

**ACİL HAVAYOLU YÖNETİMİ
VE
HIZLI ARDIŞIK ENTÜBASYON**

**Doç. Dr. Seda
ÖZKAN**

**Dışkapı Yıldırım
Beyazıt EAH
Acil Tıp Kliniği**

Acil Havayolu Yönetimi

Amaç

Oksijenasyon ve Ventilasyon

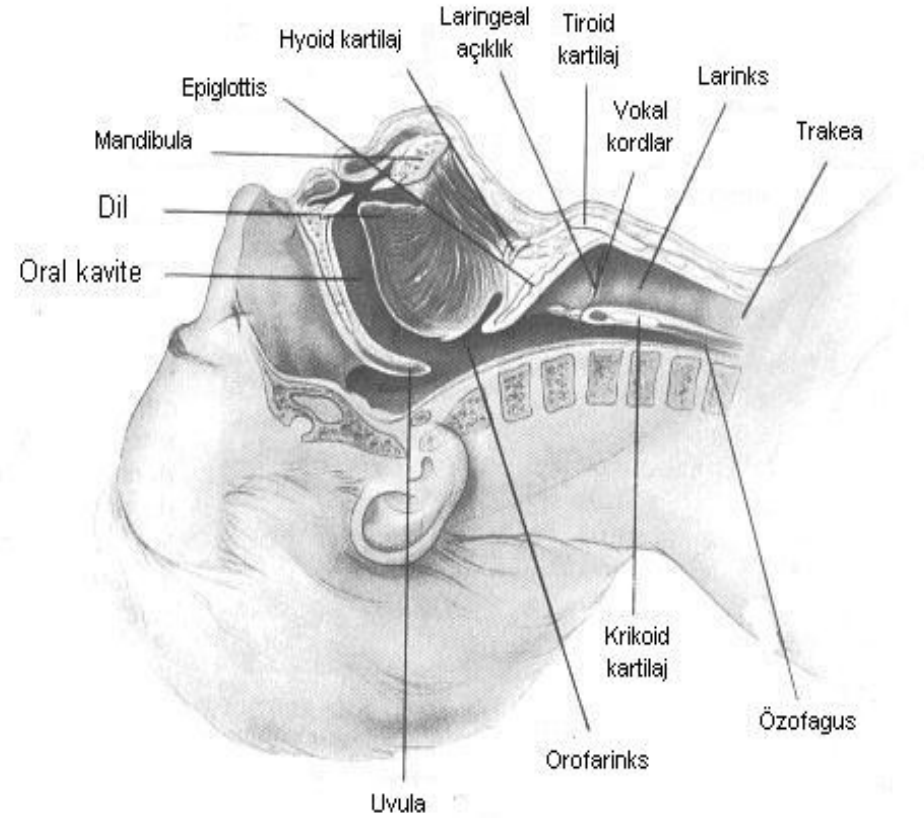
Hava yolu, bir çok nedenle solunumun gerçekleşmesine izin vermeyecek derecede açıklığını kaybedebilir

Acil Havayolu Yönetimi

Bilinç değişikliğinde
yada kalp - akciğer
durmasında; hava
yolunda ne olur?

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

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



Acil Havayolu Yönetimi

Temel Yöntemler

Yardımcı araçların kullanılmadığı

Yardımcı araçların kullanıldığı

Ara/geçici yöntemler

Larenks maskesi

Kombitüp

İleri Yöntemler

Endotrakeal entübasyon

Acil Havayolu Yönetimi

Yardımcı Araç Kullanılmayan Yöntemler

Alın-çene (Travmasız hasta)

Alın-boyun (Travmasız hasta)

Çene itme (Travmalı hasta)

Yardımcı Araç Kullanılan Yöntemler

Ağızdan uygulanan havayolu açıcılar
(Orofarengeal airway)

Burundan uygulanan havayolu açıcılar
(Nazofarengeal airway)

Acil Havayolu Yönetimi

Yardımcı Araç Kullanılmayan

Alın-çene

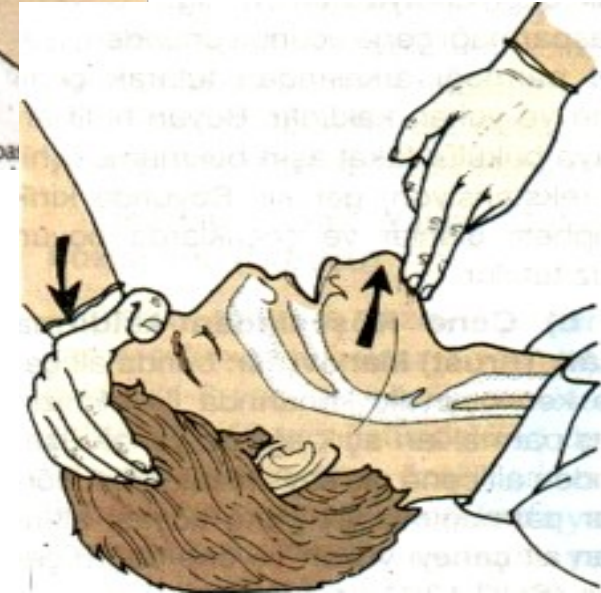
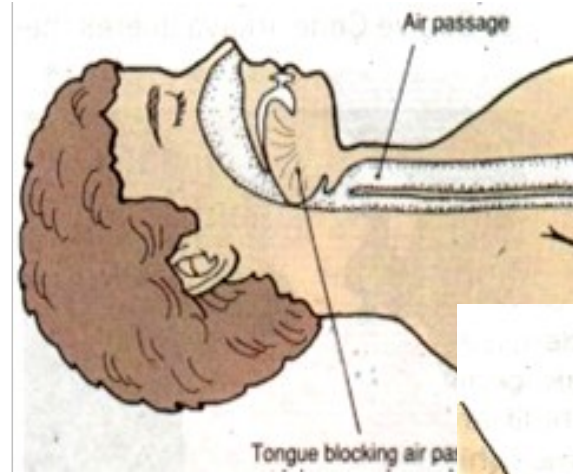
(Travmasız hasta)

Alın-boyun

(Travmasız hasta)

Çene itme

(Travmalı hasta)



Acil Havayolu Yönetimi

Yardımcı Araç Kullanılmayan

Alın-çene
(Travmasız hasta)
Alın-boyun
(Travmasız hasta)
Çene itme
(Travmalı hasta)



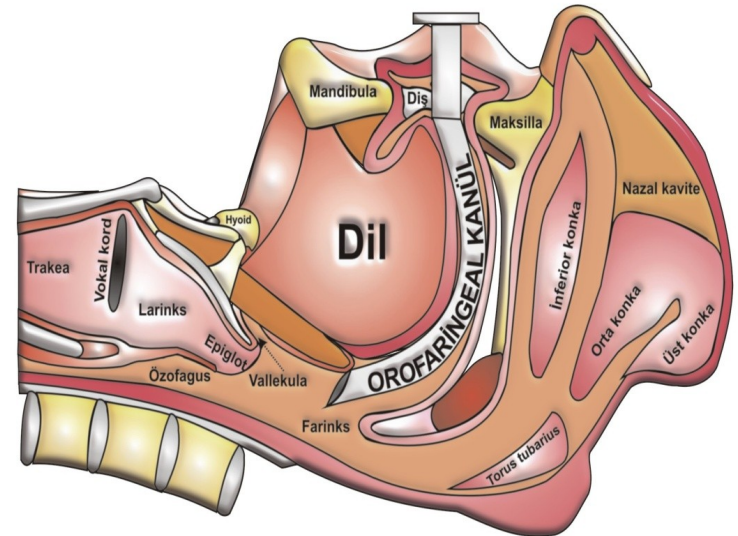
Acil Havayolu Yönetimi

Yardımcı Araç Kullanılan

Ağızdan uygulanan havayolu
açıcılar
(Orofarengeal airway)

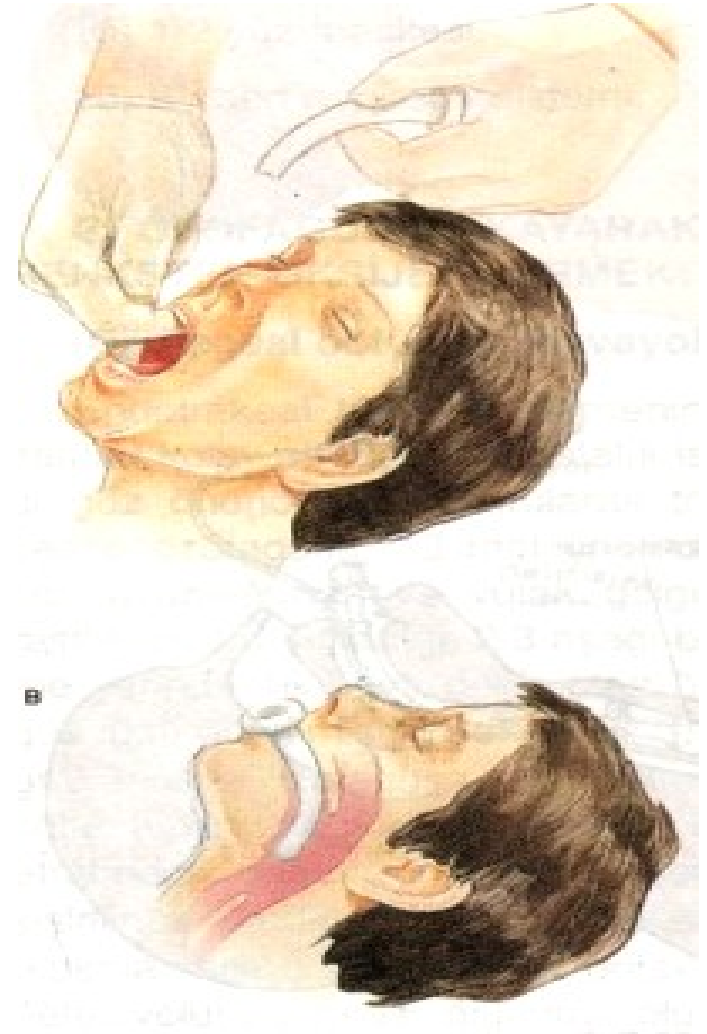


Dilin geriye düşmesini
engeller
Dil kökü ve bölgedeki
yumuşak dokuların
farinks arka duvarına
yapışmasını engeller.
Bilinci kapalı hastalarda



Acil Havayolu Yönetimi

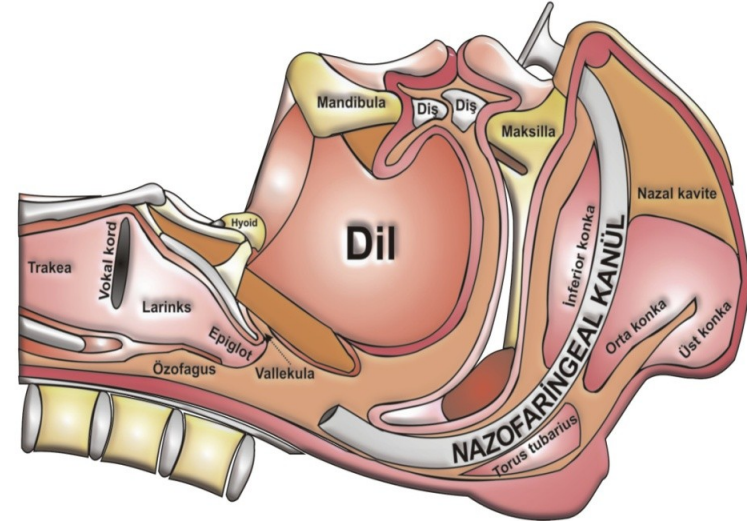
Orofarengeal airway



Acil Havayolu Yönetimi

Yardımcı Araç Kullanılan

Burundan uygulanan havayolu
açıcılar
(Nazofarengeal airway)

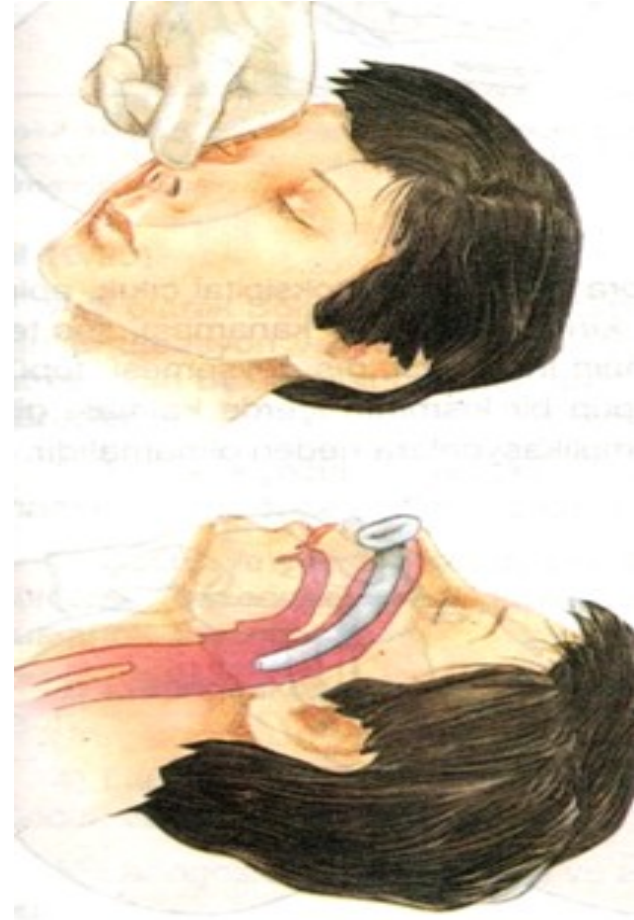


Burun ile farinks arasındaki mesafenin açık kalmasını sağlar.

Bilinci açık olan hastalarda da kullanılabilir.

Acil Havayolu Yönetimi

Burundan uygulanan
havayolu açıcılar
(Nazofarengeal airway)

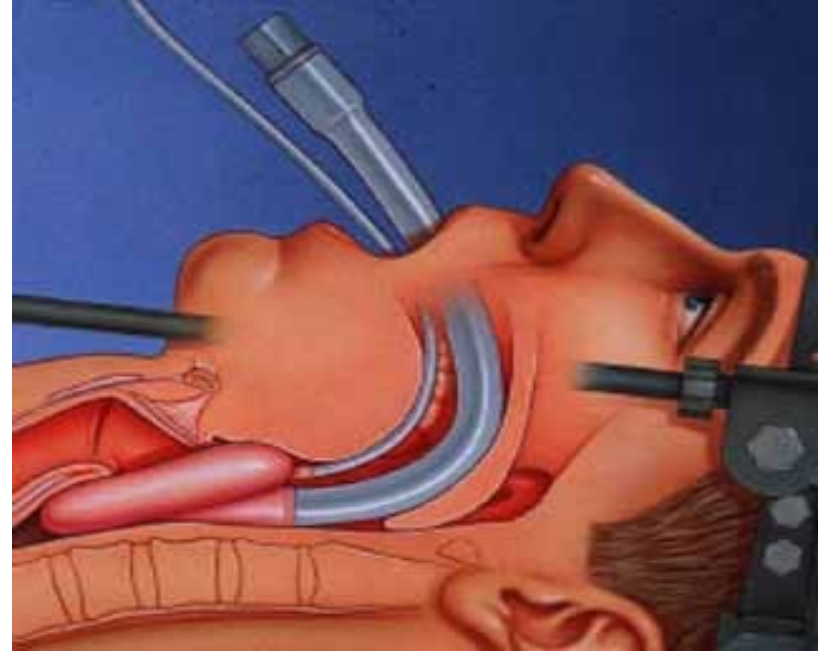


Tahmini uzunluk ölçüsü; Burun - tragus arasındaki mesafe kadar..

Ara/Geçici Yöntemler (Supraglottik airwayler)

Laringeal Maske (LMA)

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



Laringeal Maske (LMA)

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

Avantajlar

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

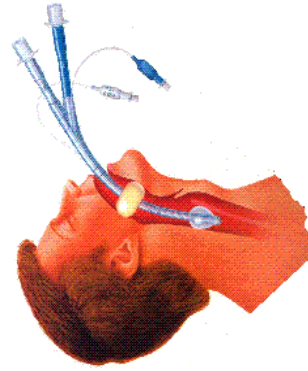
Dezavantajlar

Ara/Geçici Yöntemler (Supraglottik airwayler)

Kombitüp

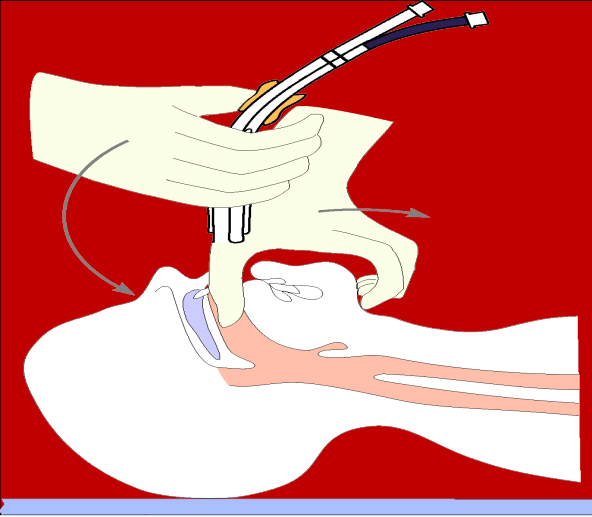
Kısa lümen
Distal uç kapalıdır.
Farinks seviyesinde
delikli

Uzun lümen
Distal uç açıktır.

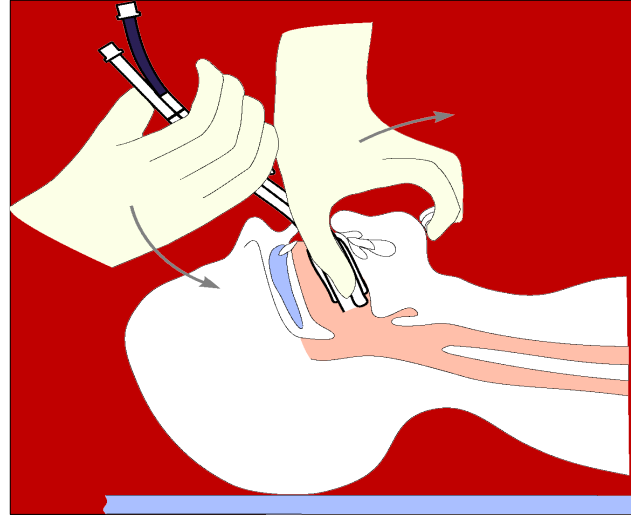


Ara/Geçici Yöntemler

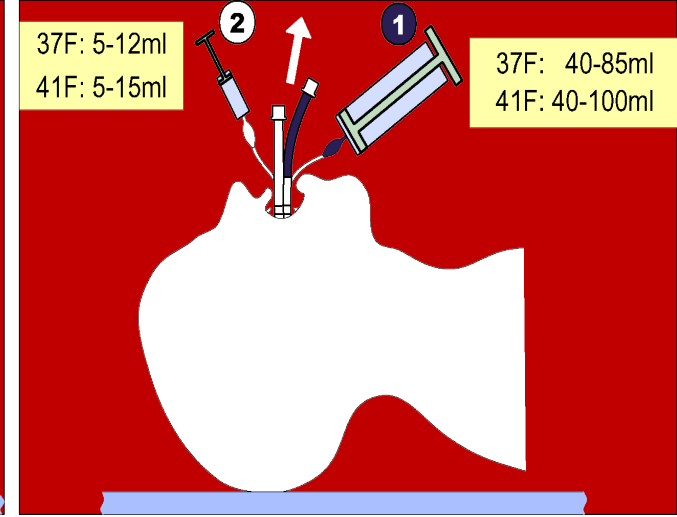
Kombitüp



baş nötral pozisyonda,
ağızaçık, dile bastırılır



dilin üzerinden ilerletilir



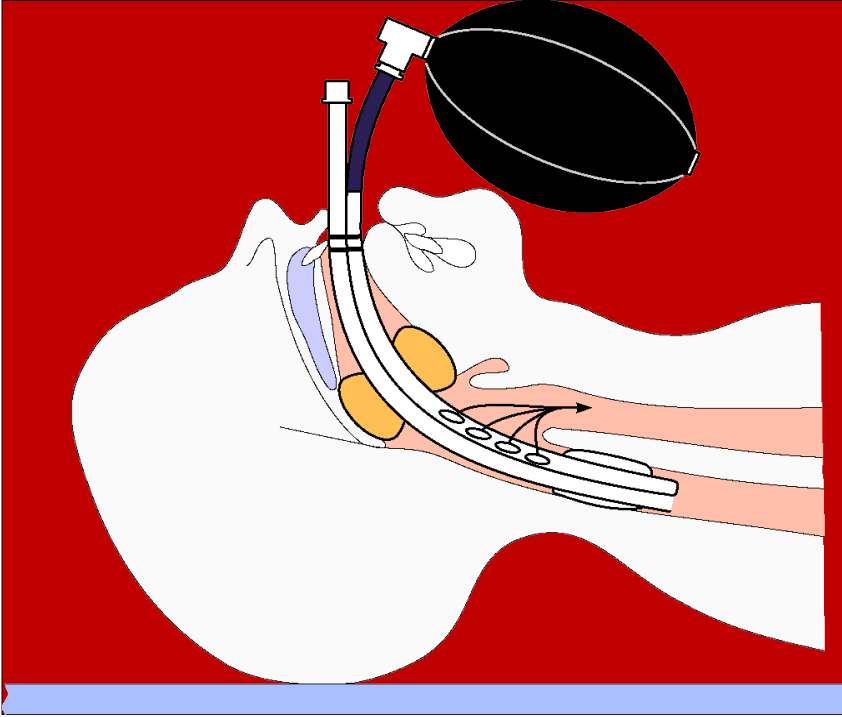
37F: 5-12ml
41F: 5-15ml

37F: 40-85ml
41F: 40-100ml

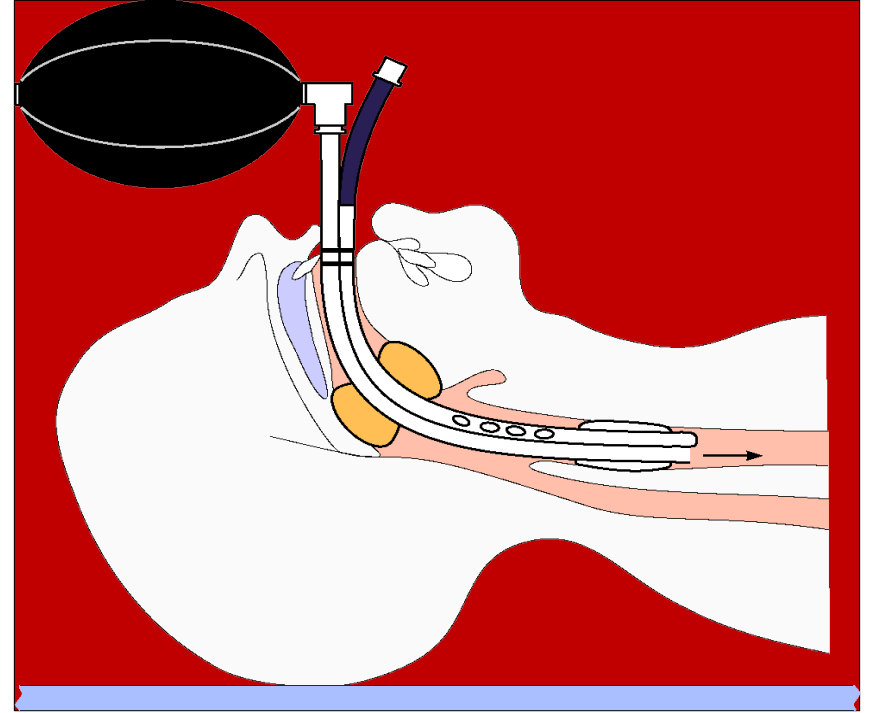
uygun hacimde tüpleri şişirin

Ara/Geçici Yöntemler

Kombitüp



özefagial pozisyon



trakeal pozisyon

Ara/Geçici Yöntemler

Yerleştirilmesi kolaydır.
Havayolunun hızlı kontrolünü sağlar.

Mide içeriğinin aspirasyonuna karşı koruyucudur.

Servikal travması olan hastalarda fazla manipülasyon gerektirmez.

Kombitüp

Özefagus hasarı
Trakeal aspirasyonun yapılamaması

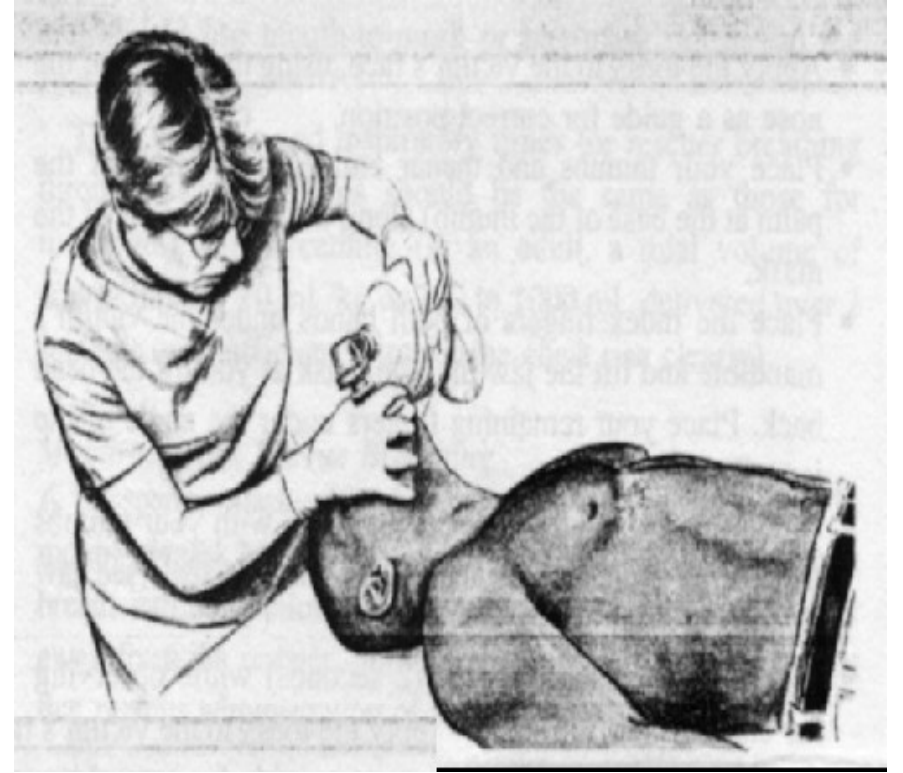
Dezavantajlar

Balon Maske D zeneg 

Entübasyon olanađı
olmayan durumlarda
Entübasyon deneyiminin
olmadığı durumlarda
Entübasyon  ncesi
oksijenlendirme ve
ventilasyon için
Solunumu yetersiz
hastalarda



Balon Maske Düzenleđi



İleri Yöntemler

Yapay hava yolu sağlanmasında altın standard **Endotrakeal entübasyon**' dur

Endotrakeal entübasyon, ilk olarak 1880 'de Sir William Macewen tarafından gerçekleştirilmiştir.

Laringoskop kullanarak endotrakeal entübasyon anestezi amacıyla ilk kez 1920 yılında **Magill** tarafından yapılmıştır.

İleri Yöntemler

Endotrakeal Entübasyon

Devamlı havayolu açıklığı
Güvenilir oksijenlenme
Güvenilir solunum
Aspirasyonun önlenmesi

İleri Yöntemler

Endotrakeal Entübasyon kime ne zaman uygulanmalı?

Uygun hava yolunun devamlılığını sağlamada
bir yetersizlik varsa

Hava yolu aspirasyon açısından riskliyse
Ventilasyonda yetersizlik varsa

Oksijenizasyonda yetersizlik varsa

Entübasyon gerektiren bir durum veya tedavi
ihtiyacı varsa

İleri Yöntemler

Eğer başa, boyuna pozisyon vererek,
oral ya da nazal airway kullanarak
havayolu açıklığı sağlanıyorsa
entübasyon gereksizdir

örn. opioid intoksikasyonu, nöbet

Endotrakeal Entübasyon

- Uygun hava yolunun devamlılığını sağlamada bir yetersizlik varsa
- **Hava yolu aspirasyon açısından riskliyse**
- Ventilasyonda yetersizlik varsa
- Oksijenizasyonda yetersizlik varsa
- Entübasyon gerektiren bir durum veya tedavi ihtiyacı varsa

Bilinç bozukluğu
Solunum depresyonu
Solunum işgücü fazlalığı
Genel durum bozukluğu
Şok
Zehirlenmeler
Kafa travması-KIBAS

Endotrakeal Entübasyon

- Uygun hava yolunun devamlılığını sağlamada bir yetersizlik varsa
- Hava yolu aspirasyon açısından riskliyse
- Ventilasyonda yetersizlik varsa
- Oksijenizasyonda yetersizlik varsa
- Entübasyon gerektiren bir durum veya tedavi ihtiyacı varsa

Tek başına AKG ve pulse oksimetre değerleri yetersiz

O2 tdv'sine yanıt önemli
Öncelik maske ile oksijendir

Endotrakeal Entübasyon

- Uygun hava yolunun devamlılığını sağlamada bir yetersizlik varsa
- Hava yolu aspirasyon açısından riskliyse
- Ventilasyonda yetersizlik varsa
- Oksijenizasyonda yetersizlik varsa
- Entübasyon gerektiren bir durum veya tedavi ihtiyacı varsa

GKS<8
Stuporda TSA zeh.
AC kontüzyonlu
politravmalar
GKS <10 politravma
Politravma ve alkol
intoksikasyonu

Hızlı Ardışık Entübasyon

Solunum işlevi ve refleksleri mevcut olan, buna karşın çeşitli nedenlerle entübasyonu gereken hastalara
gerekli hazırlık yapıldıktan sonra
bir indüksiyon ve bir nöromusküler bloker ajanın
eş zamanlı uygulanarak
uygun trakeal entübasyon yapılmasıdır..

Hızlı Ardışık Entübasyon

Aspirasyon riskini
Entübasyona fizyolojik yanıtları
Uygulama esnasında hastanın ağrı ve
rahatsızlığını
Acil servis çalışanlarının stres düzeylerini

Azaltır....

Hızlı Ardışık Entübasyon

- 1.Preparation (Hazırlık)
- 2.Preoxygenation (Preoksijenasyon)
- 3.Pretreatment (Premedikasyon)
- 4.Paralysis with induction (indüksiyon ve paralizi)
- 5.Placement of tube (Tüp yerleştirme)
- 6.Post-intubation management (entübasyon sonrası yönetim)

Hızlı Ardışık Entübasyon

Preparation (Hazırlık)

Tam olarak muayene edilmeli

Ekipman eksikliği olmamalı

İyi çalışan bir damar yolu olmalı

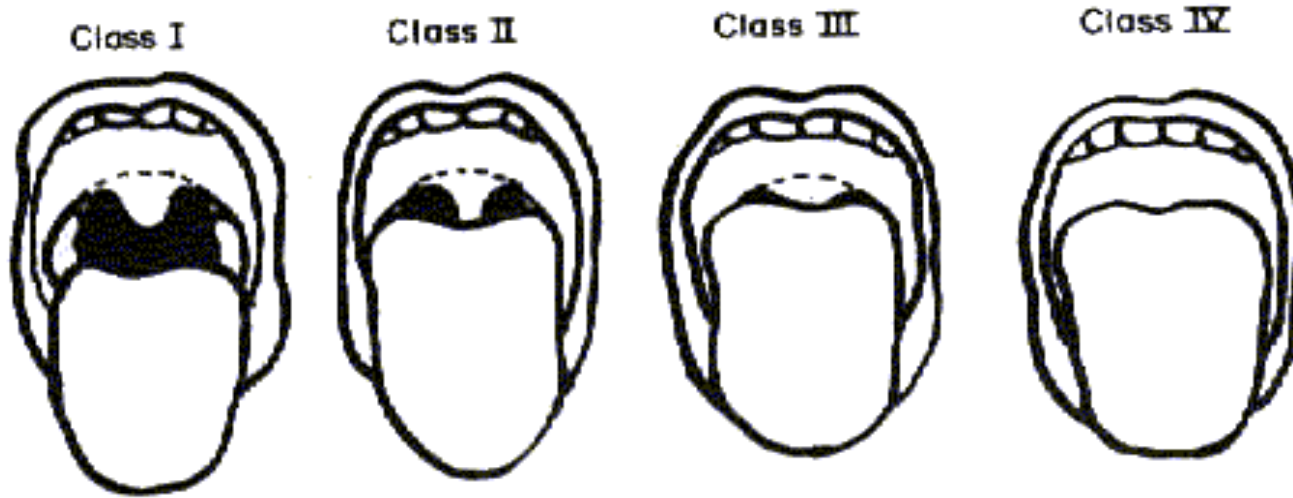
Hasta vital bulgular bakımından monitörize edilmelidir.

Hızlı Ardışık Entübasyon Hazırlık

Entübasyon kararı alınan hastada
anatomî değerlendirilmesi

Mallampati Skoru
Wilson Kriterleri
Tiromental mesafe
LEMON

Mallampati



Class 1: Yumuşak damak, uvula, farinks ve pililer görülür

Class 2: Yumuşak damak, uvula ve farinks görülür

Class 3: Yumuşak damak ve uvula tabanı görülür

Class 4: Sadece sert damak görülür

LEMON	PUAN
L: DIŞ Bakı	
Yüz travması	1
Büyük ön kesici dişler	1
Sakal veya bıyık varlığı	1
Büyük dil	1
E: 3-3-2 kuralı	
Kesici dişler arası <3 parmak	1
Hiyoid-çene <3 parmak	1
Tiroid-ağız <2 parmak	1
M:Mallampati skoru>3	1
O: Obstrüksiyon	
Peritonsiller abse, epiglottit, travma, ödem	1
N: Boyun mobilitesinde kısıtlılık	1
Toplam	10

Hazırlık

Tüp

(Kadınlar: 7- 7.5 -8, Erkekler: 8 - 8.5)

Enjektör (10 ml)

Kılavuz tel

Laringoskop

Aspiratör ve sonda

Oksijen ve pulseoksimetre

Kapnografi

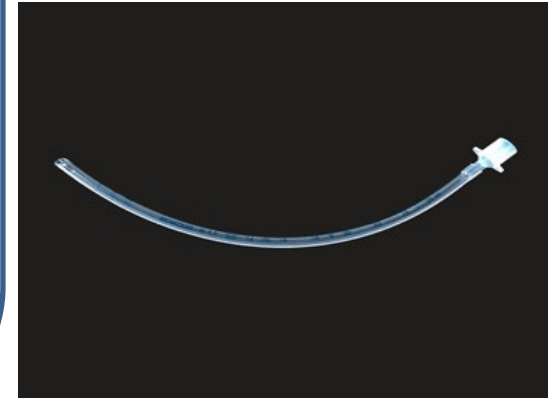
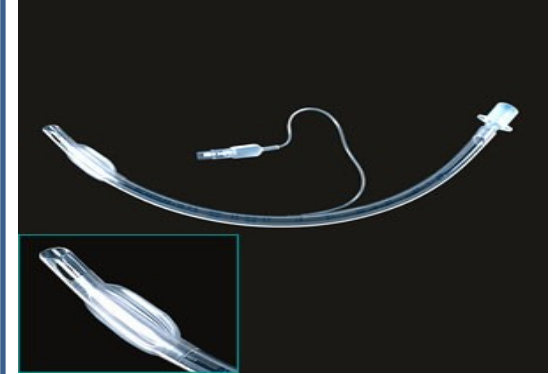
Resusitasyon malzemeleri
ve ilaçları

Cerrahi havayolu koşulları



Hazırlık

Tüp numaraları tüpün iç çapını mm olarak yansıtır
Uygun tüp numarası seçimi tüpün yerleştirilmesini kolaylaştırır
Erkekler için anatomik yapısına göre 7,5-8-8,5
Bayanlar için 7-7,5-8 numara tüpler kullanılabilir
Çocuklarda $(\text{yaş}/4) + 4$ formülü
6-8 yaş ve altında kafsız tüpler kullanılır



Hazırlık

Eğri palalar (Macintosh):

Epiglotu indirekt olarak eleve eder ve daha iyi tolere edilir ve daha az travmatiktir Genellikle tercih edilir

Düz palalar (Miller):

Epiglotu direkt olarak eleve eder, daha travmatik olmakla beraber görüş alanı daha iyidir Genellikle çocuklarda tercih edilir



Hazırlık

Aspiratör vazgeçilmezdir.
Hazırlığı olmadan başarılı
entübasyon özellikle acil
koşullarda riskli ve
zordur

Ambu; barotravma riski
açısından çocuk ve
yetişkin boyları ayrımı
unutulmamalıdır

Kaf enjektörü en çok
unutulan
malzemelerdendir

Hastaların, entübasyon
sırasında
monitörizasyonu ihmal
edilmemelidir
Özellikle **pulse-oximetre**,
uzayan nafle girişimleri
kısaltır ve hastanın ikinci
bir deneme şansına kadar
yeniden
oksijenlendirilmesi
konusunda hekimi uyarır

Hızlı Ardışık Entübasyon

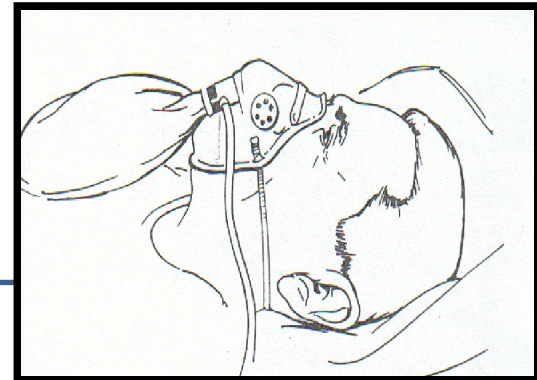
Preoksijenasyon

15 L/dk %100 O₂
3 dk boyunca



Oksijenin %90'ın altına düşmesi

Normal yak. 6 dk
Obezlerde 4 dk
Morbid obez 3 dk



Hızlı Ardışık Entübasyon

Premedikasyon

Premedikasyon (Tdv öncesi ajanlar)

Laringoskopi ve
entübasyonun olumsuz
fizyolojik etkileri için..

Kanıta dayalı çalışmalar eksik
Sonuçlar belirsiz ...

Refleks sempatik cevap

OAB 35 mmHg

Nb 30/dk

Geçici disritmi

Vagal yanıt (çocuklar)

Laringospazm

Bronkospazm

Öksürük

KİB artış

Hızlı Ardışık Entübasyon

Dnemedikasyon

AJAN	DOZ	ENDİKASYON	ÖNLEMLER
LİDOKAİN	1,5 mg/kg IV/Topikal	İKB artışı Bronkospazm Astım	Kanıtı dayalı çalışma yts Sonuçlar yts İnhale albuteralle sonuç aynı
FENTANİL	3 mcg/kg IV	İKB artışı Kardiyak iskemi Aort diseksiyonu	Sol. Dep Hipotansiyon Göğüs duvarı rijiditesi
ATROPİN	0,02 mg/kg IV 0,01 mg/kg IV	<5yaş bradikardi <10 yaş bradikardi ve süksinilkolin alacak çocuk Ytş süksinilkoline	Rutin ajan değil Bradikardiye yanıtta önerilir.

Hızlı Ardışık Entübasyon Premedikasyon

**Non depolarizan nöromusküler
ajanlar defasikülan olarak artık
tavsiye edilmiyor...**

Hızlı Ardışık Entübasyon

İndüksiyon ve paralizi

Güçlü bir sedatif ajan ile
indüksiyon

Nöromusküler bloker ajanlar ile
paralizi

Hızlı Ardışık Entübasyon

Sedatif ve NMBA'nın seçiminde;

Hemodinamik stabilite ve hipotansiyon riski

Solunum durumu ve solunum depresyon riski

İKP ve serebral perfüzyon

İskemik kalp hastalığı varlığı

Kullanılan ajanın etki hızı

belirleyici...

Hızlı Ardışık Entübasyon

İdeal bir indüksiyon ajanı;

Etki başlangıcı çok hızlı olmalı
Öngörülebilir derin anesteziyi sağlamalı
Kısa etki süreli olmalı
Ve yan etkisi olmamalı

İndüksiyon Ajanları

ETOMİDAT

	Avantaj	Dezavantaj
İmidazol türevi Nonbarbitürat Hipnotik 0.3 mg/kg IV Etkinin başlaması < 1dk Etki süresi 10-20 dk	KİB düşürür Göz içi P düşürür Kan basıncına etkisiz	Miyoklonik kasılmalar Nöbetler Kusma Kortizol düşürür Analjezi yok

İndüksiyon Ajanları

PROPOFOL

	Avantaj	Dezavantaj
Lipofilik Hızlı etkili sedatif 0.5-1.5 mg/kg IV Etkinin başlaması 20-40 sn Etki süresi 8-15 dk	KİB düşürür Antiemetik Antikonvülzan	Myokard dep. Solunum dep. Hipotansiyon Analjezi yok

İndüksiyon Ajanları

KETAMİN

	Avantaj	Dezavantaj
Fensiklidin türevi 1-2 mg/kg IV Etkinin başlaması 1 dk Etki süresi 10-20 dk	Bronkodilatör Analjezi Dissosiyatif amnezi	KİB artışı Laringospazm KB, Nb da artış Kalp output artış Sekresyonlarda artış İOB artış Acil fenomen

İndüksiyon Ajanları

TIYOPENTAL

	Avantaj	Dezavantaj
Barbitürat 3-5 mg/kg IV Etkinin başlaması 10-40 sn Etki süresi 10-20 dk	KİB düşürür Antikonvülzan	Miyokard dep. Venöz dilatasyon Hipotansiyon Analjezi yok Histamin salınımı Solunum dep.

İndüksiyon Ajanları

MİDAZOLAM

	Avantaj	Dezavantaj
Benzodiazepin 0.2-0.3 mg/kg IV Etkinin başlaması 30 sn Etki süresi 10-20 dk	Amnezi Antikonvülzan	Hipotansiyon (Değişken ve doza bağlı) Solunum dep.

Hızlı Ardışık Entübasyon

Nöromuskulerblokaaj

Trakea entübasyonu kolaylaştırır
Mekanik ventilasyonu geliştirebilir
İntrakranial HT'u kontrol eder
Oksijenasyonu artırır
Zirve havayolu basıncını azaltır
Tetanik spazmların yönetimini kolaylaştırır

Hızlı Ardışık Entübasyon

Nöromusküler Bloker Ajanlar

Depolarizan

Süksinilkolin (Listenon)

Nondepolarizan

Rokuronyum (Esmeron)

Veküronyum (Norcuron)

Atrakuryum (Tracrium)

Pankuronyum (Pavulon)

NMB Ajanlar

Süksinilkolin (Listenon)

	Avantaj	Dezavantaj
Depolarizan 1.5 mg/kg IV Etkinin başlaması 45-60sn Etki süresi 5-9 dk	Hızlı Kısa etkili Güvenilir	Bradiaritmi Hiperkalemi İKB belirgin artış İOB hafif artış Fasikülasyon Masseter spazmı Malign Hipertermi

NMB Ajanlar

Rokuronyum (Esmeron)

	Avantaj	Dezavantaj
Non-Depolarizan 1 mg/kg IV Etkinin başlaması 1-3 dk Etki süresi 30-45 dk	K u etkilemez Bradikardi yapmaz Fasikülasyon yapmaz	Etkisi geç başlar Etki süresi uzun Taşikardi

NMB Ajanlar

Vekuronyum (Norcuron)

	Avantaj	Dezavantaj
Non-Depolarizan	K u etkilemez	Etkisi geç başlar
0.08-0.15 mg/kg	Bradikardi	Etki süresi uzun
IV	yapmaz	Hipotansiyon
Etkinin başlaması	Fasikülasyon	Obez,yaşlı ve
2-4 dk	yapmaz	hepatorenal
Etki süresi	Hemodinamik	bozukluklarda
25-40 dk	olarak stabil	uyanma zamanı
		uzar

NMB Ajanlar

Atrakuryum (Tracrium)

	Avantaj	Dezavantaj
Non-Depolarizan	K u etkilemez	Hipotansiyon
0.4-0.5 mg/kg IV	Bradikardi yapmaz	Bronkospazm
Etkinin başlaması	Fasikülasyon yapmaz	Histamin salınımı
2-3 dk	Hemodinamik olarak stabil	
Etki süresi		
25-45 dk		

NMB Ajanlar

Pankuronyum (Pavulon)

	Avantaj	Dezavantaj
Non-Depolarizan 0.1 mg/kg IV Etkinin başlaması 2-3 dk Etki süresi 60-80 dk	K u etkilemez Bradikardi yapmaz Fasikülasyon yapmaz	Taşikardi Histamin salınımı Etki süresi uzun

Hızlı Ardışık Entübasyon Tüpün Yerleştirilmesi

Tam sedasyon ve kas gevşemesi sağlandıktan sonra **45-120 sn** içinde **entübasyon yapılmalıdır.**

Eğer geç kalınırsa BVM ile hasta saturasyonu %90 altında olmayacak şekilde solutulmalıdır.

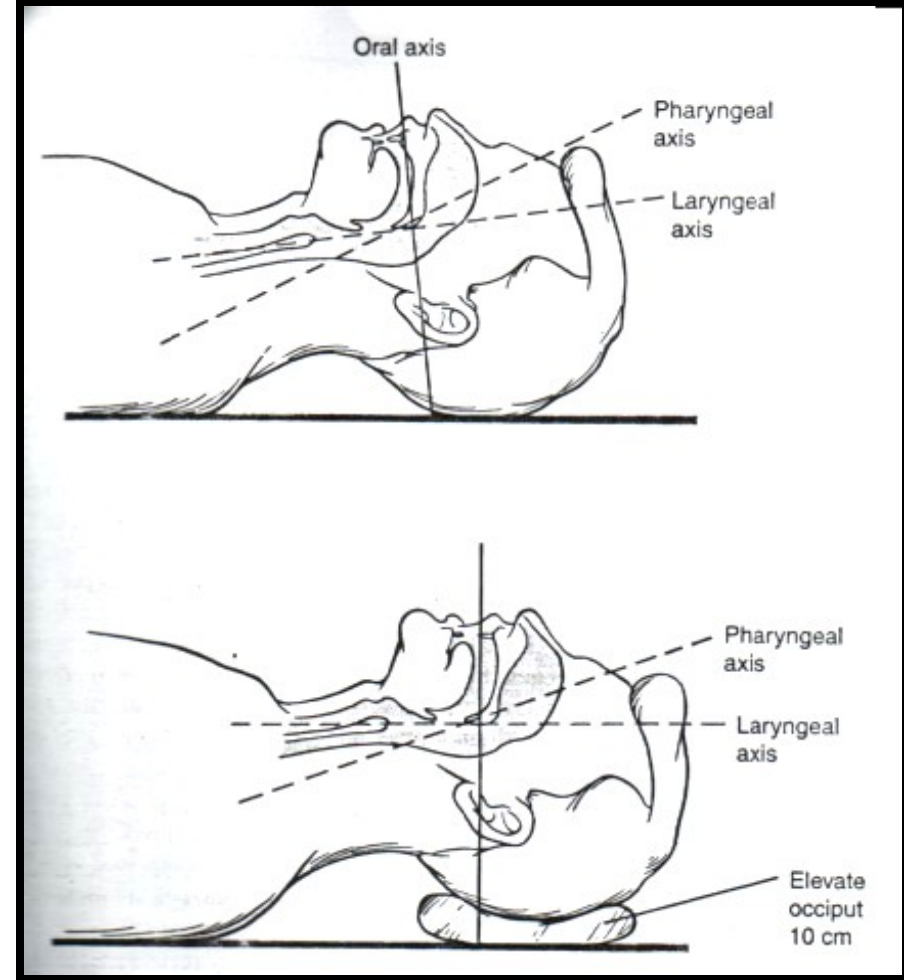
İkinci girişim daha deneyimli birisi tarafından yapılmalıdır.

Endotrakeal Entübasyon

Hastaya önce uygun pozisyon verilir

Kontrendikasyonu yoksa en uygun pozisyon boynun fleksiyonu, başın 30derece ekstansiyonudur.

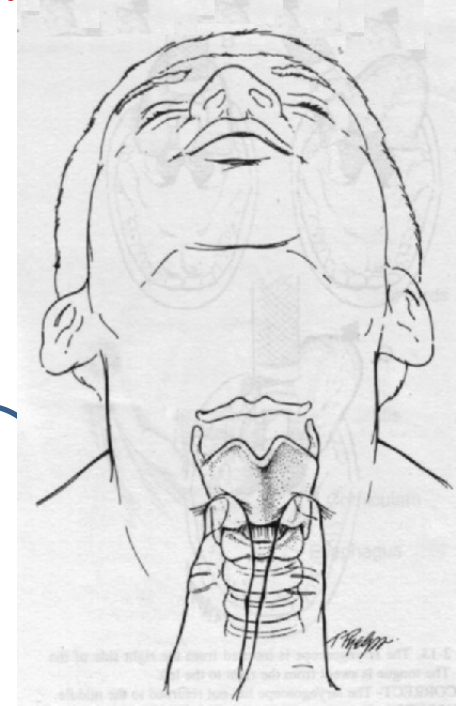
Koklama pozisyonu



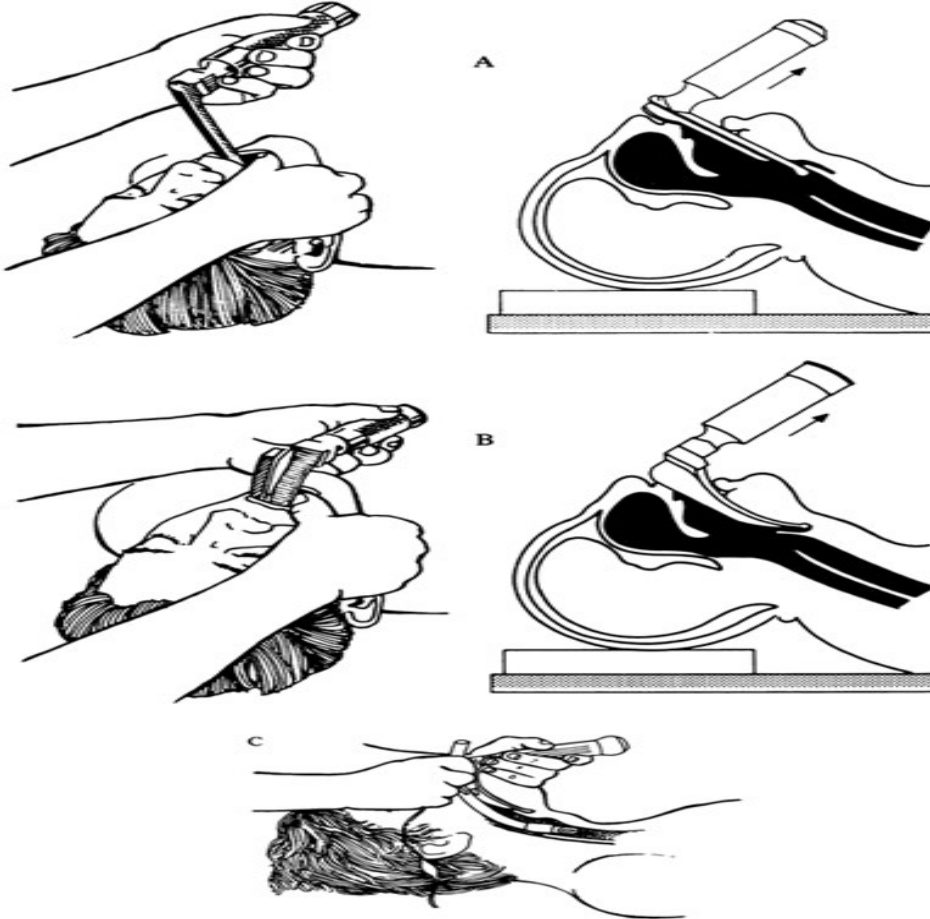
Hızlı Ardışık Entübasyon Tüpün Yerleştirilmesi

Sellick Manevrası
(Krikoid bası)

Rutin uygulanması önerilmemekte
BMV'da mide dilatasyonu ve
aspirasyonu engellemek için
kullanılabilir..

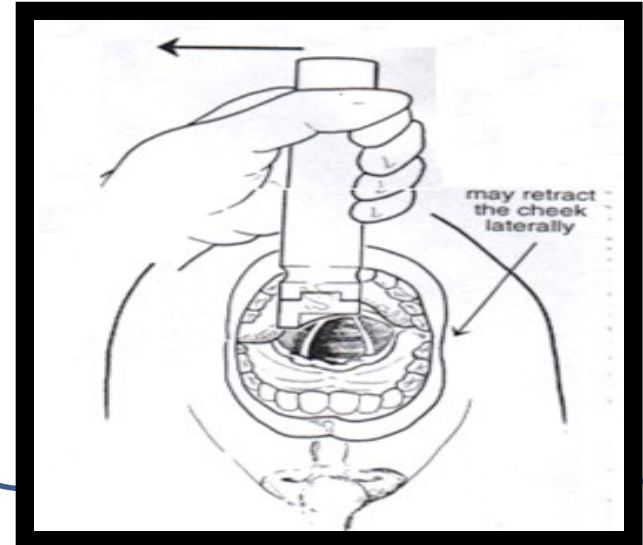


Tüpün Yerleştirilmesi



Işığı çalışan bir laringoskop ağzın sağ yarısından dili öne, sola ve yukarı itecek şekilde ilerletilir

Palanın ucu vallecula dediğimiz epiglotun ön boşluğuna yerleştirilir



Tüpün Yerleştirilmesi

Epiglot palanın yukarı ve öne hareketiyle kaldırılarak vokal kordlar görüntülenmeye çalışılır

Düz palalarda aynı işlem epiglotun direkt yukarı itilmesi ile sağlanır

Daha sonra tüpün kafı şişirilir ve ambu ile hasta solutulur



Tüpün Yerleştirilmesi

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 akciğerler dinlenerek hem de akciğer grafisi ile onaylanır



Tüpün Yerleştirilmesi

Tüpün yerini nasıl doğrularız?

İnspeksiyonla, abdominal ve torakal hareketler
**Oskültasyonla, her iki akciğerin eşit
havalanması**

Endotrakeal tüpte ekspiryumda buhar oluşması
Siyanozun kaybolması rengin pembeleşmesi

Tüpün Yerleştirilmesi

Tüpün yerini nasıl doğrularız?

Kapnografi
ETCO₂

Kolorimetrik ve dalgaformlu
kapnografilerde %100 duyarlılık ve
özgünlük



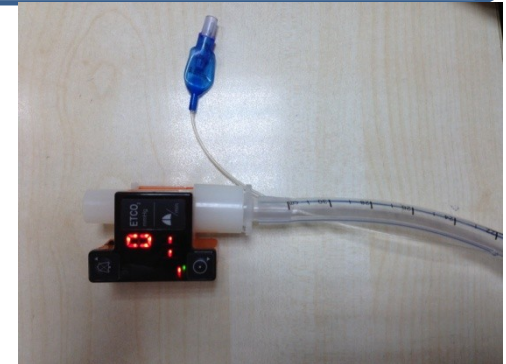
Tüpün Yerleştirilmesi

Tüpün yerini nasıl doğrularız?

Kapnografi
ETCO₂

Yalancı (+)
Gazlı içecekler
Endotrakeal epinefrin

Yalancı (-)
Düşük akciğer perfüzyonu
Masif Pulmoner emboli
Aşırı obezite
Şiddetli AC ödemi-Astım atağı



Tüpün Yerleştirilmesi

**Kolorimetrik
Kapnometre
ETCO₂**



Mor: Başarısız

Açık kahverengi: Şüpheli

Sarı: Başarılı = Endotrakeal tüp
yerinde !!!

Tüpün Yerleştirilmesi

Tüpün yerini nasıl doğrularız?

Özefagus
Dedektörleri

ETT özefagusta ise
balon şişmez/
Enjektör pompası geri
çekilmez

Kompresyon uygulanmış ve
ETT'e eklenmiş bir balon

ETT'e eklenmiş bir enjeksiyon

Tüpün Yerleştirilmesi

Tüpün yerini nasıl doğrularız?

Özefagus
Dedektörleri

Kapnografinin
bulunmadığı
durumlarda Sınıf IIA

Morbid obez
Geç gebelik
Status astım
Fazla endotrakeal sekresyon
Yanlış sonuçlar....

Hızlı Ardışık Entübasyon

Başarılı entübasyon kriterleri

- ETT'ün vokal kordlar arasından geçtiğinin görülmesi
- AC seslerinin bilateral alınması
- Epigastriumdan ses duyulmaması
- Entübasyon sonrası pulse oksimetrede düşme olmaması

- End-tidal CO₂ ölçümü
- Mekanik ventilasyonda her iki AC'in eşit havalanması ve epigastriumda şişme olmaması

Entübasyon Komplikasyonlar

Erken dönem

Özefagus entübasyonu
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

Entübasyon sonrası sedasyon

Sedatif	Aralıklı bolus (mg/kg)	İnfüzyon (mcg/kg/sa)
Diazepam	0.1-0.15	
Lorazepam	0.05-0.1	
Midazolam	0.05-0.1	
Propofol	1-1.5	10-30

Entübasyon sonrası NMB

Hastada belirgin motor aktivite
saptandığında

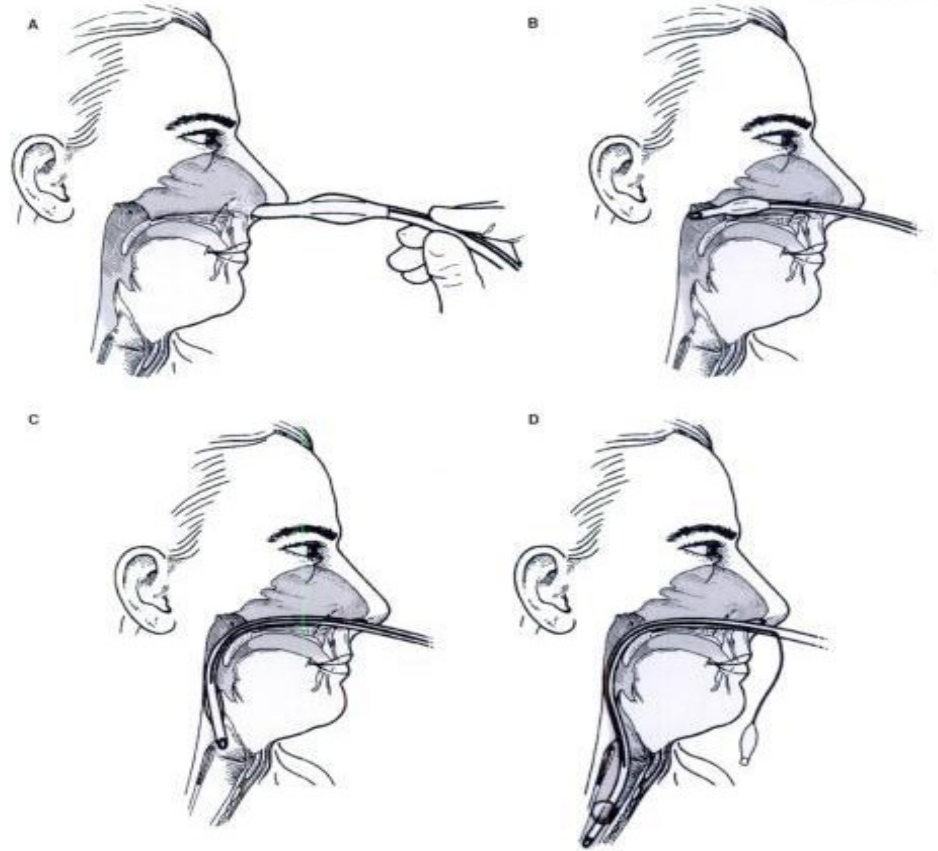
Vekuronyum veya pankuronyum

0.1 mg/kg orijinal dozun 1/3'ü miktarınca
her 45-60 dk da bir bolus uygulanabilir.

Nazotrakeal Entübasyon

- Zor laringoskopi
- Nöromusküler blokajın tehlikeli
- Krikotirotominin gereksiz olduğu durumlar

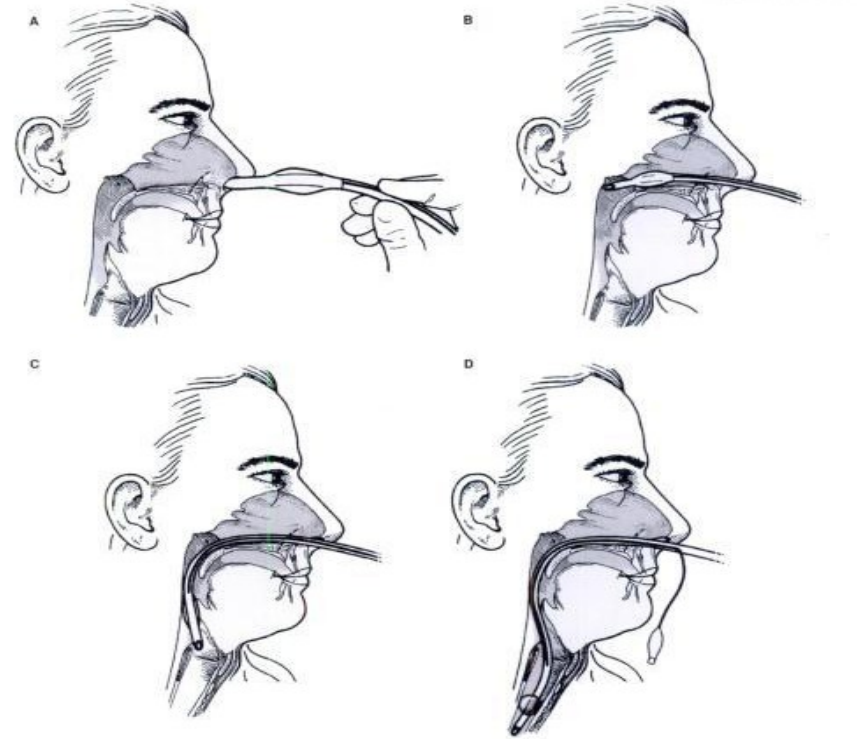
Ciddi solunum zorluğu
Konjestif kalp
yetmezliği
KOAİ
Astım



Nazotrakeal Entübasyon

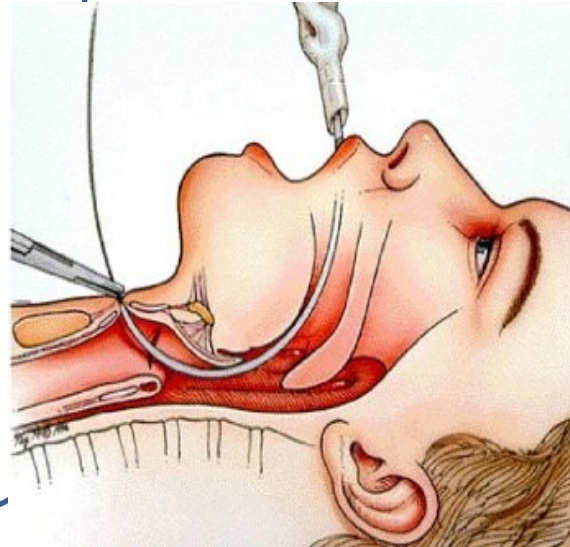
Kontrendikasyonları:

- Burun ve ciddi ön yüz kırıkları
- Kanama bozuklukları



Cerrahi Havayolu Yöntemleri

İğne krikotiroidotomi
Retrograd entübasyon
Krikotiroidotomi
Trakeostomi



TEŞEKKÜRLER