المخاطر الصحية الناجمة عن تواجد فيروسات النورو في مياه الصرف الصحي بمدينة جدة، المملكة العربية السعودية

رشا عبدالله علي باقتادة

د/ نزار عبدالمعطي رضوان

المستخلص

تسبب فيروسات النورو الأمراض الوبائية من التهابات معوية عند البشر تنتقل عن طريق الفم والبراز، وقد تنتقل عن طريق الرذاذ الهوائي، وهي المسبب الأكثر شيوعاً للالتهابات المعوية غير البكتيرية، وتعتبر المسئولة عن 42%- 96% من الالتهابات المعوية غير البكتيرية حول العالم، والالتهابات المعوية الفيروسية المتفشية الناجمة عن فيروسات النورو تعود إلى تلوث المسطحات المائية الصالحة للشرب. وتصيب فيروسات النورو الأطفال والبالغين وكبار السن، وقد تؤدي الإصابة بهذه العدوى الفيروسية إلى الوفاة في الأشخاص المضعفين مناعياً. تعتبر المخاوف الصحية العامة من هذه العائلة الفيروسية أنها ملوثات تنتقل عن طريق الماء خاصة المستخدم في الشرب، وتحتاج إلى المعاملة المناسبة. ومن أكثر الطرق استخداما لعزل فيروسات النورو من أي نوع من أنواع المياه استخدام طريقة ادمصاص الفيروسات تم استخلاصها باستخدام الفلاتر موجبة الشحنة. وتفيد الدراسة عن تواجد هذه الفيروسات والكشف عنها في مياه الصرف الصحي عن مدى انتشار هذه الفيروسات في مدينة جدة مما يساعد على تقييم الطرق المستخدمة في معالجة مياه الصرف الصحي في المدينة، ولأنه لا تتوافر إحصائيات محددة عن مدى تفشي حالات العدوى بفيروس النورو، فلقد تم في هذه الرسالة العلمية جمع مائة عينة من مصب مياه بحيرة الصرف الصحي الواقعة شرق مدينة جدة خلال مدة تمتد إلى أربعة عشر شهراً ابتداءاً من شهر يناير من عام 2009م وحتى شهر فبراير من العام 2010م. تم فحص هذه العينات بعد تركيزها للكشف عن فيروس النورو باستخدام تقنية تفاعل البلمرة النووي المتسلسل العكسي ونتج عن هذا الفحص ما مقداره 19 (19%) عينة موجبة موزعة خلال فصول السنة. ولأنه لا يوجد أي مستشفى يكشف عن فيروس النورو في مدينة جدة فقد تم إقصاء دراسة انتشار عدوى هذا الفيروس في المجتمع. أظهرت خلاصة هذه الدراسة أن انتشار فيروس النورو في مدينة جدة يبلغ 19% تقريباً من حجم العينة، تتوزع خلال فصول السنة.

Health Risk Assessment Associated with Noroviruses Incidence in Raw Wastewater in Jeddah, KSA

Rasha Abdullah Ali Bagatadah

Dr. Nezar Abdulmoaty Redhwan

Abstract

Noroviruses caused an epidemic gastroenteritis in humans. They can be transmitted by the fecal-oral and the aerosol route. They are most common cause of acute non-bacterial gastroenteritis and responsible for 42%-96% of nonbacterial gastroenteritis around the world. Outbreak of viral gastroenteritis caused by noroviruses due to contaminated surface and drinking water is common. Noroviruses have been detected in all age groups and may lead to death in immunocompromised persons. The public health concerns about noroviruses as waterborne contaminants are known and future drinking- water regulations may need to ensure adequate treatments. Adsorption-elution of viruses with an electropositive filter is one of the most commonly used methods for recovery of noroviruses from any type of water. The study of detection of these viruses in wastewater will give indicator the spread the virus in Jeddah city and helped in evaluating the quality of methods which used in management of wastewater in the city and give indicator to any outbreak which could occurred especially because of there is no available data about the prevalence of noroviruse infection. In this study, one hundred of wastewater samples were collected from outlet of Al-Misk Lake in east of Jeddah city over a period of fourteen months starting from January 2009 to February 2010. All samples were filtered and virus concentrated and screened for GII human noroviruses by nRT-PCR technique by using primers (N32, N33, N35 and N36). A total of 19 (19%) samples were positive to noroviruses. All positive results were throughout the year. Because no hospital around Jeddah city screened for human noroviruses, prevalence study has been canceled. In conclusion, this study showed that noroviruses was present in 19% of the wastewater samples and it can appear throughout the year.