

اکسیژن تراپی

اکسیژن درمانی

➤ در اکسیژن تراپی، گاز را با فشار بیش از آنچه در اتمسفر محیطی وجود دارد به بیمار می دهند.

➤ با تجویز اکسیژن و درمان هیپوکسمی، میتوان از هیپوکسی بافتی جلوگیری کرد.

انواع هپوکسمی

۱. هاپوکسی هاپوکسمیک
۲. هاپوکسی رکودی
۳. هاپوکسی آنمیک
۴. هاپوکسی سمی
۵. هاپوکسی ناشی از افزایش نیاز

هدف

➤ کاهش کار تنفس و برداشتن فشار از روی میوکارد

انتقال اکسیژن به بافتها به عواملی نظیر:

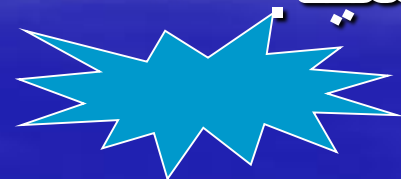
- برون ده قلبی
- اکسیژن موجود در خون شریانی
- غلظت Hb
- نیازهای متابولیکی

ملاحظات بالینی

■ اکسیژن نوعی دارو است و مانند هر داروی دیگری، اگر به موقع و به نحو صحیح تجویز شود مفید خواهد بود.

■ به علایم هیپوکسمی توجه کنید.

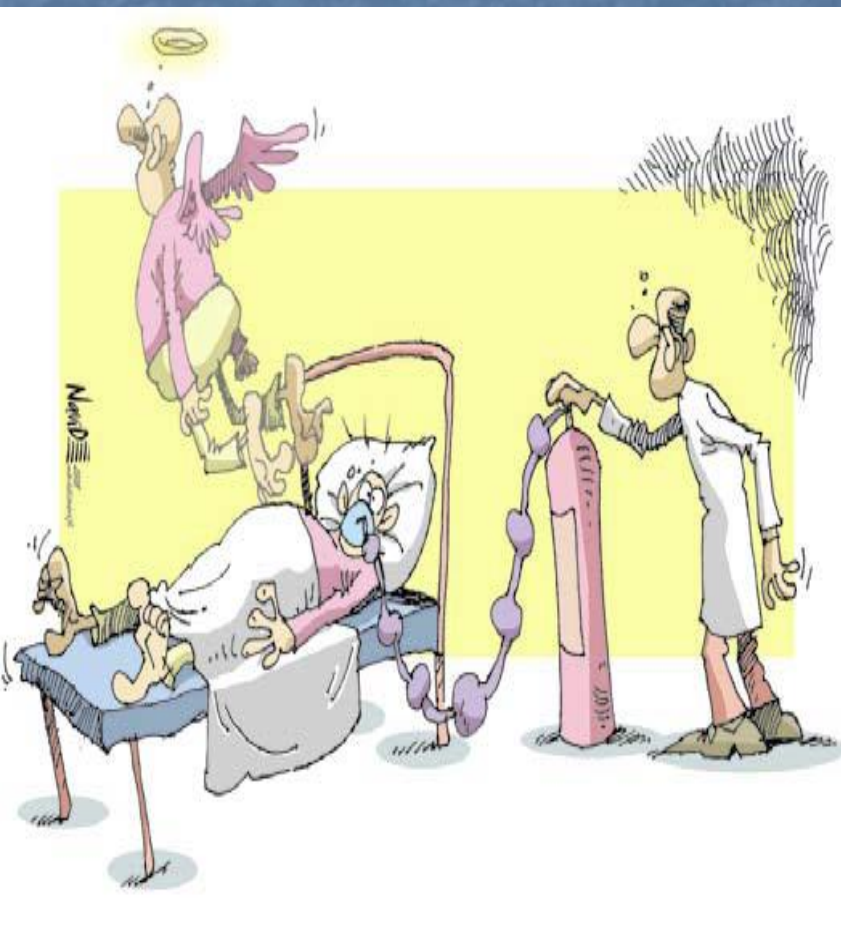
■ بدلیل قابلیت احتراق اکسیژن، هنگام استفاده همیشه باید خطر آتش سوزی را مد نظر داشته باشید.



علائم هیپوکسمی

- اختلالات ذهنی
- اختلال در سطح هوشیاری
- رنگ غیر طبیعی پوست و مخاطها
- تعریق شدید
- تغییر در فشار خون
- تاکیکاردی و تاکی پنه

عوارض اکسیژن تراپی



۱. هیپو و نتیلایسیون

ناشی از تجویز

اکسیژن

۲. مسمومیت با اکسیژن

۳. صدمات چشمی

۴. آتلکتازی جذبی

روشهای تجویز اکسیژن

- کانولای بینی یا سوند بینی
- ماسک ساده صورت
- ماسک ذخیره کننده اکسیژن
- چادر صورت
- چادر اکسیژن
- T-Tube
- ماسک ونچوری

کانولای بینی یا سوند بینی



● این وسیله متداولترین ابزار برای تجویز اکسیژن است و باید سوراخهای بینی باز و تنفس از طریق بینی امکان پذیر باشد.

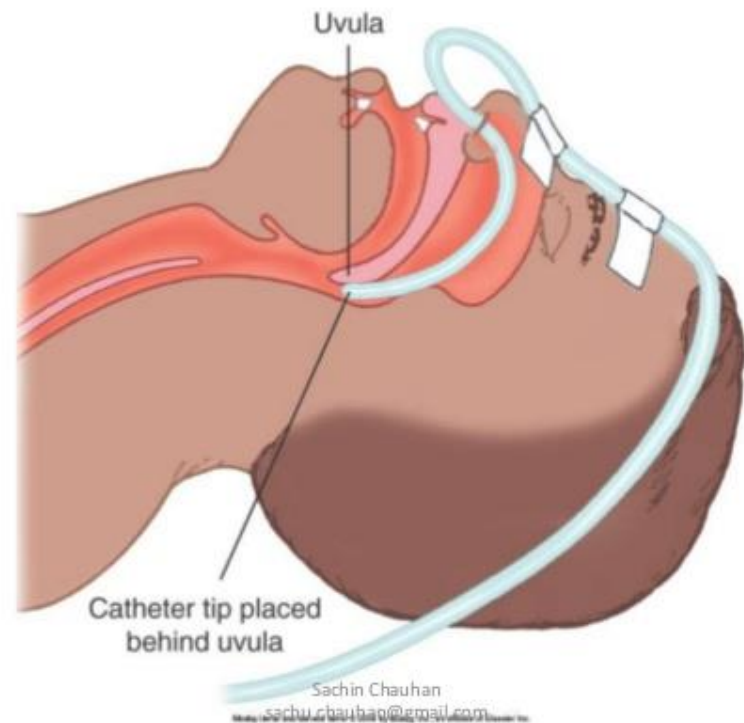
كانولای بینى یا سوند بینى

Fio2	O2
%24-28	2 Lit/min
%28-32	3 Lit/min
%32-36	4 Lit/min
%36-40	5 Lit/min
%40-44	6 Lit/min

Nasal Oxygen Catheter



Nasal Catheter



ماسک ساده صورت



- برای غلظت‌های پایین تا متوسط اکسیژن از این وسیله استفاده میشود.

- در بیمارانی که با دهان تنفس میکنند.

- مزایا:

- تجویز F_{iO_2} بیشتر

- معایب :

- غالبا توسط بیماران تحمل نمی شود.

ماسک ساده صورت

Fio2	O2
%40	5 Lit/min
%45-50	6 Lit/min
%55-60	8 Lit/min

Face Mask ("Hudson")



ماسک ذخیره کننده اکسیژن

- ماسکهای با استنشاق مجدد بخشی از هوای بازدمی (Partial Rebreathing Mask)

- ماسکهای بدون استنشاق مجدد (Non Rebreathing Mask) هوای بازدمی



ماسک ذخیره کننده اکسیژن

الف . ماسک با استنشاق مجدد بخشی از هوای بازدمی (Partial Rebreathing Mask) :

این ماسکها با تجویز اکسیژن به میزان ۱۰ - ۶ لیتر در دقیقه ، FiO_2 در حدود ۹۰ - ۶۰٪ را ایجاد می کنند

این نوع ماسک دارای کیسه ذخیره ساز بوده ، ذخیره مصنوعی اکسیژن را افزایش می دهد و در نتیجه FiO_2 بیشتری به بیمار می رساند.

تقریباً ۱/۳ از هوای بازدمی نیز به کیسه ذخیره ساز برمی گردد در واقع حجم برگشتی از فضای مرده آناتومیک است که هنوز غنی از اکسیژن بوده ، گرم و مرطوب است و حاوی مقدار کمی CO_2 است .

جهت اطمینان از اینکه بیمار حجم زیادی از هوای بازدمی را مجدداً تنفس نمی کند ، باید جریان اکسیژن حداقل ۶ لیتر در دقیقه باشد . به نحوی که با هر دم بیش از ۱/۳ از حجم کیسه ذخیره ساز کاسته شود در غیر این صورت نیز می تواند در کیسه ذخیره ساز تجمع یابد و موجب افت درصد اکسیژن داخل کیسه گردد

ماسک ذخیره کننده اکسیژن

ب . ماسک بدون استنشاق مجدد هوای بازدمی (Non Rebreathing Mask)

این ماسکها دارای کیسه ذخیره ساز با دریچه یک طرفه هستند که اجازه ورود هوای بازدمی به داخل کیسه ذخیره ساز را نمی دهد .

بوسیله این ماسکها با تجویز ۱۵-۶ لیتر اکسیژن در دقیقه ، می توان میزان FiO_2 ۱۰۰-۹۵ درصد ایجاد کرد .

در این نوع ماسک باید کیسه را در مدت دم مورد مشاهده قرار داد . کیسه نباید با هر بار تنفس بیش از $\frac{1}{3}$ از گنجایش خود جمع شود اگر سرعت اکسیژن ۱۵-۶ لیتر در دقیقه باشد می توان مطمئن بود که کیسه ذخیره پر باقی می ماند

ماسک ذخیره کننده اکسیژن



Non-rebreather



چادر صورت

● مزایا :

– میتوان رطوبت زیادی را همراه با آن به مددجو رساند.

● معایب:

– نمی توان F_{iO_2} را دقیقاً کنترل کرد.

F_{iO_2}	O_2
حدود 40%	4-8 Lit





چادر اکسیژن

- این وسیله بیشتر در **اطفال که قادر به تحمل ماسک و کانولای بینی** نیستند استفاده میشود.
- **شرایط استفاده از چادر اکسیژن عبارتست از:**
 - کنترل درجه حرارت
 - کنترل رطوبت چادر
 - کنترل از نظر افزایش CO_2 زیر چادر
 - استریلیتی چادر



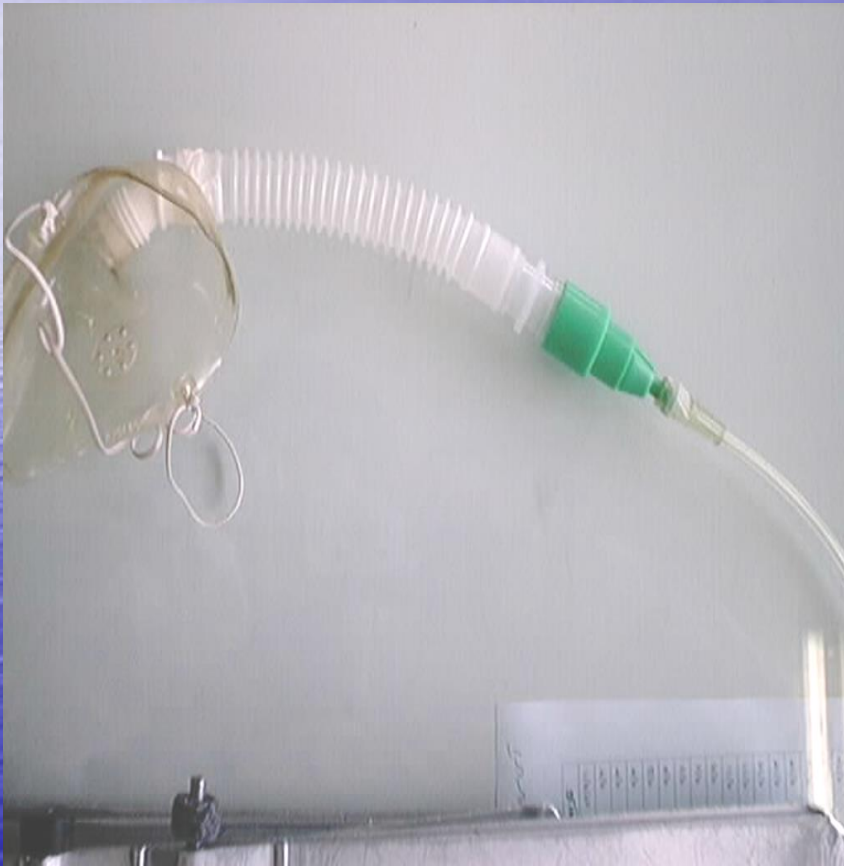


T-Tube

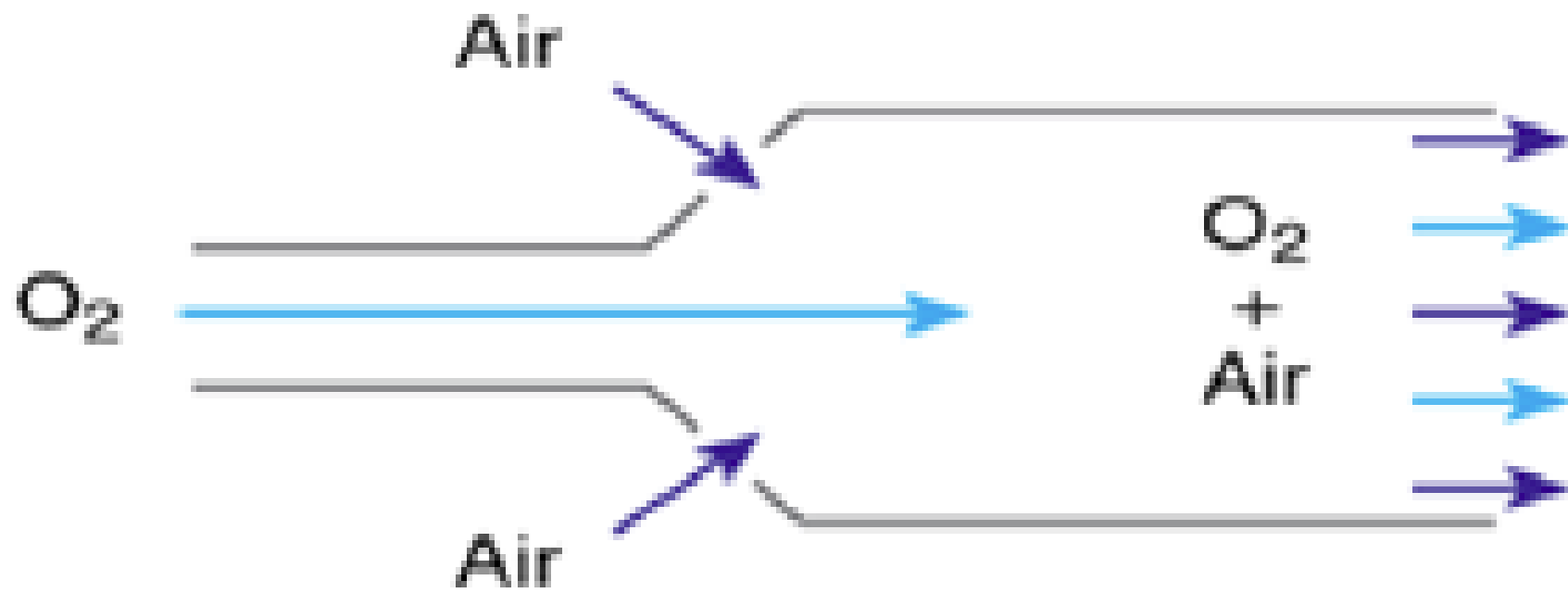
- این وسیله روی لوله تراشه قرار می گیرد و از طریق آن اکسیژن با فشار بالا به بیمار داده میشود.
- این وسیله میتواند علاوه بر تجویز اکسیژن، توسط مقاومتی که سر راه بازدم ایجاد میکند، سبب تولید **حدود ۵ سانتیمتر آب PEEP** شود و از افزایش PaCo2 جلوگیری نماید.

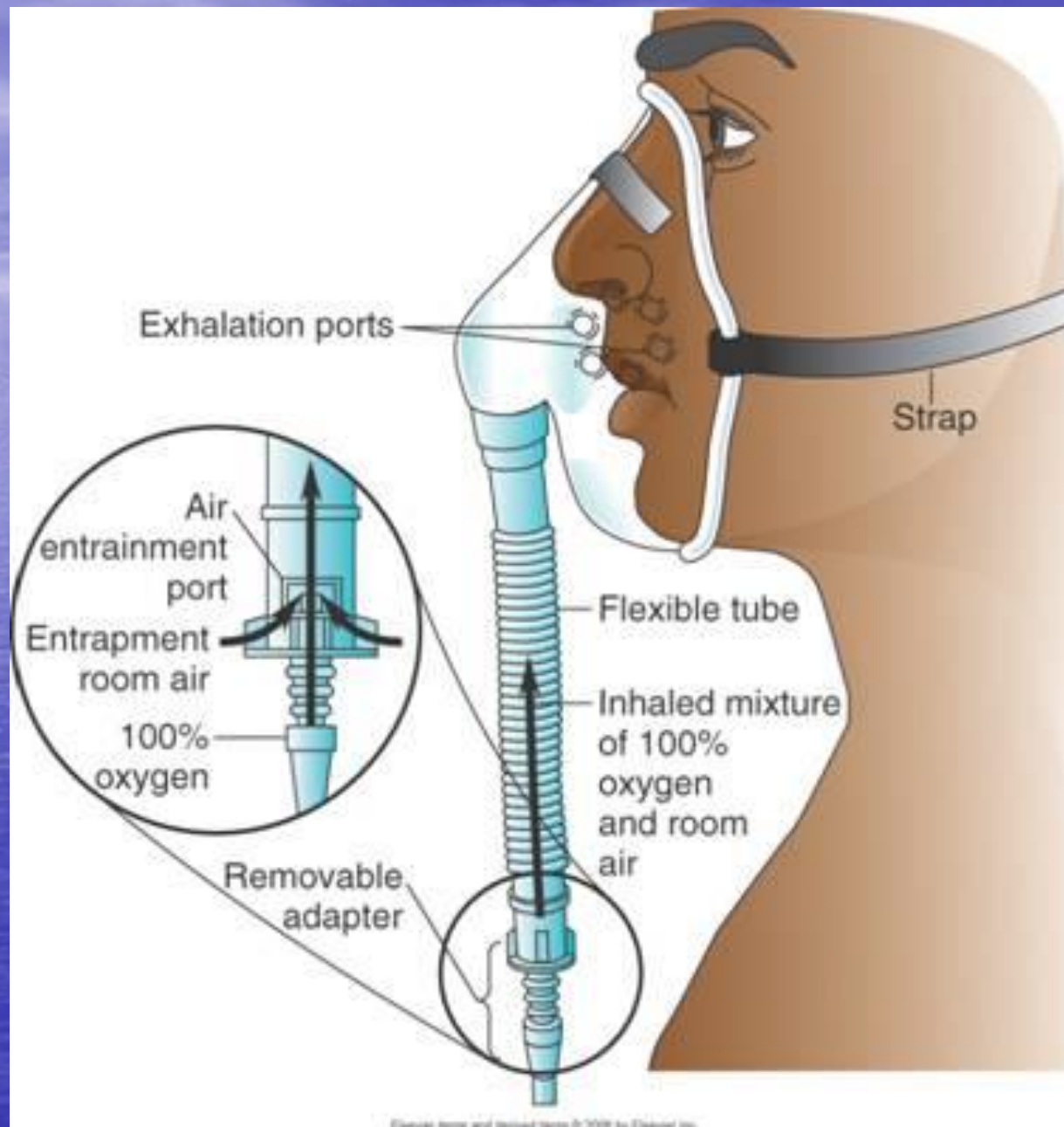


ماسک ونچوری



- این ماسکها قابل اعتمادترین و دقیقترین روش برای تجویز غلظت صحیح و کنترل شده اکسیژن هستند.
- مهمترین مورد مصرف این ماسک در بیماریهای مزمن انسدادی ریه COPD است.





رنگ آداپتور	FiO ₂	O ₂
آبی	24%	4 lit/min
زرد	28%	4 lit/min
سفید	31%	6 lit/min
سبز	35%	8 lit/min
صورتی	40%	8 lit/min



Venturi Mask



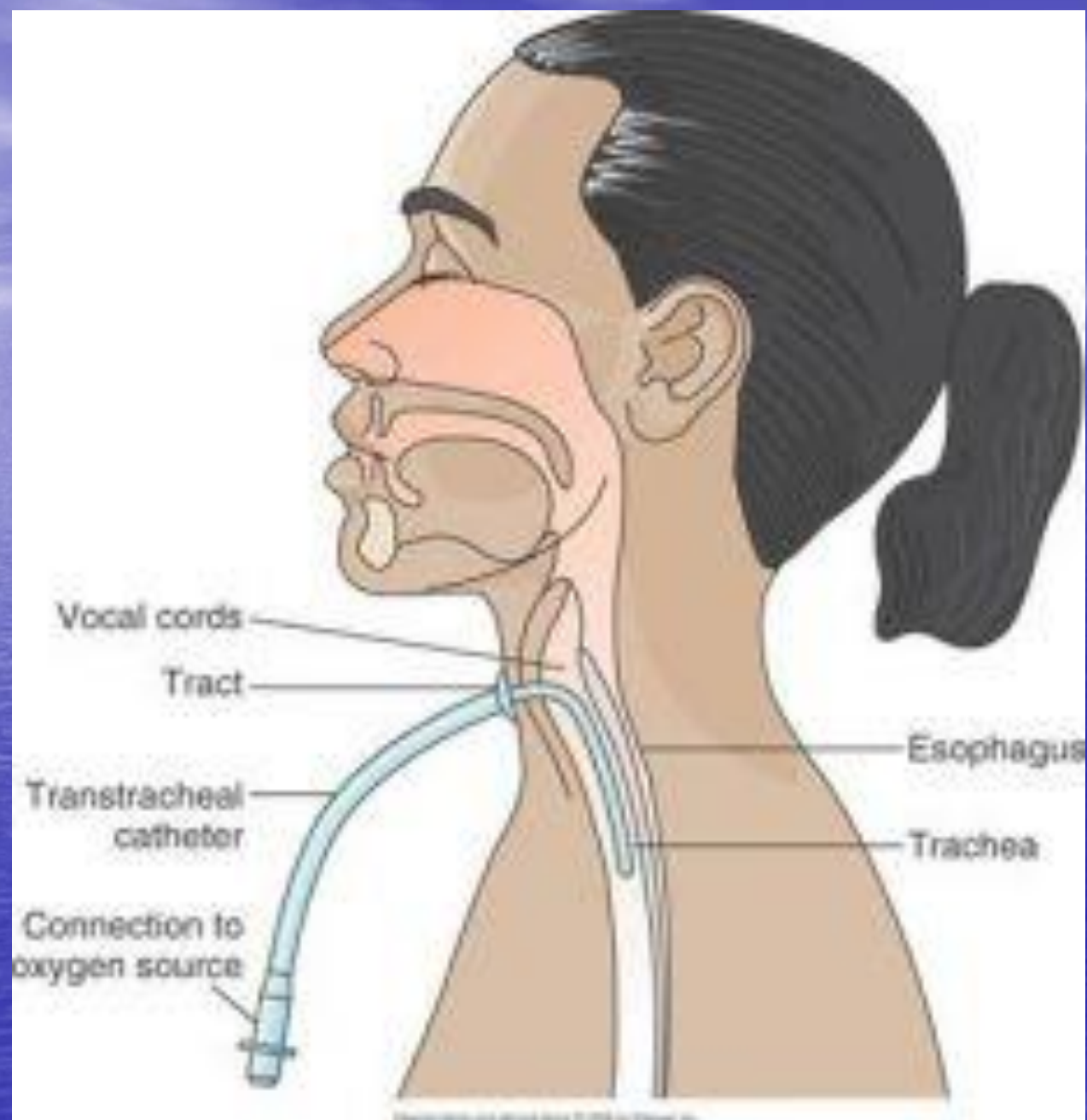


Bateman, N T et al. BMJ 1998;317:798-801

از طریق تراشه Transtracheal

تجویز اکسیژن از طریق تراشه روشی است که
برای مددجویان دچار بیماریهای مزمن ریه بکار
می رود.

در این شیوه یک کاتتر کوچک از طریق برش
جراحی در قسمت پایین گردن محل غشاء
کریکوتیروئید مستقیماً به درون تراشه فرستاده
می شود اکسیژن به طور مستقیم به درون تراشه
تجویز می گردد



مزایای این روش

عدم اتلاف اکسیژن به درون جو

مددجو در جریان های پایین تر ، به اکسیژن رسانی کافی دست می یابد

تجویز اکسیژن موثرتر و ارزان تر است

عوارض جانبی کمتری دارد

به دلیل داشتن محدودیت حرکتی کمتر، راحتی و ظاهر بهتر تمایل

مددجویان جهت استفاده از اکسیژن افزایش می یابد .

پس از التیام استوما، درخصوص نحوه خارج کردن و شستشو کاتتر با

محلول نمکی **حداقل ۳ بار در روز** به مددجو آموزش داده می شود تا

کاتتر دچار انسداد نشود.

دراین شیوه **حداکثر میزان اکسیژن معمولاً کمتر از ۴ لیتر در دقیقه** از

طریق کاتتر شماره **8Fr** به داخل نای تجویز می گردد