

کیفیت میکروبی آب آشامیدنی شهر زنجان در سال ۱۳۷۹

مهران محمدیان فضلی^۱

خلاصه

سابقه و هدف: آب یکی از ناقلان مهم عوامل بیماری زا می باشد. از این رو برای پیشگیری از انتقال بیماری ها، در تهیه و توزیع آب شهری، اقدامات مهمی چون تصفیه و ضد عفونی آب صورت می گیرد. با توجه به اهمیت موضوع و به منظور بررسی کیفیت میکروبی آب آشامیدنی شهر زنجان مطالعه حاضر در سال ۱۳۷۹ انجام شد.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی طبق توصیه سازمان بهداشت جهانی برای اطمینان از بهداشتی بودن آب از شاخص های میکروبی و کیفیت کلر زنی استفاده شد. تعداد نمونه ها بر اساس توصیه شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور و نیز سازمان بهداشت جهانی یک نمونه برای هر ده هزار نفر به اضافه ده نمونه اضافی انتخاب شد. نمونه ها به روش آزمایش تخمیر پنج لوله ای برای گروه کلی فرم ها، مورد بررسی قرار گرفتند. برای بررسی کلر باقی مانده از دی اتیل - پی - فنیل دی آمین (DPD) با روش رنگ سنجی استفاده شد.

یافته ها: با آزمون میکروبی در مراحل احتمالی و تاییدی به ترتیب ۹۵ درصد و ۹۸ درصد نمونه ها شرایط مطلوب بهداشتی را داشتند. از کل موارد کلر سنجی در ۸۵/۸ درصد موارد غلظت کلر باقی مانده در حدود ۰/۵ تا ۰/۸ میلی گرم در لیتر (گستره استاندارد و توصیه ملی)، در ۱/۹ درصد موارد غلظت کلر باقی مانده صفر و در بقیه موارد غلظت کمتر یا بیشتر از حدود استاندارد بوده است. هم چنین دو عامل مهم در گندزدایی و بهداشت آب یعنی کدورت و pH نیز اندازه گیری و حدود آن ها مطابق استاندارد یعنی به ترتیب کمتر از یک واحد نفلومتری و ۶ الی ۸ بوده است.

نتیجه گیری و توصیه ها: کیفیت آب آشامیدنی زنجان در حد مطلوب است ولی حضور کلی فرم حتی در مرحله احتمالی، اعلام خطری است که باید مورد پی گیری قرار گیرد. هماهنگی در امور نظارتی و تغییر در نوع کلر مصرفی مثلاً استفاده از هیپو کلریت سدیم به جای هیپو کلریت کلسیم توصیه می شود.

واژگان کلیدی: آب آشامیدنی، کیفیت میکروبی، کلر باقیمانده

مقدمه

طریق آب شوند. از این رو برای پیشگیری از انتقال این بیماری ها از طریق آب معمول است که طی مراحل تولید تا مصرف آب، آن را تحت کنترل و پایش بهداشتی و کیفی قرار دهند (۳،۲).

به این منظور شرکت آب و فاضلاب زنجان با در اختیار داشتن ۳۷ حلقه چاه عمیق و شبکه توزیعی به طول تقریبی ۶۰۰ کیلومتر به عنوان متولی امر تولید، توزیع و نظارت بر کیفیت آب، از رهنمودها و استانداردهایی

نقش آب به عنوان یکی از ناقلان مهم عوامل بیماری زای عفونی از گذشته و با اپیدمی های مختلف مشخص شده است. اپیدمی وبا در سال های ۱۸۵۴ تا ۱۸۶۲ در شهر لندن باعث مرگ ۲۰ هزار نفر شد و دکتر جان اسنو رابطه بین آب و عامل انتقال این بیماری را شناسایی کرد (۱). امروزه می دانیم که انواع بیماری های باکتریایی، تک یاخته ای، ویروسی، انگلی و حتی قارچی می توانند باعث آلودگی افراد سالم از

^۱ کارشناس ارشد بهداشت محیط، مربی دانشگاه علوم پزشکی زنجان