

## تعیین تأثیر تامپون بینی بر اشباع اکسیژن خون شریانی در طول خواب

حسین رکابی<sup>۱\*</sup>، مظفر سرافراز<sup>\*</sup>، سید عبدالحسین معصومی<sup>\*</sup>، امیر فصیحی<sup>\*</sup>

### چکیده

**هدف:** تامپون بینی یکی از روش های درمانی است که بطور شایع جهت کنترل خونریزی از بینی بکار میرود. انسداد راه هوایی بینی ناشی از تامپون، می تواند موجب اختلال در تنفس و هیپوکسی گردد. افت اشباع اکسیژن شریانی در افراد مسن که دارای بیماری زمینه ای قلبی - ریوی هستند می تواند منجر به پیامدهای جدی و خطرناکی گردد. ما در این مطالعه تأثیر تامپون بینی بر میزان اشباع اکسیژن شریانی در طول خواب را، در بیمارانی که نیاز به تامپون بینی با اندیکاسی و ن های مختلف مورد مطالعه، بررسی کرده ایم.

**روش بررسی:** در این مطالعه تحلیلی - مقطعی یک بررسی آینده نگر بر روی ۶۸ بیمار (که شامل: ۴۹ نفر مرد، ۱۹ نفر زن، با میانگین سنی ۲۹ سال و محدوده سنی ۱۷ تا ۷۴ سال) که در طی سالهای ۱۳۸۰ لغایت ۱۳۸۱ با اندیکاسیونهای مختلف در بیمارستان امام خمینی اهواز بستری و تحت تامپون گذاری بینی قرار گرفته بودند انجام شد. در همه این بیماران میزان اشباع اکسیژن شریانی قبل از تامپون بینی و شب اول بعد از تامپون با استفاده از دستگاه پالس اکسی متر، اندازه گیری و ثبت شد. و نتایج بدست آمده مقایسه و تحلیل گردید.

**یافته ها:** در ۵۹ نفر از بیماران مورد مطالعه، تفاوت قابل توجهی در سطح اشباع اکسیژن شریانی قبل و بعد از تامپون بینی مشاهده نشد اما ۹ نفر از بیماران دچار افت قابل ملاحظه ای در اشباع اکسیژن شریانی بعد از تامپون گذاری شدند. همه این ۹ نفر دارای بیماری زمینه ای قلبی - ریوی بودند.

**نتیجه گیری:** تامپون بینی و بویژه تامپون خلفی بینی می تواند موجب افت قابل توجهی در اشباع اکسیژن شریانی بخصوص در بیماران مسن که دارای بیماری زمینه ای قلبی - ریوی هستند گردد. بنظر میرسد که تامپون بینی اثر قابل ملاحظه ای بر اشباع اکسیژن شریانی در افراد جوان که دارای سلامت عمومی جسمانی هستند، ندارد. م ع پ ۱۳۸۷؛ ۷ (۲): ۱۸۰-۱۷۵

**کلید واژه گان:** تامپون بینی، اشباع اکسیژن شریانی، پالس اکسی متری، بیماریهای قلبی، ریوی، هیپوکسی

\*استادیار گروه گوش و حلق و بینی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

۱- نویسنده مسؤل: Email:dr.h.recabi@gmail.com

## مقدمه

تامپون بینی (Nasal Packing) یکی از اقدامات درمانی است که جهت کنترل خونریزی بینی ناشی از تروما به بینی، خونریزی‌های پس از جراحی‌های سینوس‌های پارانازال و حفره بینی، و نیز در درمان بیماران دچار ایستاکسی انجام می‌شود. تامپون بینی بر اساس شرایط بیمار به دو صورت تامپون قدامی و تامپون خلفی انجام می‌گردد. تامپون قدامی به پک کردن حفره بینی از دهانه حفره بینی (نوستریل) تا کو آن خلفی اطلاق می‌شود و این کار با استفاده از مواد مختلف از جمله گازهای نواری شکل آغشته به پماد آنتی‌بیوتیکی - سرجی سل (Surgical) - مروسل (Merozel) و آویتان (Avitene) انجام می‌گردد. تامپون قدامی معمولاً بعد از ۵-۱ روز خارج می‌گردد. اگر با انجام تامپون قدامی، خونریزی از بینی کنترل نگردد (محل خونریزی در قسمت‌های خلفی حفره بینی باشد) اقدام به تامپون گذاری خلفی برای بیمار خواهد شد که این کار با استفاده از پک گازی و یا پک با یک بالون قابل اتساع انجام خواهد شد. تامپون خلفی معمولاً بعد از ۵-۲ روز خارج می‌گردد. (۱) بعد از انجام تامپون بینی بعلت بسته شدن راه هوایی بینی، بیمار اجباراً تنفس دهانی خواهد داشت و با توجه به اینکه تنفس دهانی از نظر فیزیولوژیک، کیفیت تنفس از راه بینی را ندارد، بطور تئوریک خطر ایجاد دوره‌هایی از کاهش اشباع اکسیژن شریانی و هیپوکسی بخصوص هنگام خواب در این بیماران وجود دارد که در صورت وقوع این پدیده (عدم اشباع اکسیژن شریانی) می‌تواند منجر به پیامدهای جدی و خطرناکی بویژه در افراد مسن و افرادی که بیماری‌های زمینه‌ای قلبی و ریوی دارند گردد. (۲ و ۱) با استفاده از پالس اکسی‌متر می‌توان اکسیژناسیون جریان خون را در بیماران دارای تامپون بینی، مانیتورینگ کرده و نیاز به جایگزینی اکسیژن را در این بیماران بررسی کرد. در خصوص بروز پدیده افت اشباع اکسیژن خون در هنگام

شب (هیپوکسی شبانه) در اثر تامپون بینی اختلاف نظر وجود دارد برخی اعتقاد دارند که افت اشباع اکسیژن شریانی فقط همراه با تامپون خلفی اتفاق می‌افتد و برخی دیگر معتقدند که هم تامپون قدامی و هم تامپون خلفی موجب بروز این مسئله می‌گردد در بعضی از در برخی مطالعات نشان داده شده است که افت اشباع اکسیژن خون فقط در افرادی که بیماری زمینه‌ای قلبی و ریوی دارند اتفاق می‌افتد. (۳ و ۴ و ۵ و ۷)

در یک مطالعه که توسط O gretmenoglu در آنکارا - ترکیه در سال ۲۰۰۲ انجام شده بود. نشان داده شد که تامپون بینی موجب کاهش قابل توجه در اشباع اکسیژن خون می‌گردد (۸) در یک مطالعه دیگر توسط Setpell MG در سال ۱۹۹۴ در مرکز آموزشی درمانی Dundee اسکاتلند انجام شد. که، گزارش گردید تامپون بینی اثر قابل ملاحظه‌ای بر اشباع اکسیژن خون نداشته است (۶). در مطالعه‌ای که توسط Yigito در بیمارستان آموزشی استانبول ترکیه در سال ۲۰۰۲ انجام شد، مشخص گردید در بیماران دارای تامپون بینی که از airway استفاده شد. تغییر قابل توجهی در PaO<sub>2</sub> و PacO<sub>2</sub> مشاهده نشد اما در کسانی که از airway استفاده نشد mean Pao<sub>2</sub> دچار افت شد. (۹) هدف ما در این مطالعه بررسی وضعیت اشباع اکسیژن شریانی در بیمارانی که برای آنها تامپون بینی انجام گردیده است، بود تا با مشخص کردن افراد در معرض خطر افت اشباع اکسیژن شریانی، اقدامات لازم جهت پیشگیری از عواقب هیپوکسی شبانه در این افراد بعمل آید. در این مطالعه ۶۸ بیمار که در طی سالهای ۱۳۸۰ لغایت ۱۳۸۱ در بیمارستان امام خمینی (ره) اهواز برای آنها تامپون بینی انجام شده بود مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند و میزان اشباع اکسیژن شریانی در این افراد قبل و بعد از تامپون گذاری توسط دستگاه پالس اکسی‌متر اندازه‌گیری گردید و نتایج حاصل مورد تحلیل قرار گرفت.

## روش بررسی

در این مطالعه ۶۸ نفر از بیمارانی که در طی سالهای ۱۳۸۰ لغایت ۱۳۸۱ در بیمارستان امام (ره) اهواز با اندیکاسیون های مختلف برای آنها تامپون بینی انجام شد. بطور کاملاً تصادفی انتخاب شده و بررسی گردیدند برای همه این بیماران قبل از اقدام به تامپون گذاری با استفاده از دستگاه پالس اکسی متر، میزان اشباع اکسیژن شریانی پایه در حالت استراحت اندازه گیری و ثبت شد. دستگاه پالس اکسی متر در واقع یک مینی کامپیوتر مجهز به حافظه بوده و قادر است اکسیژناسیون خون بیماران را برای مدت ۲۴ ساعت (بطور کامل) دکت کرده و ثبت نماید. همچنین برای تمام بیماران در شب اول بعد از تامپون گذاری بمدت ۸ ساعت بطور مداوم اکسیژن خون شریانی توسط دستگاه پالس اکسی متر اندازه گیری و ثبت شد (زمان این سنجش از ساعت pm: ۱۱ لغایت am: ۷ بود). عموماً تعریف هیپوکسی طبق رفرانس های گروه بی هوشی بصورت افت ساچوریشن خون زیر ۹۵ درصد بیان می شود که به سه دسته هیپوکسی خفیف (اشباع اکسیژن بین ۹۴-۹۱ درصد) متوسط (۹۰-۸۷ درصد) شدید (زیر ۸۷ درصد) تقسیم می گردد بر اساس معیارهای ذکر شده، وجود یا عدم وجود هیپوکسی شبانه در این بیماران مشخص شد و در صورت وجود هیپوکسی تعداد اپیزودهای عدم اشباع اکسیژن خون شریانی (desaturation) و زمان و میزان افت اشباع مشخص گردید. اطلاعات مربوط به هر بیمار در فرم های مخصوص جمع آوری و ثبت شده و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. در این مطالعه میزان اشباع خون شریانی قبل و بعد از تامپون گذاری مقایسه شد و نیز میزان افت ساچوریشن در بیمارانی که دارای تامپون خلفی - قدامی همزمان بودند با کسانی که فقط تامپون قدامی داشتند مقایسه گردید. همچنین اثرات فاکتورهایی مانند سیگار کشیدن، بیماریهای زمینه ای (قلبی، عروقی - ریوی)، سن و جنس بر میزان

اشباع اکسیژن شریانی قبل و بعد از تامپون گذاری بررسی شد.

## یافته ها

در این مطالعه از ۶۸ نفر بیمار بررسی شد ۴۹ نفر مرد (۷۲ درصد) و ۱۹ نفر زن (۲۸ درصد) بودند. میانگین سنی ۲۹ سال و حداقل سن ۱۷ سال و حداکثر سن ۷۴ سال بود. با توجه به یافته های آماری این بیماران به دو گروه سنی شامل: گروه بالغین جوان (۸۱ درصد) و گروه افراد مسن (۱۹ درصد) تقسیم شدند. ۴۱ نفر (۶۰ درصد) جهت جراحی شکستگی بینی ۱۳ نفر (۱۹/۱ درصد) جهت انجام سپتوپلاستی، ۱۱ نفر (۱۶/۲ درصد) بعلت خونریزی شدید از بینی و ۳ نفر جهت انجام جراحی سینوس ها پاراناژال بستری شده بودند (جدول ۱) بر اساس نیاز درمانی، برای ۶۰ نفر از بیماران (۸۸/۲ درصد) تامپون قدامی و برای ۸ نفر دیگر (۱۱/۸ درصد) تامپون خلفی و قدامی (بطور همزمان) انجام شد.

از مجموع ۶۸ بیمار بررسی شده، ۵۲ نفر (۷۶/۵ درصد) هیچ ریسک فاکتور قابل توجهی نداشتند. از ۱۶ نفر بیماران باقیمانده (۲۳/۵ درصد) که دارای یک یا بیشتر ریسک فاکتور بوده اند ۶ نفر فقط سیگاری بودند ۳ نفر بیماری قلبی - ریوی داشتند و ۷ نفر از بیماران هم سیگاری بوده و هم بیماری قلبی ریوی داشتند (جدول ۲). میزان اشباع اکسیژن شریانی پایه تمام بیماران در حد نرمال بود (بالاتر از ۹۶ درصد).

اپیزودهای desaturation در ۹ نفر از بیماران (۷/۵ درصد) اتفاق افتاد (نمودار ۱). ۸ نفر از این ۹ بیمار دارای تامپون قدامی و خلفی همزمان بودند و ۱ نفر دیگر فقط تامپون قدامی داشت در ۵۹ بیمار دیگر اپیزودهای desaturation رخ نداد و علی رغم اینکه این بیماران همه تامپون قدامی بینی داشتند هیچ اپیزود عدم اشباع اکسیژن شریانی در طول ۸ ساعت مانیتورینگ شبانه با پالس اکسی

شریانی در اپیزودهای **desaturation** در سیگاری ها به طور متوسط ۹۰ درصد و در افراد غیر سیگاری این میزان ۹۲-۹۱ درصد بوده است. در بررسی ۱۰ نفر بیمار گروه بیماران دارای بیماری زمینه ای قلبی - ریوی، مشخص شد که این گروه از بیماران از نظر میزان اشباع اکسیژن شریانی پایه با دیگر افراد مورد مطالعه تفاوتی نداشتند ولی بعد از تامپون گذاری از نظر میزان اشباع اکسیژن شریانی در اپیزودهای **desaturation** تفاوت معنی داری از نظر آماری بین این دو گروه به چشم می خورد. متوسط اشباع اکسیژن شریانی در اپیزودهای **desaturation** در گروه مبتلا به بیماری قلبی - ریوی ۸۸-۸۹ درصد بوده است در حالی که این رقم در گروه سالم ۹۲-۹۱ درصد بود.

متر نشان داده نشد. در آنالیزهای آماری انجام شده یافته قابل توجه؛ تفاوت در میزان افت اشباع اکسیژن در اپیزودهای **desaturation** بود: در گروه بیماران دارای تامپون خلفی، میزان افت اشباع اکسیژن شریانی نسبت به گروه بیماران دارای تامپون قدامی به طور قابل توجهی بیشتر بوده است که از نظر آماری نیز کاملاً محسوس است.

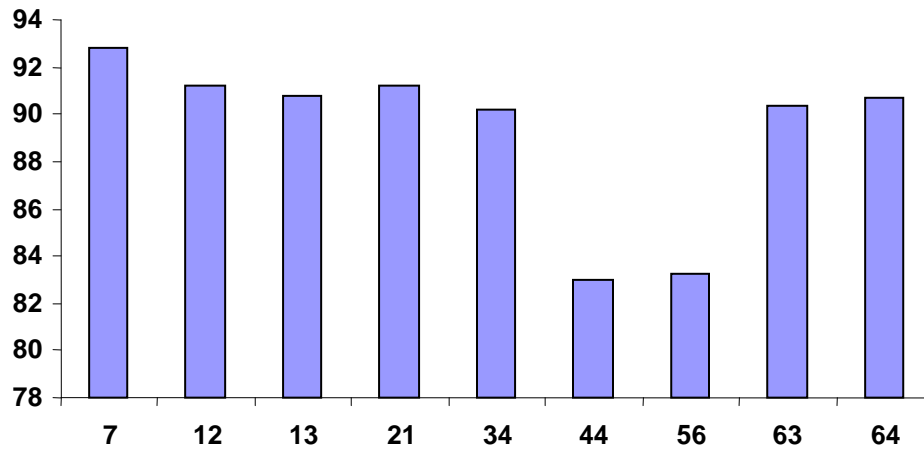
در بررسی افراد سیگاری (که در این مطالعه اکثراً افراد جوان بودند) تفاوت معنی داری از نظر اشباع اکسیژن پایه و افت اشباع اکسیژن بعد از تامپون مشاهده نگردید. میزان ساچوریشن پایه اکسیژن در بیماران سیگاری ۹۸/۲ درصد بود در حالی که این میزان در بیماران غیر سیگاری ۹۸/۵ درصد بوده است. همچنین میزان ساچوریشن اکسیژن

جدول ۱: توزیع بیماران براساس علت تامپون گذاری

درصد	تعداد بیماران	علت تامپون گذاری
۶۰/۳	۴۱	شکستگی استخوان بینی
۱۹/۱	۱۳	سپتو پلاستی
۱۶/۲	۱۱	ایستاکسی
۴/۴	۳	جراحی آندوسکوپی سینوس
۱۰۰	۶۸	مجموع

جدول ۲: توزیع بیماران براساس وجود یا عدم وجود ریسک فاکتورها

درصد	تعداد بیماران	علت تامپون گذاری
۷۶/۵	۵۲	فاقد ریسک فاکتور
۸/۸	۶	سابقه کشیدن سیگار
۴/۴	۳	بیماری قلبی - ریوی
۱۰/۳	۷	بیماری قلبی - ریوی + مصرف سیگار
۱۰۰	۶۸	مجموع



### اشباع اکسیژن شریانی

نمودار ۱: میانگین افت اشباع اکسیژن در بیماران دارای دوره های عدم اشباع اکسیژن شریانی

### بحث

شریانی نسبت به گروه بیماران دارای تامپون قدامی به طور قابل توجهی بیشتر بوده است. براساس اطلاعات آماری در این مطالعه مشخص شد که در بیماران جوان که شرایط فیزیولوژیک نرمال داشتند و بیماری زمینه ای نداشتند، تامپون بینی موجب کاهش اشباع اکسیژن شریانی نگردید اما در مقابل در افراد مسن که مبتلا به بیماری زمینه ای قلبی - ریوی بودند. تامپون بینی موجب کاهش قابل ملاحظه ای در اشباع شریانی گردید. همچنین مشخص شد که سیگار به تنهایی بعنوان یک ریسک فاکتور موجب افت اشباع اکسیژن شریانی مختصری می گردد که این میزان از نظر آماری قابل ملاحظه نمی باشد. نتایج آنالیز اطلاعات با روش "T-Test" نشان داد که ریسک فاکتور سیگار نسبت به ریسک فاکتور بیماری قلبی - ریوی تأثیر بسیار کمتری بر افت اشباع اکسیژن شریانی دارد به هر حال به نظر می رسد که ایجاد هیپوکسی شبانه ناشی از تامپون بینی بیشتر به شرایط عمومی بیمار و وجود بیماریهای زمینه ای همزمان در این افراد بستگی دارد.

تامپون بینی با اندیکاسیون های مختلفی جهت کنترل خونریزی از بینی، تقریباً بطور شایع انجام می شود. براساس شرایط بیمار تامپون بینی به دو صورت قدامی و خلفی انجام می گردد. این بیماران بعلت بسته بوده راه هوایی بینی تنفس دهانی خواهند داشت، که بطور تئوریک می تواند باعث کاهش اکسیژن خون شریانی گردد در این مطالعه سعی شد که ارتباط بین تامپون بینی و هیپوکسی شبانه در این بیماران بررسی گردد. براساس نتایج آماری اطلاعات بدست آمده: در گروه بیماران جوان که اکثراً بعلت تروما به بینی بستری شده بودند میزان اشباع اکسیژن شریانی پایه طبیعی بود و در طول اولین شب بستری بعد از تامپون گذاری نیز افت اشباع اکسیژن شریانی نداشتند. اما در گروه بیماران مسن (که در این مطالعه متوسط سن بالای ۶۰ سال داشتند) و اغلب دارای بیماریهای زمینه ای بودند، میزان اشباع اکسیژن شریانی قبل از تامپون گذاری در این افراد طبیعی بود ولی بعد از تامپون گذاری دچار حملات افت اشباع شریانی و هیپوکسی شدند. یکی از نتایج بارز مطالعه ما این بود که در گروه بیماران دارای تامپون خلفی میزان افت اشباع اکسیژن

منابع

- 1- Cumming's C.W. Otolaryngology Head and Neck Surgery. 4<sup>th</sup> ed, 2005: vol 2: 942-960.
- 2-Paparella .Otolaryngology USA Saunders 1991: 318-9.
- 3- Regli A ,Von unger- Sternberg BS. The impact of postoperative nasal packing on sleep-disordered breathing and nocturnal oxygen saturation in patients with obstructive sleep apnea syndrome .Anesth Analg 2006; 102 (2): 615-2.
- 4- Rombaux P, Listro G, Hamair M. Nocturnal oxymetry in patients with total nasal packing. Acta Otorhinolaryngol (Belg) 1998; 52 (3): 223-8.
- 5-Kristensen S, Bjerregaard P. Post-operative nocturnal hypoxia in septoplasty: the value of nasal packing with airway tubes. Clin Otolaryngol Allied Sci 1996; 21 (4): 331-4.
- 6- Serpell MG, Padgham N. The influence of nasal obstruction and its relief on oxygen saturation during sleep and the early postoperative period Anaesth 1994; 49(6): 538-40.
- 7- Johannessen N, Jesen PF. Nasal packing and nocturnal oxygen desaturation. Acta Otolaryngol (Suppl) 1992; 492 :6-8.
- 8-Ogsetmenoglu OY. The effect on arterial blood gases and heart rate of bilateral nasal packing. Eur Arch Orhinolaryngol 2002 ; 256 (2): 63-6.
- 9-Yigito C, Uslu B. The effect of nasal packing with or without an airway on arterial blood gasses during sleep. Kulak Butun Bogaz Thtis Derg 2002; 9(5): 347-50.