

## Results and Consequences During and After Rhinoplasty

Mirmohammad Taghi Mortazavi<sup>1</sup>, Javad Seyed Toutounchi<sup>2\*</sup>, Maarouf Ansari<sup>3</sup>, Mortaza Gojazadeh<sup>4</sup>, Negisa Seyed Toutounchi<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Department of Anesthesiology, School of Medicine, University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>2</sup>Department of ENT, School of Medicine, University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>3</sup>Department of Anesthesiology, School of Para Medicine, University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>4</sup>Department of Physiology, School of Medicine, University of Medical Sciences, Tabriz, Iran  
School of Pharmacy, University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

Received: 21 Sep, 2012      Accepted: 6 Dec, 2012

### Abstract

**Backgrounds and Objectives:** Recognizing the complications of rhinoplasty is important for both surgeon and patient. The aim of the present study was to evaluate the prevalence of complications after rhinoplastic surgery.

**Materials and Methods:** In this study that was done between 2003-2005 patients who were admitted for rhinoplasty were observed for their hemodynamic changes, respiratory problems and other complications of rhinoplasty during a 24 – month period(2003-2005). Methods of anesthesia were similar in all patients. Data were collected using a check list and analyzed by SPSS.15 software

**Results:** Two hundred and two patients, [78(38/6%) males and 124 (61/4%) females] were enrolled in the study. There was no detectable complication in 131 patients. Different complications were seen in 68 patients. Twenty-one (10/4%) of patients experienced tachycardia and 7 (3/46%) of patients had arrhythmia during their surgery and hospital stay.

**Conclusion:** According to the results of this study, there are some complications such as tachycardia and arrhythmia, during postoperative period of rhinoplastic surgery.

**Keywords:** Rhinoplasty, Complications, Hemodynamic Changes

\*Corresponding author:

**E-mail:** javadtotonchi@yahoo.com

## مقاله پژوهشی

### نتایج و پیامدهای حین و بعد از عمل در جراحیهای رینوپلاستی

میر محمد تقی مرتضوی: گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران  
سید جواد سید نوتونچی: گروه گوش و حلق و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران، نویسنده رابط:

E-mail: javadtonchi@yahoo.com

معروف انصاری: گروه هوشبری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران  
مرتضی قوجازاده: گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
نکیسا سید نوتونچی: دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

دریافت: ۹۱/۶/۳۱ پذیرش: ۹۱/۹/۱۶

#### چکیده

**زمینه و اهداف:** رینوپلاستی یکی از اعمال جراحی زیبایی است که امروزه به وفور انجام می شود. رینوپلاستی هم مثل سایر اعمال جراحی عوارضی به همراه دارد. شناخت این عوارض توسط جراح و بیمار حائز اهمیت می باشد تا با انجام اقدامات مناسب از میزان بروز این عوارض کاسته شود. هدف این مطالعه بررسی فراوانی عوارض و تغییرات همودینامیک در رینوپلاستی می باشد.

**مواد و روش ها:** مطالعه حاضر به صورت توصیفی-تحلیلی می باشد که جهت بررسی تغییرات همودینامیک، مشکلات تنفسی و فراوانی عوارض رینوپلاستی در ۲۰۲ بیمار بخش گوش و حلق و بینی مرکز آموزشی-درمانی امام خمینی تبریز که در طول دو سال (۸۲-۸۴) تحت عمل جراحی رینوپلاستی قرار گرفته بودند، انجام گرفته است. ۴۰/۶٪/بیماران به روش بسته و ۵۹/۴٪/بیماران به روش باز و با روش بیهوشی یکسان تحت رینوپلاستی قرار گرفتند. داده ها با استفاده از چک لیست جمع آوری گردید و با نرم افزار SPSS.15 و آزمونهای آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته ها:** از ۲۰۲ بیمار وارد مطالعه شده ۷۸ (۳۸/۶٪) بیمار مذکر و ۱۲۴ (۶۱/۴٪) مونث بودند. در ۱۳۴ (۶۶/۳٪) بیمار عارضه ای دیده نشد و ۶۸ (۳۳/۷٪) بیمار دچار عارضه شدند. ۱۰/۴٪/بیماران دچار تائیکاردی و ۳/۴۶٪/بیماران دچار آریتمی شدند.

**نتیجه گیری:** با توجه به نتایج به دست آمده از این مطالعه احتمال وقوع عوارضی از قبیل تائیکاردی، آریتمی، خونریزی و مشکلات تنفسی وجود دارد، لذا باید از بیماران در حین بیهوشی و عمل جراحی مراقبت لازم به عمل آید.

**کلید واژه ها:** رینوپلاستی، عوارض، تغییرات همودینامیک

#### مقدمه

مانند (۱). عوارض متعددی را در ارتباط با عمل رینوپلاستی گزارش شده است که به عوارض حین عمل، بلافاصله بعد از عمل و عوارض زودرس و دیررس بعد از عمل تقسیم کرده اند (۴). عوارض حین عمل می تواند در رابطه با اختلالات انعقادی و تغییرات همودینامیک باشد و عوارض دیگر از قبیل سوختگی های ناشی از کوتر، کلاپس استخوان های هرمی و جدا شدن غضروف های جانبی- بالایی نیز از عوارض حین عمل می باشد (۴). عوارض زودرس بعد از عمل که تا ۷۲ ساعت بعد از عمل جراحی ممکن است بوجود بیاید می توان به هماتوم تیغه وسط بینی، آبسه تیغه وسط بینی، انسداد بینی، اختلال حس بویایی و ادم و چسبندگی برش ها و عفونت اشاره کرد (۶-۵-۴). یکی از عوارض نادر عمل جراحی رینوپلاستی فیستول شریان کاروتید به سینوس کاورنوس است که یک آناستوموز شریانی وریدی غیر معمول می باشد (۴ و ۷). از عوارض دیررس بعد از عمل می توان به هیپرتروفی اسکار، سوراخ شدن تیغه وسط بینی، دفورمیتی سوپراتیپ، کلاپس پره های بینی و تنگی بینی اشاره کرد (۵ و ۸).

#### مواد و روش ها

این مطالعه توصیفی-تحلیلی بر روی ۲۰۲ بیماری که در مرکز آموزشی و درمانی امام خمینی (ره) تبریز عمل رینوپلاستی بر روی آنها انجام شد جهت بررسی فراوانی عوارض حین و بعد از عمل

امروزه عمل جراحی رینوپلاستی بهترین روش شناخته شده جهت زیبایی و بهبود بخشیدن به شکل بینی است، هر عمل جراحی عوارضی به همراه دارد و رینوپلاستی هم از این مقوله مستثنی نمی باشد. رینوپلاستی به دو دسته تقسیم می شود: دسته اول اصلاحی، به مواردی گفته می شود که بینی به دلیل صدمات جراحی، تومور، نقایص مادرزادی و تروما از نظر شکل و عملکرد قابل قبول نمی باشد (۱). دسته دوم به منظور زیبایی انجام می شود (۱، ۲) و هدف از انجام آن تغییر ظاهر بینی به شکل مورد نظر در عین حفظ عملکرد بینی می باشد (۱). مطالعات نشان می دهند، بیمارانی که فقط با هدف زیبایی تحت عمل جراحی قرار می گیرند و هیچ ضایعه تروماتیک یا شکل مادرزادی آناتومیک در آنها وجود ندارد، در مدت کوتاهی از نظر روحی - روانی در شرایط مطلوب تری قرار می گیرند و نسبت به گذشته کمتر دچار حملات عصبی، اضطراب، تشویش و نگرانی می شوند (۳). دو روش اصلی برای انجام جراحی رینوپلاستی وجود دارد: روش باز و روش بسته (۱ و ۲). در روش باز، برش بین دو حفره بینی در ناحیه کولملا داده می شود و سپس برش ها در داخل حفره بینی امتداد می یابد. به بیماران در قبل از عمل به روش باز در رابطه با اسکاری که در محل کولملا باقی می ماند آگاهی کافی داده می شود (۱). در روش بسته برش در ناحیه کولملا داده نمی شود بلکه برش ها در داخل حفره بینی داده می شود و اسکار خیلی کوچکی باقی می

بیماران هیچگونه عارضه ای دیده نشد. میانگین ضربان قلب بیماران در اتاق عمل و قبل از شروع بیهوشی  $81 \pm 5$  ضربه در دقیقه بود. در طول بیهوشی و جراحی هیچ یک از بیماران دچار برادیکاردی (تعداد ضربان قلب کمتر از ۵۰ عدد در دقیقه) نشدند. در حین بیهوشی ۲۱ نفر (۱۰/۴٪) از بیماران دچار تاکیکاردی (تعداد ضربان قلب بیش از ۱۰۰ عدد در دقیقه) شدند که با مراقبت از بیماران مشکل خاصی برای آنها ایجاد نشد. در حین عمل جراحی ۷ مورد از بیماران دچار آریتمی شدند که با تزریق لیدوکائین به میزان ۱ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بیمار آریتمی بر طرف گردید. در بیماران مورد مطالعه میانگین فشار خون سیستولیک  $110 \pm 12$  و دیاستولیک  $70 \pm 5$  میلی مترجیوه قبل از شروع بیهوشی بود. هیچ یک از بیماران در طول بیهوشی با افت فشار خون به میزان کمتر از ۳۰٪ اولیه مواجه نشدند. مشکلات تنفسی به صورت اسپاسم حنجره در ۴ بیمار (۲٪) در بعد از خارج کردن لوله تراشه دیده شد و با اقدامات اولیه اسپاسم بر طرف گردید. میزان خونریزی حین عمل جراحی بین ۴۰ تا ۳۰۰ میلی لیتر متفاوت بود. در ۵۴٪ بیماران خونریزی حین عمل بین ۴۰ تا ۱۰۰ میلی لیتر بود و تنها ۴٪ بیماران دچار خونریزی بیش از ۲۰۰ میلی لیتر شدند. حجم خونریزی در موارد جراحی که مدت طولانی تری داشتند بیشتر بود ( $P=0/001$ ). خونریزی بعد از یک هفته در هیچ یک از بیماران مورد مطالعه ما دیده نشد. بر اساس درجه بندی ۱۳۹ (۶۸/۸٪) بیمار دچار ادم و اکیموز خفیف و ۴۹ (۲۴/۳٪) بیمار دچار ادم و اکیموز متوسط شدند، ادم و اکیموز شدید تنها در ۱ (۰/۵٪) بیمار دیده شد. ۱۳ (۶/۴٪) بیمار نیز هیچگونه ادم و اکیموزی نداشتند. بروز ادم و اکیموز در دو روش جراحی مورد ارزیابی قرار گرفت و بروز این عارضه در روش جراحی باز بیشتر و رابطه آماری بین آنها معنی دار بود ( $P=0/002$ ). بیماران از نظر فراوانی درد بعد از عمل مورد ارزیابی قرار گرفتند که ۱۶۸ (۸۳/۲٪) نفر از بیماران مورد مطالعه دچار درد خفیف، ۲۰ نفر (۹/۹٪) از بیماران درد شدید شدند و ۱۴ (۶/۴٪) بیمار در پس از عمل جراحی هیچگونه دردی را اظهار نکردند. بیمارانی که به روش باز تحت رینوپلاستی قرار گرفتند بیشتر از بیماران با روش بسته دچار درد شدند و از نظر آماری رابطه بین نوع جراحی و میزان بروز درد پس از عمل معنی دار بود ( $P=0/009$ ). بیمارانی که مدت عمل جراحی آنها طولانی تر بود نیز درد بیشتری را تجربه نمودند و رابطه آماری بین مدت عمل جراحی و شدت درد معنی دار بود ( $P=0/001$ ). بیماران از نظر وجود عوارض اینتراکرانیا و چشمی مورد ارزیابی قرار گرفتند که در هیچ یک از بیماران این نوع عوارض دیده نشد. نیم درصد از بیماران مورد مطالعه دچار حساسیت دارویی شدند که با اقدامات درمانی عواقبی متوجه بیمار نگردید. سایر عوارض دیده شده عبارت بودند از: عفونت ۰/۵٪، رینیت ۵/۴٪، گرفتگی بینی ۴/۵٪. فراوانی عوارض در بیماران مذکور ۴۴/۱۵٪ و در بیماران مونث ۲۹/۴٪ بود که از نظر آماری رابطه بین وجود عوارض و جنس معنی دار بود ( $P=0/018$ ). در مطالعه حاضر رابطه بین روش جراحی و عوارض ایجاد شده مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد که ۴۸/۵۰٪ از عوارض ایجاد شده در بیمارانی بوده که به روش بسته تحت جراحی قرار گرفتند و ۵/۵۰٪ از عوارض دیده شده در بیمارانی که به روش باز تحت عمل جراحی قرار گرفتند و از لحاظ آماری رابطه معنی داری بین این دو وجود نداشت ( $P=0/10$ ). کمترین مدت زمان عمل جراحی ۲ ساعت و بیشترین مدت زمان عمل جراحی ۳/۵ ساعت به طول انجامید. میانگین مدت زمان عمل در ۲۰۲ بیمار  $2/7 \pm 0/5$  ساعت بود. ۱۸۸ (۹۳/۱٪) بیمار مدت زمان

رینوپلاستی انجام گرفت. جمعیت مورد مطالعه تمامی بیمارانی بودند که در طول دو سال تحت جراحی رینوپلاستی قرار گرفتند. جراح در تمام اعمال جراحی یک نفر بود. به تمامی بیماران میدازولام ۱ میلی گرم وریدی و رمی فنتانیل ۱/۵ میکروگرم بر کیلوگرم به عنوان داروی پرمدیکاسیون تزریق شد. برای تمامی بیماران روش بیهوشی یکسان بود و داروهای بیهوشی بر حسب وزن بیماران تجویز گردید، و برای کلیه بیماران آمپول سفازولین به میزان یک گرم یک ساعت قبل از عمل و آمپول هیدروکورتیزون به میزان ۱۰۰ میلی گرم در زمان شروع عمل تجویز گردید. متغیرهای مورد مطالعه شامل موارد زیر بودند: سن، جنس، روش عمل جراحی بکار رفته برای بیمار، میزان خونریزی حین عمل، تغییرات ریت قلب، تغییرات فشار خون، آریتمی های حین بیهوشی، طول مدت عمل جراحی، مشکلات تنفسی، میزان درد بعد از عمل، میزان ادم و اکیموز (کیبوزی) اطراف چشم که بر اساس سیستم  $4-0$  point scoring مورد ارزیابی قرار گرفت (۹)، (جدول ۱). شدت درد بعد از عمل بیماران را نیز با استفاده از روش ارزیابی بصری درد در چهار گروه طبقه بندی کردیم (بدون درد، درد خفیف، درد متوسط و درد شدید). بیمارانی که سابقه بیماری فشارخون بالا و آریتمی قلبی و میگرن داشتند وارد مطالعه نگردیدند. داده های بدست آمده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS.15، و آزمون کای دو و یا آزمون دقیق فیشر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و مقدار p کمتر از ۰/۰۵ از لحاظ آماری معنی دار تلقی گردید.

جدول ۱: سیستم  $4-0$  point scoring برای ارزیابی ادم و اکیموز به کار رفته برای بیماران مورد بررسی

درجه ادم	تعریف	درجه اکیموز	تعریف
۰	پلک ادم ندارد	۰	اکیموز ندارد
۱	پلک تا حد عنیبه است	۱	در حد مدیال کانتوس است
۲	بین درجه ۱ و ۳	۲	تا سطح مردمک پیش رفته است
۳	پلک تمام عنیبه را پوشانده است	۳	از مردمک عبور کرده است
۴	پلک بسته شده است	۴	تا حد لترال کانتوس رسیده است

## یافته ها

از ۲۰۲ بیمار مورد مطالعه ۱۲۴ (۶۱/۴٪) بیمار زن بودند. محدوده سنی بیماران بین ۱۷ تا ۴۵ سال بود، و بیشترین شیوع سنی انجام عمل جراحی در دهه سوم با ۵۶/۹٪ بود. میانگین سنی افرادی که تحت عمل جراحی رینوپلاستی قرار گرفته بودند  $23/69 \pm 5/704$  سال بود. میانگین سنی برای افراد مذکر  $25/03 \pm 6/33$  سال و میانگین سنی برای افراد مونث  $22/85 \pm 5/12$  بدست آمد. بیشترین شیوع سنی برای افراد مذکر ۱۹ سالگی و برای افراد مونث ۱۸ و ۲۰ سالگی بود. عمل رینوپلاستی به دو روش باز و بسته انجام شد. از کل بیماران ۴۰/۶٪ (۸۲ مورد) به روش بسته و ۵۹/۴٪ (۱۲۰ مورد) به روش باز جراحی شدند. افرادی که تحت عمل جراحی بسته قرار گرفتند ۶۹/۵٪ (۵۷ مورد) مذکر و ۳۰/۵٪ (۲۵ مورد) افراد مونث بودند ( $P=0/01$ ). ۷۱/۸٪ بیماران که تحت عمل جراحی رینوپلاستی قرار گرفته بودند تحت عمل جراحی سیتوپلاستی نیز قرار گرفتند. در ۹۳/۹٪ بیماران که عمل رینوپلاستی به روش بسته بر روی آنها انجام شد، تحت عمل سیتوپلاستی هم قرار گرفتند، و ۵۸/۳٪ بیماران که به روش باز عمل رینوپلاستی داشتند تحت سیتوپلاستی نیز قرار گرفتند ( $P < 0/01$ ). شیوع انجام سیتوپلاستی همراه با رینوپلاستی در ۲۰۲ بیمار عمل شده ۷۶/۲٪ بود. فراوانی عوارض در بیماران مورد مطالعه ۳۳/۷٪ (۶۸ بیمار) بود و در ۶۶/۳٪ (۱۳۴ بیمار)

در مطالعه حاضر مورد ارزیابی قرار دادیم ادم و اکیموز بود. بر اساس درجه بندی صورت گرفته در ۱۳۹ (۶۸/۸٪) بیمار ادم و اکیموز خفیف دیده شد. ۴۹ (۲۴/۳٪) بیمار دچار ادم و اکیموز متوسط شدند و ادم و اکیموز شدید تنها در ۱ (۰/۵٪) بیمار دیده شد. ۱۳ (۶/۴٪) بیمار نیز هیچگونه ادم و اکیموز نداشتند. همانطوری که در مبحث یافته ها اشاره گردید میزان بروز ادم و اکیموز در روش جراحی باز بیشتر دیده شد که این مسئله به علت برش های جراحی و همچنین دستکاری بافتها اتفاق می افتد. عارضه دیگری که در اغلب مطالعات به آن اشاره شده است (۱۱) سوراخ شدگی سپتوم است؛ این عارضه به علت دقت لازمی که به عمل آوردیم در مطالعه ما دیده نشد. در مطالعه ای که توسط Rohrich و همکاران بر روی ۵۳ بیماری که دارای پره های بزرگ و بد شکل و تو رفته بینی بودند جهت اصلاح پره های بینی انجام شد، در ۹۱٪ بیماران دفورمیتی پره های بینی به طور کامل اصلاح گردید (۱۲). در مطالعه ما نیز این مسئله مورد ارزیابی قرار گرفت و شیوع دفورمیتی پره های آلا ر ۱٪ بود. شیوع دفورمیتی کولملا در مطالعه ای که توسط محمد بر روی ۲۰۰ بیمار انجام شده است ۱٪ گزارش گردید (۱۱). این عارضه در مطالعه ما با میزان بروز ۰/۵٪ دیده شد. در مطالعه حاضر میانگین سنی بیمارانی که تحت رینوپلاستی قرار گرفتند ۲۳/۶۹ سال با دامنه ۱۷ تا ۴۵ سال بود. در مطالعه دیگری نیز که توسط توتونچی و همکاران انجام شده است سن متوسط داوطلبین جراحی زیبایی ۲۳/۹۰ سال با دامنه ۱۶ تا ۵۲ سال بود که نشان دهنده شیوع بالای این نوع عمل جراحی در بین جوانان و در دهه سوم زندگی می باشد. در ضمن در مطالعه فوق میزان رضایت افراد جراحی شده نسبی و مطلوب گزارش شده است (۱۳).

### نتیجه گیری

رینوپلاستی از جمله اعمال جراحی است که امروزه به وفور به عنوان عمل زیبایی انجام می شود و اکثر بیماران را جنس مونث تشکیل می دهد. با توجه به نتایج به دست آمده از این مطالعه احتمال وقوع عوارضی از قبیل تاکیکاردی، آریتمی، خونریزی و مشکلات تنفسی وجود دارد، لذا باید از بیماران در حین بیهوشی و عمل جراحی و در بعد از عمل جراحی مراقبت لازم به عمل آید.

عمل جراحی بین ۲-۳ ساعت داشتند و ۱۴ (۱۶/۹٪) بیمار مدت زمان عمل بیش از ۳/۵ ساعت داشتند.

### بحث

ما در این مطالعه به بررسی فراوانی عوارض عمل جراحی رینوپلاستی در حین و بعد از عمل پرداختیم. این مطالعه که بر روی ۲۰۲ بیماری که جهت انجام عمل جراحی رینوپلاستی به مرکز آموزشی و درمانی امام خمینی (ره) تبریز مراجعه کرده بودند انجام شد، نشان داد که ۶۸ (۳۳/۷٪) بیمار از بیماران دچار عارضه شدند. شیوع عوارض در سایر مطالعات انجام گرفته بین ۴٪ تا ۱۸/۸٪ متغیر بوده است (۴). در مراجعه به منابع، ادم دور چشم و اطراف بینی و کبودی آنها را عوارضی غیر قابل اجتناب ذکر کرده اند و البته این عوارض به طور بارزی با بالا نگهداشتن سر و استفاده از کمپرس آب سرد کاهش پیدا می کنند (۵). از عوارض دیگری که در مطالعه حاضر و در مطالعه دیگران به آن برخوردیم خونریزی بود. خونریزی بعد از عمل باید در قبل از انجام عمل جراحی توسط جراح ارزیابی شود (۱۰). گرفتگی بینی عارضه دیگری است که به دلایل متعددی از قبیل حمایت ضعیف پره های بینی در حین دم که باعث بسته شدن راه هوایی می شود، و یا یک رینیت آلرژیک تشدید یافته که باعث ادم موکوسی مزمن می گردد در بعد از رینوپلاستی دیده می شود. گرفتگی بینی به وسیله تزریق کورتیکواستروئید به داخل توربین های بینی درمان می گردد. شیوع گرفتگی بینی در مطالعه ما ۴/۵٪ بود و در مطالعات دیگر به این مورد اشاره چندانی نشده است (۵). در مطالعه حاضر رابطه بین روش جراحی و میزان شیوع عوارض را بررسی نمودیم که رابطه آماری بین روش جراحی و شیوع عارضه معنی دار نبود. مطالعه دیگری توسط Padovan و Jugo جهت بررسی رابطه بین عوارض عمل جراحی و روش جراحی انجام گرفت که در آن از نظر آماری بین شیوع عوارض و روش جراحی رابطه معنی داری نبود (۱۰). در مطالعه ما خونریزی حین عمل بیش از مقدار معمول (بیش از ۲۰۰ میلی لیتر) در ۴٪ بیماران وجود داشت. خونریزی بیش از مقدار معمول در بیمارانی اتفاق افتاد که مدت عمل جراحی آنها بیش از ۳ ساعت طول کشید. شایع ترین عارضه حین عمل در مطالعه Padovan و Jugo خونریزی بود (۱۰). عارضه دیگری که

### References

- Cummings CW, Flint PW, Harker LA, Haughey BH, Richardson MA. *Cummings otolaryngology Head & Neck surgery*. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia, Elsevier Mosby, 2005; PP: 1028-1077.
- DeWeese D, Saunders W, Schuller D, Schleunig A. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*. 7<sup>th</sup> ed. Washington D.C, Mosby Company, 1988; PP: 565-575.
- Ercolani M, Baldaro B, Rossi N, Trombini G. Five years follow up of cosmetic rhinoplasty. *Journal of psychosomatic Research* 1999; **47**(3): 283-286.
- Valentine Fernandez S. complications of rhinoplasty, Available on line from: <http://emedicine.medscape.com/article/843439-overview>.
- Holt GR, Garner ET, McLarey D. Post-operative squeal and complications of rhinoplasty. *Otolaryngol Clin North Am* 1987; **20**(4): 853-876.
- Gall R, Blakley B, Warrington R, Bell DD. Intraoperative anaphylactic shock from bacitracin nasal packing after septorhinoplasty. *Anesthesiology* 1999; **91**(5): 1545-1547.
- Bizri AR, Al-Ajam M, Zaytoun G, Al-Kutoubi A. Direct carotid cavernous fistula after submucous resection of the nasal septum. *ORLJ otorhinolaryngol Relat Spec* 2000; **62**(1): 49-52.
- Tasman A-I, Helbig M. Sonography of nasal tip anatomy and surgical tip refinement. *Plast reconstr surg* 2000; **105**(7): 2573-2579.
- Dabirmoghaddam P, Baradaranfar MH, Gouinee F, Ayatollahi V. The effect of intravenous dexamethasone in reducing periorbital edema, ecchymosis and intraoperative bleeding in rhinoplasty patients. *Tehran University Medical Journal* 2007; **65**(8): 29-34.
- Padovan IF, Jugo SB. The Complication of external rhinoplasty. *Ear Nose Throat* 1991; **70**(7): 454-456.
- Muhamad IA, Nabil - UR Rahman. Complication of the surgery for deviated nasal septum. *J Coll Physicians surg pak* 2003; **13**(10): 565-568.
- Rohrich RJ, Ranieri J JR, Ha RY. The alar contour graft: correction and prevention of alar rim deformities in rhinoplasty. *Plast Reconstr surg* 2002; **109**(7): 2495-2505.
- Seyed Toutouchi J, Fakhari A, Kolahi F. Correlation between psychological signs and postoperative satisfaction of rhinoplasty. *Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences* 2007; **29**(2): 71-76.