مقاله
پژوهشی

# کارایی انجام یک نوبت آزمایش مدفوع جهت شناسایی عفونت های انگلی روده ای در متقاضیان دریافت کارت معاینه بهداشتی

محرم شایان مهر[1]، علی صدقیانی فر[2]، مرادعلی زارعی پور[3]، معصومه عباسی[4]
، ابراهیم افتخار[5]، رضا شفیعی[6*]

[1]کارشناس ارشد بیوشیمی بالینی، مرکز بهداشت اقبال شهرستان ارومیه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
[2]پزشک عمومی (MPH)، مرکز بهداشت شهرستان ارومیه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
[3]دانشجوی دکترای تخصصی آموزش بهداشت ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ایران
[4]کارشناس آزمایشگاه، مرکز بهداشت اقبال شهرستان ارومیه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
[5]استادیار بیوشیمی بالینی، مرکز تحقیقات سلولهای بنیادی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران
[6]استادیار انگل شناسی پزشکی، مرکز تحقیقات بیماریهای منتقله بوسیله ناقلین، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران
[*]**نویسنده مسئول:** مرکز تحقیقات بیماریهای منتقله به وسیله ناقلین، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران
پست الکترونیک: reza_shafi@yahoo.com

## چکیده

**زمینه و هدف:** *عفونت های انگلی روده ای شایع ترین نوع عفونت در کشورهای درحال توسعه می باشد. رایج ترین روش تشخیص آلودگی های انگلی روده در متقاضیان کارت بهداشتی، انجام آزمایش مدفوع است که معمولا در سه نوبت صورت می گیرد. هدف از این مطالعه ارزیابی نیاز به تحویل معمول سه نمونه مدفوع جهت بررسی انگلهای روده ای در متقاضیان دریافت کارت بهداشتی مراجعه کننده به مرکز بهداشت اقبال شهرستان ارومیه می باشد.*

**مواد و روش کار:** *در این مطالعه تحلیلی، نمونه گیری به صورت سرشماری و مقطعی از ۲۷۷۴ متقاضی گواهی سلامت، در نیمه اول سال ۱۳۹۳ در مرکز بهداشت اقبال شهرستان ارومیه انجام گردید و نمونه ها با روش لام مستقیم با نرمال سالین مورد بررسی قرار گرفت. نتایج جداگانه نوبت اول، دوم و سوم نسبت به نتایج کل دفعات آزمایش مدفوع بر اساس آزمون نسبتها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.*

**یافته ها:** *در طی این بررسی ۸۳۲۲ نمونه مدفوع مورد بررسی قرار گرفت. میزان موارد مثبت آلودگی به انگل های روده ای پس از سه بار آزمایش مدفوع ۰/۸٪ بود. تشخیص آلوگی های انگلی روده ای در دفعات مختلف نشان داد ۹۰٪ این آلودگی ها با آزمایش اولین نمونه مدفوع میسر می‌گردد.*

**نتیجه گیری:** *انجام آزمایش تک نوبته مدفوع، بجای آزمایش سه نوبته در متقاضیان دریافت کارت بهداشتی بدون علامت که در دفعات مختلف و در مناطق شهری جهت تمدید مدارک خود مراجعه می کنند توصیه می شود.*

**واژه های کلیدی:** *انگل های روده ای، آزمایش مدفوع، کارت معاینه بهداشتی، شهرستان ارومیه*

مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی سال ۹۴؛ دوره ۷ (۴): ۸۵۴-۸۴۷
Journal of North Khorasan University of Medical sciences 2015;7(4):847-854

وصول: ۹۴/۷/۱۵
اصلاح: ۹۴/۹/۸
پذیرش: ۹۴/۱۰/۲۸

[ Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14 ]

## مقدمه

آلودگی های انگلی روده ای به عنوان یکی از مهمترین مشکلات بهداشتی جوامع امروزی است [۲،۱]. ابتلا به انگل هایی با چرخه زندگی مستقیم، با توجه به اینکه نیازی به میزبان واسط ندارند عمدتا از طریق آلودگی آب و غذا با مدفوع گسترش می یابد و اغلب به عنوان انگل های منتقله از طریق مدفوعی-دهانی شناخته می شوند [۳]. عفونتهایی که از طریق بلع مستقیم تخم یا کیست های انگلی کسب می شوند ارتباط نزدیکی با سطح بهداشت فردی و عمومی دارند. عدم دفع مناسب فاضلاب و نبود توالت‌های عمومی در گسترش مراحل عفونی انگل ها دخیل است و به عنوان عامل گسترش آلودگی غذا و آب شناخته می شود [۴،۳]. آلودگی غذا با کیست و تخم انگل ها بویژه در اغذیه فروشان می تواند منبعی از عفونت برای مصرف کنندگان باشد [۵]. اولین تلاش برای کنترل بیماریهای عفونی در دست اندرکاران اغذیه مردم، توسط اداره بهداشت شهر نیویورک در اوایل سال ۱۹۱۶ شروع شد. بر اساس این قانون کلیه افرادی که با مواد غذایی سر و کار داشتند در زمان ضرورت توسط اداره بهداشت مورد بررسی قرار می گرفتند و از استخدام افراد مبتلا به بیماریهای قابل سرایت جلوگیری به عمل می آمد [۶]. رایج ترین روش تشخیص آلودگی به انگل های روده ای در مراجعین دریافت کارت بهداشتی، انجام آزمایش مدفوع است که معمولا در سه نوبت صورت می گیرد. متقاضیان هر شش ماه یک بار جهت تمدید کارت خود به مراکز بهداشتی مراجعه می کنند و در صورت وجود انگل بیماریزا تحت درمان قرار می گیرند و بعد از درمان، جهت عدم وجود آلودگی انگلی، مجددا بررسی می شوند. ارسال نمونه مدفوع در سه نوبت برای تشخیص انگلهای روده ای سوال برانگیز است. امروزه بدلیل تجهیزات پیشرفته تشخیصی بهداشتی و محدویت های مالی، روشهای کاهش هزینه های سرویس های مراکز بهداشتی باید مورد بررسی قرار گیرد. در صورتیکه اگر دفعات مراجعه کمتر باشد هزینه های مربوط به آزمایش، وسایل و امکانات کاهش یافته و در وقت مراجعین و کادر آزمایشگاه نیز صرفه جویی خواهد شد [۷]. چنانچه دقت تشخیص با حذف دو نوبت نمونه گیری کاهش نیابد، عدم تکرار نمونه گیری منطقی به نظر می رسد و چنانچه آزمایش چند نوبتی مدفوع لازم است علت انجام یا لزوم انجام آن باید برای مراجعین و کادر آزمایشگاه بیان گردد تا تشخیص و درمان بطور موثری انجام شود و نتایج در اختیار مراجع بهداشتی کشور قرار گیرد. از این رو هدف از این مطالعه بررسی و مقایسه تعداد دفعات نمونه گیری جهت آزمایش مدفوع در متقاضیان دریافت کارت بهداشتی می باشد.

## روش کار

در این مطالعه ی تحلیلی که در نیمه اول سال ۱۳۹۳ بر روی ۲۷۷۴ متقاضی دریافت کارت بهداشت مراجعه کننده به آزمایشگاه مرکز اقبال شهرستان ارومیه با روش نمونه گیری سرشماری انجام گرفت، نتایج آزمایش مدفوع، سن و جنس موارد ثبت شده که به روش تهیه لام مستقیم با نرمال سالین مورد آزمایش قرار گرفته بودند بررسی گردید. معیار ورود به مطالعه، اخذ سه نوبت نمونه مدفوع مطلوب در فاصله شش روز از تاریخ پذیرش متقاضیان دریافت کارت سلامت بود و در هر نمونه مثبت، بررسی دیگر نمونه ها از لحاظ انگل های دیگر صورت گرفت و برای آنها شاخص مثبت یا منفی تعریف گردید. موارد با بررسی کمتر از سه نوبت نیز از مطالعه خارج گردیدند. در طول این مطالعه در سه نوبت نمونه گیری تعداد ۸۳۲۲ نمونه مدفوع مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج آلودگی به انگلهای روده ای بیماریزا در نوبت های اول، دوم و سوم بطور جداگانه با نتایج سه بار آزمایش مدفوع با آزمون نسبتها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## یافته ها

در طی این بررسی، ۸۳۲۲ نمونه مدفوع مورد بررسی قرارگرفت. از مجموع ۲۷۷۴ متقاضی دریافت کارت بهداشتی، ۲۶۰۸ نفر مرد (۹۴٪) و ۱۶۶ نفر زن (۶٪) مورد مطالعه قرار گرفتند. نتایج حاصل از انجام آزمایش مدفوع در متقاضیان مورد مطالعه در دفعات مختلف نشان داد که در یک نوبت آزمایش مدفوع تعداد ۱۹ نفر (۰/۷٪)، در دو نوبت آزمایش مدفوع ۲۰ نفر (۰/۷٪) و در سه نوبت آزمایش مدفوع ۲۱ نفر (۰/۸٪) به انگلهای روده ای مبتلا بودند که موارد تشخیص آلودگی به تفکیک در جدول ۱ ارائه گردیده است. در این بررسی از بین گونه های انگلی بیماریزا ابتلا به ژیاردیا لامبلیا (۰/۷۳٪) شیوع بیشتری

[ Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14 ]

جدول ۱: توزیع فراوانی آلودگی به انگلهای روده ای در افراد مورد مطالعه برحسب دفعات آزمایش مدفوع درمرکز اقبال شهرستان ارومیه استان آذربایجان غربی

| آلودگی به انگل / دفعات آزمایش مدفوع | مثبت | منفی | جمع |
|---|---|---|---|
| نوبت اول | ۱۹<br>٪۰/۷ | ۲۷۵۵<br>٪۹۹/۳ | ۲۷۷۴<br>٪۱۰۰ |
| نوبت دوم | ۲۰<br>٪ ۰/۷ | ۲۷۵۴<br>٪۹۹/۹۶ | ۲۷۵۵<br>٪۱۰۰ |
| نوبت سوم | ۲۱<br>٪۰/۸ | ۲۷۵۳<br>٪۹۹/۹۶ | ۲۷۵۴<br>٪ ۱۰۰ |
| سه نوبت آزمایش | ۲۱<br>٪۰/۸ | ۲۷۵۳<br>٪ ۹۹/۳ | ۲۷۷۴<br>٪ ۱۰۰ |

جدول ۲: توزیع فراوانی آلودگی به انگلهای روده ای در افراد مورد مطالعه برحسب سن و دفعات آزمایش مدفوع در مرکز اقبال اقبال شهرستان ارومیه استان آذربایجان غربی

| سن / موارد آلودگی | ۱۰-۳۰ سال | ۳۰-۵۰ سال | ۵۰-۷۰ سال | جمع |
|---|---|---|---|---|
| یک نوبت | ۴ | ۹ | ۶ | ۱۹ |
| درصد | ٪ ۰/۱۳ | ٪ ۰/۳ | ٪ ۰/۲ | ٪ ۰/۷ |
| دو نوبت | ۴ | ۱۰ | ۶ | ۲۰ |
| درصد | ٪ ۰/۱۳ | ٪ ۰/۳۳ | ٪ ۰/۲ | ٪ ۰/۷ |
| سه نوبت | ۴ | ۱۰ | ۷ | ۲۱ |
| درصد | ٪ ۰/۱۳ | ٪ ۰/۳۳ | ٪ ۰/۲۳ | ٪ ۰/۸ |
| جمع | ۴ | ۱۰ | ۷ | ۲۱ |

[ Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14 ]

داشت و از بین عوامل انگلی غیر بیماریزا تک یاخته های آنتامبا کلی، بلاستوسیستس هومینیس و یدامبا بوچلی (۰/۰۳٪) مشاهده گردید. در این بررسی بیشترین آلودگی در هر سه نوبت در مردها در ۲۱ نفر (۱۰۰٪) بود. نتایج آلودگی در دفعات مختلف آزمایش مدفوع در گروههای سنی مختلف مورد مطالعه نشان داد که بیشترین فراوانی با سه نوبت آزمایش مدفوع در گروه سنی ۵۰-۳۰ سال با ۱۰فرد آلوده (۰/۳۳٪) و کمترین آلودگی در گروه سنی ۳۰-۱۰ سال با ۴ فرد آلوده (۰/۱۳٪) بود. فراوانی در گروههای سنی مختلف و دفعات آزمایش مدفوع در جدول ۲ به تفکیک نشان داده شده است. بر اساس نتایج بدست آمده میزان آلودگی انگلی در بین متقاضیان دریافت کارت بهداشت ۰/۸٪ بوده و مشاهده و تشخیص حداقل ۹۰٪ انگل های روده ای با یک بار آزمایش مدفوع میسر گردید.

## بحث

مطالعات مختلفی در زمینه بررسی دوره ای ۳ نمونه مدفوع جهت تعیین انگل های روده ای صورت گرفته است تا میزان خطای تشخیص حاصل از تحویل ۱ یا ۲ نمونه بجای ۳ نمونه تعیین شود. چنانچه برخی معتقد به بررسی آزمایش چند نوبت مدفوع [۱۱-۸] و برخی نیز معتقد به بررسی تک نمونه مدفوع می باشند [۱۴-۱۲].

نتایج تحقیق ما نشان داد که بین تعداد دفعات آزمایش مدفوع در متقاضیان دریافت کارت بهداشتی و تشخیص انگلهای روده ای تفاوت معنی داری وجود ندارد. یافته های حاضر بیانگر آن است که در نوبت اول ۰/۷٪ ، نوبت دوم ۰/۷٪ و نوبت سوم ۰/۸٪ آلودگیهای انگلی تشخیص داده می شود و از لحاظ آماری افزایش معنی داری در میزان تشخیص با آزمایش سه نوبته مدفوع مشاهده نمی گردد ($P>0/05$).

در مطالعه سنای[1] و مکفرسون[2] جهت ارزیابی تحویل معمول سه نمونه مدفوع برای تشخیص انگلهای روده ای، نتایج ثبت شده ۱۳۴۷۸ مورد آزمایش مدفوع مورد ارزیابی قرار گرفت. ۱۶٪ مدفوع ها آلوده به انگل بودند و میزان تشخیص انگل های روده ای در نوبت اول ۹۰٪، در نوبت دوم ۹۸٪ و در نوبت سوم ۱۰۰٪ تعیین شد و پیشنهاد شد نتیجه آزمایش نوبت اول بجای تحویل سه نمونه مدفوع در نظر گرفته شود [۱۵]. مانتسری[3] و بیسکاف[4] در یک مطالعه پایلوت برای ارزیابی آلودگی انگلی، ۸۸ نمونه مدفوع را با فرمالین اتر نگهداری و از نوار سواب سلوفان برای بررسی آلودگی کرمی اکسیور استفاده نمودند و گزارش کردند که ۹۳/۹٪ تا ۹۵/۶٪ موارد عفونتهای انگلی با آزمایش اولین نمونه از چندین نمونه تحویل داده شده قابل تشخیص است [۱۶]. گیورکوس[5] و همکاران در مطالعه ای گذشته نگر نتایج آزمایشات ۲۰۰ نفر را با آزمایشات متوالی دو نوبته مدفوع مورد بررسی قرار دادند و تفاوت آماری معنی داری بین دو نوبت آزمایش مشاهده نکردند و بیان کردند که آزمایش تک نوبته مدفوع برای غربالگری آلودگیهای انگلی در جمعیت بدون علامت کافی است [۱۷]. در مطالعه دیگر فقیهی و همکاران ۱۵۰ بیمار مبتلا به سوء هاضمه را در کاشان مورد مطالعه قرار دادند و از بیماران سه نمونه مدفوع هر سه روز یکبار جمع آوری و به روش فرمالین اتر در آزمایشگاه بررسی شد. تعداد موارد آلودگی به انگلهای روده ای پس از یکبار آزمایش ۶۵ نفر، با دو بار آزمایش ۸۵ نفر و با سه بار آزمایش ۹۸ نفر گزارش نمودند و اعلام نمودند که دفعات آزمایش مدفوع با تشخیص آلودگی به انگلهای روده ای ارتباط معنی دار دارد [۱۸]. در مطالعه موریس[6] و همکاران نیز نشان داده شد در مناطقی که عفونتهای انگلی شیوع پائین دارد، بهره وری کمی در آزمایش چند نوبته آزمایش مدفوع برای انگلهای روده ای وجود دارد و ۹۱٪ عفونت های انگلی روده با آزمایش تک نوبته مدفوع قابل تشخیص می باشند. نتایج آنها مشخص نمود آزمایش انگل های روده ای در جمعیت با شیوع پائین و متوسط (میزان شیوع ۱۵٪ ≤) از سیاست آزمایش محدود (تک نوبته) می تواند تبعیت کند [۱۹]. در مطالعات دیگر انجام شده توسط براندا[7] و همکاران، نشان دادند ۹۱ ٪ انگل های روده ای با یک نوبت آزمایش مدفوع قابل شناسایی است و با دو و سه نوبت آزمایش مدفوع تشخیص انگل های روده ای به

1 -Senay
2 -Macpherson

3 -Montessori
4- Biscoff
5-Gyorkos
6 -Morris
7 -Branda

[ Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14 ]

ترتیب به ۹۷٪ و ۱۰۰٪ می رسد. همچنین مشخص نمودند در مناطقی که میزان شیوع عفونت های انگلی تا ۲۰٪ است یک نوبت آزمایش مدفوع برای بیماران کافی است [۲۰]. ماری و همکاران نیز در بررسی ۱۰۴۲ کودک، میزان شیوع انگل های روده ای را ۲۷٪ نشان دادند و با یک نوبت آزمایش مدفوع میزان ۷۹٪ انگلهای روده ای تشخیص داده شد و این میزان با دو و سه نوبت آزمایش مدفوع به ۹۲٪ و ۱۰۰٪ افزایش یافت [۲۱]. در مطالعات انجام شده در شهرستان ارومیه توسط حضرتی تپه و همکاران میزان شیوع انگل های روده ای به ترتیب ۴۲/۵٪ و ۱۹/۸٪ گزارش شده اند [۲۳،۲۲]، این در حالی است که در مطالعه حاضر میزان شیوع آلودگی انگلی در بین متقاضیان دریافت کارت بهداشتی ۰/۸٪ نشان می باشد و میزان شناسایی انگل های روده ای با یک نوبت آزمایش مدفوع ۹۰/۴۷٪ و با دو و سه نوبت آزمایش به ترتیب به ۹۵/۲۳٪ و ۱۰۰٪ افزایش می یابد. یافته های حاصل از تحقیق نشان می دهد که در متقاضیان دریافت کارت بهداشتی بدون علائم بالینی یک نوبت آزمایش مدفوع کفایت می کند.

از آنجایی که متقاضیان دریافت کارت بهداشتی بدون علامت بوده و هر شش ماه یکبار جهت تمدید کارت بهداشتی مراجعه می کنند و چنانچه آلودگی انگلی داشته باشند درمان شده و سپس مجددا آزمایش می شوند و در صورت عدم وجود آلودگی انگلی کارت بهداشتی دریافت می کنند، لذا میزان شیوع انگلهای روده ای در این قشر از متقاضیان بعلت مراجعات مکرر به مراکز بهداشتی پائین می باشد. همچنین حضور تکنسین های ماهر و با تجربه در این آزمایشگاه ها میزان اعتبار یک بار آزمایش را در این افراد بالا برده است. نکته دیگری که باید در چند نوبت آزمایش مدفوع در این افراد مورد توجه قرار گیرد بررسی در مناطق با میزان شیوع بالای عفونت های انگلی مثل مناطق روستایی و یا شهرهای کمتر توسعه یافته مثل مناطق جنگ زده جنوب کشور می باشد که تکرار آزمایش ضروری به نظر می رسد. همچنین در آزمایشگاه های غربالگری آزمایش پناهندگان و متقاضیان دریافت کارت بهداشتی که برای اولین بار مراجعه می کنند، محدود کردن تعداد نمونه بدلیل دفع تناوبی بعضی از تک یاخته ها و تخم کرم ها منطقی به نظر نمی رسد [۲۴].

ذکر این مطلب این بسیار مهم است که با توجه به استفاده از روش لام مستقیم نتایج کارآمدی آزمایش مدفوع یک نوبته فقط برای تشخیص انگلهایی صدق می کند که با استفاده از این روش قابل شناسایی هستند و برای تک یاخته هایی مانند کوکسیدیاهای روده ای از جمله کریپتوسپوریدیوم که احتیاج به روش های تکمیلی مانند فلوتاسیون می باشد قابل تعمیم نیست. در این پژوهش نیز تنها از روش لام مستقیم استفاده شده است که در مقایسه با روش رایج فرمل اتر یک روش سریع و ارزان است که در اغلب آزمایشگاه های مراکز بهداشتی به علت تعداد زیاد مراجعه کنندگان به صورت روتین انجام می گردد. با توجه به عدم استفاده از تستهای تکمیلی احتمال عدم تشخیص یک سری از آلودگی های انگلی و نتایج منفی کاذب وجود دارد [۲۵].

## نتیجه گیری

انجام آزمایش چند نوبته مدفوع در متقاضیان کارت بهداشتی بسته به فرد مورد مطالعه، نوبت مراجعه و محل آزمایش می تواند متفاوت باشد. از این رو انجام آزمایش تک نوبته مدفوع، در افراد بدون علامت که در دفعات مختلف و در مناطق شهری جهت تمدید مدارک خود مراجعه می کنند توصیه می شود.

[ Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14 ]

## References

1. Rashidul H, Human intestinal parasites, J Health Popul Nutr 2007; 25(4): 387-91.
2. Speich B, Marti H, Ame SM, Ali AM, Bogoch II, Utzinger J,“ et al”, Prevalence of intestinal protozoa infection among school-aged children on Pemba Island, Tanzania, and effect of single-dose albendazole, nitazoxanide and albendazole-nitazoxanide, Parasites Vectors 2013; 6(3): 1-8.
3. Idowu OA, Rowland SA, Oral fecal parasites and personal hygiene of food handlers in Abeokuta, Nigeria, Afr Health Sci 2006; 6(3): 160-64.
4. Nihar D, Mansour AZ, Khurshid A, Debadatta P, Prevalence of Intestinal Parasitic Infections in Sharjah, United Arab Emirates, Human Parasitic Dise 2010; 2(1): 21-24.
5. Hassan AA, Ojuromi OT, Onyeahialam O, Presence of parasitic ova, cysts and larva on common fresh fruits and vegetables sold at some major markets in Ibadan, Oyo State, Nigeria, Zoologist 2013; Vol:11.
6. Best WH, Is routine examination and certification of food handlers worthwhile?, Am J Public Health 1937; 1: 1003-6.
7. Kawatu D, Lees RE, Maclachlan RA, Screening for intestinal parasites is a single specimen valid?, Canadian family physician 1993; 39: 1748-50.
8. Cartwright CP, Utility of multiple-stool-specimen ova and parasite examinations in a high-prevalence setting, J Clin Microbiol 1999; 37: 2408-11.
9. Sawitz WG, Faust EC, The probability of detecting intestinal protozoa by successive stool examinations, Am J Trop Med 1942; 22: 131-6.
10. Thomson RB, Haas RA, Thompson JH, Intestinal parasites: The necessity of examining multiple stool specimens, Mayo Clin Proc 1984; 59: 641–2.
11. Nazer H, Greer W, Donnelly K, Mohamed AE, Yaish H, Kagalwalla A, “et al”, The need for three stool specimens in routine laboratory examinations for intestinal parasites, Br J Clin Pract 1993; 47: 76–8.
12. Wahlquist SP, Williams RM, Bishop H, Addiss DG, Stewart JM, Finton RJ,“ et al”, Use of pooled formalin preserved fecal specimens to detect Giardia lamblia, J Clin Microbiol 1991; 29: 1725–6.
13. Aldeen WE, Whisenant J, Hale D, Matsen J, Carroll K, Comparison of pooled formalin-preserved fecal specimens with three individual samples for detection of intestinal parasites, J Clin Microbiol 1993; 31: 144–5.
14. Peters CS, Hernandez L, Sheffield N, Chittom-Swiatlo AL, Kocka FE, Cost containment of formalin-preserved stool specimens for ova and parasites from outpatients, J Clin Microbiol 1988; 26:1584–5.
15. Senay H, Macpherson D, Parasitology: Diagnostic yield of stool examination, CMAJ 1989; 140: 1329-31
16. Montessori GA, Bischoff L, Searching for parasites in stool: once is usually enough, Can Med Assoc J 1987; 137: 702.
17. Gyorkos T, Mclean J, Lor C, Absence of significant differences in intestinal prevalence estimates after examination of either one or two stool specimens, Am J Epidemiol 1989; 130: 976-80.
18. Faghihi AH, Talari SA, Mosavi GA, Aghababai M, The relationship between yield stool and diagnostic enteric parasites, Feyz 1998; 2: 75-80[Persian]
19. Morris AJ, Wilson ML, Reller B, Application of rejection criteria for stool ovum and parasite examinations, J Clin Microbiol 1992; 30(12): 3213-16.
20. Branda JA, David-Lin TY, Rosenberg ES, Halpern Ef, Ferraro MJ, A rational approach to the stool ova and parasite examination, Clin Infect Dis 2006; 42(7): 972-8.
21. Staat MA, Rice M, Donauer S, Mukkada S, Holloway M, Cassedy A, “et al”, Intestinal parasite screening in internationally adopted children: importance of multiple stool specimens, Pediatrics 2011; 128(3): e613-22.
22. Hazrati Tappeh Kh , Mohammadzadeh H, Khashaveh Sh, Rezapour B, Prevalence of intestinal parasitic infections among primary school students in Barandooz-chay rural region of Urmia 2007, Urmia Med J 2010; 21(3): 237-42[Persian]

[ Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14 ]

23. Hazrati Tappeh Kh, Maleki D, Mohammadzadeh H, Zarikar B, Evaluation of prevalence of intestinal parasites in adult patients with or without gastrointestinal manifestations rederring to oncology clinic of Urmia Imam Khomeini hospital, Urmia Med J 2011; 22(4): 309-14[Persian]
24. El-Nahas HA, Salem DA, El-Henawy AA, El-Nimr HI, Abdel-Ghaffar HA, El-Meadawy AM., Giardia diagnostic methods in human fecal samples: a comparative study, Cytometry B Clin Cytom 2013; 84(1): 44-49 .
25. Shayan P, Asghari Z, Ebrahimzadeh E, Omidian Z, Zarghami F, Presenting an appropriate method for isolation of bacteria free Cryptosporidium parvum oocysts, Vet Resch. 2012; 8(2): 75-90[Persian]

[ Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14 ]

Original Article

# Evaluation of efficacy of single stool specimen examination for detection of intestinal parasitic infections in health card applicants

*Shaianmehr M[1], Sadaghiani Far A[2], ZareiPorMorad A[3], Abasi M[4], Eftekhar E[5], Shafiei R[6]**

[1]MSc in Clinical Biochemistry, Eghbal Health Center, Urmia, University of Medical Sciences , Urmia, Iran
[2]MD,MPH, Urmia Health Center, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran
[3]PhD Candidate in Health Education and Health Promotion, School of Public Health , Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, yazd, Iran.
[4]BS in Medical laboratory Sciences, Eghbal Health Center, Urmia, University of Medical Sciences, Urmia, Iran
[5]Assistant professor of Clinical Biochemistry, Stem cell research center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran
[6]Assistant professor of Medical Parasitology, Vector-borne Diseases Research Center , North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran
***Corresponding author:** Assistant professor of Parasitology, Vector-borne Diseases Research Center, School of Medicine, North Khorasan University of Medical Sciences , Bojnurd, Iran.
Email: Reza_shafi@yahoo.com

## Abstract

**Background & Objectives:** *Intestinal parasitic infections are the most prevalent infections in humans in developing countries. The most common method of diagnosis of intestinal parasites in health card applicants is using three stool samples for microscopic examination. The aim of the present study was to evaluate the need for routine delivery three stool samples to check for intestinal parasites in health card applicants who refer to Eghbal health center of Urmia city.*

**Material and Methods:** *In this cross-sectional study samples were collected by way of census from 2774 health card applicant, who refer to Egbal health center during 2014. All samples were examined based on direct stool smear method using normal saline. The results of one turn stool examination were compared with the results of three times stool test using proportion (Z) test.*

**Results:** *In this study 8322 stool samples were examined. The Positive rate of infection with intestinal parasites after three stool sample examination was 0.8%. Diagnosis of intestinal parasitic infections in different times showed that 90 % of these infections were detected by examining the first specimen submitted.*

**Conclusions:** *Our findings showed that one turn stool tests, instead of testing three times in asymptomatic health card applicants who refer to urban area for different times to renew their documents, are highly recommended.*

**Keywords:** *Intestinal parasites, Stool examination, Health card examination, Urmia city*

*Journal of North Khorasan University of Medical sciences 2015;7(4): 847-854*

Recivied:7 Oct 2015
Revised:29 Nov 2015
Accepted:18 Jan 2016

[ Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-14 ]