

بررسی گذشته نگر یکساله بیمارانیکه با تشخیص سینوزیت در بخش گوش و گلو و بینی بیمارستان قائم (عج) بستری شده اند و مقایسه آنها با موارد سینوزیت ادنتوژنیک

دکتر مسعود نقیب زاده*

استاد گروه گوش و گلو و بینی بیمارستان قائم دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر یاسمن نقیب زاده

دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۲/۶/۲۰ - تاریخ پذیرش: ۸۲/۱۰/۱۰

چکیده

مقدمه:

هرچند سینوزیت با منشاء دندان‌دانی نادر است، بسیار اهمیت دارد که به اتیولوژی رینوژنیک یا ادونتوژنیک سینوزیت توجه شود، زیرا در سینوزیت با منشاء دندان‌دانی علاوه بر درمان سینوزیت، دندان یا دندانهای معیوب عامل، لازم است توسط دندانپزشک درمان و یا خارج شود در غیر اینصورت درمان سینوزیت ناموفق بوده و یا در صورت بهبودی مجدداً عود خواهد کرد.

در صورت وجود علائمی چون درد موضعی و حساسیت روی گونه و فک فوقانی در سینوزیت یکطرفه لازم است به منشاء ادنتوژنیک آن توجه شود.

مواد و روش ها:

در یک مطالعه توصیفی گذشته نگر یکساله (مهر ماه ۱۳۸۰ تا مهر ماه ۸۱)، بیمارانیکه برای درمان سینوزیت در بخش گوش و گلو و بینی بیمارستان قائم (عج) مشهد بستری شده بودند مورد بررسی قرار گرفتند. تعداد کل بیماران ۳۸ نفر که ۲۵ نفر آنها مرد بوده اند. بیماران بیشتر در گروه سنی ۳۰-۲۰ سال قرار داشتند.

یافته ها:

بیشترین شکایت آنها در موقع مراجعه گرفتگی بینی و ترشح پشت حلق بوده است و بطور متوسط، سابقه ۳-۶ سال علائم فوق را ذکر کرده اند، در مجموع سینوزیت در سینوسهای اتموئید و ماگز یلاشیوس بیشتری داشته است. تعداد ۵ بیمار از ۳۸ نفر (۱۳/۲٪) سینوزیت با منشاء دندان‌دانی داشته اند. نکته قابل توجه اینکه سن ۵ بیمار سینوزیت با منشاء دندان‌دانی بیشتر از ۳۵ سال بوده که از متوسط سن ۳۸ بیمار بیشتر است و این بیماران از درد موضعی و حساسیت روی گونه و فک فوقانی شکایت داشته اند.

نتیجه گیری:

توجه دقیق به شکایت بیماران و علائم اولیه سینوزیت ماگز یلرگاهی منشاء ادونتوژنیک آن را روشن خواهد کرد و برای درمان سینوزیت با منشاء دندان‌دانی همکاری متخصص گوش و گلو و بینی و دندانپزشک ضرورت دارد.

کلیدواژه ها:

سینوزیت با منشاء دندان‌دانی، سینوزیت ماگز یلر، سینوزیت حاد، سینوزیت مزمن.

**A One Year Clinical Study on the Frequency of Odontogenic Sinusitis at ENT
Department of Ghaem Hospital in Mashhad**

Naghibzadeh M.*

Professor, Dept of ENT, Ghaem Hospital, Mashhad University of
Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Naghibzadeh Y.

Dentist

Abstract

Introduction:

Although odontogenic sinusitis is a rare entity when compared to the sinus diseases of rhinogenic origin, it is extremely important to identify a dental etiology when it occurs. The offending tooth or teeth would thus require endodontic treatment or extraction, and the sinus disease should carefully be assessed and appropriately managed. In the patients with pain and tenderness on the maxillary sinuses, odontogenic origin is suspicious.

Materials and Methods:

This is a one-year retrospective study on 38 patients followed in the ENT ward of Ghaem Hospital, Mashhad University of Medical Sciences. Most of patients were 20-30 years old.

Results:

In all, sinusitis was most common in ethmoid and maxilla, with the symptoms of mostly nasal obstruction and postnasal discharge in the last 3-6 years. 5 patients out of 38 (13.2%) had odontogenic sinusitis. An important point is that patients who had sinusitis with odontogenic origin were older than 35 years (more than the average age of these 38 patients). Their most complaints were a local pain and tenderness on their cheek and upper jaw.

Conclusion:

An exact attention to the patient with complaints of pain and tenderness on the maxillary sinus sometimes reveals the odontogenic origin for the sinusitis. In these cases a close cooperation between the ENT specialist and the dentist is an essential factor.

Key words:

Odontogenic sinusitis, maxillary sinusitis, acute sinusitis, chronic sinusitis.

* Corresponding Author

مقدمه:

سینوزیت عبارتست از پروسه التهابی ویرال یا باکتریال مخاط سینوسهای پارانازال و غالباً همراه یا ثانوی به رینیت حاد می باشد. حدود ده درصد از موارد سینوزیت ماگزایلر منشاء دندانانی دارند. بیماریهای التهابی بینی و سینوسها در مناطق پرجمعیت، در فصل سرما و در تغییرات درجه حرارت شیوع بیشتری دارند. رینیت ها و سینوزیت های حاد ویروسی شیوع بیشتری داشته و با علائم گرفتگی و آبریزش بینی، سردرد و تب خفیف تظاهرمی کنند و غالباً با استراحت و مسکن بهبود می یابند. سینوزیت باکتریال حاد علائم شدیدتر و طولانی تر از نوع ویروسی دارند، غالباً در مدت کمتر از ۳ هفته بهبودی حاصل می شود.

سینوزیت حاد در سنین پائین شیوع بیشتری دارد و خوشبختانه غالباً با درمانهای طبی سرپایی و مراقبت بهبود کامل می یابند و نیازی به بستری و درمان جراحی ندارند. مواردی از عفونتهای سینوس که به علت عوامل زمینه ای مانند انحراف بینی و آلرژی ایجاد می شوند هر چند ممکن است با درمانهای طبی اولیه بهبود یابند. ولی عود مجدد آن گاهی سبب مزمن شدن بیماری شده که درمان کامل بیماری سینوس نیازمند جراحی و حذف عوامل زمینه ای است.

اگر سینوزیت حاد بیش از ۳ هفته طول بکشد سینوزیت تحت حاد طلاق می شود و باقیماندن علائم برای زمانی طولانی تر از ۳ ماه را سینوزیت مزمن گویند. در فرم مزمن سینوزیت غالباً درد وجود ندارد و شکایت بیماران بیشتر بصورت گرفتگی بینی و ترشح پشت حلق است برای درمان سینوزیت مزمن علاوه بر درمان تغییرات مخاطی رفع عوامل مساعدکننده ضرورت دارد به همین دلیل است که اکثراً بیماران با سینوزیت مزمن نیاز به جراحی دارند.

هدف از این مقاله توجه همکاران به مواردی از سینوزیت است که همراه با درد موضعی و حساسیت روی گونه و فک فوقانی بوده که بیانگر منشاء دندانانی آن است و برای درمان آن

همکاری دندانپزشک و متخصص گوش و گلو و بینی ضرورت دارد.

مواد و روش ها:

از تاریخ اول مهرماه ۱۳۸۰ تا اول مهر ۱۳۸۱ به مدت یکسال پرونده بیمارانی که با تشخیص سینوزیت در بخش گوش و گلو و بینی بیمارستان قائم بستری و تحت درمان جراحی قرار گرفته اند بصورت گذشته نگر مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است.

در مدت یکسال مجموعاً ۳۸ بیمار با تشخیص سینوزیت برای درمان جراحی پذیرفته شده که از این تعداد ۲۵ مورد مرد و ۱۳ نفر زن بوده اند.

بیماران بیشتر در گروه سنی ۲۰-۳۰ سال قرار داشتند. بررسی های پاراکلینیک شامل رادیوگرافی ساده و سی تی اسکن از کلیه بیماران تهیه گردید.

یافته ها:

علت سینوزیت در ۳۸ بیمار مطالعه شده، مورد بررسی قرار گرفت که شایعترین عامل موثر در سینوزیت آلرژی و انحراف سپتوم بوده است و در ۵ مورد سینوزیت با منشاء دندانانی ذکر شده بود (جدول ۱).

جدول ۱: علل سینوزیت در ۳۸ بیمار مورد مطالعه

درصد	تعداد	علل سینوزیت
۳۹/۵	۱۵	آلرژی
۳۴/۱	۱۳	انحراف سپتوم
۱۳/۲	۵	بیماری دندانانی
۵/۳	۲	جسم خارجی
۵/۳	۲	بیماری زمینه ای دیگر
۲/۶	۱	عدم درمان مناسب سینوزیت حاد
۱۰۰	۳۸	جمع

از ۵ بیماری که به علت سینوزیت با منشأ دندانی برای درمان بیماری التهابی سینوس بستری شده اند، دو بیمار با درد موضعی فک فوقانی، گونه و دندان (یک مورد پره مولار اول و یک مورد مولار دوم) به بخش گوش، گلو و بینی مراجعه نموده اند (جدول ۳). دو بیمار با مشکل دندان و سینوس ماگزیلر همان طرف توسط همکاران دندانپزشک به متخصص گوش، گلو و بینی معرفی شدند و یک مورد با فیستول اوروآنترال مقاوم به درمان طبی متعاقب کشیدن اولین دندان مولار از دو ماه قبل در بخش گوش، گلو و بینی بیمارستان قائم (عج) بستری و تحت عمل جراحی سینوس ماگزیلر (کالدول لوک) و ترمیم فیستول اوروآنترال با فلاپ پایه دار مخاط باکال قرار گرفته است.

بحث:

علائم دندانی در بیماریهای التهابی و تومورال سینوس ماگزیلر و ابتلاء به سینوس ماگزیلر در عفونتهای دندانی ضرورت آگاهی دندانپزشکان و متخصصین گوش، گلو و بینی را از آناتومی و پاتولوژی این دو ایجاب می کند^(۱). در این مطالعه تنها ۵ مورد (۱۳٪) سینوزیت با منشأ دندانی وجود داشت که با مطالعات دیگر مشابهت داشت. هر چند سینوزیت با منشأ دندانی نادر است و غالباً سینوزیت ها عامل رینوژنیک دارند. شناخت دندان بعنوان عامل سینوزیت بسیار اهمیت دارد زیرا درمان عفونت سینوس با اتیولوژی دندانی موقعی موفقیت آمیز خواهد بود که با درمان دندان و یا کشیدن آن همراه باشد^(۲).

عوامل میکروبی در سینوزیت های ماگزیلری با منشأ دندانی بیشتر استرپتوکوکهای سانگوئیس^(۳)، سالیواریوس^(۴)، موتانس همچنین میکروارگانسیم های بیهوازی^(۵)، گزارش شده و غالباً ثانوی به اجسام خارجی داخل سینوس بدنبال Periodontitis هستند^(۳و۶و۷).

شایعترین شکایت بیماران که از شرح حال موجود در پرونده برداشت شده است گرفتگی بینی و ترشح پشت حلق بوده است. علائم دیگر چون سردرد، درد موضعی صورت، سرفه طولانی و تورم پری اوربیت بترتیب با شیوع کمتری بیان شده است.

طول مدت علائم تا زمان بستری شدن بیماران مورد بررسی، در بیشتر بیماران بیش از ۳ سال ذکر گردیده که گویای سینوزیت مزمن است. تنها دو بیمار با تورم و آبه پری اوربیت ثانویه به سینوزیت اتموئیدال بستری شده اند که یک مورد کودک ۹ ساله با سینوزیت حاد اتموئید بعلت عدم درمان مناسب با علائم چشمی بستری شد که پس از درمان جراحی و طبی بدون عارضه مرخص شد. یک مورد نیز خانم ۵۴ ساله در زمینه دیابت مبتلا به رینوسربرال موکورمایکوزیس شده بود که با علائم آبه اوربیت بستری و با جود درمان طبی و جراحی مناسب فوت کرد و تنها بیماری است که در گروه مورد مطالعه به علت سینوزیت فوت نموده است.

بررسیهای پاراکلینیک شامل رادیوگرافی ساده و سی تی اسکن مشخص نمود که شیوع بیماری التهابی در سینوسهای اتموئید و ماگزیلاری بیشتر بوده است. هر چند سینوزیت اتموئیدال در سن پائین شیوع بیشتری دارد. خوشبختانه با درمان دارویی غالباً بهبود می یابد و درمان جراحی فقط در موارد نادری که با عوارض انتشار عفونت به حفره اوربیت مشاهده شود اندیکاسیون خواهد داشت (جدول ۲).

جدول ۲: شیوع سینوزیت در سینوسهای مختلف

سینوسهای مبتلا در ۳۸ بیمار مورد مطالعه	تعداد	درصد
سینوسهای اتموئید و ماگزیلار	۱۸	۴۷/۴
سینوس ماگزیلار	۱۹	۳۲/۶
سینوس اتموئید	۸	۲۱
همه سینوسهای یک طرف	۲	۵/۳
همه سینوسهای دو طرف	۱	۲/۷
جمع	۳۸	۱۰۰

جدول ۳: دندانهای موثر در ایجاد سینوزیت ماگزیلر دره بیمار

دندان معیوب				علت مراجعه
پره مولار	پره مولار	مولار	مولار	
۱	۱	۲	۲	درد گونه: فک فوقانی و دندان
-	-	۱	۱	معرفی توسط دندانپزشک: بیماری ریشه دندان همراه با سینوزیت ماگزیلر
-	-	۱	-	فیستول اوروآنترال بعد از کشیدن دندان
۱	۱	۱	۲	جمع

یا نکروز پالپ با ضایعه آپیکال دندانی ثانوی به آن اتفاق افتاده است^(۱۶).

در این مطالعه شایعترین علت سینوزیت آلرژیک بوده است (۳۹/۵٪) که این نتیجه با نتایج سایر مطالعات همخوانی دارد. برخلاف سینوزیت های ماگزیلر با منشاء دندانی که غالباً یکطرفه هستند عوامل آلرژیک غالباً سینوزیت دو طرفه و در مراحل پیشرفته پان سینوزیت ایجاد می کنند در این موارد مخاط سینوس بیماران انفیلتراسیون انوزینوفیلیک و دگرانولاسیون ماست سل ها را نشان داده است که تاثیر مستقیم آلرژیک را روی مخاط بینی و سینوس ثابت می کند^(۱۷).

درمان سینوزیت بخصوص در مراحل اولیه و حاد آنتی بیوتیک مناسب، رفع علت سینوزیت، آنتی انفلاماتوار، دگزامتازون و در صورت وجود درد تجویز مسکن است آموکسی سیلین و کلانولان پتاسیم در درمان سینوزیت حاد موثرند ولی در درمان فرم مزمن سینوزیت تغییر باکتریولوژی چندانی را ایجاد نکرده اند^(۱۸).

مصرف آنتی بیوتیک بشکل وریدی یک روش موثر و بی خطر در درمان سینوزیت مزمن گزارش شده است^(۹). مطالعات نشان داده است که بین ضخامت مخاط بینی و سینوسها و التهاب مخاط برونش در آسم ارتباط مستقیم بخصوص در بالغین وجود دارد هر چند مشخص نیست که سینوزیت و رینیت مستقیماً سبب التهاب برونش می شوند^(۲۰).

برای درمان سینوزیت همراه با علائم ریوی درمان توام آنتی بیوتیک همراه با استنشاق داروهای بازکننده برونش بسیار موثر بوده است^(۲۱). در مواردی از سینوزیت که همراه با پولیپ

علاوه بر آن آمالگام دندانی نیزگاهی بداخل سینوس وارد شده و بعنوان جسم خارجی منشا سینوزیت ماگزیلر خواهد بود^(۸). قارچها مانند اسپرژیلوس از طریق دندانی و بیشتر از طریق فیستول اوروآنترال می توانند بداخل سینوس ماگزیلر وارد شده و سینوزیت قارچی را ایجاد کنند که سینوزیتی خواهد بود یک طرفه و مقاوم به درمان طبی^(۹). بطور کلی سینوزیت با منشاء دندانی غالباً یکطرفه و بصورت مزمن تظاهر می کند و سینوزیت یکطرفه مزمن در بالغین غالباً منشاء دندانی دارد بعلاوه سینوزیت عودکننده ماگزیلر یکطرف می تواند با منشاء جسم خارجی دندانی باشد^(۱۰ و ۱۱).

سینوزیت ماگزیلر با منشاء دندانی معمولاً ثانوی به بیماری پرودنتال یا عفونت پری آپیکال است و معمولاً همراه است با ضخامت مخاطی در کف سینوس ماگزیلر، و CT-scan بهترین وسیله تشخیص در این نوع اختلال است که بصورت اپاسیته کامل سینوس، سطح مایع و هوا، ضخامت مخاطی منتشر یا ضخامت مخاطی محدود مشاهده می شود^(۱۲ و ۱۳).

هر چند ممکن است تغییرات هیستولوژیک سینوس با یافته های CT کاملاً مطابقت نداشته باشد^(۱۴). انتشار عفونت پری آپیکال بداخل سینوس ماگزیلر سبب راکسیون مخاطی سینوس، تشکیل نسج گرانوله، چرک و درد ثانوی به آن می شود که معمولاً بعلت ورود وسایل روت کانال بداخل سینوس است^(۱۵).

غالباً سینوزیت با منشاء دندانی بدنال درمان کانال ریشه دندانی گزارش شده است که یا درمان ناقص صورت گرفته و

لایه نازک ژلاتین قابل جذب، گرفت استخوانی و مصرف پلی تترافلورواتیلن توصیه می شود^(۳۱).

در فیستولهای مقاوم به درمان، ابلیزاسیون آن با فاسیای تامپور و پارتيال روش موثر گزارش شده است^(۳۲).

هر چند اکثر بیماران با سینوزیت و فیستول اوروآنترال با درمانهای طبی و جراحی بهبود کامل می یابند. در موارد نادری انتشار عفونت دندانی حتی به حفره اوربیت و ایجاد عوارض چشمی گزارش شده است که بایستی درمان آن در بیمارستان بصورت آنتی بیوتیک تزریقی و در صورت نیاز جراحی صورت گیرد^(۳۳و۳۴).

نتیجه گیری :

سینوزیت در سینوسهای اتموئید و ماگزیلر شیوع بیشتری داشته و عمده بیماران، سینوزیت مزمن داشته و سابقه بیماری را بیش از یکسال و درمانهای طبی ناموفق و مکرر را ذکر کرده اند. شایعترین علائم این بیماری گرفتگی بینی و ترشح پشت حلق بوده است.

شایعترین عوامل زمینه ای سینوزیت مزمن آلرژی و انحراف بینی بوده است. اولین دندان مولار فک فوقانی با انسداد بیشتر در پاتولوژی سینوس فکی موثر بوده است. بیمارانی که سینوزیت با منشاء دندانی داشتند، سن بالاتری از متوسط سن کل بیماران داشته اند. برای تمام بیماران درمان جراحی سینوس و رفع عامل زمینه ای انجام شده است و برای درمان سینوزیت های با منشاء دندانی اصلاح عیوب دندانی توسط همکاران محترم دندانپزشک صورت گرفته است. برای ترمیم فیستول اوروآنترال ثانوی به کشیدن اولین دندان مولار فک فوقانی ضمن درمان جراحی سینوس ماگزیلر فیستول اوروآنترال با فلپ مخاطی بوکال ترمیم شده است. بطور کلی برای درمان سینوزیت با منشاء دندانی همکاری متخصص گوش، گلو و بینین و دندانپزشک ضرورت دارد.

آلرژی است و پولیپ بعنوان عامل مکانیکی دهانه سینوس را مسدود می کند، حذف عامل انسدادی با جراحی آندوسکوپیک سینوس (EFSS) به جلوگیری از عود بیماری کمک کرده است^(۲۲). تغییرات مخاطی در منطقه بویایی بدنبال سینوزیت طول کشیده سبب آنوسمی می شود و عامل انسدادی نیز که مانع از جریان هوا به منطقه بویایی می شوند سبب کاهش بیشتر حس بویایی و احتمالاً آنوسمی می گردند^(۲۳). در یک گروه ۳۰ نفری سینوزیت ادنتوژنیک را که با درمان طبی پاسخ مناسب دریافت نشده بود به روش کالدول لوک درمان کرده اند و نتیجه رضایت بخش گزارش نموده اند^(۲۴). و موادی که سینوزیت همراه فیستول اوروآنترال بوده است برای درمان سینوس، کالدول و برای درمان فیستول از فلپ بوکال استفاده شده است.^(۲۵و۲۶)

علائم فیستول اوروآنترال شامل درد صورت، تورم گونه، حساسیت گونه، ترشح بینی و پشت حلق و در نهایت احساس ورود بزاق و مواد غذایی به داخل سینوس و بینی در جریان عمل بلع است. میکروبیهای شایع ایجاد کننده سینوزیت با منشاء دندانی شامل میکروب های هوازی و بی هوازی، استرپتوکوک پنومونیه و هموفیلوس آنفلوآنزا هستند^(۲۶). در بررسی آماری از ۹۸ مورد فیستول اوروآنترال شایعترین محل فیستول دومین مولار و بعد از آن اولین مولار و در دهه سوم و چهارم بیشتر گزارش شده است^(۲۷و۲۸). و در بررسی دیگر از مجموع ۴۷۲ مورد آپسیکتومی در ۴۴۰ بیمار پرفوراسیون سینوس در ۱۰/۴٪ موارد صورت گرفته است و بیشتر در اولین مولار بعد دومین پره مولار بوده است^(۲۹).

در صورت عدم پاسخ عفونت سینوس به درمان دارویی، جراحی بینی و سینوس به روش آندوسکوپیک یا درناژ سینوس به روش قدیم امکانپذیر خواهد بود^(۳۰).

در فیستولهای وسیع تر اوروآنترال برای پر کردن فضای خالی می توان از چربی بیشا استفاده کرد^(۳۰). در مواردی که سینوزیت همراه با فیستول اوروآنترال وسیع است استفاده از

منابع :

1. Thunthy KH. Diseases of the maxillary sinus. *Gen Dent*. 1998; 46: 160-5.
2. Sandler HJ. Clinical update - the teeth and the maxillary sinus: the mutual impact of clinical procedures, disease conditions and their treatment implications. Part 2. Odontogenic sinus disease and elective clinical procedures involving the maxillary antrum: diagnosis and management. *Aust Endod J* 1999; 25: 32-6.
3. Bertrand B, Rombaux P, Eloy P, Reyckler H. Sinusitis of dental origin. *Acta Otorhinolaryngol Belg* 1997; 51: 315-22.
4. Car M, Juretic M. Treatment of oroantral communications after tooth extraction, is drainage into the nose necessary or not. *Acta Otolaryngol* 1998; 118: 844-6.
5. Coleman GC, Srane TJ, Triplett WW. Treatment of an oroantral fistula with chronic sinusitis: A Case Report. *Tex Dent J*. 1990; 107: 7-11.
6. Slack CL, Dahn KA, Abzug MJ, Chan KH. Antibiotic - resistant bacteria in pediatric chronic sinusitis. *Pediatr Infect Dis J* 2001; 20: 247-50.
7. Kremer B, Jacobs JA, Soudijn ER, Van der Ven AJ. Clinical value of bacteriological examinations of nasal and paranasal mucosa in patients with chronic sinusitis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2001; 258: 220-25.
8. Hauman CH, Chandler NP, Tong DC. Endodontic implications of maxillary sinus. A review. *Int Endod J* 2002; 35: 127-41.
9. Millian Masanet A, Bagan sebastian JV, Riera Grimalt J. Sinus aspergillosis after endodontic treatment. Presentation of a clinical case. *Acta Otorinolaryngol Esp* 1998; 49: 408-10.
10. Thevoz F, Arza A, Jagues B. Dental foreign body sinusitis. *Schweiz med wochenschr* 2000; 125: 30-34.
11. Tonelli P, Vivian C. Odontogenic chronic maxillary sinusitis: Regenerative possibilities of oroantral defect minerva stomatol 2001; 50: 111-19.
12. Stewart MG, Donovan DT: Parke RB JR, Bautista MH. Does the severity of sinus computed tomography findings predict outcome in chronic sinusitis. *Otolaryngol Head Neck surg* 2000; 123(1 Pt 1): 81-4.
13. Connor SE, Chardas V, Pahor AL. Computed tomography evidence of dental restoration as etiological factor for maxillary sinusitis. *J Laryngol. Otol* 2000; 114: 510-13.
14. Cousin JN; Harel G. Is there a correlation between radiographic and histologic findings in chronic sinusitis. *Otolaryngol* 2000; 29: 170-73.
15. Jorgen RNd, Drodont, Viberud, DDS. Surgical endodontics of upper molars relation to the maxillary sinus and operation in acute state of infection. *J Endod*. 1998; 24: 260-63.
16. Sato K. Pathology of recent odontogenic maxillary sinusitis and usefulness of endoscopic sinus surgery. *Nippon Jibiinkoka Gakkai* 2001; 104.
17. Elwany S, Bas.ryouni M, Morad F. Some risk factors for refractory chronic sinusitis: an immunohistochemical and electron microscopic study. *J Laryngol Otol* 2002; 116: 112-15.
18. Jiang RS, Jang JW, Hsu CY. Bacteriology of chronic sinusitis after amoxicillin - clavulanate potassium therapy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 124: 683-6.
19. Don DM, Yellon RF, Casselbrant ML, Bluestone CD. Efficacy of a stepwise protocol that includes intravenous antibiotic therapy for the management of chronic Sinusitis in children and adolescents. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 127: 1093-98.
20. connistra C. Guerrieri L. the adipose bichat bolla flaps in repair of oroantral fistula. *Acta otorhinolaringol ital* 1995; 15: 424-30.
21. KamijyoA, Matsuzaki Z, Kikushima K, Ogino J, Nozawa I, Matsuoka T, Endo S, Okamoto Y. Fosfomycin nebulizer therapy to chronic sinusitis. *Auris Nasus Larynx* 2001; 28: 227-32.
22. Nonoyama T, Majima Y, Arima S, Takeuchi K, Sakakura Y. Study on endoscopic sinus surgery management of chronic sinusitis with nasal polyps. *Nippon Jibiinkoka Gakkai Kaiho* 2000; 103: 1001-6.
23. Kern RC. Chronic sinusitis and anosmia: Pathologic changes in the olfactory mucosa. *Laryngoscope* 2000; 110: 1071-7.
24. Politi M, Rossetti G, Consolo M, Nocini PF, Fugazzola C. Odontogenic sinusitis. An evaluation and the radiologic check protopcol after a cadwell-lucintervention. *Minerva stomatol* 1990; 39: 119-22.
25. Gortzak RA, Van Der Waal I. Oro-Antral perforation. Desirability Support in surgical closure with in 24 hours. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1998; 105: 437-9.
26. Lin PT, Bukachevsky R, Blake M. Management of odontogenic sinusitis with persistent oroantral fistula. *Ear Nose Throat J* 1991; 70: 488-90.
27. Hirata R, Kino K, Nagaoka S, Miyamoto R, Yoshimasu H. A clinical investigation of oro-maxillary sinus perforation due to tooth extraction. *Kokubyio Gakkal Zasshi* 2001; 68: 249-53.
28. Guven D. A clinical study on oroantral fistulae. *J Craniomaxillofac Surg* 1998; 26: 267-71.
29. Freedman A, Horowitz L. Complications after apicoectomy in maxillary premolar and molar teeth. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1999; 28: 102-4.
30. Kraut RA, Smith RV: Team approach for closure of oroantral and oronasal fistula. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2000; 8: 55-75.
31. Waldrop TC, Semba SE. Closure of oroantral communication using tissue regeneration and an absorbable gelatin membrane. *J Periodontol* 1993; 64: 1061-6.
32. Godfrey PM. Sinus obliteration for chronic oroantral fistula. A case report. *Br J, Plast Surg* 1993; 46: 31-2.
33. Pushkar Mehara BDS, DMD, Alfonso Caiazzo DDS. A case report. Odontogenic sinusitis causing orbital cellulitis. *J Am Dent Assoc*. 1999; 130: 1086-92.
34. Mehra P, Caiazzo A, Bestgen S. Odontogenic sinusitis causing orbital, cellulites. *J Am Dent Assoc* 1999; 1086-92.