

## علاقة الثلاسيميا بأصناف الدم والوزن وبعض المعايير الدموية

وفاق جبوري البازي سناء جبوري البازي رشا عبد الامير جواد عامر علي حمادي يعرب مضر القزويني  
الخلاصة

بعد الاطلاع على سجلات مرض الثلاسيميا في مركز الثلاسيميا في محافظة كربلاء. حيث تم مقارنة ١٠٠ ذكر مصاب بالثلاسيميا الكبرى مع ١٠٠ ذكر غير مصاب وبأعمار تراوحت ما بين (١٥-٢٥) سنة، وباستخدام اختبار (T test)، لوحظ وجود انخفاض معنوي ( $P < 0.05$ ) في كمية الهيموغلوبين وحجم خلايا الدم المرصوصة وأعداد خلايا الدم الحمراء وانخفاض معنوي ( $P < 0.05$ ) في الوزن. كما وتوصلت الدراسة الى ان صنف دم A هو الأكثر تكرارا للمصابين بالثلاسيميا الكبرى مقارنة مع أصناف الدم الأخرى.

### المقدمة

هناك أنواع أخرى من الثلاسيميا من نوع دلتا (٣). ينتقل مرض الثلاسيميا كما ذكرنا بالوراثة من الأباء إلى الأبناء، فإذا كان أحد الوالدين حاملا للمرض أو مصابا به، فمن الممكن أن ينتقل إلى أحد أبنائه بصورته البسيطة، أي يكون حاملا للمرض، أما إذا صدف و كان كلا الوالدين يحملان المرض أو مصابين به، فإن هنالك احتمالا بنسبة ٢٥% ان يولد الطفل مصاب بالمرض بصورته الشديدة (٤). وكنتيجة لهذا يقسم الأشخاص المصابين إلى قسمين، نوع يكون الشخص فيه حاملا للمرض ولا تظهر عليه أعراضه، أو قد تظهر عليه أعراض فقر دم بشكل بسيط ويكون قادرا على نقل المرض لأبنائه، ونوع يكون فيه الشخص مصابا بالمرض وتظهر عليه أعراض واضحة للمرض منذ الصغر. ونظرا لظهور المرض بنسبة كبيرة في الأونة الأخيرة وهذا قد يرجع إلى انتشار ظاهرة تزواج الأقارب وخصوصا المنطقة الوسطى والجنوبية للعراق وبالأخص محافظة كربلاء. إضافة إلى ذلك لم يلقى هذا المرض الاهتمام الكافي من قبل الباحثين ولهذا هدفت هذه دراسة الى معرفة:

١. العلاقة بين مرض الثلاسيميا وصنف الدم.
٢. تأثير مرض الثلاسيميا على الوزن.
٣. تأثير مرض الثلاسيميا على بعض معايير الدم.

### المواد وطرائق العمل

الدم المرصوصة (PCV) واعداد كريات الدم الحمراء (Total RBC) و MCV و MCHC للمصابين وبواقع ١٠٠ حالة ومقارنتها بـ ١٠٠ حالة غير مصابة وبنفس الاعمار.

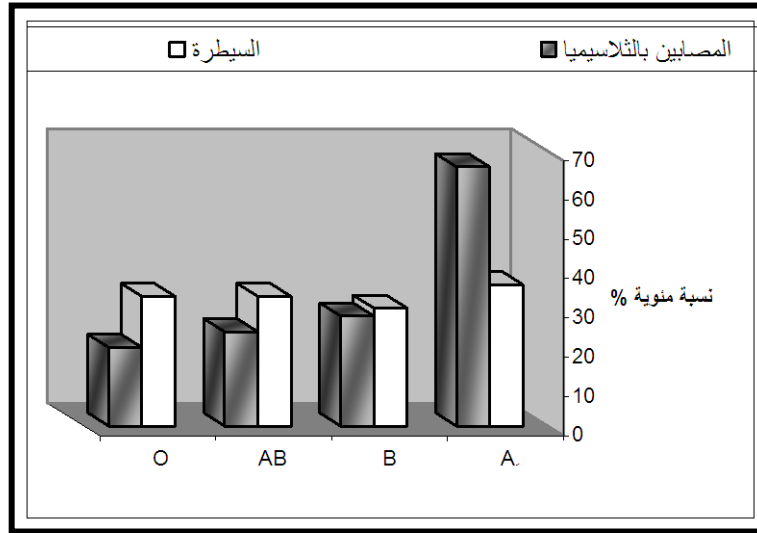
### النتائج والمناقشة

انتقال الجين المسؤول عن انتاج مادة الكلوبيولين على الكرموسوم ١٦ والجين الآخر المسؤول عن نوع الانتجين على العشاء الخلوي لكريية الدم الحمراء والمسؤول عن صنف الدم (٥)

ينتشر مرض الثلاسيميا في جميع أنحاء العالم، ولكن بنسبة اكبر في بعض البلدان، مثل بلدان البحر الأبيض المتوسط، ولهذا يطلق عليه فقر دم البحر الأبيض المتوسط، وهو من الأمراض المعروفة منذ القدم في هذه المنطقة، وقد تم تحديد هذه الآفة على يد الطبيب كولي عام ١٩٢٥ عندما تم تشخيص حالات لمرضى يعانون من فقر دم شديد ومجموعة أعراض لتشوهات العظام وموت المصاب في نهاية المطاف (١). الثلاسيميا مرض وراثي يؤثر في عملية التخليق الحيوي للدم ومكوناته، فتكون مادة الهيموغلوبين في كريات الدم الحمراء غير قادرة على القيام بوظيفتها، بسبب خلل وراثي يصيب الأطفال منذ مراحل عمرهم المبكر نتيجة لتلقيه مورثين معتلين، احدهما من الأب والآخر من الأم. يقسم المرض إلى أنواع اهمها ثلاسيميا الفا و ثلاسيميا بيتا، اعتمادا على موقع الخلل، ان كان المورث المسؤول عن تخليق السلسلة متعددة البروتينات الفا في الهيموغلوبين او بيتا على التوالي (٢). ومن المعروف ان هنالك عدة مئات من الطفرات الوراثية المسببة للمرض والتقاء المورثين المعتلين من نوع بيتا يؤدي إلى ظهور المرض، لوجود اربع مورثات مسؤولة عن تخليق سلسلة الفا، فإن ظهور المرض يكون لوجود اعتلال في ثلاث من هذه المورثات، او اعتلال المورثات الاربع كلها. كما يوجد

من خلال الاطلاع على سجلات مركز مرض الثلاسيميا في كربلاء للذكور المصابين وبأعمار تراوحت ما بين ١٥-٢٥ سنة حيث اخذ منها الافراد الذين يعانون نوع الثلاسيميا الكبرى والتي تقاس بجهاز Electrophorsis . ولأصناف الدم المختلفة فقد تم قياس الاوزان وكمية الهيموغلوبين (Hb) وحجم خلايا

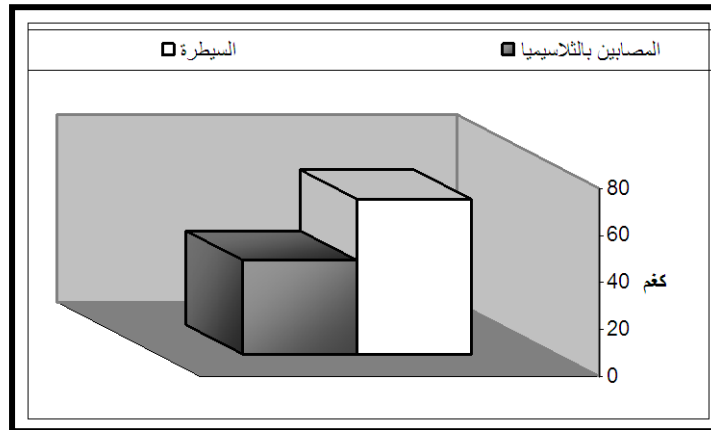
لوحظ من النتائج ان أعلى نسبة للإصابة بهذا لمرض كانت للذكور من صنف دم A مقارنة مع مجاميع أصناف الدم الأخرى كما هو موضح بالشكل (١)، وقد يعود السبب الى وجود علاقة تربط بين



الشكل (١) العلاقة ما بين فصائل الدم بمرض الثلاسيميا

الأنسجة من حالة نقص الأوكسجين Hypoxia ومن ثم فقدان الشهية ونقصان الوزن والكثير من المضاعفات (٧).

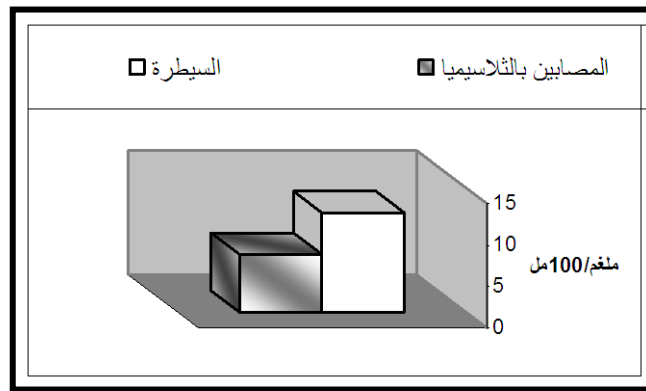
من الشكل رقم (٢) يلاحظ وجود انخفاض معنوي ( $P < 0.05$ ) بالوزن في الأشخاص المصابين بمرض الثلاسيميا ربما نتيجة لفقدان شهية المريض والتأخر بالنمو بسبب الخلل الجيني في تكوين سلاسل بيتا (٦)، وبالتالي عدم القدرة على نقل الأوكسجين للأنسجة بالتبادل مع ثنائي اوكسيد الكربون ، وبهذا تعاني



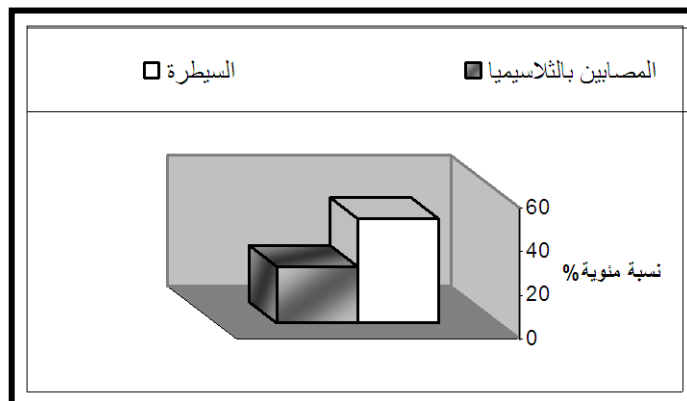
الشكل (٢) العلاقة ما بين قياس الوزن والمصابين بمرض الثلاسيميا

النقص الحاصل في كريات الدم الحمراء بنفس سرعة تكسرها ، لذا فان اعداد كريات الدم الحمراء تبقى ناقصة في الدم وبهذا يظهر شحوب واصفرار بشكل واضح (٩). ويوضح الشكل (٦) و (٧) وجود انخفاض معنوي ( $P < 0.05$ ) في قيمة MCV وعدم وجود فروق معنوية في قيمة MCHC في المصابين مقارنة بغير المصابين حيث تشير النتائج الى اصابتهم بفقر الدم من نوع صغير الخلية سوي الصباغ ( Microcytic Normochromic Anemia).

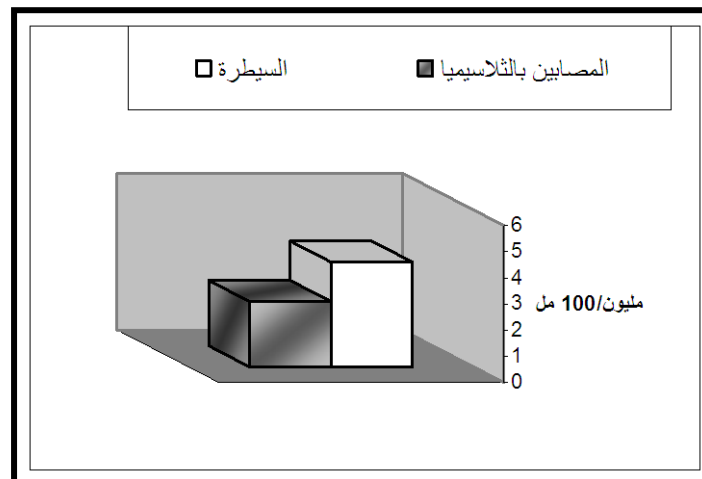
فيما يخص قياس كمية الهيموغلوبين وحجم خلايا الدم المرصوفة واعداد كريات الدم الحمراء الكلي من الاشكال (٣، ٤، ٥) يلاحظ انخفاض معنوي ( $P < 0.05$ ) بالمقارنة مع السيطرة ٦.٧غم/١٠٠مل، ٢٥%، ٢مليون كرية ١٠٠١ملمن الدم على التوالي. وقد يعود ذلك الى نقص عمر كريات الدم الحمراء حيث ان عمر كرية الدم الحمراء الطبيعي (١٢٠) يوم فعندما تتحل وتلتهم من قبل الجهاز الشبكي البطاني (٨) ولكن عندما تحصل حالة مرضية مثل الثلاسيميا فان الجهاز المكون للدم (نخاع العظم) لم يعد قادرا على التعويض عن



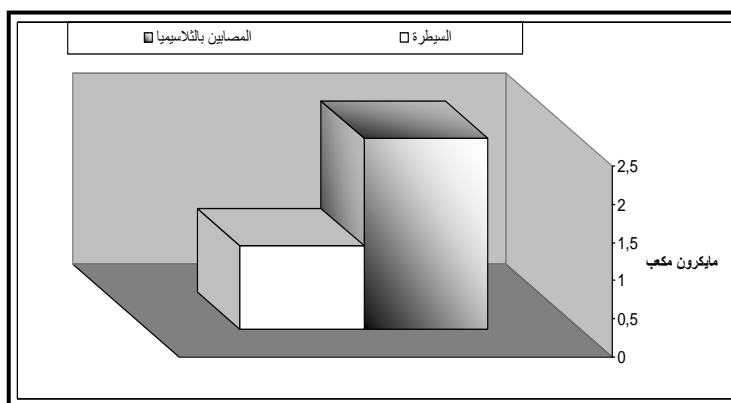
الشكل (٣) العلاقة ما بين قياس هيموغلوبين الدم والمصابين بمرض التلاسييميا



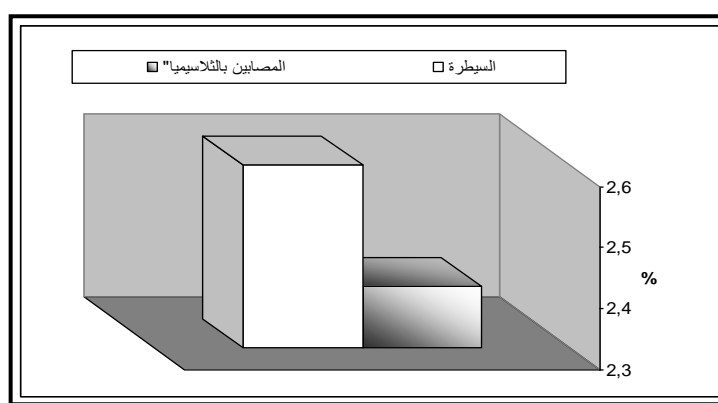
الشكل (٤) العلاقة ما بين قياس حجم خلايا الدم المرصوص والمصابين بمرض التلاسييميا



الشكل (٥) العلاقة ما بين اعداد كريات الدم الحمراء والمصابين بمرض التلاسييميا



الشكل (٦) العلاقة ما بين MCV والمصابين بمرض الثلاسيميا



الشكل (٧) العلاقة ما بين MCHC والمصابين بمرض الثلاسيميا

### المصادر

- Greenberg, P.L., Gordeul, V, Issaragrisil, S.; Siritanaratkul, N, Fucharoen, S. and Ribeiro, R.C. (2001). Major hematological disease in the developing world—New aspects of diagnosis and management of thalassemia, malaria, anemia and acute leukemia. Hematological, 479- 498.
- Berdoukas Va , Kwan YL ,and Sansotta ML. (1986) A study on the value of red cell exchange transfusion in transfusion dependent anaemians. Clinical Laboratory Haematology. 8:209-220
- Clarke, G.M. and Higgins, T.N. (2000). Laboratory investigation of hemoglobinopathies and thalassemia .Review and update clinical chemistry, 46, 1284- 1290.
- Quadri, M. I, and Islam, S. (2000). Hematological disease in Eastern region of Saudi Arabia. Saudi Med. J. 21:666-71.
- Lucarelli G Edt; Rocha, V and Saracco, P. (1997). " Proceedings of the third international symposium on bone marrow transplantation in thalassemia, . pesaro 26-29 september 1996" Bone Marrow Transplantation.
- Miniero R, Rocha V, Saracco P, Locatelli F, Brichard B, Nagler A, Roberts I, Yaniv I, Becsac M, Bernaudin F, and Gluckman E. (1998). "Cord blood transplant-ation (CBT) in hemoglobinopathies. Eurocord. Bone Marrow Transplant .1:s78-9
- Origa, R., Bina, P., Agus, A., Croba, G., Defraia, E., Dessi, C., Leoni, G. and

- Galanello, R. (2005). Combined therapy with deferiprone and desferrioxamine in thalassemia major hematological.90:1309-14.
8. Ganong, W.F. (2005). Review of Medical physiology. 22<sup>th</sup> Ed. McGraw-Hill Comp..Inc
9. Quadri, M.I., Mnam, M.D.; Islam, S.A. and Nasserullah, Z. (2000). The effect of  $\alpha$ Thalassemia on cord red cell indices and interaction with sickle cell gene. Annals of Saudi medicine. 20:5-6.
10. Wasi P, Pootrakul P, Fucharoen S, Winichagoon P, Wiliarat P, Promboon A. (1985). Thalassemia in Southeast Asia: determination of different degrees of severity of anaemia in thalassemia. Annals of the New York Academy of Sciences . 445:119-26

## The relation of thalassemia with blood groups , weight and some blood parameters

W.J.Albazii S.J.Albazii R.A.Jaud A.A.Hmad and Y.M.Al-qizwiny

### Abstract

One hundred infected male with major thalassemia compared with 100 normal male by using student T-test with age ranged between (15-25) years. The result shown that significant decrease ( $P < 0.05$ ) in estimation of hemoglobin , packed cell volume and red blood cell count and in body weight . This study related to A blood are highly incidence in infected male than in other groups.