دکتر عباس افراه
بورد تخصصی آزمایشگاه بالینی

تداخل دارویی در نتیجه ی آزمایش–بخش۲

به موازات پیشرفت های روزافزون در روش های آزمایش های بالینی، آزمون های های کنترل کیفی برای پیشگیری از برهمکنش های ناروا در فرآیند آزمایش از سوی شرکت های سازنده انجام می شود. بدین روی امروزه چالش تداخل دارویی برای آزمایشگاه ها فروکش کرده است. در این شماره ادامه نوشتارشماره ی پیشین را پی می گیریم.

در آغاز سخن باید پایه ی اساسی تشخیص بیماری را یادآور شویم. هرگاه نتیجه یک آزمایش با علامت و نشانه های بالینی و تاریخچه ی بیماری همساز نباشد، نشانه های بالینی پایه ی تشخیص خواهد بود. این قانون بیشتر هنگامی صادق است که از نتیجه آزمایش برای تأیید سوء ظن ناشی از علائم و نشانه‌ها در برخورد اولیه ی تشخیصی و از دست ندادن زمان برای درمان است. موردی که این روزها شاید برای برخی از همکاران چندان خوشایند نباشد، گزارش تخمین تقریبی فیاتراسیون گلومرولی است که چندی است با داده پردازی تعیین می شود و به گونه ی خودکار در گزارش ها می آید. بی گمان برون ده واقعی ادرار و اندازه گیری دفع کراتینین ادرار، روش استاندارد و دقیق برای ارزیابی کارکرد کلیه است. اگر کراتینین یک فرد یک میلی گرم در دسی لیتر باشد و در گذر سه روز به ۵ میلی گرم برسد اما دفع ادرار، اندازه کراتینین ادرار و الکترولیت های سرم بیمار تغییری نکرده باشد، باید به تداخل دارویی در سنجش کراتینین اندیشید. نمونه دیگرمشابه: اگر آزمایش بیلی روبین تام سرم ۶ میلی‌گرم در دسی‌لیتر باشد، اما بیمار زردی یا ایکتروس اسکلرا نداشته باشد، باید به تداخل دارویی درآزمایش گمان برد.

ناهمگنی در نتایج آزمایش ها

گاهی اثرات فارماکولوژیک یا سم شناسی یک دارو در دو آزمایش که عملکرد اندام یکسانی را ارزیابی می کنند، باعث نتایج ناهماهنگی می شود. برای نمونه، آزمایش کراتینین سرم یک بیمار۲۰ ساله سالم، پیش از عمل جراحی ۸میلی‌گرم در دسی لیتر و اندازه BUN او ۴٫۲ میلی گرم در دسی لیتر بود، دراین باره باید به چالش تداخل دارویی گمان برد، زیرا اگر بیمار نارسایی کلیوی واقعی داشته باشد، BUN و کراتینین سرم با هم افزایش می یابد. در این بیمار خاص بررسی های بیشتر نشان داد که بیمار کمی پیش از خون گیری برای آزمایش، سفوکسیتین دریافت کرده است و سفوکسیتین می تواند به طور کاذب غلظت کراتینین سرم را افزایش دهد.

گاهی مکمل های غذایی نیز با تداخل در فرایند آزمایش مایه ی تغییرنتیجه ی آزمایش می شود. برای نمونه، خانمی سی ساله که دچار به مولتیپل اسکاروزیس شده بود، چون شنیده بود که بیوتین پیشرفت بیماری را کند می کند، خودسرانه اقدام به مصرف مکمل غذایی بیوتین(روزانه ۳۰۰ میلی‌گرم)کرده بود. دو ماه بعد، نتیجه آزمایش هایش نشان دهنده افزایش FT4، و FT3 و پایین بودن TSH بود. پس از معاینه بیمار، هیچگونه نشانی از کم کاری تیرویید دیده نشد، ولی سابقه درمانی او نشان داد که مدتی است که بیوتین مصرف می کند. از آنجایی که اثربخشی بیوتین برای مولتیپل اسکلروزیس ثابت نشده است، پزشک از بیمار خواست مصرف بیوتین را قطع کند و پس از یک هفته آزمایش‌های عملکرد تیروئید را تکرار کند. بیوتین باعث تداخل آزمایش

آزمایشگاهی دارو با تست های عملکرد تیروئید می شود. آزمایش FT4، FT3 و TSH با روش رادیوامونواسی انجام شده بود که در این روش از کمپلکس استرپتاویدین-بیوتین استفاده می شود. بیوتین اگزوژن در نمونه خون بیمار، که ناشی از تجویز خوراکی بیوتین است، با اتصال کمپلکس استرپتاویدین-بیوتین به هورمون‌های تیروئید تداخل داشت و منجر به اندازه‌گیری‌های آزمایشی غلط شد.

تغییر نتایج آزمایش سریال در یک دوره زمانی کوتاه

به طور معمول، نتایج یک آزمایش بالینی خاص باید مطابق با روند بیماری باشد. تغییر ناگهانی در روند نتیجه آزمایش را می تواند در اثر تداخل دارو در آزمایش باشد. نمونه این ادعا، یک بیمار ۷۰ساله مبتلا به سرطان پروستات متاستاتیک که اندازه ی PSA او ۳۰ نانوگرم در میلی لیتر بود و نخواسته است که تحت درمان قرار گیرد، در چهار آزمایش PSA در طول یک سال و در فواصل سه ماهه انجام شده هیچ تغییری دیده نشده است. اما در آخرین ویزیت او، پزشک متوجه گزارش آزمایش PSA با نتیجه ی ۱۰ نانوگرم در میلی لیتر می شود. پس از مصاحبه دقیق پزشک با بیمار، متوجه می شود که بیمار در شش ماه گذشته برای آلوپسی آندروژنتیک با فیناستراید تحت درمان بوده است. او همچنین نسخه را از یک پزشک دیگر برای بهبودعلائم دفع ادرار دریافت کرده بود، فیناستراید سطح PSA را کاهش داده بود.

نتایج آزمایش سریالی که با نتایج مورد انتظار مطابقت ندارد

رویهمرفته، نتایج آزمایش های مکرر باید در طول زمان، تغییرات اندکی نشان دهد. اگر وضعیت پزشکی یا درمان آن در یک بیمار ثابت باقی بماند ولی آزمایش سریال با نتایج مورد انتظار سازگار نباشد، باید به تداخل آزمایش دارو و آزمایشگاه مشکوک شد. برای مثال، لوپرولید، آگونیست هورمون LHRH، که یک تومور وابسته به آندروژن است، در مدیریت سرطان پروستات مفید است. استفاده مداوم از لوپرولید باعث تنظیم پایین گیرنده های LHRH هیپوفیز، کاهش ترشح هورمون LH و کاهش تولید آندروژن های بیضه می شود. بیمار مبتلا به سرطان پروستات تحت درمان با لوپرولید پس از ۲ تا۳هفته با کاهش پایدارسطح تستوسترون سرم روبرو است. این وضع تا زمانی که به درمان ادامه دهد مستمر است. یکی از اثرهای ناخوشایند لوپرولید، کاهش میل جنسی و اختلال نعوظ است که پیامد مستقیم اثر کاهش تستوسترون این دارو است. هرگاه برای جبران این کاستی به طور نامناسبی به او تستوسترون تزریق شود، تستوسترون ذخیره می شود وبه گونه ای ناروا باعث تغییر سطح تستوسترون سرم می شود ونتیجه آزمایش که با درمانش همخوانی ندارد، باعث سردرگمی پزشک می شود. شروع و قطع درمان با آنتی بیوتیک ها هم باعث کاهش و یا افزایش زمان PT و INR می شود. این پدیده به علت اثر آنتی بیوتیک ها بر روی باکتری های که تولید ویتامینK می کنند. در پایان چهار معیار کلیدی در تأیید وجود تداخل یک دارو به خصوص کمک کننده است:

- هرگاه تغییر در نتیجه آزمایش پس از شروع مصرف دارو رخ داده است.
- رد کردن سایر داروها به عنوان علت تغییر درآزمایش.
- رد کردن بیماری های همزمان با آزمایش به عنوان علت تغییر.
- پس از قطع دارو نتیجه آزمایش باید به حد پیش از تجویز دارو برگردد.