


Εκτίμηση δυσκολίας χειρουργικής εξαγωγής έγκλειστου τρίτου γομφίου

Γ. Τζώρτζης MSc
ΣΓΠΧ,

Διευθυντής Τμήματος Στοματικής και
Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής
ΓΝ Τρίπολης



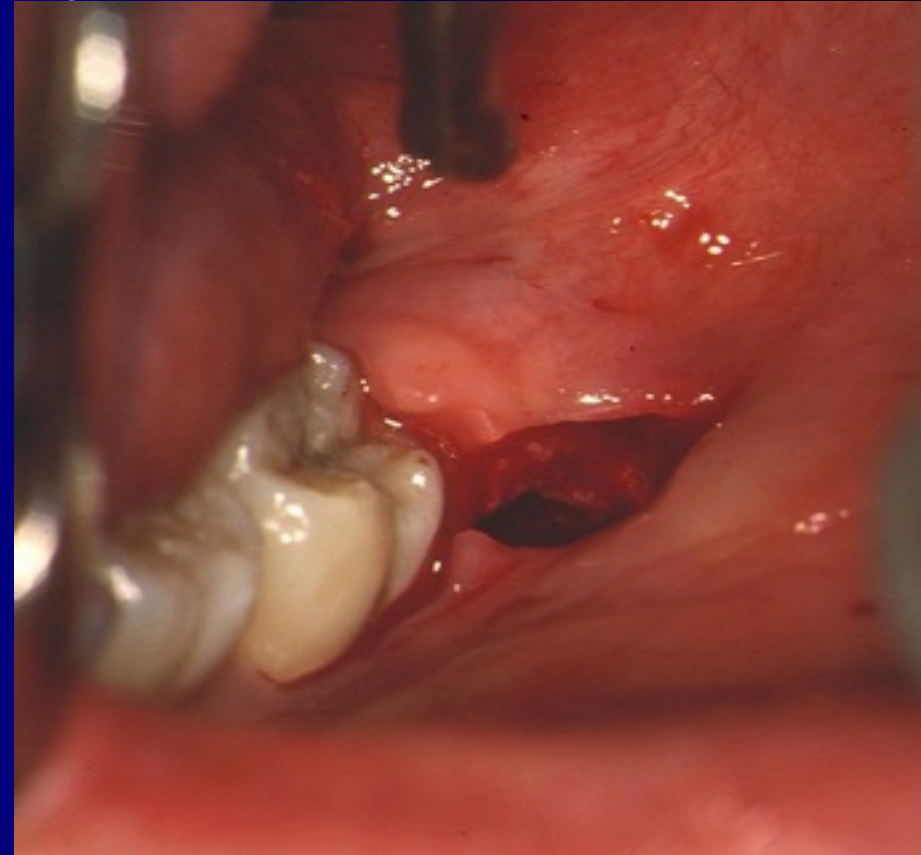
Χειρουργική εξαγωγή εγκλειστων γομφίων

- Δεν πρέπει να θεωρείται επέμβαση «**ΡΟΥΤΙΝΑΣ**»
- Όλες οι χειρουργικές επεμβάσεις προκαλούν καταστροφή ιστών
- **ΚΙΝΔΥΝΟΣ**  **ΟΦΕΛΟΣ**

Εκτίμηση δυσκολίας χειρουργικής εξαγωγής

- Αρχικές μελέτες σχετίζουν την δυσκολία της εξαγωγής με τις επιπλοκές και τον αυξημένο χειρουργικό χρόνο.

- **Macgregor AJ: The radiological assessment of ectopic lower third molars. DDSc thesis, Leeds, UK, University of Leeds, 1976.**
- **Macgregor AJ: The impacted lower wisdom tooth. Oxford, Oxford University Press, 1985.**
- **Winter GB: Principles of exodontia as applied to the impacted third molar. St Louis: American Medical books, 1926.**
- **Pell GJ, Gregory BT: Impacted mandibular third molars: classification and modified techniques for removal. Dent Digest 1933;39:330-8.**
- **Pederson GW: Oral Surgery. Philadelphia: WB Saunders, 1988. (Cited in: Koerner KR. The removal of impacted third molars – principles and procedures. Dent Clin North Am 1994;38:255-78.**



Assessment of Difficulty in Third Molar Surgery—A Systematic Review

Oladimeji A. Akadiri, BDS, and Ambrose E. Obiechina, BDS†*

Purpose: The aim of this review was to identify the most important variables that determine surgical difficulty of impacted third molar extractions by their consistent showing in previous studies.

Materials and Methods: Electronic library search for current evidence in the world literature was conducted, and relevant articles were selected, scrutinized, and the findings were compared.

Results: Seven articles were most relevant, and the results of the comparison of the selected articles showed that demographic variable, age; operative variables: surgeon procedure type and number of teeth extracted; and radiographic variable, depth angulation; and root morphology, are the most consistent determinants of difficulty.

Conclusion: Current evidence is in support of 3 categories of variables strongly associated with surgical difficulty of impacted third molars. The most important variables in each of these categories have been identified.

© 2009 American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons

J Oral Maxillofac Surg 67:771-774, 2009

Table 1. CHARACTERISTICS OF SELECTED STUDIES

Study	Author/ (Place of Study)	Year of Publication	Age Range (Years)	Mean Age (Years)	No. of teeth Extracted	Type of Variable	Type of Anesthesia	Surgical Approach	No. of Participating Surgeons
S1.	Santamaria and Ateagoitia ⁵ (Bilbao, Spain)	1997	14-72	26.27	100	Radiographic	LA	Buccal	>1 (not specified)
S2.	Renton et al ⁶ (London, UK)	2001	16-63	28	354	Radiographic Demographic	GA	Buccal and lingual	3
S3.	Yuasa et al ⁷ (Nagoya, Japan)	2002	17-55	26.75	44	Radiographic	LA	Buccal	>1 (not specified)
S4.	Ingibjorg et al ⁸ (Aarhus, Denmark)	2004	18.1-44.8	25.2	388		LA	Buccal	14
S5.	Susarla and Dodson ⁹ (Boston, MA)	2004	not stated	26.2	250	Radiographic Demographic Operative	LA LA/N2O IV Sedation/GA	Buccal	>1 (not specified)
S6.	Susarla and Dodson ¹⁰ (Boston, MA)	2005	not stated	25.6	450	Radiographic Demographic Operative	LA LA/N2O IV Sedation/GA	Buccal	>1 (not specified)
S7.	Gbotolorun et al ¹¹ (Lagos, Nigeria)	2007	not stated	26.6	90	Radiographic Demographic	LA	Buccal	1

Akadiri and Obiobina. Assessment of Difficulty in Third Molar Surgery. J Oral Maxillofac Surg 2009.

Table 2. COMPILED SIGNIFICANT VARIABLES FROM SELECTED STUDIES

Objective Yardstick	Significant Variables					
	Univariate			Multivariate		
	Demographic	Radiographic	Operative	Demographic	Radiographic	Operative
S1. Operative time	-	Occlusal level Depth Relation to second molar Follicle development Periodontal ligament Mandibular ramus relation Angulation	-	-	Periodontal ligament width Depth	-
S2. Operative time	Age >35 years Weight > 70 kg Ethnicity--(non-Caucasian) Mouth--opening <3 cm Cheek flexibility	Bony impaction Angulation (Horizontal) Depth >6mm Root morphology Prox to Mandibular canal	- Not conducted -	Age Ethnicity Weight	Depth Root morphology	Surgeon Procedure type (bony impaction)
S3. Operative time	-	Depth Mandibular ramus relation Root curvature Root width Linguobuccal inclination	-	-	Depth Root width	-
S4. Operative time	-	- Not conducted -	-	Age	Angulation (Horizontal) Number of roots Proximity to mandibular canal	-
S5. Operative time	Gender	Tooth morphology Angulation Root proximity to mandibular canal Pederson's difficulty index score	Number of teeth extracted Procedure type (soft/bony; partial/full) Surgeon	-	Tooth morphology Pederson's index score	Surgeon Number of teeth extracted Procedure type
S6. Operative time	-	- Not conducted -	-	Gender	Angulation Tooth morphology	Surgeon Number of teeth extracted Procedure type
S7. Operative time	Age Body mass index	Occlusal level Angulation Root curvature Proximity to IAN Depth Periodontal space	- Not conducted -	Age Body mass index	Root curvature Depth	Not conducted

Accuracy of Radiographs in Classification of Impacted Third Molar Teeth

LEONARD P. CHANDLER, BS PHARM, DDS,* AND DANIEL M. LASKIN, DDS, MS†

The accuracy of using panoramic radiographs as the basis for classification of impacted third molars and subsequent fee reimbursement by third party carriers was evaluated. Radiographs showing 20 impacted third molar teeth were classified independently by 40 oral and maxillofacial surgeons, 10 general dentists, and 11 health insurance consultants. No group had an accuracy rate better than approximately 50%. These findings demonstrate the unreliability of radiographs for classification of impacted teeth, irrespective of the training or experience of the evaluator.

Η δυσκολία της χειρουργικής εξαγωγής του εγκλείστου τρίτου γομφίου δεν μπορεί να εκτιμηθεί προεγχειρητικά με ακτινογραφικό έλεγχο παρά μόνο διεγχειρητικά.

Chandler LP, Laskin DM. accuracy of radiographs in classification of impacted third molar teeth. J Oral Maxillofac Surg

1988; 46: 656-660



Pell–Gregory classification is unreliable as a predictor of difficulty in extracting impacted lower third molars

A. García García,* F. Gude Sampedro,† J. Gandara Rey,‡ P. Gandara Vila,§ M. Somoza Martín§

**Head of Section, Department of Maxillofacial Surgery; †Staff, Clinical Research Unit, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago; ‡Professor of Oral Medicine, Facultad de Odontología; §Postgraduate Students, Oral Surgery Unit, School of Dentistry, Facultad de Odontología, University of Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, Spain*

SUMMARY. We present a study of 166 extractions of impacted lower third molars, all vertical and all extracted by the same surgeon. Each tooth was classified according to the Pell–Gregory scales of position for the occlusal plane (scale A–C) and the ascending ramus of the mandible (scale 1–3). The extraction was subsequently rated as ‘easy’ or ‘difficult’.

Taking Pell–Gregory class C as a predictor of a ‘difficult’ extraction, specificity was 88% but sensitivity was low at 15%. Taking Pell–Gregory class 3 as an indicator of ‘difficult’, sensitivity was somewhat better (50%), but at the expense of specificity (62%). Likelihood ratios for the individual classes also indicated that the scales are of little value for predicting a difficult extraction. © 2000 The British Association of Oral and Maxillofacial Surgeons



Pederson scale fails to predict how difficult it will be to extract lower third molars

Márcio Diniz-Freitas^{a,*}, Lucía Lago-Méndez^a, Francisco Gude-Sampedro^b,
José Manuel Somoza-Martin^a, José Manuel Gándara-Rey^c, Abel García-García^d

^a *Oral Surgery and Oral Medicine Departments, School of Dentistry, University of Santiago de Compostela, Spain*

^b *Clinical Research Unit, Clinical University Hospital, University of Santiago de Compostela, Spain*

^c *School of Dentistry, University of Santiago de Compostela, Spain*

^d *Department of Maxillofacial Surgery, Clinical University Hospital, University of Santiago de Compostela, Spain*

Accepted 13 December 2005

Available online 24 January 2006

Abstract

We report a consecutive series of 105 extractions of impacted lower third molars, in each of which operative difficulty was predicted preoperatively using the Pederson scale (radiographic appearance of the anatomical position of the lower third molar), and postoperative difficulty was scored with a modified version of the Parant scale (operative manoeuvres that were needed for extraction of the third molar). Preoperative classification as “difficult” on the Pederson scale was not an accurate predictor of true difficulty (postoperative classification as “difficult” on the modified Parant scale). There was no significant association between the Pederson score and duration of operation, but high Parant scores were significantly associated with longer operations. We suggest that scales for the prediction of operative difficulty in the extraction of impacted lower third molars should take into account factors other than the anatomical position of the tooth.

© 2005 The British Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

Keywords: Third molar surgery; Pederson classification; Parant classification





Εκτίμηση δυσκολίας χειρουργικής εξαγωγής

- Κλινική εξέταση – ιατρικό ιστορικό (φύλλο, ηλικία, βάρος, αιτία)
- Ανατομικοί λόγοι – απεικονιστικός έλεγχος

Διεγχειρητική εκτίμηση της δυσκολίας (εμπειρία χειρουργού)



Τμήμα / κλινική **ΓΝΑΘΟΠΡΟΣΩΠΙΚΗ
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ**

ΤΑΚΤΙΚΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ
 Ιατρός: Γάργαρος Τζάμτζης

ΚΑΡΤΕΛΛΑ ΑΣΘΕΝΗ Αρ. Μητρ. Ασθενή

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Επώνυμο				Όνομα		
Όν. πατέρα			Ημ. γέννησης	/	/	Ηλικία
Δύναση			Πόλη/ηκ.	/		
Τηλ.	Κιν.	Επάγγελμα				

ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Παρόν συμπτώμα

Ημερία	Περιγραφή συμπτώματος

Ατομικό αναμνηστικό

Οικογενειακό ιστορικό

Αλλεργίες

Χαρακτήρες πόνου

Ημερία	Περιγραφή συμπτώματος

Αίτια εξαγωγής έγκλειστου τρίτου γομφίου

- Περιστεφανίτιδα
- Ορθοδοντικοί λόγοι
- Περιοδοντικοί λόγοι
- Κύστεις (οδοντοφόρες, κερατινοκύστεις, περιοδοντικές)
- Όγκοι (αδαμαντινοβλάστωμα, οδόντωμα, οδοντογενής καρκίνωμα)
- Επώδυνο σύνδρομο κροταφογναθικής άρθρωσης
- Απορρόφηση ρίζας του 2ο γομφίου
- Τερηδόνα άπω του 2ο γομφίου
- Προπρωσθητικοί λόγοι
- Ιατρογενείς λόγοι (γραμμή κατάγματος, ορθογναθικές επεμβάσεις, πριν από την ακτινοβολία σε ογκολογικούς ασθενείς)

Κύρια αίτια εξαγωγής

- Περιστεφανίτιδα
- Ορθοδοντικοί λόγοι
- Περιοδοντικοί λόγοι •

Lopes V, et al.: Third molar surgery: An audit of the indications for surgery, post-operative complaints and patient satisfaction. Br J Oral Maxillofac Surg 33(1): 33-35, 1995

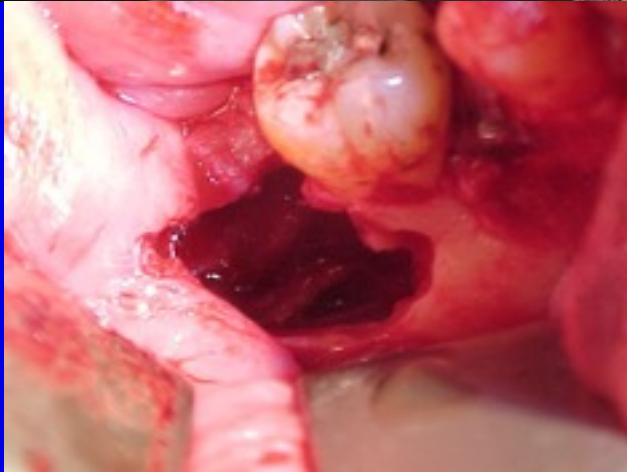
Biskara SE.: Third molars a dilemma! Or is it? Am J Oral and Dentofac Orthop 115:6: 628-33, 2003.

Περικοτεφανίτιδα

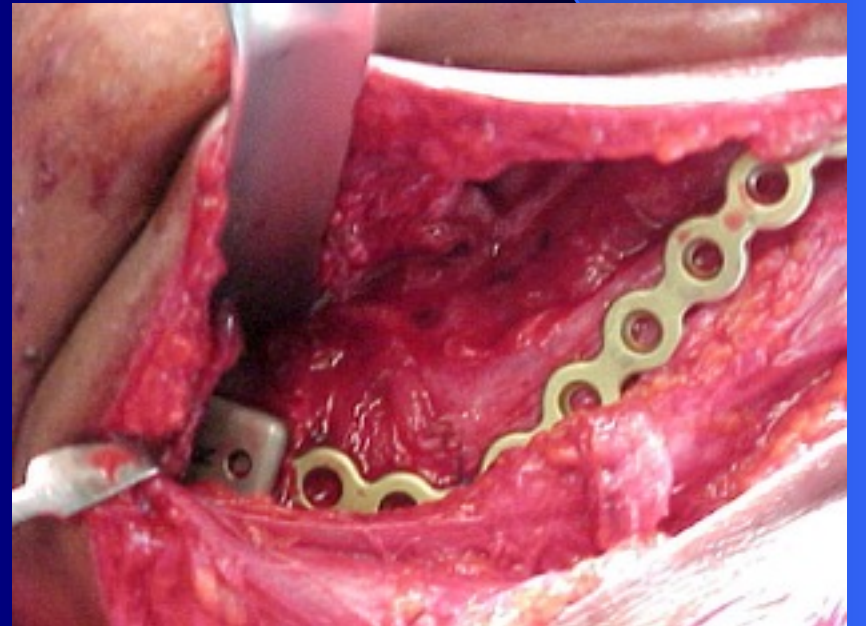
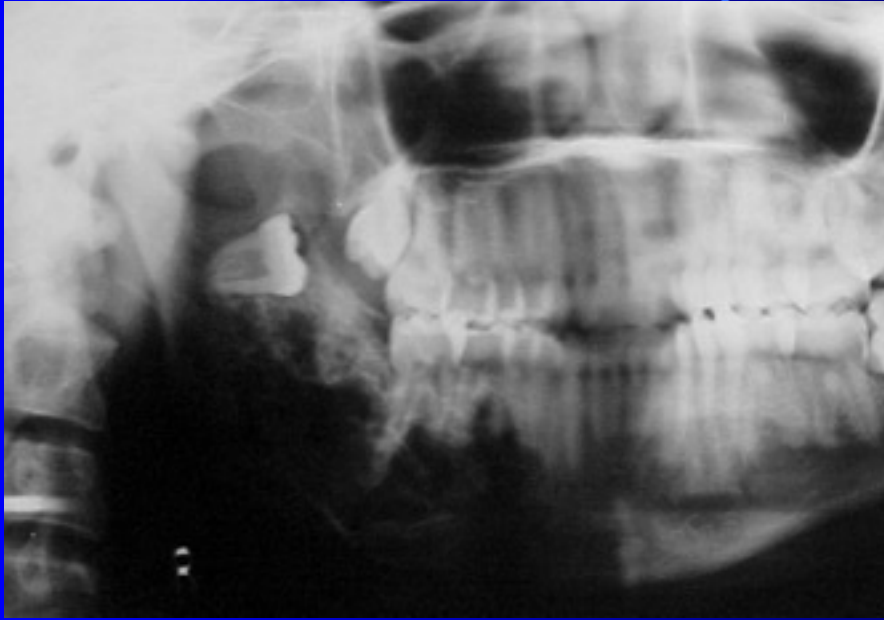


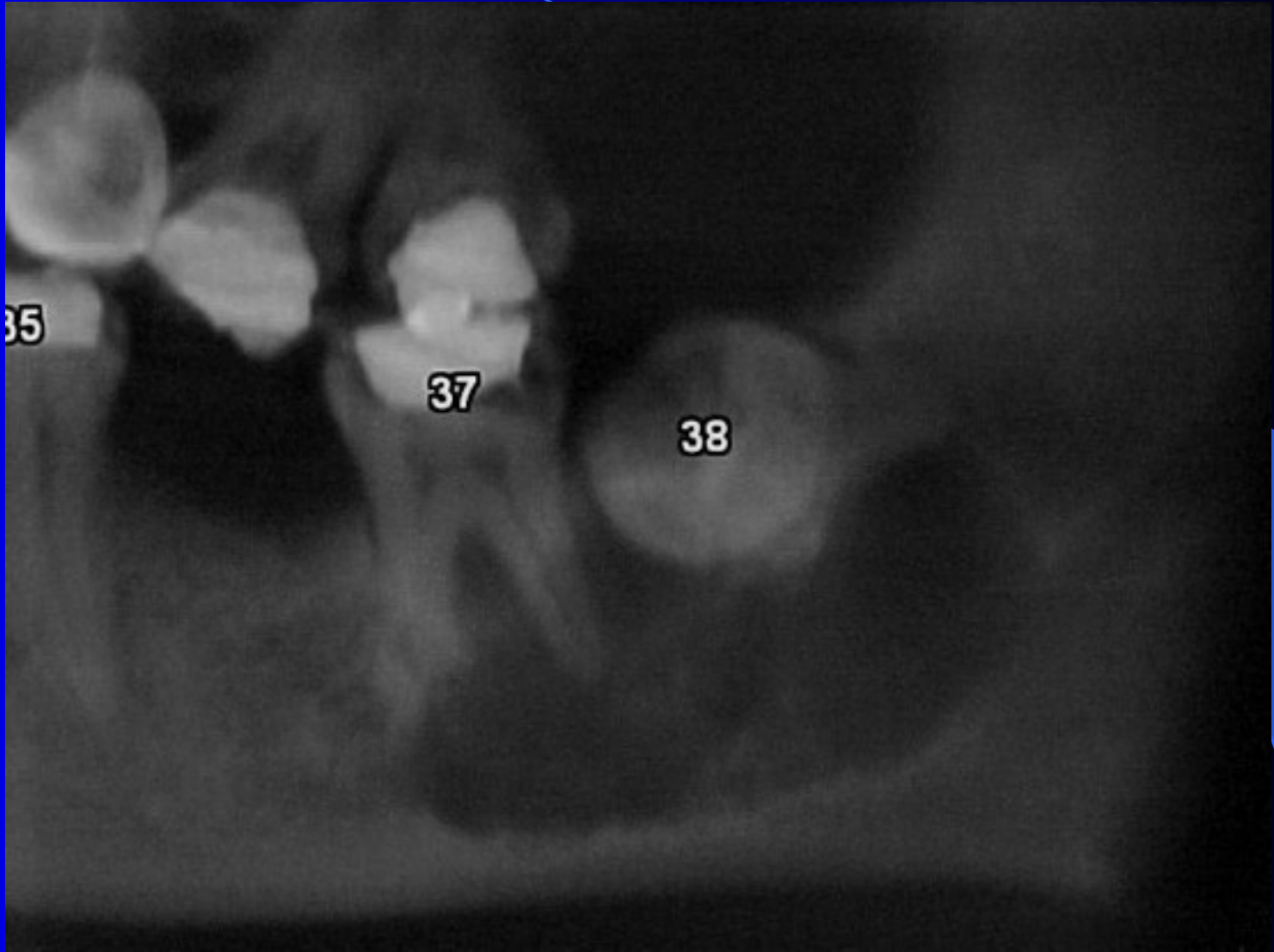
Έγκλειστα και κύστεις

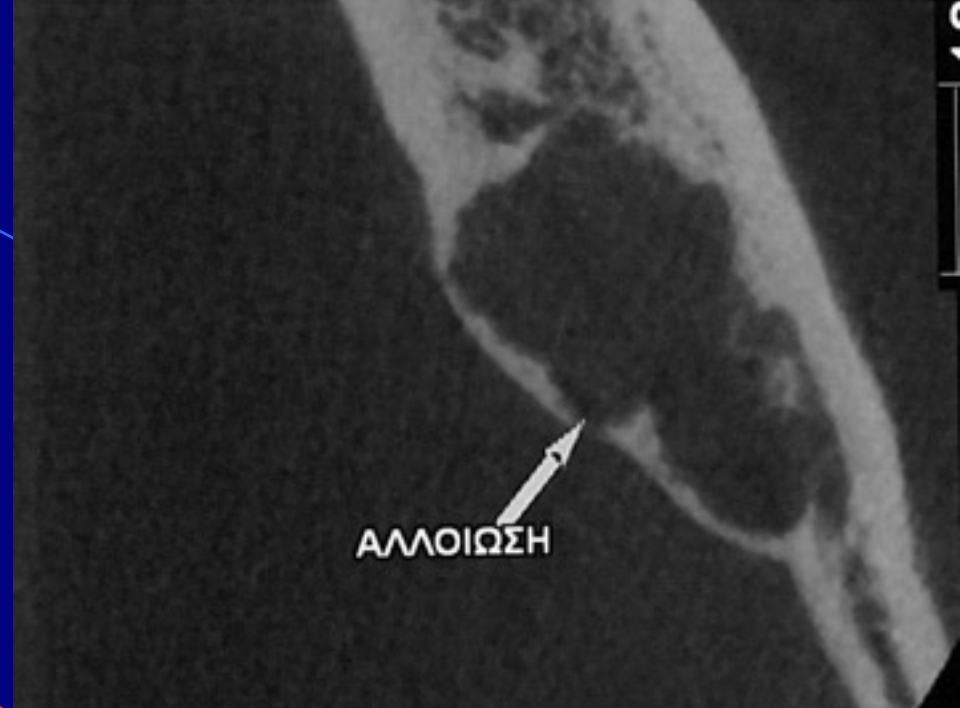
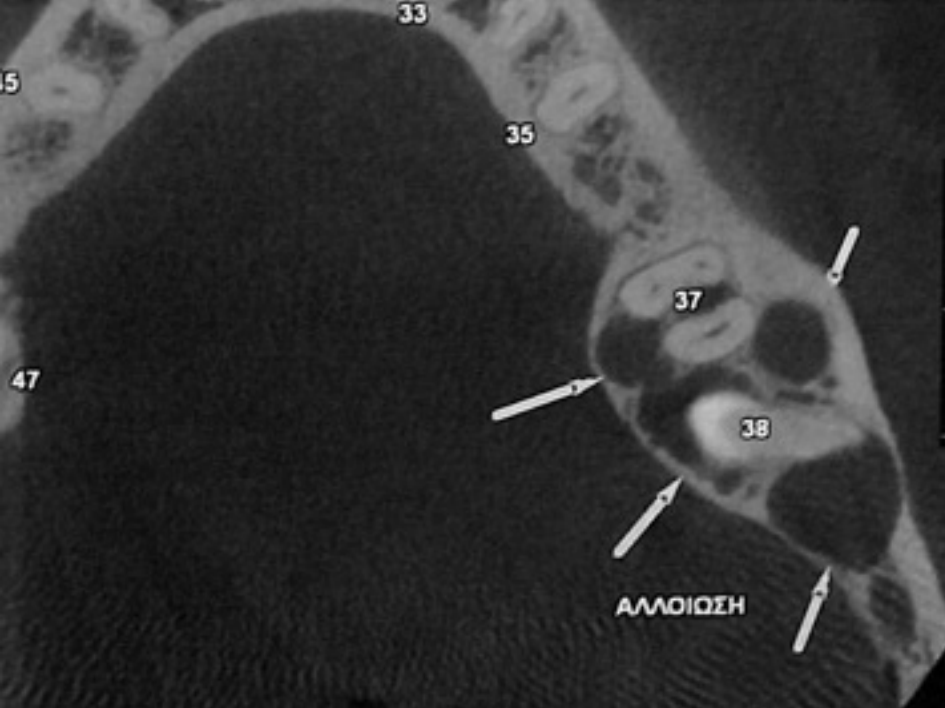


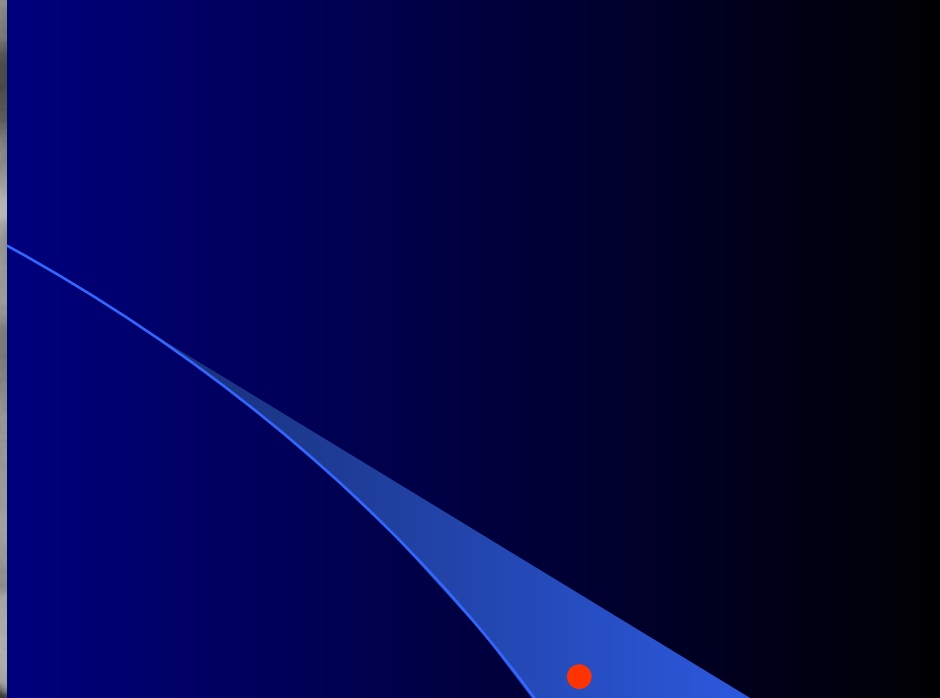
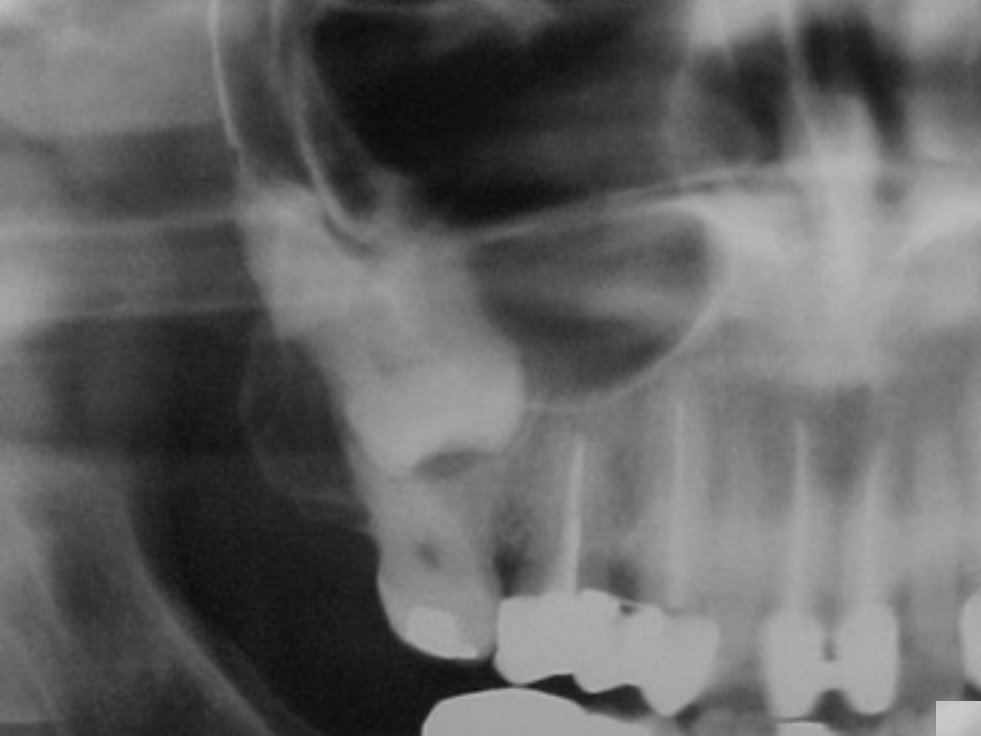


Έγκλειστα και όγκοι









Χειρουργική εξαγωγή ασυμπτωματικών εγκλείστων

- Μείωση εμφάνισης συνοδών παθολογικών ευρημάτων (κύστεις, όγκους, απορρόφηση ρίζας, τερηδόνα κλπ)
- Αποφυγή συνωστισμού προσθίων, μελλοντικών αποστημάτων και καταγμάτων γωνίας κάτω γνάθου

Rafetto LK: Removal of asymptomatic third molars: A supporting view. J Oral Maxillofac Surg 64:1811-1815, 2006

Adeyemo WL: Do pathologies associated with impacted lower third molars justify prophylactic removal? A critical review of the literature. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2006; 102:448-52

Ηλικία και χειρουργική εξαγωγή

- Στην φάση του σπέρματος, σε ηλικία 13-14 ετών, η επέμβαση θεωρείται ευκολότερη και με μικρότερο ποσοστό επιπλοκών (λοίμωξη, φατνιακή οστεΐτιδα)

Lytle JJ: Etiology and indications for the management of impacted teeth. Oral Maxillofac Clin Am 1993, 5: 63-70

Bjornland T, Hannaes et al: Removal of third molar germs: Study of complications. Int J Oral Maxillofac Surg 1987, 16:385-90

Πλεονεκτήματα εξαγωγής σπέρματος

- Αποφυγή - μελλοντικής έγκλεισης του 2ο γομφίου
 - περιοδοντικής βλάβης άπω του 2ο γομφίου
 - τραυματισμού του κάτω φατνιακού νεύρου
 - συνωστισμού προσθίων
 - μελλοντικής εμφάνισης περιστεφανίτιδας
- Ταχύτερη ανάρρωση

Bruce RA, Frederickson GC.: Age of patients and morbidity associated with mandibular third molar surgery.
JADA 1980, 101: 240-245

Ηλικία και χειρουργική εξαγωγή

- Στην ηλικία των 16 ετών έχουν διαπλαστεί τα 2/3 των ριζών του, έχει ολοκληρωθεί η διαμόρφωση του οπισθογόμφιου χώρου και η πιθανότητα ανατολής του δεν θα πρέπει να αναμένεται μετά από αυτήν την ηλικία.

Niedzielska et al: Panoramic radiographic predictors of mandibular third molar eruption. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2006; 102:154-8



Ηλικία και επιπλοκές

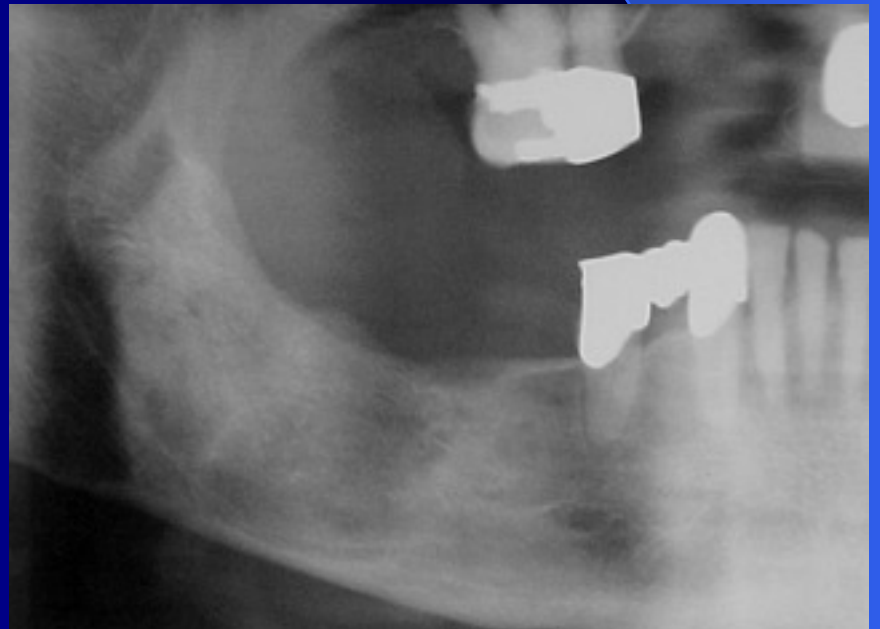
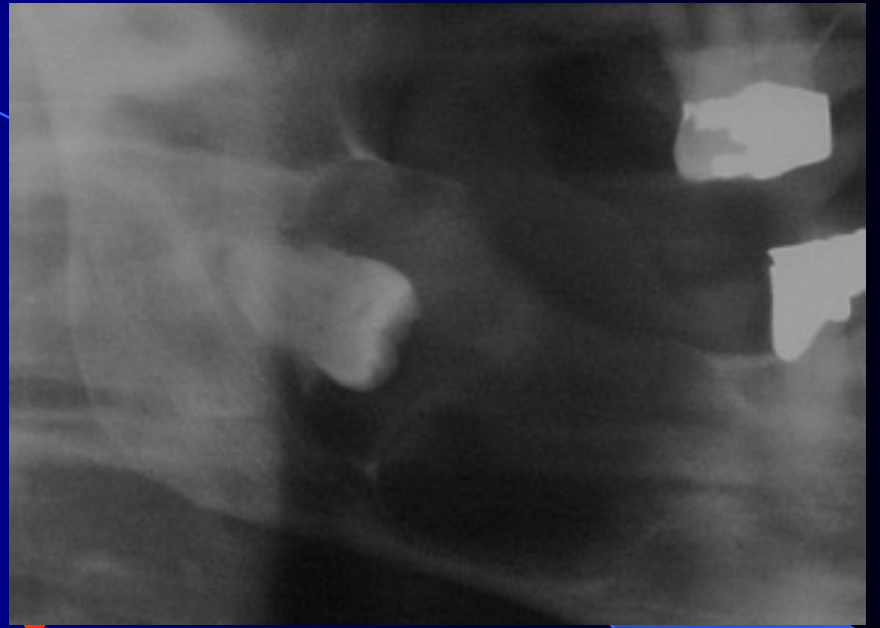
- Η συχνότητα των παθολογικών ευρημάτων που συνοδεύουν τον έγκλειστο τρίτο γομφίο καθώς και το ποσοστό επιπλοκών είναι μεγαλύτερα μετά την ηλικία των 25 ετών

Ηλικία και επιπλοκές

- Ηλικιωμένοι παρουσιάζουν διπλάσιες μετεγχειρητικές επιπλοκές
- Οι επιπλοκές σχετίζονται με την μειωμένη ελαστικότητα του οστού, την αγκύλωση του δοντιού και την γενική κατάσταση υγείας

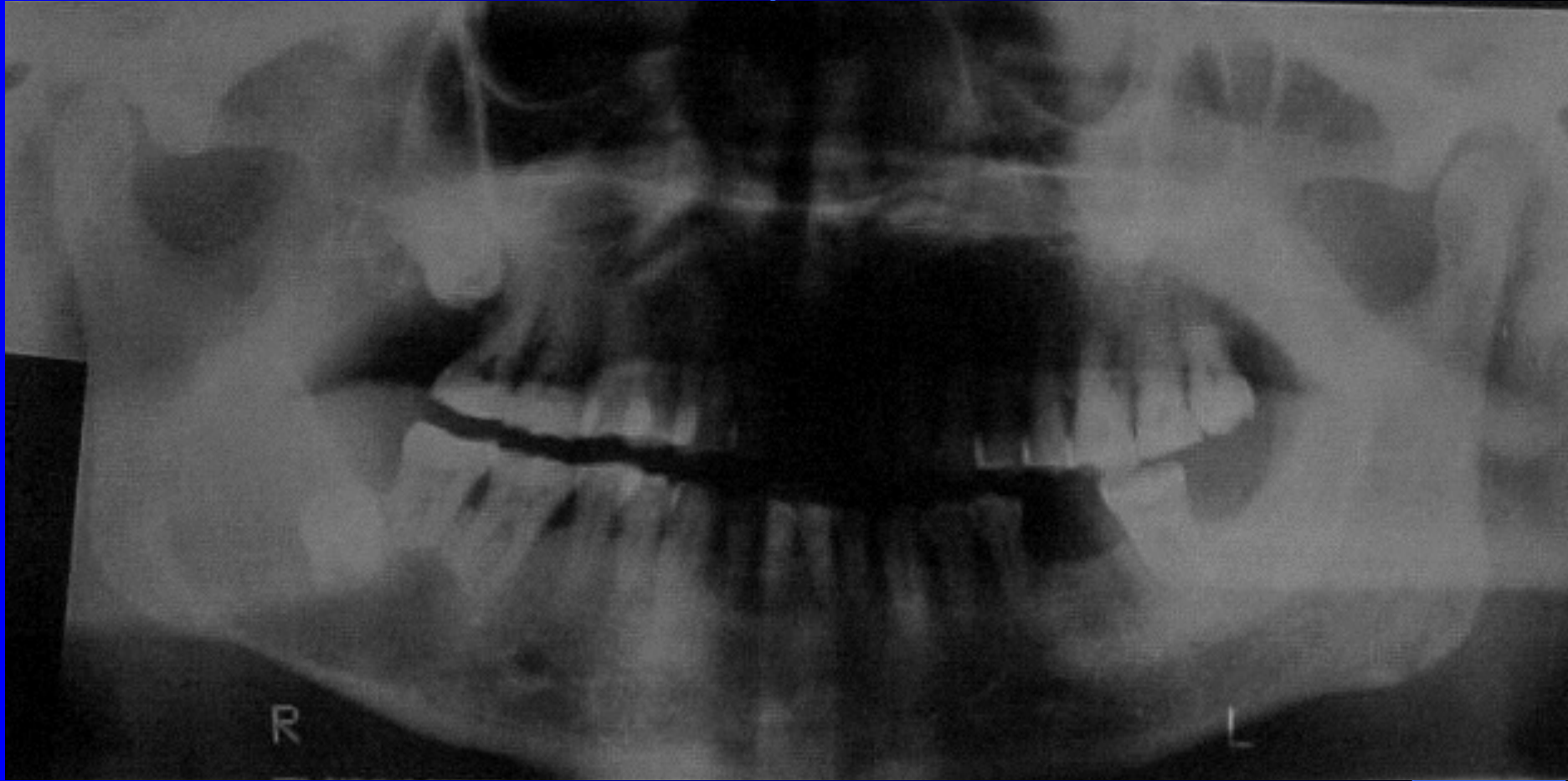
Wagner KW et al.: Pathological mandibular fractures following third molar removal. Int J Oral Maxillofac Surg. 2005, 34: 722-726

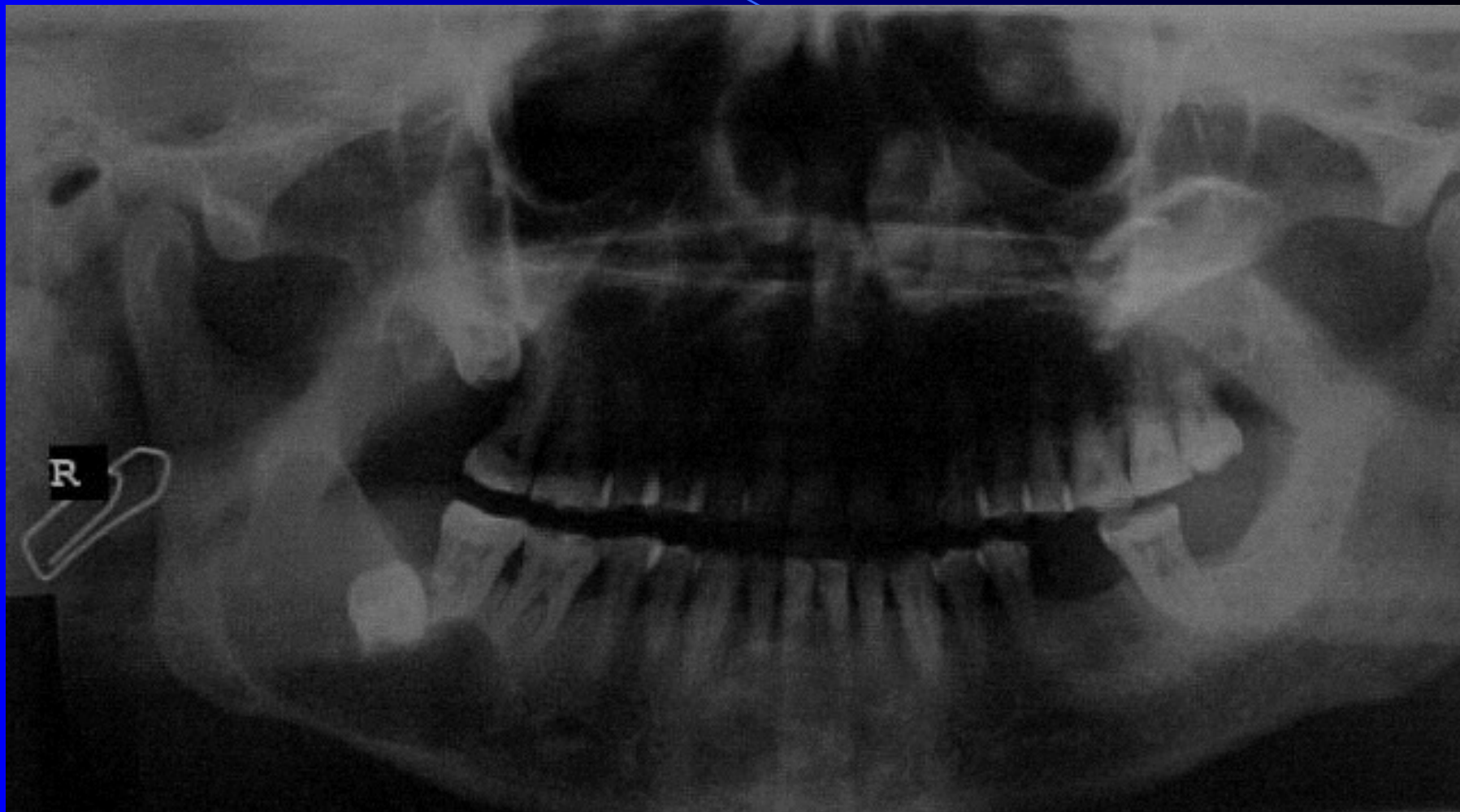
Benediktsdottir IS et al.: Mandibular third molar removal: Risk factors for extended operation time, postoperative pain and complications. Oral Surg Oral Med Oral Path 2004, 97: 4: 438-446

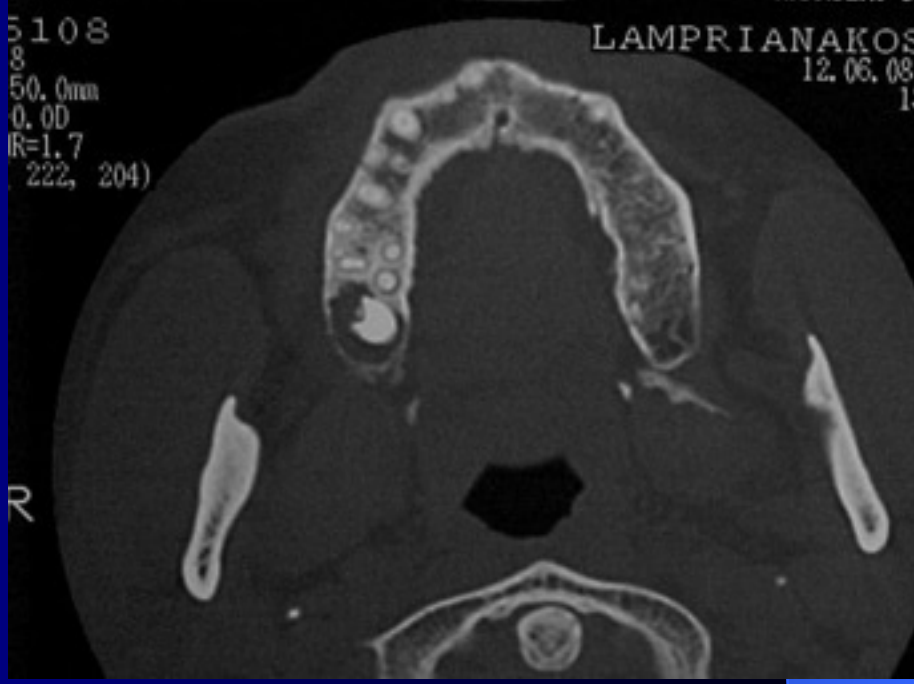
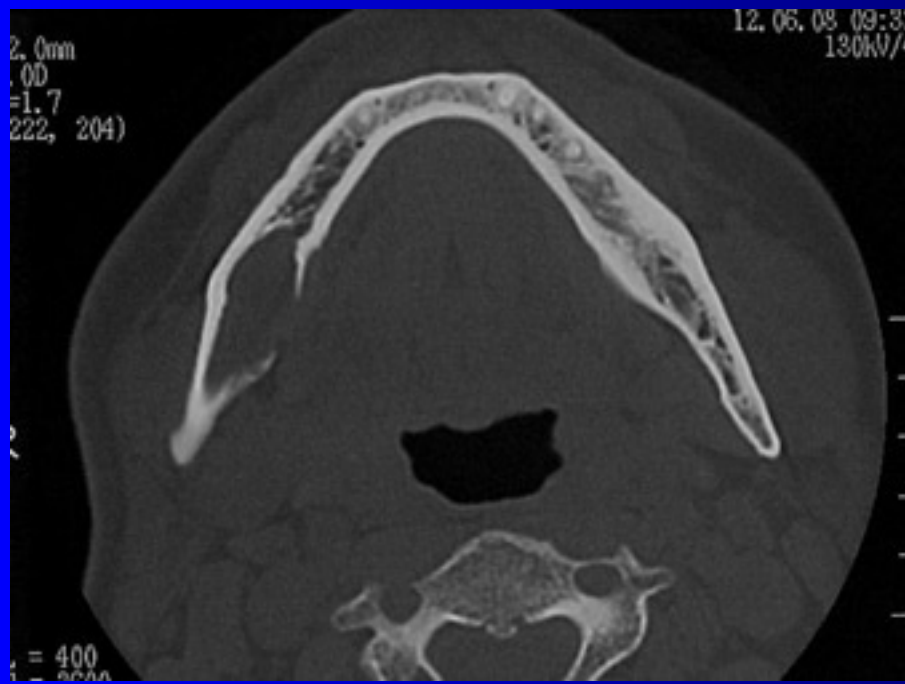
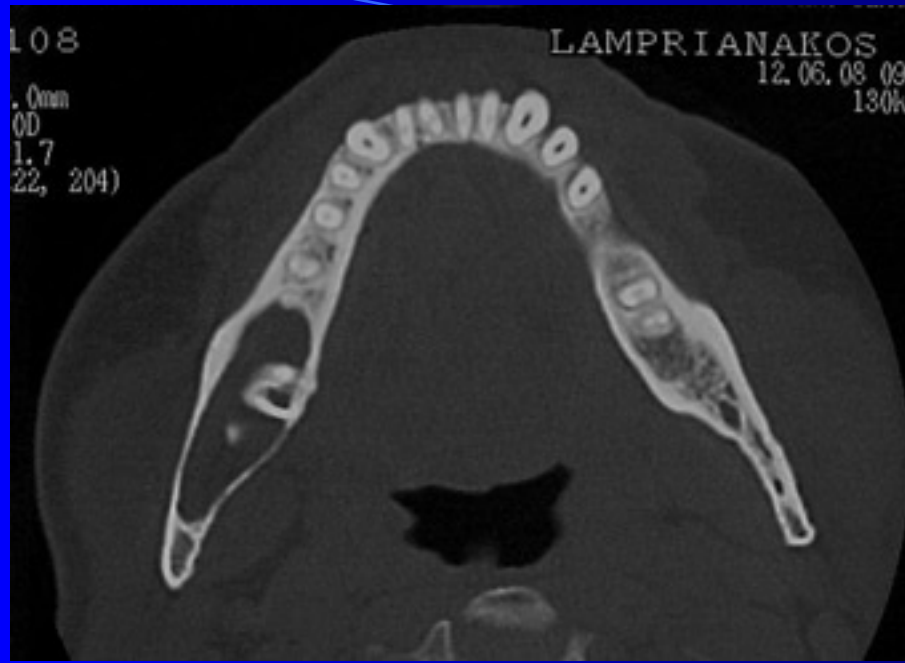


Εκτίμηση δυσκολίας έγκλειστου γομφίου

- Ορθοπαντομογράφημα υψηλής ποιότητας και ευκρίνειας
- Επιτρέπει την πρόβλεψη πιθανών επιπλοκών
- Επιτρέπει την καλύτερη επικοινωνία μεταξύ συναδέλφων
- Πιθανή αναζήτηση ιατρονομικής ευθύνης



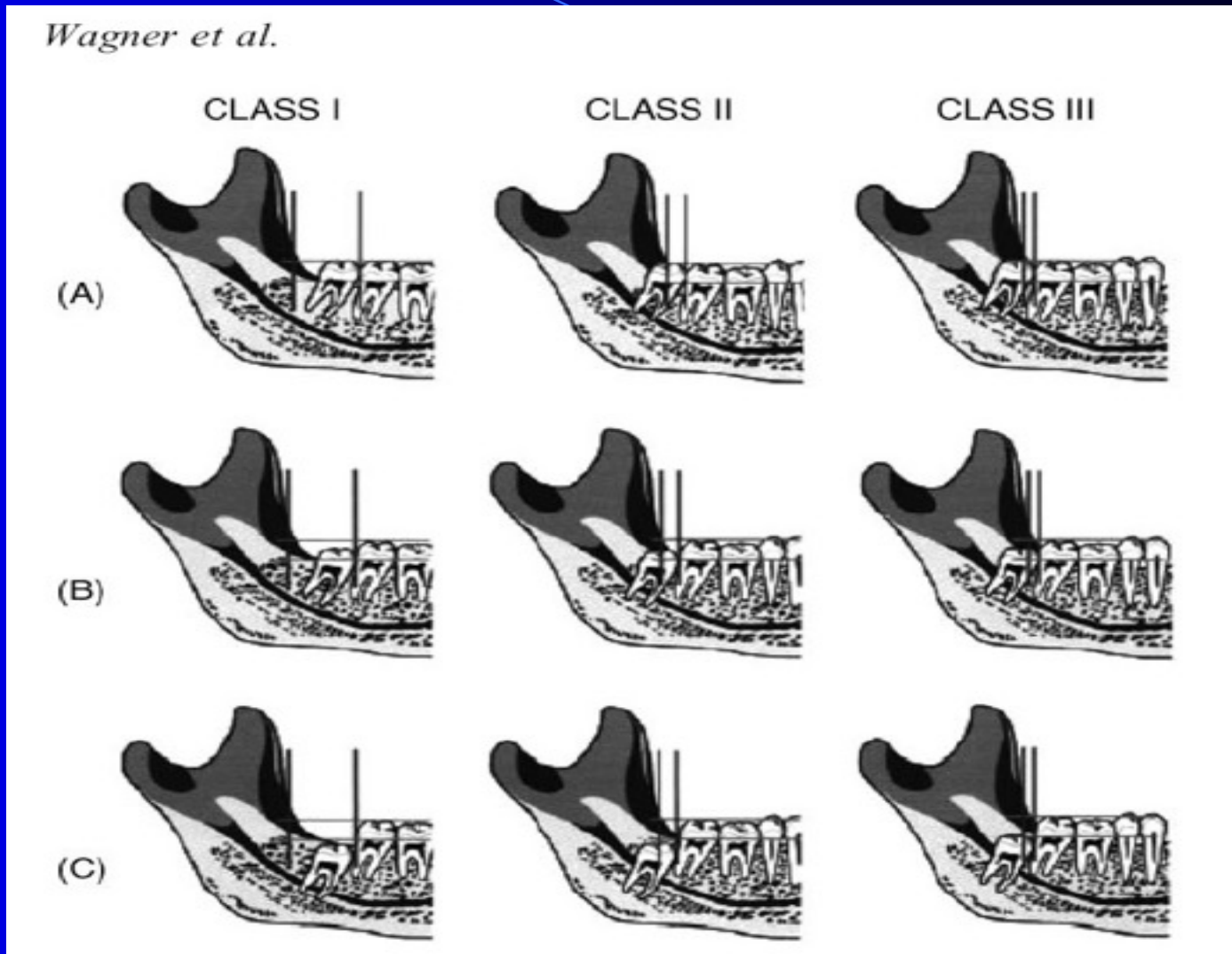




Ανατομικοί παράγοντες που σχετίζονται με την δυσκολία εξαγωγής

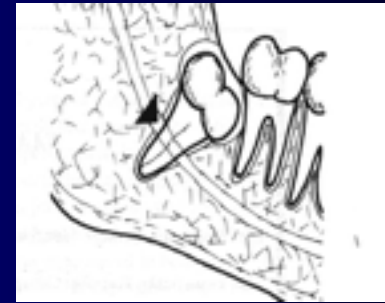
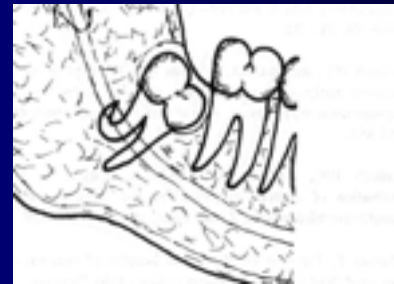
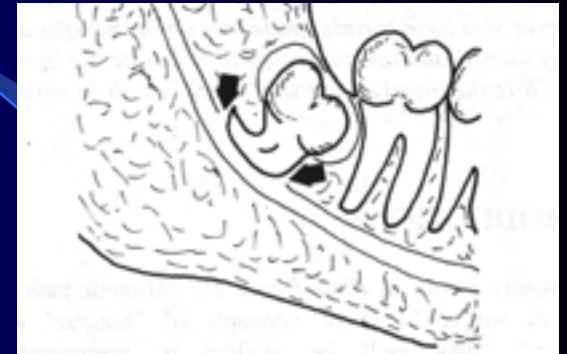
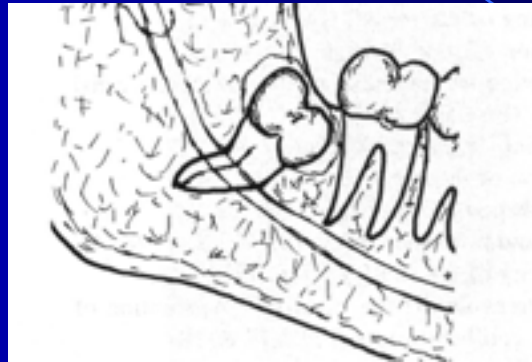
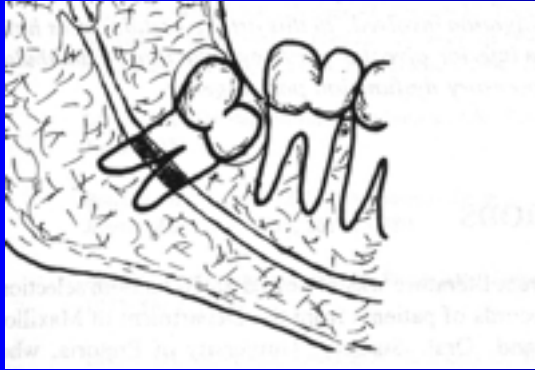
- Βάθος έγκλεισης
- Σχέση δοντιού με τον κλάδο
- Σχέση του επιμήκη άξονα του 3^ο γομφίου με τον επιμήκη άξονα του 2^ο γομφίου
- Κλίση, σχήμα και αριθμός των ριζών
- Διάμετρος των ριζών
- Απόσταση ριζών από τον πόρο του κάτω φατνιακού νεύρου

Ταξινόμηση κατά Pell και Gregory



Σχέση ριζών με τον πόρο του κάτω φατνιακού

La Grange and Duvenhage 1994

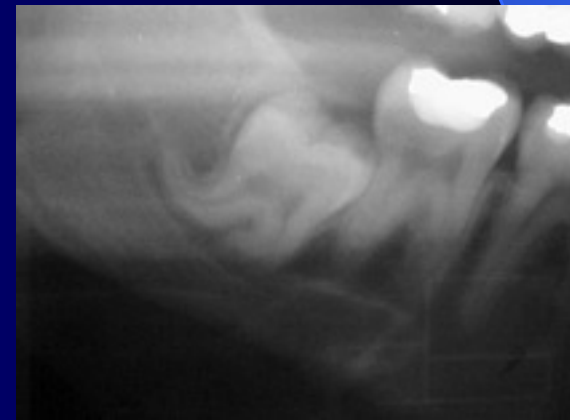
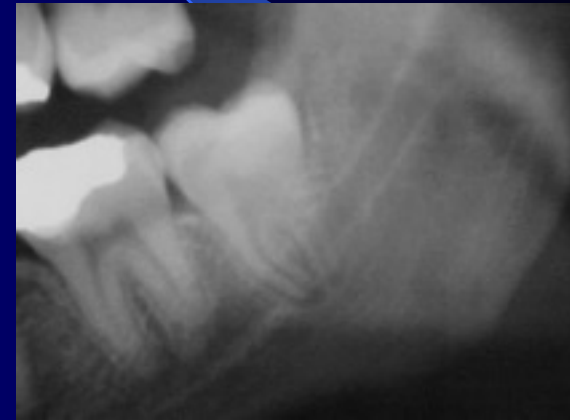
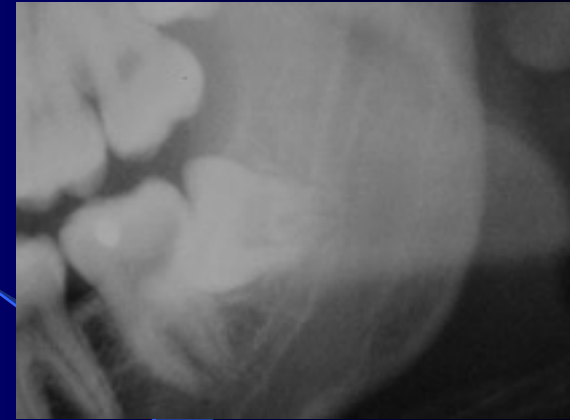


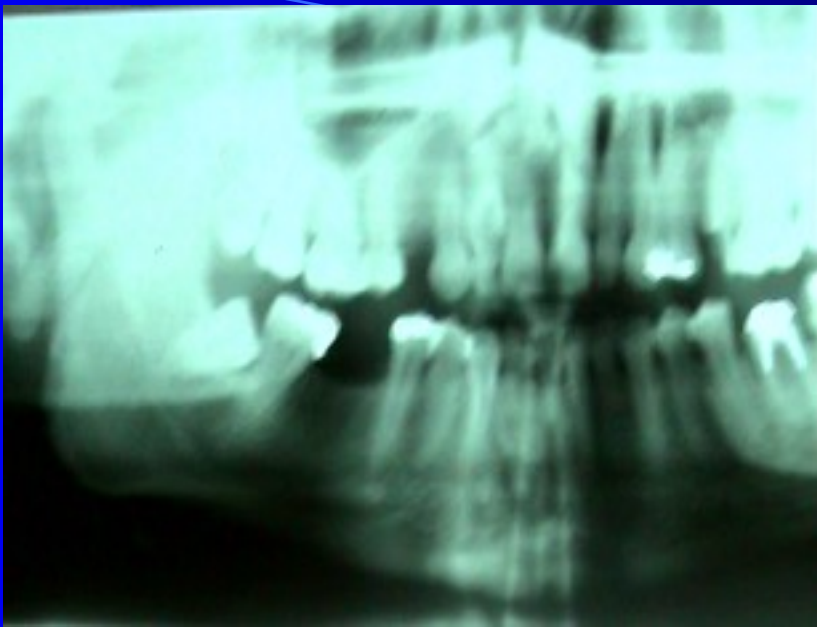
Σχέσεις ριζών και πόρου του κάτω φατνιακού νεύρου Le Grange και Duvenhage (1994)

1. Ακτινοδιαύγαση των ριζών (στην πορεία του καναλιού)
2. Έντονη απόκλιση των ριζών
3. Διακοπή της ακτινοσκιερής γραμμής του πόρου του κ. φατνιακού νεύρου
4. Μείωση εύρους του πόρου
5. Αλλαγή πορείας του καναλιού
6. Έντονη κάμψη ρίζας - ριζών
7. Ακτινοδιαύγαση του ακρορριζίου (ασάφεια του τελικού ορίου του)
8. Μείωση εύρους ρίζας (-ων)
9. Ρίζες που περιβάλλουν (στραγγαλίζουν) το κανάλι η τις διαπερνά το κανάλι
10. Διακοπή της lamina dura του δοντιού σε σχέση με το κανάλι

Συχνότερες επιπλοκές σε σχέση με τον πόρο του κ. φατνιακού

- Αλλαγή πορείας του καναλιού του κάτω φατνιακού νεύρου
- Ακτινοδιαύγαση των ριζών του τρίτου γομφίου
- Διακοπή της ακτινοσκιερής γραμμής του καναλιού του κάτω φατνιακού νεύρου
- Όταν ο πόρος του κάτω φατνιακού διεγχειρητικά είναι ανοιχτός το ποσοστό επιπλοκών αυξάνεται κατά 20%









**Πιθανές επιπλοκές πρέπει
να λαμβάνονται υπ' όψιν
στην εκτίμηση της
δυσκολίας της
χειρουργικής εξαγωγής
του εγκλείστου**

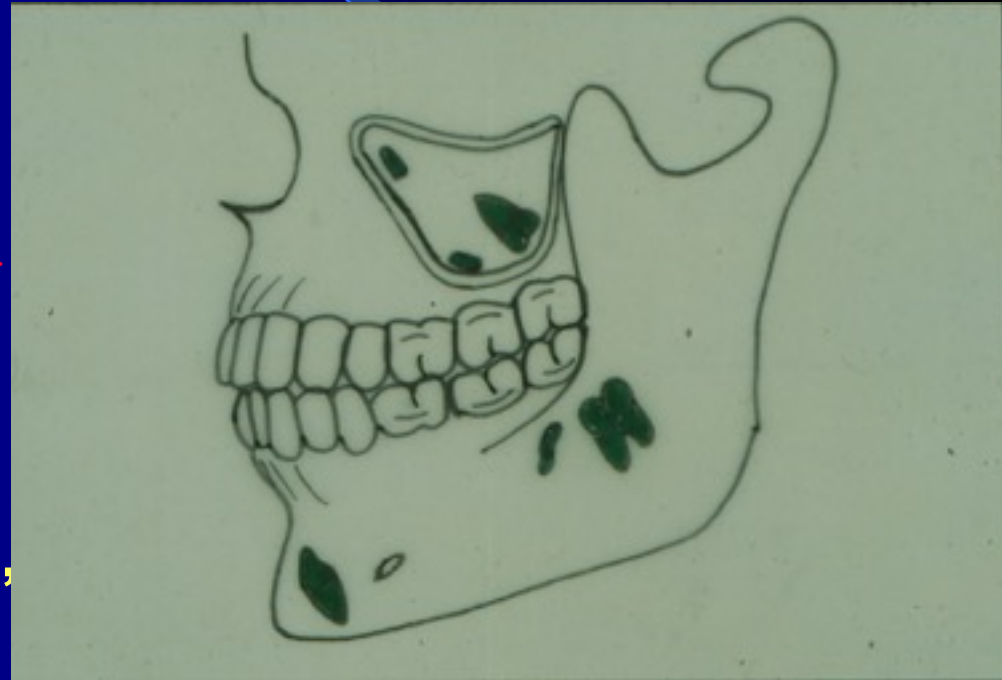
Επιπλοκές

- Διεγχειρητικές
- Μετεγχειρητικές



Διεγχειρητικές επιπλοκές

- Αιμορραγία
- Παρεκτόπιση δοντιού ή ρίζας σε περιγναθικούς χώρους
- Κάταγμα φατνιακής απόφυσης
- Κάταγμα κάτω γνάθου
- Κάκωση μαλακών μορίων, αγγείων και νεύρων
- Κάκωση παρακείμενου δοντιού



Έλεγχος της αιμορραγίας κατά την διάρκεια της εξαγωγής

- Εξάσκηση πίεσης
- Σύλληψη των αιμορραγούντων αγγείων με αιμοστατική λαβίδα
- Αιμόσταση με την χρήση αιμοστατικών ουσιών
- Συρραφή του τραύματος

Τοπικά αιμοστατικά

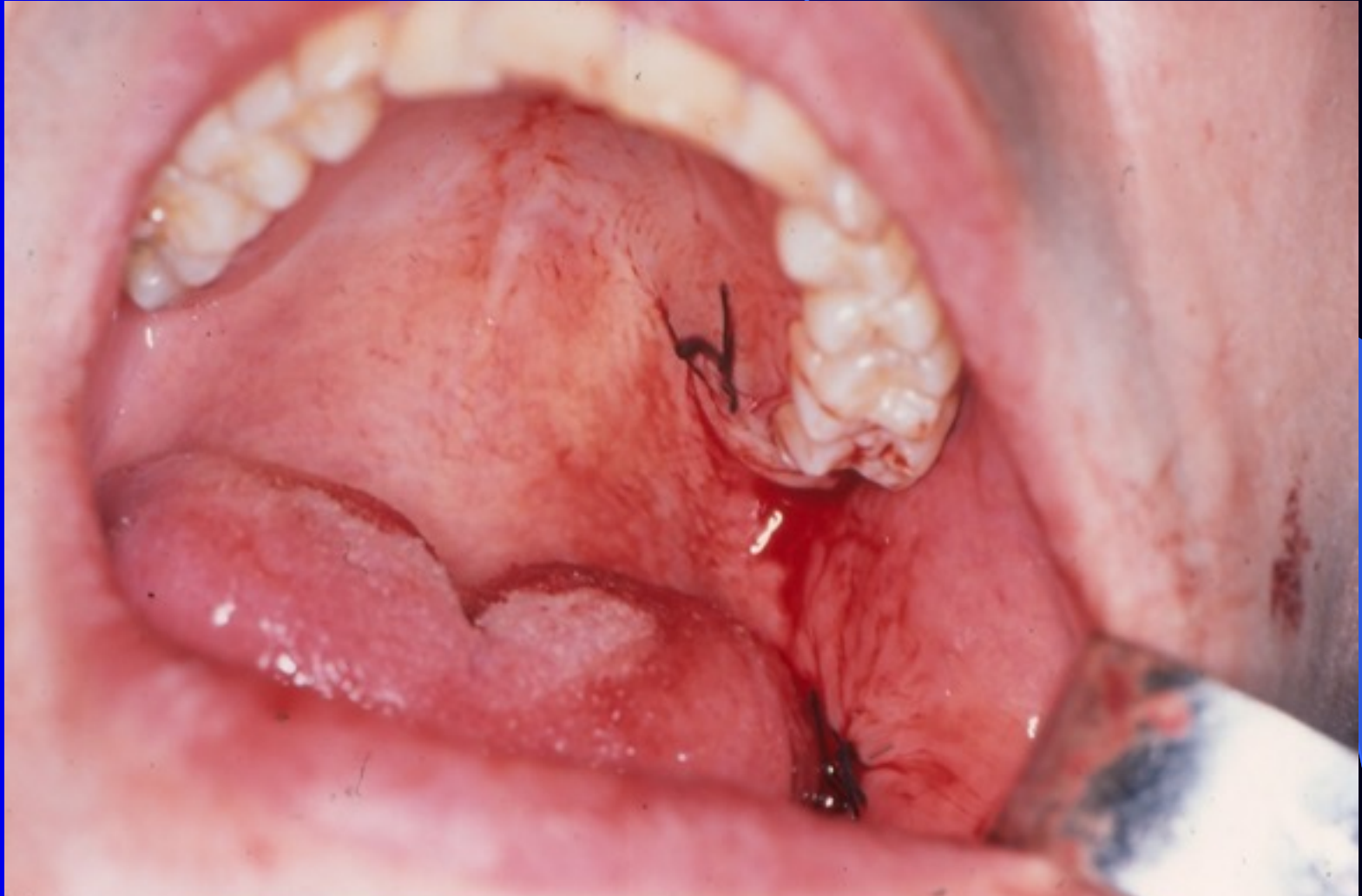
- Spongostan
- Surgicel
- Οστικό κερι



Κάταγμα φατνιακού οστού

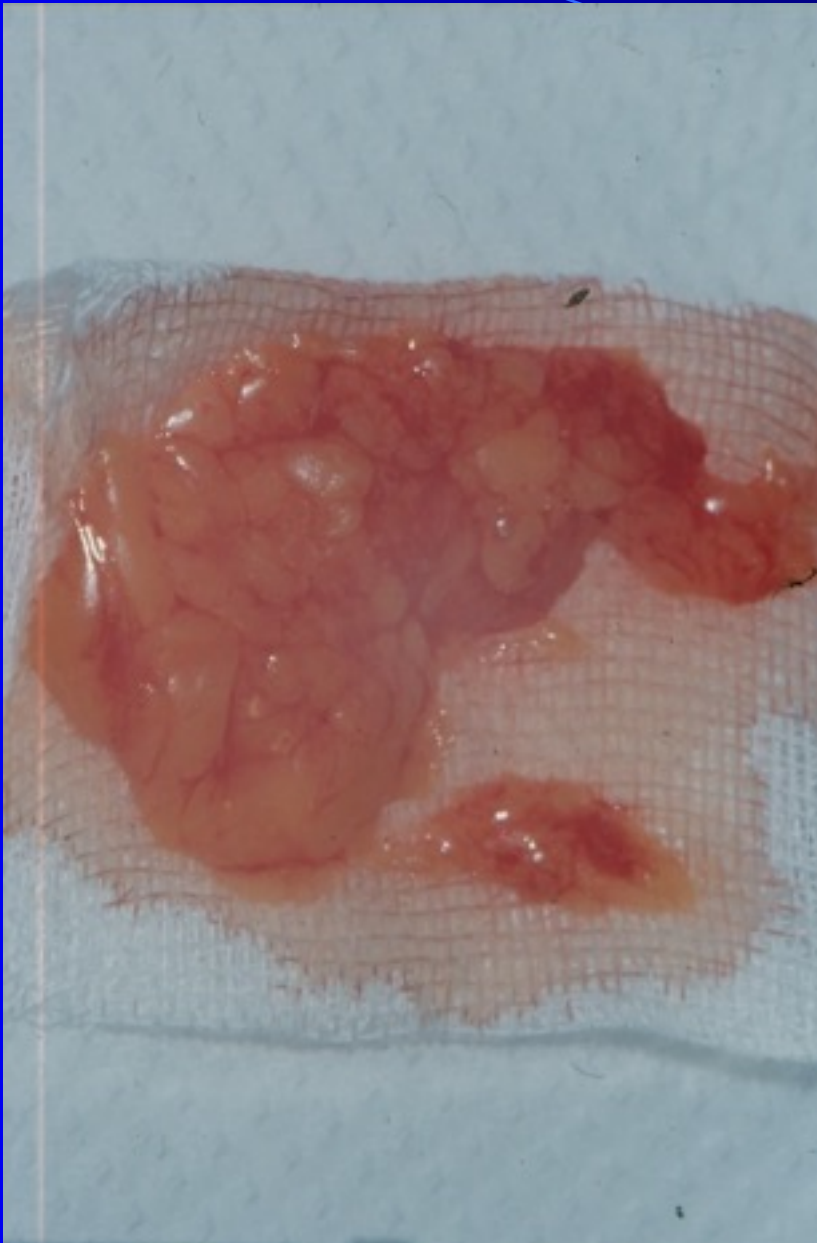


Τραυματισμός υπερώας και αγγείων

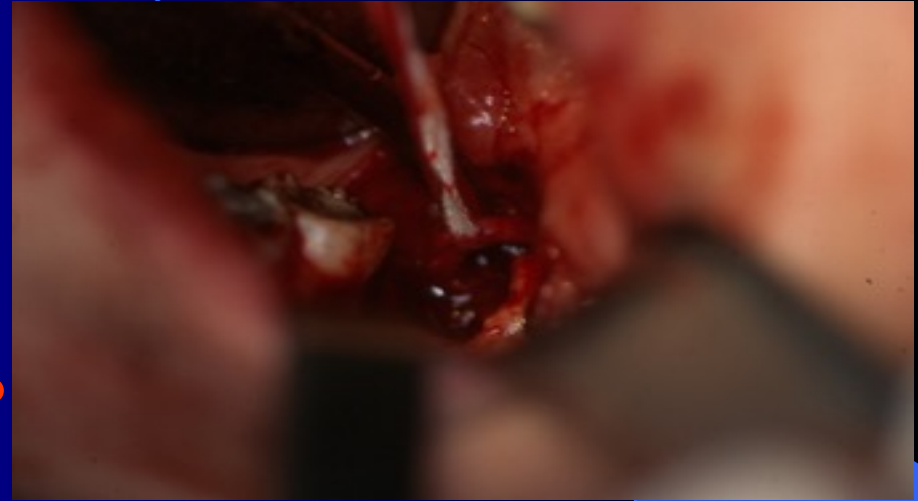


Αποκάλυψη λιπώδους σφαίρας της παρειάς

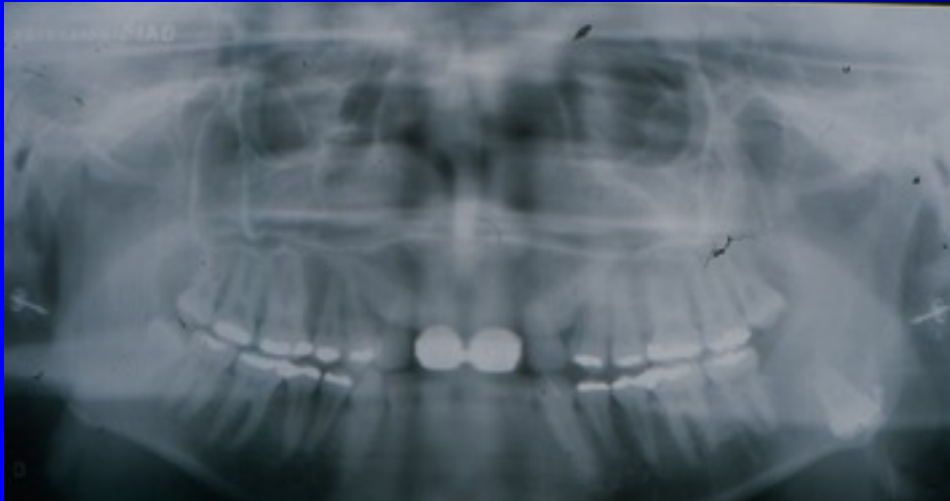




Μετατόπιση ριζών στο γναθιαίο πόρο



Μετατόπιση δοντιού στο πτερυγογναθιαίο διάστημα



Κάταγμα κάτω γνάθου



Μετεγχειρητικές επιπλοκές

- Άμεσες
- Απώτερες (μετά την παρέλευση 48ώρου)
- Παροδικές
- Μόνιμες

Άμεσες μετεγχειρητικές επιπλοκές

- Αιμορραγία
- Πόνος
- Οίδημα
- Αιμάτωμα

Μετεγχειρητικός πόνος και οίδημα

- Τύπος της τομής
- Αποκόλληση του βλεννογονοπεριοστέου
- Βάθος έγκλεισης του δοντιού
- Διάρκεια της επέμβασης
- Εμπειρία του χειρουργού
- Φύλλο ασθενούς
- Ηλικία ασθενούς

Οίδημα και πόνος

- Μικρή τομή
- Ελάχιστη αποκόλληση του βλεννογονοπεριοστέου
- Μικρή διάρκεια χειρουργικής επέμβασης

Συμπεράσματα

- Δεν υπάρχει ακριβής τρόπος προεγχειρητικής εκτίμησης της δυσκολίας εξαγωγής του έγκλειστου τρίτου γομφίου.
- Όλα τα συστήματα που έχουν δημοσιευθεί στην βιβλιογραφία συμβάλλουν στην εκτίμηση της δυσκολίας εξαγωγής του έγκλειστου τρίτου γομφίου.
- Κάθε περίπτωση πρέπει να εξατομικεύεται και να συνεκτιμώνται κλινικά και ακτινογραφικά ευρήματα

Συμπεράσματα

- Η μόνη ασφαλής εκτίμηση της δυσκολίας εξαγωγής του έγκλειστου τρίτου γομφίου είναι η διεγχειρητική, όπου απαιτείται εμπειρία του επεμβαίνοντα.
- Καλός χειρουργός είναι αυτός που αντιμετωπίζει και τις επιπλοκές του!!!

• Ευχαριστώ για την προσοχή
σας



ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΓΝΑΘΟΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ

52

ΟΚΟΙΣΤΑ ΦΑΡ
ΜΑΚΑ ΟΥΚ
ΙΗΤΑΙ. ΣΙΔΗ
ΡΟΣ ΙΗΤΑΙ

- 1959 -