσικής
- **Υπογενείδια αρτηρία:** κλάδος της προσωπικής
- Οι υπογλώσσες και οι υπογενείδιες αρτηρίες διασταυρώνονται μεταξύ τους μέσα στους γναθοϋοειδείς μυς

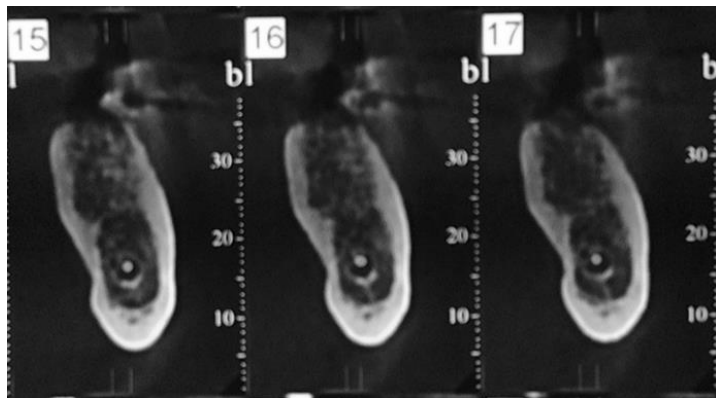
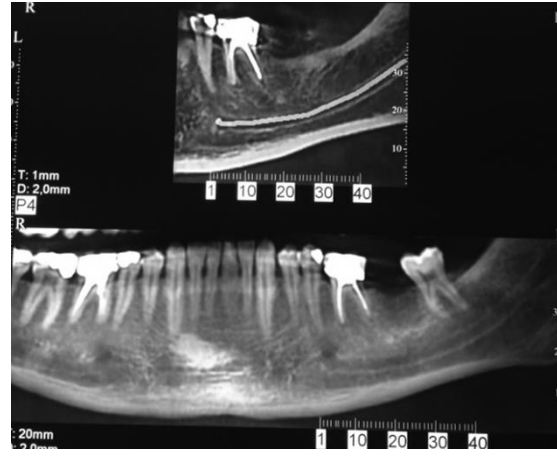
Σημαντικό: να λαμβάνεται υπόψη ο υπογνάθιος βόθρος στον υπολογισμό του μήκους των εμφυτευμάτων στην οπίσθια κάτω γνάθο



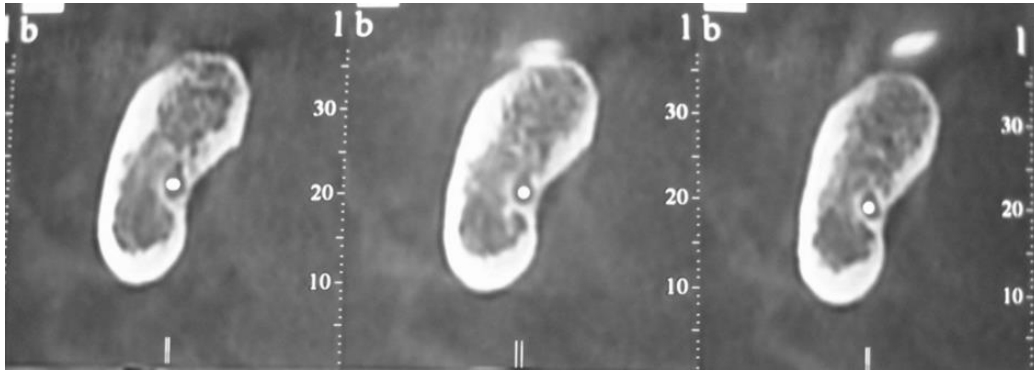
Η σχέση των ανατομικών μορίων στην υπογνάθια περιοχή (υπογνάθιος βόθρος)



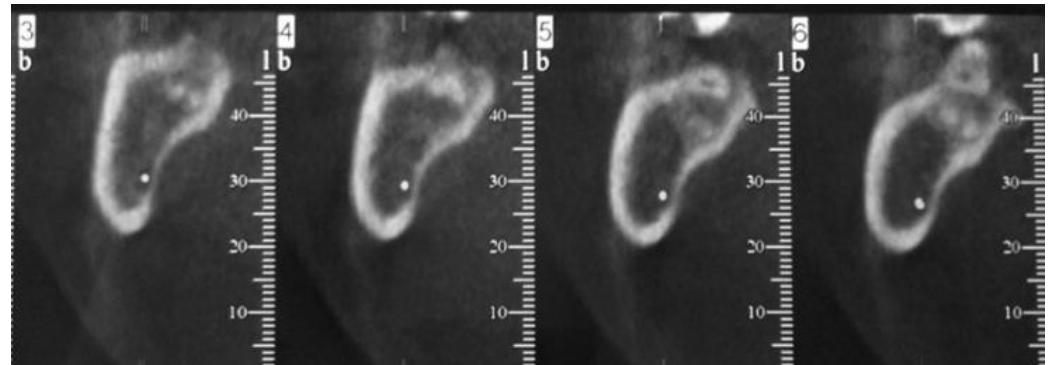
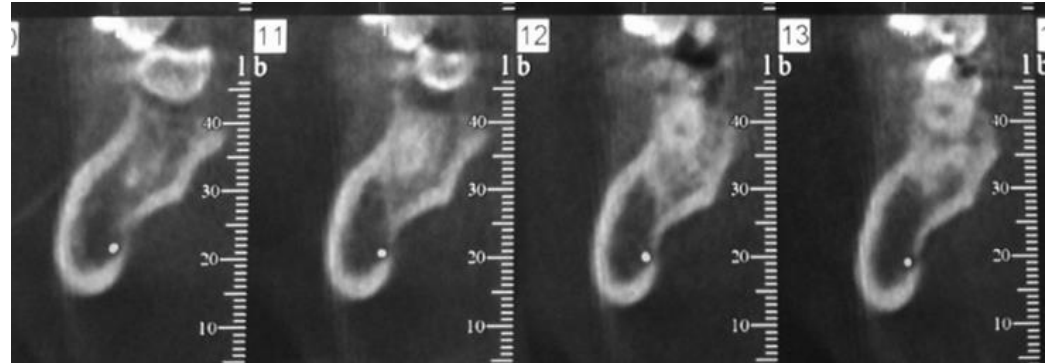
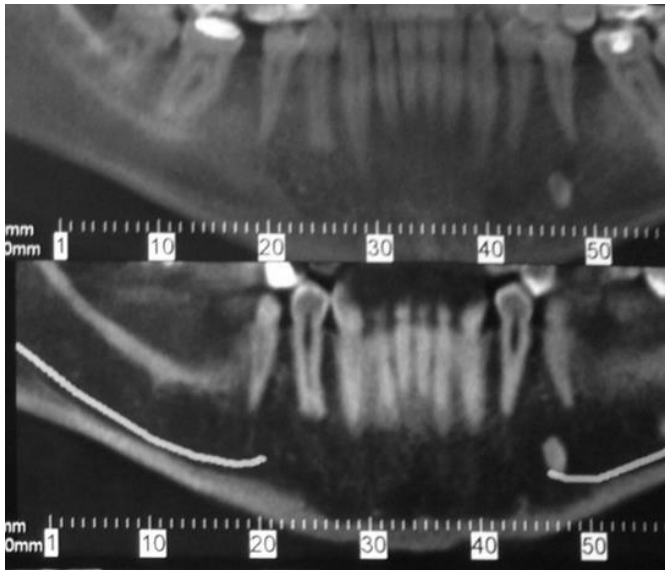
Προσεκτική μελέτη των ακτινογραφιών



Προσεκτική μελέτη των ακτινογραφιών



Προσεκτική μελέτη των ακτινογραφιών



Αιμορραγία διεγχειρητικά - Αντιμετώπιση

- Σε περίπτωση αιμορραγίας από επίσημο αγγείο: άσκηση πίεσης με το δάκτυλό μας ενδοστοματικά και εξωστοματικά- υπογενείδια.
- Προσπάθεια αναγνώρισης και σύλληψης του αγγείου που αιμορραγεί και απολίνωσή του
- Αν η αιμορραγία είναι έντονη και υπάρχει αδυναμία ελέγχου της, κλήση για μεταφορά και ιατρική βοήθεια σε νοσοκομείο.
- Σε αναπτυσσόμενο αιμάτωμα και αναπνευστική δυσκολία: διατήρηση ανοικτής αναπνευστικής οδού
- Έλξη της γλώσσας προς τα έξω μήπως πιεστεί η γλωσσική αρτηρία πάνω στο υοειδές οστό

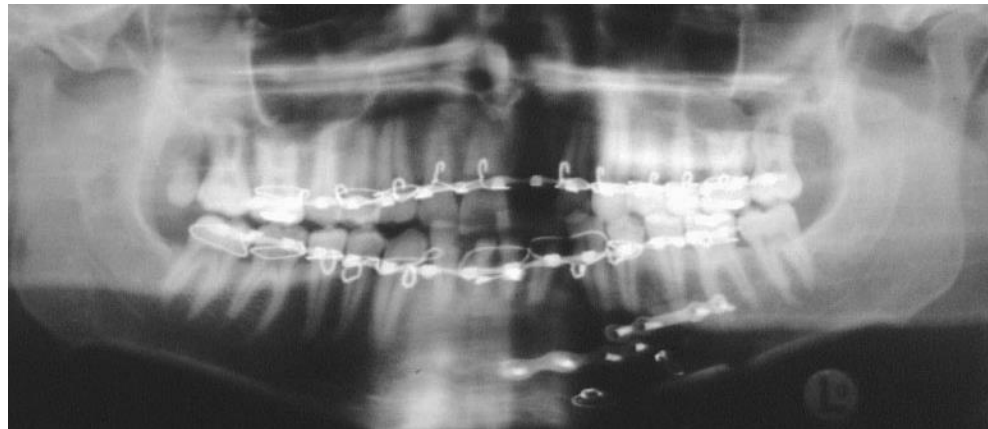
Λοίμωξη στην περιοχή

- Προέλευση από περιακροριζική αλλοίωση σε άμεση τοποθέτηση εμφυτεύματος (μετεξακτικά). Αν δεν είμαστε σίγουροι ότι απομακρύνθηκε πλήρως η βλάβη, καλύτερα να αναβάλλουμε την τοποθέτηση.
- Προσοχή μήπως έχει παραμείνει φλεγμονώδης υπολειμματικός ιστός από παλαιά εξαγωγή ή άλλη αιτία.
- Μηχανική προώθηση φλεγμονώδους επιθηλιακού ιστού ενδοστικά κατά την παρασκευή του φρεατίου

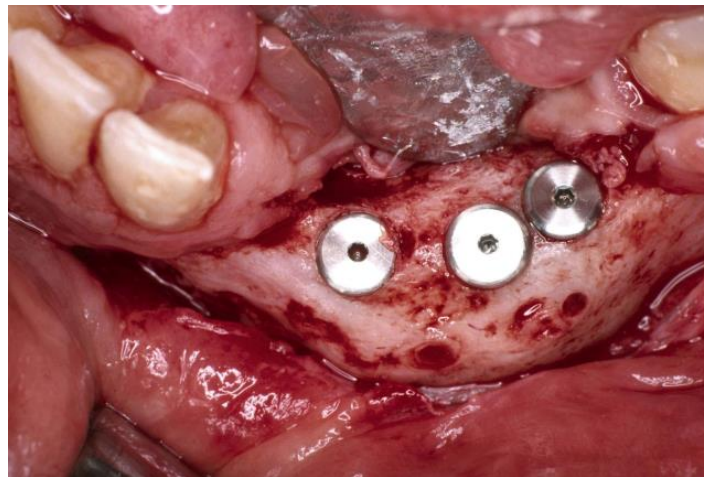
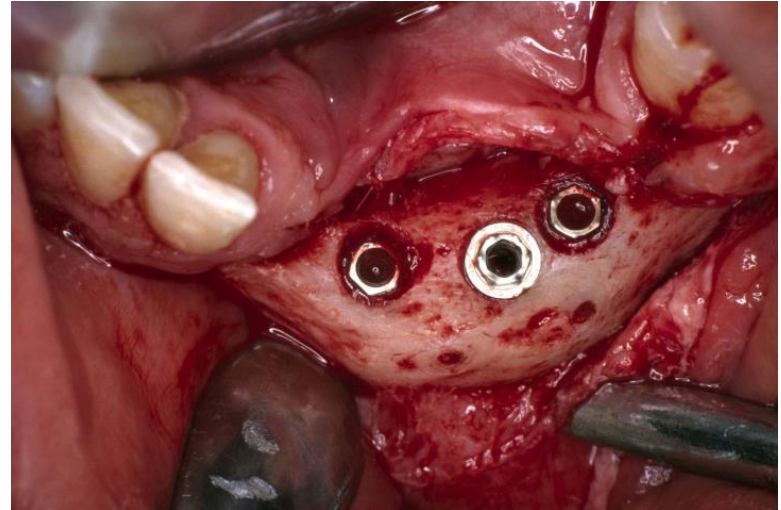
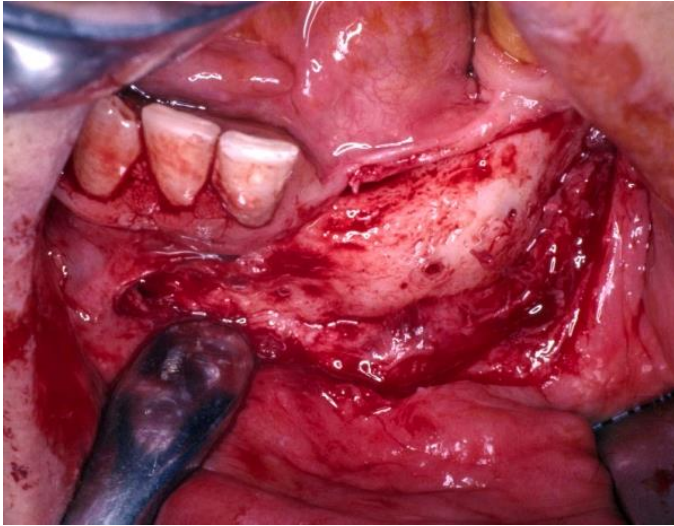
Λοίμωξη στην περιοχή – αντιμετώπιση

- Αποφυγή τοποθέτησης εμφυτεύματος επί υποψίας
- Αν έχει τοποθετηθεί το εμφύτευμα: προσπάθεια αναχαίτισης με χορήγηση αντιβίωσης
- Αυξημένη πιθανότητα απώλειας του εμφυτεύματος
- Επανασχεδίαση θεραπείας

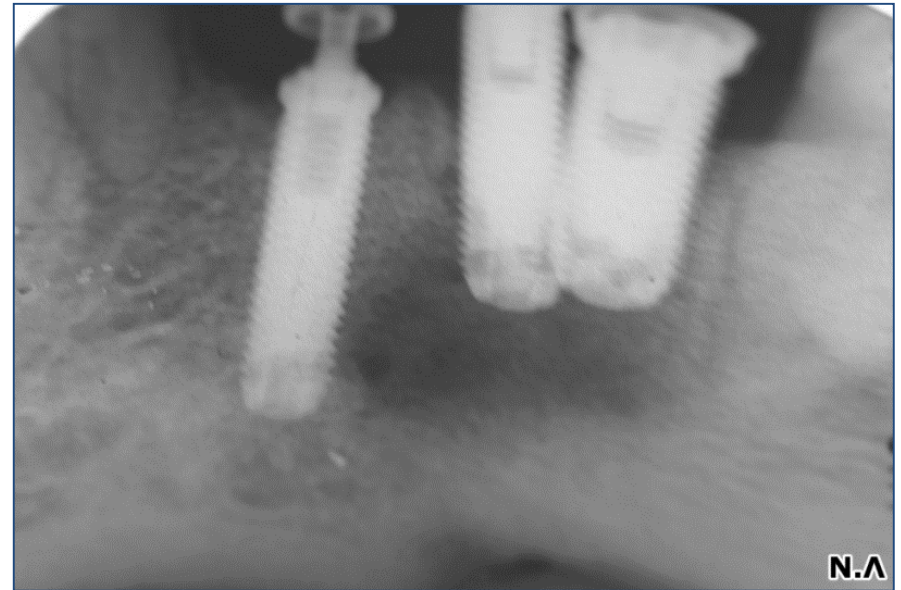
Συντριπτικό κάταγμα σώματος κάτω γνάθου σε ασθενή 25 ετών.
Εκτεταμένη λοίμωξη στην περιοχή οδήγησε τελικά σε εκτεταμένο οστικό έλλειμμα και απώλεια των δοντιών. Έγινε οστική αποκατάσταση- ανάπλαση με λαγόνιο μόσχευμα που ακινητοποιήθηκε με micro πλάκα.



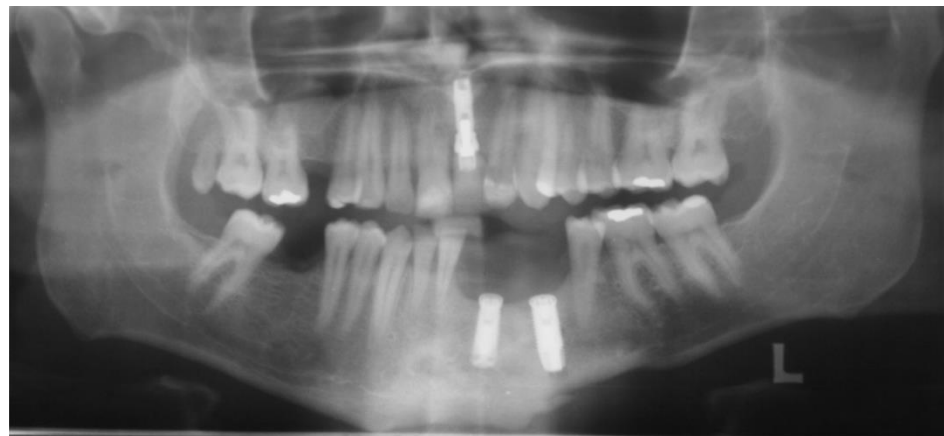
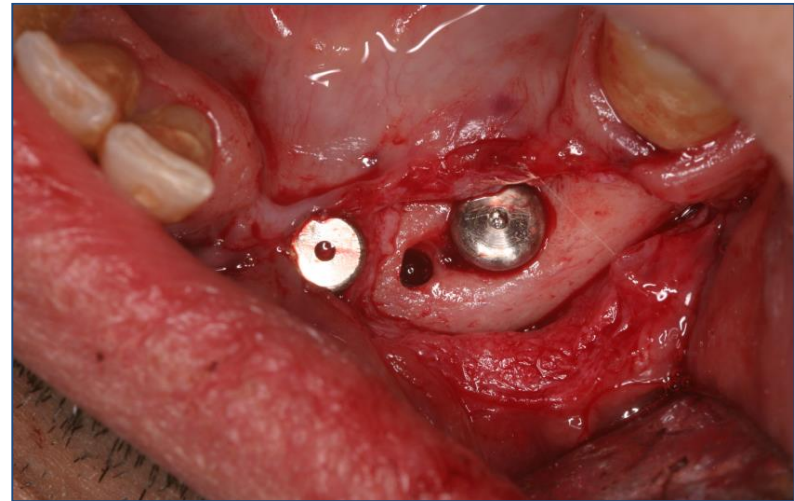
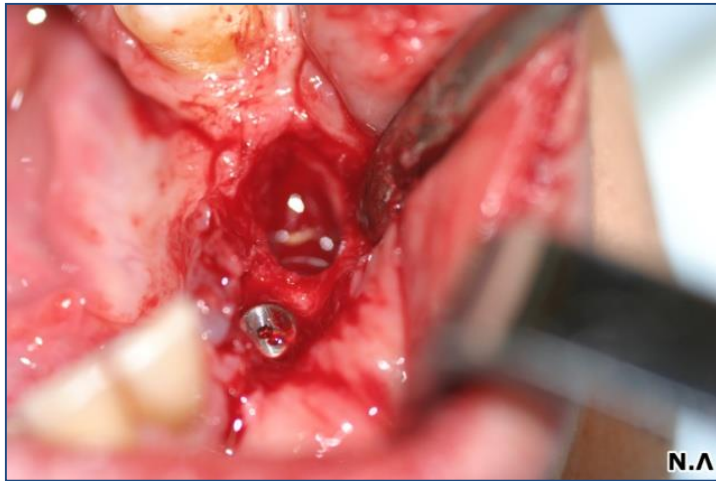
Στην επέμβαση αφαίρεσης της πλάκας τοποθετήθηκαν 3 εμφυτεύματα στην περιοχή



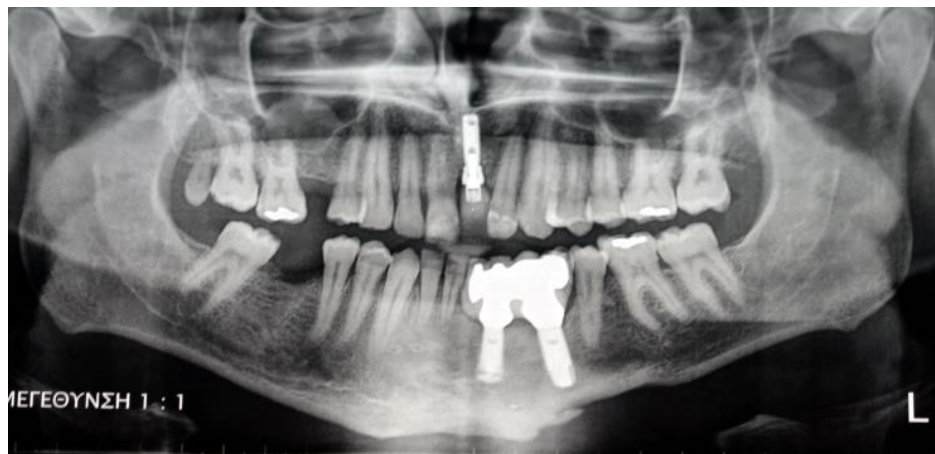
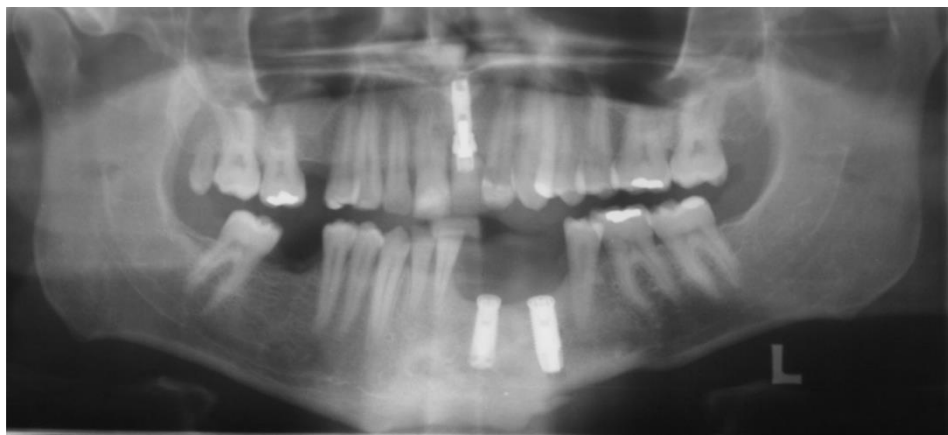
Ανάπτυξη λοίμωξης σύντομα μετεγχειρητικά και απώλεια των 2 εμφυτευμάτων. Αποδόθηκε σε φλεγμονή που διαπιστώθηκε γύρω από μία από της βίδες οστεοσύνθεσης.



Μετά την απομάκρυνση εμφυτευμάτων και φλεγμαίνοντος ιστού, τοποθετήθηκε ένα μεγαλύτερο εμφύτευμα ευρύτερης διαμέτρου.



Η εικόνα κλινικά και ακτινογραφικά 3 χρόνια μετά



Ενημέρωση του ασθενή σχετικά με την επέμβαση

- Ολοκληρώνοντας την τοποθέτηση εμφυτευμάτων ο ασθενής ενημερώνεται για το τι μπορεί να προκύψει, τι είναι αναμενόμενο και όχι ανησυχητικό και τι θα τον κινητοποιήσει για να επικοινωνήσει μαζί μας.
- Ένα χειρουργικό τραύμα μπορεί να αιμορραγήσει, να πονέσει, να πρηστεί η περιοχή, να επιμολυνθεί, να διασπασθεί.
- Ο ασθενής μας επανελέγχεται

Συμπερασματικά

- Οι επιπλοκές από την τοποθέτηση των εμφυτευμάτων είναι υπαρκτές, ποικίλης βαρύτητας και κάποιες ακόμα και επικίνδυνες για την ζωή του ασθενή
- Απαιτείται πολύ καλή γνώση της ανατομίας της περιοχής, εξατομικευμένη αναγνώριση των ανατομικών ευρημάτων του ασθενή, αλλά και γνώση των προβλημάτων υγείας του
- Όπως σε κάθε χειρουργική παρέμβαση, ο επεμβαίνων είναι ο υπεύθυνος για την επιτυχή διεκπεραίωσή της

- 
- **Ευχαριστώ για την προσοχή σας!**