



Seroprevalence of (HBV and HCV) and studying the effect of some risk factors among Hemodialysis patient in Mosul city.

Prof. Dr. Hager Ali Sharif¹, Mohammed Khalid Mohammed Al-Adeeb²,

Prof. Dr. Adibah Mohammed Yousef³

¹*Department of Biology, College of Education, University of Kirkuk*

²*Department of Biology, College of Science, University of Tikrit*

³*Department of Biology, College of Science, University of Mosul*

ABSTRACT

This study aimed to determine the prevalence of chronic kidney failure disease to patients subjected to hemodialysis according to sex and age, and the prevalence of hepatitis B and C among patients in the city of Mosul from the period of March the first 2015 to the first of April 2016. The study also aimed to assess some of the risk factors in increasing the incidence of these viruses among patients such as (Blood Transfusion, the period to start hemodialysis, the number of hemodialysis per week), and it detected surface antigen virus pattern hepatitis B (HBsAg) and C Antidody. The study included follow-ups of 140 cases for both sexes and different ages as well as (30) of the healthy as control group: The study data recorded prevalence of chronic renal failure patients treated with blood circulation by 61.4% among males compared with 38.5% among females. And the proportion was higher in the age groups (more than 50 years) and reached 47%

Regarding the prevalence of hepatitis B and C types among these patients, the results showed that the prevalence of hepatitis type B is higher than hepatitis C, with the proportions of 16.4% and 14.2% respectively, and the proportion of infection in males is higher compared to females and the results showed that the incidence rate increases for with age in these viruses. Regarding the results of the effects of some risk factors on the increased incidence of HBV and HCV among these patients, The results showed that the rate of infection was high in patients who had blood transfusions (more than 3_4 times a month) and had hemodialysis (twice or more a week) and had (a long history of starting hemodialysis More than 3 years)



التحري عن مدى تفشي التهاب الكبد الفيروسي نمط B و C بين مرضى الديالزة الدموية ودراسة تأثير بعض عوامل الخطورة على الاصابة

أ.م.د. هاجر علي شريف¹ ، محمد خالد محمد الاديب² ، أ.د. ادبية محمد يوسف³

¹ قسم علوم الحياة - كلية التربية للعلوم الصرفة-جامعة كركوك

² قسم علوم الحياة - كلية العلوم - جامعة تكريت

³ قسم علوم الحياة - كلية العلوم - جامعة الموصل

المخلص

هدفت الدراسة الى معرفة مدى شيوع مرض الفشل الكلوي المزمن والخاضعين للديالزة الدموية حسب الجنس والعمر ، وشيوع الأصابة بالتهاب الكبد الفيروسي نمط B و C بين هؤلاء المرضى في مدينة الموصل للفترة من الاول من اذار ٢٠١٥ الى الاول من نيسان ٢٠١٦ ، كما هدفت الدراسة الى تقييم دور بعض عوامل الخطورة في زيادة الاصابة بهذا الفيروسات ، بين هؤلاء المرضى مثل (نقل الدم ، والفترة الزمنية لبدء الديالزة الدموية ، عدد مرات الديالزة بالاسبوع)، تم جمع عينات الدم بطريقة الاختيار العشوي البسيط ، وتم الكشف عن المستضد السطحي لفايروس التهاب الكبد نمط B و الاجسام المضادة لنمط C شملت الدراسة متابعة ١٤٠ حالة لكلا الجنسين وباعمار مختلفة فضلاً عن (٣٠) من الاصحاء كمجموعة السيطرة، سجلت بيانات الدراسة شيوع مرضى الفشل الكلوي المزمن الخاضعين للديالزة الدموية بنسبة ٦١.٤% بين الذكور مقارنة بنسبة ٣٨.٥% بين الإناث ، وكانت النسبة اكثر لدى الفئة العمرية اكثر من ٥٠ سنة بلغت ٤٧% . فيما يتعلق بشيوع الاصابة بالتهاب الكبد الفيروسي نمطين B و C بين هؤلاء المرضى، فقد اظهرت النتائج شيوع التهاب الكبد الفيروسي نمط B اكثر مقارنة بنمط C اذ كانت النسب ١٦.٤% و ١٤.٢% على التوالي وكانت نسبة الاصابة لدى الذكور اعلى مقارنة بالإناث وبينت النتائج بتقدم العمر تزداد نسبة الاصابة لهذه الفيروسات

فيما يخص نتائج تأثيرات بعض عوامل الخطورة على زيادة الاصابة ب HBV و HCV بين هؤلاء المرضى فقد اوضحت النتائج ان نسبة الاصابة كانت مرتفعة لدى المرضى الذين يجرى لهم نقل الدم اكثر من ٣-٤ مرات بالشهر ويجري لهم الديالزة مرتين او اكثر بالاسبوع ولديهم تاريخ طويل لبدء الديالزة الدموية اكثر من ٣ سنوات

*المقدمة



يعد التهاب الكبد الفيروسي Viral Hepatitis من المشاكل الصحية الخطيرة في أنحاء العالم ومنها العراق والدول المجاورة يسببه خمسة انماط مختلفة من الفيروسات وهي HAV و HBV و HCV و HDV و HEV و HGV تسبب هذه الفيروسات تليف بخلايا الكبد مسبباً التهاب حادا بدرجات متفاوتة من حيث الشدة والظروف اذ تتراوح الاصابة بين اصابات لا عرضية الى اصابات عرضية شديدة قد تؤدي الى الوفاة ، تختلف هذه الانماط عن بعضها من حيث الوبائية وطرق النقل والخصائص المناعية وطرق السيطرة (1) يعد النمطان HBV و HCV من اكثر الانماط انتشارا في العالم ، اذ يصيب HBV حوالي ٣٠٠ مليون شخص في العالم فيما يصيب النمط HCV حوالي ١٦٠ مليون شخص في انحاء العالم (2 ; 3) و اشارت العديد من الدراسات في جميع انحاء العالم الى وجود علاقة وطيدة بين التهابات الكبد الفيروسي نمط B و C وبين مرض الفشل الكلوي ، اذ يعد من المشاكل الصحي الخطيرة لدى الهؤلاء بسبب استعدادهم العالي للاصابة مقارنة بعامة الناس (4 ; 5 ; 6)

كون مرض الفشل الكلوي المزمن يعانون من نقص المناعة وبحاجة الى نقل الدم بكثرة مما يسبب في تعرض الاوعية الدموية لديهم لفترات طويلة لمعدات جهاز غسيل الكلى والتعرض للعديد من الاجهزة الطبية الاخرى التي تستخدم شكل شائع بين المرض المصابين بأمراض فايروسية فضلا عن الانتقال الأفقي للاصابات الفيروسية بين الاشخاص في وحدات غسيل الكلى المختلفة او حتى في نفس وحدة الغسل ، كل هذه العوامل قد تزيد من خطورة اصابة مرضى الغسيل الكلوي بالتهاب الكبد الفيروسي وخاصة النمطين B و C (7 ; 8 ; 9 ; 10)

*المواد وطرائق العمل

مجاميع المرضى Paints group :

شملت الدراسة (١٤٠) مريضا من مرضى الغسيل الكلوي الدموي Hemodialysis المراجعين لوحدة الغسل الكلوي في مستشفى ابن سينا في مدينة الموصل واللذين تم تشخيص اصابتهم بالتهاب الكبد الفيروسي من قبل كادر وحدة التهاب الكبد الفيروسي التابعة لمختبر الصحة المركزي بواسطة تقنية الاليزا وبواقع (٨٦ ذكور ، ٥٤ إناث) وتراوحت اعمارهم بين (١٥-٨٤) سنة ، كما تضمنت الدراسة (٣٠) فرد من الاشخاص الاصحاء لا يعانون من الاعراض وعلامات الفشل



الكلوي والتهاب الكبد الفيروسي وبواقع (١٦ ذكور ، ١٤ إناث) وتتراوح أعمارهم بين (١٧-٦٨) سنة كمجموعة سيطرة ، أعدت استمارة استبيان خاصة لكل مريض والافراد الاصحاء وضمت معلومات عدة (العمر ، والجنس ، تاريخ الغسل ، عدد مرات الغسل ، الاصابات بالامراض المزمنة وغيرها)

جمع عينات الدم

سحبت (١٠) مللتر من الدم الوريدي من المرضى والافراد الاصحاء باستعمال محاقن بلاستيكية بحجم (10cc) بعد تعقيم منطقة السحب بالكحول ووضع الدم في انابيب اختبار وترك الانابيب بدرجة حرارة الغرفة (٢٠-٢٥ م) لمدة ١٥ دقيقة ليتخثر الدم ، تم توزيع المصل لكل عينة على خمسة انابيب بندروف وسجلت المعلومات على كل انبوبة ثم حفظت عينات المصل في درجة حرارة (-٢٠) لحين اجراء الاختبارات عليها

*طرائق العمل

التحري عن المستضدات السطحية لفايروس التهاب الكبد الفيروسي نمط B و الاجسام المضادة لنمط C :

مبدأ الاختبار للتحري عن كلا النمطين من الفايروس بتقنية الاليزا:

يعتمد الاختبار على تكوين معقد مناعي (Antibody-HBsAg-antibody-HRP) المتكون من ارتباط المستضدات السطحية في حالة وجوده في المصل المراد فحصه مع الاضداد المقترنة بانزيم horseradish peroxidase والذي يتم الكشف عنه باضافة المحلول المتكون من Tetra Methyl Benzinide (TMB) بيروكسيد الهيدروجين H₂O₂ الى الحفر اذ يظهر لون ازرق ومن ثم يتغير الى لون الاصفر بعدة اضافة محلول التوقف (حامض الكبريتيك) (١ N H₂SO₄) ويتناسب شدة اللون طرديا مع تركيز المستضد السطحي الموجود في المصل

طريقة العمل:



تم الكشف عن فيروس التهاب الكبد الفيروسي نمط B باستخدام الكت HBsAg ELISA Test Kit لشركة PLASMATEC والبلد المصنع المملكة المتحدة UK

وكذلك تم الكشف عن فيروس التهاب الكبد الفيروسي نمط C باستخدام الكت HCV ELISA TEST KIT لشركة PLASMATEC والبلد المصنع المملكة المتحدة UK

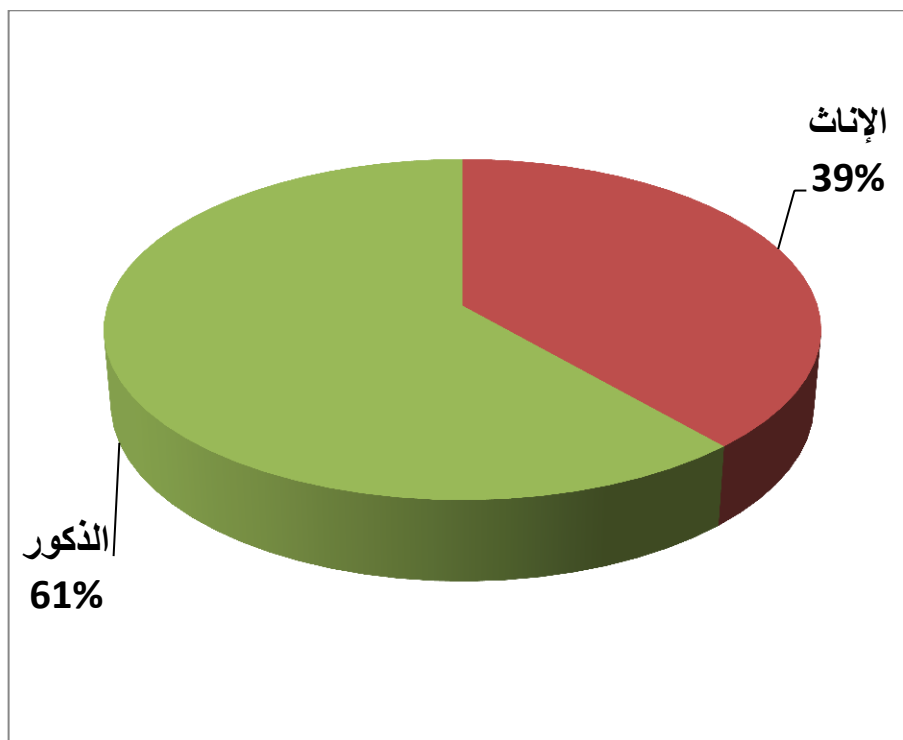
*النتائج والمناقشة:

نسبة الاصابة بالتهاب الكبد الفيروسي بين مرضى الفشل الكلوي

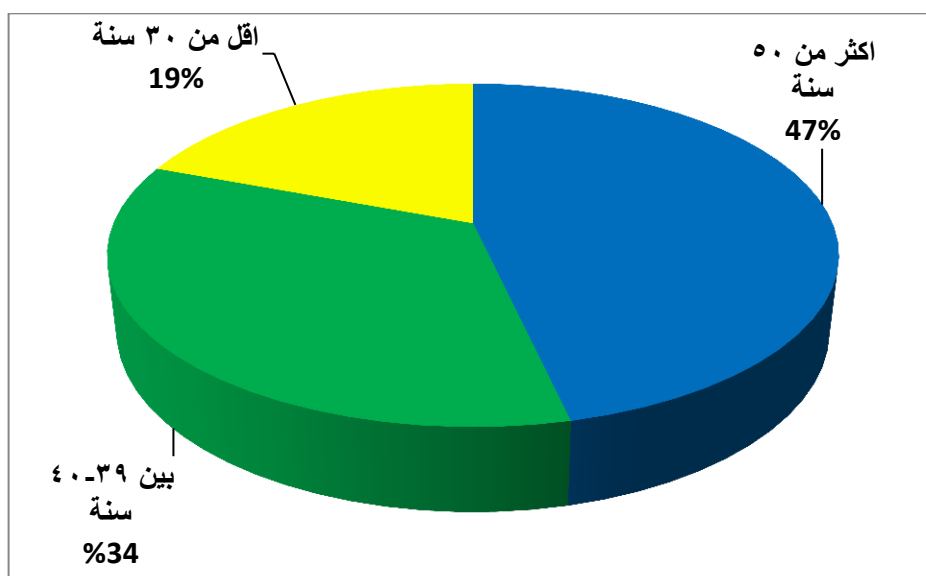
يوضح الشكل (١) التوزيع التكراري للمصابين بمرض الفشل الكلوي المزمن والمسجلين في وحدة الغسيل الكلوي الدموي في مستشفى ابن سينا في مدينة الموصل حسب الجنس اذ بلغ عددهم ١٤٠ مريضاً من بينهم ٨٦ وبنسبة (٦١.٤%) ذكور و ٥٤ وبنسبة (٣٨.٥%) إناث ، تراوحت اعمارهم بين ١٥-٨٥ سنة

ويوضح شكل (٢) التوزيع التكراري للمصابين بمرض الفشل الكلوي المزمن والمعالجين بالديالزة الدموية حسب العمر اذ كانت الافراد باعمار اقل من ٣٠ سنة اقل الاصابة بمرض الفشل الكلوي وبنسبة (١٩%) في حين ارتفعت نسبة المصابين بالفشل الكلوي ضمن الفئة العمرية الاكثر من ٥٠ سنة اذ بلغت النسبة (٤٧%)

الجدول (١) يوضح نسبة شيوع التهاب الكبد الفيروسي بين مرضى الفشل الكلوي ويتضح من الجدول ان ٤٣ (٣٠.٧%) من المرضى مصابين بالتهاب الكبد الفيروسي وبواقع ٢٩ (٢٠.٧%) ذكور و ١٤ (١٠%) إناث ، كما يبين الجدول انماط التهاب الكبد الفيروسي الشائعة بين مرضى الفشل الكلوي ، اذ لوحظ ان ٢٣ (١٦.٤%) مريضاً مصابون بالنمط HBV وبواقع ١٥ (١٠.٧%) ذكور و ٨ (٥.٧%) اناث في حين بلغ نسبة الاصابة بالنمط HCV بين المرضى ٢٠ (١٤.٢%) وبواقع ١٤ (١٠%) ذكور و ٦ (٤.٢%) اناث



شكل (١): يوضح التوزيع التكراري لمرضى الفشل الكلوي المزمن حسب الجنس



شكل (٢) : يوضح التوزيع التكراري لمرضى الفشل الكلوي المزمن حسب العمر

جدول (١) : العلاقة بين المتغيرات (الجنس والعمر) والاصابة بالتهاب الكبد الفيروسي نمط B و C بين مرضى الفشل الكلوي المزمن

المتغيرات	عدد المرضى	المصابين HBV	المصابين HCV	غير المصابين
	١٤٠ (١٠٠%)	٢٣ (١٦.٤%)	٢٠ (١٤.٢%)	٩٧ (٦٩.٣%)
الجنس				
ذكر	٨٦ (٦١.٤%)	١٥ (١٠.٧%)	١٤ (١٠%)	٥٧ (٤٠.٧%)
انثى	٥٤ (٣٨.٥%)	٨ (٥.٧%)	٦ (٤.٢%)	٤٠ (٢٨.٦%)
العمر				
(١٥-٢٥)	١٩ (١٣.٥%)	١ (٠.٧%)	٣ (٢.١%)	١٨ (١٢.٨%)
(٢٦-٣٥)	٢١ (١٥%)	٢ (١.٤%)	٣ (٢.١%)	١٩ (١٣.٥%)
(٣٦-٤٥)	٢٦ (١٨.٥%)	٦ (٤.٢%)	٣ (٢.١%)	٢٠ (١٤.٢%)
(٤٦-٥٥)	٢٩ (٢٠.٧%)	٥ (٤.٩%)	٢ (١.٤%)	٢٤ (١٧.١%)
(٥٦+)	٤٥ (٣٢.١%)	٩ (٦.٤%)	٩ (٦.٤%)	٣٦ (٢٥.٧%)

يبين نتائج الدراسة انتشار التهاب الكبد الفيروسي بين مرضى الفشل الكلوي المعالجين بالديالزة الدموية وان نسبة الاصابة بالنمط B كانت اعلى مقارنة بالنمط C مع ارتفاع نسبة الاصابة لدى الذكور مقارنة بالإناث ، جاءت هذه النتائج متفقه مع عدد من الدراسات في كل من اليمن وايران والصين (4 ; 7 ; 11)، في حين لم تتفق مع الدراسات في كل من ليبيا واندونيسيا والاردن وفلسطين (12 ; 13 ; 14 ; 15) ، اذ كانت نسبة مرضى الفشل الكلوي المصابين بالتهاب الكبد الفيروسي نمط HCV اكثر مقارنة بالنمط HBV مع ارتفاع النسبة لدى الاناث مقارنة بالذكور في بعض تلك الدراسات

وفي ما يخص علاقة العمر والاصابة ب HBV و HCV بين مرضى الدبالة الدموية اوضحت النتائج الموضحة في جدول (٤-١) انه بتقدم العمر تزداد نسبة الاصابة اذ بلغت نسبة الاصابة عند الفئة العمرية الاكثر من ٥٦ (٦.٤%) بكل نمط على حدة، وجاءت هذه النتائج متفقه مع (15) في الاردن الذين اشاروا الى ان لعامل العمر تأثير معنوي للاصابة بال HCV في حين لم تظهر فروقات معنوية مع HBV واعزى السبب الى تأثير التلقيح باللقاح HBV عندغالبية المرضى والذي ادى الى تقليل الاصابة بهذا النمط



جاءت نتائج الدراسة الحالية فيما يتعلق بانتشار HBV بين مرضى الديالة الدموية مرتفعة مقارنة بما سجلت في مناطق اخرى في العالم فقد سجلت بنسب ٧% ، ٧% ، ٦.٣% ، ٢.٦% ، ٥.٩% ، ٦.٣% ، ١٣.٣% ، ٢% ، ١.٤% ، في كل من ايران وصين وسودان وليبيا والاردن وتايلاند ونركيا والمغرب والهند على التوالي (4 ; 6 ; 11 ; 12 ; 16 ; 17 ; 18 ; 19 ; 20)

في حين جاءت منخفضة مقارنة في ما سجله بعض الدراسات الاخرى في دول العالم ، ففي اليمن سجل بنسبة ٤٨.٨% (7) وفي كولومبيا سجلت بنسبة ٢٢% (21) وفي البرازيل سجلت بنسبة ٢٨% (22) كما وجاءت منخفضة مقارنة بما سجل في دول اوربا اذ تراوحت بين ٢٣-٤٣% وفي الولايات المتحدة الامريكية بلغت ١٦-١٨% في روسيا سجلت بنسب ٣٩-٥٠% في جنوب افريقيا سجل بنسبة ١٧% وفي تونس بنسبة ١٨% (7)

فيما يخص نتائج الاصابة HCV فقد سجلت الدراسة الحالية نسب منخفضة (١٤%) مقارنة بما سجله العديد من الدراسات في دول مختلفة من العالم فقد سجلت النسب ٣١.١% ، ٢٤% ، ٢٨% ، ٢٠.٢% في كل من ليبيا وفلسطين والاردن وتركيا (8 ; 12 ; 18 ; 23)

في حين جاءت مرتفعة مقارنة بما سجلت في كل من السودان و الهند وفي دراسة واحدة للبحرين والسعودية اذ كانت النسب ٨.٥% ، ٥.٩% ، ٩.٢% على التوالي، (16 ; 24 ; 20)

ان التباين في النسب في الدراسات المختلفة قد يرجع الى اختلاف حجم العينات واختلاف الطرق الحساسة المستخدمة في الكشف عن المستضدات السطحية لل HBV و HCV في مصل المرضى اضافة الى ذلك فان النسب المنخفضة لبعض الدول وخاصة بالنسبة للنمط HBV قد يعزى الى استخدام التلقيح بلقاح HBV والالتزام الصارم بتدابير مكافحة عدوى الفايروسات في وحدات غسيل الكلى

بعض عوامل الخطورة وتأثيرها على الاصابة بالتهاب الكبد الفايروسي نمط B و C بين مرضى الفشل الكلوي المزمن :

تم دراسة تأثير بعض عوامل الخطورة مثل نقل الدم والفترة الزمنية لبدء الديالة الدموي ، عدد مرات الديالة بالاسبوع ، وارتفاع مستوى الانزيمات الترانس أمينز GPT/ALT و GOT/AST للمصابين بالتهاب الكبد الفايروسي ، واطهرت نتائج الدراسة والموضحة في الجدول (٢) وشكل(٣) ان جميع المرضى قد اجريت لهم عمليات نقل الدم وبواقع مجموعتين ،



المجموعة الاولى البالغ عددهم (٥٣) مريض تجرى لهم مرة واحدة بالشهر والمجموعة الثانية
وبالبالغ عددهم ٨٧ تجرى لهم عمليات نقل الدم ٣-٤ مرات بالشهر ، ولوحظ من خلال النتائج ان
التهاب الكبد الفيروسي كان اكثر انتشارا ضمن المجموعة الثاني

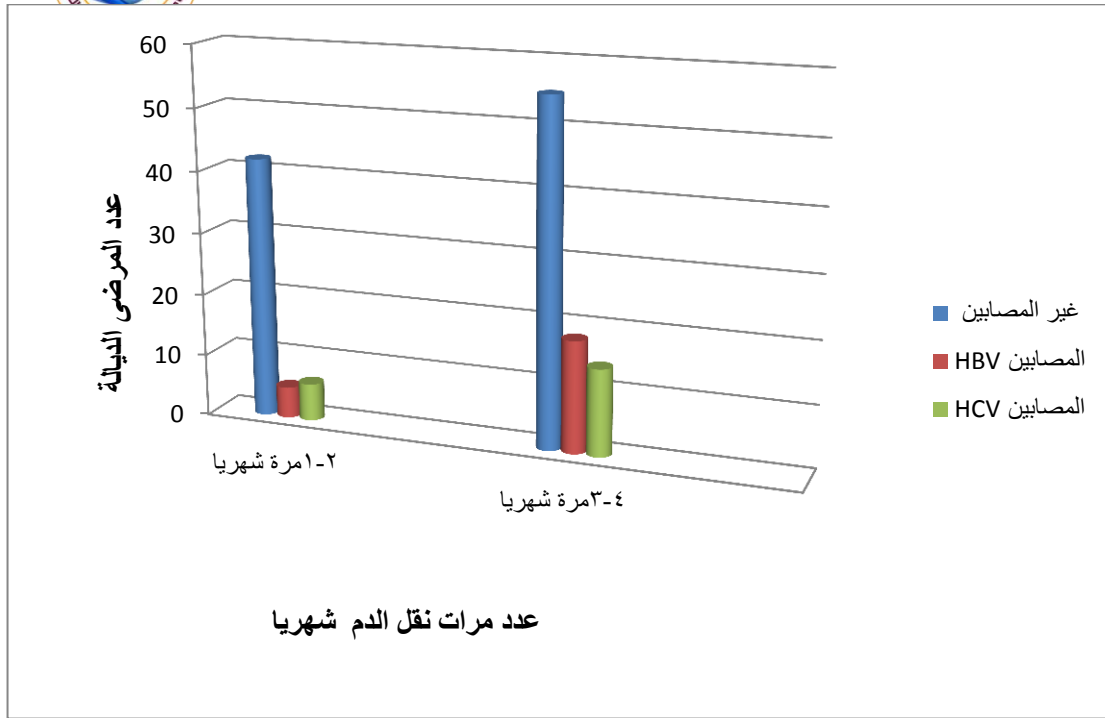
فما يتعلق بالفترة الزمنية بدء الديالة الدموي قسمت المرضى الى ثلاث مجاميع ،
المجموعة الاولى يعالجون بالديالة الدموية منذ (سنة او اقل) والمجموعة الثانية منذ (٢-٣
سنوات) والمجموعة الثالثة منذ (اكثر من ٣ سنوات) ، واطهرت النتائج كما مبين في
جدول (٢) وشكل (٤) ان نسبة الاصابة ب HBV و HCV كانت اكثر لدى المجموعة (اكثر ٣
سنوات) اذ بلغت نسبة الاصابة ٧.١% و ٧٨% على التوالي ، تليهما المجموعة (٢-٣ سنوات)
وبنسبة ٥.٧% و ٤.٢% لكلا النمطين على التوالي في حين بلغت نسبة الاصابة لدى المجموعة
(سنة او اقل) ٣.٥% و ٢.١% على التوالي

بالنسبة الى عامل عدد مرات الديالة بالاسبوع ، قسمت المرضى الى مجموعتين ،
المجموعة الاولى (مرة واحدة) والمجموعة الثانية (مرتين او اكثر) وبيين النتائج الموضحة في
الجدول (٢) وشكل (٥) عدم اصابة المرضى اللذين يجرى لهم الغسل مرة واحدة بالاسبوع والبالغ
عددهم (١٢) بالتهاب الكبد الفيروسي في حين كانت جميع المصابين بالتهاب الكبد الفيروسي
نمط B و C ضمن المجموعة الثانية والذين يجرى لهم عمليات غسيل مرتين او اكثر بالاسبوع

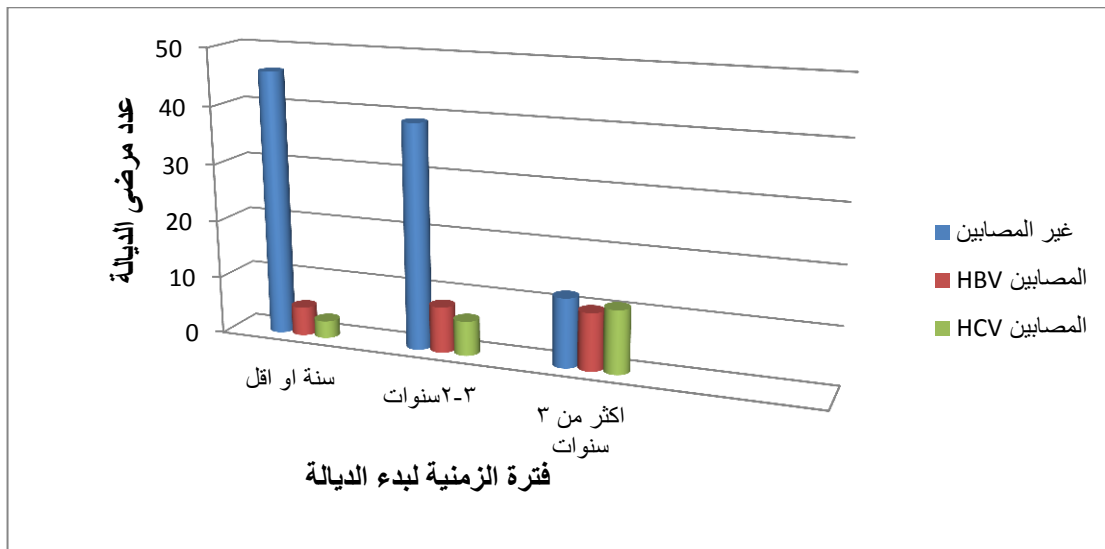
وعند دراسة دور مستوى انزيمات الترانس امينز والاصابة بالتهاب الكبد الفيروس نمط B
و C عند مرضى الديالة الدموية اوضحت النتائج المبينة في الجدول (٢)، ان ٤١ من مجموع
(١٤٠) مريضا كانت لديهم ارتفاع بالانزيم GOT/AST و ٤٢ منهم كانت لديهم ارتفاع في
انزيم GPT/ALT وبينت النتائج ان ٤٠ من المرضى كانوا مصابين بالتهاب الكبد الفيروسي
وبواقع ٢٠ وبنسبة (١٤%) كلا النمطين B و C

جدول (٢) : تأثير بعض عوامل الخطورة على مرضى الديالة الدموي المصابين وغير المصابين بالتهاب الكبد الفيروسي

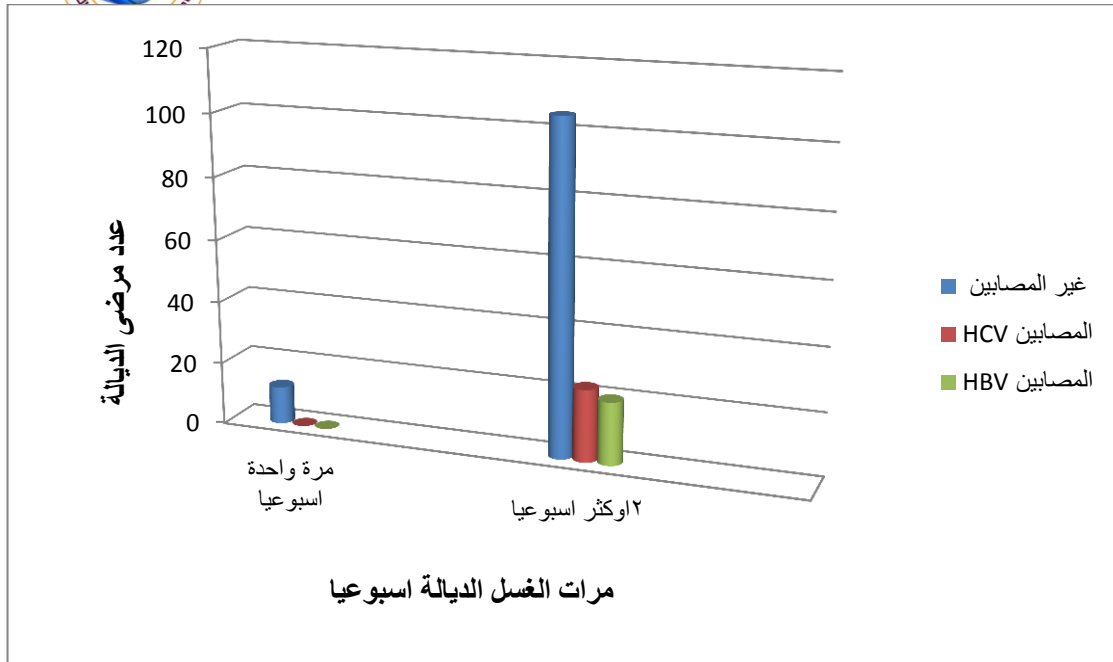
عوامل الخطورة	عدد المرضى	المصابين HBV	المصابين HCV	غير المصابين
عوامل الخطورة	١٤٠ (١٠٠%)	٢٣ (١٦.٤%)	٢٠ (١٤.٢%)	٩٧ (٦٩.٣%)
عدد مرات نقل الدم (٢-١ مرة شهريا)	٥٣ (٣٧.٨%)	٥ (٣.٥%)	٦ (٤.٢%)	٤٢ (٣٠%)
(٣-٤ مرة شهريا)	٨٧ (٦٢.١%)	١٨ (١٢.٨%)	١٤ (١٠%)	٥٥ (٣٩.٢%)
الفترة الزمنية لبدء الديالة (سنة او اقل)	٥٤ (٣٨.٥%)	٥ (٣.٥%)	٣ (٢.١%)	٤٦ (٣٢.٨%)
(٢ - ٣ سنوات)	٥٣ (٣٧.٨%)	٨ (٥.٧%)	٦ (٤.٢%)	٣٩ (٢٧.٨%)
(اكثر من ٣ سنوات)	٣٣ (٢٣.٥%)	١٠ (٧.١%)	١١ (٧.٨%)	١٢ (٨.٥%)
عدد مرات الديالة (مرة واحد اسبوعيا)	١٢ (٨.٥%)	٠ (٠%)	٠ (٠%)	١٢ (٨.٥%)
(٢ او اكثر اسبوعيا)	١٢٨ (٩١.٣%)	٢٣ (١٦.٤%)	٢٠ (١٤.٢%)	١٠٥ (٦٠.٧%)
ارتفاع نسبة GOT/AST	٤١ (٢٩.٢%)	٢٠ (١٤.٢%)	٢٠ (١٤.٢%)	١ (٠.٧%)
ارتفاع نسبة GPT/ALT	٤٢ (٣٠%)	٢٠ (١٤.٢%)	٢٠ (١٤.٢%)	٢ (١.٤%)



شكل (٣) : عامل الخطورة نقل الدم بين مرضى الدياليزة



شكل (٤) : عامل الخطورة الفترة الزمنية لبدء الدياليزة بين مرضى الدياليزة



شكل (٥) : عامل الخطورة عدد مرات الغسيل الدياليزة في الاسبوع بين مرضى الدياليزة

تشكل مرضى الفشل الكلوي المزمن والذين يعالجون بالدياليزة الدموية الدموية بحد ذاته احد عوامل خطورة الاصابة بالانماط المختلفة من التهابات الكبد الفايروسي وخاصة النمطين B و C اذ تعتبر هذين النمطين من المسببات الرئيسية لامراض الكبد في هؤلاء المرضى (26) (25) ، اظهرت العديد من الدراسات وجود علاقة ارتباط بين بعض عوامل الخطورة الاصابة بالتهاب الكبد الفايروسي نمط B و C بين مرضى الدياليزة الدموية اذ بينت دراسة الباحثان Florez و Salvatierra عام ٢٠١٦ في الارجننتين وجود علاقة معنوية بين نقل الدم والحالات الموجبة لل HBV في حين العلاقة لم تكن معنوية للحالات الموجبة HCV ، كما سجلوا وجود علاقة معنوية احصائيا لمستوى انزيم GOT/ALT بين المصابين ب HBV و HCV اذ كانت المستوى مرتفعة عن القيم الطبيعية ، في حين لم تشكل الفترة الزمنية لبدء الدياليزة عامل خطوره للاصابة بال HBV و HCV في دراستهم لان الفروقات لم تكون معنوية بينما في دراسة (AI- Hegami) وآخرون ٢٠١٥ في اليمن لوحظ وجود تأثير معنوي لعامل نقل الدم والفترة الزمنية لبدء الدياليزة على نسبة الاصابة بال HBV و HCV ، وفي ايران اظهر الباحث (Zahedi) وآخرون (٢٠١٢) عدم وجود علاقة للفترة الزمنية والاصابة ب HBV و HCV في حين كان لعامل نقل الدم تأثير معنوي على الاصابة بهذا الفايروس ، اشادت العديد من الدراسات الى ان عوامل الخطورة مثل الفترة الزمنية لبدء الدياليزة وتاريخ السابق لنقل الكلى ، وانتشار الفايروسات

نمط HBV و HCV في وحدات الديالة الدموية له علاقة ارتباط باكتساب هذه الفايروسات (28 ; 27)

كما سجل الباحث (Ghazzawi) وآخرون (٢٠١٥) في الأردن وجود تأثير معنوي للتاريخ المسبق للإصابة بـ HBV ضمن العائلة وكذلك لأجراء عملية الديالة خارج وحدات الخاصة بذلك ، كما لاحظ الباحث ان التلقيح بلقاح HBV كانت له تأثير وقائي قوي لمنع الإصابة بالإصابة بـ HBV إذ كانت التأثيرات معنوية عند مستوى احتمالية (٠.٠٠١) ، وفيما تخص الإصابة بـ HCV فقد اشار الباحث الى ان عوامل الخطورة كالعمر والفترة الزمنية للديالة ، واجراء الديالة خارج وحدات الخاصة والتاريخ المسبق للإصابة بـ HCV ضمن العائلة وكذلك العاملين اجراء عمليات نقل الكلى وعمليات الجراحة للأسنان كانت لهم تأثيرات معنوية على زيادة نسبة الإصابة بـ HCV بين مرضى الديالة الدموية

فيما اوضح عدد من الباحثين انه بالرغم من انتشار اصابت التهابات الكبد الفايروسي نمط HBV و HCV بين مرضى الديالة قد تراجعت خصوصاً في الدول الصناعية بسبب استعمال اللقاح ضد HBV ونقصان عمليات نقل الدم وتقدم التدابير الامنية البيولوجية لمنع انتقال الاصابات ضمن وحدات غسيل الكلى (12) ، الا ان ضعف التدابير الوقائية قد ثبتت في مختلف الدراسات في الدول النامية (29 ; 30)

اوضحت الدراسات ان ارتفاع نسبة الإصابة بـ HCV بين مرضى الديالة الدموية مقارنة بعامية الناس قد تشير الى اهمية انتقال عدوى المستشفيات HCV بين مرضى الديالة الدموية ومن اكثر الطرق اهمية هو انتقال الاقوي من مريض الى اخر من خلال كادر وحدات الديالة أنفسهم خاصة عندما تكون هنالك ضعف في اجراءات مكافحة العدوى ، لذلك فان الالتزام بتدابير مكافحة العدوى امر بالغ الاهمية في مكافحة عدوى فيروس التهاب الكبد نمط HCV في وحدات غسيل الكلى، كما ان هناك طريقة اخرى مثيرة للجدل في نقل الاصابات الفايروسية بين مرضى الديالة هي إلة الديالة اذ اثبتت بعض الدراسات اهميتها ، في حين دراسات اخرى تفاوضت في دورها في نقل اصابت HCV الا ان معظم المبادئ التوجيهية الدولية لا تزال لا توصي باجراء عمليات الديالة للمصابين HCV على الالات معزولة (31 ; 32)

*المصادر



1. H. James and G. Ellen ; Viruses and human disease. 2th ed. Elsevier Academic Press , Amsterdam , 4, (2008), pp.468
2. EASL Clinical Practice Guidelines ; Management of Hepatitis C virus infection. Journal of hepatology, 60, (2014), pp. 392-420
3. EASL Clinical Practice Guidelines ; Management of Chronic Hepatitis B virus infection. Journal of hepatology, 57,(2012), pp.167-185
4. R. Taibakhsh;; Prevalence of hepatitis C and B virus infections among hemodialysis patients in Karaj, Iran. Saudi J Kidney Dis Transpl.;26,(2015),4, pp.792-6
5. S. Telaku , H. Fejza , Y. Elezi , T. Bicaj ; Hepatitis B and C in dialysis units in Kosova. Virol J.; 6, (2009), pp.72
6. M. AlHijazat and Y.M. Ajlouni ; Hepatitis B infection among patients receiving chronic hemodialysis at the Royal Medical Services in Jordan. Saudi J Kidney Dis Transpl , 19 , (2008), pp. 260-7
7. M. Al-Hegami , A . Al-Mamari, A.S . Al-Kadasse, , F.A Al-Gasha , S Al-Hag and A.A Al-Hegami.; Prevalence and Risk Factors of Hepatitis B and Hepatitis C virus Infections among patients with chronic Renal failure in Zabeed city , Yemen Republic ; Open Journal of Medical microbiology ,5, (2015), pp.136-142
8. J.Q Abunwais and O.F Idris;; Prevalence of hepatitis C , hepatitis B and HIV infection among hemodialysis patients in Jenin District (Palestine). Iranian Journal of Virology; 4,(2010), 2,pp. 38-44
9. M. Chandra , M Khaja and MM Hussain ; Prevalence of Hepatitis B and Hepatitis C viral Infection in Indian patients with Chronic Renal failure . Intervirology , 47 , 2004 , pp. 374-376



10. P. Dentico, R. Buogiomo , and A Volpe;; Prevalence and Incidence of Hepatitis C virus (HCV) in Hemodialysis patients : study of Risk Factors. Clin Nephrol. 38(1992),1, pp. 49-52
11. Y. Su; R. Yan ; Z Duan ; J.L. Norris ; L Wang ; Y Jiang ; W Xing; Y Chen ; Xiao Y ; Li L ; J Tao; N Wang; Prevalence and risk factors of hepatitis C and B virus infections in hemodialysis patients and their spouses : a multicenter study in Beijing , china. Journal medical virology , 85,(2013): 3, pp.425-32
12. W.A. Alashek ; C.W. McIntyre ; and M.W. Taal; Hepatitis B and C infection in haemodialysis patients in Libya : prevalence , incidence and risk factor. BMC Infectious Diseases , 12 , (2012). pp. 1471-2334
13. H.T. Rinonce ; Y Yano ; T Utsumi; D.S. Heriyanto; N. Anggorowati ; D.I Widasari. ; Lusida MI ; Soetjipto ; Prasanto H ; H. Hotta ; Y. Hayashi ; Hepatitis B and C virus infection among hemodialysis patients in Yogyakarta , Indonesia : Prevalence and molecular evidence for nosocomial transmission. J Med Virol , 85,(2013), pp.1348-61
14. H. Zabadi ; H. Rahal and R Fuqaha ; Hepatitis B and C prevalence among hemodialysis patients in the West Bank hospitals , Palestine. BMC Infect Dis.; 16, (2015), pp.41
15. I. Ghazzawi; M. Yasssin ; H. Alshebly ; S Sheyyab ; B Algudah.; N . Alwahadni; Prevalence of Hepatitis B and C viruses in Hemodialysis patients at JRMS. JRMS March , 22,(2015),2, pp. 69-75
16. G.I. Gasim ; H.Z. Hamdan ; S.Z. Hamdan and I. Adam ; Epidemiology of hepatitis B and hepatitis C virus infection among



- hemodialysis patients in Khartoum. *J Med Virol.*,84,(2012) ,1, pp. 52-5
- 17.V. Thanachartwet; W. Phumratanaprapin; V. Desakom; D. Sahassananda ; Y. Wattanaqoon ; Chaiprasert A ; Aimpun P ; T. Supaporn ; Viral hepatitis infection among dialysis patients Thailand registry report. *Nephrology (Carlton).*;12,(2007), 4, pp.399-405
- 18.F. Yakaryilmaz; O.A. Gurbuz ; S. Guliter ; A. Mert, Y Songur, T. Karakan, H. Keles ; Prevalence of occult hepatitis B and hepatitis C virusinfections in Turkish hemodialysis patients. *Ren Fail.*28, (2006), 8 , pp.729-735
- 19.K. Boulaajaj ; Y. Elomari ; B. Ehnaliki; Madkouri ; Zaid D ; N. Benchemsi ;; Prevalence of hepatitis C , hepatitis B and HIV infection among haemodialysis patients in Ibn-Rochd university hospital. *Nephrol Ther* 1 (2005),5, pp. 274-284.
- 20.G.A. Reddy; K.V. Dakshinamurthy ; P Neelaprasad.; T. Gangadhar; V. Lakshmi ; Prevalence of HBV and HCV dual infection in patients on haemodialysis. *Indian Journal of medical Microbiology* , 23 ,(2005), pp.41-43
- 21.M. Beltran ; M.C. Navas ; M.P Arbelaez ; J. Donado ; S. Jaramillo ; La Hoz FD ; C. Estrada ; L.D. Cortes ; A. Maldonado; G. Rey ; Seroprevalencia de infeccion por virus de la hepatitis B y por virus de la inmunodeficiencia humana en cuatro hospitals. *Biomedica* , 29 ;(2009), pp.232-43
- 22.F.J. Carrilho; C.R. Moraes ; J.R. Pinho ; I.M Mello. ; Bertolini DA ; M.F. Lemos ; R.C. Moreira ; L.C . Bassit; R.A Cardoso ; Ribeir-dostos G ; L.C Dasilva; Hepatitis B virus infection in



- Haemodialysis centers from Santa Catarina State , Southern Brazil
. predictive risk factors for infection and molecular epidemiology.
BMC Public Health.; 4,(2004), pp. 11-1
- 23.M. Al. Jamal ; A. Al Qudah; K. Al Shishi ; Hepatitis C virus
infection in hemodialysis patients in the south of Jordan. Saudi J
Kidney Dis Transpl , 20 ,(2009), pp.488-92
- 24.A.A. Qadi; H. Tamim ; G. Ameen ; A. Bu-Ali; Al-Arrayed S ; N.A
Fawaz and W.Y Almawi ; Hepatitis B and Hepatitis C virus
prevalence among dialysis patients in Bahrain and Saudi Arabia :
A survey by serologic and molecular methods. American Journal of
Infection control , 32 , (2004), pp. 493-495
- 25.K. Salvatierra and H. Florez ; Prevalence of hepatitis B and C
infections in hemodialysis patients (version 1 ; referees : 1
approved , 1 approved with reservations , 2 not approved).
F1000Research , 5,(2016), pp. 1910
- 26.A.E. Otedo ; S.O. Mc,Ligeyo ; F.A. Okoth ; J.K. Kayima ;
Seroprevalence of hepatitis B and C in maintenance dialysis in a
public hospital in a developing country. South African Medical
Journal , 93 , (2003) , pp.380-381
- 27.F. Joukar ; S. Besharati; H. Mirpour ; F. Mansour-Ghanaei ;
Hepatitis C and hepatitis B seroprevalence and associated risk
factor in hemodialysis patients in Guilan province , north of Iran :
HCV and HBV seroprevalence in hemodialysis patients. Hepat Mon
, 11; (2011) , 3; pp.178-81
- 28.M.A. Assarchzadegam ; G. Shakerine; R. Noroozkohnejad; A.
Amini ; S.A. Rahim Rezaee ; Prevalence of hepatitis C and B
infection and HCV genotypes among hemodialysis patients in



- Kharzestan province , southwest Iran. Saudi J Kidney Dis Transpl ,
20 ,(2009), pp. 681-4
- 29.E. Girou ; S. Chevaliez ; D. Challine ; M. Thiessart; Y. Morice; P.
Lesprit; L. Thoub-Scheirlinck; Soing-Altrach ; F. Cizeau ; Cavin C
; Andre M ; Dahmanne D ; Lang P ; Pawlotsky JM ; ;Determinant
rotes of environmental contamination and noncompliance with
standard precautions in the risk of hepatitis C virus transmission in
a hemodialysis unit. Clin Infect Dis , 47 ,(2008) ,5,pp 627-33
- 30.I.T. Williams; J.F. Perz ; B.P. Bell; Viral hepatitis transmission in
ambulatory health care settings. Clin Infect Dis , 38, (2004), 11 ,
pp1592-8
- 31.Clinical Practice Guidelines for Prevention of Blood Borne Virus
Infection in the Renal . UK Renal association 5th Edition ; 2009 .
www.renal.org/guidelines
- 32.J. Yuan; Y. Yang ; F. Han ; P. Zhang, X.Y Du., H Jiang., J.H.
Chen.; Quality control measures for lowering the seroconversion
rate of hemodialysis patients with hepatitis B or C virus.
Hepatology pancreatic Diseases , 3, (2012) , pp 302-306