

عفونت قارچی سینوس‌های پارانازال و درمان آن

دکتر احمد رضا اخوت*، دکتر مریم کریم**، دکتر سید مرتضی هاشمی**،

دکتر سید مصطفی هاشمی*، دکتر نظام الدین برجیس***، دکتر منوچهر امیری دوان*

تاریخ دریافت: ۸۷/۱۰/۱۴

تاریخ پذیرش: ۸۸/۸/۲۴

* دانشیار گروه گوش و حلق و بینی و جراحی سر و گردن، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

** دستیار گروه گوش و حلق و بینی و جراحی سر و گردن، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

*** استاد گروه گوش و حلق و بینی و جراحی سر و گردن، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

چکیده

سینوزیت قارچی عبارت از عفونت یا التهاب سینوس توسط قارچ‌هایی است که نمی‌توانند روابط متقابل بدون خطر با بدن انسان داشته باشند. در این مطالعه، به بررسی شیوع، بیماری‌های زمینه‌ای و چگونگی درمان این بیماری در مبتلایان پرداختیم.

در این مطالعه‌ی مقطعی گذشته‌نگر (Case-series)، ۲۲ بیمار که با تشخیص عفونت قارچی سینوس‌های پارانازال تحت درمان و پیگیری بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نمونه گرفته شده از سینوس و بیماری‌های همراه و نیز روش درمان در این افراد بررسی و با نرم‌افزار SPSS، آنالیز آماری شد.

تعداد ۱۲ مرد (۵۷ درصد) و ۱۰ زن (۴۲/۸ درصد) با حداقل سن ۱۶ و حداکثر سن ۷۳ سال در مطالعه شرکت کردند که ۱۸ مورد موکورمایکوزیس (۸۲ درصد) و ۴ مورد اسپرژیلوس (۱۸ درصد) داشتند. شایع‌ترین بیماری‌های همراه به ترتیب، دیابت ملیتوس (۷۰/۵ درصد)، لوسمی (۹/۶ درصد)، لوپوس (SLE یا Systemic Lupus Erythromyotosis) (۴/۸ درصد) و بیماری مزمن کلیه (CRF یا Chronic Renal Failure) (۴/۳ درصد) بود و دو مورد (۹/۶ درصد) ریسک فاکتور نداشتند. شایع‌ترین سینوس‌های درگیر، اتموئید و ماگزیلاری (۱۰۰ درصد) و شایع‌ترین علامت همراه، تغییر حدت بینایی و تغییر حس گونه‌ی (۹۵ درصد) یک‌طرفه بود. همه‌ی بیماران تحت عمل جراحی، اندوسکپی سینوس و سپس درمان با آمفوتریسین B یا ایتراکونازول و سفتریاکسون، مترونیدازول و وانکومایسین قرار گرفتند و همگی با معاینه‌ی هفتگی به مدت ۸ هفته پی‌گیری شدند. یک مورد موکورمایکوزیس در هفته‌ی دوم نیاز به اندوسکپی مجدد پیدا کرد و یک مورد اسپرژیلوس به آمفوتریسین B مقاوم بود و تحت درمان با ایتراکونازول (۱ گرم هر ۱۲ ساعت) قرار گرفت. ۵ مورد به علت اختلالات داخلی یا قلبی فوت شدند و بقیه‌ی موارد مشکلی نداشتند.

درصدی از عفونت‌های مزمن سینوس‌ها که مقاوم به درمان آنتی‌بیوتیکی معمول می‌باشند ناشی از عفونت قارچی سینوس است. در بیماران با ضعف سیستم ایمنی، تشخیص و درمان اهمیت ویژه‌ای دارد و بررسی‌های تشخیصی قبل از اقداماتی چون شیمی درمانی یا کورتیکواستروئید تراپی توصیه می‌شود. برای درمان، جراحی اندوسکپی سینوس همراه درمان آمفوتریسین B مؤثر است؛ در صورت عدم پاسخ به آمفوتریسین، ایتراکونازول انتخاب بعدی به ویژه برای اسپرژیلوس است.

سینوزیت قارچی، درمان آمفوتریبیسین، آندوسکوپي سینوس.

مقدمه:

روش‌ها:

یافته‌ها:

نتیجه‌گیری:

واژگان کلیدی:

تعداد صفحات: ۸

تعداد جدول‌ها: -

تعداد نمودارها: -

تعداد منابع: ۱۳

دکتر مریم کریم، دستیار گروه گوش و حلق و بینی و جراحی سر و گردن، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

E-mail: maryamka_2007@yahoo.com

آدرس نویسنده مسؤوول:

مقدمه

سینوزیت قارچی، عفونت یا التهاب سینوس توسط قارچ‌هایی است که نمی‌توانند روابط متقابل بدون خطر با بدن انسان داشته باشند. این بیماری، بر اساس تظاهرات به ۵ دسته‌ی مهاجم، مهاجم مزمن، گلوله‌های قارچی، ساپروفیتیک و قارچی آلرژیک تقسیم می‌شود که در ادامه به توضیح مختصر هر یک می‌پردازیم.

عدم استفاده از تقسیم‌بندی فوق و استفاده از اصطلاح کلی سینوزیت قارچی، منجر به ایجاد سردرگمی می‌شود؛ چرا که پیش‌آگهی و درمان هر یک از انواع سینوزیت‌های قارچی با یکدیگر متفاوت است.

سینوزیت قارچی مهاجم: در اکثریت قریب به اتفاق موارد، منحصر به بیمارانی است که شرایط دفاعی آن‌ها تغییر یافته باشد؛ بیماران با پیوند عضو، بیماران دیابتی، بیمارانی که به صورت اولیه یا اکتسابی دچار ضعف سیستم ایمنی شده‌اند و بیماران مبتلا به لوسمی از این دسته بیماران محسوب می‌شوند. شک در مورد سینوزیت قارچی مهاجم زمانی مطرح می‌شود که بیمار مبتلا به اختلال ایمنی، دچار تب یا علائمی نظیر تورم اوربیت، درد ناحیه‌ی صورت یا بینی، بی‌حسی مخاط بینی یا گونه، تغییرات در مخاط کام سخت و نکروز مخاط بینی شود.

سینوزیت قارچی مهاجم مزمن: بیماری بسیار نادری است که در بیماران با سیستم ایمنی مطلوب ایجاد می‌شود. سیر بیماری متغیر است و ممکن است بیماران با سیستم ایمنی طبیعی، پروپتوز بدون درد داشته باشند.

گلوله‌های قارچی: بیماری شایعی است و صرف نظر از وضعیت ایمنی میزبان، در حفرات مرطوب

سینوس‌های پارانازال رشد می‌کند و ممکن است به صورت تصادفی شناسایی شود.

عفونت قارچی ساپروفیتیک: در این گروه، اسپوره‌های قارچ بر روی دلمه‌های مخاط که از سینوس‌های پارانازال پاک نمی‌شوند، قرار گرفته، تکثیر می‌یابد. این عفونت‌ها پس از عمل جراحی سینوس‌های پارانازال، به طور شایع دیده می‌شوند.

سینوزیت قارچی آلرژیک: تشخیص این بیماری از طریق بررسی هیستوپاتولوژیک و مشاهده‌ی یک موسین آلرژیک امکان‌پذیر است و مشخصه‌ی آن سلول‌های التهابی نکروزه، ائوزینوفیل‌ها و محصولات جانبی دگرانولاسیون ائوزینوفیل‌ها (شارکوت-لیدن) می‌باشد. در حدود یک سوم این بیماران مبتلا به آسم خفیف می‌باشند.

از این رو، در صورت شک به عفونت قارچی سینوس‌های پارانازال، انجام سی‌تی اسکن سینوس ضروری است. تغییرات مشاهده شده در سی‌تی اسکن یا رادیوگرافی ساده، اغلب از سینوزیت باکتریایی غیر قابل افتراق است؛ با این وجود خوردگی استخوان‌ها و یا تهاجم به بافت نرم نیز در این بیماران شایع است. در یک مطالعه، تا ۴۲ درصد از بیماران مبتلا به لوسمی، رادیوگرافی سینوس غیر طبیعی داشتند (۱). برای رسیدن به تشخیص، تهیه‌ی نمونه از بافت مشکوک جهت انجام بررسی پاتولوژیک و کشت بسیار مهم است. انجام هیستوپاتولوژی با رنگ‌آمیزی اختصاصی برای قارچ، تشخیص سینوزیت قارچی را اثبات می‌نماید. کشت باید قبل از آغاز داروهای ضد قارچ سیستمیک تهیه شود؛ چرا که دستیابی هر چه سریع‌تر به تشخیص با اهمیت است. تهیه‌ی مقاطع بافتی منجمد از نمونه

۱۳۸۵-۱۳۸۲ در مرکزهای آموزشی-درمانی الزهرا (س) و آیت ... کاشانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مشاوره شدند یا به درمانگاه مراجعه کردند، وارد مطالعه شدند. این افراد پس از گرفتن شرح حال، تحت بررسی با سی تی اسکن و بررسی پاتولوژی قرار گرفتند که ۲۲ مورد عفونت قارچی سینوس‌های پارانازال داشتند. اطلاعات بیماران شامل سن، جنس، سابقه‌ی بیماری‌های همراه، نتیجه‌ی نمونه‌های پاتولوژی، و نوع روش درمانی آن‌ها ثبت شد؛ سپس اطلاعات به دست آمده، در نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL) وارد و آنالیز انجام شد.

یافته‌ها

۱۲ مورد مرد (۵۷/۲ درصد) و ۱۰ مورد زن (۴۲/۸ درصد) با تشخیص عفونت قارچی (موکورمایکوزیس یا اسپرژیلوس) و با حداقل و حداکثر سن ۱۶ و ۷۳ سال در این مطالعه واد شدند. شایع‌ترین بیماری همراه، دیابت ملتئوس با ۱۵ مورد (۶۸/۳ درصد) بود. بیماری مزمن کلیوی، ۲ مورد (۹/۱ درصد) لوپوس اریتماتوی مزمن با مصرف پردنیزولون، ۱ مورد (۴/۵ درصد) و لوسمی لنفوسیتی حاد و لوسمی میلوئیدی حاد، هرکدام ۱ مورد (۴/۵ درصد) مشاهده شد و ۲ مورد (۹/۱ درصد) که هر دو به اسپرژیلوس مبتلا بودند، بیماری تضعیف کننده‌ی سیستم ایمنی نداشتند. شایع‌ترین نشانه‌ها، تورم پره‌اریتال یک‌طرفه، پروپتوز و تورم گونه یک‌طرفه بود که در تمامی بیماران وجود داشت. ترشحات خونابه‌ای و درگیری کام و حتی در یک مورد، اپیستاکسی هم دیده شد.

شایع‌ترین علامت، به ترتیب تغییر حدت بینایی، تغییر حس گونه و حتی احساس پری در گونه، و

پاتولوژی یا بررسی مواد کشت داده شده از طریق رنگ‌آمیزی اختصاصی قارچ، نظیر کالکوفلوئور سفید، برای تشخیص لازم است؛ در صورت مثبت بودن هر یک از موارد، درمان مناسب ضد قارچ و رزکیسون وسیع جراحی باید بدون تأخیر انجام شود. مشاهده‌ی عناصر قارچی به شکل نوارهای پهن و نامنظم و به ندرت دیواره‌دار، می‌تواند شک به موکورمایکوز را برانگیزد. درمان سینوزیت قارچی نیازمند برطرف کردن شرایط زمینه‌ای ایجاد کننده‌ی عفونت (و در رأس همه، اختلال ایمنی)، درمان ضد قارچ مناسب سیستمیک و دبریدمان جراحی است. در اکثر بیماران مبتلا به سینوزیت قارچی، آمفوتریسین B سیستمیک به عنوان داروی انتخابی با دوز داخل وریدی ۰/۸-۱/۵ mg/kg/day تا دوز کلی سه گرم در روز مورد استفاده قرار می‌گیرد. تب و لرز، تهوع و کاهش فشار خون تظاهراتی هستند که در چند روز اولیه‌ی درمان بیشتر مشاهده می‌شود. این اثرات را می‌توان با استفاده از کمپلکس لپیدی آمفوتریسین B کاهش داد یا از بین برد (۲). در یک بررسی، نیمی از بیماران مبتلا به عفونت قارچی سینوس‌ها، به درمان با ایتراکونازول پاسخ داده‌اند (۳). از نظر تئوری، استفاده از اکسیژن پر فشار برای درمان جالب به نظر می‌رسد؛ البته هیچ مطالعه‌ی دارای گروه شاهدی، کارایی آن را اثبات نکرده است. اکسیژن پرفشار، یک روش درمانی بی‌ضرر است و در شرایط تهدید کننده‌ی زندگی می‌تواند به رژیم درمانی اضافه شود (۴-۵).

روش‌ها

در این بررسی که به صورت مقطعی گذشته‌نگر (Case-series) انجام شد، بیمارانی که طی سال‌های



شکل ۱. سی تی اسکن بیمار مبتلا به آسپرژیلوس مقاوم به آمفوتریسین B قبل از عمل آندوسکوپی



شکل ۲. سی تی اسکن بیمار مبتلا به آسپرژیلوس مقاوم به آمفوتریسین B بعد از عمل آندوسکوپی

بحث

در حفره بینی اغلب افراد سالم، یک یا دو نوع قارچ به صورت ساپروفیت، وجود دارد (۶)؛ Over colonization سینوس‌ها از قارچ‌ها می‌تواند سبب عفونت فرصت طلب و گه‌گاه کشنده‌ی این نواحی شود. یکی از مکانیسم‌های شروع عفونت قارچی سینوس‌ها، انسداد دهانه‌ی سینوس است که منجر به تشکیل محیط بی‌هوایی در سینوس می‌شود. در این شرایط، با کاهش pH محیط و اختلال موکوسیولیاری، اسپورها و میسیلیای قارچ به دام می‌افتد و سپس توسعه می‌یابد (۷). همچنین با مطالعه روی Rat نشان داده شده است که هر گاه مخاط به وسیله‌ی عفونت باکتریال، آلرژی و یا عفونت‌های ویروسی تحت تأثیر قرار گیرد، شرایط مساعدی برای عفونت‌های فرصت طلب قارچی فراهم می‌شود (۸).

سردرد بود که همگی یک‌طرفه بودند. نکته قابل توجه این که، دو بیمار بدون عامل خطر برای تضعیف سیستم ایمنی و مبتلا به آسپرژیلوس، با سردرد یک‌طرفه مراجعه کرده بودند.

شایع‌ترین سینوس درگیر در سی تی اسکن، به ترتیب سینوس‌های اتموئید قدامی، خلفی، سینوس ماگزیلاری یک طرف و بعد سینوس اسفنوئید بود؛ دو مورد درگیری سینوس فرونتال هم مشاهده شد.

این بیماران همگی تحت عمل جراحی آندوسکوپی سینوس و نمونه برداری قرار گرفتند که در بررسی پاتولوژی، ۱۸ مورد (۸۱/۸ درصد) عفونت قارچی موکورمایکوزیس و ۴ مورد (۱۸/۲ درصد) عفونت قارچی آسپرژیلوس مشاهده شد. پس از بررسی اولیه، همه بیماران با شک به عفونت قارچی، پس از مشاوره با سرویس محترم عفونی، تحت درمان با آمفوتریسین B و یا امیتراکونازول و سفتریاکون و مترونیدازول و وانکومايسین قرار گرفتند و به مدت ۸ هفته، به طور مرتب، هر هفته یک بار ویزیت شدند؛ در این مدت، یک مورد مبتلا به موکورمایکوز، در هفته‌ی دوم نیاز به دبریدمان مجدد پیدا کرد. ۵ مورد (۲۲/۷ درصد) که همگی مبتلا به موکورمایکوز بودند، به علت اختلالات داخلی یا قلبی فوت شدند. بقیه‌ی بیماران حداقل به مدت ۸ هفته تحت معاینه و پی‌گیری قرار گرفتند که ضایعه‌ی جدیدی در معاینه نداشتند. یک مورد از عفونت قارچی آسپرژیلوس به آمفوتریسین B پاسخ نداد که تحت درمان با ایتراکونازول (۱ گرم هر ۱۲ ساعت) قرار گرفت؛ سی تی اسکن این بیمار قبل از عمل در شکل ۱ و آخرین سی تی اسکن بیمار بعد از آخرین پی‌گیری در شکل ۲ قابل مشاهده است.

بیماری و انتخاب درمان مناسب تأکید شده است (۱۱) که در بخش مقدمه به آن اشاره شد.

شایع‌ترین انواع قارچ‌های بینی و سینوس‌ها، آسپرژیلوس‌ها می‌باشند که به ترتیب شیوع شامل آسپرژیلوس فومیگاتوس، آسپرژیلوس نیجر و در آخر آسپرژیلوس فلاووس است. همچنین، آلرژی میزبان به قارچ یکی از ویژگی‌هایی است که در برخی موارد سبب ایجاد آسپرژیلوس می‌شود. در یک بررسی، از ۳۷ مورد عفونت قارچی سینوس‌ها، ۲۲ مورد عفونت‌های جدی قارچی با درگیری اربیت و حفره‌ی قدامی کرانیوم بوده است (۱۲)؛ در بیماران مورد بررسی ما، چنین درگیری مشاهده نشد. به نظر می‌آید که شرایط موضعی خاص سینوس‌های ماگزیلاری می‌تواند فرد را مستعد عفونت قارچی کند. Meikle و همکاران تأکید می‌کنند که به دلیل تمایل قارچ به شرایط هیپوکسی و بی‌هوازی، انسداد فونکیسونل دهانه‌ی سینوس‌ها می‌تواند سبب آسپرژیلوس شود؛ آنان احتمال می‌دهند که آسپرژیلوس از کلونیزه شدن ساپروفیتی در بیماران دچار انسداد سینوس‌ها حاصل می‌شود (۱۲).

سینوزیت قارچی دو نوع دارد؛ نوع غیر تهاجمی که علائمی شبیه سینوزیت مزمن دارد اما به درمان‌های معمول سینوزیت پاسخ نمی‌دهد؛ و نوع تهاجمی که طیفی از علائم ایجاد می‌کند و از یک طرف به صورت آهسته و بدون علامت گسترش می‌یابد و از طرف دیگر، به ویژه در افراد ناتوان و یا دارای ضعف سیستم ایمنی، اغلب به صورت گرفتاری مغزی بروز می‌نماید که در حالت وخیم تا ۶۰ درصد به مرگ می‌انجامد (۱۳). قارچ آسپرژیلوس به صورت فرصت طلب زندگی می‌کند و دیدن توده‌ی گرانولاسیون به رنگ قهوه‌ای یا خاکستری در هنگام جراحی و نمونه‌برداری،

سایر فاکتورهای مستعد کننده‌ی عفونت قارچی سینوس، شامل جراحی‌های متعدد روی سینوس‌ها، درمان با آنتی‌بیوتیک‌های متعدد و طولانی، انوا نقص ایمنی، کتواسیدوز دیابتی و انتوباسیون نازوتراکتال و نازوگاستریک طولانی مدت (بیش از ۵ روز) است. یافته‌هایی مانند سینوزیت مزمن عودکننده، که با وجود درمان با آنتی‌بیوتیک یا حتی جراحی بهبود نیابد، سینوزیت حاد یا مزمن در افراد دچار اختلال سیستم ایمنی، وجود علائم یک‌طرفه‌ی سینونازال، درناژ چرکی سینونازال و خروج اگزودای کازئوس یا هموراژیک نیز می‌تواند مطرح کننده‌ی عفونت قارچی باشد که با رنگ آمیزی و کشت ترشحات و یا حتی بیوپسی، می‌توان تشخیص را اثبات کرد (۶). ترشحات و مواد تجمع یافته در عفونت قارچی سینوس‌ها، حاوی غلظت بالای آهن و منیزیم نسبت به موارد غیر قارچی است که سبب بروز تراکم متفاوتی در پرتونگاری می‌شود؛ به طوری که در تصاویر MRI، در T₁ به صورت Low signal و در T₂ به صورت Void signal به چشم می‌خورد. در سی‌تی اسکن، دبیده‌های نکروتیک درون سینوس‌ها ایجاد تراکم و کدورت هیپودنس می‌نماید و در این زمینه، نقاط کلیسفییه با دانسیته‌ی متالیک مشاهده می‌شود که ناشی از تراکم متابولیت‌های Paramagnetic فلزی قارچی است (۹). در ۱۲ درصد موارد عفونت قارچی سینوس‌ها، به دلیل محدود بودن بیماری به حفره بینی، سی‌تی اسکن طبیعی است. این یافته نشانگر آن است که تشخیص عفونت قارچی سینوس‌ها با سی‌تی اسکن و MRI صد درصد نیست (۱۰).

در دهه‌های اخیر، بر اهمیت تقسیم‌بندی انواع عفونت‌های قارچی سینوس‌ها در پیش‌بینی پیش‌آگهی

علت‌های زمینه‌ای نیز باید متذکر شد که وضعیت کتواسیدز در مقایسه با لوسمی یا نارسایی مغز استخوان به سادگی قابل برگشت و بهبود است؛ همچنین تا ۸۰ درصد بیماران دیابتی زنده می‌مانند، در حالی که این میزان در بیماران غیر دیابتی کمتر از ۵۰ درصد است. در پایان باید این نکته را خاطر نشان کرد که با توجه به حجم نمونه‌ی کم ما، نیاز به مطالعه‌ی بیشتر در این مرکز یا مراکز آموزشی - درمانی بزرگتر با حجم نمونه‌ی بزرگتر می‌باشد.

نتیجه‌گیری

با توجه به این که درصدی از عفونت‌های مزمن سینوس‌ها که مقاوم به درمان آنتی‌بیوتیکی معمول می‌باشند ناشی از عفونت قارچی سینوس‌هاست و اگر این بیماران در شرایط ضعف سیستم ایمنی قرار گیرند، بیماری فرم تهاجمی به خود می‌گیرد، بررسی‌های تشخیصی قبل از اقداماتی چون شیمی‌درمانی و کورتیکوتراپی توصیه می‌شود؛ نیز با توجه به افزایش شیوع عفونت قارچی سینوس‌ها به علت شیوع بیماری‌هایی با ضعف سیستم ایمنی نظیر ایدز و نیز مصرف داروهای سرکوب‌کننده‌ی سیستم ایمنی، تشخیص و درمان مؤثر این بیماران اهمیت ویژه‌ای دارد؛ به ویژه با عمل آندوسکپی سینوس‌ها، تشخیص و دبریدمان ضایعات با دید بهتر انجام می‌شود. پی‌گیری سیر بیماری و در صورت لزوم دبریدمان مجدد به همراه درمان‌های ضد قارچ، مورتالیتی و موربیدیتی بیماران را کاهش می‌دهد.

اغلب با شک به اسپرژیلوس بررسی می‌شود. در این بیماران، مصرف آمفوتریسین به تنهایی نه تنها سودی ندارد بلکه اغلب باعث درگیری کبد و کلیه می‌شود؛ بنابراین باید ضمن تعویض دارو، بیمار با داروهای دیگری مانند ریغامپین یا 5-Fluorocytosin درمان شوند (۱۲). در بیمار مبتلا به لوسمی میلوئیدی حاد از ایتراکونازول به میزان ۱۰۰۰ میلی‌گرم هر ۱۲ ساعت استفاده شده است. در این بیماران می‌توان از اکسیژن پرفشار هم استفاده نمود. تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها و استروئیدها نه تنها بی‌اثر است که در مواردی باعث بدتر شدن بیماری نیز می‌شود.

در مطالعات پیشین، اغلب بیماران را افراد جوان با تاریخچه‌ی آسم و گرفتاری مزمن سینوس‌ها تشکیل می‌دادند، در حالی که بیماران مورد مطالعه‌ی ما مسن‌تر (متوسط ۵۰ سال) بوده، سابقه‌ی سینوزیت قبلی یا بیماری آلرژی نداشتند. از جمله شایع‌ترین عوارض سینوزیت، عارضه‌ی چشمی است که در مطالعه‌ی ما نیز همین حالت دیده شد. درمان، به شدت عفونت بستگی دارد ولی توافق کلی بر آن است که درمان رشد قارچ در سینوس‌ها، بدون تخریب استخوانی یا بافت نرم با خارج کردن موضعی توده و برقرار کردن درناژ و تهویه‌ی کافی امکان‌پذیر است. با استفاده از داروهای ضد قارچ پیش‌آگهی در افراد سالمی که با جراحی درمان می‌شوند، عالی است؛ اما احتمال درگیری عروقی و توسعه‌ی داخل‌جمجمه‌ای بیماری را باید همواره مد نظر داشت؛ این عارضه در بیماران مورد مطالعه‌ی ما رؤیت نشد. در مورد

References

1. Kavanagh KT, Hughes WT, Parham DM, Chanin LR. Fungal sinusitis in immunocompromised

children with neoplasms. Ann Otol Rhinol Laryngol 1991; 100(4 Pt 1): 331-6.

2. Shugar MA, Montgomery WW, Hyslop NE, Jr. *Alternaria sinusitis*. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1981; 90(3 Pt 1): 251-4.
3. Herbrecht R, Denning DW, Patterson TF, Bennett JE, Greene RE, Oestmann JW, et al. Voriconazole versus amphotericin B for primary therapy of invasive aspergillosis: or the Invasive Fungal Infections Group of the European Organisation for Research and Treatment of Cancer and the Global Aspergillus Study Group. *N Engl J Med* 2002; 347(6): 408-15.
4. Chinn RY, Diamond RD. Generation of chemotactic factors by *Rhizopus oryzae* in the presence and absence of serum: relationship to hyphal damage mediated by human neutrophils and effects of hyperglycemia and ketoacidosis. *Infect Immun* 1982; 38(3): 1123-9.
5. Close LG, O'Conner WE. Sphenothmoidal mucocoeles with intracranial extension. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1983; 91(4): 350-7.
6. Ponikau JU, Sherris DA, Kern EB, Homburger HA, Frigas E, Gaffey TA, et al. The diagnosis and incidence of allergic fungal sinusitis. *Mayo Clin Proc* 1999; 74(9): 877-84.
7. Corey JP, Romberger CF, Shaw GY. Fungal diseases of the sinuses. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1990; 103(6): 1012-5.
8. Rehm S, Waalkes MP, Ward JM. *Aspergillus rhinitis* in Wistar (CrI:(WI)BR) rats. *Lab Anim Sci* 1988; 38(2):162-66.
9. Cummings CW, Krause CJ. *Otolaryngology-head and neck surgery*. 3rd ed. Philadelphia: Mosby; 1998. p. 153.
10. Gillespie MB, O'Malley BW, Jr., Francis HW. An approach to fulminant invasive fungal rhinosinusitis in the immunocompromised host. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1998; 124(5):520-26.
11. Ferguson BJ. Definitions of fungal rhinosinusitis. *Otolaryngol Clin North Am* 2000; 33(2): 227-35.
12. Meikle D, Yarrington CT, Jr., Winterbauer RH. Aspergillosis of the maxillary sinuses in otherwise healthy patients. *Laryngoscope* 1985; 95(7 Pt 1): 776-9.
13. Wilkins RB, Kulwin DR. Spontaneous enophthalmos associated with chronic maxillary sinusitis. *Ophthalmology* 1981; 88(9): 981-5.

Received: 2009.1.3
Accepted: 2009.11.5

Fungal Sinusitis and Treatment

Ahmad Reza Okhovvat MD^{*}, Maryam Karim MD^{**},
Sayed Mortaza Hashemi MD^{**}, Sayed Mostafa Hashemi MD^{*},
Nezamoddin Berjis MD^{***}, Manoochehr Amiridavan MD^{*}

^{*} Associate Professor, Department of Otolaryngology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

^{**} Resident of Otolaryngology, Department of Otolaryngology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

^{***} Professor, Department of Otolaryngology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

<p>Background:</p> <p>Methods:</p> <p>Findings:</p> <p>Conclusion:</p> <p>Key words:</p>	<p>Abstract</p> <p>We report the diagnosis, treatment and follow-up process of 22 cases of fungal sinusitis.</p> <p>This case- series study was carried out on 22 patients with fungal sinusitis that had treatment of endoscopy and antifungal drug. Past medical history, pathology, CT scan findings and treatment of patients were evaluated. Data analysis was done using SPSS.</p> <p>Twelve male (57%) and 10 female (43%) patients with the age of 16-73 years were assessed. Mucormycosis was seen in 18 (82%) and Aspergilosis in 4 (18%) patients. Diabetic mellitus (71%), chronic renal failure (CRF) (14.3%), and leukemia (9.6%) were reported as the most common underlying diseases. Maxillary and etmoid sinuses were the site of involvement. The most common sign was unilateral periorbital edema and proptosis (95%), and the most common symptom was unilateral change of visual acuity and cheek sensation (95%). All the patients had endoscopy surgery and treated with amphotricine B or itraconazole and ceftrinaxone, metronidazole and vancomycine. Death was reported in 5 patients (22%) and renewed functional endoscopic sinus surgery (FESS) in 1 (4.8%).</p> <p>Functional endoscopic sinus surgery with amphotncine B or itraconazole and follow-up are effective for fungal sinusitis.</p> <p>Fungal sinusitis, Amphotericin, Sinus endoscopy.</p>
<p>Page count:</p> <p>Tables:</p> <p>Figures:</p> <p>References:</p> <p>Address of Correspondence:</p>	<p>8</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>13</p> <p>Maryam Karim MD, Resident of Otolaryngology, Department of Otolaryngology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email:maryamka_2007@yahoo.com</p>