

بررسی تأثیر ازن بر میزان حذف کیستهای ژیا ردیا از آب

مرتضی ایزدی^۱ M.D، امیر ادیب زاده^۲ B.Sc، مصطفی رضاییان^۳ Ph.D، هما حجاران^۴ Ph.D، زهرا بابایی^۵ Ph.D، شهره فرنیاء، نعمت اله جنیدی^۱ M.D، حجت اله قهرمانی^۳ M.Sc، اکبر ارکان^۳ B.Sc، رضا خاکسار یگانه^۱ M.Sc

کآدرس مکاتبه: تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا، پلی کلینیک بقیه ا... (عج)، مرکز تحقیقات بهداشت نظامی

تاریخ پذیرش: ۸۷/۶/۲۱

تاریخ دریافت: ۸۷/۵/۱۰

خلاصه

مقدمه: ژیا ردیا تک یاخته تاژکداری است که انگل روده انسان و حیوانات می باشد. اگرچه روش معمول انتقال آن شخص به شخص است اما این انگل یکی از مهمترین عوامل بیماریهای منتقله از آب محسوب می شود. افزودن کلر به آب با مقادیر متعارف نمی تواند آنرا از بین ببرد. ازن یک گندزدای عالی است و می تواند حتی میکروارگانیسم های خیلی مقاوم به گندزدهای متداول را غیرفعال کند. ازن بطور متناوب جهت گندزدایی آب آشامیدنی استفاده می شود. هدف از این مطالعه، بررسی مقدار ازن مصرفی جهت از بین بردن کیستهای ژیا ردیا از آب می باشد.

مواد و روش ها: این مطالعه از نوع تجربی بوده و از روش تخلیه کرونا جهت تولید ازن استفاده گردید. کیستهای ژیا ردیا لامبلیا با روش تغلیظ شیب غلظت با سوکروز، جداسازی شده و با لام Thoma ده بار شمارش شد و میانگین آن محاسبه گردید. سوسپانسیونی حاوی ۱۲۰/۰۰۰ cyst/lit در زمانهای ۹، ۷ و ۵ دقیقه و با غلظت ۱/۳ mg/lit در سه محیط آب شهری، آب مقطر و سرم فیزیولوژی تحت تأثیر ازن قرار گرفت. در آزمون دیگری تأثیر گذشت زمان بر مقاومت کیستهای ژیا ردیا در یک دوره ۶ روزه و در روزهای اول، سوم و ششم، با غلظت و زمان های تماس مختلف در زمانهای ۹، ۷، ۵، ۳ و ۱ دقیقه با غلظت ۲ mg/lit در محیط آب شهری ارزیابی شد.

نتایج: ازن با غلظت ۱/۳ mg/lit در زمانهای ۵ و ۷ دقیقه قادر به حذف کامل کیستهای ژیا ردیا نبود درحالیکه با افزایش زمان به ۹ دقیقه کلیه کیستها از محیط آبی حذف گردیدند. هنگامیکه آزمایشها با آب مقطر و سرم فیزیولوژی انجام شد، کلیه کیستها در تمامی زمانهای تماس از بین رفتند. در آزمایش دیگری در روز اول، در زمانهای ۷ و ۹ دقیقه، ۱۰۰ درصد کیستها حذف شدند. درحالیکه در روزهای سوم و ششم، راندمان حذف در زمانهای ۷ و ۹ دقیقه کاهش یافت و کیستهای زنده قابل مشاهده بود.

بحث و نتیجه گیری: آب مقطر و سرم فیزیولوژی در آزمایش اختلال ایجاد نموده و نتایج صحیحی بدست نمی آید. به همین دلیل در این مطالعه از آب شهری کلرزدایی شده استفاده شد. با گذشت زمان، شرایط محیطی برای ادامه حیات کیست با مشکل مواجه می شود. از اینرو احتمالاً دیواره کیست به مرور زمان مقاومتر شده و از بین بردن همه کیستهای ژیا ردیا با همان Ct روز اول امکان پذیر نمی باشد.

واژه های کلیدی: کیست ژیا ردیا، گندزدایی، ازن زنی

۱- مرکز تحقیقات بهداشت نظامی - دانشگاه علوم پزشکی بقیه ا... (عج)

۲- گروه انگل شناسی - دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳- مرکز تحقیقات مهندسی جهاد کشاورزی آذربایجان شرقی