

تحلیل مقایسه‌ای اثربخشی واکسیناسیون سراسری و همزمان در مقابل واکسیناسیون پراکنده و مقطعی در کنترل بیماری تب برفکی

دکتر محمدرضا شعله‌پاش



تب برفکی از مهم‌ترین بیماری‌های ویروسی واگیردار در جمعیت دام‌های زوج‌سم بویژه نشخوارکنندگان است که موجب خسارات گسترده اقتصادی و بهداشتی در سطح ملی و بین‌المللی می‌شود.

لازمه‌ی کنترل و پیشگیری از این بیماری، اجرای برنامه‌های واکسیناسیون مؤثر و هدفمند است.

در ارتباط با واکسیناسیون علیه بیماری تب برفکی دو رویکرد رایج وجود دارد؛ شامل: "واکسیناسیون سراسری و همزمان" و "واکسیناسیون پراکنده و مقطعی" که هر کدام مزایا و محدودیت‌های خاص خود را دارد.

در این جا، با تکیه بر منابع علمی به‌روز و تجربیات جهانی، اثربخشی این دو راهبرد واکسیناسیون در کنترل بیماری تب برفکی مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته و پیامدهای اپیدمیولوژیک، اقتصادی و مدیریتی آن‌ها تحلیل شده است.

۱- واکسیناسیون سراسری و همزمان؛ راهبرد پیشگیرانه‌ی جامع

۱-۱ - تقویت ایمنی جمعی:

واکسیناسیون همزمان دام‌ها در یک بازه‌ی زمانی مشخص سبب ایجاد ایمنی همگانی (herd immunity) مؤثر می‌شود. مطالعات نشان داده‌اند که رسیدن به پوشش واکسیناسیون بالای ۷۰ درصد می‌تواند به قطع زنجیره انتقال ویروس کمک کند.

۱-۲ - کاهش شیوع بیماری:

در کشورهایی مانند ونزوئلا، اجرای واکسیناسیون همگام و جامع، موارد وقوع تب برفکی را از بیش از ۲۰ مورد در سال به صفر رسانده است. (Frontiers in Veterinary Science , 2022)

۱-۳ - کاهش خسارات اقتصادی و تجاری:

ایجاد ایمنی گسترده از بروز کانون‌های جدید بیماری جلوگیری می‌کند و در نتیجه مانع محدودیت‌های تجاری و کاهش تولیدات دامی می‌شود. مطالعه‌ای در اتیوپی نشان داده است که واکسیناسیون سراسری در مقایسه با درمان و واکسیناسیون واکنشی، از نظر هزینه-فایده بسیار سودمندتر است. (PubMed, 2016)

۱-۴ - تقویت همکاری و اعتماد دامداران:

اجرای برنامه سراسری منسجم موجب افزایش مشارکت دامداران، هماهنگی نهادی و تقویت اعتماد عمومی نسبت به ساختارهای دامپزشکی می‌شود.

۲ - واکسیناسیون پراکنده و مقطعی؛ رویکرد واکنشی پر ریسک

۲-۱ - کاهش اثربخشی ایمنی جمعی:

در واکسیناسیون ناهماهنگ، به دلیل تفاوت زمانی ایجاد ایمنی در گله‌ها، جمعیت هدف قادر به ایجاد ایمنی یکپارچه نیست. در اندونزی استفاده از واکسیناسیون پراکنده و بدون برنامه‌ریزی موجب گسترش بیشتر بیماری و شکل‌گیری موج‌های جدید شده است. (Reuters, 2025)

۲-۲ - افزایش احتمال بقای ویروس در جمعیت دام:

در صورتی که ویروس در بخش‌هایی از جمعیت باقی بماند، احتمال شیوع مجدد بیماری وجود دارد.

۲-۳ - پیامدهای اقتصادی بلندمدت:

واکسیناسیون ناقص منجر به استمرار محدودیت‌های تجاری و کاهش صادرات محصولات دامی می‌شود.

۲-۴- نقص در مدیریت اپیدمیولوژیک:

در صورت نبود هماهنگی میان مناطق، به‌روز نبودن اطلاعات و نبود مداخلات به‌موقع، واکسیناسیون پراکنده می‌تواند موجب پراکندگی ویروس و تأخیر در کنترل آن شود.

۳- تحلیل مقایسه‌ای

جدول مقایسه‌ای زیر، تفاوت‌های کلیدی میان دو رویکرد واکسیناسیون را نشان می‌دهد:

معیار	واکسیناسیون سراسری	واکسیناسیون پراکنده
پوشش ایمنی جمعی	بالا و پایدار	ناقص و ناهمگن
هزینه اولیه	بالا	پایین‌تر
اثر بخشی در کنترل بیماری	بسیار بالا	متوسط تا پایین
احتمال بروز مجدد بیماری	بسیار کم	زیاد
اعتماد دامداران	بالا	پایین
اثر بر تجارت خارجی	مثبت	منفی در درازمدت

نتیجه‌گیری

با استناد به شواهد علمی و تجربیات جهانی، واکسیناسیون سراسری و همزمان علیه بیماری تب برفکی به‌عنوان راهبردی مؤثر، پایدار و کم‌ریسک شناخته می‌شود؛ این رویکرد نه تنها سبب ایجاد ایمنی جمعی قابل اتکا می‌شود، بلکه از بروز و بازگشت کانون‌های بیماری جلوگیری می‌کند و هزینه‌های اقتصادی را به شدت کاهش می‌دهد. در مقابل، واکسیناسیون پراکنده و واکنشی ممکن است در برخی موارد در کوتاه‌مدت مفید واقع شود، اما نمی‌تواند به‌عنوان راهکار اصلی کنترل بیماری در سطح ملی به‌کار رود.

پیشنهاد شده است که سازمان‌های دامپزشکی، بویژه در کشورهای در حال توسعه، با تکیه بر تجارب موفق بین‌المللی، برنامه‌های واکسیناسیون منسجم و دوره‌ای با پوشش کامل را به‌عنوان پایه اصلی سیاست‌های کنترل تب برفکی مدنظر قرار دهند.

ویرایش و بولد نکات مهم: پرتال آموزش و ترویج سازمان دامپزشکی کشور