

## مقایسه لوله گذاری تراشه با دو روش بلوک عصبی و تزریق وریدی

دکتر حسن تیموری ♦ سید سعید نجفی ♦ زبیده حاتمی ♦♦♦

یافته / سال پنجم / شماره ۱۶

### چکیده

**مقدمه:** از آنجا که اولین اقدام در برخورد با بیماران بدحال، نگهداری راه هوایی است و هر گونه تعلل در اینکار عواقب خطرناکی از جمله آسپیراسیون و در نهایت مرگ را بدنبال دارد، لذا بسیاری از این بیماران نیازمند لوله گذاری تراشه می باشند. روش متداول لوله گذاری تراشه، تزریق وریدی دیازپام و پتیدین و گاهی شل کننده های عضلانی می باشد؛ ولی در بیشتر بیماران با  $GCS \leq 7$ ، استفاده از داروهای مذکور سبب کاهش بیشتر سطح هوشیاری می گردد. هدف از انجام این مطالعه مقایسه لوله گذاری تراشه با دو روش بلوک عصبی و تزریق وریدی بود.

**مواد و روشها:** در این کار آزمایشی بالینی ۶۰ بیمار نیازمند لوله گذاری تراشه، به صورت تصادفی در دو گروه ۳۰ نفره تقسیم شدند. قبل از لوله گذاری در گروه اول تزریق وریدی پتیدین، لیدوکائین و دیازپام انجام شد و در گروه دوم با استفاده از لیدوکائین ۲٪ عصب سوپرالانرجیال دو طرفه و ترا نس تراکئال بلوک شدند. هر دو گروه بیماران از نظر عوارض لوله گذاری مانند شلی فک، حرکت تارهای صوتی و زورزدن مورد مقایسه قرار گرفتند.

**یافته ها:** آزمون آماری نشان داد در گروه بلوک عصبی در مقایسه با گروه تزریق وریدی حرکت تارهای صوتی، قدرت زورزدن بمراتب کمتر و شلی فک بیشتر بود ( $p < 0/001$ ).

**نتیجه گیری:** براساس نتایج بدست آمده استفاده از بلوک عصبی در بیماران با  $GCS \leq 7$  پیشنهاد می شود.

واژه های کلیدی: لوله گذاری داخل تراشه، بلوک عصبی، تزریق وریدی

♦ استادیار - عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی لرستان

♦♦ مربی - عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی لرستان - دانشکده پرستاری و مامایی

♦♦♦ کارشناس پرستاری بیمارستان شهدای عشایر خرم آباد

## مقدمه

یکی از اندیکاسیونهای لوله گذاری تراشه، بیماران دارای  $GCS \leq 7$  می باشند و مهمترین هدف در این بیماران ممانعت از آسپیراسیون محتویات معده و سپس تامین اکسیژن است. در بیماران بدحال و با  $GCS \leq 7$ ، رها نمودن آنها بدون رفلكسهای دفاعی و حنجره به مدت چند دقیقه می تواند مساوی با حادثه وحشتناک آسپیراسیون محتویات معده و در نهایت مرگ باشد، علاوه بر این کاهش سطح هوشیاری در این بیماران و تزریق هر گونه داروهای خواب آور و شل کننده عضلانی برای انجام لوله گذاری تراشه سبب زوال بیشتر هوشیاری می گردد(۱).

تا بحال تجربیات موفق بسیاری در این زمینه حاصل شده است تا براین مشکل با حداقل عوارض فائق آیند. لذا با استفاده از روش سهل الوصول بلوک عصب سوپرالارنجیال<sup>۲</sup> و تزریق داخل تراشه می توان لوله گذاری تراشه را انجام داد و عوارض نامبرده را به حداقل رساند. همچنین در مراکزی که ماشینهای کمک تنفسی در اختیار ندارند می توان با روش فوق لوله گذاری تراشه را انجام داد و سپس بیمار را با آمبولانس به نزدیکترین مرکزی که دارای ICU یا CCU است، رساند.

نظر به اهمیت این موضوع در امر باز نگهداشتن راه هوایی و پیشگیری از آسپیراسیون در بیماران اورژانسی، پژوهش حاضر به مقایسه عوارض ناشی از دو روش بلوک عصبی و تزریق وریدی در لوله گذاری داخل تراشه می پردازد.

## مواد و روشها

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی با هدف تعیین بروز شلی فک و زورزدن و حرکت تارهای صوتی بهنگام لوله گذاری تراشه در سال ۸۰-۱۳۷۹ در بیمارستان شهدای عشایر خرم آباد انجام گردید. در این مطالعه تعداد ۶۰ بیمار نیازمند لوله گذاری در محدود سنی ۴۵-۱۵ سال بصورت تصادفی در دو گروه ۳۰ نفری انتخاب شدند یک گروه تحت لوله گذاری تراشه به روش بلوک عصبی و گروه دیگر تحت تزریق وریدی داروها

قرارگرفتند. بیماران دارای سابقه بیماریهای قلبی وچاقی زیاد ، انتوباسیون مشکل و کلاسهای IV,III از نظر لوله گذاری تراشه از مطالعه حذف شدند .

در گروه آزمایشی (بلوک عصبی) پس از اخذ رضایت نامه کتبی از بیمار و جلب همکاری وی بمدت ۵-۳ دقیقه برای بیمار اکسیژن ۱۰۰٪ تجویز ، سپس شاخ بزرگ استخوان هیوئید یا انگشتری را پیدا نموده و با یک سرنگ ۵CC بصورت عمود بر شاخ وارد و ۳-۲ میلیمتر به زیر قسمت انتهایی شاخ استخوان هیوئید رفته و مقدار ۲CC لیدوکائین ۲٪ در هر طرف تزریق شده؛ سپس از طریق کریکوتیروئید مامبران<sup>۳</sup> وارد و ۲CC لیدوکائین ۲٪ تزریق و سپس لوله گذاری انجام گردید و با استفاده از چک لیست، تغییرات شلی فک و حرکات طنابهای صوتی<sup>۴</sup> و زورزدن اندازه گیری شد.

معیار اندازه گیری ، چگونگی وضعیت شلی فک<sup>۵</sup> هنگام لوله گذاری تراشه (به صورت خوب ، متوسط ، بد) و حرکت طنابهای صوتی (ضعیف ، متوسط ، بدون حرکت ) و زورزدن<sup>۶</sup> (فعال ، متوسط ، عدم زورزدن ) ثبت شد .

در گروه کنترل(تزریق وریدی) پس از مصرف اکسیژن ۱۰۰٪ بمدت ۵-۳ دقیقه بیمار با تزریق وریدی ۰/۱ mg/kg دیازپام ، ۲-۱/۵ mg/kg لیدوکائین ۲٪ و ۰/۵ mg/kg پتیدین لوله گذاری انجام شد و تغییرات متعاقب آن مانند گروه بلوک عصبی بررسی گردید. تمامی مشاهدات لوله گذاری بلوک عصبی توسط پژوهشگر جمع آوری شده و اطلاعات بدست آمده با استفاده از نرم افزار Spss9.1 ، توسط آزمونهای توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت .

## یافته ها

در این پژوهش که در سال ۸۰-۱۳۷۹ در بخش ICU و اتاق عمل بیمارستان شهدای عشایر خرم آباد انجام شد، ۶۰ بیمار نیازمند لوله گذاری تراشه بصورت تصادفی در دو گروه بلوک عصبی و تزریق وریدی قرار گرفتند.

1-Glassco coma scale  
2-Supra laryngeal nerve  
3- Cricoi thyroid membrane  
4-Vocal cords  
5- Jaw relaxation  
6-Bucking

زورزدن یکی از متغیرهایی بود که در دو گروه بررسی گردید. در گروه بلوک عصبی ۹۰٪ بیماران فاقد زورزدن و ۱۰٪ زورزدن متوسط داشتند، در حالیکه در گروه تزریق وریدی این مقادیر به ترتیب ۲۳/۳۱٪ و ۷۶/۶۹٪ بود. آزمون آماری مجذور کای اختلاف معنی داری بین میزان زورزدن در دو گروه را نشان داد ( $P < 0/001$ ) (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی قدرت زورزدن در دو گروه

جمع	زور زدن		عدم زور زدن		قدرت زورزدن روش لوله گذاری
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۱۰۰	۳۰	۳۰	۳	۹۰	۲۷
۱۰۰	۳۰	۷۶/۶۹	۲۳	۲۳/۳۱	۷
۱۰۰	۶۰	۴۳/۳	۲۶	۵۶/۷	۳۴

### بحث

این کار آزمایشی بالینی با هدف مقایسه عوارض شلی فک، حرکات تارهای صوتی و زورزدن متعاقب لوله گذاری داخل تراشه با دو روش بلوک عصبی سوپراالارنجیال دو طرفه و تزریق داخل تراشه با تزریق وریدی دیاپام، پتیدین ولیدوکائین انجام گردید.

استفاده رایج تزریق وریدی جهت لوله گذاری بویژه در مصدومین ضربه مغزی و تاثیر آن بر سطح هوشیاری یکی از موانع بررسی وضعیت نورلوژیک بیمار می باشد (۱).

بنابراین روش بلوک عصبی باتوجه به عدم تاثیر بر سطح هوشیاری بیمار در مقایسه با تزریق وریدی بر روی وضعیت فک، حرکات تارهای صوتی و زورزدن مورد بررسی قرارگرفت.

نتایج نشان داد در خصوص شلی فک ۹۶/۶٪ بیماران پس از پروسیژر کاملاً شل شدند. در حالیکه در ۶۳/۳٪ بیماران با تزریق وریدی کاملاً شل شدند. آزمون آماری  $X^2$  اختلاف معنی داری بین دو گروه نشان داد ( $P < 0/001$ ).

میانگین و انحراف معیار سن بیماران در گروه بلوک عصبی به ترتیب ۳۰ و ۱۲/۶۱ سال و در گروه تزریق وریدی ۳۰ و ۲۹/۷۶ سال بود. ۹۰٪ بیماران در گروه مردان بودند. میانگین وزن بیماران در گروه بلوک عصبی ۵۸/۷۲ کیلوگرم و در گروه تزریق وریدی ۵۷/۳۰ کیلوگرم بود. متغیرهای فوق الذکر در دو گروه برای اجتناب از تورش جور شدند.

بیشترین تشخیص بیماران در گروه بلوک عصبی دیسترس تنفسی (۵۰/۳٪)، ترومای متعدد (۲۰٪) و اعمال ارتوپدی (۱۶/۶٪) بود. در گروه تزریق نیز عمده بیماران دارای ترومای متعدد (۲۶/۶٪)، و ضربه مغزی (۲۳/۳٪) بودند. در خصوص شلی فک در گروه بلوک عصبی ۹۶/۶٪ بیماران پس از پروسیژر و در گروه تزریق وریدی ۶۳/۳٪ از بیماران کاملاً شل شدند. فقدان شلی در هیچکدام از گروه‌ها دیده نشد.

آزمون آماری مجذورکای نشان داد شلی فک در روش بلوک عصبی نسبت به تزریق به مراتب بیشتر است و این اختلاف معنی دار بود ( $P < 0/001$ ) (جدول شماره یک)

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی شلی فک در

### دو گروه آزمایش و کنترل

جمع	شلی متوسط		کاملاً شل		شلی فک روش لوله گذاری
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۱۰۰	۳۰	۳/۴	۱	۹۶/۶	۲۹
۱۰۰	۳۰	۳۶/۶	۱۱	۶۳/۴	۱۹
۱۰۰	۶۰	۲۰	۱۲	۸۰	۴۸

۷۶/۶٪ از موارد بلوک فاقد حرکت تارهای صوتی و ۲۳/۴٪ دارای حرکت متوسط بودند؛ در حالیکه در گروه تزریق وریدی این موارد به ترتیب ۱۳/۳٪ و ۸۶/۷٪ بود. آزمون مجذور کای در خصوص حرکت وکال کوردها بین دو گروه اختلاف معنی داری نشان داد ( $P < 0/001$ ).

مطالعه ای دیده نشد، لذا توصیه می شود مطالعات بیشتری در این زمینه انجام گیرد. در تحقیقات دیگری نشان داده شد که استفاده از سولفات منیزیم بعنوان پیش دارو باعث افزایش قدرت اثر و کورونیوم<sup>۵</sup> شده و علاوه بر این شروع زمان اثر آن را نیز کاهش میدهد و استفاده مهم از این روش در روش لوله گذاری سریع می باشد.(۴)

در سال ۱۹۹۶ اسپار و همکارانش<sup>۶</sup> در تحقیقی که بر روی ۵۰ بیمار انجام دادند نتیجه گیری نمودند که داروی روکورونیوم راه فرعی مناسب و مطلوبی به جای ساکسی نیل کولین در روش لوله گذاری سریع است؛ حتی تحت بیهوشی ناکافی با تیوپنتال این روش را، حداقل برای بیماران الکتیو مطلوب دانستند. در خصوص R.S.I<sup>۷</sup> بیماران اورژانس تحقیقات بیشتری در این زمینه را توصیه نموده است (۵).

ناگیوب<sup>۸</sup> و همکارانش در سال ۱۹۹۷ در تحقیقی اثر ساکسی نیل کولین با ترکیب متفاوتی از روکورونیوم و میواکوریم برای لوله گذاری سریع تراشه در بچه ها را با یکدیگر مقایسه کردند و روش انتوباسیون بسیار سریع را بدون استفاده از ساکسی نیل کولین پیشنهاد نمودند (۶).

با توجه به نتایج بدست آمده پیشنهاد می شود که کلیه بیمارانی که از نظر سطح هوشیاری در وضعیتی می باشند که نیازمند لوله گذاری تراشه هستند و نیز در مراکزی که امکان دسترسی به دستگاه کمک تنفسی وجود ندارد با استفاده از روش بلوک عصبی ابتدا لوله گذاری تراشه را انجام داده سپس در کمترین زمان ممکن بیمار را به مرکزی که دارای دستگاه کمک تنفسی است ارجاع نمایند .

همچنین پیشنهاد می شود این روش در بیماران با لوله گذاری مشکل که نیازمند عمل جراحی به صورت انتخابی می باشند بررسی و تحقیق گردد .

در ضمن استفاده از بلوک عصبی در بیماران نیازمند جراحی اورژانس به دلیل مشکلات آسپراسیون ناشی از بلوک توصیه نمی گردد .

دلیل احتمالی این است که ترس از کاهش بیشتر سطح هوشیاری در بیماران نیازمند لوله گذاری تراشه در روش تزریق وریدی داروها باعث شده که دوز مورد استفاده در حدی نباشد که کاملا شلی فک را ایجاد نماید .

در خصوص حرکت تارهای صوتی در گروه بلوک عصبی ۷۶/۶۹٪ بعد از گذاشتن لوله تراشه بدون حرکت بودند؛ در حالیکه در گروه تزریق وریدی ۲۳/۳۱٪ از بیماران این حالت را داشتند. آزمون آماری اختلاف معنی داری از این نظر در دو گروه را نشان داد ( $P < 0/001$ ). در اینجا نیز میتوان تزریق ناکافی دارو را عنوان نمود .

این مطالعه نشان داد در گروه بلوک عصبی ۹۰٪ بیماران فاقد زورزدن و ۱۰٪ زورزدن متوسط داشتند؛ در حالیکه در گروه تزریق وریدی این مقادیر به ترتیب ۲۳/۳۱٪ و ۷۶/۶۹٪ بود. آزمون آماری اختلاف معنی داری بین میزان زورزدن در دو گروه را نشان داد ( $P < 0/001$ ).

پندویل<sup>۱</sup> و همکارانش (۱۹۹۵) در تحقیقی اعلام نمودند، استفاده از دوز بولوس میواکوریم به میزان ۱/۹ mg/kg پس از القاء بیهوشی با فنتانیل و پروپوفول بهترین انتخاب جهت لوله گذاری تراشه می باشد (۲).

در همان سال گوستون<sup>۲</sup> اعلام کرد مصرف روکورونیوم<sup>۳</sup> به مقدار ۰/۹ mg/kg می تواند بهترین روش، جهت لوله گذاری تراشه باشد (۳). در سال ۱۹۹۵ نوکو<sup>۴</sup> و همکارانش در تحقیقی استفاده از روکورونیوم را به همراه تیوپنتال در لوله گذاری تراشه پیشنهاد نمودند (۴).

بر اساس این مطالعه بلوک عصبی تاثیر قابل ملاحظه ای بر شلی فک، کاهش حرکات تارهای صوتی و کاهش زورزدن بدنبال کار گذاری لوله تراشه نسبت به تزریق وریدی دارد. بنابراین استفاده از آن در بیماران با اختلال در سطح هوشیاری می تواند مفید واقع گردد. هر چند در خصوص تزریق وریدی مطالعات زیادی انجام شده است؛ ولی در مورد بلوک عصبی در بیماران با کاهش سطح هوشیاری جهت شروع لوله گذاری

1-Pendevil & et al  
3- Rocoronium  
5-Vecuronium  
7- Rapid sequence induction

2-Goestone & et al  
4-Njoku & et al  
6-Sparr & et al  
8- Naguib

## سپاسگزاری

از کلیه کسانی که در فراهم کردن شرایط لازم برای اجرای مناسب طرح، همکاری و مساعدت مبذول داشته اند به ویژه معاونت محترم آموزشی و پژوهشی، مدیریت امور پژوهشی، همچنین از سرکار خانم فرشته نظری پور که در تایپ پژوهش نهایت سعی و تلاش را بعمل آورده سپاسگزاری می شود.

## References

- 1- Miller RD. Textbook of anesthesia. 5th ed, Churchill Livingstone, 1994.
- 2-Pendevil PE, laloyaux P, Fraselle B and et al. Mivacurium chloride for short laparoscopic Procedures. J Acta anaesthesiol Belg, 1995; 46 (3-4):161-8.
- 3-Aoestone S, et al. Onset time and evaluation of intubating condition: rocoronium in perspective. J Eur Y Anaesthesial suppl, 1995 sep; 11:31-7.
- 4-Njoku DB, lenox WC. Use care when injecting rocoronium and thiopental for rapid sequence induction & tracheal intubation. Anesthesiology, 1995 july; 83(1): 222.
- 5-Sparr HJ, Luger Tj, Heidegger T and et al. Comparison of intubation condition after rocoronium & suxamthonium Following rapid sequence. induction with thiopentone. J Acta Anesthesiol scand, 1996 April; 40(4) pp: 425-30.
- 6-Naguib M, Samar kandi AH, Ammar A and et al. Comparison of suxamethonium and different combinations of rocoronium and minvacurium for rapid tracheal intubation. Br J Anaesth, 1997 Oct; 79(4): 450-5.