دراسة أولية الخطوط الجلدية للبنان لمرضى الثلاسيميا (Thalassaemia) في محافظة القادسية

سراب حسين خليل العاني

كلية الطب/جامعة القادسية

الخلاصة:

تم دراسة العلاقة بين مرض فقر دم البحر الأبيض المتوسط (الثلاسيميا) وأنماط بصمات الأصابع في عينة مكونة من (40) مصاب بالثلاسيميا (Thalassaemia) و (40) عينة سيطرة وقد جمعت العينة من مستشفى الولادة والأطفال في محافظة القادسية. لقد اظهر الذكور المصابين بالثلاسيميا زيادة في تكرار المستديرات والعرويات الكعبرية وانخفاض في نسبة العرويات الزندية والأقواس، أما بالنسبة لعينة الإناث المصابات فقد اظهرت زيادة في نسبة العرويات الزندية، العرويات الكعبرية والأقواس وانخفاض نسبة المستديرات و كانت الفروقات معنوية، وعند مستوى دلالة اقل من (0.05). وكذلك ارتفاع العدد الأكبر والعدد الكلي للخطوط لدى الذكور المصابين بالثلاسيميا بينما أظهرت الإناث انخفاضاً فيهما. ووجدت قيم محددة لمعامل الارتباط اختلفت جوهرياً عند مقارنة العينة المرضية مع العينة القياسية ولا سيما في التحليل الأحادي ولكنه لم يصل إلى الاختلاف المعنوي.

ومن خلال هذه النتائج قد تبين وجود علاقة وراثية بين مرض الثلاسيميا والخطوط الجلدية وبهذا يجب إجراء دراسة تحليلية للخطوط الجلدية ولعينة اكبر لنفس المرض وذلك لدعم هذه النتائج.

المقدمة:

إن نمو صفات الخطوط الجلدية يحدث في وقت مبكر للمرحلة الجنينية والتي تلاحظ علاماتها الخارجية بواسطة المكيروسكوب، وان كيمائية الخطوط الجلدية قبل تكوين النمط تكون موجودة في مراحل جداً مبكرة من تكوين النمط الذي يمكن تمييزه (Boon & Noullez, 1986) ويحدث تكوين النمط في نهاية الشهر الأول أو الأسابيع الأولى من الشهر الثاني بعد الحمل (Wild & Amesz-voorhoeve, 1991) وهذه نفس الفترة التي تحدث بها عمليات النمو الجنينية المهمة للقلب والأوعية الدموية والجهاز التناسلي والجهاز العصبي ...الخ. وبهذا من المحتمل أن تتأثر أنماط الخطوط الجلدية مع نمو الأجهزة الأخرى ومن ضمنها تكوين الدم وقد لاحظ عدد من الباحثين تغيرات معنوية في تكرار أنماط الخطوط الجلدية.(Mekusick,1964;Preuss et al,1971).

وفي هذه الدراسة تم اختبار احتمالية وجود علاقة وراثية بين الخطوط الجلدية ومرض الثلاسيميا في محافظة القادسية بعد أن وجدت مثل هذه العلاقة في محافظة بغداد (Maha,2000) ويعتبر مرض فقر الدم البحر الابيض المتوسط (الثلاسيميا) من الأمراض الوراثية المنتشرة في العراق وينتشر هذا المرض بصورة كبيرة في حوض البحر الأبيض المتوسط والشرق الأدنى والأقصى وخصوصاً في إيطاليا وقبرص واليونان وبعض الدول العربية. وتشمل تسمية الثلاسيميا مجموعة من الأمراض مختلفة الشدة يجمعها عامل واحد هو خلل خلقي في تركيب الهيموكلوبين وهو البروتين الناقل للأوكسجين والموجود في كريات الدم الحمر وبالتالي يؤدي إلى قصر حياة تلك الكريات وتهشمها بشكل مستمر. وتقسم الثلاسيميا إلى أربع مجموعات رئيسية هي مجموعة (A, B, C, D) واكثر هذه الأنواع شيوعاً في العراق هي مجموعة (B) الثلاسيميا البائية (الأوقاتي وجماعتها ، 1996).

الموادوطرائق العمل:

لقد تم اخذ أنماط بصمات الأصابع وعدد خطوطها في عينة مكونة من (40)طفل مصاباً بالثلاسيميا (22 ذكراً و 18 أنثى) و (40) شخصاً طبيعياً (22 ذكراً و 18 أنثى). ولقد تم اخذ هذه العينة العشوائية من مستشفى الولادة والأطفال في محافظة القادسية، وكانت أعمارهم تتراوح من (1–3.5) سنة. وقد استعملت طريقة اللاصق (Pouvvis-Smith, 1977) (Adhesive tape)لاخذ بصمات الاصابع، وقد تمت على استمارات تحمل بصمات الأصابع العشرة لكل شخص مع معلومات تخص اسم الشخص ومحل إقامته وفصيلة دمه. لقد استعملت طريقة (Cummins and Midlo, 1976) في تصنيف بصمات الأصابع، أما بالنسبة لفحص وحساب عدد خطوط البصمات فقد تم استعمال طريقة (Holt, 1968) ويتم فيها حساب الجهة الأكبر من خطوط بصمة كل إصبع من أصابع اليدين في حالة وجود مستديرات مضافاً إلى العدد المتحصل عليه من العرويات ما عدا الأقواس إن وجدت، ويطلق على هذا النوع من التحليل اسم التحليل الأحادي (Unilateral analysis) أما الطريقة الثانية فتتم عن طريق إضافة العدد الأقل من الخطوط المحسوبة في الجهة الثانية من المستديرات إلى التحليل السابق ويطلق على هذا النوع التحليل الثنائي (Bilateral analysis). وان حساب الخطوط جرت تحت عدسة مكبرة ثم حللت بعد ذلك باستخدام برنامج خاص مُعد لهذا الغرض (عبد الله والبكري، 1986).لقد تم استعمال مربع كاي(الصوفي،1985) واختبار (t) للمقارنات الإحصائية بين العينة المرضية والعينة القياسية.(الراوي،1989)،وكذلك تم حساب مؤشر كثافة النمط (PII) Pattern Intensity Index. .

النتائج والمناقشة:

<u>التحليل الوصفي:</u>

يبين جدول (1) العدد والنسبة المؤية لطرز الاصابع الاربعة في كل من العينة المرضية والعينة القياسية حيث أظهرت النتائج زيادة نسبة المستديرات والعرويات الكعبرية

في عينة الذكور المصابين بالثلاسيميا وانخفاض نسبة الأقواس والعرويات الزندية، وكانت هذه النتائج تتفق مع الدراستين التي قام بها كل من (Saha et. al. 1973; Rosner and Spring , 1969) إذا لاحظا ارتفاع في نسبة المستديرات لكن انخفاض في نسبة العرويات الكعبرية مقارنة مع العينة القياسية.

فقد لوحظ للإناث فقد لوحظ زيادة في نسبة الأقواس والعرويات الزندية والكعبرية وانخفاض في نسبة المستديرات مقارنة مع العينة القياسية، وكانت هذه النتائج لا تتفق مع دراسة كل من (Saha et. al. 1973; Saha et. al.,1979; Rosner and Spring , 1969)

يبين جدول (2)اختلاف معنوي بين عينة الذكور المصابين بالثلاسيميا والعينة القياسية في أنماط البصمات إذ كانت قيمة مربع كاي المحسوبة تساوي (8.07) لثلاث درجات حرية وعند مستوى دلالة اقل من (0.05).

ويبين جدول (3)اختلاف معنوي للإناث بين المصابات بالثلاسيميا والعينة القياسية الخاصة بها في أنماط البصمات إذ كانت قيمة مربع كاي المحسوبة تساوي (22.98) لثلاث درجات حرية عند مستوى دلالة اقل من (0.005).

ويوضح جدول (4) الفروقات الجنسيةلانماط البصمات، فقد ظهر فرق معنوي بين عينة ذكور المصابين بالثلاسيميا مع الإناث المصابات بالثلاسيميا فقد كانت قيمة كاي المحسوبة تساوي (18.15) لثلاث درجات حرية وبمستوى دلالة اقل من (0.005).

مؤشر كثافة النمط (PII) فقد اظهر ارتفاعاً في عينة الذكور المرضية وكانت (14.7) مقارنة مع العينة القياسية الخاصة بها وكانت (13.3) وهذا يعود إلى زيادة تكرار المستديرات في عينة الذكور المرضى مما هو عليه في العينة القياسية. أما في الإناث فقد كانت منخفضة إذ إنها تساوي (12.3) للمريضات بالثالاسيما و (14.8) للعينة القياسية.

أما بالنسبة للذكور المصابين بالثلاسيميا فقد كانت قيمته تساوي (0.18) بالنسبة للمستديرات وقد تم إيجاد العامل المسبب Etiological Fraction (EF)لظهور هذه الأنماط على البنان في المرضى ووجد أن قيمتهُ تساوي (0.62) بالنسبة للغرويات الكعبرية و(0.24)

بالنسبة للغرويات الزندية للإناث المصابات بالثلاسيميا وهذا يشير إلى أن الزيادة في العرويات الكعبرية والزندية تترافق مع الإناث المريضات بينما زيادة المستديرات والعرويات الكعبرية تترافق مع الذكورالمرضى.

التحليل الكمي:

1- خطوط أشكال البصمات (Pattern's ridge counts):

جدول (5) يبين متوسط عدد الخطوط وانحرافها القياسي في أشكال بصمات الأصابع عدا الأقواس في كل إصبع وكذلك في مجموع أصابع أفراد العينتين، إذ أن متوسط المستديرات في العينتين وفي جميع الأصابع كان أعلى من متوسط العرويات.كما أن المتوسط الكلي للمستديرات في عينة الذكور المصابين بالثلاسيميا كان مساوياً للعينة القياسية وبالمثل في العرويات الزندية ولكن كان متوسط العرويات الكعبرية منخفضاً في العينة المرضية مما هو عليه في العينة القياسية. كما وجد أن الإبهام والوسطى يمتلكان أحجاماً كبيرة من المستديرات في كلا العينتين الذكور المرضية والقياسية.

أما الجدول (6) فيبين متوسط الخطوط وانحرافها القياسي لأشكال البصمات بالنسبة للإناث المريضات بالثلاسيميا مقارنة بالعينة القياسية الخاصة بها. حيث كان المتوسط الكلي للمستديرات في كلا العينتين وفي جميع الأصابع أعلى من متوسط العرويات، وكان متوسط المستديرات والعرويات الكعبرية لدى الإناث المصابات بالثلاسيميا أوطأمن العينة القياسية الخاصة بها بينما كان متوسط العرويات الزندية في عينة الاناث المريضات أعلى من العينة القياسية.

أما بالنسبة للمتوسط الكلي للمستديرات والعرويات الكعبرية في عينة الاناث المريضات بالثلاسيما فكان أوطأ من العينة القياسية، كما وجد أن الإبهام والوسطى والبنصر يمتلكون أحجاماً كبيرة من المستديرات في عينة الإناث المرضية، أما في العينة القياسية فقد كانت المستديرات تزداد في الإبهام فقط.

2- حساب عدد الخطوط في الأصابع:

أ- التحليل الأحادي:

جدول (7) يبين توزيع متوسط عدد الخطوط على كل إصبع وعلى مجموع الأصابع مع الخطأ القياسي والانحراف القياسي ومعامل التباين لعينة ذكور مرضى بالثلاسيميا مقارنة بالعينة القياسية الخاصة بها حيث وجد أن الخنصر لليد اليمنى والابهام والبنصر لليد اليسرى تمتلكان أعلى متوسط في عدد الخطوط. أما بقية الأصابع لكلتا اليدين فقد كان متوسط عدد الخطوط في عينة الذكور المرضى مماثلاً للعينة القياسية.

وعند مقارنة متوسط الـ Totale Ridge Count(TRC) ولم يتضح وجود اختلاف جوهري بين العينتين عند استخدام اختبار (t) وهذه النتيجة لم تتفق مع دراسة (Rosmer; Spring, 1969)، (2000 ،مها) حيث لاحظا ارتفاعاً في (TRC) لدى عينة المصابين بالثلاسيميا مقارنة بالقيمة القياسية أما بالنسبة لدراسة (Saha, 1973) فقد لاحظ انخفاض في (TRC) لدى مرضى الثلاسيميا مقارنة بالقياسية وقد يعود السبب في الارتفاع الطفيف بـ (TRC) لهذه الدراسة وذلك لعدم فصل حالات مرضى الثلاسيميا من مصابين وحاملين للمرض.

أما بالنسبة للجدول (8) يبين نتائج التحليل الأحادي لإناث مرضى الثلاسيميا مقارنة بالعينة القياسية الخاصة بها، وقد أظهرت النتائج أن الأصابع العشرة لكلتا اليدين اليمنى واليسرى لمريضات الثلاسيميا أظهرت انخفاضاً في متوسط عدد الخطوط وعند مقارنة الـ(TRC) للعينتين وجد أنه في عينة مريضات الثلاسيميا كان (125.94) وهو منخفض مقارنة مما هو عليه في العينة القياسية (145.33) أي منخفض بمقدار خمسة عشر خطاً ولكنه لم يصل إلى الاختلاف الجوهري عند استخدام اختبار (t) وهذه النتيجة لم تتفق مع دراسة

(Saha et. Al., 1973; Rosner; Spring, 1969) في أن (TRC) كان مرتفعاً في عينة المريضات بالثلاسيما مقارنة بالقياسية بحيث أظهرت اختلافاً جوهرياً وقد يعود السبب في عدم التوافق مع الدراستين السابقتين لعدم فصل حالات مريضات الثلاسيما من مصابين حاملين للمرض.

ب- التحليل الثنائي:

من الجدول (9) يبين نتائج التحليل الثنائي لعينة ذكور مرضى الثلاسيميا والعينة القياسية الخاصة بها، وقد تبين أن الأصابع العشرة لكلتا اليدين في مرضى الثلاسيميا يمتلك أعلى المتوسطات مقارنة بالعينة القياسية وكان الإبهام يحمل أعلى متوسطاً في كلتا العينتين والعدد المطلق للخطوط Absolute Ridge Count(ARC) في عينة المرضى (207.96) وهو أعلى مما هو عليه في العينة القياسية (189.73) بمقدار ثمانية عشر خطأ ولكنه لم يصل إلى الاختلاف الجوهري باستخدام اختبار(t).

أما بالنسبة للجدول (10) يوضح نتائج التحليل الثنائي لعينة إناث مريضات الثلاسيميا (Thalassa والعينة القياسية فقد تبين أن الأصابع العشرة لكلتا اليدين في مريضات الثلاسيميا تمتلك انخفاضاً في متوسط عدد الخطوط مقارنة بالعينة القياسية وكان الإبهام يحمل أعلى متوسط في كلتا العينتين. أما الـ(ARC) في عينة مريضات الثلاسيميا فكان (154.89) وهو اقل مما هو عليه في العينة القياسية (209.44) بمقدار خمس وخمسون خطأ ولكنه لم يصل إلى الاختلاف الجوهري باستخدام اختبار (t).

يتضح مما سبق اتفاق نتائج الذكور مع دراستي (Maha, 2000; Rosmer & Spring, 1969) لكنها لم تتفق مع دراسة (Saha, et. al., 1973) أما بالنسبة للإناث فقد كانت النتائج لا تتفق مع كل من (Maha, 2000; Saha, et. al., 1973; Rosmer & Spring, 1969) وقد يعود السبب إلى صغر حجم العينة.

إن التوزيع التكراري (Frequency Distribution) للـ(TRC) في عينة ذكور مرضى الثلاسيميا يتراوح من (50–239) خطاً، بينما في العينة القياسية الخاصة بها من (10–209) خطاً (شكل 1).

أما الـ (TRC) لعينة الإناث المريضات بالثلاسيميا فيتراوح من (40–199) خطاً بينما في عينة الإناث القياسية يتراوح ما بين (70–219) خطاً (شكل 2).

لقد أيدت قيم التفرطح السالبة لجميع العينات المدروسة بأن المنحني التكراري لهذه الصفة الكمية يكون من النوع المسطح. وهذا يسند نظرية الجينات المتعددة (Polygenes) التي تفسر وراثة الخطوط الجلدية للبنان (Reddy et. al., 1997; Holt, 1968).

ولقد كانت عدد الخطوط في اليد اليسرى اكثر من اليد اليمنى في عينة ذكور مرضى الثلاسيميا وهو عكس ما هو معروف من كون أن عدد الخطوط الجلدية في بصمات أصابع ليد اليمنى اكبر ما هو عليه في اليد اليسرى (Holt, 1968) وهذه النتيجة قد اتفقت مع دراسة (Muha, 2000) حيث أن عينة الذكور المرضية وكذلك عينة الإناث الحاملات لمرض الثلاسيميا أظهرتا عدد اكبر من لخطوط في اليد اليسرى وان هذا الاختلاف بين اليدين قد ينضوي تحت ظاهرة عدم التناظر (asymmetry) المعروف في بعض أعضاء جسم الإنسان حسب ما أشار إليه عدد من الباحثين ومنهم (Malhortra et. al., 1991; Adodullah, 1998).

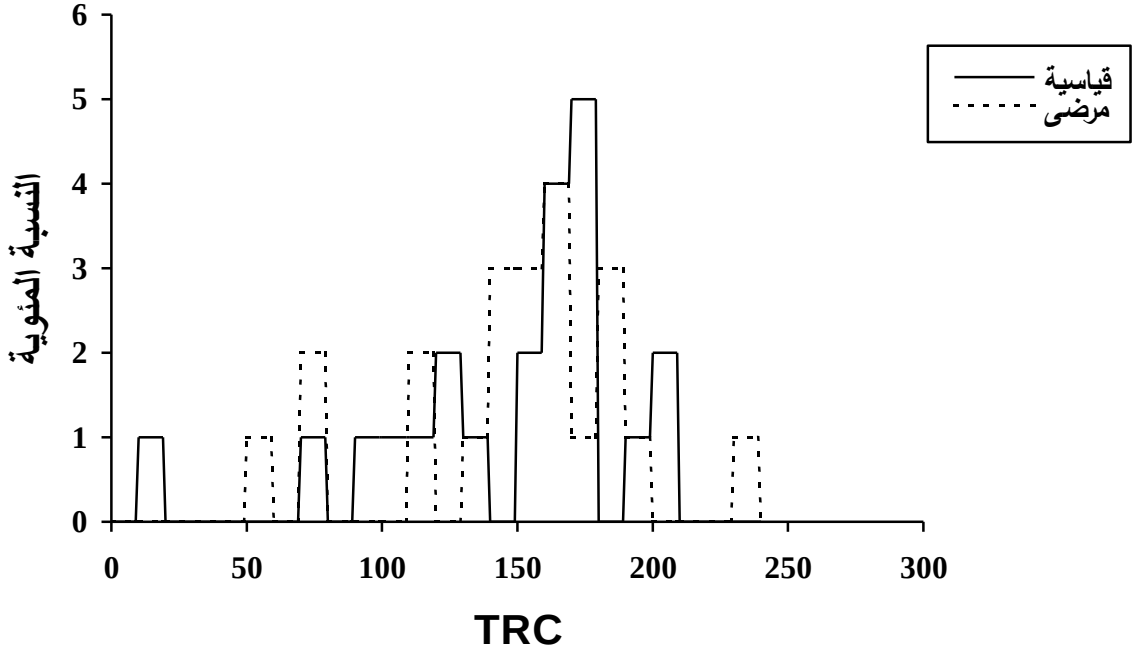
4- معامل الارتباط بين الأصابع:

تم حساب معامل الارتباط بين عدد خطوط الأصابع وفي كل من التحليلين الأحادي والثنائي ولجميع العينات المدروسة فقد ظهر أعلى معامل ارتباط في التحليل الأحادي بالنسبة لعينة ذكور مرضى الثلاسيميا بين إصبعي السبابة والبنصر (L_2L_4) وكانت (0.88) والوسطى والبنصر (L_3L_4) والتي هي (0.8). أما في التحليل الثنائي فقد كان أعلى

معامل ارتباط لعينة ذكور مرضى الثلاسيميا بين (R_2R_3) والتي هي (0.87) وبالنسبة للعينة القياسية بين (R_4L_4) والتي هي (0.83).

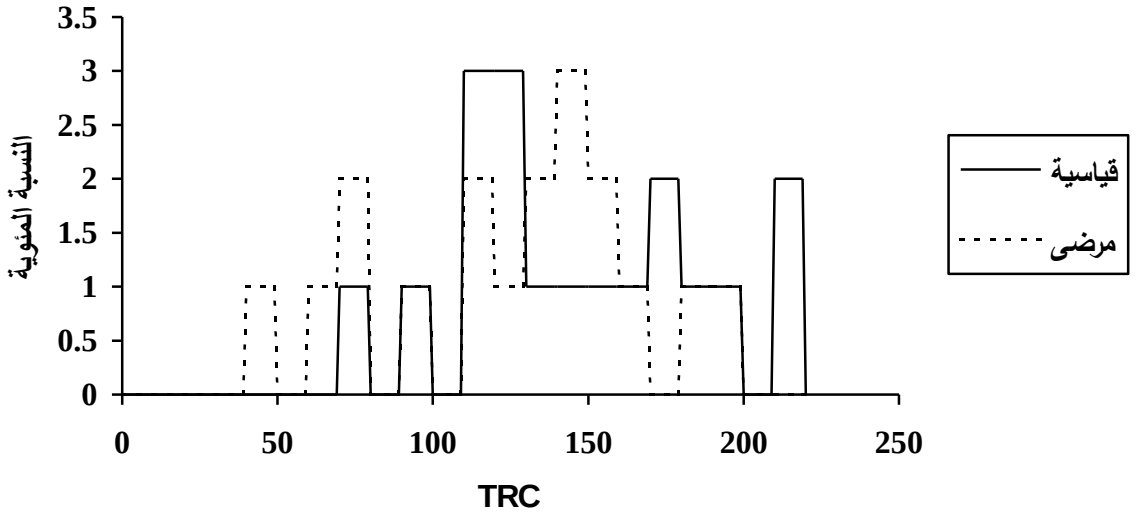
إن أعلى قيمة معامل ارتباط لعينة مريضات الثلاسيميا بالنسبة للتحليل الأحادي كانت بين (R_1L_1) والتي هي (0.90) وبالنسبة للعينة القياسية للإناث كانت بين (R_3L_3) والتي هي (0.84)، أما بالنسبة للتحليل الثنائي فكانت بين (R_1R_5) والتي هي (0.85) وبالنسبة للعينة القياسية كانت بين إصبعي الوسطى المتماثلين بين (R_3L_3) والتي هي (0.89). ولقد قورنت قيم معامل الارتباط مرضى الثلاسيميا من ذكور وأناث مع القيم المماثلة لها في القيمة القياسية وذلك بعد تحويل كل قيمة لـ (r) في العينتين إلى قيمة (Z) وذلك بتحويل Z لفيشر بأستخدام جداول خاصة (Sendecor&Cochran,1976)

فلقد وجدت ثلاث (3) قيم معاملات الارتباط مختلفة جوهرياً ولكل من الجنسين في التحليل الأحادي واثنتان في التحليل الثنائي مما يشير إلى تشابه مستوى الاختلافات المعنوية في كل من الجنسين وهذا يعتبر مغاير للنتائج التي توصلت إليها الباحثة (Muha,2000) حيث إنها وجدت بأن مستوى الاختلافات المعنوية في جنس الاناث اكثر ما عليه في جنس الذكور.



شد

كل(1): منحني التوزيع التكراري للعدد الكلي للخطوط الجلدية (TRC) في عينتي الذكور المرضى والعينة القياسية.



شكل(2): منحني التوزيع التكراري للعدد الكلي للخطوط الجلدية (TRC) في عينتي الاناث المرضى والعينة القياسية.

جدول(1)يوضح النسب المئوية لأشكال الاصابع في كل من العينة المرضية والقياسية

النمط	المرضى المصابين بالثالاسيما (Thalassaemia)				العينة القياسية			
	ذكور		إناث		ذكور		إناث	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
الأقواس	4	1.8	10	5.5	9	4.1	5	2.8
المستديرات	107	48.6	52	28.9	82	37.3	92	51.1
العرويات الزندية	97	44.1	104	57.8	120	54.5	80	44.4
العرويات الكعبرية	12	5.5	14	7.8	9	4.1	3	1.7

جدول(2) المقارنة بين عينة الذكور المرضى بالثلاسيميا والعينة القياسية

العينة	المستديرات		العرويات الزندية		العرويات الكعبرية		الاقواس		المجموع
	المشاهد	المتوقع	المشاهد	المتوقع	المشاهد	المتوقع	المشاهد	المتوقع	
الذكور المرضى بالثلاسيميا	107	94.5	97	108.5	12	10.5	4	6.5	220
الذكور القياسية	82	94.5	120	108.5	9	10.5	9	6.5	220
المجموع	189		217		21		13		440

مجموع قيم X^2 المحسوبة (8.07)والجدولية (7.82)لثلاث درجات حرية بأحتمالية اقل من (0.05)

العينة	المستديرات		العرويات الزندية		العرويات الكعبرية		الاقواس		المجموع
	المشاهد	المتوقع	المشاهد	المتوقع	المشاهد	المتوقع	المشاهد	المتوقع	
الانـاث المريضـات بالثلاسيميا	52	72	104	92	14	8.5	10	7.5	180
الاناث القياسية	92	72	80	92	3	8.5	5	7.5	180
المجموع	144		184		17		15		360

جدول(3) المقارنة بين عينة الاناث المريضات بالثلاسيميا والعينة القياسية

مجموع قيم X المحسوبة (22.98) لثلاث درجات حرية بأحتمالية أقل من(0.05)

جدول (4) المقارنة بين عينة الذكور المرضى بالثلاسيميا و الاناث المريضات بالثلاسيميا

العينة	المستديرات		العرويات الزندية		العرويات الكعبرية		الاقواس		المجموع
	المشاهد	المتوقع	المشاهد	المتوقع	المشاهد	المتوقع	المشاهد	المتوقع	
عينة الذكور المرضى	107	87.45	97	110.55	12	14.3	4	7.7	220
عينة الاناث المرضى	52	71.55	104	90.45	14	11.7	10	6.3	180
المجموع	159		201		26		14		400

مجموع قيم X^2 المحسوبة (18.15) لثلاث درجات حرية بأحتمالية أقل من(0.05)

جدول (5) متوسط حساب الخطوط والانحراف القياسي لطرز طبعات الأصابع عدا الأقواس في عينة الذكور المرضى مقارنة بالعينة القياسية الخاصة بها

عينة الذكور القياسية			عينة الذكور مرضى بالثالاسيما (Thalassaemia)			الإصبع	اليد
العرويات الكعبرية	العرويات الزندية	المستديرات	العرويات الكعبرية	العرويات الزندية	المستديرات		
المتوسط/ الخطأ القياسي	المتوسط/ الخطأ القياسي	المتوسط/ الخطأ القياسي	المتوسط/ الخطأ القياسي	المتوسط/ الخطأ القياسي	المتوسط/ الخطأ القياسي		
0±20	5.94±13.6	11.02±36.5	0-0	5.01±19.0	9.03±35.6	1	اليمنى
3.2±12.3	5.9±13.3	6.6±27.5	5.2±13.8	3.9±10.0	4.1±26.7	2	
0-0	4.3±13.3	6.2±28.4	0±4.0	5.5±13.7	5.8±27.3	3	
0±14.00	4.6±14.8	5.4±28.5	0-0	5.8±8.9	5.7±30.9	4	
0-0	3.6±13.0	5.8±22.6	0-0	5.3±13.7	9.2±26.3	5	
0-0	5.3±16.6	1.1±31.9	0-2.0	4.1±18.2	5.0±32.4	1	اليسرى
5.0±26.3	4.8±13.2	6.6±28.4	6.7±14.0	7.0±6.8	5.1±25.4	2	
0-0	3.6-14.9	4.4±31.7	0-0	4.0±13.2	7.4±29.2	3	
0-0	5.2-14	2.9±27.1	0-0	6.8±11.9	5.02±28.0	4	
0-0	4.1±13.1	9.4±22.3	0-0	3.0±12.4	7.9±24.4	5	
5.9±10.7	4.5±13.9	8.2±29.4	6.3±13.6	5.6-13.3	7.1±29.2	المجموع	

جدول (6) متوسط حساب الخطوط والانحراف القياسي لطرز طبعات الأصابع (عدا الأقواس) في عينة الإناث المرضى مقارنة بالعينة القياسية الخاصة بها

عينة الإناث القياسية			عينة الإناث مرضى بالثالاسيما (Thalassaemia)			الإصبع	اليد
العرويات الكعبرية	العرويات الزندية	المستديرات	العرويات الكعبرية	العرويات الزندية	المستديرات		
0-0	5.2±14.0	9.02±33.5	0±0	6.45±16.25	5.93±32.80	1	اليمنى
0-17.0	9±4.0	7.8±26.7	0±16.00	4.59±9.44	4.98±23.86	2	

	3	0±25.0	3.48±11.53	0±4.00	7.4±31.6	4.2±10.9	0-0
	4	9.46±63.33	4.44±16.67	3.21±7.67	8.3±30.2	2.6±12.8	0-0
	5	3.40±22.75	4.83±11.42	2.83±10.0	10.2±26.0	3.4±13.9	0-0
اليسرى	1	7.23±29.71	5.15±14.5	0-0	9.2±31.2	6.0±13.7	0-0
	2	4.29±21.88	3.65±10.6	0-11.00	6.0±27.22	5.96±10.0	9.19±9.50
	3	0±31.0	4.32±13.15	6.36±9.500	5.94±29.00	4.79±11.43	0-0
	4	4.89±25.5	6.52±12.44	0-11.00	7.05±30.64	2.98±13.29	0-0
	5	4.22±19.6	4.24±11.0	1.15±10.33	6.53±27.67	3.89±12.75	0-0
المجموع		6.58±25.40	5.17±12.81	3.52±9.64	76.76±29.78	4.33±12.43	7.81±12.00

جدول (7) التحليل الاحادي لعدد خطوط بصمات الاصابع في عينة الذكور المرضى مقارنة بالعينة القياسية الخاصة بها

اليد	عينة ذكور مرضى الثالاسيما (Thalassaemia)					عينة الذكور القياسية %			
	الإصبع	الخطأ القياسي ± المتوسط	الانحراف القياسي	التباين	معامل التباين %	الخطأ القياسي ± المتوسط	الانحراف القياسي	التباين	معامل التباين %
اليمنى	1	1.01±19.32	4.72	22.23	24.23	1.58±18.64	7.41	54.91	39.76
	2	1.25±12.27	5.841	34.11	47.59	1.15±13.95	5.39	29.00	38.59
	3	1.24±13.10	5.79	33.57	44.41	1.23±12.96	5.79	33.47	44.66
	4	1.42±15.41	6.64	44.10	43.09	1.11±15.41	5.22	27.21	33.85
	5	1.10±14.10	5.12	26.18	36.31	1.10±13.27	4.94	24.40	37.22
اليسرى	1	0.82±18.73	3.86	14.87	20.59	1.27±18.32	5.95	35.37	32.47
	2	1.22±13.32	5.74	32.99	43.13	1.40±12.95	6.56	43.00	50.62

	3	1.10±14.41	5.10	25.78	35.24	1.24±14.50	5.84	34.1	40.26
	4	1.14±15.23	5.33	2838	34.98	1.12±14.64	5.23	27.39	35.75
	5	0.80±13.00	3.75	14.10	28.88	0.85±13.27	4.03	16.21	30.33
TRC		9.21±148.82	43.21	1866.92	29.03	9.56±147.91	44.83	20.09	30.31

جدول (8) التحليل الأحادي لعدد خطوط بصمات الأصابع في عينة الإناث المريضات مقارنة بالعينة القياسية الخاصة بها

اليد	عينة الإناث المريضات					العينة القياسية			
	الإصبع	المتوسط ± الخطأ القياسي	الانحراف القياسي	التباين	معامل التباين %	المتوسط ± الخطأ القياسي	الانحراف القياسي	التباين	معامل التباين %
اليمنى	1	1.61±16.17	6.85	46.85	42.34	1.26±17.39	5.35	28.61	30.76
	2	1.20±11.06	5.08	25.82	45.96	1.43±12.61	6.08	36.60	48.21
	3	1.11±10.78	4.72	22.3	43.82	1.50±13.39	6.38	40.72	47.66
	4	1.27±14.94	5.37	28.88	35.96	0.91±16.11	3.85	14.81	23.89
	5	1.07±12.00	4.54	20.59	37.81	0.81±14.22	3.44	11.83	24.18
اليسرى	1	1.41±15.00	6.00	36.00	40.00	1.26±16.39	5.34	28.49	32.57
	2	1.40±9.72	5.93	35.15	61.00	1.63±12.17	6.90	47.56	56.68
	3	1.39±11.44	5.90	34.85	51.58	1.3±13.67	5.52	30.41	40.39
	4	1.12±13.67	5.13	26.35	37.56	0.86±15.44	3.63	13.20	23.53
	5	0.86±11.17	3.65	13.32	32.69	0.94±13.94	4.01	16.06	28.74
TRC		9.94±125.94	42.18	17790	33.49	9.50±145.33	40.29	16.23	27.72

جدول (9) التحليل الثنائي لعدد خطوط بصمات الأصابع في عينة الذكور المرضى مقارنة بالعينة القياسية الخاصة بها

اليد	الذكور المرضى	العينة القياسية

	الإصبع	المتوسط ±الخطأ القياسي	الانحراف القياسي	التباين	معامل التباين %	المتوسط ±الخطأ القياسي	الانحراف القياسي	التباين	معامل التباين %
اليمنى	1	2.39±29.55	11.20	125.50	37.92	3.08±26.41	14.46	209.02	54.74
	2	2.16±17.36	10.14	102.91	58.42	2.15±19.00	10.08	101.52	53.03
	3	2.03±16.96	9.52	90.52	56.12	1.97±15.5	9.24	85.40	59.62
	4	2.54±23.91	11.91	141.80	49.82	2.03±20.9	9.52	90.66	45.54
	5	1.90±17.88	8.91	79.47	50.41	1.40±14.59	6.54	42.82	44.85
اليسرى	1	1.79±25.36	8.38	70.24	33.04	2.41±24.23	11.29	127.52	46.61
	2	2.10±18.91	9.52	90.66	50.35	2.32±16.86	10.87	118.22	64.48
	3	2.28±19.86	10.69	114.31	53.83	2.16±18.14	10.15	102.98	55.95
	4	2.07±22.14	9.7	93.93	43.78	1.88±19.32	8.81	77.66	45.62
	5	1.61±16.23	7.53	56.67	46.39	1.33±14.77	6.25	39.04	42.30
ARC		16.28±207.96	76.36	5830.62	367.19	16.10±189.73	75.51	5701.06	39.80

جدول(10) التحليل الثنائي لعدد خطوط بصمات الأصابع في عينة الإناث المريضات مقارنة بالعينة القياسية الخاصة بها

اليد	عينة الإناث المريضات					العينة القياسية			
	الإصبع	المتوسط ±الخطأ القياسي	الانحراف القياسي	التباين	معامل التباين %	المتوسط ±الخطأ القياسي	الانحراف القياسي	التباين	معامل التباين %
اليمنى	1	2.55±19.94	10.80	116.88	54.21	2.91±25.89	12.35	152.58	47.71
	2	2.16±14.89	8.98	80.58	60.29	2.67±18.78	11.32	128.07	60.27
	3	1.33±11.22	5.63	31.71	50.18	3.00±19.5	12.72	161.56	65.18
	4	2.12±18.44	9.80	80.73	48.71	2.52±25.39	10.70	114.49	42.14
	5	1.53±13.78	6.5	42.18	47.14	1.56±15.89	6.60	43.52	41.52
اليسرى	1	2.50±19.61	10.61	112.49	54.08	2.78±24.38	11.79	138.96	48.33

67.92	140.38	11.85	2.79±17.44	71.21	89.39	9.46	2.22±13.28	2	
55.02	127.91	11.31	2.67±20.56	60.62	55.39	7.44	1.75±12.28	3	
43.52	108.11	10.46	2.50±23.89	47.85	75.56	8.69	2.05±18.17	4	
48.76	74.68	8.64	2.04±17.72	41.40	30.21	5.50	1.29±13.28	5	
42.41	7890.62	88.83	20.94±209.44	41.14	4059.5	63.71	15.02±154.89	ARC	

المصادر:

1-الأوقاتي، نيرة؛ العبيدي، عبد المنعم، العنبكي، نزار: "ماذا تعرف عن مرض الثالاسيما" فقر دم البحر الأبيض المتوسط؟، نشريات منظمة الصحة العالمية، (1990).

2-الراوي,خاشع محمود(1989).المدخل الى الاحصاء,كلية الزراعة والغابات-جامعة الموصل,مطبعة التعليم العالي في الموصل.

3-الصوفي,عبد المجيد رشيد(1985).اختبار كاي واستخداماته في التحليل الاحصائي,دار النضال للطباعة والنشر والتوزيع,بيروت-لبنان.

4-فرحان عبد الله، نصر وعبد الرضا البكري، نهلة: "دراسات وصفية وكمية للخطوط الجلدية في البنان لسكان محافظة السليمانية"، مجلة علوم الحياة، العدد 17، المجلد (2)، 1986.

5- مها: "دراسة الخطوط الجلدية والجسم الكروماتيني لمرض الثالاسيما في محافظة بغداد"، رسالة ماجستير، كلية التربية (ابن الهيثم)-جامعة بغداد، (2000).

6- Abdullah, N.F., Geuetic studies of Dermatogly phicy variation in man. PH.D. Thesis Univesity of new castle upon Tyne, U.K., (1978).

7- Boon, J.P, and Noullez, A., Development, growth and form in livingsystem. In stanley and ostrowsky (eds) Growth and form, Nato ASI series, mart Nighaff. Series E, nv100, (1986).

8- Cummins, H. and Midlo, C. Finger prints, palms and soles. An introduction to dermatoglyphics. New Berlin, Mass: Research publishing, chapter 4, (1976).

9- Holt, S. B. The genetics of dermal ridges spring field: C.C. Thomas, chapter 5 and 13, (1968).

10- Malhora, et. al., (1991) (C. F.). Muha, (2000).

11-Preus, M.; Fraser, F.C.and Levy, E.P. (1970): Dermatoglyphics in Congenital Heart Malformations. Hum. Hered. 20:388-402.

12-Purvis, S.; Smith, Every thing you always Wanted to know about dermatoglyphics. Medical genetic. Coll. Me. Univ. of south Alabama., (1977).

13-Mekusick, V.A. (1964). Genetical view of cardiovascular disease: Lewis A. Conner Memorial Lecture. Circulation 30: 326.

14-Reddy, S.; and Prabhakar, A. R.; Reddy, V.V.S.; Fic, D.; Miapd and Daraner, Adermatogly phics predictive and comparative study of class I, II div. 1,2 and class III. J. Indian, (1997).

15-Rosner, F. and spriggs, H. A., Dermatoglyphic studies in patients with cooley's anemia. Annals of the New York acadaemy of Sciences. 165 (1): 1-508, (1969).

16-Saha, K. C.; chatterjea, J. B. and Mukherjec, D. P., Dermatoglyphics in thalassaemia syndrome. J. Indian M. A., 61 (5): 203-210, (1973).

17-Snedercor, G.W. & Cochran, W.G. (1976). Statistical methods, Iowa State University Press. U.S.A. pp.593.

18-Wilde, A. G. and Amesz-Voorhoeve, W.H.M., Dermatoglyphics and Coronary Heart disease, Dermatoglyphics Today, 184-192. Published by Indian Institate of Biosocial Research and Development, Anthropodogy. Survey of India and Indian statistical Institute, Calculta, (1991).

The study of Dermatoglyphic Traits in patients with Thalassaemia on AL-Qadisiyah provinc

Sarrab Hussain Khalil

Medicine collage \university of al- Qadisiyah

Abstract

The association between Thalassaemia disease and the finger prints is examined in sample of 40 contrds and 40 thalassaemia patients. This sample were collected from Hospital of children in Qadisiyah governorate. Then the finger prints are analysed Qualitative which were classified to whorls, ulrar loop, radial loop and arch. Male with Thalassaemia had asignificantly higher frequency of whorls and radial loop and lower frequency of alnar loop and arch than controls group, Female with thalassaemia had a significantly higher Frequency of ulnar loop, radial loop and arch and lower frequency of whords. These difference are significant at the (0.05%) level. Total and absolute ridge counts were also significantly higher in patients male while the femal had lower of it.

The total and absolute ridge count means. Including the digital correlation matrices were also determined. The six correlation matrices significantly higher compared with control in unilateral and Bilateral analysed.

This results have shown the relationship between thalassaewia diseare and dermatoglyphics then must be done astudy with large sample in order to confirm our findings.