

ΠΑΝΟΡΑΜΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ

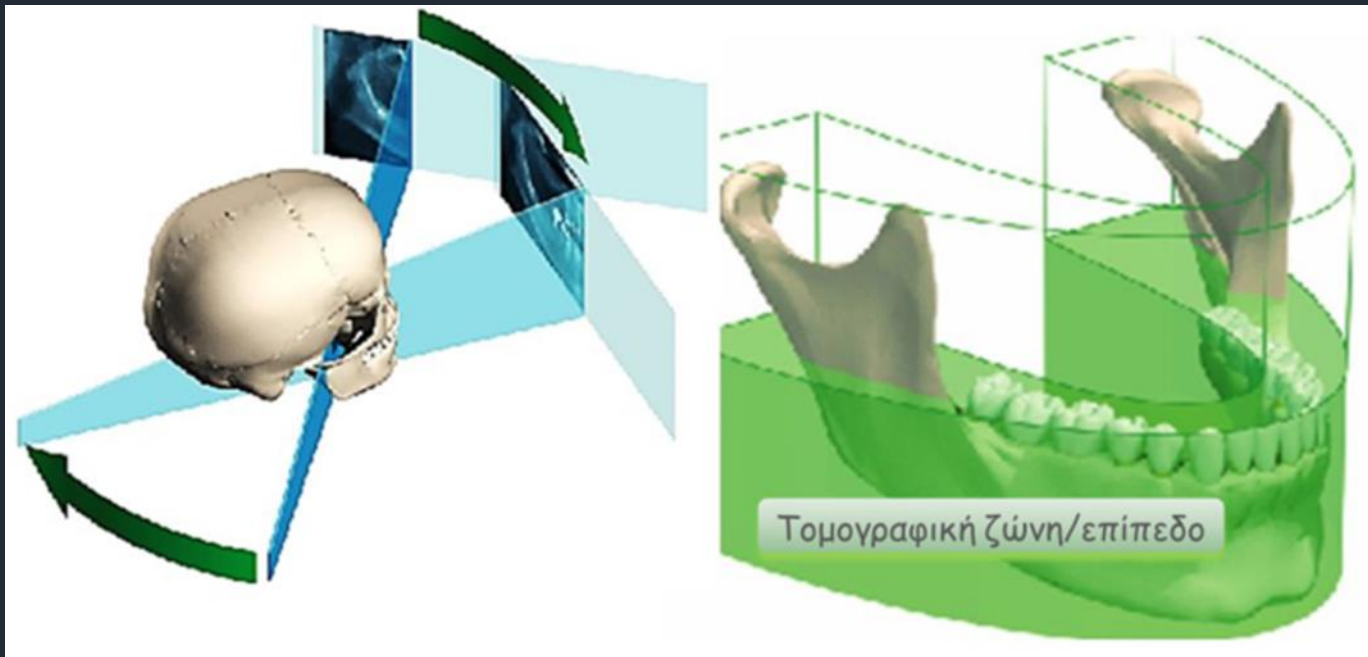
ΑΚΤΙΝΟΑΝΑΤΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΠΑΝΟΡΑΜΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ



Νάντια Αλεξίου,
Επίκουρη Καθηγήτρια,
Κλινική Διαγνωστικής και Ακτινολογίας Στόματος

Πανοραμική Ακτινογραφία (Ορθοπαντομογράφημα)

Η πανοραμική ακτινογραφία είναι μια τροποποιημένη τεχνική της κλασικής τομογραφίας με την διαφορά όμως ότι **η τομή έχει σχήμα καμπύλο που προσομοιάζει, κατά προσέγγιση, με το σχήμα του οδοντικού τόξου.**



ΠΑΝΟΡΑΜΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ

- Απεικόνιση όλων των δοντιών
- Απεικόνιση των οστών των γνάθων
- Απεικόνιση των παρακείμενων ιστών
- Ακτινογραφία επιλογής για την αρχική απεικόνιση των δοντιών και των γνάθων

ΠΑΝΟΡΑΜΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ

- Για την σωστή ερμηνεία της πανοραμικής ακτινογραφίας, είναι πολύ σημαντικό να γνωρίζουμε τα φυσιολογικά ανατομικά μέρη.
- Η αναγνώριση των φυσιολογικών ανατομικών δομών στην πανοραμική ακτινογραφία είναι μία πρόκληση, λόγω της περίπλοκης ανατομίας της περιοχής και της υπερέπιθεσης των διαφόρων ανατομικών δομών.

ΠΑΝΟΡΑΜΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ

- Η πανοραμική ακτινογραφία απεικονίζει ταυτόχρονα και στο σύνολό τους όλα τα δόντια και τις γνάθους σε κάθε ασθενή.
- Απεικονίζει και άλλες ανατομικές δομές της κεφαλής και του τραχήλου.
- Οι ανατομικές δομές της κεφαλής και του τραχήλου αποτελούνται από σκληρούς, μαλακούς ιστούς και αεροφόρες κοιλότητες που επιπροβάλλουν στα οστά των γνάθων.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΑΝΟΡΑΜΙΚΗΣ ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑΣ

ΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ ΣΤΗΝ ΠΑΝΟΡΑΜΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ

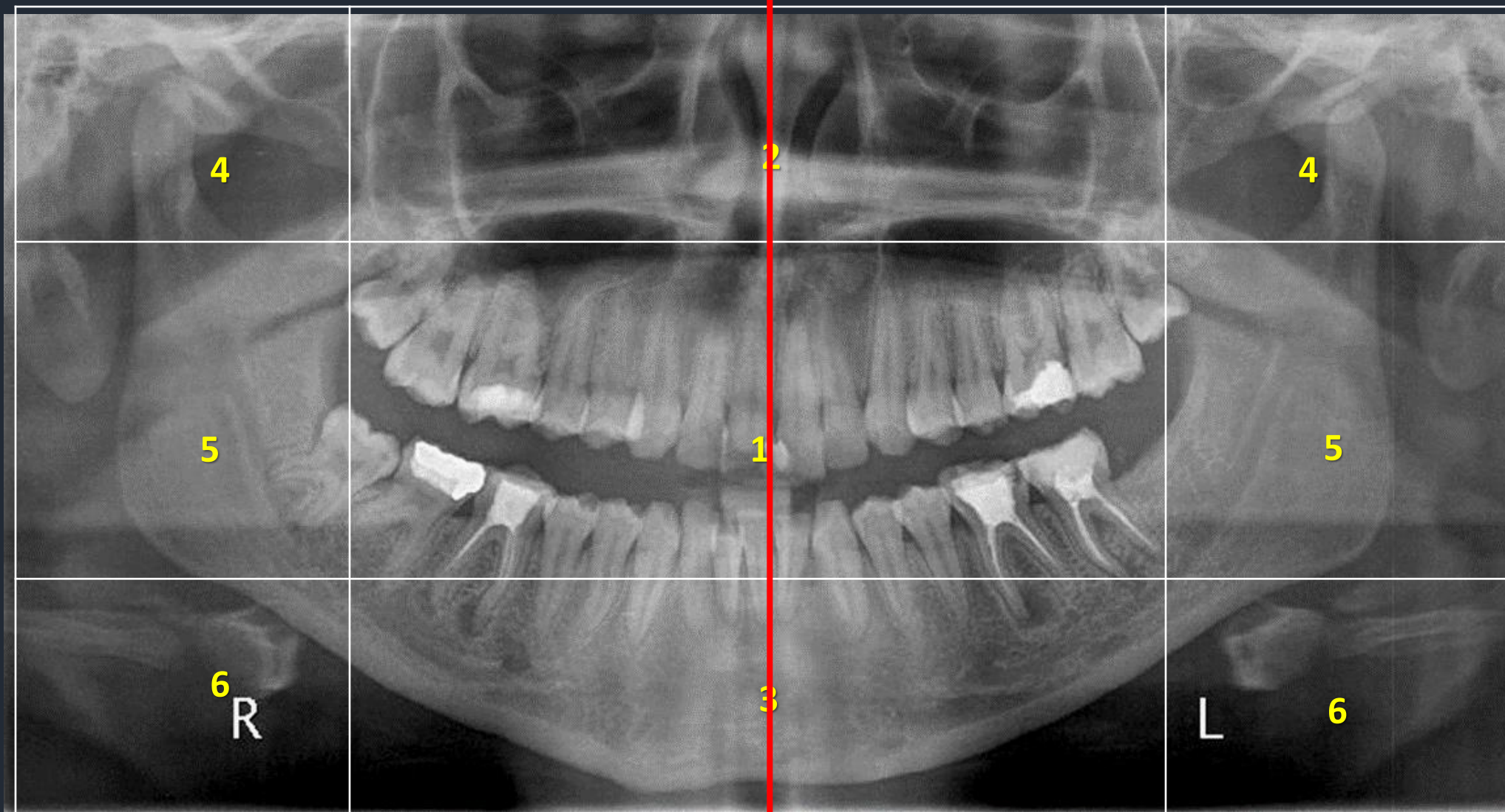
Οι Langland OE, Langlais RP, Preece JW, χωρίζουν την πανοραμική ακτινογραφία σε 6 ζώνες, που βοηθούν στη σωστή μελέτη και ερμηνεία της εικόνας.

Langland OE, Langlais RP, Preece JW. Principles of dental imaging. 2nd ed. Baltimore, MD.

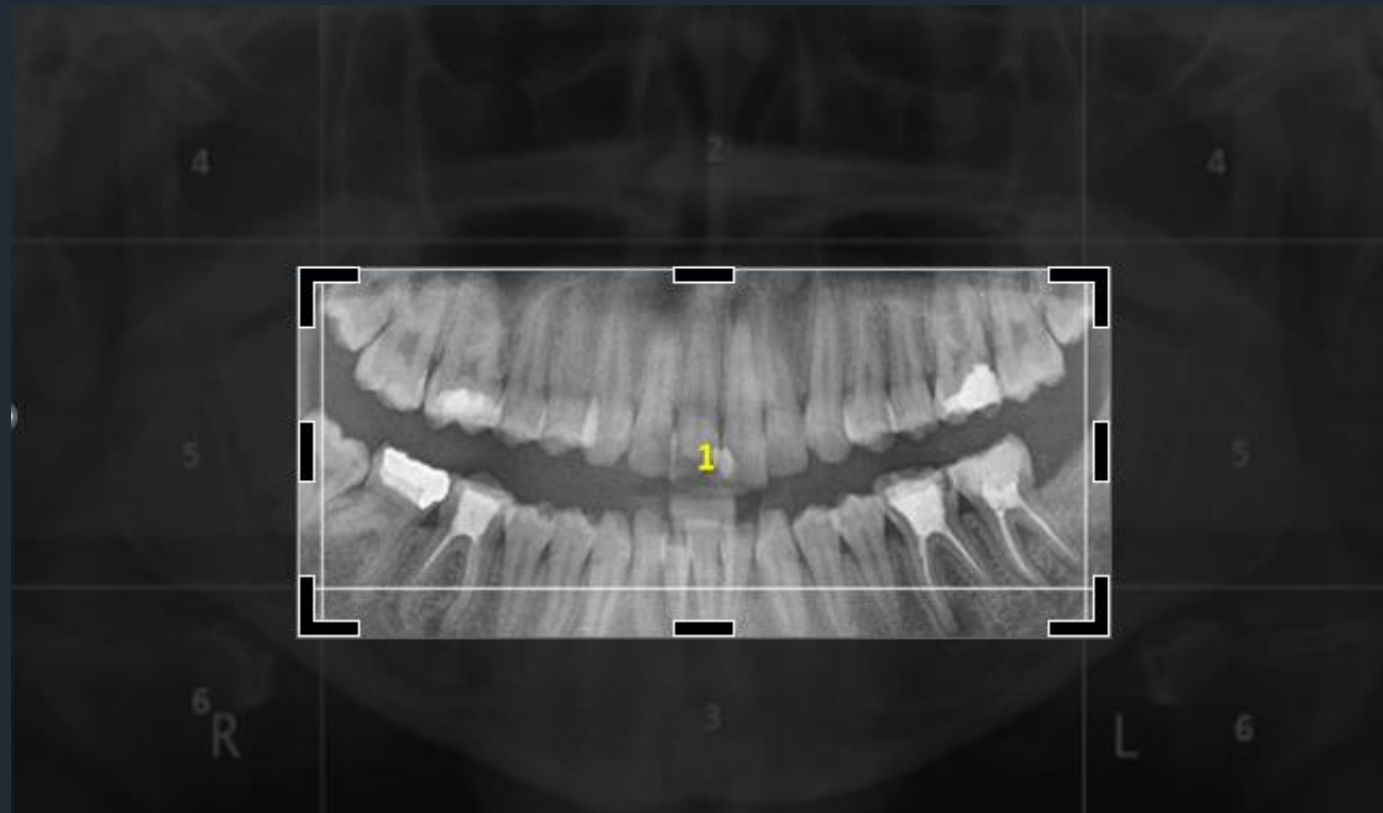
Lippincott Williams & Wilkins. 2002.



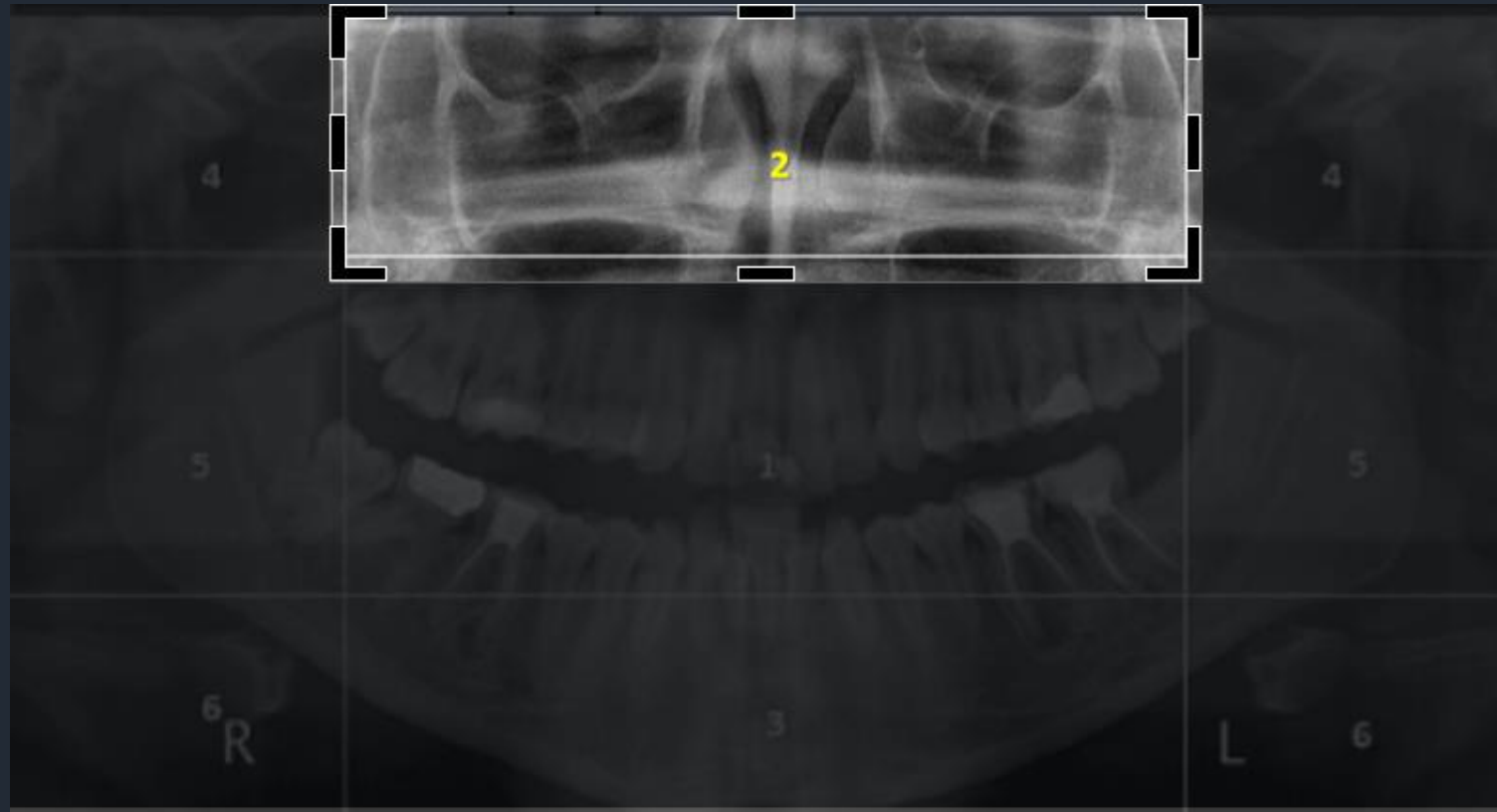
<https://www.oraheal.in/normal-anatomic-landmarks-on-panoramic-radiograph/>



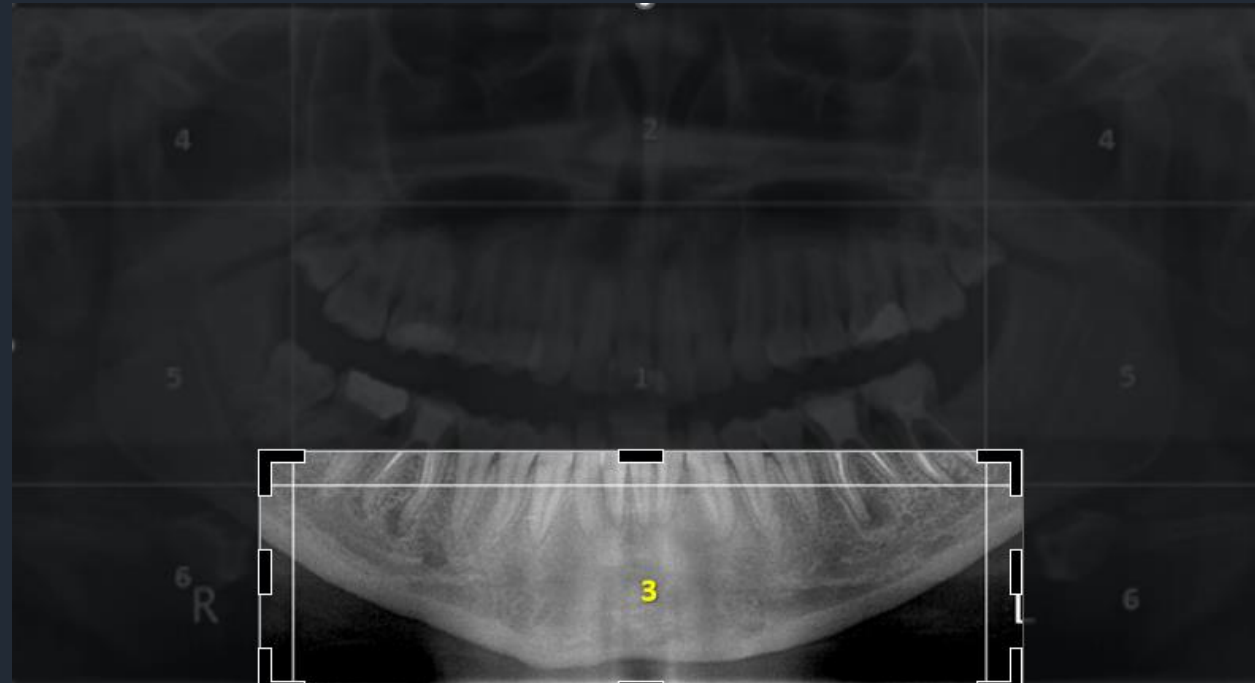
Ζώνη 1: Οδοντικός Φραγμός



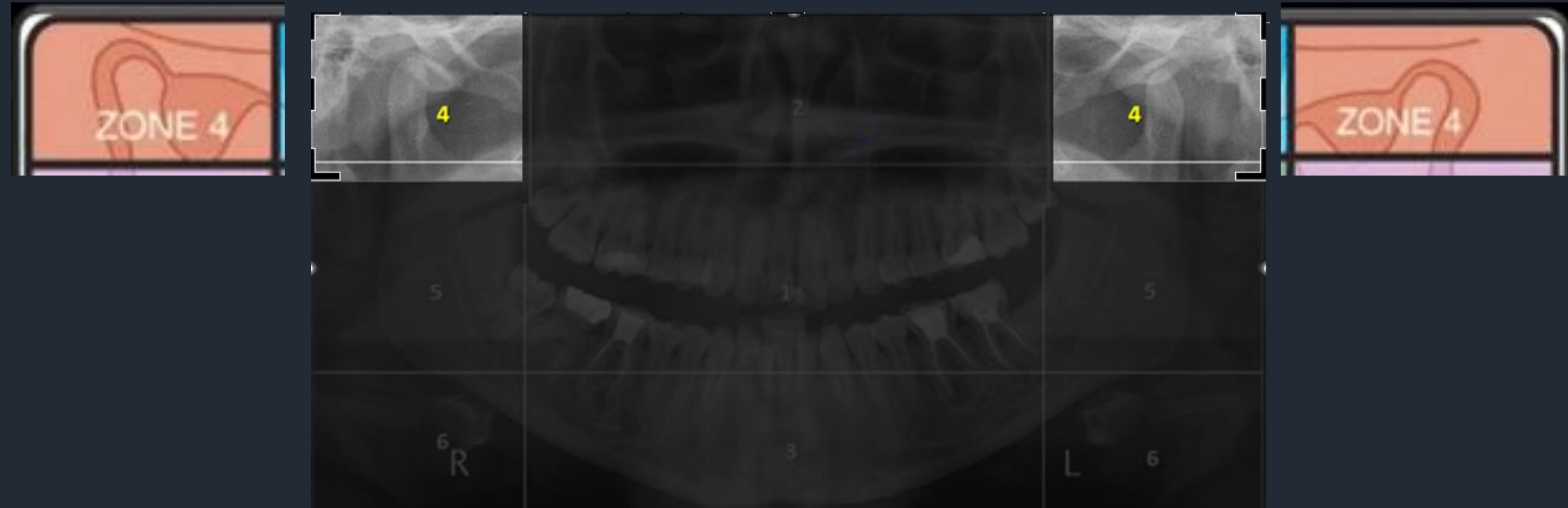
Ζώνη 2: Ρινική Κοιλότητα και Ιγμόρειο Άντρο



Ζώνη 3: Κάτω γνάθος



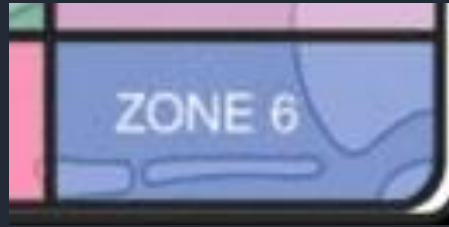
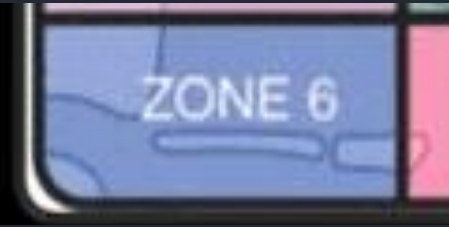
Ζώνη 4: Κροταφογοναθική Διάρθρωση

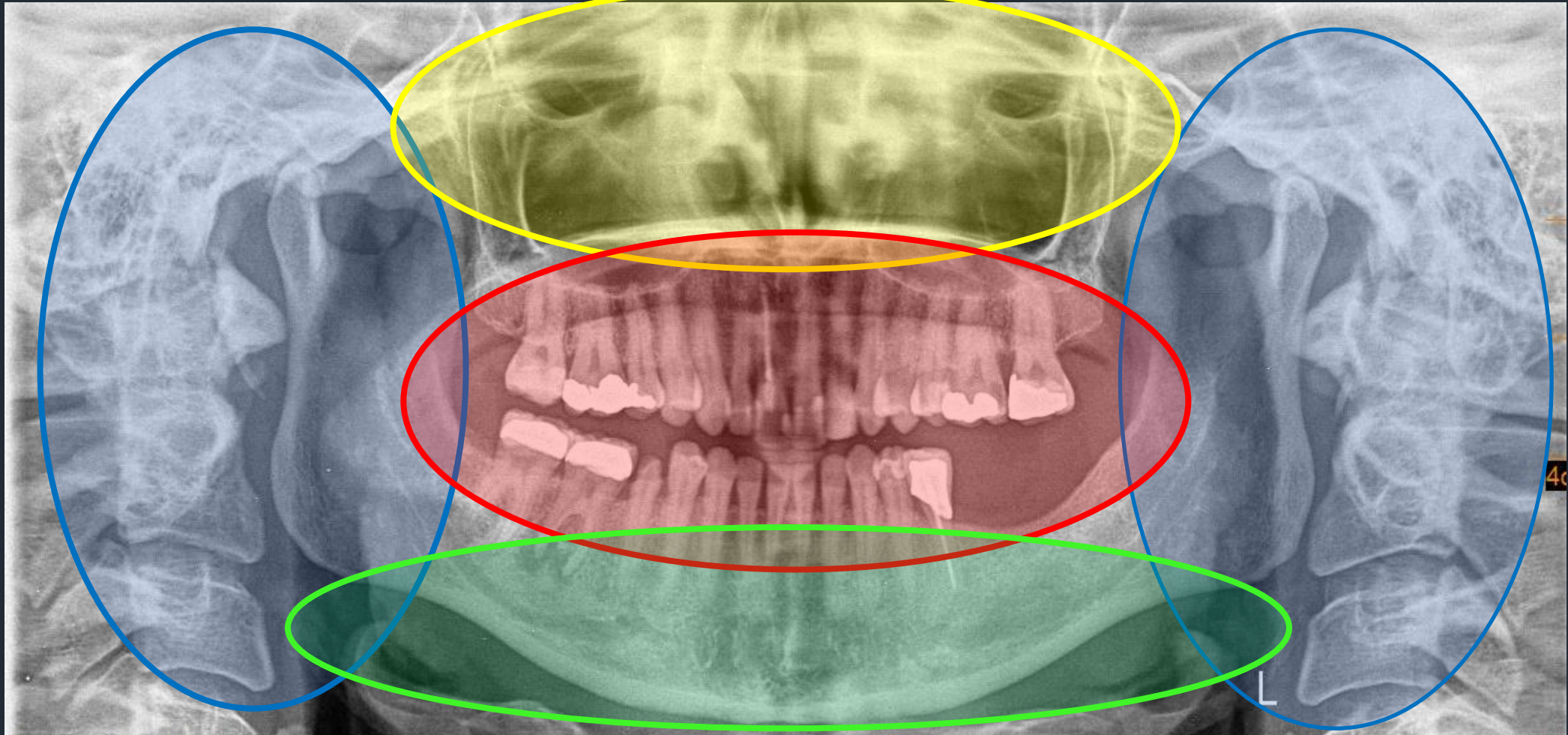


Ζώνη 5: Κλάδος – Σπονδυλική στήλη



Ζώνη: Υοειδές Οστό





**ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΜΟΡΙΑ ΣΤΗΝ
ΠΑΝΟΡΑΜΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ**

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΜΟΡΙΑ ΣΤΗΝ ΠΑΝΟΡΑΜΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ

- Ευρήματα που σχετίζονται με τα δόντια
- Ευρήματα που σχετίζονται με τα οστά των γνάθων
- Ευρήματα που σχετίζονται με παρακείμενα ανατομικά μέρια

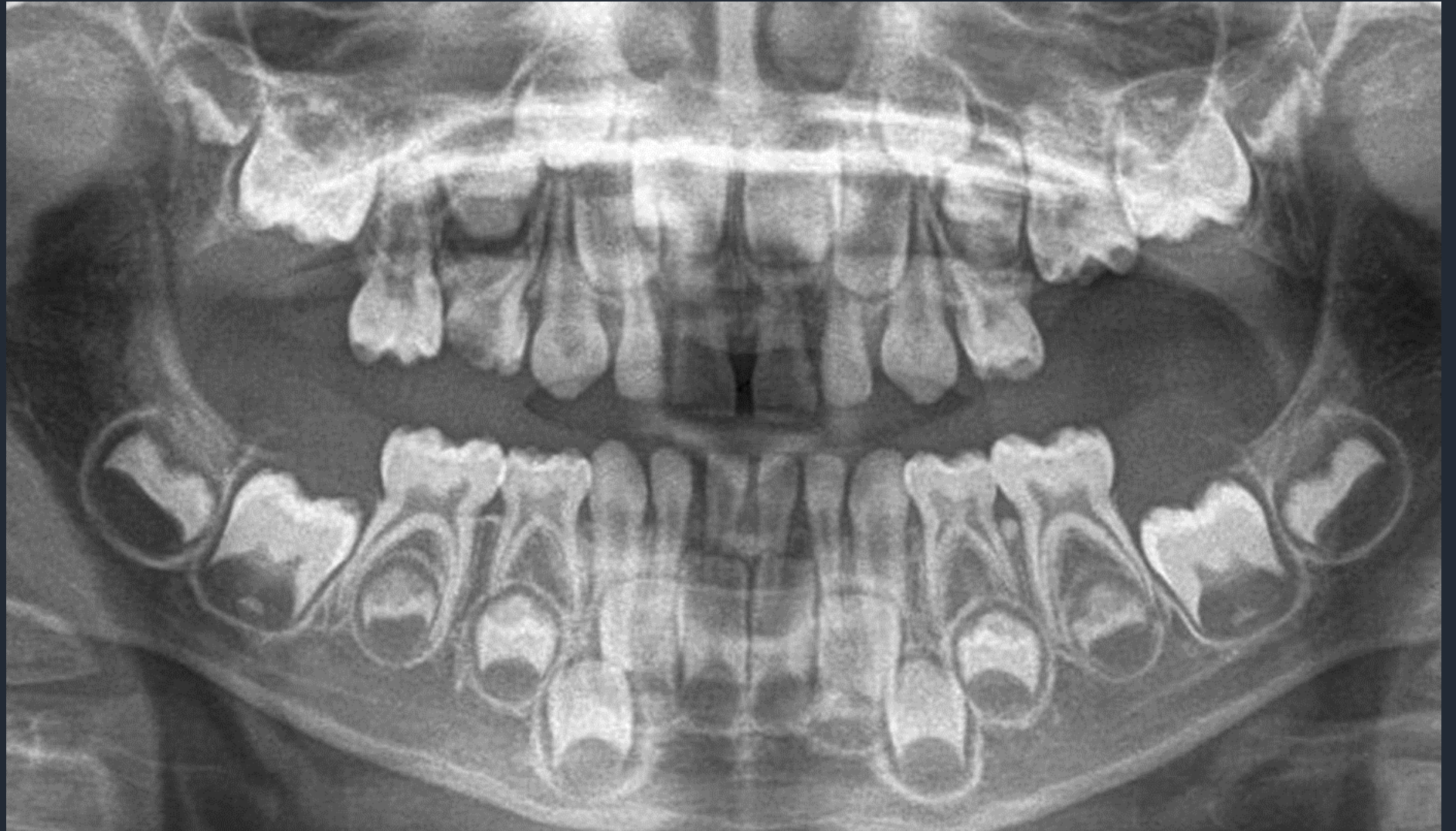
ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΑ ΔΟΝΤΑ

Νεογιλός Φραγμός



**Δόντια του
νεογιλού φραγμού**

**Στάδιο διάπλασης
των σπερμάτων
των δοντιών**



Μεικτός Φραγμός



- Δόντια μεικτού φραγμού
- Σειρά ανατολής
- Βαθμός απορρόφησης ριζών των νεογιλών δοντιών
- Θέση των σπερμάτων
- Βαθμός διάπλασης των σπερμάτων
- Πρόγνωση ανωμαλιών



Μόνιμος Φραγμός



➤ Δόντια

➤ Ρίζες – Ακρορρίζια

➤ Περιρριζικός χώρος
(Lamina Dura)

➤ Πιθανή ύπαρξη
εγκλείστων

➤ Πιθανή σχέση δοντιών
με παρακείμενα
ανατομικά μέρια
(όπως το κάτω
φατνιακό και το
ιγμόρειο άντρο)

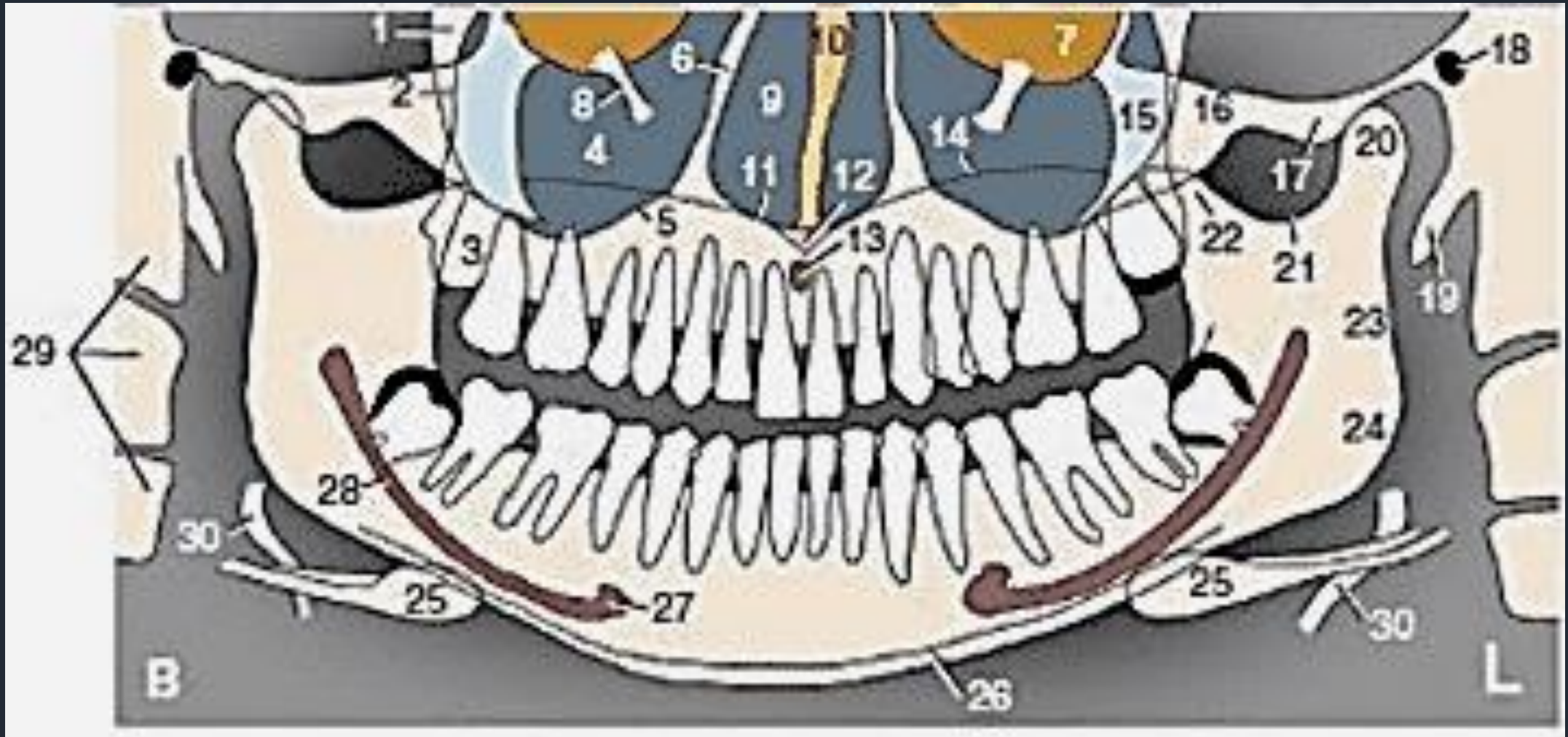


**ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ
ΑΠΟ ΤΑ ΟΣΤΑ ΤΩΝ ΓΝΑΘΩΝ**

Ευρήματα στα οστά των γνάθων

Στα οστά των γνάθων πάντα πρέπει να μελετάμε:

- Το σχήμα, το μέγεθος και τη συμμετρία των γνάθων
- Την οστική δοκίδωση
- Τους μυελικούς χώρους
- Τη φατνιακή ακρολοφία



(Picture credits: White and Pharoah, 7th edi.)

<https://www.oraheal.in/normal-anatomic-landmarks-on-panoramic-radiograph/>

Κάτω Γνάθος

ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟΣ



Φυσιολογικά Ανατομικά Μέρια της Κάτω Γνάθου

- Κεφαλή του κονδύλου
- Αυχένια του κονδύλου
- Κορωνοειδής απόφυση
- Μηνοειδής εντομή
- Πόρος του κάτω φατνιακού νεύρου
- Γενειακό τρήμα
- Έσω γναθιαίο τρήμα

Κάτω Γνάθος

Βλέπουμε

- Τον κλάδο, τη γωνία και το σώμα της κάτω γνάθου
- Εξεσημασμένες οστικές αλλοιώσεις
- Την παρυφή της φατνιακής ακρολοφίας
- Ασυμμετρίες



Δεν βλέπουμε

- Συνήθως την ακρορριζική περιοχή των τομέων
- Μικρές περιακρορριζικές αλλοιώσεις
- Αλλοιώσεις που εντοπίζονται στο ένα συμπαγές πέταλο



Περιοχή ΚΓΔ

Βλέπουμε

- Τον αυχένα του κονδύλου
- Εξεσημασμένες οστικές αλλοιώσεις
- Ανωμαλίες διάπλασης και μεγέθους



Δεν βλέπουμε

- Τη θέση του κονδύλου στη κροταφική γλήνη
- Τις επιφάνειες του κονδύλου
- Αρχόμενες αρθρικές αλλοιώσεις





Κεφαλή Κονδύλου

Μηνοειδής Εντομή

Έσω Γναθιαίο Τρήμα

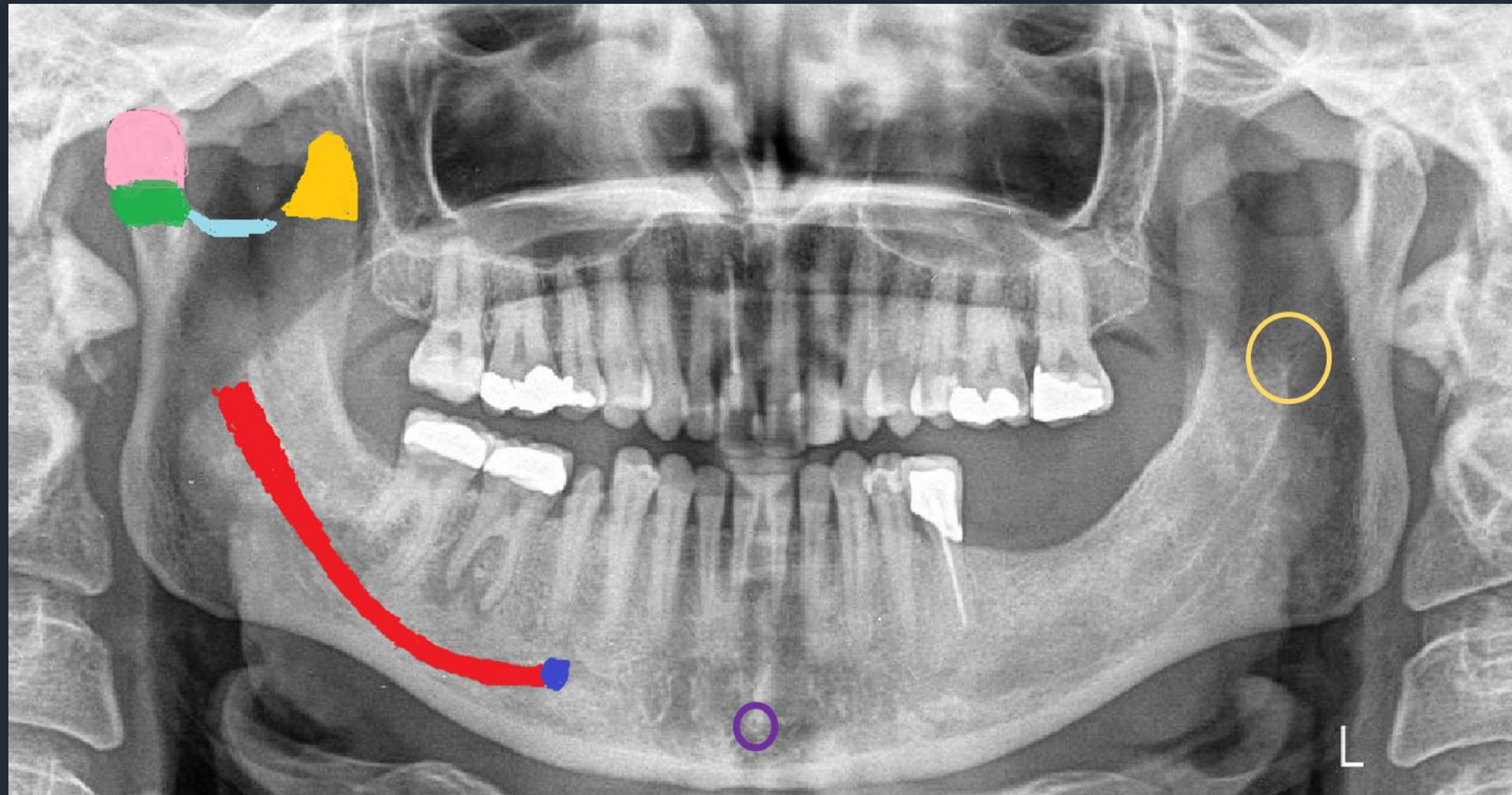
Αυχένας Κονδύλου

Γενειακό Τρήμα

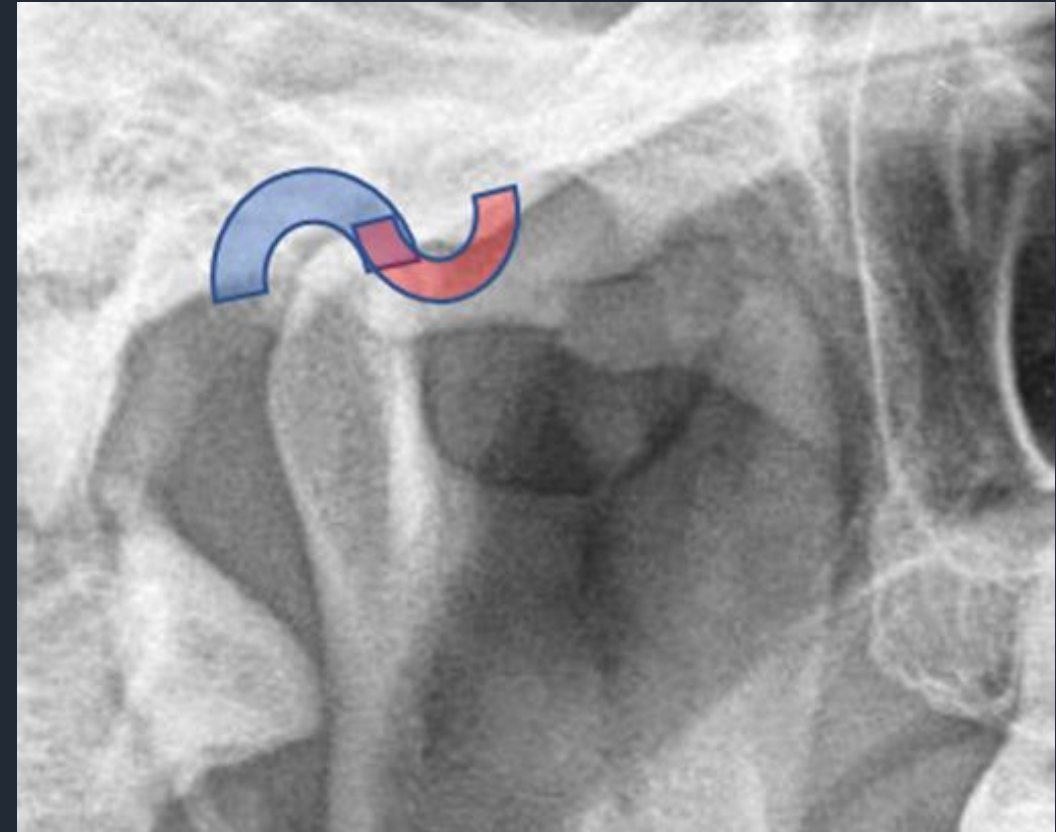
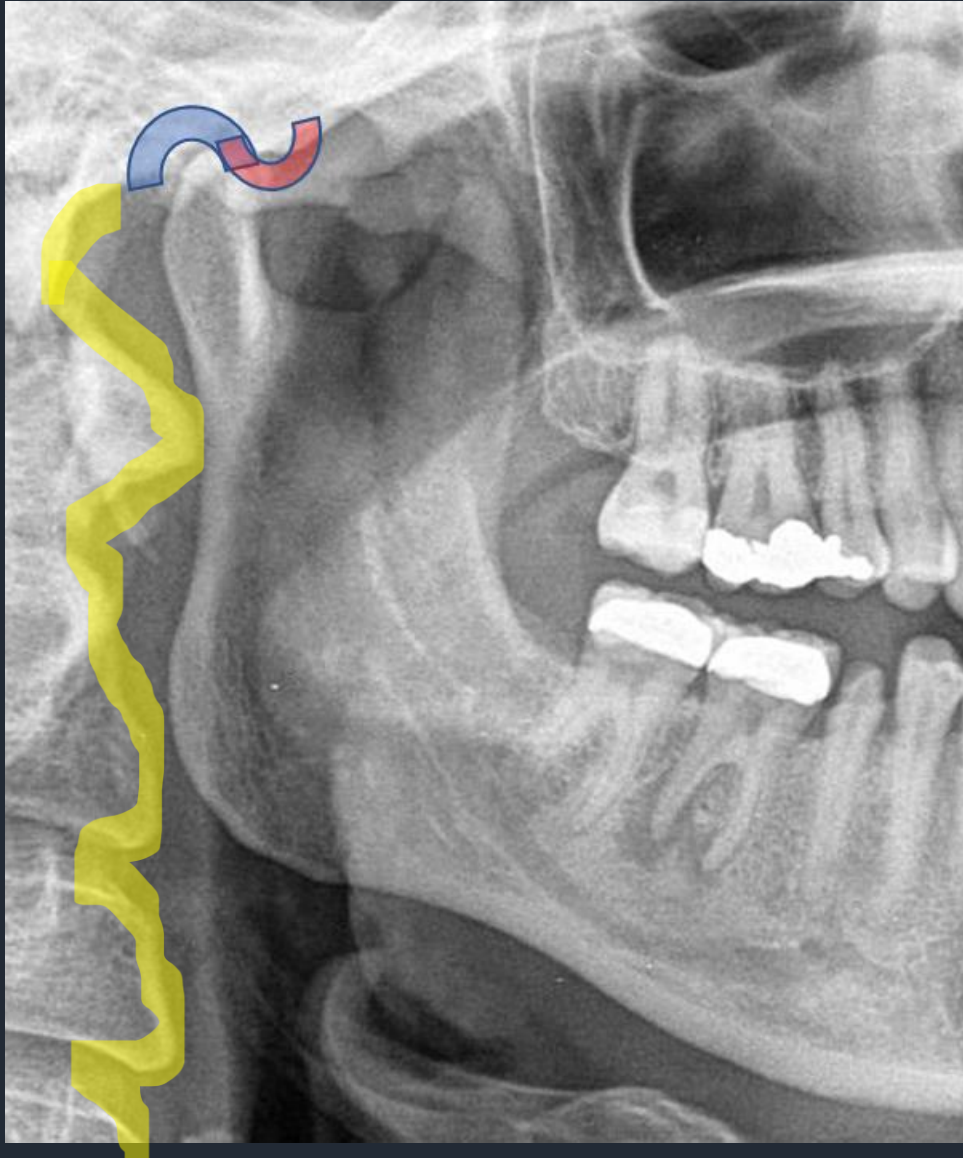
Γενειακή άκανθα

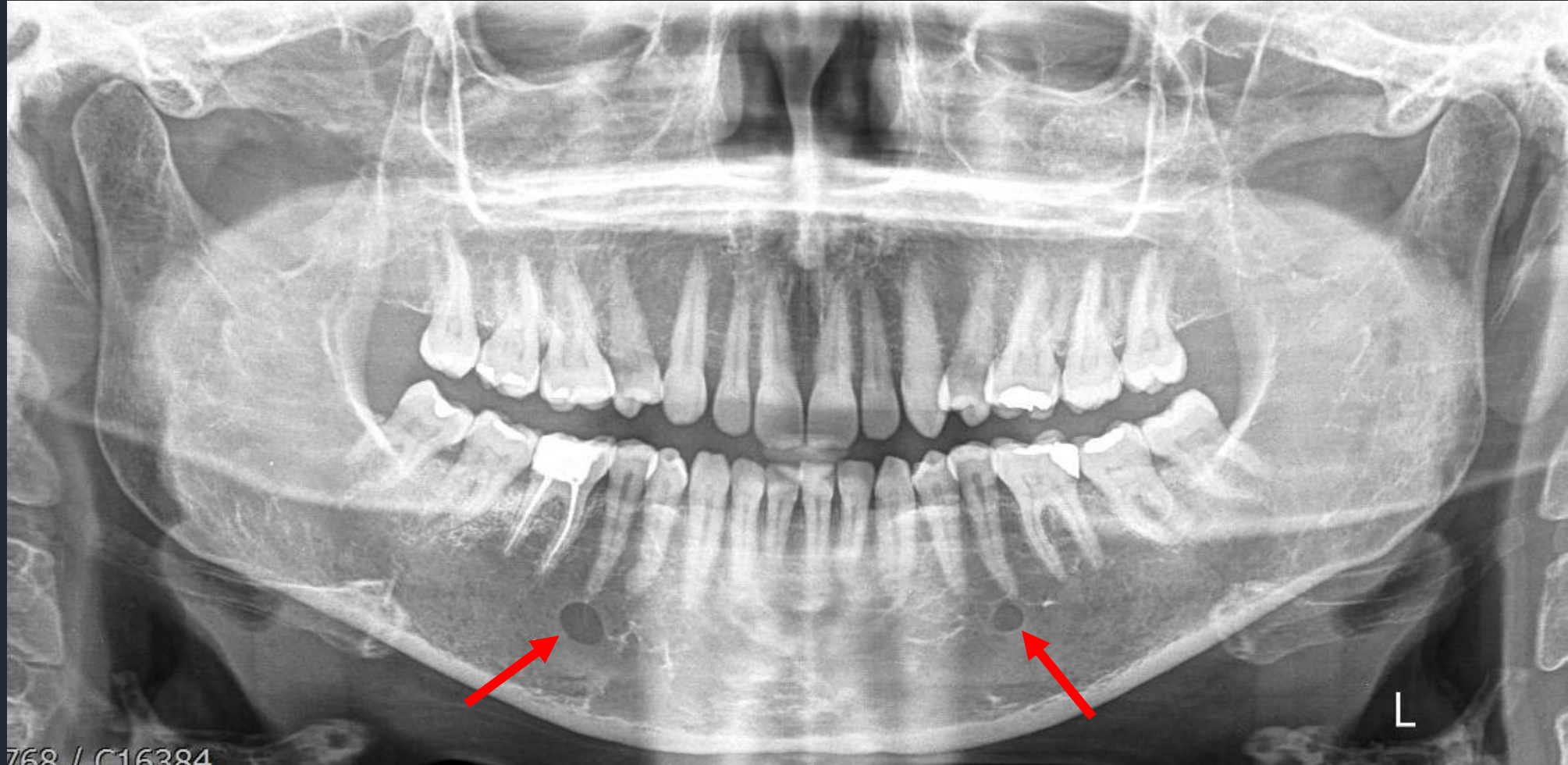
Κορωνοειδής Απόφυση

Πόρος κάτω Φατνιακού



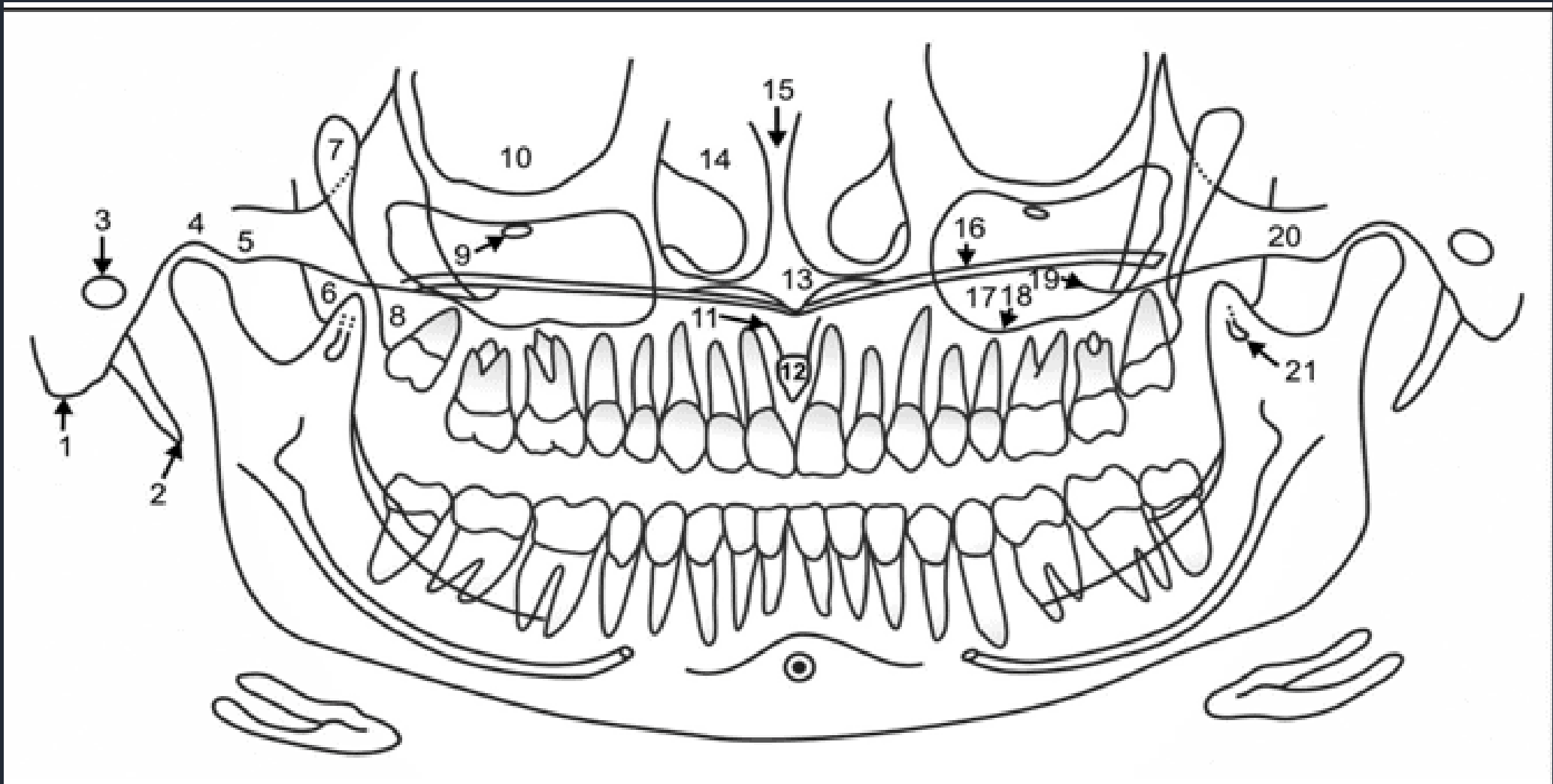
Κροταφική γλήνη – πρόσθιο αρθρικό φύμα – Αυχενική μοίρα σπονδυλικής στήλης





768 / C16384

Άνω Γνάθος



<https://www.oraheal.in/wp-content/uploads/2018/09/Midfacial-landmark.png>

Φυσιολογικά Ανατομικά Μόρια της Άνω Γνάθου

1. Ιγμόρειο άντρο
2. Έξω τοίχωμα του ιγμορείου
3. Ανώνυμη πανοραμική γραμμή
4. Πτερυγογοναθιαίο διάστημα
5. Οφθαλμικός κόγχος
6. Υποκόγχιο τρήμα
7. Ζυγωματικό οστό
8. Ζυγωματικό τόξο άνω γνάθου
9. Σκληρή υπερώα
10. Μαλακή υπερώα
11. Ρινικό διάφραγμα
12. Ρινική θαλάμη

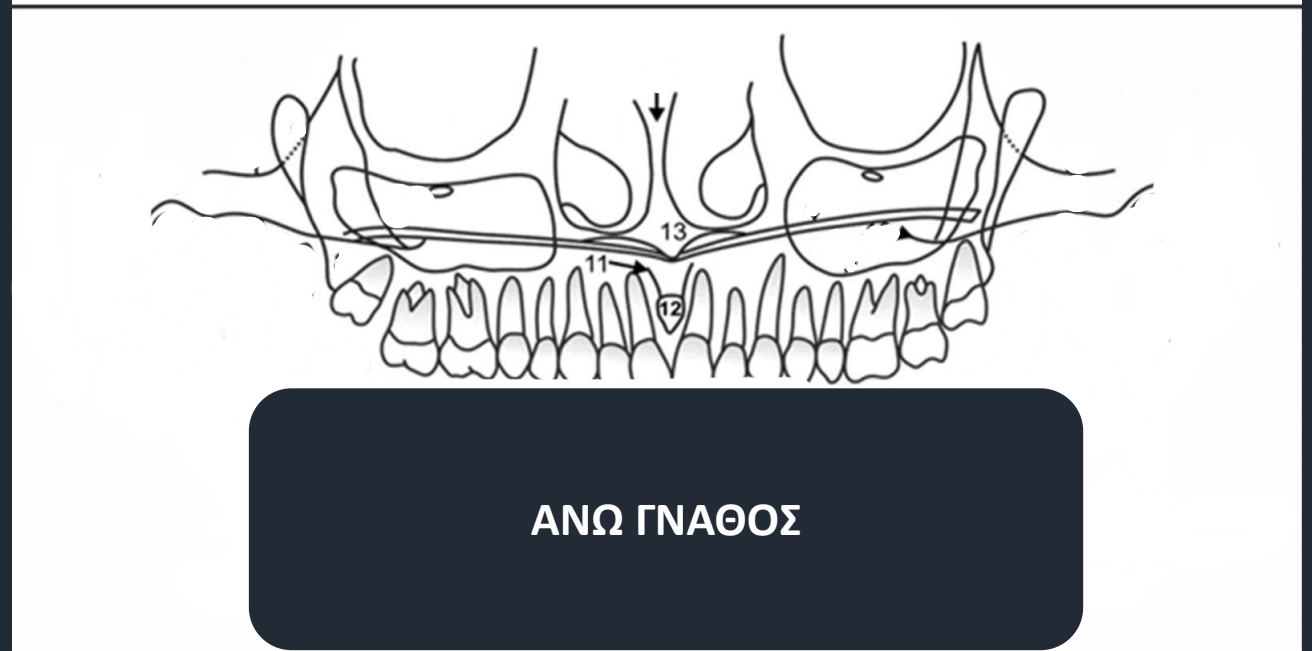
Άνω Γνάθος

Βλέπουμε

- Οδοντικές ανωμαλίες
- Εξεσημασμένες οστικές αλλοιώσεις
- Την παρυφή της φατνιακής ακρολοφίας
- Το έδαφος των ιγμορείων άντρων

Δεν βλέπουμε

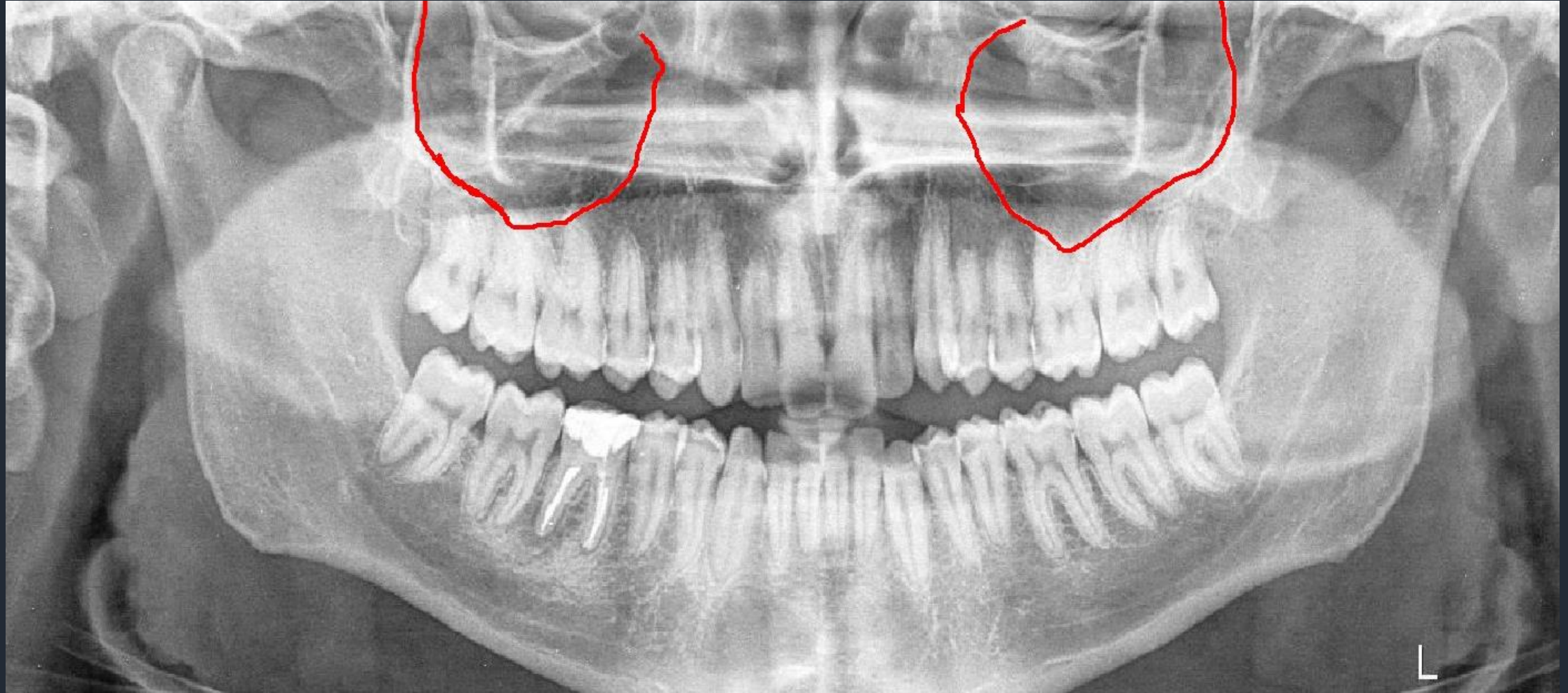
- Συνήθως την ακρορριζική περιοχή των τομών
- Μικρές περιακρορριζικές αλλοιώσεις
- Αλλοιώσεις που εντοπίζονται στο ιγμόρειο



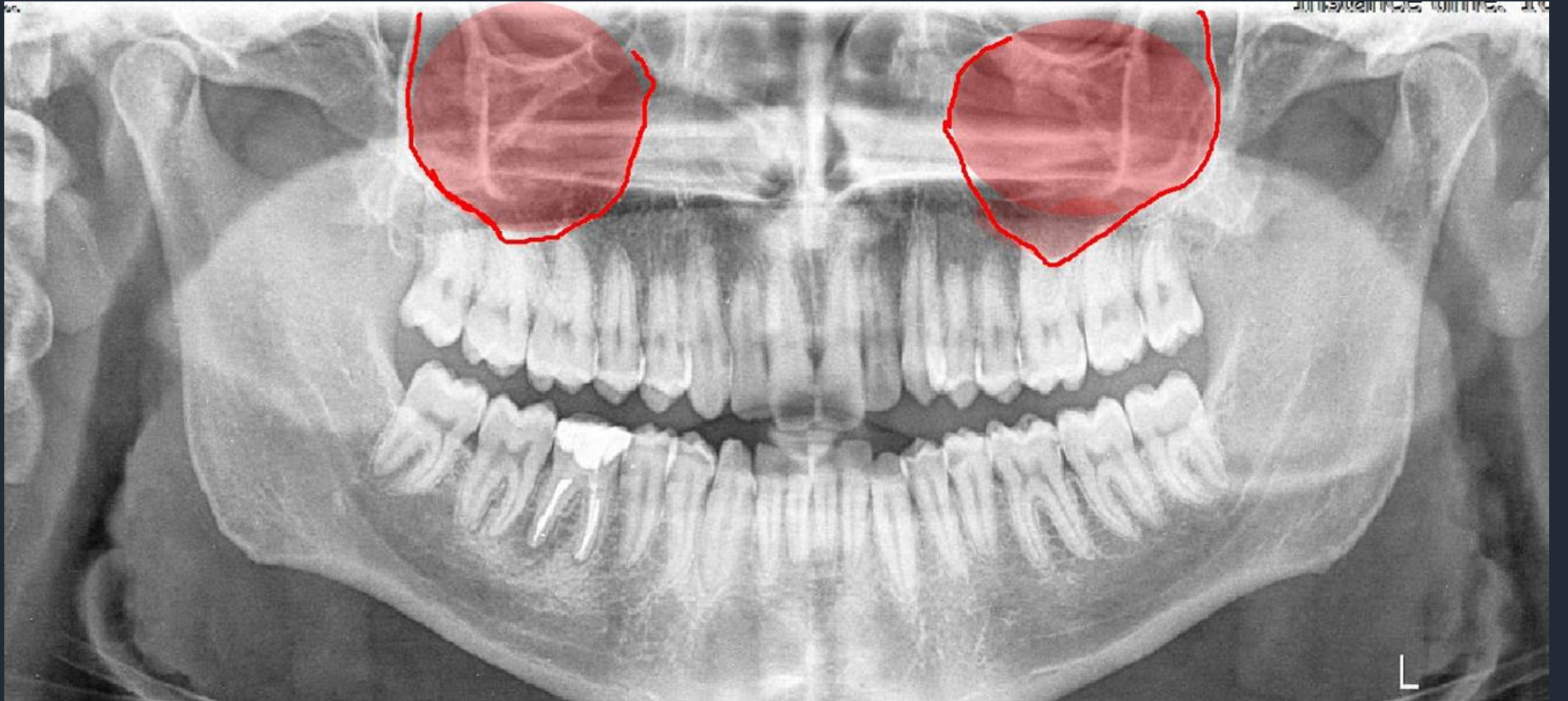
Ιγμόρειο άντρο



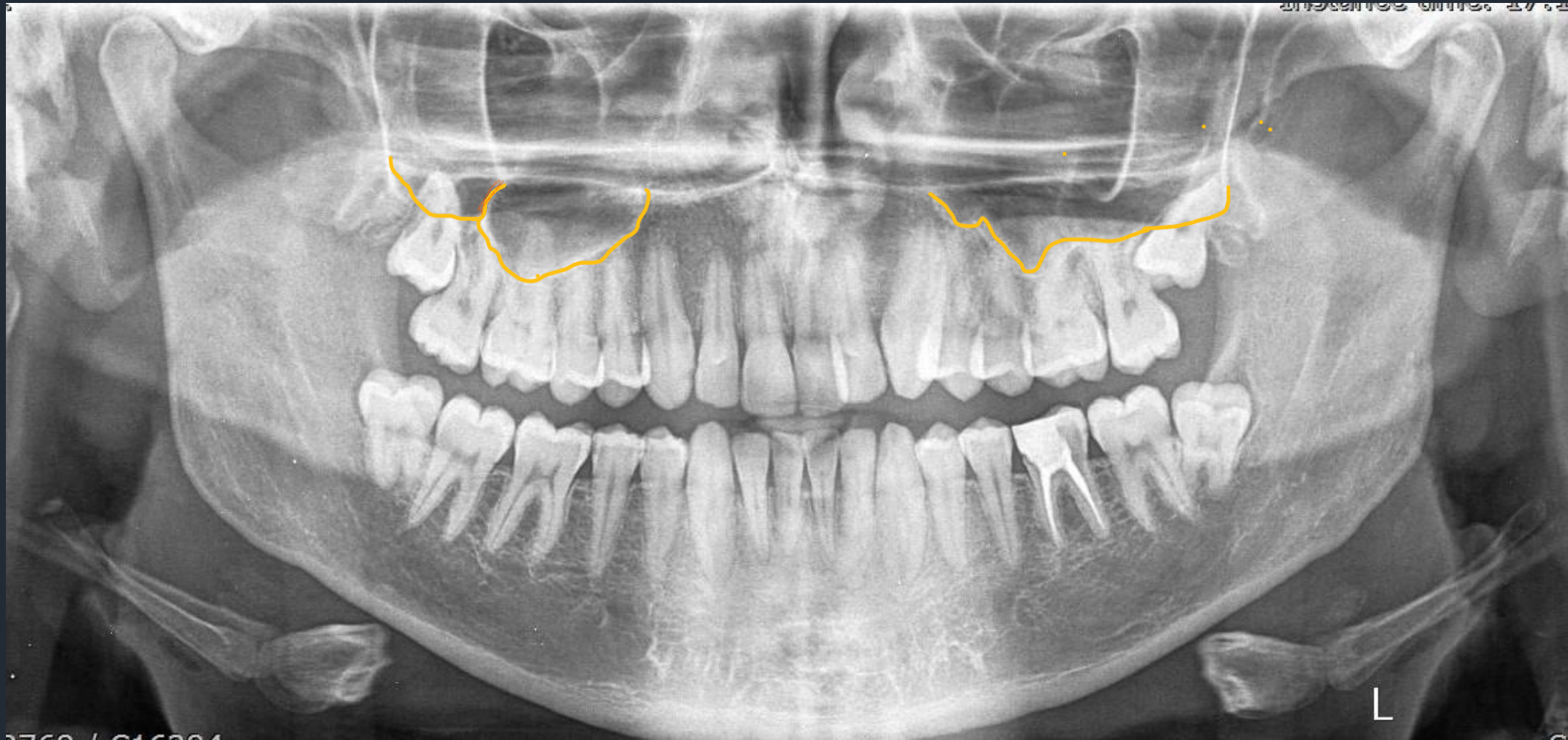
Ιγμόρειο άντρο



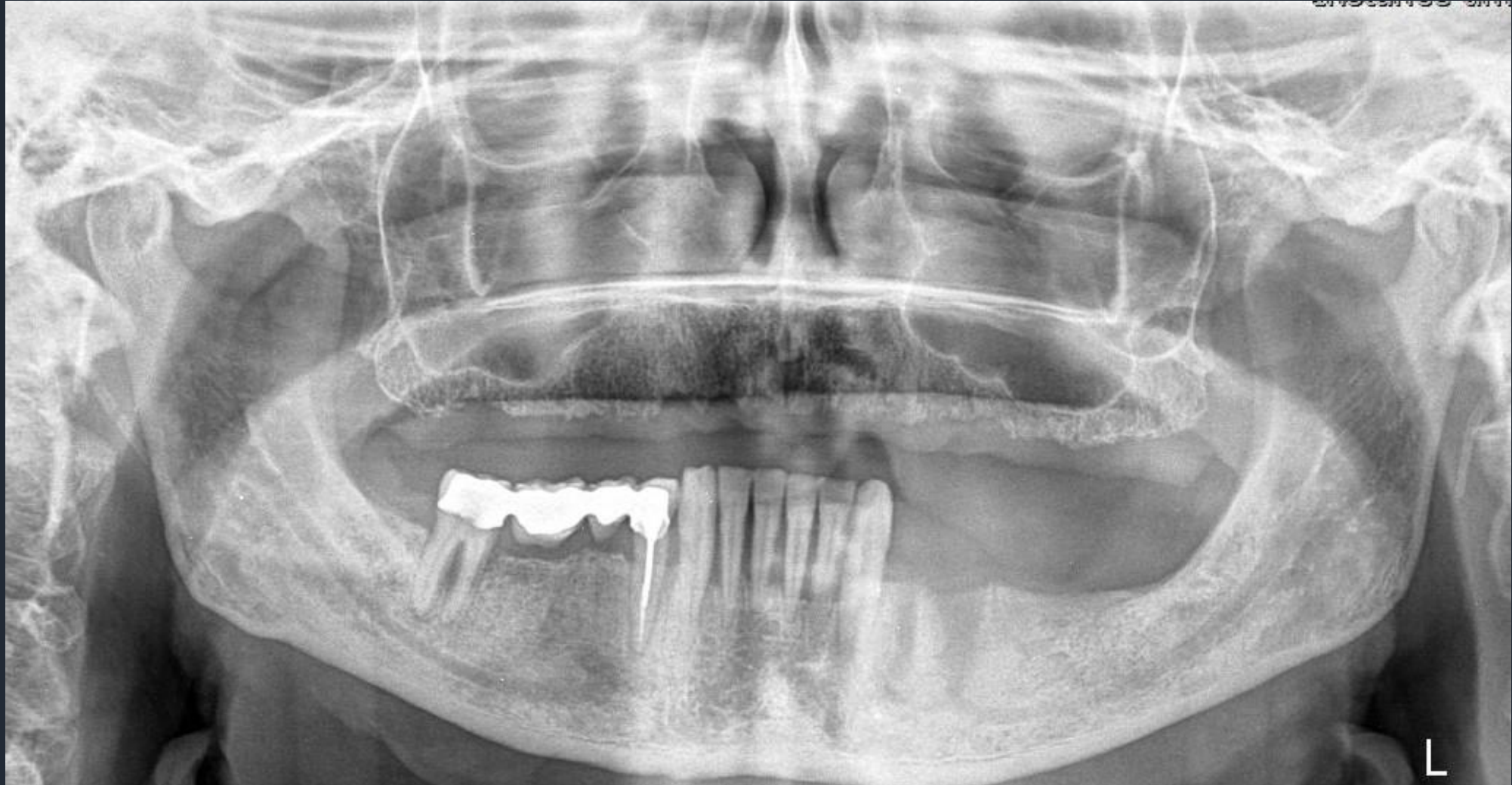
Ιγμόρειο άντρο



Ιγμόρειο άντρο

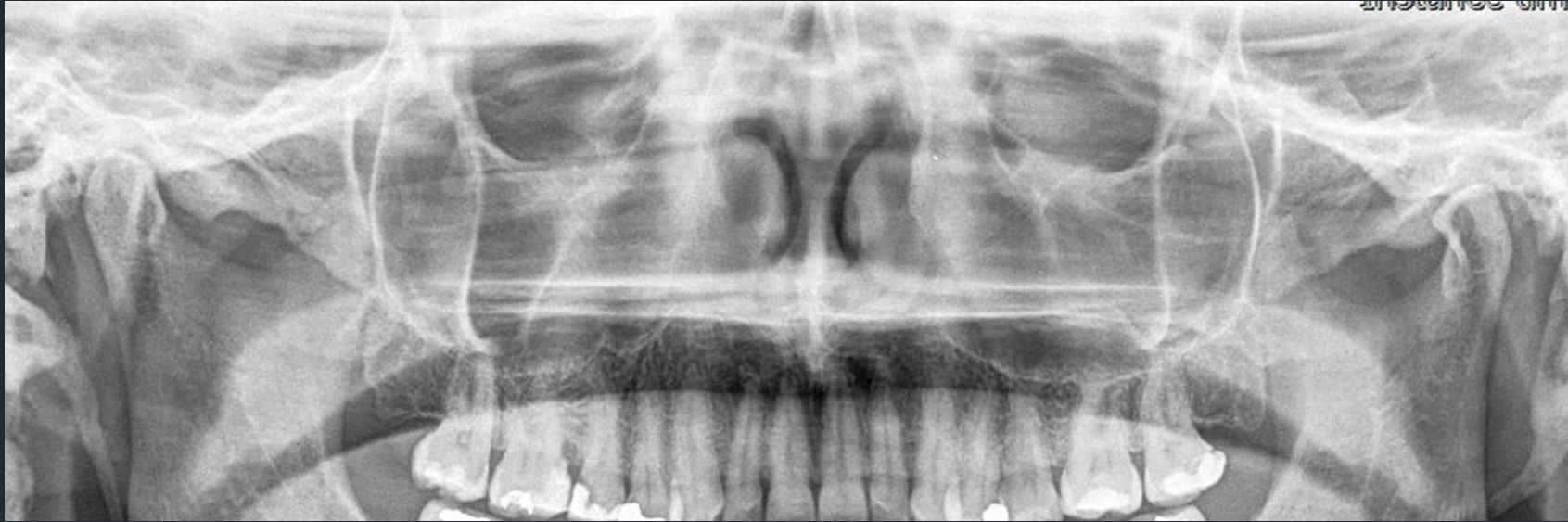


Ιγμόρειο άντρο



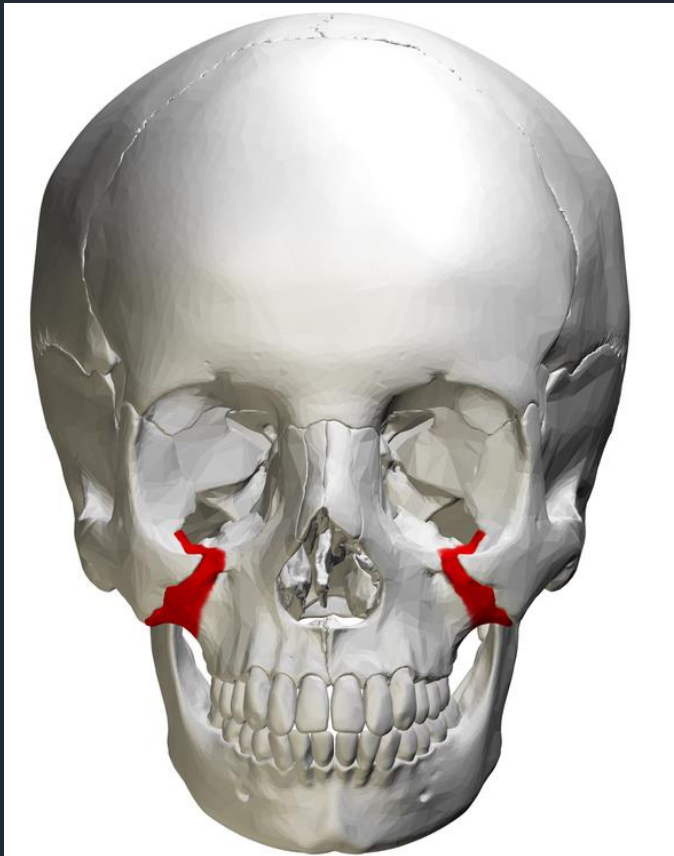
Έξω τοίχωμα του ιγμορείου



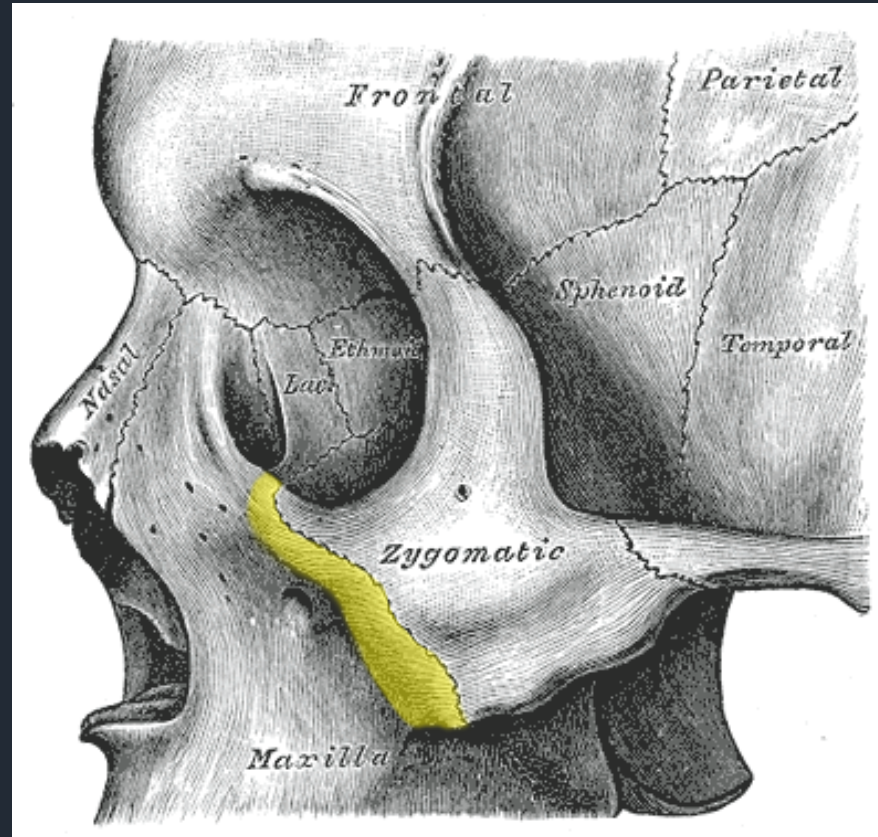


Ανώδυμη πανοραμική γραμμή (Ζυγωματική Απόφυση Άνω Γνάθου)

- Σχηματίζεται από την οπίσθια επιφάνεια της ζυγωματικής απόφυσης της άνω γνάθου και τη μετωπιαία απόφυση του ζυγωματικού οστού.
- Απεικονίζεται σαν ακτινοσκιερή τεθλασμένη γραμμή που έχει συνήθως σχήμα J ή U και διασχίζει το έξω τριτημόριο του ιγμορείου άντρου.
- Διαγνωστικά λόγω του σχήματος και της εγγύτητας της με το έξω τοίχωμα του ιγμορείου άντρου συγχέεται με αυτό.

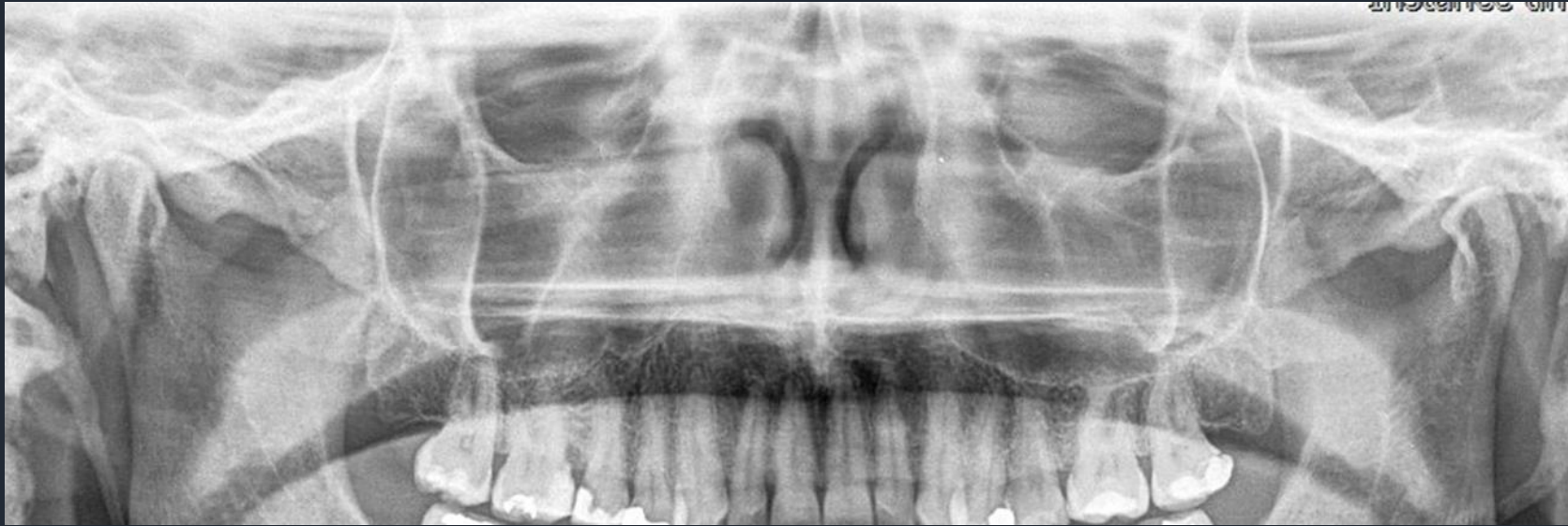


https://en.wikipedia.org/wiki/Zygomatic_process

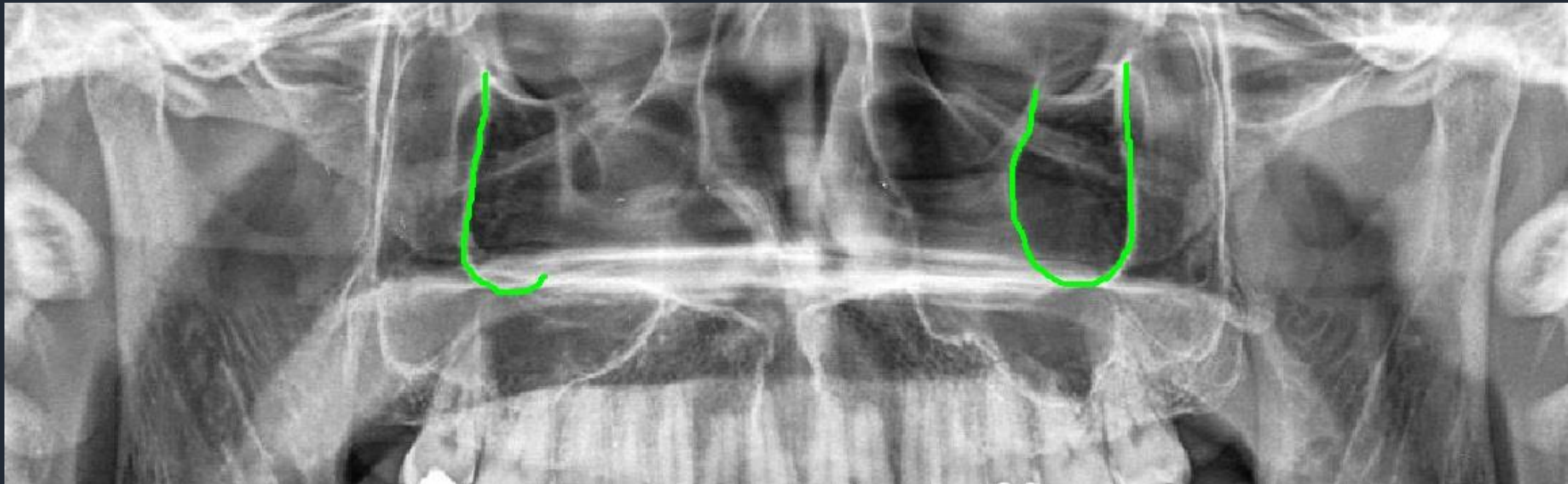


Netter Atlas of Human Anatomy:
Classic Regional Approach with Latin
Terminology, 8th Edition
[https://www.eu.elsevierhealth.com/
media/catalog/product/cache/615f48
016fe02bd71e6cc1c51080875d/9/7/9
780323760232_2.jpg](https://www.eu.elsevierhealth.com/media/catalog/product/cache/615f48016fe02bd71e6cc1c51080875d/9/7/9780323760232_2.jpg)

Ανώνυμη πανοραμική γραμμή (Ζυγωματική Απόφυση)

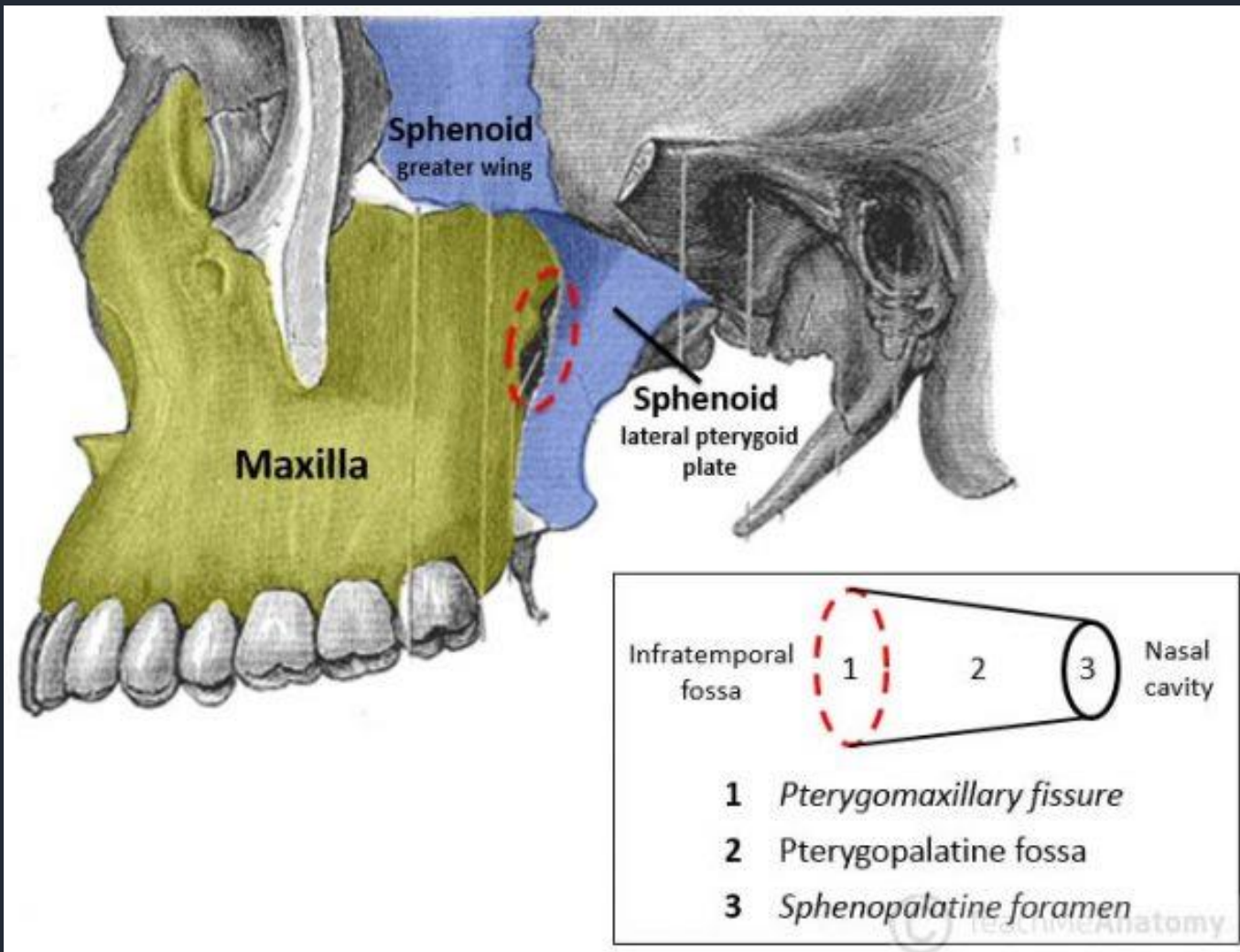


Ανώδυμη πανοραμική γραμμή (Ζυγωματική Απόφυση Άνω Γνάθου)

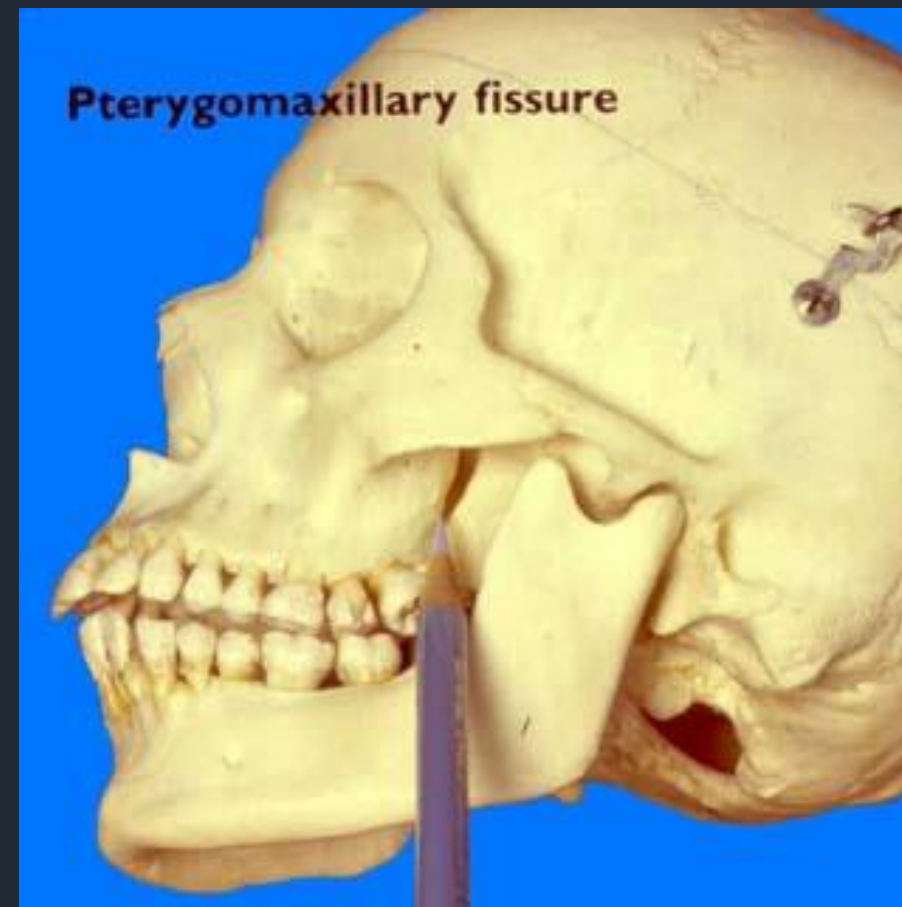


Πτερυγογναθιαίο διάστημα

- Είναι ένας στενός χώρος που δημιουργείται από το έξω πέταλο της πτερυγοειδούς απόφυσης του σφηνοειδούς οστού και το οστόν της άνω γνάθου.
- Απεικονιστικά είναι μία ακτινοδιαυγαστική περιοχή που μοιάζει με δάκρυ και έχει ακτινοσκοπερά όρια.

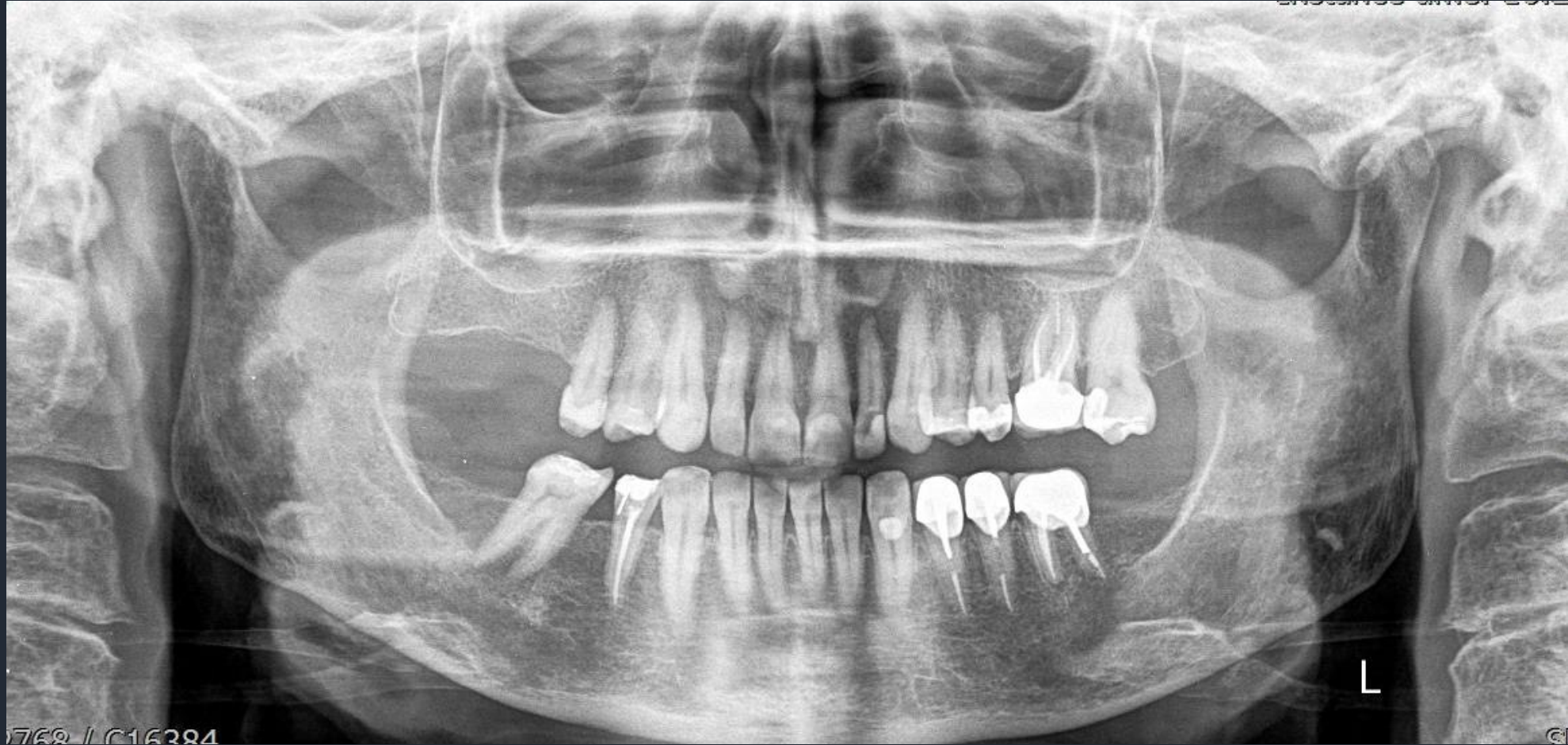


<https://teachmeanatomy.info/head/areas/pterygopalatine-fossa/>



https://www2.dentistry.unc.edu/resources/NRA/PanAnatomy/skull_images/pterygomaxillary-fissure.html

Πτερυγογοναθιαίο διάστημα

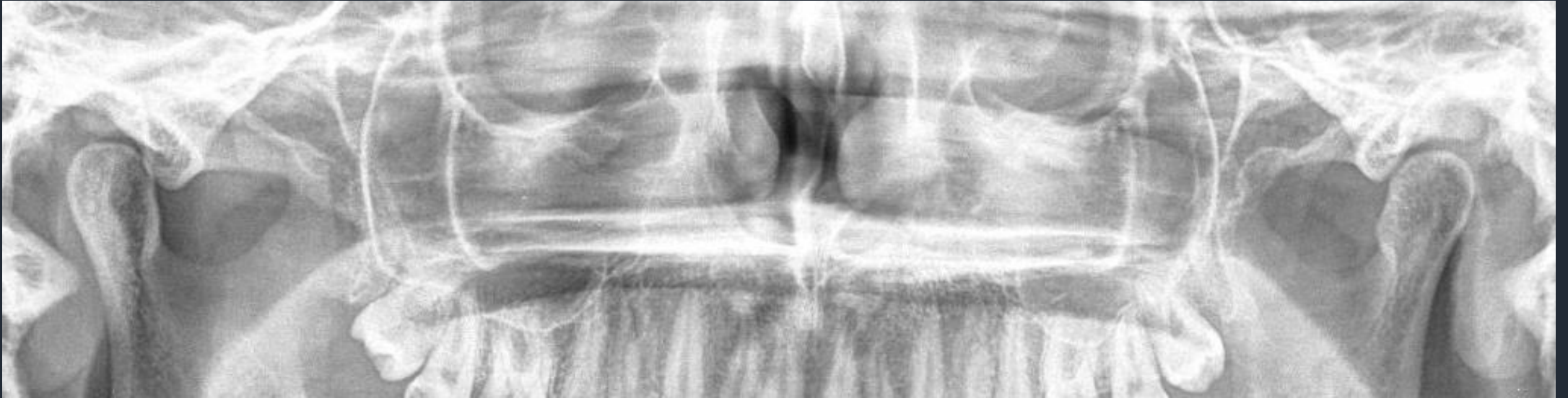




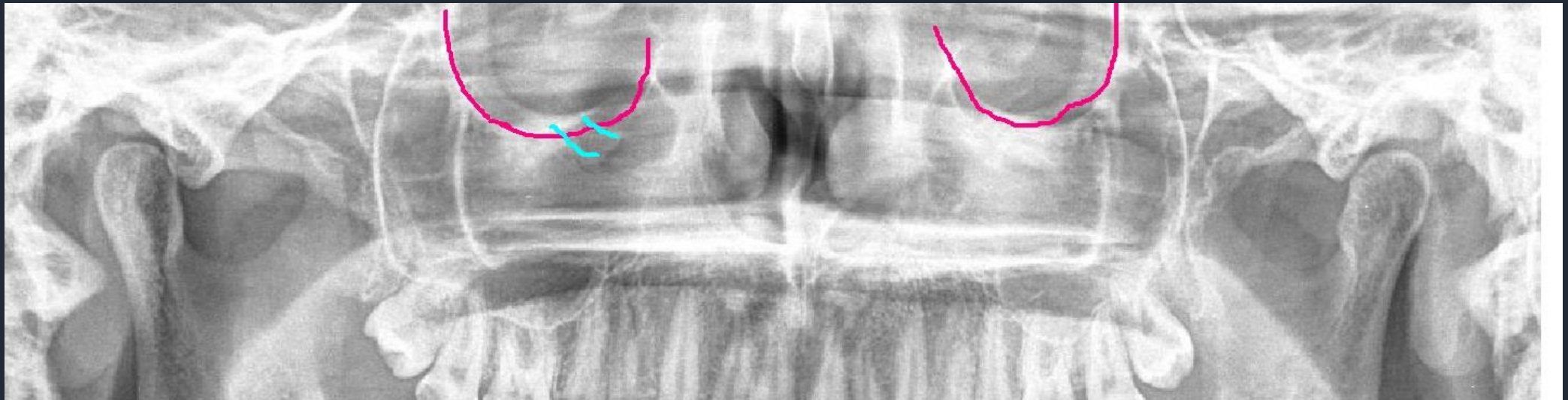




Οφθαλμικός κόγχος

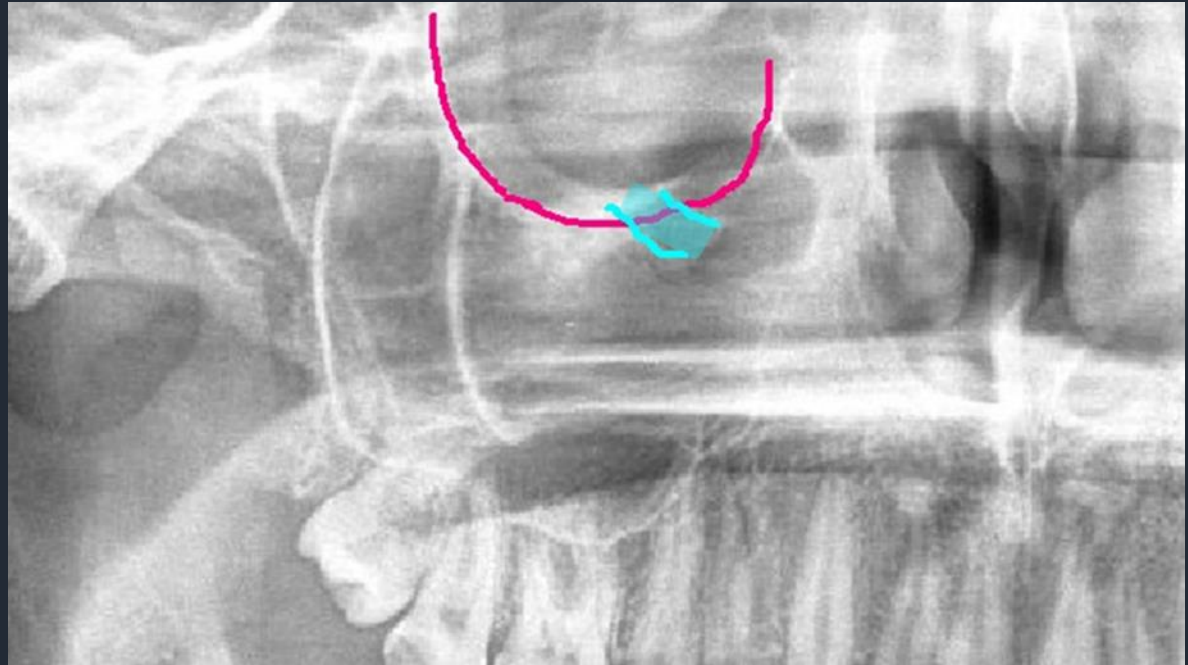


Υποκόγχιο τρήμα





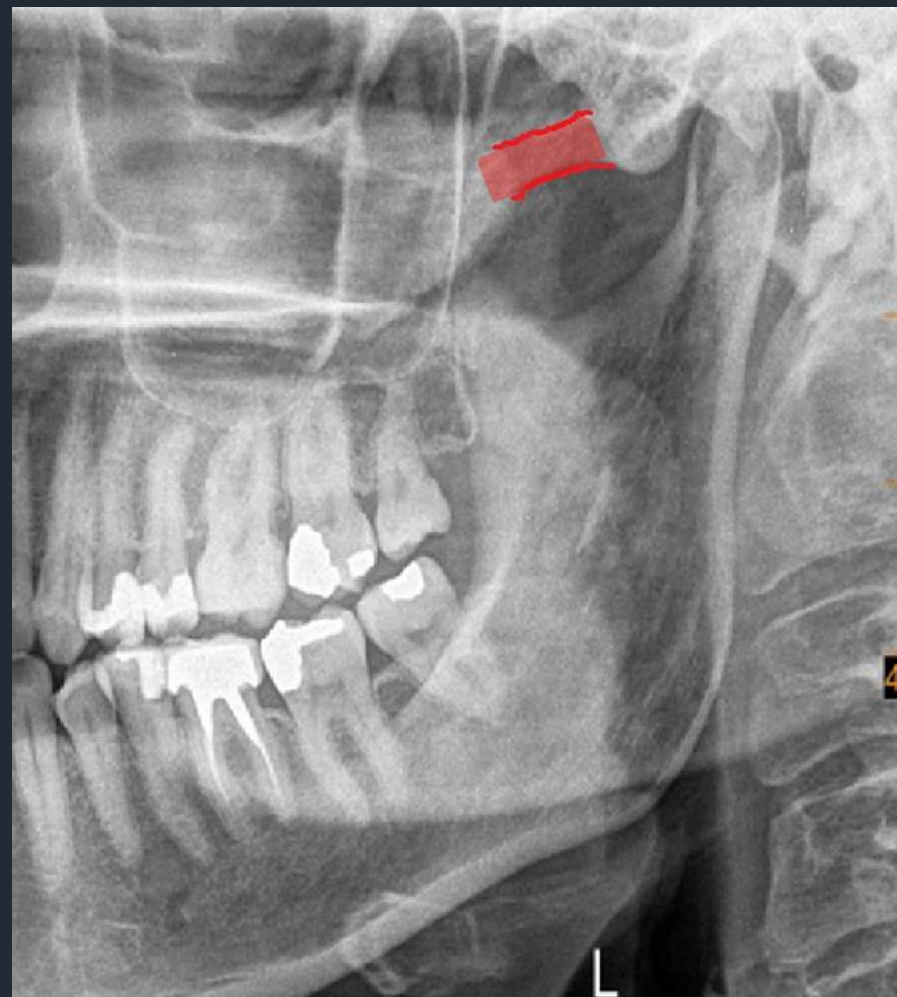
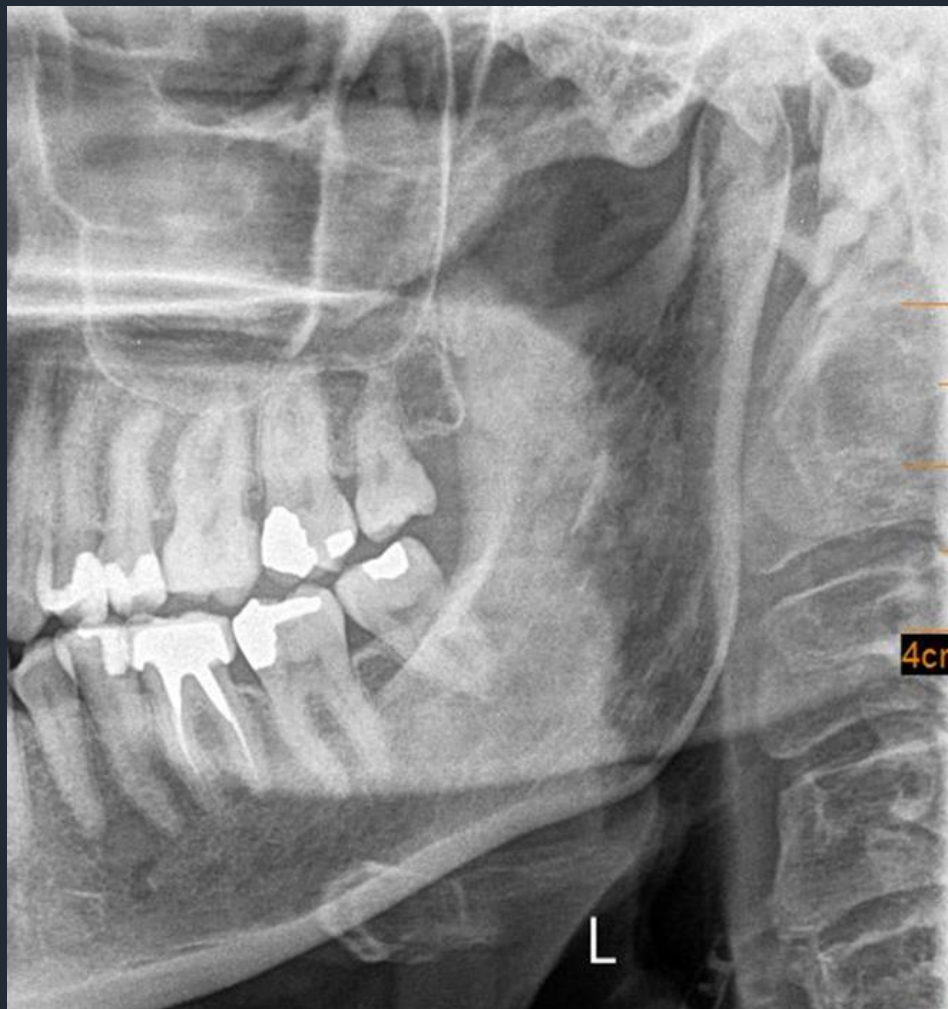
<https://www.imaios.com/en/e-Anatomy/Anatomical-Parts/Infraorbital-canal>

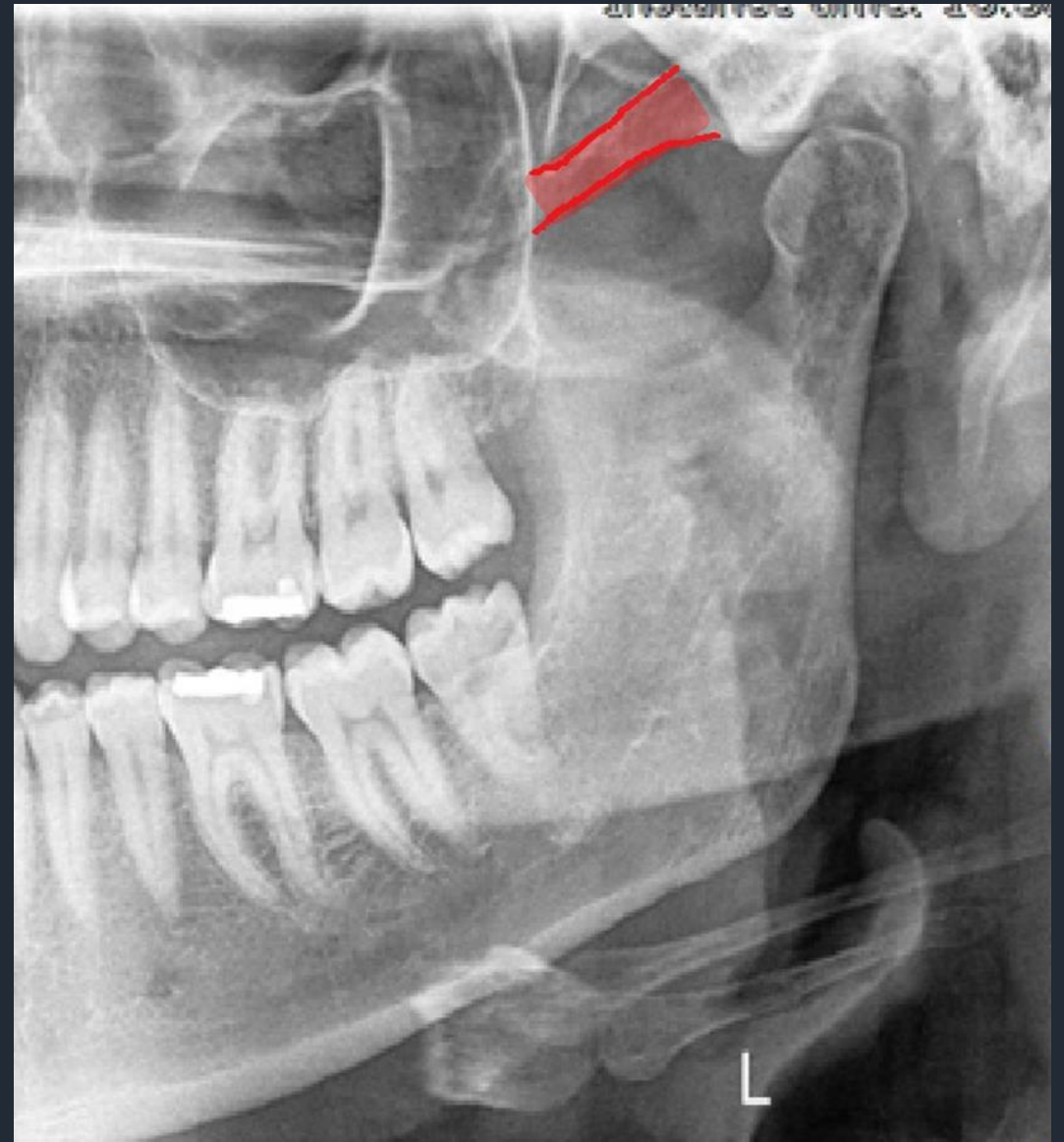


Ζυγωματικό τόξο



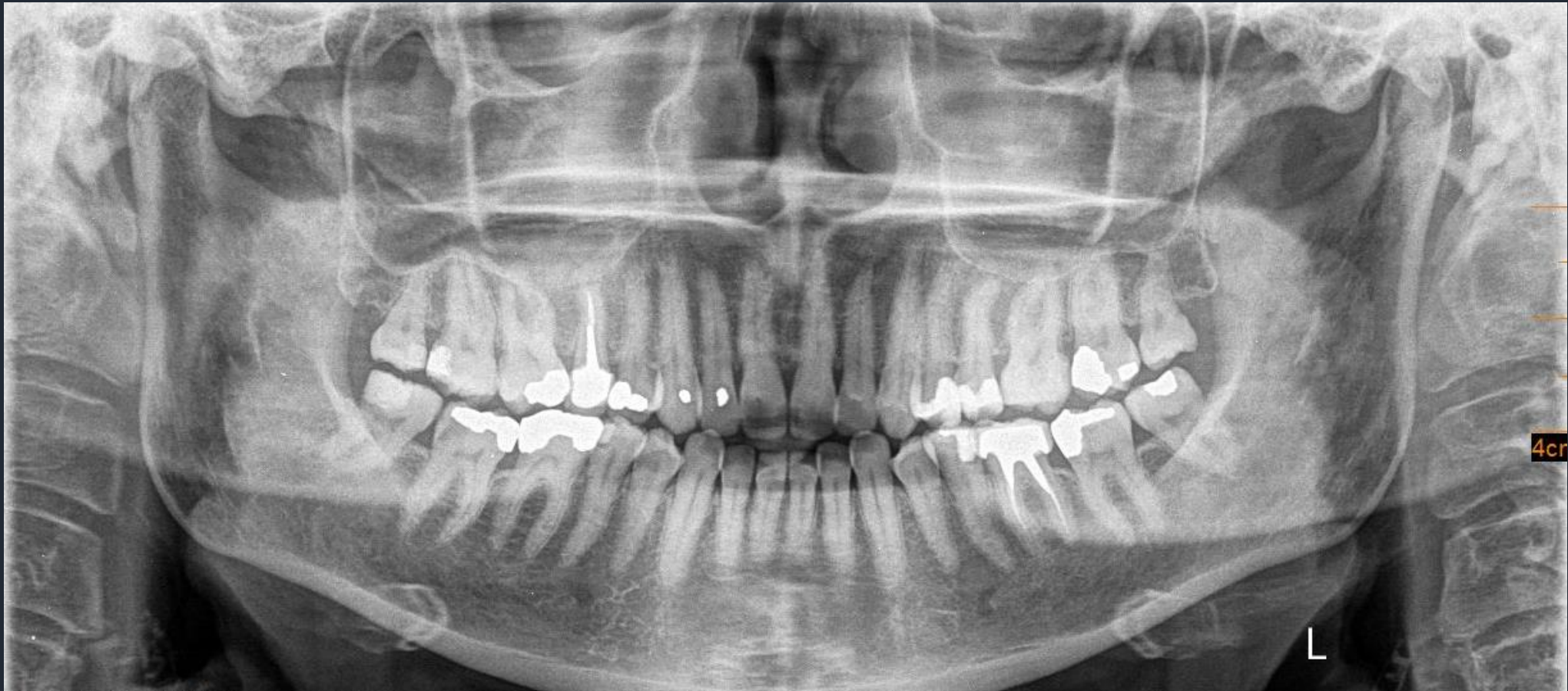
Ζυγωματικό τόξο

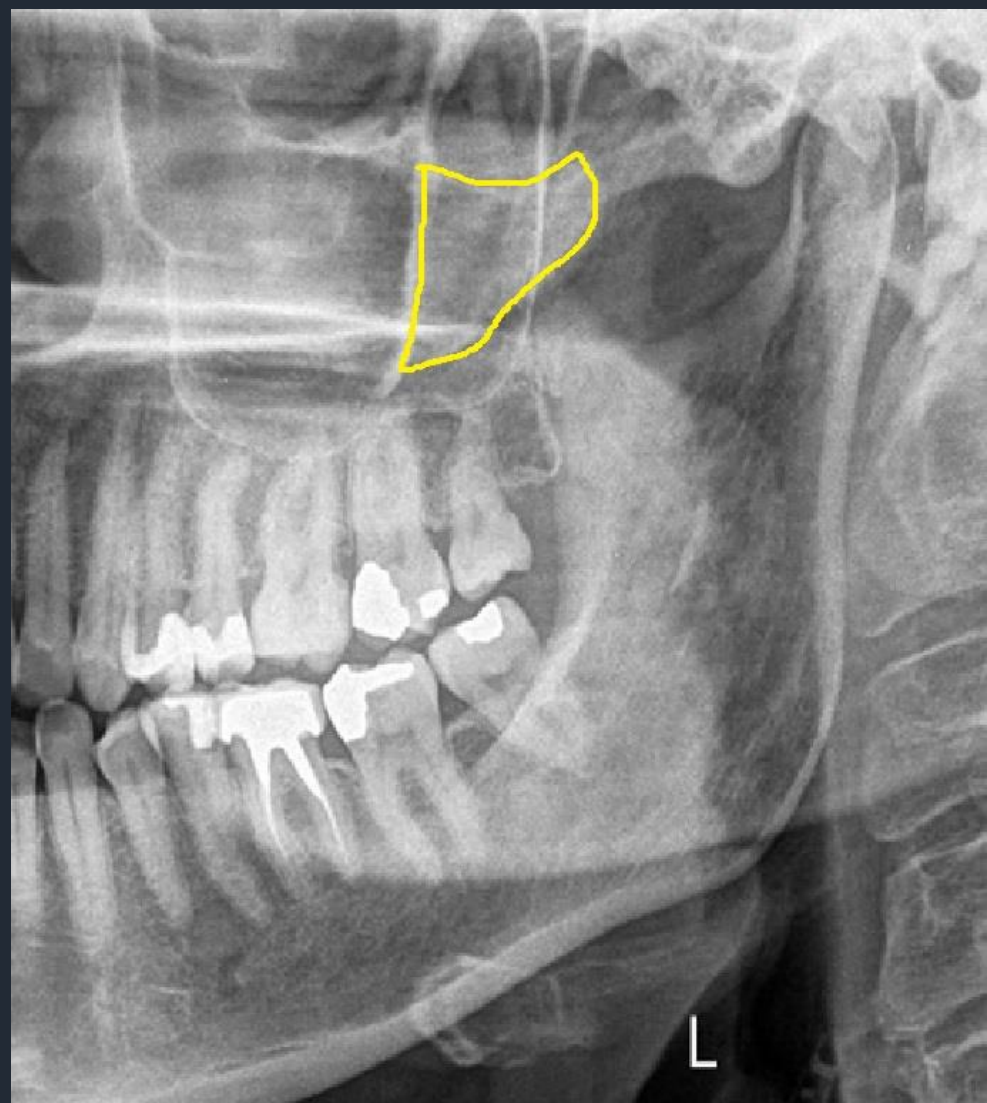


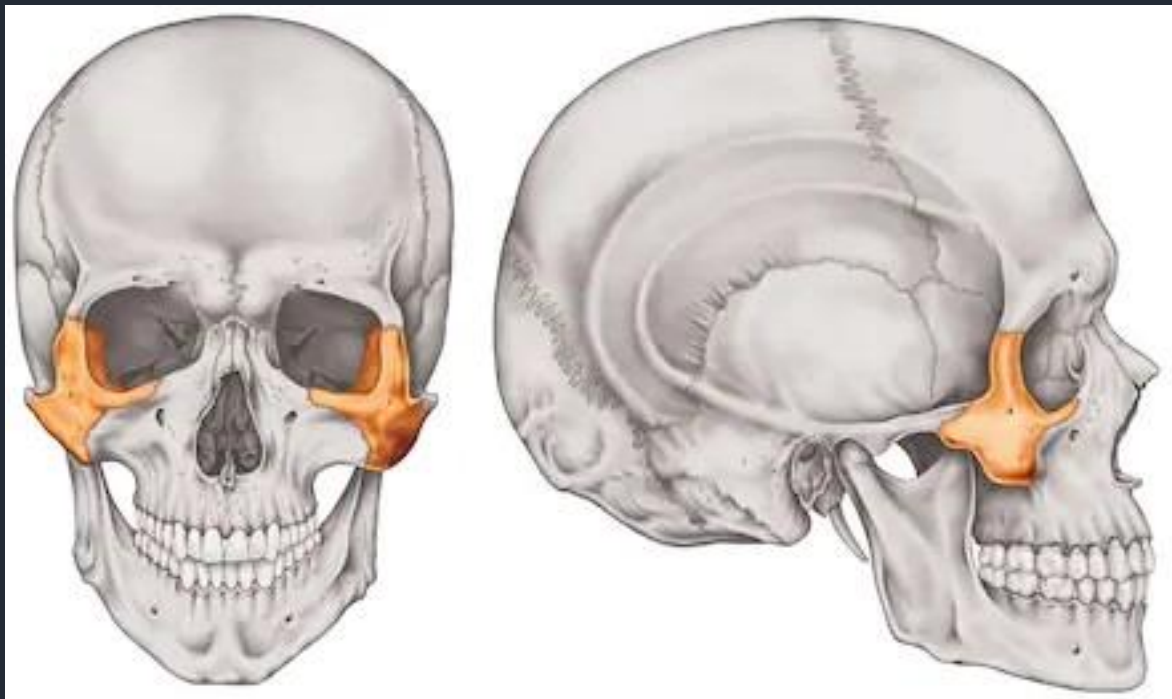


Ζυγωματικό οστό

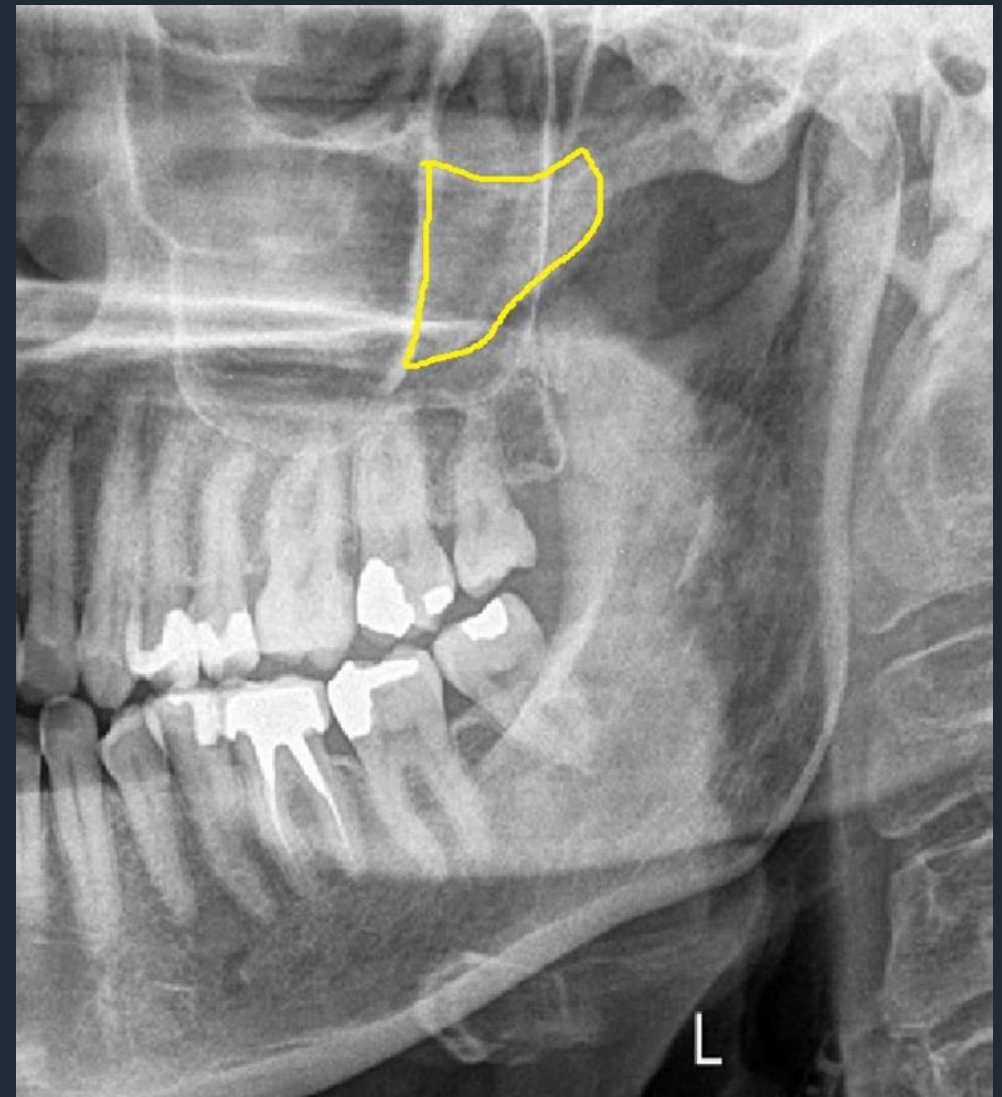
Τριγωνική, ακτινοσκιερή περιοχή που προβάλλει πίσω από τη ζυγωματική απόφυση της άνω γνάθου.

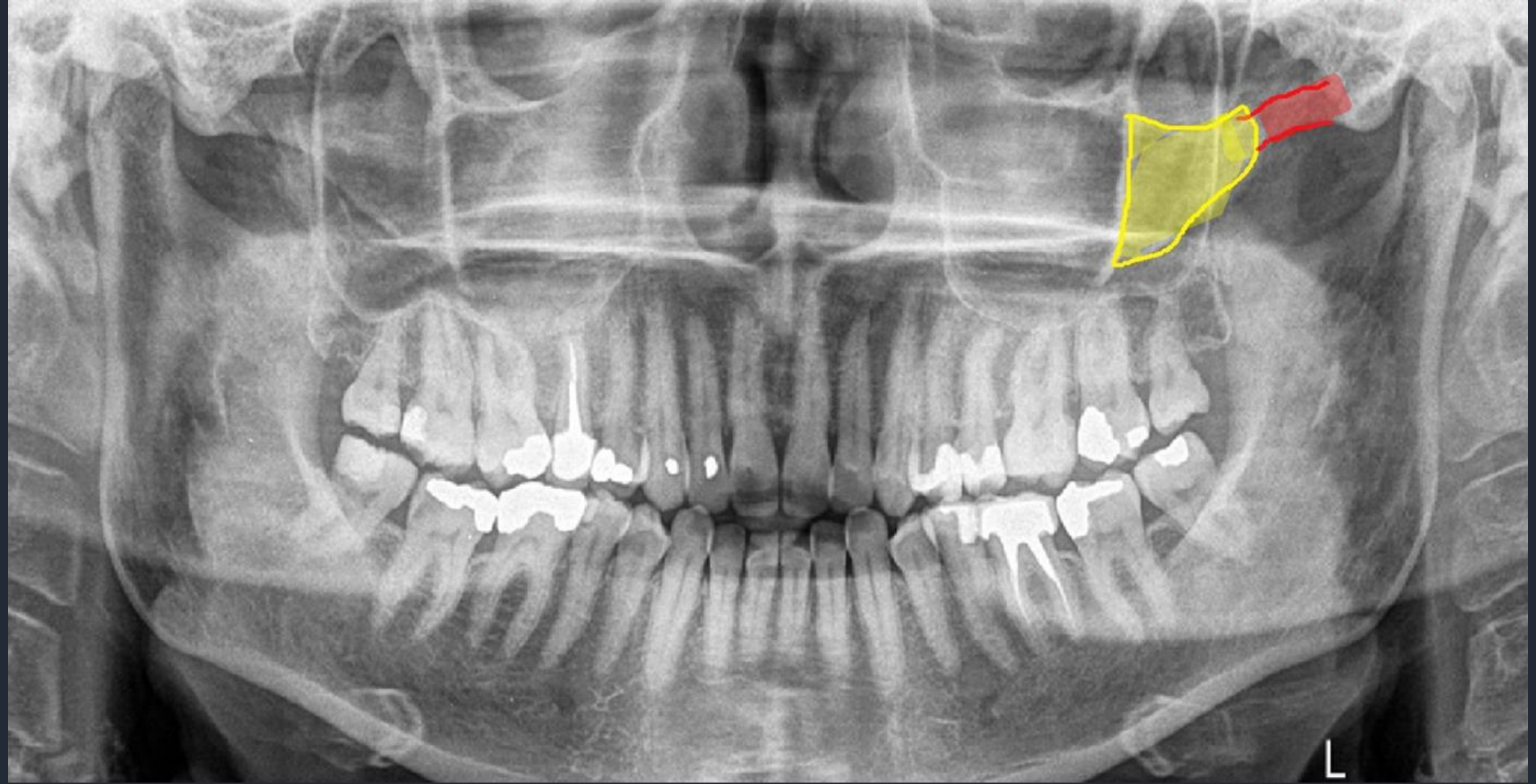




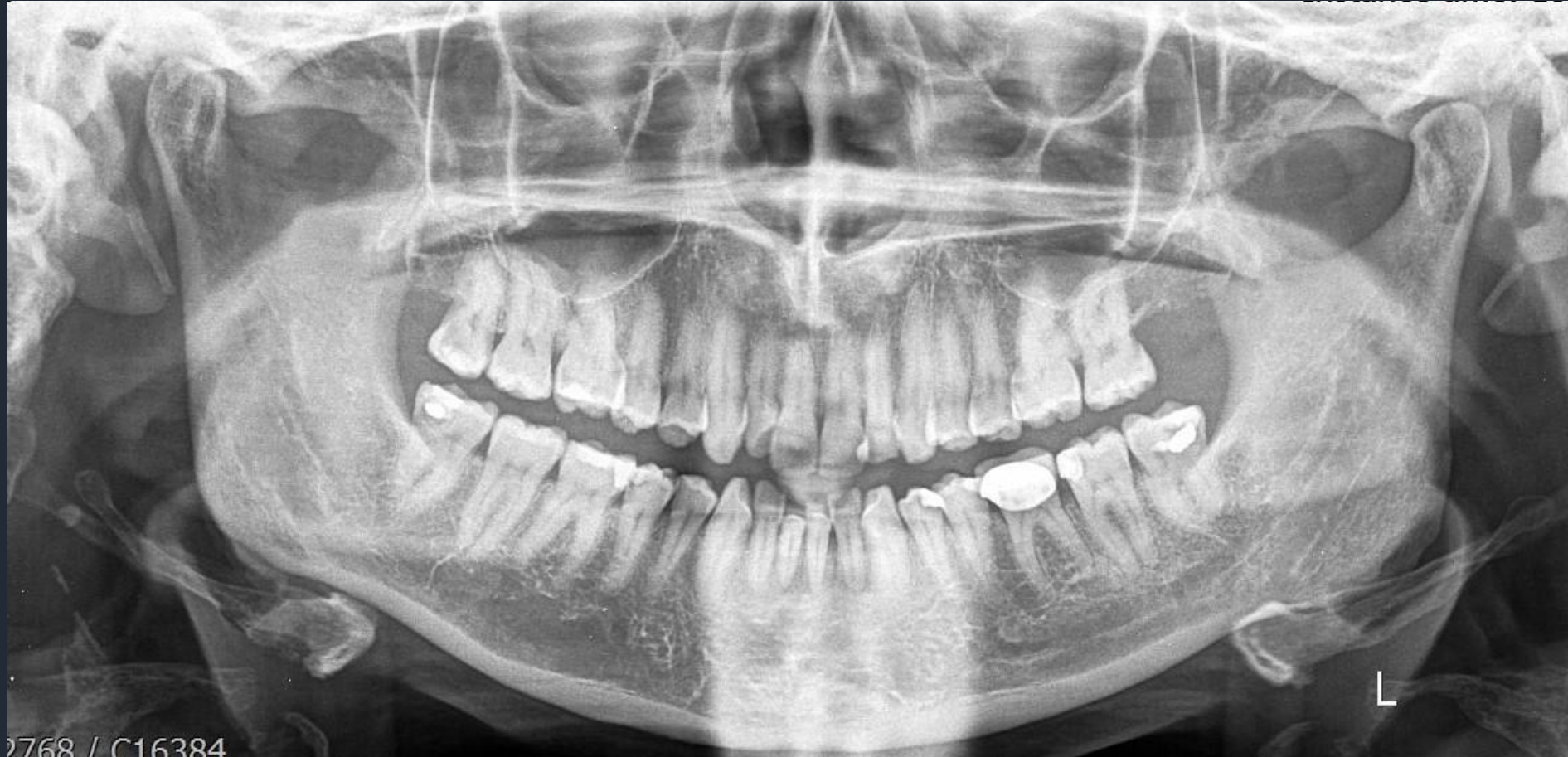


<https://www.anatomiaemfoco.com.br/wp-content/uploads/2019/09/osso-zigom%C3%A1tico.jpg>





Σκληρή Υπερώα

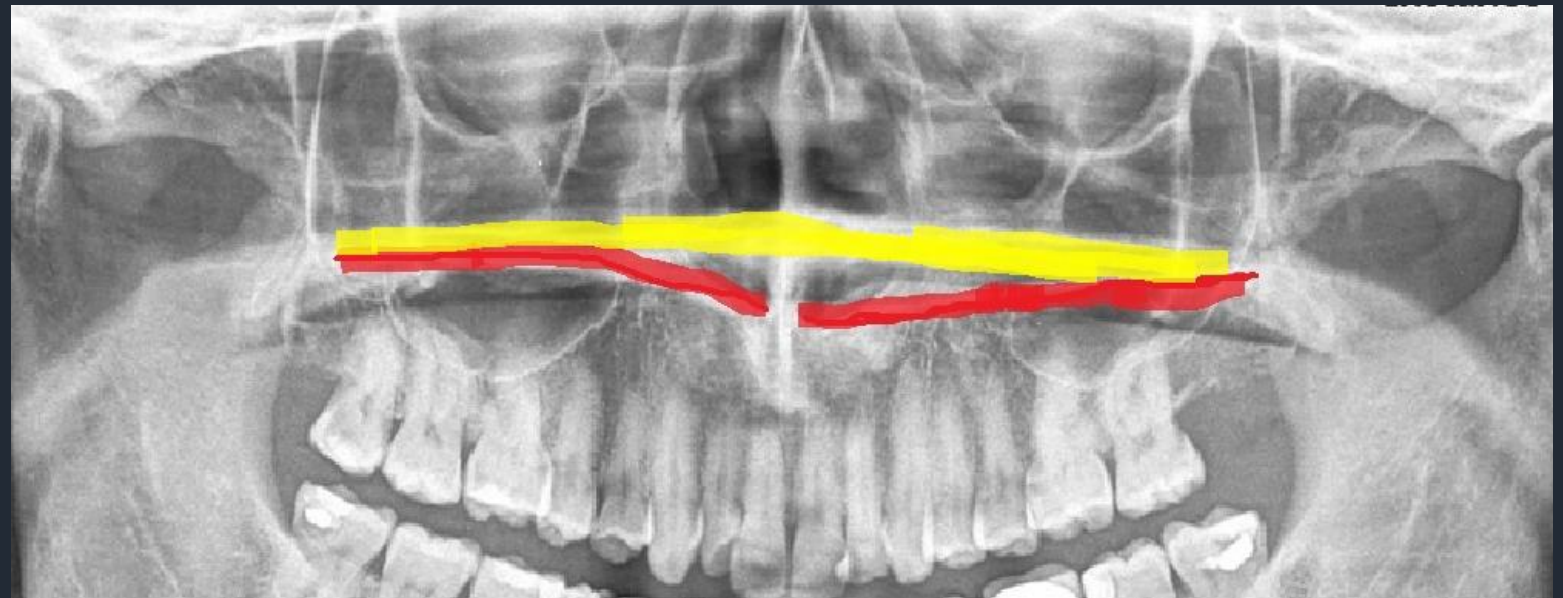


Σκληρή Υπερώα

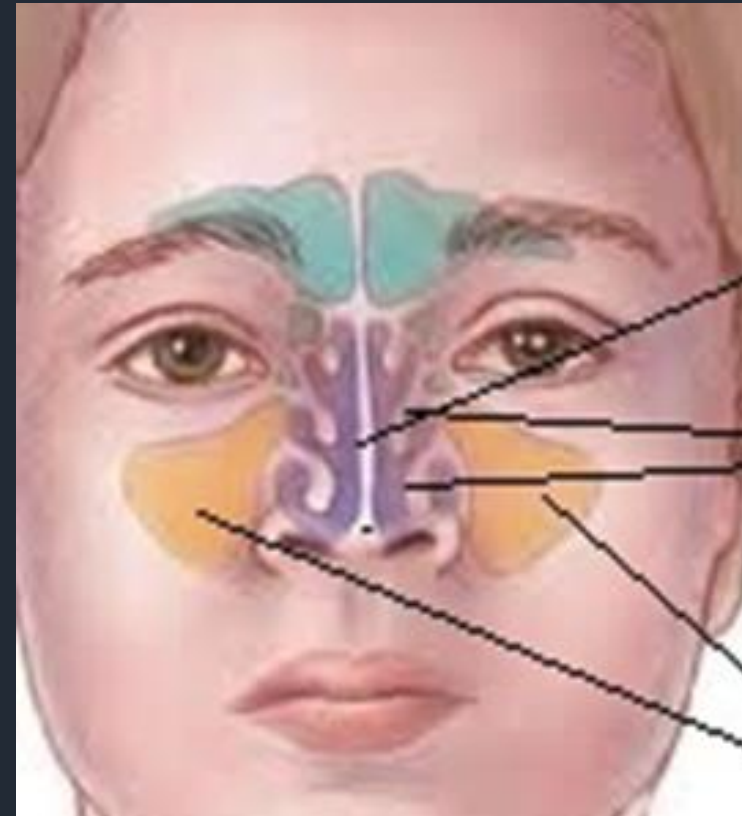
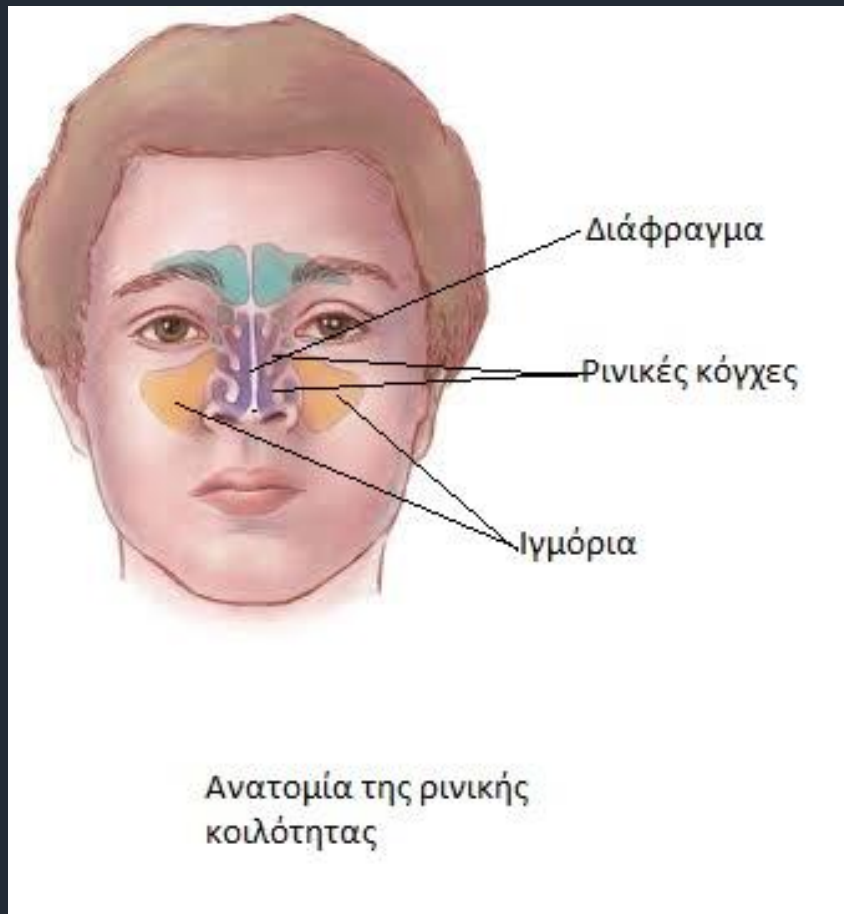


■ Σκληρή Υπερώα

■ Φάντασμα Σκληρής Υπερώας

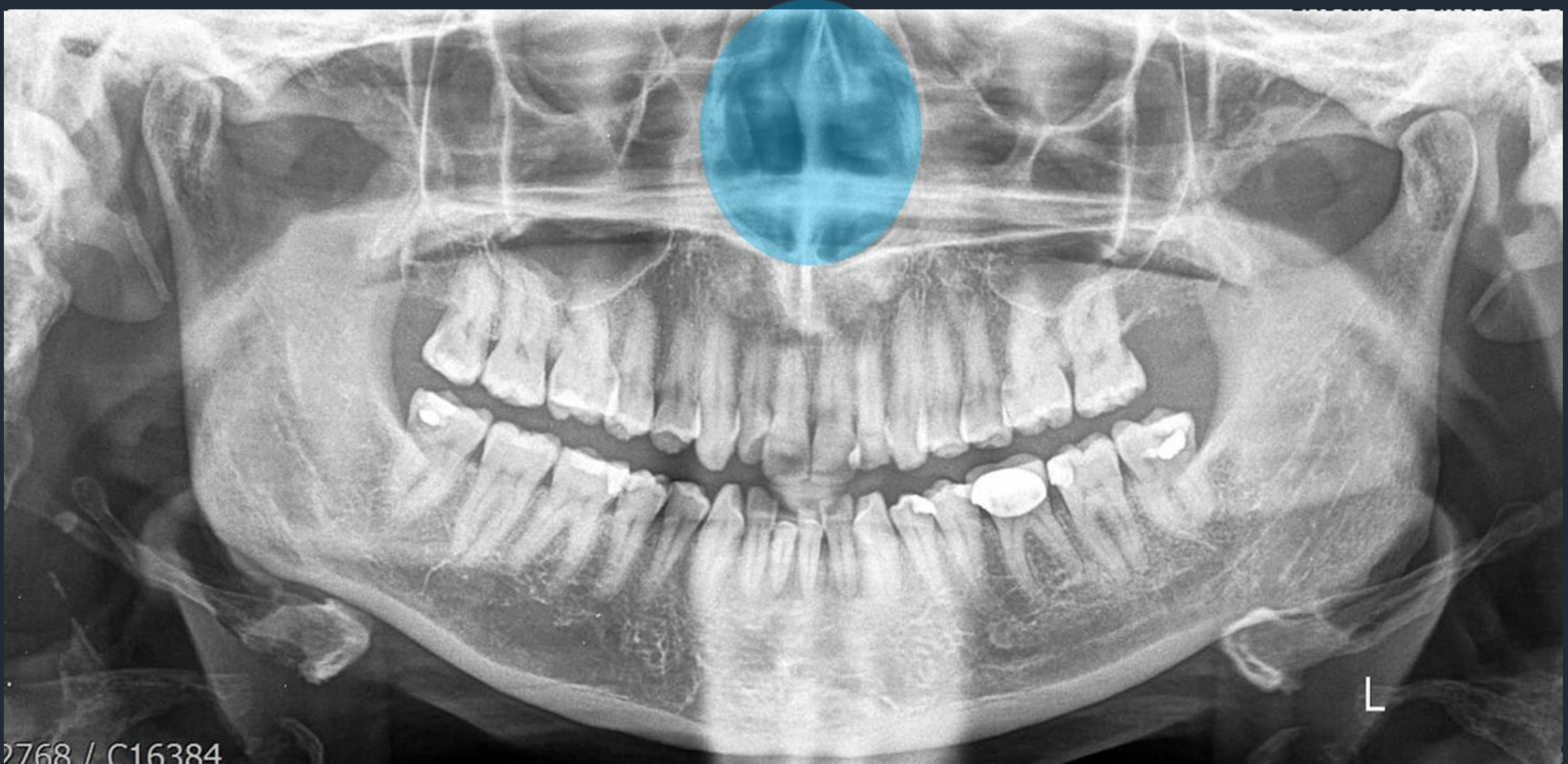


Ρινική κοιλότητα

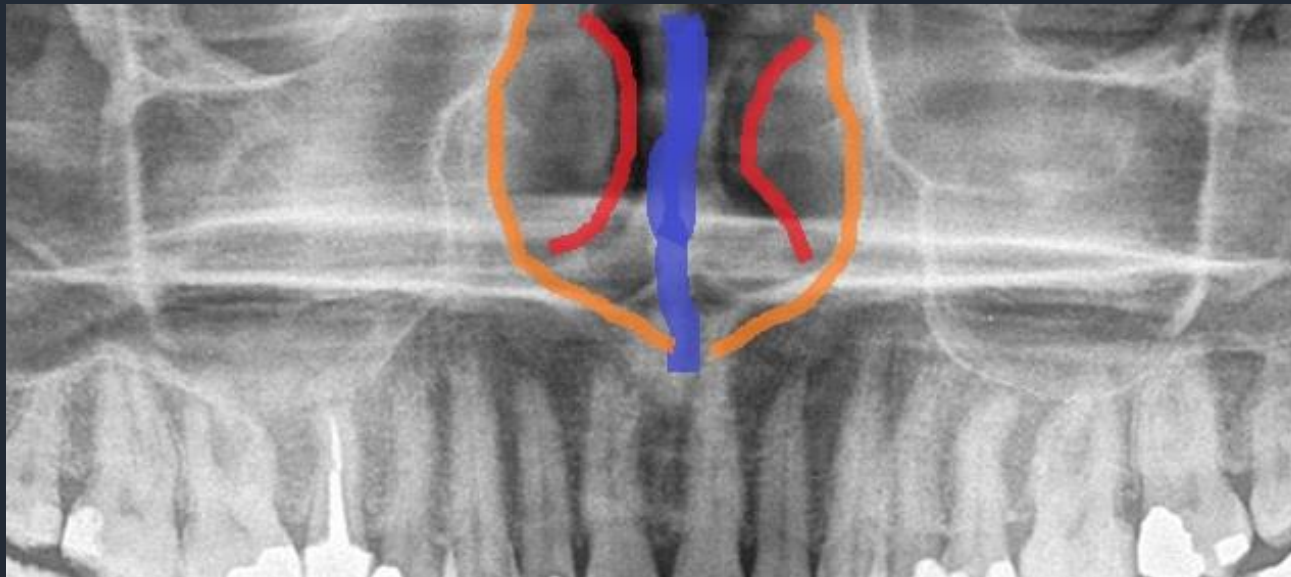


<https://hatzimanolis.gr/images/images/large/diafragma.jpg>

Ρινική κοιλότητα



Ρινική κοιλότητα



■ Ρινική κοιλότητα

■ Κάτω ρινικές κόγχες

■ Ρινικό διάφραγμα

ΑΛΛΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

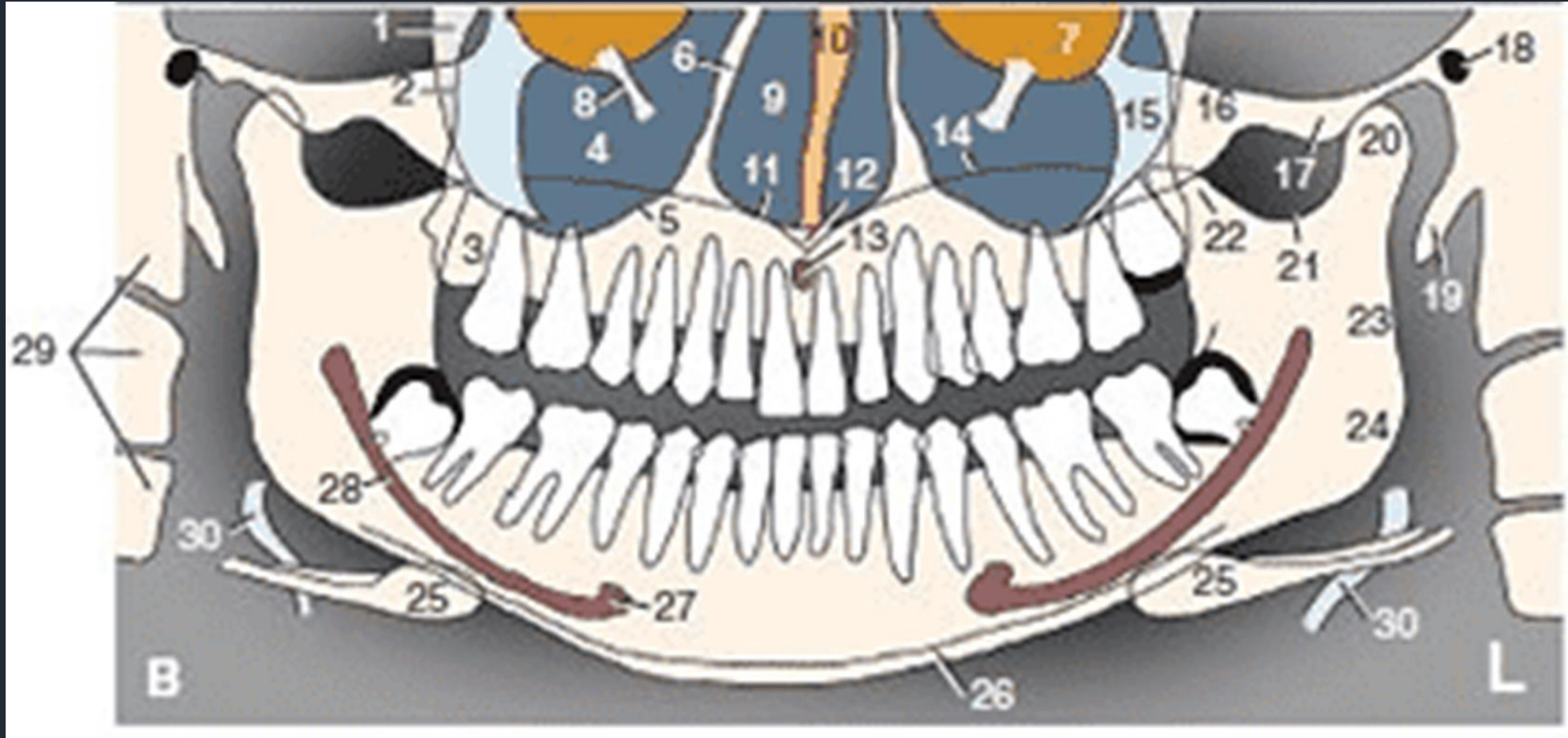
ΑΛΛΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

- Οστικές δομές
- Μαλακά μόρια
- Αεροφόρες κοιλότητες

ΑΛΛΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

- Οστικές δομές
- Μαλακά μόρια
- Αεροφόρες κοιλότητες

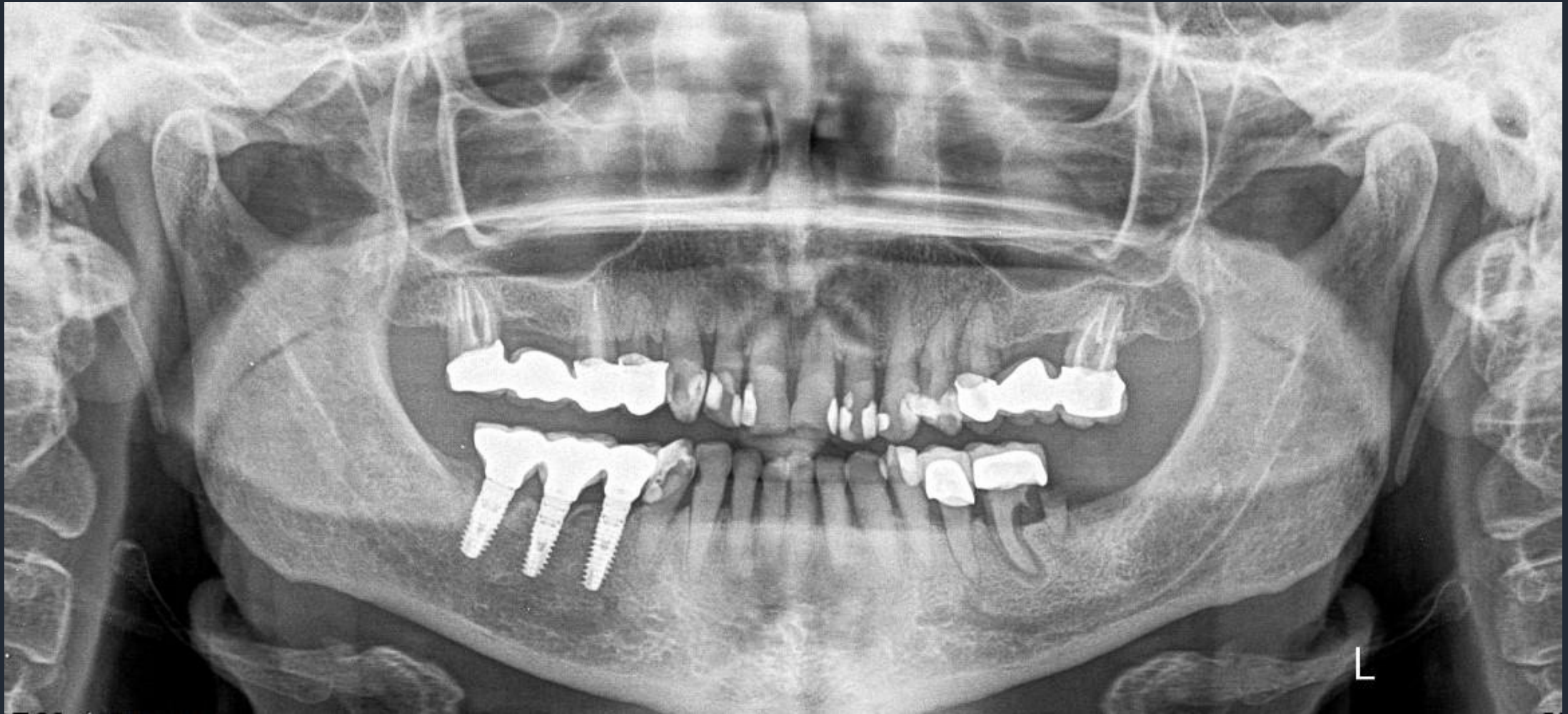
Άλλες οστικές δομές



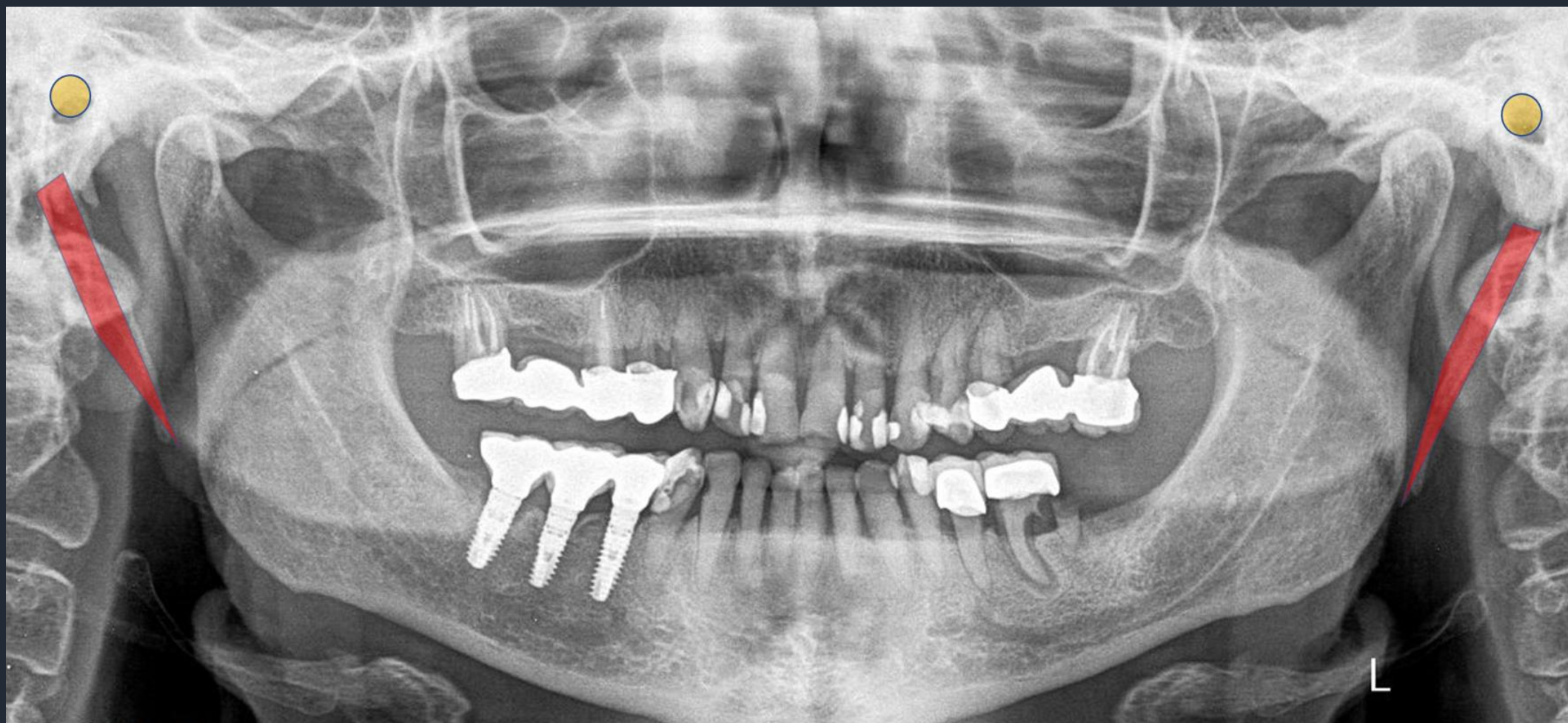
(Picture credits: White and Pharoah, 7th edi.)

<https://www.oraheal.in/normal-anatomic-landmarks-on-panoramic-radiograph/>

Έξω ακουστικός πόρος – Βελονοειδής απόφυση



Έξω ακουστικός πόρος – Βελονοειδής απόφυση Κροταφικού Οστού



Βελονοειδής απόφυση Κροταφικού Οστού



96

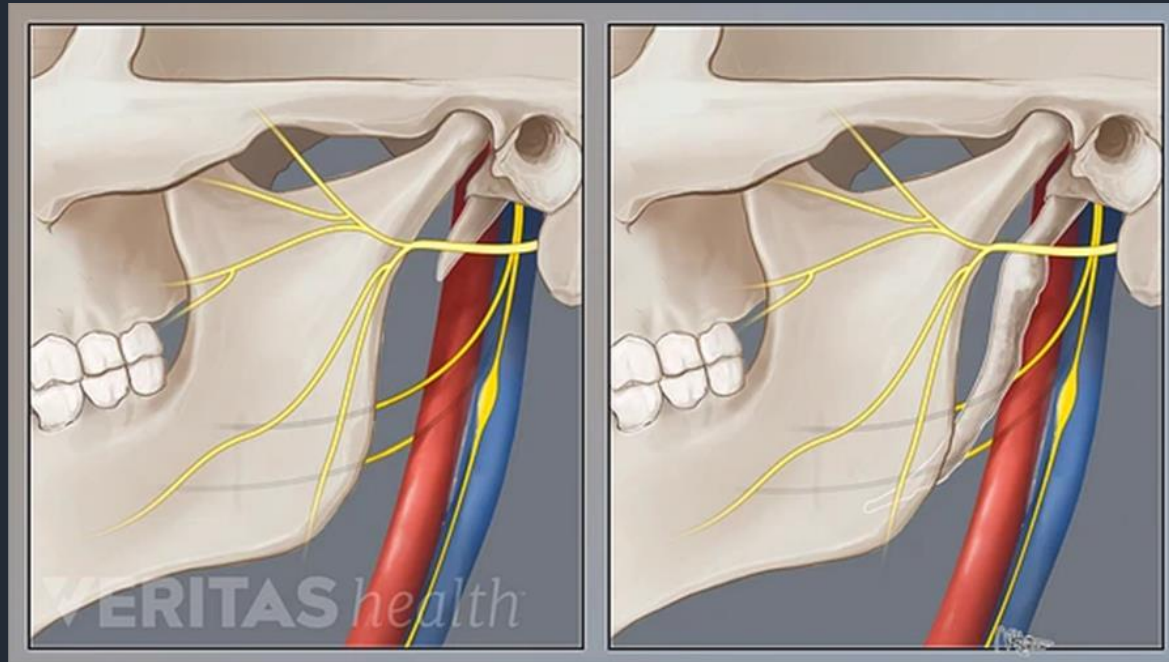
INSTANCE TIME: 12.59.



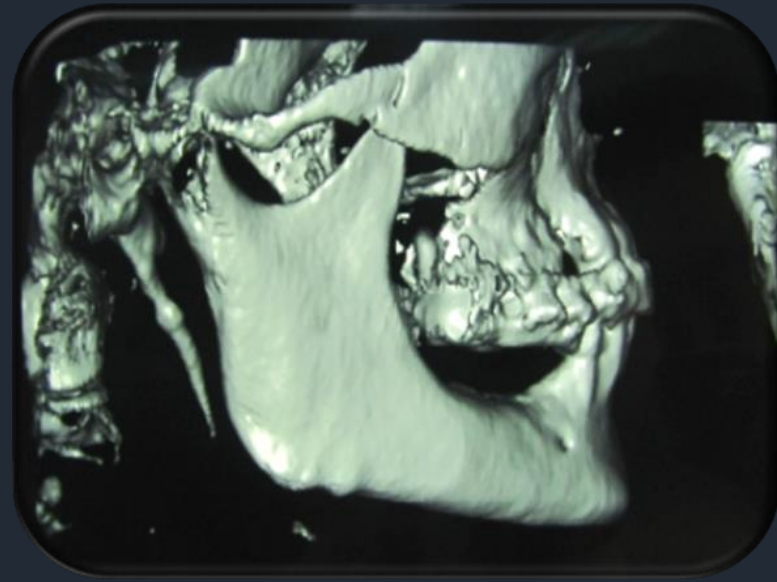
4c

20769 / C16294

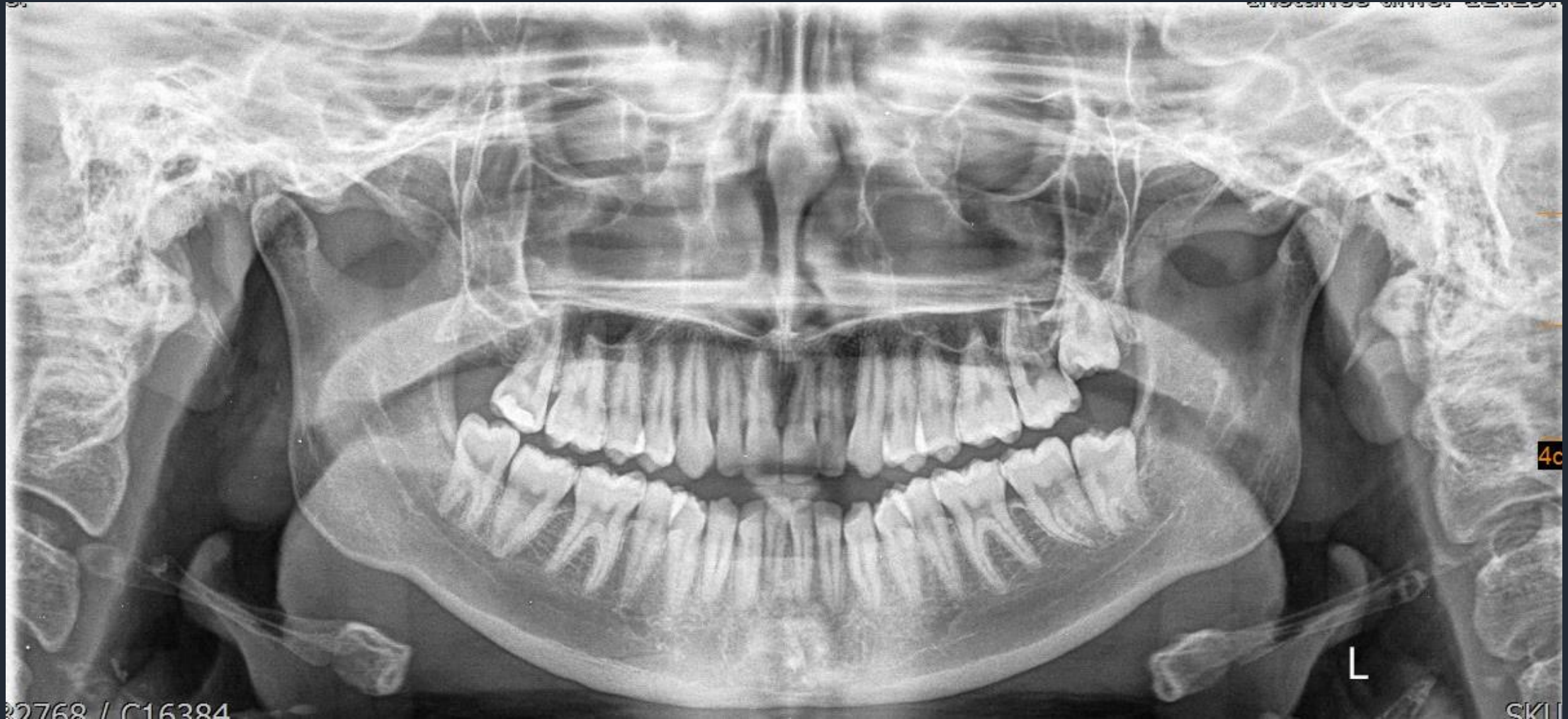
CKI

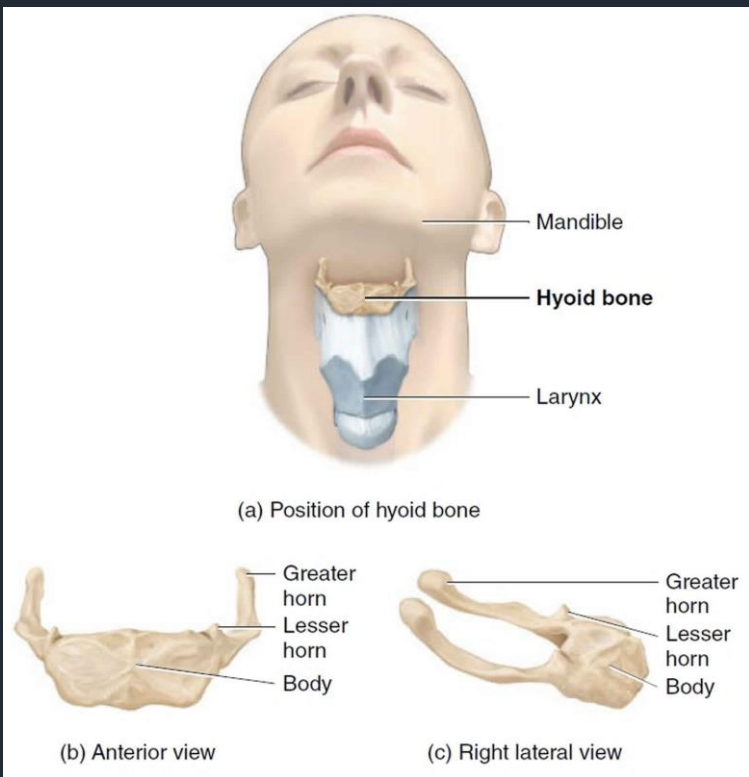


<https://www.spine-health.com/conditions/neck-pain/neck-pain-eagle-syndrome>



Υοειδές οστό – Επιγλωττίδα

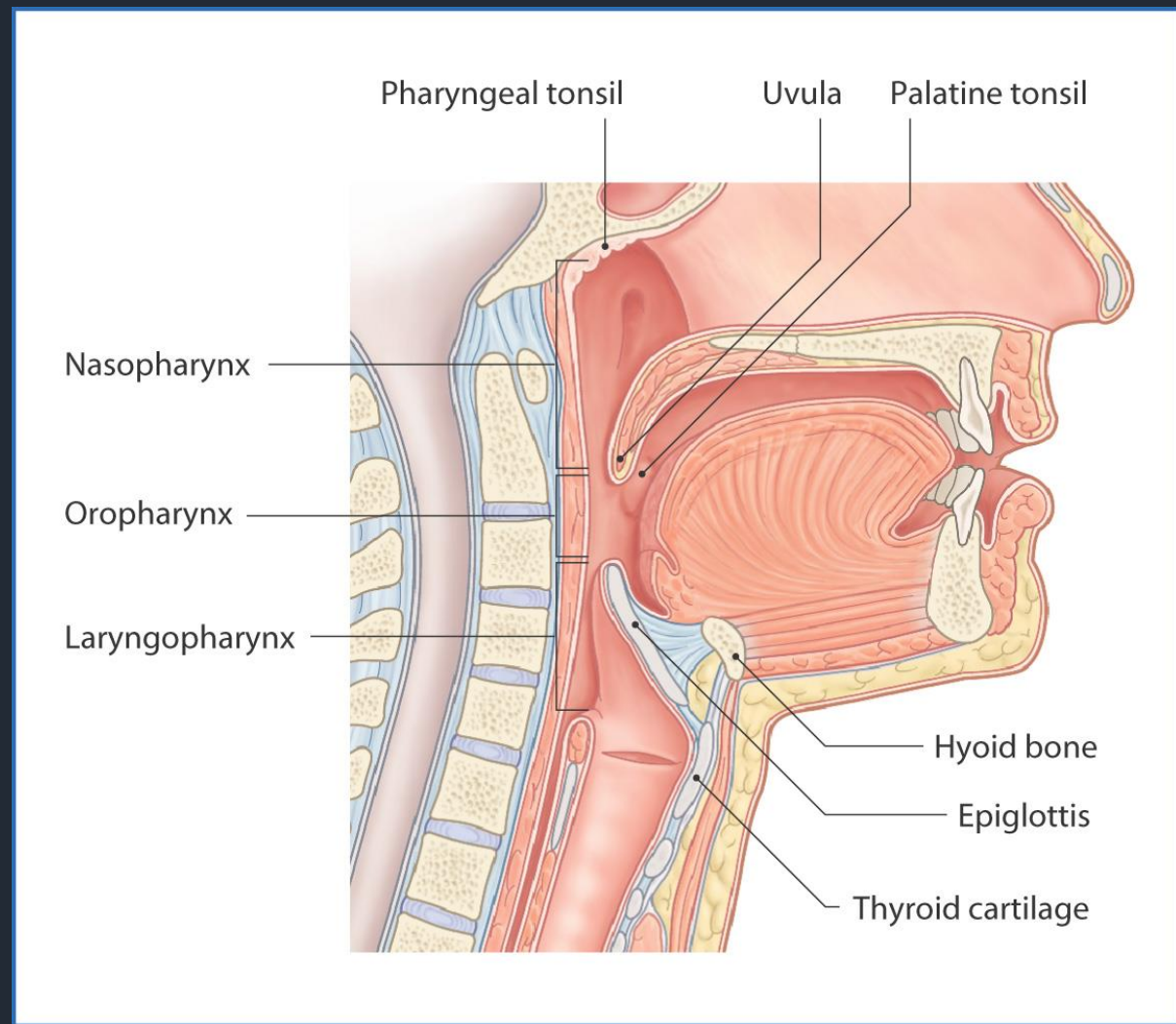




<https://healthjade.net/wp-content/uploads/2018/12/hyoid-bone.jpg>

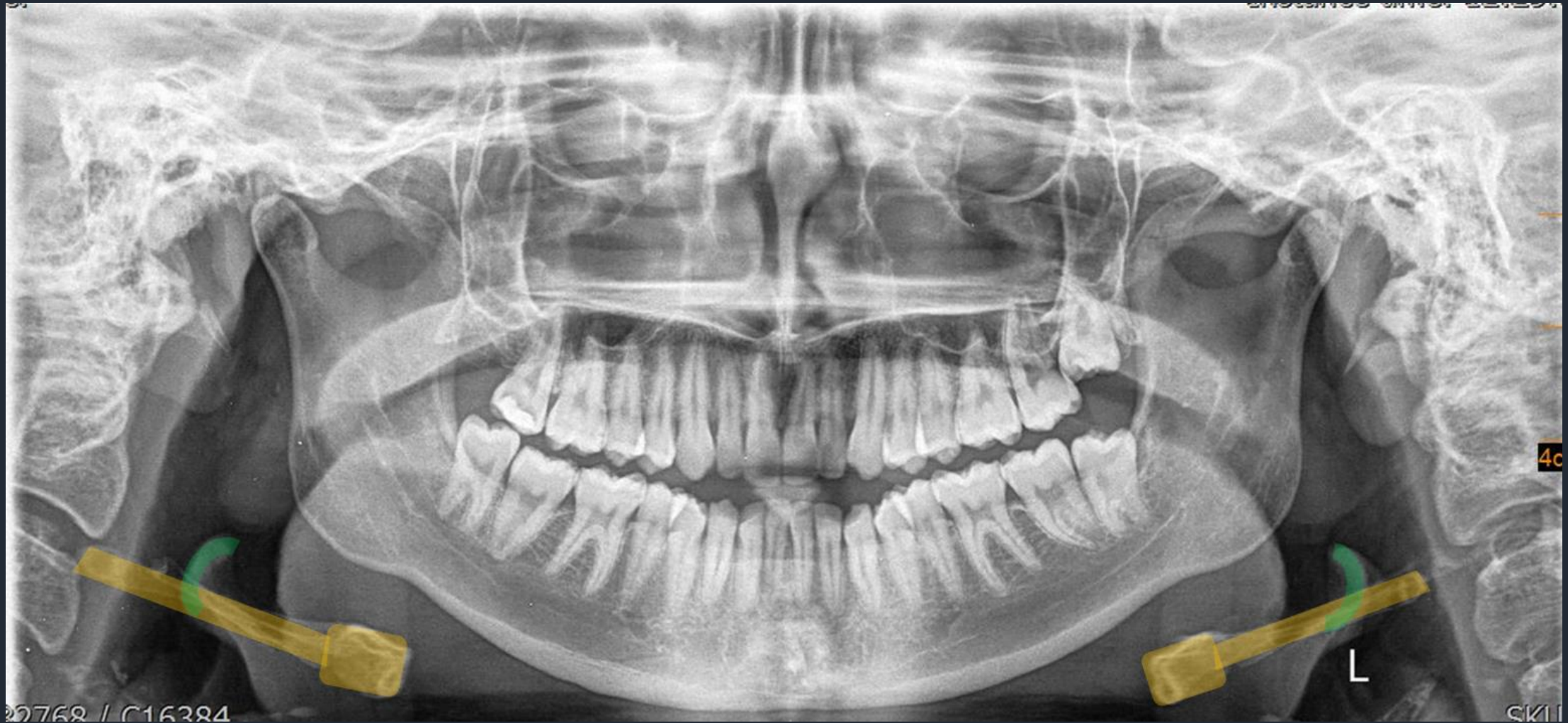


<https://el-m.iliveok.com/sites/default/files/podyazychnaya-kost.jpg>



<https://basicmedicalkey.com/wp-content/uploads/2016/06/f010-001-9780323077798.jpg>

Υοειδές οστό – Επιγλωττίδα



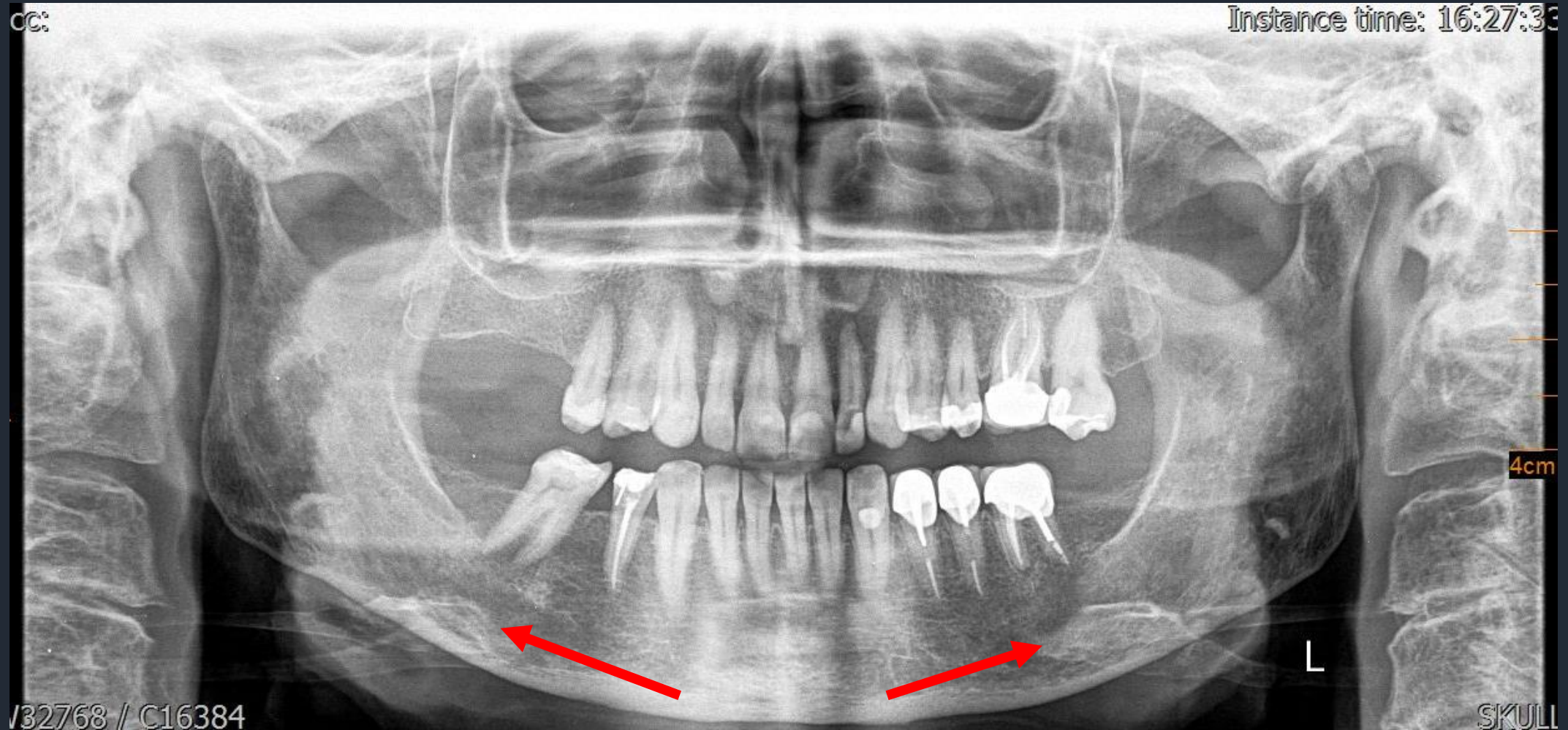
■ Υοειδές οστό

■ Επιγλωττίδα

Υοειδές οστό

CC:

Instance time: 16:27:33



132768 / C16384

SKULL

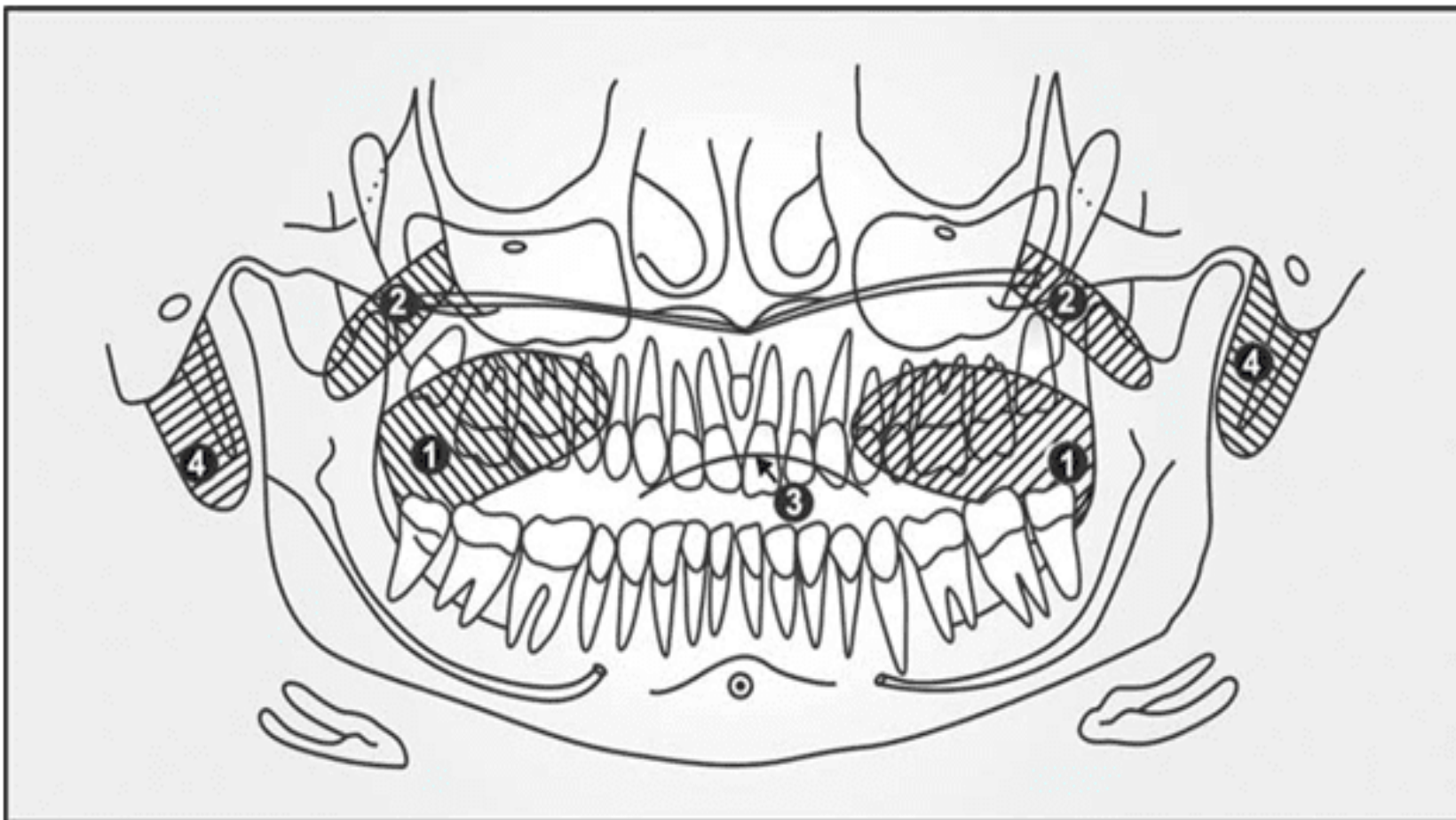
Υοειδές οστό



ΑΛΛΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

- Οστικές δομές
- **Μαλακά μόρια**
- Αεροφόρες κοιλότητες

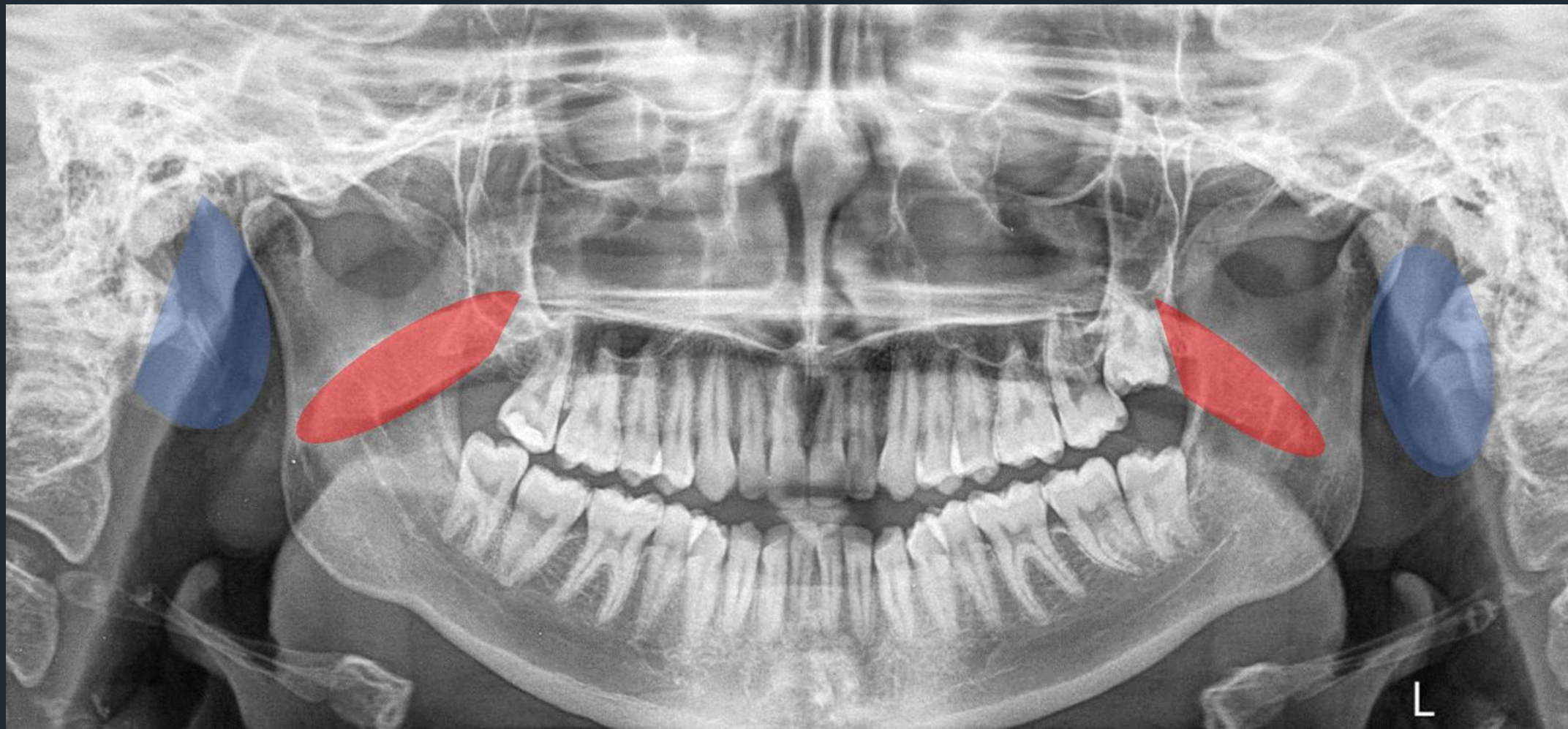
Μαλακά μόρια

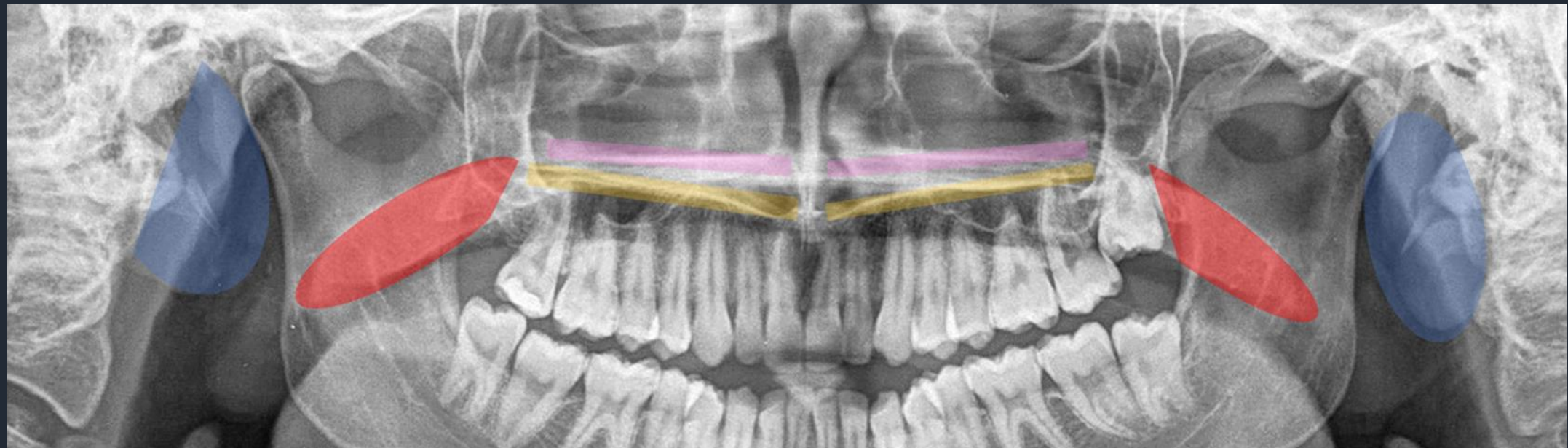
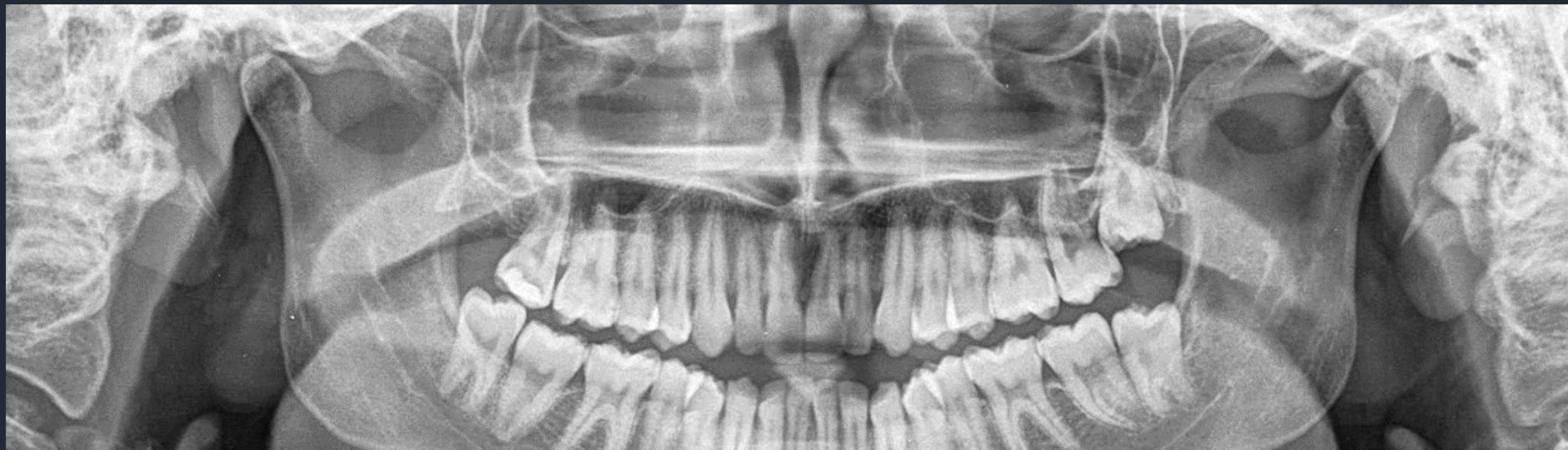


Soft tissue images seen on panoramic films: 1. tongue; 2. soft palate and uvula; 3. lip line; 4. ear

Μαλακή Υπερώα – Πτερύγιο του ωτός

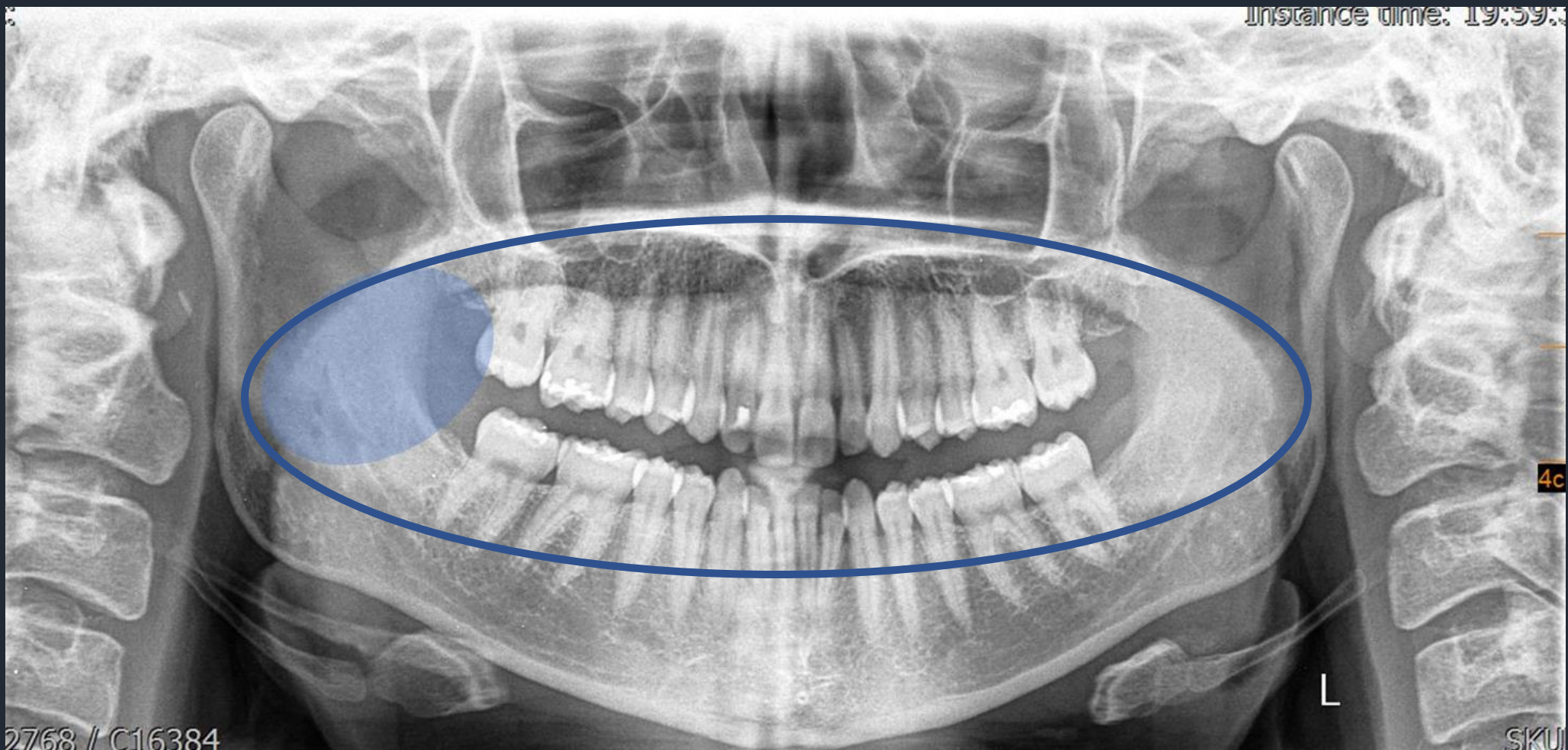






■ Μαλακή Υπερώα ■ Σκληρή Υπερώα ■ Φάντασμα Σκληρής Υπερώας ■ Πτερύγιο Ωτός

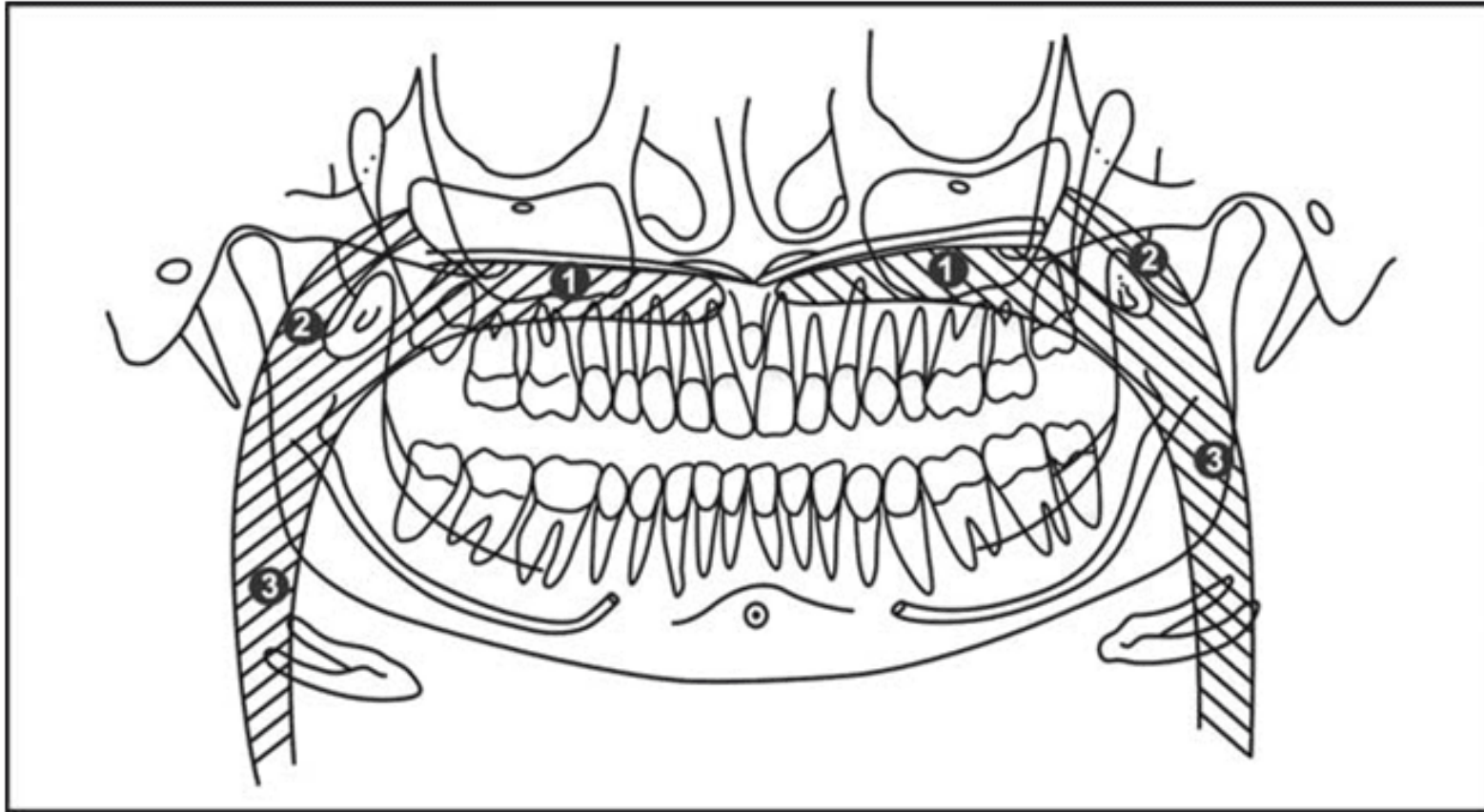
Οπίσθια επιφάνεια της γλώσσας



ΑΛΛΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

- Οστικές δομές
- Μαλακά μόρια
- Αεροφόρες κοιλότητες

Αεροφόρες κοιλότητες

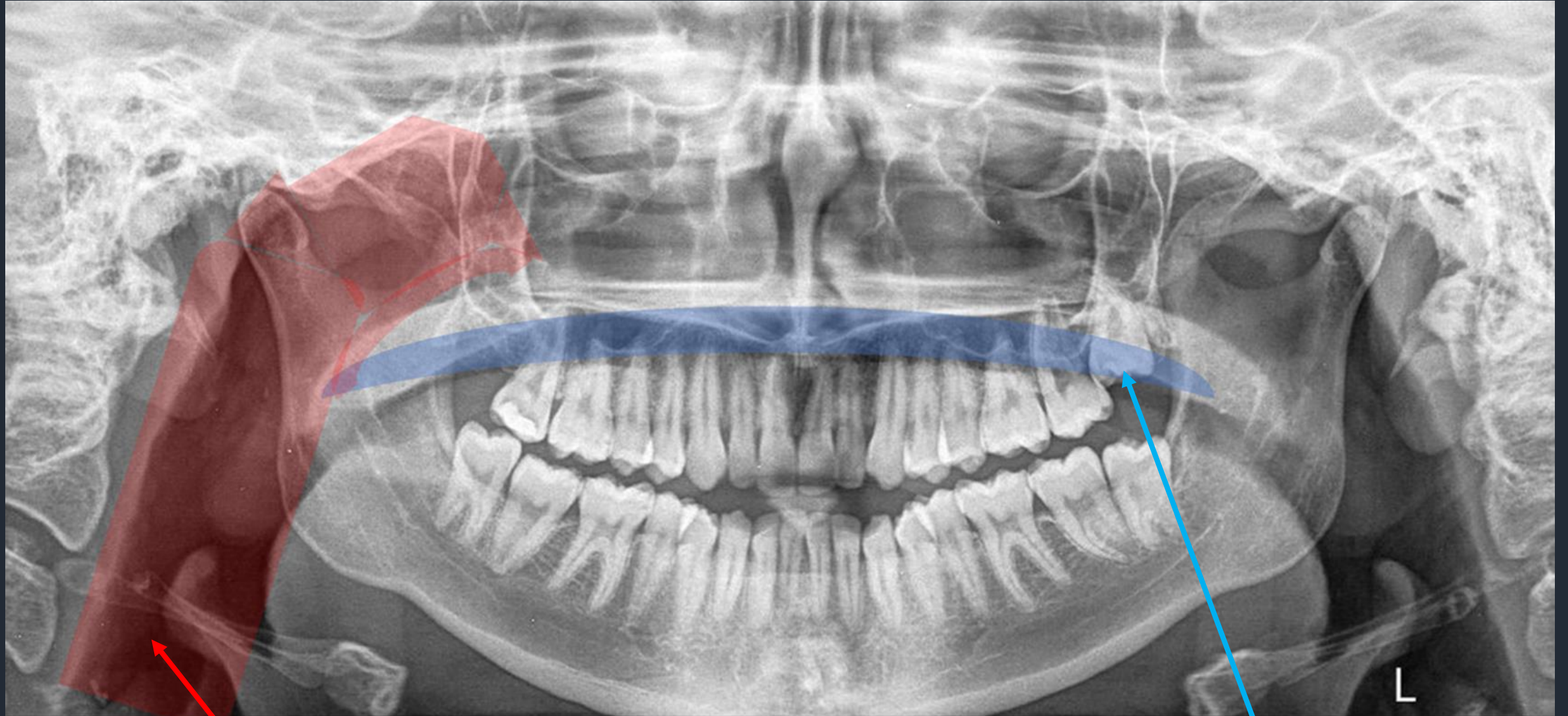


Air space images seen on panoramic films: 1. palatoglossal air space; 2. nasopharyngeal air space; 3. glossopharyngeal air space

Αεροφόρες κοιλότητες



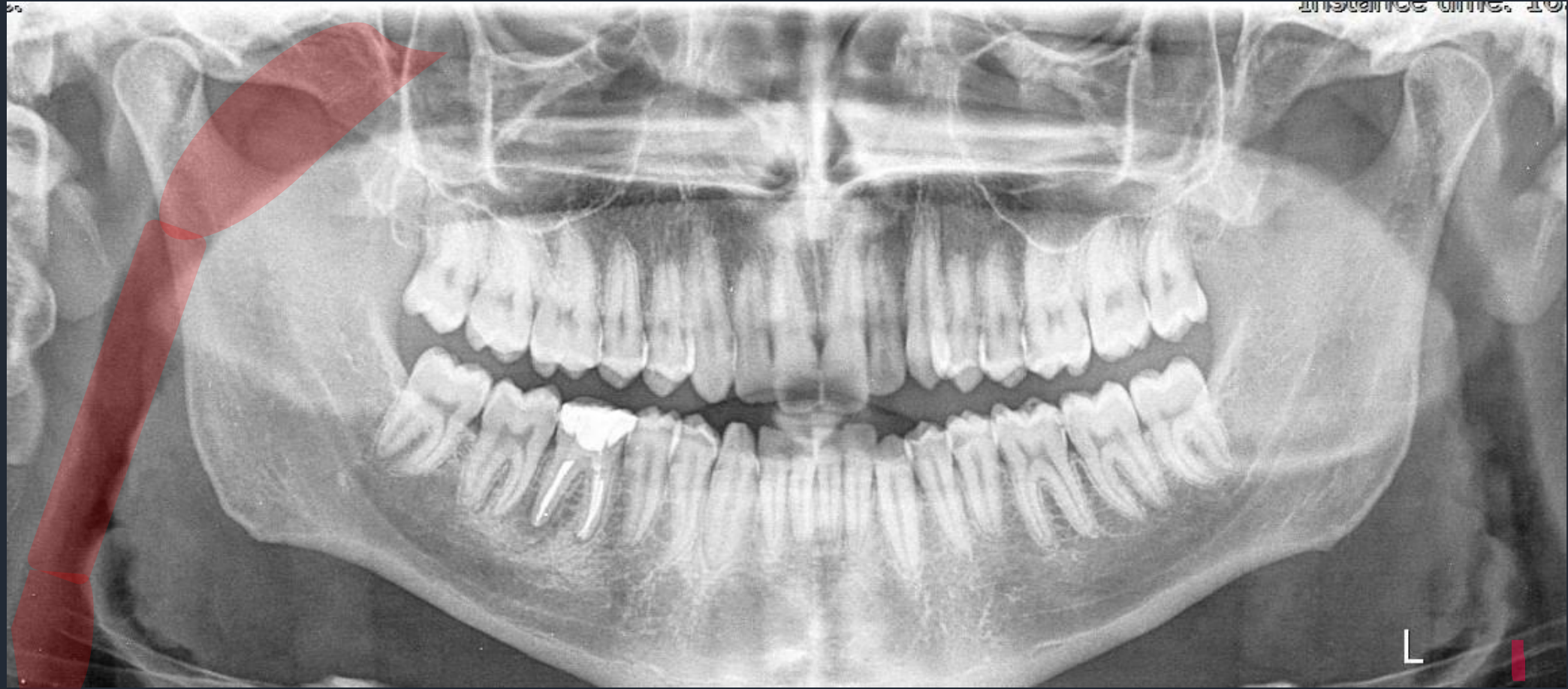
Αεροφόρες κοιλότητες



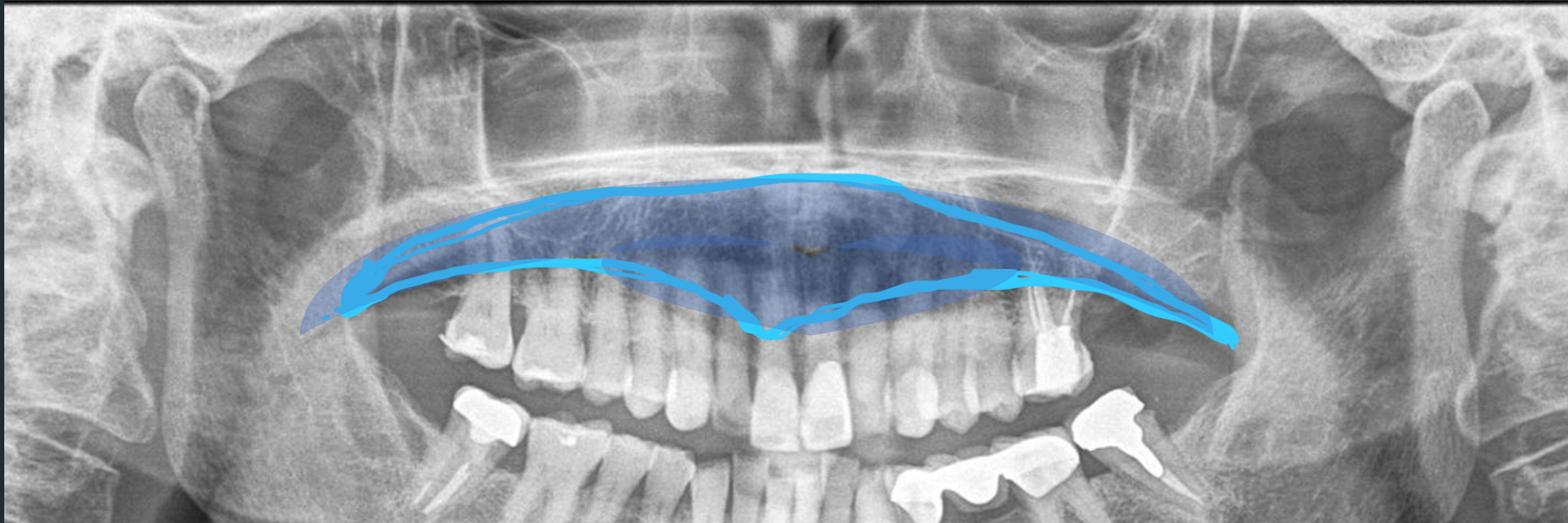
Στοματοφάρυγγας

Κοίλο του στόματος

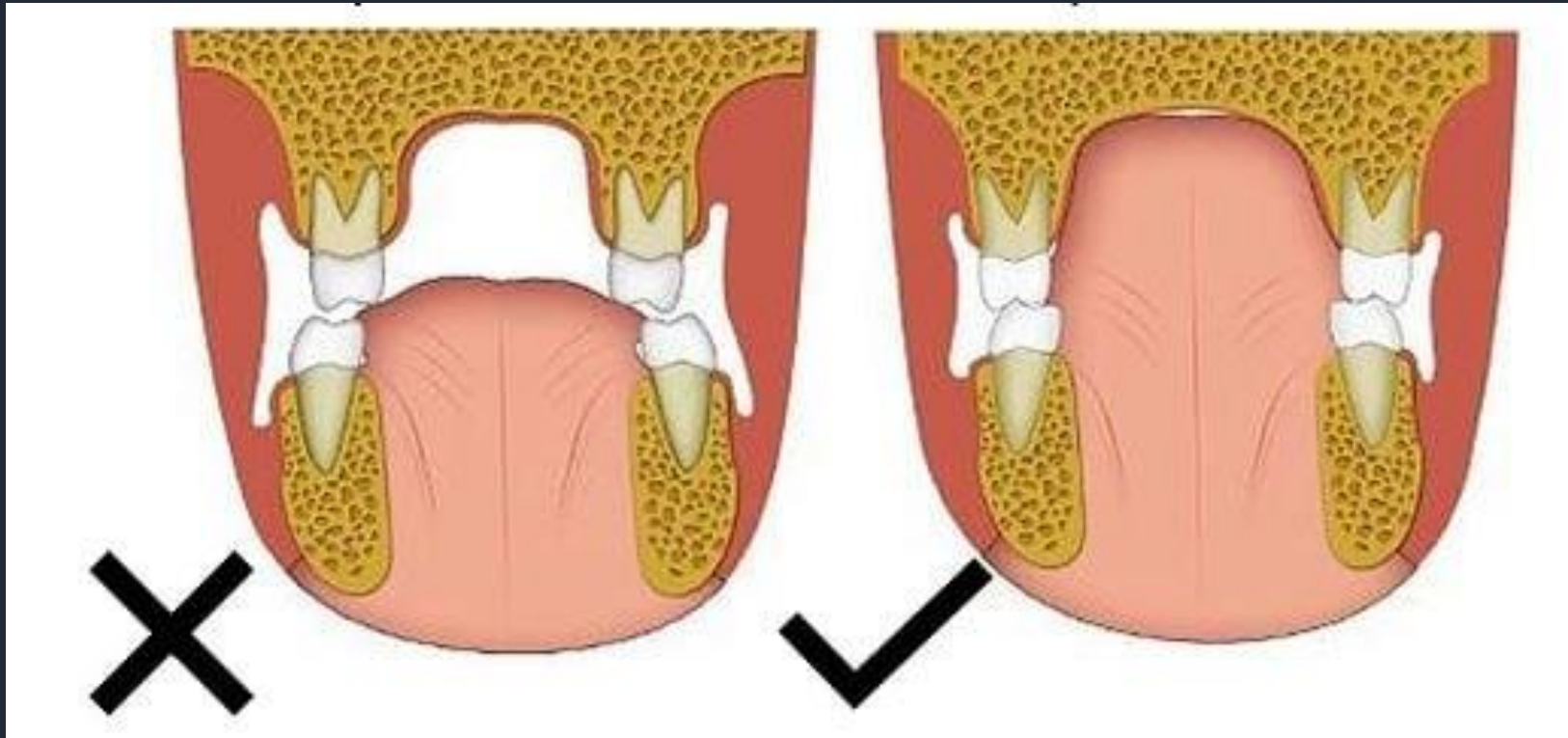
Στοματοφάρυγγας



Κοίλο του στόματος

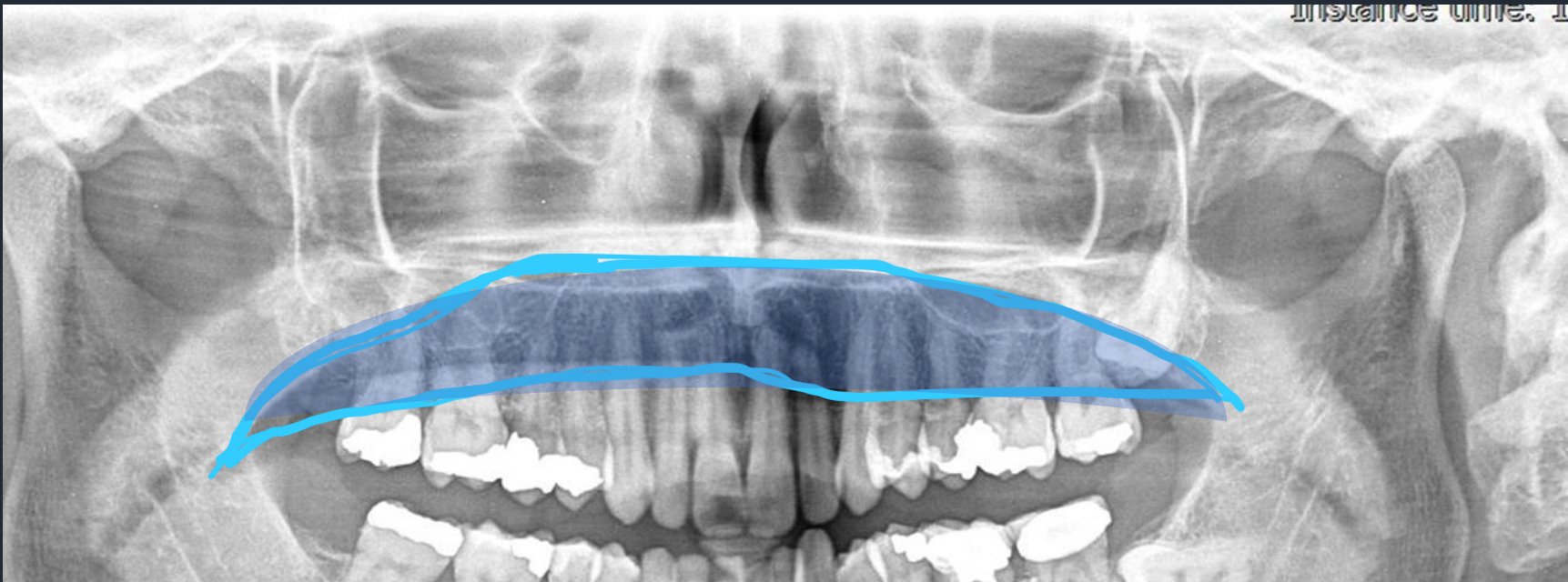


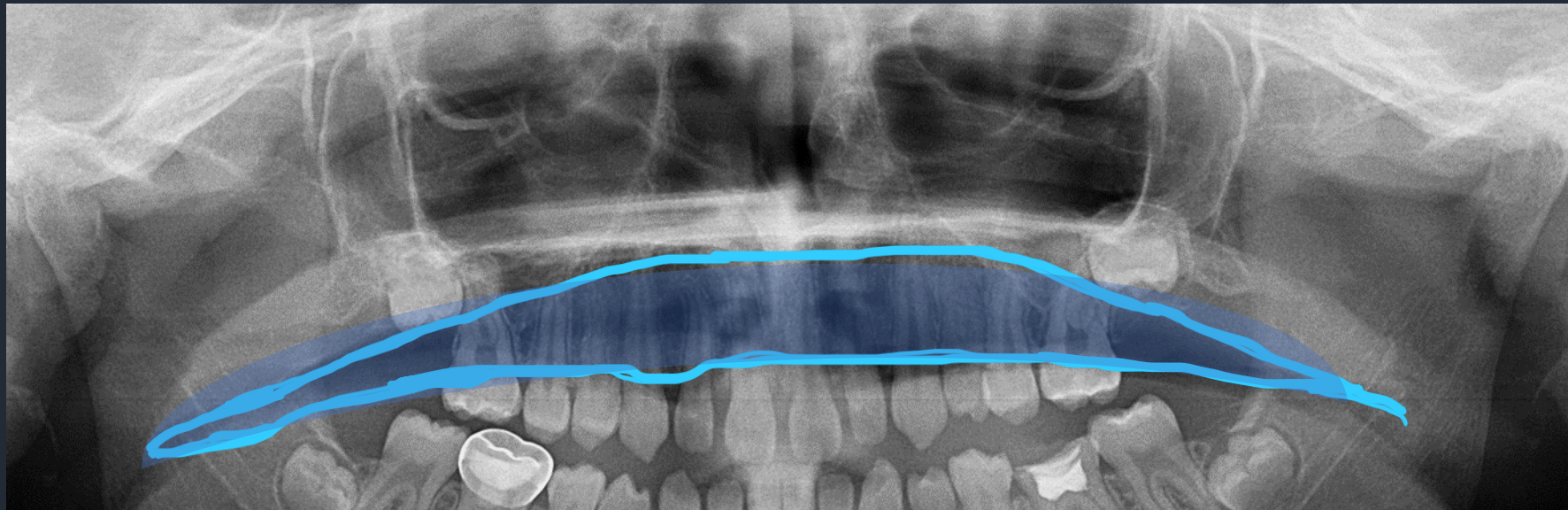
Κοίλο του στόματος



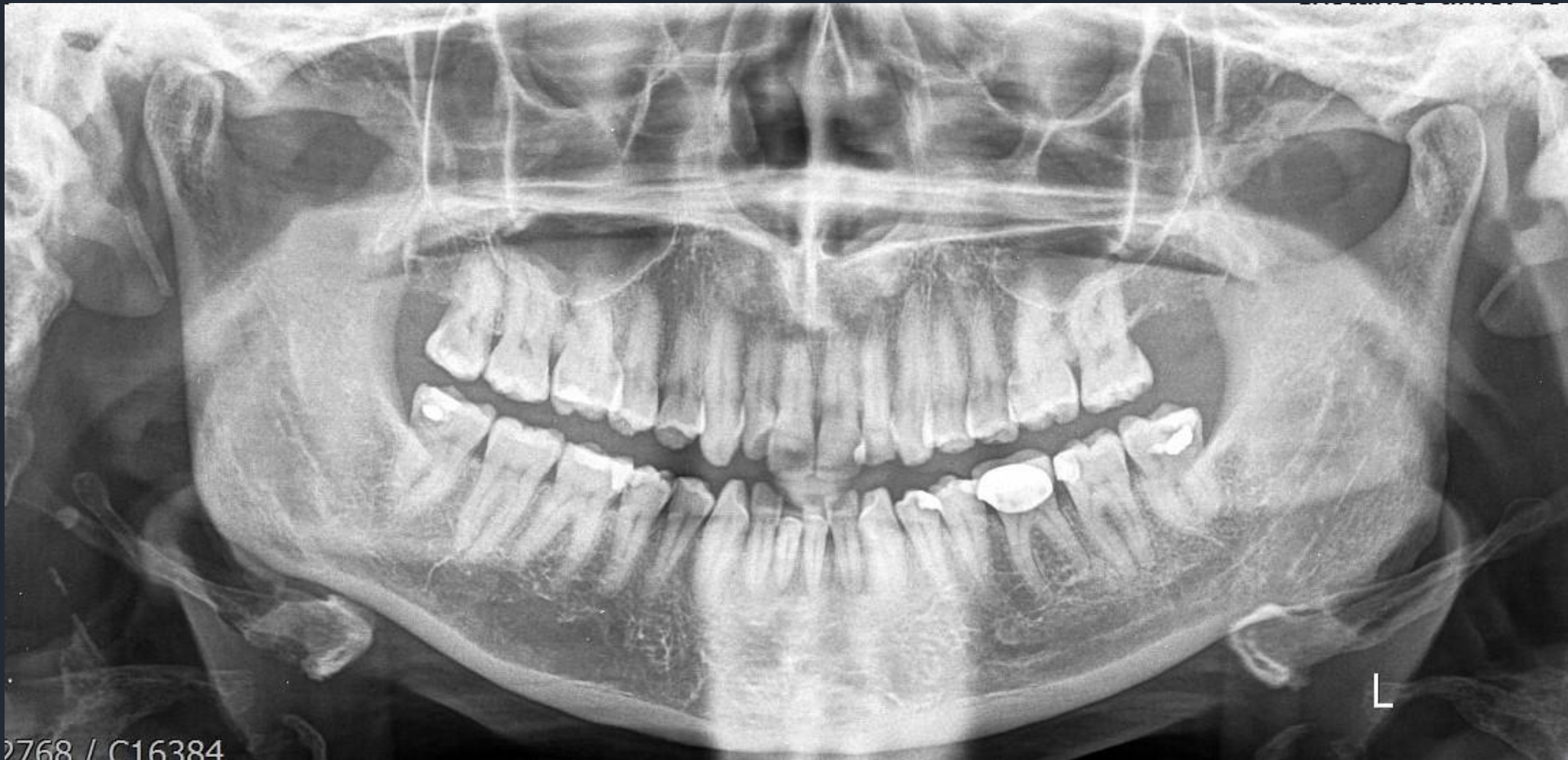
<https://tonguetieal.com/wp>

[content/uploads/2020/09/119235579_10102889667045918_8500382902661927306_n.jpg](https://tonguetieal.com/wp-content/uploads/2020/09/119235579_10102889667045918_8500382902661927306_n.jpg)





Αυχενικό τριτημόριο σπονδυλικής στήλης



Αυχενικό τριτημόριο σπονδυλικής στήλης

