

۱- حسین حضرتی نوین: کارشناس علوم آزمایشگاهی و کارشناس ارشد بیوشیمی
 ۲- خلیل خندان: کارشناس علوم آزمایشگاهی
 ۳- شهرام غایب زاده میرک: کارشناس علوم آزمایشگاهی

عفونت های قارچی ریه

مسافران بازگشتی دیده می شوند. آندمی قارچ ها در قاره آمریکا در دره های رودخانه های می سی سی پی و اوهایو (هیستوپلاسموز و بلاستومیکوزیس)، جنوب غربی ایالات متحده و شمال مکزیک (کوکسیدیوئیدومیکوزیس) و آمریکای مرکزی و جنوبی (پاراوکسیدیوئیدومیکوزیس) پراکنده شده اند. در آفریقا هیستوپلاسموز در نواحی استوایی یافت می شود.

پاتوژن های فرصت طلب در همه جاتوزیع شده اند و ممکن است باعث بیماری در افراد مبتلا به سرکوب سیستم ایمنی شوند. ارقام کمی برای بروز آنها در جمعیت عمومی در بریتانیا وجود دارد. یک بررسی تخمین زده است که ۱۵-۱۸٪ از بیماران مبتلا به HIV که در بیمارستان بستری می شوند، از عفونت ریوی بیمارستانی رنج می برند. از این میان، بخش کوچک اما قابل توجهی (حدود ۵-۱۰٪) ناشی از پنومونی های قارچی فرصت طلب خواهد بود.

عوامل خطر عفونت قارچی ریه

- مناطق جغرافیایی آندمی پاتوژن های پنومونی قارچی.
- قرار گرفتن منظم در معرض مدفوع پرندگان، خفاش یا جوندگان در مناطق آندمیک.
- هر علتی که باعث نقص ایمنی شود، برای عفونت های فرصت طلب.
- به نظر می رسد آندمی عفونت های قارچی در مردان شایع تر از زنان است، زیرا تصور می شود استروژن اثر مهارری بر چرخه رشد قارچ ها دارد.

تظاهرات بالینی

علائم عفونت قارچی ریه

- تب - تب مداوم در افراد دارای نقص ایمنی همیشه باید مشکوک به عفونت قارچی فرصت طلب ریوی یا سیستمیک باشد.
- سرفه ای که معمولاً خشک است.
- ناراحتی قفسه سینه که کسل کننده موضعی یا کانونی و پلوریتیک می باشد.
- تنگی نفس پیشرونده، به ویژه در هنگام فعالیت.
- هموپتیزی یک علامت نسبتاً شایع آسپرژیلوزیس یا موکورمایکوزس تهاجمی است.

قارچ ها ممکن است از راه عفونت مستقیم بافت ریه، از راه عفونت فضاهای هوایی ریوی/حفره های ریه، یا از راه توانایی آنها در ایجاد واکنش ایمنولوژیکی هنگام استنشاق مواد قارچی، باعث بیماری ریه شوند. مکانیسم دوم در موارد آسپرژیلوز برونکوپولمونری آلرژیک، آسم ناشی از آسپرژیلوس و پنومونیت ناشی از حساسیت ناشی از قارچ ها (به عنوان مثال، ریه کارگران مالت کار، ریه کشاورزان) دخیل است. این مقاله بر بیماری هایی که ناشی از عفونت قارچی مستقیم ریه (پنومونی قارچی) هستند، تمرکز خواهد کرد. به استثنای آسپرژیلوزیس، این عفونت ها معمولاً به میزان قابل توجهی در ساکنان دارای سیستم ایمنی در انگلستان وجود ندارند. آنها بیشتر احتمال دارد کسانی را مبتلا سازند که به خارج از کشور به مناطق آندمیک سفر کرده اند یا به عنوان عفونت های فرصت طلب در بیمارانی که در نتیجه درمان انکولوژیک دچار نقص ایمنی شده اند، به دلیل تعدیل سیستم ایمنی بدن با پیوند عضو جامد یا عفونت HIV ایجاد می شوند. عفونت ریوی پس از استنشاق اسپور یا کونیدی یا با فعال شدن مجدد عفونت نهفته رخ می دهد. انتشار هماتوژن عفونت قارچی که منجر به میکوز سیستمیک می شود، عمدتاً در بیماران دچار نقص ایمنی رخ می دهد.

پاتوژن های پنومونی قارچی در مناطق آندمیک

- هیستوپلازما کپسولاتوم باعث هیستوپلاسموز می شود.
- *Coccidioides immitis* باعث کوکسیدیوئیدومیکوزیس می شود.
- بلاستومایسس درماتیتیدیس باعث ایجاد بلاستومایکوز می شود.
- *Paracoccidioides brasiliensis* باعث پاراکوکسیدیوئیدومیکوزیس می شود.

پاتوژن های فرصت طلب پنومونی قارچی

- *Candida spp*. عامل ایجاد کاندیدیازیس است.
- *Aspergillus spp*. عامل ایجاد آسپرژیلوزیس است.
- *Mucor spp*. باعث ایجاد موکورمایکوز می شود.
- کریپتوکوکوس نئوفورمانس باعث کریپتوکوکوزیس می شود.

اپیدمیولوژی و توزیع عفونت های قارچی ریوی

در انگلستان آندمی قارچی بسیار نادر هستند و فقط در



• مایکوزهای اندمیک ممکن است از راه اثرات فشار باعث لنفادنوپاتی و انسداد راه های هوایی بزرگ شوند.

• قارچ های آندمیک تمایل به ایجاد علائم سندرم های روماتولوژیک دارند - به عنوان مثال، آرتریت یا آرترالژی، اریتم مولتی فرم، اریتم ندوزوم، پریکاردیت.

• قارچ های آندمیک نیز ممکن است با انتشار هماتوژن در پوست، مغز/مننژ، استخوان و مفاصل و سپسیس کامل علائم ایجاد کنند.

• عفونت با گونه های آسپرژیلوس و کاندیدا. و سایر

قارچ های فرصت طلب ممکن است علائم واکنش های حساسیت مفرط را ایجاد کنند - به عنوان مثال، آسم آلرژیک، آسپرژیلوز برونکوپولمونی آلرژیک، پنومونیت حساسیتی.

• علائم ناشی از سایر محل های درگیری خارج ریوی به ویژه در افراد دارای نقص ایمنی - به عنوان مثال، مننژوانسفالیت یا آبسه مغزی، ضایعات پوستی، کلیه ها، کبد، عضلات، اندوفتالمیت، مجاری بینی و سینوس ها، سپسیس سیستمیک که بر خون و مغز استخوان تأثیر می گذارد.

نشانه های عفونت قارچی ریه

- تب.
- تاکی کاردی.
- تاکی پنه.
- خس خس سینه.
- علائم تثبیت ریوی کانونی - به عنوان مثال، کاهش انبساط، کدر شدن به ضربه و تنفس برونش.
- علائم انسداد برونش اگر لنفادنوپاتی قفسه سینه قابل توجه باشد.
- علائم پلورال افیوژن.
- به دنبال علائم درگیری خارج ریوی باشید - به عنوان مثال، ضایعات پوستی، علائم مننژیسم، درد یا تورم مفاصل، ضایعات شبکیه در افتالموسکوپ.

تشخیص افتراقی

- پنومونی باکتریایی، غیر معمول یا ویروسی.
- پنومونی ناشی از آسپیراسیون.
- پنومونی پنوموسیستیس جیرووسی.
- پنومونی ائوزینوفیلیک.
- واکنش حساسیت بیش از حد ناشی از آنتی ژن قارچی - به عنوان مثال، آسم آلرژیک، آسپرژیلوزیس برونکوپولمونی آلرژیک، پنومونیت حساسیتی.

- پنومونیتیدهای شیمیایی - به عنوان مثال، ریه کارگران شیمیایی.
- پنوموکونیوز کارگر زغال سنگ.
- بیماری لوفلر که ائوزینوفیلی مشخص و ارتشاح ریوی خوش خیم، گذرا، مهاجرتی یا عود کننده با حداقل ناراحتی اساسی است.
- سندرم دیسترس تنفسی بزرگسالان.
- علل فیبروز ریوی
- سل (TB).
- ادم ریوی.
- عفونت های هلمینتیک

روش های بررسی و تشخیص

تشخیص آسپرژیلوزیس تهاجمی ریوی، هیستوپلاسموز و بلاستومایکوز با استفاده از سیستم های تشخیص آنتی ژن به راحتی در سرم و مایع لاواژ برونکوالوئولار بهبود یافته است.

• CBC:

۱. افزایش WCC در بیماران دارای سیستم ایمنی
۲. ائوزینوفیلی ممکن است غالب باشد.
۳. نوتروپنی یا لکوپنی پیشرونده در یک میزبان ناخوشایند نقص ایمنی نشان دهنده کاندیدیاز یا آسپرژیلوزیس سیستمیک است.

• CXR:

۱. ممکن است انفیلتراسیون لکه ای، ندول ها، تثبیت، کاویتاسیون یا پلورال افیوژن را نشان دهد.
۲. لنفادنوپاتی مدیاستن تلفظ شده - برخی از پنومونی های قارچی آندمیک.
۳. انفیلتراسیون ریوی با الگوی نظامی در بیماری گسترده
- کشت خون (ممکن است به بطری های مخصوص کشت قارچ نیاز داشته باشد).

• کشت ادرار یا خلط یا کاتتر تهاجمی (رنگ آمیزی هیدروکسید پتاسیم می تواند برای خلط استفاده شود اما ممکن است گونه های فلور طبیعی استعمارگر را به جای گونه های مهاجم شناسایی کند.

• CT/MRI اسکن قفسه سینه:

۱. سی تی اسکن قفسه سینه در بیماران نقص ایمنی مشکوک به پنومونی قارچی تهاجمی می تواند به شناسایی و درمان زودهنگام بیماری کمک کند و منجر به نتیجه بهتر شود.

۲. علامت هاله ای: کدورت شیشه ای در اطراف ندول یا توده ریوی. بیشتر با آسپرژیلوزیس ریوی مهاجم همراه است.

۳. علامت هاله معکوس: ناحیه گرد کانونی با تیرگی شیشه زمین که توسط یک هلال یا حلقه کامل تثبیت احاطه شده است. اغلب با موکورمایکوز ریوی همراه است.

• برونکوسکوپی - برای به دست آوردن نمونه های لاولژ برونش یا بیوپسی ترانس برونش برای رنگ آمیزی قارچی و کشت.

• بیوپسی با سوزن نازک ترانس توراسیک - معمولاً از راه رادیولوژی به گره های بیوپسی برای رنگ آمیزی یا بافت شناسی یا کشت هدایت می شود.

• بیوپسی ریه باز - گاهی اوقات استفاده می شود.

• پونکسیون کمری - در موارد مشکوک به درگیری مننژ.

• آسپیراسیون یا بیوپسی مغز استخوان - در بیماران مبتلا به نقص ایمنی مشکوک به بیماری منتشر

• بیوپسی از هر گونه ضایعات پوستی.

• آسپیراسیون مفصل - در صورت افیوژن مفصل.

• تست های تشخیص آنتی ژن خاص، تکنیک های PCR و سنجش ELISA و سرولوژی سریال برای تشخیص پاتوژن های اختصاصی - در مورد مناسب ترین آزمایش در زمینه بالینی توصیه های میکروبیولوژیکی را دریافت کنید.

همچنین مهم است که به این فکر کنیم که چرا بیمار ممکن است دچار سرکوب سیستم ایمنی شود. بیماری های دیگری نیز وجود دارند که ممکن است دلیل سرکوب سیستم ایمنی را توضیح دهند - به عنوان مثال، سل قبلا ناشناخته، دیابت و HIV. بنابراین، شرح حال، معاینه و بررسی ها نیز باید برای تعیین علت سرکوب سیستم ایمنی تنظیم شود. سل باید به ویژه مورد توجه قرار گیرد، زیرا یک تشخیص افتراقی مهم است.

درمان و کنترل عفونت قارچی ریه

• در بیماران دچار نقص ایمنی، عواملی که در ایجاد بیماری نقش دارند، مانند شیمی درمانی، استروئیدها، کاتترهای وریدی ساکن و غیره، باید در صورت امکان مورد توجه قرار گیرند.

• بیماران دچار نقص ایمنی ممکن است از استفاده از عوامل محرک کلنی برای تقویت تولید سلول های ایمنی بهره مند شوند.

• آژول های جدید به عنوان مثال، وریکونازول (اغلب استفاده می شود. آمفوتریسین در حال حاضر کمتر مورد استفاده قرار می گیرد و در صورت استفاده اغلب به عنوان فرمول لیپیدی برای کاهش سمیت استفاده می شود.

• توصیه های فرمول ملی بریتانیا:

۱. آمفوتریسین یا کاسپوفانگین برای درمان تجربی عفونت های قارچی جدی استفاده می شود.

۲. در آسپرژیلوزیس وریکونازول درمان انتخابی است. آمفوتریسین لیپوزومال یک درمان جایگزین خط اول است که نمی توان از وریکونازول استفاده کرد. کاسپوفانگین، ایتراکونازول یا پوزاکونازول را می توان در بیمارانی که نسبت به وریکونازول و آمفوتریسین لیپوزومی مقاوم هستند یا نسبت به آنها عدم تحمل دارند استفاده کرد. ایتراکونازول همچنین برای درمان آسپرژیلوزیس مزمن ریوی استفاده می شود.

۳. در کاندیدیازیس تهاجمی یا منتشر می توان از یک اکیونکندین (به عنوان مثال، آنیدولافونگین، کاسپوفانگین و میکافونگین) استفاده کرد. فلوکونازول یک جایگزین برای بیماران بالینی پایدار است. هنگامی که نمی توان از اکیونکندین یا فلوکونازول استفاده کرد، آمفوتریسین یک جایگزین است. در موارد مقاوم، فلوئوسیتوزین را می توان با آمفوتریسین داخل وریدی استفاده کرد.

۴. کریپتوکوکوز معمولاً با آمفوتریسین و فلوئوسیتوزین درمان می شود و پس از آن فلوکونازول به مدت هشت هفته یا تا زمانی که کشت منفی شود درمان می شود.

۵. در هیستوپلاسموز ایتراکونازول را می توان برای بیماران دارای سیستم ایمنی استفاده کرد. آمفوتریسین برای بیماران مبتلا به عفونت های برق آسا یا شدید ترجیح داده می شود. پس از درمان موفقیت آمیز، می توان از ایتراکونازول برای پیشگیری از عود تا بهبود ایمنی استفاده کرد.

• جراحی قلب توراسیک ممکن است برای برداشتن بافت ریوی نفوذی/نکروزه به عنوان مکمل درمان ضد قارچی یا برای درمان برخی از عوارض مانند هموپتیزی عظیم و آبسه های ریوی مورد نیاز باشد.

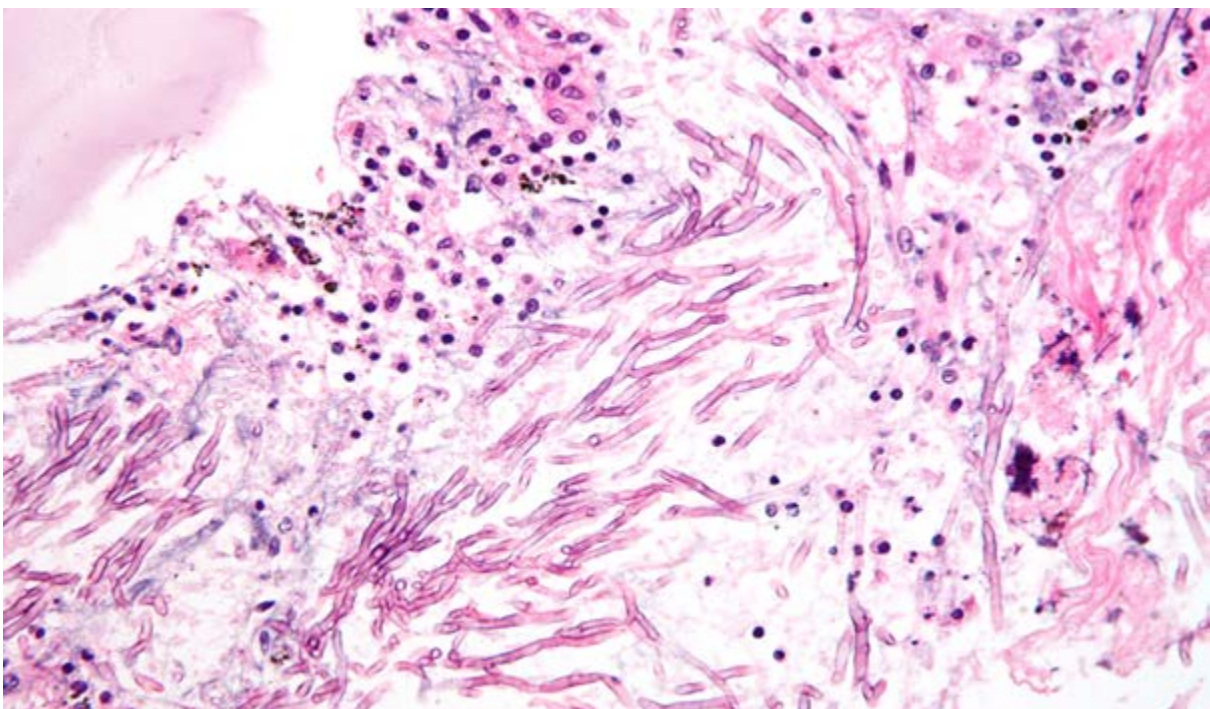
عوارض عفونت قارچی ریه

• انتشار عفونت قارچی به سایر نقاط مانند مغز، مننژ، پوست، کبد، کلیه ها، غدد فوق کلیوی، قلب، چشم، طحال.

• نارسایی تنفسی پیشرونده.

• فانگمی سیستمیک و شوک سپتیک.

• تهاجم عروق خونی باعث هموپتیزی عظیم، انفارکتوس ریوی، انفارکتوس میوکارد، انفارکتوس/آمبولی مغزی می شود.



- میزان مرگ و میر کوکسیدیوئیدومیکوزیس در بیماران مبتلا به ایدز به ۷۰ درصد می‌رسد.

پیشگیری از عفونت قارچی ریه

- بیماران HIV به طور معمول با داروهای ضد قارچی پیشگیرانه درمان می‌شوند تا سعی شود از عفونت با پاتوژن های قارچی فرصت طلب، به ویژه کریپتوکوکوس نئوفرمانس جلوگیری شود.
- بیماران پیوندی نیز ممکن است از عوامل ضد قارچی پیشگیرانه سود ببرند.
- فلوکونازول فوایدی را به عنوان پیشگیری از عفونت های قارچی مهاجم در بیماران پیوند نشان داده است.
- بیمارانی که احتمالاً نوتروپنی طولانی مدت دارند باید از فعالیت هایی که قرار گرفتن در معرض اسپورهای قارچی محیطی را افزایش می‌دهد، مانند باغبانی یا کار با گیاهان گل‌دانی و گل های تازه، تمیز کردن، کارهای ساختمانی و نگهداری سبزیجات نیخته خودداری نمایند.

منبع:

This is a translation into Farsi of an article originally published in English: Dr Colin Tidy, Fungal lung infections. Available from patient info doctor, Last updated 23 Mar 2022.

- کمپلکس پریکاردیت روماتولوژیک همراه با پنومونی قارچی آندمیک.
- کاویتاسیون ریه
- ایجاد میستوم در حفره ریه.
- آسیب ریوی موضعی که باعث فیستول برونکوپلور یا نای مری، فیبروز مدیاستن، کلسیفیکاسیون در درخت ریوی، علائم مزمن ریوی می‌شود.
- واکنش ایمونولوژیک به آنتی ژن های قارچی.
- اندوکاردیت قارچی

پیش آگهی

- بسته به علت و درجه نقص ایمنی، بیماری‌های همراه و سرعت تشخیص عفونت قارچی ریوی، این در موارد عفونت فرصت طلب بسیار متغیر است.
- مرگ و میر کلی نسبتاً بالا است (احتمالاً بیش از ۵۰٪ در بیماران نقص ایمنی).
- مرگ و میر برای هیستوپلاسموز منتشر نشده درمان نشده ۸۰ درصد است، با درمان به ۲۵ درصد کاهش می‌یابد.
- آسپرژیلوزیس و موکورمایکوزیس دارای میزان مرگ و میر بین ۵۰ تا ۸۵ درصد در گیرندگان پیوند، به ویژه پس از پیوند مغز استخوان هستند.

**نسخه آنلاین هر شماره را می‌توانید از لینک های زیر دانلود کنید
و ورق بزنید:**



www.tashkhis.ir



@tashkhis_magazine