

ساکشن

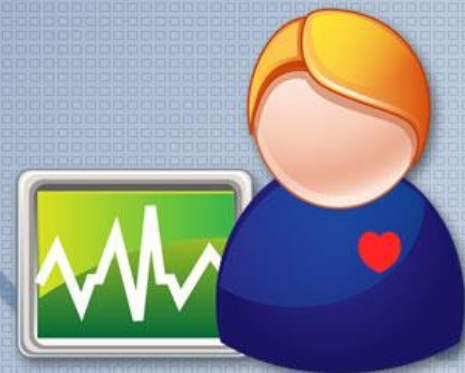
آموزش ضمن خدمت پرستاری مرکز آموزشی درمانی نمازی
1402



ساکشن چیست؟

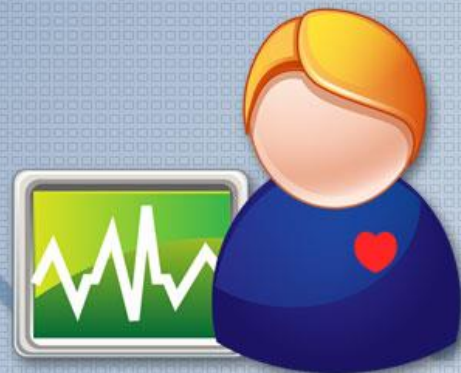
زمانی که بیمار قادر به خارج کردن ترشحات پشت حلق نباشد یا زمانی که بیمار لوله تراکیوستومی و یا لوله تراشه دارد، به علت تضعیف مکانیسم سرفه موثر، ضروری است که ترشحات بیمار ساکشن گردد.
برای پاک کردن ترشحات داخل تراشه باید ساکشن انجام گیرد.

ساکشن کردن غیر ضروری باعث انقباض برونش و همچنین صدمات مکانیکی به غشای موکوسی می گردد.



Suctioning

Nasal, Oral & Nasopharyngeal (NP)



YES to suction



۱- شیرخواران و کودکانی که قادر به خارج کردن ترشحات نیستند.

۲- ترشحاتی که به دلیل برونشولیت (التهاب و احتقان مجاری کوچک راههای هوایی) ایجاد می گردد:

- در اثر ویروسهای درگیر کننده سیستم تنفس. (RSV)
- ویا در اثر احتقان و تورم راههای هوایی کوچک ریه

NO to suction



۱- کودکان با شکستگی قاعده جمجمه
۲- کودکان مشکوک به بیماری CROUP یا عفونت اپیگلوت

۳- بیمارانی که توانایی خروج ترشحات را دارند:

- بیمارانی که سرفه خودبخود دارند.
- بیمارانی که می توانند بینی خود را تخلیه نمایند.

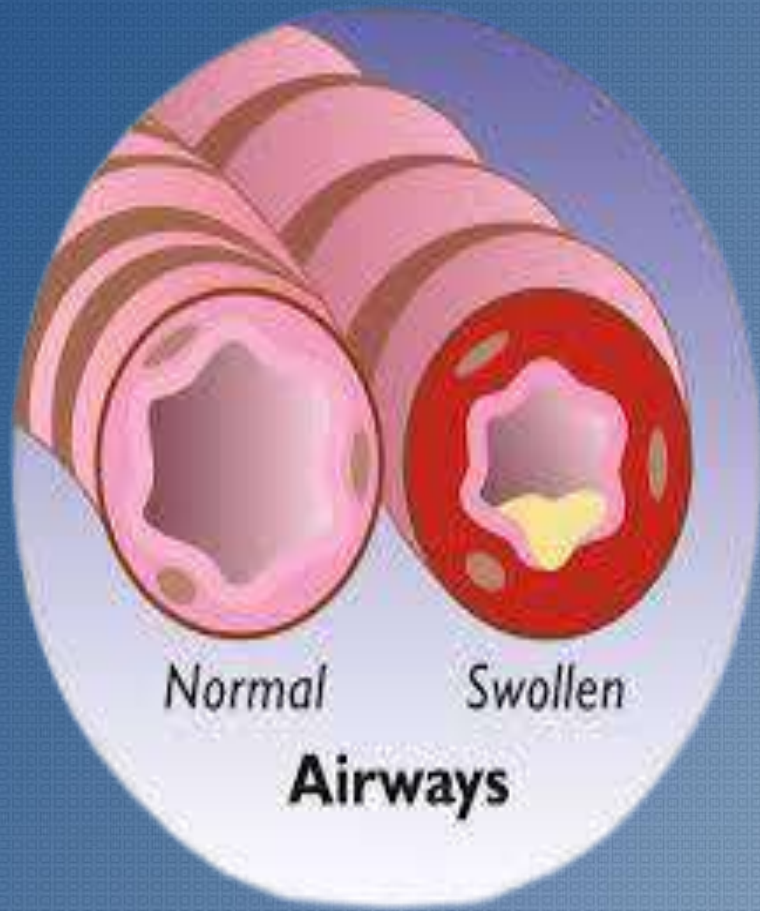
۴- تا ۲ ساعت قبل از تزریق سورفکتانت
۵- آناستوموز اخیر ایزوفագوس و تراک

برونکواسپاسم

۶- خونریزی بدون علت از بینی

۷- لارینژیتال اسپاسم





Bronchiolitis Lungs

- برای ساکشن کردن بیمار نیازی به دستور پزشک نمی باشد.

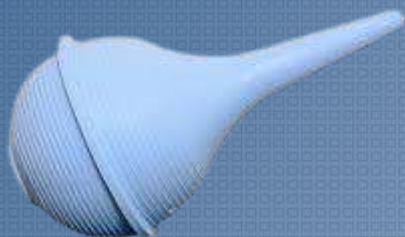
- تنها زمانی برای ساکشن کردن نیاز به دستور پزشک است که از تاریخچه بیمار (جراحی در سر، صورت، گردن) اطلاع نداشته باشید.



کاتتر های مناسب برای ساکشن دهان ، بینی و نازوفارینکس



Neosucker



Bulb syringe



Suction catheter



tip nasal aspirator



• دستکش غیر استریل و وسایل حفاظت فردی



• ساکشن



• ژل لوبریکنت

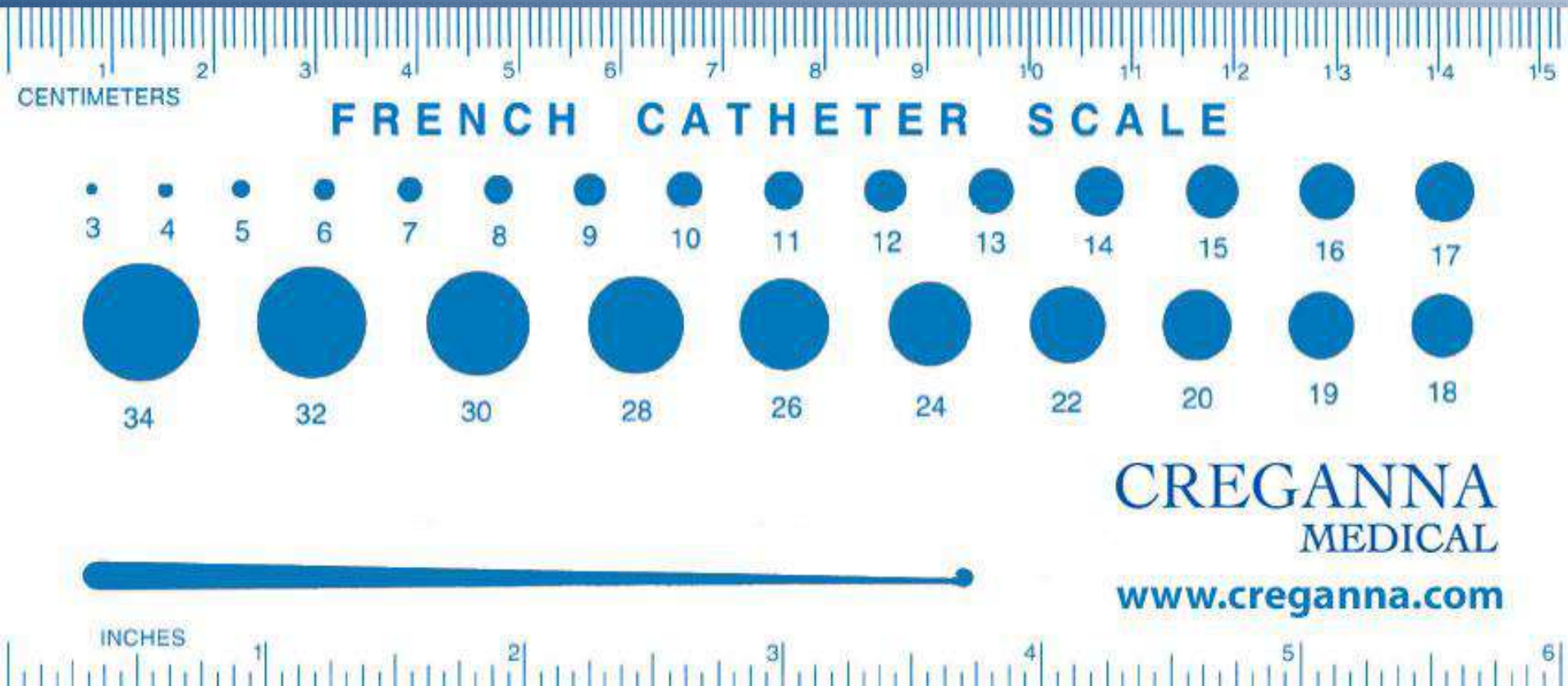


• قطره نرمال سالین





چه سایزی از کاتتر مناسب بیمار شما است؟



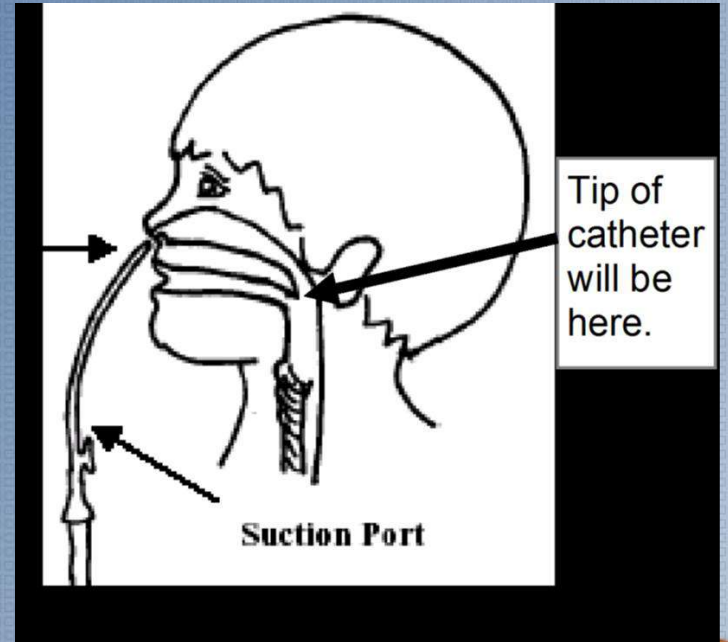
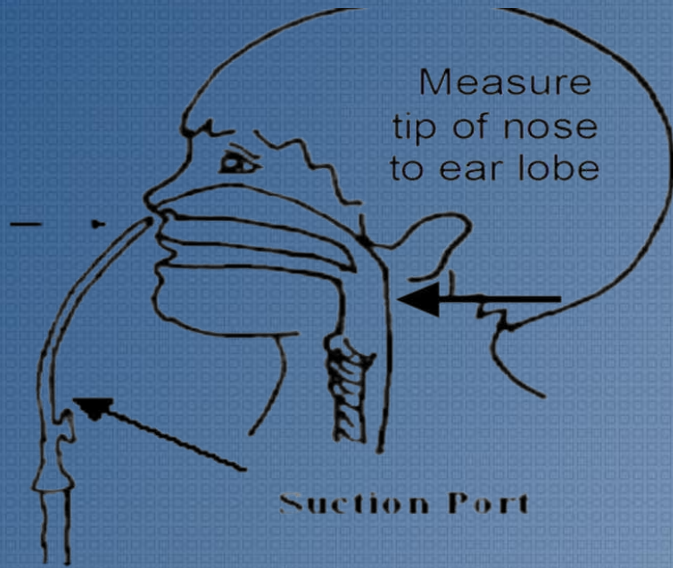
Age	Catheter Size
Preemie	5/6 fr.
Term Newborn	5/6 – 8 fr.
Newborn – 6 mo.	8 – 10 fr.
1 yr. – 8 yrs.	10 fr.
8 yrs. or older	10 – 14 fr.

Age	Suction Pressure
Neonates	60 – 80 mmhg
Infants	80 – 100 mmhg
Children	100 – 120 mmhg
Adults	100 – 150 mmhg

اندازه گیری طول کاتتر مورد نیاز

ساکشن نازوفارینکس

از نوک بینی تا لاله گوش



پروسیجر

- دو تا سه قطره نرمال سالین در هر سوراخ بینی چکانده شود.
- کاتر با ژل لوبریکنت آغشته شود.
- کاتر را تا محلی که اندازه زده اید وارد نمایید.
- انگشت شست را بر روی سوراخ کانکشن قرار دهید.
- کاتر را به آرامی با یک حرکت دورانی به عقب بکشید.



عوارض

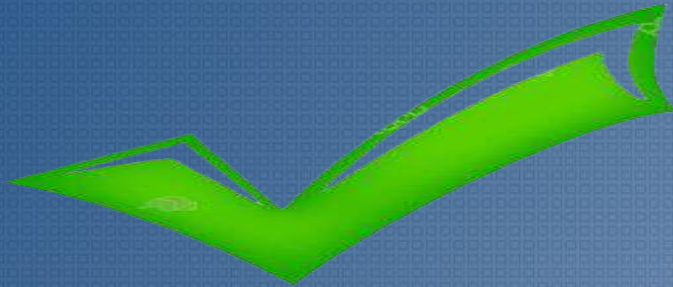
Hypoxia– Bradycardia–



Suctioning TRACHEOSTOMY TUBE & ETT

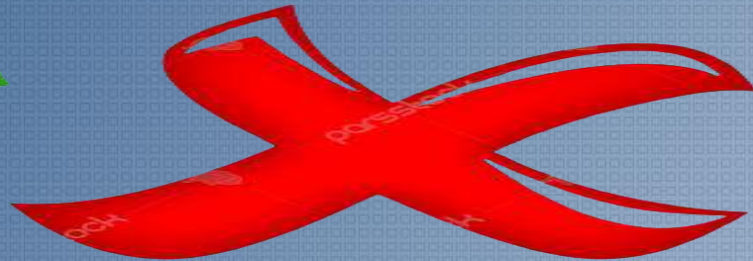


YES to suction



- ۱- نیاز به باز نگهداشتن راه هوایی و انجام تنفس مؤثر از طریق راه هوایی مصنوعی
- ۲- نیاز به خارج کردن ترشحات ریوی که با شواهد زیر مشخص می شود:
 - افزایش PIP (حداکثر فشار دمی) در ونتیلاتورهای حجمی و کاهش ۷ در ونتیلاتورهای فشاری
 - صداهای تنفسی
 - کاهش O2SAT و اختلال در ABG
 - ترشحات قابل مشاهده در راه هوایی
 - عدم توانایی بیمار جهت سرفه های مؤثر
 - دیسترس تنفسی حاد
 - شک به آسپیراسیون ترشحات معدی یا ترشحات راه هوایی فوقانی
 - تغییر رنگ پوست

NO to suction



- ۱- تا ۲ ساعت قبل از تزریق سورفکتانت
- ۲- عدم ثبات همودینامیک بیمار
- ۳- افزایش ICP
- ۴- هیپوکسی و هیپوکسمی شدید



آیا می توان از نرمال سالین جهت رقیق سازی ترشحات استفاده نمود؟

ترشحات تراشه دو لایه دارد:
لایه داخلی آبدوست (هیدروفیل) و لایه خارجی آب گریز (هیدروفوب) می باشد.

با توجه به اینکه لایه خارجی ترشحات آب گریز می باشد
استفاده از نرمال سالین

جهت رقیق کردن ترشحات فایده ای ندارد.



عوارض ایجاد شده در صورت استفاده از نرمال سالین

- سرفه شدید
- کاهش SO2
- برونکواسپاسم
- انتقال عفونت به قسمت های پایین سیستم تنفسی
- درد ، اضطراب و تنگی نفس



قبل از پروسیجر

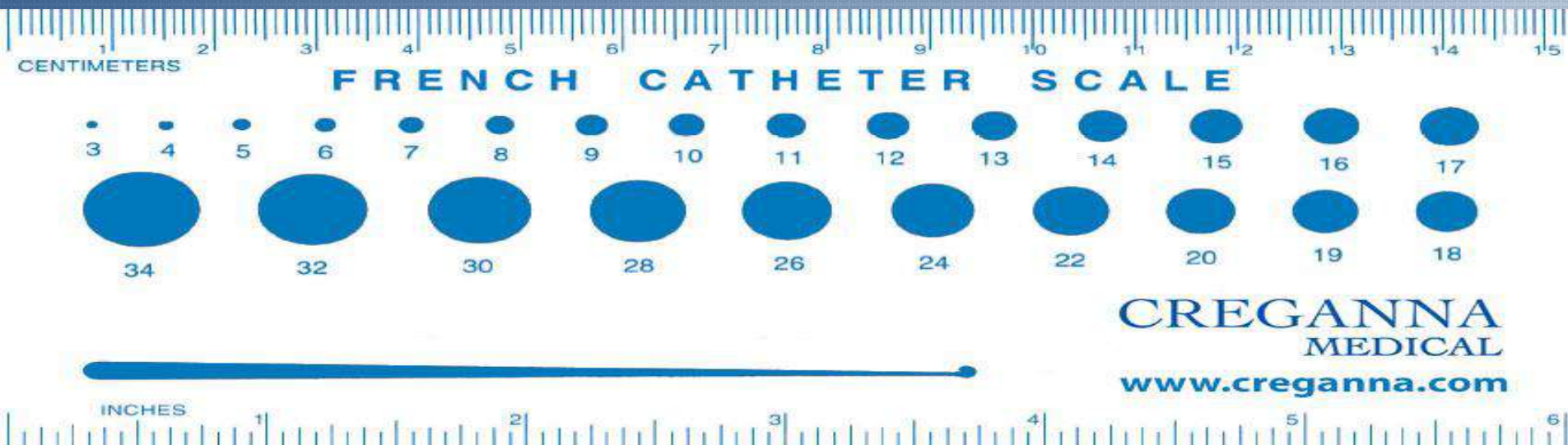
- آماده کردن وسایل.
- قرار دادن بیمار در وضعیت مناسب.
- اندازه گیری طول فرنچ کاتتر با توجه به طول ETT
- بررسی صحت آمبوبگ.
- تنظیم فشار دستگاه ساکشن.
- بررسی فشار کاف تیوب.
- فیزیوتراپی و استفاده از نومولایزر و در صورت نیاز هیدریت کردن بیمار.
- Hyper oxygenate بیمار ۵ دقیقه قبل از ساکشن. (دادن اکسیژن با غلظت ۱۰ تا ۲۰ درصد افزایش نسب به اکسیژن دریافتی ، از طریق کانونا یا آمبوبگ و یا با افزایش Flo2 دستگاه و فشردن دکمه o2 suction بر روی دستگاه ونتیلاتور)
- قرار دادن سر بیمار نوزاد در خط وسط (چرخش سر به یک سمت با افزایش فشار وریدی ژوگولار سبب افزایش فشار داخل مغزی شده و توصیه نمی گردد).
- پوشیدن وسایل حفاظت فردی.





چه سایزی از کاتتر مناسب بیمار شما است؟

ضخامت کاتتر ساکشن نباید از نصف قطر داخلی راه هوایی در بزرگسالان بیشتر باشد .



سایز مناسب کاتر ساکشن

(سایز لوله تراشه - ۱) * ۲ = سایز مناسب کاتر ساکشن

مثال: اگر سایز لوله تراشه ۸ باشد:

$$۱۴ = ۲ * (۸ - ۱)$$



سایز پیشنهادی کاتتر جهت ساکشن کردن تراکیاستومی نیوب

Table 1: Recommended suction catheter sizes

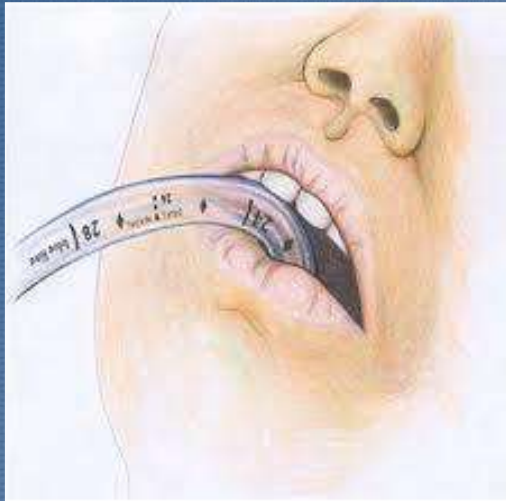
Tracheostomy tube size (in mm)	3.0mm	3.5mm	4.0mm	4.5mm	5.0mm	6.0mm	7.0 mm and >
Recommended suction catheter size (Fr)	7	8	8	10	10	10 -12	12



اندازه گیری طول کاتتر مورد نیاز

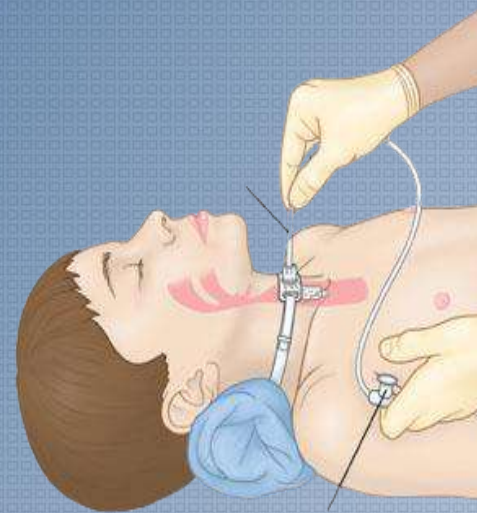
ساکشن ETT

اندازه تیوب+یک سانتیمتر



ساکشن تراکیاستومی تیوب

اندازه تیوب+یک سانتیمتر



بررسی صحت عملکرد آمبویگ

- پیچ دریچه آمبویگ را ببچانید تا دریچه بسته شود.
- دهانه خروج هوا را در کف دست خود قرار دهید.
- به کیسه هوا فشار وارد نمایید.
- در صورت سالم بودن آمبویگ ، هیچ گونه نشت هوایی وجود ندارد.
- آمبویگ حتما RESERVIOR BAG داشته و به gauge اکسیژن وصل باشد.



فشار دستگاه ساکشن



	ساکشن دیواری	ساکشن پرتابل
نوزادان	۵۰ - ۸۰ mmhg	۵-۲
اطفال	۱۰۰ - ۸۰ mmhg	۱۰-۵
بزرگسالان	۱۲۰ - ۱۰۰ mmhg	۱۵-۱۰

تنظیم فشار کاف تیوب

فشار کاف تیوب را در هر شیفت یک بار یا حداقل هر ۸ ساعت یک بار با استفاده از گیج دستی فشار کنترل نمایید.

فشار بیش از اندازه منجر به آسیب مخاطی و تنگی تراشه و ایجاد فیستول تراشه مری می شود.

فشار کمتر از حد هم منجر به نشت هوا و عدم دریافت حجم کافی و افزایش احتمال بروز آسپیراسیون می گردد.

این فشار بایستی بین ۲۰ تا ۲۵ سانتیمتر آب (۱۸ تا ۲۳ میلی متر جیوه) حفظ گردد.

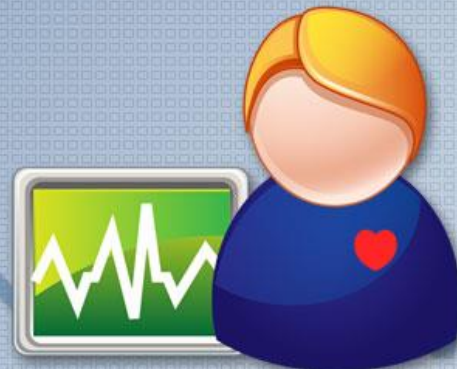


نحوه اندازه گیری فشار کاف

- پروسیجر را برای بیمار توضیح دهید.
- داخل تیوب و ناحیه اوروفارینکس را ساکشن نمایید.
- مانومتر را pilot ballon pump وصل نمایید.
- دیافراگم گوشی را بالای تراکیا قرار داده و نشتی هوا را گوش کنید.

Smooth, hollow sound indicates a sealed airway.

loud, gurgling sound indicates an air leak.



- در صورت نشنیدن نشتی هوا ، دکمه قرمز روی مانیتور را فشار داده تا هوا به آهستگی خارج شود.
- به محض شنیدن صدای نشتی ، دکمه قرمز را رها کرده و به آهستگی هندل مانومتر را فشار داده تا هوا وارد شده و ادامه دهید تا نشتی هوا را نشنوید.
- به محض قطع شدن نشتی، عدد روی مانومتر را بخوانید.
- مانومتر را از pilot ballon pump جدا کرده و عدد مورد نظر را ثبت نمایید.



وضعیت قرار گیری بیمار

- در بیماران با وضعیت های بحرانی برای بهبود عملکرد ریوی، پیشگیری از آتلکتازی و حفظ تمامیت پوست ، وضعیت به پشت خوابیده ضروری است .
- اگر استفاده از پوزیشن به پشت خوابیده برای انجام پروسیجرها و سنجش های درمانی الزامی باشد، بهتر است اینکار در کوتاه ترین مدت زمان ممکن انجام گیرد . پوزیشن به پشت خوابیده در بیماران با وضعیت حاد یا اورژانسی به دلیل اثرات نامساعد متعدد بر روی همودینامیک و تبادلات گازی ریوی بهتر است بکار گرفته نشود .
- وضعیت نیمه نشسته بعنوان افزایش تکیه گاه تخت تا ۴۵ درجه تعریف شده است .
- دستورالعمل های بالینی و شاخه های مراقبتی برای پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور وضعیت نیمه نشسته را برای تمام بیماران تحت تهویه مکانیکی توصیه می کنند .



کنتراندیکاسیون وضعیت بالا بردن سر تخت

۱. وجود یا شک به صدمات نخاعی
۲. افزایش فشار داخل مغزی
۳. شکستگی های لگن
۴. وضعیت به شکم خوابیده
۵. وسایل حمایت همودینامیک (بالون پمپ داخل آئورت، وسایل کمکی بطن چپ)
۶. کاتریزاسیون فمورال جهت درمان های جایگزین کلیه
۷. زخم های وسیع شکمی



وضعیت به پهلو خوابیده

اگر بیماری که یکی از ریه های وی درگیر بیماری شده، در وضعیتی قرار بگیرد که ریه درگیر شده پایین تر از دیگری باشد (مثلا ریه ی چپ درگیر است و فرد به پهلو ی چپ بخوابد) دچار عدم تطابق تهویه و پرفیوژن می شوند.

بنابراین بایستی ریه درگیر بیمار بایستی به سمت بالا باشد



نحوه انجام پروسیجر ساکشن با سیستم باز

- در برخی از ونتیلاتورها یک مود مخصوص به ساکشن وجود دارد که تغییرات مورد نیاز برای افزایش کسر اکسیژن دمی پیش و درحین و سپس کاهش خودکار آن پس از انجام ساکشن را انجام می دهد.
- از تکنیک استریل استفاده کنید .
- کاتتر ساکشن را با نرمال سالین شستشو آغشته کنید تا کمی نرم گردد.
- کاتتر را در طول دم وارد کنید ، در حالی که کاتتر مکش نداشته باشد.
- بعد از رسیدن کاتتر به محل دو قسمت شدن برونش ها (کارینا) ، آنرا ۱-۲ سانتیمتر عقب بکشید.
(توجه کنید که بایستی نخست طول تیوب ETT یا NTT را اندازه گیری وبه همان اندازه کاتتر ساکشن را وارد کنید)
- ساکشن را انجام دهید و به صورت دورانی کاتتر را بیرون بکشید.
- ساکشن حداکثر نباید بیشتر از ۱۵-۱۰ ثانیه در بزرگسالان و ۵-۱۰ ثانیه در نوزادان طول بکشد.



- بیمار را از نظر نیاز مجدد به ساکشن بررسی کنید و در صورت نیاز، پروسیجر را تکرار کنید.
- فاصله بین دو ساکشن باید **۳۰ تا ۶۰ ثانیه** در بزرگسالان و در نوزادان **۲۰ ثانیه** باشد.
- ریختن نرمال سالین پیش از ساکشن به داخل تراشه سبب افزایش ترشحات، تشدید هیپوکسی ناشی از ساکشن و سرازیر کردن میکروب ها به داخل ریه می گردد.
- در صورت نیاز در بزرگسالان **۲ سی سی** و در نوزادان **۰.۲ سی سی** نرمال سالین با سرنگ داخل لوله تراشه بریزید و بیمار را به ونتیلاتور وصل نمایید و پس از انجام ۵ نفس ساکشن را آغاز کنید داخل دهان و بینی را با کاتتر **سایز ۸ یا ۱۰** ساکشن نمایید.
- علائم حیاتی بیمار، پالس اکسیمتری، و وضعیت تنفسی قبل و حین پروسیجر ارزیابی شود. در صورتی که بیمار به تعداد **۲۰ ضربان در دقیقه** افزایش یا کاهش داشته باشد یا اگر SpO2 به **کمتر از ۹۰ درصد** یا **کاهش ۵ درصد** از میزان اولیه برسد ساکشن باید متوقف گردد.
- ساکشن سبب کاهش حجم هوای داخل ریه می شود ممکن است پس از اتمام ساکشن برای پایداری وضعیت نوزاد نیاز باشد PIP – RR و میزان اکسیژن دریافتی افزایش یابد.
- در فاصله دو ساکشن به بیمار اکسیژن رسانی کنید.
- در طول مدت ساکشن بیمار را از نظر هیپوکسی و دیس ریتمی قلبی بررسی نمایید.
- کل زمان ساکشن نباید بیشتر از **۳ تا ۵ دقیقه** طول بکشد.
- توجه نمایید که غلظت اکسیژن در پایان ساکشن بایستی به حالت قبل بازگردانیده شود.



پروسیجر ساکشن با سیستم بسته

در این روش امکان وارد کردن کاتتر ساکشن به داخل راه هوایی بدون جدا کردن بیمار از ونتیلاتور صورت می گیرد.

از مزایای روش ساکشن بسته این است که به راحتی می توان از بروز عوارضی مانند

- تغییرات فشار خون شریانی
- آریتمی
- افزایش فشار داخل جمجمه
- کاهش سطح اکسیژن خون

جلوگیری کرد.



ساکشن با سیستم بسته



مراقبت های بعد از پروسیجر

- در حالی که دستکش را در دست دارید کاتتر را بشوئید.
- صداهای تنفسی و وضعیت اکسیژن رسانی بیمار را بررسی کنید.
- بیمار را از نظر عوارض جانبی مانند هیپوکسی ، دیس ریتمی قلبی ، اسپاسم برونش ها و عفونت بررسی کنید.

• در گزارش پرستاری:

- مشخصات ترشحات :
 - غلظت ترشحات (رفیق ، غلیظ ، کف آلود ، خونی)
 - رنگ ترشحات (سبز ، زرد ، بی رنگ و ...)
 - مقدار ترشحات (+ / ++ / +++)
- زمان ساکشن
- علت انجام ساکشن
- نیاز به نرمال سالین
- نیاز به تغییرات ونتیلاتور یا اکسیژن دریافتی پس از ساکشن
- پاسخ بیمار به ساکشن را ثبت نمایید.



نکته:

- **Minimum** - Just in catheter
- **Medium** - Not up to finger port
- **Copious** - Up to and past finger port



عوارض

- آنلکتازی
- نوموتراکس
- نومونیا
- باکتریما
- هیپوکسی و هیپوکسمی
- ترومای بافتی به تراشه ولایه مخاطی برونش
- انقباض و اسپاسم برونش
- افزایش کلونی میکروبی در راه هوایی تحتانی
- تغییر در جریان مغز
- افزایش / کاهش فشار خون
- دیس ریتمی قلبی
- برادی کاردی / تاکی کاردیا
- خارج شدن اتفاقی تیوب
- کاهش TIDAL VOLUME
- افزایش ETT CO_2 و $\text{transcutaneous CO}_2$



موفق باشید

