



## بررسی تأثیر پلاسمای غنی شده از پلاکت اتولوگ، بر روی موارد عود سینوزیت متعاقب جراحی اندوسکوپیک سینوس

صالح محبی: استادیار، گروه گوش و حلق و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

احمد دانشی: استاد، گروه گوش و حلق و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

فریود کلانتری: استادیار، گروه گوش و حلق و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (\*نویسنده مسئول) farboodkt@gmail.com

شقایق ابراهیم نژاد: متخصص گوش و حلق و بینی، تهران، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** سینوزیت یکی از علل شایع موربیدیتی و کاهش کیفیت زندگی بوده و سالیانه هزینه‌های زیادی صرف کنترل و درمان آن می‌شود؛ لذا شناخت روش‌های کنترل و درمان و همچنین پیشگیری از این مشکل از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هدف این مطالعه بررسی اثر پلاسمای غنی شده از پلاکت (PRP) اتولوگ بر روی موارد عود سینوزیت متعاقب جراحی اندوسکوپیک سینوس می‌باشد.

**روش کار:** در این پروژه بیمارانی که متعاقب عمل جراحی اندوسکوپی سینوس با شکایت از عود علائم یا عدم بهبود علائم مراجعه نموده‌اند (اثبات توسط تصویربرداری و اندوسکوپی) وارد مطالعه شدند. طراحی این مطالعه به صورت Intra patient control design می‌باشد، به طوری که در هر یک از بیماران یک حفره بینی به عنوان کنترل و حفره دیگر به عنوان مورد در نظر گرفته شده است. در گروه مورد بیماران تحت درمان با PRP (دو نوبت و با فاصله ۱۴ روز) و در گروه کنترل بیماران تنها تحت درمان با سرم نرمال سالین قرار گرفتند و سپس پس از گذشت یک ماه از آخرین دوره درمان با PRP مجدداً علائم بیماران با استفاده از پرسشنامه (Snot 22) و اندوسکوپی مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت. ارزیابی مجدد با اندوسکوپی و پرسشنامه ۹ ماه بعد برای تمام بیماران به عمل آمد تا تأثیر شیوه درمان بر روی بهبود علائم مورد سنجش قرار گیرد.

**یافته‌ها:** در گروه کنترل، بر اساس Grading اندوسکوپی بین سنجش ماه اول و سنجش قبل از درمان اختلاف معنی‌دار آماری وجود نداشت؛ اما در گروه کنترل، بین سنجش ماه نهم و سنجش قبل از درمان اختلاف معنی‌دار آماری وجود داشت. هم در گروه آقایان و هم در گروه خانم‌ها، پس از یک ماه درمان در گروه مورد از تعداد موارد گرید ۲ کاسته شده و بر تعداد موارد گرید ۱ افزوده شد. علائم بیماران با توجه به امتیازات پرسشنامه SNOT-22 در ماه اول و ماه نهم پس از درمان روند کاهشی داشته و با توجه به تست‌های آماری این کاهش دارای اهمیت آماری است ( $p < 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به امتیاز اندوسکوپیک گروه مورد و مقایسه آن با گروه کنترل این‌طور به نظر می‌رسد که درمان با PRP پس از گذشت یک ماه و ۹ ماه منجر به کاهش گرید اندوسکوپیک شده است. درمان با پلاسمای غنی شده از پلاکت در چندین نوبت می‌تواند با اثر ضد التهابی خود در کاهش علائم بیماران به صورت Objective و Subjective مؤثر باشد اما در هیچ یک از بیماران پولیپ‌های سینونازال و علائم بیماران به طور کامل مرتفع نشد.

**تعارض منافع:** گزارش نشده است.

**منبع حمایت کننده:** گزارش نشده است.

شیوه استناد به این مقاله:

Mohebbi S, Daneshi A, Kalantari F, Ebrahimnejad Sh. Evaluation of locally administered autologous platelet rich plasma in reducing symptoms of recurrent sinonasal polyposis following endoscopic sinus surgery. Razi J Med Sci.2018;25(8):24-32.

\*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 1.0 صورت گرفته است.



## Evaluation of locally administered autologous platelet rich plasma in reducing symptoms of recurrent sinonasal polyposis following endoscopic sinus surgery

**Saleh Mohebbi**, Assistant Professor, Department of Ear, Nose and Throat Disease, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Ahmad Daneshi**, Professor, Department of Ear, Nose and Throat Disease, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

● **Farbood Kalantari**, Assistant Professor, Department of Ear, Nose and Throat Disease, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (\*Corresponding author) farboodkt@gmail.com

**Shahhayeqh Ebrahimnejad**, Specialist of Ear, Nose and Throat Disease, Tehran, Iran

### Abstract

**Background:** For many patients with sinonasal polyposis, functional endoscopic sinus surgery (FESS) has provided much needed relief from a condition that, by its daily aggravation, can significantly reduce quality of life. In some patients, however, symptom relief is not achieved even after surgery, or the disease recurs and patients must return for revision surgery. Many patients whose symptoms of chronic or recurrent sinusitis persist despite primary FESS and long-term maximal medical therapy, underwent revision FESS.

**Methods:** Prospective, randomized, controlled, clinical trial using an intra patient control design.

The study enrolled patients with recurrent or persistent polyposis after primary FESS to compare the effect of autologous Platelet-rich plasma (PRP) using an intra patient control design. After local application of PRP, efficacy of this type of treatment was assessed with Endoscopy and Snot-22 questioner.

PRP was selected because of its anti-inflammatory effect. PRP will be put locally in involved sinuses with endoscope guidance and the patient will be re-examined and re-evaluated with standard questionnaire and endoscopy 4 weeks later and 9 months later to assess the effect of this novel treatment option.

**Results:** A total of 16 patients were included in the study. PRP was successfully deployed in all 16 patients. PRP provided symptom relief after the first and ninth month of treatment due to snot-22 questioner. In seven patients (43.75 percent) the endoscopic grade decreased from +2 to +1 after the first month of treatment.

**Conclusion:** This study showed that use of PRP improves patient symptoms according to Snot-22 questioner and endoscopic grading score. There was no correlation between CT-score and response to treatment.

**Conflicts of interest:** None

**Funding:** None.

### Cite this article as:

Mohebbi S, Daneshi A, Kalantari F, Ebrahimnejad Sh. Evaluation of locally administered autologous platelet rich plasma in reducing symptoms of recurrent sinonasal polyposis following endoscopic sinus surgery. Razi J Med Sci.2018;25(8):24-32.

\*This work is published under [CC BY-NC-SA 1.0 licence](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

### Keywords

Sinusitis,  
Platelet rich plasma,  
Functional endoscopic  
sinus surgery

Received: 05/18/2018

Accepted: 09/11/2018

## مقدمه

می‌شود (۳).

از جمله می‌توان به GM-CSF و اینترلوکین‌های ۳، ۵، ۶، ۸، ۲، RANTES، ائوتاکسین اشاره کرد. به‌طور مثال در مورد پولیپ بینی نشان داده شده است که TNF- $\alpha$  از نظر پاتوژنز نقش مهمی دارد، یا اینترلوکین‌های شش و هشت و TNF- $\alpha$  در تخریب استخوانی موکوسل فرونتوآتموئیدال حائز اهمیت است. (۳-۵)

اپیتلیوم سطح پولیپ، در تولید این سایتوکین‌ها نقش دارد. با این وجود مسیر تنظیم مولکولی که باعث ترشح موضعی سایتوکین‌ها و تجمع ائوزینوفیل‌ها می‌شود به‌خوبی روشن نیست.

نشان داده شده است که فاکتور رونویسی کننده‌ای به نام NF- $\kappa$ B در تنظیم تعدادی از ژن‌های مولد سایتوکین‌ها نقش دارد و در مواردی از آسیب‌های التهابی نقش آن به‌اثبات رسیده است ولی نقش آن در مورد پولیپ بینی هنوز به‌طور کامل مشخص نیست (۶). مشخصه اصلی رینوسینوزیت مزمن التهاب است که این التهاب توسط مکانیسم‌های مختلف می‌تواند ایجاد شود؛ بنابراین درمان‌هایی هم که برای این بیماری در نظر گرفته می‌شوند بیشتر به منظور مرتفع کردن التهاب و فاکتورهایی که منجر به این التهاب شده‌اند می‌باشد. در بسیاری بیماران آلودگی میکروبی یک فاکتور مهم و تأثیرگذار در روند شکل‌گیری این پروسه التهابی می‌باشد. هرگونه شرایطی که باعث بدتر شدن التهاب مزمن در راه هوایی و یا سینوس‌ها گردد از قبیل عفونت‌ها و یا آلرژی‌ها، باعث پیشرفت پولیپ بینی می‌گردد (۷، ۸).

متأسفانه درمان پزشکی ضدالتهابی به تنهایی ممکن است نتواند باعث بهبود علائم شود و در نهایت با شکست درمان مدیکال نیاز به درمان جراحی شود. همان‌طور که اشاره شد جراحی نقش مهم ولی کمکی در درمان رینوسینوزیت دارد و پایه و اساس درمان رینوسینوزیت با توجه به التهابی بودن آن درمان مدیکال است (۹، ۱۲).

پولیپ بینی (Nasal polyp) یک توده خوش‌خیم پایه‌دار از مخاط بینی یا سینوس‌هاست که حدوداً یک تا چهار درصد مردم مبتلا به آن هستند. پولیپ بینی در زمینه بیماری سیستمیک فیبروزیس، آسم یا افزایش حساسیت به آسپیرین دیده می‌شود و اغلب موارد عامل خاصی برای آن یافت نمی‌شود (۱).

پولیپ بینی از گرفتاری‌های بسیار شایع در بیمارانی است که دچار علائم بینی، دستگاه تنفس فوقانی و تحتانی یا ریه هستند. تورم شدید مخاط دستگاه تنفس موجب می‌شود که به تدریج مخاط فضای داخل بینی و یا سینوس را پر کند. با تشدید مشکل، مخاط به‌صورت توده‌هایی که مشابه دانه انگور و به رنگ‌های مختلف، قرمز، قهوه‌ای، صورتی یا خاکستری هستند، دیده می‌شود که در واقع همان پولیپ است. همان‌طور که اشاره شد علل مختلفی ممکن است سبب ایجاد تورم شدید و در نتیجه پولیپ شود. عفونت مزمن، حساسیت به عوامل مختلف شناخته شده و ناشناخته محیط، نقص ایمنی، عفونت‌های قارچی، وجود جسم خارجی و هر عاملی که موجب تحریک طولانی مدت مخاط شود، سبب ایجاد پولیپ می‌شود (۲).

پولیپ‌های کوچک ممکن است موجب علامت خاصی نشوند ولی با بزرگ شدن پولیپ، بیمار دچار علائم می‌شود. مشکلات تنفسی، گرفتگی بینی، تنفس دهانی و گاه‌گاهی خرخر، ترشح ته حلق یا ترشح از سوراخ‌های بینی، بوی بد دهان، خشکی دهان، احساس درد یا فشار در صورت و بینی از علائم هستند.

عوامل ایجاد پولیپ بینی شامل مواردی نظیر عفونت، التهاب یا به هم خوردن موازنه مسیرهای متابولیک و یک‌سری واکنش‌های ایمنولوژیک می‌باشد. مشخصه اغلب ضایعات پولیپی بینی از نظر بافت‌شناسی، ارتشاح یک‌سری سلول‌های التهابی، از جمله سلول‌های تک‌هسته‌ای و چندهسته‌ای و به‌طور عمده ائوزینوفیل‌ها می‌باشد. هر روزه بر حجم مطالعاتی که نشان‌گر اهمیت بیش‌تر نقش سایتوکین‌ها در ایجاد التهاب است افزوده

طراحی این مطالعه به صورت Intra patient control design جهت به حداقل رساندن اثر فاکتورهای مخدوش کننده می باشد، بطوری که در هر یک از بیماران یک حفره بینی به عنوان کنترل و حفره دیگر به عنوان مورد در نظر گرفته شده است و انتخاب حفره بینی مورد به صورت راندوم صورت گرفته است. نهایتاً بیماران به صورت تصادفی در دو گروه مورد و کنترل قرار گرفتند. در گروه مورد بیماران تحت درمان با Platelet Plasma – PRP Rich (دو نوبت و با فاصله ۱۴ روز) و در گروه کنترل بیماران تنها تحت درمان با سرم نرمال سالین قرار گرفتند و سپس پس از گذشت یک ماه از آخرین دوره درمان با PRP مجدداً علائم بیماران با استفاده از پرسشنامه (Snot 22) و اندوسکوپی مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت. ارزیابی مجدد با اندوسکوپی و پرسشنامه ۹ ماه بعد برای تمام بیماران به عمل آمد تا تأثیر شیوه درمان بر روی بهبود علائم مورد سنجش قرار گیرد.

قبل از ورود به مطالعه کلیشه‌های سی تی اسکن بیماران بررسی و به میزان درگیری بینی و سینوس بر اساس Lund-Mackay scoring system امتیاز داده شد (جدول ۱). در این سیستم به طور جداگانه به درگیری سینوس‌های ماگزیلاری، اتموئید قدامی، اتموئید خلفی، اسفنوئید، فرونتال و استئومئتانال کمپلکس بر حسب میزان درگیری امتیاز ۰ (عدم درگیری)، ۱ (درگیری پارشیال) و ۲ (درگیری کامل) داده شد (در مجموع هر طرف بینی امتیاز بین ۰ تا ۱۲ می‌گیرد).

همچنین قبل از ورود به مطالعه، یک ماه پس از آخرین نوبت درمان و ۹ ماه پس از آخرین نوبت درمان جهت تمام بیماران اندوسکوپی بینی و سینوس انجام

با توجه به نقش اثبات شده مکانیسم‌های التهابی در پاتوژنز پولیپ‌های سینونازال و با توجه به عدم تمایل عمده بیماران جهت انجام عمل جراحی مجدد متعاقب عود پولیپ، بهره‌گیری از روش‌های درمانی غیر تهاجمی و غیر جراحی برای سرکوب عوامل التهابی موضعی در موارد عود پولیپ منطقی به نظر می‌رسد (۱۱،۱۰).

هدف این مطالعه بررسی اثر پلاسمای غنی شده از پلاکت (PRP) اتولوگ بر روی موارد عود سینوزیت متعاقب جراحی اندوسکوپی سینوس می‌باشد. در این مطالعه اثر پلاسمای غنی شده از پلاکت بر روی بهبود علائم بیمار توسط پرسش‌نامه‌ای که در اختیار بیمار قرار داده می‌شود و همین‌طور اندوسکوپی ارزیابی خواهد شد.

## روش کار

در این پروژه بیماران که متعاقب عمل جراحی اندوسکوپی سینوس با شکایت از عود علائم یا عدم بهبود علائم مراجعه نموده‌اند (اثبات توسط تصویربرداری و اندوسکوپی) وارد مطالعه شدند.

افرادی که اختلال عملکرد پلاکتی (به صورت سابقه خونریزی غیرطبیعی) یا ترومبوسیتوپنی داشتند و همین‌طور افراد دارای تریاد samter (اسم و حساسیت به اسپیرین و پولیپ بینی) و یا مبتلا به پولیپوز شدید (انسداد کامل) از مطالعه حذف شدند. همچنین بیماران با درگیری یک‌طرفه و یا مبتلا به سایر بیماری‌های مدیکال به صورت هم‌زمان نیز از این مطالعه حذف شدند.

معیارهای ورود به مطالعه: کاندید درمان مدیکال، حداقل درگیری پولیپوئید دوطرفه سینوس‌های ماگزیلاری و اتموئید، عدم استفاده از هیچ داروی دیگر

جدول ۱- سیستم امتیاز دهی لاند مکی

Paranasal sinuses	Right	Left
Maxillary (0, 1,2)		
Anterior ethmoid (0,1,2)		
Posterior ethmoid (0, 1,2)		
Sphenoid (0, 1,2)		
Frontal (0, 1,2)		
Ostiomeatal complex (0, 2)*		
Total		

Note: 0- Without abnormalities; 1- Partial opacification; 2- Total opacification

\*0- No obstruction; 2- Obstructed

تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها پس از جمع‌آوری، با استفاده از روش‌های آماری نظیر آزمون تی مستقل و مجذور کای و نرم‌افزار SPSS ۱۵ و مشاور آمار صورت گرفت.

### یافته‌ها

کلاً ۲۰ بیمار بالغ مراجعه‌کننده به درمانگاه گوش و حلق و بینی بیمارستان حضرت رسول (ص) یا فیروزگر در بازه زمانی دی سال ۹۱ تا دی سال ۹۲ که متعاقب عمل جراحی اندوسکوپي سینوس دچار عود علائم یا عدم بهبود علائم شده بودند وارد این مطالعه شدند که از این میان تنها ۱۶ بیمار به علت واجد شرایط بودن تحت آزمون و مطالعه قرار گرفتند و ۴ مورد با در نظر گرفتن exclusion criteria از مطالعه کنار گذاشته شدند (۲ مورد به علت داشتن علائم و نشانه‌های Samter و ۲ مورد به علت پولیپوز شدید و انسداد کامل بینی و سینوس).

ترکیب بیماران به صورت ۱۰ نفر (۶۲٪/۵) جنس مذکر و ۶ نفر (۳۷٪/۵) جنس مؤنث بود. ۳ مورد سیگاری بودند که هر ۳ مورد مذکر و سیگار را به صورت تفننی استفاده می‌کرد. میانگین سنی افراد در این مطالعه ۳۹/۴۳ و حداقل سن ۳۰ و حداکثر ۵۰ سال بود (جدول ۲).

میانگین امتیاز درگیری بینی و سینوس در حفره سمت راست و چپ بیماران بر اساس Lund-Mackay

شد و به تغییرات پولیپوئید در هریک از حفرات بینی امتیاز ۰ یا ۱ یا ۲ یا ۳ (بر حسب میزان درگیری) تعلق گرفت. Grading اندوسکوپیک به صورت زیر صورت گرفت:

امتیاز ۰ = عدم وجود پولیپ

امتیاز ۱ = پولیپ اندک در مئآتوس میانی

امتیاز ۲ = پولیپ متعدد در مئآتوس میانی

امتیاز ۳ = پولیپوز فراتر از مئآتوس میانی رفته است

نحوه تهیه پلاسمای غنی از پلاکت هم به این شکل بود که ابتدا حدود ۱۰ سی‌سی خون از بیمار گرفته شد (۹ سی‌سی خون و ۱ سی‌سی ACD به عنوان آنتی‌کواگولانت) و سپس در دو مرحله (۱۵۰۰ و ۲۰۰۰ دور) تحت سانتریفیوژ قرار گرفت تا حدود ۳ تا ۴ سی‌سی از پلاسمای غنی شده از پلاکت با غلظت پلاکتی حدود ۵ برابر نرمال به دست آید. ماده ضد انعقاد مورد استفاده آنتی‌کواگولانت سیترات دکستروز (ACD) بود. سپس بیمار مورد اندوسکوپي سینوس قرار گرفته و PRP به صورت اسپری روی نواحی درگیر پاشیده شد. (بسته به شرایط بیمار و مناسب بودن یا نبودن آناتومی این کار به صورت سرپایی و یا در اتاق عمل انجام شد).

در این مطالعه از کیت‌های ۱۰ سی‌سی tubex استفاده شد که در مطالعات پایلوت پیش از این کارآمدی این کیت مورد تأیید قرار گرفته است.

اطلاعات این مطالعه توسط پرسشنامه (Questionnaire) جمع‌آوری شد. اطلاعات این پرسشنامه در دو مقطع زمانی (قبل و بعد از درمان با PRP به فاصله یک ماه و ۹ ماه بعد) جمع‌آوری شد. همچنین سؤالاتی در ارتباط با ریسک فاکتورهای بروز مجدد علائم سینوزیت به عمل آمد. این پرسشنامه توسط افرادی که متعاقب عمل جراحی اندوسکوپي سینوس دچار عود علائم شده‌اند تکمیل شد. پرسشنامه تهیه شده مطابق با پرسشنامه‌های استاندارد بوده و با توجه به ۳ فاکتور سایکومتریک اصلی (Validity, Reliability, Responsiveness) که برای هر پرسشنامه ضروری می‌باشد (روش آلفای کرونباخ) تهیه شده است. همچنین حدود یک ماه و ۹ ماه پس از درمان با PRP بیماران توسط اندوسکوپي مجدداً مورد بررسی قرار گرفتند تا اثر پلاسمای غنی از پلاکت به صورت objective نیز مشخص شود.

جدول ۲- اطلاعات دموگرافیک افراد حاضر در مطالعه

سختی	مصرف	سن	سماری
۱	مذکر	بله	۳۷ خیر
۲	مذکر	خیر	۴۲ خیر
۳	مذکر	خیر	۳۴ خیر
۴	مؤنث	خیر	۳۸ خیر
۵	مذکر	خیر	۴۸ خیر
۶	مؤنث	خیر	۴۳ خیر
۷	مؤنث	خیر	۳۱ خیر
۸	مذکر	بله	۴۵ خیر
۹	مذکر	خیر	۳۷ خیر
۱۰	مؤنث	خیر	۳۳ خیر
۱۱	مؤنث	خیر	۴۳ خیر
۱۲	مذکر	بله	۴۱ خیر
۱۳	مذکر	خیر	۳۶ خیر
۱۴	مذکر	خیر	۴۰ خیر
۱۵	مؤنث	خیر	۴۷ خیر
۱۶	مذکر	خیر	۳۶ خیر

خود دادند ۶۶/۳۱ بود (حداقل امتیاز ۴۱ و حداکثر امتیاز ۸۸) که در مقایسه با امتیازات قبل از شروع درمان هم میانگین و هم حداقل و حداکثر امتیازات کاهش یافته‌اند.

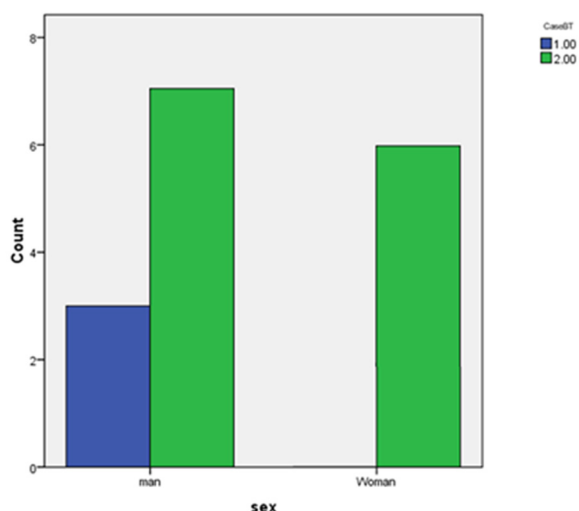
همان‌طور که در نمودار ۱ مشاهده می‌شود در گروه مورد قبل از درمان در گروه آقایان ۳ مورد گرید اندوسکوپیک ۱ و ۷ مورد گرید اندوسکوپیک ۲ داشتند و در گروه خانم‌ها هر ۶ مورد گرید اندوسکوپیک ۲ داشتند. در گروه مورد بعد از درمان (ماه یک) در گروه آقایان ۶ مورد گرید اندوسکوپیک ۱ و ۴ مورد گرید اندوسکوپیک ۲ داشتند و در گروه خانم‌ها ۴ مورد گرید اندوسکوپیک ۱ و ۲ مورد گرید اندوسکوپیک ۲ داشتند (نمودار ۲).

scoring system به ترتیب ۷/۶۲ و ۷/۸۱ بود (حداقل امتیاز میزان درگیری در طرف راست و چپ ۶ و حداکثر امتیاز میزان درگیری در طرف راست ۱۰ و در طرف چپ ۱۱ بود).

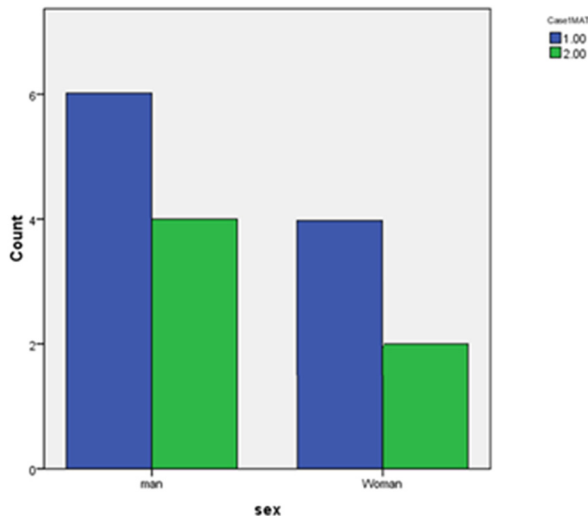
میانگین امتیازی که بیماران قبل از شروع درمان و به کمک پرسشنامه snot-22 به علائم خود دادند ۷۵/۸۷ بود (حداقل امتیاز ۵۶ و حداکثر امتیاز ۹۴).

قبل از شروع درمان بیشترین نوع درگیری در حفره سمت راست و چپ بینی بیماران بر اساس معیار اندوسکوپیک گرید ۲ بود و پس از آن به ترتیب گرید ۱ و ۳.

میانگین امتیازی که بیماران یک ماه پس از شروع درمان با PRP و به کمک پرسشنامه snot-22 به علائم



نمودار ۱- گرید اندوسکوپیک قبل از درمان به تفکیک جنس



نمودار ۲- گرید اندوسکوپیک یکماه پس از درمان به تفکیک جنس

همان‌طور که از مقایسه ۲ نمودار فوق استنباط می‌شود هم در گروه آقایان و هم در گروه خانم‌ها، پس از یک ماه درمان در گروه مورد از تعداد موارد گرید ۲ کاسته شده و بر تعداد موارد گرید ۱ افزوده شده است (به علت تبدیل موارد گرید ۲ به گرید ۱).

در گروه مورد بعد از درمان (ماه نهم) در گروه آقایان ۵ مورد گرید اندوسکوپیک ۱ و ۵ مورد گرید اندوسکوپیک ۲ داشتند و در گروه خانم‌ها ۳ مورد گرید اندوسکوپیک ۱ و ۳ مورد گرید اندوسکوپیک ۲ داشتند همچنین از آنالیز داده‌های آماری این‌طور استنباط می‌شود که جنسیت بیماران بر روی بهبودی در ماه اول و نهم تأثیری نداشته است.

### بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه اثر پلاسمای غنی شده از پلاکت (PRP) بر روی موارد عود سینوزیت، بر اساس معیارهای اندوسکوپیک و پرسشنامه، مورد ارزیابی قرار گرفت. این مطالعه اولین تحقیق در نوع خود جهت بررسی اثر PRP تاپیکال بر روی سینوزیت است.

در این ۲۰ بیمار بالغ مراجعه‌کننده به درمانگاه گوش و حلق و بینی بیمارستان حضرت رسول (ص) یا فیروزگر در بازه زمانی دی سال ۹۱ تا دی سال ۹۲ که متعاقب عمل جراحی اندوسکوپیک سینوس دچار عود علائم یا عدم بهبود علائم شده بودند وارد این مطالعه شدند.

شدت علائم افرادی که وارد مطالعه شدند در حدی نبود که فرد کاندید جراحی ریویژن شود و برای تمامی این بیماران پلان درمان کانسرواتو گذاشته شده بود و هیچ یک از این بیماران دچار انسداد کامل بینی به صورت اختلال تنفسی شدید نبودند. تمامی بیماران پس از اخذ رضایت آگاهانه وارد مطالعه شدند.

مشخصه اصلی رینوسینوزیت مزمن التهاب است که این التهاب توسط مکانیسم‌های مختلف می‌تواند ایجاد شود. لذا در این مطالعه هدف ارزیابی خواص ضدالتهابی پلاسمای غنی شده از پلاکت جهت درمان رینوسینوزیت التهابی است.

اشاره به این نکته هم قابل توجه است که هیچ یک از بیماران در طی دوره follow up استروئید خوراکی یا تاپیکال مصرف نمی‌کردند و کلاً از هیچ داروی

ضدالتهابی استفاده نمی‌کردند.

در این مطالعه شایع‌ترین علامت و شکایت بیماران قبل از شروع درمان به ترتیب احساس انسداد بینی (۸۴/۷ درصد بیماران) و خلط پشت حلق (۶۳/۲ درصد بیماران) بود که پس از گذشت یک ماه از شروع درمان شیوع احساس انسداد بینی به ۵۱/۴ درصد و شیوع خلط پشت حلق به ۴۳/۸ درصد کاهش پیدا کرد.

همچنین قبل از شروع درمان با توجه به پرسشنامه عمده بیماران به احساس گرفتگی و انسداد بینی امتیاز ۳ یا ۴ داده بودند (دارای مشکل متوسط یا شدید) و یک ماه پس از آغاز درمان عمده بیماران به این علامت امتیاز ۲ یا ۳ (دارای مشکل خفیف یا متوسط) داده بودند. این کاهش از لحاظ آماری معنادار بوده ( $p < 0.05$ ) و بیانگر کاهش علائم انسدادی پس از گذشت یک ماه می‌باشد. ۹ ماه پس از درمان عمده بیماران به احساس گرفتگی و انسداد بینی امتیاز ۳ یا ۴ را دادند که این می‌تواند نشانه تشدید علائم انسدادی به واسطه از بین رفتن اثر ضدالتهابی مدالیته درمانی پس از ۹ ماه باشد.

اما به طور کلی علائم بیماران با توجه به امتیازات پرسشنامه SNOT-22 در ماه اول و ماه نهم پس از درمان روند کاهشی داشته و با توجه به تست‌های آماری این کاهش دارای اهمیت آماری است ( $p < 0.05$ ).

پس از یک ماه در ۷ نفر از بیماران امتیاز اندوسکوپیک در حفره‌ای از بینی که تحت درمان با PRP قرار گرفته بود از ۲+ به ۱+ کاهش پیدا کرد که این کاهش از لحاظ آماری معنادار بود (در مقایسه با حفره بینی سمت مقابل که به عنوان کنترل در نظر گرفته شده بود و امتیاز اندوسکوپیک افت نداشت).

در پیگیری ۹ ماهه امتیاز اندوسکوپیک ۲ نفر از این ۷ بیمار در حفره تحت درمان مجدداً از ۱+ به ۲+ افزایش داشت که البته امتیاز اندوسکوپیک در حفره بینی کنترل این بیماران نیز افزایش داشت. با این وجود کاهش امتیاز اندوسکوپیک پس از ۹ ماه در حفره بینی تحت درمان از لحاظ آماری معنادار بود ( $p < 0.05$ ).

لذا با توجه به امتیاز اندوسکوپیک گروه مورد و مقایسه آن با گروه کنترل این‌طور به نظر می‌رسد که درمان با PRP پس از گذشت یک ماه و ۹ ماه منجر به کاهش گرید اندوسکوپیک شده است.

علائم بیماران به صورت Objective و Subjective مؤثر باشد اما در هیچ یک از بیماران پولیپ‌های سینونازال و علائم بیماران به طور کامل مرتفع نشد.

محدودیت‌های مطالعه: در این پژوهش به منظور زمینه‌یابی از پرسشنامه استفاده گردید، در نتیجه ممکن است برخی از افراد از ارائه پاسخ واقعی خودداری کرده و پاسخ غیرواقعی داده باشند. همچنین تعداد زیاد پرسش‌های پرسشنامه‌ها به طولانی شدن زمان اجرای آن انجامید که بر مقدار دقت پاسخ‌های شرکت‌کنندگان بی‌تأثیر نبوده است.

نتایج پژوهش حاضر قابل‌تعمیم به تمام بیماران مبتلا به پولیپوز بینی و سینوس نبوده و در صورت نیاز و به‌تعمیم به سایر بیماران با احتیاط و دانش کافی این کار صورت بگیرد.

## References

1. Cain RB, Lal D. Update on the management of chronic rhinosinusitis. *Infect Drug Resist*; 2013. 6:1-14.
2. Ocampo CJ, Grammer LC. Chronic rhinosinusitis. *J Allergy Clin Immunol Pract*; 2013. 1(3):205-11; quiz 212-3.
3. Flint PW. Cummings otolaryngology--head and neck surgery. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders; 2015.
4. De Pascale MR, Sommese L, Casamassimi A, Napoli C. Platelet derivatives in regenerative medicine: An update. *Transfus Med Rev*. 2015; 29:52-61.
5. Rice DH. Platelet-rich plasma in endoscopic sinus surgery. *Ear Nose Throat J*. 2006; 85(8):516,518.
6. Hulse KE, Stevens WW, Tan BK, Schleimer RP. Pathogenesis of nasal polyposis. *Clin Exp Allergy: J Br Soc Allergy Clin Immunol*. 2015; 45:328-46.
7. Carter MJ, Fylling CP, Parnell LK. Use of platelet rich plasma gel on wound healing: a systematic review and meta-analysis. *Eplasty*. 2011;11:e38.
8. Kushida S, Kakudo N, Suzuki K, Kusumoto K. Effects of platelet-rich plasma on proliferation and myofibroblastic differentiation in human dermal fibroblasts. *Ann Plast Surg*. 2013; 71(2):219-24.
9. Forni F, Marzagalli M, Tesi P, Grassi A. Platelet gel: applications in dental regenerative surgery. *Blood Transfus*. 2013; 11(1):102-7.
10. Alsousou J, Thompson M, Hulley P, Noble A, Willett K. The biology of platelet-rich plasma and

reliability نکته قابل‌توجه که باعث بالا بردن میزان محاسبات آماری و کاهش خطا در این مطالعه شد مشابه بودن میزان درگیری اندوسکوپیک در عمده بیماران تحت درمان با پلاسمای غنی از پلاکت بود به‌طوری‌که عمده بیماران (۱۳ بیمار، ۸۱/۲۵ درصد) در حفره بینی تحت درمان دارای گرید اندوسکوپیک +۲ بودند و مابقی گرید اندوسکوپیک +۳ داشتند. هرچند در نظر گرفتن این موضوع باعث کاهش سوگیری در نتایج این مطالعه شد اما امکان بررسی ارتباط بین میزان پاسخ به درمان با میزان درگیری اولیه بر اساس گرید اندوسکوپیک وجود نداشت چون اکثر بیماران در گروه مورد در آغاز درمان دارای گرید اندوسکوپیک مشابه بودند.

همچنین میزان پیشرفت بیماری در گروه کنترل در فاصله بین ماه اول و ماه نهم بر اساس grading اندوسکوپیک مورد آنالیز و تحلیل آماری قرار گرفت که در ۷ نفر از بیماران در گروه کنترل گرید درگیری بینی و سینوس افزایش یافته بود و بین سنجش ماه اول و ماه نهم اختلاف معنی‌دار آماری وجود داشت ( $p < 0/05$ ) و این نشان‌دهنده پیشرفت و بدتر شدن بیماری در گروه کنترل بود.

در این مطالعه بین امتیاز سی‌تی‌اسکن بیماران (Lund-Mackay scoring system) قبل از درمان و میزان پاسخ به درمان نیز مقایسه به عمل آمد. در بیماران که امتیاز سی‌تی‌اسکن قبل از درمان پایین‌تر بود، پاسخ به درمان مطلوب‌تر و تعداد بیشتری از این بیماران کاهش گرید اندوسکوپیک پس از یک ماه داشتند (هرچند این پاسخ بهتر به درمان در این بیماران از لحاظ آماری معنادار نبود) ( $p < 0/05$ ).

عدم کشیدن سیگار نیز بر روی بهبودی بین حالت قبل از درمان با درمان ماه اول و ماه نهم تأثیر مثبت داشته است (با توجه به امتیازات اندوسکوپیک و پاسخ به درمان) و در ۳ موردی که سابقه مصرف دخانیات را داشتند، در ۲ مورد گرید اندوسکوپیک پس از یک ماه و ۹ ماه همچنان ثابت مانده و تغییر نکرد و تنها در یک مورد گرید اندوسکوپیک از +۲ به +۱ کاهش یافت.

با توجه به یافته‌های این مطالعه، این‌طور استنباط می‌شود که درمان با پلاسمای غنی شده از پلاکت در چندین نوبت می‌تواند با اثر ضدالتهابی خود در کاهش



its application in trauma and orthopaedic surgery: a review of the literature. *J Bone Joint Surg Br.* 2009; 91(8):987-96.

11. Jeng BH, Dupps WJ Jr. Autologous serum 50% eyedrops in the treatment of persistent corneal epithelial defects. *Cornea.* 2009; 28(10):1104-8.

12. Salaheldin AH, Hussein A. Effect of platelet-rich plasma on nasal mucociliary clearance after submucous diathermy of inferior turbinate. *Egyptian Journal of Ear, Nose, Throat and Allied Sciences.* 2012; 13:71-75.