

ΠΜΣ 3^ο Εξάμηνο

ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΕΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΓΝΑΘΟΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΟΛΟΓΙΑΣ

Κατάγματα σπλαγχνικού κρανίου στα παιδιά. Ιδιαιτερότητες αντιμετώπισης

Επίκουρη Καθηγήτρια Νάντια Θεολόγη-Λυγιδάκη
Υπεύθυνη Κλινικής ΣΓΠΧ στο Γ.Ν. Παίδων «Π. και Α. Κυριακού»

Σε τι διαφέρουν τα παιδιά από τους ενήλικες

- Τα οστά είναι ελαστικότερα
- Υπάρχουν περισσότερες εναποθέσεις λίπους γύρω από τις γνάθους
- Οι κόλποι είναι μικρότεροι σε όγκο
- Οι ασκούμενες μυϊκές δυνάμεις είναι μικρότερες
- Η διαδικασία επούλωσης είναι ταχύτερη

Σε τι διαφέρουν τα παιδιά από τους ενήλικες

- Παρουσία νεογιλής ή μικτής οδοντοφυΐας
- Παρουσία των οδοντικών σπερμάτων στις γνάθους
- Μη προβλέψιμη αλλά υπαρκτή επίδραση του τραύματος στην ανάπτυξη του σκελετού του προσώπου
- Εύκολη απώλεια υγρών (αιμορραγία)
- Σε σοβαρό τραυματισμό υπάρχει δυσκολία εκτίμησης με την κλίμακα της Γλασκόβης

Ειδικά για τους εφήβους

- Μειώνεται η επίβλεψη από τους ενήλικες
- Οι ίδιοι ρισκάρουν περισσότερο βάζοντας σε κίνδυνο την ακεραιότητά τους
- Ο οδοντικός φραγμός έχει σχεδόν ολοκληρωθεί (μόνο τα σπέρματα των 3ων γομφίων στις γνάθους, άνω των 12 ετών)

Ταξινόμηση καταγμάτων

1. Οδοντοφατνιακό
2. Κάτω γνάθου
3. Ανω γνάθου
4. Ζυγωματικού
5. Οφθαλμικού κόγχου
6. Πολλαπλά προσωπικού κρανίου

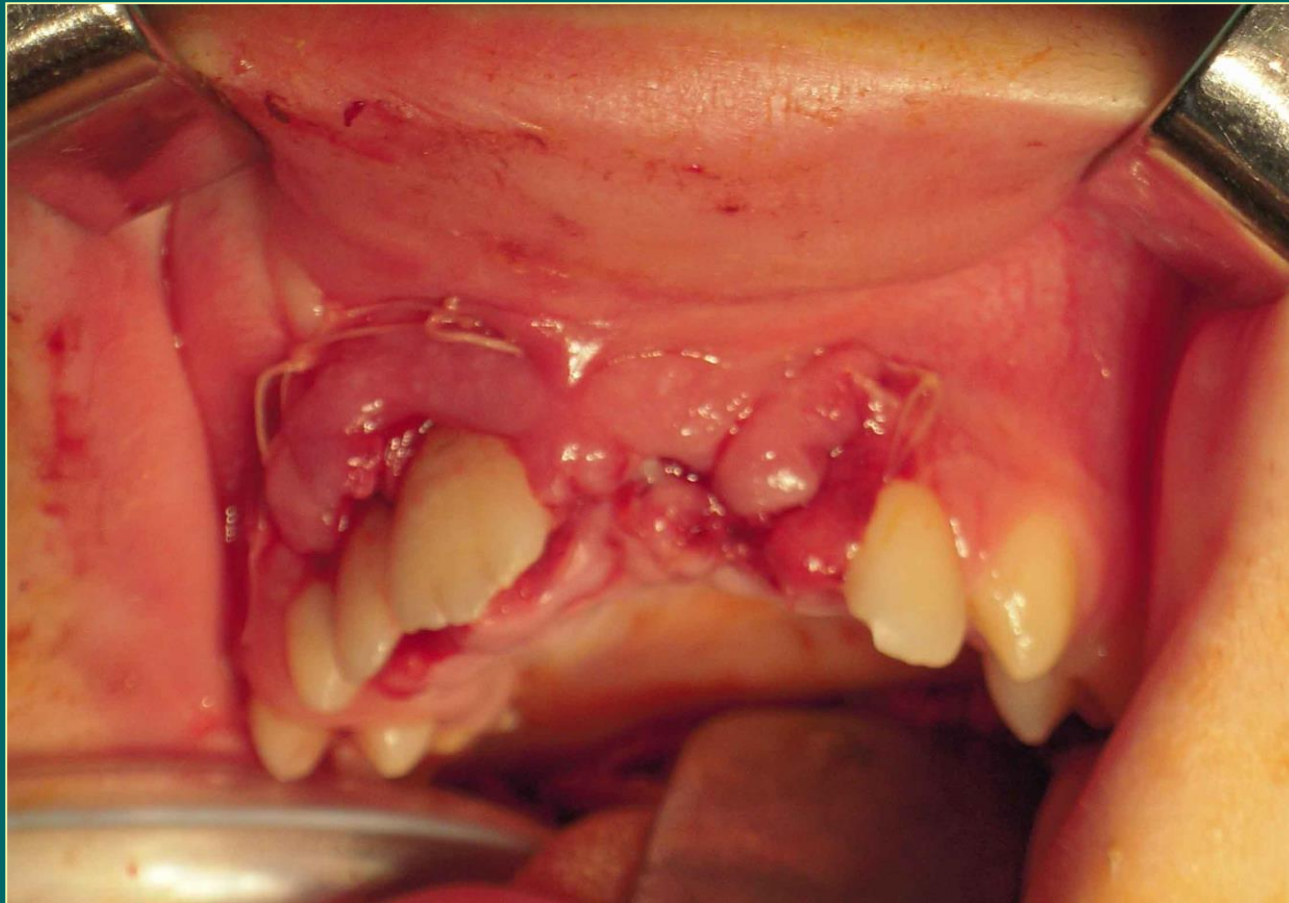
1. Οδοντοφατνιακό τραύμα

- Περιλαμβάνει ευρύ φάσμα τραυματισμών (Από πτώση, κατά την διάρκεια αθλοπαιδιών ή από τροχαίο)
- Ταξινόμηση των τύπων οδοντοφατνιακού κατάγματος από τον WHO, ενώ επίσης είναι πολύ γνωστή εκείνη του Adreassen
- Είναι σημαντική η ολοκληρωμένη αξιολόγηση του τραύματος (φατνιακή απόφυση, δόντια, μαλακοί ιστοί)

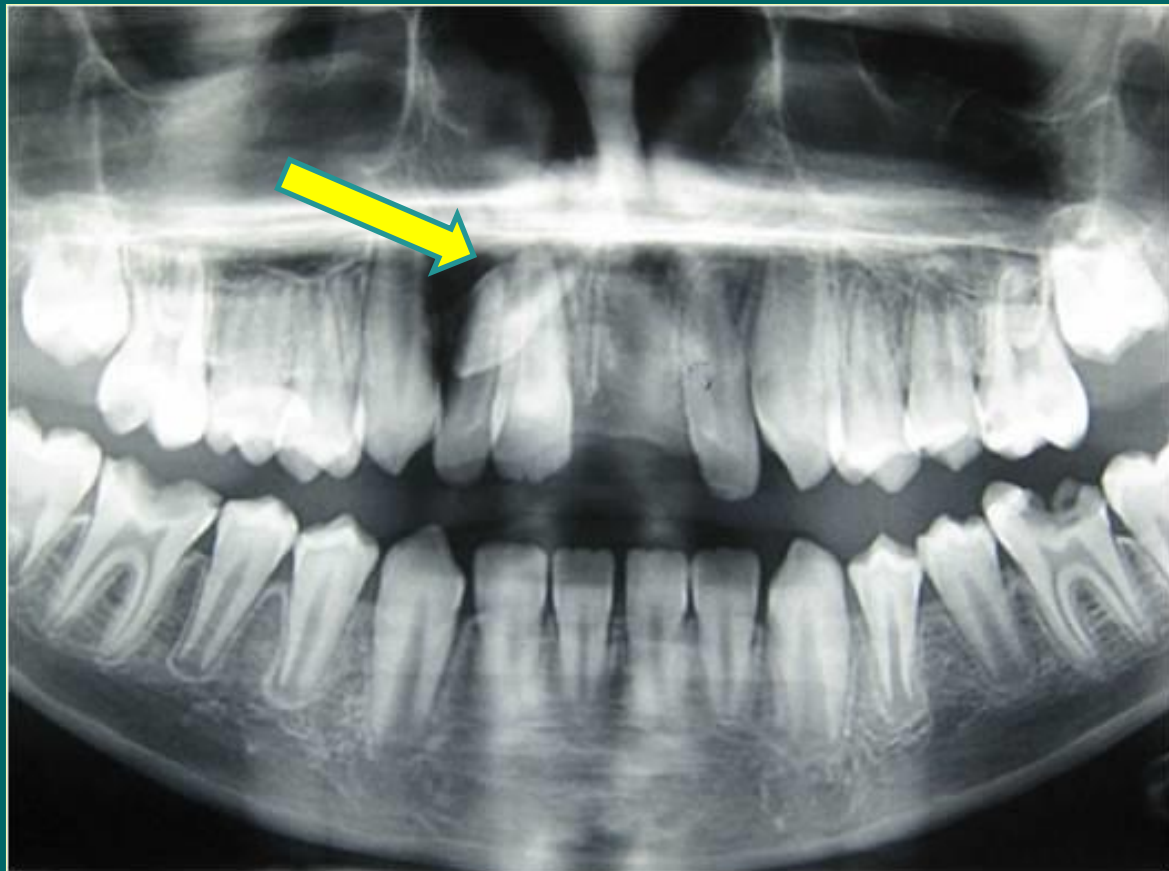
Τύποι κατάγματος φατνιακής απόφυσης

1. Στην νεογιλή οδοντοφυΐα
2. Με εμπλοκή του φλοιώδους πετάλου του φατνίου
3. Με εμπλοκή μεγαλύτερου τμήματος του φατνιακού πετάλου
4. Συντριπτικό
5. Τμηματικό αποσπαστικό με εμπλοκή περισσότερων δοντιών

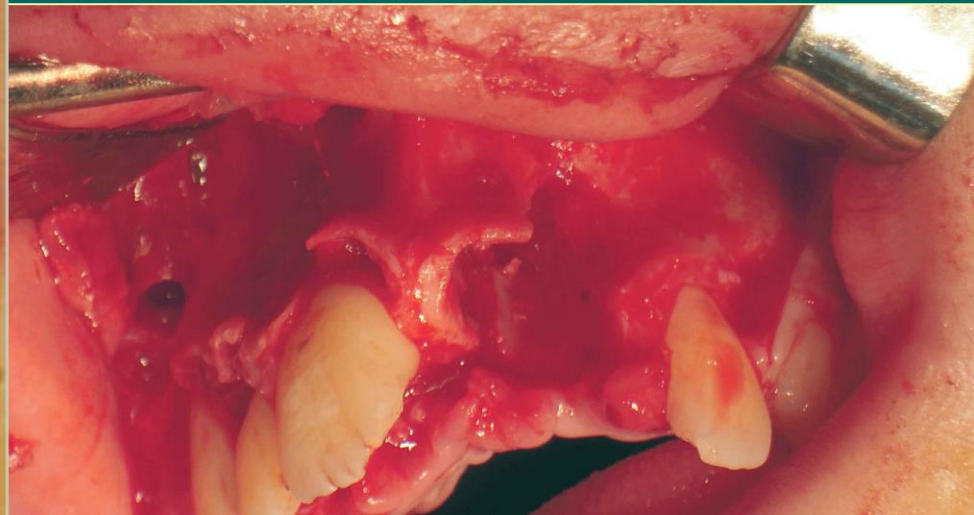
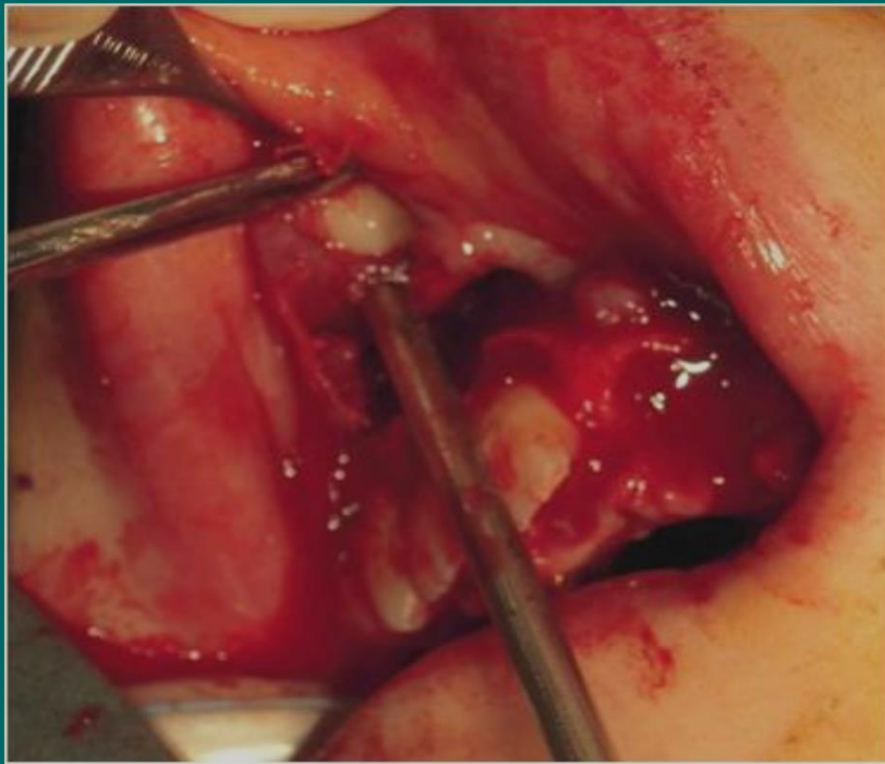
Αγόρι 10 ετών, αρχική αντιμετώπιση αλλού. Ο 21 δεν βρέθηκε στην περιοχή του τραυματισμού.



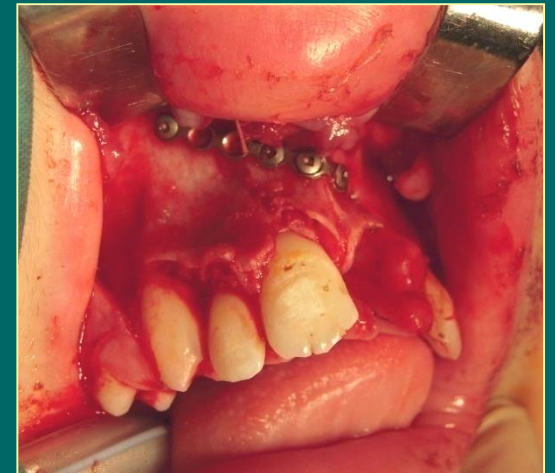
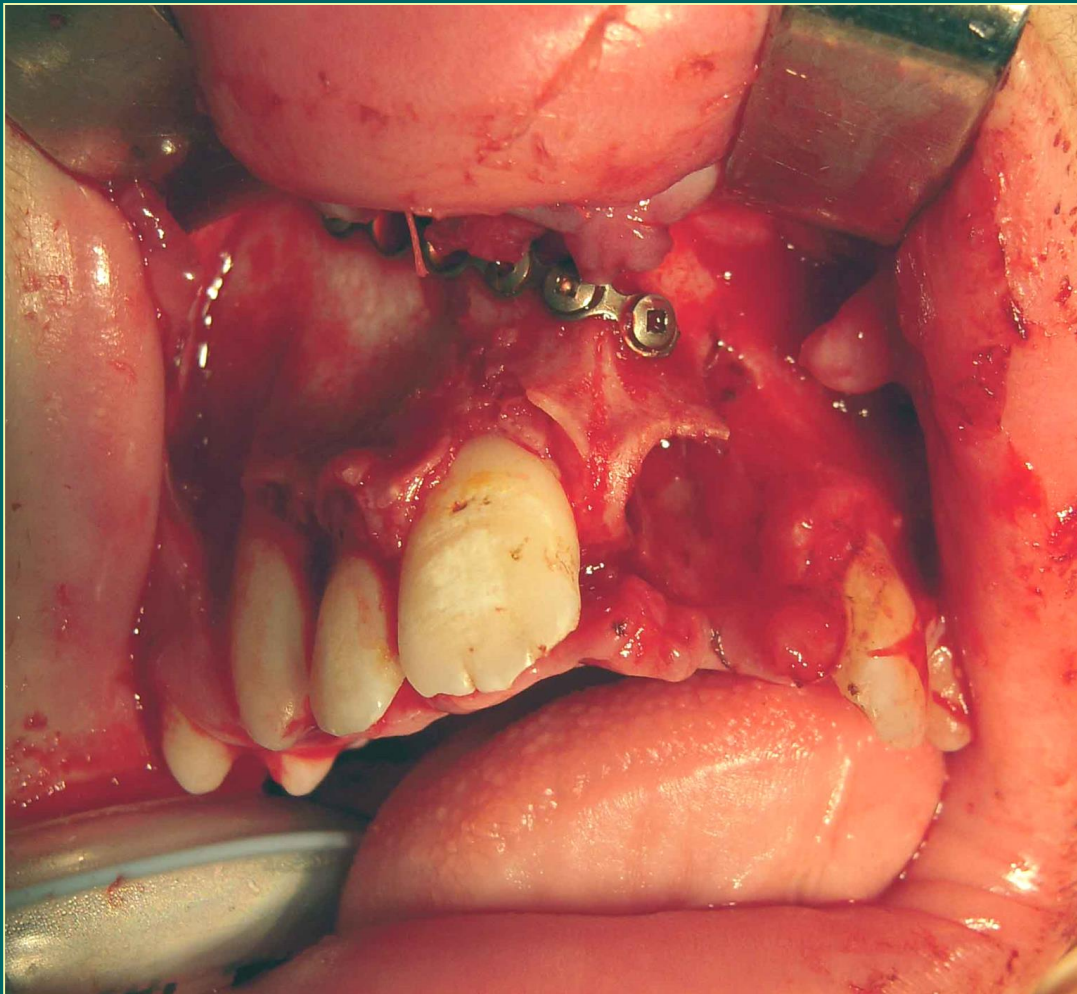
**Ακτινογραφικός έλεγχος : Ο 21 απεικονίζεται
παρεκτοπισμένος. Το τραύμα έχει συρραφεί χωρίς να
αναζητηθεί ο τομέας.**



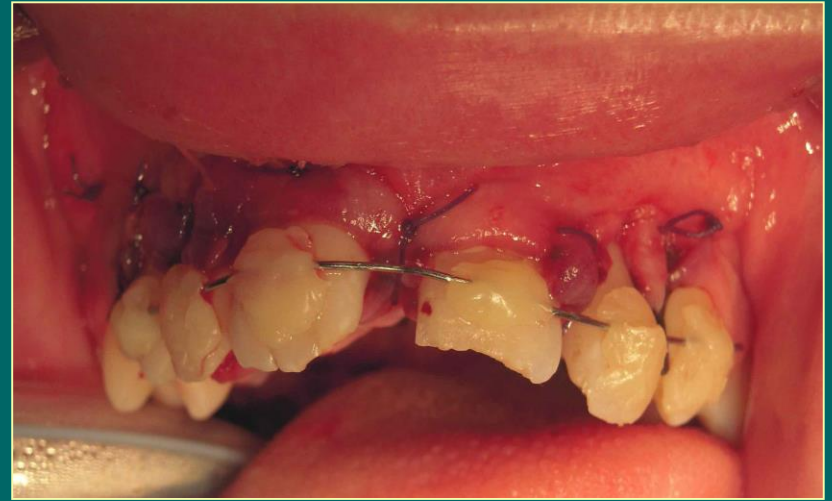
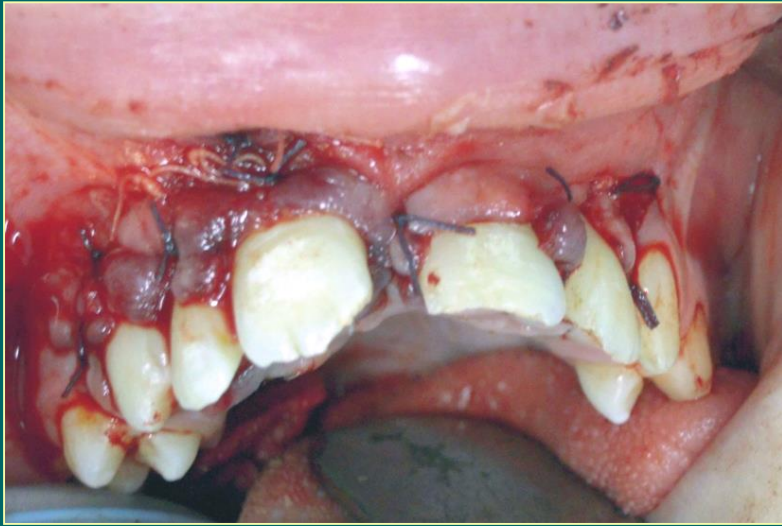
*Τομή και αποκόλληση βλεννογονοπεριοστέου,
ανεύρεση του 21 που ήταν στους μαλακούς ιστούς του
άνω χείλους και απομάκρυνσή του.
Διακρίνεται το κάταγμα του φατνιακού πετάλου και η
απώλεια της ανατομικής του φατνίου του 21*



Ανάταξη του κατάγματος και ακινητοποίησή του με μικροπλάκα. Το φατνίο του 21 έχει πάλι το σχήμα του.



Αναφύτευση του 21, συρραφή του τραύματος και ακινητοποίηση των δοντιών με νάρθηκα (σύρμα/ρητίνη)



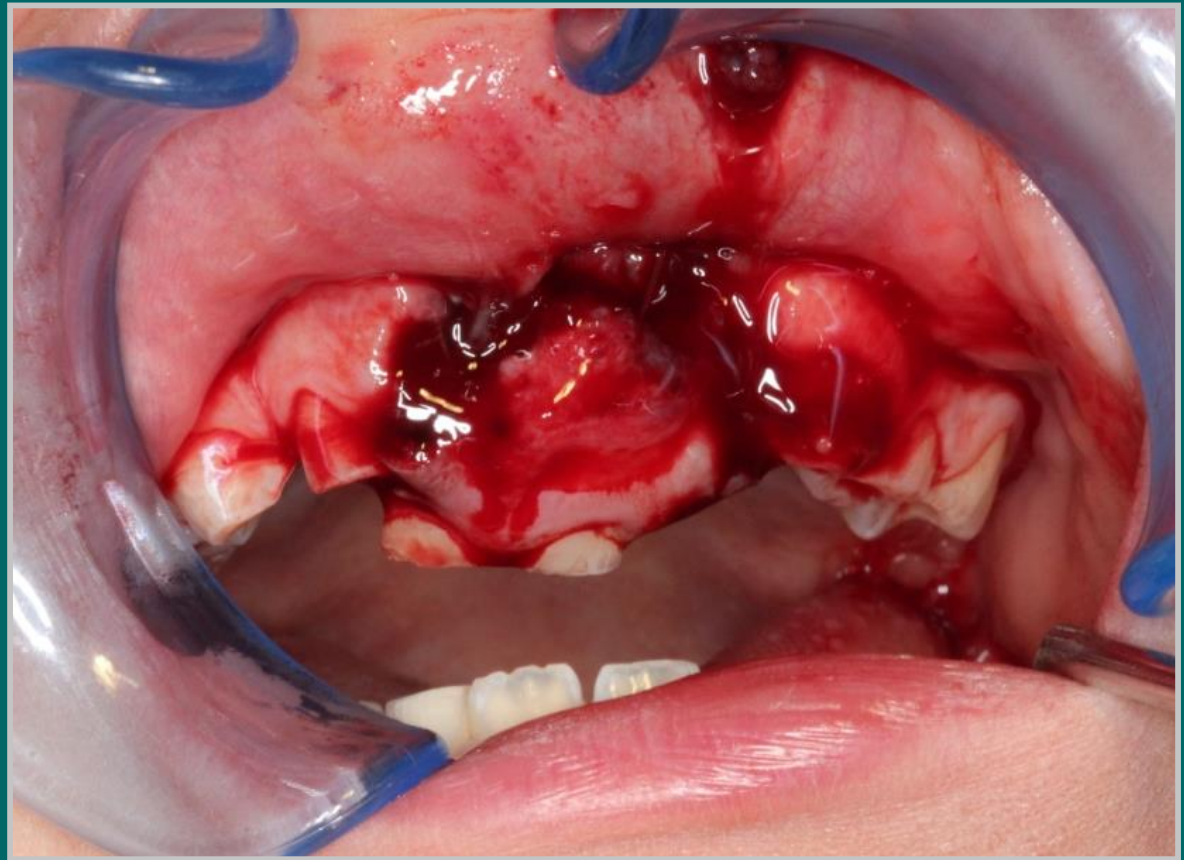
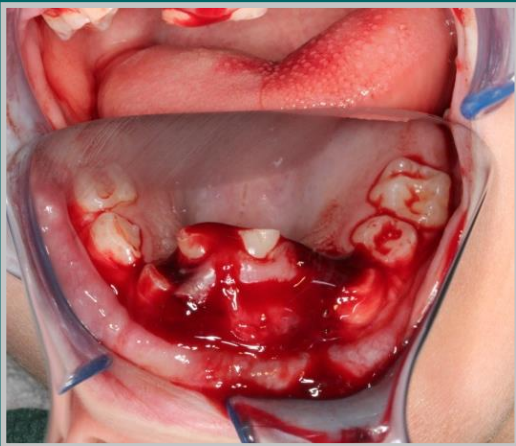
**Κορίτσι 13 ετών, με αποσπαστικό κάταγμα στο φατνιακό πέταλο και γλωσσική παρεκτόπιση των τομέων.
Ανοικτή ανάταξη, επαναφορά των δοντιών, ακινητοποίηση με μικροπλάκες.**



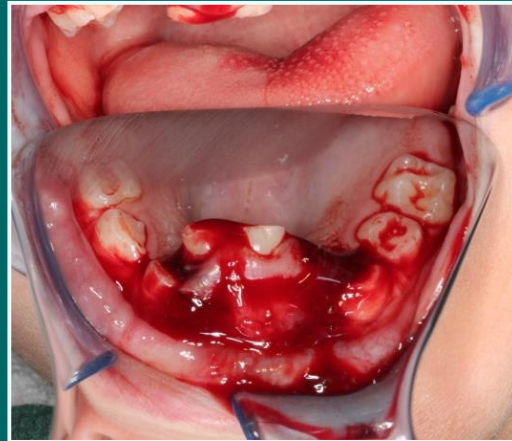
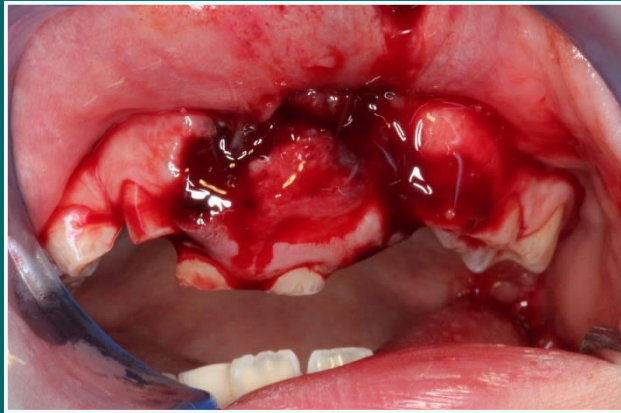
Κλινική και ακτινογραφική εικόνα μετά 1 μήνα



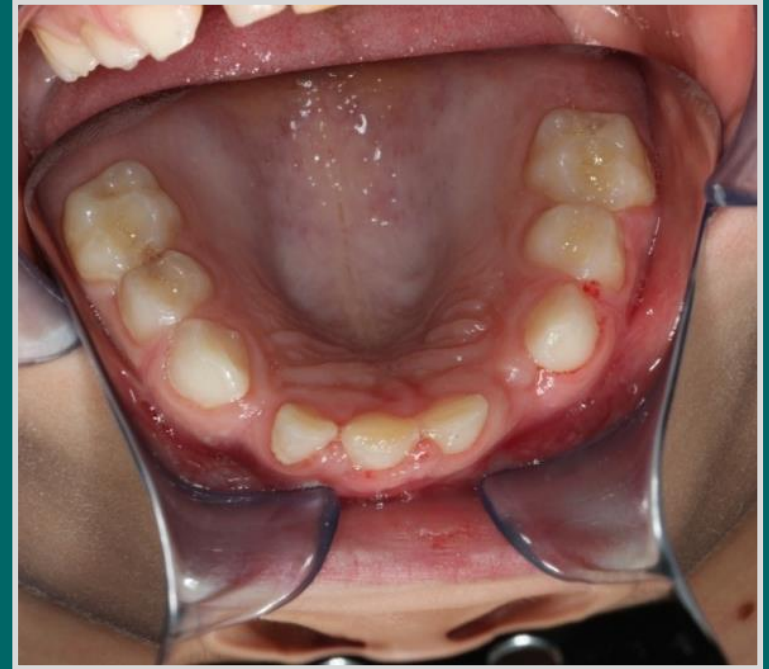
Αγόρι 4 ετών με αποσπαστικό κάταγμα τμήματος της φατνιακής ακρολοφίας στην πρόσθια άνω γνάθο.



Τοπική αναισθησία: Ανοικτή ανάταξη με χειρισμούς, συρραφή και ναρθηκοποίηση των δοντιών.



Κλινική εικόνα 2 μήνες μετά



Οδοντοφατνιακό - συμπερασματικά

Ανάλογα με την βαρύτητά του:

1. Κλειστή ανάταξη του κατάγματος με χειρισμούς συμπίεσης με τα δάκτυλα ή με αναπέταση κρημνού
2. Επαναφορά των τραυματισμένων μόνιμων δοντιών στον φραγμό και ακινητοποίησή τους σε σύγκλειση σύμφωνα με τα σύγχρονα πρωτόκολλα
3. Κρημνός, ανοικτή ανάταξη του οστικού κατάγματος και ακινητοποίηση του οστού σε ανατομική θέση
4. Φροντίδα δοντιών, ναρθηκοποίησή τους
5. Συρραφή των μαλακών ιστών

Κατάγματα Κάτω Γνάθου

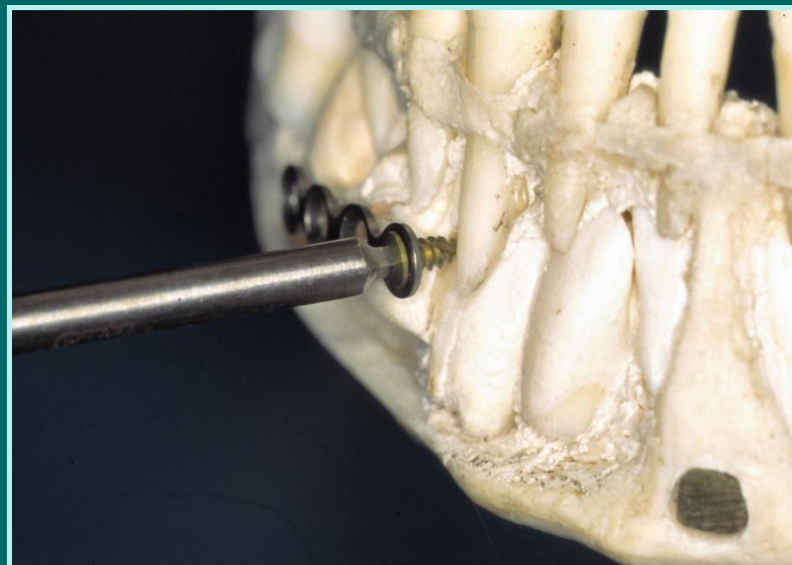
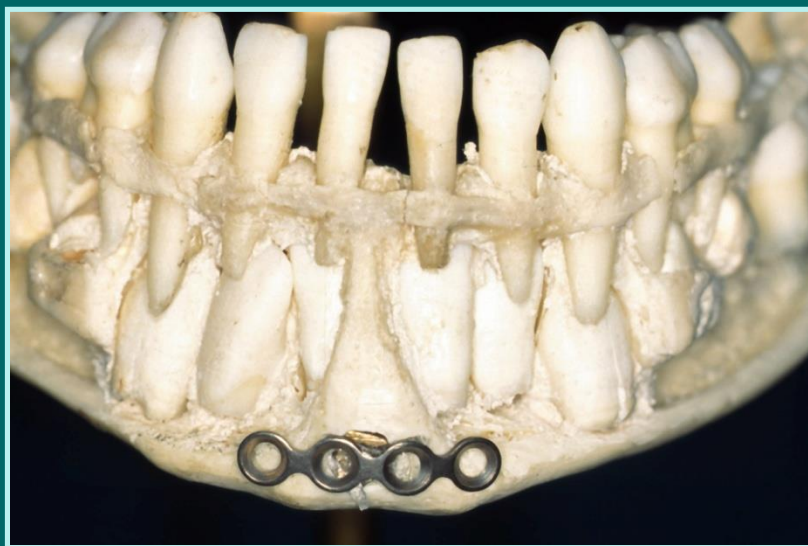
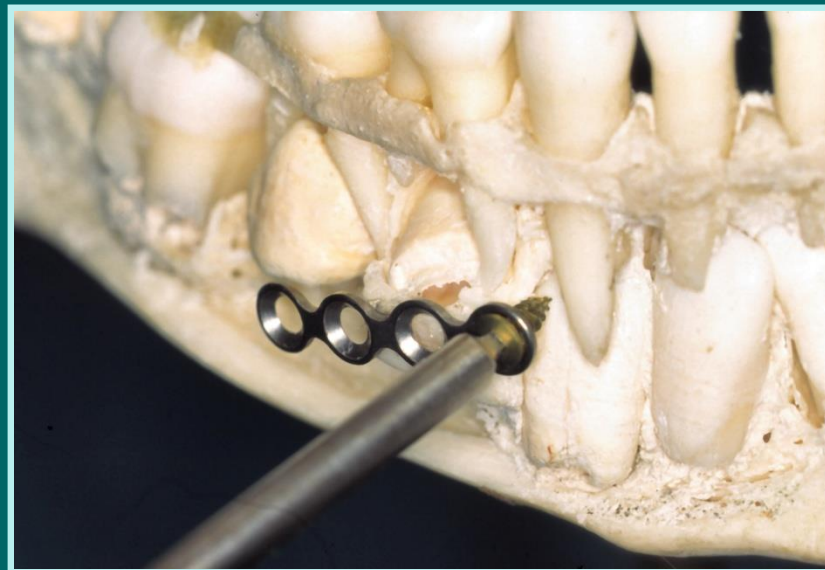
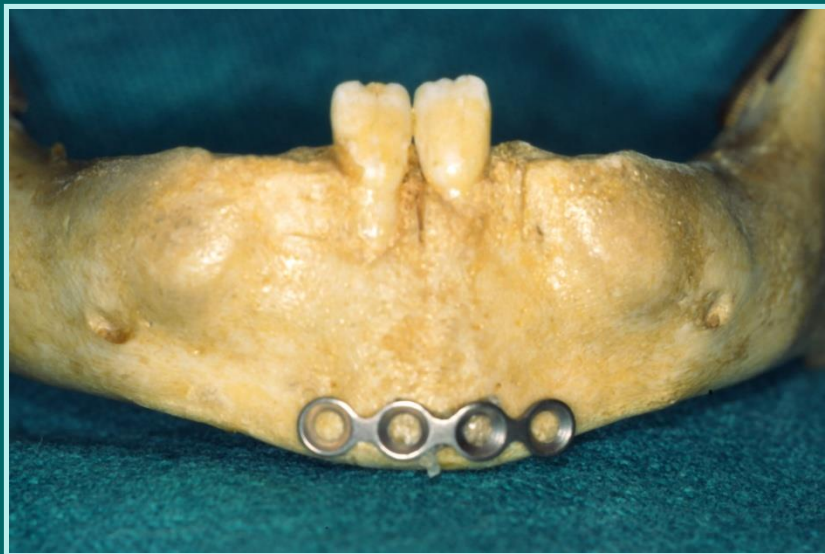
A. Ενόδοντο τμήμα και γωνία γνάθου:

Αντιμετώπιση χειρουργική
με ενδοστοματική προσπέλαση και
οστεοσύνθεση χωρίς Δ.Γ.Α.

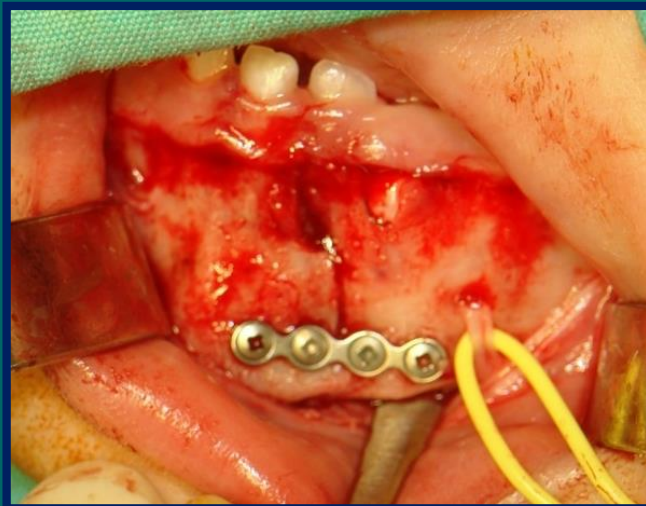
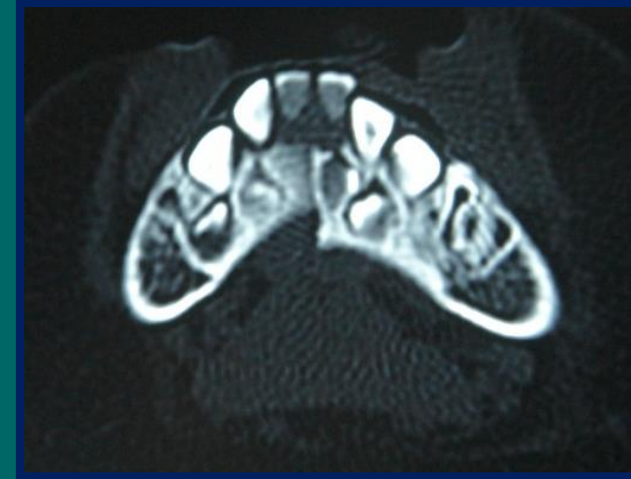
B. Κατάγματα του κονδύλου:

Κυρίως συντηρητικά με Δ.Γ.Α.

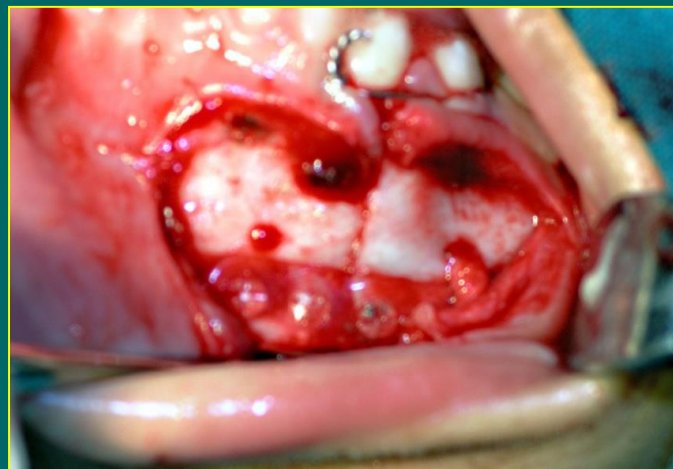
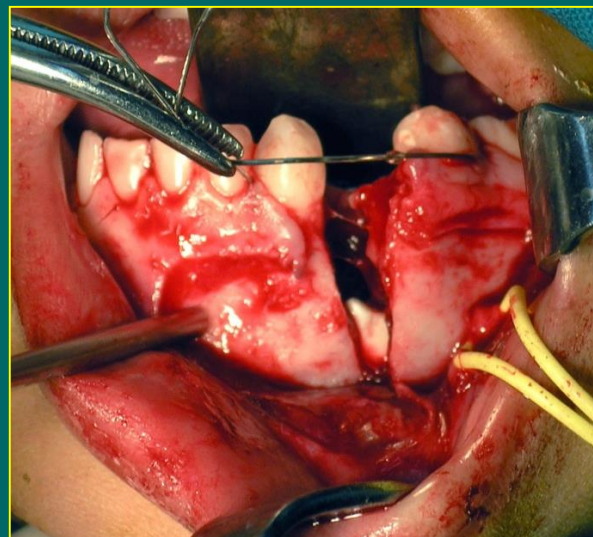
Προσοχή στα οδοντικά σπέρματα και τα ακρορίζια



Αγόρι 14 μηνών, κάταγμα γενειακής χώρας.
Ανοικτή ανάταξη – μικροπλάκα

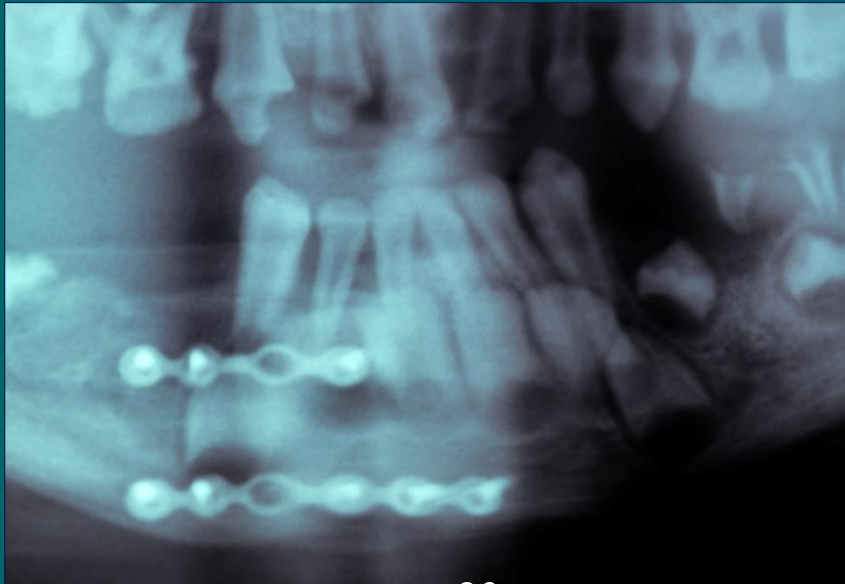
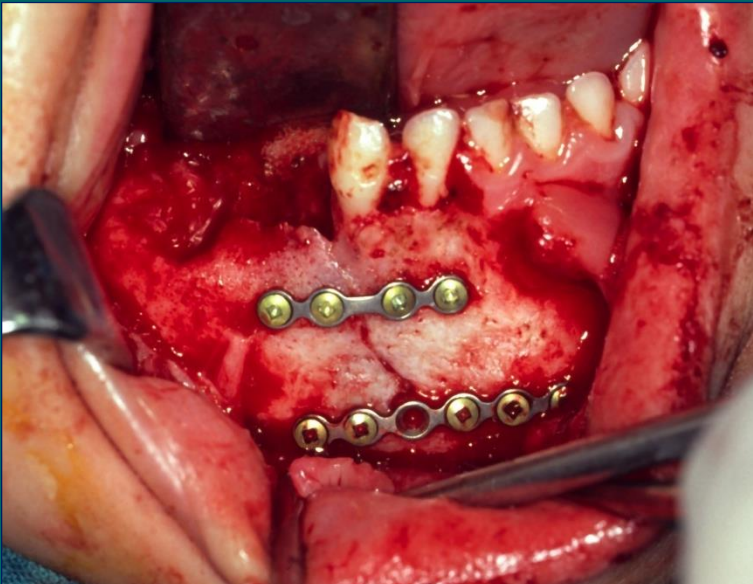
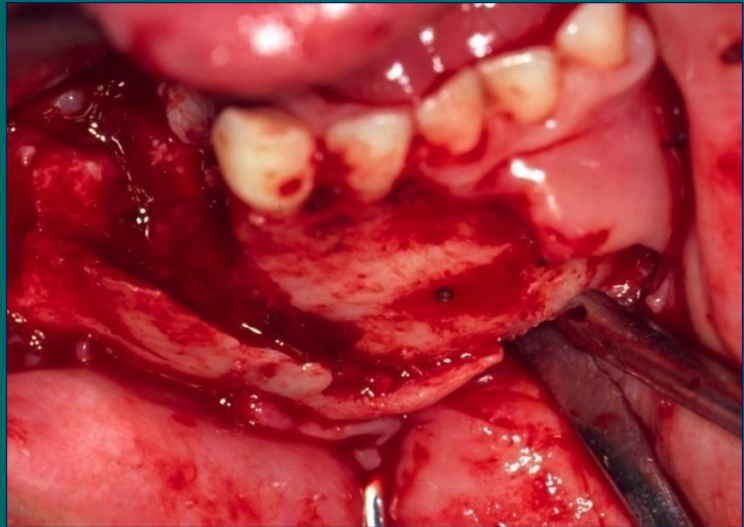
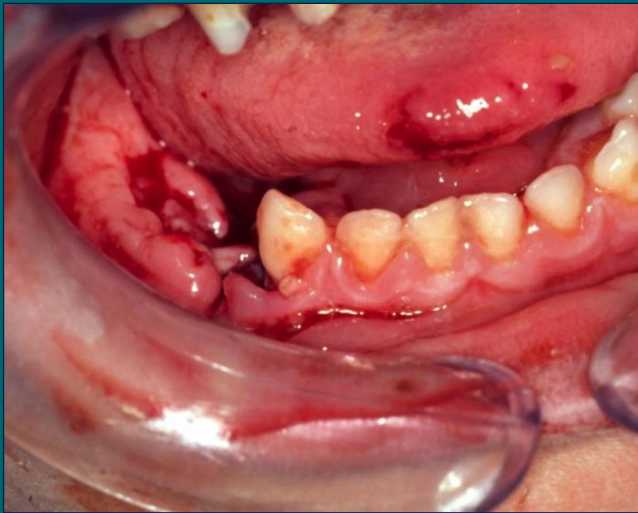


Αγόρι 3,5 ετών, κάταγμα παραγενειακής χώρας



Ακινητοποίηση με βιοαποδομούμενο υλικό

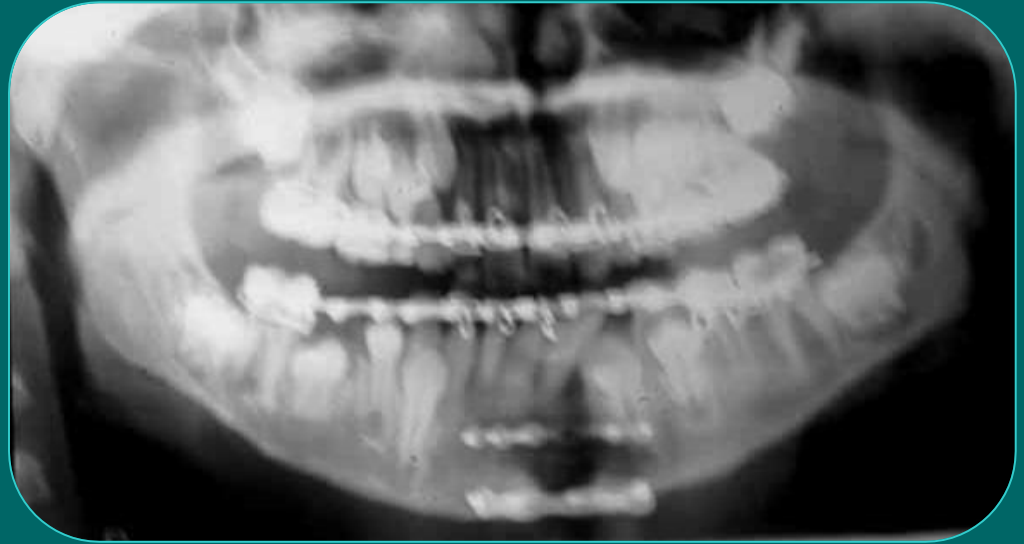
Αγόρι 4 ετών, οβελιαίο κάταγμα σώματος με σημαντική παρεκτόπιση,
2 μικροπλάκες



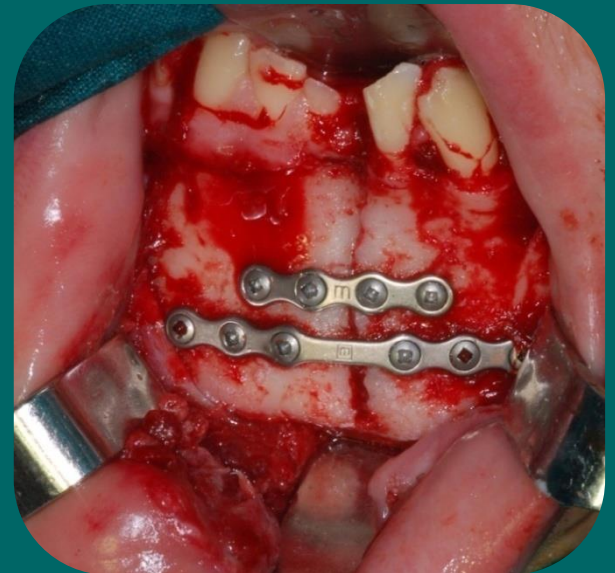
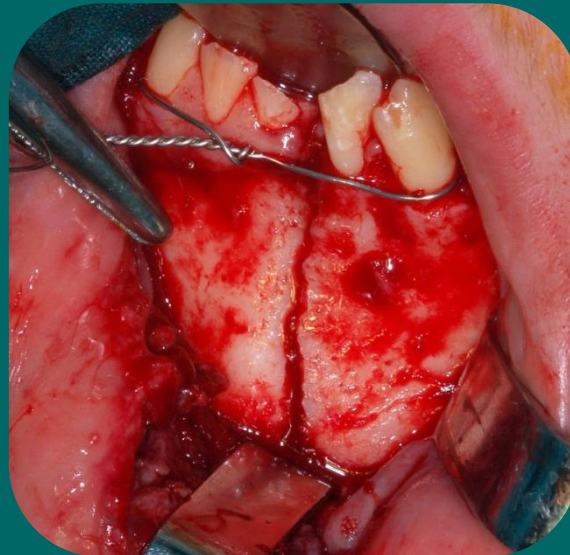
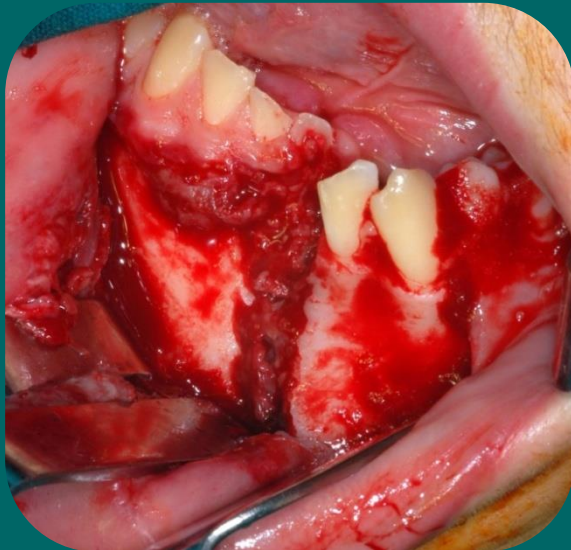
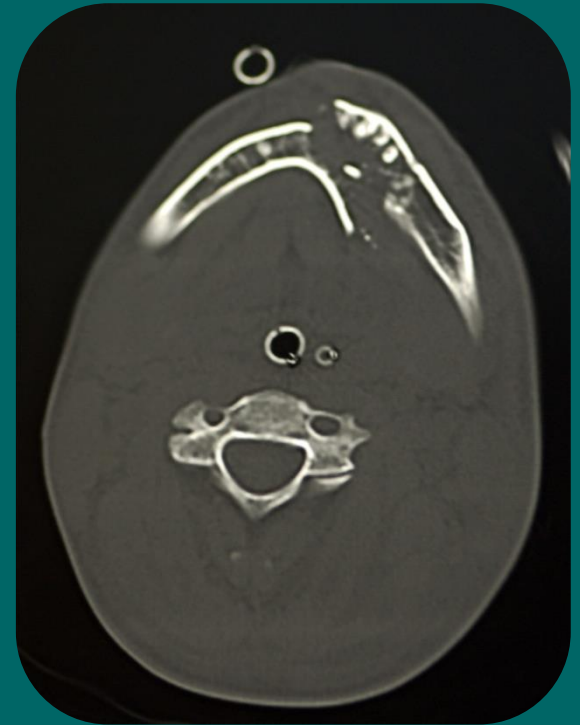
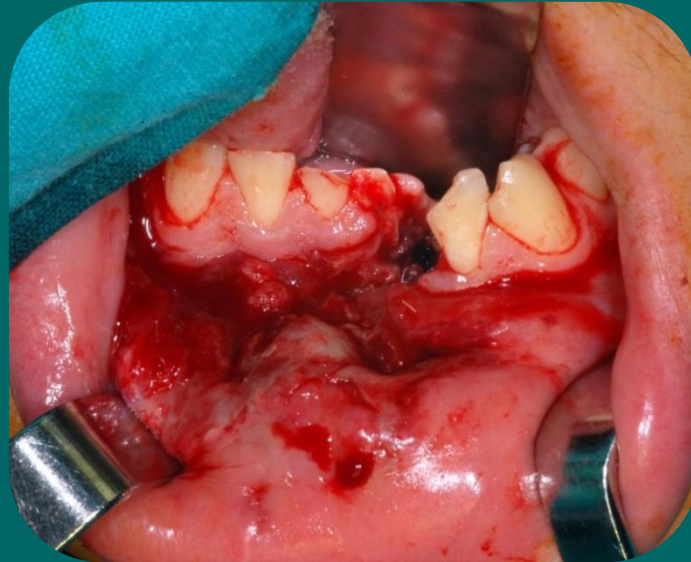


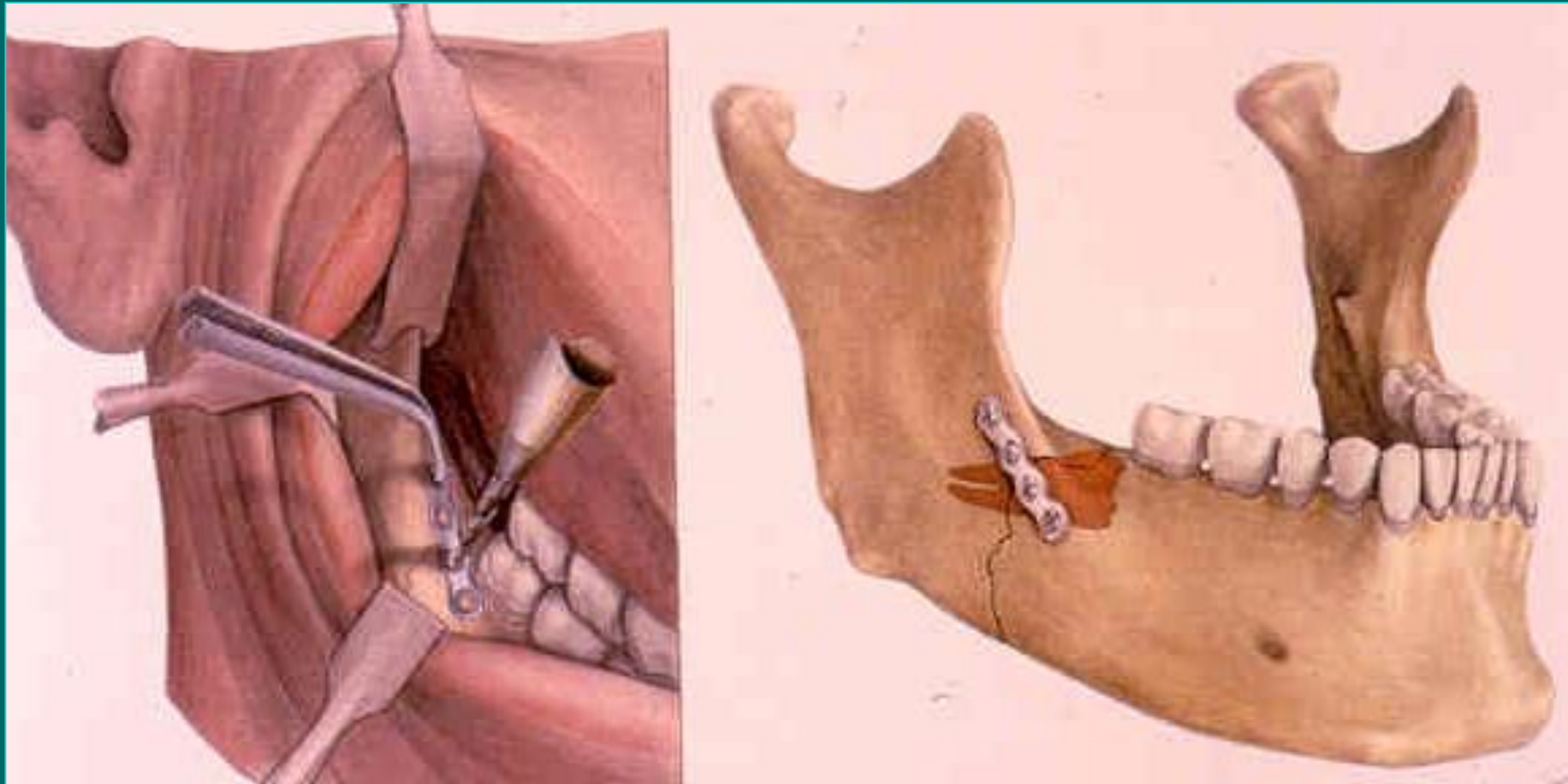
Αγόρι 6 ετών με κάταγμα σώματος και κονδύλου.
Παρεκτόπιση και διαταραχή σύγκλεισης . *Ανάταξη και ακινητοποίηση με 1 mini και 1 micro πλάκα.*

Η οστεοσύνθεση με 2 πλάκες, η οστική επούλωση, η οδοντική σύγκλειση



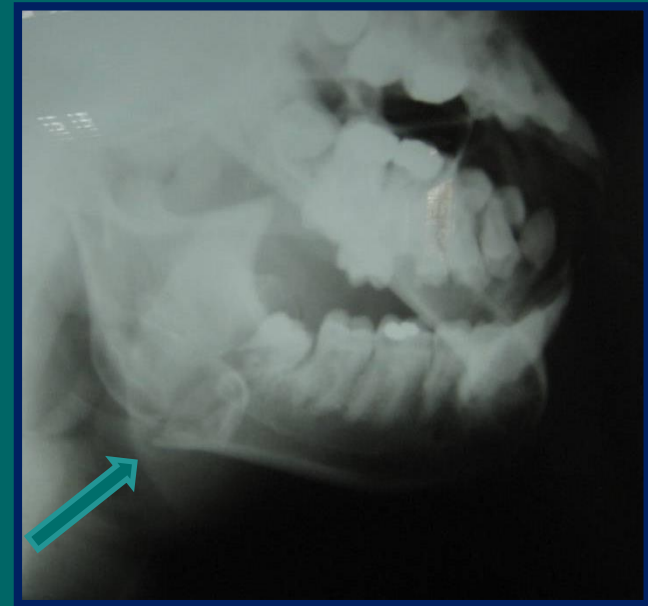
Κορίτσι 8 ετών, κάταγμα γενειοκώλας.
Ανάταξη ακινητοποίηση με 2 mini πλάκες



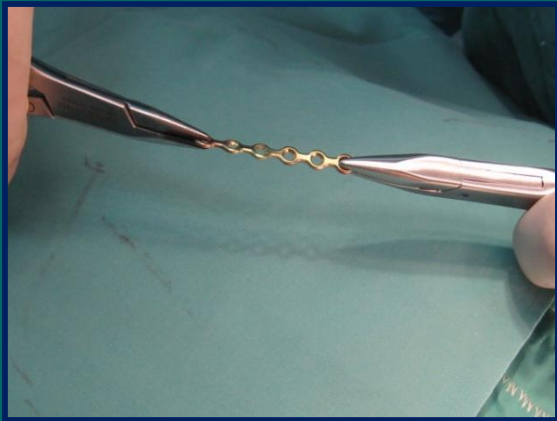
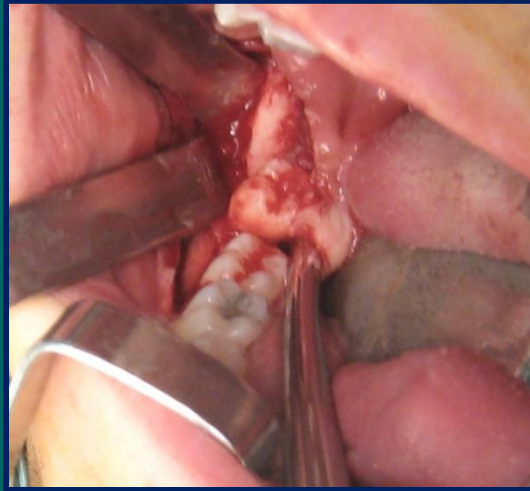
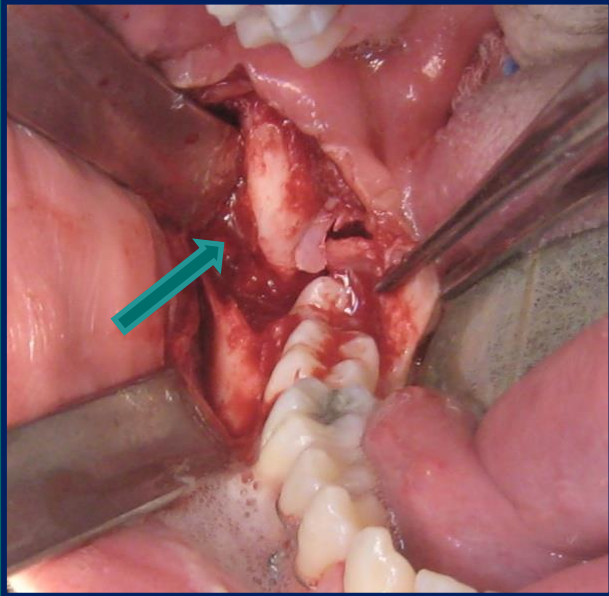


Η ανάταξη του κατάγματος της γωνίας της κάτω γνάθου

Αγόρι 14 ετών, κάταγμα γωνίας.



Αφαίρεση του 48, ανάταξη, ακινητοποίηση με 1 mini πλάκα ενδοστοματικά



Αντιμετώπιση Καταγμάτων Κονδύλου

- **Συντηρητική**

Στις περισσότερες περιπτώσεις
7-10 ημέρες ΔΓΑ

Χρήση υπομοχλίου

Κινησιοθεραπεία

Τακτική παρακολούθηση



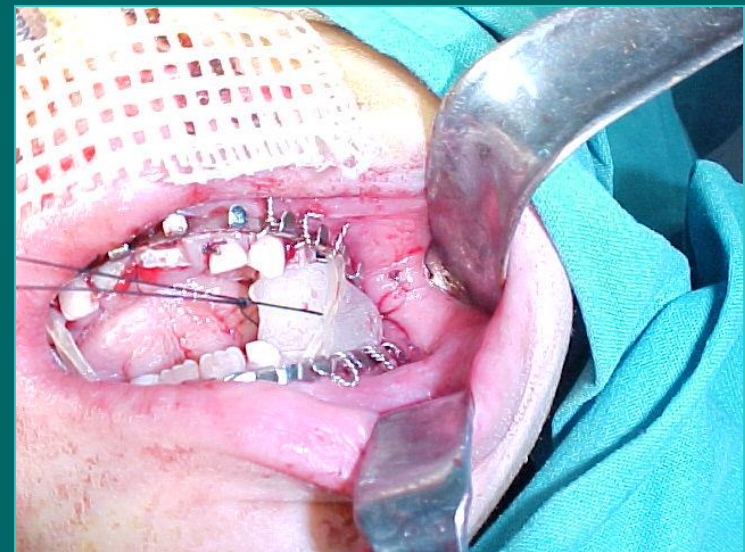
- **Χειρουργική**

Σημαντική παρεκτόπιση –εξάρθρωση κονδύλου

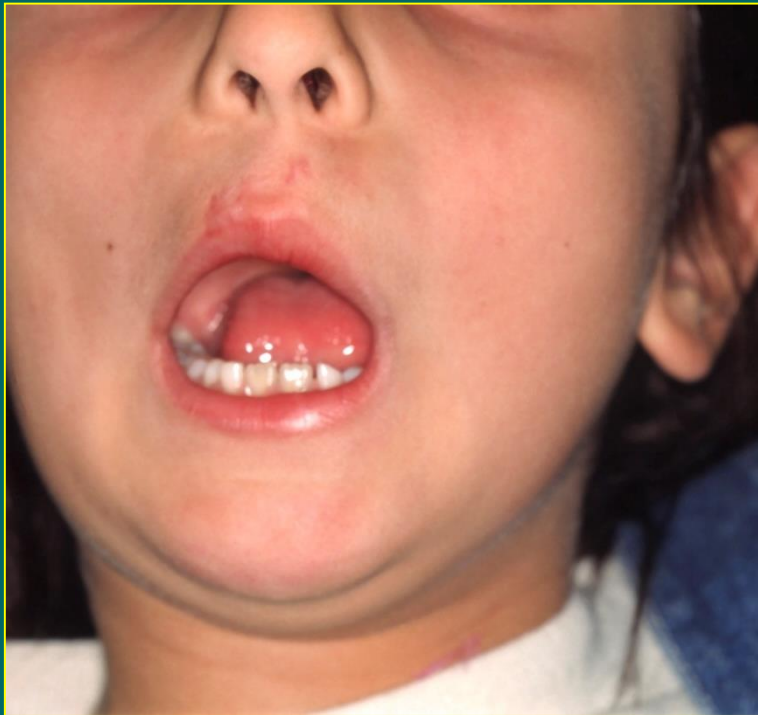
Βράχυνση κλάδου $\geq 1\text{cm}$

Αδυναμία διάνοιξης ή σύγκλεισης του στόματος

Σε ολοπροσωπικά κατάγματα



Κορίτσι 6 ετών, κάταγμα κονδύλου



3 μήνες μετά

Κατάγματα κάτω γνάθου στα παιδιά

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Στα παιδιατρικά κατάγματα της κάτω γνάθου, *η ανοικτή ανάταξη και ακινητοποίηση* με μονοφλοιωτική οστεοσύνθεση προσφέρει άριστη αποκατάσταση.
- Προσοχή στα οδοντικά σπέρματα των μονίμων δοντιών και στα ακρορίζια των νεογιλών και μονίμων
- Αφαίρεση των πλακών 3 μήνες μτχ.

Κατάγματα κάτω γνάθου στα παιδιά

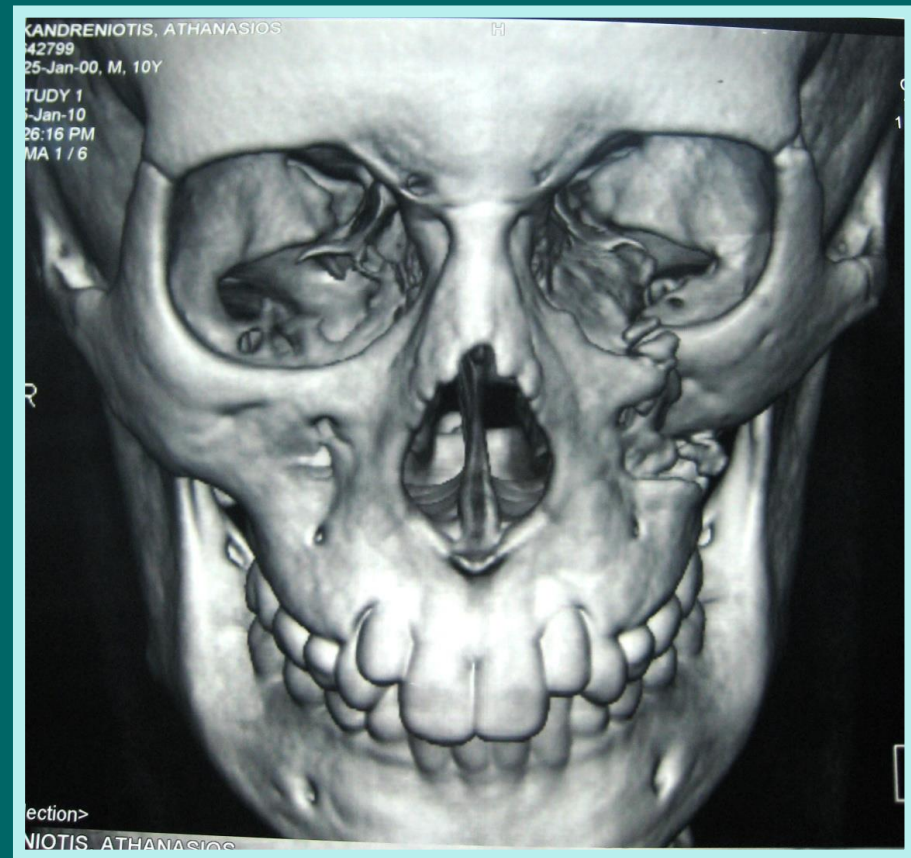
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Για την οστεοσύνθεση χρησιμοποιούνται πλάκες τιτανίου και βιοαποδομούμενες πλάκες ανάλογα με την ένδειξη
- Δεν χρησιμοποιείται διαγνωθική ακινητοποίηση. Εξαίρεση: κατάγματα κονδύλου, δυσμενή και αμφιγναθικά κατάγματα σε μεγαλύτερα παιδιά (βοηθητική με ελαστικούς δακτυλίους, για λίγες ημέρες).
- Κάταγμα κονδύλων: θεραπεία επιλογής στα παιδιά η κλειστή συντηρητική αντιμετώπιση

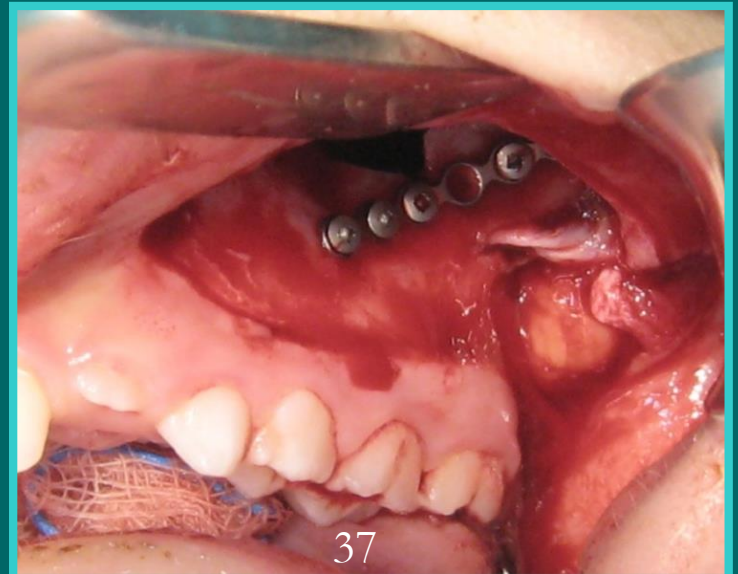
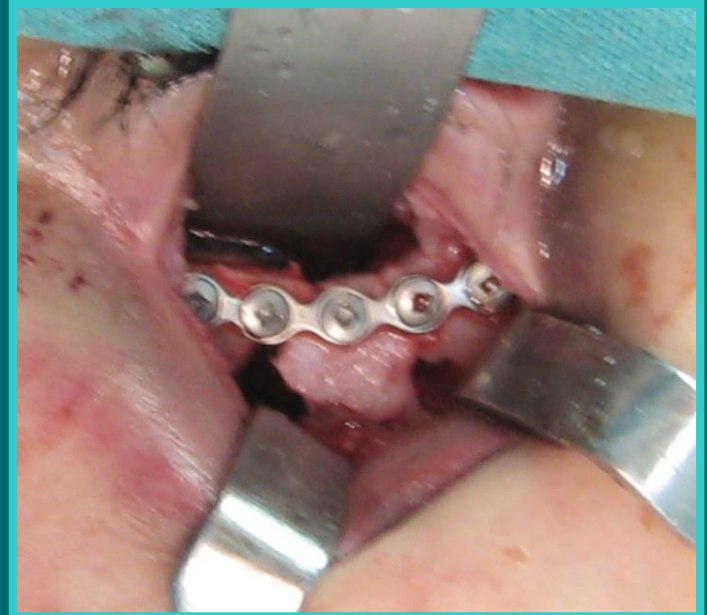
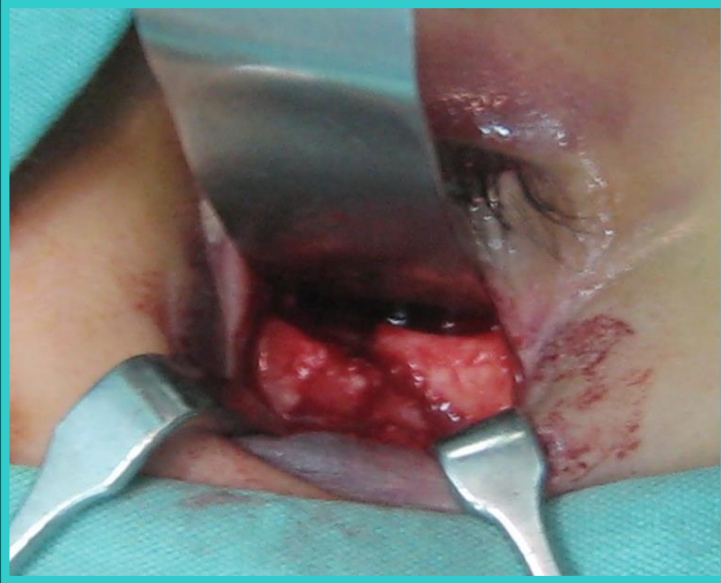
Κατάγματα ζυγωματικού στα παιδιά

1. Ανοικτή ανάταξη και οστεοσύνθεση
2. Συχνότερα με πλάκες τιτανίου
3. Στην μετωποζυγωματική με mini (1.7-2.0mm)
4. Στο υποκόγχιο χείλος και στην ζυγωματική αντηρίδα micro (1.0-1.2mm)
5. Επιλεκτική χρήση βιοαποδομούμενων πλακών (όχι στο υποκόγχιο)

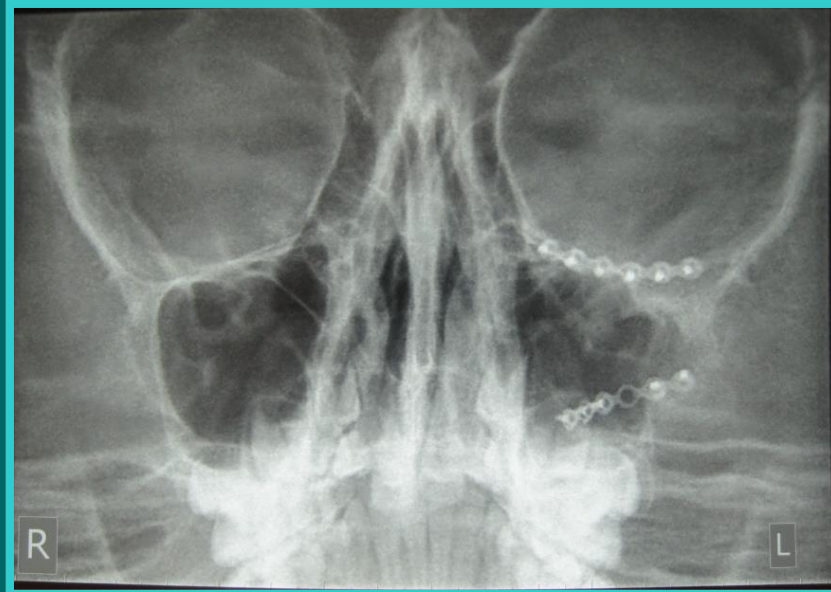
Αγόρι 10 ετών, κάταγμα ζυγωματικού αριστερά



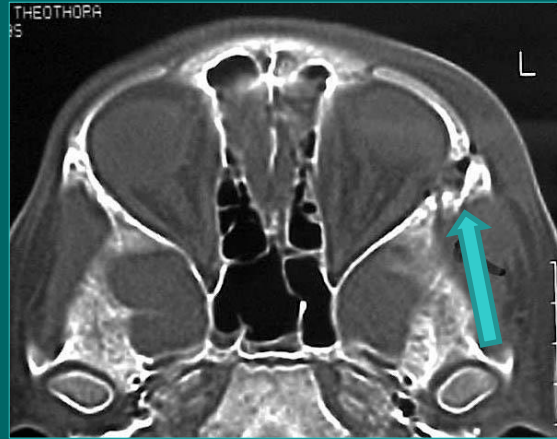
Ανάταξη και ακινητοποίηση στο υποκόγχιο χείλος και την αντηρίδα



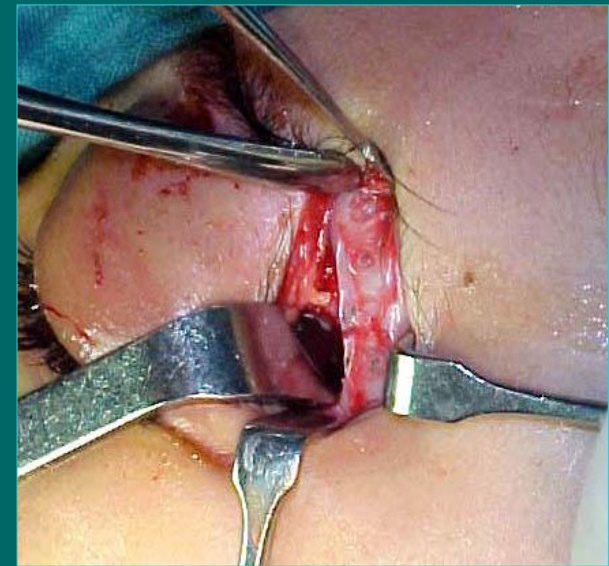
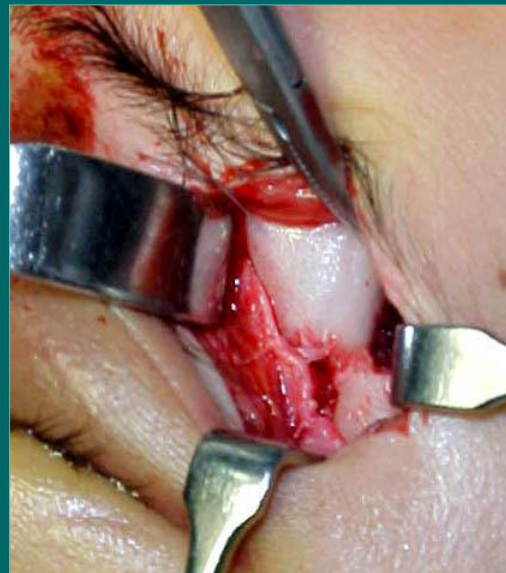
3 μήνες μετεγχειρητικά

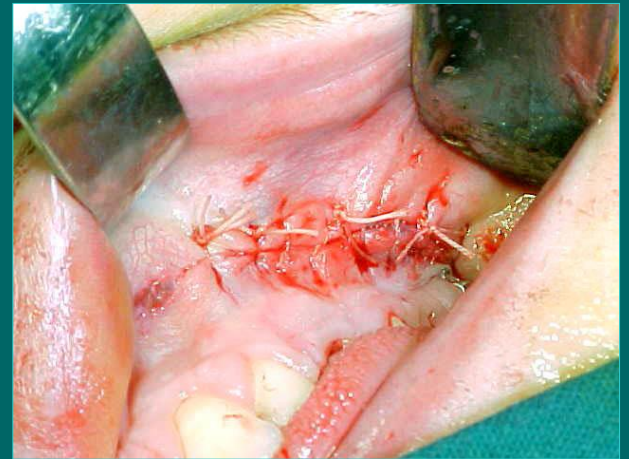
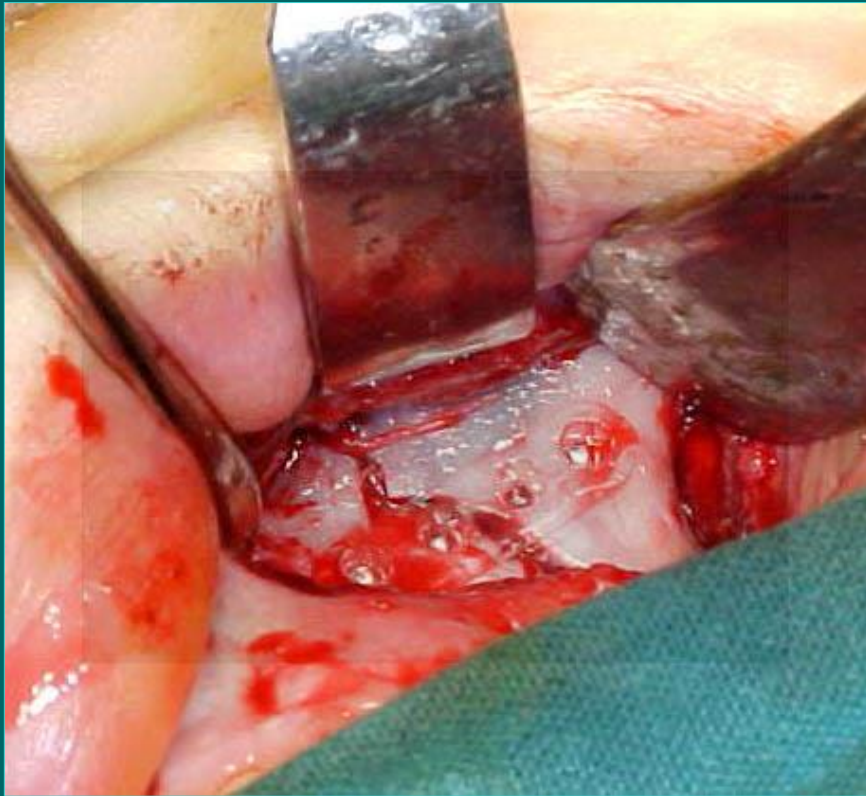
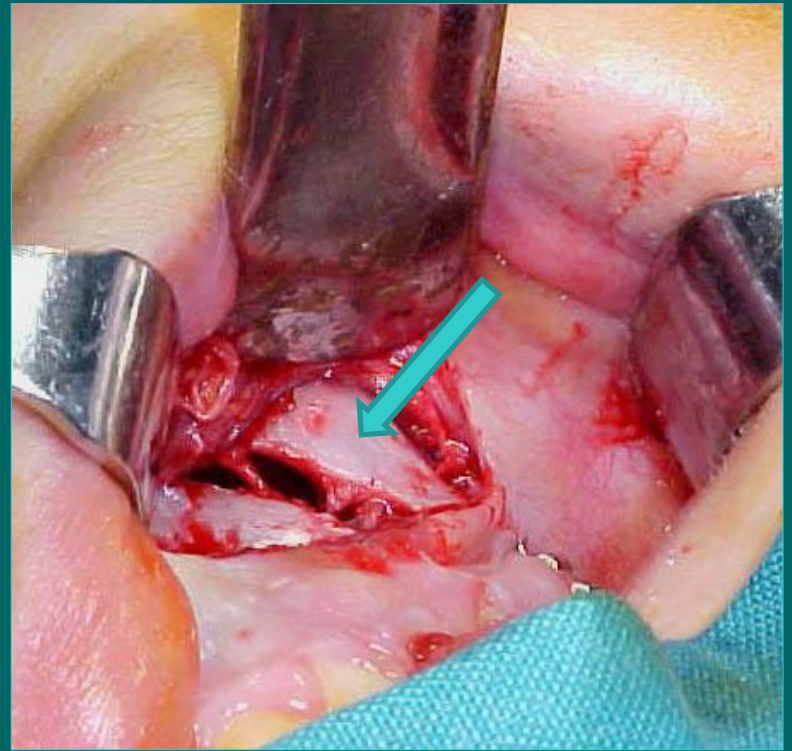


Κορίτσι 11 ετών, κάταγμα ζυγωματικού αριστερά

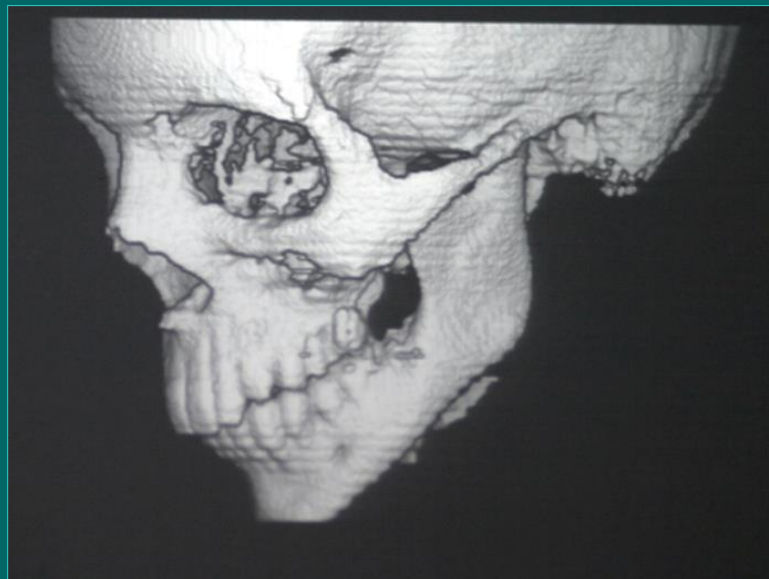


Η ακινητοποίηση με βιοαποδομούμενες πλάκες



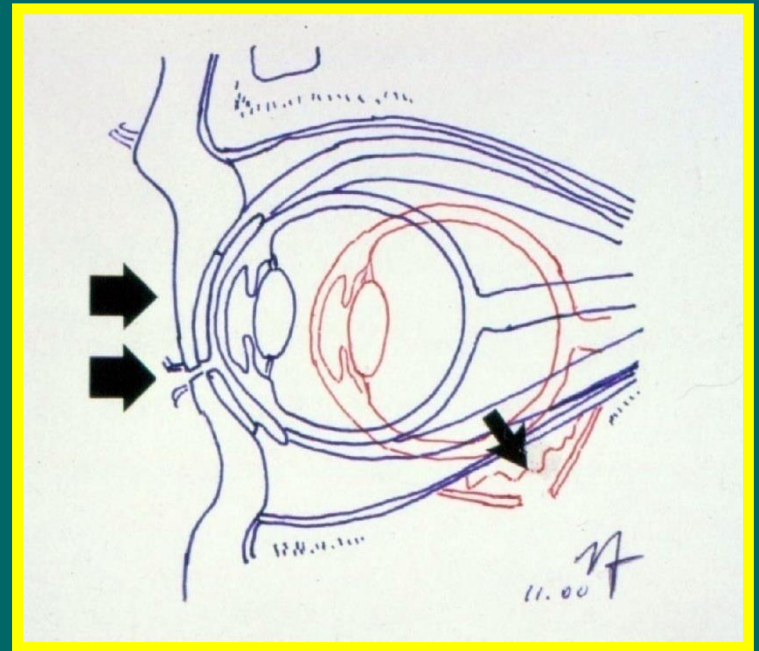


CT και 3D – CT, 6 μήνες μετεγχειρητικά



Αμιγή Κατάγματα Εδάφους Οφθαλμικού Κόγχου

- Διπλωπία
- Αδυναμία κίνησης του βολβού
- Ενόφθαλμος
- Υπόφθαλμος

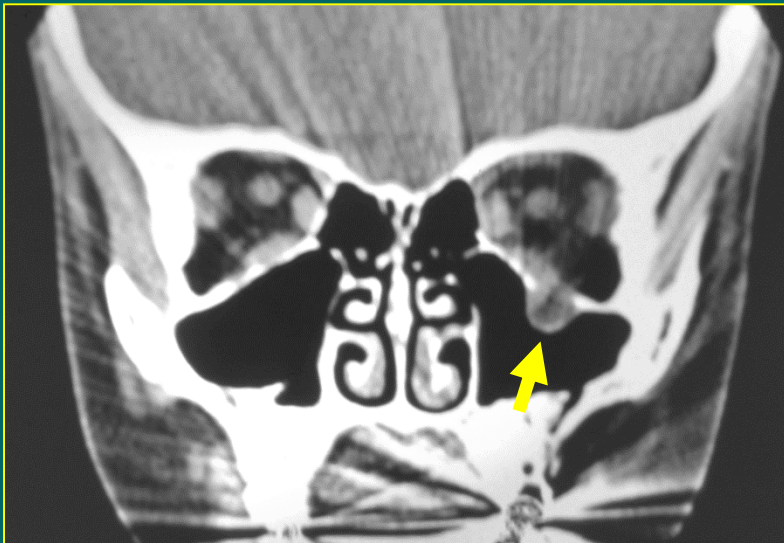
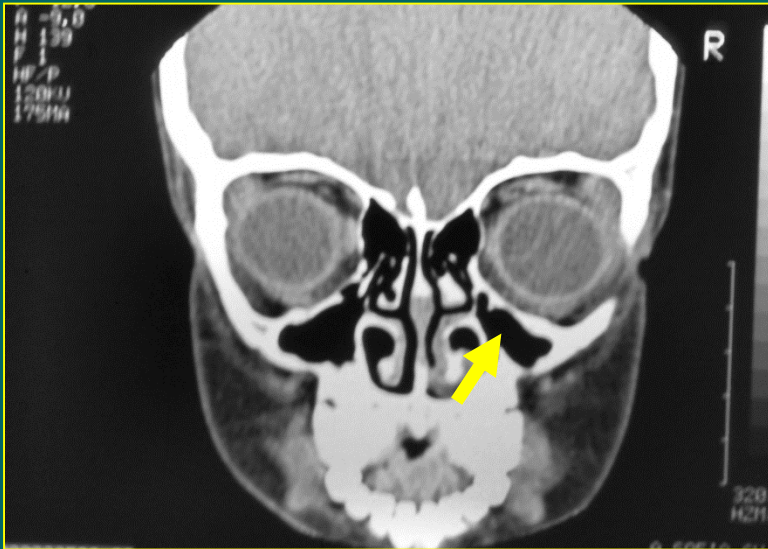


Ανατομικά στοιχεία κόγχου

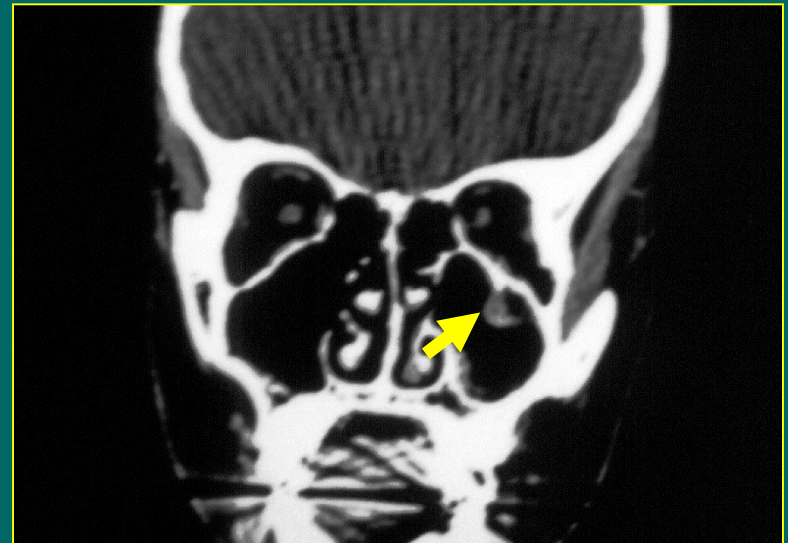
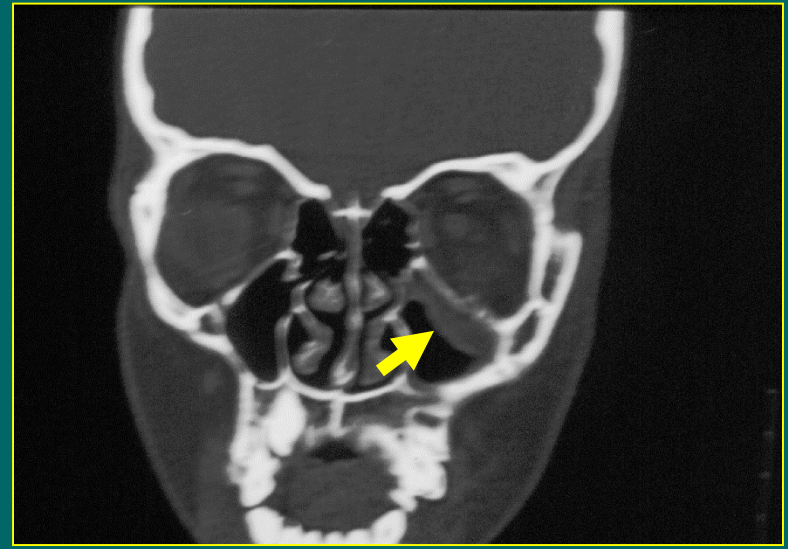
- Το οπτικό τρήμα βρίσκεται σε απόσταση ~ 45 mm από το υποκόγχιο χείλος
- Σε πολύ μικρά παιδιά μέχρι 40 mm
- Waitzman et al: Craniofacial skeletal measurements based on CT: Normal values and growth trends. *Cleft Palate Craniofacial J*, 29:118-128, 1992



Ασθενής 1



Ασθενής 2



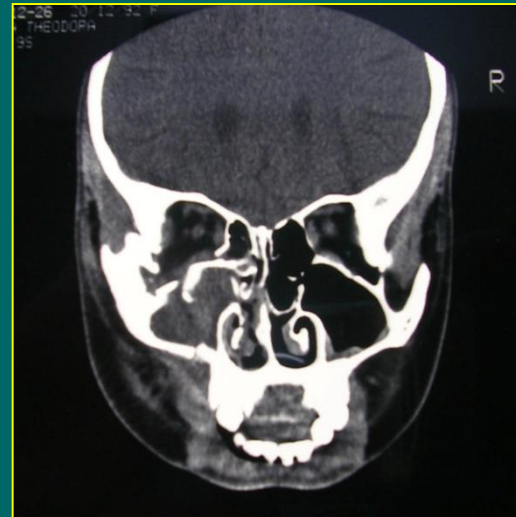
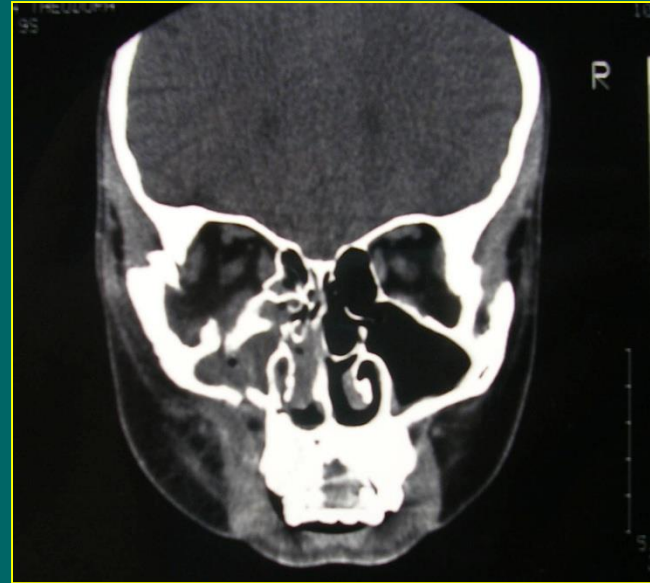
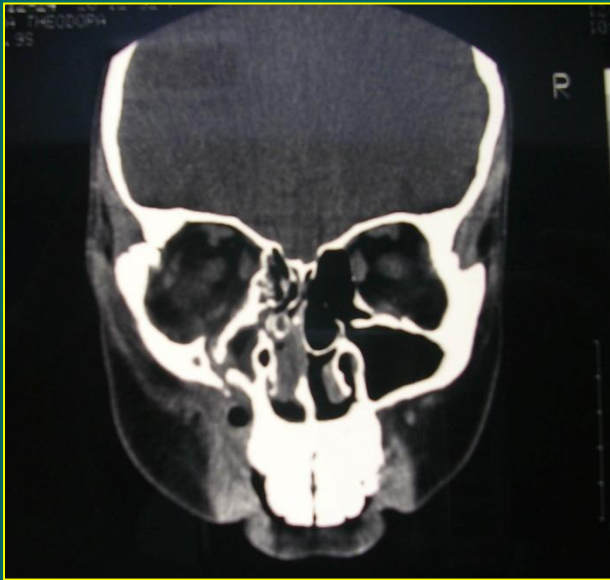
Στεφανιαίες τομές: Η περιοχή του κατάγματος επεκτείνεται πιο πίσω από τον ισημερινό του βολβού

Κατάγματα blow-out σε παιδιά

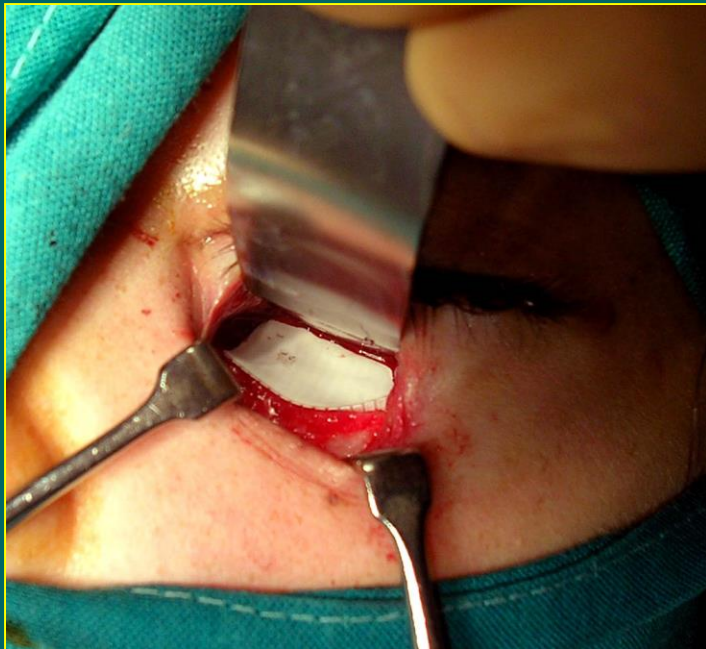
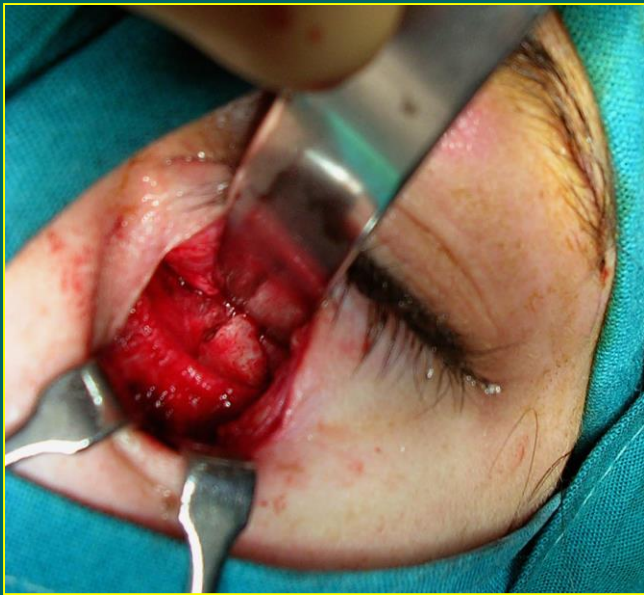
- Στο 36-93% των περιπτώσεων έχουν μορφή “Trapdoor” λόγω της ελαστικότητας των οστών του κόγχου που κάμπτονται και υφίστανται κάταγμα γραμμικής μορφής.
- Κατά την επαναφορά τους τα οστικά άκρα εγκλωβίζουν τους περιβολβικούς μαλακούς ιστούς.
- Στο 10-45% των εδαφοκογχικών καταγμάτων, τα παιδιά παρουσιάζουν τάση για έμετο ή έμετο.

Στάδια αντιμετώπισης

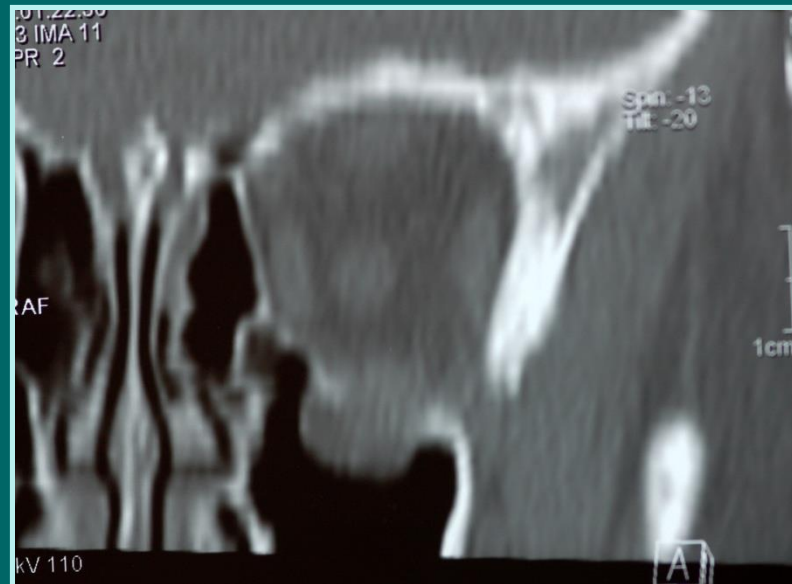
- Διερεύνηση με στεφανιαίες τομές
- Έλεγχος κινητικότητας βολβού
- Υποβλεφαριδική προσπέλαση ή τομή βλεφαροπλαστικής
- Παρασκευή εδάφους και απελευθέρωση μαλακών μορίων
- Τεχνητή μήνιγγα ή αλλοπλαστικό υλικό (σε μεγαλύτερα ελλείμματα)
- Συρραφή κατά στρώματα και συνεχής ενδοδερμική ραφή



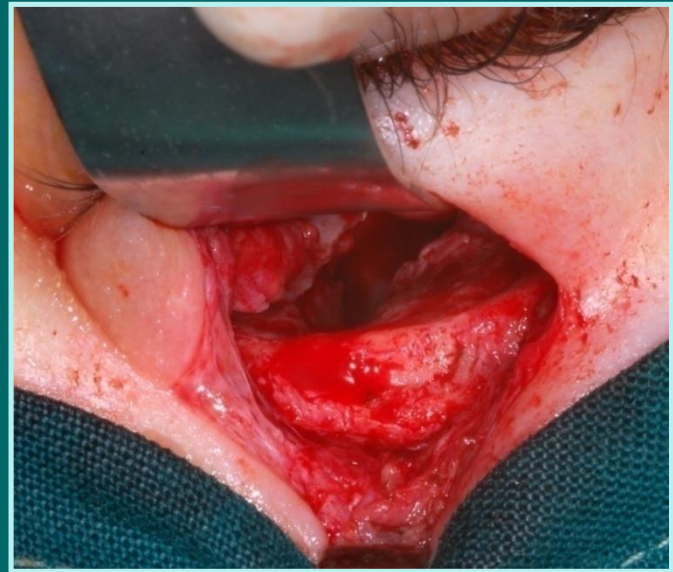
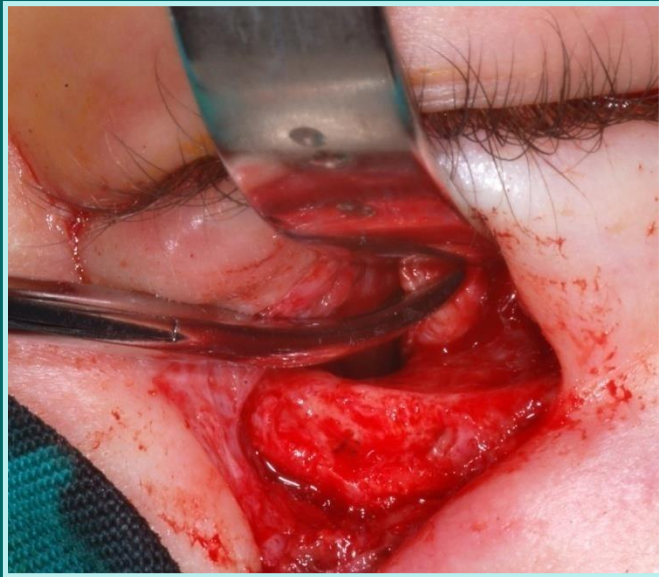
Κορίτσι 11 ετών, κάταγμα εδάφους κόγχου



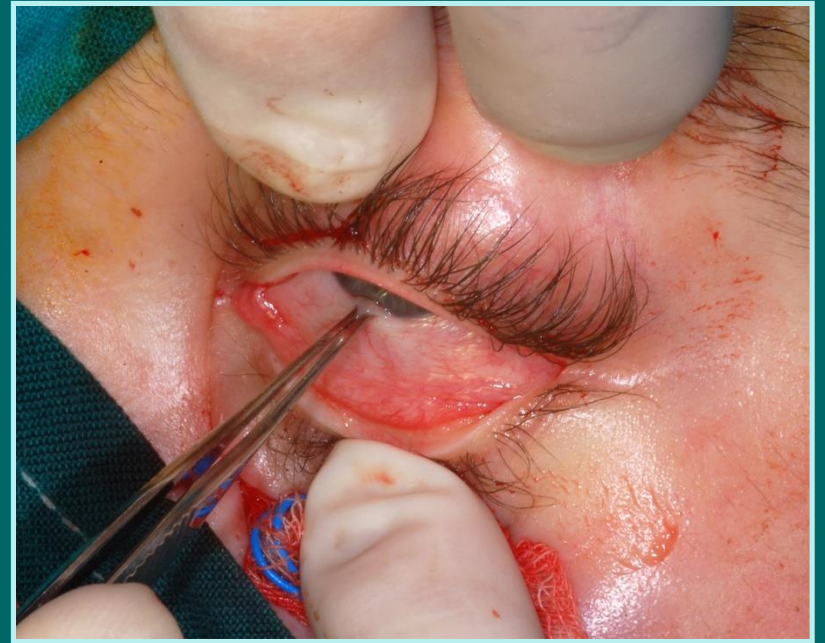
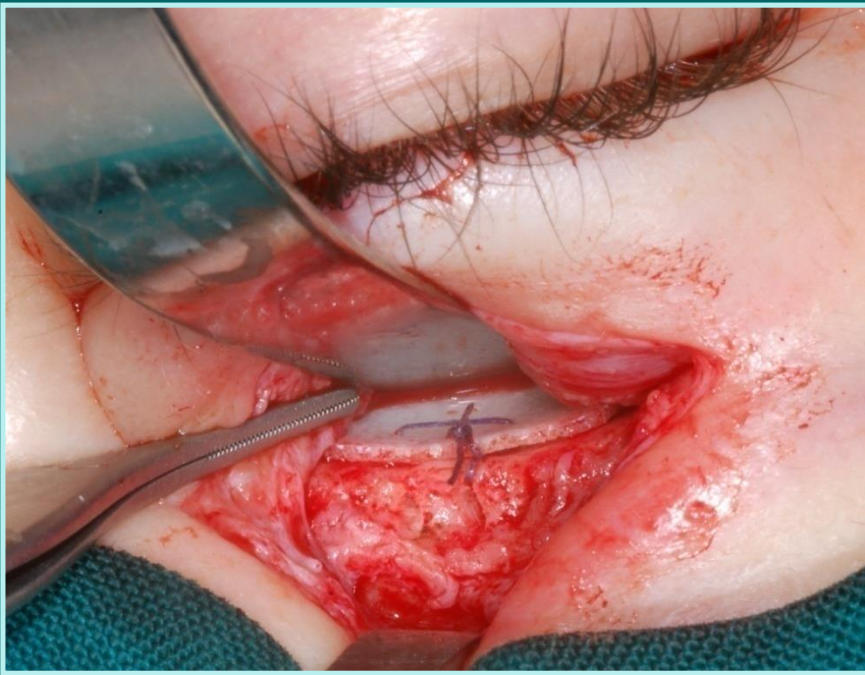
Γραμμικό κάταγμα, λεπτό φύλλο αλλοπλαστικού υλικού



Αγόρι 10 ετών, επανεγχείρηση



Συντριπτικό κάταγμα, ανθεκτικό φύλλο αλλοπλαστικού υλικού



Συμπερασματικά

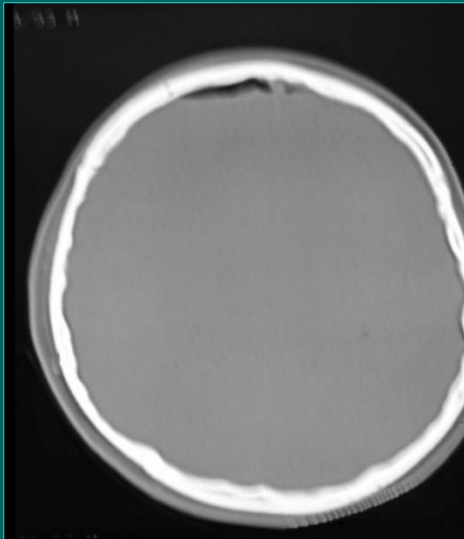
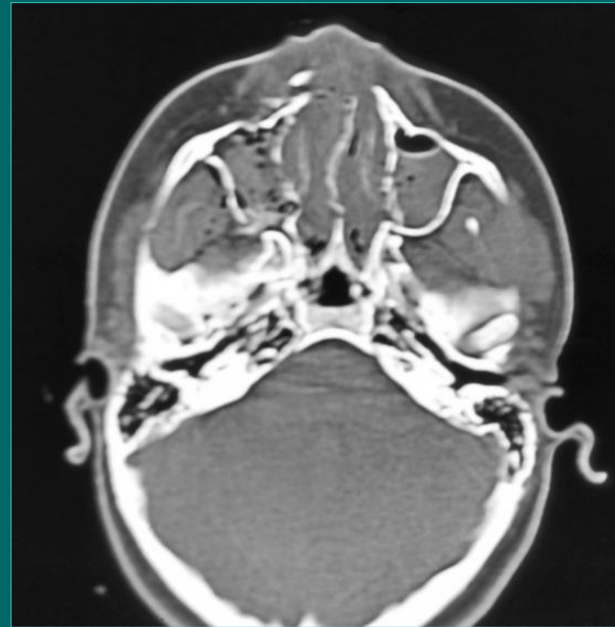
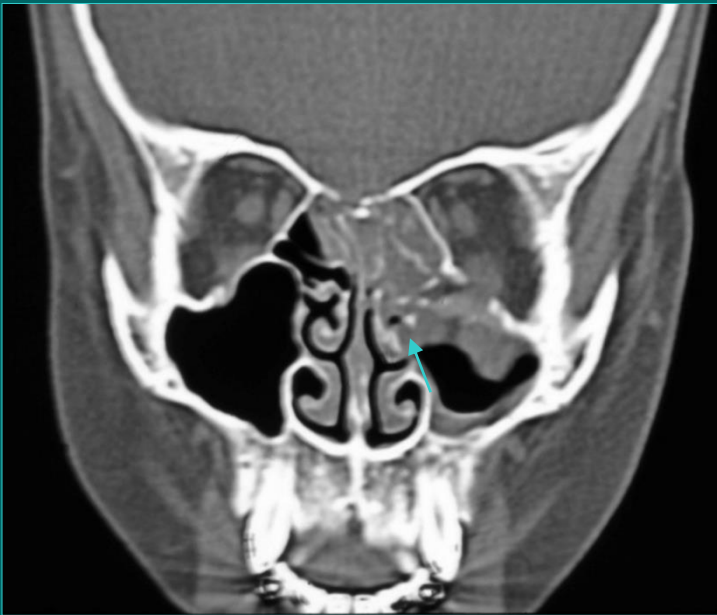
- Προσεκτικός κλινικός και ακτινογραφικός έλεγχος
- Ανάγκη για έγκαιρη αντιμετώπιση των γραμμικών καταγμάτων στα παιδιά
- Χειρουργική αντιμετώπιση μόλις υποχωρήσει το οίδημα (3-10 ημέρες)
- Καθυστερημένη αντιμετώπιση δυνατόν να μην έχει πλήρη αποκατάσταση
- Συστήνεται η χρήση των υλικών που προαναφέρθηκαν για απομόνωση και προστασία των περιβολβικών ιστών.

Ολοπροσωπικό Τραύμα

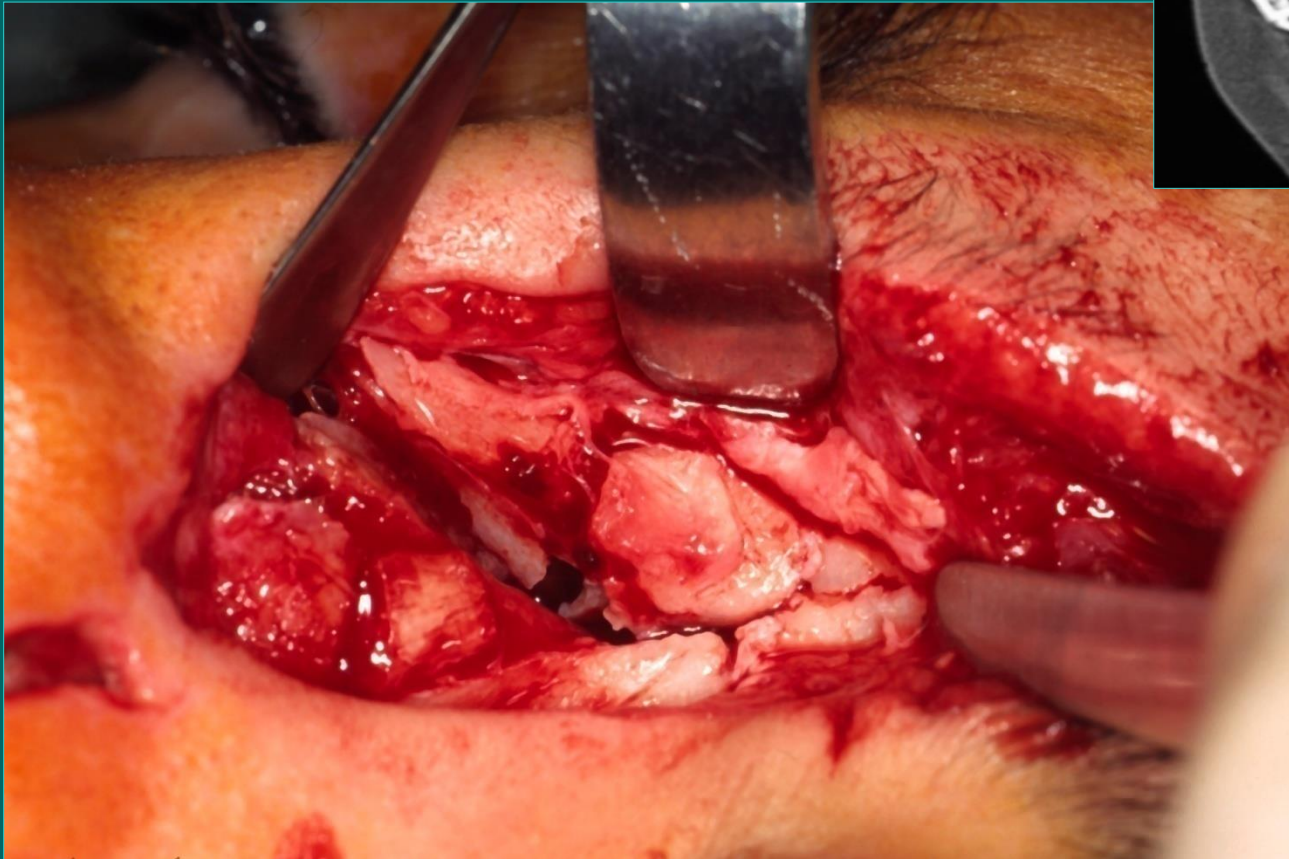
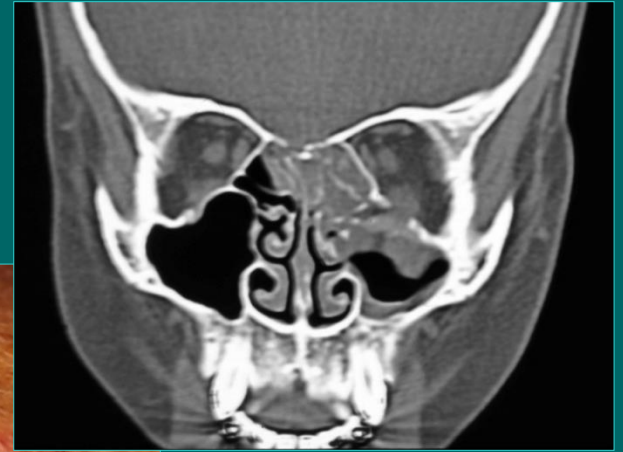
- Συνεργασία με όμορες ειδικότητες (N/Χ, ΩΡΛ, Οφθαλμίατρο)
- Αποκατάσταση του σπλαγχνικού κρανίου λειτουργικά και αισθητικά
- Επέμβαση μετά την αποδρομή του οιδήματος ή άμεσα εφόσον χρειάζεται



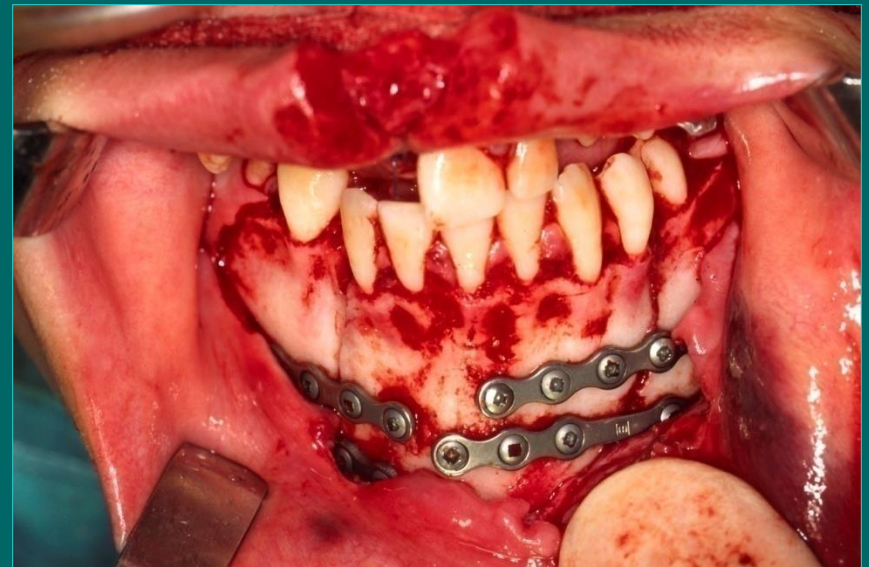
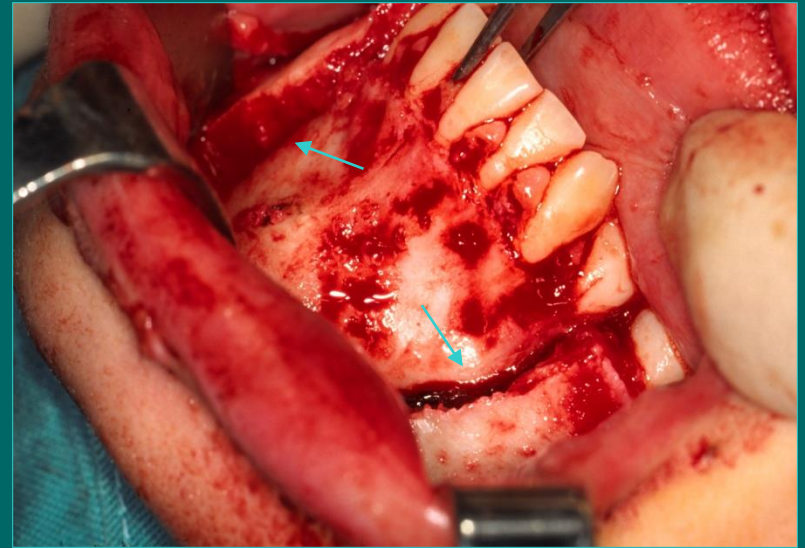
**Κορίτσι 11 ετών
με πολλαπλά κατάγματα και
σημαντικά θλαστικά τραύματα**



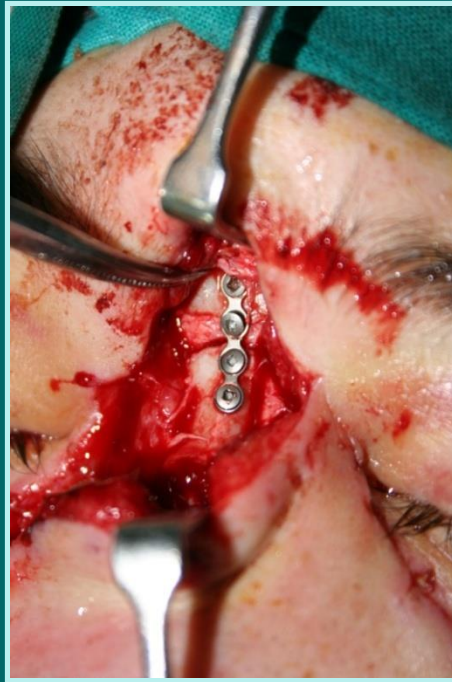
Ρινοηθμοειδικό, κόγχχος, κάτω γνάθος, ακτινογραφική εικόνα



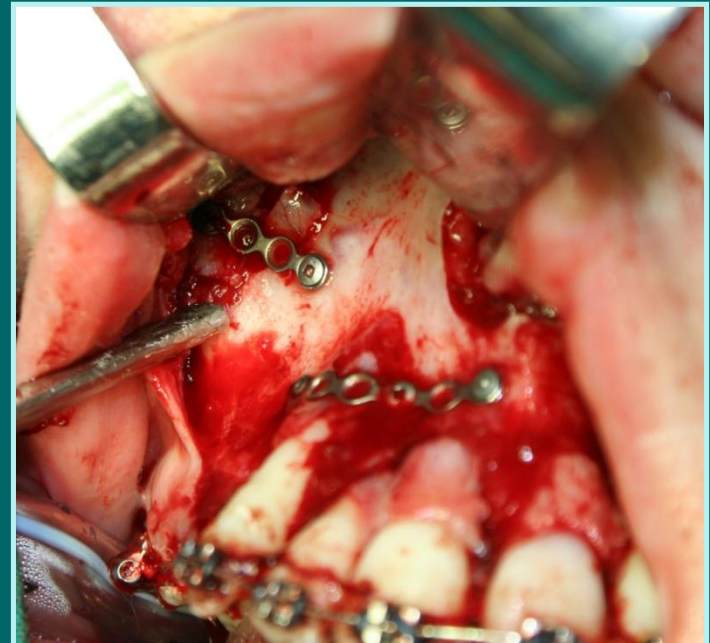
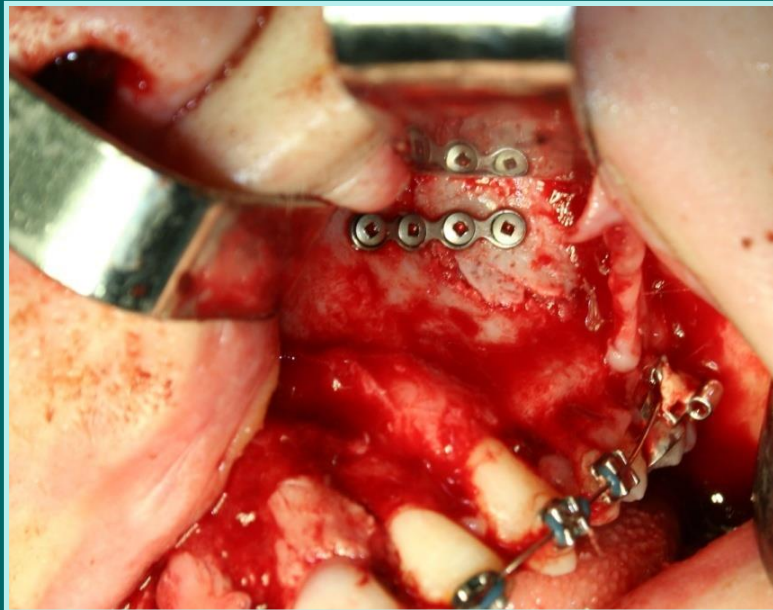
Συντριπτικό κάταγμα: ρινοηθμοειδικό, άνω γνάθος, κόγχος, μετωπιαίο

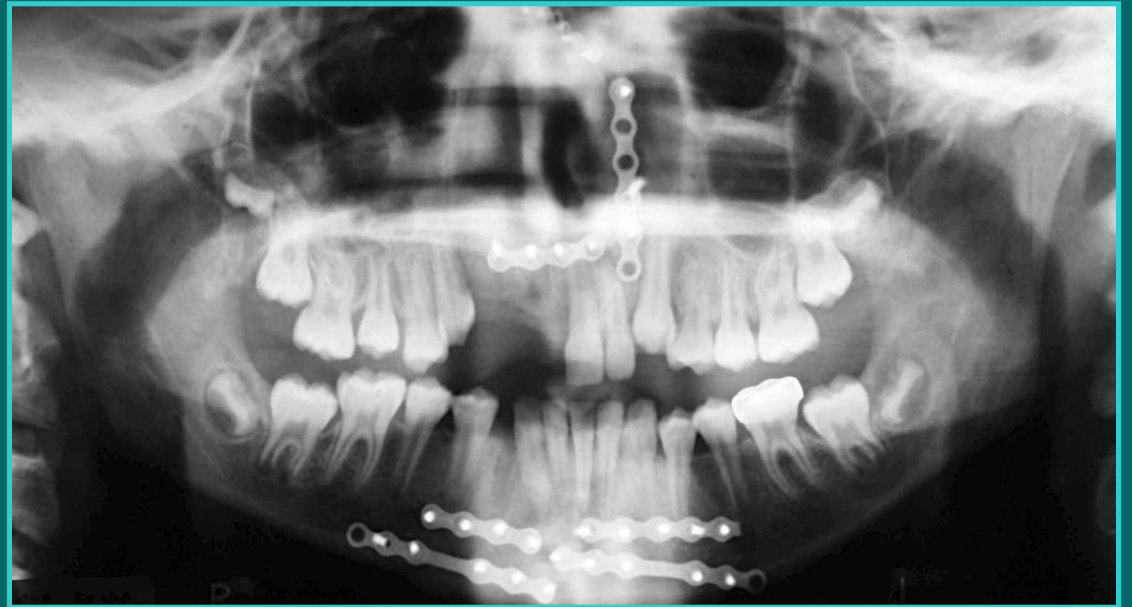
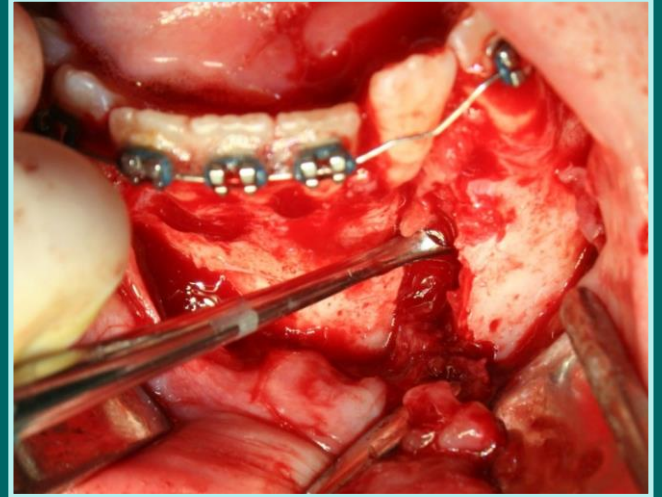
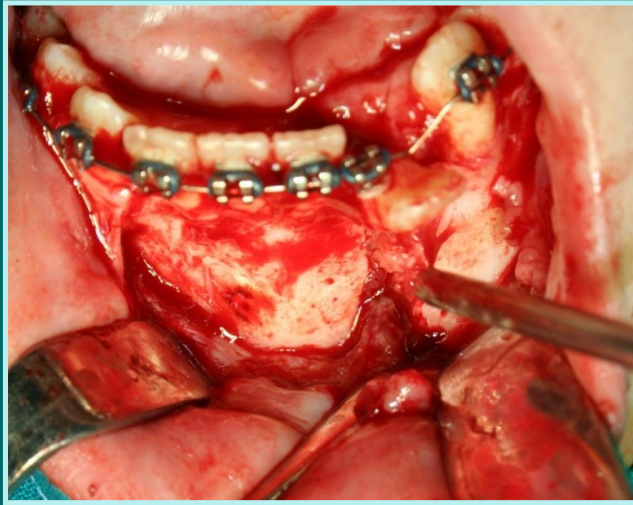


Ανάταξη και οστεοσύνθεση

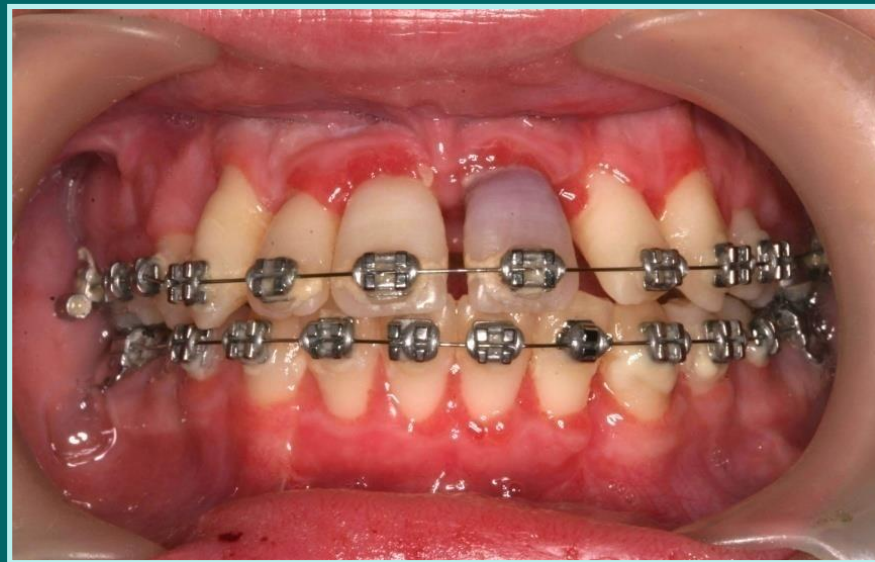


Κορίτσι 12 ετών
με LeFort I- II και
κάταγμα κάτω
γνάθου





Η οδοντική σύγκλειση 3 μήνες μετά
(ο 21 υπό ενδοδοντική θεραπεία)



Οι σχετικές δημοσιεύσεις μας

- Theologie-Lygidakis N, Iatrou I, Alexandridis C: **Blow-out fractures in children: six years' experience.** *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 103: 757-763, 2007
- Iatrou I, Theologie-Lygidakis N, Tzerbos F: **Surgical protocols and outcome for the treatment of maxillofacial fractures in children: 9 years' experience.** *J Cranio MaxilloFac Surg* 38: 511-516, 2010
- Iatrou I, Theologie-Lygidakis N, Tzerbos, Kamperos G: **Internal fixation of mandibular angle fractures using one miniplate in Greek children: a 5-year retrospective study.** *J Cranio Maxillofac Surg* 43: 53-56, 2015
- Theologie-Lygidakis N, Chatzidimitriou K, Tzerbos F, Gouzioti A, Iatrou I: **Nonsurgical management of condylar fractures in children: A 15-year clinical retrospective study.** *J Cranio Maxillofac Surg* 44: 85-93, 2016