

SYSTEMA RESPIRATORIA (SOLUNUM SİSTEMİ)

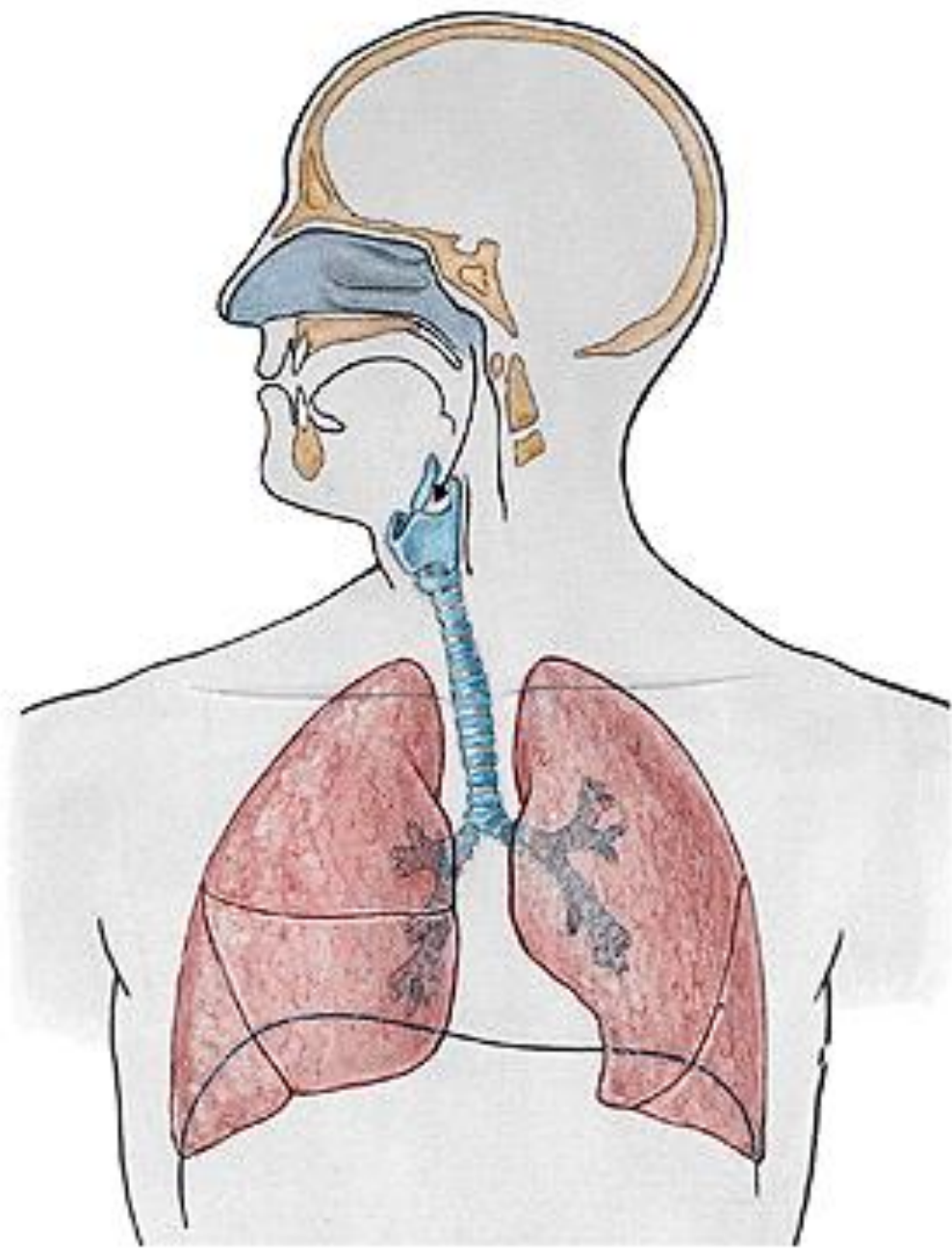
Dr. Emrah ALTUNSOY

SOLUNUM SİSTEMİ (SISTEMA RESPIRATORIUM)

- Respirasyon
- CO_2 → Ekspirasyon
- O_2 ← İnspirasyon
- Solunum sistemi koku algılanması ve ses üretilmesinde de görevlidir.
- 3-5 dakika solunum durması → Beyin ölümü
- Yetişkin bir insanın solunum sayısı 15-20 dak.
- Sporcularda bu sayı daha düşük, bebek ve çocuklarda daha yüksektir

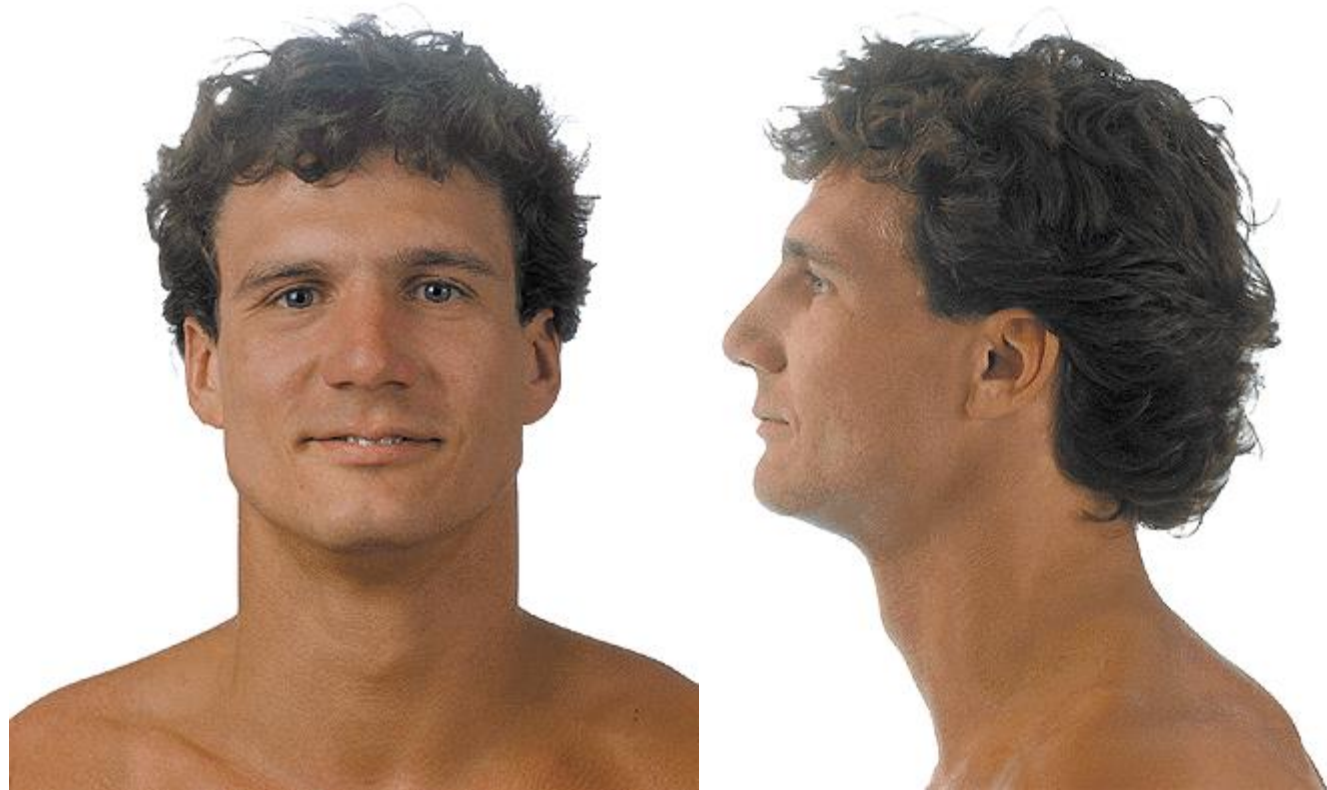
SOLUNUM SİSTEMİ (SISTEMA RESPIRATORIUM)

- Solunum Organı (akciğerler)
- Solunum Yolları (burun, gırtlak, soluk borusu)
- Yardımcı Organlar
- Solunum yollarının göğüs kafesi içerisinde kalan kısmına alt solunum yolları, göğüs kafesi dışında kalan kısmına ise üst solunum yolları adı verilir



BURUN (NASUS, RHINOS)

- *nasus externus*
- *cavitas nasi*
- *dorsum nasi*
- *nares*

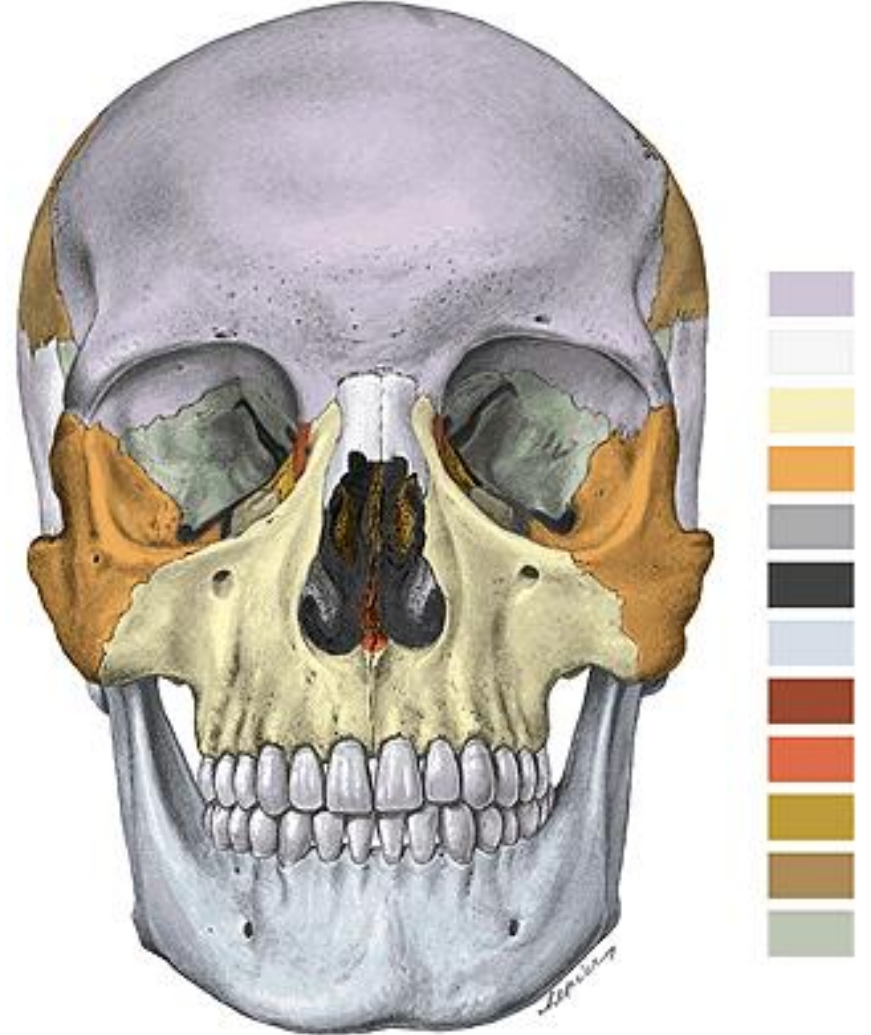


BURUN (NASUS, RHINOS)

Dış burunun kemik çatısını

Apertura piriformis

- maxilla,
- os nasale oluşturulur.

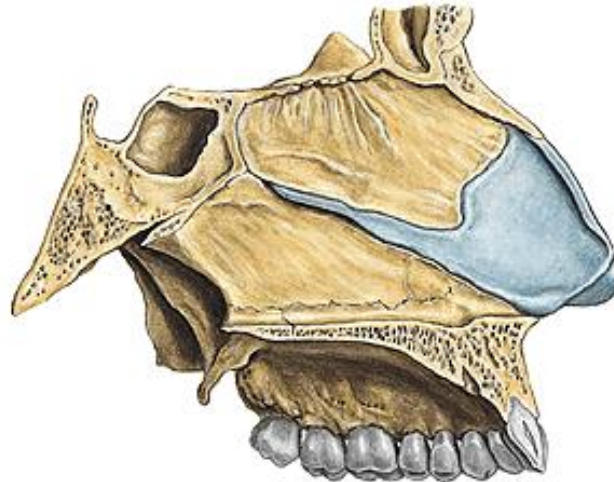
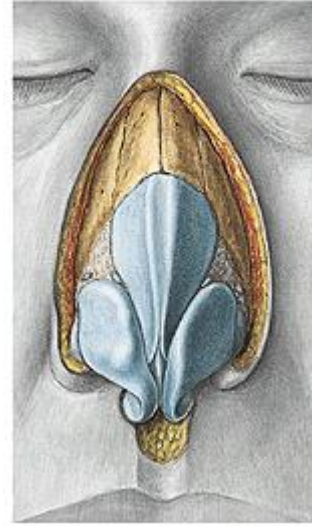
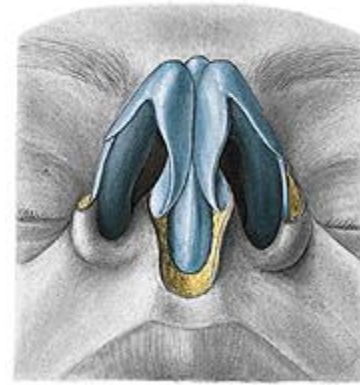


Burun Kıkırdakları (Cartilago Nsales)

cartilago alaris nasi

cartilago lateralis nasi

cartilago septi nasi



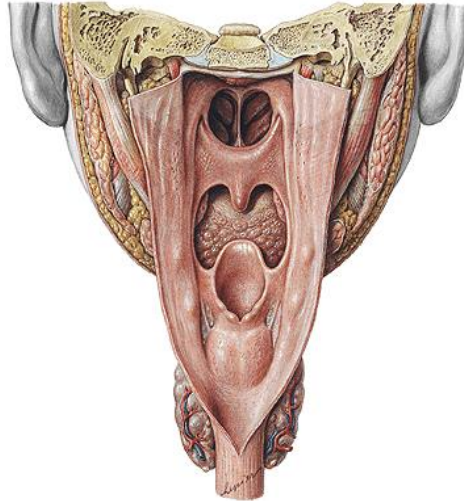
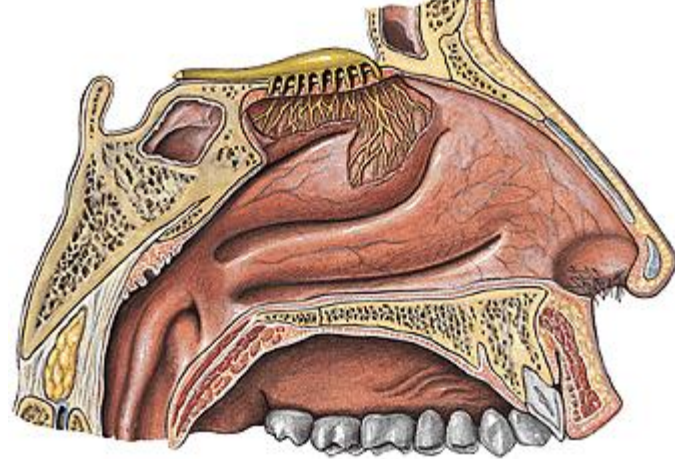
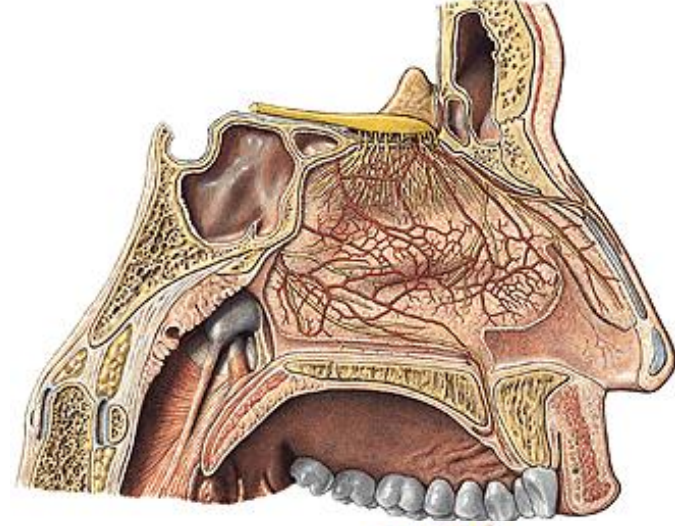
Burun Boşluğu (Cavitas Nasi)

Nares-Choana → Nasopharynx

Septum nasi (burun orta duvarı)

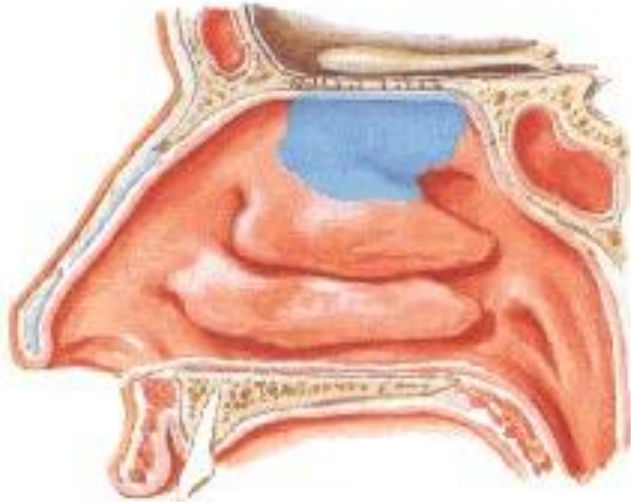
Burun mukoza ile döşelidir.

Mukoza üzerinde titrete tüyler bulunur

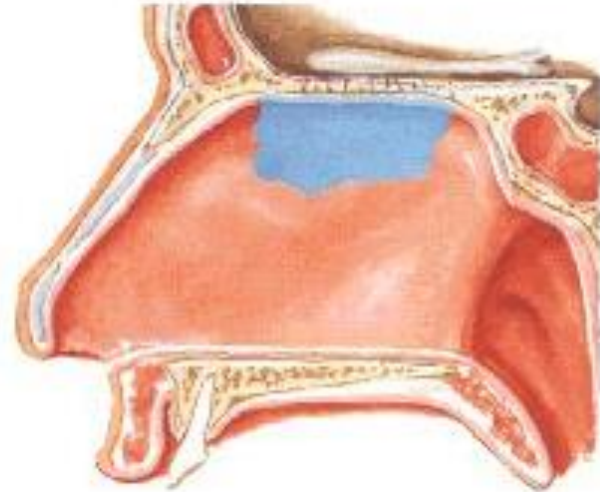


Burun Boşluğu (Cavitas Nasi)

- regio olfactoria (koku bölgesi),
- regio respiratoria (solunum bölgesi)



Lateral nasal wall



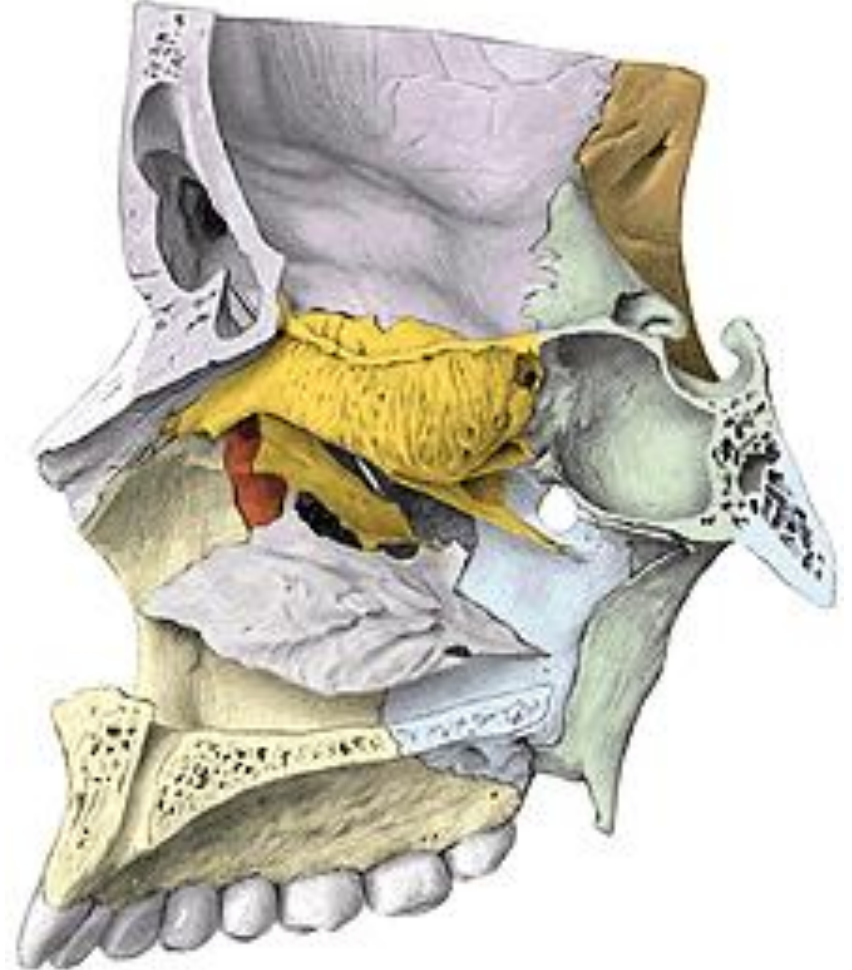
Nasal septum

Burun Boşluğunun Tavanı-Tabanı

Tavanı; os nasale, os frontale, os ethmoidale ve os sphenoidale tarafından,

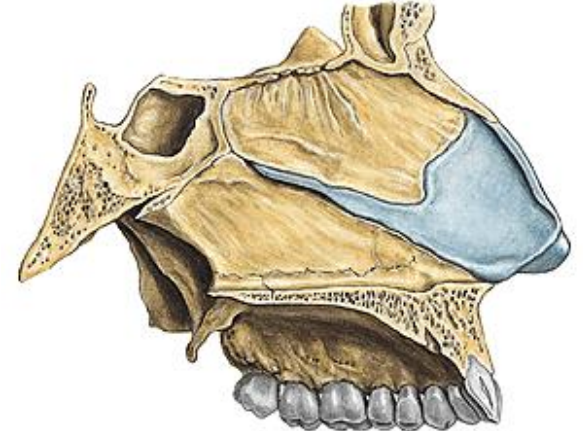
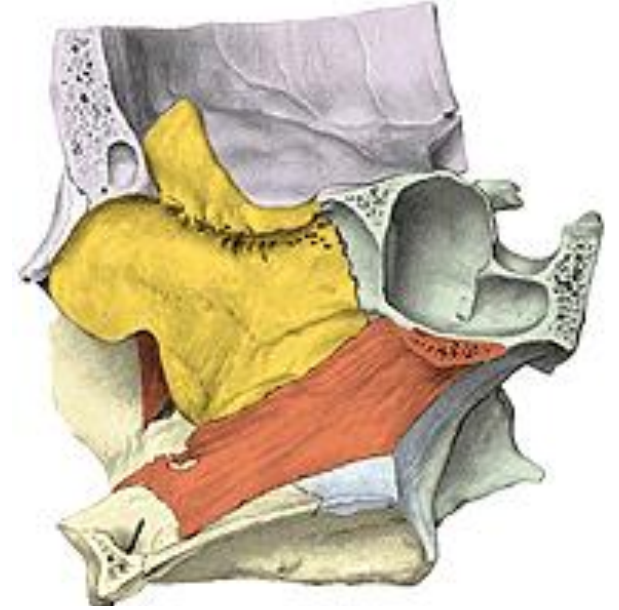
Tabanı; maxilla ve os palatinum tarafından

Dış yan duvar; maxilla, os lacrimale, os ethmoidale, os palatinum, os sphenoidale ve concha nasalis inferior



Septum nasi

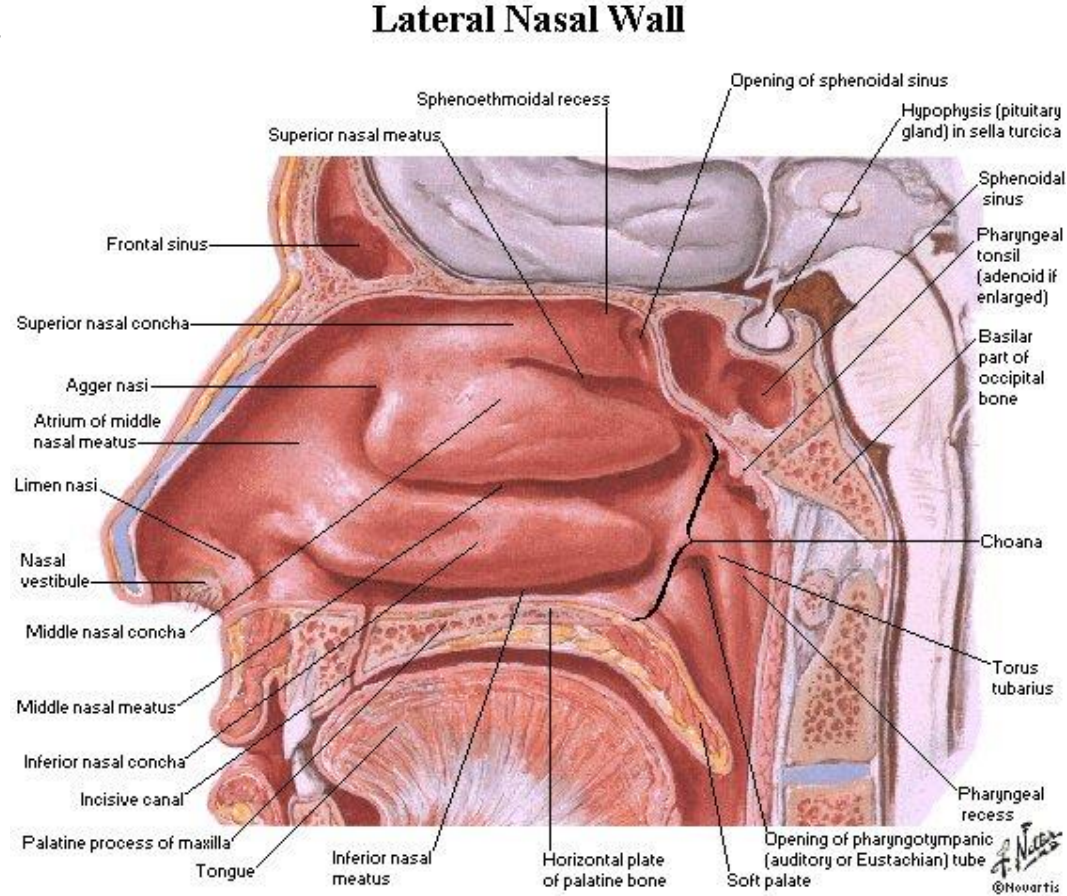
cartilago septi nasi, os etmoidale'nin dikey parçası (lamina perpendicularis) ve vomer tarafından oluşturulur.



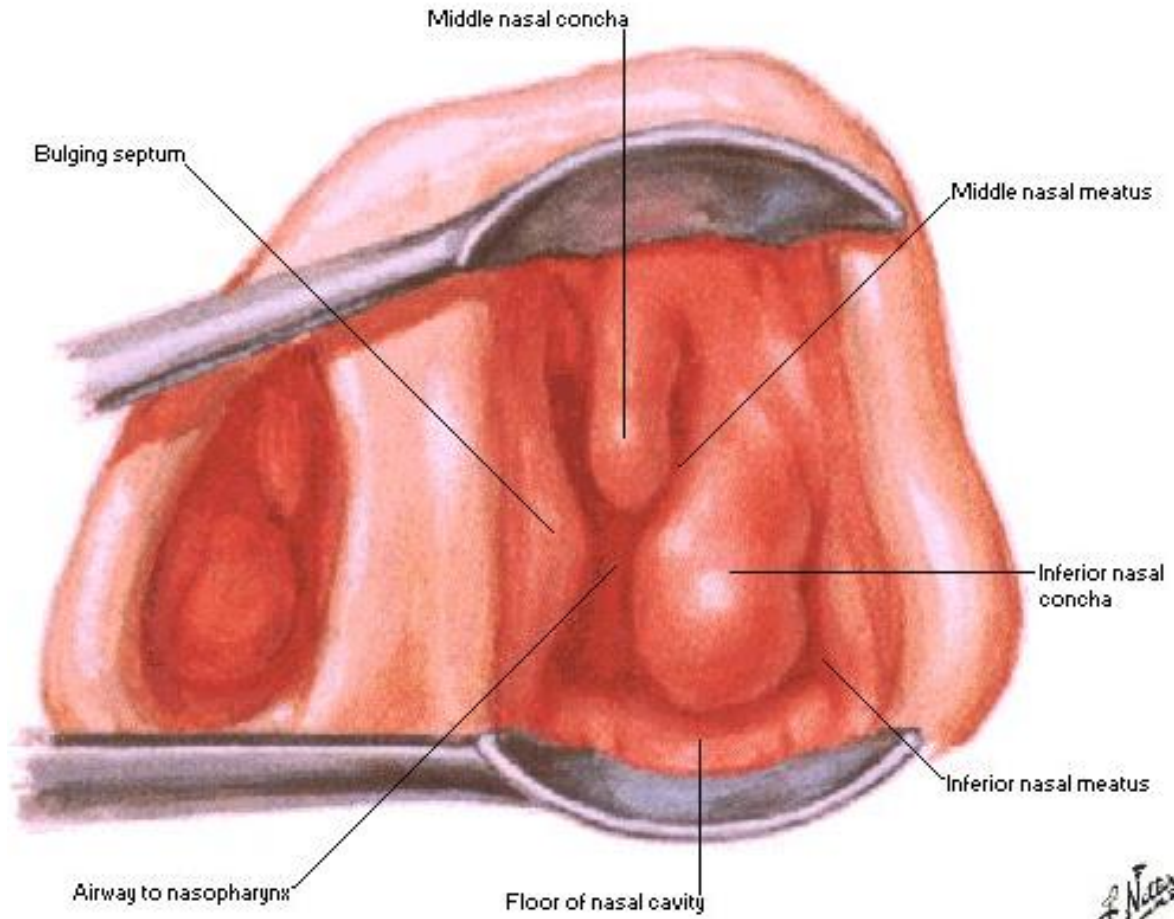
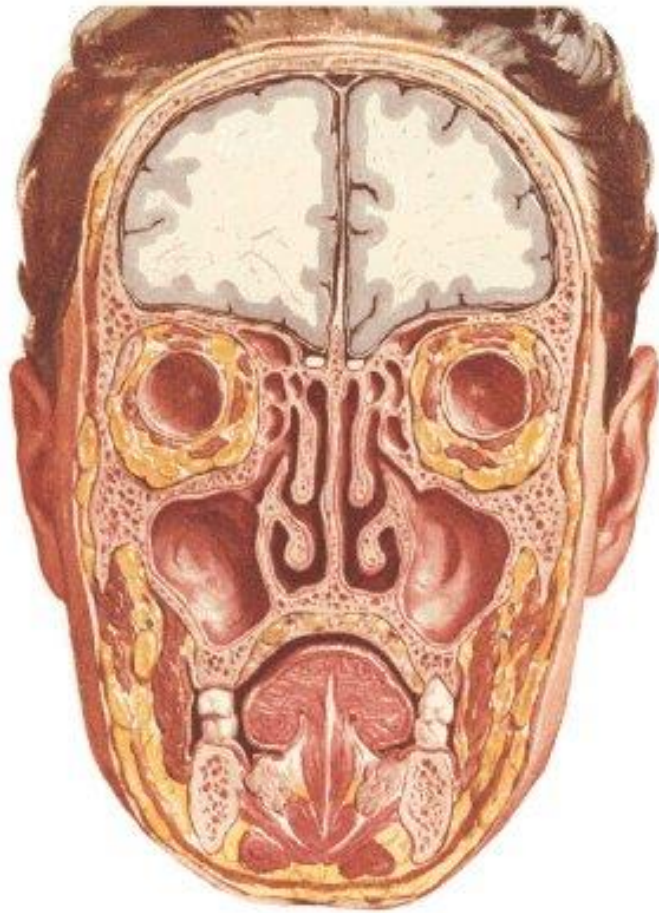
Concha ve Meatus

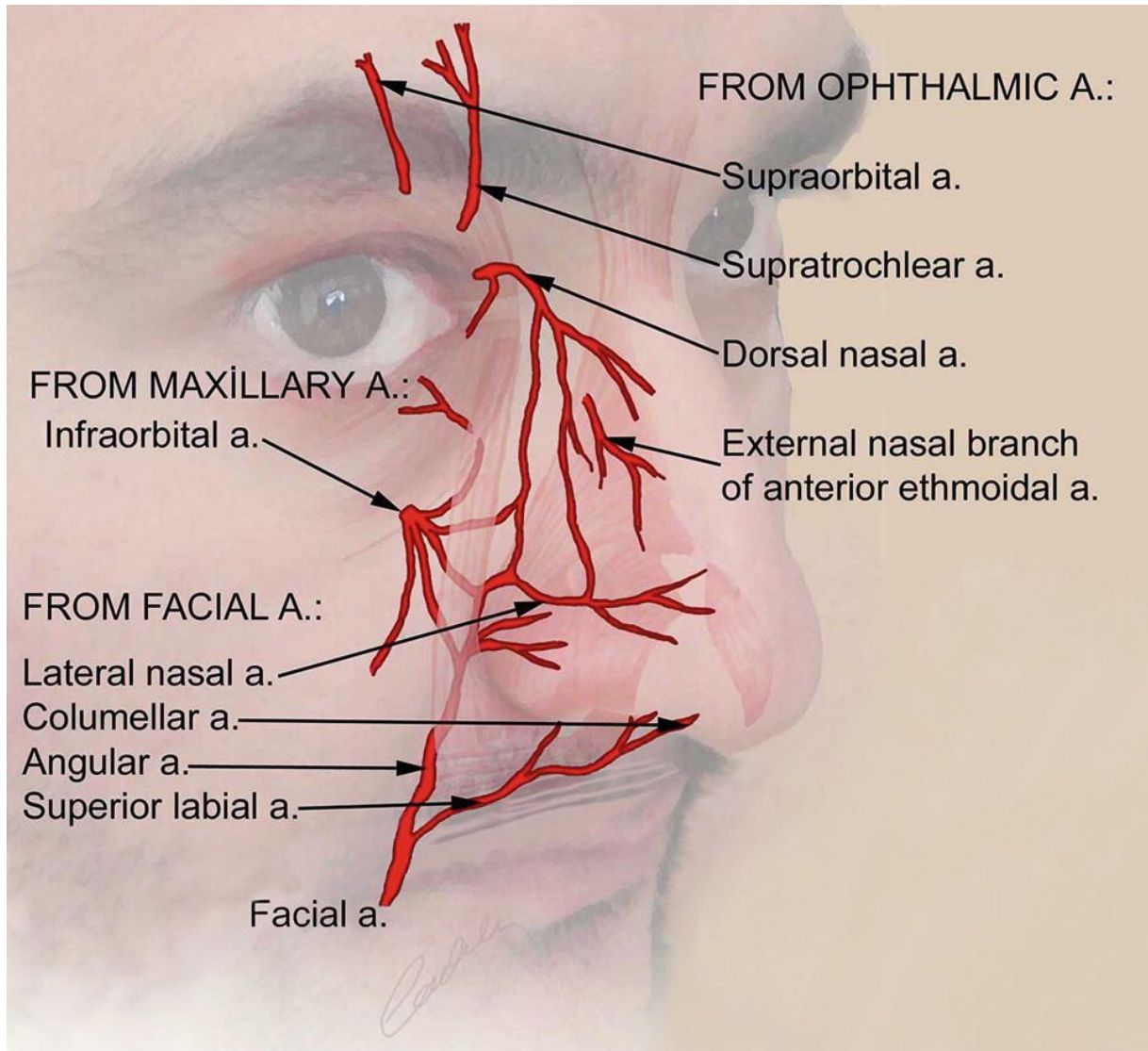
- concha nasalis superior
- concha nasalis medius
- concha nasalis inferior

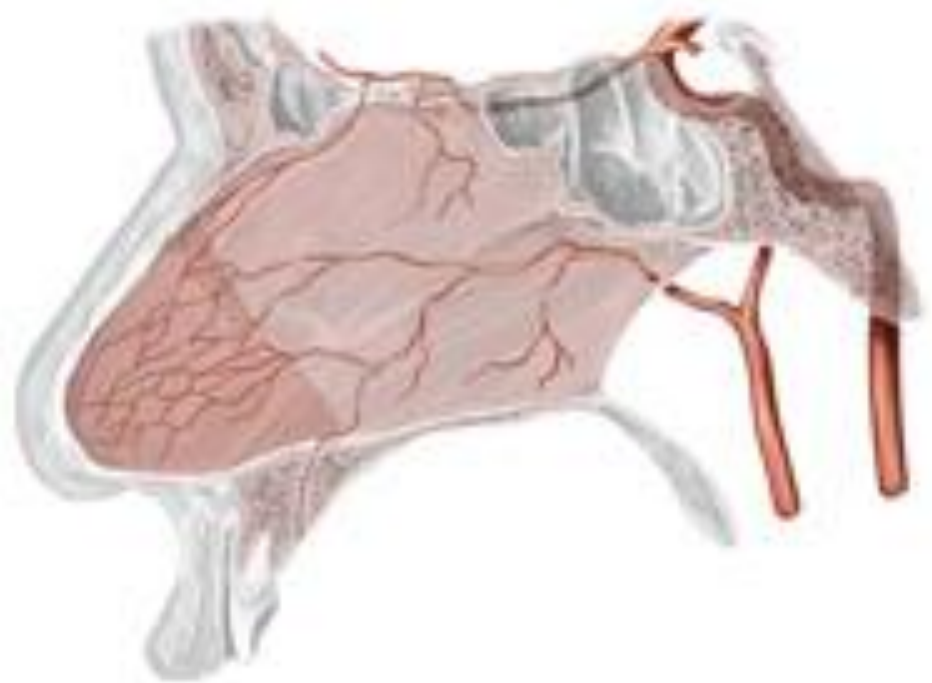
- meatus nasi superior
- meatus nasi medius
- meatus nasi inferior



adında birer yol bulunur.







SINUS PARANASALES

- Burun boşluğu çevresindeki, içi hava dolu boşluklardır.
- Kafanın ağırlığını azaltırlar.
- Sesin kalitesini etkilerler.
- Hepsi de meatus nasi superior veya medius'a açılırlar.
- En büyüğü maksiller sinüstür ve intrauterin hayatta oluşmaya başlar.

SINUS PARANASALES

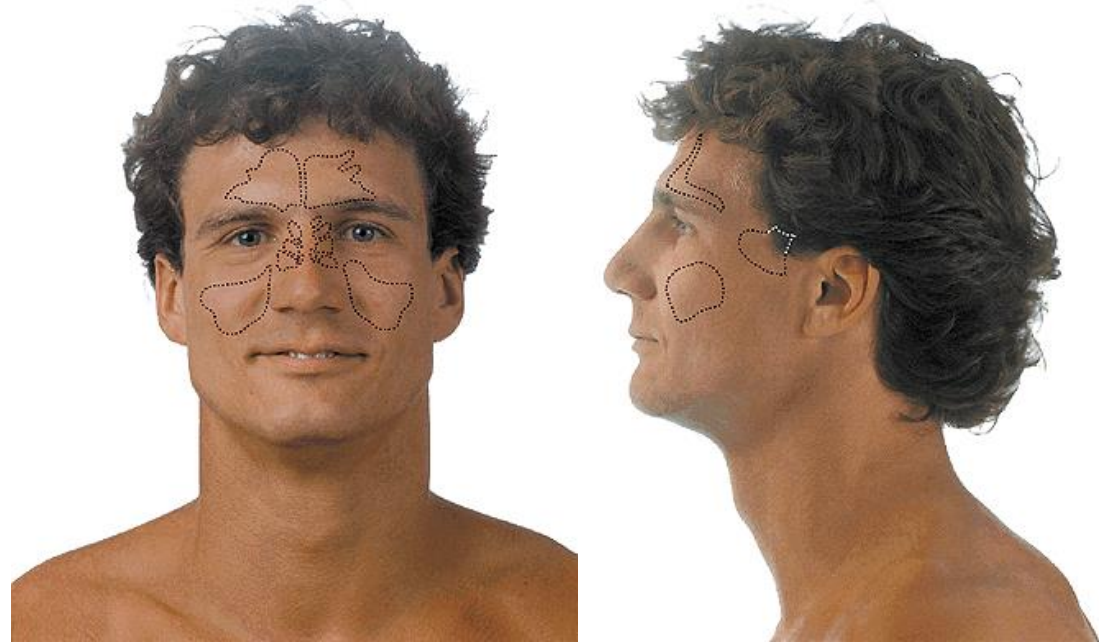
1. Sinus Frontalis: Alın sinüsü, meatus nasi medius'a açılır

2. Sinus Maxillaris: Yanak sinüsü, meatus nasi medius'a açılır

3. Sinus Sphenoidalis: concha nasalis superior arkasına açılır

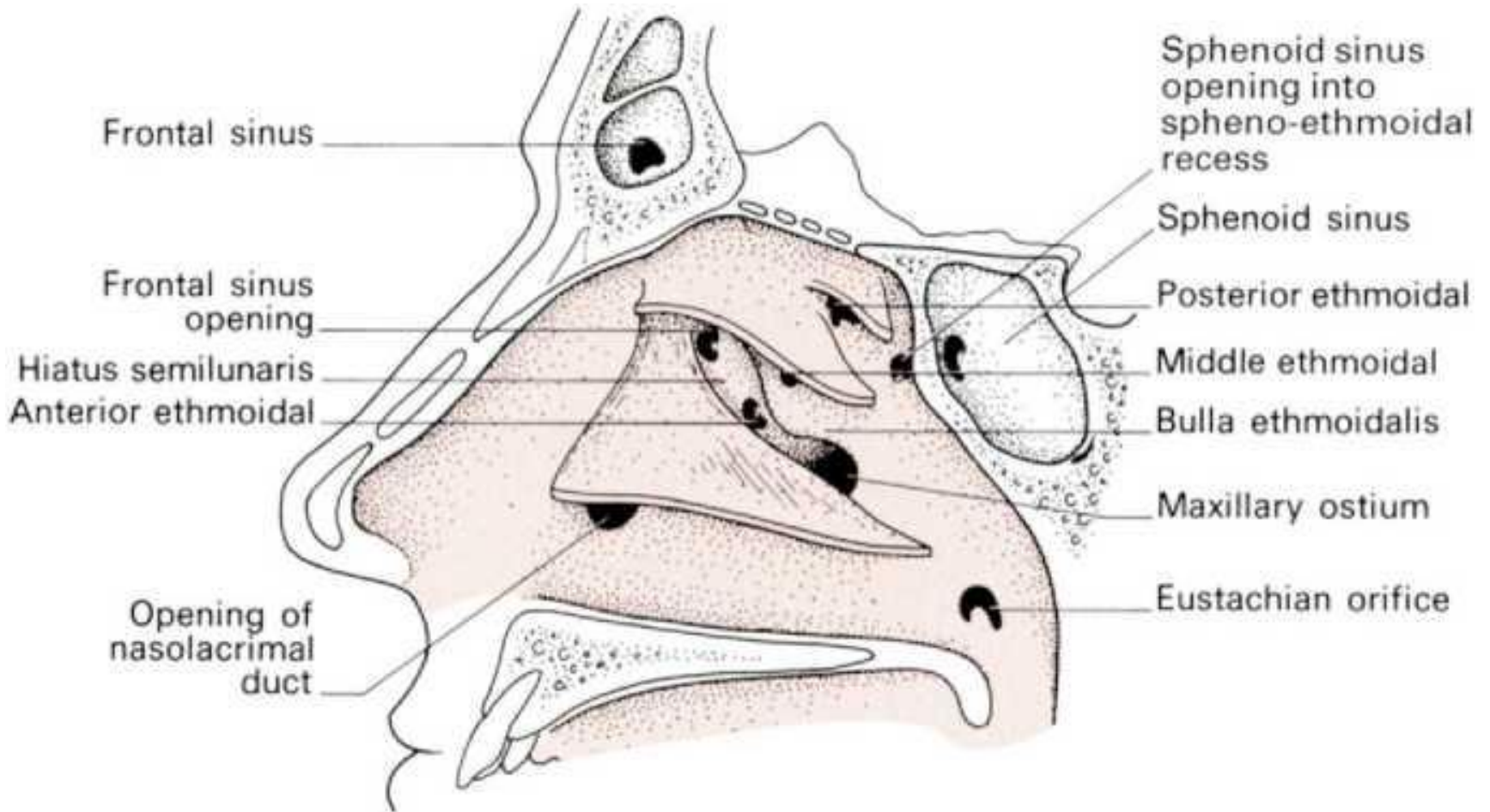
4. Cellulae Ethmoidales:

a. Cellulae ethmoidales anteriores : Meatus nasi medius'a açılır



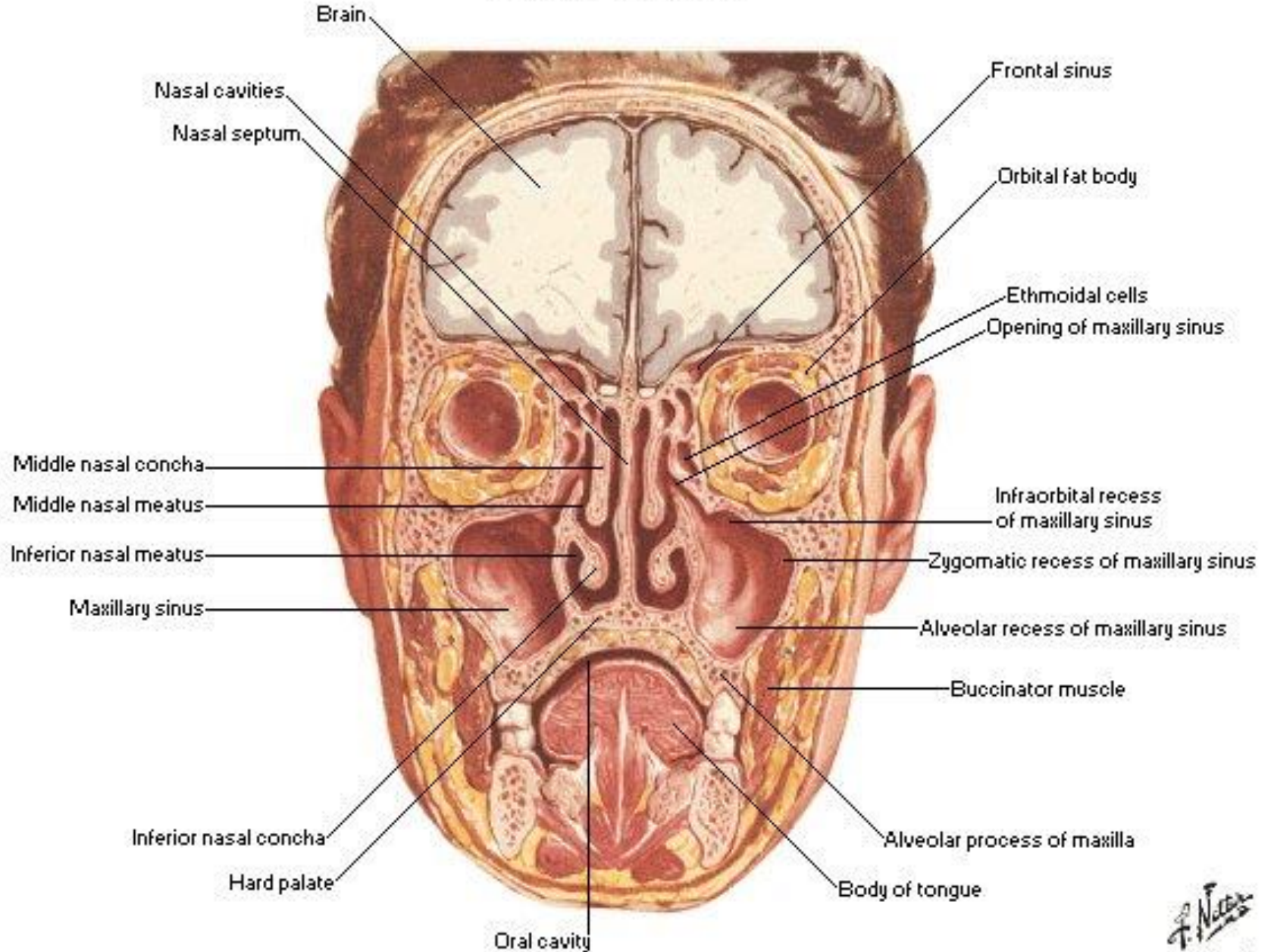
b. Cellulae ethmoidales posteriores: Meatus nasi superior'a açılır.

Meatus nasi inferior'a
ise göz yaşı kanalı
(ductus nasolacrimalis)
açılır.



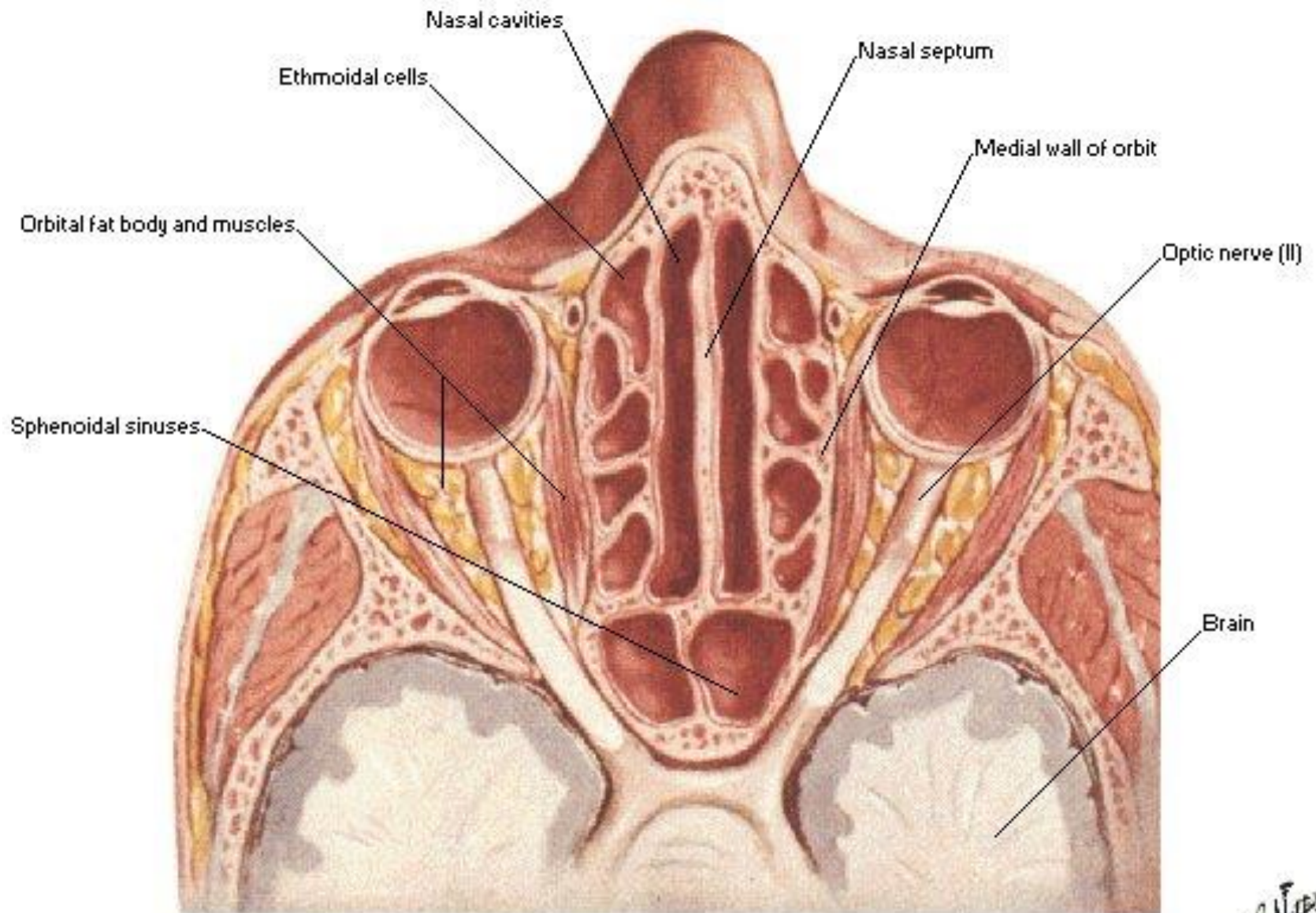
Paranasal Sinuses

Coronal Section



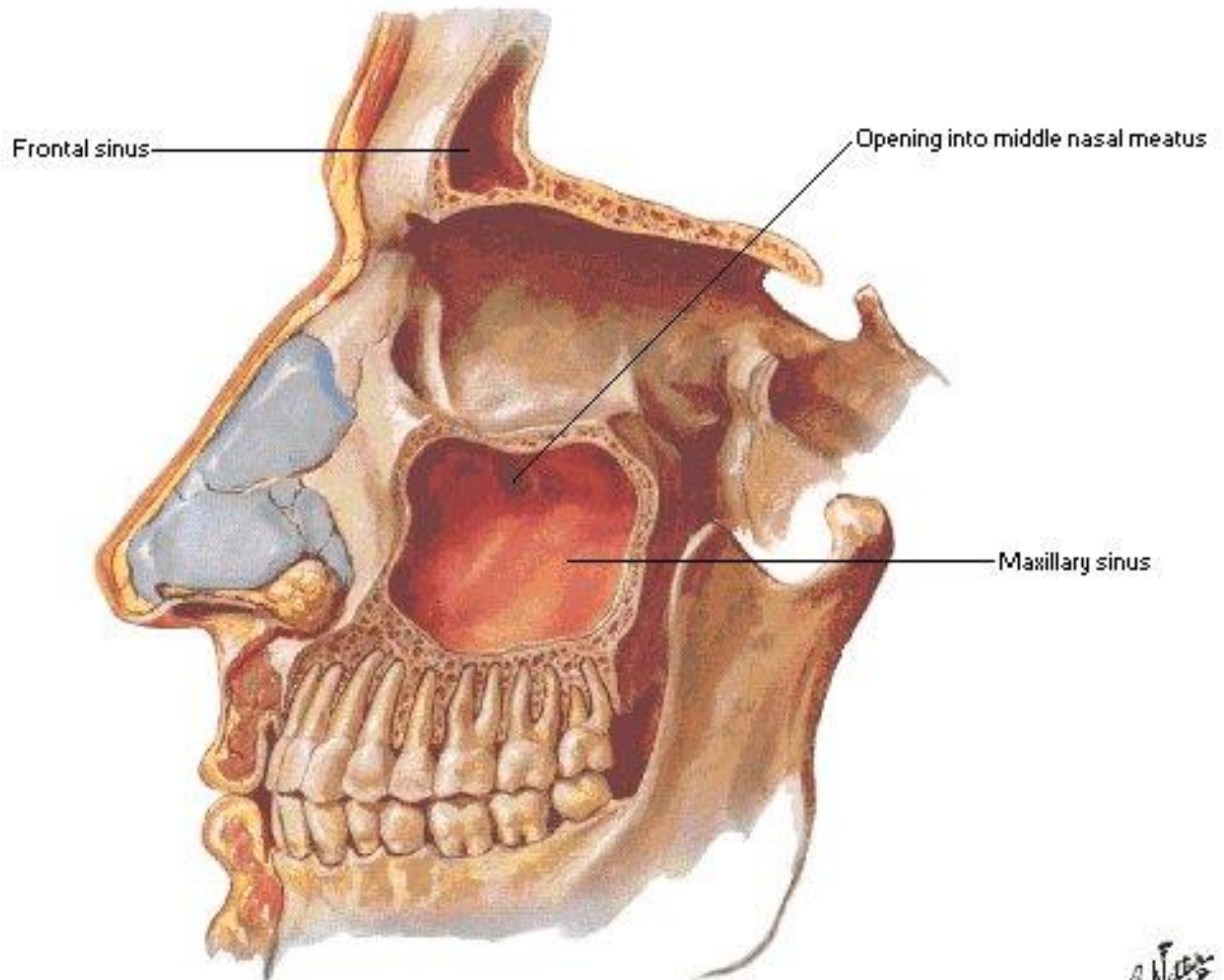
Paranasal Sinuses

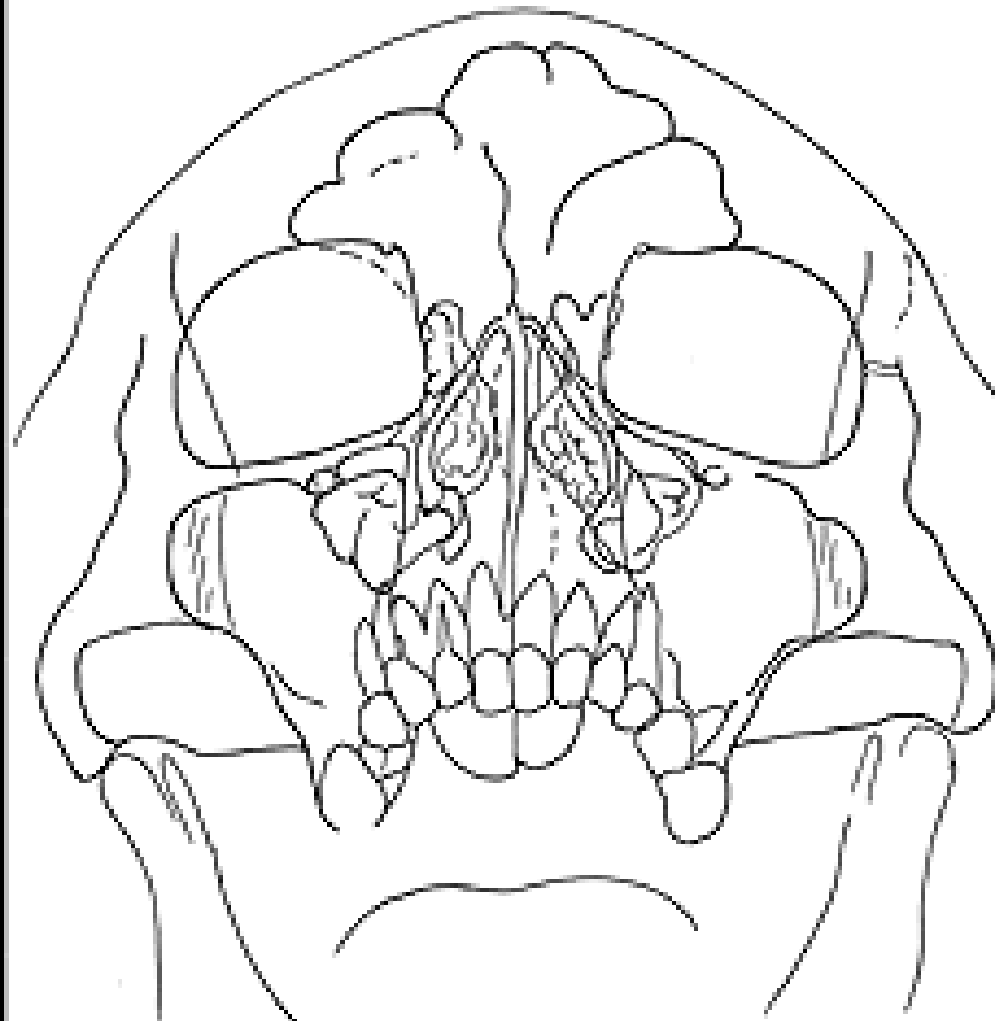
Horizontal Section



Paranasal Sinuses

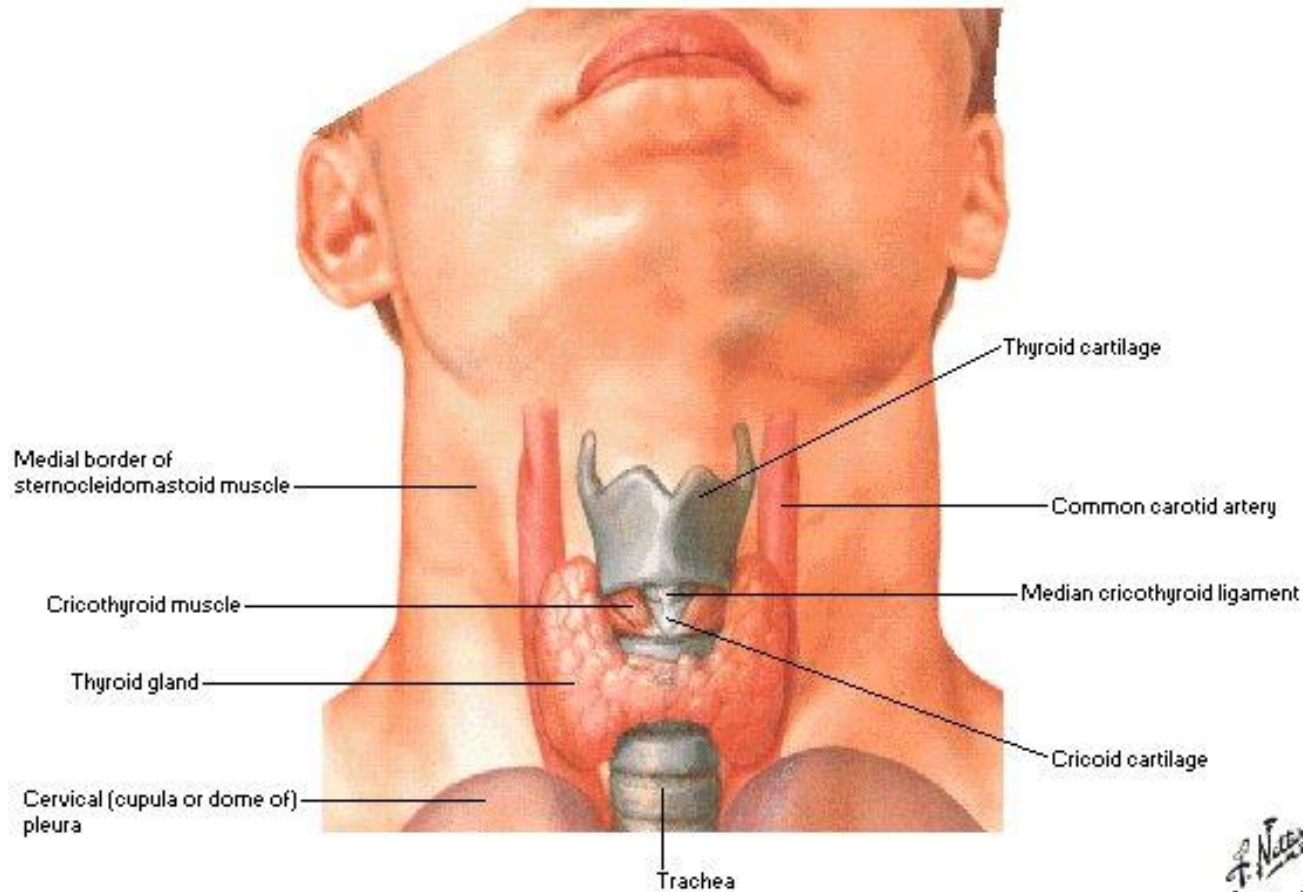
Lateral Dissection





LARYNX (GIRTLAK)

Thyroid Gland in Situ Anterior View



Larynx'in kıkırdakları

Larynx'in üçü tek, üçü çift olan toplam 9 kıkırdağı vardır:

Cartilago thyroidea (1)

Cartilago cricoidea (1)

TEK

Cartilago epiglottica (1)

Cartilago arytenoidea (2)

Cartilago corniculata (2)

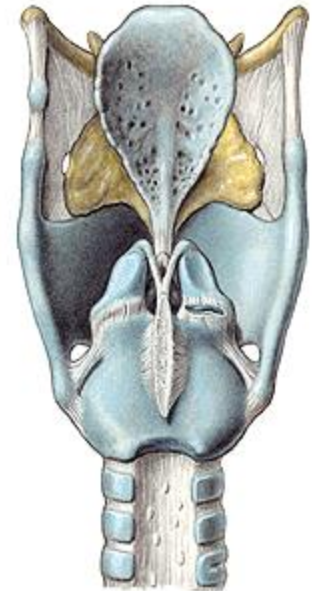
Cartilago cuneiforme (2)



Larynx'in kıkırdakları

1. Cartilago thyroidea: En büyüğüdür. Kalkan şeklinde. Erkeklerde daha büyüktür. Prominentia laryngea (Adem elması) erkeklerde daha belirgindir. Membrana thyrohyoidea ile yukarıda hyoid kemiğe tutunur.

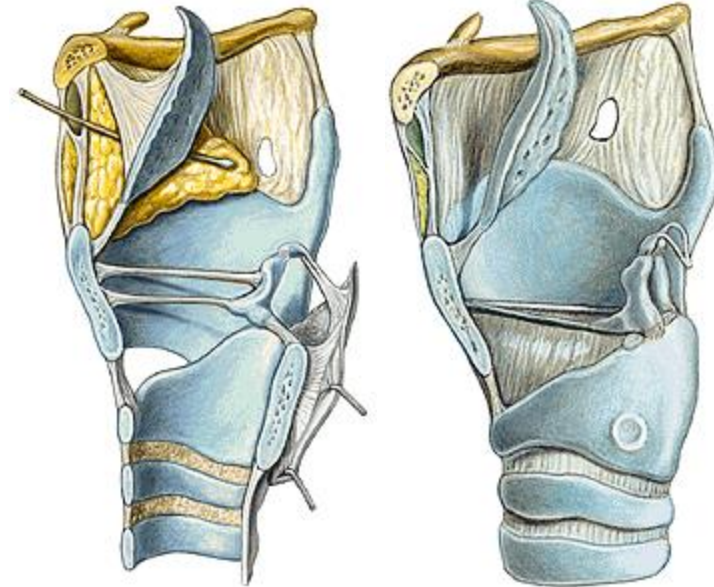
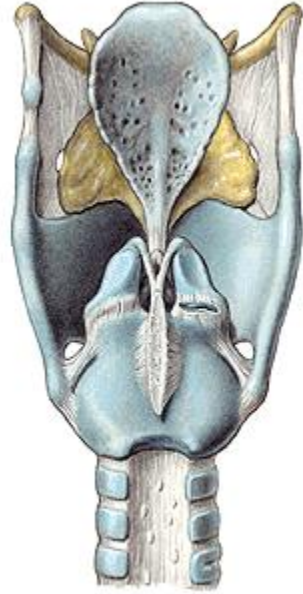
2. Cartilago cricoidea: Bir önceki kıkırdağın altındadır. Larynx'i bağlar aracılığı ile soluk borusuna birleştirir ve taşlı yüzük şeklindedir.



Larynx'in kıkırdakları

3. Cartilago epiglottica: Yaprak şeklinde. Bir bağ aracılığı ile cartilago thyroidea'ya bağlanır. Yaşın kemikleşmez.

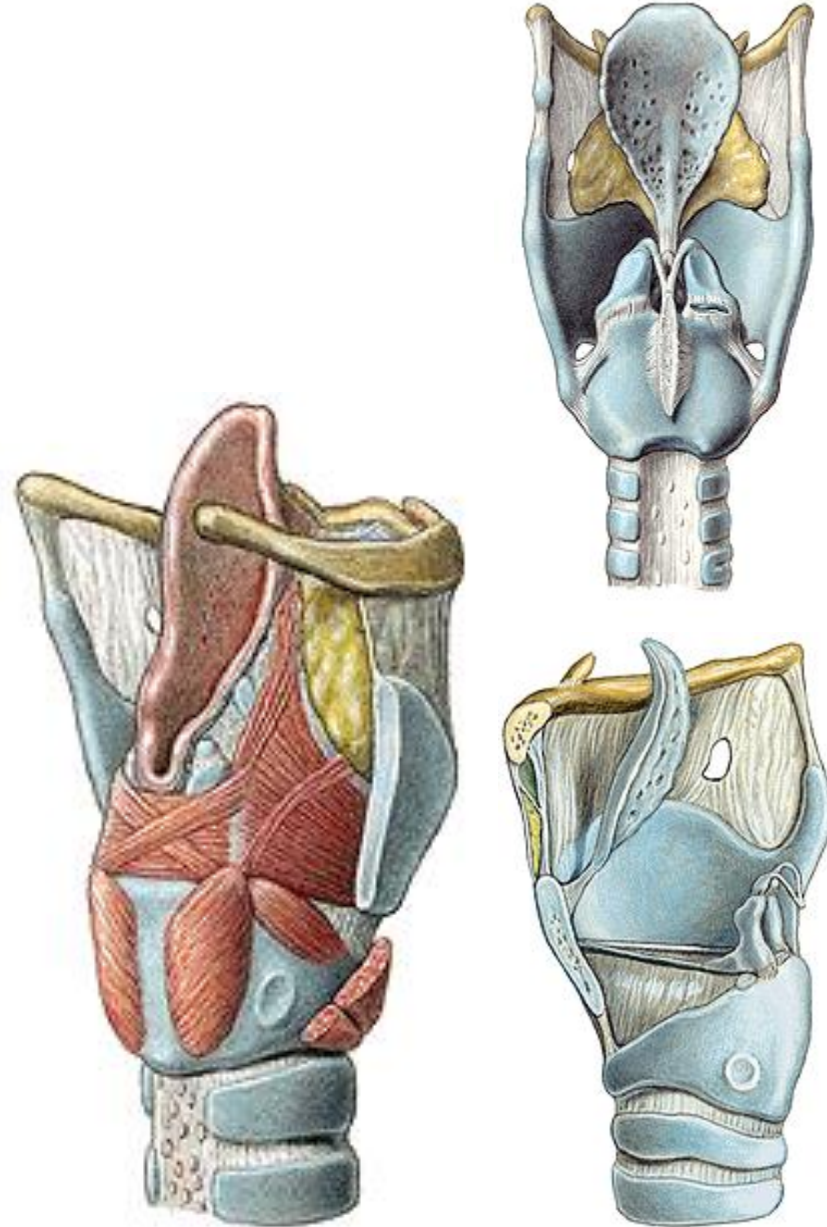
4. Cartilago arythenoidea: Piramit şeklinde bir çift kıkırdaktır. Processus vocalis'e lig. vocale (ses teli) tutunur.



Larynx'in kıkırdakları

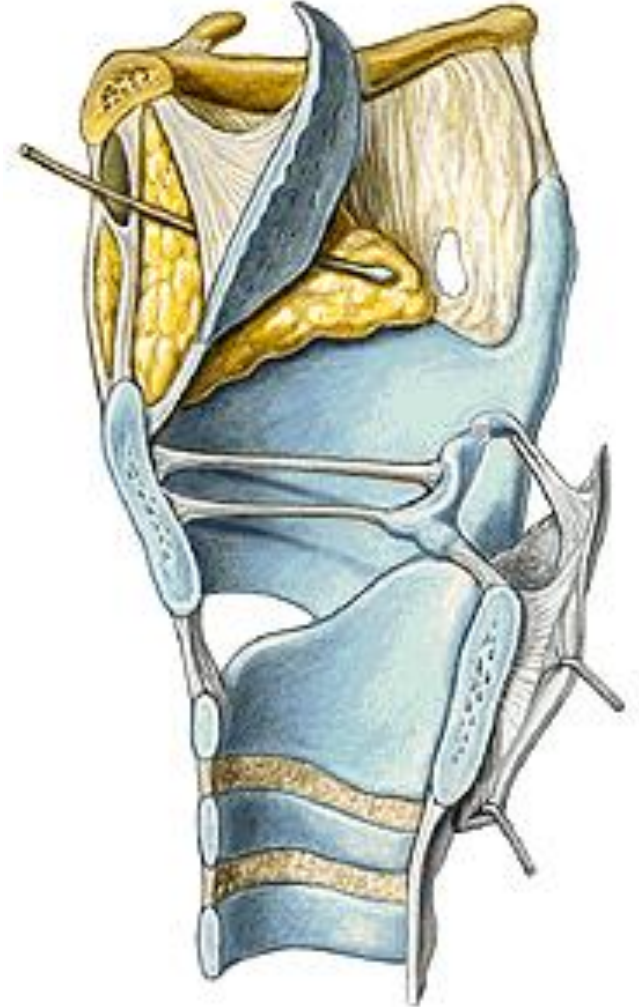
5. Cartilago corniculata:
Cartilago arythenoidea'nın üzerine oturmuş küçük bir çift kıkırdaktır. Cartilago arythenoidea'ların boyların uzatırlar.

6. Cartilago cuneiforme: Bir çift küçük kıkırdaktır.



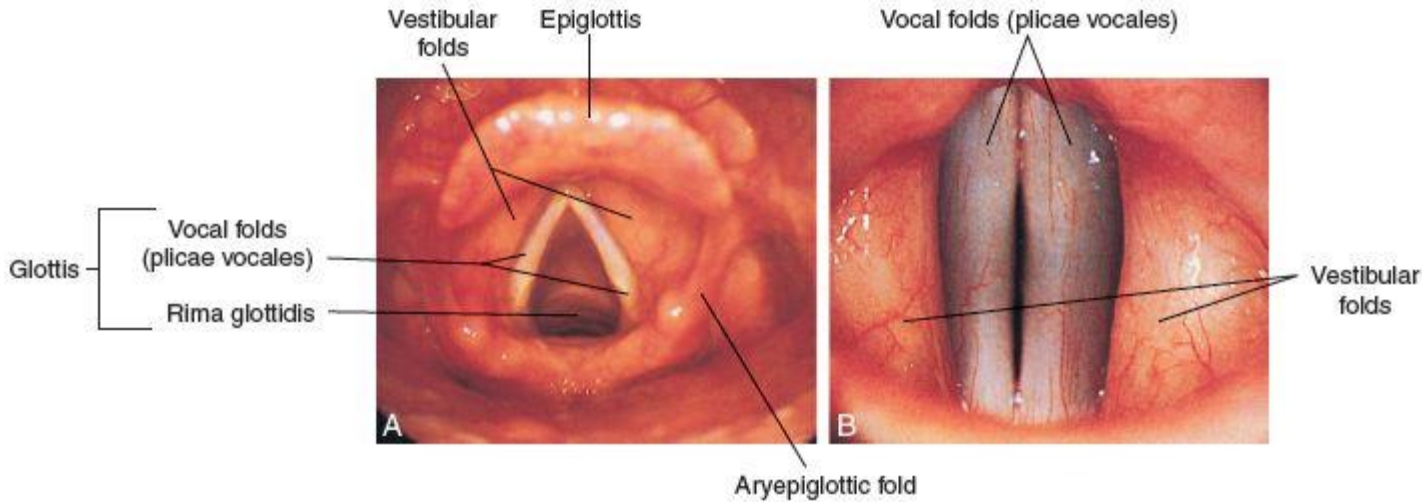
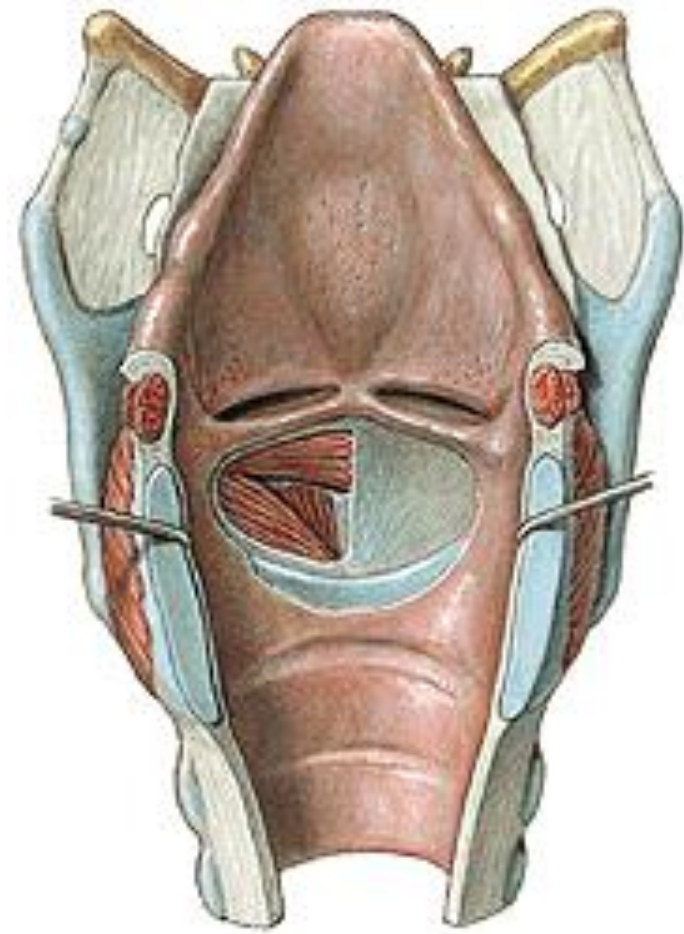
Larynx'in Baęları

Larynx kıkırdaklarını birbirlerine bağlayan ligamentler ve zarlar bulunmaktadır. Bunlardan birisi olan lig. vocale, proc. vocalis ile cartilago thyroidea'nın arka yüzü arasında uzanır. Bu bağın hemen yukarısında yine cartilago arythenoidea ve cartilago thyroidea'nın iç yüzü arasında uzanan bir diğer bağ yapısı lig. vestibulare adını alır.



Larynx'in Baęları

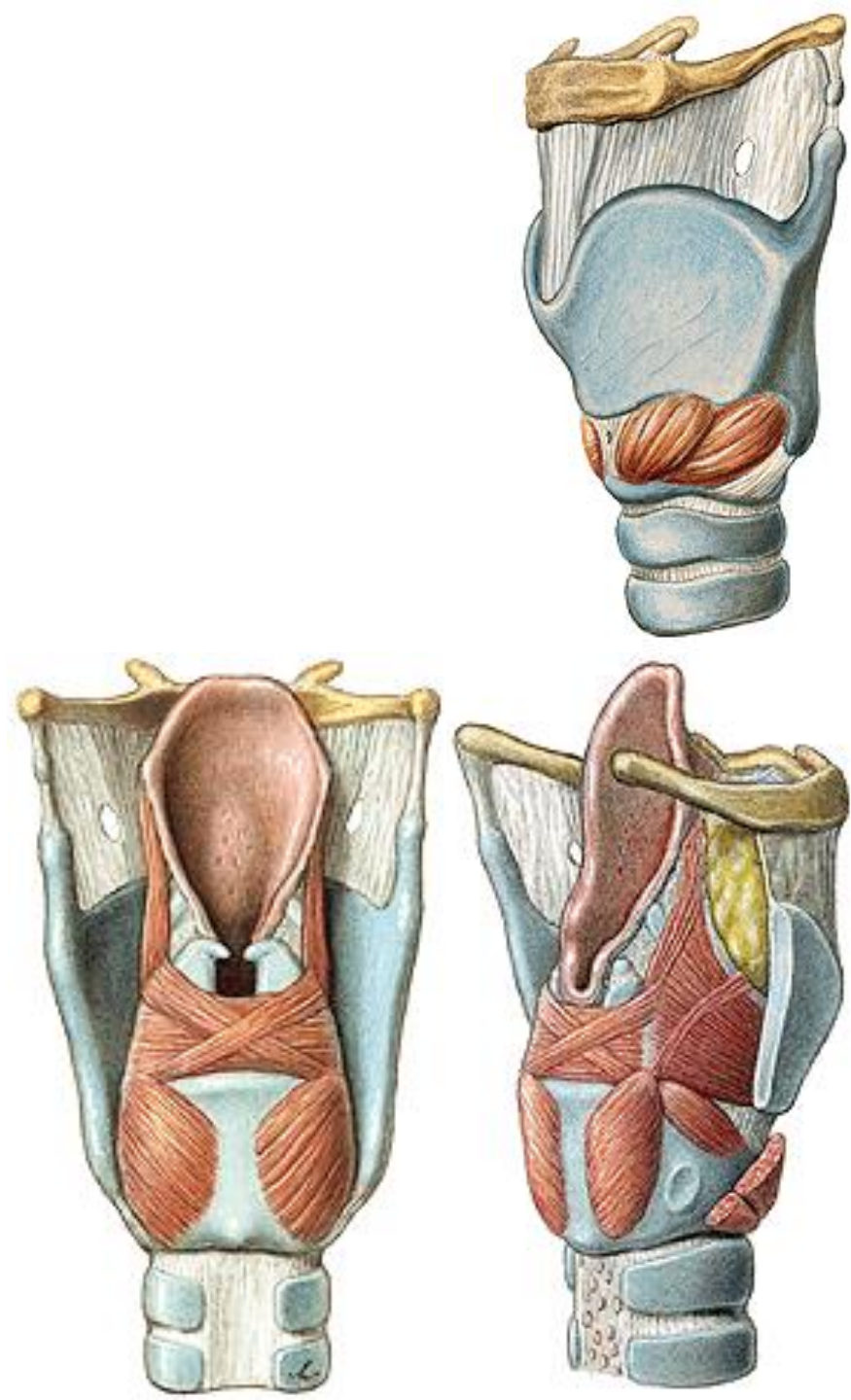
Plica vocalis ve plica vestibularis adında iki mukoza katlantısı şeklinde gözlenirler. Plica vocalisler arasındaki mukoza aralığına **rima glottidis** adı verilir. Larynx kıkırdaklarının larynx kasları tarafından hareket ettirilmesine bağlı olarak ligamentum vocale hareket edebilir.

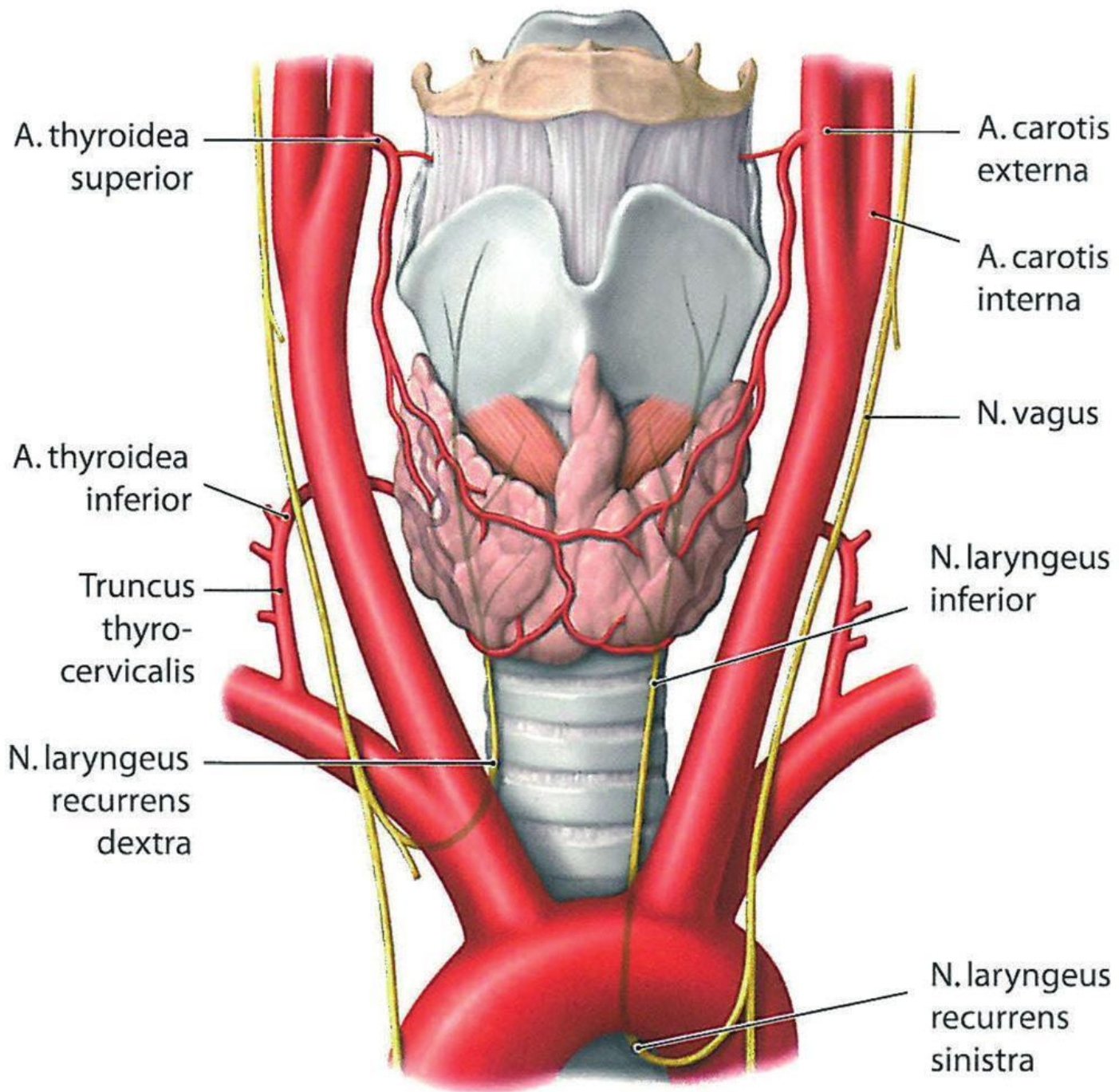


Larynx'in Kasları

- m. cricothyroideus,
- m. cricoarythenoideus lateralis,
- m. cricoarythenoideus posterior,
- m. aryepiglotticus,
- m. arythenoideus posterior ve
- m. vocalis

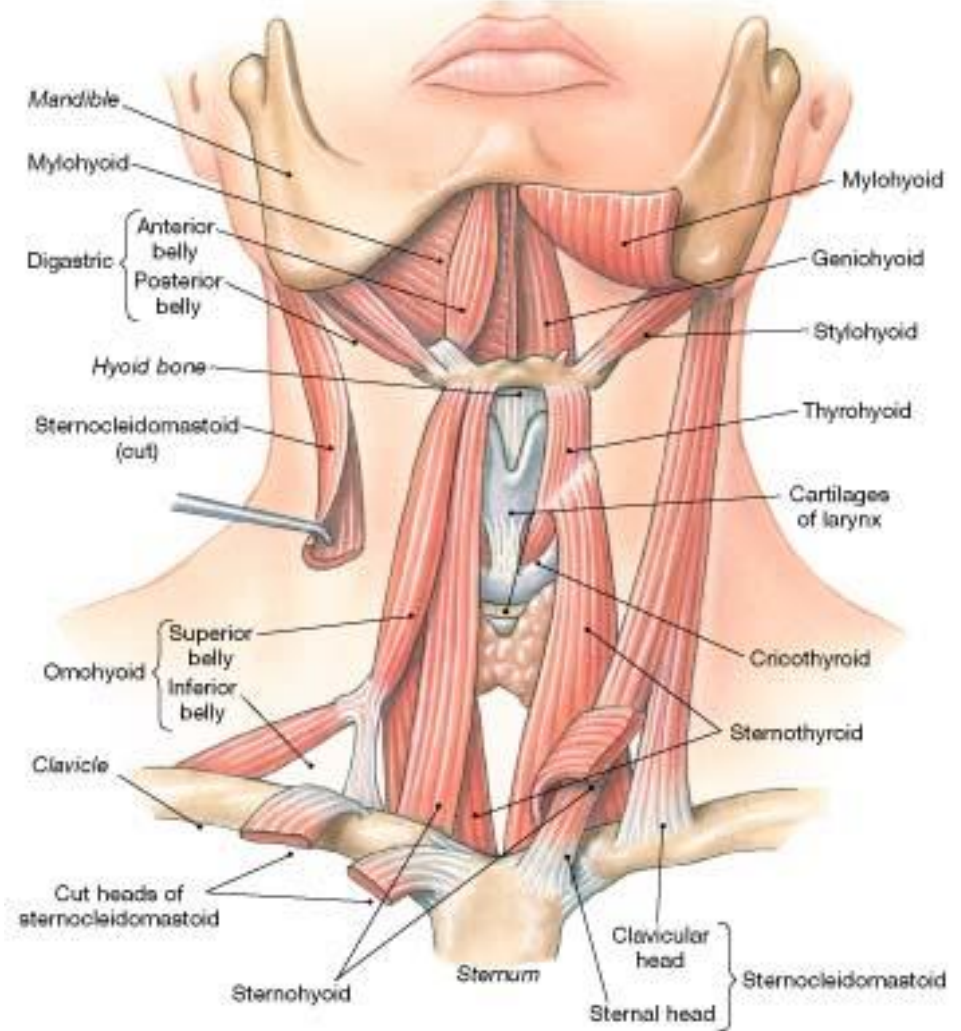
Bu kaslardan m. cricoarythenoideus posterior rima glottidis'i açan tek kastır. Bu kasların tamamının uyarımını 10. kafa çifti olan n. vagus isimli sinir gerçekleştirir.





Larynx'in Kasları

Bu kaslara ilave olarak çevredeki yapılardan başlayıp larynx kıkırdaklarında sonlanan ya da larynx kıkırdaklarından başlayıp çevre yapılarda sonlanan kaslar da bulunmaktadır.

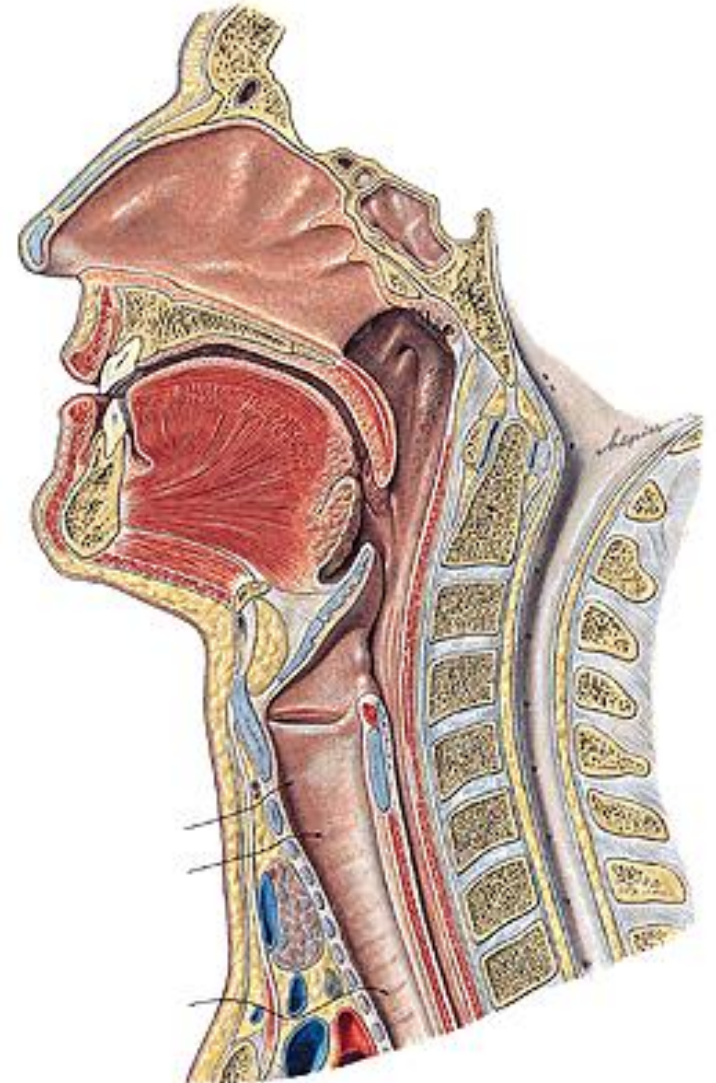


Larynx boşluğu(Cavitas laryngis)

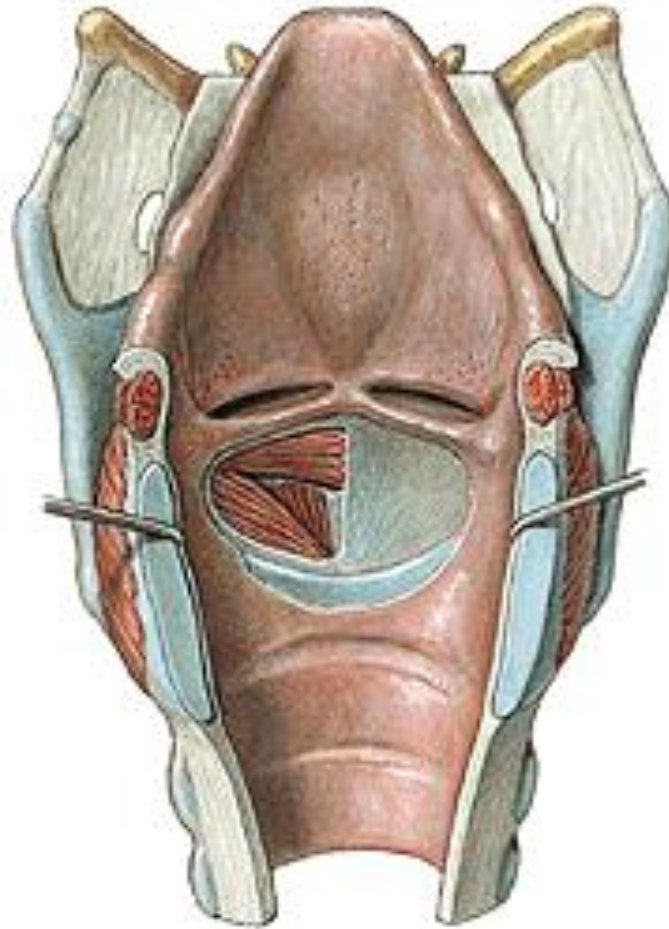
1. Vestibulum laryngis: Larynx'in girişı ile plica vestibularis arasında kalan kısımdır.

2. Ventriculus laryngis: Üstte plica vestibularis ve altta ise plica vocalis arasında kalan, yanlara doğru genişleme yapmış kısımdır.

3. Cavitas infraglottica: Plica vocalis'in altında kalan larynx boşluğudur. Soluk borusunun boşluğu ile devam eder.



Larynx boşluğu(Cavitas laryngis)



Kaynaklar

- Standring S. Gray's Anatomy
- Yıldırım M. İnsan Anatomisi
- Snell RS. (Çev: Yıldırım M.). Klinik Anatomi.
- Moore KL, Dalley AF. Clinically Oriented Anatomy.
- Gray's Anatomi Atlası (Çev. Ed.: Prof.Dr.Sezgin İlgi, Prof.Dr.Mehmet Yıldırım),
- Netter FH, İnsan Anatomisi Atlası
- Sobotta İnsan Anatomisi Atlası
- Fonksiyonel Nöroanatomi. Editör. Prof. Dr. Doğan Taner.
- Ozan H, Ozan Anatomi
- Cumhuriyet M. Temel Anatomi
- <http://anatomi.tip.akdeniz.edu.tr/>