

با عرض سلام خدمت همکاران گرامی

به دلیل شیوع کم بیماری کووید-۱۹ و در نتیجه شیوع کم افراد آنتی‌بادی مثبت، توصیه سازمان‌ها و افراد صاحب‌نظر این است که برای آزمایش آنتی‌بادی‌های کووید-۱۹ از کیت‌های با حساسیت بالا استفاده شود (بالاتر از ۹۵٪). البته حتی با حساسیت حدود ۹۵٪ نیز وقتی شیوع کمتر از ۵٪ است ارزش پیشگویانه نتیجه مثبت خیلی زیاد نیست. مثلا، اگر از کیتی که حساسیت و اختصاصیت آن به ترتیب ۸۸٪ و ۹۶٪ در صد است در جامعه‌ای با شیوع بین ۱٪ تا ۳٪ استفاده کنیم، ارزش پیشگویانه مثبت بین ۱۸٪ تا ۴۰٪ خواهد شد؛ یعنی از هر ۱۰ نتیجه مثبت، ۶ تا ۸ تای آن‌ها مثبت کاذب است و فرد فاقد آنتی‌بادی است. یکی از توصیه‌های CDC برای افزایش اطمینان به نتایج مثبت حاصل از آزمایش آنتی‌بادی‌ها این است که نتایج مثبت به دست آمده از یک کیت، با کیت دیگری که دارای اساس متفاوت یا شاخص هدف متفاوتی است تایید شود؛ و در صورتی یک نفر به عنوان «آنتی‌بادی مثبت» در نظر گرفته شود، که نتایج آزمایش با هر دو کیت اول و دوم (کیت تاییدی) مثبت شود. همچنین CDC توصیه می‌کند که در تفسیر نتایج، ارزش پیشگویانه در نظر گرفته شود و برای محاسبه ارزش پیشگویانه از حسابگری که بر روی وبسایت FDA ارائه شده است، استفاده شود. (نکته: حسابگری که روی وبسایت FDA است ارزش پیشگویانه را فقط برای شیوع ۵٪ حساب می‌کند).

اخیرا گروه وستگارد مقاله مفیدی را در این رابطه با عنوان **COVID-19 Serology Testing Strategy: Confirm Positive Results** منتشر و حسابگری را برای محاسبه ارزش‌های پیشگویانه به دنبال انجام آزمایش تاییدی برای شیوع ۱٪ تا ۴۰٪ ارائه کرده است؛ این مقاله و حسابگر در نشانی‌های زیر در دسترس است:

<https://www.westgard.com/covid-19-serology-testing-confirm-positives.htm>

<http://tools.westgard.com/predictive.shtml>

نظر به اینکه ممکن است برخی از همکاران همواره به اینترنت یا وبسایت وستگارد دسترسی نداشته باشند، حسابگر مشابهی تهیه کرده و تقدیم همکاران می‌کنم. در این حسابگر، با وارد کردن میزان شیوع بیماری و حساسیت و اختصاصیت آزمایش‌های اول و دوم، ارزش‌های پیشگویانه مثبت و منفی هر یک از آزمایش‌های اول و دوم به‌طور جداگانه و همچنین برای ترکیب نتایج دو آزمایش محاسبه می‌شود. در مورد ترکیب نتایج، ارزش پیشگویانه مثبت برای حالتی است که هر دو آزمایش مثبت شده است، و ارزش پیشگویانه منفی برای حالتی است که هر دو آزمایش مثبت نشده است. این حسابگر، نموداری نیز وجود دارد که ارزش پیشگویانه مثبت و منفی ترکیب دو آزمایش را برای شیوع صفر درصد تا ۶۵٪ نمایش می‌دهد.

در تصویر زیر، استفاده از این حسابگر برای محاسبه یک مثال نشان داده شده است (داده‌های این مثال از مثالی که در حسابگر وبسایت FDA است گرفته شده است). همانطور که دیده می‌شود، در حالی که ارزش پیشگویانه مثبت آزمایش اول به تنهایی حدود ۴۳٪، و ارزش پیشگویانه مثبت آزمایش دوم به تنهایی حدود ۵۴٪ است، ارزش پیشگویانه مثبت ترکیب دو آزمایش به حدود ۹۴٪ افزایش می‌یابد. با این وجود ارزش پیشگویانه منفی (شرایطی که آزمایش اول مثبت و آزمایش دوم منفی می‌شود)، خیلی کاهش نمی‌یابد و همچنان بالای ۹۰٪ باقی می‌ماند.

