

غربالگری اعتیاد؛

آیا اعتیاد به مواد با آزمایش قابل ردیابی است؟



← دکتر پونه کیمیا قلم

روان‌پزشک و درمانگر اعتیاد

pooneh_kimia@yahoo.com

چکیده

تست‌های اعتیاد دو نوع هستند: گونه‌ی اول در آزمایشگاه انجام می‌شود که دقیق ولی زمان‌بر و گران است و گونه‌ی دوم تست‌های غربال‌گری درجا با کیت‌های ارزان است. پس از انجام تست‌های

Addiction Screening; Could We Detect Drug Addiction Reliably?

غربال‌گری، گاهی نیاز به انجام تست‌های تأییدکننده است. تست‌های ادراری شایع‌ترین روش و روش تعیین‌شده‌ی قانون جهت ردیابی مواد مخدر است. از دیگر روش‌ها استفاده از بزاق دهان، مو و عرق است که هر کدام بر اساس نوع ماده‌ی مصرفی نکات قوت و ضعف خود را داراست و مواد مخدر را در زمان‌های متفاوتی ردیابی می‌کند و هیچ تستی حتی در شرایط ایده‌آل، صددرصد صحیح نیست.

← مقدمه

امروزه، نظر به وجود مشاغل مختلف و نیازهای اجتماعی مبرم و مصرف وسیع مواد مخدر در جوامع توسعه‌یافته و در حال توسعه، نیاز زیادی به انجام تست‌های اعتیاد در گروه‌های مختلف حس می‌شود.

تست‌های مواد به دو گروه اصلی تقسیم می‌شوند. گروه اول تست‌هایی هستند که در آزمایشگاه انجام می‌شود. در این موارد اهداکننده، نمونه‌ای از ادرار، خون، بزاق یا موی خود را به دستور پزشک، کارفرما یا مرجع قانونی به مرکز ارائه می‌کند. مزایای اولیه‌ی این نوع آزمایش، دقت، داشتن تاییدیه‌ی قانونی و امکان قالب‌بندی آن برای گروه دموگرافیک خاص می‌باشد.

معایب این روش نیز قیمت بالاتر و نیاز به محل جمع‌آوری نمونه و تاخیر در جواب (حداکثر تا ۵ روز) می‌باشد. در سوی دیگر، تست‌های غربالگری درجا (on-site) وجود دارند که با کیت‌های ارزان قیمت، امکان پاسخ‌دهی را به چند دقیقه کاهش می‌دهد.

به جز ادرار، نمونه‌های دیگر جایگزین مانند بزاق و مایعات دهانی نیز جهت کاهش دادن تقلب در نمونه به این کیت‌ها افزوده شده است. متأسفانه این تست‌ها برای ردیابی انواع مختلف مواد از تنوع کم‌تری برخوردارند.

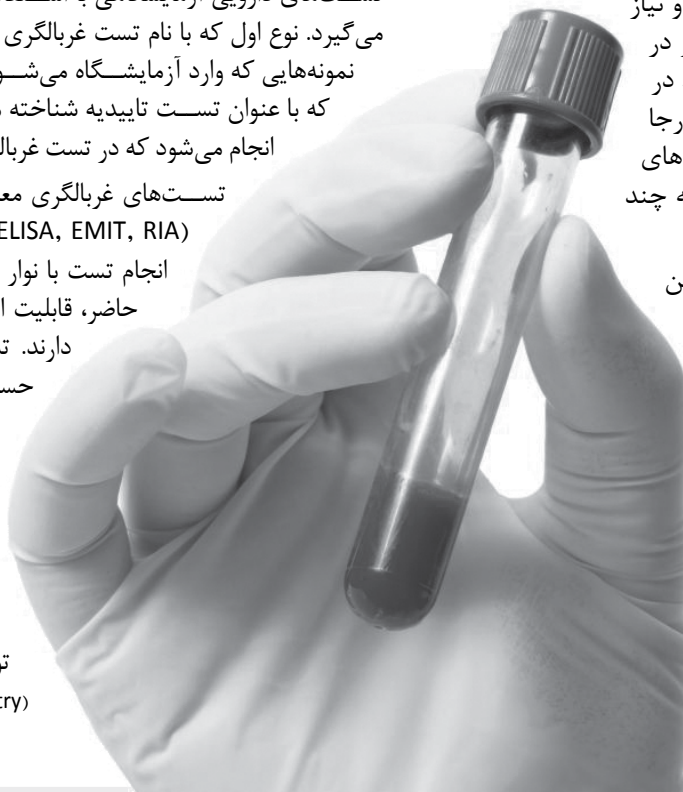
← شیوه‌ی انجام تست

تست‌های مختلف مواد همه به شیوه‌ی مشابهی انجام می‌شوند. قبل

از انجام تست، نمونه را جهت احتمال آلودگی در حین جابه‌جایی بررسی کرده و در صورت شک به آلودگی آن را غیرقابل بررسی اعلام می‌کنند. یکی از ابتدایی‌ترین مراحل برای تمام تست‌های دارویی این است که نمونه را قابل انجام تست کنیم. در برخی از تست‌ها می‌توان ادرار و مایع دهانی را از همان ابتدا برای تست مورد استفاده قرار داد. ولی در مورد برخی دیگر، باید دارو را قبلاً از ادرار استخراج کرد. مو را باید برای اطمینان از برطرف شدن آلودگی ثانویه با گرد و غبار، شست. سپس کراتین موجود در آن با آنزیم شکسته می‌شود. ممکن است نیاز به جداسازی پلاسمای خون از گلبول‌ها باشد که در این مورد از سانتریفوژ استفاده می‌شود. پچ‌های تعریق که برای گرفتن نمونه، عرق استفاده می‌شوند، در یک حلال خیس‌مانده شده تا هرگونه داروی موجود در آن حل شود. تست‌های دارویی آزمایشگاهی با استفاده از دو روش متفاوت انجام می‌گیرد. نوع اول که با نام تست غربالگری شناخته می‌شود، برای تمام نمونه‌هایی که وارد آزمایشگاه می‌شوند، انجام می‌گردد. نوع دوم که با عنوان تست تاییدیه شناخته می‌شود، در مورد نمونه‌هایی انجام می‌شود که در تست غربالگری، مثبت ارزیابی شده‌اند.

تست‌های غربالگری معمولی با رادیوایمونواسی (ELISA, EMIT, RIA) انجام می‌گیرد. روش انجام تست با نوار کاغذی (dipstick) در حال حاضر، قابلیت انجام تست‌های غربالگری را دارند. تست‌های غربالگری دارای حساسیت کم‌تری هستند و نسبت به تست‌های تاییدیه برای پاسخ‌های مثبت و منفی کاذب مستعدتر می‌باشند.

تست‌های تاییدیه در بسیاری از آزمایشگاه‌ها توسط اسپکترومتری توده‌ای (Mass Spectrometry) انجام





جایگزینی و تقلب در ارائه‌ی نمونه از مشکلات اساسی در این نوع آزمایش است.

برخی افراد جهت ایجاد نمونه‌های عاری از مواد، دست به خوردن مواد آشامیدنی زیاد می‌زنند تا ادرارشان رقیق شود که معمولاً در این موارد با توجه به رنگ و شفافیت، نمونه پذیرفته نمی‌شود.

نمونه‌هایی که خیلی رقیق هستند، از نظر وزن مخصوص بررسی می‌شوند. برخی دیورتیک‌ها و عصاره‌های گیاهی مانند کافیین و گلدن سیل به عنوان سم‌زدای سریع شناخته می‌شوند، هرچند اثر آن‌ها کاملاً مشخص نمی‌باشد.

در برخی از موارد در روند ارزیابی، مقداری از ماده‌ی سم‌زدا در ادرار یافت می‌شود. یکی از روش‌های حذف چنین تقلب‌هایی، افزودن ماده‌ی اصلی به نمونه و ارزیابی مجدد آن است. در صورتی که ماده‌ی پوشاننده در ادرار باشد، در صورت افزودن ماده‌ی اصلی، نمونه‌ی ادرار هم‌چنان منفی خواهد ماند. هیچ روش ارزیابی ایده‌آلی برای مواد وجود ندارد. هر روش، معایب و محاسنی دارد و با توجه به نیاز فرد تعیین می‌گردد. کیت‌های ارزیابی ادراری به عنوان تست‌های در محل یا آزمایشگاهی موجود هستند. تست‌های ادراری، شایع‌ترین روش و روش تعیین شده‌ی قانونی جهت ردیابی مواد می‌باشند. از معایب تست‌های ادراری این است که به راحتی با جابه‌جایی نمونه یا تقلب‌های خاص امکان دست‌کاری در آن‌ها وجود دارد. هم‌چنین برای انجام، به امکانات سرویس بهداشتی نیاز داشته و در ضمن قابلیت ارزیابی مصرف بلافاصله را ندارند.

تست بزاقی

تست‌های بزاقی بسیار غیرتهاجمی، راحت و بی‌درد هستند و قابلیت استفاده برای مصرف بلافاصله تا چند روز را دارند. هم‌چنین تست‌های بزاقی با توجه به اینکه توسط کارشناس جمع‌آوری می‌گردد، کم‌تر امکان دست‌کاری دارند. نتیجه‌ی تست ظرف چند دقیقه قابل گزارش است و نیازی به آزمایشگاه نیز نمی‌باشد. با توجه به نوع تست، تا ۸ ماده (۵ یا ۶ ماده به طور هم‌زمان) در بزاق قابل ارزیابی است.

این تست بهترین روش برای ارزیابی مصرف جدید و اخیر می‌باشد. البته در ارزیابی مصرف ماری جوانا مشکلاتی با تست وجود دارد.

عیب اصلی این روش، متغیر بودن پنجره‌ی ارزیابی (detection window) است که با توجه به میزان تولید بزاق و نوع ماده‌ی مصرفی از چند ساعت تا چند روز متفاوت است.

این تست‌ها معمولاً توسط صاحبان مشاغل و قبل از استخدام، به صورت اتفاقی، شک به فرد، برگشت به کار و ... انجام می‌شود.

مایعات دهانی، پاسخ‌های تست‌های خونی را تقلید می‌کنند و در موارد مصرف حین کار یا بعد از تصادفات، تست ارجح محسوب می‌شوند. پلیس استرالیا از سال ۲۰۰۶، برای ارزیابی شیشه یا حشیش از رانندگان به طور اتفاقی، از این تست استفاده می‌کند.

می‌شود که بی‌نهایت دقیق و گران می‌باشد. در بیشتر آزمایشگاه‌ها، تست‌های مثبت تا ماه‌ها نگهداری شده و در صورتی که مراجع قانونی درخواست کنند، ارائه می‌شود.

← زمان ردیابی

چارت زیر می‌تواند زمان تقریبی ردیابی مواد را نشان دهد. حدود طیف تغییرات وابسته به میزان و تناوب مصرف، متابولیسم، توده‌ی بدن، سلامتی کلی و اسیدیته‌ی ادرار می‌باشد. برای سهولت استفاده از تست، زمان کشف متابولیت‌ها به ماده‌ی اصلی افزوده شده است. برای مثال هروئین و کوکائین تنها چند ساعت بعد از مصرف قابل ردیابی هستند، ولی متابولیت آن‌ها برای چندین روز در ادرار می‌ماند. بدین شکل زمان ردیابی بیشتر خواهد شد.

نکته‌ی یک: بزاق و آب دهان دقیقاً مشابه خون عمل می‌کنند. تنها در THC است که آب دهان می‌تواند از زمان مصرف تا حداکثر یک روز بعد آن را نشان دهد.

نکته‌ی دو: ادرار نمی‌تواند مصرف بلافاصله‌ی مواد را گزارش کند. جهت ردیابی مواد و متابولیت آن‌ها در ادرار، تقریباً به ۶ تا ۸ ساعت زمان نیاز است.

ماده‌ی مصرفی	خون	مو	ادرار
آمفتامین‌ها (بجز مت)	۱۲ ساعت	تا ۹۰ روز	تا ۲ روز
مت‌آمفتامین	۲۴ ساعت	تا ۹۰ روز	تا ۲ روز
باربیتورات‌ها (به‌جز فنوبارب)	تا ۲ روز	تا ۹۰ روز	تا ۳ روز
فنوباریتال	تا ۷ روز	تا ۹۰ روز	تا ۱۴ روز
کوکائین	۲۴ ساعت	تا ۹۰ روز	تا ۴ روز
کدیین	۱۲ ساعت	تا ۹۰ روز	۲ روز
کوئینین (محصولی از نیکوتین)	تا ۴ روز	تا ۹۰ روز	تا ۴ روز
مورفین	۶ ساعت	تا ۹۰ روز	۲ روز
هروئین	۶ ساعت	تا ۹۰ روز	۲ روز
LSD	تا ۳ ساعت	تا ۳ روز	تا ۲۴ ساعت
متادون	۲۴ ساعت	تا ۹۰ روز	۳ روز
PCP	۲۴ ساعت	تا ۹۰ روز	تا ۳۰ روز (در مصرف کنندگان طولانی)

← ارتباط بین ماده‌ی مصرفی و زمان کشف آن در خون و مو و ادرار

← غربالگری مواد

تست ادراری

این روش با همان آنالیز ادرار، نیازمند داشتن یک نمونه از ادرار فرد می‌باشد. این آزمایش را می‌توان با استفاده از نوار کاغذی به صورت سریع انجام داد یا اینکه به کمک پروسه‌های طولانی‌تر آزمایشگاه مانند کروماتوگرافی گاز، طیف‌سنجی، کروماتوگرافی با کیفیت بالا یا رادیوایمونواسی انجام داد.

تست مواد در مو

از محاسن این روش این است که پنجره‌ی ارزیابی طولانی‌تری دارد. ردیابی مواد در مو تا چندین ماه امکان‌پذیر است. برای بیشتر مواد، این زمان بیش از ۹۰ روز می‌باشد. این روش برای ارزیابی شونده بسیار راحت و تقلب و جعل در این روش بسیار کم‌تر از سایر روش‌ها می‌باشد. از معایب اصلی این روش، نیاز به تجهیزات آزمایشگاهی و هزینه‌ی بیشتر آن نسبت به سایر روش‌هاست. ضمن اینکه این روش قادر به ارزیابی مصرف اخیر نیست. در افراد مو مشکلی، احتمال مثبت شدن تست بیشتر از سایر افراد است.

با رشد مو میزان کمی از مواد در شفت آن ذخیره می‌شود و هرچه مو بلندتر شود، تاریخچه‌ی طولانی‌تری از مصرف در اختیار آزمایشگاه خواهد بود. به طور متوسط، رشد ماهیانه‌ی مو نیم اینچ می‌باشد. بهترین قسمت موی مورد استفاده برای تست، قسمتی است که ۲.۵ تا ۴ سانتی‌متر از ریشه فاصله دارد. از موی بدن نیز می‌توان تست استفاده کرد، ولی با توجه به اینکه سرعت رشد کم‌تری دارند، تخمین زمان مصرف با موی سر متفاوت خواهد بود. برای تخمین زمان می‌توان از یک جدول یکسان‌سازی زمانی نیز استفاده کرد. با توجه به طول رشد مو، تاریخچه‌ی از مصرف با ارزیابی مو در اختیار قرار می‌گیرد.

در سالهای اخیر، استفاده از مو برای تشخیص توسط مراجع قانونی مورد شبهه قرار گرفته است. مطالعات نشان می‌دهد که برخی قومیت‌ها ساختار خاصی در موها دارند که می‌تواند باعث جواب مثبت کاذب در نتایج گردد.

تست‌های استاندارد رادیوایمونواسی، به طور متوسط تا ۹۰ روز را گزارش می‌کنند. تست‌های مو نه تنها می‌تواند وجود ماده را ارزیابی می‌کند بلکه می‌تواند میزان تقریبی ماده‌ی مصرفی را نیز نشان دهد. این امکان در هیچ تستی وجود ندارد.

تست تعریق

بسیار راحت انجام می‌شود و نیاز به سرویس بهداشتی ندارد. مدت زمان پیگیری تا چند هفته می‌باشد. مشکل اصلی این تست‌ها امکان آلودگی است. هم‌چنین میزان زیاد تعریق در بعضی افراد، امکان ارزیابی را در تعریق کم می‌کند. نسبت به سایر تست‌ها تنوع کم‌تری دارد و امکان ردیابی برای چندین ماده را ندارد.

← حقوق بیمار

فرد مورد نظر این حق را دارد که از آزمایشگاه بخواهد جهت بررسی مجدد، نمونه به آزمایشگاهی که خود انتخاب کرده است، فرستاده شود. در صورتی این درخواست قابل قبول است که نمونه در مراحل آزمایش با مواد خاصی مخلوط یا آلوده نشده باشد.

جهت جلوگیری از نمونه‌گیری مجدد، باید قسمتی از نمونه از ابتدا و پیش از انجام آزمایش کنار گذاشته شود.

تست‌های مواد در سال ۱۹۸۰ در آمریکا و جهت مشاغل خاصی قانونی گردید. گایدلاین این تست‌ها توسط سرویس سلامت روان و سوء مصرف مواد، تنظیم و منتشر گردید. پیش از این نیز در مورد رانندگان حرفه‌ای خودروهای سنگین یا حساس و ایمن و مشاغل مرتبط با مواد گازی و برخی مشاغل حکومتی، انجام این تست‌ها اجباری شده بود.

هنوز در مورد برخی مواد که مورد سوء مصرف هستند، مانند

اکسی‌کدون، اکسی‌مورفون، هیدروکودون و ... الگوی خاصی برای بررسی؛ تنظیم نشده است.

← موارد مثبت کاذب در تست‌ها

گاهی مصرف بعضی از داروها می‌تواند اختلالاتی را در جواب تست‌ها به صورت مثبت کاذب ایجاد کند که این داروها باید پیش از انجام آزمایش به اطلاع آزمایشگاه برسد.

تعدادی از داروها و موادی که می‌توانند باعث تداخل و جواب مثبت کاذب در تست‌ها شوند، در زیر ارائه شده است:

آمفتامین‌ها: داروهای OTC سرماخوردگی و ضد آلرژی که حاوی افدرین، سودوافدرین، فنیل‌افدرین و دزوکسی‌افدرین هستند. داروهای OTC ضد چاقی که حاوی فنیل پروپانولامین هستند. برخی اسپری‌های بینی OTC مانند Afrin، داروهای ضد آسم مانند Marax، قرص‌های Primatin و Bronkaid و یک سری داروهای تجویزی دیگر مانند: مورازون، فن‌ترمین، فولدرین، و ...

ماری‌جوانا: NSAIDهای OTC مانند بروفن، آدویل، ناپرین، ناپروکسان، اکسپروزیل، ولتارن، داروهای OTC ضد آلرژی، خواب‌آور یا ضد تهوع حاوی پرومتازین، دیفن‌هیدرامین. داروهای دیگر مانند ریوفلاوین (ویتامین B۲)

کوکائین: آموکسی‌سیلین. Tonic water

اپیوئیدها: شاه‌دانه، تایلنول، ریفامپیسین

باربیتورات‌ها: دیلانتین (فنی‌توین)، دوناتول و برخی قرص‌های خواب **بنزودیازپین‌ها:** بیشتر داروهای خواب‌آور و ضد اضطراب

LSI: ترکیبات ضد میگرن مانند ارگوتامین، ارگوستات، کافرگوت، آرتان، دیسکلومین، آمی‌تریپتیلین، ضد تهوع حاوی پرومتازین و دیفن‌هیدرامین.

← نتیجه‌گیری

با توجه به تنوع تست‌های مواد، نوع تست با توجه به شرایط ارباب رجوع، شرایط محیطی، هدف از تست، وضعیت اقتصادی، محدودیت زمانی، نوع ماده‌ی مشکوک مصرفی، بهترین و مناسب‌ترین روش انتخاب می‌شود. پاسخ هیچ تستی حتی در شرایط ایده‌آل صددرصد صحیح نمی‌باشد. با توجه به تداخلات احتمالی دارویی، توصیه می‌گردد ارزیابی بالینی توسط فردی کارآموده انجام گیرد.

