جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية

كلية التربية / قسم علوم الحياة

بحث حول

تأثير الفشل الكلوي في بعض المعايير الدموية

(بحث مقدم الى مجلس كلية التربية /قسم علوم الحياة /جامعة القادسية وهو جزء من متطلبات نيل درجة البكالوريوس في علوم الحياة)

مقدم من قبل الطالبة

غفران زيدان حنتوش

بأشراف الاستاذ

حسين خضير عبيس الميالي

1439هـ **2018م**

الآية

بسم الله الرحمن الرحيم

ن وَالْقَلَمِ وَمَا يَسْطُرُونَ (1) مَا
أَنتَ بِنِعْمَةِ رَبِّكَ بِمَجْنُونٍ (2) وَإِنَّ
لَكَ لَأَجْرًا غَيْرَ مَمْنُونٍ(3)

صدق الله العلي العظيم

سورة القلم

آية 1-3

الإهداء

إلى : الذي لولاه لما مسكت أناملي قلماً... عنوان التفاني والإيثار...

ومنبت العز والعنفوان... والدي الحبيب(رحمة الله)..

إلى : التي كلما نطقت شفاها كانت بالدعاء لنا... نبع الحنان الصافي...

ورمز التفاني والتضحية... وعنوان المحبة والإخلاص.. والدتي الحنون..

إلى: من أشد بهم أزري ... عنوان المحبة...

أعز ما في الحياة .....اخوتي وأصدقائي

إلى: الشموع التي انارت طريقي وزينت دربي.....

صانعي الاجيال وبناة المجتمع .....اساتذتي الافاضل

إلى: من أرتوت الأرض بدمائهم ..... شهداء العراق الأبرار

وبالأخص إلى ارواح شهداء مدينتي الحبيبة

أهدي هذا الجهد المتواضع.

الشكر والتقدير

الحمد لله الذي انار لنا درب العلم والمعرفة وعاننا على هذا الواجب ووفقنا الى انجاز هذا العمل .

نتوجه بجزيل الشكر والامتنان الى كل من ساعدنا من قريب او بعيد على انجاز هذا العمل .

وفي تذليل ما واجهنا من صعوبات ونخص بالذكر الاستاذ (حسين خضير الميالي) الذي لم يبخل علينا في توجيهاتهُ ونصائحهُ التي كانت عوناً لنا في اتمام هذا البحث .

ولا يفوتنا ان نشكر جميع الكادر التدريسي في كلية التربية قسم علوم الحياة .

ومن الله التوفيق

الخلاصة

اجريت هذه الدراسة في المختبرات التابعة لمستشفى الديوانية التعليمي/ قسم الكلية الصناعية في محافظة الديوانية بهدف معرفة تأثير الفشل الكلوي على بعض المعايير الدمية فشملت الدراسة 15 من الرجال المصابين بالفشل الكلوي و10 حالات من الاسوياء وبينت النتائج حصول انخفاض معنوي ($p < 0.05$) في تركيز خضاب الدم وحجم الخلايا المرصوص وعدد الصفيحات الدموية والعدد الكلي لخلايا الدم البيض لدى المرضى مقارنة بالأصحاء نستنتج من ذلك ان للفشل الكلوي تأثير سلبي على المعايير المدروسة.

المقدمة

يعد الفشل الكلوي بانه اضطراب في وظيفة الكليتين و بالتالي تصبح الكلية غير قادرة على تخليص الدم من السموم والفضلات حيث ينخفض معدل الترشيح الكبيبي الى حد كبير والذي يؤدي الى اختلال حجم السوائل الجسمية ونتيجة لذلك تتكون الوذمة Edema, فرط البوتاسيوم Hyperkalemia وفقر الدم Anemia يرافقها اضطراب في الجهاز الهضمي وجهاز الدوران Alebiosu et at.,2006 (; Farhan,2013) واضطراب الجهاز المناعي (Pecoits et at.,2003) ويضم الفشل الكلوي نوعين الفشل الكلوي الحاد والفشل الكلوي المزمن (Patel et at.,2007; Gupta et at.,2010 ;) يشخص الفشل الكلوي عن طريق ارتفاع تركيز الكرياتينين واليوريا في المصل واضطراب مستوى بعض الايونات وتأخر شفاء العظام المكسورة (Liao et at.,2012) هدفت الدراسة الحالية الى معرفة تأثير الفشل الكلوي على بعض المعايير الدمية.

طرائق العمل

شملت الدراسة الحالية 15 حالة من الرجال المصابين بالفشل الكلوي المزمن والذين يراجعون مستشفى الديوانية التعليمي قسم الكلية الصناعية و10 من الاشخاص الاصحاء والذين تراوحت اعمارهم بين 40-60 سنة اخذت عينات الدم من المرضى وذلك بعد تشخيص الحالة المرضية بواسطة طبيب الاختصاص حيث سحب الدم بواسطة محاقن طبية نبيذة بواقع 5 مليلتر ونقل الى انابيب حاوية على المادة المانعة للتخثر لغرض اجراء الفحوصات الدمية للمرضى والاصحاء.

المعايير المدروسة

تم حساب العدد الكلي لخلايا الدم البيض و الصفيحات الدموية وتركيز خضاب الدم وحجم الخلايا المرصوص بواسطة جهاز عد الخلايا الالكتروني.

التحليل الاحصائي

تم استخدام اختبار T لتحليل النتائج وفق مستوى احتمالية $P<0.05$ (Chernick and Friis ,2003)

النتائج والمناقشة

جدول: (1) تأثير الفشل الكلوي المزمن في بعض المعايير الدمية.

المعايير	الاصحاء	المرضى
تركيز خضاب الدم(g/dl)	14±0.16	*8.11±0.14
حجم الخلايا المرصوص (%)	40.3±0.2	*28±0.19
عدد الصفيحات الدموية cell\mm3	230600±1.6	*198701±2.1
العدد الكلي لخلايا الدم البيض $cell\ml\times10^3$	7900±0.98	*4980±1.8

الأرقام تمثل المعدل ± الخطأ القياسي .

*** تشير الى وجود فروق معنوية ($p < 0.05$)**

اوضحت النتائج المبينة في الجدول (1) اعلاه حدوث انخفاض معنوي في تركيز الهيموكلوبين وحجم الخلايا المرصوص واتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات التي اشارت الى ان انخفاض هذه المعايير يعد ابرز العلامات التي تصاحب العجز الكلوي (Hsu *et al.* ,2001 ; Costa *et al.* ,2008) ويعد انخفاض هذين المعيارين مؤشراً على حدوث حالة فقر الدم والتي تعزى الى النقص في افراز هرمون الارثروبويتين المسؤول عن تصنيع كريات الدم الحمر من نخاع العظم(Porth and Matfin,2009; Brunelli and Berns, 2009) كما ان تراكم الفضلات النتروجينية يثبط انتاج الخلايا المولدة للكريات الحمراء في نخاع العظم (Stevens,2012) من جهة اخرى قد يعود فقر الى انخفاض في مستوى الحديد وحامض الفوليك وفيتاميني $B_{6,}B_{12}$ بسبب سوء التغذية المرافقة لهذا المرض (Bickford,2002)

كما اشارت النتائج حصول انخفاض في اعداد الصفيحات الدموية والتي تعود الى زيادة حموضة الدم وانخفاض مستوى هرمون الثرومبوبايوتين المسؤول عن تكوينها والذي ينتج من قبل الكلية كما ان الديلزة الدموية تؤدي الى انخفاض الصفيحات الدموية نتيجة تفاعل الدم مع اغشية الديلزة واستخدام الهيبارين لمنع التخثر ضمن انابيب الديلزة (Hall *et al*,1992 ; Kopple ; 2005 Galbusera

كما بينت النتائج حصول انخفاض معنوي في العدد الكلي لخلايا (*et al.* ,2009
الدم البيض ويعزى ذلك نتيجة لارتفاع معدل الموت الخلوي بسبب تراكم الفضلات
النتروجينية كما ن ارتفاع مستوى السايتوكاينينات مثل (TNF – α, IL-12
يؤدي الى انخفاض العدد الكلي لخلايا الدم البيض نتيجة لعملية التداخل في
تكوينها بنخاع العظم (Ishizuka *et al.* ,2002 Moser,2003; Ottonello *et*
al., 2004 ;Yoon *et al.*2006)

المصادر

1. Alebiosu, O.; Ayodele, O.; Abbas, A.; and Olutoyin, A.I.. Chronic renal failure at the Olabisi Onabanjo university teaching hospital, Sagamu, Nigeria , Afr. Health Sci., 6(3): 132–138.2006.

2. Brunelli, S. M. and Berns, J. S. (2009) . Anemia in Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease . *Nephrology Rounds, 7(8) : 1-6* .

3. Bickford, A. K. (2002) . Evaluation and Treatment of Iron Deficiency in Patients with Kidney Disease. *Nutr Clin Care, 5 : 225-230* .

4. Chernick, M. R. and Friis, R. H. (2003) . Introductory Biostatistics for the Health Sciences . John Wiley & Sons, Inc., Hoboken , New Jersey , Canada .
5. Farhan, L.O. . Determanation of several biochemical markers in sera of patients with kidney diseases, J. Al-Nahrain Univ., 16 (3): 40-45. 2013.

6. Galbusera, M. ; Remuzzi, G. and Boccardo, P. (2009) . Treatment of Bleeding in Dialysis Patients . *Semin Dial, 22(3) : 279–286* .

7. Gupta, R. D. ; Rahman, M. ; Ahasan, H. N. ; Alam, B. ; Miah, T. ; Kabir, A. ; Das, A. ; Mahbub, S. and Khan, M. A.. INon-traditional cardiovascular risk factorsin chronic kidney disease(CKD) and haemodialysis Dependent patients - ACase Control Study , J Med., 11 : 108-114. 2010 .

8. Hall, A. V. ; Clark, W. F. and Parbtani, A. (1992) . Heparin-Induced Thrombocytopenia in Renal Failure. *Clin Nephrol, 38 : 86–89* .

9. Hsu, C-Y. ; Bates, D. W ; Kuperman, G. J. and Curhan, G. C. (2001) . Relationship Between Hematocrit and Renal Function in Men and Women . *Kidney International, 59 : 725–731* .

10. Ishizuka, T. ; Nitta, K. ; Yokoyama, T. ; Hayashi, T. ; Futatsuyama, K. ; Kimata, N. ; Miwa, N. ; Nishida, E. ; Kawashima, A. ; Akiba, T. and Nihei, H. (2002) . Increased Serum Levels of Interleukin-12 May be Associated with Th1 Differentiation in Hemodialysis Patients. *Nephron, 90 : 503–504* .

11. Kopple, J. D. ; Kalantar-Zadeh, K. and Mehrotra, R. (2005) . Risks of Chronic Metabolic Acidosis in Patients with Chronic Kidney Disease. *Kidney International, 67:21*.

12. Liao, M.; Sung, C.; Hung, K.; Wu, C.; Lo,L. and Lu, Kuo-Cheng. Insulin Resistance in Patients with chronic kidney disease, J. Biomed Biotechnol.,2012: 1–12. 2012.

13. Loureiro, A. ; Quintanilha, A. ; Belo, L. and Santos-Silva, A. (2008) . Band 3 Profile as a Marker of Erythrocyte Changes in Chronic Kidney Disease Patients . *The Open Clinical Chemistry Journal, 1 : 57-63*

14. Moser, B. ; Roth, G. ; Brunner, M. ; Lilaj, T. ; Deicher, R. ; Wolner, E. ; Kovarik, J. ; Boltz-Nitulescu, G. ; Vychytil, A. and Ankersmit, H. J. (2003) . Aberrant T cell Activation and Heightened Apoptotic Turnover in End-Stage Renal Failure Patients : a Comparative Evaluation Between Non-Dialysis, Haemodialysis, and Peritoneal Dialysis. *Biochem Biophys Res Commun*, *308:581–585*.

15. Ottonello, L. ; Gnerre, P. ; Bertolotto, M. ; Mancini, M. ; Dapino, P. ; Russo, R. ; Garibotto, G. ; Barreca, T. and Dallegri, F. (2004) . Leptin as a Uremic Toxin Interferes with Neutrophil Chemotaxis. *J Am Soc Nephrol, 15 ; 2366–2372* .

16. Patel, P.; Abraham, G.;Pratap,B.;Ramalaksmi,R. ; Mathew,M.; Jeevan1, J.M.;Muralidharan,T.R.; Moorthy,A. and Leslie,N. Clinical and biochemical parameters in chronic kidney disease with pulmonary hypertension , Indian, J. Nephrol., 17(1):4-6. 2007.

17. Pecoits-Filho, R.; Lindholm, B.; Axelsson, J. and Stenvinkel, P. Update on interleukin-6 and its role in chronic renal failure, Nephrol,Dial Transplant., 18: 1042-45. 2003.

18. Porth, C. M. and Matfin, G. (2009). Pathophysiology, Concepts of Altered Health States, 8th Ed. ,Wolters kluwer Health and Lippincott Williams and Wilkins, 1686 P.

19. Stevens,P.E.(2012). Anemia,diabetes and cronic kidney disease: where are we now? Journal of renal care,38(Suppl.1):67-77.

20. Yoon, J. W. ; Gollapudi, S. ; Pahl, M. V. and Vaziri, N. D. (2006) . Naive and Central Memory T-cell Lymphopenia in End-Stage Renal Disease. *Kidney International, 70 ; 371–376* .