

Satisfaction Evaluation of the Doctors and Nurses in the Treatment of Patients with Fungal Infections by Amphotericin B in Two Liposomal and Lipid Forms¹

Abstract

Hakimzadeh S², Rajabi M³, Sobhanian SA⁴

Introduction: Amphotericin B is one of the first-line drugs for invasive fungal infections. The use of some pharmaceutical forms of this drug has become very common. In the present study, the level of satisfaction of doctors and also nurses was evaluated from various aspects on liposomal and lipid forms.

Methods: The study population was doctors and also nurses of the infectious department of some hospitals in Tehran. The level of satisfaction was collected using a designed a validated questionnaire.

Results: Both groups of treatment staff were relatively satisfied with both pharmaceutical forms of amphotericin B. The level of satisfaction with the liposomal form was much higher than the lipid form in many aspects. Also, full satisfaction of doctors was more than nurses. It was also observed that the doctors considered the liposomal form of the drug to be preferable compare to the lipid form and indicated that the patient should use the liposomal form due to the lack of medicine and history of kidney and liver problems.

Conclusion: The findings show that in terms of drug effectiveness and safety as well as the prevention of drug side effects, the use of liposomal form is preferred compare to lipid form, and according to both groups of treatment staff, this approach improves the quality of life of patients and mortality decreases. The results can become the basis for better policy making by the responsible organizations in order to make more effective and better-quality forms of this medicine available to patient.

Keywords: Fungal infections, Amphotericin B, Liposomal form, Lipid form, Treatment staff satisfaction.

1- **Cite this article:** Hakimzadeh, Sara; Rajabi, Mehdi; Sobhanian, Seyed Ali (1403). Satisfaction Evaluation of the Doctors and Nurses in the Treatment of Patients with Fungal Infections by Amphotericin B in Two Liposomal and Lipid Forms. *Health Management*, 16(2): 75-96.

2- Professional Doctor of Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Medical Sciences Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

3- Assistant Professor, Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Medical Sciences Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

4- Associate Professor, Department of Drug Management and Economics, Faculty of Pharmacy, Medical Sciences Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, (Corresponding Author),
sasobhanian@yahoo.com

ارزیابی سطح رضایتمندی پزشکان متخصص و پرستاران بیمارستان‌های منتخب شهر تهران در درمان بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی با داروی آمفوتریسین B به دو فرم لیپوزومال و لیپیدی^۱

سارا حکیم‌زاده^۲ / مهدی رجبی^۳ / سیدعلی سبحانین^۴

چکیده

مقدمه: آمفوتریسین B از جمله داروهای خط اول درمان برای فرمول‌های قارچی تهاجمی به ویژه در بیماران بد حال محسوب می‌شود. استفاده از برخی فرم‌های دارویی این دارو بسیار متداول شده است. در مطالعه حاضر، سطح رضایتمندی پزشکان متخصص و هم‌چنین پرستاران از جنبه‌های گوناگون روی فرم لیپوزومال و لیپیدی مورد ارزیابی قرار گرفت.

روش پژوهش: جامعه مورد مطالعه پزشکان متخصص و هم‌چنین پرستاران بخش عفونی برخی از بیمارستان‌های شهر تهران بودند. سطح رضایتمندی با استفاده از پرسشنامه طراحی و اعتبارسنجی شده، گردآوری شد.

یافته‌ها: هردو گروه کادر درمان رضایتمندی نسبی از هردو فرم دارویی آمفوتریسین B داشتند. سطح رضایتمندی از فرم لیپوزومال در بسیاری از جنبه‌ها به مراتب بالاتر از فرم لیپیدی بود. هم‌چنین رضایتمندی کامل پزشکان بیش از پرستاران بود. در بررسی پرونده این بیماران نیز مشاهده شد که پزشکان متخصص، فرم لیپوزومال دارو را نسبت به فرم لیپیدی ارجح دانسته و اشاره داشته اند که بیمار باتوجه به سوابق مشکلات کلیوی و کبدی، از فرم لیپوزومال استفاده کند اما به دلیل کمبود دارویی، پزشکان مجبور به استفاده از فرم‌های دیگر دارو شده‌اند.

نتیجه‌گیری: یافته‌ها نشان می‌دهد که از لحاظ میزان اثربخشی و ایمنی دارویی و هم‌چنین پیشگیری از عوارض دارویی، استفاده از فرم لیپوزومال بر فرم لیپیدی ترجیح داده می‌شود که به نظر هردو گروه کادر درمان، این رویکرد سبب بهبود کیفیت زندگی بیماران و کاهش مرگ و میر می‌شود. نتایج این تحقیق می‌تواند زمینه‌ساز سیاست گذاری بهتر سازمان‌های مسئول جهت در دسترس قرار گرفتن فرم موثرتر و با کیفیت تر این دارو برای بیماران شود.

کلیدواژه‌ها: فرمول‌های قارچی، آمفوتریسین B، فرم لیپوزومال، فرم لیپیدی، رضایتمندی کادر درمان.

۱- استناد به این مقاله: حکیم‌زاده، سارا؛ رجبی، مهدی؛ سبحانین، سیدعلی (۱۴۰۳). ارزیابی سطح رضایتمندی پزشکان متخصص و پرستاران بیمارستان‌های منتخب شهر تهران در درمان بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی با داروی آمفوتریسین B به دو فرم لیپوزومال و لیپیدی. مدیریت بهداشت و درمان، ۱۶(۲): ۷۵-۹۶.

۲- دکتری حرفه‌ای داروسازی، دانشکده داروسازی، واحد علوم پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۳- استادیار، گروه داروسازی بالینی، دانشکده داروسازی، واحد علوم پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۴- دانشیار، گروه مدیریت و اقتصاد دارو، دانشکده داروسازی، واحد علوم پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)، پست الکترونیک: sasobhanian@yahoo.com

مقدمه

آمفوتریسین B از جمله داروهای اولویت دار در درمان بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی تهاجمی (موکورمایکوزیس) محسوب می‌شود که علیرغم دهه‌ها استفاده بالینی از این دارو، مقاومت اکتسابی به آن چندان شایع نیست [۵-۱] با این حال زمانی که فرمول معمول و متداول آن تحت عنوان آمفوتریسین دئوکسی کولات (deoxycholate) مورد استفاده قرار می‌گیرد، این درمان با بسیاری عوارض جانبی از قبیل تب، تهوع، استفراغ، لرز و همچنین برخی عوارض جانبی جدی و تهدیدگر حیات از قبیل آنمی و نفروتوکسی سیتی همراه می‌شود [۸-۶]. اختلال عملکرد کلیوی و نفروتوکسی سیتی ناشی از مصرف این دارو از جمله پیامدهای مهمی هستند که در حدود نیمی از بیماران تحت درمان را درگیر می‌کنند [۹، ۱۰].

در مراحل اولیه بروز این عارضه، گاه بیماران با نارسائی کلیوی نیز مواجه می‌شوند که ممکن است میزان بروز مرگ و میر آنها را تا بیش از سه برابر افزایش دهد. در تجربه‌ای در دوران پاندمی کرونا، درمان بیماران مبتلا به موکورمایکوزیس با استفاده از این دارو با عوارض بالقوه‌ای از قبیل کوری و گاه مرگ و میر آنان همراه شده بود. این بیماران باشکایت از فرمول‌های دهانی، ضایعات نکروتیک، تورم پلک، افت سطح هوشیاری، ترشح از چشم‌ها و تنگی نفس شدید به بیمارستان مراجعه و پس از تست‌های آزمایشگاهی و نتایج حاصل از کشت در بخش‌هایی از قبیل عفونی، مراقبت‌های ویژه، انکولوژی، مراقبت‌های ویژه کودکان و نفروولوژی بستری شده‌اند. با هدف کاهش چنین عوارضی، تلاش‌های فراوانی به کار گرفته شد تا فرمولاسیون‌های جدیدی از این دارو ارائه شود تا عوارض جانبی آن را به حداقل برساند [۱۱، ۱۲].

در این راستا، کمپلکس لیپیدی دارو (ABLC)، دیسپرسن کلئیدال دارو (ABCD) و آمفوتریسین B لیپوزومال (LAB) سه فرمول دارویی مرتبط با آمفوتریسین B هستند که به ترتیب در سالهای ۱۹۹۵، ۱۹۹۶ و ۱۹۹۷ توسط FDA مورد تأیید قرار گرفتند. این سه فرمول دارویی دارای اثربخشی به مراتب بیشتر از فرمول استاندارد و معمول دارو بوده و عوارض جانبی آن را نیز به نحو قابل توجهی کاهش داده‌اند بدیهی است که استفاده از فرمولاسیون‌های جدید دارویی می‌تواند به افزایش ایمنی و در نتیجه افزایش سطح رضایت‌مندی پزشکان و کادر درمان از میزان سودمندی این فرمولاسیون‌ها منتهی شود [۱۳، ۱۵].

با اینحال از لحاظ میزان اثربخشی و ایمنی دارویی و در نهایت سطح رضایت پزشکان متخصص و کادر درمان از نتایج این موضوع، اطلاعاتی در دست نیست. فرمهای لیپوزومال و لیپیدی این دارو از طریق شرکت‌های داروسازی و به دستور سازمان غذا و دارو به مقدار محدودی وارد کشور شده و تنها به بیمارستان‌ها و داروخانه‌های تخصصی و فوق تخصصی مانند بیمارستان لقمان، رسول اکرم (ص)، امام خمینی، مسیح دانشوری، داروخانه ۱۳ آبان، هلال احمر و سایر مراکز درمانی تخصصی توزیع شده است که کمتر از میزان نیاز کشوری بوده و منجر به مشکلات متعددی در پروسه درمان بیماران مبتلا به بیماری‌های قارچی و دسترسی به آن شده است.

در مطالعه Kumar و همکاران در سال ۲۰۲۳ در هندوستان، بیماران مبتلا به کراتیت قارچی ناشی از کاندیدا تحت درمان با آمفوتریسین B لیپوزومال و یا روش متداول موضعی با این دارو قرار گرفتند. هدف، ارزیابی بهبود بالینی، زمان رسیدن به بهبودی و بهبود دید بیماران طی سه ماه بعد از درمان بود. میانگین زمان بهبود بالینی و زمان رفع کامل اختلال اپتیکال

نفروتوکسی سیتی داشتند. فرمولاسیون اینترا لیپیدی بیشترین اثربخشی داروئی را داشت [۱۸].

در مطالعه Steimbach و همکاران در سال ۲۰۱۷، مطالعه مروری سیستمیک و متاآنالیز بر روی ۲۳ کارآزمایی بالینی شامل ۲۶۷۷ بیمار مبتلا به فرمول‌های قارچی انجام شده و هدف، ارزیابی اثربخشی انواع فرمولاسیون لیپیدی آمفوتریسین B بود. در این مطالعه، هیچ تفاوتی بین فرمول مرسوم دارو و پنج گروه فرمول‌ها لیپیدی از لحاظ اثربخشی مشاهده نشد. از لحاظ عوارض جانبی ناشی از درمان نیز همه گروه‌های پنجگانه لیپیدی بر فرمول مرسوم و متداول دارو دارای برتری بود [۱۹].

در مطالعه Barrett و همکاران در سال ۲۰۰۳، مرور سیستمیک و متا آنالیز بر روی مطالعات مختلف در خصوص اثربخشی انواع فرمول‌ها داروئی آمفوتریسین B انجام شد. در کل ۷ مطالعه وارد ارزیابی شدند. نتایج نشان داد که انواع فرمول‌ها لیپیدی دارو با کاهش خطر مرگ و میر تا ۲۸ درصد در مقایسه با فرمول متداول آن برخوردارند اما از لحاظ اثربخشی، هیچ تفاوت معنی داری بین فرمول‌ها داروئی آمفوتریسین B لیپیدی و شکل متداول آن مشاهده نشد. فرمول کمپلکس لیپیدی دارو و نوع لیپوزومال، هردو ریسک نفروتوکسی سیتی ناشی از درمان را تا نصف کاهش دادند [۲۰]. در مطالعه Lass-Flörl و همکاران در سال ۲۰۰۲، غلظت حداقل مهار کننده یا MIC آمفوتریسین B متداول و فرمول لیپیدی دارو علیه عفونت آسپرژیلوس مورد بررسی قرار گرفته بود. در کل ۱۲ نمونه جدا شده از آسپرژیلوس مورد بررسی قرار گرفته بودند که مقدار MIC آسپرژیلوس علیه آمفوتریسین B لیپیدی به مراتب بیشتر از مقدار آن علیه کونودیا برای تمام سوشهای جدا شده آسپرژیلوس بود [۲۱].

ناشی از عفونت قارچی در دو گروه درمان با فرمولاسیون لیپوزومال و روش کلاسیک تفاوت معنی داری را نشان دادند اما تفاوتی بین دو روش طی سه ماه پیگیری از لحاظ میدان دید و ساینز اسکار بعد از درمان در دو گروه مشاهده نشد [۱۶].

در مطالعه Jarvis و همکاران در سال ۲۰۲۲، کارآزمایی بالینی فاز سه در درمان مننژیت قارچی در بیماران مبتلا به HIV با استفاده از روشهای درمانی بر پایه آمفوتریسین B شامل فرمولاسیون لیپوزومال با دوز بالا و یا با روش استاندارد غیر لیپوزومال انجام شد. هدف، ارزیابی اثربخشی این روشهای داروئی در ارزیابی مرگ و میر ۱۰ هفته ای در بیماران بود. در کل ۸۴۴ بیمار در دو گروه مساوی تحت درمان قرار گرفتند. فراوانی مرگ و میر ده هفته ای در دو گروه تفاوت معنی داری بین دو روش نشان نداده بود اما موارد حذف کامل عفونت قارچی از مایع مغزی نخاعی در گروه تحت درمان با آمفوتریسین B لیپوزومال با دوز بالا به مراتب بیشتر از روش متداول گزارش شده بود. همچنین عوارض جانبی در روش درمان با فرم لیپوزومال با دوز بالا به مراتب کمتر از روش متداول درمان بود [۱۷].

در مطالعه Tonin و همکاران در سال ۲۰۱۷، مطالعه مروری سیستمیک برای مقایسه انواع فرمولاسیون‌های مختلف آمفوتریسین B در درمان فرمول‌های قارچی انجام شد. فرمولهای مورد ارزیابی شامل نوع مرسوم دارو، نوع لیپوزومال، نوع کلئیدی و نوع کمپلکس لیپیدی و فرمول اینترالیپید بود. هدف ارزیابی ۲۵ کارآزمایی بالینی شامل ۲۹۹۶ بیمار بود. در این مطالعه، بین انواع فرمولاسیون‌های دارو تفاوتی از لحاظ میزان مرگ و میر مشاهده نشد. همه انواع فرمول‌ها لیپیدی بیشتر از فرمولاسیون مرسوم دارو ایمنی از لحاظ

روش پژوهش

این مطالعه از نوع مطالعات مقطعی بود و افراد آن شامل دو گروه بودند: ۱) پزشکان متخصص بخش عفونی بیمارستان‌های شهر تهران که سابقه درمان بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی با یکی از دو فرمول دارویی لیپوزومال و لیپیدی را طی پنج سال اخیر (بین سالهای ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۱) داشتند. ۲) پرستاران شاغل در بخش عفونی بیمارستان‌های فوق که سابقه مراقبت و پرستاری از این بیماران را داشتند.

این مطالعه شامل دو بخش می‌باشد. در ابتدای مطالعه، پرسشنامه‌ای جامع در خصوص اطلاعات مخاطبین پژوهش (شامل متخصصین و گروه‌های موثر) تدوین شد. در این پرسشنامه سوالاتی در مورد میزان رضایت‌مندی از اثربخشی، عوامل مرتبط با کیفیت و کارایی دارو، عوارض جانبی و عوامل مرتبط با توان خرید و میزان در دسترس بودن هر دو فرم لیپوزومال و لیپیدی داروی فوق در درمان بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی طرح شد.

پس از طراحی اولیه پرسشنامه، نسبت به اعتبارسنجی آن اقدام شد. در وهله نخست و برای تعیین پایایی پرسشنامه از محاسبه ضریب پایایی کرونباخ آلفا با استفاده از نرم افزار SPSS استفاده شد. در این راستا، پرسشنامه به شکل پایلوت برای ۳۰ فرد مورد نظر تکمیل شده و ضریب پایایی محاسبه شد که در صورتی که بالاتر از ۰/۷۵ باشد، پرسشنامه پایا بوده و در صورت عدم دستیابی به این ضریب پایایی، نسبت به تغییر سوالات پرسشنامه در جهت اصلاح ضریب پایایی اقدام شد.

برای تعیین روایی محتوایی پرسشنامه نیز از محاسبه ضریب پایایی روائی یا CVI استفاده شد. برای این منظور، از ۷ فرد متبحر در زمینه بیماریهای عفونی (جدای از متخصصان مورد ارزیابی) خواسته شد تا

در مطالعه Wong-Beringer و همکاران در سال ۱۹۹۸، فرمولهای لیپیدی معمول آمفوتریسین B شامل (AmBisome و Amphotec, Abelcet) از جهات گوناگون مورد بررسی قرار گرفتند و مقایسه اثربخشی آنها با نوع متداول دارو (نوع deoxycholate) انجام شد. اولاً، هیچیک از انواع فرمول‌ها لیپیدی برتری از لحاظ اثربخشی بر روی عفونت قارچی نسبت به نوع deoxycholate نداشتند. همچنین در درمان امپریکال نوتروپنی تبادری، فرم AmBisome به طور معنی‌داری بروز فرمول‌های قارچی را نسبت به سایر فرمولها کاهش داده بود اما در مقایسه با فرمول deoxycholate، تفاوتی از لحاظ میزان بقای بیماران نداشت. بهره‌گیری از هر سه فرمول لیپیدی، سرعت موارد نفروتوکسی سیتی را نسبت به نوع deoxycholate کاهش معنی‌داری داده بود [۲۲].

یا توجه به مطالعات انجام شده فوق در خصوص فرمول‌های مختلف این دارو و نتایج مصرف آنها در انواع بیماری‌های اشاره شده، و نیز با توجه به اهمیت مطالعات انجام شده در جهت بهبود و افزایش میزان رضایت‌مندی تیم درمان و بیماران [۲۳]، آنچه در مطالعه حاضر بدان خواهیم پرداخت، ارزیابی سطح رضایت‌مندی پزشکان متخصص و پرستاران در درمان بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی با داروی آمفوتریسین B به دو فرم لیپوزومال و لیپیدی بصورت یک مطالعه مقطعی گذشته نگر در برخی از بیمارستان‌های شهر تهران (که بصورت تخصصی در درمان و بستری این بیماران فعالیت می‌کنند)، می‌باشد و یافته‌های این مطالعه می‌تواند در دستیابی به فرمول دارویی با بیشترین میزان رضایت‌مندی پزشکان و کادر درمان بسیار کمک کننده باشد.

میزان مرتبط بودن هر گویه را با طیف چهار قسمتی زیر مشخص کنند: غیر مرتبط، نیاز به بازبینی اساسی، مرتبط اما نیاز به بازبینی و کاملاً مرتبط بیان کنند. تعداد خبرگانی که گزینه ۳ و ۴ را انتخاب کردند را بر تعداد کل خبرگان تقسیم کردیم. اگر مقدار حاصل از ۰,۷ کوچکتر بود، گویه رد شده و اگر بین ۰,۷ تا ۰,۷۹ بود، باید بازبینی انجام می شد و اگر از ۰,۷۹ بزرگتر بود، قابل قبول بود.

در بررسی و گردآوری اطلاعات بیماران، اصل راز نگهداری و عدم اشاعه نام بیماران لحاظ شد. ابتدا پزشکان متخصص عفونی بر اساس این که تمایل به درمان بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی خود با کدام فرمول دارویی آمفوتریسین B بودند (لیپوزومال یا لیپیدی) به دو گروه تقسیم شدند. سپس سطح رضایت‌مندی پزشکان مذکور از درمان بیماران با هریک از این فرمول‌های دارویی (سهولت در تزریق، تسریع دوره درمان، کاهش عوارض جانبی دارویی) از طریق مصاحبه پرسیده شده و در یکی از پنج سطح (کاملاً ناراضی، نسبتاً ناراضی، بدون نظر، نسبتاً راضی و کاملاً راضی) طبقه بندی شد و این سطح رضایت‌مندی مورد ارزیابی قرار گرفت. در ادامه، پرستاران مراقبت کننده از این بیماران نیز بر حسب نوع درمان در نظر گرفته شده بر پایه یکی از دو فرمول دارویی نام برده شده (از طریق مرور پرونده بیماران و ارزیابی دستورات دارویی ثبت شده در پرونده) نیز در دو گروه طبقه بندی شده و سطح رضایت آنان نیز به روش فوق الذکر ارزیابی و بین دو گروه دارویی مقایسه شد.

علاوه بر پرسشنامه، در بخش دوم، پرونده بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی طی پنج سال اخیر مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه گذشته نگر، نوع داروی دریافتی، سوابق بیماران، عوارض جانبی،

آزمایشات بیماران و همچنین علت و مدت زمان بستری ایشان نیز به صورت توصیفی گزارش شد.

متغیرهای مورد نظر برای اندازه‌گیری

در این پژوهش فرمول داروی آمفوتریسین B نقش متغیر مستقل و رضایت‌مندی پزشکان، پرستاران، اثربخشی، عارضه‌های جانبی و میزان دسترسی به دارو نقش متغیر وابسته را داشتند.

ابزار گردآوری داده‌ها

ابزار مورد استفاده در این پژوهش، پرسشنامه بود که مجموعه‌ای از سوال‌ها با ملاحظه‌های لازم به پاسخ دهنده ارائه داده شد و داده‌های مورد نیاز از این پاسخ‌ها که حاوی نگرش و عقاید فردی پاسخ دهندگان بود، جمع آوری و مورد ارزیابی قرار گرفت.

اجزای پرسشنامه

پرسشنامه این پژوهش شامل ۲۱ سوال بود. بخش اول، شامل سوالات مربوط به میزان تحصیلات پاسخ دهندگان بود که به دو گروه پزشک و پرستار تقسیم شده‌اند. همچنین ۱- نوع تخصص پزشک ۲- سابقه تجویز ۳- استفاده از دو فرم لیپوزومال و لیپیدی داروی آمفوتریسین B در درمان بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی مورد سوال قرار گرفته است.

در بخش دوم، در مورد میزان رضایت‌مندی از اثربخشی، عوامل مرتبط با کیفیت و کارایی دارو، عوارض جانبی و عوامل مرتبط با توان خرید و میزان در دسترس بودن هر دو فرم لیپوزومال و لیپیدی دارو سوال شده است. هدف از طرح پرسش در رابطه با اثربخشی دو فرم لیپوزومال و لیپیدی دارو این است که آیا تفاوتی از نظر اثربخشی در درمان بیماران مبتلا به بیماری‌های قارچی از دیدگاه پزشکان و پرستاران وجود دارد یا خیر و پاسخ‌ها می‌تواند به این سوال نیز جواب دهد که آیا یکی از فرم‌های حاضر برتری خاصی نسبت

به دیگری در بهبود بیماران دارد یا هر دو به یک اندازه موثرند.

پرسش‌هایی با هدف مقایسه دو فرم لیپوزومال و لیپیدی از نظر کیفیت و کارایی نیز مطرح شده‌اند؛ هدف از این سوالات، مقایسه کیفیت و کارایی این دو فرم از نظر پزشکان و پرستاران است و پاسخ‌ها به این سوالات، بیان‌کننده این است که آیا یک فرم از نظر کیفیت و کارایی نسبت به دیگری عملکرد بهتری داشته است یا هر دو مشابه بوده‌اند. توان مالی بیماران و مقایسه میزان دسترسی به دو فرم دارو، از دیگر عوامل مهمی است که در این تحقیق مورد سوال قرار گرفته است و می‌توان گفت پاسخ به این سوالات، بیان‌کننده این است که بیماران تا چه میزان در پرداخت هزینه‌ها و دسترسی به داروی مورد نظر با مشکل روبه‌رو شده‌اند. آیا داروی مورد نظر به موقع و به تعداد کافی در دسترس پزشکان و پرستاران جهت درمان بیمارانشان موجود بوده است یا عدم دسترسی و پرداخت هزینه‌های زیاد، درمان بیماران را با مشکل روبه‌رو کرده است. همچنین در این پرسشنامه سوالاتی در رابطه با مقایسه دو فرم لیپوزومال و لیپیدی از نظر تأثیری که این دو فرم در بهبود کیفیت زندگی بیماران داشته‌اند نیز مطرح شده است و پاسخ به این سوالات مشخص می‌کند که از دیدگاه پزشکان و پرستاران آیا تفاوتی بین این دو فرم وجود دارد یا هر دو به یک اندازه کیفیت زندگی بیماران را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

مقایسه عوارض جانبی و ایمنی از دیگر هدف‌های مهم طرح پرسش‌های این پرسشنامه می‌باشد که مشخص می‌کنند آیا پزشکان و پرستاران، فرمی از دارو را به دیگر ترجیح می‌دهند و یا از هر دو فرم دارویی به یک میزان رضایت دارند. به طور کلی همه سوالات پرسشنامه با این هدف مطرح شده‌اند که آیا رضایت‌مندی پزشکان و پرستاران در رابطه با دو فرم

لیپوزومال و لیپیدی از نظر جنبه‌های مختلف با یکدیگر متفاوت یا مشابه است. آیا پزشکان رضایت‌مندی بیشتری نسبت به پرستاران در خصوص دوفرمداروی فوق دارند یا خیر.

سوالات پرسشنامه در قالب نمره دهی لیکرت پنج گزینه‌ای (شامل: نمره ۱ برای خیلی کم، نمره ۲ برای کم، نمره ۳ برای متوسط، نمره ۴ برای تا حدودی زیاد و نمره ۵ برای خیلی زیاد) تدوین شده بود؛ به نحوی که نمرات بالاتر نشان‌دهنده سطح رضایت بالاتر افراد نسبت به جنبه‌های مورد پرسش در خصوص اثربخشی و کارایی فرم‌های گوناگون آمفوتریسین B بود.

روایی و پایایی ابزار اندازه‌گیری

در خصوص پایایی پرسشنامه، ضریب پایایی کرونباخ آلفا برای سوالات پرسشنامه محاسبه شد که در نهایت با ضریب کرونباخ برابر ۰/۷۵، پرسشنامه از پایایی قابل قبولی برخوردار بود. از لحاظ روایی محتوایی نیز اندیکس روایی محتوایی (CVI) محاسبه شد که برابر ۰/۹۴ بدست آمد و بنابر این پرسشنامه از روایی مقبولی نیز برخوردار بود.

در مرحله دوم اطلاعاتی به صورت توصیفی از پرونده بیماران استخراج شد. این اطلاعات شامل مدت زمان بستری، علت بستری، آزمایشات انجام شده هنگام بستری-درمان و ترخیص می‌باشد. همچنین نوع داروی تجویزی، عوارض جانبی و میزان تحمل‌پذیری آن‌ها مورد مطالعه قرار گرفته است. در این مرحله پرونده بیماران طی پنج سال اخیر انتخاب شده بود که در بیمارستان‌های تخصصی رسول اکرم و مسیح دانشوری بستری شده بودند. علت انتخاب این دو بیمارستان به این دلیل است که تعداد بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی تحت درمان با دو فرم لیپوزومال و لیپیدی بیشتر از بیمارستان‌های دیگر بود.

فرمول‌ها و ابزار تجزیه و تحلیل داده‌ها

نتایج حاصله برای متغیرهای کمی به صورت میانگین و انحراف استاندارد ($\text{mean} \pm \text{SD}$) و برای متغیرهای کیفی طبقه‌ای به صورت درصد بیان شد. برای مقایسه متغیرهای کمی از t-test و برای مقایسه متغیرهای کیفی از ANOVA و برای معنی داری، chi-square test استفاده شد. سطح معنی داری، کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. برای تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها نیز از نرم افزار SPSS ویرایش ۲۳ استفاده شد.

یافته‌ها

سوابق و بیماری‌های زمینه‌ای بیماران دریافت کننده داروی آمفوتریسین B سوابق بیماران تحت درمان با داروی فوق مورد مطالعه قرار گرفت که در میان ۱۳۵ پرونده مطالعه شده در رابطه با بیماران مبتلا به بیماری قارچی موکورمایکوزیس، بیشترین تعداد مبتلایان با سابقه لوسمی لنفوبلاستیک حاد، لوسمی میلوئید حاد، دریافت کننده کموتراپی و سرطان، دیابت، و آنمی بوده‌اند. بیمارانی با سابقه فشارخون بالا و دیابت کنترل نشده رتبه دوم مبتلایان به بیماری قارچی موکورمایکوزیس را داشته‌اند و این دارو را دریافت کرده‌اند. همچنین تعدادی از دریافت کننده‌های دارو با سوابق مرتبط با مشکلات مزمن ریوی، بیماری کلیوی و پوستی مشاهده شد.

طول درمان و مدت بستری

در مطالعه انجام شده برپرونده بیماران طی سال‌های اخیر، طول مدت درمان با داروی آمفوتریسین B لیپوزومال و لیپیدی، به طور میانگین از ۳ تا ۳۵ روز مشاهده شده است. پزشکان به طور معمول بازه زمانی ۲۸ تا ۳۰ روزه را برای درمان بیماران با داروی فوق در

نظر می‌گیرند. باتوجه به شرایط بیمار و شدت بیماری، این پروسه ممکن است کوتاه‌تر یا طولانی‌تر شود و بیشتر از ۳۰ روز نیز به طول بیانجامد. در نتیجه مدت زمان بستری بیمار را تحت تاثیر قرار دهد.

به طور میانگین مدت زمان بستری بیماران دریافت کننده داروی آمفوتریسین B لیپوزومال و لیپیدی، طی پنج سال اخیر از ۴ روز الی ۴۰ روز مشاهده شده است. بیماران با درگیری شدید سینوس‌ها همراه با سابقه شیمی درمانی و بیماران با بیماری نقض سیستم ایمنی طولانی‌ترین مدت زمان بستری را در بین بستری شدگان داشته‌اند. به طور کلی مدت زمان درمان با فرم لیپوزومال از داروی فوق در مقایسه با فرم لیپیدی کوتاه‌تر و بین ۳ تا ۳۰ روز و مدت زمان درمان با فرم لیپیدی به طور متوسط بین ۱ هفته تا ۳۵ روز مشاهده شده است.

همچنین بیماران تحت درمان با فرم لیپوزومال به مدت کمتری در بیمارستان بستری شده و مدت زمان بستری آن‌ها به طور میانگین از ۳ روز تا ۳۰ روز مشاهده شده است. بیماران تحت درمان با فرم لیپیدی مدت زمان بستری طولانی تری داشته و به طور متوسط از ۱۵ روز تا ۴۰ روز در بیمارستان تحت مراقبت بوده‌اند. فرم لیپوزومال از داروی فوق به دفعات بیشتری از فرم لیپیدی استفاده شده و پزشک در صورت نبود فرم مد نظر (لیپوزومال)، فرم لیپیدی و یا حتی ساده را جایگزین کرده است که این مورد از دیگر عوامل موثر در مدت زمان بستری و درمان بیماران بوده است.

در پرونده برخی بیماران اشاره شده که حتما از فرم لیپوزومال جهت درمان استفاده شود اما به دلیل کمبود دارویی، مشاهده شد که طی پروسه درمان، بارها پزشک مجبور به استفاده از فرم جایگزین شده است. در نتیجه می‌توان گفت فرم داروی فوق، تنها عامل تعیین کننده مدت زمان بستری و درمان نبوده و در دسترس

بودن یا نبودن و همچنین وضعیت و سابقه بیماران در مدت زمان بستری و درمان تاثیر چشم‌گیری داشته است.

آزمایشات بیماران دریافت‌کننده داروی آمفوتریسین B لیپوزومال و لیپیدی

آزمایشات بیماران دریافت‌کننده داروی آمفوتریسین B لیپوزومال و لیپیدی هنگام مراجعه، طی مدت بستری و ترخیص مورد مطالعه قرار گرفت. مهم‌ترین آزمایش‌های بیمار شامل بررسی میزان پتاسیم، منیزیم، آزمایشات عملکرد کبدی، آنزیم‌های کبدی، کراتینین، BUN و تست کشت می‌باشد.

اطلاعات جمعیت شناختی در خصوص جنسیت و محدوده سنی بیماران

در این تحقیق، پرونده ۱۳۵ بیمار مورد مطالعه قرار گرفت که ۴۵ درصد آنها مذکر و ۵۵ درصد، مونث بودند. همچنین محدوده سنی بیماران از ۵ تا ۷۰ سال بود.

اطلاعات جمعیت شناختی در خصوص جنسیت، محدوده سنی و تخصص گروه مورد مطالعه

در این مطالعه ۵۰ پزشک متخصص و ۵۰ پرستار شاغل در بخش‌های عفونی، مراقبت‌های ویژه و انکولوژی بیمارستان‌های اشاره شده مورد پرسش قرار گرفتند که ۳۶ درصد از پزشکان و ۷۲ درصد از پرستاران مونث و ۶۴ درصد از پزشکان و ۲۸ درصد از پرستاران مذکر بودند. همچنین محدوده سنی ایشان از ۳۰ تا ۵۵ سال بود.

ارزیابی رضایت‌مندی پزشکان و پرستاران از بهبود عوارض چشمی با تجویز آمفوتریسین B

بهبود عوارض چشمی به دنبال استفاده از آمفوتریسین B، میانگین نمره رضایت‌مندی در پزشکان در مورد اثربخشی دو فرم داروئی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $1/10 \pm 3/88$ و $1/41 \pm 3/42$ بود که تفاوت

معنی داری نشان نداد ($p=0/073$). همچنین، میانگین نمره رضایت‌مندی در پرستاران در مورد اثربخشی دو فرم داروئی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $1/45 \pm 3/38$ و $1/48 \pm 3/08$ بود که تفاوت معنی داری نشان نداد ($p=0/310$). در خصوص اثربخشی فرم لیپوزومال دارو، نمره رضایت پزشکان بیشتر از پرستاران بود ($p=0/050$). همچنین، در خصوص اثربخشی فرم لیپیدی دارو، تفاوت معنی داری بین نمره رضایت پزشکان و پرستاران مشاهده نشد ($p=0/244$). از نظر پزشکان متخصص و پرستاران هر دو فرم لیپوزومال و لیپیدی داروی فوق در بهبود عوارض چشمی بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی عملکرد مشابه و سبب کاهش پیشرفت بیماری شده‌اند. پزشکان متخصص رضایت‌مندی بالاتری را نسبت به پرستاران در رابطه با فرم لیپوزومال داشته‌اند. با ارزیابی نتایج به دست آمده می‌توان پی برد که دو فرم داروی فوق از نظر اثربخشی و بهبود عوارض چشمی توانسته‌اند در درمان و بهبود شرایط بیماران قارچی نقش خود را به خوبی ایفا کنند. ارزیابی رضایت‌مندی پزشکان و پرستاران از پیشگیری از بروز عوارض سیستم عصبی مرکزی با تجویز آمفوتریسین B

پیشگیری از بروز عوارض سیستم عصبی مرکزی به دنبال استفاده از آمفوتریسین B، میانگین نمره رضایت‌مندی در پزشکان در مورد اثربخشی دو فرم داروئی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $1/15 \pm 3/84$ و $1/35 \pm 3/72$ بود که تفاوت معنی داری نشان نداد ($P = 0.634$). همچنین، میانگین نمره رضایت‌مندی در پرستاران در مورد اثربخشی دو فرم داروئی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $1/44 \pm 3/44$ و $1/42 \pm 3/50$ بود که تفاوت معنی داری نشان نداد ($p=0/834$). در خصوص اثربخشی فرم لیپوزومال دارو، تفاوت معنی داری بین نمره رضایت پزشکان و

پرستاران مشاهده نشد ($p=0/129$). همچنین، در خصوص اثربخشی فرم لیپیدی دارو، تفاوت معنی داری بین نمره رضایت پزشکان و پرستاران مشاهده نشد ($p=0/430$). ارزیابی نتایج نشان می‌دهد که هر دو فرم لیپوزومال و لیپیدی از داروی فوق در رابطه با پیشگیری از بروز عوارض سیستم عصبی مرکزی عملکردی مشابه داشته و تا حد قابل قبولی سبب جلوگیری از پیشرفت بیماری در بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی شده‌اند. آسیب به سیستم عصبی مرکزی سبب اختلال عملکرد شناختی مغز، از دست دادن حافظه و دیگر اختلالات مغزی می‌شود که هر دو فرم از داروی فوق توانسته‌اند با جلوگیری از پیشرفت بیماری، بهبود بیماران را سرعت ببخشند.

ارزیابی رضایت‌مندی پزشکان و پرستاران از بهبود مشکلات ریوی با تجویز آمفوتریسین B

بهبود مشکلات ریوی به دنبال استفاده از آمفوتریسین B، میانگین نمره رضایت‌مندی در پزشکان در مورد اثربخشی دو فرم دارویی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $0/97 \pm 4/02$ و $1/09 \pm 4/10$ بود که تفاوت معنی داری نشان نداد ($p=0/701$). همچنین، میانگین نمره رضایت‌مندی در پرستاران در مورد اثربخشی دو فرم دارویی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $0/89 \pm 4/26$ و $1/20 \pm 3/92$ بود که تفاوت معنی داری نشان نداد ($p=0/114$). در خصوص اثربخشی فرم لیپوزومال دارو، تفاوت معنی داری بین نمره رضایت پزشکان و پرستاران مشاهده نشد ($p=0/205$). همچنین، در خصوص اثربخشی فرم بر پایه لیپیدی دارو، تفاوت معنی داری بین نمره رضایت پزشکان و پرستاران مشاهده نشد ($p=0/437$). با ارزیابی کلی نتایج می‌توان گفت پزشکان متخصص و پرستاران هر دو از دو فرم لیپوزومال و لیپیدی داروی فوق در رابطه با بهبود

مشکلات ریوی، رضایت‌مندی مشابه داشته‌اند و برای نواور هستند که هر دو فرم با جلوگیری از پیشرفت بیماری سبب بهبود مشکلات ریوی در بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی شده‌اند.

ارزیابی رضایت‌مندی پزشکان و پرستاران از کیفیت داروی آمفوتریسین B

کیفیت داروی آمفوتریسین B، میانگین نمره رضایت‌مندی در پزشکان در مورد کیفیت دو فرم دارویی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $1/15 \pm 4/94$ و $1/11 \pm 3/16$ بود که رضایت‌مندی پزشکان از فرم لیپوزومال دارو به طور معناداری بیشتر از فرم لیپیدی را نشان داد ($p=0/034$). همچنین، میانگین نمره رضایت‌مندی در پرستاران در مورد کیفیت دو فرم دارویی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $1/03 \pm 4/20$ و $1/28 \pm 2/52$ بود که مجدداً رضایت از کیفیت دارو در فرم لیپوزومال به طور معناداری بالاتر از فرم لیپیدی بود ($p=0/001$). در خصوص کیفیت فرم لیپوزومال دارو، تفاوت معنی داری بین نمره رضایت پزشکان و پرستاران مشاهده نشد ($p=0/237$). اما در خصوص کیفیت فرم لیپیدی دارو، تفاوت معنی داری بین نمره رضایت پزشکان و پرستاران مشاهده شد. پرستاران نسبت به پزشکان متخصص، رضایت‌مندی پایین تری نسبت به فرم لیپیدی از نظر کیفیت داشتند ($p=0/001$). با ارزیابی نتایج فوق می‌توان گفت که فرم لیپوزومال داروی فوق از لحاظ کیفیت، عملکرد بهتری نسبت به فرم لیپیدی داشته و رضایت‌مندی پزشکان متخصص و پرستاران را با نمره بیشتری طی سال‌های اخیر به دست آورده است. کیفیت دارو مساله‌ای است که علاوه بر روند بهبود بیمار، بر سایر شاخص‌های کیفیت زندگی او هم اثرگذار است.

ارزیابی رضایت‌مندی پزشکان و پرستاران از دسترسی به داروی آمفوتریسین B

دسترسی به داروی آمفوتریسین B، میانگین نمره رضایت‌مندی در پزشکان در مورد دسترسی به دو فرم دارویی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $1/42 \pm 3/26$ و $0/96 \pm 4/04$ بود که نمره رضایت از دسترسی به دارو در فرم لیپیدی بالاتر از فرم لیپوزومال بود ($p=0/001$). همچنین، میانگین نمره رضایت‌مندی در پرستاران در مورد دسترسی به دو فرم دارویی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $1/07 \pm 2/28$ و $1/45 \pm 3/12$ بود که مجدداً رضایت از دسترسی به دارو در فرم لیپیدی بالاتر از فرم لیپوزومال بود ($p=0/001$). در خصوص دسترسی به فرم لیپوزومال دارو، تفاوت معنی داری بین نمره رضایت پزشکان و پرستاران مشاهده شد ($p=0/001$). همچنین، در خصوص دسترسی به فرم لیپیدی دارو، تفاوت معنی داری بین نمره رضایت پزشکان و پرستاران مشاهده شد ($p=0/001$). نتایج نشان می‌دهد در برهه‌های زمانی مختلف، دسترسی پزشکان متخصص و پرستاران به فرم داروی لیپوزومال محدودتر از فرم لیپیدی از داروی فوق بوده و فرم لیپوزومال دارو از نظر دسترسی، رضایت‌مندی پایین‌تری را دریافت کرده است. میزان رضایت‌مندی پرستاران در هر دو فرم در خصوص دسترسی به دارو کمتر از رضایت‌مندی پزشکان متخصص می‌باشد.

ارزیابی رضایت‌مندی پزشکان و پرستاران در خصوص کاهش مرگ و میر به دنبال مصرف آمفوتریسین B، کاهش مرگ و میر به دنبال مصرف آمفوتریسین B، میانگین نمره رضایت‌مندی در پزشکان در دو فرم دارویی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $0/91 \pm 4/02$ و $0/81 \pm 3/06$ بود که نمره رضایت در فرم لیپوزومال به مراتب بالاتر از فرم لیپیدی بود ($p=0/001$). همچنین، میانگین نمره رضایت‌مندی در پرستاران در دو فرم دارویی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $1/19 \pm 4/18$ و $1/30 \pm 3/12$ بود که

مجدداً رضایت در فرم لیپوزومال بالاتر از فرم لیپیدی بود ($p=0/001$). در خصوص کاهش مرگ و میر به دنبال مصرف آمفوتریسین B در فرم لیپوزومال دارو، تفاوت معنی داری بین نمره رضایت پزشکان و پرستاران مشاهده شد ($p=0/001$). همچنین، در مورد فرم لیپیدی دارو، تفاوت معنی داری بین نمره رضایت پزشکان و پرستاران مشاهده شد ($p=0/001$). با ارزیابی کلی نتایج می‌توان گفت فرم لیپوزومال داروی فوق از نظر کاهش میزان مرگ و میر رضایت‌مندی بیشتری در میان پزشکان متخصص و پرستاران در درمان بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی به دست آورده است و رضایت‌مندی پرستاران تا حدودی بیشتر از رضایت‌مندی پزشکان متخصص در هر دو فرم دارو در رابطه با کاهش مرگ و میر گزارش شده است.

ارزیابی رضایت‌مندی پزشکان و پرستاران در خصوص کاهش مدت بستری به دنبال مصرف آمفوتریسین B، بهبود مدت بستری به دنبال مصرف آمفوتریسین B، میانگین نمره رضایت‌مندی در پزشکان در دو فرم دارویی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $0/74 \pm 4/98$ و $1/33 \pm 3/66$ بود که نمره رضایت در فرم لیپوزومال به طور معنی داری بالاتر از فرم بر پایه لیپیدی بود ($p=0/001$). همچنین، میانگین نمره رضایت‌مندی در پرستاران در دو فرم دارویی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $1/55 \pm 4/36$ و $1/45 \pm 3/08$ بود که مجدداً رضایت در فرم لیپوزومال بالاتر از فرم لیپیدی بود ($p=0/001$). در خصوص بهبود مدت بستری به دنبال مصرف آمفوتریسین B در فرم لیپوزومال دارو، تفاوت معنی داری بین نمره رضایت پزشکان و پرستاران مشاهده شد ($p=0/001$) و نتایج حاکی از آن است که رضایت‌مندی پزشکان متخصص بالاتر از رضایت‌مندی پرستاران در رابطه با بهبود مدت

گزارش شده نشان می‌دهد فراوانی عوارض کلیوی در درمان با فرم لیپوزومال داروی فوق کمتر بوده و نسبت به فرم لیپیدی داروی مناسب تری در درمان بیماران مبتلا به بیماری‌های قارچی به خصوص بیماران با مشکلات کلیوی می‌باشد.

ارزیابی رضایت‌مندی پزشکان و پرستاران در خصوص فراوانی عوارض کبدی به دنبال مصرف آمفوتریسین B فراوانی عوارض کبدی به دنبال مصرف آمفوتریسین B، میانگین نمره رضایت‌مندی در پزشکان در دو فرم دارویی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $0.71 \pm$ و $0.32 \pm$ و $1.35 \pm$ و $3.60 \pm$ بود که نمره رضایت در فرم لیپوزومال به طور معنی داری بالاتر از فرم لیپیدی بود ($p=0.001$). همچنین، میانگین نمره رضایت‌مندی در پرستاران در دو فرم دارویی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $1.33 \pm$ و $3.76 \pm$ و $1.47 \pm$ و $3.40 \pm$ بود که مجدداً رضایت در فرم لیپوزومال بیشتر از فرم لیپیدی مشابه بود ($p=0.001$). در خصوص فراوانی عوارض کبدی به دنبال مصرف آمفوتریسین B در فرم لیپوزومال دارو، تفاوت معنی داری بین نمره رضایت پزشکان و پرستاران مشاهده شد ($p=0.001$) که نشان می‌دهد سطح رضایت‌مندی پزشکان متخصص در خصوص فراوانی عوارض کبدی بیشتر از سطح رضایت‌مندی پرستاران با فرم لیپوزومال داروی فوق می‌باشد. اما در مورد فرم لیپیدی دارو، تفاوت معنی داری بین نمره رضایت پزشکان و پرستاران مشاهده نشد ($p=0.776$). به طور کلی نتایج نشان می‌دهد که فراوانی عوارض کبدی در بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی تحت درمان با فرم لیپوزومال داروی فوق کمتر از فراوانی این عوارض در درمان با فرم لیپیدی می‌باشد و در نتیجه کمتر بودن فراوانی این عارضه، رضایت‌مندی بیشتر کادر درمان و پزشکان متخصص را برداشته است.

بستری در درمان بیماران تحت درمان با فرم لیپوزومال داروی فوق می‌باشد. همچنین، در مورد فرم لیپیدی دارو، تفاوت معنی داری بین نمره رضایت پزشکان و پرستاران مشاهده شد ($p=0.001$) که نشان می‌دهد رضایت‌مندی پزشکان متخصص در خصوص بهبود مدت بستری با فرم لیپیدی دارو بیشتر از رضایت‌مندی پرستاران می‌باشد.

ارزیابی رضایت‌مندی پزشکان و پرستاران در خصوص فراوانی عوارض کلیوی به دنبال مصرف آمفوتریسین B بر میانگین نمره رضایت‌مندی در پزشکان در دو فرم دارویی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $0.75 \pm$ و $0.40 \pm$ و $0.95 \pm$ و $4.16 \pm$ بود که نمره رضایت در فرم لیپوزومال به طور معنی داری بالاتر از فرم لیپیدی بود ($p=0.001$). همچنین، میانگین نمره رضایت‌مندی در پرستاران در دو فرم دارویی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $0.81 \pm$ و $3.28 \pm$ و $1.44 \pm$ و $3.40 \pm$ بود که نشان دهنده رضایت بالاتر در فرم لیپوزومال نسبت به فرم لیپیدی مشابه بود ($p=0.001$). در خصوص فراوانی عوارض کلیوی به دنبال مصرف فرم لیپوزومال دارو، تفاوت معنی داری بین نمره رضایت پزشکان و پرستاران مشاهده شد ($p=0.001$) که نشان می‌دهد سطح رضایت‌مندی پزشکان متخصص در رابطه با فراوانی عوارض کلیوی با فرم لیپوزومال بالاتر از رضایت‌مندی پرستاران می‌باشد. همچنین، در مورد فرم لیپیدی دارو، تفاوت معنی داری بین نمره رضایت پزشکان و پرستاران مشاهده شد ($p=0.001$) که نشان می‌دهد سطح رضایت‌مندی پزشکان متخصص بالاتر از سطح رضایت‌مندی پرستاران در خصوص فراوانی عوارض کلیوی با فرم لیپیدی در درمان بیماران می‌باشد. نتایج

ارزیابی رضایت‌مندی کادر درمان در خصوص فراوانی عوارض حساسیتی به دنبال مصرف آمفوتریسین B فراوانی عوارض حساسیتی به دنبال مصرف آمفوتریسین B بر میانگین نمره رضایت‌مندی در پزشکان در دو فرم داروئی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $0.79 \pm 4/22$ و $1/23 \pm 3/90$ بود که نمره رضایت در فرم لیپوزومال به طور معنی داری بالاتر از فرم لیپیدی بود ($p=0/001$). همچنین، میانگین نمره رضایت‌مندی در پرستاران در دو فرم داروئی لیپوزومال و لیپیدی به ترتیب برابر $0/95 \pm 4/22$ و $1/38 \pm 3/58$ بود که رضایت در فرم لیپوزومال به طور معنی داری بالاتر از فرم لیپیدی بود ($p=0/001$). در خصوص فراوانی عوارض حساسیتی به دنبال مصرف آمفوتریسین B در فرم لیپوزومال دارو، تفاوت معنی داری بین نمره رضایت پزشکان و پرستاران مشاهده نشد ($p=0/999$). همچنین، در مورد فرم لیپیدی دارو، تفاوت معنی داری بین نمره رضایت پزشکان و پرستاران مشاهده نشد ($p=0/226$). به طور کلی فراوانی عارضه حساسیت در بیماران تحت درمان با فرم لیپوزومال دارو کمتر از درمان با فرم لیپیدی بوده و رضایت‌مندی بیشتری را از سمت پزشکان متخصص و کادر درمان دریافت کرده است.

میزان رضایت‌مندی پزشکان و پرستاران در خصوص ابعاد گوناگون مصرف آمفوتریسین B در فرم لیپوزومال در ارزیابی درصد رضایت پزشکان و پرستاران از فرم لیپوزومال آمفوتریسین B، در بین پزشکان، بین ۳۶ تا ۵۰ درصد و در بین پرستاران بین ۳۲ تا ۵۴ درصد از جنبه‌های گوناگون، از مصرف این فرم داروئی رضایت کامل داشتند. در برخی شاخصها شامل بهبود عوارض چشمی، بهبود و جلوگیری از آسیب سیستم عصبی، بهبود ریوی، کیفیت، دردسترس بودن، میزان مرگ و میر، امکان جایگزینی توسط داروها، کاهش مدت

بستری، بهبود کیفیت زندگی، ایمنی، فراوانی عوارض کلیوی، فراوانی و شدت عوارض کبدی، فراوانی عارضه حساسیت و تحمل پذیری، درصد رضایت پزشکان بیشتر از پرستاران بود، در حالیکه در خصوص بهبود بینایی، کارائی، تعداد کافی از دارو، توان خرید، شدت عوارض کلیوی، درصد رضایت کامل پرستاران بیش از پزشکان بود (جدول ۱).

میزان رضایت‌مندی پزشکان و پرستاران در خصوص ابعاد گوناگون مصرف آمفوتریسین B در فرم لیپیدی در ارزیابی میزان رضایت پزشکان و پرستاران از فرم لیپیدی آمفوتریسین B، در بین پزشکان، بین ۲۶ تا ۵۸ درصد و در بین پرستاران بین ۶ تا ۴۸ درصد از جنبه‌های گوناگون، از مصرف این فرم داروئی رضایت کامل داشتند. در بسیاری از شاخصها، از جمله بهبود عوارض چشمی، جلوگیری و درمان آسیب سیستم عصبی مرکزی، بهبود ریوی، کیفیت، کارایی، در دسترس بودن، تعداد کافی از دارو، کاهش مرگ و میر، امکان جایگزینی با دیگر داروها، کاهش طول مدت بستری، کیفیت زندگی بیماران، ایمنی، شدت و فراوانی عوارض کلیوی، شدت و فراوانی عوارض کبدی، شدت و فراوانی عارضه حساسیت، رضایت کامل پزشکان بیشتر از پرستاران بود. همچنین در رابطه با بهبود بینایی، توان خرید و تحمل پذیری، رضایت کامل پرستاران بیشتر از پزشکان بود (جدول ۲).

بحث و نتیجه‌گیری

موکورمایکوزیس که قارچ سیاه نیز نامیده می‌شود، از فرمول‌های جدی است که توسط گروهی از کپک‌ها به نام موکورمایسیت ایجاد می‌شود. این نوع کپک‌ها بیشتر در خاک، برگ‌های درحال پوسیدگی و کودهای حیوانی وجود دارند. موکورمایسیت‌ها در محیط وجود دارند و برای اکثر افراد مشکلی ایجاد نمی‌کنند ولیکن

می‌توانند برای افراد با نقص سیستم ایمنی و بیماری‌های زمینه‌ای، زمینه ساز خطرات جدی شوند. افراد از طریق تماس با اسپورهای قارچی در محیط، دچار موکورمایکوزیس می‌شوند.

این بیماری مسری نیست و از انسان به انسان یا حیوان به انسان منتقل نمی‌شود. علائم و نشانه‌های آن براساس محل آلودگی متفاوت است. عفونت معمولاً از دهان یا بینی شروع می‌شود و از طریق چشم وارد سیستم عصبی مرکزی می‌شود. ورود قارچ سیاه بیشتر از طریق چشم و سینوس است که در ابتدا مغز را هدف حمله خود قرار می‌دهد. این بیماری یک عفونت جدی است و چنانچه زودتر شناسایی شود و تجویز سریع درمان ضد قارچی مناسب صورت گیرد، امکان بهبود بیماران افزایش پیدا می‌کند. یکی از داروهای اصلی برای درمان قارچ سیاه، آمفوتریسین B است که متأسفانه در حال حاضر در کشور محدود است (۱-۵).

مطالعات انجام شده روی پرونده بیماران تحت درمان با داروی فوق، نشان داد که دسترسی به نوع لیپوزومال و لیپیدی دارو محدود بوده و پزشک متخصص باوجود تاکید بر استفاده از فرم لیپوزومال، به دلیل عدم دسترسی به موقع، مجبور به استفاده از فرم ساده دارو شده که در نتیجه میزان مرگ و میر بیماران مبتلا به عفونت قارچی افزایش یافته است. باتوجه به افزایش میزان شیوع مرگ و میر، سازمان غذا و داروی کشور اقداماتی در خصوص واردات فرم لیپوزومال و لیپیدی انجام داده و شرکت‌های دارویی، برندهای مختلفی از این دارو در فرمهای لیپوزومال و لیپیدی را از شرکت‌های هندی و آمریکایی وارد کردند.

سازمان غذا-دارو برای بیمارستان‌ها و داروخانه‌های تخصصی و فوق تخصصی طی چند سال اخیر سهمیه‌ای در نظر گرفته است و طبق آن شرکت‌های دارویی به هرمرکز درمانی تعداد مشخصی را توزیع

می‌کنند. طبق تحقیقات انجام گرفته میزان سهمیه در نظر گرفته شده برای بیمارستان‌ها در اکثر مواقع کمتر از میزان نیاز آن‌ها بوده و درصورت نبود دارو از فرم‌های دیگر دارو استفاده شده است. درصورت نبود دارو در بیمارستان، بیمار با داشتن نسخه متخصص و با تشکیل پرونده می‌تواند دارو را از داروخانه‌های فوق تخصصی تهیه نماید. طی چند سال اخیر به دلیل سخت‌گیری در تحویل داروی فوق، بیماران با مشکلات جدی روبرو شده‌اند. در بسیاری از موارد، پزشک متخصص به صورت تجربی وجود بیماری قارچی را تشخیص داده اما به دلیل عدم وجود نتیجه کشت و عدم دسترسی به دارو، درمان به تعویق افتاده است. برای حل این مشکل، بیماران مجبور به خرید دارو از بازار آزاد و یا کشورهای همسایه شده‌اند و هزینه‌های سنگینی را به دلیل عدم دسترسی به موقع پرداخت کرده‌اند.

در سال‌های مربوط به شیوع کووید-۱۹، موجودی این دارو کمتر از میزان نیاز کشور شده و عدم دسترسی به فرم موثرتر که همراه با عوارض دارویی کمتری بود، سبب جایگزینی اجباری برندهایی با عوارض احتمالی بیشتر و کیفیت پایین‌تر شده و نارضایتی پزشکان متخصص و پرستاران را در برداشته است. برای مثال بیماران با سابقه مشکلات کلیوی و کبدی که کاندید دریافت فرم لیپوزومال دارو بوده‌اند، به دلیل کمبود کشوری، داروی جایگزین در بازار را دریافت و عوارض جانبی شدید این دارو بر کلیه و کبد آن‌ها، روند درمان را مختل و کیفیت زندگی بیمار را تحت تاثیر قرار داده است. همچنین وجود تحریم‌ها مانعی برای ورود فرم موثر دارو بوده و موجب نارضایتی بیشتر پزشکان متخصص در طی سال‌های اخیر شده است.

آنچه در مطالعه حاضر بر آن تمرکز شد، ارزیابی سطح رضایت‌مندی پزشکان متخصص و همچنین پرستاران از جنبه‌های گوناگون اثربخشی، کارایی، عوارض

دارویی، میزان دسترسی و جنبه‌های اقتصادی دو فرم دارویی آمفوتریسین B شامل فرم لیپوزومال و فرم لیپیدی بود. در رابطه با اثربخشی فرم‌های لیپوزومال و لیپیدی این دارو، هر دو گروه مورد مطالعه، رضایت‌مندی نسبی خود را در رابطه با جنبه‌های مختلف از جمله بهبود بینائی، کاهش عوارض چشمی، پیشگیری و درمان آسیب‌های سیستم عصبی مرکزی و بهبود مشکلات ریوی بیان کرده‌اند. طبق آمارهای به دست آمده از نظر پزشکان متخصص و پرستاران، هر دو فرم لیپوزومال و لیپیدی به یک میزان با از بین بردن عامل قارچی و کاهش عوارض آن، سبب جلوگیری از پیشرفت بیماری و در نتیجه بهبود بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی می‌شوند و اثربخشی مشابه‌ای دارند. همچنین پزشکان متخصص و پرستاران معتقدند که هر دو فرم لیپوزومال و لیپیدی داروی فوق به یک اندازه در نابودی عامل قارچی و به دنبال آن بهبود مشکلات ریوی در بیماران موثرند و به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت این دو فرم از دارو، از نظر پزشکان متخصص و پرستاران ناچیز است.

درخصوص طول مدت زمان بستری، نتایج نشان داد که بیماران تحت درمان با فرم لیپوزومال دارو در مقایسه با فرم لیپیدی، مدت زمان کمتری در بیمارستان بستری شده‌اند و پزشکان متخصص و پرستاران رضایت‌مندی بیشتری از درمان با فرم لیپوزومال داشته‌اند. همچنین مقایسه رضایت‌مندی پزشکان متخصص و پرستاران نشان می‌دهد که سطح رضایت‌مندی پرستاران در خصوص کاهش طول مدت بستری در هر دو فرم لیپوزومال و لیپیدی کمتر از پزشکان است. درخصوص مقایسه کیفیت دو فرم لیپوزومال و لیپیدی دارو، از نظر پزشکان متخصص و پرستاران، کیفیت فرم لیپوزومال بالاتر از فرم لیپیدی بوده و رضایت‌مندی بالاتر کادر درمان را در بر داشته است. درخصوص کیفیت فرم

لیپوزومال رضایت‌مندی پزشکان و پرستاران مشابه بوده ولی در رابطه با کیفیت فرم لیپیدی، پرستاران رضایت‌مندی کمتری نسبت به پزشکان داشته‌اند. درخصوص کارایی دو فرم لیپوزومال و لیپیدی، آمارها نشان می‌دهد که از نظر پزشکان متخصص و پرستاران، کارایی فرم لیپوزومال از فرم لیپیدی بیشتر بوده و مقایسه سطح رضایت‌مندی پزشکان و پرستاران نشان می‌دهد که سطح رضایت‌مندی پرستاران نسبت به پزشکان متخصص در رابطه با کارایی فرم لیپیدی دارو، پایین‌تر و در خصوص فرم لیپوزومال مشابه می‌باشد.

نتایج حاصل از دسترسی به دارو نشان می‌دهد که پزشکان متخصص و پرستاران دسترسی کمتری به فرم لیپوزومال در مقایسه با فرم لیپیدی داشتند. در نتیجه میزان رضایت‌مندی از دسترسی به فرم لیپیدی بیشتر از فرم لیپوزومال است. همچنین مقایسه سطح رضایت‌مندی پزشکان و پرستاران نشان می‌دهد که میزان رضایت‌مندی پرستاران در هر دو فرم لیپوزومال و لیپیدی کمتر از پزشکان متخصص می‌باشد. در رابطه با تعداد مورد نیاز از دارو، نتایج نشان می‌دهد که عدم موجودی کافی از دارو سبب درمان ناقص بیماران و تشدید علائم در آنها شده است. سطح رضایت‌مندی پزشکان متخصص و پرستاران از موجودی فرم لیپوزومال دارو کمتر از فرم لیپیدی بوده است. همچنین پرستاران نمره رضایت پایین‌تری در خصوص فرم لیپوزومال دارو نسبت به پزشکان داشته و در مقابل، این دو گروه سطح رضایت‌مندی مشابه در رابطه با فرم لیپیدی داشتند. در خصوص توان خرید دارو و با توجه به قیمت گرانتر فرم لیپوزومال نسبت به فرم لیپیدی، پزشکان متخصص و پرستاران رضایت‌مندی کمتری درخصوص توان خرید بیماران در رابطه با فرم لیپوزومال در مقایسه با فرم لیپیدی داشتند. با مقایسه سطح رضایت‌مندی پزشکان متخصص و پرستاران در

رابطه با توان خرید می‌توان گفت رضایت‌مندی پزشکان در خصوص توان خرید مردم در تهیه داروی فوق با هر دو فرم لیپوزومال و لیپیدی کمتر از رضایت‌مندی پرستاران می‌باشد. از نظر کاهش میزان مرگ و میر، ارزیابی کلی نتایج نشان داد که فرم لیپوزومال داروی فوق رضایت‌مندی بیشتری در میان پزشکان متخصص و پرستاران در درمان بیماران مبتلا به فرمول‌های ایجاد کرد. با مقایسه سطح رضایت‌مندی پزشکان متخصص و پرستاران می‌توان نتیجه گرفت که رضایت‌مندی پرستاران تا حدودی بیشتر از رضایت‌مندی پزشکان متخصص در هر دو فرم لیپوزومال و لیپیدی بود.

نتایج تحقیقات در رابطه با مقایسه میزان عوارض جانبی در دو فرم لیپوزومال و لیپیدی دارو نشان داد که فراوانی و شدت عارضه‌های جانبی در بیماران تحت درمان با فرم لیپوزومال کمتر از فرم لیپیدی می‌باشد و رضایت‌مندی بیشتر پزشکان متخصص و پرستاران را به دنبال داشته است. در خصوص اینکه در سطح بالینی، کدام فرم دارویی با اثربخشی و ایمنی بیشتر و در نهایت بهبود بیشتر سطح کیفیت بیماران و بهبود پیامدهای بیمارستانی همراه است، مطالعات اندکی انجام شده است. با اینحال، نتایج در خصوص اینکه کدام دو فرم دارویی می‌تواند اثربخشی یا ایمنی دارویی بیشتری داشته باشد، همچنان مورد اختلاف نظر است. بطوریکه در پژوهشی، زمان بهبود بالینی و زمان رفع کامل اختلال اپیتیکال ناشی از عفونت قارچی در درمان با فرمولاسیون لیپوزومال به مراتب بهتر از روش کلاسیک بود [۱۶]. در مقایسه دو فرم دارویی لیپوزومال و غیر لیپوزومال در مطالعه ای، حذف کامل عفونت قارچی از مایع مغزی نخاعی در گروه تحت درمان و همچنین عوارض جانبی با فرم لیپوزومال با دوز بالا به مراتب بیشتر از روش متداول گزارش شده بود [۱۷]. در مقایسه اثربخشی چهار فرم لیپوزومال در تحقیقی، نوع

کلوئیدی و نوع کمپلکس لیپیدی و فرمول اینترالیپید، تفاوتی از لحاظ میزان مرگ و میر مشاهده نشد اما نشان داده شد که انواع فرمول‌ها لیپیدی بیشتر از فرمولاسیون مرسوم دارو ایمنی از لحاظ نفروتوکسی سیتی داشتند و همچنین فرمولاسیون اینترا لیپیدی بیشترین اثربخشی دارویی را داشت [۱۸]. اثربخشی انواع فرمولاسیون لیپیدی دارو در مطالعه ای ارزیابی شد که در نهایت، هیچ تفاوتی بین فرمول مرسوم دارو و پنج گروه فرمول‌ها لیپیدی از لحاظ اثربخشی مشاهده نشد. از لحاظ عوارض جانبی ناشی از درمان نیز همه گروه‌های پنجگانه لیپیدی بر فرمول مرسوم و متداول دارو دارای برتری بودند (۱۹). مطالعه متاآنالیزی نشان داد که انواع فرمول‌ها لیپیدی دارو با کاهش خطر مرگ و میر در مقایسه با فرمول متداول آن برخوردارند اما از لحاظ اثربخشی، هیچ تفاوت معنی داری بین فرمول‌ها دارویی آمفوتریسین B لیپیدی و شکل متداول آن مشاهده نشد (۲۰). در حالیکه طبق پژوهشی دیگر، هیچ یک از انواع فرمول‌ها لیپیدی برتری از لحاظ اثربخشی بر روی عفونت قارچی نسبت به نوع deoxycholate نداشتند (۲۲). با توجه به نتایج متناقض به دست آمده از مطالعات انجام شده قبلی، چنین به نظر می‌رسد که شرایط بهره‌گیری از فرمول‌ها مختلف داروی مذکور می‌تواند با یکدیگر کاملاً متفاوت باشد که از آن جمله می‌توان به دوز دارو، شدت بیماری عفونی و وجود فاکتورهای خطر و زمینه ای اشاره نمود. اما آنچه مطالعه حاضر نشان می‌دهد این است که بر پایه تجربیات دو گروه کادر درمان شامل پزشکان متخصص و پرستاران، بهره‌گیری از فرم لیپوزومال می‌تواند نتایج بهتری از لحاظ اثربخشی، ایمنی دارویی و همچنین پیشگیری از عوارض درمانی از قبیل سمیت کبدی و کلیوی به همراه داشته باشد که

در نهایت به کاهش آمار مرگ و میر بیماران و بهبود کیفیت زندگی آنان منجر می‌شود.

به عنوان نتیجه‌گیری نهائی، مقایسه دو فرم دارویی داروی آمفوتریسین B شامل فرم لیپوزومال و بر پایه لیپیدی از دیدگاه پزشکان متخصص و پرستاران نشان می‌دهد که از لحاظ میزان اثربخشی، دو فرم لیپوزومال و بر پایه لیپید تفاوت ناچیزی در درمان بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی داشته‌اند اما از نظر ایمنی دارویی، کیفیت، کارائی و همچنین پیشگیری از عوارض جانبی مانند حساسیت، اختلالات کبدی و کلیوی و تحمل پذیری، استفاده از فرم لیپوزومال بر فرم بر پایه لیپیدی ترجیح داده می‌شود که به نظر هردو گروه کادر درمان، این رویکرد با بهبود در میزان مرگ و میر، کاهش طول مدت بستری و کیفیت زندگی بیماران منجر می‌شود. از نظر اقتصادی باوجود بالاتر بودن قیمت فرم لیپوزومال نسبت به فرم لیپیدی، این فرم از دارو همچنان انتخاب ارجح پزشکان متخصص و پرستاران بوده و انتظار می‌رود با سیاست‌گذاری‌های بهتر، امکان پوشش دهی این دارو توسط بیمه‌ها افزایش یابد تا بیماران بتوانند به موقع نسبت به تهیه داروی مورد نیاز خود اقدام کنند. همچنین می‌توان نتیجه گرفت که پایین بودن قیمت یک فرم دارویی مانند فرم لیپیدی و تعداد بالای آن در بازار دارویی کشور سبب نمی‌شود که پزشکان متخصص و پرستاران آن را انتخاب ارجح در درمان بیماران خود بدانند. تعداد ناکافی از فرم لیپوزومال دارو در طی سال‌های اخیر سبب درمان ناقص و افزایش مرگ و میر در بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی شده و نارضایتی پزشکان و پرستاران را در بر داشته است. عدم وجود داروی موثرتر به دلایل تحریم‌ها و نبود ارز، سبب جایگزینی دارویی با کیفیت پایین‌تر شده و روند درمان بیماران را با مشکلات زیادی از جمله عوارض جانبی بیشتر و تحمل‌پذیری کمتر بیماران روبرو کرده است.

در آخر و طبق نتایج بدست آمده از این تحقیق، می‌توان نتیجه گرفت که نقطه نظر پزشکان از لحاظ رضایت‌مندی از جنبه‌های گوناگون فرم لیپوزومال به مراتب مثبت‌تر از کادر پرستاری تشخیص داده شد. پزشکان متخصص از نظر بهبود عوارض چشمی، دسترسی، تعدادموردنیاز از دارو، کاهش مرگ و میر، کاهش طول مدت بستری، کیفیت زندگی، ایمنی، شدت و فراوانی عوارض کلیوی، شدت و فراوانی عوارض کبدی سطح رضایت‌مندی بیشتر و در رابطه با توان خرید، رضایت‌مندی کمتری نسبت به پرستاران در درمان با فرم لیپوزومال دارو داشته‌اند. همچنین پزشکان متخصص از نظر کیفیت دارویی، کارائی، دسترسی، کاهش مرگ و میر، کاهش طول مدت بستری، کیفیت زندگی، ایمنی، شدت و فراوانی عوارض کلیوی و شدت حساسیت، رضایت‌مندی بیشتر و درخصوص توان خرید رضایت‌مندی کمتری از فرم لیپیدی دارو نسبت به پرستاران داشته‌اند.

سطح رضایت‌مندی پزشکان متخصص و پرستاران درخصوص دیگر موارد مانند بهبود بینایی، بهبود اختلالات ریوی، جلوگیری و درمان آسیب به سیستم عصبی مرکزی، فراوانی حساسیت دارویی و تحمل‌پذیری از هر دو فرم لیپوزومال و لیپیدی دارو در درمان بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی مشابه بوده است. در میان برندهای موجود در بازار دارویی کشور، آمبیزوم، که نام تجاری آمفوتریسین B به فرم لیپوزومال می‌باشد، طی سال‌های اخیر توانسته است در مقایسه با دیگر برندهای موجود در بازار دارویی کشور جایگاه بهتری را از نظر پزشکان متخصص و پرستاران به دست آورد و نتایج بهتری را در روند درمان بیماران مبتلا به فرمول‌های قارچی با تاثیر گذاری بهتر بر عامل قارچی و پوشش بیشتر عوارض جانبی به دنبال داشته باشد. آن چه که حائز اهمیت است، دسترسی به

موقع و تعداد کافی از یک داروی موثر و با عوارض جانبی کمتر می‌باشد تا بیماران با دسترسی به موقع، روند درمان خود را سریع‌تر و ایمن‌تر طی کنند و در مقابل رضایت‌مندی پزشکان متخصص و پرستاران را از درمان بیمارانشان به دنبال داشته باشد.

از طرفی به دلیل کمتر بودن دارو نسبت به نیاز کشوری، سازمان غذا و دارو می‌تواند از طریق سیاست‌گذاری‌های اصولی، تمهیدات لازم را برای ورود بیشتر یا تولید فرم موثرتر از دارو فراهم کند تا وضعیت دسترسی و درمان بیماران مبتلا به بیماری‌های قارچی در کشور بهبود یابد. ازجمله اقدامات لازم جهت بهبود وضعیت درمانی و دارویی کشور، دراختیار گذاشتن تسهیلات بیشتر به شرکت‌های داروسازی وارد کننده نوع موثر دارو می‌باشد. همچنین با توجه به آنکه یکی دیگر از عوامل عدم دسترسی به فرم موثرتر دارو، نشتی آن به بازار آزاد و یا قاچاق می‌باشد، میتوان از طریق افزایش نظارت و سخت‌گیری‌های لازم از سمت سازمان‌های مربوطه، تا حد امکان از نشتی دارو به بازارآزاد جلوگیری کرد تا دارو با قیمت مناسب و واقعی از مراکز درمانی در اختیار بیماران قرار گیرد. در نهایت اینکه تحت پوشش قرار دادن فرم موثرتر دارو توسط شرکتهای بیمه ای نیز می‌تواند تا اندازه ای مشکل موجود را برطرف نماید.

ملاحظات اخلاقی

این تحقیق با کد اخلاق

IR.IAU.TMU.REC.1402.196 در شورای

پژوهشی دانشکده داروسازی مورخ ۱۴۰۲/۰۹/۲۸ مورد تایید قرار گرفته است و ملاحظات اخلاقی آن شامل موارد زیر بود:

(۱) عدم درج مشخصات افراد در پرسشنامه، چک لیست و سایر ابزارهای اندازه‌گیری (۲) دعوت از افراد جهت

شرکت در مطالعه و ارائه فرم رضایت نامه مشارکت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه (با لحاظ نمودن اهداف؛ روش کار و عوارض احتمالی در رضایت نامه)، (۳) توضیح روش، اهداف و عوارض احتمالی به شرکت کنندگان در مطالعه (۴) اطمینان به شرکت کنندگان در مطالعه که در صورت تمایل هر زمان میتوانند از مشارکت انصراف داده و عدم مشارکت ایشان در اجرای این پژوهش هیچ گونه محدودیتی در ارائه مراقبت و یا خدمات برای آنان ایجاد نخواهد کرد (۵) اطمینان دادن به واحدهای مورد پژوهش در مورد محرمانه نگه‌داشتن کلیه اطلاعات کسب‌شده و تجزیه و تحلیل آنها به صورت گروهی جهت بررسی نتایج آماری (۶) در اختیار قرار دادن نتایج پژوهش به واحدهای مورد پژوهش و مسئولین عرصه‌های پژوهشی (۷) قدردانی از شرکت کنندگان جهت مشارکت در اجرای این تحقیق (۸) رعایت کلیه حقوق مادی و معنوی دانشگاه در ارائه نتایج حاصل از این تحقیق.

محدودیت‌های تحقیق

محدودیت اصلی این تحقیق عدم همکاری کامل پزشکان متخصص به علت مشغله‌های زیاد کاری بود که به سختی جهت پاسخ به پرسشنامه متقاعد می‌شدند.

جدول ۱ - میزان رضایت‌مندی پزشکان و پرستاران در خصوص ابعاد گوناگون مصرف آمفوتریسین B در فرم لیپوزومال

پزشکان (درصد)	پرستاران (درصد)	p-value	ابعاد گوناگون مصرف آمفوتریسین B
44	50	0.087	بهبود بینائی
36	32	0.155	بهبود عوارض چشمی
40	36	0.794	پیشگیری از عوارض سیستم عصبی مرکزی
52	48	0.339	بهبودی ریوی
52	50	0.575	کیفیت
36	50	0.282	کارائی
26	6	0.014	در دسترس بودن
40	44	0.448	تعداد کافی از دارو
38	40	0.446	توان خرید مردم
58	52	0.101	کاهش مرگ و میر
46	44	0.697	امکان جاگزینی توسط داروها
50	36	0.017	مدت بستری در بیمارستان
52	50	0.032	بهبود کیفیت زندگی
48	44	0.817	ایمنی داروئی
44	50	0.133	شدت اختلال کلیوی
56	50	0.725	فراوانی اختلال کلیوی
50	34	0.001	شدت اختلال کبدی
46	34	0.006	فراوانی اختلال کبدی
50	50	0.110	شدت حساسیت داروئی
54	44	1	فراوانی حساسیت داروئی
56	48	0.765	تحمل پذیری

جدول ۲ - میزان رضایت‌مندی پزشکان و پرستاران در خصوص ابعاد گوناگون مصرف آمفوتریسین B در فرم لیپیدی

p-value	پرستاران (درصد)	پزشکان (درصد)	ابعاد گوناگون مصرف آمفوتریسین B
0.923	48	40	بهبود بینائی
0.794	34	32	بهبود عوارض چشمی
0.155	32	34	پیشگیری از عوارض سیستم عصبی مرکزی
0.903	38	40	بهبودی ریوی
0.001	12	38	کیفیت
0.005	10	34	کارائی
0.018	26	38	در دسترس بودن
0.007	48	50	تعداد کافی از دارو
0.108	54	42	توان خرید مردم
0.001	26	36	کاهش مرگ و میر
0.011	22	50	امکان جاگزینی توسط داروها
0.787	24	28	مدت بستری در بیمارستان
0.001	22	44	بهبود کیفیت زندگی
0.001	24	42	ایمنی داروئی
0.094	26	48	شدت اختلال کلیوی
0.007	30	48	فراوانی اختلال کلیوی
0.587	34	42	شدت اختلال کبدی
0.655	20	26	فراوانی اختلال کبدی
0.012	36	46	شدت حساسیت داروئی
0.057	38	44	فراوانی حساسیت داروئی
0.001	46	40	تحمل پذیری

Reference:

- 1- Tissot F, Agrawal S, Pagano L, Petrikos G, Groll AH, Skiada A, et al. ECIL-6 guidelines for the treatment of invasive candidiasis, aspergillosis and mucormycosis in leukemia and hematopoietic stem cell transplant patients. *Haematologica*, 2016; 102(3): 433–44.
- 2- Cornely OA, Bohme A, Buchheidt D, Einsele H, Heinz WJ, Karthaus M, et al. Primary prophylaxis of invasive fungal infections in patients with hematologic malignancies. Recommendations of the Infectious Diseases Working Party of the German Society for Haematology and Oncology. *Haematologica*, 2009; 94(1): 113–22.
- 3- Naeger-Murphy N, Pile JC. Clinical indications for newer antifungal agents. *Journal of Hospital Medicine*, 2009 Feb; 4(2): 102–11.
- 4- Yoshioka M, Yamada K, Yamaguchi Y, Akira Ogita, Fujita K, Tanaka T. The fungicidal activity of amphotericin B requires autophagy-dependent targeting to the vacuole under a nutrient-starved condition in *Saccharomyces cerevisiae*. *Microbiology*, 2016; 162(5): 848–54.
- 5- Klepser M. The value of amphotericin B in the treatment of invasive fungal infections. *Journal of Critical Care*, 2011; 26(2): 225.e1–10.
- 6- Bicanic T. Toxicity of amphotericin B deoxycholate-based induction therapy in patients with HIV-associated cryptococcal meningitis. *Antimicrob Agents Chemother*, 2015; 12: 7224–7231.
- 7- Jadhav M, Chandrakala S, Menon H, Kurkure P, Kshirsagar N, Shinde V, et al. A randomized comparative trial evaluating the safety and efficacy of liposomal amphotericin B (Fungisome™) versus conventional amphotericin B in the empirical treatment of febrile neutropenia in India. *Indian Journal of Cancer*, 2012; 49(1): 107.
- 8- Hamill Richard J, Sobel Jack D, El-Sadr W, Johnson Philip C, Graybill John R, Javaly K, et al. Comparison of 2 Doses of Liposomal Amphotericin B and Conventional Amphotericin B Deoxycholate for Treatment of AIDS-Associated Acute Cryptococcal Meningitis: A Randomized, Double-Blind Clinical Trial of Efficacy and Safety. *Clinical Infectious Diseases*, 2010; 51(2): 225–32.
- 9- Wingard JR, White MH, Anaissie E, Raffalli J, Goodman J, Arrieta A, et al. A randomized, double-blind comparative trial evaluating the safety of liposomal amphotericin B versus amphotericin B lipid complex in the empirical treatment of febrile neutropenia. L Amph/ABLC Collaborative Study Group. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 2000; 31(5): 1155–63.
- 10- Miller CB, Waller EK, Klingemann HG, Dignani MC, Anaissie EJ, Cagnoni PJ, et al. Lipid formulations of amphotericin B preserve and stabilize renal function in HSCT recipients. *Bone Marrow Transplantation*, 2004; 33(5): 543–8.
- 11- Bates DW, Su L, Yu DT, Chertow GM, Seger DL, Gomes DRJ, et al. Mortality and Costs of Acute Renal

- Failure Associated with Amphotericin B Therapy. *Clinical Infectious Diseases*, 2001; 32(5): 686–93.
- 12- Sandler ES, Mustafa MM, Tkaczewski I, Graham ML, Morrison VA, Green M, et al. Use of Amphotericin B Colloidal Dispersion in Children. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology*, 2000; 22(3): 242–6.
- 13- Roberta Della Pepa, Picardi M, F. Sorà, M. Stamouli, A. Busca, A. Candoni, et al. Successful management of chronic disseminated candidiasis in hematologic patients treated with high-dose liposomal amphotericin B: a retrospective study of the SEIFEM registry. *Supportive Care in Cancer*, 2016; 24(9): 3839–45.
- 14- Hamill RJ. Amphotericin B Formulations: A Comparative Review of Efficacy and Toxicity. *Drugs*, 2013; 73(9): 919–34.
- 15- Cifani C, Costantino S, Massi M, Liberato Berrino. Commercially available lipid formulations of amphotericin b: are they bioequivalent and therapeutically equivalent? *Acta Biomed*, 2012; 83(2): 154–63.
- 16- Kumar V, Kumari P, Lomi N, Vanathi M, Gupta N, Tandon R, Velpandian T, Ahmed NH, Satpathy G. Evaluation of liposomal amphotericin B for the treatment of fungal keratitis in a tertiary eye care hospital. *Indian J Ophthalmol*, 2023; 71(2): 518-523.
- 17- Jarvis JN, Lawrence DS, Meya DB, Kagimu E, Kasibante J, Mpoza E, Rutakingirwa MK, Ssebambulidde K, Tugume L, Rhein J, Boulware DR, Mwandumba HC, Moyo M, Mzinganjira H, Kanyama C, Hosseinipour MC, Chawinga C, Meintjes G, Schutz C, Comins K, Singh A, Muzoora C, Jjunju S, Nuwagira E, Mosepele M, Leeme T, Siamisang K, Ndhlovu CE, Hlupeni A, Mutata C, van Widenfelt E, Chen T, Wang D, Hope W, Boyer-Chammard T, Loyse A, Molloy SF, Youssouf N, Lortholary O, Lalloo DG, Jaffar S, Harrison TS; Ambition Study Group. Single-Dose Liposomal Amphotericin B Treatment for Cryptococcal Meningitis. *N Engl J Med*, 2022; 386(12): 1109-1120.
- 18- Tonin FS, Steimbach LM, Borba HH, Sanches AC, Wiens A, Pontarolo R, Fernandez-Llimos F. Efficacy and safety of amphotericin B formulations: a network meta-analysis and a multicriteria decision analysis. *J Pharm Pharmacol*, 2017; 69(12): 1672-1683.
- 19- Steimbach LM, Tonin FS, Virtuoso S, Borba HH, Sanches AC, Wiens A, Fernandez-Llimós F, Pontarolo R. Efficacy and safety of amphotericin B lipid-based formulations-A systematic review and meta-analysis. *Mycoses*, 2017; 60(3): 146-154.
- 20- Barrett JP, Vardulaki KA, Conlon C, Cooke J, Daza-Ramirez P, Evans EGlynV, et al. A systematic review of the antifungal effectiveness and tolerability of amphotericin B formulations. *Clinical Therapeutics*, 2003; 25(5): 1295–320.
- 21- Lass-Flörl C, Nagl M, Gunsilius E, Speth C, Ulmer H, Wurzner R. In vitro studies on the activity of amphotericin B and lipid-based amphotericin B formulations against *Aspergillus* conidia and hyphae. In vitro-Empfindlichkeit von *Aspergillus*-Konidien und -Hyphen gegenüber

Amphotericin B und Amphotericin B-Lipidpraparationen. *Mycoses*, 2002; 45(5-6): 166-9.

22- Wong-Beringer A, Jacobs RA, Guglielmo BJ. Lipid formulations of amphotericin B: clinical efficacy and toxicities. *Clin Infect Dis*, 1998; 27(3): 603-18.

23- Mostadam M, Reisi S, Haghighirad F. Improving the patient satisfaction index in the medical service center using the six sigma approach. *Journal of healthcare management*, 2014; 2(5), 55-65. [In Persian].