

کاربرد سیستم کشت خون بک تک در تشخیص بروسلاز

چکیده:

مقدمه : سیستم اتوماتیک بک تک یکی از کارآمدترین تجهیزات تشخیصی جهت بررسی کشت میکروبی خون و سایر مایعات استریل بدن می باشد. در این سیستم از تکنولوژی فلورسانس بهره گرفته می شود در هر شیشه کشت خون یک گیرنده دی اکسید کربن وجود دارد . در صورت رشد ارگانیزم در این محیط ، دی اکسید کربن تولید ودر ماتریکس گیرنده محیط منتشر و یون هیدروژن ایجاد می گردد که باعث کاهش PH میگردد. این تغییر موجب افزایش فلورسانس گیرنده و تغییر علائم منتقل شده به اجزاء اپتیک و الکترونیک دستگاه می شود و زنگ هشدار به کار می افتد. افزایش فلورسانس ناشی از تولید دی اکسید کربن در هر ۱۰ دقیقه اندازه گیری می شود بنابراین احتمال جداسازی ارگانیزم ها افزایش میابد. بروسلاز یکی از مهمترین بیماریهای عفونی می باشد که شیوع جهانی دارد. باکتری از یافته های غیرمنتظره این بیماری می باشد که به عنوان یکی از اورژانس های عفونی مطرح میگردد. تشخیص قطعی بیماری بر جداسازی ارگانیزم از خون و سایر نمونه های بالینی استوار می باشد. روشهای کشت قدیمی و متداول در آزمایشگاه به دلیل سخت رشد بودن این باکتری ، علاوه بر این که بسیار مشکل می باشد به دوره انکوباسیون طولانی و تجدید کشت های دوره ای منظم نیاز دارد ضمن اینکه احتمال ابتلا کارشناس آزمایشگاه در حین کار با این عامل عفونی بسیار زیاد است. مطالعات زیادی نشان داده است کاربرد سیستم های اتوماتیک بک تک ضمن اینکه اثرات ممانعتی آنتی بیوتیک ها را خنثی می نماید و به مدت زمان انکوباسیون کمتری نیاز دارد بسیاری از این مشکلات را هموار کرده است، لذا با توجه به شیوع بالای بروسلاز در کاشان و مشکلات تشخیصی ذکر شده ، در این مطالعه از سیستم کشت خون بک تک ۹۰۵۰ با هدف بررسی قدرت تشخیصی آن در باکتری بروسلازی استفاده گردید و مزایای کاربردی آن مورد بحث قرار گرفت.

مواد و روش ها : این مطالعه از نوع توصیفی می باشد . ۲۰۶ فرد مشکوک به بروسلاز با نظر متخصصین عفونی به آزمایشگاه ارجاع داده شدند و مورد بررسی قرار گرفتند. آزمایش به روش متداول کشت میکروبی با استفاده از محیط BHI broth و سیستم اتوماتیک بک تک در محیط کشت بک تک به طور همزمان و در شرایط یکسان انجام و نتایج مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

یافته ها : از ۲۰۶ نمونه ، ۵۰ مورد کشت از نظر بروسلا مثبت شد که از این تعداد ، ۳۲ مورد نتیجه کشت در هر دو روش مثبت و در ۱۸ مورد فقط کشت بک تک مثبت بود و کشت معمولی در محدوده ۵ روز منفی بود. با ادامه انکوباسیون ، ۱۴ مورد مثبت گردید اما ۴ مورد از کشت ها ، حتی پس از ۳۰ روز انکوباسیون ، باز هم منفی بود. مدت انکوباسیون مورد نیاز جهت مثبت شدن نمونه ها به طور متوسط ۴ روز گزارش شد. در مطالعه حاضر حساسیت کشت بک تک ۳۶ درصد ، ویژگی آن ۹۶ درصد و ارزش اخباری مثبت ۹۴ و ارزش اخباری منفی ۴۶ درصد محاسبه شد .

بحث و نتیجه گیری : نتایج حاصل از این مطالعه حاکی از آن است که احتمال جداسازی بروسلاز از خون به روش بک تک در مقایسه با روشهای متداول در آزمایشگاه میکروب شناسی افزایش میابد. سیستم بک تک به علت دارا بودن محیط های اختصاصی حاوی رزین های ممانعت کننده از اثر مهای آنتی بیوتیک ها و انکوباتور چرخان دارای حساسیت بیشتری می باشد و احتمال جداسازی را در ساعات اولیه پس از درمان آنتی بیوتیکی افزایش می دهد . همچنین استفاده از روش بک تک به دلیل عدم نیاز به کشتهای مجدد دوره ای ضمن اینکه فرایند انجام آزمایش را کوتاه می نماید باعث صرفه جویی در وقت ، محیط کشت و مواد مصرفی و ارابه جواب آزمایش به بیمار در کوتاه ترین زمان و در نتیجه شروع به موقع اقدامات درمانی در مرحله اولیه بیماری میگردد.