

القيم الطبيعية للمرجع لحمض البول في الأفراد السورين

الدكتور عبدالله شيخ ابراهيم
الدكتور زهير حلاج
الدكتور سيد حديدي
هيناء طبناخ

من الضروري قبل دراسة أي مشكلة سريرية تنبع من ارتفاع أو انخفاض أحد مكونات الدم، معرفة القيمة المحلية المرجع له . وحمض البول هو أحد مثبتات الدم الهامة قيد الاستقصاء في مشفانا . من المعـروف أن مستوى حمض البول في المصل يخضع لضبط متعدد العوامل من ضمنها العوامل الوراثية (Acheson ١٩٧٠) والعوامل البيئية مثل الغذاء والعقاقير . الخ ... (Schneeweissv Poole ١٩٦٠) ووزن الجسم والمساحة السطحية والجنس والطبقة الاجتماعية الخ (Acheson ١٩٦٩) ، إضافة الى الخلف التقني الكبير في قياس حمض البول بين المخابر المختلفة . من اجل هذه الاسباب جميعها قمنا بمحاولتنا لتحديد القيمة المرجع لحمض البول في المصل في افراد سورين اصحاء طبيعيين مستخدمين تقنية مخبرية جيدة الضبط والمعايرة .

قيس حمض البول في ١٦٤١ شخصا طبيعيين اصحاء ظاهريا من مراجعي العيادات الخارجية في المشفى للفحص الطبي الروتيني . ويشمل هؤلاء الافراد متبرعون بالدم وطلاب من كلية الطب وموظفون في الجامعة وممرضات واعضاء من هيئة التدريس بالجامعة . وهم من كلا الجنسين وتتراوح اعمارهم بين ٢٠ - ٦٠ سنة . ويمكن اعتبار هؤلاء الافراد ممثلون للشعب السوري كعينة عشوائية .

اخذ الدم من الاشخاص الصائمين بواسطة انبوب معقم مفرغ من الوريد امام المرفق ، وترك ليتخثر لمدة ساعة واحدة في درجة حرارة الغرفة وفصل المصل بالتنبيد عند ٣٠٠٠ دورة / دقيقة لمدة (١٥) دقيقة . وقيس حمض البول في نفس اليوم بوضع العينات في جهاز SMA 12/60 واعتمدت الطريقة التي تستند الى عمل Musser Kartigose واساسها ارجاع مركب تنجستات الفوسفور . يستخدم تنجستات الصوديوم كعامل املاء ويضاف هيدروكسي لامين لتعميق اللون .

نستخدم في عملنا الروتيني على SMA 12/60 مصول SMA المرجع لمعايرة الجهاز ومعايير التدرج المنخفضة والمرتفعة لتكنيخون Technicon للتأكد من دقة نتائجنا . اضافة الى ذلك فان مخبرنا مساهم في برنامج ولكم Wellcome لضبط النوعية .

النتائج :

يظهر الجدول الاول معدل الخطأ المئوي في قياس حمض البول في مخبرنا استنادا الى القيم المتوسطة لبرنامج ولكم لضبط النوعية، وهذا يتراوح بين (+ ١) - ٠ / ٥ في الفترة التي انجز فيها هذا البحث .

يظهر الجدول رقم ٢ التوزيع التكراري لحمض البول في المصل فسي ٥٩٩ انشئ والقيمة المتوسطة لحمض البول في هذه المجموعة هي ٤٧١ مغ / ١٠٠ مل ومدى ($\pm$ ٢ معيار انحرافي) بين ٢٢٢ - ٧١٩ مغ / ١٠٠ مل . ويظهر الجدول رقم ٣ التوزيع التكراري لحمض البول في المصل في ١٠٤٢ ذكر اصحاء والقيمة المتوسطة لحمض البول في هذه المجموعة هي ١٦٥ مغ / ١٠٠ مل

الخطأ النسبي في قياس حمض البول وفقاً لبرنامج المراقبة النوعية لويلكوم .

PERCENTAGE ERROR IN URIC ACID ESTIMATION .

WELLCOME QUALITY CONTROL PROGRAM.

التاريخ Date	النسبة المئوية للخطأ %age error	التاريخ Date	النسبة المئوية للخطأ % age Error
8/11/1976	+ 1	17/1/ 1977	- 3
22/11/1976	- 1	31/1/ 1977	- 5
6/12/ 1976	- 5	14/12/1977	- 4
20/12/1976	- 5	28/2/ 1977	- 2
3/1/ 1977	- 3	14/3/ 1977	- 3
Table (I)			

(الجدول رقم ١)

ويتراوح المدى بين ٢٥١ - ٧٨١ مغ / ١٠٠ مل. في الجدول رقم (٤) نشاهد المعدل المتوسط والمدى لحمض البول في مصل في الذكور وفقاً للسن ويلاحظ أن المعدل المتوسط لحمض البول في مجموعة السن (٢٠ - ٣٠) سنة هو ٤٩٨ مغ / ١٠٠ مل ويرتفع هذا المعدل بشكل جوهري في مجموعة السن (٣٠ - ٤٠) سنة إلى ٤١٨ مغ / ١٠٠ مل ولاتبدى مجموعات السن الأخرى فروقاً احصائية جوهريّة .

ونشاهد في الجدول رقم (٥) المعدل المتوسط والمدى لحمض البول في مصل الاثنا وفقاً للسن ويلاحظ أنه لاتوجد فروق احصائية جوهريّة بالنسبة للمعدل في مجموعات السن الأربع .

التوزيع التكراري لحمض البول في
الذكور

FREQUENCY DISTRIBUTION OF
OF SERUM URIC ACID IN MALES

عدد الافراد معدل حمض البول

Uric acid level mg/100 ml	Number of subjects
1 - 2	6
2 - 3	36
3 - 4	167
4 - 5	303
5 - 6	241
6 - 7	199
7 - 8	79
8 - 9	11
مجموع الافراد Total subjects 1042	
المعدل المتوسط Mean level 5.16 mg/100 ml	
الانحراف المعياري SD (n - 1) 1.327	
المعدي	

Range ($\pm$ 2sd) 2.51-7.81
mg/100 ml

(III)

Table

الجدول رقم (٣)

التوزيع التكراري لحمض البول
في الاناث

FREQUENCY DISTRIBUTION OF
SERUM URIC ACID IN FEMALES

عدد الافراد معدل حمض البول

Uric acid level mg/100 ml	Number of subjects
1 - 2	9
2 - 3	24
3 - 4	141
4 - 5	215
5 - 6	113
6 - 7	72
7 - 8	19
8 - 9	6
مجموع الافراد Total subjects 599	
المعدل المتوسط Mean level 4.71 mg/100 ml	
الانحراف المعياري SD (n - 1) 1.242	
المعدي	

Range ($\pm$ 2sd) 2.22-7.19
mg/100 ml

(II)

Table

الجدول رقم (٢)

- المعدل المتوسط ومدى حمض البول في الذكور وفقا للسِّن

THE MEAN LEVEL AND RANGE OF SERUM URIC ACID IN MALES ACCORDING TO AGE

Age السِّن	20 - 40	30 - 40	40 - 50	50 - 60
Mean المتوسط	4.98	5.41	5.17	5.27
SD معيار الانحراف $\pm$	1.27	1.44	1.37	1.41
Range المدى	2.44 to 7.52	2.53 to 8.29	2.43 to 7.91	2.45 to 8.09
Number of عدد Subjects الافراد	634	215	151	42

Table (IV) (الجدول رقم ٤)

المعدل المتوسط ومدى حمض البول في الاناث وفقا للسِّن

THE MEAN LEVEL AND RANGE OF SERUM URIC ACID IN FEMALES ACCORDING TO

Age السِّن	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60
Mean المتوسط	4.63	4.73	4.86	4.69
SD معيار الانحراف $\pm$	1.22	1.26	1.35	1.42
Range المدى	2.19 to 7.07	2.21 to 7.25	2.16 to 7.56	1.85 to 7.53
Number of عدد Subjects الافراد	291	160	89	59

Table (V) (الجدول رقم ٥)

تعتبر مدينة حلب اكبر مدن شمال سوريا (اكثر من مليون نسمة) وفي تلك المنطقة يلاحظ قلق زائد للسكان من زيادة حمض البول في السدم ، وتستخدم المخابر فيما مرجعاً مختلفة مستقاة من مصادر اوروبية متنوعة فبينما يعتبر البعض ان الحد الاعلى للقيمة الطبيعية هو ٦مغ/١٠٠ مل يرفعه البعض الآخر الى ٨٥ مغ / ١٠٠ مل، ومن اجل ذلك قررنا اجراء دراسة معيارية جيدة الضبط لتحديد القيمة المرجع لحمض البول من بين مشبتات اخرى في الافراد السوريين الطبيعيين . تظهر نتائجنا ان المعدل المتوسط لحمض البول في الذكور هو ١٦مغ/١٠٠ مل بمدى (+ ٢مغ/١٠٠ مل انحراف) يتراوح بين ٢٥١ - ٧٨١ مغ / ١٠٠ مل وهذا مشابه تقريبا للنتائج التي حصل عليها Snook, C.R. ١٩٧٨ في دراسة مماثلة اجريت في الاردن وهو بلد مجاور مشابه اجتماعيا واقتصاديا . كما ان النتائج مشابهة لنتائج Snook, C.R. ١٩٧٥ التي حصل عليها في زامبيا . أما Acheson, R.M ١٩٦٩ فقد اعطى نتائج اعلى بكثير في دراسته للذكور الامريكيين بينما اظهر الباحث نفسه في عام ١٩٦٩ قيما متوسطة ادنى في القسم الشمالي من انجلترا .

كما اظهرت دراستنا هذه ايضا فرقا جوهريا بين القيمة المتوسطة لحمض البول في الذكور والقيمة المتوسطة لحمض البول في الاناث (١٦مغ / ١٠٠ مل و ٤٧١مغ / ١٠٠ مل على التوالي) . ولقد ظهر هذا الفرق بالنسبة للجنس في العديد من الدراسات الاخرى Acheson & Elorey ١٩٦٩ ، EL Arif ١٩٧٧ ، Snook ١٩٧٥ ، ١٩٧٨ . لقد حاولنا في هذه الدراسة توضيح تأثير السن على المعدل المتوسط لحمض البول في المصل فلم نشاهد فروقا احصائية جوهريه في مجموعات السن الاربعة في الاناث (انظر الجدول رقم ٥) ولكننا وجدنا ارتفاعا احصائيا لحمض البول في مصل الذكور في مجموعة السن (٣٠-٤٠) سنة عن بقية المجموعات (انظر الجدول رقم ٤) ولكننا لانستطيع هنا ان نعطي اي تفسير لذلك .

اظهر بعض الباحثين توزعا ثنائيا لحمض البول في المجتمعات المدروسة Mikkelsen et al ١٩٦٥ ، ولم نشاهد هذا النموذج الثنائي في مجموعتنا .