

## فعالية وأمان استعمال سكروز الحديد الوريدي في معالجة فقر الدم عند مرضى التحال الدموي المزمن

الدكتور عبد الفتاح عباس\*

(تاريخ الإيداع 5 /6 /2008. قُبِلَ للنشر في 8 /7 /2008)

### □ الملخص □

أجريت هذه الدراسة في وحدة التحال الدموي في مشفى الأسد الجامعي باللاذقية وشملت 41 مريضاً يخضعون للتحال الدموي المزمن لفترة تزيد عن ستة أشهر ويعالجون بهرمون الإريثروبويتين منذ أربعة أشهر على الأقل دون أن يتجاوز مستوى الخضاب عندهم 10 غ/دل وكان مستوى الفيريتين عندهم عند بداية الدراسة أقل من 100مكغ/ل (نقص حديد مطلق).

أعطى جميع مرضى الدراسة سكروز الحديد بالحقن الوريدي البطنيء بجرعة 100ملغ مرة واحدة أسبوعياً ولمدة ثمانية أسابيع.

وبنتيجة الدراسة ارتفع متوسط الخضاب عندهم من 7.28 إلى 10.36 ( $p < 0.001$ ) كما ارتفع متوسط الفيريتين من 76.36 إلى 460.53 ( $p < 0.0001$ ) ولم تظهر أية تفاعلات تحسسية عند أي من مرضى الدراسة مما يظهر فعالية هذا العلاج وأمانه عند مرضى التحال الدموي المزمن.

**الكلمات المفتاحية:** سكروز الحديد، فقر الدم، التحال الدموي، الفيريتين.

\* مدرس - قسم الأمراض الباطنة - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية .

## **Efficacy and Safety of Iron Sucrose in the Treatment of Anemia in Chronic Hemodialysis Patients**

**Dr. Abdulfattah Abbas \***

**(Received 5/ 6 2008. Accepted /8/7/2008)**

### **□ ABSTRACT □**

This study was carried out in the Hemodialysis Unit at AL-Assad University Hospital, Lattakia, and included 41 patients on chronic hemodialysis for more than 6 months, treated by erythropoietin for 4 months at least with hemoglobin concentration less than 10 g/dl and serum ferritin less than 100  $\mu\text{g} / \text{l}$  (absolute iron deficiency) at the beginning of the study.

All patients received iron sucrose (100 mg) once per week for 8 weeks) by slow intravenous injection.

We found out that mean hemoglobin level increased from 7.28 to 10.36 ( $p < 0.001$ ) and mean serum ferritin level increased from 76.36 to 460.53 ( $p < 0.0001$ ) and none of the patients developed hypersensitivity reactions.

We conclude that iron sucrose is effective and safe in hemodialysis patients.

**Key words:** Iron sucrose, Anemia, Hemodialysis, Ferritin

---

\* Assistant Professor, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

**مقدمة:**

يعد فقر الدم أحد أهم الاختلالات للداء الكلوي المزمن (CKD) وأكثرها شيوعاً . وإن المصابين بهذا الداء لديهم خطر متزايد للوقوع في توازن حديد سلبي مقارنة مع الأشخاص غير اليوريميائيين وذلك بسبب فقدان الدم الخفي من السبيل الهضمي لوجود قابلية زائدة للنزف عند هؤلاء المرضى عائدة إلى خلل في وظيفة الصفائح الدموية كما أن امتصاص الحديد من الأمعاء عند هؤلاء المرضى هو أقل فعالية بالإضافة إلى أن استعمال الأدوية الرابطة للفوسفات يقلل من امتصاص الحديد.

وبالنسبة للمرضى اليوريميائيين الخاضعين للتحال الدموي فإنهم يتعرضون لخسارة إضافية للدم عن طريق بقاء كمية من الدم في الدارات خارج الجسم (الفلاتر و الأنابيب) والنزف التالي لاستعمال القثاطر وزيادة تواتر سحب عينات الدم لإجراء التحاليل المخبرية الروتينية والاختبارات التشخيصية [1]

وإن التجارب تدعم بقوة أن الإعطاء الوريدي للحديد هو الطريق الأمثل لإعطاء الحديد للمرضى المصابين بالداء الكلوي المزمن خاصة الموضوعين على التحال الدموي وهؤلاء الذين يتلقون علاجاً بالعناصر المحرصة لتكون الكريات الحمراء (Erythropoiesis [2] Stimulating Agents)

ولكن الإعطاء الوريدي قد يسبب اختلالات عديدة مثل تفاعلات فرط الحساسية التي سجلت مع استعمال دكستران الحديد [4,3]، كما أن العلاج بجرعة عالية من الحديد الوريدي قد يسبب تثبيط المعتدلات [5] والتسبب في حدوث الشدة التأكسدية والتصلب العصيدي [7,6]

**أهداف البحث وأهميته:**

يهدف البحث إلى دراسة مدى الفعالية ودرجة الأمان في استعمال سكرورز الحديد الوريدي في علاج فقر الدم عند مرضى التحال الدموي المزمن. وتأتي أهمية البحث من أن سكرورز الحديد الوريدي في حال إثبات فعاليته والأمان في استخدامه يشكل طريقة مهمة لإشباع مخازن الحديد عند مرضى التحال الدموي المزمن وبالتالي تحسين الاستجابة للعلاج بالعناصر المحرصة لتكون الكريات الحمراء وما ينجم عن ذلك من تحسين نوعية الحياة عند هؤلاء المرضى.

**طرائق البحث ومواده:**

أجريت هذه الدراسة على مجموعة من مرضى التحال الدموي المزمن في وحدة التحال الدموي في مشفى الأسد الجامعي باللاذقية في عام 2007 يتلقون العلاج بهرمون الإريثروبويتين (Epoetin alfa) وقد تم اختيار مجموعة من المرضى الذين لديهم مستوى خضاب أقل من 10 غ/دل ومستوى فيريتين المصل أقل من 100مكغ/ل (نقص حديد مطلق)

وقد أعطى هؤلاء المرضى سكرورز الحديد (Venofer) بالحقن الوريدي البطني خلال 5-10 دقائق مرة واحدة أسبوعياً بعد جلسة التحال ولمدة ثمانية أسابيع وقد تمت معايرة الخضاب والفيريتين في بداية الدراسة و نهايتها.

## النتائج والمناقشة:

الجدول رقم (1) يوضح توزيع المرضى حسب الجنس

النسبة المئوية %	عدد المرضى	الجنس
41.46 %	17	ذكور
58.54 %	24	إناث
100 %	41	المجموع

يتبين من الجدول أن نقص الحديد المطلق كان أكثر مصادفة عند الإناث منه عند الذكور في مجموعة الدراسة.

الجدول رقم (2) يوضح قيم الخضاب والفيبريتين معروضة على شكل متوسط حسابي  $\pm$  انحراف معياري

قبل العلاج بسكرورز الحديد وبعد 8 أسابيع من العلاج به.

بعد 8 أسابيع من العلاج	قبل العلاج	
$0.25 \pm 10.36$	$0.42 \pm 7.82$	الخضاب غ/دل
$25.60 \pm 460.35$	$9.12 \pm 76.46$	الفيبريتين مكغ/ل

الجدول رقم (3) يوضح نسبة حدوث الاختلاطات (تفاعلات فرط الحساسية) بعد استعمال سكرورز الحديد.

النسبة المئوية	عدد المرضى الذين حدث لديهم اختلاطات	عدد المرضى المعالجين بسكرورز الحديد
0%	0	41

لقد شملت الدراسة 41 مريضاً (17 ذكر و24 أنثى) وكان متوسط عمر المرضى 51.42 سنة وكانت مدة العلاج بالتحال الدموي تتراوح بين ستة أشهر و تسع سنوات حيث تم اختيار الحد الأدنى لمدة التحال ستة أشهر وذلك للتخفيف من تأثير التراكيزات العالية للسموم اليوريميائية على تكوين الكريات الحمر و أيضاً لتحسين تغذية المريض [2]. جميع مرضى الدراسة كانوا يخضعون للتحال الدموي مرتين أسبوعياً وبمعدل 4-5 ساعات للجلسة الواحدة و كانوا يتلقون العلاج بالإريثروبويتين (Epoetin alfa) بجرعة 4000 وحدة دولية تحت الجلد بعد كل جلسة تحال وقد تم اختيار مجموعة الدراسة من المرضى الذين كان مستوى الخضاب لديهم أقل من 10 غ/دل ومستوى الفيبريتين في المصل أقل من 100 مكغ/ل .

أي المرضى الذين لديهم نقص حديد مطلق ناجم عن نقص في مخازن الحديد الكلية في الجسم ولقد تم اختيار عيار الخضاب لتقدير درجة فقر الدم عند هؤلاء المرضى لأنه المشعر الأولي الذي يمكن أن يقاس مباشرة وله معيار دولي ولا يتأثر بالفروقات في التقنية بخلاف قيمة الهيماتوكريت التي لا يتم قياسها مباشرة بواسطة تحليل تعداد الدم الآلي وليس لها معيار عالمي معروف وقد تختلف تبعاً للتقنية المستخدمة.

كما تم عيار مستوى الفيريتين في المصل لأنه فحص معياري يستخدم لتقييم مخازن الحديد في الجسم ولقد أظهرت نتائج الدراسة ارتفاع مستوى خضاب الدم عند هؤلاء المرضى من 7.82 إلى 10.36 ( $p < 0.001$ ) وارتفاع متوسط الفيريتين من 76.36 إلى 460.35 ( $P < 0.0001$ ) ولم تظهر أية اختلالات تحسسية لاستعمال سكرورز الحديد عند أي من هؤلاء المرضى مما يثبت فعالية هذا الدواء وأمانه في علاج فقر الدم عند مرضى التحال الدموي المزمن.

### الاستنتاجات والتوصيات:

- يمثل سكرورز الحديد الوريدي علاجاً فعالاً وآمناً عند مرضى التحال الدموي المزمن لإشباع مخازن الحديد في الجسم وتحسين الاستجابة للعلاج بالإريتروبوئين.
- ضرورة العمل على توفير سكرورز الحديد الوريدي بشكل دائم لمرضى التحال الدموي المزمن.

## المراجع:

- 1- SARGENT, J.A; ACCHIARDO, S.R. *Iron requirements in hemodialysis*. Blood Purify 2004, 22:112-123
- 2- WALTER, H; VANREUTERGHEM, H. *Optimal treatment of renal anemia: improving the efficacy and efficiency of renal Anemia therapy in hemodialysis patients*. Nephrol Dial Transplant 2005, 20 [suppl 3] iii25 - iii32.
- 3- FISHBANE, S; KOWALSKI, E.A. *The comparative safety of intravenous iron dextran, iron saccharate, and sodium ferric gluconate*. Semin Dial 2000, 13:381-384.
- 4- SUNDER- PLASSMANN, G; HORL, V.H. *Safety aspects of parenteral iron in patients with end- stage renal disease*. Drug Safety 1997, 17:241-250.
- 5- DEICHER, R; ZIAI, F; COHEN, G; MULLNER, M; HORL, V.H. *High-dose parenteral iron sucrose depresses neutrophil intracellular killing capacity*. Kidney Int 2003, 64:728-736.
- 6- DRUEKE, T; WITTKO- SANSAT, V; MASSY, Z; *et al. Iron Therapy, advanced oxidation protein products, and carotid artery intima- media thickness in end-stage renal disease*. Circulation 2002, 106:2212-2217.
- 7- SHAH, S.V; ALAM, M.G. *Role of iron in atherosclerosis*. Am J Kidney Dis 2003, 41:S80-S83.
- 8- ARONOFF, G.R; BENNETT, W.M; BLUMENTHAL, S; *et al. Iron sucrose in hemodialysis patients : safety of replacement and maintenance regimens*. Kidney Int 2004, 66:1193-1198.