

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

مدیریت پیشرفته راه هوایی

فریبرز توکلی مقدم کارشناس فوریت های پزشکی

اهداف

- ارزیابی اولیه در مدیریت راه هوایی و تنفس
- مروری بر آناتومی راه هوایی فوقانی
- اندیکاسیون های راه هوایی پیشرفته
- تجهیزات مورد نیاز
- فرایند لوله گذاری راه هوایی

ارزیابی اولیه در مدیریت راه هوایی

| مداخلات احتمالی | ارزیابی |
|--|---|
| | راه هوایی |
| در صورت نیاز به باز کردن راه هوایی از مانور سر عقب چانه بالا و یا فشار به فک استفاده کنید. | آیا راه هوایی باز است؟ |
| در صورت مشاهده جسم خارجی، انسداد در راه هوایی فوقانی را برطرف کنید. در صورت نیاز از ساکشن استفاده کنید. | آیا راه هوایی تمیز است؟ |
| در صورت نیاز از OPA/NPA استفاده کرده و راه هوایی پیشرفته را در نظر داشته باشید. | آیا بیمار توانایی حفاظت از راه هوایی را دارد؟ |

ارزیابی اولیه در مدیریت تنفس

| ارزیابی | مداخلات احتمالی |
|--------------------------------------|--|
| تنفس | |
| آیا تنفس کافی است یا ناکافی؟ | از تهویه کمکی استفاده کنید اگر تنفس ناکافی و یا بدون تنفس است. |
| صدای تنفسی را بررسی کنید. | با توجه به نوع صدای تنفسی اقدام مناسب را انجام دهید |
| ارزیابی عمق، تعداد و ریتم با هر تنفس | هر کدام از موارد فوق نامناسب باشد، تنفس ناکافی بوده و اقدام مناسب را انجام دهید. |
| آیا اکسیژناسیون کافی است؟ | با استفاده از پالس اکسیمتری و در صورت امکان استفاده از کپنومتري، مؤثر بودن تنفس را بررسی کنید. |

ارزیابی اولیه در مدیریت تنفس

علائم و نشانه های تنفس کافی و ناکافی

| تنفس ناکافی | تنفس کافی | آیتم |
|--|---|------------------|
| تعداد تنفس خارج از محدوده نرمال بر اساس سن و شرایط بیمار | ۱۲ تا ۲۰ تنفس در دقیقه در بزرگسالان و در حالت استراحت | تعداد تنفس |
| نامنظم | منظم | ریتم |
| ویز - کراکل - استریدور - بدون صدا پارادوکس - غیر قرینه - محدود شده لب غنچه - پوزیشن سه پایه - رتراکشن | صدای تنفسی واضح و در هر دو سمت برابر شنیده می شود. بالا آمدن قفسه سینه به میزان کافی و در هر دو طرف برابر. عدم استفاده از عضلات فرعی تنفس در طول دم و بازدم | کیفیت |
| ناکافی به صورت نامعقول عمیق / سطحی | کافی | عمق (حجم جاری) |
| سرد - مرطوب - رنگ پریده - سیانوز - | دما - رنگ - خشکی طبیعی | پوست |

مروری بر آناتومی راه هوایی

Upper respiratory tract

Nasal cavity

Pharynx

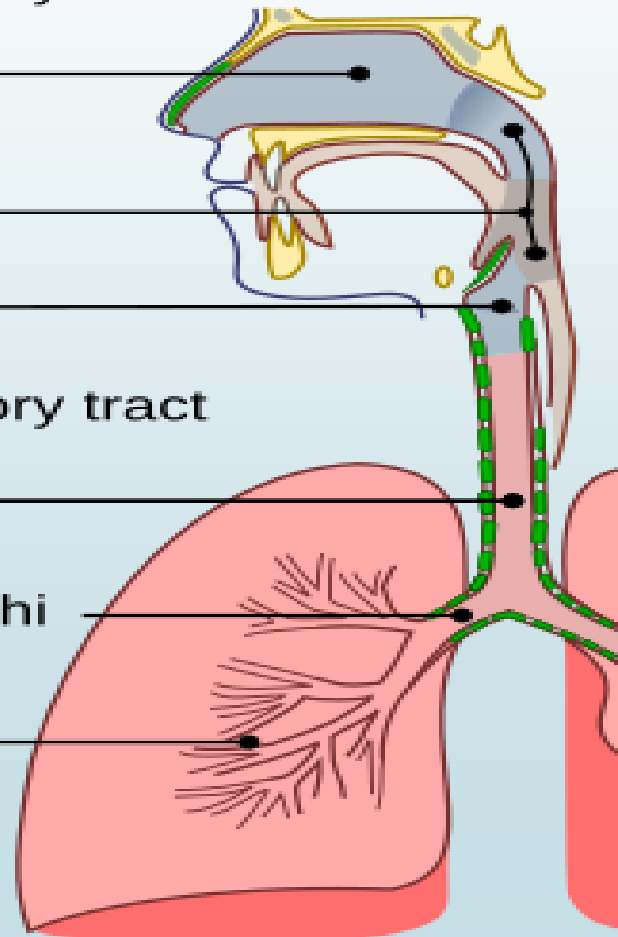
Larynx

Lower respiratory tract

Trachea

Primary bronchi

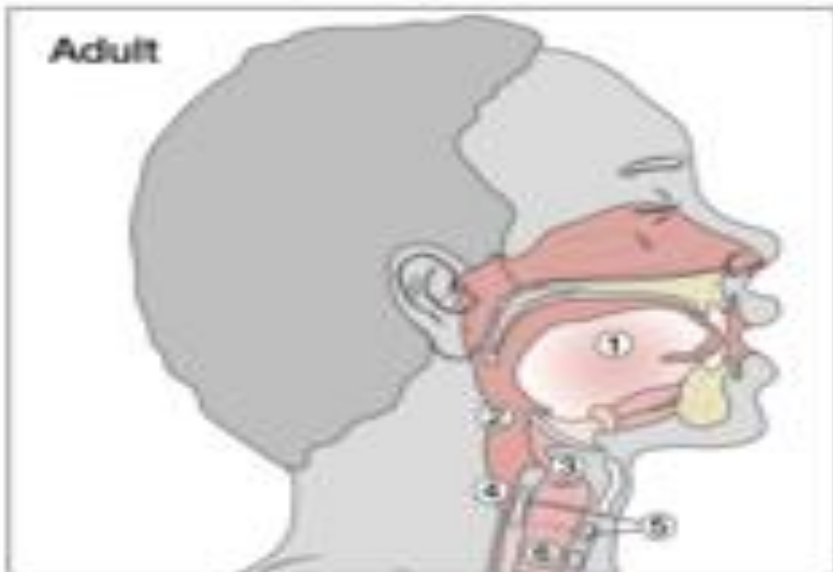
Lungs



مروری بر آناتومی راه هوایی

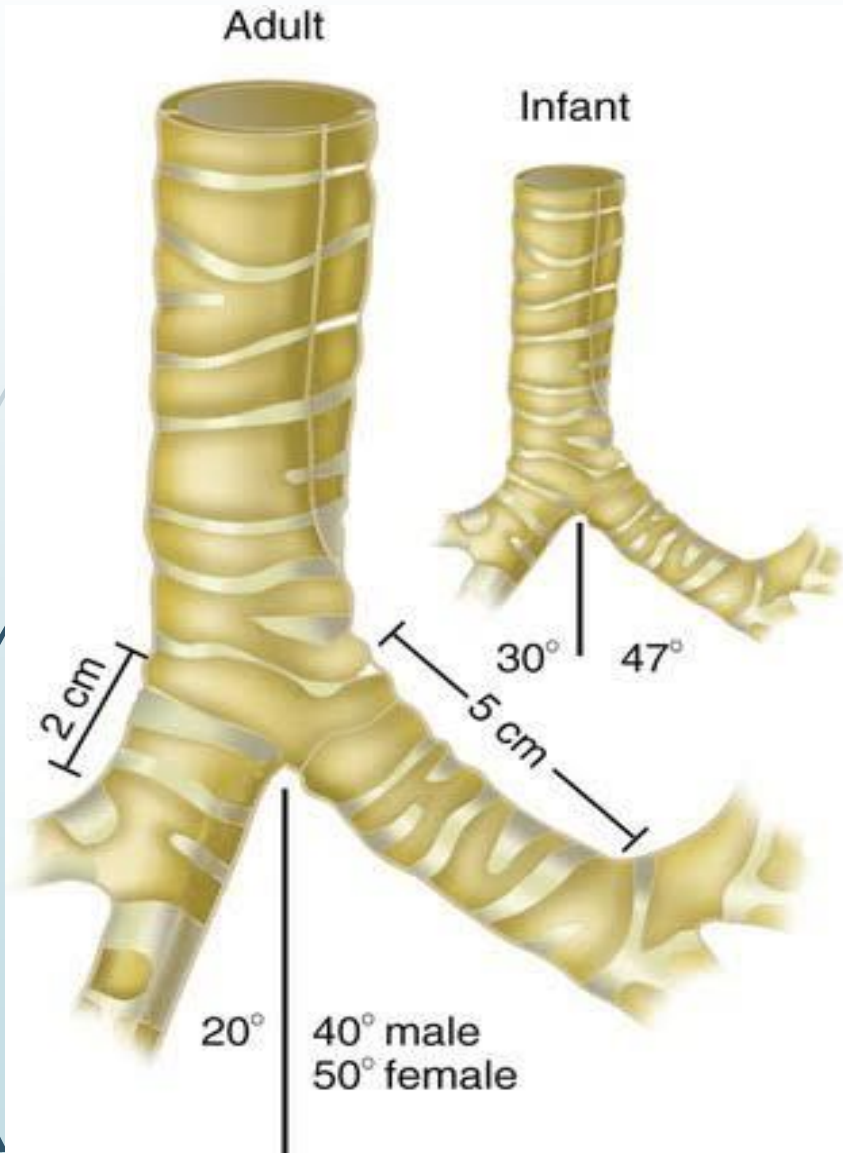


- 1 Tongue:**
Child's is larger relative to size of mouth
- 2 Epiglottis:**
Flipper, U-shaped in child; shorter in adult
- 3 Vocal cords:**
Upward slant in child, horizontal in adult

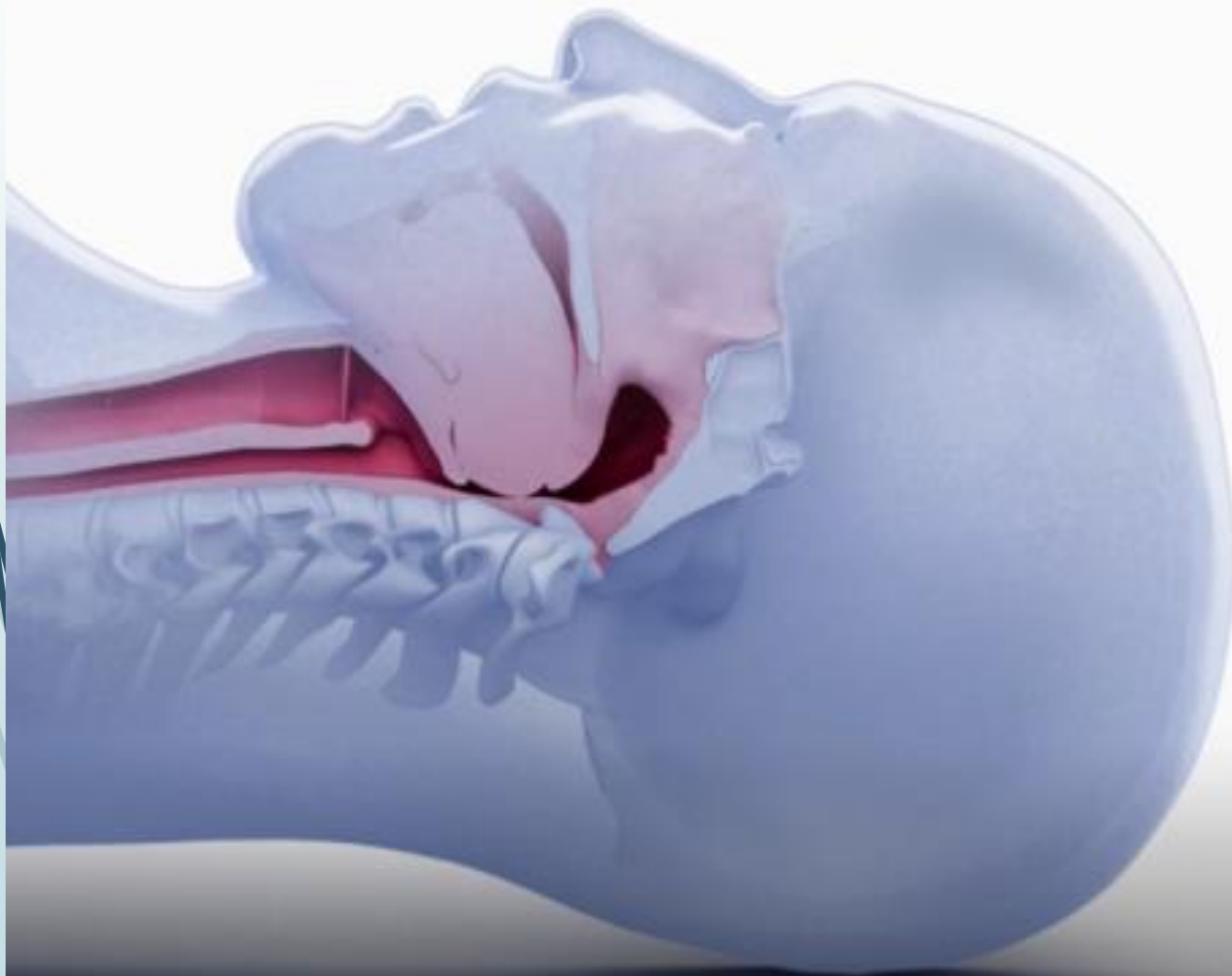


- 4 Larynx:**
Child's is more anterior and superior
- 5 Cricoid:**
Narrowest part of child's airway
- 6 Trachea:**
Narrow and less rigid in child

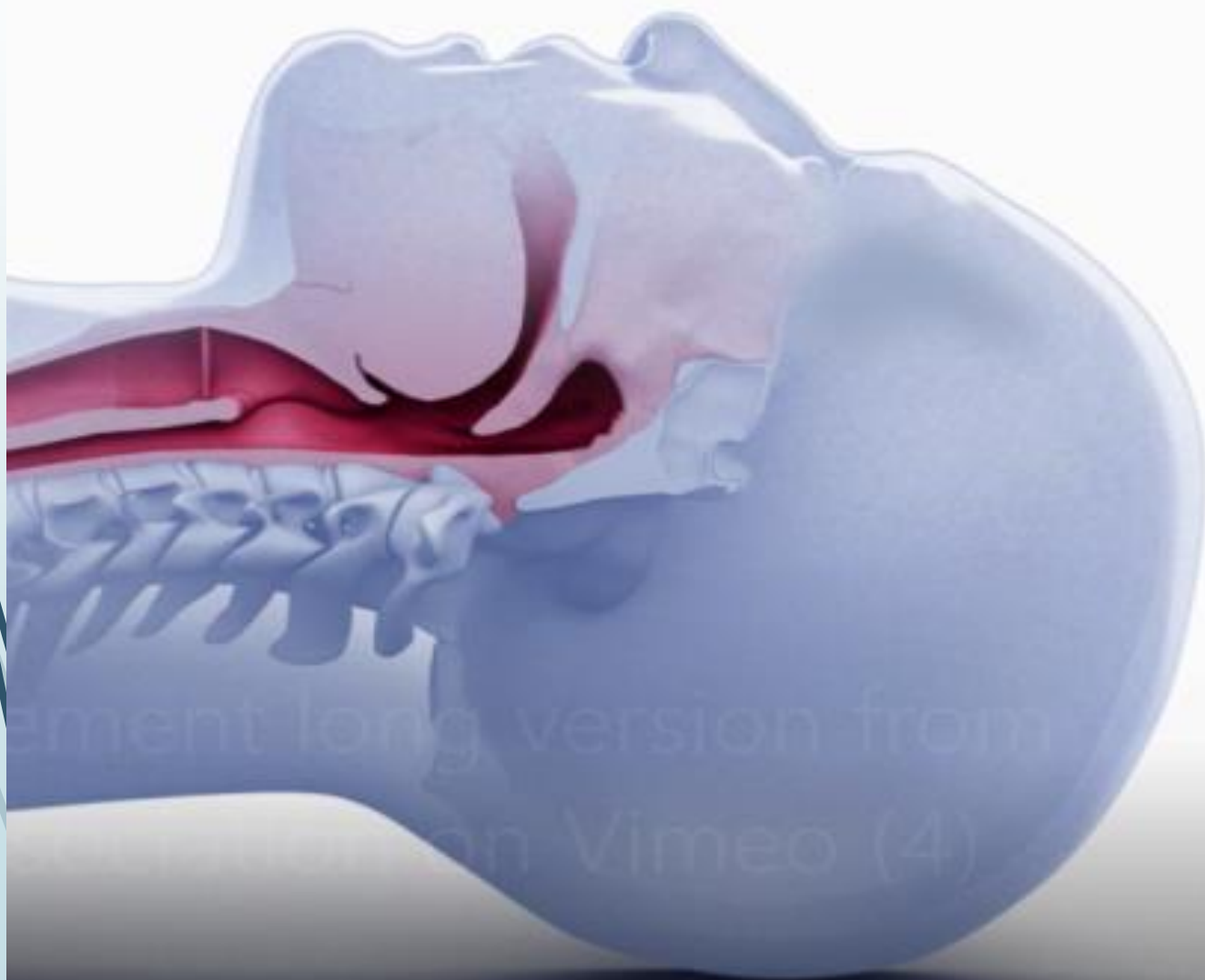
مروری بر آناتومی راه هوایی



مانورهای باز کردن راه هوایی



مانورهای باز کردن راه هوایی



مانورهای باز کردن راه هوایی



مانورهای باز کردن راه هوایی



مانورهای باز کردن راه هوایی



اندیکاسیون های راه هوایی پیشرفته در شرایط اورژانس

- آپنه، نارسایی تنفسی
- اکسیژناسیون ناکافی (هیپوکسی)
- تهویه ناکافی (هیپرکربی)
- نبود رفلکس های راه هوایی و حفاظت از راه هوایی
- انسداد در راه هوایی فوقانی
- ایست قلبی - تنفسی

نکاتی در مورد لوله گذاری راه هوایی

- ▶ همیشه در شرایط پیش بیمارستانی، لوله گذاری را سخت در نظر گرفته و آمادگی کامل داشته باشید.
- ▶ زمانی برای لوله گذاری اقدام کنید که نفع آن برای بیمار بیشتر از ضرر آن باشد.
- ▶ همیشه بهترین و ماهرترین فرد گروه برای لوله گذاری اقدام کند.
- ▶ قبل از اقدام به لوله گذاری تمام امکانات لازم را آماده کنید.

تجهيزات مورد نیاز

- آمبو و ماسک مناسب
- لارنگوسکپ
- گاید
- لوله تراشه
- باند / نوار چسب
- ساکشن
- سرنگ
- OPA/NPA
- گوشی پزشکی

اقدام به لوله گذاری

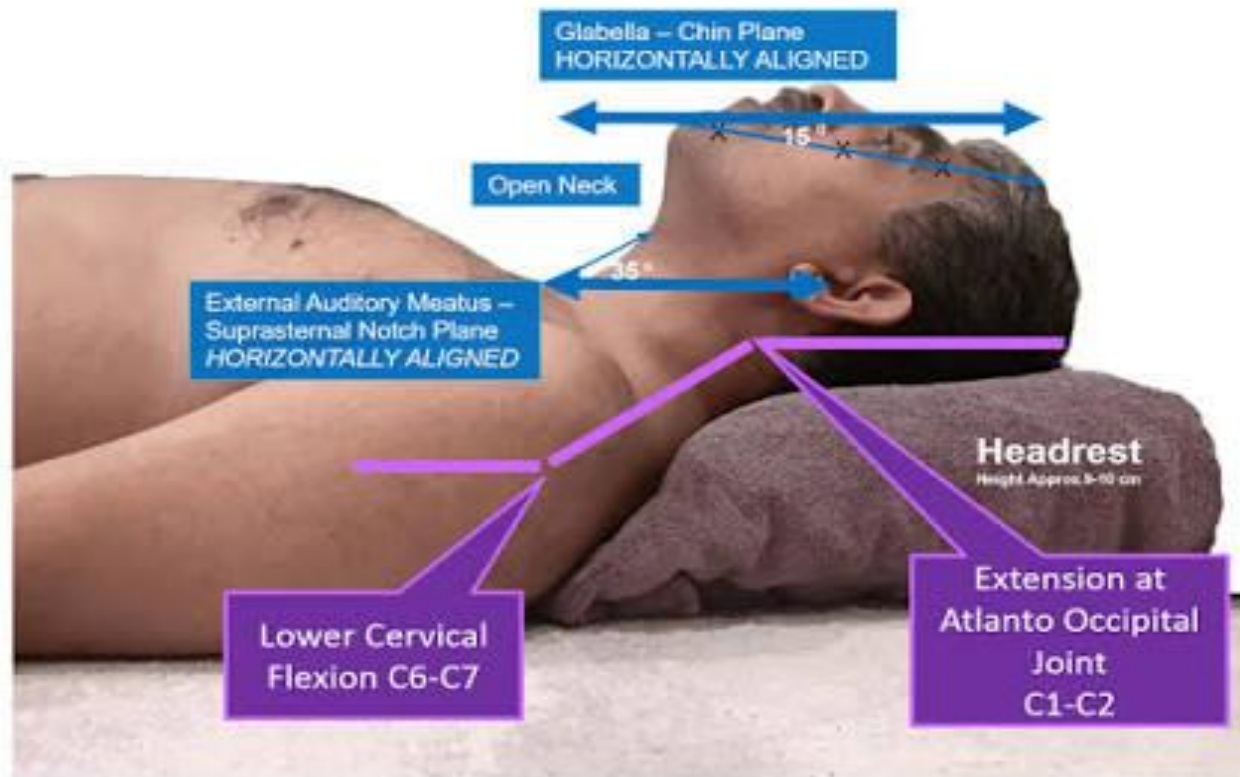
- ۳ مورد اصلی برای لوله گذاری موفق عبارتند از:
- فرد ماهر و دوره دیده
- پوزیشن مناسب بیمار
- تکنیک مناسب لوله گذاری

پوزیشن مناسب برای لوله گذاری

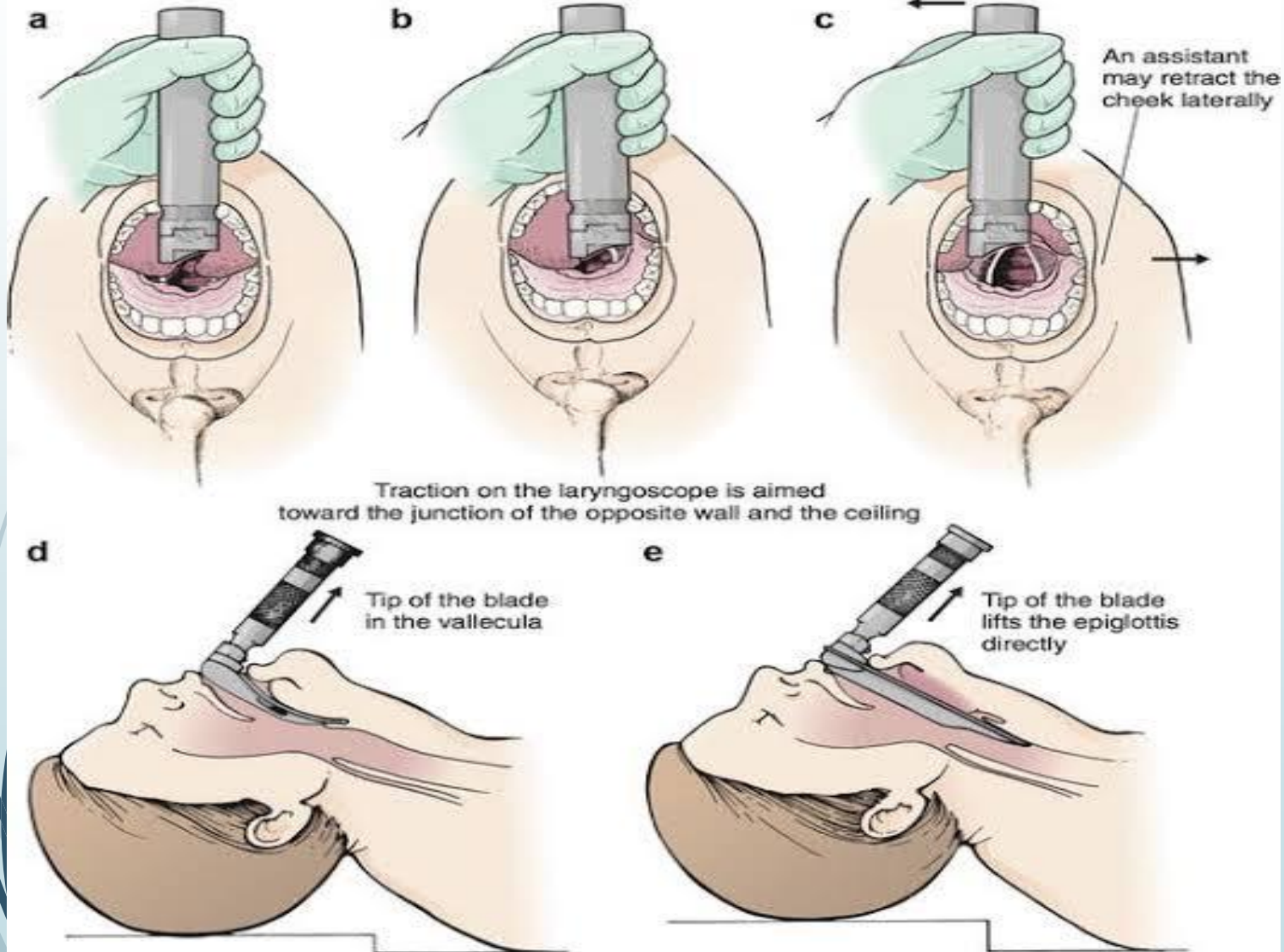
- ▶ بهترین پوزیشن برای لوله گذاری راه هوایی، قرار دادن بیمار در وضعیت sniffing می باشد.
- ▶ در این پوزیشن محورهای دهان، حلق و حنجره در یک راستا قرار می گیرند.
- ▶ این موقعیت با بالا بردن سر بیمار، عقب بردن سر و همتراز کردن گوش ها به صورت افقی با بریدگی جناغ سینه حاصل می شود.

Sniffing position

The Classic “Sniffing Position” in Adults



تکنیک لوله گذاری



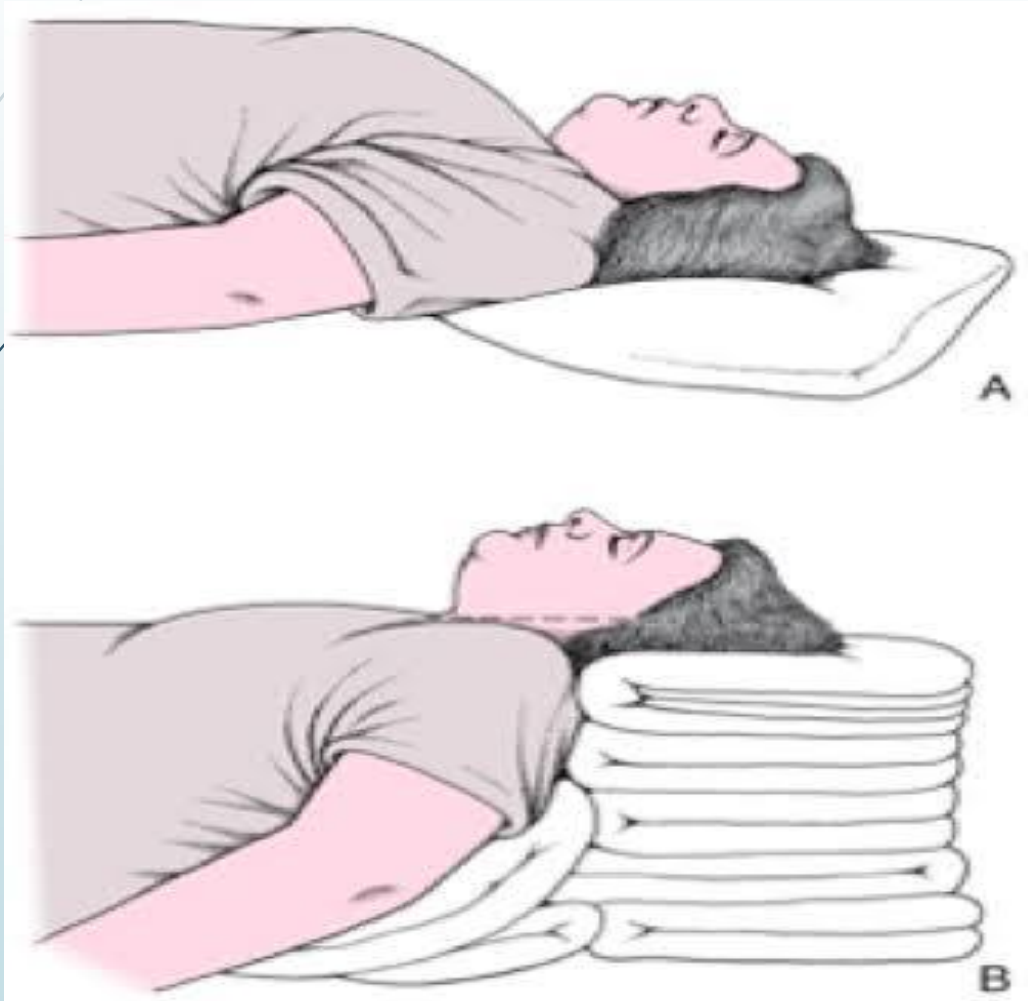


foundation skills.net

لوله گذاری در افراد چاق (Ramp position)

- ▶ پوزیشن رمپ تکنیکی است که برای بهینه سازی شرایط لوله گذاری در این بیماران استفاده می شود.
- ▶ سر و شانه ها بالا آمده تا مجرای خارجی نای با استخوان جناغ هم تراز شود.
- ▶ این وضعیت راه هوایی بیمار را در وضعیت خنثی تر قرار داده و لارنگوسکپی و لوله گذاری را تسهیل می کند.

Ramp position



Ramp position



DIFFICULT INTUBATION ASSESSMENT

EVALUATE: 3-3-2 RULE

Mouth opening

Tip of mentum to hyoid bone

Thyromental distance



Access to airway
and obtaining glottic
view

Can tongue be deflected
to accomodate
laryngoscope

Predicts location larynx to
base of the tongue. If larynx high
angles difficult