

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة بابل \_ كلية التربية الأساسية

قسم العلوم \_ فرع الكيمياء

## بحث عن حصى المرارة

مقدم الي كلية التربية الأساسية قسم العلوم فرع الكيمياء جزء من متطلبات نيل درجة البكالوريوس في العلوم الكيمياء العامة

من قبل الطالب :علي عبد الحسين جواد

بإشراف الدكتورة

انتصار رحيم عبيد

٢٠٢٠/٢٠١٩ م

المرارة هي حويصله مجوفه كمثريه الشكل تقع في الجانب الأيمن أسفل الكبد وظيفتها تخزين العصارة الصفراء التي تفرزها الكبد وتركيزها قبل افرازها الي الأمعاء الدقيقة . تمر هذه العصارة الصفراء من الكبد عبر القناتين الكبيرتين اليمنى و اليسرى . ثم تتحدان لتكونا القناة الصفراوية الكبدية العامة . تتحد القناة الصفراوية الكبدية العامة مع القناة الصفراوية المرارية التي تصدر عن عنق المرارة مكونتين القناة الصفراوية العامة ومن خلالها تخزين العصارة الصفراء . و ثم افرازها عندما يدخل القناة الهضمية طعام دهني . حيث تساعد العصارة الصفراء على هضم المادة الدهنية . وايضا على التخلص من البيليروبين الناتج عن

## تكسر خلايا الدم الحمراء ١

تصاب المرارة بأمراض عديده يمكن أن تؤثر على وظيفتها . مما يؤدي الي علاج الأعراض والمشاكل التي قد تنتج عنها عن طريق استئصالها

ومن الأمراض التي يمكن أن تصاب بها المرارة ٥

أولاً: حصى المرارة / من الممكن أن تكون حصوات في المرارة من المواد التي تكون في العصارة الصفراء مثل الكولسترول والأملاح والكالسيوم والتي تؤدي إلى سد مجرى العصارة الصفراء ٣.

واملاح البوتاسيوم حيث يوجد البوتاسيوم بشكل أملاح البوتاسيوم في الجسم الانسان وهو ليس سهل الهضم فقط ولكنه يساعد على الهضم أيضا كما أنه يساعد جهاز المناعة في الجسم. يعد البوتاسيوم ذا اهمية حيوية لجسم الإنسان على كافة مستويات الخلايا في الجسم فهو إلى جانب الصوديوم يساعد في الحفاظ على جهد الراحة ونقل الإشارة وتنظيم أداء الخلية. البوتاسيوم هو العنصر الثامن او التاسع الأكثر شيوعا في جسم الإنسان حسب الكتلة 0.2% وهذا يعني أن شخصا بالغاً يزن ٦٠ كغم يحتوي على ١٢٠ غرام من البوتاسيوم . حيث تتواجد ايونات البوتاسيوم في مجموعه واسعه و متنوعه من البروتينات والانزيمات .كذلك

البوتاسيوم مهم للحفاظ على العديد من وظائف الجسم

- 1 . تحتاج العضلات إلى البوتاسيوم للانكماش
- 2 .
3. تحتاج عضله القلب الي البوتاسيوم للتغلب بشكل صحيح
- 4 . وتنظيم ضغط الدم (١٤)

اكتشف ان الفيتامين ب ١٢ السيانوكوبا الامين يحتوي على

الكوبلت CO بنسبه ٤% وثبت بذلك أنه من المغذيات الضرورية للإنسان. ويوجد الكوبلت في اغذية كثير منها الفواكه الكرزي. ويمتص الكوبلت بسهولة في

الأمعاء ولكن معظمه يطرح مع البول ولا يحتفظ الجسم إلا بقدر ضئيل منه. ولا يؤدي المتبقي اي

وظيفة فسيولوجية لأن انسجه جسم الإنسان لا تستطيع تركيب الفيتامين ب ١٢ وليس هناك حاجة معروفه للإنسان لهذا العنصر باستثناء انه موجود في الفيتامين (١٥)

ثانيا : التهاب المرارة يمكن أن يكون حادا او مزمنا نتيجة الحصوات او ورم يسد مجرى العصارة الصفراء مما يؤدي إلى ركودها وتكاثر البكتريا فيها وبالتالي التهاب المرارة .

ثالثا :حصوات في القنوات الصفراوية حيث يمكن أن تنزلق حصوات المرارة الي عنق المرارة او القنوات الصفراوية مما يؤدي إلى التهابها (٣)

وهناك ثلاثة أنواع من الحصوات المرارية  
1. حصوات الكولسترول

## 2. حصوات صباغيه

### 3. حصوات مختلفة ويعتبر هذا النوع هو الشائع

بنسبه ٩٠% تختلف حجم الحصوات من حبة الملح لتصل الى حجم كرة الغولف وهناك حالات تشاهد فيها حصوه واحده وحالات أخرى تكون بالمئات . (١٦)

اعراض حصى المرارة هناك اعراض قد يشكو منها الشخص المصاب بحصوات المرارة (١١)

- 1 . ألم شديد في الجهة اليمنى العلوية من البطن او منتصف البطن ويمكن أن يصاب المريض بألم في الظهر او الكتف الأيمن
- 2 . غثيان وشعور دائم برغبه في التقيؤ
- 3 . تعب وارهاق عام للجسم
- 4 . اصفرار بياض العين والجلد
- 5 . سوءهضم وعدم القدرة على تحمل الطعام خاصه الدهني

### تشخيص حصى المرارة

يكون تشخيص الحصى من خلال الفحص السريري اعتماد على ألا لألم التي يشعر بها المريض . ويلجأ الطبيب إلى التحليل المختبري للدم ثم سونار البطن الذي يكشف عن انتفاخ القناه المرارية و وجود حصوات فيها (٣)

مضاعفات حصى المرارة اذا لم تعالج

حصى المرارة فإن من الممكن أن تسبب

مضاعفات للمريض منها (٥)

المغص المراري / هو عبارة عن ألم يصيب

المنطقة اليمنى من البطن وأحيانا يمتد الي

الظهر وهذا العرض يصيب الفرد فجأة

ويكون نتيجة تواجد حصوة صغيرة تسد

مجرى انسياب العصارة في المرارة وتعيق

حركتها وهذا يسبب انقباضا في عضلات

المرارة وينتج عن هذا الانقباض الألم الشديد

الذي يشعر به الفرد وأحيانا يشعر المصاب

بالحاجة إلى التقيؤ.

انسداد القناة الصفراوية هو الانسداد الحاصل

في قنوات المرارة وذلك لأن الانسداد يمنع

العصارة الصفراء من الجريان وبالتالي

رجوعها إلى الكبد ثم إلى مجرى الدم .

فتصبغ الجلد باللون الأصفر وخاصة بياض

العين لأنها تحتوي على مادة البيليروبين .

وتخرج مع البول فيكون غامق اللون وعدم وصولها

الي الأمعاء يمنعها عن القيام بوظيفتها القائمة على

امتصاص الدهون والفيتامينات الذائبة في الدهون

ويخرج البراز فاتح اللون أو بلون الصلصال لان المادة

الملونة لبراز وهي البيليروبين لن تصل للأمعاء تكون

ذائبة في العصارة الصفراء.

انفجار المرارة يعد انفجار المرارة أمرا خطيرا لما يسبب من ألم شديد والتهابات وشلل عام في الأمعاء واتبسم هذا يجعل العمل على استئصال المرارة بسرعه لأنها تهدد حياة صاحبها . (٣) اذا تم إهمال اعراض المرارة قد يؤدي ذلك إلى انفجار المرارة وإذا لم تشخص أمراض المرارة ولم يتم استئصالها قد يؤدي انفجارها إلى عواقب وخيمة تهدد حياة المريض حيث ان نسبه وفيات انفجار المرارة تصل ٣٠% .

سرطان المرارة :على الرغم من ندرة حدوثه الا ان عدم علاجه يمكن أن يؤدي الي انتشار السرطان الي الأعضاء المجاورة. حيث ينتقل السرطان من السطح الداخلي إلى السطح الخارجي .ثم إلى الأعضاء التي تجاور المرارة وتحدث اعراض تشبه اعراض التهاب المرارة الحاد .

مرض المرارة دون وجود حصي : وهنا يعاني المريض من اعراض حصي المرارة لكن دون وجود حصوات في المرارة .وهنا يحصل خلل في عضلات المرارة او الصمامات فلا تعمل بشكل فعال .تكلس جدران المرارة هي حالة نادره من أمراض المرارة و معظم الحالات تكون بسبب تحصي المرارة. (٧)  
حصوات المرارة الي جانب التهاب المرارة تعد إصابة المرارة بالحصوات من اكثر الأمراض التي تصيب ... المرارة. (٤). الأسباب التي تؤدي إلى تكون حصوات المرارة غير معروفه تماما حتى الآن. الأطباء يعتقدون أن

احتواء العصارة الصفراء على كمية كبيرة من الكولسترول تؤدي إلى تكون حصوات المرارة. أو ان العصارة الصفراء تحتوي على كمية كبيرة من البيليروبين. أو إن المرارة لا تفرغ العصارة الصفراء بطريقه صحيحة أو كاملة . هناك انواع مختلفة من الحصوات التي قد تتكون في المرارة منها :

١. حصوات الكولسترول لونها اصفر وهي الأكثر شيوعا.
٢. حصوات الصبغات السوداء وهي ذات لون بني داكن أو اسود وتشمل في تركيبها البيليروبين.

٣. الحصوات المختلفة هناك عدة أمور تؤدي إلى زياده احتمال أصابه الشخص بحصوات المرارة منها (٨٩؛٩). الإناث عادة يصبون بحصوات المرارة بنسبة اكبر من الذكور. لأن هرمون الاستروجين يرفع نسبة الكولسترول (١٠). السمنة المفرطة. العادات الغذائية السيئة كتناول القليل من الألياف و الكثير من الأطعمة الدهنية . النقصان السريع المفاجئ في الوزن . اذا كان هناك أفراد عانو من حصوات المرارة تناول الأدوية التي تحتوي على الاستروجين كالأدوية الهرمونية. إن مرض حصى المرارة احد الأمراض الأكثر انتشار في العالم فهو موجود منذ عدة قرون (٩) . وهو مرض قديم قدم الجنس البشري إذ عثر على حصى في الكيس المراري في مومياء مصرية سلالة ٢١ في الأيام الأخير للإسكندر الأكبر و يعتقد أنها ماتت بسبب الإصابة بحصى المرارة (١٤). و يذكر أن معدل انتشار الإصابة بحصى المرارة ازداد منذ سنة ١٩٩٠ (٢،٣). فقد أشارت احد الدراسات إلى أن اكثر شيوعا في البلدان الغربية مقارنة بدول شرق آسيا. إن حصى المرارة تتكون نتيجة تشبع العصارة الصفراء ببعض المواد فعندما يكون تركيز مادة معينة عاليا في العصارة الصفراء



سوف يبدأ ترسب تلك المادة وتتكون البلورات الصغيرة للحصى ويرجع تكون الحصى في الكيس المراري والقنوات الصفراوية إلى عدة أسباب أهمها .

- 1 . قلة حركة المرارة Hypomotility gallbladder إذ يؤدي ضعف عضلة المرارة إلى تأخر إفراز العصارة الصفراوية ومن ثم ترسب الأملاح في قاع المرارة.
- 2 . الأمراض التي يزيد فيها تكسر خلايا الدم الحمراء Haemolysis of RBCS فتؤدي إلى زيادة نسبة الإصابة بحصى المرارة نتيجة زيادة الاصبغ الصفراوية
- 3 . زيادة نسبة الأحماض الدهنية في الجسم وذلك استعمال نظام غذائي يكون فيه الكولسترول بنسبه عالية .
- 4 . قلة ميوعة العصارة الصفراوية وزياده كثافتها بسبب قلة شرب السوائل وزيادة احتباسها في المرارة بسبب وجود بطؤ في التفريغ المنتظم لكيس المرارة.
- 5 تزايد تركيز المواد الملحية و المكونات الأخرى للعصارة الصفراوية مثل الكولسترول والبيليروبين اذ يؤدي ذلك إلى تشبع السائل بالمادة المضافة وترسبها في قاع المرارة بوضعها بلورات صغيرة تنمو شيئاً فشيئاً حتى تصبح حصاة كبيرة

6. إصابة القنوات Hepatic biliary التي تنقل العصارة الصفراوية من الكبد إلى الأمعاء ببعض البكتريا مثل بكتريا Escherichia .

7. الالتهابات المتكررة لكيس المرارة

8. اضطراب التمثيل الغذائي اي اضطراب الطريقة التي يستطيع الجسم من خلالها تحويل الغذاء إلى طاقة تستعملها خلايا الجسم (١١؛١٢)

علاج حصى المرارة عادة الأشخاص المصابون بحصى المرارة لكن دون اعراض مرضية يلجأ الأطباء إلى مراقبة حالتهم ومتابعتها من غير تدخل جراحي أما في حالة حصوات المرارة التي تصاحبها اعراض مرضية فالحل الأمثل هو إجراء عملية جراحية لاستئصال المرارة. وبعد العملية من الضروري تناول أطعمة قليلة المحتوى الدهني لفترة مؤقتة . وهناك أدوية يمكن للمريض ان يتناولها لمدته لا تقل عن سنتين لكنها غير فعالة ويمكن بعد التوقف عن تناولها ان تعود الحصوات (٩). التهاب المرارة هو أحد المشاكل التي يمكن أن تحصل بسبب الحصى المرارية التي تسد القناة الصفراوية. فتمنع خروج العصارة إلى الأمعاء فتجمع حول الحصى المستقرة في القناة فتلتهب وبالتالي ينتقل الالتهاب من القناة إلى المرارة . ويكون هذا الالتهاب أما حاداً فيشعر المريض بأعراضه كان يشعر بألم شديد ومفاجئ في البطن . أو يكون مزمناً فتنتفخ المرارة مدة طويلة فتصلب جدرانها ويمكن أن يسبب انسداد القنوات الصفراء لأي سبب التهاب المرارة. ويمكن أن يؤدي التهاب المرارة الي نتائج وخيمة قد تهدد حياة المريض كأن تفجر المرارة(٢) .  
اعراض التهاب المرارة (٦)

١. الألم شديدة في منطقة البطن التي تمتد للكتف الأيمن او الي منطقة أو إلى منطقة الظهر .
٢. تزداد سوءاً بعد تناول الوجبات الدسمة والمشبعة بالدهون او عند التنفس بعمق.
٣. الحمى و التقيؤ و عسر الهضم.
٤. اصفرار الجلد وبياض العين.

٥. تشخيص التهاب المرارة تتشابه حالة تشخيص التهاب المرارة وحصى المرارة يعتمد الطبيب بشكل رئيسي على الأعراض المرضية والفحص السريري ثم تحليل الدم لمعرفة عدد خلايا الدم البيضاء لأن ارتفاعها يدل على وجود التهاب والموجات الصوتية التي تظهر مدى انتفاخ المرارة و تجمع السوائل نتيجة الالتهاب حول المرارة او في مجراها إضافة إلى تصوير المرارة عبر السونار او صوره اشعة لمنطقه البطن او عن طريق صوره مقطعية ويجب أن تخضع الإناث إلى فحص الحمل لأن اعراض المرارة الملتهبة قد تتشابه مع اعراض الحمل.

#### مضاعفات التهاب المرارة.

إذا لم تعالج المرارة عند التهابها فإنها قد تسبب مضاعفات عديدة بعضها قد تشكل تهديدا على حياة الإنسان منها (٤) موت خلايا المرارة ثم انفجارها وبعد انفجار المرارة أمرا خطيرا. حيث يمكن أن تؤدي إلى التهاب الصفاق ثم تسمم الدم. وتنفجر المرارة عند ١٠ الى ١٥ % من حالات أمراض المرارة . (٨)

قد تؤدي التهاب المرارة إلى انتقال الالتهاب إلى العصارة الصفراء ، مما يؤدي إلى تشكل الصديد و تجمعه حول المرارة ؛ وتجمع الصديد يؤدي إلى تشكل اعراض أشد في حدها مثل حرارة عالية والم شديد في البطن. تشكل ناسور بين المرارة والقناة الهضمية خاصة منطقة الاثني عشر ؛ مما يؤدي بدوره الى انسداد الامعاء وقد يؤدي إلى شلل الأمعاء . (٣)

#### علاج التهاب المرارة

يعتمد على حده الحالة والمضاعفات التي يعاني منها المريض بسبب التهاب المرارة. بشكل عام العلاج المبدئي لالتهاب المرارة هو إعطاء المريض سوائل عن طريق الوريد؛ ولانتباه على نسب أملاح الجسم؛ لأن أي اختلاف فيها يشكل خطورة على حياة المريض؛ وأعضاء المسكنات؛ والمضادات الحيوية عن طريق الوريد؛ وإذا كان المريض يستفرغ بكثرة يمكن للطبيب أن يصف دواء مضادا للاستفراغ وإذا كان التهاب المرارة غير خطير يمكن أن يصف الطبيب مسكنات ومضادات حيوية يستطيع المريض اخذها في البيت؛ ثم يلجأ الطبيب إلى استئصال المرارة. (٨)

#### التأقلم مع استئصال المرارة

بعد استئصال المرارة يعاني المريض من إخراج إسهال رخو و مليء بالوسائل؛ بسبب إفراز العصارة الصفراء مباشرة من الكبد الذي يستمر بإفراز العصارة الصفراء حتى بعد استئصال المرارة إلى الأمعاء الدقيقة؛ لأن المرارة كانت تركز العصارة الصفراء و تخزنها إلى حين إفرازها إلى الأمعاء الدقيقة. بعد أن آلية المرارة تفرز العصارة الصفراء بشكل أكبر كميات الطعام الدهني التي يتناولها الفرد؛ فعندما يتناول الفرد بعد إزالة المرارة كميات كبيرة من الطعام الدهني يسبب ذلك غازات وانتفاخ في البطن واسهال . يشار الى ان ليس هناك نظام غذائي معين يجب على الفرد الالتزام فيه بعد إزالة المرارة؛ لكن تناول وجبات قليلة المحتوى الدهني يمكنها أن تساعد في التقليل من الإسهال والغازات؛ وبالطبع زيادة تناول الألياف؛ ويجب تناول كميات اصغر وتوزيعها على فترات اكثر. (٦)

## المصادر:

1. Afify; M. samy N and has him. M (2012)  
Assessment of Biochemical changes among  
Egyptian with increased Body weight. Net  
.resr cent .cairo Egypt.
2. Alma. R. and Gaby. M. 2009 Nutritional  
Approaches to prevention and treatment of  
Gallstones. Alternative Med. Rev .14(3):258-  
267.
3. Bates; s. and . My ears. M 2004 Role of  
leptin-STAT3 signaling in neuroendocrine.  
Function. an interactive perspective. J Mol  
Med; 82:12-20.
4. Brennan. A and Mantzoros C 2006 Drug  
Lusigt: the role of leptin in human  
physiology and pathophysiology \_ emerging  
clinical applications. Nat clin pract  
Endocrinol Metab 2(6):318\_ 327.
5. Chaurasia .NA. Khan .F.D. Changer. M.I. and  
leghari. M.H. 2004 surgical incidence of cholelithia  
sis in Hyderabad and adjoining areas Pakistan pak  
.J Med sci. 20iB\_ 17.
6. Chip B .Y. and William. SB. 2012 Biliary tract  
disorders gallbladder disorders and gallstone

And gallstones pancreatitis JACG.31:450\_ 469.

7. Conte.D. fraq ucllj.M. Giuhta .M . And Benedetta C.2011 Gallstones and Liver Disease .an overview. J Gastroin test in Liver Dis,20(1) .9\_ 11 .

8 .Bauman. Y. Vilkin . A and Nov . Y. 2004 Gallbladder mucin plays arolein galls tone formation .Euro J.Lnte .Raul Med .15 (7):411\_ 414.

9. Dr Joy F. And Reij asse . D .2007 incidence.risk at;X factors.and complications of choleli thias in patients with home parenteral nutrition. J Am coll surg .204(1):13\_ 21.

10.Malik. A. Khan . A. Sheikh. V . Sheikh . S. Leghari. A and talpaur. K .2008 .changing spectrum of galls tone disease :an experience of 23 cases less than (10)years of ago . J ay ub Med C. 11 Abbottabad .20(4):34\_ 36 .

11.Bart oil. E. And caption. J. 2000 . Epidemiology and natural hinstory of choleli thias sis . Rev prat 50:2112\_ 2116.

12.Katrina. D ; tuvblad. C . Eiuarsson . C . Lichtenstein. P . And Marschail. H . 2007 Body mass index. Alcohol . Tobacco and symp domestic galls tone disease a Swedish twin study Journal of internal. Medi cine 262 (5):581\_587.

13. Pacchioni, M . Nicole . C. Caminti, Micalori. G .  
Curci. V .camisasca. R . Pontiroli. A . 2000 .  
Association of obesity and type 11 diabetes  
mellitus. As a risk factor for gallstones. Dig . Bissci.  
45:2002\_2006 .

14. Books [https://books. Google.iq](https://books.google.iq) ql\_  
Yaqzah.61:1321\_ 1314 .

[https://www.emedicinehealth .com /](https://www.emedicinehealth.com/) Low\_ potas.

Altibb.com

15.

16. Books. Mayo clinic on Digestive health .