

## نحوه برخورد با راه هوایی مشکل

پژوهشگران: دکتر سودابه حدادی<sup>۱</sup>، عاطفه سلمانی<sup>۲</sup>

۱)متخصص بیهوشی، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی گیلان

۲)کارگردان اتاق عمل

چکیده:

اداره صحیح راه هوایی از نکات مهم و کلیدی ضمن بیهوشی است. به این منظور باید شرح حال و انجام معاینات راه هوایی فوقانی شامل سر و گردن، فک تحتانی، باز شدن دهان، حرکات گردن و ... بطور کامل انجام شود. این بررسی‌ها در تخمین احتمال مشکل بودن لوله‌گذاری تراشه کمک می‌کند.

لازم به ذکر است که در یک مورد از هر پنج هزار مورد بیهوشی نه تنها امکان لوله‌گذاری نای وجود ندارد، بلکه تهویه نمودن بیمار نیز غیر ممکن است، لارنگوسکوپی مستقیم مشکل در ۸/۵-۱/۵ درصد موارد از بیهوشی عمومی اتفاق می‌افتد و عدم موفقیت در لوله‌گذاری در ۰/۳-۰/۱۳ درصد موارد روی می‌دهد.

نکات فوق بیانگر اهمیت اداره راه هوایی می‌باشند که در این گونه موارد باید از وسایل کمکی تهویه مانند لارنژیال ماسک ایروی LMA، لوله Combitude، جهت ونتیلاسیون از طریق نای و تراکتوستومی برای حفظ جان بیمار استفاده نمود.

کلید واژه‌ها: راه هوایی، ونتیلاسیون، بیهوشی، اداره راه هوایی

مقدمه:

آرواره و سندرم‌های مادرزادی اتفاق می‌افتد. از سایر علل لوله‌گذاری مشکل می‌توان به چاقی، اکرومگالی، مشکلات مهره‌های گردن، آرتریت روماتوئید و گاهی ریفلاکس معده اشاره نمود.

اغلب روش‌ها برای تخمین احتمال لوله‌گذاری مشکل حساسیت بالایی دارند ولی قابلیت پیشگویی درست آنها کم بوده و ممکنست باعث کاهش درستی ارزیابی ما از راه هوایی مشکل شوند.

راه هوایی در مخاطره compromised به انسداد نسبی در عبور جریان هوا گفته می‌شود که با افزایش میزان تنگ شدن راه هوایی، احتمال انسداد کامل وجود داشته باشد.

ارزیابی سر و گردن، فک تحتانی، زبان، دندانها، ناحیه دهانی حلقی به تخمین درست احتمال مشکل بودن لوله‌گذاری تراشه کمک می‌کند.

وضعیت‌های پاتولوژیک بالای گلوت باعث جلوگیری از دیده شدن واضح مدخل گلوت می‌شوند ولی در ضایعات زیرگلوت (ساب گلوتیک)، طناب‌های صوتی دیده می‌شوند اما ساب گلوت تنگ است و باید لوله اندوپرانکیال کوچک با دقت جایگزین شود و هنگام

درصد بالایی از حوادث مهم و خطرناک در بیهوشی به علت مشکلات راه هوایی رخ می‌دهند و همواره اداره صحیح راه هوایی از نکات مهم و کلیدی ضمن بیهوشی است. به منظور اداره راه هوایی، کسب شرح حال و انجام معاینات راه هوایی فوقانی شامل سر و گردن، فک تحتانی، باز شدن دهان و ... به ما در تخمین احتمال مشکل بودن اداره راه هوایی و لوله‌گذاری تراشه کمک می‌کند.

همچنین باید در نظر داشت که در یک مورد از هر پنج هزار مورد در بیهوشی نه تنها امکان لوله‌گذاری وجود ندارد بلکه تهویه نمودن بیمار نیز غیر ممکن است که در این وضعیت اورژانسی باید از وسایل کمکی مانند لارنژیال ماسک ایروی (LMA)، لوله Combitude، جهت ونتیلاسیون از طریق تراشه TTJV و تراکتوستومی برای تهویه و حفظ جان بیمار از خطر مرگ استفاده نمود.

محتوی:

لوله‌گذاری مشکل اغلب به علت اختلالات آناتومیک مانند کوچک بودن چانه، محدودیت حرکت

کاربرد وضعیت فلکسیون- فلکسیون سر و گردن ممکن است در رویت گلو ت مفید باشد. وضعیت فلکسیون- فلکسیون، حفره های دهانی و حلقی را در امتداد هم قرار داده و دیدن مستقیم طنابهای صوتی را ممکن می سازد. خم کردن سر به عقب در ناحیه مفصل آتلانتو اکسی پیتال، منجر به جابجایی قاعده زبان به سمت عقب در داخل راه هوایی می گردد.

روشهای دیگر جهت دستیابی به راه هوایی مشکل عبارتند از:

- لوله گذاری بوسیله لارنژیال ماسک ایروی LMA
- استفاده از برونکوسکوپ فیبراپتیک (قابل انعطاف) یا سخت
- لوله گذاری از راه بینی

پارمت و همکارانش نشان داده اند که در (۹۴٪) بیماران با راه هوایی دشوار و یا تهویه مشکل، استفاده از LMA یک راه هوایی مطمئن و تهویه مناسب و بدون عارضه برای بیمار فراهم می کند. در کمتر از (۵۰٪) بیماران لوله گذاری از بینی بصورت کور در اولین کوشش موفقیت آمیز است. بدنبال کوششهای متعدد برای لوله گذاری، احتمال خونریزی و تروما وجود دارد.

روش های دیگر مانند استفاده از برونکوسکوپ سخت Combitube, rigid یا تکنیک کاتتر رتروگرید برای لوله گذاری تراشه بکار می رود.

در مورد استفاده از لوله Combitube احتمال و خطر پارگی مری وجود دارد بنابراین قرار دادن آن باید زیر دید مستقیم و با احتیاط باشد.

بهتر است این وسایل ابتدا در موارد معمولی لوله گذاری مورد استفاده قرار گیرند تا استفاده از آنها در موارد لوله گذاری مشکل نای، قابل انجام باشد. بطور مثال، وسایل فیبراپتیک در لوله گذاری آسان و معمول بطور مستمر مورد استفاده قرار گیرد تا کاربرد آنها در راه های هوایی غیر طبیعی ممکن باشد.

استفاده از برونکوسکوپ نیز موارد احتیاطی رعایت شود (تروماتیزه نکردن منطقه باریک شده).

در تمام موارد راه های هوایی در مخاطره، لوله گذاری تراشه مشکل است ولی در همه لوله گذاریهای مشکل، راه هوایی در خطر نمی باشد.

درصد زیادی از حوادث مهم در بیهوشی به علت اداره نادرست راه هوایی رخ می دهند. نتایج یک مطالعه نشان می دهد که اغلب عوارض تنفسی در بیهوشی به علت عدم توانایی لوله گذاری تراشه، لوله گذاری داخل مری و یا تهویه ناکافی بروز می کند. در یکسری مطالعات دیگر نشان داده شده است که شیوع مواردی که در آنها امکان تهویه و لوله گذاری تراشه وجود ندارد (Cannot ventilate can not intubate) یک مورد از هر پنج هزار مورد بیهوشی است (۱/۵۰۰۰) در چنین وضعیت اورژانسی، اقدامات زیر را می توان انجام داد:

- استفاده از لارنژیال ماسک ایروی (LMA)
- استفاده از لوله (Randall- Sheridan- arjyle-Ny) Combitube
- استفاده از جت ونتیلاسیون از طریق تراشه TTJV
- تراکتوستومی

لارنگوسکوپی مستقیم مشکل در ۱/۵-۸/۵ درصد موارد از بیهوشی عمومی اتفاق می افتد و عدم موفقیت در لوله گذاری در ۰/۳-۰/۱۳ درصد موارد روی می دهد.

اقدامات اولیه برای مقابله با این حوادث شامل موارد زیر می باشند:

- ۱- دستکاری خارجی حنجره و یا حرکت دادن حنجره به عقب، بالا یا طرف راست برای در معرض دید قرار دادن گلو ت
- ۲- استفاده از استیلت
- ۳- دادن وضعیت مجدد به سر بیمار
- ۴- عوض کردن تیغه لارنگوسکوپ
- ۵- استفاده از تیغه های خاص

شامل آمفیزم بافتی و یا پنوموتوراکس می باشند. خطر باروتروما و گیر افتادن هوا وقتی انسداد راه هوایی فوقانی وجود دارد و از طریق TTJV استفاده می شود، بیشتر است زیرا انسداد راه هوایی فوقانی خروج گازها از طریق TTJV را محدود می کند.

### منابع:

- 1- مرزبان، شیده و حدادی، سودابه. بیهوشی در جراحیهای چشم، گوش، حلق و بینی ۱۳۸۶ نشر گپ.
- 2- Danlon JV, Doyle J, et al. Anesthesia for eye, ear, nose, and throat surgery. In: Miller RD. Miller's Anesthesia. 6<sup>th</sup> edition; Philadelphia, Churchill Living stone 2002; 2527-2570.
- 3- Brock-Utue JG, Goeta RR. Otolaryngology, Heart, Neck surgery. In: Anesthesiologist's manual of surgical procedures. 2th edition; Philadelphia; Lippincott Williams & Wilkins, 1999; 119-620.
- 4- Stolting RK, Diedro F SS. Anesthesia and Co-existing disease. 4<sup>th</sup> edition. Philadelphia; Churchill Living stone, 2002; 290-292.

در بیماران با راه هوایی مخاطره آمیز (Compromised)، علایم و نشانه های بالینی مانند استریدور، تاکی پنه، سیانوز، اضطراب، فرورفتگی بین دنده ای، تعریق و تاکی کاردی معمولاً وجود دارند. بیمارانی که بطور مزمّن راه هوایی غیر طبیعی داشته اند، یاد گرفته اند که چگونه تنفس و صحبت کردن خود را با این جریان هوای محدود شده، تطبیق دهند. پیش از بکارگیری هرگونه روش لوله گذاری در این بیماران باید اطلاعات کاملی در مورد بیمار جمع آوری گردد. این اطلاعات شامل رادیوگرافی، CT یا MRI، گزارش های قبلی، تاریخچه و معاینات فیزیکی می باشند.

در بیماران با راه هوایی پر مخاطره تا زمانی که از قابل کنترل بودن راه هوایی اطمینان حاصل نشده است، القاء بیهوشی و یا تجویز شل کننده های عضلانی نباید صورت گیرد.

در بیمارانی که وضعیت پاتولوژیک تشخیص داده نشده در راه هوایی دارند، لوله گذاری بیدار در زیر دید مستقیم توصیه می شود.

روشهای بی خطر لوله گذاری در بیماران با راه هوایی مخاطره آمیز شامل موارد زیر می باشند:

- لارنگوسکوپی مستقیم در فرد بیدار بعد از بلوک موضعی حنجره
- تراکئوستومی تحت بیحسی موضعی
- جهت ونتیلاسیون از طریق تراشه TTJV و سوراخ کردن مامبران کریکوتیروئید
- کریکوتیروتومی اورژانس
- TTJV یک راه حل سریع، آسان و بی خطر حفظ راه هوایی در بیمارانی است که تهویه و لوله گذاری در آنها ممکن نیست.

توصیه می شود در هر مکانی و موردی که بیهوش کردن افراد انجام می شود، TTJV در دسترس باشد. احتمال بروز عوارض مهم و جدی بدنبال استفاده انتخابی از TTJV تقریباً کم است. این عوارض معمولاً

---

## Management of the difficult Airway

By: Haddadi, S. Salmani, A.

---

### Abstract:

The appropriate airway management is the important point during the anesthesia. For it dose, taking history, physical examination (head and neck, mandible, mouth opening, neck movements ...) must be done completely and they are helpful in estimating difficult intubation.

It is necessary to note that one case from every 5000 cases of anesthesia, not only intubation is not possible but also ventilation is impossible. Direct difficult laryngoscopy happens in 1.5-8.5% of cases and failed intubation occurs in 0.13-0.3% of cases.

Above mentioned points indicated that airway management is important and vital and in the airway difficulties, ventilation auxiliaries such as LMA, combitube, TTJV, and tracheostomy must be used to save patient's life.

**Keywords: Airway, ventilation, anesthesia, airway management**

---