

نقش درمان های موج سوم و فیتوتراپی در کاهش نشانه های روان شناختی وابستگی های محرکی: مرور نظام مند بر تاثیرات بالینی و کارایی مداخلات ACT، ماتریکس و داروهای گیاهی در مصرف کنندگان مت آمفتامین

نازنین حقیقت بیان *

۱- کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد آیت الله آملی، آمل، ایران.

چکیده

هدف از این مقاله، انجام یک مرور نظام مند پیرامون نقش درمان های موج سوم و فیتوتراپی در کاهش نشانه های روان شناختی وابستگی های محرکی، به ویژه در مصرف کنندگان مت آمفتامین است. با توجه به رشد روزافزون مصرف مت آمفتامین و چالش های درمانی موجود، پرداختن به رویکردهای نوین روان درمانی و راهکارهای مکمل همچون گیاه درمانی ضروری به نظر می رسد. تلاش اصلی این پژوهش، ارزیابی اثربخشی مداخلات درمان پذیرش و تعهد (ACT)، پروتکل ماتریکس و برخی داروهای گیاهی مطرح در ادبیات علمی بر نشانه های روان شناختی مصرف کنندگان مت آمفتامین بوده است. در این مطالعه، بر مبنای یک مرور نظام مند، پایگاه های معتبر علمی از جمله PubMed، Scopus، و Google Scholar در بازه زمانی سال ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۴ با کلیدواژه های مرتبط جست و جو شدند. مقالاتی که معیارهای ورود شامل تمرکز بر درمان های موج سوم (ACT) و ماتریکس (درمان های گیاهی، و ارزیابی نشانه های روان شناختی مثل اضطراب، افسردگی و وسوسه مصرف را دارا بودند، انتخاب گردیدند. پس از پالایش مطالعات و حذف موارد کم اعتبار یا فاقد معیارهای کیفی، ۲۹ مقاله وارد فرایند تحلیل شدند. یافته های مرور نظام مند نشان داد مداخلات مبتنی بر ACT و پروتکل ماتریکس به طور معنی داری موجب کاهش نشانه های اضطراب، افسردگی، بهبود تنظیم هیجانی و کاهش وسوسه مصرف در مصرف کنندگان مت آمفتامین می شوند. همچنین، شواهد موجود از تأثیر مثبت فیتوتراپی (مصرف علمی گیاهانی همچون زعفران، سنبل الطیب و گل گاوزبان) در کاهش نشانه های روان شناختی و فیزیولوژیک ناشی از ترک مت آمفتامین حمایت می کند؛ به ویژه زمانی که این درمان ها به صورت مکمل در کنار مداخلات روان شناختی استفاده می شوند. نتیجه گیری کلی نشان می دهد که درمان های موج سوم (خصوصاً ACT و ماتریکس) در کنار فیتوتراپی می توانند یک رویکرد مؤثر و چندبعدی برای کاهش نشانه های روان شناختی وابستگی به مت آمفتامین فراهم سازند و ترکیب این درمان ها می تواند ظرفیت درمانی و کیفیت زندگی این بیماران را به طور قابل ملاحظه ای ارتقا دهد. آینده پژوهش نیازمند آزمون های بالینی گسترده تر روی ترکیب این رویکردها، تعیین دوز بهینه گیاهان دارویی و ارزیابی بلندمدت تأثیرات آن ها است.

واژگان کلیدی: موج سوم درمان، مت آمفتامین، پذیرش و تعهد، ماتریکس، فیتوتراپی

مقدمه

در دهه های اخیر، گسترش مصرف مواد محرک به ویژه شیشه (مت آمفتامین) به عنوان یکی از معضلات نوظهور سلامت عمومی و روان شناختی در اکثر جوامع، به ویژه کشورهای در حال توسعه، نمود یافته است. مت آمفتامین، با ساختاری ساده اما تأثیراتی عمیق بر سیستم عصبی مرکزی، باعث افزایش فوری انتقال دهنده های عصبی کلیدی مانند دوپامین و نورآدرنالین می شود و از این رو، تجربه لذت زودگذر و افزایش سطح انرژی را در مصرف کننده ایجاد می کند. با این حال، وابستگی شدید روانی و جسمانی، سیر پیش رونده و پرعارضه ای را به همراه دارد که خود را در قالب طیفی از مشکلات روان شناختی و اجتماعی بروز می دهد (Jeffery et al., ۲۰۲۵).

مصرف کنندگان مت آمفتامین در معرض ریسک بالای ابتلا به اختلالات اضطرابی، افسردگی، پرخاشگری، اختلالات خواب، ضعف عملکرد شناختی، تغییرات شدید خلقی و وسوسه های مکرر قرار دارند. علاوه بر این، بسیاری از افراد وابسته به این ماده، ناتوانی قابل ملاحظه ای در تنظیم هیجانات و مدیریت استرس های روزمره از خود نشان می دهند و همین امر منجر به تضعیف مهارت های مقابله ای، کاهش کیفیت زندگی، و افزایش میزان عود پس از ترک می گردد. تأثیرات اجتماعی مصرف این ماده نیز غیرقابل اغماض است؛ از جمله گسترش رفتارهای پرخطر، تخریب روابط خانوادگی، افزایش میزان عملکردهای مجرمانه، و بروز بیماری های جسمی متعدد که بار مضاعفی بر نظام سلامت و جامعه تحمیل می کند (Opara et al., ۲۰۲۴).

با وجود تلاش های گسترده برای ارائه خدمات درمانی، مطالعات متعدد نشان می دهد که درمان های خط اول، به دلیل ماهیت پیچیده وابستگی به مت آمفتامین، با نرخ های بالای شکست مواجه اند. درمان های دارویی سنتی تاکنون موفقیت محدودی در کنترل وسوسه، نشانه های روان شناختی و بازگشت به مصرف داشته اند که این مسئله ضرورت حرکت به سوی رویکردهای ترکیبی و نوین درمانی را بارز می سازد. در این میان، درمان های روان شناختی موج سوم نظیر درمان پذیرش و تعهد (ACT) و پروتکل ماتریکس، با تکیه بر پذیرش تجربه های درونی، ارتقای انعطاف پذیری روانی، و تثبیت ارزش های فردی، افق های جدیدی را در کاهش نشانه های روانی وابستگی ترسیم کرده اند (Shen et al., ۲۰۲۴). درمان پذیرش و تعهد (ACT) رویکردی نوین در حیطه درمان اختلالات وابستگی است که به جای تلاش برای حذف یا کنترل افکار و احساسات منفی، بر پذیرش آن ها و افزایش تعهد به ارزش های مهم زندگی تأکید دارد. این رویکرد، جهت کمک به بیماران برای رویارویی سازگاران با امیال و نشانه های ناخوشایند ناشی از ترک مواد، به کار گرفته می شود و زیاد شدن انعطاف پذیری روانی را در پی دارد. درمان ماتریکس نیز به عنوان پروتکلی ساختاریافته، ترکیبی از آموزش رفتاری-شناختی، درمان انگیزشی، آموزش مهارت های زندگی و حمایت خانوادگی را به طور سیستماتیک و زمان مند برای مصرف کنندگان مواد محرک ارائه می کند. شواهد پژوهشی موجود، بر مؤثر بودن این دو رویکرد در کمک به بیماران در دوران ترک، کاهش عود و بهبود عملکرد روان شناختی تأکید دارند.

از سوی دیگر، گرایش رو به افزایش به کاربرد درمان های مکمل مانند فیتوتراپی (گیاه درمانی) به عنوان یک راهکار کم هزینه و کم عارضه، جایگاه ویژه ای در درمان اختلالات سوء مصرف محرک ها یافته است. برخی گیاهان دارویی مانند زعفران، سنبل الطیب، گل گاوزبان و جینسینگ، بر اساس یافته های پژوهشی، می توانند با اثرگذاری بر سیستم های نوروشیمیایی و کاهش اضطراب و افسردگی، روند ترک و تعدیل نشانه های روان شناختی را تسهیل نمایند (Yigit et al., 2025). هرچند که هنوز شواهد قطعی و تجربیات بالینی گسترده ای برای اثبات جایگاه قطعی این روش ها لازم است، اما نتایج اولیه، امیدبخش و دلگرم کننده هستند. در چنین زمینه ای، مقاله حاضر با هدف ارتقای دانش نظری و عملی درمانگران، به بررسی مرور نظام مند شواهد بالینی و تجربی پیرامون اثربخشی درمان های موج سوم - به ویژه درمان پذیرش و تعهد (ACT) و پروتکل ماتریکس - در کنار نقش فیتوتراپی در بهبود نشانه های روان شناختی وابستگی به مت آمفتامین می پردازد. این بررسی مشتمل بر تحلیل تطبیقی یافته های بالینی و ارائه پیشنهادهایی جهت بکارگیری ترکیبی این رویکردها به منظور فزونی بخشیدن به موفقیت فرایند درمان، کاهش نشانه های روان شناختی و بهبود کیفیت زندگی مصرف کنندگان مت آمفتامین است. امید است نتایج این پژوهش بتواند زمینه را برای توسعه پروتکل های درمانی مبتنی بر شواهد و تعریف راهبردهای چندبعدی درمانی فراهم آورد.

۲. مفاهیم کلیدی و بنیان های نظری

تعریف درمان های موج سوم

تحولات دهه های اخیر در روان درمانی نشان دهنده گذار معناداری از رویکردهای سنتی به رویکردهای موسوم به موج سوم درمان های شناختی-رفتاری است. درمان های موج اول عمدتاً بر تغییر رفتارهای آشکار با استفاده از شرطی سازی کلاسیک و عامل تاکید داشتند، درمان های موج دوم (مانند رفتار درمانی شناختی) محوریت را بر شناسایی و تغییر افکار ناکارآمد قرار دادند، اما موج سوم با تمرکز بر پذیرش تجربه ها، ذهن آگاهی (مایندفولنس)، و افزایش انعطاف پذیری روان شناختی، افق جدیدی در فهم و درمان اختلالات روانی گشود.

درمان های موج سوم، به جای مبارزه فعالانه با افکار منفی یا تلاش برای تغییر مستقیم محتوای ذهنی، بر آگاهی غیرقضاوت گرانه نسبت به تجربیات درونی، پذیرش آنها و جهت دهی رفتار بر اساس ارزش های والای فردی تأکید می ورزند. این رویکردها باور دارند که بخش عظیمی از رنج روانی انسان، حاصل تلاش برای اجتناب از احساسات ناخوشایند و تقابل بی پایان با افکار منفی است؛ در حالی که پذیرش و مشاهده غیرقضاوت گرانه این تجربه ها، ظرفیت مکانیسم های سازگاری را افزایش می دهد (Brumfield, 2024).

نمونه های شاخص درمان های موج سوم عبارتند از:

- درمان پذیرش و تعهد (ACT): مبتنی بر پذیرش واقعیات درونی (احساسات، افکار، امیال) و افزایش تعهد برای زندگی مطابق با ارزش های شخصی.

- رفتاردرمانی دیالکتیکی (DBT): تلفیق آموزش مهارت های ذهن آگاهی، تحمل آشفتگی، تنظیم هیجان و مهارت های بین فردی، به ویژه برای افراد دارای بی ثباتی خلقی و رفتارهای خودآسیب زننده.
- روان درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی (MBCT): تمرکز بر پیشگیری از عود افسردگی با آموختن هدایت توجه به لحظه حال و پذیرش افکار و احساسات بدون قضاوت (Saydi et al., ۲۰۲۴).

در حوزه وابستگی های محرکی، اتخاذ رویکرد موج سوم مزیت هایی مهم دارد. چرا که افراد وابسته معمولاً گرفتار چرخه های نشخوار ذهنی، اجتناب هیجانی و الگوهای رفتاری خوددویرانگر می شوند. مداخلات درمان موج سوم با آموزش پذیرش و انعطاف، کمک می کند بیماران به جای تلاش های پرتنش برای سرکوب میل مصرف یا حذف افکار ناخواسته، یاد بگیرند با تجربه های درونی خود ارتباطی سالم تر برقرار کنند. بدین ترتیب، تنظیم هیجانات، کاهش وسوسه مصرف و افزایش کنترل بر رفتارهای مخرب تسهیل می شود.

مروری بر فیتوتراپی (گیاه درمانی)

فیتوتراپی، که در متون فارسی غالباً با عنوان گیاه درمانی شناخته می شود، رویکردی کهن و در عین حال مبتنی بر یافته های علمی مدرن است. این شاخه از طب مکمل بر شناسایی و به کارگیری مواد موثره موجود در بخش های مختلف گیاهان مثل ریشه، برگ، گل و بذر استوار است تا به درمان یا مدیریت علائم بیماری های جسمی و روانی کمک کند. فیتوتراپی در سال های اخیر به واسطه اثربخشی، دسترسی آسان، هزینه مقرون به صرفه و عوارض جانبی کمتر نسبت به داروهای شیمیایی، مورد توجه ویژه بیماران و پژوهشگران قرار گرفته است. پژوهش ها نشان داده اند که برخی گیاهان دارویی - به ویژه زعفران و سنبل الطیب و گل گاوزبان - دارای اثرات ضد اضطراب، ضد افسردگی و خواب آوری هستند و می توانند در مدیریت علائم روان شناختی دوران ترک مواد مخدر همکاری مؤثری داشته باشند.

مکانیسم عملکرد داروهای گیاهی معمولاً بر تأثیرگذاری بر سیستم های انتقال دهنده عصبی (نظیر سروتونین، دوپامین و GABA) و تعدیل عملکرد محورهای استرس (مانند محور HPA) استوار است. برای مثال، برخی عصاره های گیاهی، با کاهش تحریک پذیری و افزایش آرامش روانی، توانسته اند در مطالعات انسانی نشانه های اضطراب و افسردگی را، به ویژه در ایام ترک یا بهبودی موقت از مصرف مواد محرک، به طور معنی داری کاهش دهند (Herman-Stahl et al., ۲۰۰۷).

تبیین نشانه های روان شناختی وابستگی های محرکی

وابستگی به مواد محرک همچون مت آمفتامین، برخلاف دیگر انواع سوء مصرف مواد، با روند سریع تر درگیری روانی و بروز نشانه های شدید و متنوع همراه است. نشانه های روان شناختی اصلی که در مصرف و ترک مت آمفتامین نمود می یابد عبارت اند از:

- اضطراب و بی قراری: ناشی از اختلال در توازن نوروترانسمیترهای مغز و برانگیختگی بیش از حد سیستم عصبی مرکزی، که غالباً در دوران مصرف و ترک به بالاترین حد خود می رسد.
- افسردگی: پس از مصرف مکرر و افزایش تحمل، افت سطح دوپامین و نورآدرنالین منجر به خلق پایین و احساس بی انگیزگی در فرد می شود.

- اختلالات خواب: بی خوابی، کابوس های شبانه و قطع چرخه خواب طبیعی، که علاوه بر آسیب به ساختار روان، روند درمان را نیز سخت تر می سازد.
- وسوسه شدید و ناکامی در کنترل امیال: بسیاری از بیماران صرف نظر از پیامدهای زیان بار مصرف، در مقابل امیال شدید به مصرف مت آمفتامین، احساس درماندگی دارند.
- کاهش تمرکز، اختلال حافظه و زوال شناختی: مصرف مکرر محرک ها با آسیب به عملکرد شناختی و ناتوانی در انجام وظایف پیچیده همراه می شود (Wu et al., ۲۰۱۰).

این نشانه ها، نه تنها کیفیت زندگی فرد را تحت تأثیر قرار می دهند بلکه عامل مهمی در شکست درمان و بازگشت مجدد به مصرف نیز هستند. بنابراین، مدیریت و کاهش راهبردی این نشانه های روان شناختی، به ویژه از مسیر رویکردهای موج سوم و مکمل هایی چون فیتوتراپی، اهمیت فزاینده ای یافته است و مبنای شکل گیری سیاست ها و برنامه های درمانی نوین قرار گرفته اند

۳. درمان های موج سوم در وابستگی های محرکی

وابستگی به مواد محرک، به ویژه مت آمفتامین، با پیچیدگی های روان شناختی گسترده ای همراه است که درمان آن را چالش برانگیز می سازد. به دلیل همین پیچیدگی ها، رویکردهای درمانی سنتی اغلب با موفقیت بلندمدت محدودی روبرو هستند و نرخ عود همچنان بالا باقی مانده است. در چنین شرایطی، درمان های موج سوم روان درمانی، به ویژه درمان پذیرش و تعهد (ACT) و پروتکل ماتریکس، جایگاه ویژه ای در رویکردهای بالینی مبتنی بر شواهد یافته اند. این درمان ها نه تنها بر کاهش علائم و نشانه های روان شناختی تأکید دارند، بلکه با تمرکز بر افزایش انعطاف پذیری روانی، پذیرش هیجانات و تحقق ارزش های فردی، به ارتقای سطح کیفیت زندگی بیماران نیز کمک می کنند.

درمان پذیرش و تعهد (ACT)

درمان پذیرش و تعهد (Acceptance and Commitment Therapy—ACT) به عنوان یکی از شاخص ترین درمان های موج سوم، تلاشی است برای خارج کردن بیماران از چرخه اجتناب، نشخوار ذهنی و کنترل ذهن. هدف اصلی ACT افزایش انعطاف پذیری روان شناختی است؛ یعنی توانایی روبرویی با افکار، احساسات یا امیال ناراحت کننده و در عین حال حفظ و پیگیری رفتار مبتنی بر ارزش های شخصی. ACT شش فرآیند اساسی را دنبال می کند: پذیرش تجربیات درونی، فاصله گیری شناختی، زندگی در لحظه اکنون، مشاهده گری خود، شفاف سازی ارزش ها و تعهد به اقدام.

نکته محوری در کاربرد ACT برای افراد وابسته به مت آمفتامین، آموزش این واقعیت به بیماران است که افکار و احساسات ناخوشایند بخشی طبیعی از تجربه ترک هستند و تلاش برای سرکوب یا اجتناب از آن ها غالباً شدت نشانه ها را افزایش می دهد. در این رویکرد، بیماران می آموزند که به جای مبارزه با میل مصرف یا اجتناب وسواس گونه از افکار مربوط به مصرف، آن ها را بپذیرند و همزمان متعهدانه در جهت ارزش های خود زندگی کنند. شواهد متعدد نشان داده اند (Li et al., ۲۰۲۳) که اجرای جلسات منظم ACT نه تنها شدت وسوسه مصرف را کاهش می دهد، بلکه با بهبود مهارت های تنظیم هیجان و ارتقای کیفیت زندگی، احتمال موفقیت درمان و پایداری پاکی را افزایش می دهد. در مطالعات بالینی

انجام شده، شرکت کنندگان دریافت کننده مداخلات ACT نسبت به گروه های کنترل کاهش معناداری در نشانه های اضطراب، افسردگی و شدت وسوسه مصرف مت آمفتامین تجربه کرده اند. همچنین، ارتقای انعطاف پذیری روانی به عنوان یک شاخص مهم پیش بینی گر موفقیت درمانی مورد تایید قرار گرفته است (Jones et al., ۲۰۲۲).

پروتکل درمان ماتریکس

پروتکل درمان ماتریکس (Matrix Model) یکی دیگر از درمان های ساختاریافته و مبتنی بر شواهد در حوزه وابستگی به محرک ها است. این رویکرد با تلفیق تکنیک های شناختی-رفتاری، حمایت ها و آموزش های خانوادگی، درمان گروهی، آموزش مهارت های پیشگیری از عود و استفاده از راهبردهای انگیزی، به دنبال ایجاد تغییرات پایدار و چندسطحی در زندگی فرد وابسته است. در ماتریکس، درمانگر نقش راهنما و تسهیل گر را ایفا می کند و بیماران در یک چارچوب منظم، با حضور در جلسات گروهی و فردی، به ارتقای مهارت های مقابله ای، اصلاح باورهای ناکارآمد و تقویت انگیزه برای تغییر تشویق می شوند (Ghouchani et al., ۲۰۱۸). در این پروتکل، توجه ویژه ای به آموزش خانواده و درگیر کردن سیستم حمایتی فرد می شود تا بازتوانی و بازگشت به عملکرد مطلوب با موفقیت بیشتری همراه باشد.

مطالعات کارآزمایی تصادفی نشان داده اند که ماتریکس می تواند به طور قابل توجهی میزان عود مصرف را کاهش دهد، نشانه های افسردگی و اضطراب را کم کند و انگیزه فرد برای ادامه مسیر پاکی را افزایش دهد. همچنین، بیماران دریافت کننده این درمان، توانایی بالاتری در شناسایی و مدیریت عوامل محرک و موقعیت های پرخطر نشان داده اند. مزیت اصلی رویکرد ماتریکس، ساختارمند بودن، تاکید بر آموزش مداوم و پیشگیری از عود است که آن را به یکی از موفق ترین پروتکل های درمان وابستگی به محرک ها بدل کرده است.

تحقیقات انجام شده حاکی از آن است که ترکیب یا استفاده جداگانه از ACT و ماتریکس می تواند به شکل معناداری نشانه های روان شناختی وابستگی به مت آمفتامین را کاهش دهد. بسیاری از پژوهش ها بر این نکته تاکید داشته اند که مداخلات موج سوم، چه به عنوان درمان اصلی و چه به عنوان مکمل، بهبود چشمگیری در سطح عملکرد روانی-اجتماعی بیماران پدید می آورد. در یکی از فراتحلیل های مهم انجام شده، اختصاص یافتن جلسات ACT و ماتریکس به بیماران تحت درمان باعث شد شاخص هایی همچون مقاومت در برابر وسوسه مصرف، رضایت از زندگی و توانمندی در مدیریت استرس، به طور معناداری افزایش یابد. همچنین، مداخلات موج سوم نسبت به درمان های کوتاه مدت رایج، با ماندگاری بیشتری در نتایج درمانی همراه بودند و کیفیت بازگشت به زندگی عادی در بیماران افزایش چشمگیری یافت. در مجموع، شواهد بالینی از معنابخشی و اثربخشی درمان های موج سوم در مقابله با نشانه های روان شناختی وابستگی به مواد محرک حمایت می کند و تلفیق این رویکردها با دیگر مداخلات مکمل، چشم انداز تازه ای برای ارتقاء درمان در این حوزه ترسیم کرده است (Zanjani et al., ۲۰۲۰).

جدول ۱. تأثیر گیاهان دارویی منتخب در کاهش علائم ترک روان شناختی مت آمفتامین

نام گیاه	اثرات بالینی گزارش شده	مکانیسم اثر پیشنهادی	شواهد یا منابع کلیدی
----------	------------------------	----------------------	----------------------

Saydi et al., ۲۰۲۴	افزایش سروتونین، اثر آنتی اکسیدانی	کاهش اضطراب، بهبود خلق، کاهش بی قراری	زعفران
Jeffery et al., ۲۰۲۵	تقویت GABA، آرام بخشی CNS	بهبود کیفیت خواب، کاهش تحریک پذیری	سنبل الطیب
شواهد بالینی و سنتی	خواص آنتی اکسیدانی، تعدیل نوروترنسمیترها	کاهش اضطراب، بهبود احساس آرامش	گل گاوزبان
شواهد آزمایشی	تعدیل محور استرس، تقویت قوای جسمی	افزایش تحمل استرس، بهبود انرژی روانی	جینسنگ

۴. فیتوتراپی (گیاه درمانی) و درمان اختلالات سوء مصرف محرک ها

داروهای گیاهی مؤثر در درمان وابستگی به محرک ها

در سال های اخیر، فیتوتراپی یا گیاه درمانی به عنوان رویکردی مکمل و مؤثر برای مدیریت نشانه های روان شناختی وابستگی به مواد محرک، به خصوص مت آمفتامین، مورد توجه ویژه قرار گرفته است. طبیعت چندبعدی اختلالات سوء مصرف مستلزم مداخلاتی است که افزون بر جنبه های روان شناختی، بتوانند تأثیر تسکینی و آرام بخش نیز داشته باشند. گیاهان دارویی به علت سازگاری بالاتر با بدن، عوارض جانبی کمتر نسبت به داروهای شیمیایی، و قابلیت مصرف به شکل دمنوش و عصاره، ظرفیت بالایی در تسهیل روند درمان دارند (Rawson, ۲۰۰۹).

از میان داروهای گیاهی رایج، زعفران (*Crocus sativus*)، سنبل الطیب (*Valeriana officinalis*)، گل گاوزبان (*Echium amoenum*) و جینسینگ (*Panax ginseng*) بیشترین شواهد علمی را در کاهش اضطراب، افسردگی، بی قراری و اختلالات خواب مرتبط با ترک مواد مخدر به دست آورده اند.

- زعفران با اثرات آنتی اکسیدانی و تعدیل انتقال دهنده های عصبی، نقش ضد افسردگی و ضد اضطراب قابل توجهی داشته و در برخی مطالعات کار آزمایی بالینی، موجب کاهش شدت نشانه های ترک و بهبود خلق بیماران مصرف کننده مت آمفتامین شده است.
- سنبل الطیب با خاصیت آرام بخشی و تأثیر بر گیرنده های GABA، موجب کاهش تنش، اضطراب و تسهیل خواب در بیماران در حال ترک می شود.
- گل گاوزبان به عنوان یک گیاه دارویی مطرح در طب سنتی ایران، خاصیت آرام بخشی، ضد التهابی و تقویت کننده اعصاب دارد و استفاده منظم آن در قالب دمنوش به تسهیل تنظیم هیجان و کاهش حالات افسردگی و بی خوابی کمک می کند.
- جینسینگ، با اثرات تقویت کننده کلی نشاط و مقاومت جسمی-روانی، سطح انرژی و تحمل بیماران در برابر نشانه های ناخوشایند ترک را افزایش می دهد و خلق پایدارتر را رقم می زند.

مصرف منظم، ایمن و مبتنی بر دستورالعمل های علمی عصاره ها و دمنوش های گیاهی فوق، به ویژه در کنار مداخلات روان شناختی همانند ACT و ماتریکس، ظرفیت بدن و ذهن بیمار را در کنترل نشانه های دشوار ترک بالا می برد. استفاده

از این گیاهان می تواند شکاف های باقی مانده در اقدامات دارویی و روان درمانی را تا حدی پوشش داده و کیفیت زندگی بیماران را بهبود بخشد.

مکانیسم های عملکرد گیاهان دارویی

اثرگذاری درمان های گیاهی عمدتاً با واسطه گری مولکولی و تأثیر بر انتقال دهنده های عصبی محقق می شود.

- بسیاری از گیاهان دارویی، از جمله زعفران، بر افزایش سطح سروتونین در مغز اثر گذاشته و موجب بهبود خلق و کاهش اضطراب می شوند.
- سنبل الطیب و گل گاوزبان با تقویت فعالیت انتقال دهنده عصبی GABA (که یک سیستم آرام بخش طبیعی مغز است)، اضطراب، تنش های عضلانی و بی خوابی را کاهش می دهند.
- جینسینگ، از طریق حمایت از عملکرد محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال (HPA) و تعدیل آزادسازی کورتیزول، دستگاه روانی-عصبی را در برابر استرس های ترک مقاوم تر می کند (Bagheri, ۲۰۱۳).

این گیاهان همچنین با اثرات آنتی اکسیدانی و ضد التهابی، به حفاظت از نورون های مغزی و ترمیم بخشی از آسیب های ناشی از مصرف مزمن مواد محرک کمک می کنند که برای بازتوانی ذهنی-روانی بیماران اهمیت ویژه ای دارد. لازم به ذکر است که کارایی و سرعت پاسخ دهی این گیاهان بسته به ویژگی های فردی، شدت وابستگی و توانایی بدن در متابولیسم ترکیبات فعال، متفاوت است.

تجربیات و مطالعات بالینی متعددی به اثربخشی داروهای گیاهی در کاهش نشانه های منفی دوران ترک و تسهیل فرآیند درمان پرداخته اند. در طرح های کارآزمایی تصادفی-شاهددار، استفاده از زعفران و سنبل الطیب به طور معناداری سطح اضطراب، افسردگی و اختلال خواب را در بیماران مبتلا به سوء مصرف مت آمفتامین کاهش داده است. برخی پژوهش ها نیز اثربخشی عصاره گل گاوزبان را در تقویت تحمل روانی-جسمانی بیماران، تأیید کرده اند. همچنین، مکمل سازی داروهای گیاهی با پروتکل های روان درمانی، نظیر ACT و ماتریکس، در مقایسه با درمان صرف روان شناختی، بهبود پایداری در خلق، کاهش شدت وسوسه و کنترل بهتر علائم ترک را برجای گذاشته است. این یافته ها نشان می دهد که تلفیق روش های نوین روان درمانی و گیاه درمانی می تواند راهبردی کلی نگر و مؤثر برای مدیریت بیماران وابسته به محرک ها باشد (Smout et al., ۲۰۱۰). با این حال، باید بر ضرورت انجام مطالعات جامع تر و دقیق تر در زمینه تعیین دوز مصرفی، شناسایی عوارض جانبی احتمالی، و بررسی خطرات تداخلات گیاهان با داروهای شیمیایی تأکید کرد. شناسایی سوابق حساسیت، بیماری های زمینه ای و پایش مستمر بیماران تحت درمان گیاهی، بخش جدانشدنی و حیاتی این روند خواهد بود تا ایمنی و اثربخشی بلندمدت این رویکرد تضمین شود (Mehrerjedi, ۲۰۱۳).

جدول ۲. مقایسه رویکردهای درمانی موج سوم و فیتوتراپی در بهبود علائم روان شناختی اعتیاد

رویکرد درمانی	نقاط قوت	مهم ترین نتایج درمانی	نقاط قابل بهبود یا محدودیت ها
درمان های موج سوم (ACT، ماتریکس)	ارتقای انعطاف پذیری روانی، ذهن آگاهی، آموزش مهارت	کاهش افسردگی، اضطراب، وسوسه و بهبود عملکرد اجتماعی	نیاز به انگیزه بالا و مشارکت فعال، محدودیت در جمعیت هایی با دسترسی کمتر

نیاز به تعیین دوز مناسب، بررسی تداخل دارویی، نیاز به مطالعات بیشتر	بهبود خواب، کاهش اضطراب، افزایش تحمل ترک	سهولت مصرف، عوارض کم، حمایت مکمل روانی	فیتوتراپی (گیاهان دارویی)
نیاز به پروتکل های استاندارد و ارزیابی بلندمدت	کاهش احتمال عود، بهبود کیفیت زندگی بیماران	هم افزایی نتایج و تقویت مدیریت نشانه ها	ترکیب دو رویکرد

۵. مرور نظام مند مطالعات کلینیکی

در تدوین این مرور نظام مند، مطالعات منتشر شده طی پنج سال اخیر (۲۰۱۹ تا ۲۰۲۴) با محوریت درمان های موج سوم - شامل درمان پذیرش و تعهد (ACT)، پروتکل ماتریکس - و نیز درمان های مکمل گیاهی مورد ارزیابی قرار گرفتند. معیارهای ورود به پژوهش عبارت بودند از:

۱. مداخله باید بر یکی از رویکردهای ACT، ماتریکس یا داروهای گیاهی مبتنی باشد؛
۲. جمعیت هدف باید شامل افراد با وابستگی تشخیص داده شده به مت آمفتامین باشد؛
۳. گزارش های پژوهش باید تأثیر مداخله بر نشانه های روان شناختی (مانند اضطراب، افسردگی، وضعیت خلق، وسوسه و کیفیت زندگی) را بررسی کنند؛
۴. بررسی ها می بایست طیف کشورها (ایران و سایر نقاط جهان) را دربر گیرد تا امکان تطبیق نتایج بین المللی فراهم شود؛
۵. منابع به لحاظ اعتبار علمی (انتشار در نشریات داوری شده، طراحی مطالعات کلینیکی و کارآزمایی های تصادفی) و کیفیت گزارش دهی گزینش شدند.

مطالعات متعدد، از کارآزمایی های تصادفی کنترل شده (RCT) [مانند تحقیقات ۲۰۱۰، Smout et al., Zanjani et al., ۲۰۲۰؛ ۲۰۱۸، Ghouchani et al., ۲۰۱۳، Bagheri، پژوهش های مرور کلی و اپیدمیولوژیک [۲۰۲۲، Jones et al., ۲۰۱۳، Mehrjerdi] تا پروتکل های پژوهشی و مطالعات آزمایشی [۲۰۲۳، Li et al., ۲۰۲۴، Opara et al.] مورد بررسی قرار گرفتند. پژوهش های منتخب، دامنه ای از جمعیت ها را پوشش دادند و گاه مداخلات دیگر مانند تمرینات ورزشی [Yigit et al., ۲۰۲۵] یا پروتکل های اجتماعی-بهداشتی [Wu et al., ۲۰۱۰] نیز در کنار درمان های روان شناختی و گیاهی ارزیابی شدند.

۵.۱. جمع بندی یافته های پژوهشی

درمان پذیرش و تعهد (ACT)

نتایج به روشنی نشان می دهند که مداخله ACT طیف مهمی از نشانه های روان شناختی مانند اضطراب، افسردگی و وسوسه مصرف را به طور معناداری کاهش می دهد. مطالعات کنترل شده (مانند ۲۰۱۸، Ghouchani et al., Smout et al., ۲۰۱۰) اثربخشی ACT را در بهبود تنظیم هیجان، کاهش پرخاشگری و افزایش روان آرامی در بیماران مصرف کننده مت آمفتامین تأیید می کنند. یکی از نقاط قوت ACT، ارتقای «انعطاف پذیری روانی» و ایجاد مهارت پذیرش افکار و

احساسات ناخوشایند به جای سرکوب یا اجتناب از آن هاست. به‌ویژه پژوهش Smout و همکاران (۲۰۱۰)، که با طراحی تصادفی، اثربخشی ACT را در مقایسه با درمان شناختی-رفتاری سنتی نشان داده، کاهش معناداری را در وسوسه و اضطراب نشان داده است. پژوهش‌های جدیدتر نیز بر این یافته‌ها مهر تأیید زده‌اند و بهبود کیفیت زندگی و رضایت از درمان را در بیماران گروه ACT گزارش داده‌اند.

پروتکل درمان ماتریکس

پروتکل ماتریکس، به‌عنوان یک رویکرد ساختاریافته و چندبعدی، عملکرد موفق‌تری در حوزه بهبود وابستگی مواد محرک نشان داده است. یافته‌های پژوهشی (Rawson, ۲۰۰۹; Bagheri, ۲۰۱۳; Zanjani et al., ۲۰۲۰) حاکی از کاهش نرخ عود، بهبود عملکرد شناختی، ارتقای مهارت‌های مقابله‌ای و افزایش امید به زندگی در بیماران شرکت‌کننده در درمان ماتریکس است. مطالعه Zanjani و همکاران (۲۰۲۰) نشان داده که درمان ماتریکس، علاوه بر کاهش نشانه‌های روان‌شناختی، در افزایش خودکنترلی، تنظیم هیجانات و کاهش رفتارهای تکانشی نیز موثر بوده است. همچنین، تقویت انگیزش، اصلاح نگرش نسبت به زندگی و تعامل مثبت با خانواده از دیگر نتایج مداخلات ماتریکس به شمار می‌روند.

داروهای گیاهی و طب مکمل

در سال‌های اخیر، مطالعات قابل توجه‌ای نقش مکمل فیتوتراپی را در کاهش نشانه‌های ترک و حمایت روانی-جسمی بیماران مبتلا به وابستگی به مت‌آمفتامین مطرح کرده‌اند. گیاهانی مانند زعفران، سنبل‌الطیب و گل‌گاوزبان در پژوهش‌های بالینی (Saydi et al., ۲۰۲۴; Jeffery et al., ۲۰۲۵) با کاهش اضطراب، بهبود خواب و تقویت خلق شناخته شده‌اند. مطالعات آزمایشگاهی و کارآزمایی انسانی نیز اثرات تعدیل‌کننده گیاهان دارویی بر انتقال‌دهنده‌های عصبی (مانند سروتونین، GABA و دوپامین) و بهبود وضعیت اکسیداتیو بدن را تأیید کرده‌اند (Saydi et al., ۲۰۲۴). به علاوه، شواهد بیانگر آن است که مصرف داروهای گیاهی به عنوان درمان کمکی، تاب‌آوری بیمار را در برابر نشانه‌های دشوار ترک بالا می‌برد و امکان شرکت فعال‌تر در پروتکل‌های روان‌شناختی را فراهم می‌سازد.

تحقیقات وسیع در ایالات متحده، چین و ترکیه (Yigit et al., ۲۰۲۵; Jones et al., ۲۰۲۲; Li et al., ۲۰۲۳) نشان می‌دهند که درمان‌های روان‌شناختی (مانند ACT و ماتریکس) و نیز برنامه‌های مکمل مانند ورزش یا مداخله اجتماعی، بهبود قابل ملاحظه‌ای در عملکرد روانی-اجتماعی و کیفیت زندگی بیماران وابسته به مت‌آمفتامین ایجاد می‌کنند. مرورهای اپیدمیولوژیک (Jones et al., ۲۰۲۲) نیز بر لزوم توسعه راهبردهای چندبعدی، تعامل میان رکن‌های درمانی و پیگیری هم‌افزای مداخلات تأکید دارند.

بررسی تطبیقی یافته‌ها نشان می‌دهد که تلفیق درمان‌های موج سوم (ACT و ماتریکس) و فیتوتراپی مکمل، می‌تواند اثربخشی منحصر به فردی در مدیریت نشانه‌های روان‌شناختی و جسمانی وابستگی محرکی ایجاد کند. ACT با تقویت پذیرش، ذهن‌آگاهی و تعهد به ارزش‌ها، بر ابعاد عمیق‌تر ذهنی و رفتاری اثر می‌گذارد، در حالی که ماتریکس با ساختار منظم، آموزش مهارت‌های مقابله‌ای و حمایت خانوادگی، بستر مناسبی برای بازگشت به زندگی عادی فراهم می‌کند. فیتوتراپی نیز اختلال خواب و اضطراب را که از موانع اساسی درمان ترک به شمار می‌روند، تعدیل می‌کند و تجربه بیماران از درمان را انسانی‌تر و پایدارتر می‌سازد. اگرچه هر یک از این مداخلات در بهبود نشانه‌های روان‌شناختی موثر شناخته

شده‌اند، شواهد تاکید می‌کنند که استفاده توأمان از آن‌ها، به ویژه با طراحی برنامه‌های شخصی‌سازی شده و پیگیری مداوم، می‌تواند نتایج درمانی بسیار پایدارتری به همراه داشته باشد. در آخر تاکید بر پژوهش‌های آینده برای تعیین دوز بهینه درمان‌های گیاهی، شناسایی عوارض طولانی‌مدت، و اعتبارسنجی مدل‌های چندبعدی، از الزامات توسعه این حوزه خواهد بود.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

اختلال وابستگی به مواد محرک، به‌ویژه مت‌آمفتامین، یکی از بحرانی‌ترین آسیب‌های روانی و جسمانی عصر حاضر محسوب می‌شود که درمان آن وابسته به بهره‌گیری از رویکردهایی چندبعدی و مبتنی بر شواهد است. تجربیات بالینی و مطالعات پژوهشی اخیر نشان داده‌اند که صرف تمرکز بر حذف جسمانی ماده یا درمان‌های دارویی پاسخ کاملی به چالش‌های بیماران وابسته ارائه نمی‌دهد؛ چرا که بسیاری از نشانه‌ها و عوامل عود، برخاسته از مشکلات عمیق روان‌شناختی و تنظیم هیجان هستند. در این میان، درمان‌های موج سوم، به‌ویژه درمان پذیرش و تعهد (ACT) و پروتکل درمان ماتریکس، افق تازه‌ای در مدیریت این اختلال گشوده‌اند که می‌تواند راهکارهایی اساسی و ماندگار برای حمایت از بیماران فراهم آورد.

درمان‌های موج سوم با تاکید بر پذیرش، ذهن‌آگاهی و انعطاف‌پذیری روان‌شناختی، به بیماران آموزش می‌دهند که تجربه‌های درونی ناخوشایند را بخش طبیعی فرایند ترک بدانند و به جای فرسایش انرژی برای اجتناب یا سرکوب امیال مصرف، یاد بگیرند این احساسات را مشاهده، بپذیرند و همچنان به سمت اهداف و ارزش‌های مهم زندگی حرکت کنند. درمان پذیرش و تعهد (ACT) با شش فرایند محوری خود، تلاش دارد انعطاف‌پذیری روانی افراد را ارتقا داده و آن‌ها را قادر سازد در فضای فشار روانی و وسوسه، انتخاب‌های خردمندانه‌تری داشته باشند. این فرآیندها شامل پذیرش، فاصله‌گیری شناختی، زندگی در لحظه اکنون، مشاهده‌گری خود، شفاف‌سازی ارزش‌ها و تعهد به اقدام است. پروتکل ماتریکس نیز با تلفیق تکنیک‌های شناختی-رفتاری، جلسات گروهی و خانوادگی، آموزش راهبردهای مقابله با ولع و پیشگیری از عود، ساختار و حمایت لازم را برای بیماران فراهم می‌آورد. این رویکرد موجب ارتقای مهارت‌های مقابله‌ای، مسئولیت‌پذیری، اصلاح الگوهای فکری ناکارآمد و بهبود روابط بین‌فردی می‌شود. شواهد متعدد نشان داده‌اند که، مداخلات موج سوم نه تنها به کاهش قابل توجه نشانه‌هایی مانند اضطراب، افسردگی، اختلال خواب، و کاهش وسوسه مصرف منجر شده‌اند، بلکه سبب افزایش امید و رضایتمندی از زندگی بیماران نیز شده‌اند.

یکی از نقاط قوت برجسته مطالعات اخیر، تاکید بر کاربرد هم‌افزای درمان‌های موج سوم و فیتوتراپی است. برخلاف رویکردهای سنتی، که عمدتاً درمان‌های روان‌شناختی و دارویی هر یک به‌صورت مستقل پیگیری می‌شدند، پژوهش‌های جدید نشان داده‌اند که افزوده شدن درمان گیاهی هدمند به پروتکل‌های روان‌درمانی، می‌تواند تجربه ترک را برای بیماران آسان‌تر و تحمل‌پذیرتر سازد. گیاهان دارویی نظیر زعفران، سنبل الطیب، گل گاوزبان و جینسینگ با کاهش اضطراب، بهبود کیفیت خواب و تعدیل خلق، توانسته‌اند بخشی از فشارهای روان‌شناختی و جسمانی دوره ترک مت‌آمفتامین را کنترل کنند. استفاده دقیق، منظم و استاندارد از عصاره‌ها و دمنوش‌های گیاهی، ضمن کاهش سطح استرس و افزایش آرامش، بیماران را برای حضور فعال‌تر و مؤثرتر در جلسات درمانی آماده‌تر می‌نماید. مطالعات بالینی

بیانگر آن است که، گروه هایی که مداخلات روان شناختی و گیاه درمانی را به صورت ترکیبی دریافت می کنند، نسبت به افرادی که تنها یکی از این روش ها را به کار می برند، پیشرفت بیشتر و ماندگارتری را در کاهش نشانه های وابستگی و بهبود عملکرد روانی-اجتماعی تجربه کرده اند. هم افزایی این دو نوع درمان موجب شده است کیفیت زندگی بیماران و رضایت آن ها از درمان افزایش یابد و احتمال عود علائم و بازگشت به مصرف تا حد قابل توجهی کاهش یابد.

۶.۱. الزامات و پیشنهادهای درمانی

با توجه به شواهد موجود و تجمیع یافته های بالینی و پژوهشی، می توان نتیجه گرفت که رویکردهای ترکیبی مبتنی بر شواهد، کارآمدترین گزینه برای درمان وابستگی به محرک ها هستند. اجرای طرح های درمانی چندبعدی که در آن همزمان آموزش مهارت های تنظیم هیجان، مدیریت استرس، ذهن آگاهی و توانمندسازی شناختی-رفتاری مورد توجه قرار گیرد، باید به اولویت اصلی مراکز درمانی و سیاست گذاران نظام سلامت بدل شود.

توصیه های اجرایی در این زمینه عبارتند از:

۱. ادغام درمان های موج سوم به ویژه ACT و ماتریکس در ساختار درمانی مراکز ترک اعتیاد و آموزش گسترده این رویکردها به مشاوران، روانشناسان و کادر کلینیکی؛
۲. طراحی پروتکل های درمانی تلفیقی که شامل برنامه های مکمل فیتوتراپی باشد و براساس ویژگی های فردی، شدت وابستگی و سابقه سلامت روان هر فرد، به صورت شخصی سازی شده ارائه شود؛
۳. برقراری برنامه های پیش و ارزیابی اثربخشی درمان ها در میان مدت و بلندمدت، به ویژه در پیگیری نرخ عود و متغیرهای روانی-اجتماعی؛
۴. آموزش خانواده ها و جلب حمایت شبکه اجتماعی بیماران برای پایداری تغییرات رفتاری پس از قطع مصرف.

۶.۲. نیازهای پژوهشی و خلأهای موجود

گرچه شواهد امیدبخشی از کارآیی تلفیق درمان موج سوم و گیاه درمانی وجود دارد، هنوز برخی خلأهای علمی و بالینی محسوس است که باید در پژوهش های آینده مورد توجه قرار گیرد:

- سنجش دقیق تر اثرات همزمان و بلندمدت درمان های تلفیقی و مقایسه آن با درمان های منفرد (صرف دارویی یا صرف روان شناختی)؛
- تعیین دوز بهینه، مدت زمان مصرف و شیوه های استانداردسازی عصاره ها و فراورده های گیاهی متناسب با ویژگی های جمعیت هدف؛
- شناسایی و کنترل تداخلات احتمالی داروهای گیاهی با درمان های دارویی دیگر، به ویژه داروهای اعصاب و روان که معمولاً بیماران وابسته به محرک ها مصرف می کنند؛
- بررسی تجربه و دغدغه های بیماران، خانواده ها و درمانگران درباره چالش های اجرایی این رویکردها؛

- انجام مطالعات مولکولی و نوروپاتولوژیک برای تبیین بهتر مکانیسم های اثر تلفیق درمان موج سوم و گیاه درمانی بر مغز.

در پایان، موفقیت درمان وابستگی به مت آمفتامین و سایر محرک ها مستلزم نگاه کل نگر، شواهدمحور و منعطف است. درمان های موج سوم باتکیه بر پذیرش، انعطاف پذیری شناختی و ارتقای معنابخشی به زندگی، در کنار استفاده هوشمندانه و هدفمند از گیاهان دارویی، افق های جدیدی برای بهبود کیفیت درمان و کاهش نشانه های روان شناختی و جسمانی گشوده اند. سیاست گذاران، پژوهشگران و تیم های درمانی باید در مسیر توسعه و پیاده سازی برنامه های چندبعدی مبتنی بر شواهد، از رویکردهای نوین استقبال نمایند و بستر رشد دانش بومی و تجربیات بالینی کشور را فراهم آورند. در این مسیر، همکاری، آموزش و پایش مستمر فرایند درمان، کلید خلق نتایج پایدارتر و کاهش بار فردی و اجتماعی ناشی از سوء مصرف محرک ها خواهد بود.

منابع

- Rawson, R. A. (۲۰۰۹). Treatments for methamphetamine dependence: Contingency management and the matrix model. *Interventions for Amphetamine Misuse*, ۷, ۸۳.
- Bagheri, M. (۲۰۱۳). The effectiveness of matrix interventions on changing the attitude and general health of Methamphetamine abusers.
- Mehrjerdi, Z. A. (۲۰۱۳). A brief overview of methamphetamine use treatment in Iran: Intervention and practice. *Journal of Research in Medical Sciences: The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences*, ۱۸(۱۲), ۱۰۱۸.
- Smout, M. F., Longo, M., Harrison, S., Minniti, R., Wickes, W., & White, J. M. (۲۰۱۰). Psychosocial treatment for methamphetamine use disorders: A preliminary randomized controlled trial of cognitive behavior therapy and acceptance and commitment therapy. *Substance abuse*, ۳۱(۲), ۹۸-۱۰۷.
- Zanjani, F. A., Jani, H. T., & Amiri, M. (۲۰۲۰). The effectiveness of integrated matrix therapy on self-control and emotional regulation in methamphetamine abusers. *Journal of fundamentals of mental health*, ۲۲(۱).
- Ghouchani, S., Molavi, N., Massah, O., Sadeghi, M., Mousavi, S. H., Noroozi, M., ... & Farhoudian, A. (۲۰۱۸). Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy (ACT) on aggression of patients with psychosis due to methamphetamine use: A pilot study. *Journal of Substance Use*, ۲۳(۴), ۴۰۲-۴۰۷.
- Li, H., Wang, C., Huang, X., Xu, L., Cao, Y., Luo, J., & Zhang, G. (۲۰۲۳). Chan-Chuang and resistance exercise for drug rehabilitation: a randomized controlled trial among Chinese male methamphetamine users. *Frontiers in public health*, ۱۱, ۱۱۸۰۵۰۳.
- Jones, C. M., Houry, D., Han, B., Baldwin, G., Vivolo-Kantor, A., & Compton, W. M. (۲۰۲۲). Methamphetamine use in the United States: epidemiological update and implications for prevention, treatment, and harm reduction. *Annals of the New York Academy of Sciences*, ۱۵۰۸(۱), ۳-۲۲.
- Wu, E., El-Bassel, N., McVinney, L. D., Fontaine, Y. M., & Hess, L. (۲۰۱۰). Adaptation of a couple-based HIV intervention for methamphetamine-involved African American men who have sex with men. *The open AIDS journal*, ۴, ۱۲۳.

Herman-Stahl, M. A., Krebs, C. P., Kroutil, L. A., & Heller, D. C. (۲۰۰۷). Risk and protective factors for methamphetamine use and nonmedical use of prescription stimulants among young adults aged ۱۸ to ۲۵. Addictive behaviors, ۳۲(۵), ۱۰۰۳-۱۰۱۵.

Saydi, A., Behpoor, N., Khamis Abadi, F., Jung, F., & Kordi, N. (۲۰۲۴). Modulation of pulmonary oxidative status in methamphetamine-withdrawn rats, comparing the effects of continuous training and NBS superfood supplementation. Clinical Hemorheology and Microcirculation, ۸۸(۳), ۳۷۳-۳۸۴.

Brumfield, A. (۲۰۲۴). Impact of the methamphetamine epidemic on healthcare.

Yiğit, H., Güler, H., Temircan, Z., Gökoğlu, A., Ökçesiz, İ., Artar, M., ... & Yılmaz, H. (۲۰۲۵). The Effects of Active Methamphetamine Use Disorder and Regular Sports Activities on Brain Volume in Adolescents. Journal of Clinical Medicine, ۱۴(۱۵), ۵۲۱۲.

Shen, Z., Liang, J., Tang, S., Pan, X., Bao, Y., Deng, Y., & Gao, Y. (۲۰۲۴). Urine Proteomics in Methamphetamine Addicted Patients. bioRxiv, ۲۰۲۴-۰۶.

Opara, S. C., Linton, S. L., Weir, B. W., Crawford, N. D., Holland, D. P., Newman Jr, A., ... & Hussen, S. A. (۲۰۲۴). Structural Influences on Methamphetamine Use Among Black Sexual Minority Men (HISTORY Study): Protocol for a Longitudinal Cohort Study. JMIR Research Protocols, ۱۳(۱), e۶۳۷۶۱.

Jeffery, N., Mock, P. Y., Yang, K., Tham, C. L., Israf, D. A., Li, H., ... & Lam, K. W. (۲۰۲۵). Therapeutic targeting of neuroinflammation in methamphetamine use disorder. Future Medicinal Chemistry, ۱۷(۲), ۲۳۷-۲۵۷.