مجله دانشکده پزشکی
دانشگاه علوم پزشکی تهران
سال ۶۰، شماره ۴، صفحات ۳۱۰ تا ۳۱۶، ۱۳۸۱

مقایسه لوله دهانی حلقی کافدار با لوله تراشه در حفظ راه هوائی و تهویه بیماران تحت بیهوشی عمومی با تنفس خودبخودی

دکتر مهین قره‌باغیان (دانشیار)، دکتر سید عباس صادقی(استادیار)، دکتر سید فرزاد میر محمدصادقی(دستیار)، دکتر سید اصغر رفیعیانی(دستیار)

گروه بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

چکیده

مقدمه: یکی از راه‌های اکسیژناسیون و تهویه بیماران حین بیهوشی عمومی استفاده از لوله CPT است. مزایای لوله CPT بر ماسک این است که گاهی استفاده از ماسک صورت مشکل و نگهداری آن خسته کننده است و به علت درگیر بودن دستها، قدرت تحرک و مانور را از آنستزیولوژیست سلب می‌کند و نشت گازهای بیهوشی از کنار ماسک می‌تواند سبب آلودگی اطاق عمل گردد، همچنین فشار ماسک بر صورت می‌تواند باعث آسیب بافتهای نرم و اعصاب گردد و در مواردی قرار دادن لوله تراشه مشکل و یا اصولاً غیر ممکن است لذا از لوله CPT می‌توان به عنوان جایگزین ماسک صورت یا لوله تراشه استفاده کرد.

مواد و روشها: در این مطالعه برای بررسی کارآیی لوله CPT در تهویه بیماران کلاس ASA I, II که در حین بیهوشی عمومی نیاز به تنفس کنترله نداشتند، بطور تصادفی در ۲ گروه با لوله CPT و لوله تراشه قرار داده شدند و اندکسهای تنفس و تهویه بیماران که عبارت بود از: ۱) حرکت قفسه سینه بیمار در هر دو طرف بطور قرینه و هماهنگ با حرکت شکم، ۲) احساس مقاومت ریه در برابر فشردن بگ، ۳) سمع صداهای تنفسی، خالی و پر شدن بگ ذخیره دستگاه در زمان دم و بازدم ۴) میزان اشباع اکسیژن شریانی O_2sat بررسی شد و در مواردی که هر چهار اندکس ایده‌آل بود، تنفس مطلوب قلمداد شد. میزان بروز کمپلیکاسیونهای تهویه در ادامه بیهوشی و ریکاوری (آسپیراسیون ریوی، لارنگوسپاسم و برونکوسپاسم، تهوع و استفراغ) ارزیابی شد.

نتایج: تنفس بیمار با لوله CPT به اندازه لوله تراشه موفقیت‌آمیز بود و می‌توان برای تهویه بیماران بیهوش با تنفس خود بخودی یا تنفس کنترله از آن استفاده کرد. مقاومت راه تنفسی هنگام استفاده از لوله CPT از لوله تراشه بیشتر بود ($p<۰/۰۵$). میزان هر یک از کمپلیکاسیونهای حین بیهوشی و ریکاوری (نظیر آروغ و استفراغ) هنگام استفاده از لوله CPT با لوله تراشه تفاوت معنی‌داری نداشته ولی جمع کل این کمپلیکاسیونها در دو روش اختلاف معنی‌دار داشتند ($p<۰/۰۵$). در گروه کنترل به میزان قابل توجهی گلو درد داشته‌اند ($p<۰/۰۵$).

نتیجه گیری و توصیه ها: نتیجه آنکه تنفس و تهویه بیمار با لوله CPT بخوبی انجام می‌شود و می‌توان برای تهویه بیماران بیهوش با تنفس خودبخودی یا تنفس کنترله با فشار راه هوایی نه چندان زیاد (۲۵-۲۰ cmH_2O) از آن استفاده کرد.

[Downloaded from journals.tums.ac.ir on 2024-10-18]

مقدمه

یکی از مهارتهای اولیه متخصص بیهوشی، توانایی حفظ و تصحیح انسداد راه هوایی در بیماران بیهوشی است (۱). برای حفظ راه هوایی و تهویه بیمار راههای مختلفی وجود دارد، نظیر: استفاده از لوله تراشه، ماسک صورت، ماسک لارنژیال، کامبی تیوب، ایروی دهانی-حلقی کافدار (Cuffed Oro-Pharyngeal Airway-COPA) ، لوله CPT (Cuffed Pharyngeal Tube).

برای حفظ راه هوایی بیمار، ایمن‌ترین راه از نظر جلوگیری از آسپیراسیون ریوی، لوله تراشه است، اما این کار یک اقدام تهاجمی و بسیار دردناک می‌باشد (برای لارنگوسکوپی و لوله‌گذاری تراشه حداقل غلظت آلوژلی ۱/۵ Minimal Alveolar Concentration (MAC) لازمست در حالیکه برای برش پوست (تحریک جراحی) به ۱/۳ MAC نیاز است (۱). همچنین مواقعی که متخصص بیهوشی برای حمایت از یک بی‌حسی ناحیه‌ای تمایل به استفاده از داروهای بیهوشی استنشاقی نظیر هالوتان یا N_2O داشته باشد و یا مواردی که بعلت کوتاهی زمان عمل یا اجتناب از عوارض لوله تراشه، نظیر گلو درد یا گرفتگی صدا (۲) یا هر علت دیگری تمایل به استفاده از لوله تراشه ندارد. در این موارد یکی از راه‌های اکسیژناسیون و تهویه بیمار استفاده از لوله CPT است همچنین در مواردی نظیر لوله‌گذاری مشکل (Difficult Intubation) (۳)، که قرار دادن لوله تراشه می‌تواند با ترومای بافتی فراوان همراه باشد و یا اصولاً غیر ممکن باشد، می‌توان برای حفظ راه هوایی و تهویه بیمار از لوله CPT استفاده کرد. البته ممکنست در مواردی استفاده از ماسک صورت مشکل (نظیر نگهداری ماسک صورت در بیماران بدون دندان یا با دفرمیتی‌های ماگزیلا) و یا حتی غیر عملی باشد (نظیر تداخل عمل با فیلد عمل در جراحی‌های فک و صورت)، علاوه بر آن نگهداری ماسک صورت بعلت درگیر بودن دستها (یک دست به ماسک و دست دیگر به بگ) قدرت تحرک و مانور را از آنستزیست سلب می‌کند و می‌تواند برای او خسته کننده باشد. از طرفی بعلت نشست اجتناب‌ناپذیر گازهای بیهوشی از کنار ماسک می‌تواند سبب آلودگی اطاق عمل و تماس بیش از حد کارکنان اطاق عمل با این گازها گردد. همچنین فشار ماسک بر صورت می‌تواند باعث آسیب بافتهای نرم و اعصاب در نواحی فشار گردد. در این موارد نیز یکی از راه‌های اکسیژناسیون و تهویه بیمار استفاده از لوله CPT است. از مزایای دیگر لوله PT[1] ۱۸۷ مصرف بودن و قیمت پایین آن است (در حدود ۲/۵ دلار)، در حالیکه ماسک لارنژیال یکبار مصرف نیست و قیمت تمام شده آن بالغ بر ۲۰۰ دلار است که برای بیمار بسیار گران خواهد بود (۴).

مواد و روشها

لوله دهانی-حلقی کاف‌دار COPT در سال ۱۳۷۷ (۱۹۹۸) توسط جناب آقای دکتر تشید ابداع شد. این لوله مشابه لوله تراشه معمولی است ولی طول آن کوتاهتر و ۱۴ سانتیمتر می‌باشد. کاف آن که حجیم‌تر و از کاف لوله تراشه معمولی است و ۱۰۰-۶۰ سی‌سی گنجایش دارد و در قسمت قدام لوله که انحنای آن بیشتر است، محدبتر بوده و گنجایش بیشتری دارد ولی در قسمت خلفی تخت‌تر بوده و گنجایش کمتری دارد و به یک بادکنک نشانه که پر بودن کاف لوله را نشان می‌دهد متصل است. فاصله انتهای دیستال لوله از دندان‌های نیش ۱۴ سانتی‌متر می‌باشد.

هنگام جایگذاری لوله، پس از مشاهده اپی‌گلوت با لارنگوسکوپی مستقیم، لوله در روی زبان در خط وسط به جلو رانده می‌شود تا اینکه انتهای دیستال کاف در محاذات اپی‌گلوت قرار گیرد (بدین ترتیب نوک لوله در مدخل گلوت قرار می‌گیرد)، سپس کاف لوله حدود ۸۰-۶۰ سی‌سی (آنقدر که از نشت گاز تهویه جلوگیری کند) باد می‌شود. میزان سفتی و برجستگی بافت ساب مندیبولار و رنگ مخاط زبان (که در صورت مشاهده تمایل رنگ مخاط زبان به سیانوز می‌بایستی از باد درون کاف کاست) تعیین کننده مناسب بودن حجم کاف است. بدین ترتیب کاف باد شده، زبان را از فضای خلف حلقی جدا کرده و اپی‌گلوت را بالا می‌زند و راه هوایی بیمار باز می‌گردد. سپس لوله را فیکس کرده و بیمار را به مدار دستگاه بیهوشی متصل می‌نماییم. نحوه تنفس بیمار می‌تواند خود بخودی یا کنترله باشد. در خاتمه بیهوشی پس از خالی کردن کاف لوله و سکشن حلق، ریورس شل کننده عضلانی زده می‌شود.

این مطالعه بر روی بیماران بزرگسال کلاس ASA I, II که نیاز به بیهوشی عمومی داشتند، انجام شد. بیمارانیکه حامله یا شکم‌پر بودند، بیماری زمینه‌ای یا مصرف دارو یا شرایطی که آنان را مستعد رگورژیتاسیون و استفراغ می‌کرد، هیپراکستانسیون گردن در آنها ممکن نبود، بیماریهای ریوی نظیر آسم و COPD و

[Downloaded from journals.tums.ac.ir on 2024-10-18]

بیماریهای قلبی داشتند و یا بیماران بد حال ASA IV, III و آنهائیکه کاهش سطح هشیاری داشتند از مطالعه حذف شدند.

۱۱۲ بیمار انتخاب شدند و به روش Ballanced Randomization در دو گروه CPT (۵۵ نفر) و گروه کنترل (۵۷ نفر) قرار گرفتند. بیماران در وضعیت طاقباز روی تخت عمل می‌خوابیدند. برای کاهش خطر رگورژیتاسیون سر تخت را حدود ۱۵-۱۰ درجه بالا آورده (۵ و ٦). بعنوان پره‌مدیکیشن فنتانیل یا سوفنتانیل، متوکلوپرومايد، آتروپین، دیازپام یا میدزولام بطور داخل وریدی تزریق می‌شد. پس از پره‌اکسیژناسیون، ایندکشن با تیوپنتال سدیم (نسدونال) وریدی انجام می‌شد. پس از عمق کافی بیهوشی در گروه CPT برای تهویه بهتر ۱۵-۱۰ mg آتراکوریوم تزریق شده سپس لوله دهانی حلقی کاف‌دار (CPT) جایگذاری می‌شد. جایگذاری هر دو این لوله‌ها پس از لارنگوسکوپی مستقیم انجام می‌شد. تا زمان برگشت تنفس خودبخودی با بگ ذخیره توسط بیهوشی دهنده یا ونتیلاتور تهویه می‌شد. برای ادامه بیهوشی از هالوتان ۱/۵-۰/۵ درصد به همراه اکسید نیترو (N_2O) ۵۰ درصد استفاده می‌شد. برای جلوگیری از رگورژیتاسیون، فشار دریچه APL Valve بر روی ۲۵ cmH_2O تنظیم می‌شد (۷). در خاتمه عمل شل کننده ریورس (نئوستیگمین + آتروپین) می‌شد. بیماران تا ۲۴ ساعت پس از عمل جراحی تحت نظر گرفته می‌شد.

نتایج

متغیرهای تنفس و تهویه یعنی حرکت تنفسی قرینه وپریودیک قفسه سینه بیمار (بطوریکه در زمان دم شکم پایین آمده و قفسه سینه بالا برود و در زمان بازدم بر عکس شکم بالا رفته و قفسه سینه پایین بیاید)، پر و خالی شدن بگ ذخیره در زمان بازدم و دم، سمع صداهای تنفسی ریه در زمان دم و بازدم، احساس مقاومت ریه در برابر فشردن بگ توسط فشاردهنده از طریق بررسی اندکسهای دیگر و محاسبه یک Score برای تهویه این اندازه‌گیری انجام شد.

در ۵۲ بیمار از ۵۵ نفر (۹۴/۵ درصد) در گروه CPT تهویه خوب و مناسب بود. در گروه کنترل نیز بجز یکی از بیماران، بقیه ۵۶ نفر (۹۸ درصد) مشکلی از لحاظ تهویه پیدا نکردند.

در یک مورد (۱/۸ درصد) بعلت شکست در جایگذاری لوله CPT تهویه میسر نشد و در دو مورد (۳/۶ درصد) نیز بعلت اشکالات در تهویه در طول عمل این لوله با لوله تراشه عوض شد و تهویه موفقیت‌آمیز تلقی نگردید. در همه موارد دیگر تنفس و تهویه بخوبی انجام گرفت (۹۴/۵ درصد). در بیمارانی از گروه CPT که تهویه نامناسب داشتند، دو نفر حرکت تنفسی قرینه و پریودیک قفسه سینه بیمار و سمع صداهای تنفسی ریه در زمان دم و بازدم نامناسب بود و در یک نفر نیز جایگذاری لوله اصولاً میسر نشد که بعلت کوتاهی گردن و کوچکی چانه بیمار بود. در گروه کنترل تنها یکی از بیماران تهویه نامناسب داشت و آن هم بعلت عدم سمع مناسب صداهای تنفسی ریه در زمان دم و بازدم بود. میزان مقاومت ریه در برابر فشردن بگ دستگاه بیهوشی که طبیعی یا زیاد بودن آن توسط بیهوشی دهنده ارزیابی و ثبت می‌شد. در ۱۳ نفر از ۵۵ نفر (۲۴ درصد) از گروه CPT مقاومت راه هوایی زیاد بود در حالیکه در گروه کنترل از ۵۷ نفر تنها در ۴ نفر (۷ درصد) مقاومت راه هوایی زیاد بود. لذا تهویه با لوله CPT و لوله تراشه با هم اختلاف معنی‌داری نداشتند. مقاومت راه هوایی با لوله CPT از گروه لوله تراشه بیشتر بود ($p<0/05$).

کمپلیکاسیونهای بیهوشی در حین ادامه بیهوشی و ریکاوری که عبارت بودند از تهوع، استفراغ، برونکوسپاسم، آسپیراسیون و رگورژیتاسیون. میزان آروغ و استفراغ به تنهایی با لوله CPT و لوله تراشه با هم اختلاف معنی‌داری نداشتند ولی جمع کل کمپلیکاسیونهای حین بیهوشی و ریکاوری با لوله CPT از لوله تراشه بیشتر بود و اختلاف معنی‌دار ($p<0/05$) نشان داد.

کمپلیکاسیونهای لوکال عبارت بودند از کبودی زبان، برجستگی گلو و گلو درد. کبودی زبان در ۷ درصد و برجستگی گلو در ۲ درصد بیماران گروه CPT دیده شد که با گروه کنترل اختلاف معنی‌دار نداشتند. یک ساعت بعد از بیهوشی و ۲۴ ساعت بعد از آن بیماران در گروه CPT از گلودرد شکایتی نداشتند در حالیکه ۱۹ درصد بیماران در گروه کنترل در فاصله ۲۴-۱ ساعت بعد از عمل از گلو درد شاکی بودند.

بحث

قبلاً تصور می‌شد که زبان عامل اصلی انسداد راه هوایی (به هنگام بیهوشی عمومی) است. در حقیقت زبان عامل اصلی انسداد اوروفارنکس است که بخاطر کاهش تون عضله Gegnioglossus که با انقباض خود سبب حرکت زبان به جلو شده و باعث باز

[Downloaded from journals.tums.ac.ir on 2024-10-18]

شدن راه هوایی می‌شود، هنگام بیهوشی رخ می‌دهد (۱). به نظر می‌رسد عضلات Omohyoid و بطن قدامی عضله Digastric در کشیدن استخوان هیوئید به جلو نقش اساسی دارند و این عمل در طی بیهوشی عمومی رخ نمی‌دهد. به همین دلیل مانور سه گانه یا Triple Airway Maneuver مؤثرترین راه برای باز کردن راه هوایی است (۸). مطالعات نشان می‌دهد با خم کردن سر به عقب و اکستانسیون گردن (مانور سه گانه) استخوان هیوئید به بالا کشیده می‌شود و غضروف اپیگلوت نیز به سبب اتصالات تاندونی به این استخوان از جلوی مدخل گلوت کنار رفته و راه هوایی باز می‌گردد. راه دیگر برای غلبه بر انسداد راه هوایی استفاده از فشار مثبت در فضای دهان است که با فشردن بگ تهویه به روش دستی انجام می‌شود. یکی از اشکالات این روش احتمال ورود هوای دمی به مری و معده در فشارهای بالاست. مطالعات نشان می‌دهد اگر فشار مثبت راه هوایی از ۲۰-۱۵ cmH_20 بیشتر نشود، ورود هوا به معده حتی با حجمهای در حدود یک لیتر نیز به ندرت اتفاق می‌افتد (۱).

برای حفظ راه هوایی وسیله استاندارد لوله تراشه است. وارد کردن لوله تراشه می‌تواند باعث آسیب به راه تنفسی فوقانی بصورت هماتوم، لاسراسیون یا گرانولوم مخاط و غضروف‌های آریتنوئید شود. لوله ممکن است به عصب راجعه حنجره آسیب زند و باعث فلج تارهای صوتی گردد و یا با آسیب به عصب حنجره خارجی باعث فلج عضله کریکوتیروئید شود، همه این عوامل باعث خشونت صدا می‌گردد. در یک مطالعه ۳۲ درصد بیماران پس از لوله‌گذاری تراشه دچار خشونت صدا شده بودند. در این مطالعه خشک بودن حلق باعث بروز کمتر گلودرد می‌گردد که شاید به علت ساکشن کمتر و ترومای فیزیکی کمتر بوده است (۲). در مطالعه ما نیز بروز گلو درد با لوله تراشه بیشتر از لوله CPT بود.

از آنجا که ایروی دهانی حلقی کافدار بیشترین مشابهت را با لوله حلقی دهانی کافدار و بعد ماسک لارنژال دارد، در بررسی متون عملی از مطالعات انجام شده بر روی آنها استفاده شده است (۹،۱۰).

در یک بررسی دیگر با ایروی دهانی حلقی کافدار در ۱۰۰ بیمار هنگام بیهوشی عمومی و با تنفس خودبخودی مشکل جدی نداشتند، ولی در ۹۱ درصد موارد حداقل یک مانور جهت برقراری راه هوایی لازم داشته‌اند و بروز حوادث نامطلوب حین تنفس خودبخودی ۸-۵ درصد بوده است، و بطور کلی ۱۸۹ دهانی حلقی کافدار را برای بیهوشی عمومی با تنفس خودبخودی مناسب دانسته است و در اعمال جراحی کوتاه مدت که خطر آسپیراسیون کم باشد، مفید دانسته است. در این مطالعه میزان عوارض بعد از عمل COPA پایین گزارش شده است که آنرا به لحاظ ترومای کمتر به حلق و کمتر برانگیختن پاسخهای همودینامیک دانسته است (۹).

مطالعه ما نیز لوله CPT را برای تهویه در اعمال جراحی کوتاه مدت که خطر آسپیراسیون کم باشد مناسب دانسته است و عوارض ماژور نظیر برونکوسپاسم و آسپیراسیون نداشتند ولی میزان بروز استفراغ و آروغ روی هم رفته از گروه کنترل بیشتر بود (۲۳/۶ درصد در مقابل ۱۰/۵ درصد).

در مقایسه LMA و COPA میزان آسپیراسیون، رگورژیتاسیون، لارنگوسپاسمف ویزینگ، کاهش spO_2. ترومای کمتری وارد کرده بود و گلودرد با LMA بیشتر بوده است. ولی از لحاظ تکنیکی استفاده از LMA راحت‌تر بوده است (۱۱).

در یک بررسی هنگام قرار دادن COPA سرفه، آروغ زدن، و یا حرکت بدن مشاهده شده که علت آن را کافی نبودن عمق بیهوشی دانسته است. در هیچیک از بیماران عوارض جدی نظیر رگورژیتاسیون، استفراغ و یا لارنگوسپاسم رخ نداده است. در یک مورد پس از وارد کردن COPA و در ۲ مورد حین بیهوشی، انسداد کامل رخ داده است. نویسنده علتهای انسداد را موارد زیر عنوان کرده است:

۱) مسدود شدن انتهای دیستال COPA توسط قاعده زبان.

۲) تغییر مکان انتهای دیستال COPA به والکول.

۳) انسداد COPA توسط اپیگلوت.

این انسدادها با اکستانسیون سر و گردن و بلند کردن آرواره (Head tilt- Jaw Lift) برطرف گشته است (۱۲).

در مطالعه ما نیز بروز مقاومت در گروه CPT از گروه کنترل بیشتر بود (۲۴ درصد در مقابل ۱۰ درصد) که می‌تواند به علل فوق باشد.

در یک بررسی که توسط آقای دکتر تشید انجام گرفت، از لوله حلقی دهانی کافدار برای ۳۵۰ بیمار تحت بیهوشی عمومی و با تنفس خود بخودی استفاده شد که در همه این موارد بیماران بخوبی تهویه می‌شده‌اند و کمپلیکاسیون خاصی پیش نیامده است.

[Downloaded from journals.tums.ac.ir on 2024-10-18]

از این بیماران ۷ مورد آن لوله‌گذاری مشکل بوده و قابل نگهداری با ماسک نیز بوده‌اند (۵).

بروز آسپیراسیون، استفراغ، رگورژیتاسیون، لارنگوسپاسم و برونکوسپاسم در هر دو مشابه هم بوده است، ولی استفاده از LMA راحت‌تر بوده در حالیکه COPA کمتر تروماتیک بوده است. در هر دو گروه یک نفر کگورژیته کرده است که بعلت عمق بیهوشی ناکافی بوده است (۱۰).

در یک مطالعه تساع ماسک LMA در بیماران بیهوش با تنفس خودبخودی تون LES را کاهش داده و باعث افزایش بروز رفلاکس گاستروازوفاژیال گشته است، بهر حال علایمی از آسپیراسیون ریه نظیر کاهش اشباع اکسیژن خون شریانی (spO_2) و ویز (Wheeze) مشاهده نشد (۱۳،۱۰) و یک بررسی ناکافی بودن عمق بیهوشی را عامل مهم در بروز رفلاکس گاستروازوفاژیال دانسته است و حرکت بیمار در انتهای عمل و قبل از درآوردن LMA در بروز رفلاکس مؤثر است (۱۴،۱۵).

در مطالعه ما نیز علائمی از آسپیراسیون ریه نظیر کاهش اشباع اکسیژن خون شریانی (spO_2) و ویز (Wheeze) مشاهده نشد.

موفقیت در تنفس و تهویه بیماران با لوله CPT ۹۴/۵ درصد بوده که در مقایسه با گروه کنترل که ۹۸ درصد بوده است اختلاف معنی‌داری ندارند و لذا می‌توان نتیجه گیری کرد که این دو روش تهویه مشابه هم بوده و تنفس بیمار با لوله CPT به اندازه لوله تراشه موفقیت‌آمیز است و می‌توان برای تهویه بیماران بیهوش با تنفس خودبخودی یا تنفس کنترله با فشار راه هوایی نه چندان زیاد (۲۵-۲۰ cmH_2O) از آن استفاده کرد (۳).

مقاومت راه تنفسی هنگام استفاده از لوله CPT از لوله تراشه بیشتر است ($p<0/005$). مسئله مقاومت بیشتر راه هوایی با لوله CPT می‌تواند بعلت ناتوانی این وسیله در بالا زدن اپیگلوت و باز نمودن کامل راه هوایی باشد که این مسئله احتیاج به بررسی دقیقتر و وسیعتری دارد. از طرفی یک تفسیر می‌تواند این باشد که همه فاکتورها در دو گروه بطور یکسان در نظر گرفته نشده و فاکتورهای مغشوش کننده‌ای (Confounding Factors) در این مسئله دخالت داشته‌اند. مثلاً برای قرار دادن و تهویه راحت‌تر بیمار از مقداری شل کننده عضلانی استفاده می‌شود ولی چون این بیماران نیازی به لوله‌گذاری تراشه نداشته‌اند، این میزان کم بوده است در عوض بیماران گروه کنترل چون نیاز به لوله‌گذاری اول یا CPT می‌توانند دلیلی برای مقاومت بیشتر راه هوایی این باشد (۳). ۱۹۰

میزان هر یک از کمپلیکاسیونهای حین بیهوشی و ریکاوری (نظیر تهوع و استفراغ) به هنگام استفاده از لوله CPT با لوله تراشه تفاوت معنی‌داری نداشته ولی جمع کل این کمپلیکاسیونها در دو روش اختلاف معنی‌دار دارند. در بروز تهوع و استفراغ مسئله‌ای که مورد توجه بوده ورود هوا به مری و معده و تشدید احتمال بروز این عوارض بوده است. البته در بروز استفراغ فاکتورهای دیگری نظیر مخدرها، افت فشار خون و یا تحریک حلق توسط ساکشن نیز نقش دارند و تمهیدی برای حذف این فاکتورهای مخدوش کننده اندیشیده نشده است لذا نمی‌توان لوله CPT را به تنهایی عامل افزایش بروز استفراغ دانست. از طرفی در مرحله قبل از گذاشتن لوله CPT که تنفس به بیمار با ماسک انجام می‌شود احتمال ورود هوا به معده وجود دارد لذا باز وجود این عارضه را نمی‌توان به تنهایی مربوط به لوله CPT دانست و این مسئله به بررسی بیشتری با هدف اندازه‌گیری میزان هوای موجود در معده قبل و بعد از گذاشتن لوله CPT در تنفس و تهویه بوده و در درجه دوم بررسی کمپلیکاسیونها. بهرحال به نظر می‌رسد با افزایش مقاومت راه هوایی حین استفاده از این لوله میزان هوای بیشتری وارد مری و معده شود لذا مونیتورینگ فشار راه هوایی مهم است و حداکثر فشار راه هوایی (Peak Airway Pressure) نباید از ۳۰-۲۵ cmH_2O بیشتر گردد. بهرحال به هنگام استفاده از این لوله باید مراقب چنین کمپلیکاسیونهایی بود. البته موارد استفراغ در همه مواردی که رخ داده بود به هنگام بیداری نسبی بیماران و برگشت رفلکسهای محافظ راه هوایی بود و منجر به کمپلیکاسیونهای ماژور نظیر آسپیراسیون نگردید (۱۲).

کمپلیکاسیونهای لوکال بصورت کبودی زبان یا برجستگی گلو به هنگام استفاده از این لوله دیده شد که البته هیچکدام بطور معنی‌داری بیشتر از گروه کنترل نبوده‌اند. کبودی زبان در هیچیک از بیماران به حدی نبود که برای وی چه در حین و چه پس از عمل مشکلاتی ایجاد کند.

در گروه کنترل به میزان قابل توجهی گلو درد داشته‌اند که استفاده از لوله تراشه و فشار به تراشه و طنابهای صوتی یا ساکشن بیش از حد خشن می‌تواند از علل آن باشد (۵،۷).

از آنجا که به هنگام تهویه با لوله CPT اندکسهای تنفسی: ۱) حرکت تنفسی قرینه و پریودیک قفسه سینه بیمار (بطوریکه در

[Downloaded from journals.tums.ac.ir on 2024-10-18]

زمان دم شکم پایین آمده و قفسه سینه بالا برود و در زمان بازدم بر عکس شکم بالا رفته و قفسه سینه پایین بیاید) و پر و خالی شدن بگ ذخیره در زمان بازدم و دم، ۲) اشباع اکسیژن خون شریانی ۳) سمع صداهای تنفسی ریه در زمان دم و بازدم ۴) احساس مقاومت ریه در برابر فشردن بگ توسط فشار دهنده در ۹۴ درصد بیماران قابل قبول بود، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که تهویه و اکسیژناسیون با این لوله انجام پذیرست و از آنجا که کمپلیکاسیونهای ماژور نظیر آسپیراسیون ریوی دیده نشد و میزان بروز کمپلیکاسیونهای مینور نظیر تهوع و استفراغ تفاوت معنی‌داری با گروه کنترل نداشت می‌توان از این لوله برای تهویه بیماران بیهوش با تنفس خودی و با در نظر گرفتن ملاحظات مربوط به آسپیراسیون ریوی استفاده کرد. از مزایای این لوله میتوان گفت از آنجا که لوله CPT وارد گلوت نمی‌شود درد گلو و سایر عوارض فشاری لوله تراشه را ندارد. از طرفی می‌توان بدون نیاز به بیهوشی بسیار عمیق که در موارد لوله‌گذاری تراشه لازمست، به بیهوشی جراحی دست یافت و این مسئله زمان ریکاوری بیمار را نسبتاً کوتاه‌تر کرده و ریکاوری ملایم و مطلوبی فراهم می‌آورد و برای اعمال جراحی کوتاه مدت و سرپائی ایده‌آل است البته به منظور بررسی زمان ریکاوری، مطالعات جداگانه دقیقتری لازم است.

معایب لوله CPT عبارت است از اینکه لوله CPT از بروز آسپیراسیون جلوگیری نمی‌کند، لذا در مواردیکه خطر بروز آسپیراسیون وجود دارد نباید از آن استفاده کرد. اقداماتی که برای کاهش احتمال رگورژیتاسیون و آسپیراسیون می‌توان انجام داد عبارتست از:

بالا آوردن سر تخت به میزان ۳۰-۱۵ درجه و تزریق دارهای ضد استفراغ نظیر متوکلوپرومايد، دروپریدول و اوندانسترون.

[Downloaded from journals.tums.ac.ir on 2024-10-18]

منابع

1. Stone DJ. Gal TJ. Airway Management. In Miller RD. Anesthesia. Philadelphia. Churchil livingstone. 2000, Chapter 39, pp: 1414-59.

2. Jones MW. Catling M. Evans E. Hoarsness after tracheal intubation. Anesthesia 1992, 47: 213-6.

3. Rose DK. Cohen MM. The airway, problems and predictions in 18500 patients. Canadian Journal of Anesthesia 1994, 41: 372-83.

4. Brimacombe JR. Owens TM. Mc Shane AJ. Gastroesophageal reflux with the laryngeal mask airway. Anesthesia and Analgesia 1996, 82: 215.

5. Tashayod MI. A new adjunct for pharyngo-tracheal ventilation. Medical journal of Iranian hospitals 1999, 11: 124-8.

6. Cotton BR. Smith G. The lower esophageal sphincter and anesthesia. British journal of Anesthesia 1984, 56: 37-47.

7. Boidin MP. Airway Patency in the Unconscious patient. British Journal of Anesthesia. 1985, 57: 306-10.

8. Diller C. Span J. Brimacombe JR. Laryngeal mask lubrication. Anesthesia 1997, 52: 586-602.

9. Brimacombe JR. Berry AM. The cuffed oropharyngeal airway forspontaneous ventilation anesthesia. Anesthesia 1998, 53: 1074-9.

10. Bapet PP. Verghese C. Laryngeal mask airway and incidence of regurgitation during gynecologic laparoscopies. Anesthesia and Analgesia 1997, 85: 139-43.

11. Greenberg RS. Brimacombe JR. Berry AM. A randomized controlled trial comparing the cuffed oropharyngeal airway and laryngeal mask airway in spontaneous breatning anesthetized adults. Anesthesiology 1998, 88: 970-7.

12. Asai T. Koga K. Jones RM. The cuffed oropharyngeal airway. Anesthesia 1998, 53: 810-22.

13. Owens TM. Robertson P. Incidence of gasteroesophageal reflux with the laryngeal mask airway. Anesthesia and Analgesia 1995, 80: 980-4.

14. Greenberg RS. Toung T. The cuffed oropharyngeal airway-a pilot study. Anesthesiology 1992, 77: 3a-558.

15. Ralston S. Charters P. Cuffed nasopharyngeal tube and upper airway obstruction. British Journal of Anesthesia 1993, 71: 759.

16. Verghese C. Brimacombe JR. Survey of the laryngeal mask airway in 11910 patients, Safety and efficacy for conventional and nonconventional usage. Anesthesia and Analgesia 1996, 129-33.

[Downloaded from journals.tums.ac.ir on 2024-10-18]