



پروتکل تشخیصی – درمانی بیماران مبتلا به موکورمایکوزیس رینواریتوسربرال

دانشگاه علوم پزشکی مشهد

مهرماه 1400

تدوین کنندگان:

- * دکتر مهدی بخشایی عضو هیات علمی گروه گوش و حلق و بینی
- * دکتر محسن رجعتی حقی عضو هیات علمی گروه گوش و حلق و بینی
- * دکتر ایمانه روشن ضمیر عضو هیات علمی گروه گوش و حلق و بینی

با تشکر از همکاری :

- * دکتر حمیدرضا نادری عضو هیات علمی گروه عفونی
- * دکتر امین بجدی عضو هیات علمی گروه عفونی
- * دکتر ابوالقاسم الهیاری عضو هیات علمی گروه داخلی
- * دکتر ناهید زیرک عضو هیات علمی گروه بیهوشی
- * دکتر حمیدرضا ریحانی عضو هیات علمی گروه طب اورژانس
- * دکتر سکینه عمویان عضو هیات علمی گروه پاتولوژی
- * دکتر حمید فرهنگی عضو هیات علمی گروه اطفال
- * دکتر علی اکبر صابر مقدم عضو هیات علمی گروه چشم پزشکی
- * دکتر محمد اعتضاد رضوی عضو هیات علمی گروه چشم پزشکی
- * دکتر سمیرا ذبیحیان عضو هیات علمی گروه جراحی اعصاب
- * دکتر رضا بوستانی عضو هیات علمی گروه مغز و اعصاب

بیان مسئله:

موکورمایکوزیس به مجموعه ای از بیماری های مختلف گفته می شود که توسط عفونت قارچ های رده موکوره ایجاد می گردند. موکورمایکوزیس رینواریتوسربرال (با درگیری سینوس، چشم، مغز) شایع ترین نوع آنهاست. عفونت های ریوی، پوستی و گوارشی نیز گزارش گردیده است.

علائم هشدار دهنده موکورمایکوزیس رینواریتوسربرال عبارتند از :

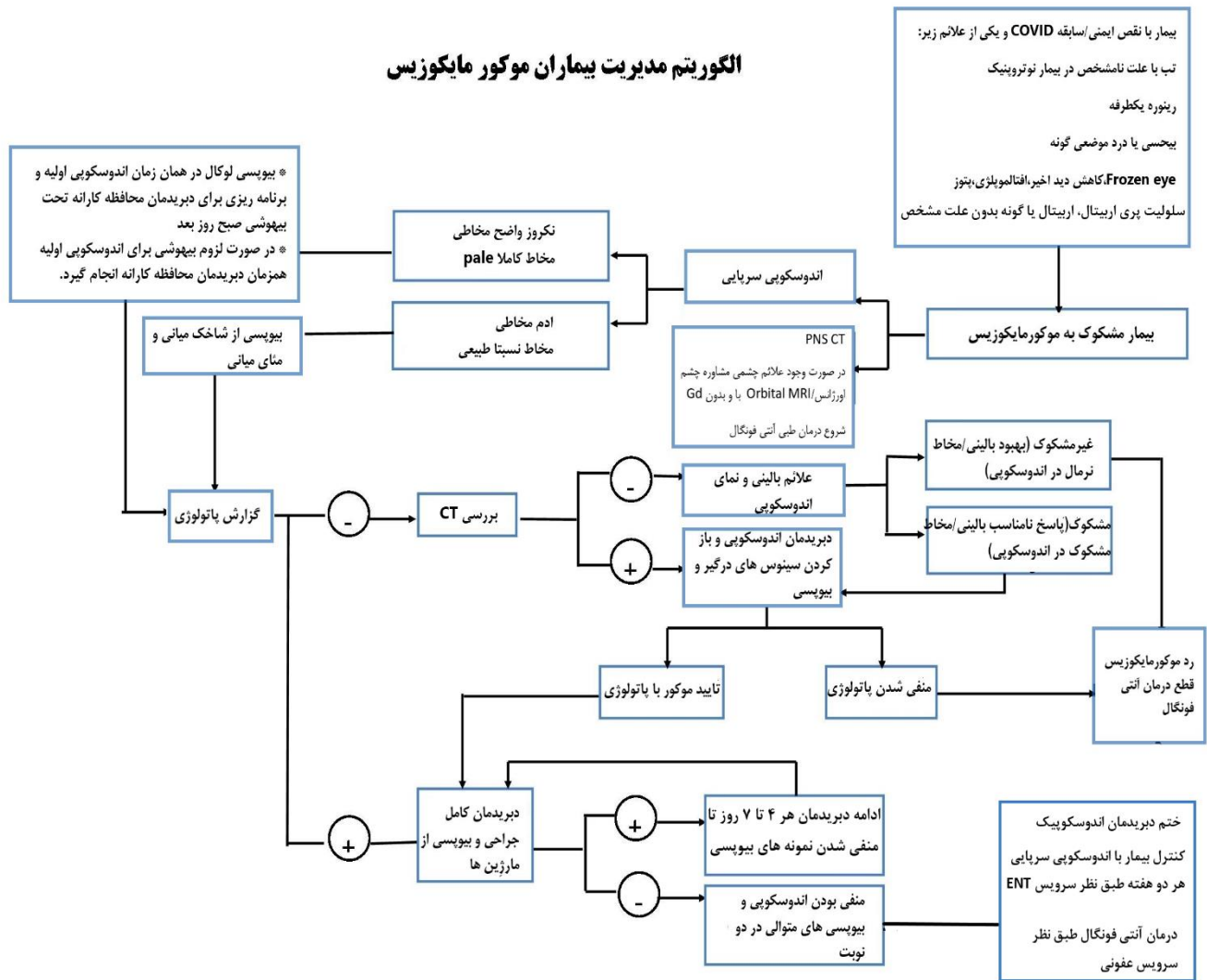
1. گرفتگی بینی / بوی بد / اپیستاکسی / ترشح موکوئید، چرکی، خونی یا سیاه از بینی / التهاب، اریتم، تغییر رنگ آبی یا بنفش، زخم سفید، ایسکمی یا اسکار در مخاط بینی
2. ادم صورت، پلک و یا اطراف چشم / از بین رفتن ناگهانی بینایی / پروپتوز / پتوز ناگهانی / دیپلوپی و یا اختلال حرکتی چشم
3. درد ناحیه ای (اربیت، سینوس، دندان) / درد صورت
4. بی حسی صورت
5. تشدید سردرد
6. فلج فاسیال
7. تب
8. اختلال هوشیاری، پارزی، تشنج

اغلب عفونت های موکورمایکوزیس تهدید کننده حیات می باشند. ظن بالینی قوی با آگاهی از علائم بالینی، ریسک فاکتورها، تشخیص سریع و نهایتا شروع سریع درمان مدیکال و جراحی که معمولا بصورت تیمی و چند تخصصی انجام می شود، کلید نجات بیماران خواهد بود.

مبتلایان به عفونت قارچی موکورمایکوزیس بدلیل بیماری زمینه ای جزء بیماران مولتی سیستم محسوب می شوند و ارائه خدمات درمانی مطلوب به آنها مستلزم مشارکت رشته های مختلف و هماهنگی بین بخشی می باشد. گاه

دیده می شود که عدم هماهنگی بین بخشی باعث تاخیر در ارائه خدمات مناسب به بیماران شده و با عوارض و نتایج جبران ناپذیری همراه بوده است. لذا در این جلسه تلاش شده در شرایط فعلی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد نقش گروههای مختلف و وظایف و محدودیت های هر یک از آنها مشخص شود تا به امید خدا شاهد ارائه خدمات در حد بالاترین استاندارد به این بیماران باشیم.

الگوریتم مدیریت بیماران ماکور مایکوزیس



درمان بیماران ماکور مایکوزیس شامل سه اصل اساسی می باشد:

1. کنترل بیماری زمینه ای (بر عهده سرویس مربوطه)
2. درمان طبی با ترکیبات آنتی فونگال (بر عهده سرویس عفونی)
3. دبریدمان جراحی سریال (بر عهده سرویس ENT ، در موارد خاص با درگیری اربیت بر عهده سرویس چشم پزشکی و درگیری اینتراکرانیاال بر عهده سرویس نوروسرجری)

جایگاه سرویس های مختلف در پذیرش ، بستری ، تشخیص ، درمان و پیگیری بیماران

1-سرویس مسئول بستری بیمار

❖ گروه سنی کودکان

کودکان مبتلا به لوسمی یا بیماریهای زمینه ای در بخش هماتولوژی انکولوژی اطفال بستری و با هماهنگی و مشاوره تلفنی سرویس مربوطه جهت دبریدمان یا تصمیم گیری تشخیصی به اتاق عمل گوش و حلق و بینی اعزام شوند. در زمانهای مقرر و با هماهنگی، درخواست پلاکت توسط بخش مبدا(بخش اطفال) انجام شود، تحویل پلاکت در بخش مقصد (بخش گوش و حلق و بینی) خواهد بود. بدیهی است پیگیری انجام دبریدمان های سریال به عهده بخش گوش و حلق و بینی خواهد بود اما بیمار در بخش مبدا بستری باقی خواهد ماند .

❖ گروه سنی بالغین بالغین

- ✓ بیماران مبتلا به عفونتهای پیشرفته و سپتیمی در زمینه نقص ایمنی ← پذیرش در بخش عفونی
- ✓ بیماران مبتلا به لوکمی و لنفوم ← پذیرش در بخش هماتولوژی انکولوژی
- ✓ بیماران مبتلا به دیابت کنترل نشده ،کتواسیدوز دیابتیک← پذیرش در بخش غدد
- ✓ بیماران مبتلا به بیماری های کلیوی← پذیرش در بخش نفرولوژی
- ✓ بیماران با عوارض کلیوی ، کبدی ، مصرف کورتون و داروهای سایتو توکسیک ، بیماری های روماتیسمی از قبیل لوپوس پیشرفته که نیاز به ویزیت روزانه توسط سرویس داخلی دارد ← بخش تابعه داخلی
- ✓ بیماران با عوارض قلبی- عروقی جدی ← بخش قلب
- ✓ بیماران با حوادث عروقی مغز یا تشنج ← سرویس نورولوژی

تبصره 1: بیمارانی که در سیر بستری دچار عوارض نورولوژیک می شوند، با نظر متخصص مغز و اعصاب به سرویس نورولوژی منتقل می شوند و پس از پایدار شدن شرایط بیمار جهت ادامه درمان به سرویس مربوطه منتقل می شوند.

تبصره 2: پذیرش اولیه بیماران مبتلا به دیابت کنترل شده که نیاز به ویزیت روزانه سرویس داخلی ندارند، در بخش گوش و حلق و بینی خواهد بود.

تبصره 3: در صورت کنترل کامل بیماری زمینه ای و پس از انجام دبریدمان، بیمار جهت ادامه درمان آنتی فونگال به سرویس عفونی منتقل می گردد.

بنابراین مقرر گردید سرویس طب اورژانس با توجه به موارد فوق بیماران را به بخش های مرتبط ارجاع دهند.

2- نمونه گیری ، دبریدمان و جراحی

نقش سرویس ENT :

✓ مسئولیت انجام دبریدمان و آندوسکوپی سریال بعهده بخش ENT و بر اساس الگوریتم ذکر شده می باشد و دستیاران بخش موظف به پیگیری این امر هستند و انجام آن منوط به درخواست مشاوره از بخش مبدا نمی باشد. (البته به منظور اجتناب از مشکلات مستند سازی و نقص پرونده ، سرپرستار بخش مبدا مسئول تکمیل پرونده می باشد.)

✓ زمان نمونه گیری با توجه به شرایط اورژانس بیماری در اکثر موارد سرویس صبح می باشد و در شرایط استثنایی در صورت صلاحدید اساتید در سرویس عصر و شب قابل انجام است. (در این صورت نمونه ها در فرمالین نگهداری شده و صبح روز بعد ارسال می شوند).

نقش سرویس بیهوشی :

❖ با توجه به اورژانسی بودن بیماری موارد ذیل برای آمادگی بیهوشی باید مورد نظر باشد:

الف) پلاکت:

- ✓ پلاکت زیر 20.000 هزار تصحیح توسط بخش مرجع به حد 20.000 همراه با داشتن 10 واحد پلاکت یا (یک واحد پلاکت به ازای هر 10 کیلوگرم وزن بدن) و انتقال به اتاق عمل
- ✓ پلاکت بالای 20.000 هزار انتقال به اتاق عمل با همراه داشتن 10 واحد پلاکت یا (یک واحد پلاکت به ازای هر 10 کیلوگرم وزن بدن) همراه با بیمار
- ✓ پلاکت بالای 50.000 انتقال به اتاق عمل

ب) هموگلوبین:

- ✓ هموگلوبین زیر 7 تصحیح به سطح بالای 8 و انتقال به اتاق عمل همراه با یک تا سه واحد پکسل
- ✓ هموگلوبین بین 8 تا 10 انتقال به اتاق عمل همراه با یک تا سه واحد پکسل
- ✓ بالای 10 انتقال به اتاق عمل

ج) پتاسیم :

- پتاسیم زیر 3 تصحیح در بخش مبدا
- پتاسیم بین 3 تا 3/5 تصمیم پذیرش بیمار براساس شرایط توسط بیهوشی
- پتاسیم بالای 3/5 انتقال به اتاق عمل

نقش سرویس چشم پزشکی

✓ در صورت وجود ایسکمی و علائم اوربیتال (کاهش دید یا نابینایی، محدودیت حرکات چشمی یا عدم حرکت و از بین رفتن حس پیشانی و گونه) توصیه به دریافت آمفوتریسین لیپوزومال وریدی و تزریق داخل اربیت می شود. در صورت هرگونه علائم مبین درگیری اربیت برای بیمار تصویر برداری بطور ارجح Contrast Enhanced MRI درخواست گردد.

✓ در صورتی که بیمار دو الی سه هفته از بروز موکورمایکوزیس را طی کرده و دیابت، کنترل شده باشد معمولا روند بیماری خود محدود خواهد بود و دریافت داروهای فوق و تزریقات داخل اربیت توصیه می شود.

✓ نحوه درمان بیماری موکور اربیت وابسته به نمای ایجاد شده در MRI است که اگر افزایش انهنسمنت در نمای MRI T1 در عضلات و بافت نرم اربیت، مجاور سینوس های مبتلا و خصوصا در اپکس اربیت وجود داشته باشد، مبین درگیری اولیه اربیت بوده و تزریق رتروبولبار آمفوتریسین با ارجحیت آمفوتریسین لیپوزومال با دوز 3.5 میلی گرم در هر میلی لیتر برای سه روز متوالی در منطقه اربیتال با حداکثر احتمال درگیری (که اغلب در سمت مدیال و مجاورت سینوس های اتموئید است) مناسب خواهد بود. (تزریق از طریق پوست پلک توسط چشم پزشک انجام می گیرد.)

✓ موکورمایکوزیس اربیتال در بیماران کووید هر چند ممکن است باعث نابینایی شود اما با توجه به ماهیت بیماری نیاز به گذشت زمان و طی شدن نقص ایمنی حاصله از داروهای درمان کووید دارد، که معمولا درمان دو تا سه هفته طول می کشد، البته باید بیماران تحت درمان وریدی و تزریقات اربیتال و دبریدمان آندوسکوپي بینی و در صورت امکان برداشتن دیواره مدیال اربیت قرار گیرند .

✓ در مواردی که بیمار دچار قند بسیار بالا باشد یا بیمار در هفته دوم و سوم کووید بوده و علائم موکور در حال پیشرفت می باشد و پاسخ مناسب درمانی به داروهای آمفوتریسین وریدی و اربیتال و پساکونازول نمی دهد و بیهوشی طولانی برای بیمار مضر است، می توان با رزکشن توده های نکروزه آپکس اربیت از طریق اندوسکوپیک ارتباط بین اپکس اربیت و مغز را از بین برد و در این موارد، اگرانتراسیون کامل الزامی نیست.

✓ در صورت پیشرفت درگیری چشمی و مشاهده نقاط نکروز وسیع در ام آر ای اربیت + از دست رفتن درک نور در چشم + عدم درگیری مغز و شانس قابل قبول برای ادامه حیات بیمار ، اقدام به اگزانتزیشن توسط گروه چشم در بیمارستان مبدا صورت می گیرد .

✓ در هفته دوم که بیمار دچار علائم ریوی بوده و خود جراحی باعث تشدید مشکلات ریوی و خطر مرگ خواهد بود، همچنین در صورت درگیری دو طرفه، اگزانتزاسیون توصیه نمی شود و در صورتی که از شروع علائم موکورمایکوزیس، بیش از دو هفته گذشته باشد یا یک ماه از دریافت داروهای استروئیدی گذشته باشد با توجه به اینکه سیستم ایمنی شروع به فعالیت خواهد کرد، اگزانتزاسیون کمتر توصیه می شود.

✓ نحوه سیر بیماری موکور و علائم بالینی و رادیولوژیک بیمار نیز در تصمیم گیری برای عمل سنگین اگزانتزاسیون موثر است و در صورتی که بهبود حس پیشانی و گونه و پروپتوزیس ایجاد شود نیاز به مداخله جراحی اربیت نیست.

❖ بدیهی است پیگیری به ویژه در شرایط اورژانس و انجام مشاوره های سریال چشم در صورت نیاز به عهده سرویس چشم پزشکی می باشد.

❖ آماده سازی بیمار برای عمل بر عهده بخش مبدا می باشد. گرفتن رضایت عمومی بر عهده سرویس معالج بیمار است و رضایت جراحی آندوسکوپیک بر عهده سرویس ENT می باشد.

نقش سرویس جراحی اعصاب

❖ ابتلا سیستم عصبی مرکزی شرح ذیل است:

- ✓ a: ابتلا فوکال یا پارشیل سینوس کورنو و/ یا درگیری کریبریفرم پلیت
- ✓ b: ابتلا منتشر سینوس کورنو و/ یا ترمبوز سینوس کورنو
- ✓ c: ابتلا ورای سینوس کورنو، ابتلا قاعده جمجمه، اکلوزن شریان کاروتید داخلی، انفارکت مغز
- ✓ d: ابتلا مولتی فوکال یا دیفیوز

❖ ابتلا سینوس کورنو نیاز به بررسی بیشتر با ام آر آنژیوگرافی دارد که ترومبوز سینوس و یا ایسکمی مغزی را نشان می دهد.

❖ درمان سربرال موکورمایکوزیس ایزوله شروع سریع داروی انتی فونگال همراه با استرئوتاکتیک بیوپسی و درناژ می باشد.

3- نقش سرویس های پاراکلینیک

سرویس آسیب شناسی

باتوجه به شرایط و امکانات فعلی پذیرش نمونه بیمار تا قبل از ساعت 14 انجام می شود. بنابراین از کلیه بخش ها درخواست می شود زمان نمونه گیری و ارسال آنرا با توجه به زمان بندی فوق تنظیم نمایند.

زمان جوابدهی حداکثر 24 ساعت بعد می باشد. پیگیری جهت گرفتن جواب بصورت شفاهی توسط رزیدنت ENT مسئول بیمار صورت می گیرد. ممکن است پاسخ دهی کتبی کمی طولانی تر شود.

البته گروه آسیب شناسی اعلام آمادگی نمودند که در صورتیکه نمونه ای بصورت تازه (علاوه بر نمونه فرمالین) ارسال شود ، امکان انجام فروزن سکشن و پاسخ دهی ظرف 0/5 الی یکساعت وجود دارد.

سرویس قارچ شناسی

نمونه های تهیه شده حین دبیردمان جهت اسمیر و کشت قارچ ارسال می گردند. پاسخدهی اسمیر قارچ طی 24 ساعت خواهد بود.

