

## مقایسه گلو درد بعد از عمل بین لوله با کاف هوا و کاف سالین

علیرضا مسلم<sup>۱</sup>، سید حسین ناظمی<sup>۲</sup>

### چکیده:

**مقدمه و اهداف:** گلو درد یکی از شایعترین مشکلات پس از عمل می باشد که شیوع آن پس از انتوباسیون بین ۵۰-۱۴ درصد می باشد و اغلب بیماران پس از عمل جراحی از این عارضه شکایت دارند. بیماران همیشه تمایل دارند که جراحی موفقیت آمیز و بدون عارضه جانبی همراه باشد. اما گاهی مشاهده می شود که علیرغم سعی و تلاش بیهوشی دهنده ها و بکارگیری تمامی روشهای علمی و عملی روز برخی از بیماران دچار ناراحتی های می شوند که شاید بتوان با یک تغییر در روش کار، آنرا از بین برد و یا به حداقل رساند. لذا پژوهش حاضر بمنظور مقایسه گلودرد بعد از عمل بین لوله با کاف هوا و کاف سالین انجام گرفته است. در بروز گلودرد پس از عمل فاکتورهای متعددی دخالت دارند که به اذعان تمامی منابع انتوباسیون داخل تراشه و فشار کاف لوله از همه فاکتورها مهمتر می باشند.

**مواد و روش کار:** در این تحقیق نیمه تجربی دو گروه بیمار که عمل جراحی داشته و قرار بود تحت بیهوشی عمومی لوله گذاری داخل تراشه شوند، انتخاب و عوامل مداخله گر حذف شده از قبیل اینکه هیچکدام از آنها جراحی روی سرو گردن نداشته باشند و تمامی آنها در اتاق عمل مرکزی بیمارستان قائم (عج) تحت بیهوشی و جراحی قرار گیرند. نمونه ها در دو گروه صد نفری که در سنین ۸۰-۶ ساله بودند بطور تصادفی انتخاب و پس از معاینه و تایید سلامت راه هوایی و تراشه، در یک گروه کاف لوله تراشه آنها با هوا و در گروه دوم کاف لوله تراشه آنها با نرمال سالین پر شد. تمامی آنها توسط یک نفر لوله گذاری شده و برای آنها از تیغه متوسط میکیتاش<sup>۳</sup> استفاده گردیده است. همچنین برای تمامی آنها از رژیم اینداکشن که عبارت بودند از: آتراکوریوم<sup>۴</sup> + نسدونال<sup>۵</sup> + فنتانیل<sup>۶</sup> استفاده شده است. کلیه نمونه ۸-۶ ساعت بعد از عمل و خارج کردن لوله تراشه با مصاحبه و چک لیست میزان گلودرد آنها بررسی و تعیین شده است و نتایج در دو گروه با آزمون آماری تی استیودنت مقایسه شد.

**نتایج:** در این پژوهش مشخص گردید که شیوع گلو درد در بیمارانی که لوله گذاری با کاف نرمال سالین داشته اند ۱۰٪ و بیمارانی که لوله تراشه آنها با کاف هوا پر شده ۲۰ درصد می باشد.

**بحث و نتیجه گیری:** لوله گذاری با کاف نرمال سالین نسبت به کاف هوا ۵۰ درصد گلو درد پس از عمل را کاهش می دهد. لذا این روش نسبت به لوله گذاری با کاف هوا در بیمارانی که تحت عمل جراحی قرار می گیرند بعنوان شیوه انتخابی پیشنهاد می شود.

**واژه های کلیدی:** انتوباسیون، اینداکشن، نرمال سالین، لوله تراشه

۱- دکترای تخصصی بیهوشی، رئیس بیمارستان ۲۲ بهمن گناباد

۲- کارشناس ارشد بیهوشی و عضو هیات علمی دانشکده علوم پزشکی گناباد

3- Macintosh

4 - Atracurium

5 Nesdonal

6 - Fentanyl

## Archive of SID

مقدمه :

موقعیت بشر در عرصه های مختلف علوم بویژه در صنعت و پزشکی باعث شده است تا پزشکان با تکیه بر تکنولوژی مدرن بسیاری از اعمال جراحی را که در گذشته ممکن نبود، امروزه با موفقیت انجام دهند.

در حال حاضر کمتر کسی است که اهمیت دستان معجزه گر تیم جراحی را نادیده بگیرد و تلاش دلسوزانه متخصصین بیهوشی و جراحی را در نجات بیماران کم ارزش سازد اما برخی موارد عوارض ناخواسته و ناچیز به کیفیت کار آنان لطمه می زند.

از طرفی بیماران مایلند بدنال یک عمل جراحی و بیهوشی حداقل عارضه را روی آنها بجای گذارد.

یکی از عوارض ناخواسته بعد از عمل گلو درد می باشد. البته عوامل متعددی در بروز آن دخالت دارد که فشار کاف لوله تراشه در حین عمل و بیهوشی جزء علل مازور محسوب می شود.

در این تحقیق پژوهشگران سعی در کاهش این عارضه با تغییر در روش روتین لوله گذاری را دارند.

بیمارانی که بر حسب ضرورت و جهت انجام عمل جراحی تحت بیهوشی عمومی قرار می گیرند برای اطمینان از تهویه مناسب و پیشگیری از آسیراسیون ریوی ناچار باید لوله گذاری تراشه برای آنان انجام شود.

لوله های داخل تراشه معمولاً برای مردان بالغ، لوله با قطر داخلی ۸<sup>mm</sup> و برای زنان بالغ از لوله با قطر داخلی ۷<sup>mm</sup> استفاده می شود. اما به عنوان یک قاعده کلی دهانه گлот تعیین کننده سایز لوله در بالغین می باشد.

در بچه ها می توان از فرمول سن + ۱۶ تقسیم بر ۴ لوله مناسب را انتخاب نمود.

لوله های داخل تراشه همچنین برای پیشگیری از ورود ترشحات حلقی بداخل تراشه دارای کافی است که در انتهای لوله با هوا پر می شود که کاف لوله ضمن اینکه مانع از ورود مواد خارجی بداخل ریه ها می شود آنرا در جای خود نگه می دارد و ثابت می کند. برخی از لوله ها بدون کاف هستند که اغلب در بچه های کوچک از این نوع استفاده می شود. محل قرار گرفتن لوله به گونه ای است که نوک لوله ۲-۳ سانتی متر بالاتر از محل دو شاخه شدن تراشه یا کارینا<sup>۱</sup> قرار گیرد و کاف لوله درست در زیر تارهای صوتی جای می گیرد.

لوله گذاری معمولاً توسط بیهوشی دهندا با استفاده از لارنگوسکوپ<sup>۲</sup> که وسیله ای برای دیدن حلق و تراشه است، انجام می شود.

لارنگوسکوپ استاندارد یک تیغه جدا شونده با یک لامپ قابل تعویض می باشد که به دسته محتوی باطری متصل می گردد.

هر تیغه استاندارد دارای یک لبه برآمده برای کنار زدن زبان به یک طرف و یک طرف باز برای دیدن حنجره است. اندازه تیغه ها از شماره ۱ در تیغه های مکینتاش که کوچکترین تیغه ها هستند تا شماره ۴ بزرگترین تیغه ها می باشد تغییر می کند.

برای بالغین از تیغه های خمیده مکینتاش<sup>۳</sup> بیشتر استفاده می شود و در بچه های کوچک از تیغه های مستقیم که لوله گذاری را آسان تر می کند.

مراحل لوله گذاری معمولاً شامل ۱- استفاده از داروی اینداکشن<sup>۴</sup> با اثر سریع ۲- ونتیلاسیون کافی با ماسک ۳- بکار بردن یک شل کننده عضلانی سریع الاثر.

بلافاصله پره اکسیژناسیون بیمار شروع می شود و معمولاً مدت ۳-۵ دقیقه اکسیژن خالص با فشار مثبت توسط ماسک داده می شود.

اینکار باعث می شود میزان اکسیژن محلول در پلاسما افزایش یابد و هنگام لوله گذاری، بیمار دچار هیپوکسی<sup>۵</sup> نشود.

داروهای مورد استفاده در اینداکشن بیهوشی:

۱. یک داروی بیهوشی وریدی سریع الاثر که غالباً تیوپنتال سدیم<sup>۶</sup>

می باشد. اما از سایر داروهای دیگر مثل کتامین<sup>۷</sup>، بنزودیازپین ها<sup>۸</sup>، نارکوتیک ها<sup>۹</sup> اتومیدیت<sup>۱۰</sup> و پروپوفل نیز می توان استفاده نمود

۲. یک داروی شل کننده عضلانی مثل ساکسینل کولین که می توان از دوز مناسب از شل کننده های غیر دیولاریزان نیز استفاده نمود از قبیل آتراکوریوم<sup>۱۱</sup>

انتوباسیون داخل تراشه:

روش رایج لوله گذاری داخل تراشه لوله گذاری اورال<sup>۱۲</sup> می باشد.

بعد از اینداکشن بیمار ماسک گذاشته و اکسیژن خالص با فشار مثبت به بیمار داده می شود. سر بیمار در وضعیت Sniff قرار گرفته و لارنگوسکوپ در دست چپ قرار می گیرد و با استفاده از انگشت

3 - Macintosh

4 - Induction

5 - Hypoxia

6 - Thicopentonesodium

7- Ketamine

8- Benzodizepines

9 - Opioids

10- Etomidate

11 - Atracurium

12- Oraly

1 - Carina

2 - Laryngoscop

شده و جهت جراحی بیهوشی عمومی گرفته اند انجام شده است و بیماران در دو گروه مورد و شاهد تحت بررسی قرار گرفته اند .

گروه شاهد شامل صد بیمار که بطور نیمه تصادفی انتخاب و در گروه سنی ۸۰-۶ ساله که عمل جراحی روی سر و گردن نداشتند و بتوانند گلو درد بعد از عمل را توصیف کنند . در این گروه طبق روتین بعد از لوله گذاری داخل تراشه برای پیشگیری از آسپیراسیون و نیز ثابت کردن لوله از ۵ میلی لیتر هوا که بوسیله سرنگ داخل کاف لوله تراشه وارد می شود استفاده گردیده .

در گروه تحت مطالعه ( مورد ) نیز صد بیمار که بطور نیمه تصادفی انتخاب و هنگام لوله گذاری داخل تراشه بجای هوا از نرمال سالیین به مقدار ۵ میلی لیتر استفاده شده است .

تمامی بیماران از قبل تحت معاینه دقیق قرار گرفته اند و هیچکدام آنومالی و یا عارضه ای که دلالت بر گلو درد داشته باشد ، نداشته و با تأیید متخصصین ENT سالم بوده اند .

همچنین کلیه بیماران روز قبل از عمل جهت تعیین درجه انتوباسیون و مشکلات احتمالی راه هوایی تحت معاینه دقیق قرار گرفته اند .

تمامی بیماران از رژیم کلاسیک آتراکوریوم + تیوپنتال سدیم ( نسدونال ) + فنتانیل

برای اینداکشن استفاده شده زیرا عدم تاثیر این داروها بر گلو درد ثابت شده است .

تمامی بیماران توسط یک نفر لوله گذاری شده اند . تا اثرات زمان و فشار هنگام لوله گذاری یکسان گردد و برای کلیه آنها تیغه متوسط لارنگوسکوپ مکینتاش بکار رفته است .

سعی شده تا حین عمل برای هیچکدام از نمونه ها NGtube گذاشته نشود تا آسیب احتمالی به راه هوایی منتفی باشد .

در خاتمه عمل جراحی از داروی لیدوکائین به مقدار  $1\text{ mg/kg}$  و ریدی تزریق گردیده و به آهستگی ترشحات حلق ساکشن شده و بیمار بطور نسبتاً عمیق اکستوب گردیده است تا در پایان عمل زور نزنند . سپس بیمار به رویکاوری منتقل و پس از بدست آوردن هوشیاری به بخش مربوط تحویل شده است .

کلیه بیماران ۸-۶ ساعت بعد از عمل توسط پژوهشگران مورد مصاحبه قرار گرفته اند و پرسشنامه ای که بر اساس ارزیابی گلو درد بعد از عمل و سیستم VAS در آن الگو گرفته شده در مورد آنها پر شده است .

بیماران در دو گروه صد نفری انتخاب که در یک گروه بیماران کاف لوله تراشه آنها با هوا پر شده و در گروه دیگر کاف لوله تراشه آنها با نرمال سالیین پر شده است . در این بررسی از پرسشنامه و چک لیست به عنوان ابزار پژوهش استفاده شده و اطلاعات پس از جمع

دست راست دهان به آرامی باز می شود . تیغه لارنگوسکوپ در طرف راست دهان قرار گرفته و زبان را به سمت چپ می راند و به آرامی نوک تیغه بطرف فضای Vallecula هدایت شود . لارنگوسکوپ بطرف بالا و جلو کشیده شده و اپیگلوت را از روی تراشه بلند میکند . با دید مستقیم تراشه و تارهای صوتی ، لوله تراشه از سمت راست تیغه وارد دهان شده و بداخل تراشه هدایت می گردد .

لوله حدود ۲۳-۲۱ سانتی متر وارد دهان شده و نباید بیشتر وارد شود زیرا ممکن است لوله گذاری داخل برونش انجام شود . بلافاصله بعد از انتوباسیون معمولاً کاف لوله با هوا پر می شود تا از آسپیراسیون جلوگیری شود . فشار کاف لوله تراشه باید بگونه ای باشد که هوا از اطراف لوله به بیرون نشت نکند و اجازه ندهد ترشحات حلق نیز بداخل تراشه وارد شود .

بسته به زمان عمل که چه مدت لوله داخل تراشه باقی بماند فشار کاف لوله می باشد .

از آنجا که برخی از نشانه های بیماریهای حنجره معرف بیماریهای هستند که ممکن است حیات بیمار را در معرض خطر قرار دهند لزوم بررسی و تحقیق در شکایت بیمار از گلو درد را ایجاب می کند .

علائم ناراحتی های حنجره عبارتند از :

#### ۱- خشونت صدا

از مهمترین نشانه های بیماری حنجره می باشد و هر عارضه ای که موجب اختلال عمل طبیعی تولید صدا شود باعث خشونت صدا نیز می شود که ممکن است در اثر التهاب حنجره ، فلج تارهای صوتی ، ضعف عضلات ناحیه و یا تومور باشد .

#### ۲- تنگی نفس :

تنگی نفس حنجره ای نشانه پیشرفت بیماری وانسداد شدید راههای هوایی باشد .

#### ۳- استریدور<sup>۱</sup> ( تنفس صدادار )

از نشانه های خطرناک بیماریهای حنجره است .

#### ۴- دیس فازی ( اشکال در بلع )

۵- سرفه : رفلکس حفاظتی راههای هوایی و ریه ها می باشد که گاهی در اثر تحریک حنجره بروز می کند

#### ۶- درد :

درد حنجره میتواند ناشی از بدخیمی ها و عفونت - ضربه و یا التهاب باشد .

#### مواد و روش کار :

این پژوهش یکی مطالعه نیمه تجربی است که جهت تعیین گلو درد بعد از عمل در بیمارانیکه لوله گذاری داخل تراشه برای آنها گذاشته

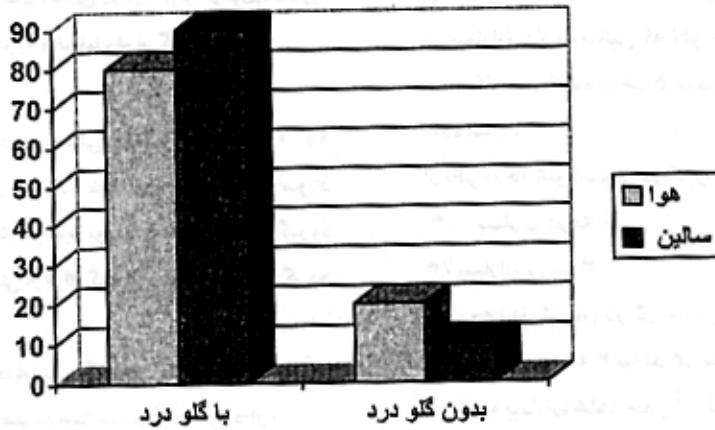
## Archive of SID

- آوری به کمک نرم افزارهای مناسب آماری (SPSS) و آزمون آماری تی دانشجویی مورد مقایسه و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.
- نتایج:**
- بر اساس نتایج بدست آمده محدوده سنی در گروه شاهد ۷۹-۱۱ سال که ۵۴ نفر زن و ۴۶ نفر مرد بودند محدوده سنی گروه مورد ۸۰-۶ سال که ۵۰ نفر زن و ۵۰ نفر مرد بودند و هر یک از دو گروه مورد مطالعه بر اساس نتایج ناشی از لوله گذاری خود به دو زیر گروه به شرح زیر تقسیم گردیدند.
- یک گروه آنهایی که گلو درد داشتند و گروه دیگری که گلو درد نداشتند در نتیجه چهار گروه با هم مقایسه شدند که عبارتند از:
- الف: بیماران با کاف هوا که گلو درد داشتند.
- ب: بیماران با کاف هوا که گلو درد نداشتند.
- ج: بیمارانی که با کاف سالیین و گلو درد داشتند.
- د: بیماران با کاف سالیین که گلو درد نداشتند.
- حجم کاف در گروه شاهد ۵/۵ میلی لیتر و در گروه مورد ۵ میلی لیتر بوده است.
- از نظر درجه انتوباسیون در گروه شاهد
- ۷۴٪ بیماران درجه ۱  
۲۲٪ بیماران درجه ۲  
۴٪ بیماران درجه ۳
- و درجه انتوباسیون در گروه مورد نیز ۷۴٪ بیماران درجه ۱ بودند  
۲۴٪ بیماران درجه ۲ بودند  
۲٪ بیماران درجه ۳ بودند.
- در گروه بیماران شاهد حدوداً ۱۰٪ بیماران دچار زور زدن شده بودند که این رقم در گروه مورد ۲۸٪ بوده است.

جدول شماره ۱: مقایسه پارامترهای مختلف در دو گروه لوله با کاف هوا و کاف سالیین

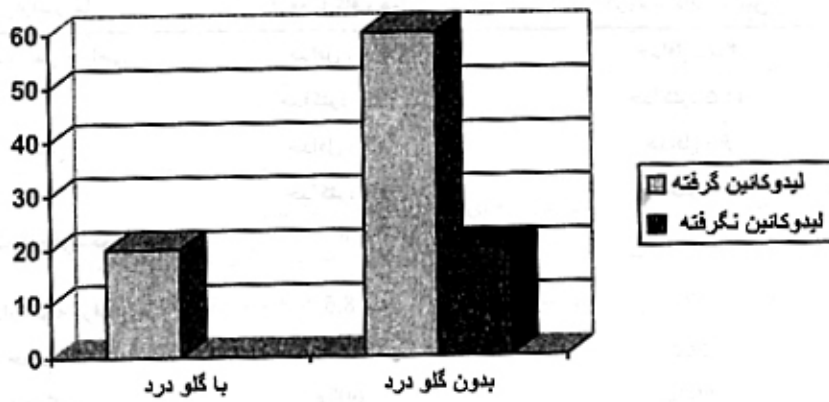
پارامترها	گروه با کاف هوا	گروه با کاف سالیین
مدت عمل جراحی	حداقل: ۲۰	حداقل: ۲۵
سن	حداکثر: ۳۳۰	حداکثر: ۱۳۵
مدت لارنگوسکوپي	حداقل: ۱۱	حداقل: ۶
اندازه لوله تراشه	حداکثر: ۷۹	حداکثر: ۸۰
حجم کاف	۸"	۷"
لیدوکائین	۸.۵	۸
زور زدن	۵.۵cc	5cc
سابقه بیهوشی	۶۰%	۶۰%
درجه انتوباسیون	۱۰%	۲۸%
اسکولین	۱۸%	۳۲%
جنس	I:74%	I:74%
	II:22%	II:24%
	III:4%	III:2%
	۱۰%	۱۰%
	۴۲%	۱۰%
	F:54%	F:50%
	M:46%	M:50%
گلو درد پس از عمل	۲۰%	۱۰%

همانطور که مشاهده می شود علیرغم اینکه پارامترها یکسان و یا نزدیک به هم می باشند گلو درد در لوله باکاف هوا ۵۰ درصد شیوع بیشتری از بیمارانی که لوله تراشه آنها با کاف سالیین پر شده است، دارد.



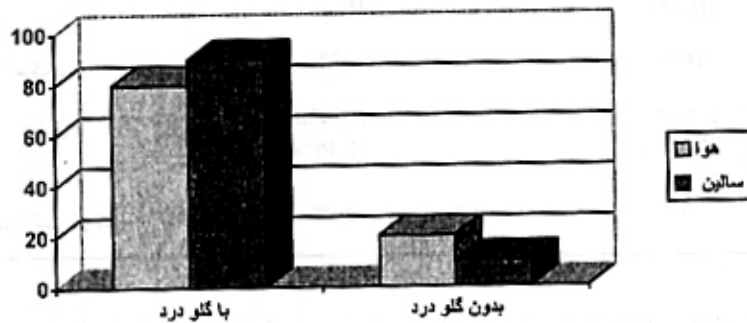
نمودار شماره ۱:

مقایسه گلو درد در دو گروه بیمارانی که لوله گذاری شده با کاف هوا و کاف سالین میزان گلو درد در بیمارانی که کاف لوله تراشه آنها با هوا پر شده است ۲۰ درصد و بیمارانی که کاف سالین ۱۰ درصد می باشد.



نمودار شماره ۲:

مقایسه گلو درد در بیمارانی که لیدوکائین وریدی دریافت کرده اند با بیمارانی که لیدوکائین دریافت نکرده اند در گروه شامد. ۶۰ درصد بیمارانی که گلو درد نداشتند لیدوکائین وریدی دریافت کرده اند.



نمودار شماره ۳:

مقایسه گلو درد در بیمارانی که لیدوکائین وریدی دریافت کرده اند با بیمارانی که لیدوکائین دریافت نکرده اند در گروه مورد در این گروه نیز ۶۰ درصد بیمارانی که لیدوکائین وریدی دریافت کرده اند و گلو درد پس از عمل نداشتند.

سبب می شود با منطقه کوچکی از مخاط تراشه در تماس باشد که پسندیده خواهد بود این نتایج را همکاران بیهوشی دهنده مد نظر داشته باشند تا بیماران خاطره بهتری از بیهوشی در ذهن داشته باشند. تقدیر و تشکر :

پژوهشگران بر خود لازم می دانند از مساعدت اطاق عمل های مرکزی بیمارستان قائم مشهد و کلیه همکاران بخش های جراحی تشکر و قدر دانی نمایند .

### بحث و نتیجه گیری :

با توجه به اطلاعات آماری بدست آمده در این پژوهش میزان گلو درد در گروه بیمارانی که کاف لوله تراشه آنها با نرمال سالین پر شده بود (گروه مورد) ۱۰ درصد و در گروه شاهد که کاف لوله تراشه آنها با هوا پر شده بود ۲۰ درصد بوده است . بنظر میرسد طبق نتایج بدست آمده اولاً نرمال سالین در حجمهای برابر با هوا فشار کمتری روی مخاط تراشه ایجاد می کند و ثانیاً از انتشار N20 به داخل کاف لوله تراشه جلوگیری می کند و ثالثاً اینکه

## Comparing of post – operation pharyngitis between intubation with air and Normal saline cuff.

### Abstract:

**Introduction & objectives:** Pharyngitis is one of the most difficulties after operation that it's intubation is between 14 – 50 % and most of the patients complained from this complication. The patient wish a safe surgery and without any side effects . But sometimes there are something wrong with the patients despite of all efforts and exertions, using all practical and scientific methods. The problem sometimes is eliminated by an easy and small change in the operation methods.

**Methodology:** In this research two groups who were ready for surgery and must tolerate general anesthesia of trachea intubation were selected and we omitted all intervening factors such as not having or hearing head and neck surgery and the surgery must be done in central operation room of Ghaem hospital .

The samples were divided in two groups of 100 between the age of 6-80 . The groups health condition and statues were checked, then we used trachea cuff pressure in one group being filled with air and in the second group we used normal saline.

Both of the groups were intubed by one person and using Macintosh average blade induction method was used for all of them that were : Atracurium + Nesdonal + fentanyl.

The degree of the patients pharyngitis was checked and controlled after 6 – 8 hours after operation and removing trachea tube by interview and a check list.

**Results:** Many factors cause post- operation pharyngitis incidence that according to all references trachea intubation and cuff tube pressure are more important than all others.

**Conclusion:** The results showed that pharyngitis incidence in those patients with normal saline cuff intubation was 10% and those filled with air 20 % . It means that intubation with normal saline reduced post – operation pharyngitis about 50% and then it is recommended as a selection .

**Key words:** Intubation – induction- normal saline – trachea tube.

### منابع :

- ۱- آبرامسون ج . روش تحقیق در پزشکی اجتماعی . ترجمه علی صادقی حسن آبادی . شیراز: مرکز نشر دانشگاهی . ۱۳۶۳.
- ۲- تشید م ، کاووسیان ع . فارماکولوژی داروهای بیهوشی . تهران : جهاد دانشگاهی . ۱۳۶۹ .
- ۳- ریاحی غ. آشنایی با اصول و روش تحقیق . تهران : اشراقیه . ۱۳۷۰ .
- ۴- گات . فارماکولوژی پزشکی . ترجمه سعید ناظم و همکاران . تهران : بعثت . ۱۳۷۶ .
- ۵- لاهوتی م . اورژانسهای گوش و حلق و بینی . تهران : جهاد دانشگاهی . ۱۳۶۸ .
- ۶- ملک افضلی م ک ح ، نهایتان و . روشهای آماری و شاخصهای بهداشتی . تهران : وزارت بهداشت . ۱۳۷۰ .

7 - Aitken A, smith R . Gtext book of Anesthesia. U.S.A: livingston , 1996.

8 - Miller R . Anesthesia. U.S.A: livingston, 1998.