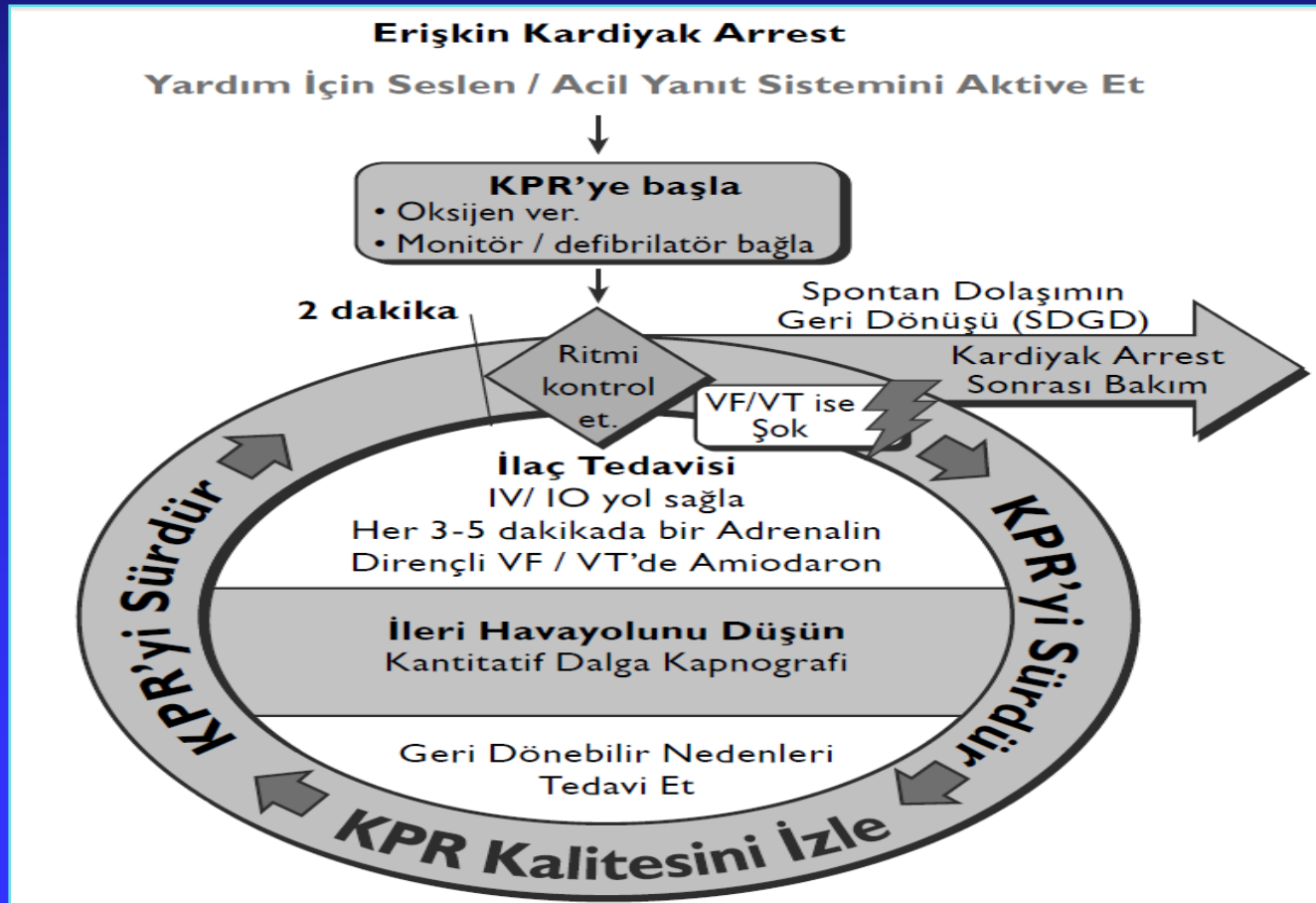
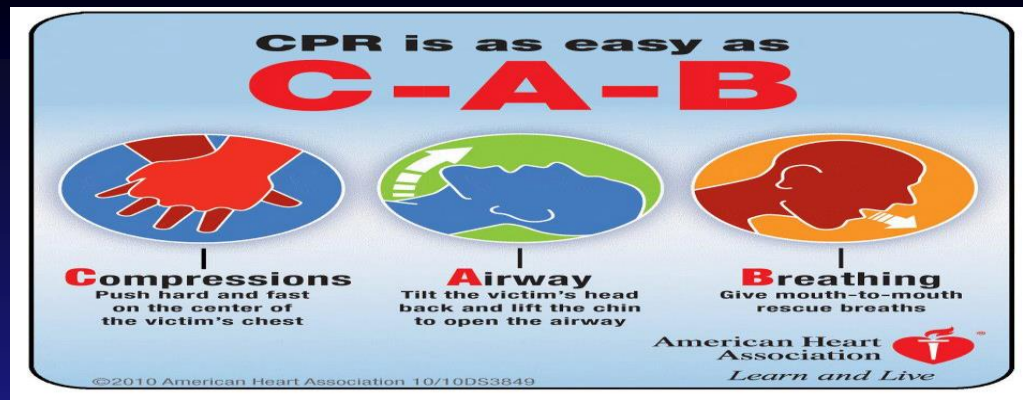


Hava Yolu Yönetimi

&

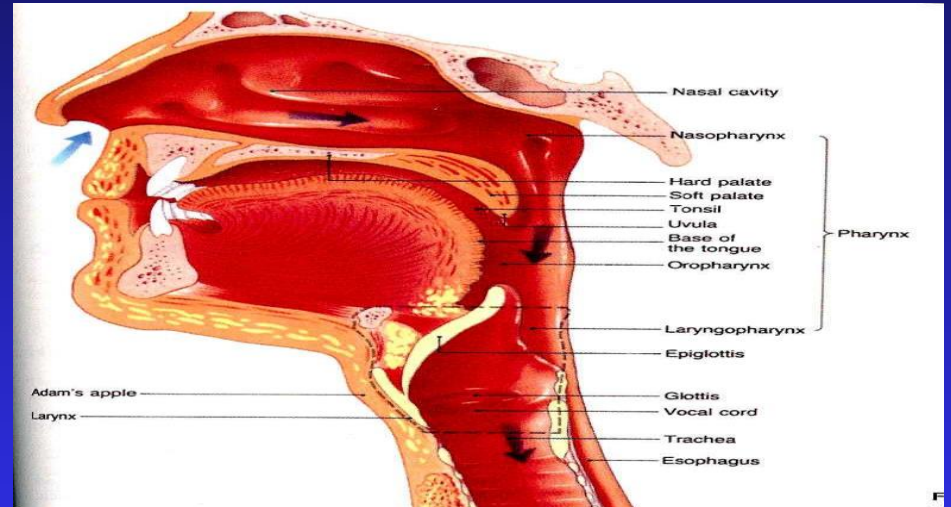
Alternatif Hava Yolu Teknikleri

Prof Dr Mehmet GÜL
Ümraniye EAH
Acil Tıp Kliniği



Bilinç deęişiklięi ya da arrestte; hava yolunda ne olur?

- Salęı ve sıvılar,
- Yabancı cisimler,
- Kas gevşemesi



- Dil kökü geriye kaçar,
- Epiglot larinks girişini kapar,
- Yumuşak damak nazofarenksi daraltır.

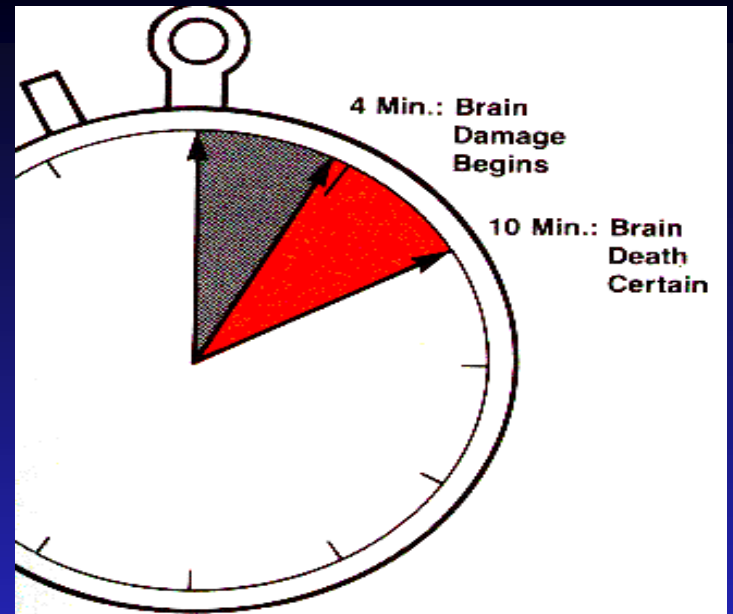
Akut hipoksi



Asidoz



Ölüm



Hava yolu, bir çok nedenle solunumun gerçekleşmesine izin vermeyecek derecede açıklığını kaybedebilir



LARYNGEAL OEDEMA







Yaşamsal Fonksiyonların Devamlılığı için

Yeterli ve güvenli hava yolu

+

Solunum desteği

Acil başta olmak üzere tüm hekimlerin **ilk öğrenmesi gereken** becerilerden birisi hava yolu yönetimi ve girişimleridir

Günümüzde

- Hava yolu problemine ait patolojilerin
tanınmaması ya da geç tanınması

nedeniyle mortalite yüksektir (özellikle hastane öncesi)

« Hava yolu halkın yolu-Hava yolu Hak'kın yolu »

- Ciddi sekonder beyin hasarı nedeniyle

hipoksik beyin hastaları

artmakta

■ Hava yolu desteğinin;

- Zamanında,
- Etkili,
- Doğru

yapılması **ölüm-yaşam** arasındaki farkı belirler

Hava yolu girişimi yapacak kişi,

- Temel hava yolu tekniklerini,
- Sedatif-kas gevşetici ajanları kullanabilmeyi,
- Gerektiğinde cerrahi hava yolu girişimlerini,
bilmelidir

En önemli hatalar !

- Hava yolu açılması gerekenlerin tam olarak tanınamaması,
- Ventilasyon desteğinin sağlanamaması,
- Özefagus entübasyonu (daha çok hastane öncesi)
- Gastrik içerik aspirasyonu
- Hava yolu tıkanması ile beraber solunum mekaniğinde bozulma olan hastaların tanınmasında gecikme,

İlk soru ??

- Hangi hastada hava yolu problemi ? Saptanmalı

■ Travmalı hastalar

(hava yolu tıkanıklığı ilerleyici bir tarzda gelişebilir !)

- Sorulan sorulara anlamlı cevap veren kişi, en azından o an için hava yolunun açık olduğu kabul edilir,

Pratikte

Bilinç bulanık

Gürültülü solunum

Ajitasyon

Horlama

Siyanoz

Hırıldama

İnterkostal çekilme

Stridor

Yardımcı sol. kasları

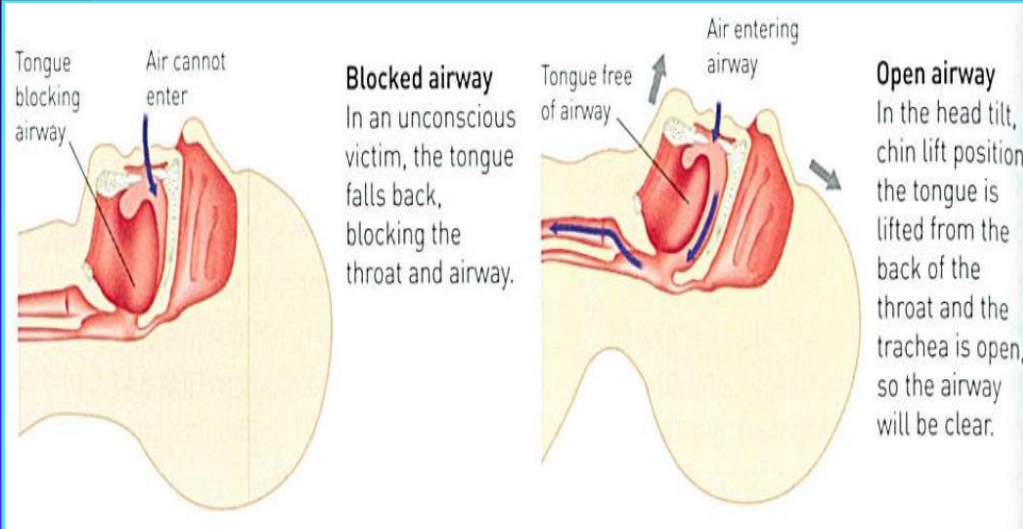
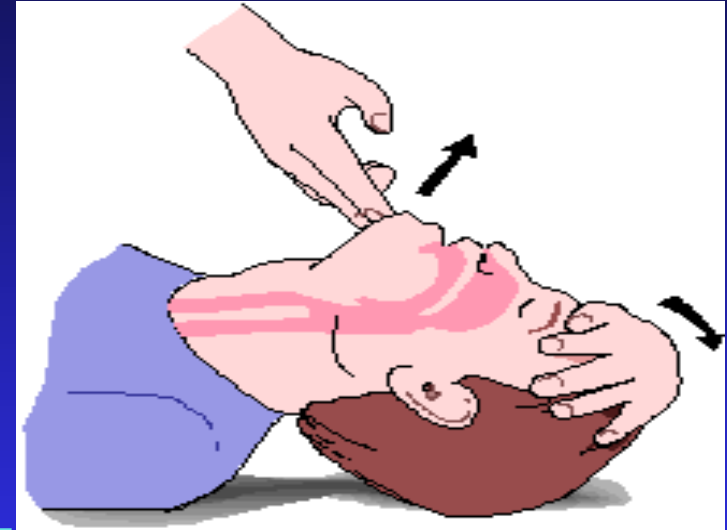
Öksürük

Hava yolu açıklığını korumada yetersizlik durumunda

- Çeşitli müdahalelerle açıklık sağlanmaya çalışılır
 - * Pozisyon verme,
 - * Çeneyi kaldırma
 - * Oral/nazal airway yerleştirilmesi

HEAD TILT-CHIN LIFT

- Amaç:
 - ◆ Dil kökünü kaldırmaktır
- Baş bir elle alından geri itilir
- Diğer elle çene kaldırılır

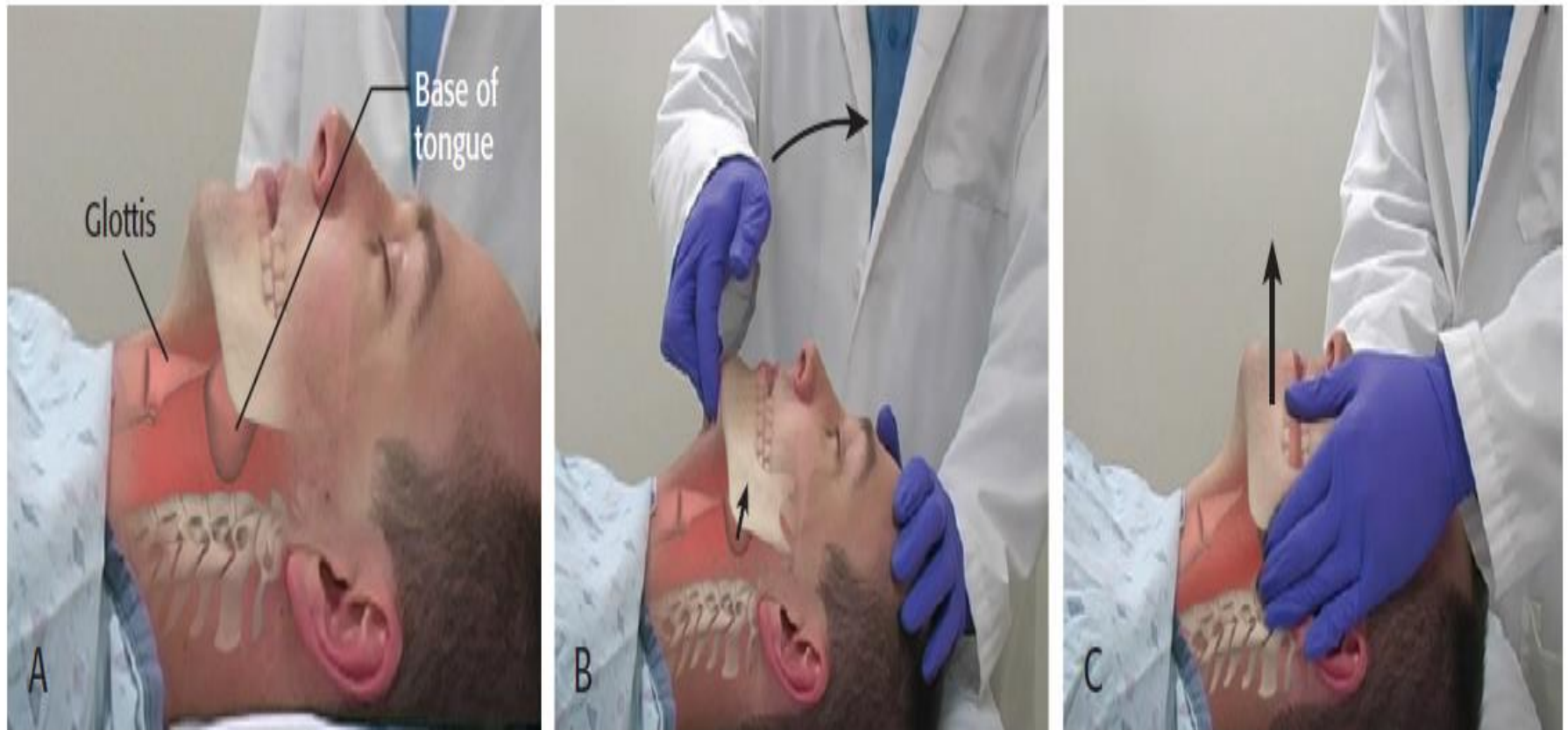


JAW TRUST

- Travmada tercih edilir
- Çene her iki elle angulus mandibuladan öne doğru kaldırılır ve başparmaklarla ağız açılır



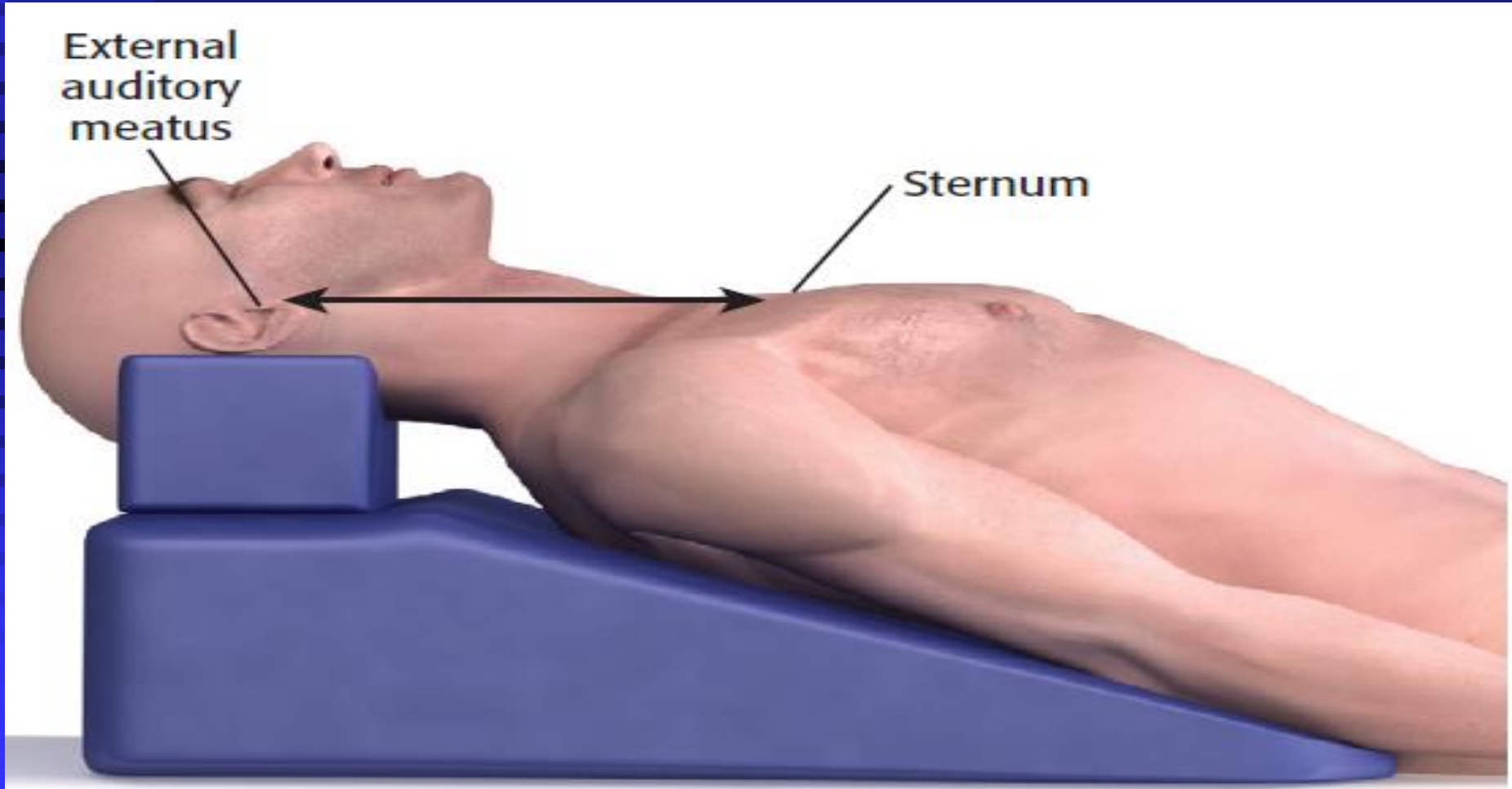
MANUAL AIRWAY MANEUVERS



Manual airway maneuvers. A, The most common cause of airway obstruction in an unconscious patient is the tongue. Initial maneuvers for opening the airway include head tilt/chin lift (B) and jaw thrust (C).

Obez Hastada üst hava yolu açma pozisyonu

- Baş-boyun-omuz eleve
- Sternum-kulak memesi aynı hizada



HAVAYOLU AÇMA YÖNTEMLERİ

■ Malzemesiz:

- ◆ Head tilt-Chin lift (Baş geri-Çene yukarı)
- ◆ Jaw thrust (Çene itme)

■ Basit malzemeli:

- ◆ Orofaringeal airway
- ◆ Nasofaringeal airway

■ İleri teknikler:

- ◆ Endotrakeal entübasyon
- ◆ Laringeal mask airway (LMA)
- ◆ Özafagotrakeal kombitüp (ETC)
- ◆ Laringeal tüp.....

■ Cerrahi Yöntemler:

- ◆ İğne krikotiroidotomi
- ◆ Trakeostomi.....

OROFARINGEAL AIRWAY

Bilinci kapalı hastalarda dilin geriye düşmesini engeller

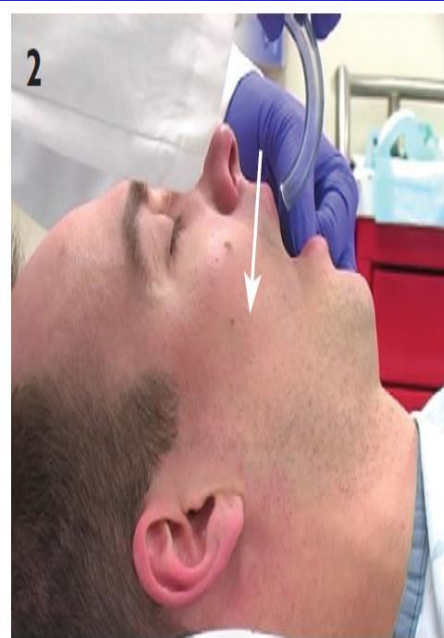
Dil kökü ve yumuşak dokuların farinks arka duvarına yapışmasını engeller.

- * Dilin geriye yer değiştirmesine bağlı üst havayolu tıkanmasında,
- * Glosso-farengeal (gag) refleks kaybında,
- * Endotrakeal tüpün ısırılmasını önlemede kullanılır



UYGULAMA

- ◆ Ağız içinde yabancı cisim, kan, kusmuk varsa temizlenir,
- ◆ Konkav kısım başa doğru yönlendirilerek itilir ve sert damak üzerinde 180 derece döndürülür veya,
- ◆ Konkav kısmı kulağa doğru yönlendirip 90 derece aşağıya çevirerek uygulanabilir.
- ◆ Dil basacağı yardımıyla ağız genişçe açılarak ta konkav kısım vücut tarafına doğru olacak şekilde de doğrudan uygulanabilir



OROFARINGEAL AIRWAY

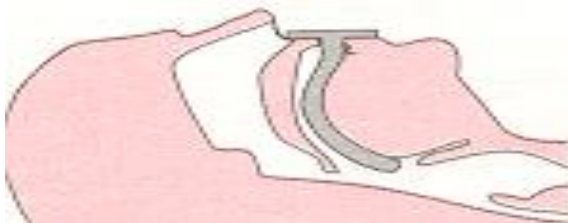
Yaş	Tüp büyüklüğü
Yeni doğan	000
Süt çocukları	00
Oyun çocukları	0
Çocuklar	1
Gençler	2
Erişkinler (kadın)	3
Erişkinler (erkek)	4
Erişkinler (iri)	5

OROFARINGEAL AIRWAY

■ Dezavantajları:

- ◆ Büyükse larinks girişine epiglotu iter ve havayolunu tıkar
- ◆ Dil ve dudaklar airway ile dişler arasında kalmamalı
- ◆ Kuvvetle sıkılmış çene
- ◆ Yaralanması muhtemel dişler
- ◆ Aktif glossofarengeal refleks
- ◆ Hipofarinkste aktif kanama
- ◆ Mide içeriğinin regürjitasyon riski

Tüp uygun:



Tüp çok kısa:



Tüp çok uzun:



NAZOFARINGEAL AIRWAY

Teknik: Uygun ölçüdeki tüpe kayganlaştırıcı sür

Burundan yavaşça sok ve posterior farinkse doğru ilerlet

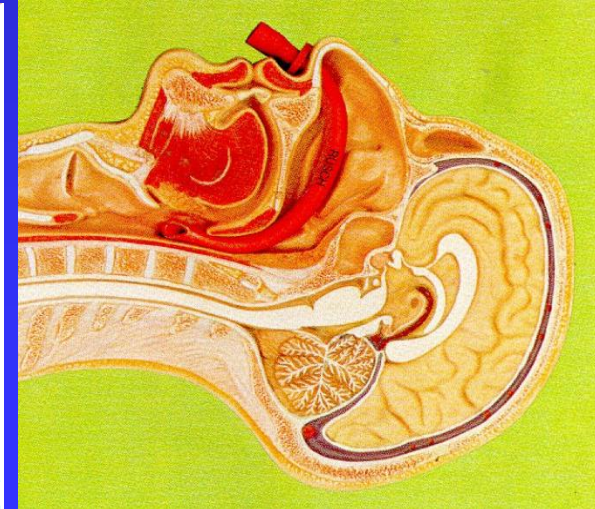
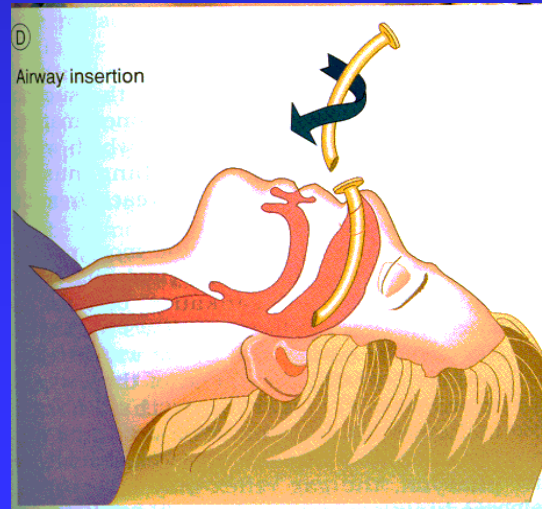
Gerekirse hafifçe rotasyon yap

Zararları: Uzun → özofagus

Nazal mukozada yaralanma ve kanama,

Laringospazm

Kusma



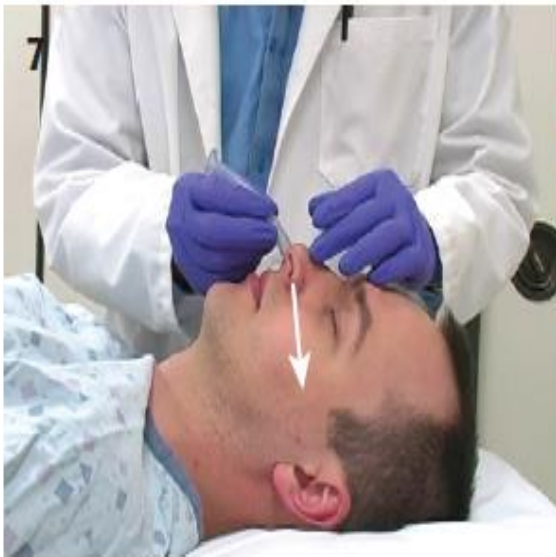
NASOPHARYNGEAL AIRWAY INSERTION



For nasopharyngeal airways, a device of correct size will extend from the tip of the nose to the earlobe.



Generously lubricate the airway prior to insertion.

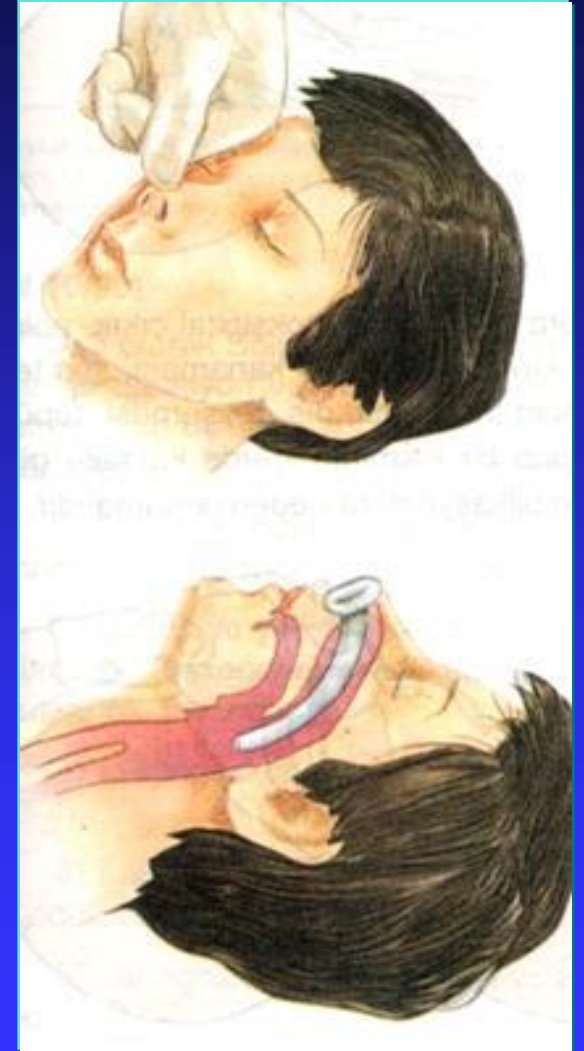
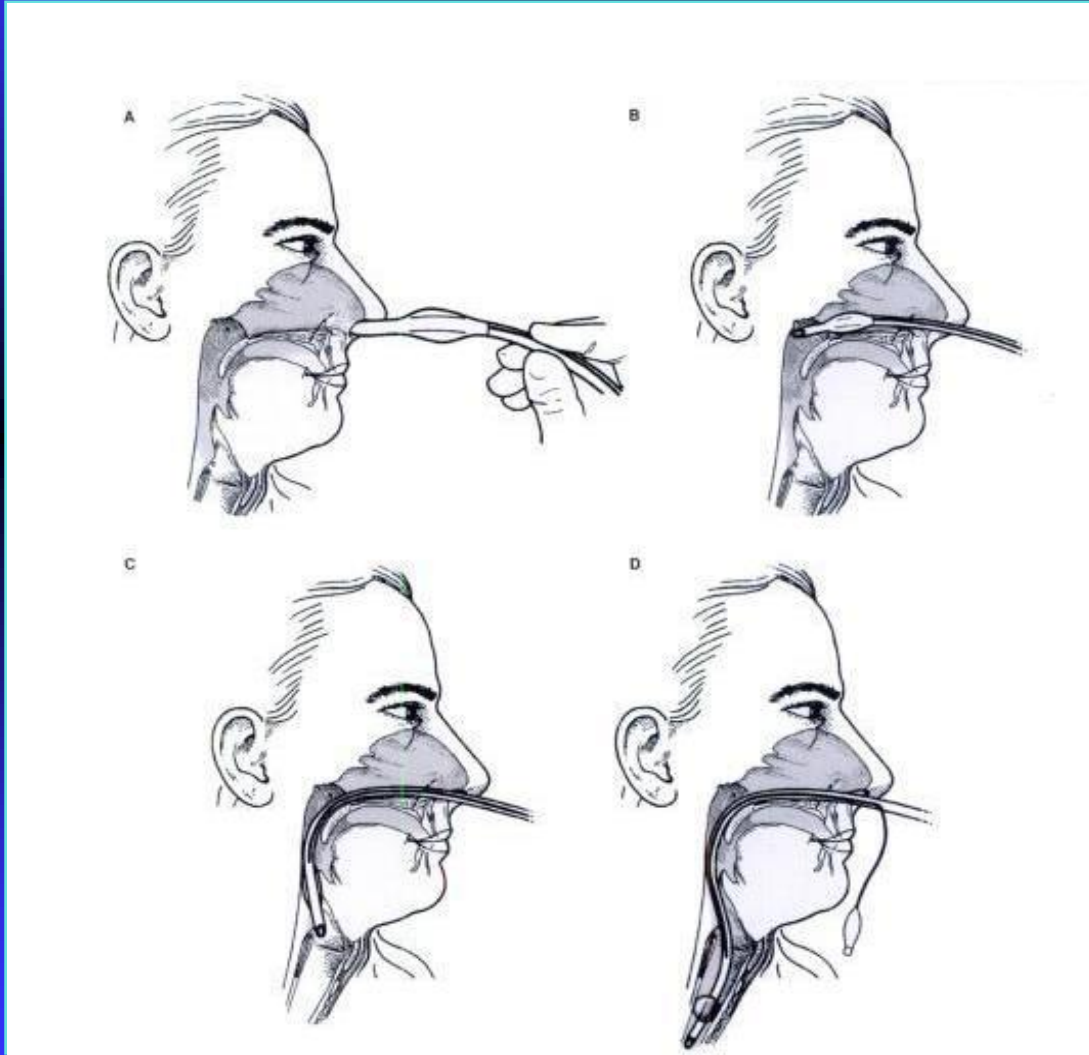


Advance the airway into the nostril and direct it along the floor of the nasal passage in the direction of the occiput. Do *not* advance in a cephalad direction!



Advance the airway fully until the flared external tip of the device is at the nasal orifice.

Tahmini uzunluk ölçüsü; Burun - tragus arasındaki mesafe kadar..
Nazotrakeal entübasyon için orotrakeale göre 0.5-1 mm küçüğü seçilir.



NAZOFARINGEAL AIRWAY ENDİKASYONLARI

- Zor laringoskopi
 - ◆ Orofaringeal hava yolunu tolere edemeyen yarı bilinçli hasta,
 - ◆ Gag refleksi (+), Trismus (+), Ağız etrafında masif travma (+)
- Nöromüsküler blokajın tehlikeli
- Krikotirotominin gereksiz olduğu durumlar
 - ◆ Ciddi solunum zorluğu
 - ◆ Konjestif kalp yetmezliği
 - ◆ KOAH, Astım

Kontrendikasyonları

- Kafa tabanı kırığı,
- Burun ve ciddi ön yüz kırıkları ile
- Kanama bozukluklarında

BALON-VALV-MASKE (AMBU)

- ETE olanağı (-)
- ETE deneyimi (-)
- ETE öncesi oksijenlendirme ve ventilasyon için
- Solunumu yetersiz hastalarda

BALON-VALV-MASKE (AMBU)

- Öncesinde varsa **airway** takılmalıdır
- Çocuk ve yetişkin boyutları vardır

Bag-Mask Ventilation

Indications

Initial ventilation technique in apneic patients
Rescue ventilation after failed intubation

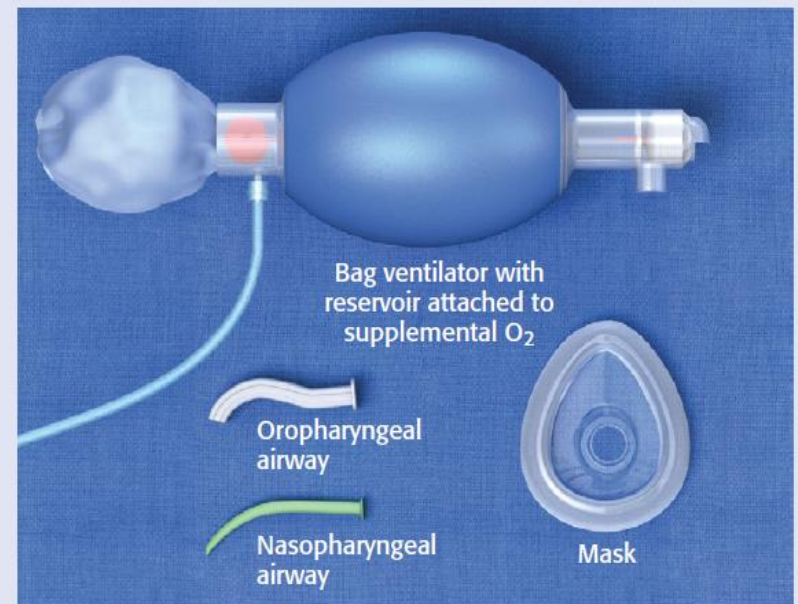
Contraindications

Situations when application of a face mask is impossible
(e.g., deforming facial trauma, thick beards)

Complications

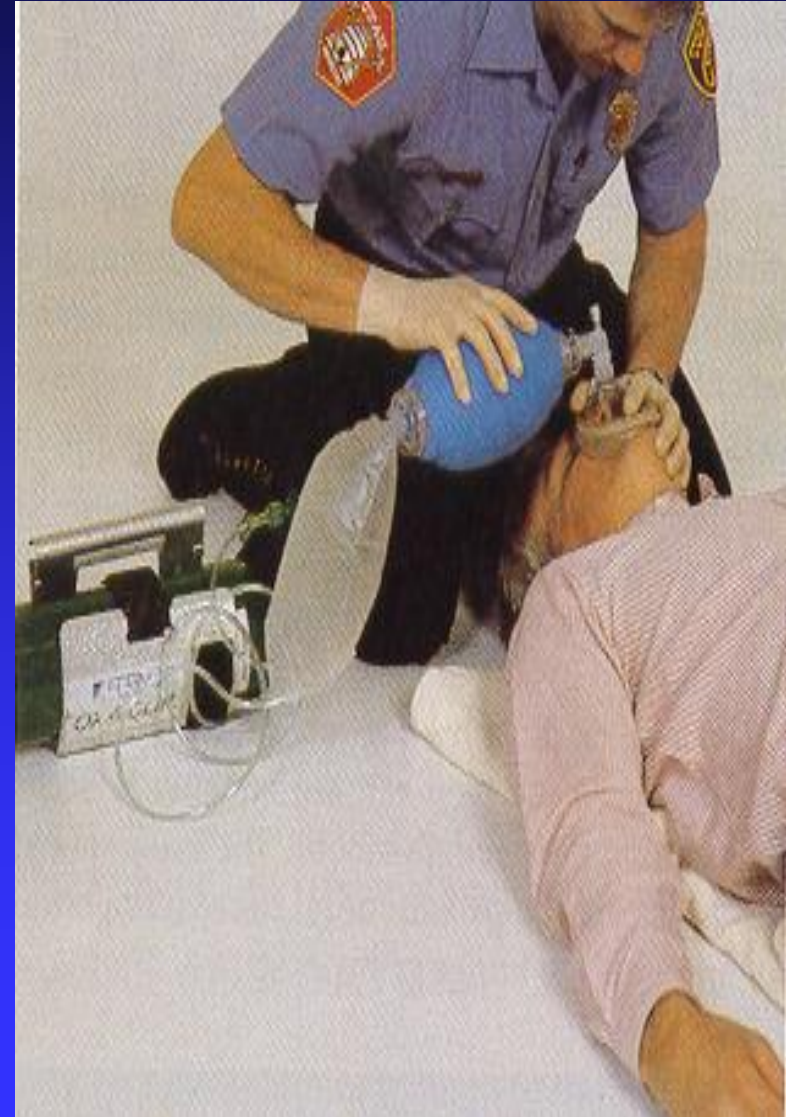
Inability to ventilate
Gastric inflation

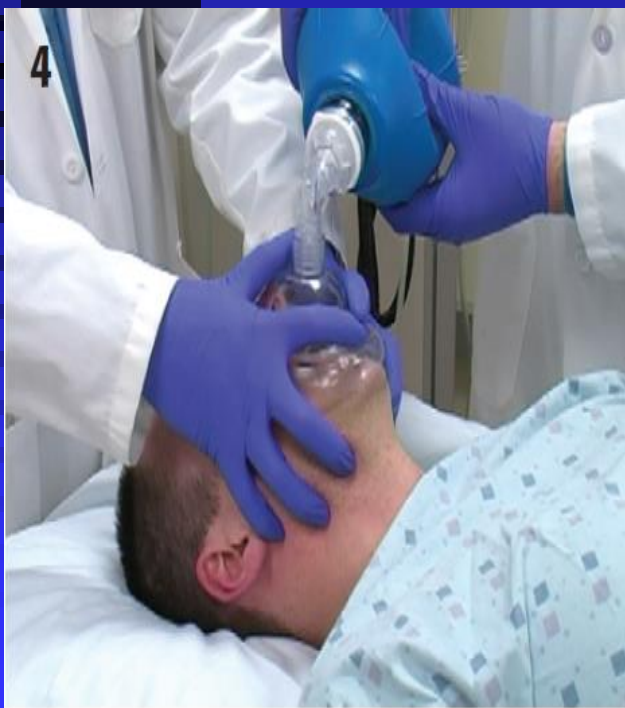
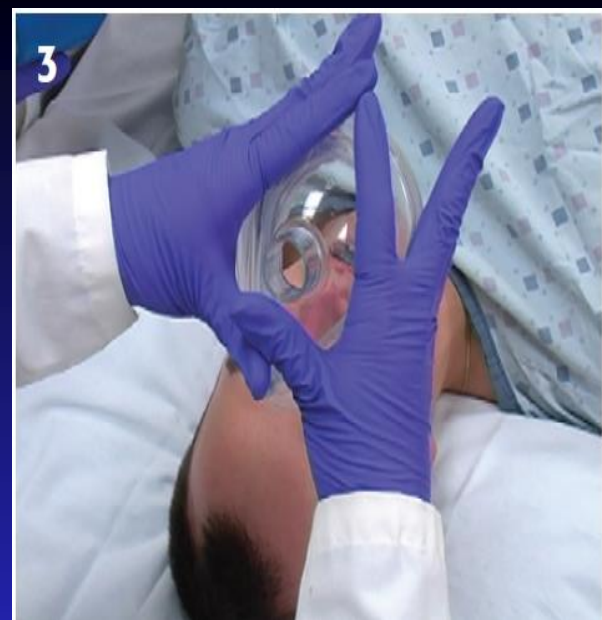
Equipment



BALON-VALV-MASKE (AMBU)

- Tek kişi ile **E-C** tekniđi:
 - ◆ Bař ve iřaret parmakları ile maske yūze oturtulur
 - ◆ Diğer parmaklarla ĉene altından kavranır
- **O2** varsa arkasına takılır
- **Rezervuarı** olanlarla daha yūksek O2 verilir





Oksijen - Venturi Maskesi

SO₂ > %95 olacak şekilde

$$FiO_2 = 20 + (4 \times X)$$



Nazal kanül

- 1 L/dakika → FiO₂ ~ % 24
- 2 L/dakika → FiO₂ ~ % 28
- 3 L/dakika → FiO₂ ~ % 32
- 4 L/dakika → FiO₂ ~ % 36
- 5 L/dakika → FiO₂ ~ % 40
- 6 L/dakika → FiO₂ ~ % 44



Basit oksijen maskesi

- FiO₂ ~ % 50 (5-8 L/dakika)



Yüz Maskeleri

- Şeffaf olmalı (Kusma ve kanama ?)
- Gaz kaçağına izin vermemeli
- Yüze tam oturmalı
- Burun köküne gözlere zarar vermemeli
- Yanlarda nazolabial çizgilere denk gelmeli
- Alt kısmı alt dudak-çene arasına oturmalı
- Mandibular kemiğe doğru kuvvet
- Yumuşak dokulara doğru basmamalı



ENDOTRAKEAL ENTÜBASYON ENDİKASYONLARI

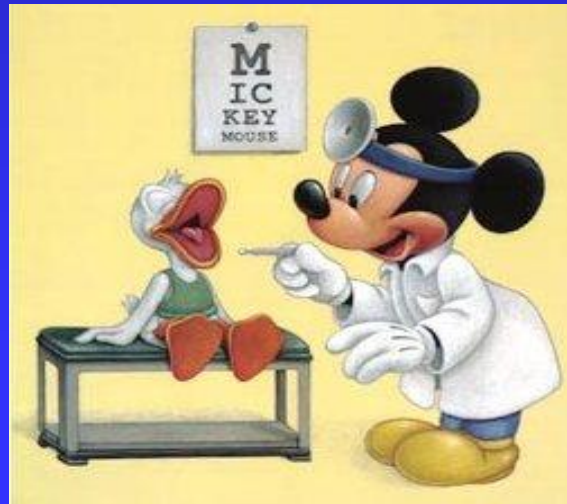
- Apne
- Kardiak arrest
- Hipoksemi
- Üst havayolu obstrüksiyonu
- Havayolunun aspirasyondan korunması
- Solunum yetmezliği
- Artmış kafaiçi basınç tedavisi
- Göğüs duvarı travması
- Hemodinamik bozukluk.....

ENTÜBASYON ZORLUKLARI

- Servikal vertebra yaralanması,
- Mandibula fraktürü,
- Trismus,
- Gag refleksinin olması
- Kanama eğilimi,
- Artmış intrakranial basınç artışı
- Kafa tabanı kırığı

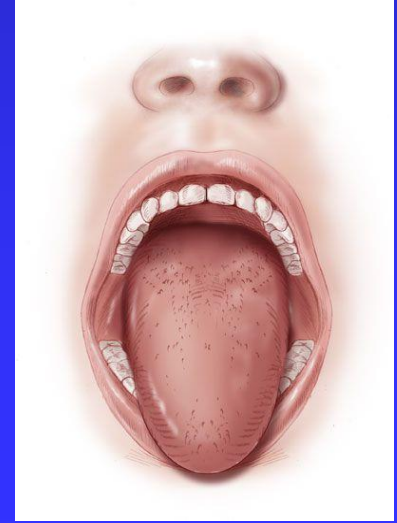
ZORLU HAVAYOLUNUN TANIMI

- ETE öncesi **değerlendirme**, klinik şartların elverdiği ölçüde **detaylı** olmalı
- Hastaya **sistemik bir yaklaşım** uygulanmalı
Zorlu entübasyon olacağını gösteren, metodik yaklaşımlar mevcuttur (**MALLAMPATI**)

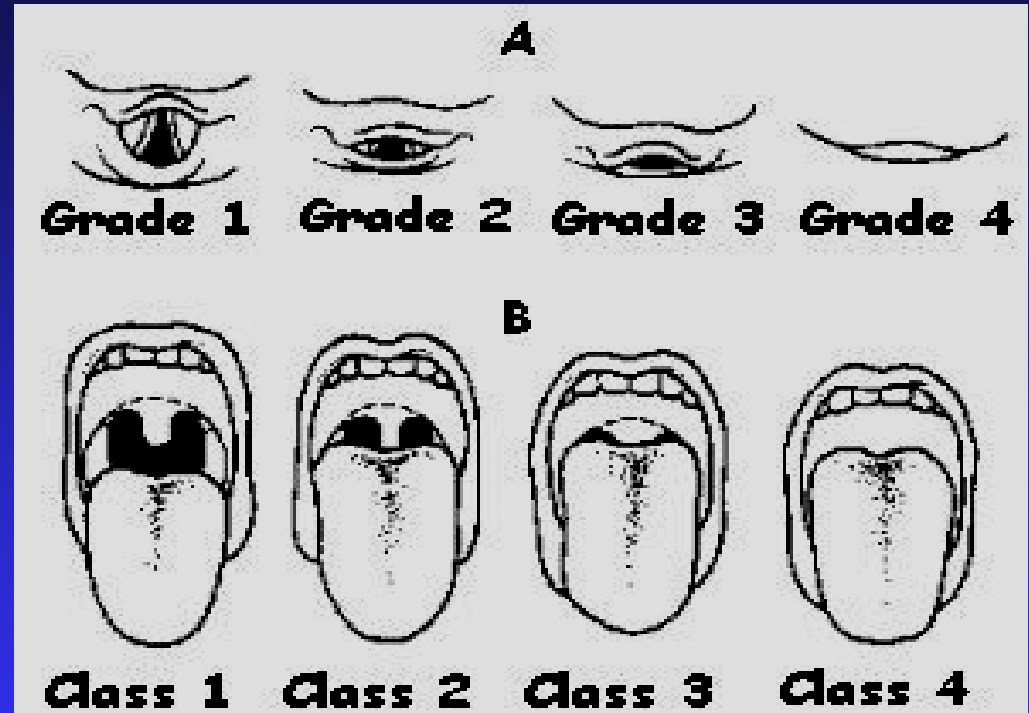
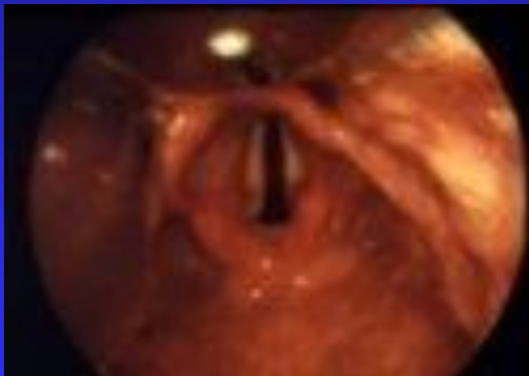


Mallampati Skorlaması

- Oral giriş değerlendirilir
- Class 1 ve 2 yeterli girişin olduğunu,
- Class 3 orta düzeyde zorlu entübasyonu,
- Class 4 ise yüksek derecede zorluğu
- Ameliyathane için uygun ama Acil Servis için değil



Laringoskopik görüntü Cormack/Lehane



ENDOTRAKEAL ENTÜBASYONA HAZIRLIK

- Gerekli tüm malzemeleri kontrol et
- Başı koklama pozisyonuna getir
- Ağız ve farenksi gerekiyorsa temizle
- Balon-valf-maske ile % 100 O₂ vererek ventile et

ETE EKIPMANLARI

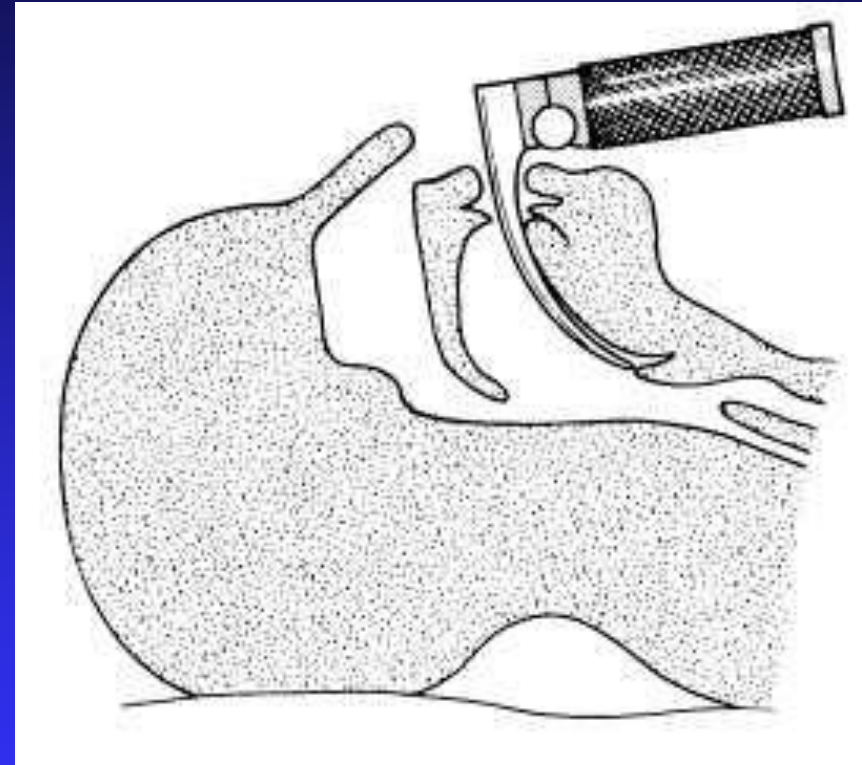
- * Laringoskop
- * Endotrakeal tüpler (2.5-9.5)
- * Enjektör (5-10 ml)
- * Aspirasyon sistemi
- * Kayganlaştırıcı jel
- * Mandren (Stile)
- * BVM ve oksijen sistemi
- * McGill pensi, tüp bağı, flaster,
- * Orofaringeal airway
- * Steteskop



ENDOTAKEAL ENTÜBASYON

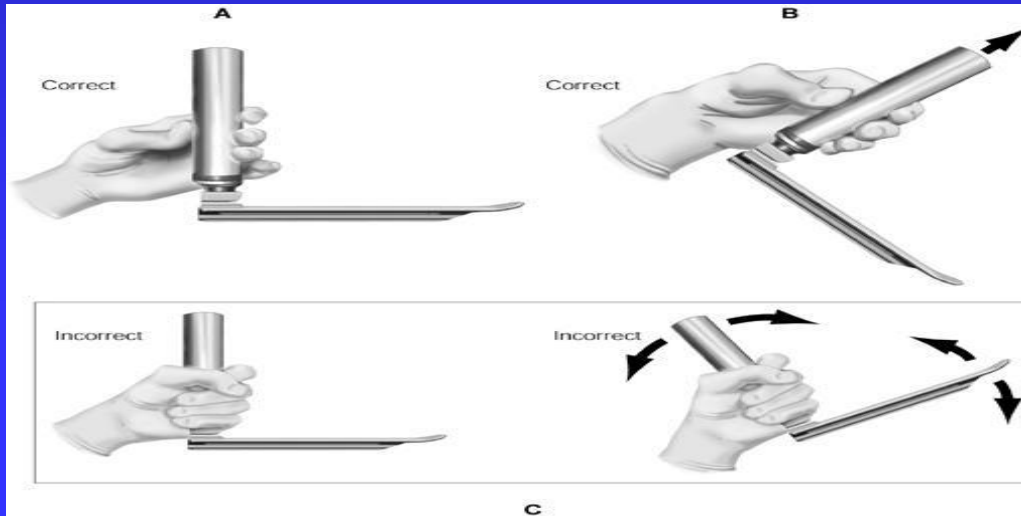
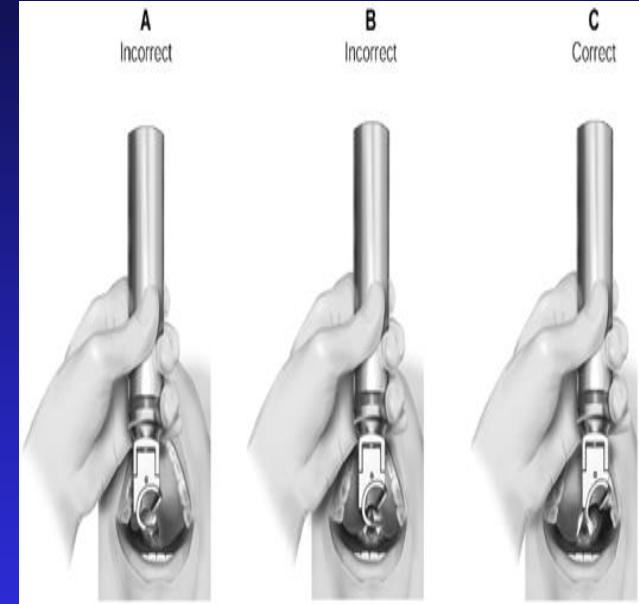
- Endotrakeal tüp ölçüleri (2.5-9.5):
 - ◆ Tüpün iç çapının mm olarak ifadesidir
- Erkekler için: 8.0 - 8.5
- Kadınlar için: 7.5 - 8.0
- Çocuklar için :
 - ◆ Kafsız tüp çapı : $\text{Yaş}/4 + 4 \text{ mm}$
 - ◆ Kaflı tüp çapı : $\text{Yaş}/4 + 3.5 \text{ mm}$
 - ◆ Pratik olarak küçük parmak
 - ◆ Tüp derinliği: $\text{Yaş}/2 + 14 \text{ cm}$

Macintosh tipi bleydler



Laringoskop pozisyonu

- Ağız sağ köşesinden girilir
- Dil sol tarafa doğru itilir
- Dil üzerinden aşağıya doğru kayılır
- Kaşık valleculaya yerleştirilir
- Laringoskop yukarı ileri doğru ilerletilir



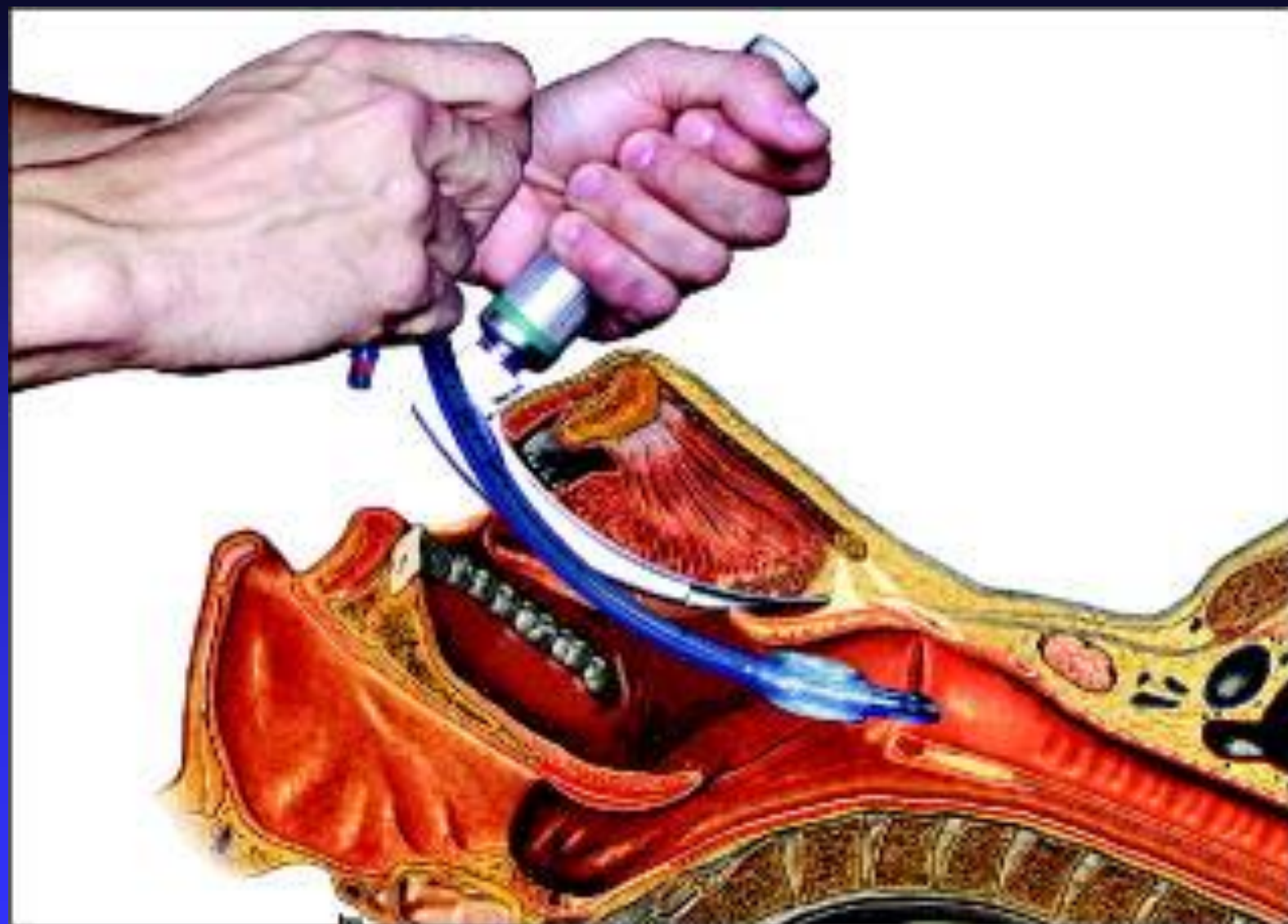
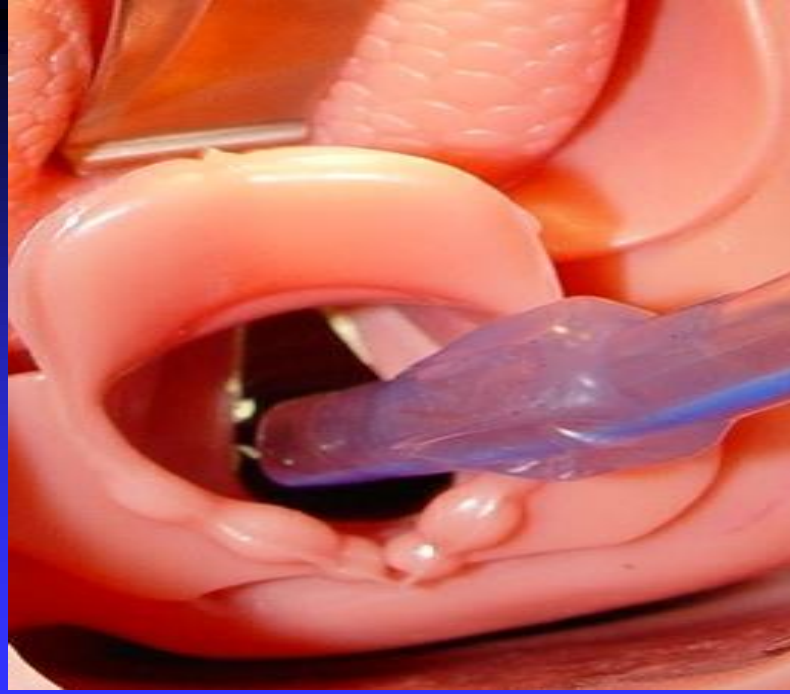
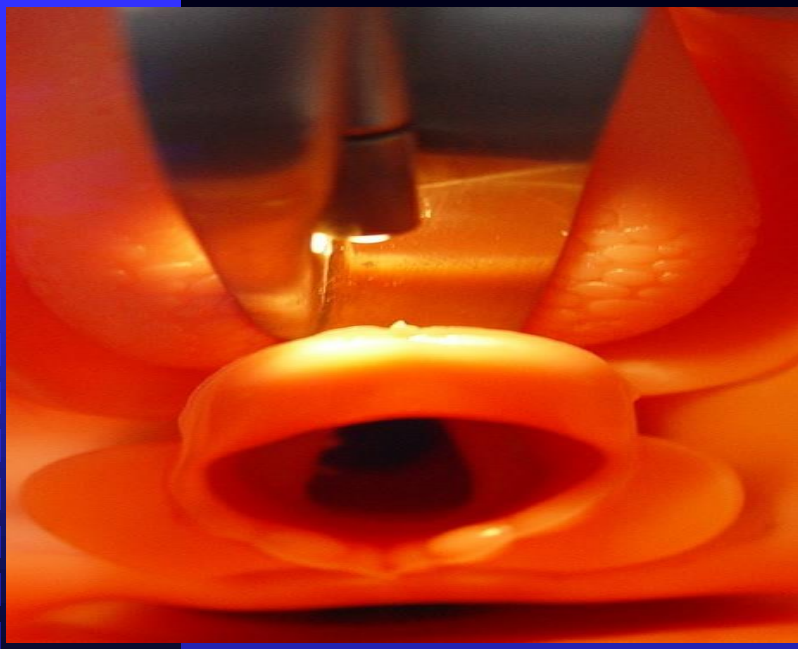
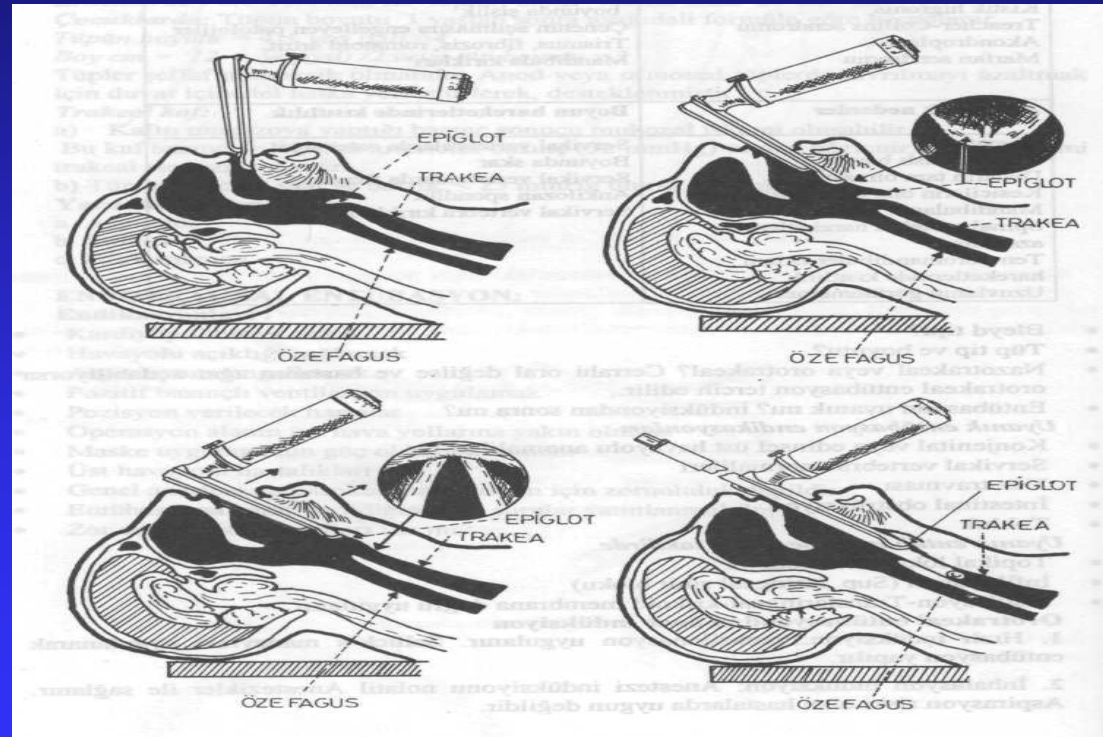


Fig. 3. Tuben indføres i trachea indtil cuffen netop er under stemmelæbeniveau.



Magill veya Miller tipi bleydler



ETE DOĞRULAMA

- Kord vokalleri görme
- Tüpte buğulanma
- Her iki Akc. Apeksi-bazalleri ve epigastrium dinlenir
- Yeri doğrulamak için cihaz kullanımı önerilmekte
- End-tidal CO_2 dedektörü
- Özofageal dedektör

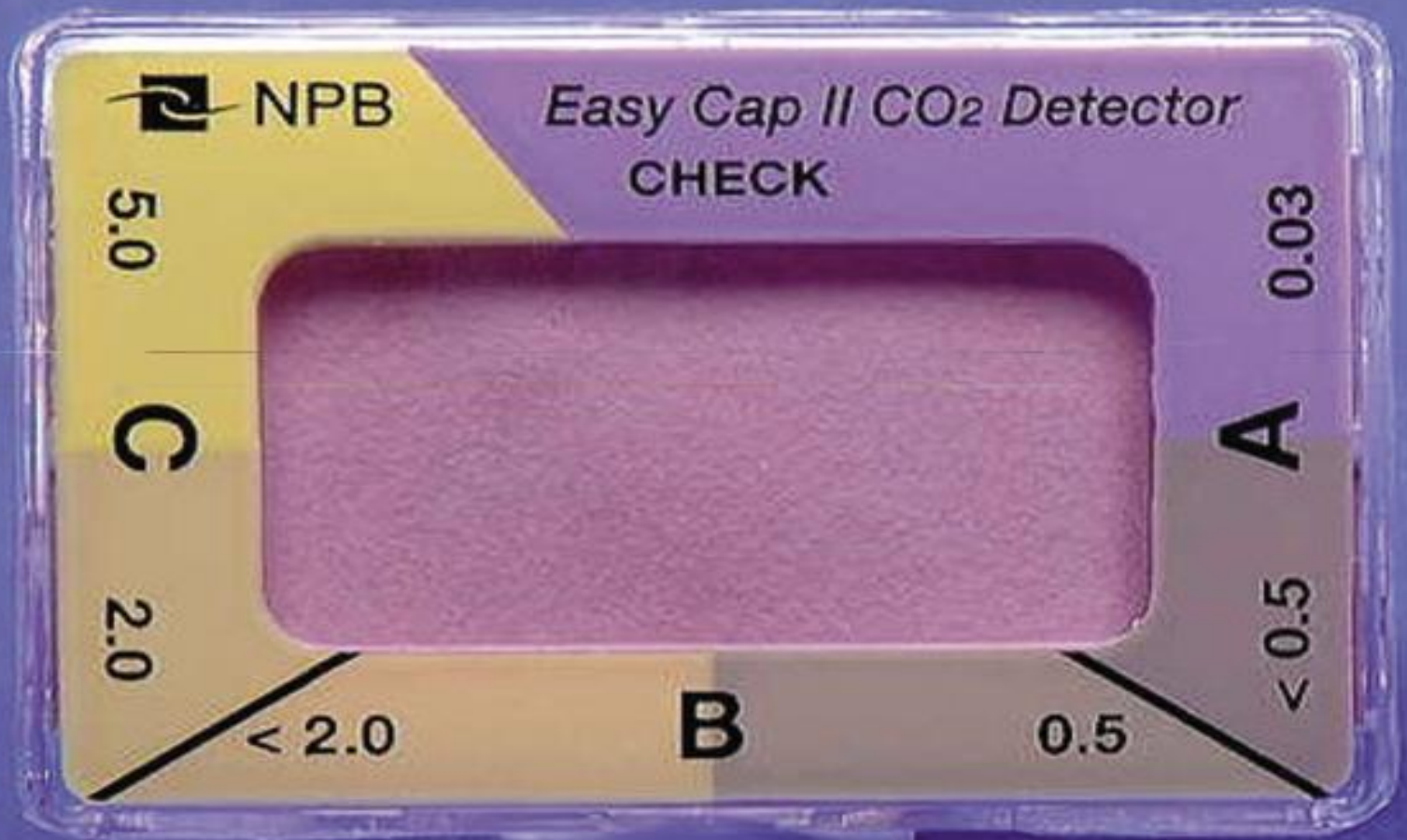


Kolorimetrik Kapnometre ETCO₂



Mor: Başarısız

Açık kahverengi: Şüpheli



Sarı: Başarılı = Endotrakeal tüp yerinde



Tüpün yerini nasıl doğrularız?

Özefagus Dedektörleri

Kompresyon uygulanmış ve ETT'e eklenmiş bir balon
ETT özefagusta ise balon şişmez/

ETT'e eklenmiş bir enjeksiyon
Enjektör pompası geri çekilmez

Özefagus Dedektörleri

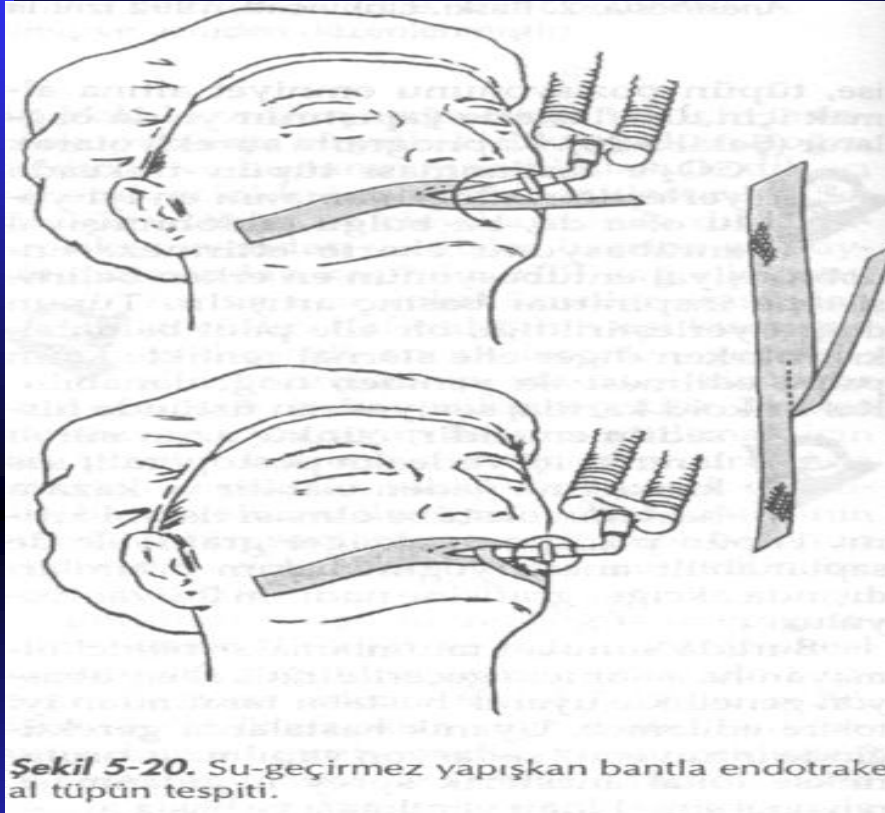
- Morbid obez
- Geç gebelik
- Status astım
- Fazla endotrakeal sekresyon

Yanlış sonuçlar....

ENDOTRAKEAL ENTÜBASYON

- Tüp yerindeyse:
 - ◆ Orofarengeal airway yerleştir
 - ◆ Tespit et
 - ◆ Özel tespit edici bantlar?
- Yüksek konsantrasyonda O_2 ile ventile et
- ETE sonrası kompresyonla senkronizasyon gerekmez.
- Dakikada 8-10 soluk (6-8 sn.de bir)

ETT sabitlenmesi



Tüpün yeri teyid edildikten sonra tüp bir sargı bezi veya flaster yardımı ile ağız kenarı
erkeklerde 23 cm, bayanlarda 21 cm olacak şekilde tespit edilir

Bu rakamlar her hastaya uymadığı için hem Akc. dinlenerek hem de grafi ile onaylanır !

ENTÜBASYONDA BAŞARISIZLIK

- Yetersiz ekipman
- Hastaya yanlış pozisyon verilmesi
- Deneyimsiz personel
- Beklenilmeyen anormal anatomik yapı
- Patolojik nedenler

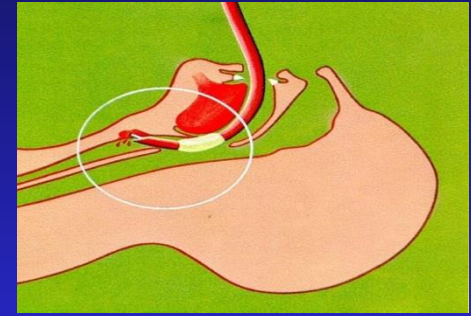
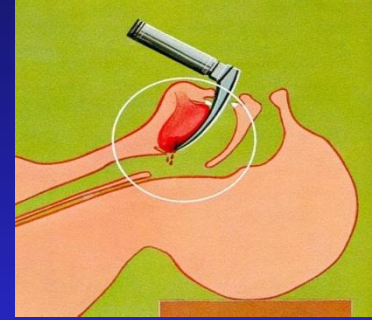
Başarılı entübasyon kriterleri

- ETT'ün vokal kordlar arasından geçtiğinin görülmesi
- AC seslerinin bilateral alınması
- Epigastriumdan ses duyulmaması
- ETE sonrası pulse oksimetrede düşme olmaması
- End-tidal CO₂ ölçümü
- Mekanik ventilasyonda her iki AC'in eşit havalanması ve epigastriumda şişme olmaması

ETE KOMPLİKASYONLARI

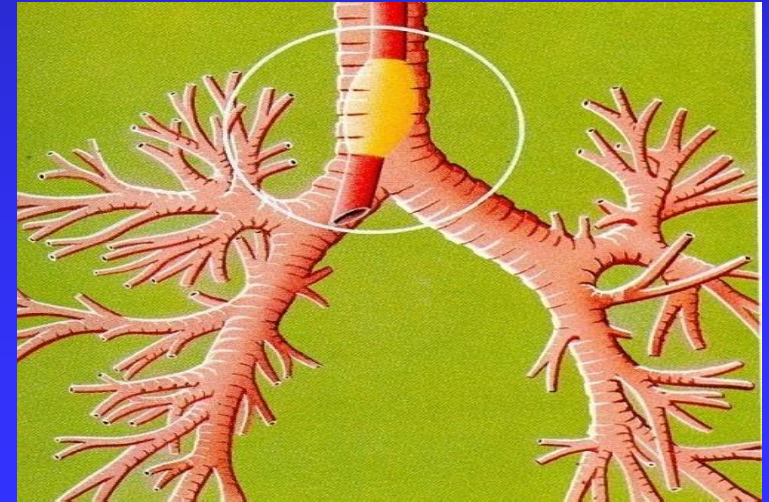
Erken dönem

- Özefagus entübasyonu
- Travma (dil, dudaklar, diş, farenks, trakea), Kanama, hematom
- Vokal kord hasarı
- Faringo-özefageal perforasyon
- Gastrik regürjitasyon
- Sağ bronş entübasyonu
- Hipoksi, Hipokapni
- Tıkanma (Fazla şişmiş kaf, sekresyonlar, ısırma v.b.)



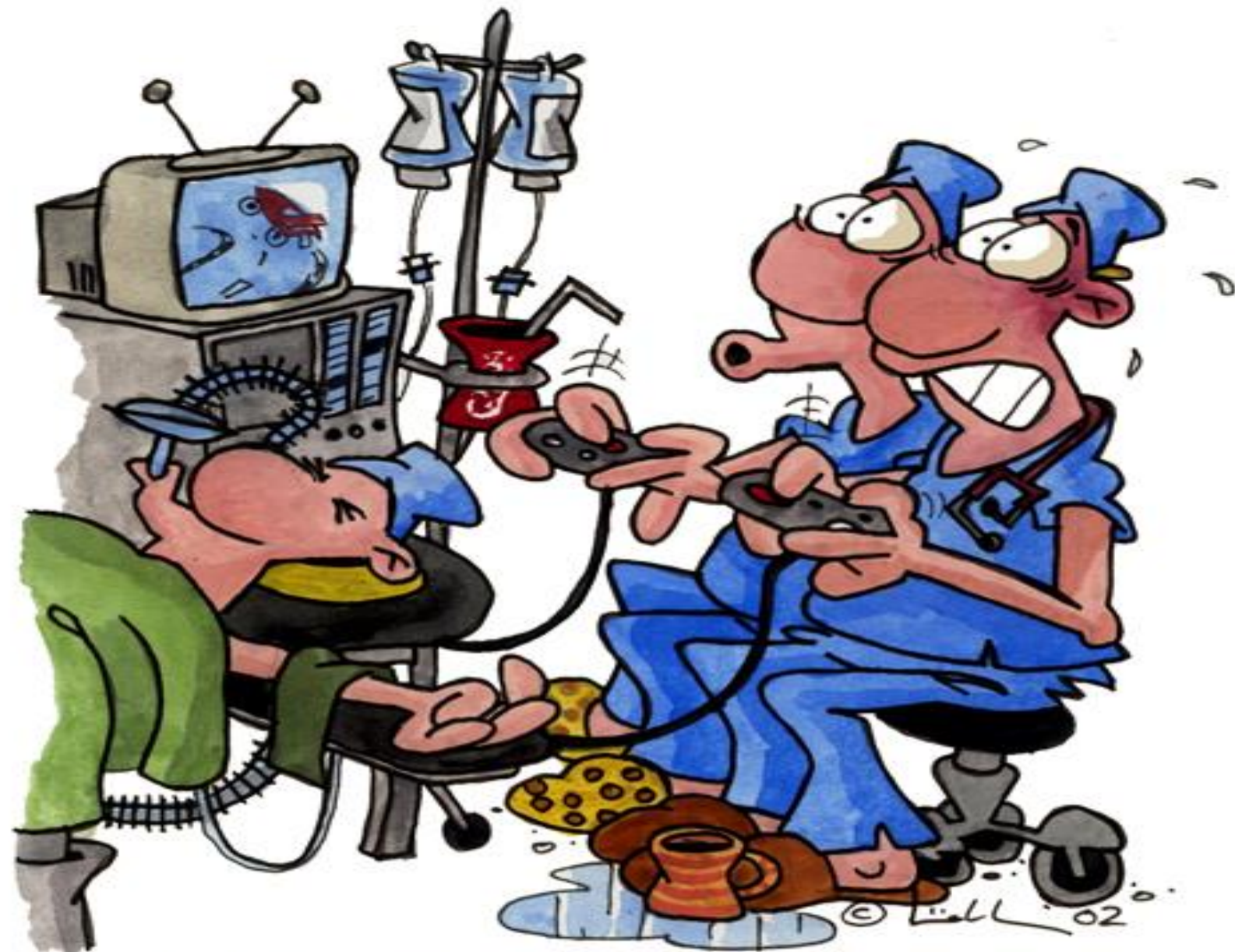
Geç dönem

- Ses kısıklığı
- Ön kordlarda yapışıklık
- Arka kordlarda komissural stenoz
- Subglottik stenoz



ETE: püf noktalar

- Anatomiye kontrol etmeden ETE'ye girişmeyin
- Hastaya pozisyon vermeyi ihmal etmeyin
- Hasta yeterince sedatize değilse başlamayın
- Ekipman eksikliğiniz olmadığına emin olun
- En deneyimli kişi yapmalı...
- Deneyimli kişi yoksa BVM ile devam et, bu başarısız entübasyon girişiminden iyidir.
- Her girişim en çok 30 sn sürmeli, her 30sn'den sonra hasta BMV ile ventile edilmeli...



Mehr Cartoons unter:
www.rippenspreizer.com

Hastalar entübe edilemedikleri için
değil,
entübasyon denemeleri bırakılmadığı
için ölürlər...

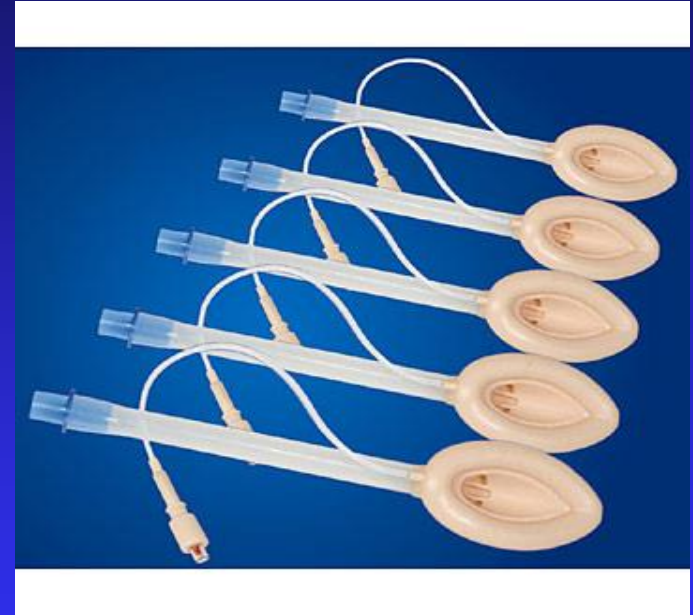
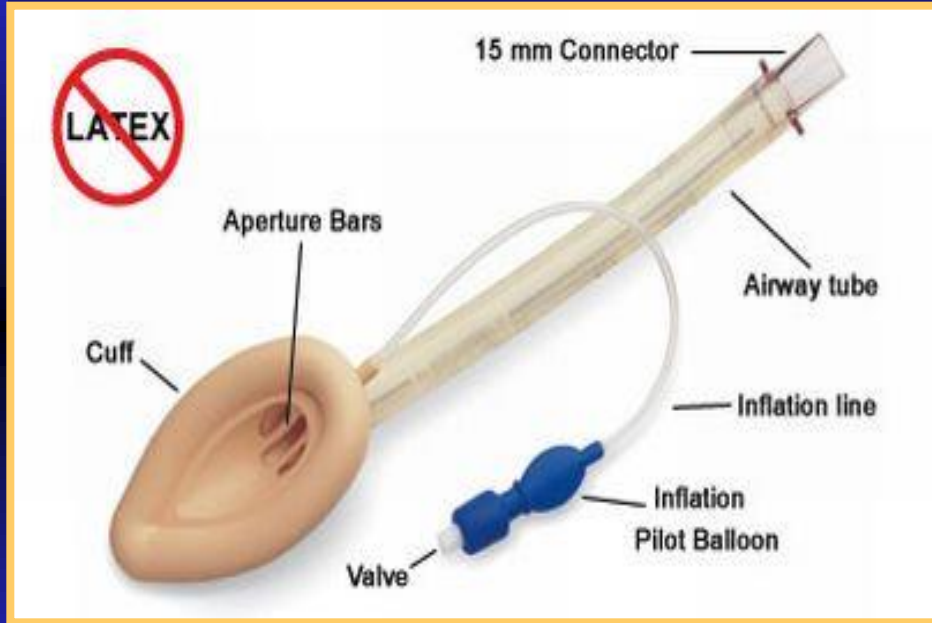
Scott, BMJ, 1986

Önemli olan entübasyon değil,
oksijenasyondur !

*Shiroh Isono,
Chiba University, Japan. Anesthesiology 2011*

Havayolunda Alternatif Metotlar

LARINGEAL MASK AIRWAY

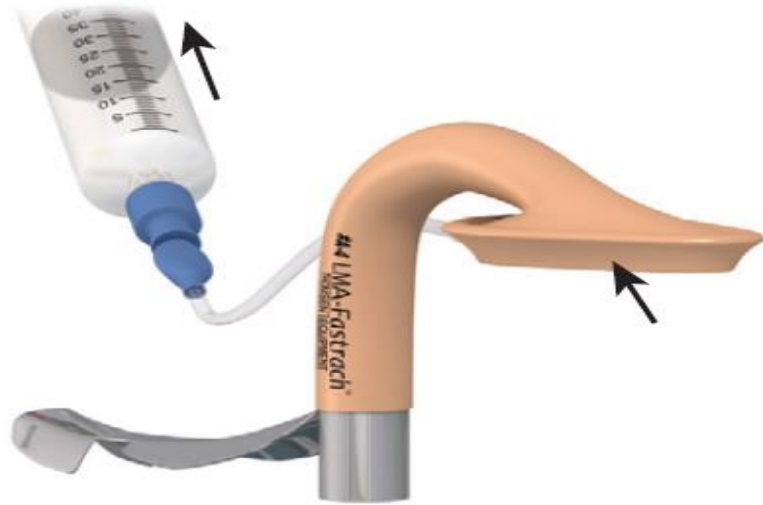


Özefagusun kapanması ve pompalanan havanın farinks-hipofarinks mesafesinden geçerek larinkse ulaşması temeline dayanır

INTUBATING LARYNGEAL MASK AIRWAY INSERTION

(ILMA or “Fastrach”)

1



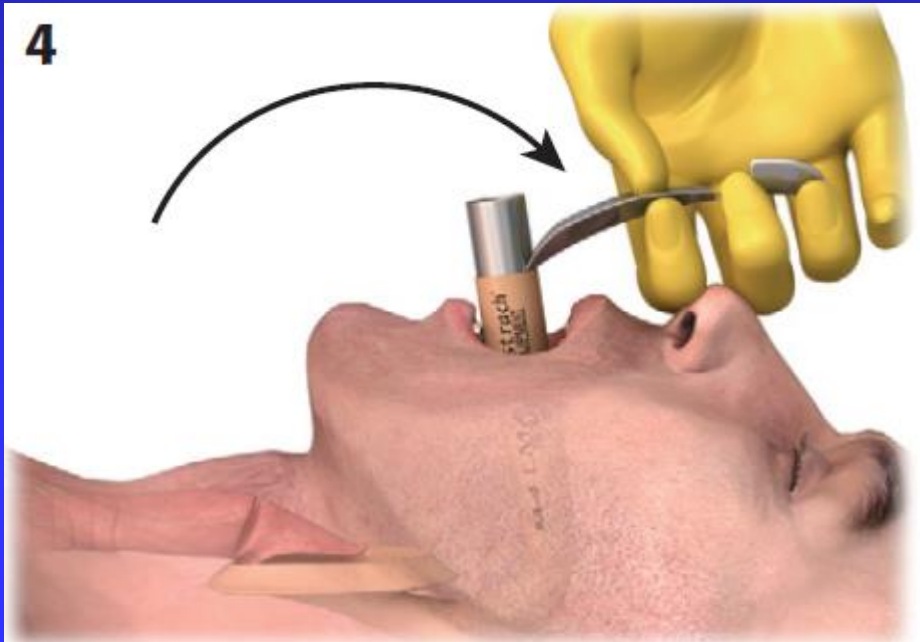
2



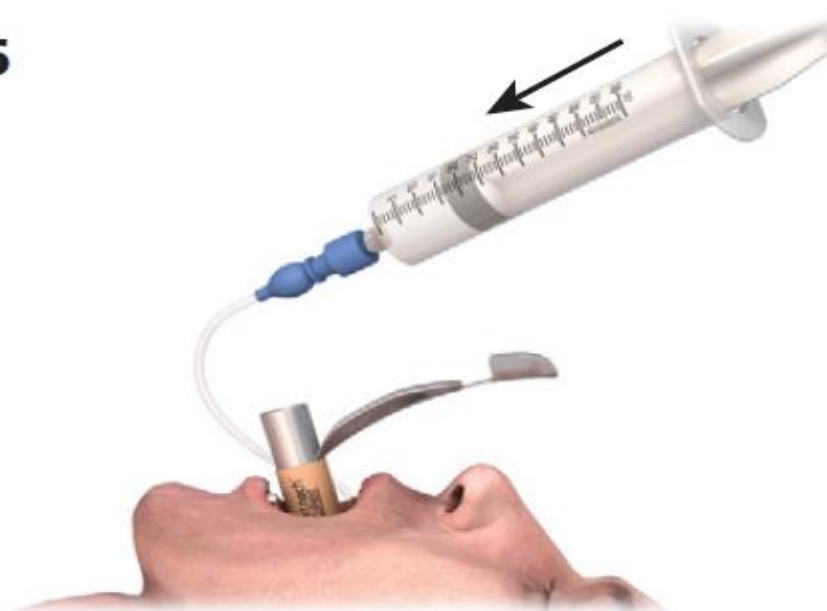
3



4



5



6



7

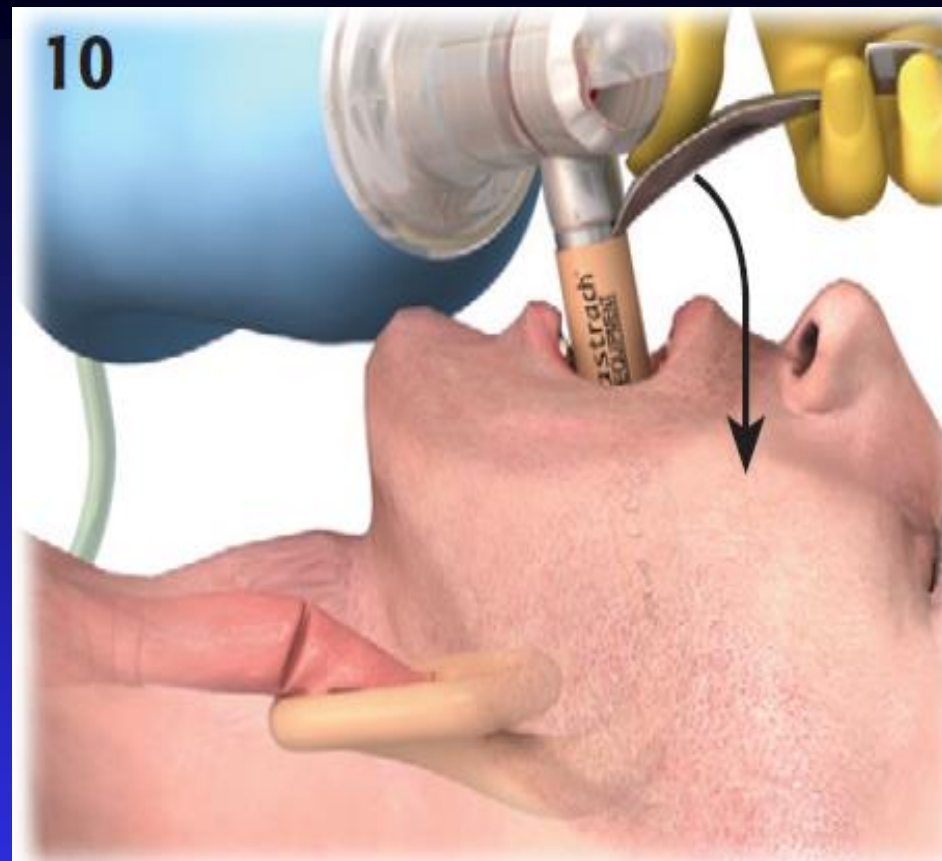
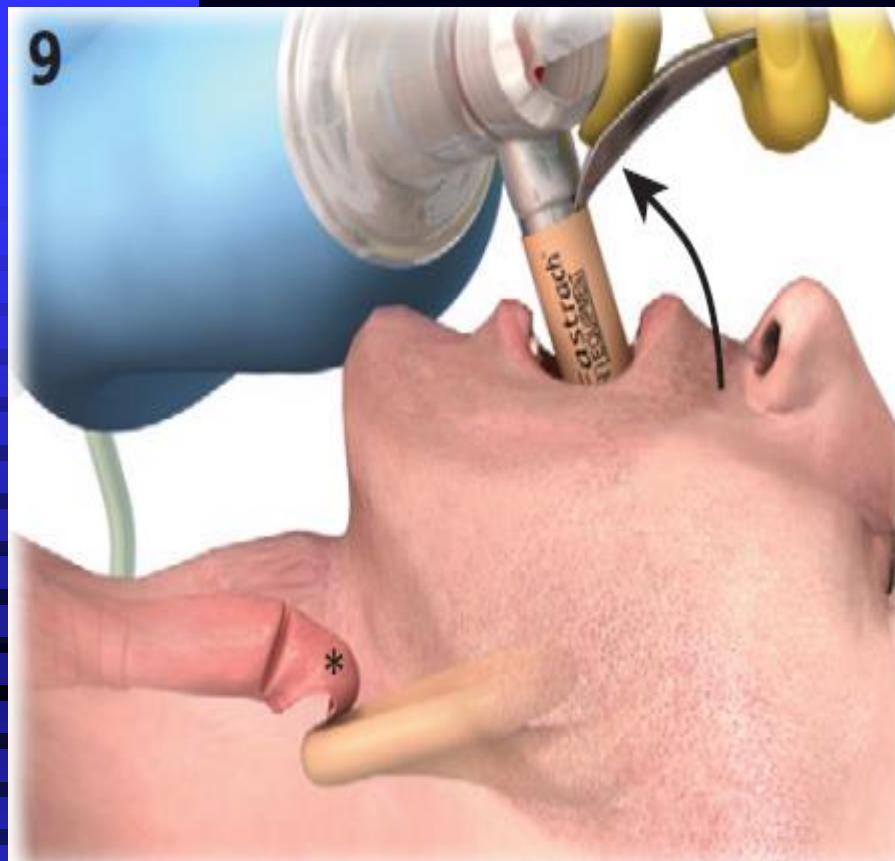
**CHANDY
MANEUVER**
Step 1



8

**CHANDY
MANEUVER**
Step 2





If these maneuvers fail, the epiglottis may be folded down over the glottis (*asterisk*).

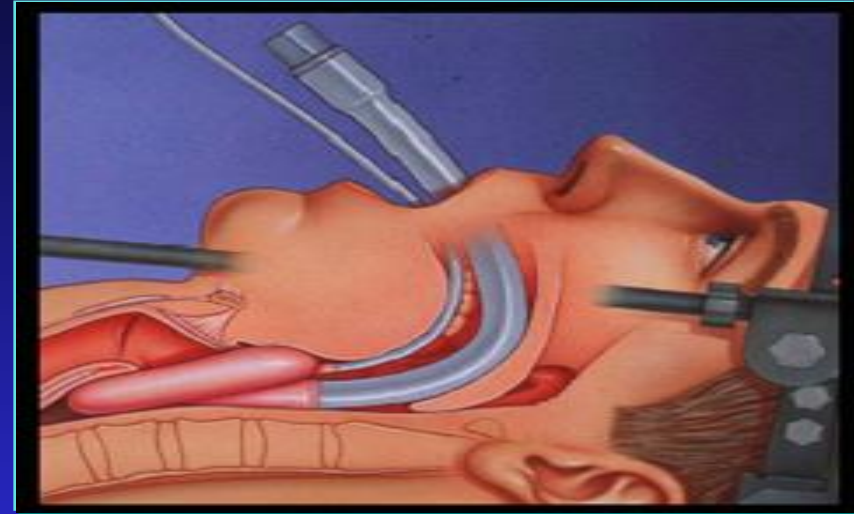
Perform the “up-down” maneuver, by first rotating the ILMA out of the hypopharynx along its curvature about 5–6 cm.

Next, slide the ILMA back into position while pressing it against the posterior pharynx.

(Note, the cuff should remain inflated during this maneuver.)

LARINGEAL MASK AIRWAY (LMA)

- Körlemesine
- ETE yapılamazsa,
- Hızlı, basit ve kolay



PROSEAL LMA



- DAHA FAZLA KAPAMA
- ASPIRASYONA KARŞI DAHA FAZLA KORUMA

LMA

Avantajlar

- Erişkinlerde ve 2 kg üzeri çocuklarda kullanılabilir.
- LMA kas gevşeticileri gerektirmez.
- Yüz maskesinden daha fazla havayolu oksijenasyonunu sağlar

Dezavantajlar

- Mide içeriğinin aspirasyonuna karşı korumada yetersizdir.
- Yerleştirilirken mukozal travma oluşabilir.
- Larinks düzeyindeki tıkanmalarda yetersizdir

Laryngeal Mask Airway Insertion

Indications

- Failed rapid-sequence intubation
- Difficult bag-mask ventilation
- Difficult intubation
- Facial trauma
- Obesity
- Primary airway in cardiac arrest or use by emergency medical services

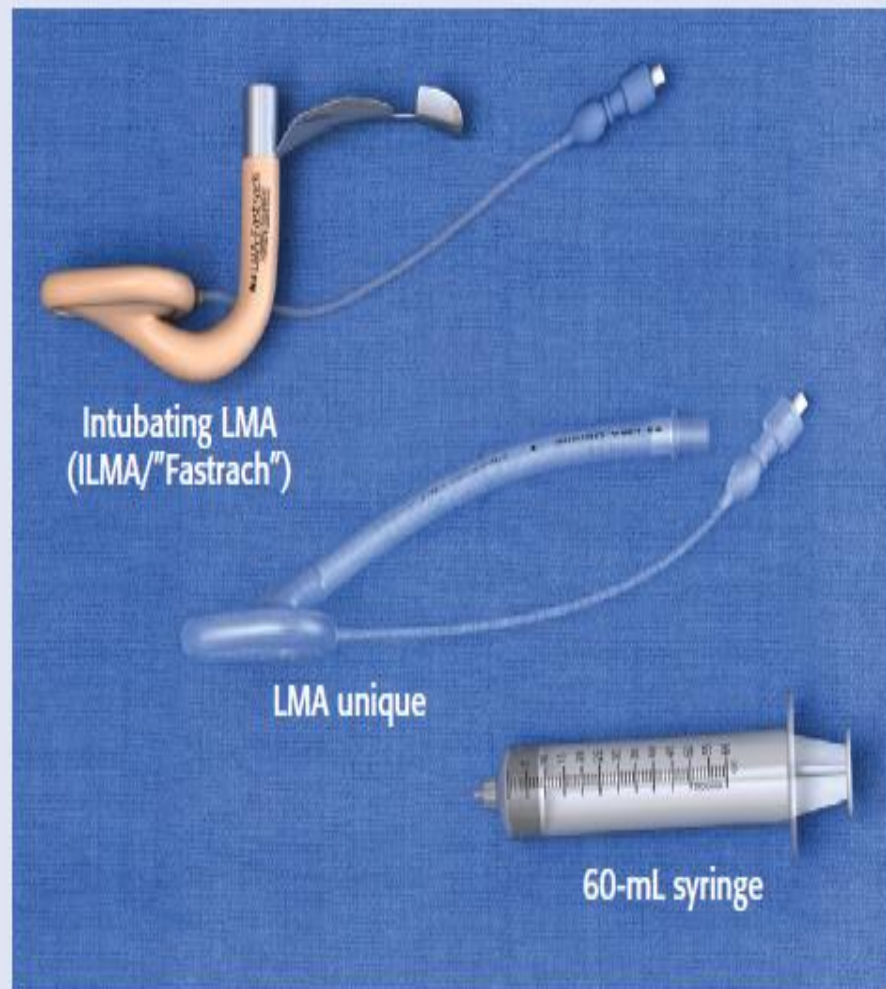
Contraindications

- Limited mouth opening (<2 cm)
- High airway pressure
- Inadequate paralysis or sedation

Complications

- Inability to ventilate (rare)
- Inability to intubate
- Aspiration (rare)

Equipment





The i-gel mask airway does not have an inflatable cuff and is available in sizes from infant to adult. (Image courtesy Calvin A. Brown III, MD.)

LMA FASTRACH ETT

- LMA'dan farkı

İçinden endotrakeal tüp
geçirilerek entübasyon
yapılması



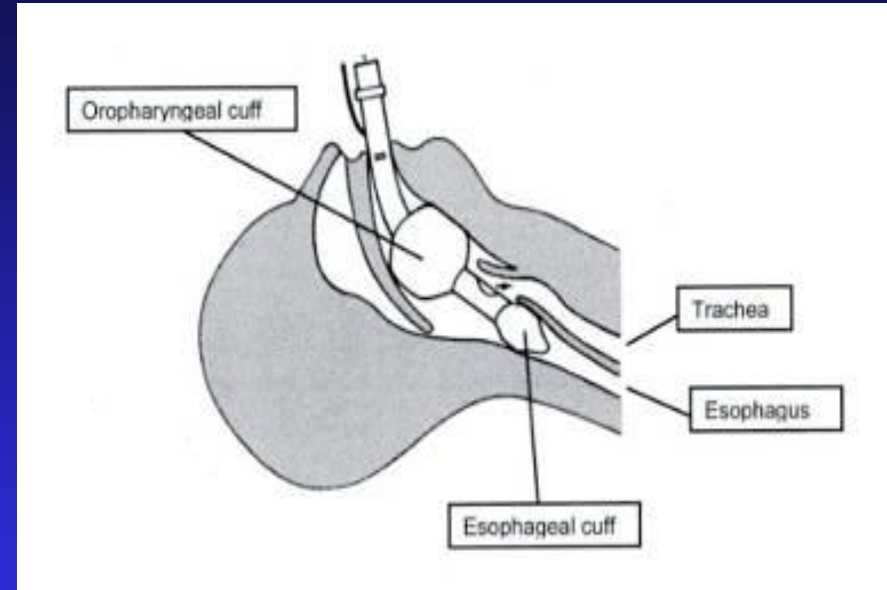
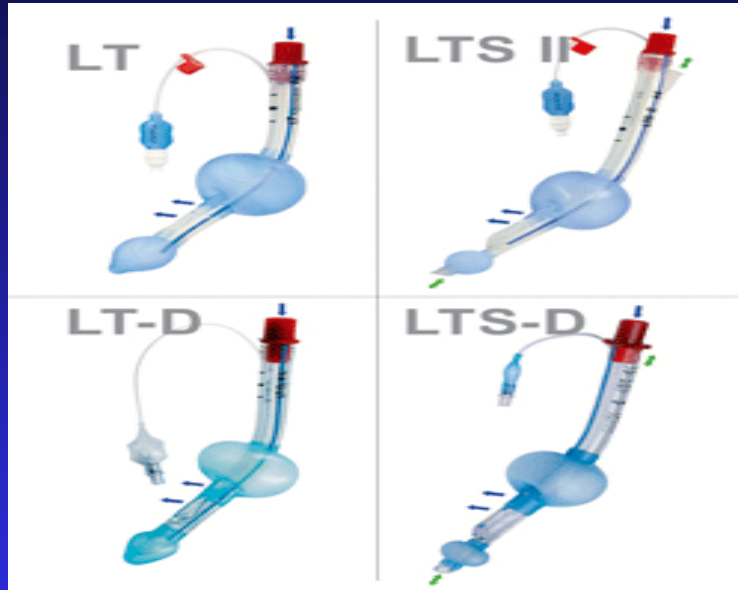
**Laryngeal Mask Airway, Disposable
Laryngeal Mask Airway, and Intubating Laryngeal Mask
Airway Size Recommendations Based on Weight***

WEIGHT (kg)	LMA	DISPOSABLE LMA	ILMA
<5	1	—	—
5-10	1.5	—	—
10-20	2	—	—
20-30	2.5	—	—
30-50	3	3	3
50-70	4	4	4
70-100	5	5	5
>100	6	—	—

ILMA, intubating laryngeal mask airway; *LMA*, laryngeal mask airway.

*Note that only a standard LMA is available for patients less than 30 kg.

Laryngeal Tüp

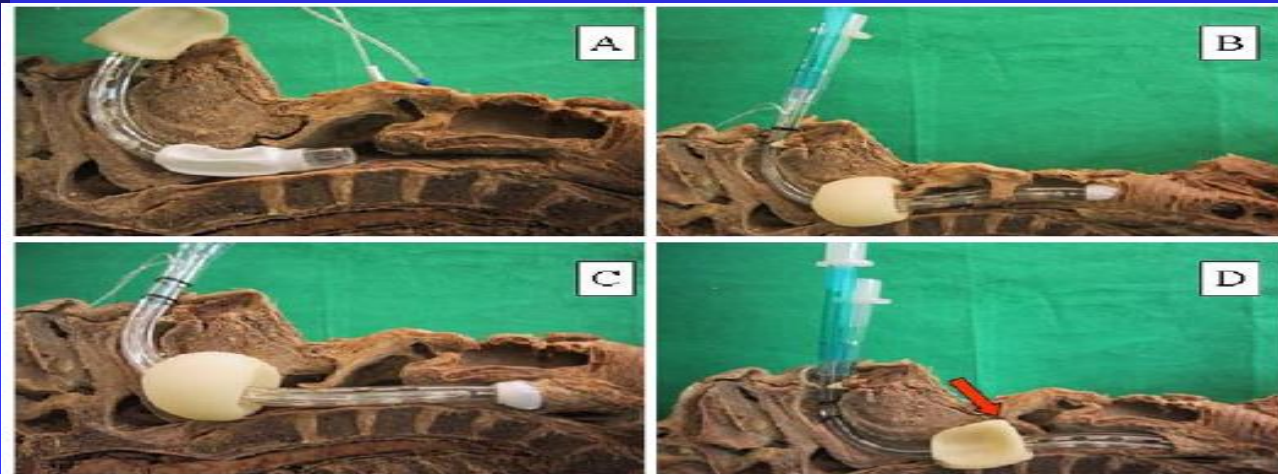
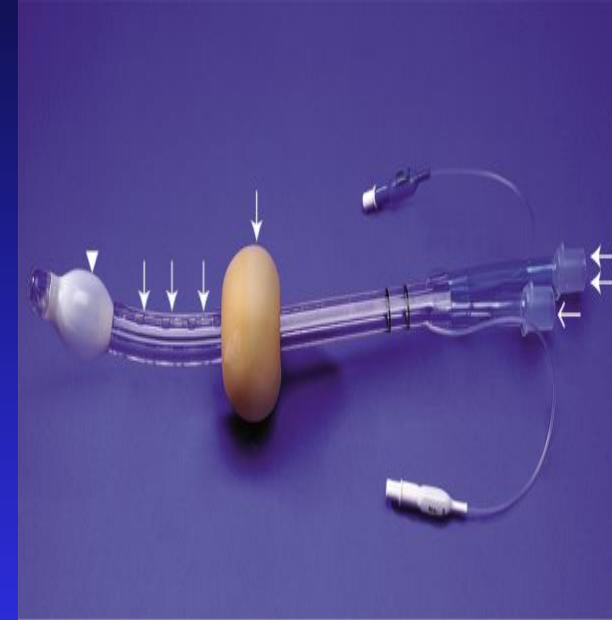




Massive neck and facial edema following cardiopulmonary resuscitation with a King LT airway in place. The exact pathology was not determined but was thought to be a pharyngeal or esophageal perforation.

Özefagotrakeal kombitüp

- Körlemesine uygulanır
- İki lümeni vardır:
 - * Biri farinks seviyesinde delikli ve distal ucu kapalı
 - * İkinci lümen ise distal ucu açıktır
- Özefagus ve trakeaya yerleşir.



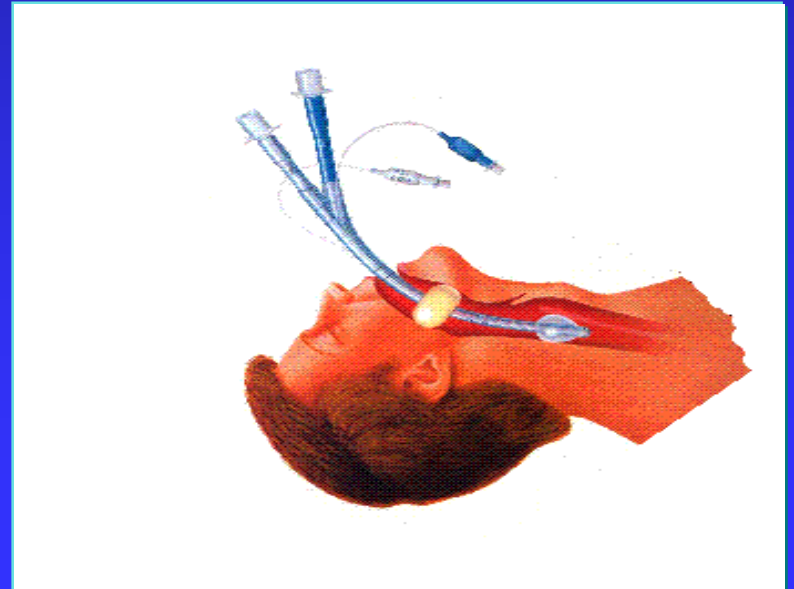
Özefagotrakeal kombitüp

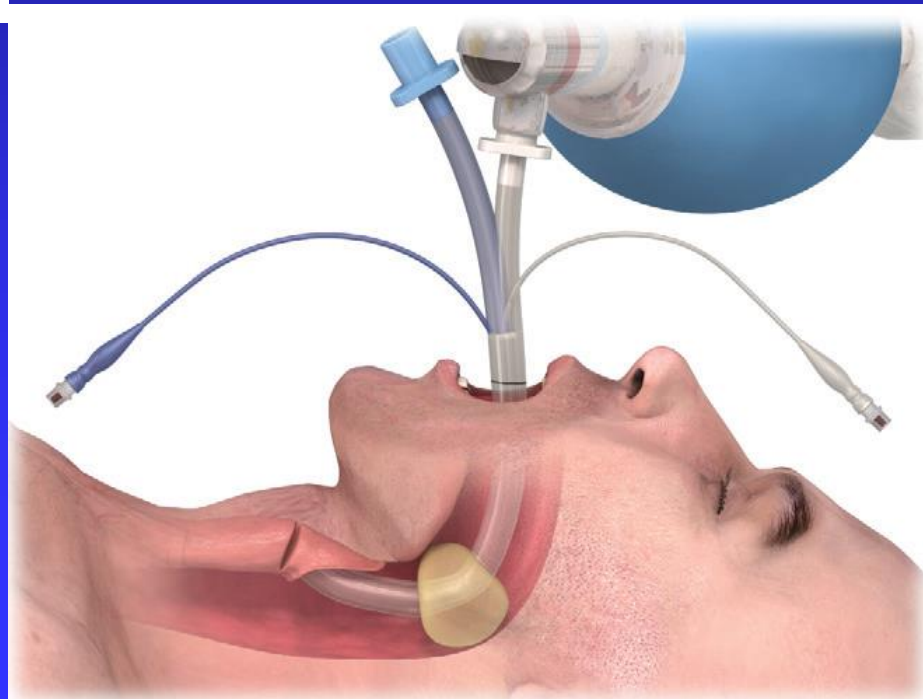
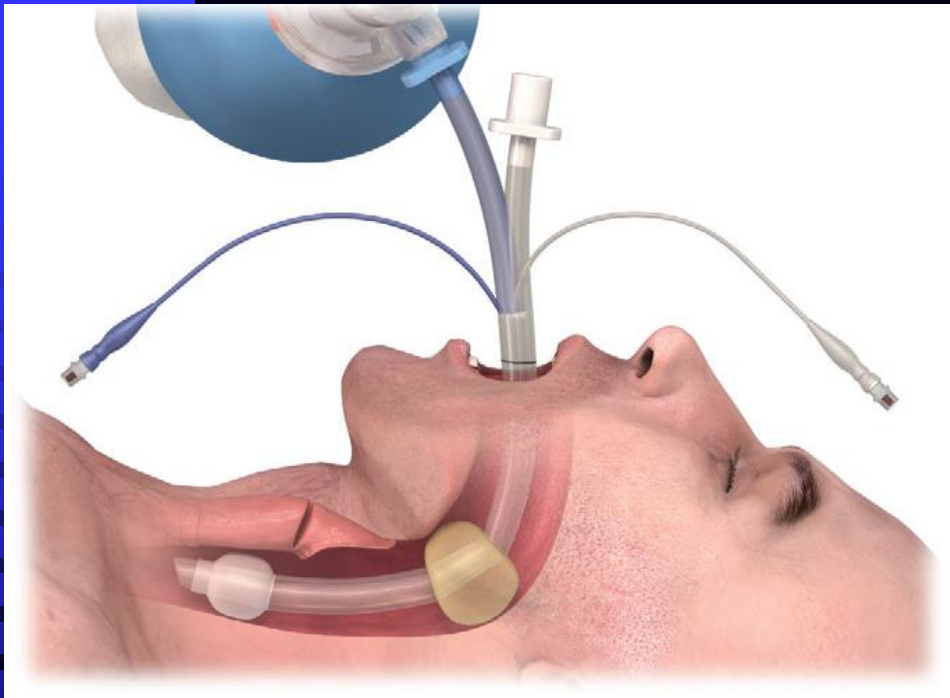
Endikasyonları, Avantajları

- ETE zorsa
- Mide içeriğinin aspirasyonuna karşı koruyucudur.
- Servikal travması olan hastalarda fazla manipülasyon gerektirmez.

Kontrendikasyonları

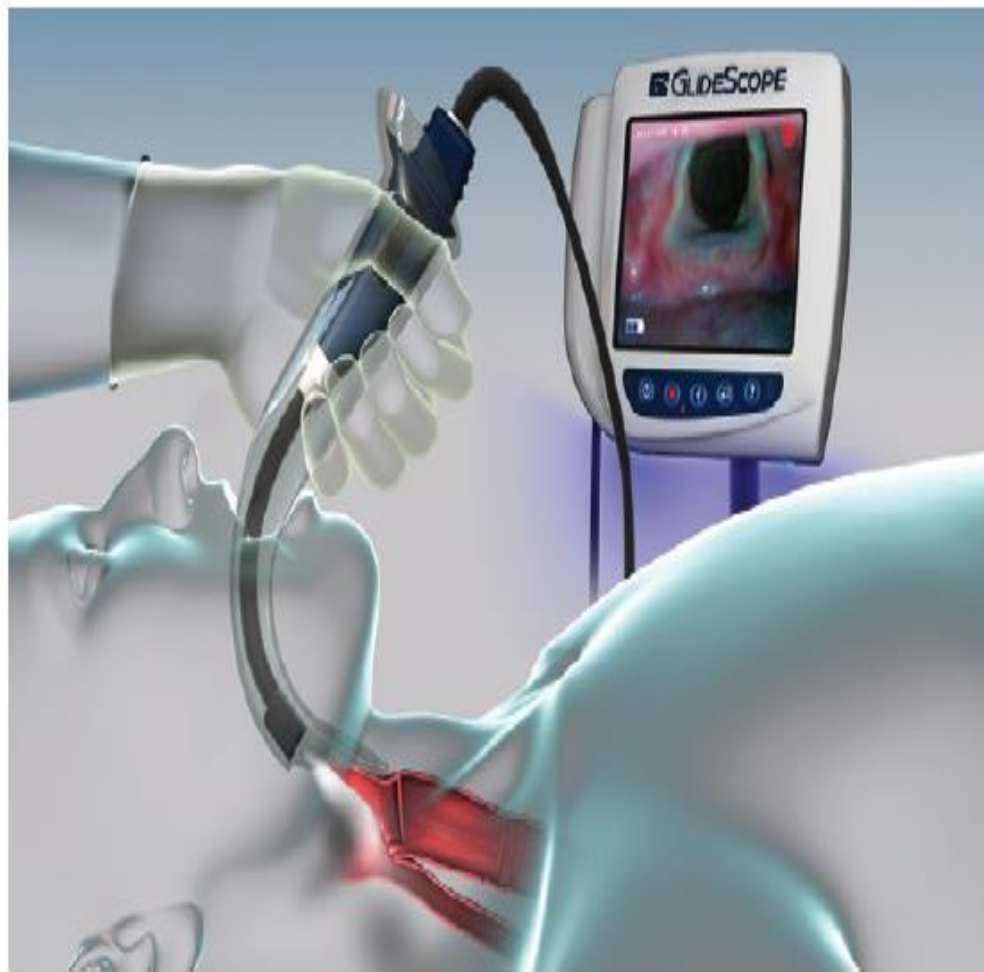
- Öğürme refleksi varsa
- Yaş < 16
- Kostik madde zehirlemeleri
- Ciddi orofaringeal yaralanmalar



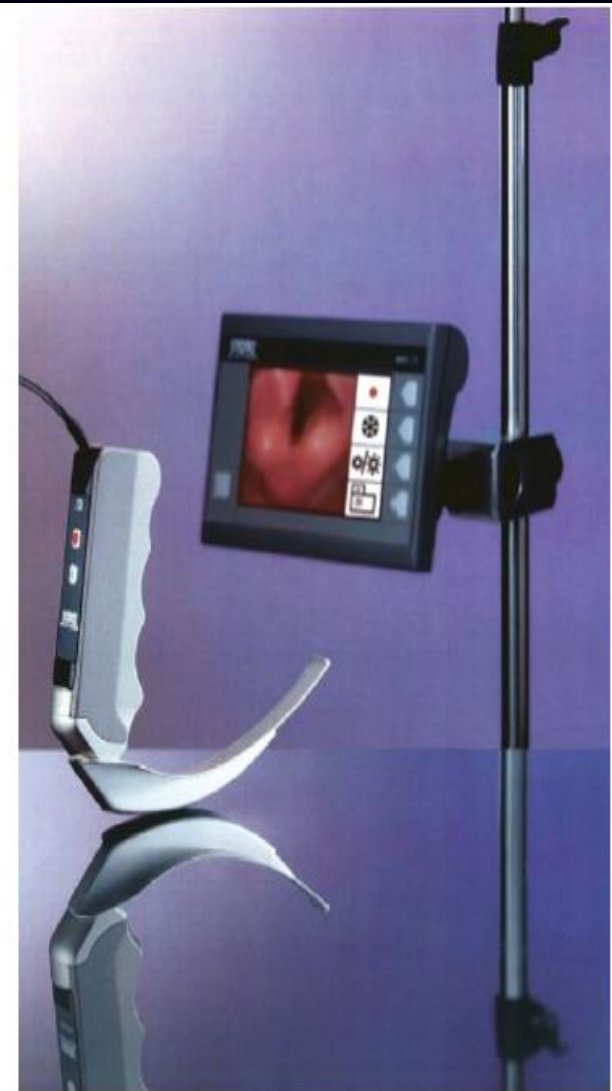


Videolaringoskopi Entübasyon





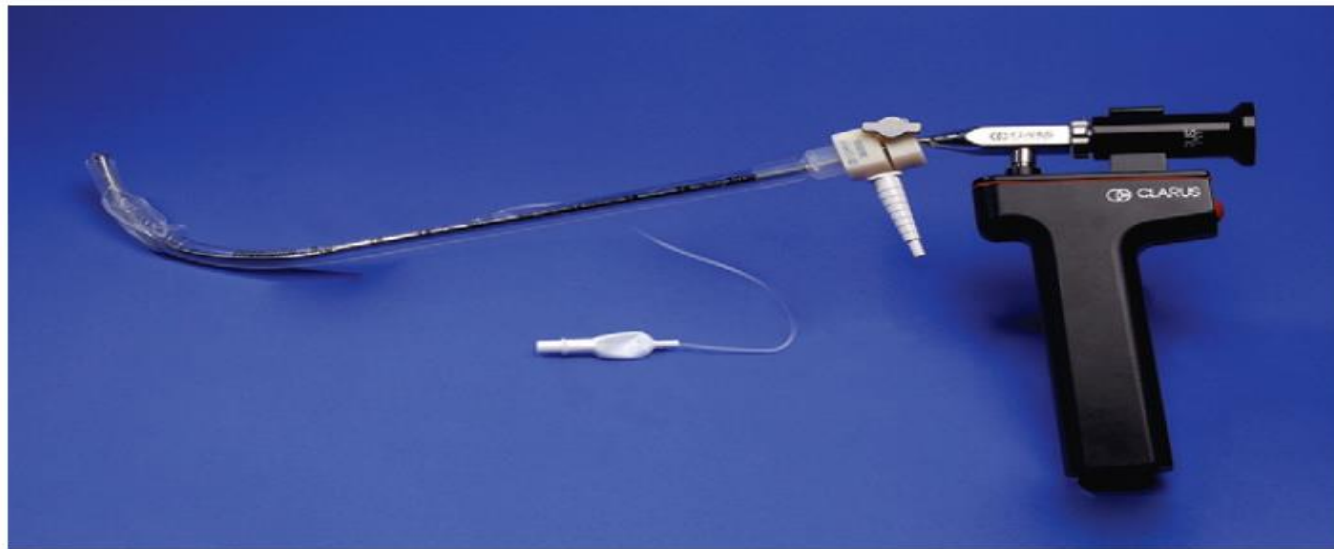
GlideScope AVL (Verathon Inc.) uses a high-resolution digital display; includes single-use Stats (blade sheaths) that cover the video baton; and has the ability to record still images and video clips through internal and removable storage devices. (Courtesy Verathon Inc.)



The C-MAC video laryngoscope (Karl Storz Endoscopy) uses an integrated complementary metal oxide semiconductor (CMOS) video chip to capture a video image from near the distal tip of an otherwise conventional laryngoscope blade. The image is conveyed to a video screen, where it is viewed by the intubator. (From Walls RM, Murphy MF, eds: Manual of Emergency Airway Management, 4th ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2012; with permission.)



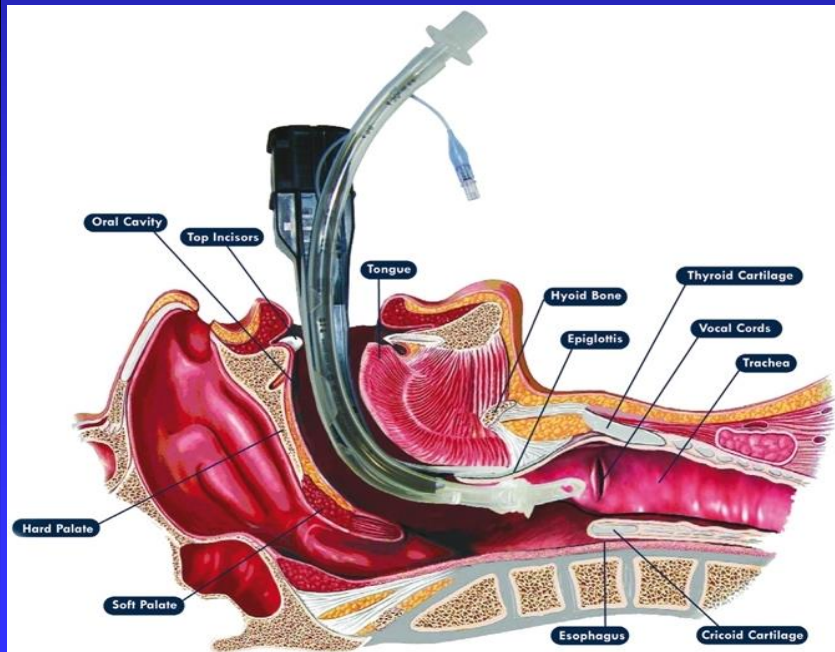
The Clarus Video System (Clarus Medical) incorporates a curved fiberoptic stylet surrounded by a malleable but rigid protective metal sheath. Images are displayed on a video screen attached to the handle. The screen can swivel for optimal viewing as the stylet is inserted into the mouth. (Image courtesy Clarus Medical, with permission.)



The Shikani optical stylet (SOS; Clarus Optical) with endotracheal tube mounted. The eyepiece and battery pack are at the right.

Airtraq

AIRTRAQ Optical Laryngoscope



Rigid Fiberoptik Laringoskoplara Entübasyon



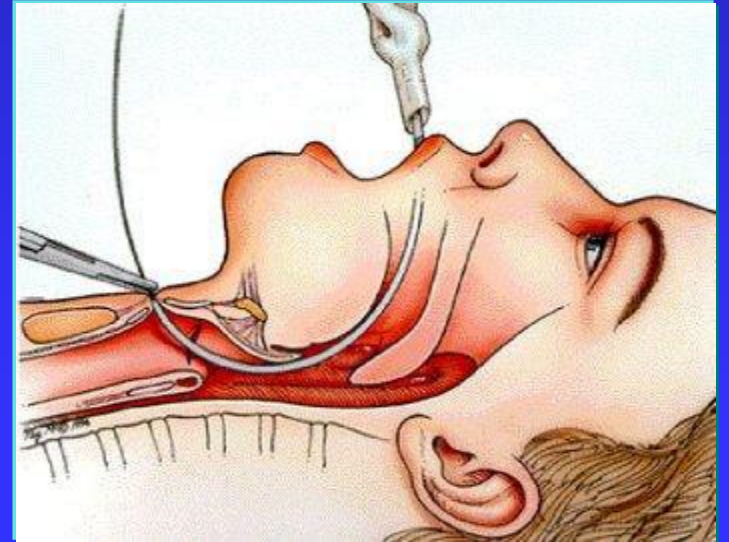
Cerrahi Hava yolu Yöntemleri

İğne krikotiroidotomi

Retrograd entübasyon

Krikotiroidotomi

Trakeostomi



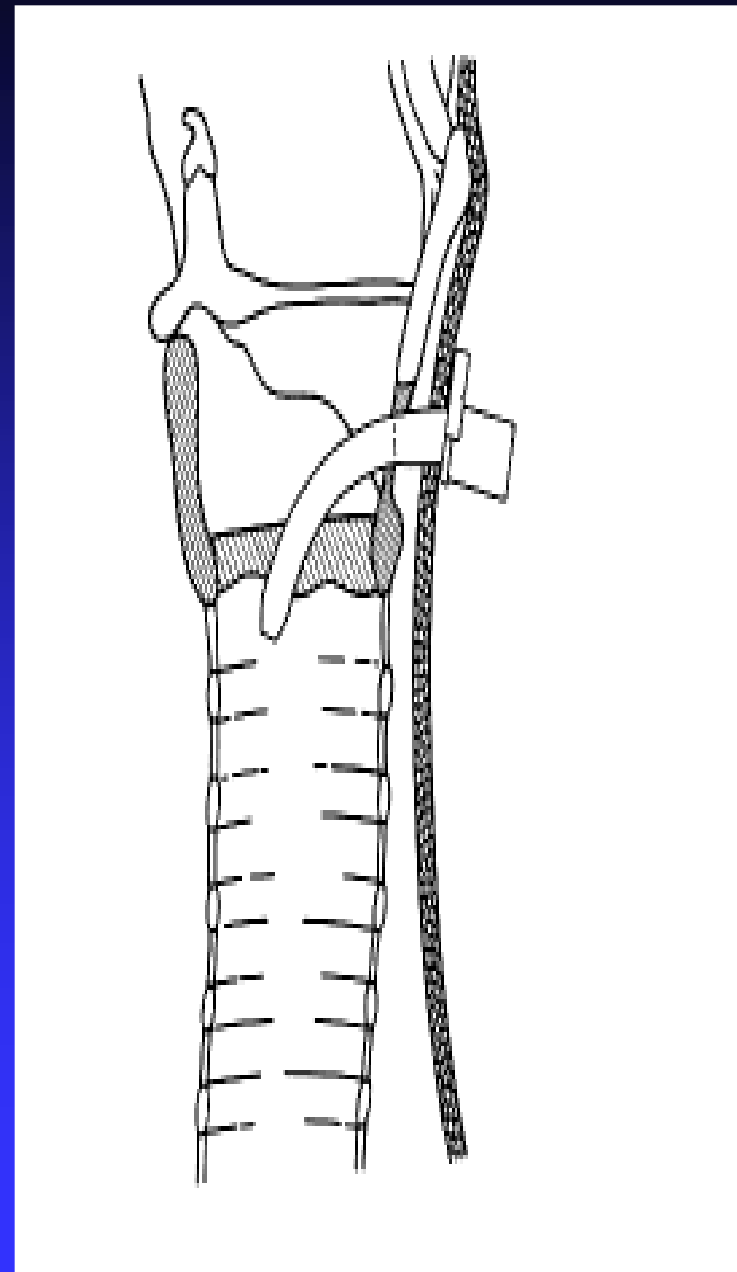
Cerrahi Yöntemler

- Krikotiroidotomi (koniotomi)
 - * İğne Krikotiroidotomi
(10-12 yaş altı)
 - * Cerrahi Krikotiroidotomi
(12 yaş üstü)
- Perkütan trakeotomi:

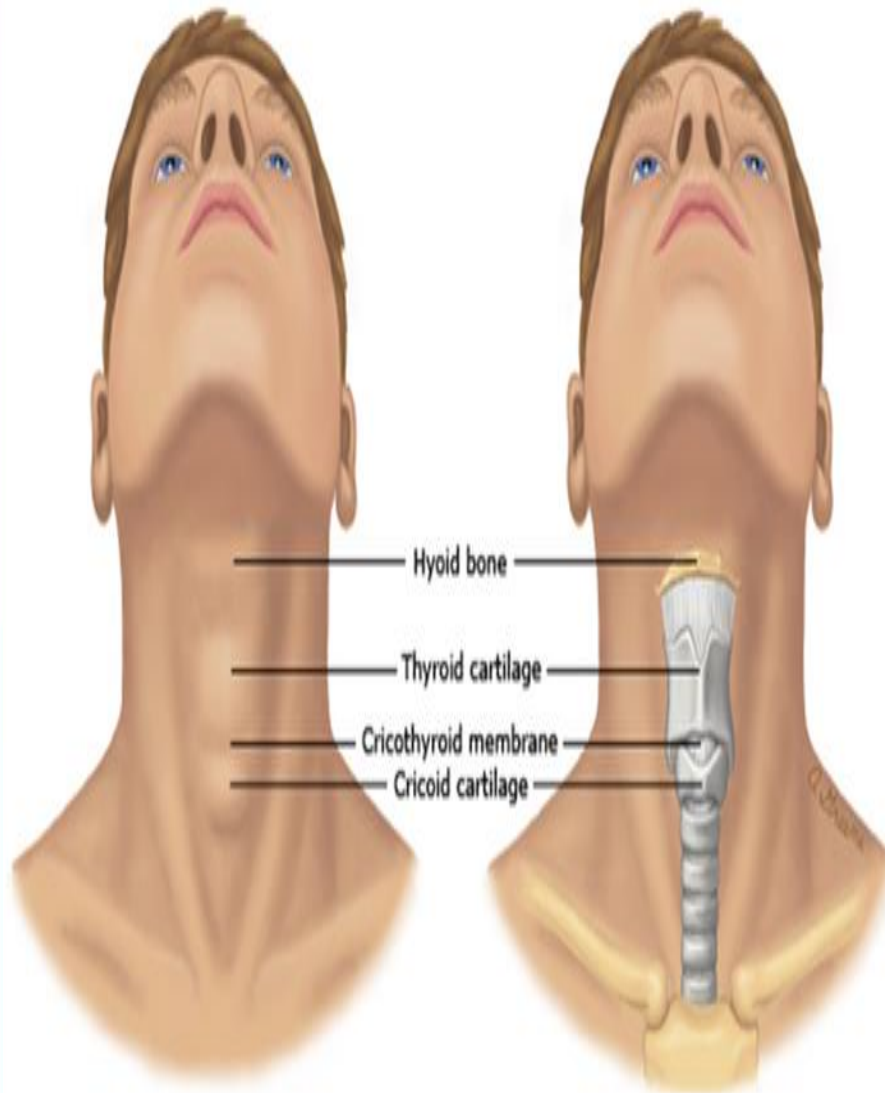


KRIKOTIROİDOTOMİ SETİ

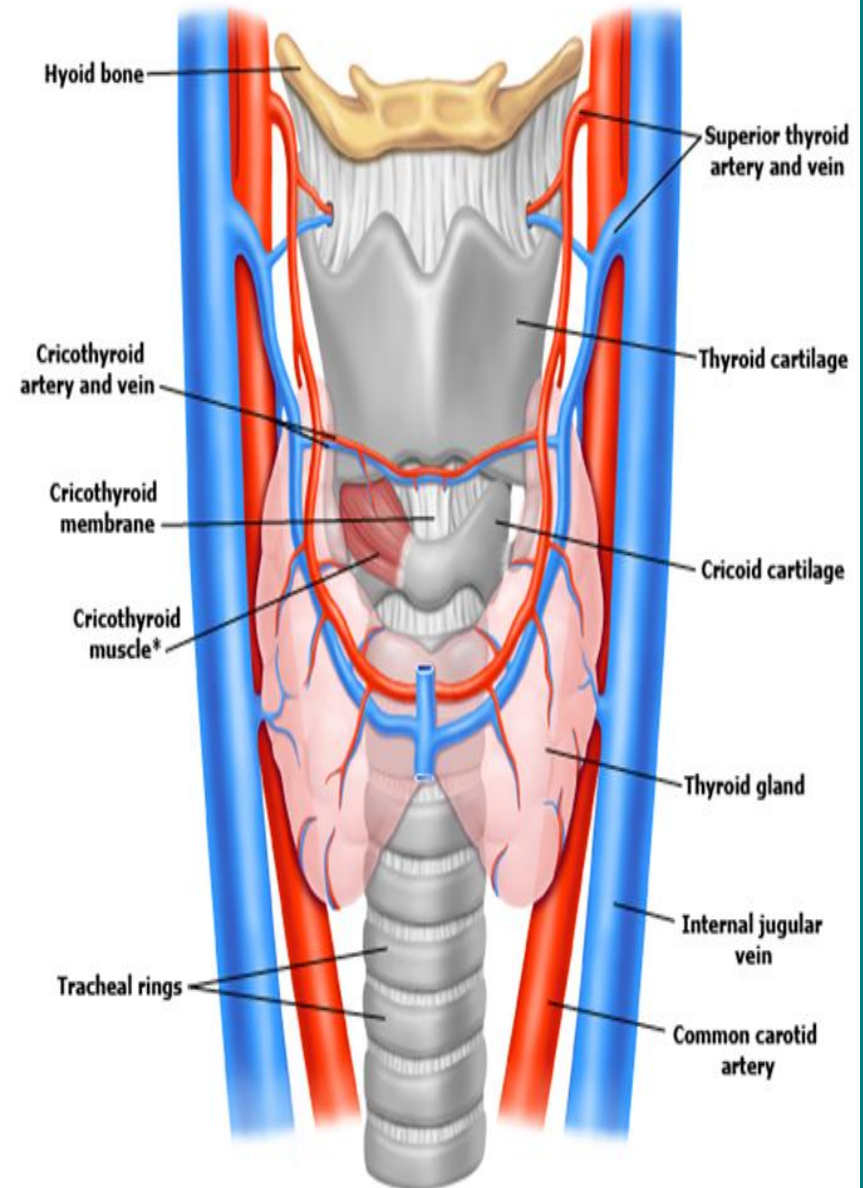




Anatomic landmarks for emergency cricothyrotomy



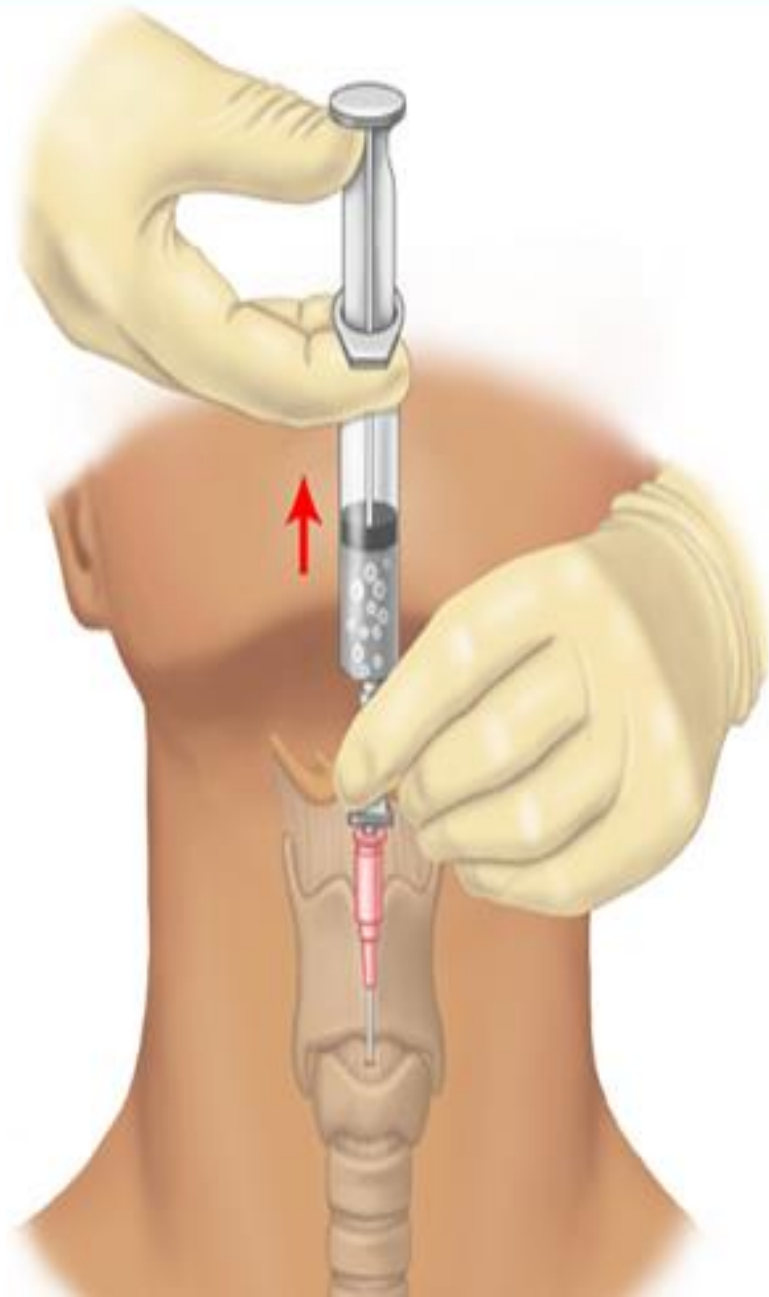
Anatomy of the cricothyroid membrane



Standard cricothyrotomy step one



Seldinger cricothyrotomy technique: Step 2



Seldinger cricothyrotomy technique: Step 3



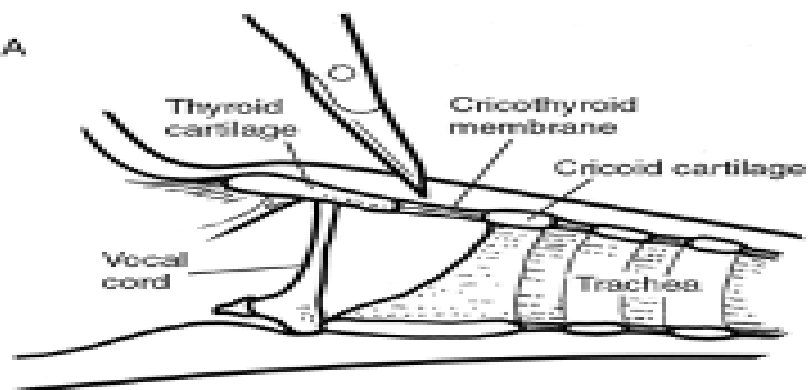
Seldinger cricothyrotomy technique: Step 5



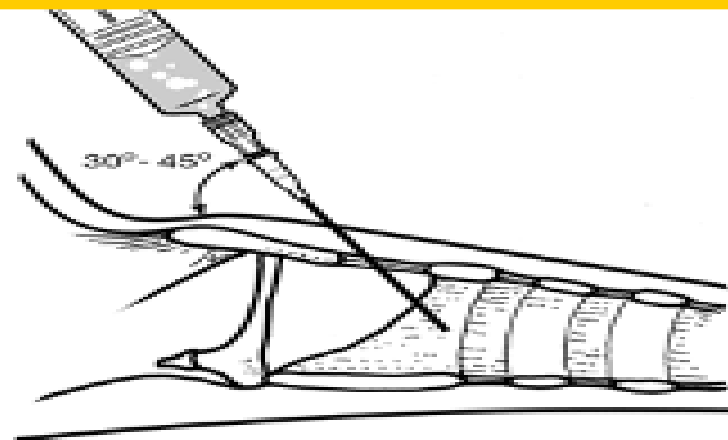
Seldinger cricothyrotomy technique: Step 6



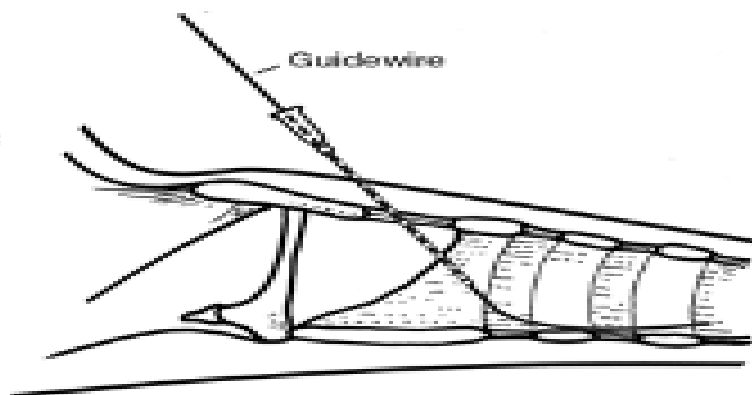
A



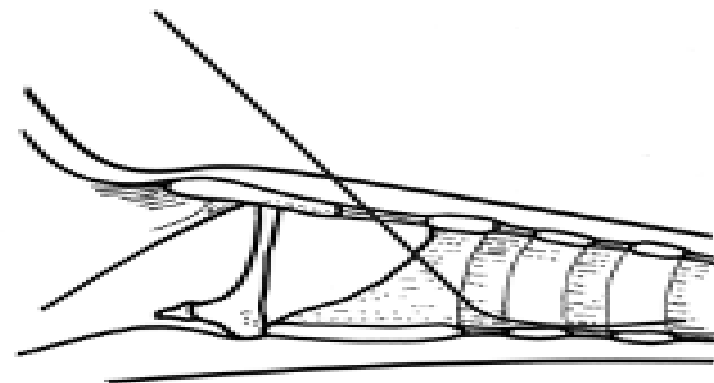
B



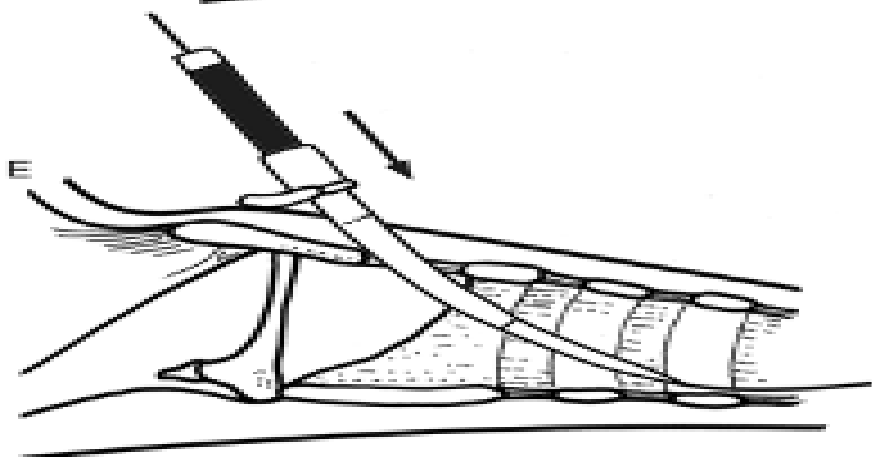
C



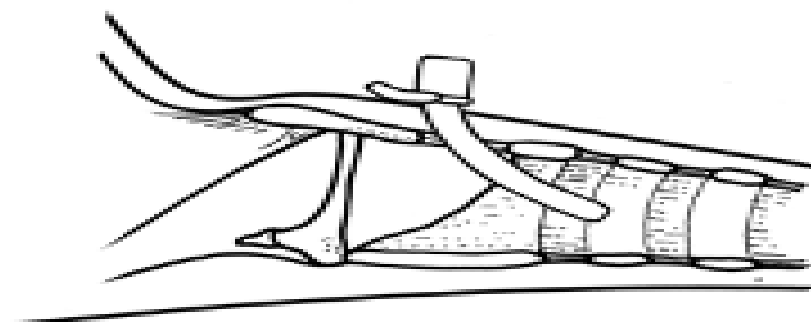
D



E



F



Sonuçlar

- Anatomiye değerlendirmeden işleme başlamayın
- Her zaman B planınız olsun
- Eksik malzeme başarı oranınızı düşürür
- Mutlaka tüpün yerini objektif doğrulayın
- İlaçlarınızı ve farmakolojisini bilin

Teşekkürler

