

# التحقق الوبائي لمدى انتشار فيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية في محافظة جدة بالمملكة العربية السعودية.

افنان عبدالرحمن دقنه  
د. عصام إبراهيم أزهر

## المستخلص

فيروس كورونا التاجي المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية هو فيروس حيواني جديد ظهر في الشرق الأوسط في عام ٢٠١٢. وتشير الدراسات إلى أن الجمال ذات السنام الواحد هي الحاضن والمصدر الرئيسي للفيروس على الرغم من إمكانية انتقال الفيروس بين البشر. ويبلغ عدد الحالات المؤكدة منذ ظهور اول حالة في عام ٢٠١٢ في المملكة العربية السعودية وحتى الآن ٢٠٢٧٩ حالة مؤكدة في ٢٧ دولة وبمعدل وفيات يقارب ٣٥٪ معظمها سجلت في المملكة العربية السعودية. وعلى الرغم من ظهور العديد من الحالات بسبب تفشيات في مستشفيات عدة في المملكة العربية السعودية الا ان معدل انتشار هذا الفيروس عند عموم السكان ما زال غير محدد بشكل واضح، كما أن الدراسات الوبائية محدودة خاصة في المملكة العربية السعودية. لذلك، فقد كان الهدف الرئيسي في هذه الدراسة هو تحديد معدل انتشار فيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية بين الأشخاص الأصحاء في المنطقة الغربية من المملكة العربية السعودية في الفترة ما بين (٢٠١١ الى ٢٠١٦) وذلك باختبار ما يقارب ٧،٤٦١ عينة مصلية من اشخاص اصحاء باستخدام اختبار الاليزا وتأكيد النتائج بالكشف عن الاجسام المضادة المعادلة للفيروس. وقد اوضحت الدراسة أن نسبة الاصابة لا تتجاوز ٢,٣٪ من جميع العينات التي تم اختبارها (١٧٤ من أصل ٧،٤٦١ عينة) وان هذه النسبة ازدادت في عام ٢٠١٦ الى ٣٪ مقارنة بالاعوام من ٢٠١١ الى ٢٠١٣ (٠,٧٪ الى ١,٥٪). وعلى الرغم من تأكيد وجود الاجسام المضادة المعادلة للفيروس في عينة واحده فقط من أصل ١٧٤ عينة ايجابية، الا ان هذه النتائج تشير إلى إمكانية وجود العديد من الحالات الغير مشخصة لكون الكثير من الحالات قد تكون بسيطة او غير ممرضة مما يقلل من إمكانية افراز اجسام مضادة. علاوة على ذلك، تشير هذه النتائج الى وجود ازدياد في اعداد الاصابات على مر السنين مما يؤكد الحاجة للمزيد من الدراسات الوبائية لفهم خطر هذا الفيروس بشكل أفضل للاخذ بالاحتياطات الصحية والتدابير الوقائية.

# **Seroepidemiological Prevalence of Middle East Respiratory Syndrome in Jeddah, Saudi Arabia**

**Afnan Abdulrahman Degnah**

**Prof. Esam I. Azhar**

## **ABSTRACT**

The Middle East Respiratory Syndrome (MERS) is a novel zoonotic viral respiratory disease caused by MERS-coronavirus (MERS-CoV). Several studies suggest that dromedaries are the main known hosts for the virus. Nonetheless human-to-human transmissions is not uncommon. Since the first report in 2012 in Saudi Arabia, up to 2,279 confirmed cases in 27 countries with fatality rate of ~35.0% has been reported with the majority of cases being in Saudi Arabia. Although most cases are due to hospital outbreaks, the prevalence of MERS-CoV in the general population is still not clear and epidemiological studies are limited. Therefore, the primary goal in this study was to determine the seroprevalence of MERS-CoV among healthy people in the western region of Saudi Arabia between 2011 and 2016 by testing 7,461 serum samples from healthy people using the ELISA and confirming the results by microneutralization assay. The study showed that only 2.3% of the samples (174 out of 7,461) tested positive in ELISA with highest seroprevalence being found in 2016 (2.95%) compared to years 2011 to 2013 which showed seroprevalence of 0.7%-1.5%. While the presence of neutralizing antibodies (nAbs) was confirmed in one sample only out of the 174 ELISA positive samples, these findings suggest that there might be many undiagnosed cases especially that not all exposed individuals develop nAbs. In addition, the results here showed that the prevalence of MERS-CoV among the general population in the western region of Saudi Arabia is increasing over the years suggesting that more and continued epidemiological studies are required to better understand the true burden of MERS-CoV and to implement the proper public health precautions and preventive measures.