

استفاده از روش رنگ سنجی آلامار بلو جهت بررسی مقاومت چند دارویی مایکوباکتریوم توبرکلوزیس

علیرضا محمدزاده^۱ - پریسا فرنیا^۲ - طاهره راشد^۳ - کیارش قزوینی^۴ - مهدی بهدانی^۵ - جواد قناعت^۶

چکیده

زمینه و هدف: گسترش سویه های با مقاومت چند دارویی مایکوباکتریوم توبرکلوزیس یک مشکل عمده در بسیاری از قسمتهای دنیا بخصوص در کشورهای با درآمد کم می باشد. استفاده از روشهای استاندارد جهت بررسی حساسیت دارویی مایکوباکتریوم توبرکلوزیس بسیار وقت گیر است. در این مطالعه ما از روش آلامار بلو (روش رنگ سنجی) به عنوان یک روش سریع و ارزان قیمت جهت تعیین سویه های با مقاومت چند دارویی مایکوباکتریوم توبرکلوزیس (مقاوم به ریفامپین و ایزونیاژید) استفاده نمودیم.

روش تحقیق: این مطالعه به صورت تجربی روی ۲۳ نمونه از مرکز تحقیقات ملی بیماریهای ریوی و سل بیمارستان مسیح دانشوری تهران انجام گردید. ابتدا رفتهای آنتی بیوتیکی ریفامپین و ایزونیاژید در محیط 7H9Cbroth تهیه شد. از محلول فوق ۱/۶۵ میلی لیتر به لوله های فالکون ۱۵ میلی لیتر منتقل گردید. برای کنترل از محلول 7H9Cbroth فاقد دارو استفاده شد. سپس ۲۵۰ میکرولیتر از مخلوط تازه تهیه شده معرف Alamar Blue به لوله های حاوی آنتی بیوتیکی و کنترل اضافه شد. در تمامی لوله های آزمایش ۰/۱ میلی لیتر از رقت باکتریایی 10^{-1} (3×10^6 CFU/ml) تلقیح گردید. لوله ها در ۳۷ درجه سانتیگراد به مدت ۴ هفته انکوبه شدند.

یافته ها: در مقایسه با روش نسبی، ۱۱ مورد از ۱۲ مورد، توسط روش Alamar Blue به داروهای ایزونیاژید و ریفامپین حساس تشخیص داده شدند. حساسیت و اختصاصی بودن این روش برای دو داروی ایزونیاژید و ریفامپین به ترتیب ۱۰۰٪ و ۹۰٪ بود. طی این بررسی همخوانی بسیار خوبی بین روش آلامار بلو و روش نسبی دیده شد (κ value = 0.93, $P < 0.001$). در این مطالعه نتایج طی ۶ روز حاصل گردید که این مدت زمان نسبت به روش نسبی (۲۸-۳۲ روز) بسیار کمتر است.

نتیجه گیری: به طور کلی می توان نتیجه گرفت که ردیابی اکسیداسیون- احیاء، ساده، قابل اعتماد و کم هزینه است که امکان نیاز به روشهای بررسی مقاومت گران قیمت بویژه در آزمایشگاه های تشخیص سل با منابع محدود را برطرف می نماید. در این مطالعه مشخص گردید که روش رنگ سنجی آلامار بلو میتواند به عنوان یک روش ساده، قابل اعتماد و سریع جهت بررسی حساسیت دارویی مایکوباکتریوم توبرکلوزیس بکار رود.

کلید واژه ها: مایکوباکتریوم توبرکلوزیس؛ مقاومت دارویی؛ آلامار بلو

افق دانش؛ مجله دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی گناباد (دوره ۱۳؛ شماره ۳؛ پاییز سال ۱۳۸۶)

دریافت: ۱۳۸۶/۱۰/۲ اصلاح نهایی: ۱۳۸۷/۱/۳۰ پذیرش: ۱۳۸۷/۲/۲۹

۱- نویسنده مسؤول؛ کارشناس ارشد میکروب شناسی، عضو هیأت علمی دانشکده علوم پزشکی گناباد

آدرس: گناباد، دانشکده علوم پزشکی گناباد

تلفن: ۰۵۳۵-۷۲۲۳۰۲۸ شماره: ۰۵۳۵-۷۲۲۳۸۱۴ پست الکترونیکی: alm13604@gmail.com

۲- دانشیار میکروب شناسی، مرکز تحقیقات ملی بیماریهای ریوی و سل بیمارستان مسیح دانشوری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۳- استاد میکروب شناسی، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

۴- استادیار میکروب شناسی، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

۵- دانشجوی Ph.D بیوتکنولوژی پزشکی، بخش پزشکی مولکولی انستیتو پاستور تهران

۶- استاد میکروب شناسی، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد