

## تعیین فراوانی نسبی علائم و نشانه های کلینیکی سینوزیت مزمن و ارزش گذاری میزان هم خوانی آنها در مقایسه با نتایج حاصل از سی تی اسکن

\*دکتر کرامت مظفری نیا<sup>۱</sup>، دکتر جمشید اسماعیل زاده<sup>۲</sup>، دکتر فرناز فهیمی<sup>۳</sup>،  
دکتر زینب آل بویه<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار و متخصص گوش، گلو و بینی، <sup>۲</sup>متخصص گوش، گلو و بینی، <sup>۳</sup>متخصص رادیولوژی،  
<sup>۴</sup>پزشک عمومی - دانشگاه علوم پزشکی کرمان

### خلاصه

**مقدمه:** سی تی اسکن روش استاندارد تشخیص، کنترل بیماری و برنامه ریزی جراحی های سینوس های پارانازال می باشد. از آن جایی که گزارشات متعدد و متفاوتی در مورد نتایج هم خوانی علائم و نشانه های تشخیص بالینی سینوزیت مزمن با سی تی اسکن وجود دارد مطالعه حاضر به منظور تعیین فراوانی علائم و نشانه های تشخیص بالینی سینوزیت مزمن و ارزش گذاری هم خوانی آنها در مقایسه با نتایج حاصل از سی تی اسکن انجام شده است.

**روش کار:** ۲۰۰ بیمار با تشخیص بالینی سینوزیت مزمن پس از انجام سی تی اسکن کروئال به صورت Blind، از جهت فراوانی، حساسیت، ویژگی، ارزش پیش گویی مثبت، ارزش پیش گویی منفی و نسبت های احتمال مثبت و منفی هر یک از علائم بالینی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**نتایج:** از مجموع ۲۰۰ بیمار با تشخیص بالینی سینوزیت مزمن فقط ۱۱۱ نفر (۵۵/۵٪) در سی تی اسکن شواهد و علائم سینوزیت مزمن داشتند. از لحاظ سن و جنس تفاوت معنی داری وجود نداشت. حساس ترین علامت در درجه اول، درد ناحیه صورت و پیشانی و در درجه بعد گرفتگی بینی بود. احساس فشار در صورت کمترین حساسیت ولی بالاترین ویژگی را داشت. بیشترین ارزش پیش گویی مثبت مربوط به احساس فشار در صورت و کمترین آن مربوط به درد ناحیه صورت و پیشانی بود.

**نتیجه گیری:** ارزشمندترین علائم بالینی در تشخیص سینوزیت مزمن احساس فشار در صورت است. درد ناحیه صورت و پیشانی کمتر از سایر علائم کلینیکی قابل اعتماد است و به طور کلی علائم بالینی ارزش پیش گویی کننده کمی در تشخیص سینوزیت مزمن دارند و باید با یافته های حاصل از سی تی اسکن مورد ارزیابی قرار گیرند.

**واژه های کلیدی:** سینوزیت مزمن، علائم کلینیکی، سی تی اسکن، ارزش گذاری

### مقدمه

اغلب علائم سینوزیت مزمن به صورت رینوره چرکی و گرفتگی بینی، ترشح پشت حلق، درد یا احساس فشار در صورت و سر درد توصیف شده است (۱).

\*آدرس مؤلف مسؤول: کرمان - بیمارستان شفا - بخش گوش، گلو و بینی  
تلفن تماس: ۰۳۴۱-۲۱۱۵۷۸۰-۹

Email: shafahospital@kmu.ac.ir

تاریخ وصول: ۸۵/۹/۲ تاریخ تأیید: ۸۶/۲/۱۲

اطلاعات مربوط به سن، جنس، مدت زمان علائم بیماری و علائم بیماری شامل: ترشح پشت حلق، رینوره و گرفتگی بینی، درد صورت یا پیشانی، احساس فشار در صورت، سابقه آلرژی و جراحی روی سینوس یا بینی در پرسش نامه ای که به این منظور تهیه شده بود، ثبت گردید. سی تی اسکن با دستگاه توشیا Xvid انجام شد. ضخامت مقاطع و فواصل بین آنها ۵ میلی متر بوده، کیلو ولتاژ ۱۲۰ و میلی آمپر ثانیه ۱۴۰ انتخاب گردید. سپس یافته های سی تی اسکن توسط متخصص رادیولوژی به صورت Blind گزارش شد. جهت تشخیص سینوزیت مزمن در سی تی اسکن از معیارهای تشخیصی زیر استفاده گردید (۷):

- ۱- انسداد اینفاندیولوم ماگزیلاری، ۲- انسداد کمپلکس استئوماتال، ۳- انسداد سوراخ اسفناتموئیدال، ۴- پولیپوز، ۵- ضخیم شدگی خفیف مخاطی بدون انسداد (۴،۱)، ۶- افزایش دانسیته استخوانی جدار سینوس (۴،۱)، تصویرهای (۱و۲).



**تصویر ۱-** نوجوانی که به علت سر درد و احساس فشار در صورت مراجعه کرده است در CT نسوج پولیپوئید در سینوس ماگزیلای راست دیده می شود (با سطح محدب و کنگره ای)

ارزش تشخیصی این علائم همیشه جای بحث بوده لذا روش استاندارد تشخیص سینوزیت مزمن، سی تی اسکن می باشد (۴-۱)، با این روش آناتومی سینوس های پارانازال و اشکال مختلف نرمال آن، کمپلکس استئوماتال، افزایش ضخامت غشاء پوششی و افزایش دانسیته استخوانی جدار سینوس به خوبی نشان داده می شود (۴،۱).

گزارشات متفاوتی در مورد ارتباط مثبت و منفی علائم سینوزیت مزمن و شواهد سی تی اسکن موجود می باشد (۵). برای مثال در مطالعه انجام شده توسط Stankiewicz و همکاران نتیجه گرفته شده که علائم سینوزیت مزمن ارزش پیش گویی کننده کمی در تشخیص سینوزیت مزمن داشته اند و نیاز به ارزیابی مجدد می باشد (۶) و در بررسی دیگر توسط Kenny و همکاران (۵) در مورد آنالیز علائم سینوس و ارتباط با سی تی اسکن از سینوس های پارانازال، علائم بیماران مطابقت چندانی با آن چه در کتب مرجع ذکر شده (۱) نداشته است، از آن جایی که تاکنون مطالعه مشابهی در ایران انجام نشده، حال آن که ممکن است به دلیل عوامل مستعدکننده متفاوت سینوزیت، نتایج با مطالعات مشابه در سایر کشورها متفاوت باشد.

لذا با توجه به شیوع این بیماری و احتمال عوارض خطرناک آن مثل عوارض اربیتال و عوارض مغزی به منظور تشخیص زود رس و درمان بیماران، یافتن معیارهای تشخیص بالینی دقیق تری از این بیماری ضروری می باشد تا هم بتوان با احتمال بالایی این بیماری را به طور کلینیکی تشخیص داد و هم انتخاب بیماران جهت انجام سی تی اسکن با دقت بیشتری صورت گیرد.

## روش اجرا

این مطالعه از نوع مقطعی (Cross Sectional) می باشد. بر اساس حجم نمونه تقریبی ۲۰۰ نفر، از ۲۰۰ بیماری که با تشخیص بالینی سینوزیت مزمن جهت انجام سی تی اسکن سینوس های پارانازال و بدون درمان طبیبی به بخش های سی تی اسکن بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی کرمان ارجاع شده بودند.

هم حساسیت و هم ویژگی بالا داشته باشد ولی این امر امکان ندارد. وقتی دامنه‌ای از مقادیر برای اطلاعات بالینی انتخاب می شود توازن بین حساسیت و ویژگی لازم است، در این شرایط محل قرار دادن مرز بین طبیعی و غیرطبیعی یک تصمیم اختیاری است، لذا برای نتیجه هر آزمون که بر روی یک مقیاس فاصله ای بیان می شود یک خصوصیت مثل حساسیت تنها وقتی می تواند افزایش یابد که خصوصیت دیگر مثل ویژگی کاهش یابد.

ارزش پیش گویی کننده مثبت (PPV): احتمال بیماری در یک بیمار با نتیجه آزمون مثبت (غیر طبیعی).

ارزش پیش گویی کننده منفی (NPV): احتمال فقدان بیماری هنگامی که نتیجه آزمون منفی (طبیعی) است.

نسبت احتمال مثبت (LR): نسبت احتمال مثبت شدن تست در فرد بیمار بر احتمال مثبت شدن تست در شخص سالم اگر بیش از ۱۰ باشد تست خوب است.

نسبت احتمال منفی (LR): نسبت احتمال منفی شدن تست در فرد سالم بر احتمال منفی شدن تست در فرد بیمار اگر کمتر از ۰/۱ باشد تست خوب است.

جهت مقایسه درصد دو گروه از آزمون مجذور کای و جهت مقایسه میانگین مدت بیماری در دو گروه از آزمون من ویتنی یو استفاده شد. سطح معنی دار ۰/۰۵ اختیار گردید.

### نتایج

از مجموع ۲۰۰ بیماری که با تشخیص کلینیکی سینوزیت مزمن سی تی اسکن از سینوس های پارانازال آن ها انجام شد فراوانی نسبی موارد مبتلا به سینوزیت مزمن با استناد به یافته های سی تی اسکن ۱۱۱ مورد (۵۵/۵٪) بود. فراوانی نسبی موارد عدم ابتلاء به سینوزیت مزمن با توجه به یافته های سی تی اسکن ۸۹ مورد (۴۴/۵٪) بود.

سن: میانگین سن مراجعین  $29.5 \pm 12.7$  سال از حداقل ۱۱ سال تا حداکثر ۷۶ سال بود. میانگین سنی افراد مبتلاء به سینوزیت مزمن  $30.4 \pm 13.6$  سال و در افراد بدون ابتلاء به سینوزیت  $28.4 \pm 11.3$  بود، بین این دو گروه اختلاف آماری معنی داری از لحاظ سن دیده نشد ( $P.value = 0.285$ ).



**تصویر ۲-** سی تی اسکن مردی است که از گرفتگی بینی همراه با احساس فشار در ناحیه صورت شکایت دارد CT اسکن پولیپوزسینوس های ماگزایل بخصوص در سمت راست همراه با کدورت اتموئید های قدامی و خلفی و سینوس اسفنوئید (طرف چپ) دیده می شود.

از هر کلیشه سی تی اسکن کپی تهیه شد که همراه گزارش مربوطه جهت تحلیل نتایج حاصله و نتایج حاصل از پرسش نامه ها تحویل تحلیل گر آماری گردید.

روش های آماری جهت تعیین ارزش تشخیصی سمپتوم های مختلف از شاخص های حساسیت، ویژگی، ارزش پیش گویی کننده مثبت، ارزش پیش گویی کننده منفی، نسبت احتمال مثبت و نسبت احتمال منفی به شرح ذیل استفاده شد:

حساسیت: نسبت افراد مبتلا که برای بیماری آزمون مثبت دارند. ( یک آزمون حساس به ندرت مبتلایان به بیماری را نادیده می گیرد). کاربرد تست حساس: وقتی است که هدف رد وجود بیماری است، لذا در صورت منفی شدن ارزشمند می باشد.

ویژگی: نسبت افراد بدون بیماری که آزمون منفی دارند. (یک آزمون با ویژگی بالا نتایج مثبت کاذب اندکی نشان می دهد). کاربرد تست ویژه: وقتی است که هدف اثبات وجود بیماری است، لذا مثبت شدن آن ارزش دارد (۹۸).

جنس: از افراد مورد مطالعه ۱۰۷ مورد (۵۳/۵٪) زن و ۹۳ نفر (۴۶/۵٪) مرد بودند. در ۵۰/۵٪ از زنان و ۴۹/۵٪ از مردان تشخیص سینوزیت توسط سی تی اسکن داده شد که این اختلاف از لحاظ آماری معنی دار نبود ( $P.value = 0/334$ ).

مدت علائم بیماری: میانگین مدت علائم بیماری مراجعین  $35/12 \pm 22/30$  ماه و از حداقل ۱/۵ ماه تا حداکثر ۱۵ سال متغیر بود. میانگین مدت بیماری در گروهی که با توجه به یافته های سی تی اسکن سینوزیت داشتند  $46/6 \pm 25/9$  ماه و در گروه بدون ابتلا به سینوزیت  $24/2 \pm 18/3$  ماه بود. اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه با و بدون سینوزیت از لحاظ مدت علائم بیماری دیده نشد ( $P.value = 0/146$ ). ترشح پشت حلق (PND): فراوانی نسبی PND در نمونه مورد مطالعه ۱۲۹ مورد (۶۴/۵٪) بود. فراوانی نسبی PND در افراد مبتلا به سینوزیت مزمن با استناد به یافته های سی تی اسکن ۷۶ مورد (۶۸/۴٪) بود.

فراوانی نسبی PND در افراد بدون ابتلا به سینوزیت با استناد به یافته های سی تی اسکن ۳۴ مورد (۳۸/۲٪) بود. گرفتگی بینی: فراوانی نسبی گرفتگی بینی و رینوره در نمونه مورد مطالعه ۱۵۹ مورد (۸۰٪) بود. فراوانی نسبی گرفتگی بینی در افراد مبتلا به سینوزیت مزمن با استناد به یافته های سی تی اسکن ۹۰ مورد (۸۱٪) بود. فراوانی نسبی گرفتگی بینی در افراد بدون ابتلا به سینوزیت مزمن با استناد به یافته های سی تی اسکن ۵۴ مورد (۶۰/۶٪) بود.

درد صورت یا پیشانی: فراوانی نسبی درد صورت یا پیشانی در نمونه مورد مطالعه ۱۵۹ مورد (۷۹/۵٪) به دست آمد. فراوانی نسبی درد صورت یا پیشانی در افراد مبتلا به سینوزیت مزمن ۹۰ مورد (۸۱/۱٪) بود. فراوانی نسبی درد صورت یا پیشانی در افراد بدون ابتلا به سینوزیت مزمن ۶۹ مورد (۷۷/۵٪) بود. احساس فشار در صورت: فراوانی نسبی احساس فشار در صورت در جمعیت مورد مطالعه ۷۵ مورد (۳۷/۵٪) بود. فراوانی نسبی احساس فشار در صورت در افراد مبتلا به سینوزیت مزمن ۵۳ مورد (۴۷/۷٪) بود. فراوانی نسبی احساس فشار در صورت در افراد بدون ابتلا به سینوزیت مزمن ۲۲ مورد (۲۴/۷٪) بود.

آلرژی: فراوانی نسبی آلرژی در جمعیت مورد مطالعه ۱۱۲ مورد (۵۶٪) بود فراوانی نسبی آلرژی در افراد مبتلا به سینوزیت مزمن ۶۶ مورد (۵۹/۵٪) به دست آمد. فراوانی نسبی آلرژی در افراد بدون ابتلا به سینوزیت مزمن ۴۶ مورد (۵۱/۷٪) به دست آمد. سابقه جراحی روی سینوس یا بینی: فراوانی نسبی سابقه جراحی روی سینوس یا بینی در نمونه مورد مطالعه ۲۰ مورد (۱۰٪) بود. فراوانی نسبی سابقه جراحی روی سینوس یا بینی در افراد مبتلا به سینوزیت مزمن ۱۷ مورد (۱۶/۵٪) بود. فراوانی نسبی سابقه جراحی سینوس یا بینی در افراد بدون ابتلا به سینوزیت مزمن ۳ مورد (۵/۴٪) بود.

جدول ۱- مقایسه ارزش تشخیصی هریک از سمپتوم ها در تشخیص سینوزیت مزمن

| سمپتوم             | حساسیت | ویژگی | ارزش پیش گویی مثبت | ارزش پیش گویی منفی | نسبت احتمال مثبت | نسبت احتمال منفی |
|--------------------|--------|-------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|
| ترشح پشت حلق       | ۶۹٪    | ۴۱/۵٪ | ۵۹/۳٪              | ۵۲/۱٪              | ۱/۱۷             | ۰/۷۴۶            |
| گرفتگی بینی        | ۸۱/۱٪  | ۳۹/۳٪ | ۶۲/۵٪              | ۶۲/۵٪              | ۱/۳۳۴            | ۰/۴۸۳            |
| درد صورت یا پیشانی | ۸۱/۱٪  | ۲۲/۵٪ | ۵۶/۶٪              | ۴۸/۷٪              | ۱/۰۴۵            | ۰/۸۴۴            |
| احساس فشار در صورت | ۴۷/۷٪  | ۷۵/۳٪ | ۷۰/۶٪              | ۵۳/۶٪              | ۱/۹۳             | ۰/۶۹۴            |
| آلرژی              | ۶۰٪    | ۴۸/۳٪ | ۵۹٪                | ۴۸/۸٪              | ۱/۱۵             | ۰/۸۳             |

## بحث

از لحاظ بالینی اغلب سینوزیت مزمن به مواردی اطلاق می شود که پروسه عفونی به درمان طبی پاسخ طبی نداده و

بیشتر از ۶ تا ۱۲ هفته ادامه پیدا کرده است (۱) و پاتولوژی در سینوس مستقر شده است. در این گونه موارد اغلب پاتولوژی

کمپلکسموکوویسیدوز در اطفال) و کلیرانس مژهای قادر به تخلیه سینوس نباشد و یا آلرژی عامل مؤثر بالقوه باشد (۱۱،۱۰). در هر دو حالت اغلب درگیری کلیه سینوس های پارانازال (پان سینوزیت دیده می شود) (۱۲). غیر از موارد خاص کاربرد علائم کلینیکی سینوزیت مزمن برای تشخیص و درمان محدود می باشد لذا تشخیص و پی گیری موارد مزمن تقریباً در تمام موارد نیاز به ارزیابی با سی تی اسکن دارد (۱۵-۱۳) و نقش سی تی اسکن در تشخیص و تعیین قلمرو جراحی و مانیورینگ بیمار حین عمل بسیار بارز و چشم گیر است (۱۶) و امروزه با مانیورینگ بیمار با روش های پیشرفته سی تی اسکن و استفاده از تکنیک های جراحی آندوسکوپک پیشرفته جلوی بسیاری از عوارض جراحی مثل کوری-نشت مایع مغزی نخاعی - هوماتوم ارییتال و غیره گرفته شده است (۱۷).

در هر حال در مطالعه ای که توسط Stankiewicz و همکاران (۶) در سال ۲۰۰۲ در مورد درستی و اعتبار تعریف سینوزیت مزمن با توجه به علائم بیماری و معاینه بالینی صورت گرفت از ۷۸ بیمار با تشخیص بالینی سینوزیت تنها ۳۷ نفر (۴۷٪) سینوزیت واقعی در سی تی اسکن داشتند، حال آن که در مطالعه حاضر از ۲۰۰ نفر با تشخیص بالینی سینوزیت ۱۱۱ نفر (۵۵/۵٪) سینوزیت حقیقی با استناد به یافته های سی تی اسکن نشان دادند. در مطالعه ما در بین علائم مورد بررسی بالاترین حساسیت مربوط به گرفتگی بینی و درد صورت یا پیشانی به دست آمد (۸۱٪) که هردو این علائم ویژگی پایین داشتند (گرفتگی بینی ۳۹٪ و درد صورت یا پیشانی ۲۲/۵٪). در حالی که در مطالعه مشابه توسط Orlandi و همکاران بیشترین حساسیت علائم گرفتگی بینی و احساس فشار در صورت عنوان شده است (۱۸).

در مطالعه ما PND حساسیت ۶۹٪ و ویژگی ۴۱/۵٪ به دست آمد حال آن که در کتب مرجع به عنوان شایعترین علامت سینوزیت مزمن ذکر شده (۱)، و در مطالعه Hamdan و همکاران PND و درد صورت تنها علائم بالینی مرتبط با سینوزیت بوده اند (۱۹). در مطالعه ما بالاترین ویژگی در بین علائم، احساس فشار در صورت بود (۷۵/۳٪) ولی این

علائم با حساسیت نسبتاً پایین (۴۷/۷٪) تعداد زیادی از بیماران مبتلاء را نادیده می گیرد. در بیمارانی که سابقه جراحی روی سینوس یا بینی داشتند ویژگی بالاترین حد (۹۴/۶٪) به دست آمد ولی حساسیت در این دسته بسیار پایین می باشد (۱۶/۵٪). در مطالعه ما بیشترین ارزش پیشگویی کننده مثبت مربوط به علائم احساس فشار در صورت (۷۰/۶٪) و بعد گرفتگی بینی (۶۲/۵٪) بوده و کمترین آن مربوط به درد صورت یا پیشانی (۵۶/۵٪)، حال آن که در مطالعه انجام گرفته توسط Kenny و همکاران سر درد و احساس فشار یا درد صورت ارزش پیش گویی کننده کمی در تشخیص سینوزیت داشتند (۵).

علائم PND و سابقه آلرژی بین این دو گروه قرار داشتند. ارزش پیش گویی مثبت آن دو تقریباً مساوی (۵۹٪ و ۵۹/۳٪) که با ارزش پیش گویی مثبت ۷۰/۶٪ احساس فشار در صورت اختلاف زیادی دارد. بیشترین ارزش پیش گویی کننده منفی گرفتگی بینی بوده (۶۲/۵٪) و کمترین آن سر درد (۴۸/۷٪) می باشد. به این ترتیب درد صورت و یا پیشانی با آن که شکایت شایعی در بیماران سینوزیت می باشد ولی در بیماران بدون ابتلاء به سینوزیت نیز شایع بوده، لذا در پیش بینی سینوزیت مفید نمی باشد. در عوض احساس فشار در صورت با آن که فراوانی کمتری در بیماران سینوزیت دارد ولی با احتمال نسبتاً بالایی سینوزیت را پیش بینی می کند. بیشترین نسبت احتمال مثبت (LR) مربوط به احساس فشار در صورت (۱/۹۳) و کمترین آن سر درد می باشد (۱/۰۴۵). کمترین نسبت احتمال منفی (LR) مربوط به گرفتگی بینی (۰/۴۸۳) و بیشترین آن سر درد (۰/۸۴۴) می باشد. با توجه به این که یک آزمون زمانی خوب تلقی می شود که LR بیش از ۱۰ و LR کمتر از ۰/۱ داشته باشد هیچ کدام از علائم ذکر شده تست مناسبی برای تشخیص سینوزیت مزمن نمی باشند.

### نتیجه گیری

در مطالعه حاضر بهترین علامت در پیش گویی سینوزیت مزمن احساس فشار در صورت و بعد گرفتگی بینی بوده و پایین ترین ارزش تشخیصی مربوط به درد صورت یا پیشانی می باشد. ولی به طور کلی دقت تشخیص بالینی در تشخیص سینوزیت مزمن پایین بوده و باید با یافته های سی تی اسکن منطبق گردد.

\*\*\*\*\*

## References

- 1-Cummings CW, Flint PW, Harker LA, Haughey BH, Richardson MA et al. Cummings Otolaryngology Head and Neck Surgery. 4 TH ed. USA: Mosby; 2005. p.1169.
- 2- Arango P, Kountakis SE. Significance of computed tomography pathology in chronic rhinosinusitis. Laryngoscope 2001; 111 (10): 1779 – 82.
- 3- Bhattacharyya N. Test – retest reliability of computed tomography in the assessment of chronic rhinosinusitis. Laryngoscope 1999; 109 (7): 1055 – 8.
- 4- Paparella MM. Otolaryngology. 3 d Edition. USA: Saunders; 1991.p.1843, 3107.
- 5- Kenny TJ, Duncavage J, Bracikowski J, Yildirim A, Murray TJ. Tanner: Prospective analysis of sinus symptoms and correlation with paranasal tomography scan. Otolaryngol Head Neck Surg 2001; 125 (1): 40 – 3.
- 6- Stankiewicz JA, Chow JM. A diagnostic dilemma for chronic rhinosinusitis: definition accuracy and validity. Am J Rhinol 2002; 16 (4): 199 – 202.
- 7- Sutton D. Textbook of radiology and imaging. 7 th ed. Tottenham: Churchill Livingstone; 2003.p.1519-1522.
- 8- Kevin C. An introduction to sensitivity, specificity, predictive values and likelihood ratios. Emergency Medicine 1999; 11:175 – 181.
- 9- Greenberg RS. Medical Epidemiology. 3 rd ed. Philadelphia: Appleton and Lange; 2001. p.648
- 10- Som PM, Curtin HD. Head and neck imaging. ed 4. St Louis: Mosby; 2003.p.35-37.
- 11- Emanuel IA, Shah SB. Chronic sinusitis. allergy and sinus computed tomography relationships. Otolaryngol Head Neck Surg 2000; 123 (6): 687 – 91.
- 12- Cotter CS, Stringer S, Rust KR, Mancuso A. The role of computed tomography scans in evaluating sinus disease in pediatric patients. Int J Pediatr otorhinolaryngol 1999; 50 (1): 63 – 8.
- 13- Marques RR, Santos CA, Terzinha Anselo lima W, Paes Leme FV. Computed tomography for the evaluation of children with chronic sinusitis: Proposal of a reduced examination and comparison with the standard examination. Int J pediatr Otorhinolaryngol 2000; 55 (1): 11 – 5.
- 14- Miyazaki M, Dejima K, Hama T, Ishizaka S, Yasuda S et al .Simple evaluation of CT findings in the paranasal sinuses for chronic sinusitis. Nippon Jibiinkoka Gakkai Kaiho 2000; 103 (2): 139 – 46.
- 15- Stewart MG, Sicard MW, Piccirillo JF, Diaz – Marchan PJ. Severity staging in chronic sinusitis: are CT scan findings related to patient symptoms ? Am J Rhinol 1999; 13 (3): 161–7.
- 16- Kamel R. Endoscopic anatomy of the lateral nasal wall, osteomeatal complex and anterior skull base. Tuttlngen 2003; 5: 69-71.
- 17- Stewart GM, Donovan DT, Parke RB . Bautistaseverity of sinus CT findings predict outcome in chronic sinusitis? Otolaryngol Head Neck Surg 2000; 123 (1 pt 1): 81 – 4.
- 18- Orlandi RR, Terrell JE. Analysis of the adult chronic rhinosinusitis working definition. Am J Rhinol 2002; 16 (1): 7 – 10.
- 19- Hamdan AL, Ahmad H. The etiologic role of the osteomeatal complex in the pathogenesis of sinusitis, a retrospective study of clinical, CT and endoscopic findings in 143 patients. J Med Liban. 2001; 49 (6): 329 – 32.

\*\*\*\*\*

## Abstract

**Survey of relative frequency of signs and symptoms of chronic sinusitis and evaluation of their correlation with computed tomography scan results.**

Mozafarinia K. MD, Esmailzadeh J. MD, Fahimi F. MD, Alebooye Z. MD

**I ntroduction:** CT scan is the standard method for purposes of diagnosis, disease monitoring, and surgical planning of paranasal sinuses. Yet there are varying reports of both positive and negative correlation between sino – nasal symptoms and CT evidence of sinusitis. We designed a study for survey of relative frequency of signs and symptoms of chronic sinusitis that correlate in clinical diagnosis with computed tomography scan results.

**Materials and Methods:** Signs and symptoms of 200 patients with clinical diagnosis of chronic sinusitis after coronal CT scan results were evaluated and analyzed for sensitivity, specificity, positive and negative values.

**Results:** 111 patients (55.5%) had chronic sinusitis with respect to CT scan findings, but 89 patients (44.5 %) didn't have any evidence of chronic sinusitis on CT scan. Age, sex and duration of disease didn't have significant statistical difference between these groups. The most sensitive symptoms were nasal stuffiness and facial or forehead pain and least sensitive but most specific was facial pressure. Least specificity was related to facial or forehead pain. The greatest positive predictive value was facial pressure and the least, was facial or forehead pain.

**Conclusion:** The most valuable predictor symptom in diagnosis of chronic sinusitis is facial pressure, and least reliable of them is facial or forehead pain. Generally clinical symptoms have a little value in diagnosis of chronic sinusitis and must be checked with CT scan findings.

**Key words:** Chronic sinusitis, Clinical signs, CT scan, Valuation