مجلة جامعة بني وليد
للعلوم الإنسانية و التطبيقية

مجلة فصلية محكمة تصدر عن جامعة بني وليد

BANI WALEED UNIVERSITY JOURNAL OF SCIENCES & HUMANITIES

A QUARTERLY REFEREED JOURNAL ISSUED BY BANI WALEED UNIVERSITY

- Relationship between parvovirus B19 infection and anemia among hemodialysis, Libya.

Sixth Year – Twenty- fifth Issue – September 2022

مجلة جامعة بني وليد للعلوم الإنسانية والتطبيقية - العدد الخامس والعشرون - سبتمبر 2022 م

من محتويات العدد :

- الهوية الثقافية والنظام القيمي وخطاب الحياة اليومية قراءة سوسيولوجية في مخاطر العولمة الثقافية.
- نماذج من أدوات الترجيح لدى الإمام الطبري في تفسيره "دراسة وصفية".
- التنظيم القضائي في ليبيا والاشكاليات ذات الصلة "دراسة تحليلية لمراحل القضاء ما قبل إنشاء المحكمة العليا".
- مفهوم إصابة العمل في إطار قانون الضمان الاجتماعي الليبي.
- حماية البيئة في ضوء قواعد القانون الدولي.
- مشاركة المرأة السياسية .
- الضمان في العقود الواردة على الملكية في القانون الليبي.
- الزواج المبكر " المفهوم و الأسباب والأثار" .
- التدفق النفسي لدى طلبة الجامعة.
- الإدارة الاستراتيجية في تطوير المؤسسة العسكرية.
- اتفاقية إجراءات الاستثمار المرتبطة بالتجارة "أبعادها الاقتصادية على مستقبل التنمية المستدامة في ليبيا".

السنة السادسة العدد الخامس والعشرون سبتمبر 2022 م

مجلة جامعة بني وليد

للعلوم الإنسانية والتطبيقية

مجلة علمية فصلية محكمة تصدر عن
جامعة بني وليد

بني وليد – ليبيا

السنة السادسة – العدد الخامس والعشرون –
سبتمبر 2022 م

التوثيق: الـدار الوطنية للكتاب بنغازي 121 /2017

مجلة جامعة بني وليد للعلوم الإنسانية والتطبيقية
السنة السادسة – العدد الخامس والعشرون –
سبتمبر 2022 م

رئيس تحرير المجلة

أ.د سالم أمحمد سالم التونسي

هيئة تحرير المجلة

د. أسامة غيث فرج

د. الطاهر سعد علي ماضي

د. السنوسي مسعود عبيد اللّه

د. جعفر الصيد عوض

د. مفتاح أغنية محمد أغنية

د. فاتح عمر زيدان

د. حمزة خليفة ضو

أ . جمال معمر محمد الدبيب

أ . أشرف علي محمد لامه

اللجنة الاستشارية للمجلة

أ.د أبو العيد الطاهر عبد اللّه الفقهي

أ.د أحمد ظافر محسن

أ.د أنور حسين عبد الرحمن

أ.د بلقسام السنوسي أبو حمرة

أ.د رضا علي عبد الرحمن

أ.د فخر الدين عبد السلام عبد المطلب

أ.د مرتجى مصطفى أبو كريشة

قواعد النشر بمجلة جامعة بني وليد للعلوم الإنسانية والتطبيقية

مجلة جامعة بني وليد للعلوم الإنسانية والتطبيقية

مجلة علمية فصلية محكمة تهتم بنشر البحوث والدراسات العلمية الأصيلة والمبتكرة في العلوم الإنسانية والتطبيقية .

وإذ تـرحب المجلة بالإنتاج المعرفي والعلمي للباحثين في المجالات المشار إليها تحيطكـم علماً بقواعد النشر بها وهي كالتالي :

1– تقبل البحوث باللغتين العربية والإنجليزية على أن تعالج القضايا والموضوعات بأسلوب علمي موثق يعتمد الإجرائية المعتمدة في الأبحاث العلمية، وذلك بعرض موضوع الدراسة وأهدافها ومنهجها وتقنياتها وصولاً إلى نتائجها وتوصياتها ومقترحاتها.

2– يكون التوثيق بذكر المصادر والمراجع بأسلوب أكاديمي يتضمن:

أ– الكتب : اسم المؤلف، عنوان الكتاب، مكان وتاريخ النشر، اسم الناشر، رقم الصفحة .

ب– الدوريات : اسم الباحث، عنوان البحث، اسم المجلة، العدد وتاريخه، رقم الصفحة .

3– معيار النشر هو المستوى العلمي والموضوعية والأمانة العلمية ودرجة التوثيق وخلو البحث من الأخطاء التحريرية واللغوية وأخطاء الطباعة.

4– أن يكون النص مطبوعا على برنامج (**Microsoft Word**) ويكون حجم الخط (**14**) ونوعه (**Simplified Arabic**)، على حجم ورق **A4** .

5–أن لا يزيد حجم الدراسة أو البحث على (25) صفحة كحد اقصى وان يرفق بخلاصة للبحث أو المقالة لا تتجاوز(60)كلمة تنشر معه عند نشره .

6– ترحب المجلة بتغطية المؤتمرات والندوات عبر تقارير لا تتعدى (10) صفحات (A4) كحد اقصى، يذكر فيها مكان الندوة أو المؤتمر وزمانها وأبرز المشاركين، مع رصد أبرز ما جاء في الأوراق والتعقيبات والتوصيات .

7– ترحب المجلة بنشر مراجعات الكتب بحدود (10) صفحات (A4) كحد أقصى على أن لا يكون قد مضى على صدور الكتاب أكثر من عامين. على أن تتضمن المراجعة عنوان الكتاب وأسم المؤلف ومكان النشر وتاريخه وعدد الصفحات، وتتألف المراجعة من عرض وتحليل ونقد، و أن تتضمن المراجعة خلاصة مركزة لمحتويات الكتاب، مع الاهتمام بمناقشة أطروحات المؤلف ومصداقية مصادره وصحة استنتاجاته .

8– يرفق مع كل دراسة أو بحث تعريف بالسيرة الأكاديمية والدرجة العلمية والعمل الحالي للباحث .

9– لا تدفع المجلة مكافآت مالية عما تقبله للنشر فيها .

10– لا تكون المواد المرسلة للنشر في المجلة قد نشرت أو أرسلت للنشر في مجلات أخرى.

11– تخضع المواد الواردة للتقييم، وتختار هيئة تحرير المجلة (سرياً) من تراه مؤهلاً لذلك، ولاتعاد المواد التي لم تنشر إلى أصحابها.

12 – يتم إعلام الباحث بقرار التحكيم خلال شهرين من تاريخ الإشعار باستلام النص، وللمجلة الحق في الطلب من الباحث أن يحذف أي جزء أو يعيد الصياغة،بما يتوافق وقواعدها.

13– تحتفظ المجلة بحقها في نشر المادة وفق خطة التحرير، وتؤول حقوق الطبع عند إخطار الباحث بقبول بحثه للنشر للمجلة دون غيرها.

14– مسؤولية مراجعة و تصحيح و تدقيق لغة البحث تقع علي الباحث، على أن يقدم ما يفيد بمراجعة البحث لغويا، ويكون ذلك قبل تقديمه للمجلة .

15– ترسل البحوث والدراسات والمقالات باسم مدير التحرير.

بخصوص البحوث والدراسات والمقالات التي تسلم إلى مقر المجلة، فإن البحث يسلم على قرص مدمج(CD) مرفقا بعدد 2 نسخة ورقية .

للمزيد من المعلومات والاستفسار يمكنكم المراجعة عبر :

البريد الإلكتروني

jurbwu@bwu.edu.ly

صفحة المجلة على فيسبوك

(مجلة جامعة بني وليد للعلوم الإنسانية و التطبيقية)

مقر المجلة

إدارة المكتبات والمطبوعات والنشر بالجامعة – المبنى الإداري

لجامعة بني وليد

بني وليد – ليبيا

محتويات العدد

عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
الهوية الثقافية والنظام القيمي وخطاب الحياة اليومية قراءة سوسيولوجية في مخاطر العولمة الثقافية	د. ضو خليفة الترهوني	8
نماذج من أدوات الترجيح لدى الإمام الطبري في تفسيره "دراسة وصفية"	د. نجية محمود ميلود	27
التنظيم القضائي في ليبيا والاشكاليات ذات الصلة "دراسة تحليلية لمراحل القضاء ما قبل إنشاء المحكمة العليا"	د. عزيزة محمد شقاف	46
مفهوم إصابة العمل في إطار قانون الضمان الاجتماعي الليبي	أ. معز مصباح إمحمد	68
حماية البيئة في ضوء قواعد القانون الدولي	د. فرحات محمد فرحات د. علي محمد سالم أ . الفيتوري سعد علي	86
مشاركة المرأة السياسية	أ . خالد محمد نصر	110
الضمان في العقود الواردة على الملكية في القانون الليبي	د. عبدالسلام بلعيد خليفة	130
الزواج المبكر" المفهوم والأسباب والأثار"	د. حنان أحمد عثمان	146
التدفق النفسي لدى طلبة الجامعة	د. رقية محمد حامد	175
الإدارة الاستراتيجية في تطوير المؤسسة العسكرية	د. مرعي علي الرمحي	193
اتفاقية إجراءات الاستثمار المرتبطة بالتجارة "أبعادها الاقتصادية على مستقبل التنمية المستدامة في ليبيا"	د. أحمد محمد النقراط أ. علي امبارك النقراط	224

محتويات العدد

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
242	Dr. Musbah Emhamed Almbsuot	Relationship between parvovirus B19 infection and anemia among hemodialysis, Libya.
256	Dr. Hussein Faraj Albozeidi .	Integrating Activity-Based Pedagogy and Process Drama in the Classroom/EFL
278	Naser Muftah Alferjani Abdelrazag Faraj Emhemed Walid Aborid Abdannabi. Masoud Omar Masoud	. Fabrication of Concrete Mixer machine
292	Boubaker Muftah Hosouna Abdulsalm Ibrahim Abdulsalm	DFT study of Polyethylene Oxide (PEO)/Polyvinyl Phenol (PVPH) Blends

Relationship between parvovirus B19 infection and anemia among hemodialysis, Libya

Dr. Musbah Emhamed Almbsuot

Medical laboratory department , Faculty of Medical Technology, Alzzaytuna university

الملخص

يعتبر البارفوفيروس 19 من مجموعة الفيروسات الحيوانية وهو الفيروس الوحيد الذي يصيب الإنسان ، حيث يصيب الفيروس خلايا الدم الحمراء غير الناضجة ويؤدي إلى العديد من المشاكل خاصة لدى الأفراد ذوي المناعة المنخفضة ، بما في ذلك استسقاء الأجنة عند النساء الحوامل وفقر الدم ، بالإضافة إلى التهاب المفاصل ومشاكل أخرى، نتيجة غسيل الكلى المتكرر وأحيانًا عمليات نقل الدم لدى مرضى الغسيل الكلوي ، يجعلهم عرضة للإصابة بالفيروس..

الهدف: الهدف من الدراسة هو محاولة إيجاد علاقة بين الإصابة بالفيروس وفقر الدم

المواد والطريقة: تم جمع ما مجموعه 80 عينة تشمل 56 ذكرًا و 24 أنثى من مرضى غسيل الكلى من عدة مراكزغسيل كلوي في ليبيا خلال الفترة نهاية ديسمبر 2021 وأوائل مارس 2022 بشكل عشوائي. يتكون من 5 مل من الدم مقسمة إلى جزئين. أولاً ، يتم تحليل 1 مل من الدم الكامل للحصول على معدل الهيموجلوبين. يتم تسجيله في الاستبيان المعد لهذا الغرض ، وبعد ذلك يتم إخضاع بقية العينة للطرد المركزي للحصول على المصل لغرض إجراء اختبار المقايسة الانزيمية الممنعة يتم حفظ المصل في درجة حرارة – 20 حتى إجراء التحليل.

النتائج: وجدت هذه الدراسة أن فيروس بارفوفيروس بي 19 شائع في مرضى غسيل الكلى الليبيين. حيت أظهرت الدراسة مستويات مختلفة من الأجسام المضادة للفيروس في دم المرضى IgG% 48.8 بينما كانت نسبة الإصابة المزمنة (11.3%) IgM فكانت نسبة الإصابة الحادة وكان معدل انتشار فقر الدم بجميع أنواعه (48.8. %) في حين كانت نسبة فقر الدم بين المرضى الذين لديهم إصابة فيروسية 80/41 (51.2. %) الدراسة أوضحت وجود علاقة بين الإصابة الفيروسية الحادة وفقر الدم.

الاستنتاج: خلصت الدراسة إلى أن البارفوفيروس 19 شائع الانتشار بين مرضى الغسيل الكلوي كما أظهرت وجود علاقة بين الإصابة الحادة بالفيروس وفقر الدم لديهم

التوصيات : اعتماد تحاليل الكشف عن فيروس بارفو بي 19 لدى مرضى الغسيل الكلوي وخاصة في حالات نقل الدم بالإضافة إلى تعميم الكشف على كافة الوحدات الصحية التي تتعامل مع المرضى الذين يعانون من انخفاض مستوى المناعة كالنساء الحوامل ومرضى زراعة الأعضاء

Abstract

Parvovirus B19 is considered one of the animal viruses that infect humans, as the virus infect a mature red blood cells and leads to many problems, especially in individuals with low immunity , including hydrops fetals in pregnant women and anemia, in addition to arthritis and other problems. In dialysis patients, as a result of frequent dialysis and sometimes blood transfusions, it makes them susceptible to infection with the virus through various ways of transmission too.

Aim : The aim of the study is to try to find a relationship between infection with the virus and anemia

Materials and methods: A total of 80 samples include 54 males and 26 females of dialysis patients were collected from several centers in Libya during the period the end of December 2021, and early March 2022 Randomly. It consists of 5 ml of blood divided into two parts. First, 1 ml of whole blood is analyzed to obtain the hemoglobin rate. It is recorded in the questionnaire prepared for this purpose, after which the rest of the sample is subjected to Centrifugation to obtain the serum for the purpose of conducting the ELISA test. The samples were kept at a temperature of −20 until analyzes.

Results: This study found that the parvovirus B19 was widespread in Libyan hemodialysis patients. It also revealed varying levels of IgM and IgG antibodies to B19. In contrast, IgG was 48.8% (39/80) and IgM was 11.3% (9/80). 48.8% of patients were found to be normal, while 51.3%)

of patients had anemia. Although 22/41 (53.7%) patients had anemia and infected by B19, statistically The study discovered a significant relationship between anemia and acute infection (IgM), but not a significant relationship between chronic infection and anemia (IgG).

Conclusions: The study concluded that there was a connection between anemia and B19, and that B19 was common in hemodialysis.

Recommendations: Confirmation of B19 testes inquiry should be done in hemodialysis, particularly in blood transfusion cases.

Key words . parvovirus B19 .hemodialysis . anemia .ELISA

Introduction

Human Parvovirus B19 (B19), a small non-enveloped single-stranded DNA virus, is implicated in a wide range of human diseases. The clinical manifestation of B19 infection depends on the host's physiologic status and immunologic response. In immunologically competent subjects, the infection may be asymptomatic or acute self-limiting diseases such as erythema infectiosum (fifth disease) in children or arthropathy in adults. It can also cause transient a plastic crisis in patients with chronic hemolytic anemia or non-immunologic fetal hydrops in pregnancy, The virus binds to its cellular receptor, the P-antigen, and has a tropism for immature erythrocytes in the bone marrow or fetal liver (1). Infection leads to an inhibition of erythropoiesis, resulting in anemia. B19 infection in immunodeficiency states tends to be more fulminate and chronic in nature, which results in failure to produce neutralizing antibodies to B19. Pure red cell a plasia (PRCA) due to persistent B19 infection has been reported in patients with congenital or acquired immunodeficiency syndromes, those receiving chemotherapy or immunosuppressive drugs, and often after organ transplantation or in hemodialysis patients (2). A proposed role for

B19 infection is based on the temporal association of renal failure with viral infection, positive serology, and identification of the viral genome in the glomerulus. Mechanisms may include cytopathic effects on glomerular epithelial cells and/or endothelial cells and glomerular deposition of immune complexes. Patients who require dialysis may have increased susceptibility to acute and chronic anemia after parvoviral infection. Factors that predispose this population to complications of B19 infection include impaired immune response, deficient erythropoietin production, and possibly decreased erythrocyte survival. The clinical burden of parvovirus B19 infection hemodialysis may be underestimated; these individuals may develop persistent viremia as a result of a dysfunctional immune response. Chronic anaemia and pure red blood cell aplasia are the most common complications of parvovirus infection are reported(3).

In particular, hemodialysis may acquire symptomatic B19 infection from the donor, from the community, or from reactivation of endogenous latent or persistent virus. Even though numerous cases of B19 infection in renal transplant patients have been reported. The clinical onus of B19 infection is not well characterized. Moreover, the association between B19 infection and anemia in hemodialysis remains not fully(4)

In Libya, research on B19 infection is very limited, and the tests needed to investigate the disease are not common. This study aims to find the relationship between anemia and parvovirus infection in Libyan dialysis patients

Materials and methods

Study design:

The study was case series descriptive. eighty blood samples were taken from hem dialysis patients from many dialysis centres in Libya between the end of December 2021, and early March 2022 Randomly, included with

different ages, and genders, and investigated for the presence of IgG, and IgM antibodies for Parvovirus B19 and CBC tests to measure hemoglobin level, the samples have taken supported by a questionnaire including name, age, medical history, and etc. Ethical approval was obtained from the department of dialysis centers administration , Patients consent also obtained before they have asked to complete written questionnaire

Blood samples and data collection

The samples divide to two groups , one for CBC TEST and other for ELISA TEST every tube given number corresponds to the patient's name on the questionnaire, in this test used the blood fresh

First. 1 ml blood collected in EDTA tube for CBC TEST, to investigate the hemoglobin(HB) level .

Second 1ml blood collected in 5ml blank tube for ELISA TEST and lifted for 15 minutes to clot; then the tubes centrifuged for 5 min at 3000 RPM to separate the serum. The separated sera were transferred to other tubes; every tube given number corresponds to the patient's name on the questionnaire, and kept frozen at −20 until transferred to analyzes.

All CBC tests have done since take samples according the dialysis centers by using full CBC machine , The printed results are attached to the questionnaire prepared for each patient and then kept in a special file until the completion of the second part of the immunological analyzes.

Measurement

Hemoglobin levels differ between men and women according to the world health organization(WHO) normal range of HB in women 12−16mg/dl and 14−18mg/dl in men in this study defined the level of HB as, Normal 12−18 , Mild between 11 to 9 , and Sever less than 9

All ELISA testes have done by ELISA automatic machine after collect all samples depend on indirect ELISA principles (looking IgM and IgG antibody).

Measurement

The ELISA micro well plate reader was adjusted to zero using the substrate blank in well A1. Measured the OD of all wells at 450 nm and record the OD value for each control and patient sample in the distribution and identification plan.

Results

The study samples 80 samples include 54 males and 26 females in different stages of age From the patients who frequent the dialysis centers periodically all data collection under going to statistical analysis by SPSS version 23

Analysis of data :

The questionnaire form was adopted as a main tool for collecting data and information related to anemia and its relationship to parvovirus B19. The questionnaire also includes general information and demographic characteristics of the targeted individuals, such as age and gender.

Presentation and analyze patient data

To identify some characteristics of the study samples, some characteristics such as age and gender were analyzed, and the following is a detailed presentation of these characteristics

1- distribution of sample individuals according to the age:

Table (1): The repetitive distributions and percentage of the sample individuals on the basis of Age

Age	Frequency	Percent
Less than 20 years	4	5
20 to less than 40	43	53.8
40 to less than 60	28	35
60 year and more	5	6.3
total	80	100

The data set out in the above table relating the distribution of the sample individuals on the basis of age indicated that (5%) of the sample there age were less than 20 years, and (53.8%) of the sample were aged 20 to less than 40 years, and (35%) of the sample were aged 40 to less than 60 years, (6.3%) of the sample ranged in age from 60 years and more.

2- distribution of sample according of gender:

Table (2) : repetitive distribution and percentage of the sample individuals on the basis of gender:

gender	No.	Percentage
male	54	67.5
female	26	32.5
Total	80	100

The data set out in the above table , regarding the distribution of the samples individuals on the basis of gender, It was found that 67.5% of the patients was male, While 32.5% of the patients was female.

Statistical description of the patients

1. Anemia Table no. (3): Describes the statistical description for the anemia

		Frequency	Percent
Anemia	anemia	41	51.3
	Normal	39	48.8
	Total	80	100

From Table 3 it was found that 51.3% of patients suffer from anemia, while 48.8% were normal (without suffering from anemia).

2. classification of anemia

Table no. (4): Describes the statistical description for the classification of anemia

		Frequency	Percent
Classification of anemia	Sever anemia	7	8.8
	Mild anemia	34	42.5
	Normal	39	48.8
	Total	80	100

From Table 4 it was found that 8.8% of patients suffer from severe anemia, 42.5% of them suffer from mlid anemia, while 48.8% do not suffer from anemia. the rate of anemia among patients were (51.2%)

3. B19 (IgG) results

Table no. (5): Describes the statistical description for the Chronic infection

Chronic infection	Frequency	Percent %
Negative	41	51.2

Positive	39	48.8
Total	80	100

From the above table, it was found that 48.8% of renal failure patients had a chronic viral infection, while 51.2% did not have a chronic viral infection.

4. B19(IgM) results

Table no. (6): Describes the statistical description for the acute infection

Acute infection	Frequency	Percent %
Negative	71	88.8
Positive	9	11.3
Total	80	100

From the above table, it was found that 11.3% of renal failure patients had a acute viral infection, while 88.8% did not have a cute viral infection.

7. Relationship between B19 (IgG) infection and anemia

Table 9: Results of Chi-square test to determine the relation between pavovris B19 (G) infection and anemia

			B19 ig G		Total	P-Value Sig.
			negative	positive		
Type of anemia	Sever anemia	No.	4	3	7	0.529
		Percentage	57.1%	42.9%	100.0%	
	Mild anemia	No.	15	19	34	
		Percentage	44.1%	55.9%	100.0%	
Total		No.	19	22	41	
		Percentage	46.3%	53.7%	100.0%	
Chi^2 Calculated = 0.396 , df=1 , Chi^2 Tabular 3.841						

The results showed that *P*–value was equal to 0.529, which was more than 0.05, that there wasn't a statistically significant differences between B19 (G) infection and type of anemia, The Chi2 calculated value (0.396), which was less than the tabular value (3.841), t confirms non–significant of this relationship.

8. Relationship between B19 (IgM) infection and anemia

Table 10: Results of Chi–square test to determine the relation between pavovris B19 (M) infection and anemia

			B19 ig M		Total	P–Value Sig.
			negative	positive		
Type of anemia	Sever anemia	No.	4	3	7	0.02
		Percentage	57.1%	42.9%	100.0%	
	Mild anemia	No.	31	3	34	
		Percentage	91.2%	8.8%	100.0%	
Total		No.	35	6	41	
		Percentage	85.4%	14.6%	100.0%	
Chi^2 Calculated = 5.382 , df=1 , Chi^2 Tabular 3.841						

The results showed that P–value was equal to 0.02, which was less than 0.05, that there was a statistically significant differences between B19 (IgM) infection and anemia, The Chi^2 calculated value (5.382), which was more than the tabular value (3.841), confirms this relation.

Discussion

Patients with chronic kidney disease may experience effects and a role for parvovirus B19 infection that is not well understood. The B19 pathogen, on

the other hand, may play a significant role in renal disease for a variety of reasons. Red blood cells may have a shorter lifespan in the presence of uremia, and erythropoiesis is typically maintained in patients by erythropoiesis-stimulating drugs. These conditions may put patients at risk for brief aplastic crises caused by B19 infection, which can be fatal. (6).

Despite the virus's global distribution, nothing is known about B19 infection in Libya. B19 has been linked to a variety of health issues, particularly in people who are immunocompromised, according to several research conducted all over the world. The study was the initial investigation on B19 prevalence in hemodialysis patients. The study included hemodialysis patients in Libya and demonstrated the prevalence of B19 IgM and IgG among patients. The sample consisted of 80 patients selected from various hemodialysis centers, with IgM rates of 11.3% and IgG rates of 48.8%. And the study showed that there is a relationship between B19 acute infection and anemia among hemodialysis patients but there is no relationship in B19 chronic disease.

They reported level of hemoglobin is low in hemodialysis infected by B19 compared with uninfected(7). Few studies have been carried out worldwide on detecting B19 in patients under dialysis; most surveys have focused on the prevalence of B19 in kidney transplant recipients. One study was done in Iran total number of 50 patients prevalence of IgM between hemodialysis (2.4%) while IgG was (55.4) and the study showed Anemia was found in 86.74% of dialysis(8). Another study worked in Brazil included 221 hemodialyses to measure IgG by showed the prevalence of B19 IgG was (40.3%), 71 of the 221 patients presented with anemia (32.1%), among the anemic patients, (83.1%) had B19 DNA. Severe anemia was registered in three patients (1.4%), and all of these had B19

DNA and anti-B19 IgG(9). A similar study worked in , Iraq Bagdad reported that B19 IgM antibody was found in (4%)and IgG(10%) in size of samples 50 patients, there was a significant difference between both of them. Multivariate analysis of demographic and risk factors showed that male gender, age, marital status, occupation, length of time on hemodialysis and family history were associated with IgM positivity while others showed non-significant differences(10).A study have been done in Libya to investigate prevalence B19 among kidney transplant patient include 50 samples showed prevalence IgM was(6%) , and IgG was(66%) but the study failed to find the relation between B19 infection and anemia(11), the prevalence in this study of B19 infection is higher than it. All of the studies mentioned showed a high prevalence of B19 among hemodialysis, but there are different significant find relationships between B19 disease and anemia few studies showed this relation, especially in acute infection a hypotheses which support the association between virus infection and anemia, require additional research with a bigger sample size, as well as more time to examine the side effects of both acute and chronic infection.

Conclusions: the study concluded that B19 is high prevalence in Libyan hemodialysis and there is a significant relation between B19 acute infection and anemia

Recommendations: Confirmation of B19 testes inquiry should be done in hemodialysis, particularly in blood transfusion, In addition to circulating the examination to all health units that deal with patients who suffer from a low level of immunity, such as pregnant women and patients with organ transplants and other studies needed to be performed with big size of sample

References

1.Cossart YE, Cant B, Field AM, Widdows D. Parvovirus-like particles in human sera. The *Lancet. 1975 Jan* 11;305(7898):72-3.

2. Hemauer A, Gigler A, Gareus R, Reichle A, Wolf H, Modrow S. Infection of apheresis cells by parvovirus B19. *Journal of general virology.* 1999 Mar 1;80(3):627-30.

3. Qiu J, Söderlund-Venermo M, Young NS. Human parvoviruses. *Clinical microbiology reviews.* 2017 Jan;30(1):43-113.

4. Egbuna O, Zand MS, Arbini A, Menegus M, Taylor J. A cluster of parvovirus B19 infections in renal transplant recipients: a prospective case series and review of the literature. *American Journal of Transplantation.* 2006 Jan;6(1):225-31.

5- Duranay M, Bali M, Sahin M, Yakinci G, Vurgun N, Dilmen U. Parvovirus B19 infection and unresponsiveness to erythropoietin therapy in haemodialysis patients. *Nephrology Dialysis Transplantation.* 1998;13(3).

6- Gallinella G, Zuffi E, Gentilomi G, Manaresi E, Venturoli S, Bonvicini F, Cricca M, Zerbini M, Musiani M. Relevance of B19 markers in serum samples for a diagnosis of parvovirus B19-correlated diseases. *Journal of medical virology.* 2003 Sep;71(1):135-9.

7-Mohammad MH, Fawzy M, Rabie AG, Attia FM, Anani MM. Assessment of human parvovirus B19 infection in Egyptian hemodialysis patients. *Hemodialysis International.* 2022 Apr;26(2):202-6.

8- Sharif A, Aghakhani A, Velayati AA, Banifazl M, Sharif MR, Razeghi E, Kheirkhah D, Kazemimanesh M, Bavand A, Ramezani A. Frequency and genotype of human parvovirus B19 among Iranian hemodialysis and peritoneal dialysis patients. *Intervirology.* 2016;59(3):179-85.

9- Alves AD, Langella BB, Barbosa JR, Lima DM, Colares JK, Garcia RD, Pinto MA, Villar LM, Amado LA. High prevalence of parvovirus B19

infection in patients with chronic kidney disease under hemodialysis: a multicenter study. *International Journal of Infectious Diseases.* 2020 Nov 1;100:350-6.

10. Ajeel SG. Detection viral load of parvovirus B19 in patients with chronic renal failure. *Mustansiriya Medical Journal.* 2016 Jan 3;15(3):40.

11. Almbsuot M, Kiran B, Elnifro E, Rajab B, Elazomi A, Shawesh F, Abd Alla AM. Seroprevalance of Parvovirus B19 among Kidney Transplant in Libya. Int. *J. Curr. Microbiol. App. Sci.* 2019;8(4):998-1003.