

ارتباط مصرف آب قنات با ابتلا به بیماریهای انگلی در مراجعه‌کنندگان به آزمایشگاه تشخیص طبی ابوزیدآباد کاشان طی سالهای ۷۷-۱۳۷۶

غلامرضا مصطفایی*، حسین اکبری*، غلامرضا حسین‌دوست*

خلاصه:

سابقه و هدف: با توجه به شیوع بیماری‌های انگلی و احتمال ارتباط مصرف آب قنات با آن و به منظور تعیین ارتباط بین مصرف آب قنات با ابتلا به بیماری‌های انگلی، این تحقیق بر روی مراجعه‌کنندگان به آزمایشگاه تشخیص طبی ابوزیدآباد کاشان طی سال‌های ۷۷-۱۳۷۶ انجام گرفت.

مواد و روشها: پژوهش حاضر با روش توصیفی بروی کلیه مراجعه‌کنندگان به آزمایشگاه تشخیص طبی ابوزیدآباد صورت پذیرفت. اسامی، آدرس مراجعه‌کنندگان و نوع آلودگی انگلی آنها از دفاتر آزمایشگاه استخراج شده و سپس در پرسش‌نامه تحقیق خصوصیات افراد مانند سن، جنس، شغل، نوع آب مصرفی و... ثبت گردید و با مراجعه به افراد مذکور این پرسش‌نامه توسط دو نفر کارشناسان بهداشت محیط ثبت شد و نقش عامل مصرف آب قنات و Odd's ratio آن در بروز بیماری‌های انگلی برآورد گردید.

یافته‌ها: در مجموع طی مدت مورد بررسی، ۶۷۰ نفر مورد بررسی قرار گرفتند که شامل ۳۴۰ نفر (۵۰/۷ درصد) مرد و ۳۳۰ نفر (۴۹/۳ درصد) زن با حداقل سن ۴ سال و حداکثر سن ۸۰ سال داشتند. ۲۵۷ نفر (۳۸ درصد) مبتلا به بیماری‌های انگلی بودند. افراد مبتلا ۵۵/۶ درصد و افراد غیرمبتلا ۳۰ درصد آب قنات استفاده می‌کردند ($P < 0/0001$) و مصرف آب قنات با شیوع بروز بیماری‌های انگلی را ۲/۹ برابر افزایش داده است.

نتیجه‌گیری: مصرف آب قنات با ابتلا به بیماری‌های انگلی رابطه دارد که نشان دهنده آلودگی آب قنات بوده و ضرورت تحقیقات و اقدامات لازم را در جهت شناخت علل آلودگی را طلب می‌نماید.

واژگان کلیدی: ژیاوردیازیس، E. coli، بلاستوسیس همونیس، هایمنولپیس نانا، بیماری‌های انگلی، آب آشامیدنی، قنات

مقدمه

یکی از مهم‌ترین علل مرگ و میر و از جمله عوامل مهم فرسایش توان جسمی و فکری در جوامع در حال توسعه، بیماری‌های انگلی می‌باشد، در حالی که این بیماری‌ها در جوامع توسعه یافته به کلی از بین رفته یا کاهش چشم‌گیری یافته است. شیوع برخی از بیماری‌های انگلی و عوامل انتقال آنها به نحوی با آب سروکار دارد (۱). ژیاوردیازیس یک بیماری انگلی است که عامل آن (تک یاخته ژیاوردیالامبلیا) می‌تواند از طریق آب نیز منتقل گردد.

انسان تنها مخزن شناخته شده برای انگل می‌باشد و انتقال انگل از شخص به شخص دیگر به طور مستقیم و از طریق مصرف مواد غذایی آلوده به کیست و یا از طریق آب آلوده صورت می‌گیرد (۱).

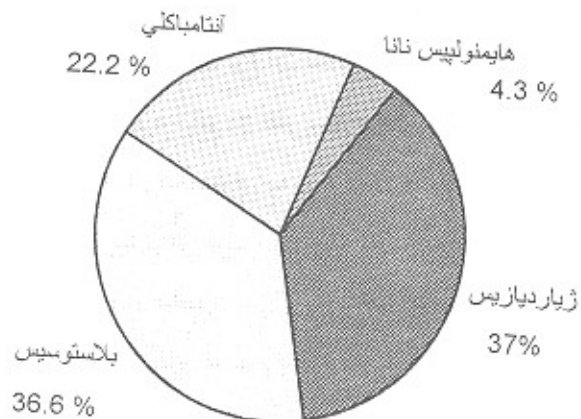
در ایالات متحده آمریکا ژیاوردیا شایع‌ترین عامل شناخته شده است که در اپیدمی‌های گاستروانتریت منتقله از آب دخالت دارد. بررسی‌های مقطعی در جمعیت‌های انتخابی شیوع انگل را از چند دهم درصد تا ۵۰ درصد یا بیشتر نشان داده است. در ممالک در حال توسعه این عفونت شایع می‌باشد به طوری که در حدود ۱۰۰ درصد افراد ۲ ساله و ۳۰-۲۰ درصد یا بیشتر افراد بالغ به آن مبتلا هستند (۲). بلاستوسیس همونیس یکی از مخمرهایی است که مدت‌های مدید آن را غیربیماری‌زا می‌دانستند اما برخی اعتقاد دارند تک یاخته‌ای است که ایجاد ناراحتی روده‌ای می‌کند (۲).

هایمونولپیس نانا یکی از بیماری‌های انگلی می‌باشد که اشاعه آلودگی آن در اطفال از راه دست، آب و مواد خوراکی آلوده به تخم انگل صورت می‌پذیرد (۳). در ایران شدت آلودگی به هایمونولپیس نانا در کودکان به خصوص

آنان که در مناطق گرمسیر و فقیرنشین کشور زندگی می‌کنند قابل توجه بوده و گاهی به ۲۰ درصد می‌رسد (۳). تخمین زده می‌شود که بیش از ۲۰ میلیون نفر در سراسر جهان مبتلا به این عفونت باشند (۴). بررسی‌های به عمل آمده بیانگر آن هستند که شیوع بیماری در کشورهای مختلف از ۲ تا ۳۷ درصد متغیر است (۴). اگر چه در برخی از مناطق ۱۰ درصد کودکان آلوده به این کرم هستند عامل بیماری از دسته کرمهای پهن می‌باشد (۴). E. coli یکی از تک یاخته‌هایی است که می‌تواند ایجاد بیماری نماید. انتشار انگل جهانی کلی بوده و حدود ۳۰ درصد افراد به آن مبتلا هستند (۱). مصرف آب‌های آلوده می‌تواند یکی از عوامل شیوع برخی بیماری‌های انگلی در جوامع باشد.

در بعضی جوامع با وجود شبکه لوله کشی آب و در دسترس بودن آب بهداشتی برخی افراد فقط به دلیل بالا بودن سختی آب به مصرف آبهای غیر بهداشتی که دارای ظاهری مطلوب می‌باشد روی می‌آورند و چون از نظر بهداشتی هیچ کنترلی بر روی این آبها انجام نمی‌گرفت، ممکن است حاوی عوامل بیماری‌زای انگلی باشند که در نتیجه باعث ابتلای افراد به بیماری‌های انگلی می‌شود.

شهر ابوزیدآباد در بخش کویرات شهرستان آران و بیدگل واقع گردیده است. این شهر در حدود ۲۸ کیلومتری شرق کاشان قرار گرفته و جمعیت آن بیش از ۵ هزار نفر می‌باشد. این شهر دارای خانه بهداشت، مرکز بهداشتی - درمانی شبانه‌روزی، واحد تسهیلات زایمان و یک آزمایشگاه تشخیص طبی است. آب شهر از طریق شبکه شرب منطقه ابوزیدآباد تأمین می‌گردد. به لحاظ بالا بودن سختی آب شبکه شرب شهر ابوزیدآباد و استفاده کردن عده‌ای از مردم شهر از آب قنات و احتمال آلودگی آن به عوامل بیماری‌زای انگلی، این تحقیق به منظور تعیین



نمودار ۱- توزیع بیماران مبتلا به انگل در ۲۵۷ بیمار مبتلا بر حسب نوع انگل در شهر ابوزیدآباد طی سالهای ۱۳۷۶-۷۷ ۱۰۱ نفر و یا حدود ۴۰ درصد بیماران در گروه سنی زیر ۱۰ سال قرار داشتند. در جدول (۱) خصوصیات سنی و جنسی بیماران ذکر شده و بیانگر آن است که ۱۵۲ نفر (۵۹/۱ درصد) بیماران را مردان و ۱۰۵ نفر (۴۰/۹ درصد) را زنان تشکیل دادند.

جدول ۱- توزیع فراوانی مبتلایان به بیماریهای انگلی بر حسب سن و جنس افراد در مراجعین به آزمایشگاه تشخیص طبی ابوزیدآباد طی سالهای ۱۳۷۶-۷۷

سن	جنس		جمع درصد
	زن (درصد)	مرد (درصد)	
کمتر از ۱۰	۴۸ (۱۸/۶)	۵۳ (۲۰/۶)	۱۰۱ (۳۹/۳)
۱۰-۱۹	۲۵ (۹/۷)	۴۱ (۱۶/۰)	۶۶ (۲۵/۷)
۲۰-۲۹	۱۵ (۵/۸)	۲۸ (۱۰/۹)	۴۳ (۱۶/۷)
۳۰ و بیشتر	۱۷ (۶/۶)	۳۰ (۱۱/۷)	۴۷ (۱۸/۳)
جمع	۱۰۵ (۴۰/۹)	۱۵۲ (۵۹/۱)	۲۵۷ (۱۰۰)

ارتباط بین مصرف آب قنات با شیوع بالای بیماریهای انگلی در فاصله آذرماه ۱۳۷۶ تا دی ماه ۱۳۷۷ انجام گرفت.

مواد و روشها

پژوهش حاضر با روش توصیفی بر روی کلیه مراجعه کنندگان به آزمایشگاه تشخیص طبی ابوزیدآباد صورت پذیرفت. طی مدت مطالعه، فهرست کلیه افراد مراجعه کننده به این آزمایشگاه - تنها آزمایشگاه تشخیص طبی منطقه - از دفاتر ثبت آزمایشگاه همراه با آدرس و نوع بیماری انگلی شامل ژیاوردیا، بلاستوسیس همونیس، هایمنولپیس نانا و آنتامباکلی استخراج گردید. سپس خصوصیات از قبیل: سن، جنس، شغل، سطح تحصیلات، نوع آب مصرفی و ... در پرسشنامه ثبت گردید و توسط دو نفر از کارشناسان بهداشت محیط به کلیه افراد مراجعه و پرسشنامهها تکمیل شدند. آنگاه اطلاعات و نتایج آن به صورت جداول استخراج گردیدند و سپس با آزمون آماری χ^2 (کای دو) و محاسبه odds ratio مورد تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته ها

طی مدت مورد مطالعه، از ۶۷۰ فرد مورد بررسی، ۳۴۰ نفر (۵۰/۷ درصد) زن و ۳۳۰ نفر (۴۹/۳ درصد) مرد با محدوده سنی ۴ تا ۸۰ سال بودند. از کل افراد، ۲۵۷ نفر (۳۸/۴ درصد) مبتلا به بیماری انگلی بودند. نوع بیماریهای انگلی در نمودار (۱) آرایه گردیده و نشان می دهند شایع ترین نوع بیماری انگلی ژیاوردیا در ۹۵ نفر (۳۷ درصد) و بعد بلاستوسیس در ۹۴ نفر (۳۶/۶ درصد) در مرحله بعدی قرار داشت.

جدول ۲- توزیع افراد مبتلا به انگل‌های روده‌ای و غیرمبتلا بر حسب نوع آب مصرفی، مراجعین به آزمایشگاه تشخیص طبی ابوزیدآباد طی سال‌های ۱۳۷۶-۷۷

نوع آب مصرفی	بیماری‌های انگلی		جمع
	مثبت	منفی	
شبه لوله کشی	۱۱۴ (۴۴/۴)	۲۸۹ (۷۰)	۴۰۳
قنات	۱۴۳ (۵۵/۶)	۱۲۴ (۳۰)	۲۶۷
جمع	۲۵۷ (۱۰۰)	۴۱۳ (۱۰۰)	۶۷۰

از ۲۵۷ نفر مبتلا به بیماری‌های انگلی، ۱۴۳ نفر (۵۵/۶ درصد) آنها نوع آب مصرفی را قنات اعلام داشتند و از ۴۱۳ فرد سالم (از نظر بیماری‌های انگلی)، ۱۲۴ نفر (۳۰ درصد) آنان، نوع آب مصرفی را قنات اعلام داشتند. بیماران بیشتر از افراد سالم، آب قنات مصرف کرده‌اند و مصرف آب قنات شانس بروز بیماری‌های انگلی را ۲/۹ برابر افزایش داده است ($P < ۰/۰۰۰$) (جدول ۲).

جدول ۳- توزیع مبتلایان به بیماری‌های انگلی و افراد غیرمبتلا بر حسب شغل آنها، مراجعه کننده به آزمایشگاه تشخیص طبی ابوزید آباد طی

سال‌های ۱۳۷۶-۷۷

شغل افراد	ابتلا به بیماری‌های انگلی				
	کشاوری	محصل	قالیباغ	سایر	جمع
مثبت	۴۶ (۱۷/۹)	۵۴ (۲۱)	۶۵ (۲۵/۳)	۹۲ (۳۵/۸)	۲۵۷ (۱۰۰)
منفی	۹۵ (۲۳)	۱۲۰ (۲۹)	۱۳۲ (۳۲)	۶۶ (۱۶)	۴۱۳ (۱۰۰)
جمع	۱۴۱	۱۷۴	۱۹۷	۱۵۸	۶۷۰

افراد مورد مطالعه ارتباط معنی داری بین مصرف آب قنات و ابتلا به بیماری‌های انگلی وجود دارد. هم‌چنین شانس ابتلا به بیماری‌های انگلی در افرادی که آب قنات هم مصرف می‌کرده‌اند، ۲/۹ برابر بیش از افرادی است که فقط از آب شبکه استفاده می‌کرده‌اند و یا تحقیق نشان داد آب قنات به احتمال زیاد آلوده (۴/۰۴) بوده و باعث ابتلای افراد مصرف کننده به بیماری‌های انگلی شده است. در

وضعیت شغل افراد مورد بررسی بر حسب ابتلا به بیماری‌های انگلی و غیرمبتلا بیانگر آن است که توزیع مشاغل دو گروه تقریباً مشابه بوده و اختلاف آنها به لحاظ آماری معنی‌دار نیست (جدول ۳).

بحث

با توجه به مطالعه به عمل آمده ملاحظه شد که در

آلودگی آن می‌گردند به منظور جلوگیری از آلودگی آب و عدم مصرف آب آلوده علی‌الاصول نیاز به آموزش بهداشت برای ارتقای سطح آگاهی افراد از خطرات بالقوه مصرف آب قنات می‌باشد. هم‌چنین مسیر قنات بایستی به‌سازی شده و تقسیم‌بندی طول مسیر برای مصارف مختلف آماده گردد. برای تحقق این هدف همت و برنامه ریزی دست اندرکاران بهداشت را در این امر مهم طلب می‌نماید ولی به هر حال هر نوع اقدام، نیازمند پژوهش در جهت شناخت علل آلودگی آب‌های قنات و علل ترجیحی مصرف آب قنات بر مصرف آب شبکه لوله کشی می‌باشد که انجام این مهم را به همه همکاران و همه خدمتگزاران به جامعه را توصیه می‌نماید.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از آقای دکتر حسن الماسی سرپرست محترم دانشکده بهداشت، آقای مهندس احمد هموردی کارشناس بهداشت محیط، آقای دکتر کاوسیان مسئول محترم مرکز بهداشتی-درمانی، خانم دکتر رحمتی مسئول آزمایشگاه تشخیص طبی و از به‌ورزان خانه بهداشت ابوزیدآباد و هم‌چنین از همکاری آقای غلامعلی معتمدالرعایا کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تحقیق مشابهی که در دانشگاه کلمبیا بر روی سه منطقه از چاههای عمیق، چشمه‌های حفاظت شده و منطقه سوم از آبهای سطحی استفاده می‌کردند نشان می‌دهد بیماری‌های انگلی به خصوص ژیا ردیا در جامعه‌های دوم و سوم از شیوع بالاتری برخوردار می‌باشد. یافته‌ها تایید می‌کنند که خطر در معرض قرار گرفتن بیماری‌های انگلی با استفاده از آبهای آشامیدنی چاههای عمیق خیلی کمتر است (۶). در تحقیقی که در سال ۱۳۷۴ به منظور تعیین کیفیت میکروبی آب در آب‌انبارهای کاشان انجام گرفت، از ۳۵ آب‌انبار، ۸ مورد آن آلوده گزارش شد (۵). با توجه به این که این شهر دارای یک رشته قنات با آب دهی ۱۶ لیتر در ثانیه و به طول ۹ کیلومتر می‌باشد که حدود ۹۰۰ متر از آن به صورت روباز بوده و از مجاور منازل مسکونی عبور می‌نماید و به دلیل این که آب شرب منطقه کاشان از آبهای زیرزمینی تامین می‌شود و از آنجایی که آبهای زیرزمینی منطقه دارای کیفیت شیمیایی مطلوب نبوده ولی بهداشتی می‌باشد، بعضی از افراد به دلیل کیفیت شیمیایی مطلوب‌تر برای بعضی از مصارف به خصوص آشامیدنی از آب قنات استفاده می‌کنند و با توجه به این که در طول مسیر روباز قنات بعضی افراد با شستشوی لباس و آبخوری دام‌ها و تخلیه قسمتی از فاضلاب‌های منازل به داخل قنات باعث

References:

- ۱- محمدی ب. انگل شناسی پزشکی. جلد ۱. تبریز: چاپ رضایی؛ ۱۳۷۳: ۴۶.
- ۲- روحانی س. اصول طب داخلی هاریسون. چاپ سیزدهم. تهران: انتشارات چهر؛ ۱۳۷۵: ۱۳.
- ۳- اورمزدی ه. انگل شناسی پزشکی. چاپ دوم. تهران: موسسه انتشارات جهاد دانشگاهی (ماجد)؛ ۱۳۷۴: ۵۰۷.

- ۴- اطهری ع. انگل شناسی پزشکی. چاپ دوم. تهران: انتشارات دانش پژوه؛ ۱۳۷۴: ۲۰۹.
- ۵- خلیفه سلطانی ا. مصطفایی غ. بررسی میزان آلودگی آب آب انبارهای شهر کاشان از نظر کلی فرم در سال ۱۳۷۴. فیض. ۱۳۷۶؛ ۱(۱): ۱۳-۱۹.
6. Isaacrenton J. Blatherwick J. Epidemic and endemic seroprevalence of antibodies to cryptosporidium and giardia in residents of three communities with different drinking Water Supplies. Am J Trop Med Hgj. 1999; 60: 548-583.