

١-١ المقدمة

يعتبر اليوريا مركب كيميائي موجود في جسم الإنسان بالتحديد في الدم واللمف ويتم التخلص منه بشكل نهائي من خلال البول، حيث يتم تصنيعه في الكبد من خلال الأحماض الأمينية ومركبات الأمونيا وتعتبر اليوريا هي الفضلات التي تخرج من الجسم، سواء كان مصدرها الأساسي من داخل الجسم نفسه أو من خارج الجسم، حيث أنه ينتج من خلال تكسير البروتينات من خلال عمليات تجديد أنسجة الجسم، أو من نزع الأمين من الأحماض الأمينية التي يتم امتصاصها من كافة الأغذية، فتعد اليوريا من أهم الفضلات التي تعتبر ممثل غذائي للبروتين في جسم الشخص، حيث من الضروري والمهم قياس نسبة اليوريا في الدم في الكثير من المشاكل الصحية .

الكبد هو أكبر عضو داخل الجسم، كما أنه أحد أكثرها أهمية. للكبد العديد من المهام، بما في ذلك تحويل الغذاء إلى طاقة وتصفية السموم من الدم. كما يصنع الكبد الصفراء أيضاً، وهي سائل أخضر مُصفرّ يُساعدُ في الهضم. هناك الكثير من أنواع أمراض الكبد. ويمكنُ للفيروسات مثلَ فيروسات التهاب الكبد A والتهاب الكبد B والتهاب الكبد C أن تُسببَ بعضاً منها. وتتنجُمُ الأخرى عن الأدوية أو السموم أو شرب الكحول. ويُطلق على الحالة التي يُشكّل الكبد فيها نسيجاً ندبياً بسبب مرضٍ ما اسم التشمّع. قد يكونُ اليرقان، أو اصفرار الجلد، علامةً على وجود مرضٍ كبديّ. قد يُصيب السرطانُ الكبد، كما قد يرثُ الشخصُ مرضاً كبدياً مثل داء ترسّب الأصبغة الدّموية.

٢-١ اليوريا :

تعرّف اليوريا (Urea) والمعروفة أيضاً بـكرباميد (Carbamide) على أنّها مركب نيتروجينيّ عضويّ ذائب في الماء، ويتم إنتاجها خلال دورة اليوريا (Urea Cycle) في الكبد (Liver) من الأمونيا التي يتمّ إنتاجها من نزع الأمين (Deamination) من الأحماض الأمينية، وعليه فإنّها تعدّ الناتج النهائيّ لعمليات تحطيم البروتينات، ومن الجدير بالذكر أنّ الأمونيا التي تتحول إلى اليوريا ضارة للغاية ولذلك يقوم الجسم بتحويلها إلى اليوريا، وفي الحقيقة تُعتبر اليوريا إحدى فضلات الجسم ولا تؤدي أية وظائف فسيولوجية للجسم، وإنّما يوجد بعضها ذائباً في الدم ويشكّل ما يُقارب ٢.٥-٧.٥ ملي مول/لتر، وقد يوجد بعضها الآخر في حليب الأم، وفي العصارة الصفراء (Bile)، ويتخلص الجسم منها عن طريق الجهاز البوليّ بشكلٍ أساسيٍّ؛ إذ تُشكّل ما يُقارب ٥٠% من مكونات البول الصلبة، بالإضافة إلى احتمالية تخلص الجسم منها مع الماء والأملاح عن طريق التعرّق.

تمّ عزل اليوريا لأول مرة في عام ١٧٧٣ من البول على يد العالم الكيميائي الفرنسي هيلاري مارين (Hilaire-Marin Rouelle)، وقد تمّ استعمال اليوريا في العديد من الصناعات كالبلاستيك، وبعض أنواع الأدوية، وكذلك تمّ استخدام اليوريا كسمادٍ لزيادة خصوبة التربة بسبب قدرتها على التحول إلى الأمونيا في التربة، وتجدر الإشارة إلى أنّ اليوريا لا لون لها وتوجد على شكل بلّورات. أما دور اليوريا في جسم الإنسان فيُعزى استخدامها لإعطاء انطباع قويّ عن صحة الكلى وسلامتها. (Lee LA, Frazzle L, Atwell J).

٢-١-١ اسباب ارتفاع اليوريا في الدم :

قد يتسبب مرض الكلى المزمن بالفشل الكلوي، مما يجعل من الصعب على الكلى تصفيه النفايات والحفاظ على نظافة الدم، وهناك العديد من الامراض التي قد يتسبب بمرض الكلى المزمن، واكثرها شيوعا هما السكري وارتفاع ضغط الدم، فمرض السكري يتسبب بارتفاع مستوى السكر في الدم، مما يسبب بتدمير الكلى والأوعية الدموية والقلب وغيرها من الاعضاء وارتفاع ضغط الدم قد يدمر الأوعية الدموية في الكليتين، فيجعلها ضعيفة او قاسية، هذا التلف يتسبب في صعوبة قيام الكلى بوظائفها، يقودها في النهاية الى الفشل الكلوي، وهناك اسباب اخرى لمرض الكلى ومن الممكن ان تؤدي الى ارتفاع اليوريا وتشمل :

- أمراض الكلى الوراثية كمرض تكيس الكلى .
- مشاكل في شكل الكلى او تركيب الكلى والتي تحدث عادة اثناء نمو الطفل في الرحم.
- امراض المناعة الذاتية كداء الذئبة.
- مجموعه من الامراض تسبب التهاب كبيبات الكلى ،وتؤدي الى تلف الكلى والتهابها مزمن ؛ مما يجعل من الصعب عليها تصفيه اليوريا .
- انسداد في الكلى او حولها، في حصى الكلى كبيره او اورام الكلى او تضخم البروستات من الممكن ان تؤدي الكلى.
- التهاب الكلى او التهاب المسالك البولية المزمن . (Zawn Villines)

٢-١-٢ اسباب انخفاض اليوريا :

يعتبر انخفاض اليوريا من الحالات غير الشائعة و التي لا تشكل خطرا كما هو الحال عند ارتفاع اليوريا ، وقد تحدث امه بسبب انخفاض انتاج اليوريا، واما بسبب زياده تخلص الكلي منها ، واما بسبب وجود العاملين معا ،ومن الحالات التي تتسبب انخفاض مستوى اليوريا ما يأتي : ٣

قله تناول المصادر التي تحتوي على البروتين في حالات الحمل ويعد هذا الامر طبيعيا؛ اذا تنخفض اليوريا في حالات الحمل بسبب انخفاض انتاجها من ناحيه، وزياده اخراج الجهاز البولي لها من جهة اخرى.

الحالات المتقدمة من امراض الكبد وذلك بسبب انتاج اليوريا للوضع الطبيعي، وعليه او الفشل (cirrhosis): فان اصابه الكبد بأحد امراض المتقدّمات تشمع الكبد يسبب انخفاض اليوريا (Liver Failure). الفشل الكبدي مع جود اضطراب في احد انزيمات دوره اليوريا. (Blair A ،Chasan-Taber S ،Garg JP)

٢-١-٣ الاعراض :

اذا كان المريض الذي يعاني من ارتفاع اليوريا في الدم طفلا؛ فان الاعراض التي قد يعاني منها المريض يمكن ان تكون مبهمه وغير واضحه، مما قد يجعل التشخيص صعبا على الطبيب ، ولان المرض يتفاقم تدريجيا فقد يشكو المريض من اعراض غير محدده لكن بشكل عام يمكن ان يعاني المصاب بارتفاع اليوريا في الدم من الاتي:-

- الحكة .
- الشعور بالغثيان.
- الشعور بالتعب العام و الدوخة .

- زياده الشعور بالعطش و الحاجه الى شرب الماء .
- الشعور باضطراب في الرؤية و الابصار.
- الاستفراغ .
- فقدان الشهية.
- وفقدان الوزن.
- تشنج العضلات وضعفها .
- تغير في حاله العقلية ، ويمكن ان يعاني المريض من الركبة و التشنجات.٢
- احتباس الماء.
- قد يعاني المريض من اضطرابات في عمليه الايض يمكن ان يصاب بالأنيميا او حموضه الدم وقد يعاني المريض من اضطرابات (electrolyte abnormalities).
- عندما تتراجع وظائف الكلى اعراض ارتفاع نسبه الكرياتينين في الدم؛ فان نصف عمر الانسولين و الكميّه المفرزة منه تزداد ،مما يؤدي الى تحسن السيطرة على ارتفاع السكري في الدم عنده مرض السكري، لكن في المقابل من الممكن ان تزداد نوبات انخفاض السكر . (Chasan-Taber ،Garg JP ،S Blair A)

٢-١-٤ مضاعفات اليوريا في الدم :

- ١- الغثيان والقيئ
- ٢- الزغطة (الفواق).
- ٣- فقدان الشهية
- ٤- النعاس
- ٥- حكة الجلد واصفرار الجلد
- ٦- انقباض العضلات
- ٧- الاضطرابات العقلية



- ٨- التشنجات العضلية
- ٩- وصول رائحه البول الى النفس
- ١٠- دخول المريض بغيوبة
- ١١- التعب الشديد
- ١٢- التشنج في الساقين
- ١٣- صداع في الراس
- ١٤- مشاكل في التركيز. (Debra Manzella)

٢-١-٥- فحوصات الدم المختبرية:

تعمل هذه الفحوصات على قياس بعض الاشياء في الدم، بما فيها ماده كيميائية تسمى الكرياتينين و من انتاج النفايات الذي يسمى اليوريا استنادا الى كميته الكرياتينين الموجودة هناك ،قد يستخدم الطبيب صيغه لمعرفة معدل الترشيح الكبيبي المقدر (eGFR) ،الذي يوضح كميته الدم التي يمكن للكليتين تصفيتها كل دقيقه ،وكلما كان الرقم اقل كانت الكلى اكثر تضررا .

تحليل البول: يطلب الطبيب اخذ عينه من بول المريض ؛للكشف عن وجود اشياء معينه مثل: خلايا الدم او البروتينات والتي لا يمكن ان تكون موجوده في البول اذا كانت الكلى تعمل بشكل جيد.

في الوقت الذي يحدث فيه ارتفاع اليوريا في الدم، فتكون الكلى قد تلفت وغسيل الكلى هو خيار العلاج الرئيسي لارتفاع اليوريا ،وغسيل الكلى هو ازاله الفضلات و السوائل الزائدة و السموم من الدم بشكل مصطنع بدلا عن ان يتم عن طريق الكلى، و هناك نوعان مختلفان لغسيل الكلى هما:-

- الديليز الدموية: حيث يتم استخدام اله لزاله النفايات من الدم .

• غسيل الكلى البريتوني: يتم ادخال قسطره انبوب صغير في بطن المريض وسائل غسيل الكلى يملا البطن، هذا السائل يمتص النفايات و السوائل الزائدة، في النهاية يقوم هذا السائل بإزاله من جسم المريض عندما يستنزف.

اما زراعته الكلية فهي خيار علاج اخر، يمكن اللجوء اليه في حال الوصول الى المرحلة النهائية من الفشل الكلوي ،وزراعته الكلى هو عندما تأخذ كليه سليمة من متبرع حي او متوفي توضع في جسم المريض ،ويتم اخضاع المريض الى الأدوية المثبطة للمناعة طويله الامد؛ ولمنع رفض الجسم للكلية المانحة.

ان افضل طريقه للوقاية من ارتفاع اليوريا في الدم في حال الوصول الى المرحلة النهائية من الفشل الكلوي هي علاج غسيل الكلى فهي تساعد على تصفيه الفضلات الى خارج الدم ، لابد من تجنب تناول اي صنف غذائي يحتوي على نسبة مرتفعة من الصوديوم والفسفور والبوتاسيوم ، و الالتزام بنظام غذائي صحي ممارسه التمارين الرياضية بعد استشاره الطبيب ،من الممكن ان يساعد على الوقاية من ارتفاع اليوريا في الدم، لان ارتفاع اليوريا في الدم يحدث بسبب المشاكل الفشل الكلوي و مرض الكلى الشديد، يمكن الوقاية منه عن طريق اتخاذ بعض الخطوات من اجل منع حدوث مرض الكلى قدر المستطاع ،وهناك بعض الطرق للقيام .
(Blood Urea(BUN))

٢-١-٦ طرق الوقاية من اليوريا :

- ١- شرب الكثير من السوائل يوميا للبقاء رطب يشير الجفاف الى عدم وجود ماء كافي في خلايا الجسم مما يتسبب في ارتفاع مستوى اليوريا.
- ٢- يجب ان تقلل من تناول البروتين لخفض مستويات البروتين المشبعة بالدم.
- ٣- تجنب القلق الزائد و الضغط في تغيرات ضغط الدم. ممارسه تمارين الاسترخاء لخفض مستوى القلق والتوتر.
- ٤- استشاره طبيب لمعرفة كميه البروتين التي تحتاجها في نظامك الغذائي لخفض مستوى اليوريا في الدم BUN.
- ٥- تجنب الجفاف المستمر يمكن ان يؤدي الى نوبات او الموت .

٢-٢ الكبد Liver :

أكبر عضو غدي في الجسم وهو من ملحقات الانبواب الهضمي يزن حوالي كيلو ونصف، ولونه بني احمر ومقسم الى ٤ فصوص غير متساوية الحجم. يقع في الجانب الايمن من التجويف البطني تحت الحجاب الحاجز .

وينقل اليه الدم عبر الشريان الكبدي الذي يحمل الدم والاكسجين من الابهر. و الوريد البابي ينقل اليه الدم حامل الغذاء المهضوم من الامعاء الدقيقة.

يلعب الكبد دور اساسي في الايض وعدد من وظائف الجسم مثل نزع السمية كما يعمل كمراكز تخزين الجلايكوجين ومراكز تصنيع البروتينات المصورة (البلازما) الدموية.

٢-٢-٢ اشرح :

هو اكبر عضو ممتلئ في الجهاز الهضمي مكانه :يوجد في الجهة اليمنى من البطن اسفل الحجاب الحاجز. مخروطي الشكل، ولونه بني احمر. ومكانه في الجهة اليمنى من الاعلى في البطن حافته الأمامية السفلية تقع خلف حافة القفص الصدري السفلي هناك مكان في اسفله يعتبر باب له ففيه تتدخل الشرايين و الأوردة ويخرج منه قناه الصفراء لا يمكن ان المس الكبد اذا تفحصنا البطن الا اذا كان قد تضخم بشكل مرضي وصار فيه بعض التصلب وهو يقع تحت الحجاب الحاجز يتحرك معه اثناء التنفس في ينزل الى الاسفل مع الشهيق) لذلك نطلب من المريض ان يأخذ نفسا عميقا ونحاول في نفس الوقت انحسب الحافة السفلية الكبد). والكبد ليس كتله واحده بل مقسم الى فصوص هما:- الفص الايسر للكبد و الفص الايمن للكبد .بحيث انه الفص الايمن تكون اكبر من الايسر كذلك يحتوي الكبد على فصين صغيرين هما الفص لبي الكبدي و الفص المربعي الكبدي .

باب الكبد في اسفل الكبد يوجد مكان يدخل ويخرج منه الأوعية الدموية و قناه الصفراء واسم هذا المكان باب الكبد .

ففيه يدخل الشريان الكبدي وقناه الصفراء الخارجة من الكبد و الوريد البابي الاتي من الامعاء ويدخل الى الكبد. هذه الشريان و الأوردة و القناه يمشيان في حافه الحرة للثرب الصغير وهو طيتين من الغشاء البريتوني يمشي من الكبد الى المعدة وفي حافه الحرة توجد هذه الشرايين و الأوردة هذه الطبقتين من الغشاء البريتوني تلتصق في الكبد

ومكان التصاقه يسمى الرباط الوريدي و حافته الحرة تلف البوابة الكبدية .الرباط الوريدي يقع في الكبد في مكان عميق وتمتد الى الوريد الاجوف السفلي هناك مكان اخر في الكبد فيه رباط اسمه الرباط المدور الكبدي وهو يمتد الى السرة و يسمى مكان الامتداد الرباط المنجلي الكبد .

بعد دخول الشريان الكبدي والوريد البوابة الى الكبد يختلط الدم مع بعضه ويتم تصفيته من المواد السامة والضارة ثم يذهب الدم عبر الأوردة الكبدية الى الوريد الكبير الذي يكون خلف الكبد و يصعد الى الجهة اليمنى من القلب (ومن هناك يضخ الدم الى الرئتين ثم يعود الى الجهة اليسرى من القلب ليت مضخة الى كل الجسم).

ما سبب وجود هذه الأربطة في الكبد مثل الرباط الوريدي ؟عندما كنت جنين في بطن امك كان الدم يرجع من المشيمة الى جسمك عبر الوريد في الحبل السري يا حاملا لما نقياء، وهو الان مكانه هو الرباط المدور الكبدي ،واما الرباط الوريدي فهو بقايا القناه الوريدية .

عندما كنت جنين كان الدم يأتي الى جسمك من المشيمة مباشرة الى الوريد الكبير الذاهب الى القلب هم علامه لا يمر بالكبد. قد تكون محيره و صعبه الحفظ هناك اربط اخرى مثل الرباط بين المعدة والتهاب والرباط بين الطحال و الكلية مثل

الرباط الدائري وكل هذه هي طيات من الغشاء البريتوني حيث كان يلف الاحشاء ثم كبرت بعض الاحشاء او غيرت مكانها فتحي بالرباط معها. يجب ان تعرف ان الأربطة الحقيقية في المفاصل مثل مفصل الفخذ و الكاحل وغيرهم تختلف عن هذه الأربطة التي ذكرناها في البطن فتلك هي التي تربط المفاصل هي كمان اقول اربطه قويه تربط اجزاء المفصل مع بعض وهي لا تشبه الأربطة التي ذكرناها في البطن .

الوريد الكبيرة الذاهب الى القلب المعروف باسم الوريد الاجوف السفلي يمر في البطن ويصعد الى فوق فيكون خلف الكبد، وتصب فيه اورده الكبد (انتبه: هناك مسار الشريان الكبدي مغاير لمسار الوريدي) فأورده الكبد تصب مباشرة في الوريد الكبير الصاعد الى القلب و الورد الكبير يقع خلف الغشاء البريتوني (خلف الصفاق) ويكون مكانه عميقا في الكبد (الباحة العارية للكبد) بحيث انه يخفى الأوردة الكبدية فلا نراها اذا نظرنا الى الكبد من الخلف. (McMinn R.M.H. (2003))

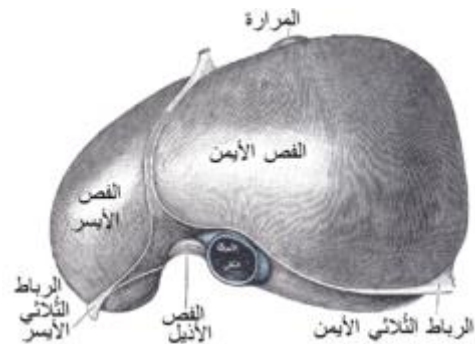
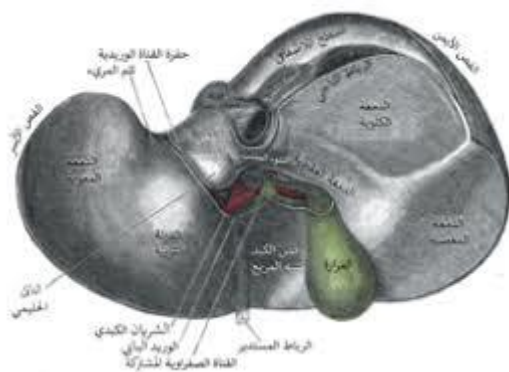
٢-٢-٢ الوظائف :

- التخلص من السموم
- تنظيم مستوى السكر في الدم
- تكوين ماده صفراء (عصاره المرارة)
- تصنيع بعض البروتينات اللازمة
- تصنيع عوامل التجلط اللازمة للحفاظ على التجلط الطبيعي للدم .

الكبد هو اكبر مصنع كيميائي في الجسم في الخلايا الكبدية تمثل حوالي ٦٠% من نسيج الكبد وهي التي تقوم بها اي مجموعه خلايا اخرى فهي تحول معظم المواد الغذائية التي يتناولها الانسان الى شكل يمكن لجسم استخدامه مثل:

- تحويل وتخزين السكر لحين الحاجة اليه ومن ثم تنظيم مستواه في الدم.

- تكسير الدهون وتحويلها الى كولسترول.
 - تحويل البروتينات الممتصة لتجلط الدم.
 - التخلص من الامونيا عن طريق تحويلها الى يوريا من خلال دوره اليوريا.
 - تكوين الصفراء و التي تقوم بتكسير ما يأكله الانسان من دهون.
- هناك نوع اخر من الخلايا في الكبد غير الكبدية في خلايا كوبفر التي تختص بالاتي:-



نظرا لان الكبد يقوم بعمليات حيوية كثيرة فان الانسان قد يموت من خلال
في خلال ٢٤ ساعه من توقف عمل الكبد.

الصيام وعوز السكر بالدم يمكن تخزين البروتينات والدهون والكربوهيدرات و تحويل الى سكر او دهون او بروتينات عند الحاجة اليها ومما لا شك ان الجسم يعتمد على خلايا الكبد للقيام بالعديد من الوظائف الحيوية حيث يقوم بتنظيم وتخليق وافراز مواد هامه كثيره كما وادي الصفراء و الكولسترول و انواع البروتينات في) الدم كالألبومين ما عدا (الاجسام المضادة). و الكبد له اهميته في تخزين مواد مغذيه النشا الحيواني غلوكوجين بتحويل الجلوكوز بالدم، و الفيتامينات والاملاح المعدنية. كما يقوم لتخليص الجسم من السموم ولنفاياتها .ويحافظ على مستوى الجلوكوز الكولسترول بالدم؛ فأمرضه تقلل من كفاءته للقيام بهذه المهمة الحيوية للجسم و اكثر بروتين مصل (بلازما) الدم الالبومين . وعندما تصاب وظائف الكبد خلل تقل كميته في مصل الدم .مما يظهر احتجاز الماء في الأنسجة وتورمها.

وينتج الكبد معظم بروتينات تجلط الدم. فقلت يتعرض المريض من النزيف الدموي. وينتج خلايا الكبد السائل المراري الاخضر ،تفرزه في القنوات المرارية يخزن في الحوصلة المرارية يفرز في الامعاء الصغرى، و يحتوي السائل المراري على الكوليسترول والدهون الفسفورية و البلورويين الناتج عن تكسير هيموجلوبيين كريات الدم الحمراء و املاح الصفراء التي تذيب الدهون اثناء الهضم في الامعاء تساعد على امتصاص ها وقد يكون السائل المراري حصوات تسد القنوات المرارية وتمنع افرازات لا تهضم الدهون، ويصبح البراز له رائحه ويظهر اليرقان (مرض الصفراء) .ويصنع الكبد البروتينات الشحمية المصنوعة من الكولسترول و ٣٠ جلسرين و الشحميات الفسفورية البروتينات .

و الكبد يخزن سكر الجلوكوز على شكل نشا حيواني و الفيتامينات التي تذوب في الدهون فيتامين (A,K,E,D) و الفولات وفيتامين ب١٢ و المعادن النحاس والحديد . وكثره تخزين هذه المواد قد تضرر بالكبد الذي يخلص الدم من الامونيا و السموم و يحولهما لمواد غير ضاره. فيحول الامونيا اليوريا تفرز بالكلى مع البول. وفي حاله مرض الكبد الشديد تتراكم الامونيا بالدم و الكبد يلعب دور كبير في توازن الهرمون

الذكري تستوستيرون والانثوي الاستروجين. وفي حال تليف الكبد المزمن نجد ان ثمة خلا يظهر على المريض ولاسيما مدمن الخمر في ظهر عليه اعراض الأنوثة. والامراض الثلاثة الشائعة التي تصيب الكبد هي السرطان وتليف الكبد والالتهاب الكبد. والالتهاب الكبدي قد يكون سببه بعض الأدوية وتناول الخمر لمدة طويلة او التعرض للكيمائيات او الأدوية بكثرة. وكل الالتهابات الكبدية تتلف خلايا الكبد بصفه دائمه وتجعله متورمه و مشدودا من الالتهاب .



استئصال ورم من الكبد

التهاب الكبد الوبائي الذي يدمر من الخلايا العاملة بسبب عدم التحصين و اكثر الغازات انتشارا هي A, B, C وهم الذين سنتحدث عنهم بالتفصيل. (Human Anatomy)

٢-٢-٣ الفيروسات التي تسبب هذا الالتهاب :

١- التهاب الكبد الوبائي A: Hepatotropic Viruses A:

وهو اقل انواع ضررا ومن الممكن ان يحدث في اي مكان في العالم، ينتقل عن طريق الفم اي الطعام او الشراب الملوث بالفايروس، وتكون اعراض بداية بضعف ووهن و ممكن يحدث اصفرار في العين مع ميل للقيء والم في البطن وتغير لون البول واذا لم يتم العلاج تطور الحالة الى التهاب الكبد، و فتره حضانه

المرض تكون من اسبوعين الى شهر ونصف، ويتم تشخيص عن طريق الفحص الطبي وقياس انزيمات الكبد التي ترتفع معدلاتها ويمكن عن طريق تحليل الاجسام المضادة للفيروس (IgM - IgG) كيفية العلاج والسيطرة على الفايروس A.

الوقاية من المرض : التوعية الصحية حول النظافة الشخصية مثل غسل الايدي قبل الاكل وبعده، والتخلص من المجاري بصورة صحيحة لمنع وصولها لا يادي الاطفال، التأكد من سلامة مواسير المياه المستخدمة للشرب، و التأكد من نظافة الطعام وغلي البن جيداً، و التحكم في الذباب والحشرات الطائرة التي يمكن ان تنقل المرض.

وايضا يوجد تطعيم ضد فيروس A و يعطى للجميع المناطق في المناطق الوبائية، اذا انتشر المرض في مكان ما، وايضا للذين يعيشون مع اشخاص مصابين بالمرض و المسافرين الى مناطق وبائية بهذا الفيروس ويعطى ايضا للعاملين في المطاعم و جميع المحلات الغذائية و بعض العاملين في المجال الطبي الاطباء والممرضات.

العلاج : علاج الاعراض المرضية الغثيان والمغص واصفرار العين وذلك عن طريق طبيب مختص ويفضل ملازمه الفراش لمدة ٣ ايام الى ٦ ايام تطهير كامل لجميع ادوات المريض المستخدمة سواء في الطعام او المنشفة ومن خلاف ذلك وذلك يشفي المريض تماما بعد شهر من بداية الاعراض المرضية وهذا النوع من الالتهاب الكبدي الوبائي لا يتحول ابدًا الى الحالة المزمنة و يشفي المريض منه تماما اذا تم العلاج الصحيح تحت اشراف طبي مناسب.

٢- الالتهاب الكبدي الوبائي B: Hepatotropic Viruses B

وهو ايضا ممكن ان يحدث في اي مكان في العالم و العائل هو الانسان وينتقل عن طريق نقل الدم و الاتصال الجنسي و من الام لطفلها و غالبا من اي سائل

للجسم المصاب بالعدوى وايضا من امواس الحلاقة و فرش الاسنان والادوات المستخدمة عند طبيب الاسنان.

الفيروس الكبدي الوبائي B له فترة حضانة من شهرين الى ثلاثة شهور واعراض المرض تبدأ بحمى خفيف وقله الشهية للطعام وغثيان والم بالبطن وبعد ذلك تغير لون البول بعد ذلك اصفرار العين ومن الممكن ان يكون هذا المرض الفترة عارضه و يكون غير خطيره وينتهي بأمان، و لكنه يتحول للصورة المزمنة، ولكن كامله ومن الممكن ان يتطور مرحله للمرحلة الخطيرة والتي تؤدي لتليف الكبد الى سرطان الكبد عن طريق الفحص الطبي، وايضا التحليل المعملّي لتحديد الحالات المرضية بالفعل و الحالات الحامل للمرض، و ايضا الحالات المزمنة وذلك عن طريق تحديد (hepatitis) marker طريقه التحكم في المرض والعلاج والتوعية الصحية بوسائل انتقال المرض واختبار الدم قبل نقله لأي مريض التعقيم الكامل الادوات الجراحية والتخلص من سرنجات الحقن اولا بأول استخدام القفازات الجراحية في المعامل و العيادات وايضا يوجد تطعيم ضد فيروس B ٣ جرعات بين كل جرعه واخرى شهر وتحميل من العدوى بالنسبة ٩٦٪ لمدة ٧ سنوات على الاقل .

ويتم اعطاؤها للعاملين في المجال الطبي و الحالات التي تحتاج دائما لنقل الدم والمدمنين للحقن وايضا للمحيطين باي حاله مرضيه موجوده بالفعل.

العلاج في حاله هذا الفيروس تكون بالعزل و التأكد تماما بالعلاج انه لم يصبح ناقل للعدوى ولكن لا بد للمريض ان يتابع مع متخصص باستمرار باحتمال نشاط الفايروس الكامل في اي وقت.

٣- التهاب الكبد الوبائي C: C. Hepatotropic Viruses

وهو يتشابه مع الفايروس B في معظم الحالات ولكنه ينتشر بصورة اكثر واقل خطورة من الفايروس B وهو ايضا ممكن ان يحدث في جميع انحاء العالم و العائل

الوحيد لها الانسان وهو ينتقل عن طريق نقل الدم وغير مقرر حتى الان انه ينتقل عن طريق الاتصال الجنسي ابدًا و فتره حضانة المرض تكون من اسبوعين الى ستة اشهر وأعراضه تكون اخف بكثير من اعراض الفيروس B، ولكنها متشابهة ونادرا ما تصل الى اخر مراحل تليف الكبد ٢٠٪ بالمئة والسرطان ٥٪ و يتم التشخيص ايضا عن طريق الفحص الاكلينيكي عن طريق ارتفاع بأنزيمات الكبد و تحليل الاجسام المضادة لفيروس B طرق التحكم في المرض والعلاج هي المتابعة الدقيقة لنقل الدم لتفادي اي دم ملوث و المتابعة مع الطبيب لكل من يكتشف عنده الفايروس وذلك يضل بالمرحلة الكامنة و لا يتطور.

و حاليا يوجد احداث تشخيص التهاب الكبد الوبائي بجميع انواعها p. C. R وهو يحدد النسل كمي البروتين رافع الى تحميل وجود او نتائج هذا الشريط غالبا تكون ١٠٠٪ صحيحه وذلك لأنها تعتمد على تهديد المعلومات الجينية الموجودة على الحمض النووي الـ DNA .

-٤ Hepatotropic Viruses D. Hepatotropic Viruses E (viral hepatitis) . Hepatotropic Viruses G

٢-٢-٤ فحوصات الكبد :

يمكن اجراء اختيارات لتشخيص التليف الكبدي سواء الفحص الاكلينيكي او تاريخ المرض مع اجراء فحوصات للدم للتعرف على التهاب الكبد ووظائفه وتشخيص اسباب التليف فحوصات لتصوير الكبد و الكشف عن اورام به او انغلاق القنوات المرارية والتعرف على حجم الكبد و تدفق الدم به من بينها:

اخذ عينات نسيجه لفحصها تحت الميكروسكوب و نتائج هذه العينات مؤكده لتشخيص التليف.

تحليل الدم بالكبد لأجراء تحليل) AST level SGOT وتحليل increased ALT
level SGPT وهذه التحاليل تبين اصابه الكبد و موت خلاياه.

تحليل فستفاز قلويه (ALP)، تبين زياده في القنوات المرارية بها انسداد.

تحليل(GGT) يبين ان القنوات المرارية بها انسداد بسبب التهاب المراري او بسبب
تعاطي ادويه Phenobarbital و dilantin وقد تزيد نتيجة التحليل بدون وجود
التهابات.

٢-٢-٥هـ هناك تحاليل للدم:

لقياس بعض المواد الكيماوية التي يفرزها الكبد.

لتحديد قدره وظيفه الكبد من خلال قياس مستويات الالبومين ومستوى مجمل
بروتينات في المصل، حيث ان الالبومين نوع من البروتين ومرض الكبد يقلل من
مستواه في الدم لقياس زمن تجلط الدم prothrombin time للتعرف على عامل
التخثر للدم الذي يفرزه الكبد.

لقياس مستوى البيليروبين بالدم الذي يفرزه عندما يتكسر من هيموجلوبين به. هو
المادة الحمراء بخلايا الدم الحمراء التي تحمل الاكسجين. وتليف الكبد ترفع معدله
بالدم. هناك اختيارات للدم للتعرف على اسباب التليف الكبدي من بينها الاجسام
المضادة اختيار((ASMA, ANA, AMA)) وهناك عينات ميكروسكوبيه للتعرف
على تليف الكبد او الاورام به .

٢-٢-٦ زراعة الكبد :

بعض الخلايا في جسم الانسان لا تنقسم مطلقا مثل الخلايا العصبية و خلايا الدم الحمراء او بعض الخلايا لا تنقسم في الاحوال الاعتيادية لكنها تحتفظ بالقدرة على الانقسام، حيث تنقسم تحت ظروف معينة كخلايا الكبد فمثلا اذا جرحت الكبد او قطع جزء منه تلف جزء منها حتى تلتئها فان الخلايا الباقية تنقسم حتى تعوض الجسم مفقود وعندها تتوقف عن الانقسام، وهذه هي الطريقة المستخدمة في عملية زراعة الكبد .

يحول النبيذ الى ٩٠٪ من الكحول يقوم الكبد بتحويلها الى ماء واما الباقي يتخلص من الجسم عن طريق الكلى او الرئتين كما ينقي الكبد الجسم من سموم واخرى. (Lewis ،Spence) .

المصابين

ن	الاسم	العمر	الجنس	السكن	هل أطفال	هل لديه عمليات جراحية	GoT	GpT	urea
١.	سهام عبد الله حسن	٣٠ سنة	انثى	بلدروز	٥اطفال	قيصرية	١٤	٨	١.٥
٢.	هجران جاسم كامل	٢٥ سنة	انثى	بلدروز	٢اطفال	لا يوجد	١٣	٨	٢.٢
٣.	سورية ابراهيم جرمط	٢٨ سنة	انثى	بلدروز	٥اطفال	قيصرية	١٤	٩	٢.٦
٤.	فاطمة جعفر	٢٠ سنة	انثى	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	٣٤	١٠	٤.٥
٥.	سيف سلام محمد	٣٢ سنة	ذكر	بلدروز	٢اطفال	لا يوجد	٨٩	٩٤	٣.٦
٦.	علي رياض شكر	٢٦ سنة	ذكر	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	٢٧	١٧	٥.١
٧.	علي عمار شاقى	١٥ سنة	ذكر	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	٨٩	٦٤	٣.٩
٨.	سيف سعد خليل	٢٢ سنة	ذكر	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	١٤	١٠	٤.١
٩.	نجم عبد الله محسن	٣٥ سنة	ذكر	بلدروز	٤اطفال	لا يوجد	٨٩	٣٤	٣.٩
١٠.	داليا شكر	٢٨ سنة	انثى	بلدروز	٤اطفال	لا يوجد	١٠	٨	٢.٨
١١.	حسنين علي محمد	٢٤ سنة	ذكر	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	١٢	٩	١.٦
١٢.	صالح محمد عبد	٣٦ سنة	ذكر	بلدروز	٣اطفال	لا يوجد	١١	٩	٣.١
١٣.	يمامة مصيف	١٥ سنة	انثى	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	١٢	١٠	٣.٠
١٤.	ناظم فرات	٢٨ سنة	ذكر	بلدروز	٢اطفال	لا يوجد	٢٥	٨	١.٩
١٥.	مصطفى زيد محمد	٢٦ سنة	ذكر	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	١٢	٩	١.٦
١٦.	سحر صادق عيسى	١٨ سنة	انثى	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	١٢	١٠	٣.١
١٧.	فائزة اكرم محمد	٢٠ سنة	انثى	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	١٠	٩	٤.١
١٨.	صالح محمد عبد الله	٢٥ سنة	ذكر	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	٨٩	٣٤	٢.٧
١٩.	محمد فليح حسن	٢٤ سنة	ذكر	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	١١	١٠	٢.٣
٢٠.	حسين سعد محسن	١٦ سنة	ذكر	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	١٠	١٣	٢.١

السليمين

ن	الاسم	العمر	الجنس	السكن	اطفال هل لديه	عمليات هل اجريت	GoT	GpT	urea
١	عباس علي محمد	٢٠ سنة	ذكر	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	١٢	٨	٥.١
٢	اية خليل سلمان	٢٠ سنة	انثى	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	١٨	١٤	٦.٤
٣	جعفر علي ابراهيم	٢١ سنة	ذكر	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	٢٥	١٨	٥.٣
٤	زهراء محمد كاظم	١٨ سنة	انثى	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	٢٧	١٧	٦.٢
٥	محمد جاسم خضير	١٥ سنة	ذكر	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	٨٨	٦٤	٤.٧
٦	اسماعيل علي حسين	١٤ سنة	ذكر	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	٤٤	٤٢	٧.١
٧	كاظم محسن علي	٢٣ سنة	ذكر	بلدروز	١ طفل	لا يوجد	٤٨	٤٠	٦.٥
٨	بشير عبد الحسين	٣٠ سنة	ذكر	بلدروز	٣ اطفال	لا يوجد	٤٥	٣٥	٥.٨
٩	الاء عباس علي	٤٥ سنة	انثى	بلدروز	٦ اطفال	لا يوجد	٢٤	٢٠	٤.٠
١٠	علي محمد سرحان	٣٠ سنة	ذكر	بلدروز	٤ اطفال	لا يوجد	٢٥	٢١	٦.٩
١١	يقين ثامر فاضل	١٦ سنة	انثى	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	٤٠	٣٩	٧.٠
١٢	بشرى محمد خورشيد	٣٢ سنة	انثى	بلدروز	٣ اطفال	لا يوجد	٤٠	٣٨	٥.٧
١٣	مصطفى حافظ عليوي	٢٤ سنة	ذكر	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	٤٦	٤١	٤.٨
١٤	سعد عمار جاسم	٣٦ سنة	ذكر	بلدروز	٤ اطفال	لا يوجد	٤٦	٤٠	٥.٨
١٥	مريم طاهر نادر	٣٢ سنة	انثى	بلدروز	٣ اطفال	لا يوجد	٣٩	٣٤	٥.٠
١٦	سعد حامد جاسم	١٩ سنة	ذكر	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	٤٠	٣٩	٥.٢
١٧	محمد علي جلال	٢٤ سنة	ذكر	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	٢٠	٢٥	٦.٢
١٨	خديجة سامي	١٨ سنة	انثى	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	١٤	١٨	٧.١
١٩	تبارك محمد محي	٢٢ سنة	انثى	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	٢٠	١٨	٦.٨
٢٠	اجوان شهاب احمد	٢٣ سنة	انثى	بلدروز	لا يوجد	لا يوجد	٣٤	٢٨	٤.٠

القيمة الطبيعية

اليوريا (3.3 - 5.7)Mmol/L

GoT 0 – 49 V/L

GpT 0 – 45 V/L

الاستنتاجات :

أن تخليق اليوريا الكبدي تلعب دورًا مهمًا في التوازن الحمضي القاعدي ، مشابهاً لدوران الرنتين والكليتتين. يعتمد الأساس التجريبي لدعم هذا الاقتراح ، جزئيًا ، على بيانات من مرضى التليف الكبدي. تم توثيقه بشكل جيد أن قدرة اليوريا التركيبية تضعف لدى المريض المصاب بمرض الكبد في المرحلة المتقدمة. مرض الكبد الحاد يسبب فرط بوتاسيوم الدم بسبب ضعف القدرة على تصنيع اليوريا عن طريق دورة اليوريا .

التوصيات :

- ١- المحافظة على وزن مثاليّ بتناول الطعام الصحيّ وممارسة التمارين الرياضية بانتظام، والحرص على قياس مستوى الكولسترول إذا دعت الحاجة لذلك، بالإضافة إلى ضرورة سؤال الطبيب عن الحاجة لأخذ المطاعيم ضد التهابات الكبد الفيروسيّة.
- ٢- شرب الكثير من السوائل يوميًا للبقاء رطب يشير الجفاف الى عدم وجود ماء كافي في خلايا الجسم مما يتسبب في ارتفاع مستوى اليوريا .
- ٣- تجنب تناول المشروبات الكحولية او الاكثار منها لأنها سبب لمرض الكبد المتقدمة .

- 1- Lee LA, Frazzle L, Atwell J, Data SD, Freiberg IK, Goldie SJ et al., 2013. The estimated : mortality impact of vaccinations forecast to be administered during 2011-2020 in 73 countries supported by the GAVI Alliance. Vaccine 31(Supplement 2): B61-B72.
- 2- Zawn Villines (2017-12-24), "All you need to know about uremia" ،medicalnewstoday .
- 3- Garg JP ،Chasan-Taber S ،Blair A، (January 2005). "Effects of sevelamer and calcium-based phosphate binders on uric acid concentrations in patients undergoing hemodialysis: a randomized clinical trial". Arthritis and rheumatism. 52 (1) .
- 4- Blood Urea(BUN), Laboratory Reference Ranges in Healthy Adults GLOMERULAR FILTRATION RATE (GFR) .
- 5- Debra Manzella, "BUN (Blood Urea Nitrogen) Test" ، 12-2-2019.
- 6- Prevention and control of viral hepatitis infection: framework for global action (document WHO/HSE/PED/HIP/GHP 2012.1).
- 7- Benjamin F.Millwe and Claire Brackmen Keane (1987), Encyclopedia and Dictionary of Medicine and

Nursing and Allied Health , Philadelphia : W. B. Saunders Company , Page 1286.

- 8- McMinn ,R.M.H. (2003). "Liver and Biliary Tract". *Last's Anatomy: Regional and Applied*. Elsevier. p- 342–351.
- 9- Human Anatomy & Physiology + New Masteringa&p With Pearson Etext. Benjamin-Cummings Pub Co. 2012. P939.
- 10-Hepatitis A through E (viral hepatitis). National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases .
- 11- Spence ,Lewis (1916). "10: The Magic and Demonology of Babylonia and Assyria". *Myths and Legends of Babylonia and Assyria*. Cosimo Classics. New York: Cosimo, Inc. Now among people in a primitive state of culture the soul is almost invariably supposed to reside in the liver instead of in the heart or brain P281.