مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (33) العدد (4) 2011
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (33) No. (4) 2011

سوء التغذية لدى مرضى القصور الكلوي المزمن الموضوعين على التحال الدموي

الدكتور علي أرناؤوط*
منار ابراهيم**

(تاريخ الإيداع 6 / 1 / 2011. قُبِل للنشر في 13 / 7 /2011)

□ ملخّص □

أجريت دراستنا لتقييم الحالة التغذوية لمرضى القصور الكلوي المزمن الموضوعين على التحال الدموي الدائم في مشفى الأسد الجامعي بدمشق واللاذقية ما بين عامي 2009–2010 .

ولقد شملت دراستنا (80) مريضاً كان منهم (37) ذكوراً و (43) إناثاً ولقد خضع كل مريض إلى استجواب كامل وفحص سريري دقيق وفحوص مخبرية عديدة ولقد تم تقييم الحالة التغذوية للمرضى بحسب معايير معتمدة من قبل المنظمة الأوروبية لأمراض الكلية حيث وجد سوء التغذية بحسب هذه المعايير لدى (41.25) % من المرضى بما يحمل ذلك من مخاطر زيادة معدل الإمراضية والوفيات وكذلك مع استشفاء أطول وأكثر تواتراً ، لذلك فقد تم التأكيد على أهمية التقييم التغذوي الدوري لهؤلاء المرضى من أجل تشخيص سوء التغذية وعلاجه باكراً .

الكلمات المفتاحية : القصور الكلوي المزمن ، التحال الدموي ، سوء التغذية .

* **أستاذ – قسم التخدير والإنعاش – كلية الطب – جامعة دمشق – دمشق – سورية.**
** **طالبة دراسات عليا (دكتوراه) – قسم التخدير والإنعاش – كلية الطب – جامعة دمشق – دمشق – سورية.**

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (33) العدد (4) 2011
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (33) No. (4) 2011

Malnutrition in Patients With Chronic Renal Failure on Maintenance Hemodialysis

Dr. Ali Arnaot[*]
Dr. Maysa Barakat[**]
Manar Ebrahim[***]

(Received 6 / 1 / 2011. Accepted 13 / 7 / 2011)

□ ABSTRACT □

Our study is carried out to estimate the nutritional status in patients with chronic renal failure on maintenance hemodialysis at Al-Assad University Hospital in Damascus and Lattakia (2009-2010) .

This study has included (37) males , (43) females . The total group has undergone history , physical examination , biochemical parameters , and nutritional assessment according to the recent European criteria . Malnutrition was found in (41.25) % and this associated with high risk of morbidity , mortality and with longer and more frequently hospitalization , so we Assured the importance of the periodical assessment of the nutritional status for the early diagnosis and treatment .

Key words : Chronic renal failure , hemodialysis , malnutrition .

[*]**Professor, Department of Anesthesia , faculty of Medecine , Damascus University, Damascus, Syria .**
[**]**Assistant Professor, Department of Anesthesia, faculty of Medecine, Tishreen University, Lattakia, Syria .**
[***]**Postgraduate student, Department of Anesthesia, faculty of Medecine, Damascus University, Damascus, Syria .**

مقدمـة:

يعرف القصور الكلوي المزمن لدى البالغين بحسب الجمعية الوطنية الأمريكية لأمراض الكلية [1 ، 2] بأنه وجود دليل على شذوذات كلوية وظيفية أو بنيوية (تحليل بول شاذ ، فحوص شعاعية غير طبيعية ، شذوذات نسيجية) استمرت على الأقل لمدة (3) أشهر مع أو بدون انخفاض في معدل الرشح الكبي الذي يحدد بأنه أقل من (60/مل/د لكل 1.73 م^2) وإن المظهر الأكثر شيوعاً لوجود أذية كلوية هو البيلة الألبومينية المستمرة بما فيها بيلة الألبومين الزهيدة أو انخفاض في معدل الرشح الكبي مع أو بدون وجود دليل على أذية كلوية ويقسم القصور الكلوي إلى المراحل التالية [3 ، 4 ، 5] :

أ–المرحلة الأولى: تحدد بوجود رشح كبي طبيعي > (90 مل/د) لكل (1.73 م^2) وبيلة ألبومينية مستمرة .

ب–المرحلة الثانية: تحدد بوجود رشح كبي يتراوح ما بين (60–89 مل/د) لكل (1.73 م^2) مع بيلة ألبومينية مستمرة .

جـ–المرحلة الثالثة : تحدد بوجود رشح كبي يتراوح ما بين (30–59 مل/د) لكل (1.73 م^2) .

د–المرحلة الرابعة : تحدد بوجود رشح كبي يتراوح ما بين (15–29 مل/د) لكل (1.73 م^2) .

هـ–المرحلة الخامسة : تحدد بوجود رشح كبي < (15 مل/د) لكل (1.73 م^2) وهي المرحلة النهائية من القصور الكلوي .

أما استطبابات التحال في القصور الكلوي المزمن فهي [6 ، 7] :

I–التهاب التامور أو التهاب الجنب.

II–اعتلال الدماغ اليوريميائي المتقدم أو التهاب الأعصاب.

III–فرط الحمل المعند على المدرات.

IV–التأهب للنزف الهام سريرياً بسبب ارتفاع اليوريا في المرحلة الأخيرة من القصور الكلوي المزمن.

V–ارتفاع الضغط الشرياني الذي يستجيب بشكل ضعيف على الأدوية الخافضة للضغط .

VI–اضطرابات استقلابية دائمة ومعندة على العلاج مثل ↑ K والحماض الاستقلابي و↑ Ca أو ↓ Ca و ↑ P الدم.

VII–غثيان دائم أو إقياء دائم .

VIII–فقدان وزن أو علامات سوء التغذية .

أهمية البحث وأهدافه:

إن التغيرات الاستقلابية والتغذوية شائعة ومتعددة في سياق الأمراض الكلوية المزمنة وتزداد خطورةً في مرحلة التحال المزمن وإن التطور التقني على مستوى الأجهزة والأدوية المقترحة للمرض لا يخفي الغياب الواضح لتحسن الاضطرابات التغذوية خلال العشرين سنة الأخيرة حتى مع ازدياد العمر العرضي والمتوقع للمرضى وإن سوء التغذية يبقى شغلاً شاغلاً للسريريين لأنه ثبت بشكل واضح أنه يترافق مع ارتفاع في معدل المراضة والوفيات وكذلك مع استشفاء أطول وأكثر تواتراً وتعود أسباب سوء التغذية لدى هؤلاء المرضى إلى فقدان الغذيات خلال جلسات التحال وارتفاع تركيز السيتوكينات التقويضية والالتهابية التي تؤدي إلى حصول القهم وانخفاض الوارد الفموي بالإضافة إلى الخزل المعدي المعوي الشائع لدى هؤلاء المرضى [8 ، 9] ولذلك فإن هدف البحث هو :

1–دراسة الحالة التغذوية لمرضى القصور الكلوي المزمن الموضوعين على التحال الدموي .

2–تسليط الضوء على أهمية تشخيص ومراقبة وعلاج سوء التغذية لديهم .

طرائق البحث ومواده:

تم اختيار عينة دراسة مكونة من (80) مريضاً لديهم قصور كلوي مزمن وموضوعين على التحال الدموي راجعوا المشفى خلال الفترة الممتدة ما بين عامي 2009 و 2010 ، ولقد استبعد من دراستنا المرضى الذين يجرى لهم التحال منذ أقل من (6) أشهر والمرضى الذين لا يتلقون عدد ساعات التحال الموصى بها والمرضى الذين لم تحصل لديهم استجابة على المعالجة بالتحال والمرضى الذين لديهم تشمع كبد وبيلة بروتينية ولقد خضع كل مريض إلى فحص سريري دقيق مع ملء بطاقة خاصة تضمنت ما يلي:

1–معلومات ذاتية تشمل (الاسم، العمر، الجنس، العمل، مكان الإقامة) .

2–معلومات عن المرض الكلوي تشمل (العامل المسبب، مدة الإصابة، الأدوية المستخدمة، عدد جلسات التحال الأسبوعية، معدل الاستشفاء السنوي، الأمراض المرافقة، تاريخ البدء بالتحال) .

3–الأعراض والعلامات التي يشكو منها المريض ونتائج الفحص السريري والفحوص المخبرية التي شملت (تعداد عام وصيغة، الشوارد، وظائف الكلية، الكوليسترول، LDL ، الألبومين، طليعة الألبومين ، CRP) .

4–تقييم تغذوي شامل حيث أن القيم التي تشير إلى وجود سوء التغذية لدى مريض التحال هي [10] :

I–ألبومين الدم < 40 غ/ل .

II–طليعة الألبومين > 300 ملغ/ل .

III–مشعر كتلة الجسم الذي يحسب كما يلي : $\frac{\text{الوزن (كغ)}}{\text{مربع الطول (م)}}$ < 23 كغ/م^2

IV–معدل التقويض البروتيني < 1 غ/كغ/يوم .

– ويحسب معدل التقويض البروتيني Normalized Protein Catabolic Rate (nPCR) من المعادلات التالية [11] :

$$nPCR = a\left[\frac{KT}{V} + d\,\frac{Kr}{V}\right]\left(C_{pre} + C_{post}\right) + 0.17$$

$$\frac{KT}{V} = \frac{R\left(1 + \left[weight\ \ pre - \ weight\ post\right] / \left[1 - R\right]V\right)}{1 - 0.0003\,t}$$

V : حجم انتشار البولة الدموية = 0.58 × وزن الجسم .

C (ملمول/ل) : التراكيز الدموية للبولة قبل وبعد الجلسة .

Kr : التصفية المتبقية .

d , a : ثوابت تختلف بحسب وقت جلسة التحال وهي بالنسبة لجلسة منتصف الأسبوع .

a = 0.0229

d = 3.74

$$R = \frac{\text{تركيز البولة الدموية بعد الجلسة}}{\text{تركيز البولة الدموية قبل الجلسة}}$$

t : زمن التحال

ويجب أن تتوافر كل المعايير السابقة حتى نقول أن المريض لديه سوء تغذية .

V–وضع خطة متكاملة لتحسين الحالة التغذوية لمرضى القصور الكلوي المزمن الموضوعين على التحال الدموي الذين ثبت لديهم سوء التغذية والتأكيد على أهمية التقييم الدوري للحالة التغذوية لهم .

النتائج والمناقشة :

شملت الدراسة (80) مريضاً تم قبولهم في قسم أمراض الكلية في مشفى الأسد الجامعي بدمشق (42 مريضاً) واللاذقية (38 مريضاً) ما بين عامي 2009 و 2010 ولقد تمت مقارنة دراستنا مع دراستين عالميتين الأولى أمريكية نشرت في مجلة [12] :

American journal of the kidney disease , volume 46 . Issue 3 . Pages 371 - 386 September 2005 .

والثانية باكستانية نشرت في مجلة سعودية هي [13] :

Saudi journal of kidney disease and transplantation 2009 ; 20(6) : 1105 – 1109 .

ولقد كانت نتائج دراستنا كما يلي :

1–توزع المرضى بحسب الجنس كما هو موضح في الجدول رقم (1) .

الجدول رقم (1) يظهر توزع المرضى بحسب الجنس :

الجنس	العدد	النسبة المئوية
ذكور	37	% 46.25
إناث	43	% 53.75

2–توزع المرضى بحسب الفئات العمرية بحيث أن طول الفئة العمرية هو (10) سنوات كما هو موضح في الجدول رقم (2) .

الجدول رقم (2) يظهر توزع المرضى بحسب الفئات العمرية :

الفئة العمرية	العدد	النسبة المئوية
(40 – 50) سنة	21	% 26.25
(50 – 60) سنة	25	% 31.25
> 60 سنة	34	% 42.5

نلاحظ أن الأشخاص الأكثر حاجةً للتحال الدموي هم الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن 60 عاماً .

3–توزع المرضى بحسب العامل المسبب للقصور الكلوي كما هو موضح في الجدول رقم (3) .

الجدول رقم (3) يظهر توزع المرضى بحسب العامل المسبب :

العامل المسبب	العدد	النسبة المئوية
الداء السكري	31	% 38.75
ارتفاع الضغط الشرياني	27	% 33.75
التهاب الكبب والكلية المزمن	11	% 13.75
الداء البولي الانسدادي	9	% 11.25
أسباب أخرى	2	% 2.5

يلاحظ أن المسبب الأول للقصور الكلوي المزمن في دراستنا هو الداء السكري يليه ارتفاع الضغط الشرياني ثم تأتي العوامل ألأخرى وهذا أيضاً ما أوردته الدراسة الأمريكية لأسباب القصور الكلوي المزمن أما في الدراسة الباكستانية فكان المسبب الأول هو ارتفاع الضغط الشرياني يليه الداء السكري والعوامل الأخرى .

4–توزع المرضى بحسب مدة التحال الدموي .

الجدول رقم (4) يظهر توزع المرضى بحسب مدة التحال :

مدة التحال	العدد	النسبة المئوية
< 1 سنة	35	% 43.75
(1 – 5) سنوات	15	% 18.75
> 5 سنوات	30	% 37.5

5–توزع المرضى بحسب عدد جلسات التحال الأسبوعية موضحة في الجدول رقم (5) .

الجدول رقم (5) يظهر توزع المرضى بحسب عدد جلسات التحال :

عدد مرات التحال	العدد	النسبة المئوية
1 جلسة أسبوعية	1	% 1.25
2 جلسة أسبوعياً	13	% 16.25
3 جلسات أسبوعياً	66	% 82.5

6–توزع المرضى بحسب إيجابية أضداد التهاب الكبد B و C والمعالجة بالإرتيروبوتئيين موضحة في الجدول رقم (6) .

الجدول رقم (6) يظهر توزع المرضى بحسب إيجابية أضداد التهاب الكبد B , C والعلاج بالإرتيروبوتئيين :

مجموعة المرضى	العدد	النسبة المئوية
لديهم أضداد التهاب الكبد B إيجابية	6	% 7.5
لديهم أضداد التهاب الكبد C إيجابية	55	% 68.25
مرضى معالجين بالإرتيروبوتئيين	77	% 96.25

7–نتائج الفحوص المخبرية التي أجريت للمرضى موضحة في الجدول رقم (7) .

الجدول رقم (7) يظهر توزع المرضى بحسب نتائج الفحوص المخبرية :

الفحص المخبري	القيمة الوسطية + الانحراف المعياري
كوليسترول (ملغ/دل)	152 ± 37.5
LDL (مع/دل)	78 ± 27
CRP	4.7 ± 9.6
الخضاب (غ/دل)	9.2 ± 1.4
K	5.6 ± 1.2
Ca	7.19 ± 1.6

وهذه التحاليل أجريت في منتصف الأسبوع خارج جلسات التحال.

8–توزع المرضى بحسب الحالة التغذوية لهم كما هو موضح في الجدول رقم (8) .

الجدول رقم (8) يبين توزع المرضى بحسب الحالة التغذوية :

الحالة التغذوية	العدد	النسبة المئوية
مرضى بحالة تغذوية جيدة	47	% 58.75
مرضى لديهم سوء تغذية	33	% 41.25

ولقد كان المرضى الأكثر تعرضاً للإصابة بسوء التغذية هم المرضى الذين تزيد أعمارهم عن (50) سنة وكذلك المرضى المعالجين بالتحال منذ أكثر من (5) سنوات وبمقارنة دراستنا مع الدراسة الأمريكية فقد وجد سوء التغذية فيها لدى (26.5 %) ومع الدراسة الباكستانية فقد وجد سوء التغذية فيا لدى (45.6 %) وهذا الاختلاف يؤكد أن الدول المتقدمة تبدي اهتماماً أكبر بموضوع التغذية من الدول الأقل تقدماً .

9–قيم المعايير التي استخدمت لتحديد الحالة التغذوية لهؤلاء المرضى .

الجدول رقم (9) يبين قيم المعايير التي استخدمت لتحديد الحالة التغذوية :

المعيار	مرضى بحالة تغذوية جيدة	مرضى لديهم سوء تغذية	القيم الطبيعية
ألبومين المصل (غ/ل)	5.2 ± 36.7	4.6 ± 32.7	51 – 38
بري ألبومين المصل (ملغ/ل)	71 ± 325	95 ± 311	450 – 280
مؤشر كتلة الجسم (كغ/م^2)	5.7 ± 28.2	4.2 ± 20.8	23 <
معدل التقويض البروتيني (غ/كغ/يوم)	0.4 ± 1.4	0.2 ± 0.8	1 < غ

الاستنتاجات والتوصيات:

1-أظهرت دراستنا أن المسبب الأساسي للقصور الكلوي المزمن في بلادنا هو الداء السكري بالتالي فإن المعالجة الصحيحة والمراقبة الدائمة لهؤلاء المرضى مع التزامهم بالحمية الغذائية الضرورية لهم قد تؤخر حدوث القصور الكلوي المزمن لديهم وبالتالي تؤخر وصولهم إلى المرحلة النهائية من القصور التي يصبح فيها المريض معتمداً على التحال للبقاء حياً .

2-أظهرت دراستنا أن سوء التغذية منتشر لدى مرضى القصور الكلوي المزمن المعتمدين على التحال الدموي ولقد أثبتت الدراسات العالمية بشكل قاطع أن سوء التغذية يزيد معدل المراضة والوفيات وكذلك يترافق مع استشفاء أطول وأكثر تواتراً لدى هذه الفئة من المرضى الذين بالأصل لديهم معدل مراضة، ووفيات عالية.

3-يجب التأكيد على أهمية التقييم التغذوي الدوري لهؤلاء المرضى كل (3) أشهر إذا كان عمر المريض أكثر من (50) سنة أو يخضع للتحال منذ أكثر من (5) سنوات وكل (6) أشهر إذا كان عمر المريض أقل من (50) سنة أو يخضع للتحال منذ أقل من (5) سنوات وذلك بحسب توصيات الجمعية الأوروبية لأمراض الكلية وجمعية التحال والزرع الأوروبية التي نشرت عام 2005 في دليل الممارسة الأوروبية لأمراض الكلية .

4-المعالجة التغذوية يجب أن تكون على شكل متممات غذائية أو تغذية فموية صنعية أو تغذية وريدية في الفترة ما حول التحال الدموي ولقد أثبتت الدراسات أن هذه الإجراءات عندما تطبق بالشكل الصحيح مع المثابرة تترافق مع تحسن في الحالة التغذوية وتناقص في معدل المراضة والوفيات ولقد برهنت الدراسات الحديثة أن الالتهاب المزمن لا يؤثر على الاستجابة الاستقلابية ولا يسبب حالة من عدم الفعالية بشكلٍ منافٍ لاعتقادات سابقة .

5-إذا لم تحدث الاستجابة على المعالجة التغذوية يمكن أن نلجأ إلى علاج مؤقت بالأندروجينات لمدة (3-6) أشهر مع مراعاة مضاد الاستطباب المطلق لها وهو سرطان البروستات والانتباه إلى الآثار الجانبية لها وهناك دراسات أخرى استخدمت هرمون النمو وأدت لتحسن الحالة التغذوية للمرضى ولكن هذا العلاج غير مسموح به في الوقت الراهن ويحتاج إلى مزيد من الدراسة .

المراجع:

1-LEVEY, AS.; ECKARDT, KU.; TSUKAMOTO, Y. et al . *Definition and classification Of chronic kidney disease: A position statement from kidney disease: Improving Global outcomes (KDIGO).* Kidney Int 2005: 67; 2089.

2-LEVIN, A.; HEMMELGARN, B.; CULLETON, B. et al . *Guidelines for the management of chronic kidney disease.* CMAJ 2008; 179: 1154.

3- DOQI, K. *Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification.* Am J Kidney Dis 2002; 39: 51.

4-CORESH, J.; ASTOR, BC.; GREENE, T. et al . *Prevelance of chronic kidney disease and decreased kidney function in the adult US population: Third National Health and Nutrition Examination survey.* Am J Kidney Dis 2003; 41: 1.

5-CORESH, J.; SELVIN, E.; STEVENS, LA, et al . *Prevelance of chronic kidney disease in the united States.* JAMA 2007; 298: 2038.

6- DOQI, K. *Clinical Practice Guidelines and clinical practice Recommendations 2006 updates Hemodialysis adequacy Peritoneal Dialysis Adequacy Vascular Access.* Am J Kidney Dis 2006; 48 (suppol 1): s1.

7-PENDSE, S.; SINGH, A.; ZAWADA, E . *Initiation of dialysis in Handbook of Dialysis* (4th) edition, Daugirdas J T, Blake PG, Ing, TS (Editors). Lippincott Williams & Wilkins, 2007, Philadelphia.

8-MEHROTRA, R.; KOPPLE, JD. *Nutritional management of maintenance dialysis patients: why aren't we doing better?* Ann Rev Nutr, 2001; 21: 343-379.

9-KOPPLE, JD. *Pathophysiology of protein-energy wasting in chronic renal failure.* J Nutr, 1999; 129 (1s supp 1): 247s-251s.

10-AVRAM, MM.; MITTMAN, N.; BONOMINI, L.; CHATTOPADHYAY, J.; FEIN, P. *Markers for survival in dialysis: a seven-year prospective study.* Am J Kidney Dis 1995; 26: 209-219.

11-GARRED, L J.; TANG, W.; BARICHELLO, D L.; CANAUD, B. *Equations for the calculation of the protein catabolic rate from predialysis and postdialysis urea concenrations and residual renal clearance in stable hemodialysis patients.* Blood purify 1997; 15: 157-68.

12-MAURIZIO, B.; MAURIZIO, M.; LUIGI, T.; STEFANIA, G.; ANOTONIO, T.; FILLIPPO, RF.; GIOVANA, L . *Malnutrition in hemodialysis patients: What theraby?* Am J Kidney Dis, 2005;46:371-386.

13-HASSAN, NA.; MALIK, AR.; NILOFER, S.; GHULAM, M.; QAMARADDIN, M.; ASSIM, A. *Biochemical nutritional parameters and their impact on hemodialysis efficiency.* Saudi J Kidney Dis Transpl, 2009; 20(6):1105-1109.