وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سرت – كلية التربية
قسم الكيمياء

بحث بعنوان

تقدير تركيز اليوريا، الكرياتين، وبعض العناصر في دم بعض المرضى المصابين بالفشل الكلوي في مدينة سرت
((دراسة حمض اليوريك وعلاقته بأمراض الكلي))

بحث مقدم لإستكمال متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في الكيمياء

إعداد الطالبات:

1. سالمة مشري محمد اوحيدة
2. غزالة احمد الزروق مصطفى
3. منى احموده عبدالله ابوعمود
4. ولاء محمد فرج حسين

تحت إشراف :

أ. اشتيوي امحمد الجديدعتيق

فصل الربيع : 2022 – 2023 م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ۖ وَإِذَا قِيلَ انْشُزُوا فَانْشُزُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

سورة : المجادلة الآية [١١]

الإهـــــداء

نحن الباحثات منى وغزالة وولاء وسالمة نقول:

الحمد لله الذي وفقنا لبلوغ هذه الخطوة في مسيرتنا الدراسية بمذكرتنا هذه ثمرة الجهد والنجاح أما بعد:

نهدي هذا البحث:

- إلى اللواتي وهبننا فلذات أكبادهن وكل العطاء والحنان، إلى اللواتي صبرنا على كل شيء واللواتي كنا لنا سندا في الشدائد وشاركننا أفراحنا ، وتتبعتننا خطوة بخطوة في حياتنا إلى أروع من في العالم أمهاتنا وجزاهن الله على خير الجزاء في الدارين.
- إلى من وهبنا كل ما يملكون حتى حققنا لهم آمالهم إلى ابائنا الذين امتلكوا الإنسانية بكل قوة إلى مدرستينا الأولى في الحياة إلى أعز وأغلى الرجال أبائنا أطال الله في عمرهم إلى إخوتنا الذين عرفوا معنى الأخوة وتقاسموا معنا عبء الحياة.
- إلى صديقاتنا ورفيقات دربنا على طول مسيرتنا الدراسية.
- إلى من علمونا واهتموا بنا وساندونا حتى وصلنا لهذه اللحظة وهم [ا . اشتيوي الجديد، أ . محمد حبيب، أ . عافية النعاس، د . سليمة المقيرحي].
- وإلى كل من أحبهم القلب ونسيهم القلم.

الشكر والتقدير

"كن عالما . . فإن لم تستطع فكن متعلما ، فإن لم تستطع فأحب العلماء ،فإن لم تستطع فلا تبغضهم"

بعد رحلة بحث وجهد واجتهاد تكللت بإنجاز هذا البحث ،أحمد الله عز وجل على نعمه فهو العلي القدير

كما لا يسعني إلا أن أخص بأسمى عبارات الشكر والتقدير للأستاذ "اشتيوي محمد الجديد عتيق" لما قدمه

من جهد ونصح ومعرفة طيلة انجاز هذا البحث .

كما أتقدم بالشكر الجزيل لكل من أسهم في تقديم يد العون لإنجاز هذا البحث

وعلى رأس مقدمي يد العون [فرج أبو عمود] الذي قد ساهم معنا وساعدنا حتى الانتهاء من هذا البحث بكل

ما يملك من وقت وجهد

ونخص أيضا قسم غسيل الكلى بمستشفى ابن سينا التعليمي بجزيل الشكر والتقدير على مساعدتهم لنا في

الجزء العملي .

الفهرس

الفصل الأول: 2

المقدمة.....

1 – 1 مشكلة البحث 3

1 – 2 أهداف البحث 3

الفصل الثاني: التعريف بحمض اليوريك .....

2 – 1 وصف الحمض 5

2 – 2 التعريف بحمض اليوريك..... 5

2 – 3 خصائص حمض اليوريك 5

2 – 4 التركيب البنائي لحمض اليوريك 6

2 – 5 الدورة البيولوجية لحمض اليوريك 6

2 – 6 كيفة صناعة حمض اليوريك في جسم الإنسان 7

2 – 7 مصادر حمض اليوريك. 7

2 – 8 الأيونات وملح حمض اليوريك 8

2 – 9 الصيغة البنائية لحمض اليوريك. 8

2 – 10 ذوبانية حمض اليوريك. 8

2 – 11 الطبيعة الحمضية لحمض اليوريك. 9

2 – 12 هدم القواعد البيورينية والبريميدنية..... 9

2 – 13 اروماتية الحلقة في التركيب الحمضي 9

2 – 14 بعض الحقائق عن حمض اليوريك 9

الفصل الثالث: التفاعلات البيولوجية والكيميائية لحمض اليوريك في جسم الانسان.....

3 – 1 مضادات الأكسدة. 12

3 – 2 تفاعل حمض اليوريك مع البيروكسينيتريت في وجود الكحولات..... 12

3 – 3 تفاعلات حمض اليوريك مع البيروكسينيتريت في البلازما البشرية..... 12

3 – 4 الديناميكا الدوائية لحمض اليوريك..... 14

3 – 5 الأهمية السريرية لحمض اليوريك. 14

3 – 6 هدم البيورين/تكوين حمض اليوريك. 15

3 – 7 تفكك الادينوزين أحادي الفوسفات إلى حمض اليوريك 15

الفصل الرابع: الأمراض التي لها علاقة بحمض اليوريك .....

4 – 1 أسباب ارتفاع حمض اليوريك: 18

4 – 2 النسبة الطبيعية لحمض لليوريك في الجسم. 19

4 – 3 تشخيص حمض اليوريك ومعالجته 20

4 – 4 إزالة حمض اليوريك من الجسم الانسان. 20

4 – 5 ارتفاع حمض اليوريك. 20

4 – 6 - 1 مخاطر ارتفاع حمض اليوريك. 21

4 – 6 – 2 مضاعفات إرتفاع حمض اليوريك. 21

4 – 6 – 3 علاج ارتفاع تركيز حمض اليوريك. 22

4 – 7 تأثير حمض اليوريك المفرط في الدم. 22

4 – 8 الأطعمة التي تزيد حمض اليوريك في الجسم 23

4 – 9 المشروبات والأطعمة التي لا ترفع من حمض اليوريك..... 24

4 – 10 الأدوية التي تزيد من مستويات حمض اليوريك. 24

4 - 11 طرق الوقاية من ارتفاع تركيز حمض اليوريك..... 26

الفصل الخامس: أمثلة للأمراض التي لها علاقة بحمض اليوريك.....

5 – 1 مرض النقرس 28

5 – 1 – 1 مراحل الإصابة بمرض النقرس: 28

5 – 1 – 2 أسباب المرض: 28

5 – 1 – 3 أعراض المرض: 29

5 – 1 – 4 مراحل تطور النقرس: 29

5 – 1 – 5 المضاعفات المرض: 30

5 – 1 – 6 التشخيص المرض النقرس: 30

5 – 1 – 7 طرق العلاج: 30

5 – 1 – 8 الوقاية: 31

5 – 2 مرض الفشل الكلوي: 31

5 – 2 – 1 انواع الفشل الكلوي: 31

5 – 2 – 2 اسباب الفشل الكلوي : 32
5 – 2 – 3 اعراض الفشل الكلوي: 32
5 – 2 – 4 تشخيص الفشل الكلوي 32
5 – 2 – 5 علاج الفشل الكلوي 33
5 – 3 مرض حصوات الكلى: 33
5 – 3 – 1 أعراض حصوات الكلى: 34
5 – 3 – 2 أسباب الاصابة بالحصوات: 34
5 – 3 – 3 أنواع الحصوات: 34
الفصل السادس: الجانب العملي .....
6 – 1 _تحليل اليوريا والكريتين و Na و Cl و K و PO4 36
6 – 1 – 1 طريقة التحليل: 36
6 – 1 - 2_ملاحظات : 38
6 – 2 تحليل Ca : 39
6 – 3 تحليل حمض اليوريك : 39
الفصل السابع : النتائج والمناقشة: .....
المراجع: 45

قائمة الجداول

الجدول رقم (2 – 1) يبين بعض الخواص حمض اليوريك 5

جدول رقم (7 – 1) يبين توزيع العينة المرضى حسب بداية الغسيل 41

الجدول رقم (7 – 2) يبين المعدل الطبيعي للعناصر التي تم تحليلها في الدم 42

الجدول (7 – 3) يبين نتائج تحاليل عينات الدم من بعض مرضي الفشل الكلوى بقسم غسيل الكلى بمستشفى ابن سيناء..... 42

قائمة الصور والاشكال التوضيحية

شكل رقم (2 -1) يوضح التركيب البنائي لحمض اليوريك..... 6

شكل رقم (2- 2) يوضح Tautomers of uric acid and urate. 8

صورة(6–1)تبين مسار تفكك الجوانوزين أحادي الفوسفات إلى حمض اليوريك.....

الصورة (6–2) تبين انبوبة الاختبار المستخدمة لحمل وحفظ عينة الدم بعد السحب من المريض..... 36

صورة (6–3) تبين جهاز الطرد المركزي المستخدم في فصل المصل عن الدم 37

صورة (6–4) تبين أماكن وضع انابيب الفصل في جهاز الطرد المركزي المستخدم لفصل المصل عن الدم 37

صورة (6–5) تبين خلية توضع بها العينة لقياس العناصر المطلوب تحليلها 38

صورة (6–6) جهاز ACCENT 200 المستخدم في عملية التحليل 38