# مقایسه شروع اثر آتراکوریوم ـ آلفنتانیل و ساکسی نیل کولین وریدی در بیماران تحت روش اینتوباسیون سریع

حسن تیموری[1]، مجتبی خاکساریان[2]
۱- استادیار، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی لرستان (گروه بیهوشی)
۲- مربی، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی لرستان (گروه فیزیولوژی)

یافته / دوره هفتم / شماره ۳ و ۴ / پاییز و زمستان ۸۴ / مسلسل ۲۶

## چکیده

دریافت مقاله: ۸۴/۵/۲۰، پذیرش مقاله: ۸۴/۸/۱۷

**مقدمه:** یکی از پر مصرف ترین داروهای بی هوشی، ساکسی نیل کولین می باشد که در ابتدای بی هوشی جهت شلی عضلانی و لوله گذاری، مورد استفاده قرار می گیرد. هدف از انجام این مطالعه مقایسه اثر آتراکوریوم + آلفنتانیل با ساکسی نیل کولین در بیماران تحت اینتوباسیون سریع، می باشد.

**مواد و روش ها:** در این کارآزمایی بالینی، ۱۰۰ بیمار نیازمند به لوله گذاری تراشه به صورت تصادفی به دو گروه ۵۰ نفری تقسیم شدند. در یک گروه از بیماران از روش معمول ساکسی نیل کولین (کنترل) و در گروه آزمایش آتراکوریوم + آلفنتانیل، سپس تزریق نسدونال که آلترناتیوی برای روش R.S.I می‌باشد، استفاده شد و اختلاف بین این دو گروه را با توجه به وضعیت لوله‌گذاری تراشه و بررسی وضعیت شلی فک، حرکات وکال کوردها و زور زدن ارزیابی شد. داده ها با استفاده از آزمون کای دو و نرم افزار SPSS نسخه ۹/۱ تجزیه و تحلیل شد.

**یافته ها:** تجزیه و تحلیل داده ها نشان داد زور زدن در افراد گروه آلفنتانیل بعلاوه آتراکوریوم در ۶۲٪ موارد وجود نداشت و در ۳۸٪ موارد به صورت خفیف وجود داشت؛ ولی در گروه دریافت کننده ساکسی نیل کولین زور زدن وجود نداشت ($p<0/0001$) در مورد شلی فک تفاوتی وجود نداشت. حرکت طنابهای صوتی در گروه دریافت کننده آلفنتانیل وجود داشت در حالیکه در گروه دریافت کننده ساکسی نیل کولین مشاهده نگردید.

**نتیجه گیری:** روش آتراکوریوم + آلفنتانیل می‌تواند به عنوان یک جایگزین برای روش استاندارد در مواردی که ساکسی‌نیل‌کولین منع مصرف دارد، باشد. برای حرکات خفیف وکال کوردها و زور زدن خفیف در روش آتراکوریوم + آلفنتانیل، پیشنهاد می شود افزایش کمی در دوز آتراکوریوم می‌تواند مشکلات فوق الذکر را حل نماید.

**واژه های کلیدی:** آتراکوریوم + آلفنتانیل، ساکسی نیل کولین، اینتوباسیون سریع

**آدرس مکاتبه:** خرم آباد، بیمارستان شهدای عشایر، گروه بیهوشی

[ Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-06 ]

## مقدمه

یکی از پر مصرف ترین داروهای بی هوشی، ساکسی نیل کولین می باشد که در ابتدای بی هوشی جهت شلی عضلانی و لوله گذاری تراشه مورد استفاده قرار می گیرد، سایر شل کننده هایی که جهت شلی عضلانی و لوله گذاری تراشه استفاده می شوند شل کننده های عضلانی غیر دپلاریزان می باشند که معمولا برای شروع اثر خود احتیاج به حداقل چند دقیقه وقت دارند (حدود ۵-۳ دقیقه) (۱،۲،۳) و در صورتیکه بخواهیم در عرض مدت کوتاهتر (۴۰ ثانیه با شل کننده های غیر دپلاریزان) بیمار را اینتوبه کنیم حتما باید از مقادیر (۳ تا ۴ برابر ED95) دارو استفاده کنیم که مشکلات خاص خود را به دنبال خواهد داشت و ممکن است بیمار مدت طولانی نیاز به تنفس کمکی داشته باشد تا اثر داروهای شل کننده از بین برود و از این روش برای عملهای کوتاه مدت قابل استفاده نیست. اگر هم استفاده شود نیاز به تنفس مصنوعی دارد و این خود مستلزم مشکلات خاص خود می باشد (۱،۲،۳،۴).

در بیماران اورژانسی که با شکم پر تحت عمل جراحی قرار می گیرند، رها نمودن بیمار بدون رفلکس های دفاعی و حنجره به مدت ۵-۳ دقیقه می تواند منجر به آسپیراسیون محتویات معده و نهایتا مرگ بشود. از طرف دیگر در بیماران با سوختگی درجه ۳، بیماران مولتیپل تروما، ضایعات نخاع، میوپاتی های ناشناخته در اطفال و عفونت های شکمی بیش از یک هفته، استفاده از داروی ساکسی نیل کولین مطلقا ممنوع می باشد (۳).

با توجه به مشکلات ذکر شده و مطالعات انجام شده، این پژوهش طرح ریزی شد تا اثر آتراکوریوم ـ آلفنتانیل و ساکسی نیل کولین را در بیمارانی که تحت روش اینتوباسیون سریع قرار می گیرند، مقایسه نماید.

## مواد و روش ها

مطالعه حاضر یک مطالعه مداخله ای از نوع کارآزمایی بالینی است که به صورت دوسوکور[1] بر روی ۱۰۰ بیمار جراحی الکتیو مراجعه کننده به بیمارستان باختر خرم آباد در سال ۱۳۸۳ انجام شد. کلیه بیماران در دامنه سنی ۳۵-۱۵ سال بودند که به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شده و همگی تحت روش اینتوباسیون سریع قرار گرفتند. در گروه کنترل (A) از روش متعارف ساکسی نیل کولین استفاده شد و در گروه آزمایش (B) ابتدا پس از ۳ تا ۵ دقیقه پره اکسیژناسیون نمودن با اکسیژن ۱۰۰٪، از داروی آلفنتانیل با دوز ۲۰μg/kg در مدت ۱۵ ثانیه و بلافاصله آتراکوریوم با دوز ۰/۶mg/kg در ۱۵ ثانیه دیگر و بلافاصله داروی تیوپنتال سدیم (نسدونال) نیز با دوز ۵mg/kg در ۱۵ ثانیه سوم (در مجموع ۴۵ ثانیه) به بیمار تزریق گردید. ۴۵ ثانیه هم بدون انجام ونتیلاسیون صبر نموده و لوله گذاری تراشه انجام شد. اینتوباسیون تراشه توسط تکنسین بی هوشی مجرب انجام شد که هیچگونه اطلاعی از داروی تزریقی نداشت. پس از انجام بی هوشی و بیدار شدن بیمار در ریکاوری اطلاعات مربوط به بیمار از قبیل چگونگی لوله گذاری (آسان، متوسط، سخت) چگونگی شلی بیمار هنگام لوله گذاری (خوب، متوسط، بد) عوارض احتمالی قبل، حین و پس از بیهوشی و در ریکاوری دقیقا توسط محقق ثبت شده و اطلاعات حاصله از دو گروه پس از پر کردن جدول مربوطه مورد آنالیز و نتیجه گیری قرار گرفتند.

کلیه نمونه ها از نظر کلاس مالامپاتی[2] (آناتومی ذاتی حنجره) مورد بررسی قرار گرفته و کلاس I و II و یا افرادی که با معیارهای شناخته شده اینتوباسیون مشکل[3] به نظر رسید. از افراد مورد تحقیق حذف گردیدند. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون کای اسکور استفاده شد.

## یافته ها

بر اساس تجزیه و تحلیل داده ها زور زدن در افراد گروه آلفنتانیل بعلاوه آتراکوریوم در ۶۲٪ موارد وجود نداشت و در ۳۸٪ موارد به صورت خفیف وجود داشت؛ ولی در گروه دریافت

1. Clinical trial double blind
2. Malanpathy
3. Difficult intubation

[ Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-06 ]

کننده ساکسی نیل کولین زور زدن[1] وجود نداشت (p<۰/۰۰۰۱) در مورد شلی فک تفاوتی وجود نداشت.

حرکت طنابهای صوتی در گروه دریافت کننده آلفنتانیل وجود داشت در حالیکه در گروه دریافت کننده ساکسی نیل کولین وجود نداشت که این تفاوت از لحاظ آماری معنی دار بود (p<۰/۱۲) (جدول شماره ۱).

**جدول شماره ۱ ـ مقایسه دو روش ایناداکشن با استفاده از ساکسی نیل کولین و آتراکوریوم + آلفنتانیل**

| | | آتراکوریوم + آلفنتانیل | | ساکسی نیل کولین | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | فراوانی | درصد | فراوانی | درصد | سطح معنی |
| زور زدن | هیچ | ۳۱ | ۶۲ | ۵۰ | ۱۰۰ | p<۰/۰۱ |
| | متوسط | ۱۹ | ۳۸ | - | - | |
| | شدید | ۰ | ۰ | - | - | |
| شلی فک | | ۵۰ | ۱۰۰ | ۵۰ | ۱۰۰ | NS |
| حرکت طنابهای صوتی | هیچ | ۳۱ | ۶۲ | ۵۰ | ۱۰۰ | p<۰/۰۱ |
| | متوسط | ۱۹ | ۳۸ | - | - | |
| | شدید | ۰ | ۰ | - | - | |

## بحث

یکی از روشهای آسان و با سلامت بالا، انجام اینتوباسیون سریع با استفاده از ساکسی نیل کولین است (۳، ۵)؛ ولی عوارض بسیار زیاد ساکسی نیل کولین از قبیل هیپرترمی بدخیم و موارد کمبود کولین استراز و همچنین مواردی که منع مصرف ساکسی نیل کولین وجود دارد، از قبیل سوختگی های درجه ۳، ضایعات نخاعی، عفونت های وسیع داخل شکمی که بیش از یک هفته طول کشیده باشد و همچنین مواردی مانند کراش اینجری[2] و بیماران با ضایعات متعددی که منجر به بالا رفتن فشار داخل مغز و چشم می شود، متخصص بی هوشی را وادار می سازد از روش دیگری جهت لوله گذاری تراشه بیماران استفاده نماید (۷-۱).

در سال ۱۸۴۸ اولین مرگ ناشی از بی هوشی گزارش گردید که علت آن، آسپیراسیون محتویات معده تشخیص داده شد. دانشمندان برای توجه به این پدیده، روشی بنام اینتوباسیون سریع[3] را پیشنهاد نمودند (۳، ۵).

پندویل[4] و همکارانش (۲۰۰۰) در تحقیقی اعلام نمودند استفاده از بولوس میواکوریوم به میزان ۱/۹mg/kg پس از القاء بیهوشی با فنتانیل و پروپوفول بهترین انتخاب جهت لوله گذاری تراشه است (۴).

اوستون[5] در سال ۱۹۹۵ اعلام کرد مصرف روکورونیوم به مقدار ۰/۹mg/kg می تواند بهترین روش جهت لوله گذاری تراشه باشد (۱). نوکو[6] و همکارانش در سال ۱۹۹۷ در طی تحقیقی استفاده از روکورونیوم را به همراه تیوپنتال سدیم را جهت لوله گذاری تراشه پیشنهاد نمودند (۲).

در سال ۱۹۹۶ اسپار[7] و همکارانش 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، کافی باتیونپتال این روش را حداقل برای بیماران الکتیو مطلوب دانستند در خصوص R.S.I بیماران اورژانس تحقیقات بیشتری در این زمینه را توصیه نموده است (۵).

ناگویب[8] و همکارانش در سال ۱۹۹۷ در تحقیقی اثر ساکسی نیل کولین با ترکیب متفاوتی از روکورونیوم و میواکوریوم را برای لوله گذاری تراشه در بچه ها با یکدیگر مقایسه نمودند و روش اینتوباسیون بسیار سریع را بدون استفاده از ساکسی نیل کولین پیشنهاد نمودند (۵).

روش های کلاسیک استفاده از دوز بالای شل کننده های عضلانی غیر دپلاریزان متوسط الاثر می باشد، زیرا در صورت استفاده از مقادیر زیاد (۳ تا ۴ برابر) Ed95 داروهای شل کننده غیر دپلاریزان می توان اینتوباسیون سریع را در مدت کوتاهی انجام داد (۱،۲،۳،۶) و شرایط ایجاد شده با این مقادیر

1. Bucking
2. Crash injury
3. Rapid sequence Induction
4. Pendevil
5. Aoeston
6. Noku
7. Sparr
8. Naquib

[ Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-06 ]

بالای شل کننده غیر دپلاریزان در مقام مقایسه باز هم مثل استفاده از ساکسی نیل کولین می باشد ولی شرایط قابل قبول برای استفاده در موارد منع مصرف ساکسی نیل کولین ایجاد می کند روشی را مورد استفاده قرار دهیم تا هم بتوان در مواردی که ساکسی نیل کولین منع مصرف دارد، از این روش استفاده نمود و هم عیب طولانی مدت بودن شروع اثر شل کننده های عضلانی دپلاریزان را نداشته باشیم.

در این مطالعه با استفاده از داروهای کمکی نسدونال، آلفنتانیل و آتراکوریوم سعی شده ابتدا پس لز پره اکسیژنه نمودن بیماران با کسیژن ۱۰۰٪ و زمان تزریق هر کدام به مدت ۱۵ ثانیه مجموعا ۴۵ ثانیه و ۴۵ ثانیه بعدی بدون ونتیداسیون که ۹۰ ثانیه کل زمان می باشد، بیمارا را اینتوباسیون سریع انجام داده و با توجه به شرایط قابل قبول اینتوباسیون می توان روش خوبی برای حل مشکل اینتوباسیون سریع در موارد منع مصرف ساکسی نیل کولین باشد.

## نتیجه گیری

بر اساس نتایج این مطالعه در صورتی که از لحاظ طول عمل جراحی مشکل نداشته باشیم، با افزایش مختصر دوز در آتراکوریوم از ۰/۶ میلی گرم به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن به حدود ۰/۸ میلی گرم به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن شاید بتوان به مختصر واکنش های موجود غلبه نمود. با توجه به مطالعات انجام شده در این زمینه با پروپوفول و آلفنتانیل و میواکوریوم و اثبات کارآیی این سه دارو در اینتوباسیون سریع در ایران شاید از آتراکوریوم و آلفنتانیل با توجه به خواص سریع الاثر و کوتاه الاثر بودن آلفنتانیل و همچنین نحوه تزریق آن و زمان توصیه شده در این مطالعه بتوان آلترناتیو خوبی برای اینتوباسیون سریع پیدا نمود. البته نحوه کارآیی این روش در موارد اورژانسی نیاز به مطالعات تکمیلی بیشتری دارد تا بتوان اظهار نظر قطعی نمود.

[ Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-06 ]

## References


1. Pendevil PE, Laloyaux P, Fraselle B. Mivacurium chloride for short lapararoscopic procedures J Acta Aneasithesol Belg 2000; 46(3-4): 161-8
2. Aoeston SA. Time and evaluation of intubating condition: rocoronium in perspective J Eur Y Anesthesial SAPPL, 1995 Sep; 11: 31-7
3. Njoku DB, lenox WC. Use care when injecting rocoronium and thiopental for rapid sequence induction & tracheal intubation Anesthesiology, 1997 July; 83(1): 222
4. Sparr HJ, Luger TJ, Heidegger T. Comparison of intubation condition after rocoronium and suxamthonium following rapid sequence induction with thiopentone J Acta Anesthesiol second 1996 Apr; 40(4): 425-30
5. Naquib M, Samar Kandi AH, Ammar A. Comparison of suxamethonium and mivacurium for rapid tracheal intubation. 13rj Anesth 2004 Oct; 79(4): 450-5
6. Miller RD. Textbook of Anesthsia Churchill livingstone fourth edition 2000
7. Stoelting RK. Anesthesia and co- Eexisting Disease. Churchill livingstone- Third ed 2000


[ Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-06 ]