

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان
مرکز آموزشی درمانی و پژوهشی ۱۷ شهریور رشت

آذر رضاصفت

کارشناسی ارشد پرستاری کودکان

سوپروایزر آموزشی مرکز آموزشی درمانی و پژوهشی ۱۷ شهریور رشت

۱۴۰۱

مراقبت پرستاری از کودکان دارای لوله تراشه و تراکئوستومی



اندیکاسیون لوله گذاری داخل تراشه

- رفع انسداد راه هوایی
- برقراری و داشتن راه هوایی باز
- پیشگیری از آسپیراسیون
- تسهیل ساکشن تراشه
- تسهیل در جهت وصل کردن بیمار به ونتیلاتور

مراقبت پرستاری از کودک دارای لوله تراشه

- بطور مکرر به صداهای تنفسی گوش داده (در ابتدا هر ۳۰ دقیقه) و سپس هر ۲ تا ۴ ساعت سمع ریه انجام شود. همچنین، حرکات قفسه سینه از این جهت مشاهده می شود تا ببینیم هر دو ریه بطور یکسان از هوا پر و خالی می شوند.
- ساکشن بر اساس نیاز بیمار، در شرایط کاملا استریل انجام شود. برای ساکشن دهان و بینی تکنیک تمیز کافی است ولی برای ساکشن لوله تراشه تکنیک استریل الزامی است.
- برای جلوگیری از خشکی مخاط، **اکسیژن مرطوب** (با استفاده از قطعه T که روی لوله تراشه قرار می گیرد) تجویز می شود.

مراقبت پرستاری از کودک دارای لوله تراشه

- بهداشت دهان و بینی کاملاً رعایت شود . هر ۴ ساعت دهانشویه انجام شود . در صورت نیاز ساکشن دهان و حلق انجام شود . **Airway** استفاده شود.
- لوله تراشه فیکس شود. برای جلوگیری از تا شدن ، چنانچه قسمت بیرونی لوله بیشتر از **۷cm** (بالغین) باشد قسمت اضافه برای جلوگیری از افزایش مقاومت راه هوایی بریده می شود.
- هر یک ساعت از بیمار می خواهیم که ۶-۸ تنفس عمیق یا آه (**sigh**) داشته باشد . در بیماران بیهوش این کار با با بگ و ماسک انجام می شود.

مراقبت پرستاری از کودک دارای لوله تراشه

- در صورتی که نیاز باشد بیش از ۱۲ ساعت لوله تراشه بماند، بهتر است از راه بینی وارد شویم .
ضمناً لوله تراشه حدود ۷۲ ساعت (و حداکثر تا ۱ هفته در محل باقی می ماند ، در صورت نیاز به راه هوایی مصنوعی بیشتر از این مدت ، بیمار تراکیوستومی استفاده می شود.)
- طبق دستورالعمل کنترل عفونت مدیریت پرستاری دانشگاه گیلان، حداکثر ماندگاری لوله تراشه ۱۰ روز و لوله تراکئوستومی با توجه به نیاز بیمار است.

نکات مورد توجه حین گذاشتن لوله داخل تراشه

- هنگام لوله گذاری تراشه ، بیمار در وضعیت خوابیده به پشت (flat) قرار
- می گیرد کلیه اتصالات مثل دندان مصنوعی و عینک ، جهت جلوگیری از آسپیراسیون خارج می شود . سر مددجو به صورت کاملا کشیده به عقب و قسمت پایین گردن خمیده (در صورت امکان یک بالش زیر گردن و شانه قرار می گیرد)دهان باز باشد ، این حالت سبب می شود که دهان ، حلق ، و حنجره در یک خط مستقیم واقع شود.

نکات مورد توجه حین گذاشتن لوله داخل تراشه

- در این روش لوله ای را از بینی یا دهان عبور می دهند و در داخل تراشه می گذارند . لوله از بین طنابهای صوتی عبور می کند و انتهای آن درست کمی بالاتر از کارینا قرار می گیرد. لوله گذاری از راه دهان اغلب جهت قرارگرفتن در تراشه است و بیمار بهتر تحمل می کند ، ولی در حال حاضر در بسیاری از بیمارستانها بدلیل خطر سینوزیت لوله گذاری تراشه از راه بینی انجام نمی شود.

نکات مورد توجه حین لوله گذاری داخل تراشه

- هنگام گذاشتن لوله تراشه ، لارنگوسکوپ را با دست چپ می گیریم و وارد دهان می کنیم ، زبان را بطرف چپ هدایت نموده و تیغه را روی زبان لغزانده و پایین برده تا اپی گلوت مشخص شود. انتهای تیغه لارنگوسکوپ بین قاعده و اپی گلوت قرار می گیرد که این ناحیه را والکو می گویند.

نکات مورد توجه حین لوله گذاری داخل تراشه

- وقتی نوک تیغه لارنگوسکوپ در این ناحیه قرار گرفت آنرا بصورت اهرم می کنیم و فک بیمار را به جلو برده تا تارهای صوتی و تراشه دیده شود . در این موقع لوله تراشه را حدود ۲۲-۲۳ cm (بالغین) وارد می کنیم.
- اما در کودکان بالای یک سال عمق لوله تراشه بر اساس فرمول است:
 - سن بر حسب سال $۱۲+۲/$
- بیشتر از این وارد یکی از برونشها ،معمولا سمت راست می شود.
- بلافاصله کاف لوله تراشه را با حدود **CC۱۰ (بالغین)** هوا و در کودکان نهایتا **۸cc (کودکان)** باد می کنیم

نکات مورد توجه حین لوله گذاری داخل تراشه

- محل قرارگرفتن انتهای لوله تراشه را بوسیله اعدادی که روی لوله تراشه ثبت گردیده ، می توان مشخص نمود .بلافاصله پس از گذاشتن لوله تراشه ، جهت بررسی قرارگرفتن لوله در محل مناسب ، بوسیله سمع و انجام رادیو گرافی قفسه سینه می توان از وارد شدن هوا به دو طرف ریه مطمئن شد.
- پس از گذاشتن لوله تراشه و اطمینان از قرارگرفتن آن در محل مناسب ، سریعا باید با نوار چسب یا نگه دارنده های خاص مانند باند ،لوله تراشه را ثبت نمود.

کنترل کاف لوله تراشه

- اغلب لوله های تراشه در انتهای خود دارای کاف هستند، این کاف توسط لوله نازکتری به مخزنی وصل می شود که انتهای مخزن (بیرون از دهان قرارمیگیرد) محل وارد کردن هوا می باشد .
- هر ۸ ساعت یکبار فشار کاف کنترل شود.

عوارض لوله تراشه

- ۱- عفونت : مانند هر وسیله خارجی که در محیط تمیز بدن قرار گیرد ، زمینه را برای عفونت فراهم می کند.
- ۲- اشکال در تکلم و ارتباط : در صورتیکه کاف خالی باشد می تواند حرف بزند.
- ۳- زخم ، تنگی ، ونکروز جدار نای در اثر فشار زیاد از جانب کاف به دیواره تراشه ایجاد می شود.
- ۴- خشکی مجاری هوایی بعلت عدم عبور هوا از مجاور مخاط بینی.

عوارض لوله تراشه

- ۵- تضعیف رفلکس سرفه بعثت عدم عبور هوار از مجاور بینی
- ۶- آتلکتازی در صورت ورود زیاد لوله تراشه ، مانع بسته شدن اپی گلوت روی گلوت می شود و به این دلیل سرفه ایجاد نمی شود .
- ۷- بسته شدن لوله تراشه در اثر تاخوردن و ترشحات ایجاد می شود.
- ۸- جدا شدن یا ترکیدن کاف و وارد شدن آن به راه هوایی تحتانی که باعث روی هم خوابیدن ریه و خفگی می شود.
- ۹- عوارض دیگر شامل آسیب به طنابهای صوتی ، فیستول تراشه به مری ، پارگی ، تراشه ، و آمفیزم زیرجلدی می باشد .

نکات لازم هنگام اکستیب نمودن کودک اینتوبه

- 1. پروسیجر را برای بیمار با توجه به سن او توضیح دهید.
- 2. ماسک و بگ خود متسع شونده را در مورد که بلافاصله پس از خروج لوله تراشه نیاز به کمک تهویه هست ، آماده در دسترس داشته باشید.
- 3. نای و ناحیه حلق دهانی را ساکشن کنید ، نوار اطراف لوله تراشه را بردارید، و سپس هوای کاف را خالی کنید.

نکات لازم هنگام اکستوب نمودن کودک اینتوبه

- 4. اکسیژن 100% را در چند تنفس بدهید ، سپس یک کاتتر ساکشن استریل جدید را در لوله تراشه وارد کنید.
- 5. از بیمار بخواهید دم را انجام دهد. در اوج دم ، لوله را خارج کرده و هنگام بیرون کشیدن آن راه هوایی را از طریق لوله تراشه ساکشن کنید.
- توجه : در برخی از بیمارستان ها ، این پروسیجر توسط درمانگرهای تنفسی ، و در برخی توسط پرستار انجام می شود ، سیاست های بیمارستان را بررسی کنید.

تراکئوستومی

- ایجاد یک پنجره یا منفذ ، مصنوعی روی دیواره قدامی تراشه می باشد که ممکن است موقت یا دائم باشد.

اندیکاسیون تراکتوستومی

- 1- نیاز به راه هوایی مصنوعی برای مدت طولانی
- 2- نیاز به اتصال مداوم به تهویه مصنوعی
- 3- انسداد راههای هوایی فوقانی
- 4- سوختگی های راههای هوایی فوقانی
- 5- ناتوانی در تمیز کردن ترشحات راه هوایی تحتانی
- 6- بیماریهای عفونی (دیفتیری و پولیو میلیت)
- 7- ضربه و شکستگی غضروفهای حنجره و نای
- 8- لارنژکتومی

((مراقبتهای پرستاری بعد از تراکئوستومی))

- ❖ ۱- کنترل نبض ، تنفس ، و فشارخون بطور مرتب انجام می شود . صداهای ریه در ابتدا هر نیم ساعت و سپس هر ۲ الی ۴ ساعت سمع می شود.
- ❖ ۲- ساکشن برحسب نیاز بیمار انجام می شود.
- ❖ ۳- برای جلوگیری از خشکی مخاط و رقیق شدن ترشحات ، هوای استنشاقی باید مرطوب و گرم باشد .
- ❖ ۴- لوله داخلی تراکئوستومی (نوع دو لوله ای) هر ۲-۸ ساعت باید تمیز و شستشو شود (محلول شستشو بهتر است شامل یک قست آب اکسیژنه و دو قسمت نرمال سالین باشد). مدت این کار از ۵-۱۰ دقیقه تجاوز نکند . لوله خارجی هر ۷۲ ساعت توسط پزشک تعویض می شود .

((مراقبت‌های پرستاری بعد از تراکئوستومی))

- ❖ ۵- پانسمان بطور مرتب تعویض شود و گاز مرطوب روی مدخل لوله قرار داده شود.
- ❖ ۶- از فیکس بودن لوله تراکئوستومی بوسیله بندهای دور آن در همه حال (خصوصا بعد از پانسمان) مطمئن باشیم.
- ❖ ۷- برای ایجاد ارتباط، کاغذ و قلم در اختیار بیمار قرار می‌دهیم. به بیمار آموزش داده می‌شود که برای حرف زدن می‌تواند روی استوما را ببندد. در صورت لارنژکتومی جهت تکلم می‌تواند
- ❖ ۸- از حنجره الکترونیکی استفاده کند. ضمنا همراه با آروغ زدن بعضی از کلمات را می‌تواند بیان کند.

((مراقبتهای پرستاری بعد از تراکئوستومی))

❖ 9-پنس تراکئوستومی ، لوله داخلی و خارجی همیشه کنار تخت بیمار با شد .درصورت خارج شدن لوله تراکئوستومی ، سر پنس را در محل استوما قرار داده و سریعاً پزشک را خبر می کنیم .

❖ 10-هر 2-8 ساعت (بسته به مقدار فشار کاف) برای جلوگیری از فشار و نکروز جدار نای ، حدود 5-10 دقیقه هوا کاف خالی می شود .

❖ وضعیت بیمار بهتر است نیمه نشسته باشد . توجه شود چیزی وارد استوما نشود .

((مراقبتهای پرستاری بعد از تراکئوستومی))

❖ ترشحات حلق و تراشه هر ۲ روز یکبار ، جهت کشت نمونه برداری شود .

❖ بهداشت دهان و دندان فراموش نشود ، زیرا در ابتدا بیمار **NG.Tube** برای تغذیه ابتدا از تکه

های یخ شروع می شود. چون در بلع مشکل دارند، رژیم غذایی باید نرم و مایعات باشد.

عوارض تراکئوستومی کوتاه مدت

- خونریزی
- آسپیراسیون
- آمفیژم زیر جلدی
- پنو مو توراکس
- سوراخ شدن دیواره خلفی تراشه
- صدمه به عصب راجعه

عوارض تراکئوستومی بلند مدت

- عفونت
- پاره شدن سرخرگ کاروتید
- اتساع و یا تنگی تراشه
- دیسفاژی
- فیستول تراشه به مری
- ایسکمی و نکروز تراشه

ساکشن لوله تراشه و لوله تراکئوستومی

- در صورت وجود لوله تراشه یا تراکئوستومی باید ترشحات ریه را با ساکشن خارج نمود. زیرا در این موارد مکانیسم سرفه بیمارچندان موثر نمی باشد. ساکشن غیر ضروری باعث اسپاسم در برونشها شده و به مخاط برونشها صدمه می زند.

ساکشن لوله تراشه و لوله تراکئوستومی

- ابتدا وسایل لازم جهت ساکشن لوله تراشه یا تراکئوستومی را فراهم می کنیم.
- برای شروع کار، ابتدا دستها را شسته و روش کار را برای بیمار توضیح می دهیم. پوزیشن بیمار در وضعیت نیمه نشسته باشد.
- بسته حاوی کاتتر استریل ساکشن را باز می کنیم ظرف گالی پات را از نرمال سالین پر می کنیم.
- دستکش استریل را پوشیده و با دستکش استریل کاتتر ساکشن را برداشته و به سر رابط γ شکل وصل می کنیم.

ساکشن لوله تراشه و لوله تراکئوستومی

- ساکشن را روشن می کنیم فشار را روی مقدار معین می گذاریم. (فشار دستگاه ساکشن دیواری در بالغین: ۸۰ تا ۱۲۰ mmHg؛ کودکان: ۸۰ تا ۱۰۰ mmHg؛ نوزادان ۶۰ تا ۸۰ mmHg) (فشار ساکشن پرتابل: بالغین: ۱۰ تا ۱۵ mmHg؛ کودکان: ۵ تا ۱۰ mmHg؛ شیرخواران: ۲ تا ۵ mmHg)
- ابتدا دهان و قسمت اوروفارنکس که بالای کاف واقع شده است ،ساکشن می شود. سپس این کاتتر دور انداخته می شود و برای ساکشن تراشه از یک کاتتر استریل استفاده می شود.
- در حالیکه دستگاه ساکشن خاموش است کاتتر ساکشن را **حدود ۴۵-۵۰ cm در فرد بالغ** در داخل تراشه وارد می کنیم. در لوله تراکئوستومی حدود ۲۰-۳۰ cm کاتتر ساکشن وارد می شود. در کودکان بر اساس اندازه لوله تراشه که گذاشته شده می باشد.

ساکشن لوله تراشه و لوله تراکئوستومی

- ساکشن را روشن نموده و درحالیکه کاتتر را بصورت ۳۶۰ درجه می چرخانیم ،وارد میکنیم .
- اگر ترشحات غلیظ و چسبنده باشند ،و ساکشن آنها مشکل باشد **۵-۱۰cc** نرمال سالیین در بالغین (**۵cc** در کودکان و **۱.۲cc** در نوزادان) را می توانیم داخل لوله تراشه یا لوله تراکئوستومی وارد کنیم .
- برای جلوگیری از هیپوکسمی ، قبل از شروع ساکشن و بین دفعات آن ، به بیمار اکسیژن ۱۰۰٪ بوسیله دستگاه ونتیلاتور داده می شود ، ویا با آمبوبگ متصل به مخزن اکسیژن ۶-۱۰ باز تنفس با اکسیژن ۱۰۰٪ داده می شود.

ساکشن لوله تراشه و لوله تراکئوستومی

- جهت عمل مکش ساکشن، سوند نباید بیشتر از ۵ تا ۱۰ ثانیه در محل باشد.
- هر بار ساکشن نباید بیش از ۱۰-۱۵ ثانیه طول بکشد (سوند وارد، ساکشن انجام و سوند خارج می شود)، در غیر اینصورت بیمار دچار هیپوکسمی و آریتمی می شود که ممکن است باعث ایست قلبی گردد. بین هر بار ساکشن کردن ۲۰ تا ۳۰ ثانیه فاصله باشد و در این فاصله اکسیژن ۱۰۰٪ به بیمار داده می شود.
- بیمارانی که بیش از ۳۰-۱۵ ثانیه در هر باری ساکشن شدند ، مبتلا به آریتمی و ایست قلبی شده اند. از طرفی تحریک عصب واگ متعاقب ساکشن کردن ، سبب کاهش ضربان قلب و انقباض نای می شود. چنانچه در طول ساکشن تغییراتی در نبض بیمار ایجاد شود ، ساکشن متوقف می شود.

ساکشن لوله تراشه و لوله تراکئوستومی

- افرادی که تراکئوستومی دارند ، معمولا انجام ساکشن منجر به تحریک سرفه می گردد. در صورت بروز سرفه ، ساکشن متوقف و کاتتر سریعاً خارج می شود. زیرا وجود آن سبب اسپاسم تراشه می گردد. در هنگام سرفه بیمار بایستی دستمالی در دست داشته باشد تا از بیرون افتادن خلط جلوگیری شود.
- دفعات ساکشن آنقدر تکرار می شود تا راه هوایی کاملاً تمیز شود . بین دفعات ساکشن ، تجویز اکسیژن ۱۰۰٪ ضروری می باشد . در صورت لزوم بین دفعات ساکشن ، کاتتر را در ظرف حاوی نرمال سالین می شوئیم.

ساکشن لوله تراشه و لوله تراکئوستومی

- باید توجه شود که برای ساکشن برونش چپ ، سرو و شانه بیمار به سمت راست چرخانده شود. برای ساکشن برونش راست ،عکس این عمل انجام شود.
- باید توجه شود موقعی که انگشت روی انتهای باز رابط Y شکل قرار ندارد ، ساکشن با وجود روشن شدن بودن دستگاه انجام نمی شود. موقعی که انگشت روی انتهای باز رابط Y شکل قرار می گیرد ، ساکشن انجام می شود.

عوارض ساکشن تراشه

❖ هیپوکسمی

❖ آریتمی

❖ اسپاسم برونشها

❖ آتلکتازی

❖ عفونت

❖ صدمه به راههای هوایی (مخاط نای)

❖ خونریزی

فرایند پرستاری از بیماری که به دستگاه تهویه مکانیکی متصل است

- **بررسی و ارزشیابی:** در بررسی وضعیت بیمار و عملکرد دستگاه ونتیلاتور، پرستار نقش بسیار مهم دارد. در بررسی وضعیت بیمار، پرستار موارد زیر را مورد ارزیابی قرار می دهد.

بررسی بیماری که به دستگاه تهویه مکانیکی متصل است

❖ علایم حیاتی

❖ **ABG**

❖ نشانه های هیپوکسمی (بیقراری - اضطراب - تاکیکاردی - تاکی پنه - سیانوز)

❖ سرعت و الگوی تنفس

❖ صداهای تنفس

❖ بررسی عملکرد قلب (برون ده قلب - برون ده ادراری - **BP**)

❖ بررسی حجم جاری - تهویه دقیقه ای - ظرفیت حیاتی کوشایی

❖ نیاز به ساکشن

❖ هماهنگی بیمار با دستگاه ونتیلاتور

❖ وضعیت تغذیه و وضعیت روانی

تشخیص های پرستاری بیماری که به دستگاه تهویه مکانیکی متصل است

- اختلال در تبادل گازها در ارتباط با بیماری زمینه ای یا اشکال در تنظیم دستگاه
- خوب پاک نشدن راه هوایی در ارتباط با افزایش تولید موکوس همراه با تهویه مکانیکی
- احتمال صدمه و یا عفونت در ارتباط با وجود لوله تراشه یا لوله تراکئوستومی
- اختلال تحرک جسمی در ارتباط با وابستگی به دستگاه تهویه
- اختلال در تکلم در ارتباط با وجود لوله تراشه
- سازگاری فردی غیر موثر در ارتباط با ضعف ناشی از وابستگی به دستگاه تهویه

منابع:

- موسوی ، ملیحه السادات . عایخانی، مریم. روشهای بالینی پرستاری و بررسی وضعیت سلامت جسمی. ویرایش هفتم. انتشارات شهر آب. سال 1401
- هینکل، جالیس و همکاران. ترجمه خواجه ،محبوبه و همکاران. برونر و سودارث پرستاری داخلی جراحی تنفس و تبادلات گازی. ویرایش 15. انتشارات جامکعه نگرو سال 1401
- عسگری، محمد رضا. سلیمانی، محسن. مراقبتهای پرستاری ویژه در بخشهای ICU,CCU و دیالیز. انتشارات بشری. 1383
- وینکل، جان. ترجمه حیدرزاده، محمد. مراقبتهای تخصصی نوزادان. انتشارات ایده پردازان فن و هنر. سال 1391