وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية العلوم
قسم علوم الحياة

دور فايروس Syncytial في اخماج الجهاز التنفسي وعلى بعض الاوجه المناعيه في الاطفال

رسالة مقدمة الى

مجلس كلية العلوم - جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الحياة

من قبل الطالبة

صفاء احمد سبتي

وباشراف

أ.د محمد خليفة خضير

دكتوراه احياء مجهرية/فايروسات طبية

١٤٤٢هـ ٢٠٢١ م

Introduction

Respiratory virus infection is the world's leading cause of morbidity, hospitalization and, mortality. This affected people of all ages especially infants, the elderly, and individuals with weakened immune systems (Li *et al*., 2019).

Upper respiratory tract infections (URTIs) and lower respiratory tract infections (LRTIs) are often caused by a wide variety of viruses such as human respiratory syncytial virus HRSV, Human parainfluenza viruses HPIVs and Human Adenoviruses HADVs which are considered the most significant respiratory viral infections (Bradley and Bryan, 2019).

The prevalence rate of respiratory viral infections globally is very high viruses and reported as causes of pediatric acute tract infections ARIs up to 95% of cases (Linden *et al*., 2019). In Iraq, the study by Hassan *et al*.,(2018) reported that the prevalence rate was 1% to 36%.

It was estimated 30 cases of million acute respiratory infections and more than 60.000 children deaths worldwide each year. It was estimated that HRSV in the USA was 17,358 deaths per year (Nair *et al*., 2010; Hui *et al*., 2016).

Human Respiratory Syncytial virus is an enveloped virus with a negative sense, single Stranded RNA, belonging to the family of *pneumoviridae* and genus *Orthopneumovirus*. HRSV is classified into two major antigenic subgroups A and B based on the sequence and antigenic differences (Shi *et al*., 2017).

Most children are infected at least once in the first two years of age and it is responsible for a quarter of cases of pneumonia in the first months of life globally, classified as the second common cause of past-neonatal infant death after malaria. HRSV is still causing yearly outbreaks with no safe and successful vaccine developed yet (Perk and Ozdil, 2018).

Laboratory methods ready for the detection of HRSV include virus isolation in cell culture, detection of viral antigens by direct or indirect immunofluorescent IF staining DFA / IFA or by enzyme-linked immunosorbent assay ELISA and the detection of viral nucleic acid by amplification assays (Henrickson, 2004).

Most reverse transcription-polymerase chain reaction RT - PCR and real-time polymerase chain represent rapid and sensitive methods for detection of HRSV (Saravolatz *et al*., 2010).

Aims of the study:

1. Detection of HRSV in infant and young children with respiratory infection by Real-time PCR.
2. Study the IgM, IgG seropositivity rate for infection with this virus using ELISA.
3. To compare the efficiency of two diagnostic methods (real-time PCR, ELISA) in the detection of HRSV in children with a respiratory infection.
4. Study the relationship between the virus and some immunomodulators Interleukin 10 and Interferon-gamma in AL-Miqdadiya / Diyala.

الخلاصة

كانت فيروسات الجهاز التنفسي السبب الرئيسي للعدوى الخطيرة في الجهاز التنفسي للأطفال وكبار السن والذين يعانون من ضعف المناعة في جميع أنحاء العالم ، ومن بين هذه الفيروسات الفيروس المخلوي التنفسي البشري.

صممت هذه الدراسة لتحديد دور الفيروس في التهابات الجهاز التنفسي بواسطة تفاعل البوليميراز المتسلسل في الوقت الحقيقي واكتشاف الأجسام المضادة المناعية IgM و IgG

للإصابة بهذا الفيروس ودراسة التغير المناعي Interleukin −10 و Interferon− gammaبطريقة ELISA

الدراسة أجريت في قضاء المقدادية / محافظة ديالى للفترة من شهر تشرين الأول ٢٠٢٠ إلى شهر شباط ٢٠٢١. تم جمع١٤٤ عينة من أطفال يعانون من اخماج الجهاز التنفسي ، من كلا الجنسين الذين تتراوح أعمارهم من شهر إلى ١٠ سنوات.

قسمت عينات الدراسة إلى مجموعتين ، المجموعة الأولى تضمنت ٤٠ مسحة أنفية بلعومية و ١٠ عينات كمجموعة سيطره والمجموعة الثانية تضمنت ٨٤ عينة دم و ١٠ عينات كمجموعة سيطره. تم استخدام تقنية RT−PCR للكشف عن الحمض النووي الريبي للفيروس واستخدمت تقنية ELISA للكشف عن HRSV IgM و IgG وقياس التركيز IL−10 وINF Y

أوضحت النتائج أن نسبة انتشار HRSV بواسطة RT−PCR كانت ٣٥٪ بدلالة إحصائية ، بينما لم تسجل المجموعة السيطره أي إصابة. كانت نسبة الإصابة بالفيروس أكثر شيوعًا عند الذكور ٤٧٪ من الإناث ٢٦٪ بدون فرق معنوي.

أشارت نتائج الدراسة إلى أن الفيروس انتشر بشكل أكبر بين الأعمار من شهر إلى عام واحد بنسبة ٣٧.٩٪ بينما سجلت في الفئة العمرية ٥−١٠ سنوات نتائج سلبية بوجود فرق معنوي.

.