

معاونت درمان

دستور العمل آشنایی با اثرات و تطاهرات بایلمنی ماده توهم زای میک ماشروم

(Magic Mushroom)

تابستان ۱۴۰۱

تهیه و تدوین:

دکتر شاهین شادنیا؛ فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیت ها، رئیس بخش های مسمومین بیمارستان لقمان حکیم، استاد گروه سم شناسی بالینی و مسمومیت ها دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر کامبیز سلطانی نژاد؛ متخصص سم شناسی، دانشیار مرکز تحقیقات پزشکی قانونی، سازمان پزشکی قانونی کشور

دکتر بابک مصطفی زاده؛ فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیت ها، معاون پژوهشی مجموعه مسمومین بیمارستان لقمان حکیم، استاد گروه سم شناسی بالینی و مسمومیت ها، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر میترا رحیمی؛ فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیت ها، مجموعه مسمومین بیمارستان لقمان حکیم، دانشیار و مدیر گروه سم شناسی بالینی و مسمومیت ها، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر پیمان عرفان طلب؛ فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیت ها، معاون آموزشی مجموعه مسمومین بیمارستان لقمان حکیم، استادیار گروه سم شناسی بالینی و مسمومیت ها، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر فاطمه رنجبر؛ دبیر بورده رشته تخصصی روانپزشکی

دکتر آرش محقق؛ دانشیار گروه روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دکتر اردشیر شیخ آزادی؛ دبیر بورده رشته تخصصی پزشکی قانونی

تحت نظارت فنی:

گروه استانداردها سازی و تدوین راهنماهای سلامت

دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردها سازی و تعرفه سلامت

دکتر موسی طباطبایی لطفی – دکتر ساناز بخشنده

۱- مقدمه

همراه با افزایش علاقه مندی به مصرف قارچ Magic Mushroom در جهان و گزارش‌های مبنی بر درمان برخی اختلالات به کمک این ماده، در سال‌های اخیر گزارش‌هایی از ورود و سوء مصرف نوع جدیدی از ماده توهم‌زا با نام خیابانی ماشروم در کشور صورت گرفته است. هدف از این مکتوب آشنایی همکاران بخش‌های فوریت‌های پزشکی با این ماده توهم‌زا و اثرات و تظاهرات بالینی مصرف آن می‌باشد.

۲- منشاء، تاریخچه و نام‌های خیابانی

ماشروم یا قارچ جادویی (Magic Mushroom) ماده‌ای توهم‌زا با منشاء طبیعی بوده و از دسته قارچ‌های میکروسکوپی حاوی پسیلوسبین (Psilocybin containing Mushrooms) می‌باشد. قارچ‌های حاوی پسیلوسبین از دسته قارچ‌های گوشتی بوده و دارای اسپوره‌های تیره می‌باشند. این قارچ‌ها در ظاهر کوچک و قهوه‌ای رنگ هستند که راس تیز و برجسته و ساقه بلند و باریک دارند و در خاک‌های غنی از هوموس و دارای بقایای گیاهی و حیوانی و در جنگل‌ها و مراتع رشد می‌نمایند (تصویر شماره ۱). نمونه‌های قارچ‌های خشک شده حاوی پسیلوسبین، دارای کبودی آبی رنگ در ساقه خود می‌باشند که به عنوان یک وجه مشخصه این قارچ‌ها محسوب می‌گردد (تصویر شماره ۲).

این قارچ‌ها در زمره قارچ‌های وحشی بوده و بیشتر در نواحی گرم و مرطوب (نواحی گرمسیری و نیمه گرمسیری) جهان رویش دارند و دارای توزیع جغرافیایی گسترده‌ای در جهان می‌باشند. در بسیاری از مناطق جهان از جمله قاره‌های آمریکا، آسیا، اروپا، استرالیا و آفریقا به صورت خودرو روئیده می‌شوند. این قارچ‌ها از نظر گیاه‌شناسی، دارای بیش از ۲۰۰ گونه و ده‌ها جنس می‌باشند. برخی از مهم‌ترین جنس و گونه‌های این قارچ‌ها عبارتند از: *Psilocybe cubensis*، *Psilocybe cyanescens*.

Conocybe cyanopus، *Psilocybe serbica* و *Psilocybe azurescens*

خاصیت توهم‌زایی این قارچ‌ها از دیرباز توسط انسان شناخته شده است و مستندات آن از ۶۰۰۰ سال قبل، در مورد مصرف این قارچ‌ها برای ایجاد حالات توهم و خلسه در مراسم مذهبی و قبیله‌ای در اسپانیا و بومیان آمریکای شمالی و جنوبی وجود دارد.

امروزه نمونه‌های خشک شده از این قارچ‌ها به عنوان ماده توهم‌زا از طریق اینترنت و بازارهای سیاه به فروش می‌رسند. نام‌های خیابانی این قارچ‌ها در کشور عبارتند از: ماشروم (Mushroom)، قارچ جادویی یا مجیک ماشروم (Magic Mushroom)

۳- ماده موثره

مهم‌ترین ماده موثره که مسئول بروز اثرات توهم‌زایی (Hallucinogenic) این نوع قارچ‌ها می‌باشد، پسیلوسبین (Psilocybin) است. پسیلوسبین از نظر ساختار شیمیایی مشابه ماده توهم‌زای

(lysergic acid diethylamide) LSD می باشد. میزان این ماده در قارچ بسته به عوامل مختلفی مانند: جنس و گونه قارچ، شرایط آب و هوایی، فصل رویش، دما، نوع خاک و ... متغیر بوده و در حدود ۰/۱-۲ درصد وزن قارچ خشک شده می باشد.

۴- اشکال در دسترس و روش مصرف

هرچند مواردی از ساخت (سنتز) پسیلوسبین در آزمایشگاه های زیرزمینی و غیرقانونی گزارش شده است با این وجود تقریباً در غالب موارد، بروز توهم و مسمومیت در اثر مصرف قارچ های حاوی پسیلوسبین می باشد.

این قارچ ها بصورت خشک شده و یا تازه، عمدتاً بصورت خوراکی و بصورت مخلوط با انواع مواد غذایی و یا نوشیدنی ها مصرف می شوند. از آنجایی که ممکن است مصرف این ماده باعث بوجود آمدن دل دردهای خفیف شود، عده ای از مصرف کنندگان این ماده را به منظور هضم راحت تر، پودر کرده و بصورت ترکیب با آبلیمو و یا زنجبیل مصرف می کنند. همچنین به علت طعم تلخ ماشروم، برخی از مصرف کنندگان، قارچ ها را با انواع غذاها، عسل و شکلات (به منظور پوشاندن طعم تلخ آنها) مخلوط می کنند.

از دیگر روش های مصرف، می توان به گرفتن عصاره قارچ و یا دم کردن آن بصورت چای گیاهی (Herbal tea) اشاره کرد. موارد نادری از تزریق وریدی عصاره قارچ نیز گزارش شده است.

۵- فارماکوکینتیک

متعاقب مصرف خوراکی قارچ، پسیلوسبین بعد از جذب از دستگاه گوارش به طور عمده در کبد به ماده موثره پسیلوسین (Psilocin) هیدرولیز و تبدیل می شود. پسیلوسین سپس با گلوکونیک اسید در کبد ترکیب و یا به سایر متابولیت ها تبدیل و از راه ادرار دفع می شود.

اثرات بالینی ۴۰-۱۰ دقیقه پس از مصرف خوراکی ظاهر و به مدت ۶-۲ ساعت (بسته به مقدار مصرف، گونه قارچ و خصوصیات فردی) دوام می یابند. در برخی موارد، علائم و نشانه های بالینی بعد از ۱۲ ساعت برطرف می شوند.

۴-۱۰ میلی گرم از پسیلوسبین برای بروز اثرات توهم زایی لازم است که در مصارف تفننی مقدار این ماده به ۱۰-۵۰ میلی گرم از پسیلوسبین (معادل مصرف ۵۰-۱۰ گرم قارچ تازه و یا ۵-۱ گرم قارچ خشک شده) می رسد.

۶- مکانیسم اثر

پسیلوسین که شکل فعال پسیلوسبین است به عنوان آگونیست نسبی (Partial agonist) گیرنده های سروتونینی (5-HT) محسوب می شود و با اثر مستقیم بر روی انواع گیرنده های سروتونینی (5-HT_{2B}, 5-HT_{2c}) در مغز اثرات خود را ایجاد می کند. برخی از مطالعات نشان دهنده غلظت دوپامین در گانگلیون های قاعده ای مغز بصورت غیر مستقیم می باشند. برخلاف LSD، پسیلوسین و پسیلوسبین، تمایلی در اتصال به گیرنده های دوپامینی D₂ در مغز ندارند.

۷- علایم و نشانه های بالینی مصرف:

الف- اثرات جسمی

-گاستروآنتریت (تهوع، استفراغ، اسهال)

- میدریاز (گشادی مردمک های چشم)

- تاکیکاردی (افزایش ضربان قلب)

- لرزش (Tremor)

- سردرد

- افزایش و یا کاهش فشار خون

- افزایش و یا کاهش رفلکس

- کاهش آستانه تشنج (نادر) و تشنج در افراد آسیب پذیر.

ب- اثرات روانی

- بروز انواع توهمات (بینایی و شنوایی)

- آتاکسی

- خواب آلودگی (Lethargy)

- بی قراری (Agitation)

- اضطراب (Anxiety)

- احساس سبک سری (Lightheadedness)

- حملات پانیک

- روانپریشی (Psychosis) و بدبینی (Paranoia)

- سرخوشی

- اختلال در جهت یابی (Disorientation)

- بروز تغییرات شخصیتی (به صورت موقت)

- حس رهایی از واقعیت موجود (Disconnection of reality)

- یادآوری حوادث ناخوشایند گذشته به صورت فلاش بک (Flash back)

- اختلال در درک گذشت زمان

در ابتدای مصرف ممکن است علائم گوارشی، تکیکاردی، اضطراب، آزیتاسیون، احساس سبکی در سر و ترمور به همراه مردمک های گشاد مشاهده شود که در ادامه بی قراری، آتاکسی، پرتحرکی و توهم های بینایی و گاهی توهم های شنوایی رخ می دهد. ممکن است سردرد، افزایش فشار خون، هیپرترمی، تهوع و استفراغ، عدم آگاهی از زمان، مکان و واقعیت، واکنش های پانیک و خنده های غیر قابل کنترل در مصرف کنندگان مارجیک ماشروم دیده شود.

بعضی از مصرف کنندگان دقایق عجیبی را تجربه می کنند و همه چیز را در حال حرکت می بینند و ذهن در چنین حالتی عملکرد عادی خود را ندارد. از تأثیرات بینایی آن می توان به تصور حرکت کردن اجسام و داشتن حالت جاری آن ها اشاره کرد و همچنین رنگ ها درخشان تر و جذاب تر به نظر فرد می رسد. شدت تمام این توهم های بصری بستگی به دوز مصرفی و مشخصات فردی (مانند سن، وزن، خصوصیات شخصیتی، وضعیت عاطفی و سابقه بیماری روانی) دارد و از سبک ترین حالات تا توهم های بسیار خطرناک و وحشتناک ممکن است متغیر باشد.

در برخی از موارد نادر، بروز تشنج، نارسایی حاد کلیوی و ایست قلبی - ریوی در مصرف کنندگان این نوع قارچ ها گزارش شده است، که البته بیشتر در مصرف کنندگانی دیده می شود که به همراه مارجیک ماشروم از الکل و یا سایر مواد مخدر و محرک استفاده می کنند. در یک بیمار که اقدام به تزریق وریدی عصاره قارچ نموده بود، لرز، میالژی، دیس پنه، تهوع، ضعف، هیپرترمی و متهموگلوبینمی خفیف گزارش گردیده است.

مرگ در اثر مسمومیت ناشی از مصرف این قارچ ها به تنهایی گزارش نشده است. با این وجود، مصرف همزمان داروها و مواد مخدر، محرک و روانگردان و یا حوادث ناشی از بروز توهم (مانند: سقوط از ارتفاع، تصادفات رانندگی و نزاع) می تواند منجر به مرگ شود. در ضمن، این موضوع مطرح است که مصرف این قارچ ها تأثیر مستقیم بر افکار فرد مصرف کننده دارند و حتی در مواردی ممکن است فرد را به سمت پوچ گرایی، مسخ واقعیت یا حتی خودکشی سوق دهند.

۸- اقدامات تشخیصی و درمانی

مانند درمان مسمومیت با بسیاری از توهم زاها، درمان مصرف و بیش مصرفی این قارچ ها اختصاصی نبوده و بصورت علامتی و حمایتی می باشد. تاکنون هیچ پادزهر (آنتی دوت) اختصاصی برای درمان مسمومیت با این قارچ ها گزارش نشده است.

اولین اقدام همانند برخورد با سایر بیماران بدحال، رسیدگی به وضعیت راه هوایی و برقراری تنفس مناسب و ارزیابی قلبی - عروقی و ایجاد مسیر عروقی مناسب جهت تجویز داروها می باشد. تجویز نالوکسان، اکسیژن و گلوکز با دوزهای استاندارد در مسمومیت با عامل توهم زا که سبب کاهش سطح هوشیاری شده اند، باید مد نظر قرارگیرد.

باتوجه به اینکه اغلب بیماران در فاصله زمانی بیش از یک ساعت از زمان مصرف به مراکز درمانی مراجعه می کنند، شستشوی معده و تجویز زغال فعال نقش موثری نخواهد داشت. اما برای بیمارانی که طی نیم تا یک ساعت اول مراجعه داشته باشند، تجویز زغال فعال با دوز ۱ گرم به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن توصیه می شود، به شرطی که ممنوعیتی برای تجویز آن نباشد.

برای همه بیماران بایستی نوار قلب، بررسی گاز خون شریانی و یا وریدی، قند خون، الکترولیت های سرم از جمله سدیم و پتاسیم و کلسیم، آنزیم های کبدی و تست های انعقادی، بررسی عملکرد کلیه و کراتین فسفوکیناز انجام شود.

قرار دادن بیماران در یک محیط آرام و دور از سر و صدا و تاریک و بدون محرک های صوتی توصیه می شود. با توجه به نابسامانی روانشناختی این بیماران باید سعی نمود تا حداقل تماس و محدودیت فیزیکی (مانند مهار فیزیکی، اتاق ایزوله و...) را برای بیمار در نظر گرفت. بیماران دچار کما، توهم طولانی مدت، تشنج، حملات فشارخون، هیپوترمی و خونریزی گوارشی نیاز به بستری در بخش های مراقبت های ویژه دارند.

در بیمارانی که دچار بیقراری، هیپوترمی و تاکیکاردی می باشند، آرام بخشی کلامی و رفتاری و یا آرام بخشی شیمیایی با مانتیورینگ قلبی و تنفسی توصیه شده است.

○ آرام بخشی کلامی و رفتاری

در صورت امکان در گام اول از روش بخشی کلامی استفاده شود. با بیمار با لحنی خونسرد و مطمئن صحبت کنید. توجه داشته باشید که اگر بیمار ترس یا علائم سایکوز را تجربه می نماید، هر محرک غیرمنتظره ای نظیر صداهای بلند یا حرکات ناگهانی می-تواند وضعیت بیمار را بدتر نماید. همیشه از روش ارتباطی آرام کننده استفاده نمایید. هر جا که لازم بود سعی کنید تا با یادآوری محیط فیزیکی که بیمار در آن قرار دارد و اطمینان بخشی به بیمار که این تجربیات ناخوشایند بعلت مصرف مجیک ماشروم ایجاد شده و گذرا است، به حفظ ارتباط بیمار با واقعیت کمک کنید. بستن چشمها و دراز کشیدن موجب افزایش توهمات می شود بنابر این بهتر است بیمار را تشویق کنید تا با چشمان باز بنشیند یا قدم بزند.

○ آرام بخشی شیمیایی

در صورت نیاز به تجویز دارو، استفاده از داروهای آرامبخش خوراکی ارجحیت دارد اما اگر بیمار آشفتگی های رفتاری شدید داشته باشد به نحوی که خطری متوجه خود یا دیگران نماید یا بصورت داوطلبانه داروی خوراکی مصرف نکند، آرام بخشی تزریقی (داخل وریدی یا داخل عضلانی) باید هرچه زودتر برای کنترل رفتار بیمار انجام شود.

○ آرامبخشی با دیازپام خوراکی

۱۰-۲۰ میلی گرم دیازپام خوراکی تجویز کنید. اگر در عرض ۳۰ دقیقه هیچ پاسخی مشاهده نشد، ۱۰ میلی گرم دیگر باید تجویز شود. این رژیم را تکرار نمایید تا زمانی که بیمار وارد حالت خواب‌آلودگی قابل بیدار نمودن شود یا دوز کلی ۶۰ میلی گرم تجویز شده باشد. تنها زمانی دوزهای بالای ۶۰ میلی گرم را تجویز کنید که هیچ نشانه‌ای از سرکوب تنفسی وجود نداشته باشد. از حداکثر دوز ۱۲۰ میلی گرم در ۲۴ ساعت تجاوز نکنید.

○ آرامبخشی با دیازپام داخل وریدی

در ابتدا ۵-۲/۵ میلی گرم دیازپام به عنوان دوز آرام بخشی استاندارد بصورت داخل وریدی برای ارزیابی حساسیت بیمار به عوامل بنزودیازپینی تجویز شود. اگر در عرض ۱۰ دقیقه پاسخ بالینی دیده نشد، دوز بالاتر ۱۰-۵ میلی گرم باید تجویز گردد. دوز ۱۰-۵ میلی گرمی را هر ۱۰ دقیقه تکرار نموده تا زمانی که بیمار به اندازه کافی آرام شود یا دوز کلی ۶۰ میلی گرم تجویز شده باشد. از حداکثر دوز ۱۲۰ میلی گرم در ۲۴ ساعت تجاوز نکنید.

○ آرامبخشی با لورازپام

لورازپام (که بصورت آمپول های ۲ و ۴ میلی گرمی در کشور موجود است) شناخته شده ترین بنزودیازپین برای کنترل بیقراری بیماران در بخش اورژانس است. در صورت نیاز به داروی تزریقی میتوان این دارو را به مقدار ۲ میلی گرم تزریق کرده، در صورت ادامه ی بیقراری آن را هر ساعت (تا حداکثر ۳ یا ۴ دوز در ۲۴ ساعت) تکرار کرد.

○ آرامبخشی با میدازولام داخل عضلانی

آرامبخشی بصورت ارجح توسط روش داخل وریدی توصیه می‌شود، اما در غیاب رگ مناسب، میدازولام انتخاب مناسبی برای تزریق عضلانی است. ابتدا دوز اولیه ۵-۲/۵ میلی گرم عضلانی را تجویز نمایید. در صورت فقدان پاسخ بالینی در عرض ۱۰ دقیقه، یک دوز اضافی میدازولام ۱۰ میلی گرم عضلانی و یا ۵-۲/۵ میلی گرم وریدی باید تجویز گردد. در صورت عدم پاسخ، دوز بالا را یک بار دیگر تکرار نمایید. از حداکثر دوز ۲۵ میلی گرم در ۲۴ ساعت تجاوز نکنید.

اگر بنزودیازپین‌ها غیر مؤثر بودند، استفاده از داروهای آنتی سایکوتیک از جمله الانزپین و یا هالوپریدول برای کنترل توهم و حملات پانیک توصیه می‌شود. باید توجه داشت که داروهای آنتاگونیست دوپامین (مانند هالوپریدول) ممکن است باعث تشدید بیقراری این بیماران شوند و بهتر است از شکل های تزریقی آنتاگونیست های سروتونین و دوپامین (مانند الانزپین) برای درمان استفاده کرد. الانزپین تزریقی بصورت ۵ میلی گرم عضلانی تجویز می‌شود و می‌توان در صورت لزوم دارو را هر یک ساعت تا حداکثر ۳ دوز در ۲۴ ساعت تکرار کرد. به علت افزایش خطر عوارض سرکوب CNS دارو نباید در همراهی با لورازپام تزریقی

استفاده شود. چنانکه نیاز به مصرف هالوپریدول وجود داشته باشد دارو با دوز ۵-۲/۵ میلی‌گرم عضلانی هر ۲۰ دقیقه تا حداکثر دوز ۲۰ میلی‌گرم در روز قابل تجویز است. هالوپریدول بویژه به همراه بنزودیازپین‌ها اثرات سینرژیستی موثری دارد که باید در بخش‌های مراقبت‌های ویژه با مانیتورینگ قلبی و تنفسی تجویز شود، ولی تجویز آنها بصورت متداول توصیه نمی‌شود.

تجویز مهارکننده‌های انتخابی بازجذب سروتونین به دلیل تشدید اثرات مسمومیت توصیه نمی‌شوند. تشنج نادر است و اگر رخ بدهد تشنجهای تونیک - کلونیک ژنرالیزه و اغلب یک نوبت می‌باشد و در کنار اقدام‌های حمایتی توصیه به استفاده از بنزودیازپین‌ها با دوزهای استاندارد می‌شود.

انتظار می‌رود این بیماران طی ۶ و حداکثر ۱۲ ساعت بعد از مصرف، وضعیت بالینی و هوشیاری کامل داشته باشند. در غیر این صورت، از جهت مصرف سایر داروها و مواد از جمله مواد مخدر و محرک و عوارض مغزی آنها مثل خونریزی مغزی بایستی بررسی انجام گیرد. بعد از رفع علائم بهتر است بیمار از نظر احتمال وجود مشکلات روانپزشکی، معاینه و در صورت نیاز مشاوره روانپزشکی انجام شود.

منابع:

1. Goldfrank LR. Mushrooms. In: Goldfrank LR., et al (Eds), GOLDFRANK'S TOXICOLOGIC EMERGENCIES. McGraw-Hill Co., New York, 11th ed., 2019: pp. 1581-1596.

۲- حسین حسینیان مقدم، کامبیز سلطانی نژاد، شاهین شادنیان، محمد باقر صابری زفرقندی، علیرضا نوروزی. راهنمای بالینی درمان مسمومیت با محرک‌ها. اداره پیشگیری و درمان سوءمصرف مواد، دفتر سلامت روانی، اجتماعی و اعتیاد، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. سال ۱۳۹۰

4. Kent R. Olson. In: POISONING & DRUG OVERDOSE. McGraw-Hill Co., New York, 7th ed., 2018. pp:24-26, 330-333.

5. Sadock B, Sadock V, Ruiz P. In: KAPLAN & SADOCK'S COMPREHENSIVE TEXTBOOK OF PSYCHIATRY. Wolters Cluwer, 10th ed. 2017, pp: 1312-13287, 2622-2638.

تصویر شماره ۱



تصویر شماره ۲

