

مقایسه بازدهی دو دترجنت «مایع ظرفشویی» و «صابون مایع» در تکنیک فرمل - دترجنت جهت تشخیص انگل های روده ای

*مینو شاددل^۱، دکتر علیرضا بادی^۲

چکیده

سابقه و هدف: تکنیک فرمل - دترجنت دارای بازدهی نسبتاً بالایی در جهت تشخیص انگل های روده ای است. در این بررسی سعی بر ارزیابی تکنیک یاد شده با استفاده از دترجنت های مختلف شده است.

مواد و روشها: این مطالعه از نوع تجربی است. ۱۹۰ نمونه مدفوع از مرکز بهداشت شهرستان قم (شهید باهنر) به آزمایشگاه انگل شناسی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قم منتقل شد و هر کدام از آنها به روش فرمل - دترجنت به طور جداگانه با استفاده از دو دترجنت مختلف از نظر انگل های روده ای مورد آزمایش قرار گرفت. یک بار نمونه های مدفوع به طریق تکنیک فرمل - دترجنت با استفاده از دترجنت مایع ظرفشویی (ریکا) مورد آزمایش قرار گرفتند و بار دیگر همان نمونه ها به طریق تکنیک فرمل - دترجنت با استفاده از دترجنت (صابون مایع) مورد آزمایش قرار گرفتند. در پایان رسوب بدست آمده مورد مشاهده میکروسکوپی قرار گرفت، موارد مثبت هر کدام از دو روش مشخص شد و حساسیت هر کدام جداگانه محاسبه شد. یافته ها: حساسیت تکنیک فرمل - دترجنت با استفاده از محلول مایع ظرفشویی در تشخیص کیست آنتامبا هیستولیتیکا با اختلاف ۴۵/۴۵٪ بالاتر بود و حساسیت تکنیک فرمل - دترجنت با استفاده از محلول صابون مایع در تشخیص کیست یدومبا بوتچلی با اختلاف ۱۴/۲۸٪ بالاتر بود.

نتیجه گیری: به طور کلی بازدهی تکنیک فرمل - دترجنت در تشخیص انگل های روده ای در هر دو روش بالا بود، ضمن اینکه کیفیت رسوب حاصل از تکنیک فرمل - دترجنت با استفاده از محلول ریکا بهتر بود.
کلمات کلیدی: انگل های روده ای، تکنیک، فرمل - دترجنت، صابون مایع، مایع ظرفشویی

مقدمه

جهت کرم های روده ای وجود دارند (۳). یکی از روش های تشخیص آزمایشگاهی انگل های روده ای، روش فرمل - دترجنت است که روشی ارزان و کارآمد است (۴-۶). در طی این بررسی سعی شد که ارزیابی روی یکی از عوامل دخالت کننده در تعیین نتیجه روش فرمل - دترجنت به عمل آید و بازدهی دو دترجنت مختلف مایع ظرفشویی (ریکا) و صابون مایع در تکنیک فرمل - دترجنت مورد مقایسه قرار گیرد.

نظر به اینکه بیماری های انگلی یکی از مشکلات اساسی کشورهای در حال توسعه بخصوص در امر بهداشت می باشد، لذا تشخیص سریع و دقیق آنها از اهمیت ویژه ای برخوردار است و در این جهت اولین قدم، تشخیص آزمایشگاهی دقیق آنها است. تکنیک های مختلف رسوبی از جمله فرمالین - اتر جهت انگل های روده ای (۱ و ۲) و کمی - کیفی از جمله kato-katz و گسترش ضخیم خصوصاً

۱- مربی، دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران، دانشکده پزشکی، گروه انگل شناسی و قارچ شناسی (*نویسنده مسئول)
تلفن: ۰۹۱۲۳۳۶۱۴۳۴ دورنگار: ۰۲۱-۴۴۸۱۴۹۷۷ آدرس الکترونیک: min_shad@yahoo.com
۲- استادیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، دانشکده پزشکی، گروه بهداشت و پزشکی اجتماعی

مواد و روشها

این مطالعه به صورت تجربی انجام گرفت و طبق هماهنگی به عمل آمده ۱۹۰ نمونه مدفوع از تاریخ تیرماه الی اسفندسال ۱۳۷۴ از مرکز بهداشت شهرستان قم به آزمایشگاه انگل شناسی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قم منتقل شد و تکنیک فرمل - دترجنت به دو طریق مورد نظر روی نمونه‌ها به طور جداگانه انجام گرفت.

جهت اجرای آزمایش، مقدار مشخصی از مدفوع با محلول فرمل - دترجنت که وزن مخصوص کمی دارد، مخلوط می‌شود. بعد از صاف کردن محلول، بدون هیچ تکانی به حال خود گذاشته می‌شود تا کیست‌ها، تخم‌ها و لاروها (بدون حرکت) تحت تاثیر وزن خود رسوب نمایند. در این مرحله برای تخم‌های سنگین نظیر تخم شیستوزوما تنها یک ساعت زمان نیاز است اما برای تخم‌های سبک ترو کیست‌ها، یک شبانه روز (۲۴ ساعت) زمان نیاز است تا رسوب نمایند. در حالی که انگل‌ها رسوب می‌کنند، دترجنت موجود در محلول، مواد زاید مدفوع را تمیز کرده و تنها یک رسوب صاف و شفاف که حاوی کیست‌ها، تخم‌ها و لارو می‌باشد، باقی می‌ماند (۴-۷).

جهت بدست آوردن حجم ۵۰۰ میلی لیتر محلول فرمل - دترجنت، ۴۸۰ میلی لیتر آب مقطر را درون ظرف ریخته و با ۱۰ میلی لیتر محلول دترجنت و ۱۰ میلی لیتر فرمالین خالص مخلوط می‌نمائیم. در این بررسی با استفاده از دو محلول مختلف فرمل - دترجنت آزمایش انجام شد. محلول شماره ۱ با استفاده از دترجنت مایع ظرفشویی (ریکا) [بافرمول شیمیایی: دو دسیل بنزن + کوکونات دی اتانل آمید + آنتی باکتریال + ماده ویسکوز کننده + اسانس + اوره + رنگ] و محلول شماره ۲ با استفاده از دترجنت صابون مایع [بافرمول شیمیایی: دو دسیل بنزن + کوکونات دی اتانل آمید + نونیل فن اتوکسی لات + آنتی باکتریال + ماده ویسکوز کننده + اسانس + اوره + رنگ] تهیه شد (۸).

موارد مثبت و منفی حاصل از هر یک از روش‌ها به طور جداگانه ثبت شد. نتیجه نهایی حاصل مجموع موارد مثبت هر دو روش است [موارد مثبت مشترک + موارد مثبت فقط روش فرمل - دترجنت (ریکا) + موارد مثبت فقط روش فرمل - دترجنت ۲ (صابون

مایع)] و سپس حساسیت و احتمال عدم تشخیص یک نمونه مثبت محاسبه شد (۹ و ۱۰)، فاصله اطمینان برای آنها ۹۵٪ بدست آمد، تا مشخص شود که اختلاف حساسیت بدست آمده، معنادار است یا خیر؟ (۱۰). محاسبات جهت هر عامل انگلی یافت شده در این مطالعه، انجام شد و با توجه به نتایج، مقایسه بین دو روش آزمایش انجام شد.

یافته‌ها

نتایج حاصل از این بررسی نشان داد که نتیجه فرمل - دترجنت ۱ (ریکا) در همه ۱۱ مورد مثبت کیست آنتامباهیستولیتیکا، مثبت بود ولی در فرمل - دترجنت ۲ (صابون مایع) فقط ۶ مورد مثبت بود (جدول ۱). از ۷ مورد مثبت کیست یدومبا بوتچلی، فرمل - دترجنت ۱ (ریکا) در ۵ مورد و فرمل - دترجنت ۲ (صابون مایع) در ۶ مورد مثبت بود و در سایر موارد مشابه بودند (جدول ۱).

جدول ۱- فراوانی موارد مثبت انگل‌های روده‌ای حاصل از ۲ روش فرمل - دترجنت ۱ و فرمل - دترجنت ۲ به طور جداگانه و مجموع موارد مثبت حاصل از دو روش

| نوع انگل | فرمل - دترجنت فرمل - دترجنت ۲ نتیجه | |
|-------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| | ۱ (ریکا) | (صابون مایع) نهایی |
| کیست ژیاوردیا لامبلیا | ۲۰ | ۲۳ |
| کیست کیلوماستیکس مسیلی | ۱ | ۱ |
| کیست آنتامباهیستولیتیکا | ۱۱ | ۱۱ |
| کیست آنتامباکلی | ۳۸ | ۴۵ |
| کیست یدومبا بوتچلی | ۵ | ۷ |
| تخم هیمنولیپس نانا | ۳ | ۳ |
| تخم تنیا | ۱ | ۱ |

بنابراین تکنیک فرمل - دترجنت ۱ (ریکا) در تشخیص کیست آنتامباهیستولیتیکا با اختلاف حساسیت ۴۵/۴۵٪ (با فاصله اطمینان آن ۰/۵۲۵ - ۰/۳۸۴) و تکنیک فرمل - دترجنت ۲ (صابون مایع) در تشخیص کیست یدومبا بوتچلی با اختلاف حساسیت ۱۴/۲۸٪ (با فاصله اطمینان ۰/۰۹ - ۰/۱۹۱) دارای بازدهی بیشتری بودند و در سایر موارد مشابه بودند (جدول ۲).

حلال یعنی آب از مدفوع جدا می‌نماید و در مرحله صاف کردن، موادزاید بزرگ همراه با مواد هضم نشده و یا قسمتی از سبزیجات هضم نشده از محلول جدا می‌شوند و در عین حال دترجنت با تغییر کشش سطحی، رسوب عامل انگلی را تسهیل می‌نماید و این عوامل بر حسب وزن مخصوص خود که بیش از محلول فرمل - دترجنت است، به مرور زمان ته نشین می‌شوند. زمان ۲۴ ساعت برای تغلیظ تمام عوامل انگلی کافی است (۵-۷).

این روش به دلایل: ۱- سادگی و هزینه کم آن برای کشورهای در حال توسعه ۲- دسترسی ارزان و ساده به دترجنت‌های محلی، ۳- بی‌خطر بودن ۴- بازدهی نسبتاً خوب آن در تشخیص انگل‌های روده‌ای، یک روش مناسب و مفید تشخیص داده شده است اما معایب این روش علاوه بر زمان نسبتاً زیاد آن در تعیین جواب نهایی (۲۴ ساعت)، کیفیت رسوب آن نیز است. این رسوبات زیاد است و تا حدی مانع تهیه گسترش شفاف و تمیز می‌شود. در نتیجه، مشاهده عوامل انگلی را قدری مشکل می‌سازد و این امر بخصوص در آلودگی‌های توأم منجر به عدم تشخیص و مشاهده واضح انواع عوامل انگلی می‌شود. حدس زده می‌شود که این امر می‌تواند با مقدار مدفوع اولیه و یا مقدار دترجنت مصرفی و یا نوع دترجنت مصرفی ارتباط داشته باشد. در این راستا بررسی روی یکی از این عوامل دخالت کننده یعنی نوع دترجنت مصرفی انجام گرفت و دترجنت ریکا با صابون مایع مورد مقایسه قرار گرفت (۴ و ۵).

در این مطالعه روش فرمل - دترجنت ۱ (ریکا) نسبت به روش فرمل - دترجنت ۲ (صابون مایع) در تشخیص کیست آنتامباهیستولیتیکا (بیماریزا) اختلاف حساسیت ۴۵/۴۵٪ رانشان داد که با توجه به فاصله اطمینان بدست آمده (۰/۳۸۴-۰/۵۲۵) مشخص می‌شود که با اطمینان ۹۵٪ اختلاف حساسیت بدست آمده در این روش (فرمل - دترجنت ۱) معنادار است و این روش دارای بازدهی بالاتر بوده است و در تشخیص کیست یدومبا بوتچلی (غیر بیماریزا) (۱۱) روش فرمل - دترجنت ۲ (صابون مایع) نسبت به روش فرمل - دترجنت ۱ (ریکا) اختلاف حساسیت ۱۴/۲۸٪ رانشان داد که با توجه به فاصله اطمینان بدست آمده (۰/۰۹-۰/۱۹۱) مشخص می‌شود که با اطمینان ۹۵٪ اختلاف حساسیت بدست آمده در این روش (فرمل - دترجنت ۲) معنادار است و این روش دارای بازدهی بالاتر بوده است که حدس زده می‌شود، کیفیت رسوب در حصول این نتایج

جدول ۲- حساسیت دو روش فرمل - دترجنت ۱ و فرمل - دترجنت ۲ در تشخیص انگل‌های روده‌ای به تفکیک نوع انگل

| نوع انگل | حساسیت | |
|-------------------------|------------------------|------------------------------|
| | فرمل - دترجنت ۱ (ریکا) | فرمل - دترجنت ۲ (صابون مایع) |
| کیست ژیا ردیا لامبلیا | ٪۸۶/۹۶ | ٪۸۶/۹۶ |
| کیست کیلوماستیکس مسنیلی | ٪۱۰۰ | ٪۱۰۰ |
| کیست آنتامباهیستولیتیکا | ٪۱۰۰ | ٪۵۴/۵۵ |
| کیست آنتامباکلی | ٪۸۴/۴۴ | ٪۸۴/۴۴ |
| کیست یدومبا بوتچلی | ٪۷۱/۴۳ | ٪۸۵/۷۱ |
| تخم هیمنولپیس نانا | ٪۱۰۰ | ٪۱۰۰ |
| تخم تنیا | ٪۱۰۰ | ٪۱۰۰ |

احتمال عدم تشخیص یک نمونه مثبت کیست آنتامباهیستولیتیکا در تکنیک فرمل - دترجنت ۲ (صابون مایع) و کیست یدومبا بوتچلی در تکنیک فرمل - دترجنت ۱ (ریکا) بالاتر بود (جدول ۳).

جدول ۳- احتمال عدم تشخیص یک نمونه مثبت روش فرمل - دترجنت ۱ با روش فرمل - دترجنت ۲ در تشخیص انگل‌های روده‌ای به تفکیک نوع انگل

| نوع انگل | فرمل - دترجنت ۱ فرمل - دترجنت ۲ | |
|-------------------------|---------------------------------|--------------|
| | (ریکا) | (صابون مایع) |
| کیست ژیا ردیا لامبلیا | ٪۱۳/۰۴ | ٪۱۳/۰۴ |
| کیست کیلوماستیکس مسنیلی | ٪۰ | ٪۰ |
| کیست آنتامباهیستولیتیکا | ٪۰ | ٪۴۵/۴۵ |
| کیست آنتامباکلی | ٪۱۵/۵۶ | ٪۱۵/۵۶ |
| کیست یدومبا بوتچلی | ٪۲۸/۵۷ | ٪۱۴/۲۹ |
| تخم هیمنولپیس نانا | ٪۰ | ٪۰ |
| تخم تنیا | ٪۰ | ٪۰ |

بحث و نتیجه‌گیری

در روش فرمل - دترجنت، فرمالین موجود در محلول فرمل - دترجنت تخم‌ها، کیست‌ها و لارو را نگهداری و با کشتن باکتری‌ها و ویروس‌ها، نمونه مدفوع را بی‌خطر می‌سازد و دترجنت موجود در محلول، چربی‌های مدفوع را از بین برده و موادزاید را به کمک

است که یک شبانه روز (۲۴ ساعت) زمان نیاز دارد و نسبت به سایر روش‌ها، زیادتر است و نکته دیگر در مقدار ذرات ته نشین شده از رسوب است که می‌تواند کیست‌ها را پنهان سازد (۵).

در سال ۱۹۹۱، A.Ramsay و همکاران در لندن و تانزانیا روی ۵۰ نمونه مدفوع بیماران مراجعه کننده به بیمارستان شمال تانزانیا، روش آزمایش مدفوع فرمل - دترجنت را در شرایط صحرائی مورد ارزیابی قرار دادند. روی هر نمونه دو روش مستقیم و تغلیظ فرمل - دترجنت انجام شد. ۴۱ عامل انگلی توسط هر دو روش مستقیم و تغلیظ فرمل - دترجنت تشخیص داده شدند. ۱۰ مورد از آنها فقط توسط روش مستقیم و ۲۰ مورد از آنها فقط توسط روش فرمل - دترجنت تشخیص داده شدند. محقق بر این عقیده است که اصطلاحاتی در این روش منجر به گرفتن نتایج مطلوب تر خواهد شد. نتایج بدست آمده از بررسی انجام شده توسط نگارنده نیز با نتایج بررسی مذکور هماهنگی کلی را دارا می‌باشد (۶).

در سال ۱۳۵۲-۵۳، م. کجباف از دانشکده تغذیه دانشگاه شهید بهشتی اثر مواد دترجنت را روی تخم، لارو و انگل‌های سبزیجات خوراکی مورد ارزیابی قرار داد. بهترین روش ضد عفونی سبزیجات آلوده به عوامل انگلی، کلر تشخیص داده شد ولی چون این ماده کمتر در دسترس است، استفاده از دترجنت‌هایی نظیر مایع شستشو دهنده ظروف و اسباب‌های بیمارستانی و روکال توصیه شده است و سمیت آنها نیز کم است که در بررسی حاضر نیز ریکا به عنوان مایع شستشو دهنده ظروف در تشخیص و جداسازی آنتامباهیستولیتیکا (کیست) دارای بازدهی بیشتری بود (۱۴). در سال ۱۳۷۲-۷۳، م. شاددل، بررسی‌ای روی مقایسه حساسیت روش فرمل - دترجنت انجام داد که این روش در تشخیص ژیاوردیا لامبلیا از برتری کامل برخوردار بود (۴) در بررسی حاضر نیز این تکنیک در تشخیص ژیاوردیا لامبلیا دارای برتری بوده است.

در مجموع حساسیت روش فرمل - دترجنت با استفاده از ۲ دترجنت صابون مایع و ریکا به استثناء عوامل انگلی خاص ذکر شده، در سایر موارد مشابه بودند، همچنان که در بررسی‌های متعدد صورت گرفته عملکرد شستشو دهنده‌های محلی در ضد عفونی کردن دستان آلوده به میکروب‌ها و باکتری‌های مدفوع یکسان بوده است (۱۴-۱۸).

قابل ذکر است که از آنجائیکه روی این تکنیک بررسی‌های کافی

می‌تواند نقش مهمی را داشته باشد و به طور کلی رسوب به دست آمده از محلول فرمل - دترجنت ۱ (ریکا) تمیزتر و شفاف‌تر از محلول فرمل - دترجنت ۲ (صابون مایع) بود.

حساسیت به دست آمده از هر دو روش برای عوامل انگلی، کیلوماستیکس مسنیلی (کیست) (۱۱) و هیمنولپیس نانا (تخم) و تیا (تخم) (۱، ۲ و ۱۱) و اضافه بر آن حساسیت فرمل - دترجنت ۱ (ریکا) برای آنتامباهیستولیتیکا (کیست) (۱۱) نیز ۱۰۰٪ بوده است که نتیجه آن احتمال عدم تشخیص یک نمونه واقعاً مثبت را برای هر کدام از عوامل انگلی ذکر شده، برابر صفر کرده است که غیر قابل انتظار است و این امر به دلیل تعداد کم افراد آلوده به این عوامل انگلی در طی این بررسی است.

حساسیت به دست آمده از هر دو روش برای عوامل انگلی کیست ژیاوردیا لامبلیا (۲ و ۱۱) و کیست آنتامباکلی (۲ و ۱۱) با هم برابر بوده است که این نتیجه فقط از جنبه آمار و ارقام با هم یکی می‌باشد و دلالت بر این امر دارد که این روش در مجموع، در تشخیص این دو عامل انگلی نسبت به هم برتری ندارند اما شواهددال بر این موضوع نیست که این دو روش در کلیه موارد (مثبت و منفی) کاملاً یکسان بوده اند بلکه مواردی بوده است که نتایج این دو روش با یکدیگر تفاوت داشته است.

نتایج حاصله از این بررسی با نتایج سال ۱۹۹۰، Lon Kightlinger و همکاران (۵) در کارولینای شمالی در حالت کلی، هماهنگ می‌باشد. در بررسی یاد شده روی ۹۲ نمونه مدفوع نگهداری شده در فرمالین ۱۰٪، روش آزمایش مدفوع فرمالین - دترجنت (فرمل - دترجنت) را در مقایسه با روش فرمالین - اتیل استات ارزیابی کردند. با وجود اینکه تکنیک فرمالین - اتیل استات در خیلی از موارد دارای حساسیت ویژه است و حتی در تشخیص لارو استرونیلوئیدس استرکوریالیس در صورتیکه حجم انگل در مدفوع بالا باشد، حساسیت بالا دارد (۱۳). در این بررسی، روش فرمالین - دترجنت در مقایسه با آن یک روش حساس و کاربردی در تعیین و شمارش تخم کرم‌ها و احتمالاً کیست تک یاخته‌ها شناخته شده است. با در نظر گرفتن این مطلب که از مقادیر کم مدفوع نگهداری شده در فرمالین استفاده شود. این روش در شرایطی که از نظر امکانات، محدودیت‌هایی وجود دارد، می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. نقص این روش در زمان مورد نیاز در به دست آوردن نتیجه

تشکر و قدردانی

با تشکر و سپاس فراوان از سرکار خانم دکتر سهیلا فاضل نیا که اینجانب را در انجام این بررسی یاری نمودند.

References

- ۱- ارفع فریدون، کرم شناسی پزشکی، تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۶۸. فصل ۳: ۱۳۸، ۱۰۶.
- 2- Brown H.W. Basic Clinical Parasitology. UNITED STATES OF AMERICA. 1985: 180 – 183.
- 3- Santos FL, Cerqueira EJ, Soares NM. Comparison of the thick smear and kato-katz techniques for diagnosis of intestinal helminth infections. Rev Soc Bras Med Trop. 2005; 38(2):196-8.
- ۴- شاددل مینو، مقایسه حساسیت روش فرمل - دترجنت با دو روش مستقیم و فرمالین - اتر در بررسی انگل‌های روده‌ای، پایان نامه کارشناسی ارشد انگل شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۱۳۷۳.
- 5- Kightlinger L. Examination of faecal specimens by the formalin-detergent technique. TRAN ROYAL SOC TROP MED HYG. 1990;84:417-8.
- 6- Ramsay A. A field evaluation of the formol-detergent method for concentrating faecal parasites. Jour Trop Med Hyg 1991; 94:210-3.
- 7- Chessbrough M. Medical Laboratory Manual for Tropical Countries. Torontoweellington. 1987: 178 – 188 .
- ۸ - شاددل مینو، مقایسه بازدهی دو دترجنت مایع ظرفشویی و صابون در تکنیک فرمل - دترجنت جهت تشخیص انگل‌های روده‌ای، سومین کنگره سراسری انگل شناسی پزشکی ایران، ساری، ۹-۱۱ اسفند ماه ۱۳۷۹، ۱۱۹.
- ۹- ملک افضلی حسین، اصول اپیدمیولوژی، تهران، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۶۹: ۶۲-۲۳۹.
- 10- Moyses Szkio .Epidemiology (Beyond the Basics).Gaithersburg , Maryland.2000 :453.
- 11- Markell Ek. Medical Parasitology. Mexico.1992: 23, 70 .
- 12- Beaver PC. Clinical Parasitology. 9 thed.1984 : 510 , 514.
- 13- Intapan PM, Maleewong W,Wongsaroj T, Singthong S, Morakote N.Comparison of the quantitative formalin ethyl acetate concentration technique and agar plate culture for diagnosis of human strongyloidiasis. J Clin Microbiol 2005; 43(4):1932-3.
- ۱۴- کجباف محمد جواد، اثر پودرهای دترجنت بر روی تخم و لارو و انگل‌های سبزی‌های خوراکی، پایان نامه لیسانس رشته تغذیه دانشگاه شهید بهشتی، ۵۳-۱۳۵۲.
- 15- Namura S.A study of the efficacy of antimicrobial detergents for handwashing:using the full-hand touch plates method. J Dermatol 1993; 20(2):88-93.
- 16- Okwuosa VN. Toxicity of washing soaps to schistosoma mansoni cercariae and effects of subethal concentrations on infectivity in mice. Apple Parasitol 1993; 34(1):64-75.
- 17- Hoque BA.A comparison of local handwashing agents in Bangladesh. J Tropic Med Hyg 1991;94: 61-4.
- 18- Kaltenthaler E. Faecal indicator bacteria on the hands and the effectiveness of hand-washing in Zimbabwe. J Tropic Med Hyg 1991;94:358-63.
- 19- Marks R. The effects of the detergent action of cleansing agents on the skin. Wien Med Wochenschn Suppl 1990;108:8-16.

Comparative efficacy of two different local dish-washing and liquid soap detergent in formol-detergent technique for detection of intestinal parasite

*Shaddel M; MSc¹, Abadi AR; PhD²

Abstract

Background: Previous studies have shown high efficacy of formol-detergent (FD) technique for detection of intestinal parasite. This study aimed to estimate this technique using two different detergents.

Methods and materials: This was 190 stool sample in this study transferred from the Health center of Qom city (Shahid Bahonar) to parasitology laboratory of Qom University of Medical Sciences. Each of them was examined by two different detergents in FD technique, separately. Local dish-washing (Richa) and liquid soap was applied for FD technique. At the end, Sediment of them observed by microscope. The sensitivity of each technique in positive sample was estimated separately.

Results: FD method using dish-washing offered an advantage for detection of *Entamoeba Histolytica* cyst and FD method using hand-washing offered an advantage for detection of *Iodamoeba butschlii* cyst.

Conclusions: As a whole the ability of (FD) technique for detection of intestinal parasite was good and the quality of Sediment in FD which use Richa was better.

Keywords: Dish-washing, Formol –detergent, Hand washing (liquid soap), Intestinal Parasite

1- (*Corresponding author) Instructor, Army University of Medical Sciences, Faculty of Medicine, Department of parasitology and mycology. Tel: 0912 3361434 Fax: +9821 44814977 E-mail: min_shad@yahoo.com

2- Assistant Professor, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Faculty of Medicine, Department of Health Social Medicine