

دور الأمواج فوق الصوتية في تشخيص اليرقان

الدكتور باسل العباس*

الدكتور حسان زيزفون**

غدير راشد إبراهيم***

(تاريخ الإيداع 9 / 11 / 2006. قبل للنشر في 16 / 1 / 2007)

□ الملخص □

أجريت الدراسة في مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية في العام الدراسي 2005-2006 م، وقد شملت /127/ مريضاً مصاباً باليرقان، وكان الهدف من الدراسة إبراز دور الأمواج فوق الصوتية في تشخيص اليرقان كونها وسيلة آمنة وغير راضة وسهلة الإجراء وذات تكلفة اقتصادية مقبولة. تم تصوير المرضى بالأمواج فوق الصوتية واعتماداً على معطيات هذا التصوير تم تقسيم المرضى حسب إمكانية مشاهدة التوسع في الطرق الصفراوية، ثم حاولنا تحديد مستوى الانسداد وتحديد طبيعة الآفة المسببة ثم استكمال دراسة البطن صدوياً لتحديد المرافقات المرضية. وبعد الدراسة الإحصائية ومناقشة النتائج تبين أن للأمواج فوق الصوتية دوراً أساسياً في تفريق اليرقان الانسدادي عن اليرقان غير الانسدادي وفي تحديد مستوى الانسداد، وفي تحديد طبيعة الآفة المسببة لليرقان الانسدادي. وتبين ظهور معطيات صدوية مهمة في مرضى اليرقان غير الانسدادي بنسبة جيدة من المرضى ولكنها لا تعطي تشخيصاً أكيداً للآفة المسببة لليرقان.

كلمات مفتاحية: اليرقان، الطرق الصفراوية، التهاب الكبد، الحصيات الصفراوية.

* مدرس في قسم الأشعة - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

** أستاذ مساعد في قسم الداخلية - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

*** طالب دراسات عليا في قسم الأشعة - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

The Role of Ultrasound Imaging in Diagnosing Jaundice

Dr. Bassel Alabbas*

Dr. Hassan Zyzafoon**

Ghadeer Raashid Ebraheem***

(Received 9 / 11 / 2006. Accepted 16/1/2007)

□ ABSTRACT □

The study took place at Al-Assad University Hospital in Lattakia during the academic year 2005-2006. The study included /127/ jaundiced patients. The aim of study was to show the role of ultrasound imaging in jaundice diagnosis, since it is safe, non-traumatic, can be done easily, and inexpensive. So, we did an ultrasound imaging for all patients, then we divided them according to the dilation of the bile ducts. We also tried to determine the level of dilation and to determine the primary lesion. We then continued studying other abdominal organs.

We found that ultrasound imaging has an essential role in differentiating between obstructive and non-obstructive jaundice, and in determining the level of dilation as well as in knowing the nature of the lesion which caused the obstructive jaundice. We also found important echoic features in non-obstructive jaundice patients, but these features are not confirmative ones.

Key Words: Jaundice, Bile ducts, Hepatitis, Bile stones.

* Assistant Professor, Department of Radiology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

**Associate Professor, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

***Postgraduate Student, Department of Radiology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

إن الإصابة باليرقان Jaundice يمكن أن تصادف لدى الفئات العمرية كافة منذ الولادة حتى الأعمار الكبيرة التي يعود بعضها إما لأسباب فيزيولوجية أو لأسباب مرضية مختلفة تشمل أمراضاً ما قبل كبدية وأخرى بارانشيمية كبدية وثالثة بعد كبدية.

وإن البحث في هذه الأسباب وإمراضيتها والدقة في تشخيصها يلعب دوراً كبيراً في المعالجة وتقييم حجم المشكلة والإنذار وتخفيض نسبة الاختلاطات والعقاييل الناجمة عن هذه الإصابة [1,2].
ومن أبرز الوسائل التشخيصية التي استخدمت في هذا السياق وسيلة التصوير بالأموح فوق الصوتية Ultrasound Imaging التي تطورت دقتها بشكل ملحوظ في العقود الأخيرة مما يشجع على التقييم المستمر لهذه الإصابات بواسطة الأموح فوق الصوتية بهدف حل أكثر ما يمكن من الإشكالات المتعلقة بالتشخيص والتدبير المناسب لمرضى اليرقان بمختلف أسبابه [3].

تعريف اليرقان:

هو تلون الجلد والملتحمة والأغشية المخاطية في الجسم باللون الأصفر، بسبب ارتفاع تركيز البيليروبين Bilirubin في سوائل البدن [4].

أسباب اليرقان:

إن السبب المباشر لليرقان هو ارتفاع تركيز البيليروبين في سوائل البدن؛ وهكذا فإن كل سبب يؤدي إلى هذا الارتفاع يعتبر سبباً لليرقان.
ولابد لنا أن نلقي الضوء على آلية استقلاب البيليروبين الطبيعية في الجسم بغية تحديد الأسباب التي تؤدي إلى خللها.

استقلاب البيليروبين: Bilirubin Metabolism

يتشكل البيليروبين نتيجة استقلاب الهيم الذي يأتي بشكل أساسي من هيموغلوبين كريات الدم الحمراء المتحطمة، وبشكل ثانوي من الهيم الحر والبروتينات الأخرى الحاوية على الهيم مثل الميوجلوبين وأنزيمات السيتوكروم. ويتم ذلك في الجملة الشبكية البطانية.

إن هذا البيليروبين المتشكل ذواب في الدم، ولكنه غير ذواب في الماء وبالتالي لا يطرح في البول.
وهو يسمى بالبيليروبين غير المرتبط Unconjugated Bilirubin، ويتجول في البلازما إما بشكل حر 10% منه فقط، أو متحداً مع الألبومين 90% منه وهذا يصل إلى الكبد، وفي الكبد يترك الألبومين ويرتبط مع بروتين آخر في الخلية الكبدية، حيث يحمل عبر الخلية الكبدية ليتحد بالحمض الغلوكوروني Glucuronic Acid بمساعدة خميرة الغلوكورونيل ترانسفيراز Glucuronyl Transferase ليتحول بذلك إلى بيليروبين ذواب في الماء يسمى البيليروبين المرتبط Conjugated Bilirubin الذي يخرج من الخلية الكبدية إلى القنوات الصفراوية عبر حوامل خاصة على غشاء الخلية الكبدية، حيث يتابع رحلته ضمن هذه القنوات حتى يصل إلى الأمعاء، وفي الأمعاء يستقلب إلى ستيروبيلينوجين Stercobilinogen الذي إما أن يتأكسد إلى ستيروبيلين Stercobilin

ويطرح كلاهما في البراز أو يعاد امتصاصه عبر جدار الأمعاء ويمر إلى الدوران البابي عائداً إلى الكبد ومنه إلى الدوران العام فالكليتين حيث يستقلب إلى أوروبيلينوجين Urobilinogen يتأكسد إلى أوروبيلين Urobilin فيما بعد ويطرح في البول [4].

إذاً نلاحظ أن البيليروبين يمر خلال عملية استقلابه بعدة مراحل يمكننا تقسيمها مكانياً إلى ثلاث مراحل:

- مرحلة قبل كبدية: وهي المرحلة التي تسبق دخوله إلى الخلية الكبدية.
 - مرحلة كبدية: وهي المرحلة التي توافق وجوده في الخلية الكبدية.
 - مرحلة بعد كبدية: وهي المرحلة التي تلي خروجه من الخلية الكبدية.
- وبذلك يمكننا فهم الآليات التي تسبب ارتفاع تركيز البيليروبين في سوائل البدن، وربطها مع المرحلة الاستقلابية المناسبة:

- فإما أن تزداد كمية البيليروبين غير المرتبط لدرجة لا تتمكن معها الخلية الكبدية من استلام كل الفائض منه، كما يحدث في فرط انحلال الدم مما يؤدي إلى بقاء قسم كبير منه في الدم المحيطي ويسمى اليرقان الناتج عن ذلك باليرقان الانحلالي Haemolytic Jaundice [2,4,5] وهذا يتوافق مع المرحلة قبل الكبدية، ونسب الأسباب التي تؤدي لذلك بالأسباب قبل الكبدية.

- وإما أن تستلم الخلية الكبدية البيليروبين غير المرتبط ولكنها لا تتمكن من أداء دورها في استقلابه وذلك بمستوى أي نقطة بدءاً من استلامه حتى تحوله في داخلها إلى بيليروبين مرتبط، وهنا يكون الخلل ضمن الخلية الكبدية كما في أمراض البرانشيم الكبدية الحادة والمزمنة وفي اليرقانات الاستقلابية. ويسمى اليرقان الناتج عن ذلك باليرقان الخلوي Hepatocellular Jaundice [1,2,4] وهذا يتوافق مع المرحلة الكبدية، ونسب الأسباب التي تؤدي لذلك بالأسباب الكبدية.

- أو أن لا يكون الخلل ضمن الخلية الكبدية، بل بعد استلامها للبيليروبين غير المرتبط وتحويله إلى مرتبط أي بعد أداء وظيفتها الاستقلابية بشكل جيد لا تتمكن من إخراجه منها، ويسمى اليرقان الناتج عن ذلك باليرقان الانسدادي Obstructive jaundice [2] حيث يوجد عائق يمنع خروج البيليروبين المرتبط إلى المجاري الصفراوية. وهذا يتوافق مع المرحلة بعد الكبدية، ونسب الأسباب التي تؤدي لذلك بالأسباب بعد الكبدية.

- أو قد تتشارك آليتان منها، أو كلها معاً في إحداث اليرقان، كما يحدث مثلاً باليرقان الفيزيولوجي حيث هناك أسباب قبل كبدية له هي قصر عمر الكريات الحمر وزيادة كميتها عند الوليد، وهناك أسباب كبدية له هي نقص فعالية خميرة الغلوكورونيل ترانسفيراز عند الوليد وخاصة الخديج [1].

لمحة تشريحية للكبد والطرق الصفراوية صدوياً:

إن التشريح الصدوي ليس إلا ترجمة صدوية للتشريح الحقيقي، ولا بد لنا لفهمه من إلقاء نظرة على تقنية التصوير بالأمواج فوق الصوتية للبطن، حيث تطورت هذه التقنية تطوراً ملحوظاً في العقود الأخيرة الأمر الذي زاد كثيراً من دقة الفحص خصوصاً بعد استخدام التصوير في الزمن الحقيقي الذي رفع نسبة رؤية الجزء القريب من القناة الجامعة مثلاً حتى 98% من الحالات التي لا يوجد بها تشوهات خلقية في المرارة.

بما أن الأمواج فوق الصوتية تنتشر عبر الغاز، وبما أن الغازات البطنية من موجودات البطن الطبيعية فإنه لا يمكن تجاهل التشويش الذي تسببه عند فحص البطن بالأمواج فوق الصوتية، ولذلك يفضل إجراء هذه الدراسة في

الصباح الباكر ؛ لأن الغازات البطنية تتوضع في أثناء هذه الفترة في الأجزاء السفلية من الأمعاء الغليظة، مما يحقق رؤية أفضل للأحشاء البطنية العلوية. علماً أن التوضع العالي للكبد والطرق الصفراوية هو من الأمور المهمة التي تساعد في إنقاص تأثير الغازات السلبي على الفحص.

إن هذه الدراسة لا تحتاج عادة إلى تحضير مسبق للمريض إلا في دراسة المرارة، حيث نحتاج إلى امتلاء المرارة الجيد بالمادة الصفراوية كي تظهر معالمها الصودية بشكل جيد، ونحصل على ذلك بإبقاء المريض صائماً عن الطعام والشراب لمدة 6-8 ساعات قبل إجراء الفحص وكذلك منعه عن التدخين لأن النيكوتين يؤدي إلى إطلاق مادة الكوليستوستوكينين التي تسبب تقلصاً مرارياً. [3,6]

إن الوضعية الروتينية للمريض أثناء هذا الفحص هي وضعية الاستلقاء الظهرى ويفضل أن يضع المريض ذراعه الأيمن فوق رأسه مع رفع الرأس 30-60 درجة عن مستوى الجسم

أما الوضعيات الأخرى فهي الوضعية المائلة اليسرى واليمنى حيث يميل المريض 30-60 درجة عن طاولة الفحص على جانبه الأيمن أو الأيسر، وكذلك هناك وضعية الوقوف للاستفادة من تأثير الجاذبية الأرضية على الأحشاء مما يسهل رؤيتها تحت الحافة الضلعية.

بعد وضع المريض بالوضعية المناسبة نضع كمية من الجيل على منطقة الدراسة ليساعدنا في تجميع ونقل الأمواج فوق الصوتية بشكل جيد، ثم نطلب من المريض أن يأخذ شهيقاً عميقاً ويحبس الهواء داخل صدره مما يسهل رؤية الأحشاء البطنية بشكل أفضل تحت الحافة الضلعية.

إن المسبر المستخدم عادة هو المسبر المحدب ذي التواتر 3,5-5 ميغا هرتز، وقد نستخدم المسبر الخطي 7,5 ميغا هرتز. نضع المسبر على المنطقة المدروسة بعدة وضعيات متلاحقة إكليلية، وسهمية، ومائلة بالنسبة لسطح البطن وفي كل من هذه الوضعيات نأخذ مقاطع متسلسلة للعضو بتحريك المسبر بزوايا مختلفة على جانبي المسبر. [3,6,7]

وأهم المقاطع التي نأخذها في دراسة الكبد والمرارة والطرق الصفراوية هي [6]:

1- المقاطع تحت الضلعية السهمية Sagittal Subcostal Sections، ويظهر فيها:

الفص الكبدي الأيمن - الكلية اليمنى - الفص المربع - الفص الذيلي - سرّة الكبد - الفص الكبدي الأيسر -

غالباً المرارة.

2- المقاطع تحت الضلعية المائلة Oblique Subcostal Sections، ويظهر فيها:

الأذينة اليمنى - القبة الكبدية: بمستوى التقاء الأوردة الكبدية - الفصان الكبديان الأيمن والأيسر - السرّة الكبدية -

القنوات الصفراوية المركزية: بمستوى تفرع وريد الباب.

3- المقاطع الإكليلية Coronal Sections، ويظهر فيها:

الفص الكبدي الأيسر - القنوات الصفراوية المحيطية: بمستوى تفرع وريد الباب - المعتكلة - السرّة الكبدية -

الفص الكبدي الأيمن مع أو بدون الفص الكبدي الأيسر - المرارة.

أما المقاطع الأخرى التي قد نحتاجها فهي:

1- المقاطع بين الضلعية الجانبية Lateral Intercostal Sections: التي نختارها عادة اعتماداً على الصفات

الخاصة للمريض خاصة عند عدم تمكنه من حبس النفس لفترة مناسبة.

2-المقاطع الخاصة: Special Sections

وهي مقاطع تضاف إلى المقاطع السابقة في حال وجود تغيرات مرضية خاصة، حيث نحاول التقاط العديد من الصور من اتجاهات مختلفة خصوصاً إذا كان هناك حاجة لتحديد التوضع القطعي للمنطقة المصابة من أجل التداخل الجراحي.

البنى التشريحية الصدىية للكبد والطرق الصفراوية:

إن صدىية بعض البنى التشريحية الطبيعية للكبد والطرق الصفراوية مثل البنى الخلوية الكبدية والبنى المجهرية الصغيرة والقنوات الصفراوية داخل الكبد Intrahepatic Ducts لا تقع ضمن مجال التحليل الصدىي، وبالتالي ولا تتمكن من تفرقتها عن بعضها بعضاً صدىياً، مما يعطي للحملة الكبد الطبيعية بنية صدىية متجانسة أقل من الصدىية العامة للمعكلة وأعلى من الصدىية العامة لقشر الكليتين بشكل عام [6,7].

أما البنى التشريحية التي تقع ضمن مجال التحليل الصدىي فهي الآتية [6,8]:

الأوردة الكبدية: Hepatic veins

وهي بنى ذات جدر قليلة الصدى، ولمعة عديمة الصدى. وتظهر في مقطعها الطولاني بشكل بنى مقوسة ممطوطة يتزايد قطرها كلما اقتربت من مصبها على الوريد الأجوف السفلي حيث تتجمع في المصب بشكل نجمي. وتظهر في مقطعها العرضاني بشكل بنى دائرية أو بيضوية بشكل عام ويظهر الوريد الأيمن والمتوسط والأيسر والمساعد في حال وجوده وفروع هذه الأوردة حتى القطع الكبدية.

الوريد البابي وفروعه: Portal vein and its branches

وهي بنى ذات جدر عالية الصدى نسبياً، وذات لمعة عديمة الصدى. وتظهر في مقطعها الطولاني بشكل بنى أنبوبية، أما في مقطعها العرضاني فتظهر بشكل بنى دائرية أو بيضوية. ويظهر منها الوريد البابي وفروعه الفصية والقطعية فقط.

الشريان الكبدي وفروعه: Hepatic artery and its branches

وهي بنى ذات جدر عالية الصدى نسبياً، وذات لمعة عديمة الصدى. وتظهر في مقطعها الطولاني بشكل بنى أنبوبية، وفي مقطعها العرضاني بشكل دائري أو بيضوي. ويظهر منها الشريان الكبدي وفرعه الأيمن والأيسر.

الطرق الصفراوية خارج الكبدية: Extra hepatic bile ductus

وهي بنى ذات جدر عالية الصدى ولمعة عديمة الصدى. تظهر في المقطع الطولاني بشكل بنى أنبوبية، وفي المقطع العرضاني بشكل بنى دائرية أو بيضوية. وهي تتوضع بشكل عام بطني وريد الباب ووحشي الشريان الكبدي. تخترق القناة الجامعة عادة رأس المعكلة وهنا تتوضع عادة ظهري وريد الباب والشريان الكبدي. وفي الحقيقة هناك صعوبة في دراسة القسم البعيد من القناة الجامعة بسبب الغازات العفجية المجاورة.

المرارة: Gallbladder

تبدو في حالة امتلائها بشكل بنية كيسية متطاولة ذات جدار عالي الصدى لانتجاوز ثخائته 3 ملم، وله ثلاث طبقات من الداخل إلى الخارج هي الطبقة المخاطية - الطبقة العضلية - الطبقة المصلية، أما لمعتها فهي عديمة الصدى.

الأربطة والشقوق الكبدية: Hepatic Ligaments and fissures

وهي تظهر بشكل بنى شريطية عالية الصدى بسبب محتواها النسيجي الشحمي المكون من نسيج ضام ونسيج شحمي ويظهر منها:

الرباط المدور الكبدي Hepatic Teres Ligament: ويبدو بشكل قوسي ويمكن أن يمتد من الحافة السفلية للكبد حتى اتصاله مع الفرع السري للوريد البابي الأيسر.

شق الرباط الوريدي Venosum Ligament Fissure: يمتد عرضياً وعمودياً حتى الفص الذليلي، ويمتد في العمق إلى داخل اللحمية الكبدية وظهرياً حتى الفص الكبدية الأيسر.

الرباط المنجلي Falciform Ligament: لا نميزه عادة إلا في حالتين: أولاً وجود الشحم الزائد، وثانياً وجود الحبن حيث يظهر بين جدار البطن الأمامي وسطح الكبد البطني.

الرباط الإكليلي Coronal Ligament: لا نميزه عادة إلا بوجود تجمعات سائلة حول الكبد عند منشأ هذا الرباط.

محيط الكبد: Hepatic contour

ويظهر بشكل بنية شريطية عالية الصدى ملساء و منحنية، وينحني على الحافة الذيلية للكبد بشكل زاوية حادة، ويأخذ شكلاً مستديراً على السطح الظهري والرأسي بشكل متناسق مع شكل الحجاب الحاجز الذي يغطي هذا السطح.

دور الأمواج فوق الصوتية في تشخيص اليرقان:

إن الفحص بالأمواج فوق الصوتية يجب عن معظم الأسئلة السريرية في مرضى الطرق الصفراوية خصوصاً في مرضى اليرقان، حيث يمكننا التمييز بين السبب الانسدادي الذي يعالج جراحياً، والسبب غير الانسدادي الذي يعالج دوائياً.

ولا تقف فائدته عند هذا الحد بل تتجاوزه إلى تحديد مستوى الانسداد، وتحديد الآفة المسببة للانسداد في كثير من الأحيان ناهيك عن ما يقدمه من تقييم للأعضاء البطنية التي تلعب دوراً ما في الآليات المسببة لليرقان كالتحالف والكبد وكذلك تحديد الآفات المرضية الأخرى المرافقة للآفة الأساسية كالحبن وضخامة العقد البلغمية.

إذاً يجب إجراء الفحص بالأمواج فوق الصوتية لمرضى اليرقان بطريقة متسلسلة:

فأولاً يجب أن نحدد فيما إذا كان هناك انسداد للطرق الصفراوية أم لا، ثم تحديد مستوى الانسداد عند وجوده ومحاولة تحديد الآفة المسببة له، وبعد ذلك استكمال فحص البطن صدوياً لدراسة الطحال والكبد والمسافة خلف الصفاق.. [3,9].

تشخيص توسع الشجرة الصفراوية:

المرارة:

يمكننا تمييز المرارة المستسقية بسهولة عند فحصها بالأمواج فوق الصوتية، مع الأخذ بعين الاعتبار المعايير الموضوعية غير الثابتة في تقييم حجم المرارة.

إن حجم المرارة المستسقية يزيد بشكل عام عن 200مل تقريباً، أما إذا كان الحجم أقل من ذلك فإننا نحتاج إلى معلومات متممة أخرى لتشخيص الاستسقاء، ويزيد قطرها المعترض عن 4 سم والطولاني عن 11 سم في حالة الاستسقاء المراري.

الطرق الصفراوية خارج الكبدية:

يمكن قياس قطر هذه القنوات أثناء الفحص بالأمواج فوق الصوتية، ومقارنته عادة مع قطر وريد الباب المجاور لها، وتعتبر القناة الصفراوية متوسعة بشكل عام عندما يزيد قطرها عن نصف قطر وريد الباب المجاور. وعندما تتوسع القناة الصفراوية فإن قطرها يقارب قطر الوريد البابي فتظهر مع الوريد البابي المجاور لها بشكل قناتين متوازيتين فوق بعضهما البعض بما يشبه منظر اسطوانة مضاعفة لبندقية الصيد؛ فتسمى علامة بندقية الصيد. ونجد هذه العلامة بمختلف مستويات الطرق الصفراوية المتوسعة بدءاً من داخل الكبد وحتى مستوى القناة الكبدية العامة في مستوى السرة الكبدية، وفي مستوى رأس البنكرياس تعطي القناة الجامعة ووريد الباب منظر مميز لها في هذه المنطقة يشبه منظر النظارة.

الطرق الصفراوية داخل الكبدية:

من المعروف أنه لا يمكن متابعة الطرق الصفراوية داخل الكبدية الطبيعية بعد السرة الكبدية، وأنه يمكن رؤيتها بسهولة عند توسعها. ترى هذه القنوات المتوسعة في محيط الكبد بشكل خطوط متوازية من دون رؤية الفروع البابية المرافقة لها. أما في الأماكن الأكثر مركزية فتظهر القنوات المتوسعة عديدة وغير منتظمة وتلتقي مع القنوات الأكثر مركزية والأكبر قطراً، وتعطي مع فروع وريد الباب المجاورة لها علامة البندقية داخل الكبدية. وفي السرة الكبدية تعطي علامة البندقية السرية التي تعتبر العلامة الأكثر نوعية لتوسع الطرق الصفراوية داخل الكبد. [3,9]

المعايير الصودية في تقييم الضخامة الكبدية والطحالية:

من علامات تضخم الكبد عند الكبار والصغار تماديه تحت الحافة الضلعية وتحت القطب السفلي للكلية اليمنى، و عندما تصبح زواياه قليلة أو مستقيمة وهي ليست علامة مطلقة، ويمكننا الاعتماد على القياسات وهناك علامة المماس للجانب الأيسر من العمود الفقري حيث يقطع الكبد منه في الحالة الطبيعية أقل من 5 سم، وهناك قياس أطول قطر للكبد على الخط منتصف الترقوة الأيمن حيث يجب أن لا يزيد عن 14,5 سم في الحالة الطبيعية عند البالغين.

ونعتمد في تحديد ضخامة الطحال عند الكبار والصغار على شكل السطح الأنسي للطحال إذ يكون محدباً في حالة التضخم بشكل عام وكذلك تماديه تحت القطب السفلي للكلية اليسرى وكذلك نعتمد على أقطار الطحال التي تبلغ بشكل وسطي عند البالغين 8 سم للقطر المعترض و 12 سم للقطر الأمامي الخلفي و 14 سم للقطر الذيلي الرأسي ونعتبر أن الطحال متضخماً عندما تزيد قيمتان مما سبق عن الحدود الطبيعية.

أهمية البحث:

تأتي أهمية هذا البحث من أن المشكلة السابقة مطروحة بشكل مستمر في الحياة العملية خاصة عندما يتعلق الأمر بتحديد وجود عائق على مسار الطرق الصفراوية بسبب آفة قد تتطلب إجراءً جراحياً أو تنظيراً بالطريق الراجع للطرق الصفراوية والبنكرياسية وذلك في حالات تكون فيها المعايير المخبرية محيرة وغير مؤكدة لتحديد مكان الإصابة كبدية أو بعد كبدية. وكما هو معروف فإن بعض المرضى المصابين بأمراض دموية انحلالية معرضون لحدوث حصيات صفراوية وقد يتعرضون خلال فترة حياتهم ليرقان انسدادى تال لمرور حصيات من المرارة إلى الطرق الصفراوية وهنا أيضاً قد يصعب تقييم النتائج المخبرية لتحديد السبب الفعلي لليرقان [1,5].

هدف البحث:

تقييم دور الأمواج فوق الصوتية في دراسة مرضى اليرقان كافة وتحديد العلامات الصدى المرافقة لكل من الحالات حسب السبب الفعلي لليرقان وإمكانية تسجيل علامات صدى لدى المرضى طيلة فترة استشفائهم التي قد تظهر من خلال الفحص الدوري لهم و تحديد إمكانية تداخل الأسباب وكشف الحالات التي يوجد فيها توافق أو تباين في الموجودات الصدى والمخبرية.

عينة الدراسة:

تمت الدراسة في مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية في العام الدراسي 2005 - 2006 م. بلغ عدد مرضى الدراسة /127/ مريضاً مصاباً باليرقان.

طريقة الدراسة:

- تم اجراء التصوير بالأمواج فوق الصوتية عبر البطن بجهاز نوع (ESAOTE-AU5)، وجهاز نوع (ALOKA) وذلك باستخدام المسبر المحدب ذي التردد (3,5) ميغا هرتز وأحياناً باستخدام المسبر الخطي ذي التردد (7,5) ميغا هرتز.

- كانت المهمة الأولى التحري عن وجود توسع في الطرق الصفراوية ناجم عن انسداد فيها لدى مرضى اليرقان وتحديد مستوى هذا الانسداد في حال وجوده ومحاولة تحديد طبيعة الآفة المسببة للتوسع، ثم إكمال دراسة البطن صدوياً وتقييم المشاهدات الصدى لدى هؤلاء المرضى.

وفي حال عدم مشاهدة توسع في الطرق الصفراوية تم تقييم كافة أعضاء البطن للبحث عن موجودات صدى موجبة للسبب الفعلي لليرقان في هذه المجموعة من المرضى.

النتائج والمناقشة:

- تم توزيع المرضى حسب إمكانية مشاهدة توسع في الطرق الصفراوية بالأمواج فوق الصوتية كما في الجدول الآتي:

جدول (1) توزيع عينة الدراسة حسب إمكانية مشاهدة توسع في الطرق الصفراوية بالأمواج فوق الصوتية.

المجموع	عدم مشاهدة توسع في الطرق الصفراوية	مشاهدة توسع في الطرق الصفراوية	عدد الحالات
127	73	54	

النسبة المئوية	% 42,5	% 57,5	% 100
----------------	--------	--------	-------

- تم توزيع عينة الدراسة حسب الجنس كما في الجدول الآتي:

جدول (2) توزيع عينة الدراسة حسب الجنس.

الجنس	مشاهدة توسع في الطرق الصفراوية		عدم مشاهدة توسع في الطرق الصفراوية	
	ذكور	إناث	ذكور	إناث
عدد الحالات	21	33	43	30
النسبة المئوية	% 39	%61	%59	%41

يتبين لنا من الجدول (2) أن نسبة مشاهدة توسع الطرق الصفراوية في دراستنا أكبر عند الإناث منها عند الذكور، بينما تنعكس هذه النسبة في الحالات التي لا يشاهد بها توسع في الطرق الصفراوية.
- تم توزيع عينة الدراسة بشكل مجموعات عمرية تضم كل منها عقداً واحداً كما في الجدول الآتي:

جدول (3) توزيع عينة الدراسة بشكل مجموعات عمرية تضم كل منها عقداً واحداً.

العقد	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع
العدد	37	14	15	14	13	10	16	6	2
النسبة المئوية	%29,1	% 11	%11,8	%11	%10,2	%7,9	%12,6	% 4,7	% 1,6

- ثم تم توزيع عينة الدراسة إلى مجموعتين رئيسيتين بالغين وغير بالغين كما في الجدول الآتي:

جدول (4) توزيع عينة الدراسة حسب العمر.

العمر	مشاهدة توسع في الطرق الصفراوية		عدم مشاهدة توسع في الطرق الصفراوية	
	بالغين	غير بالغين	بالغين	غير بالغين
عدد الحالات	49	5	39	34
النسبة المئوية	% 90,75	%9,25	% 53,4	% 46,6

يتبين لنا من الجدول (3) أن النسبة الأكبر للإصابة باليرقان في عينة دراستنا كانت في العقد الأول من الحياة ونلاحظ من الجدول (4) أن النسبة الساحقة من حالات توسع الطرق الصفراوية ظهرت عند البالغين ونسبة قليلة منهم عند غير البالغين، بينما كانت نسبة عدم مشاهدة التوسع الصفراوي متقاربة عند البالغين وغير البالغين.
وقد تبين لنا من خلال دراستنا وجود ثلاث حالات لم تكتشف الأمواج فوق الصوتية فيها توسعاً صفراوياً وكان تشخيصها النهائي كأسباب بعد كبدية وذلك حسب الفحوص المخبرية.
الحالة الأولى كانت التهاب طرق صفراوية، والثانية لمفوما، والثالثة خثرة في الأجوف السفلي.
وفي هذه الحالات أعطت الأمواج فوق الصوتية نتيجة سلبية كاذبة.
وهكذا نلاحظ أن الأمواج فوق الصوتية لم تكشف التوسع الصفراوي ومستوى التوسع في ثلاث حالات من حالات الأسباب بعد الكبدية وكشفت التوسع الصفراوي في 54 حالة منها كما في الجدول الآتي:

جدول (5) توزيع حالات الأسباب بعد الكبدية حسب إمكانية الأمواج فوق الصوتية في كشف التوسع الصفراوي و تحديد مستواه.

إمكانية كشف التوسع	تم كشف التوسع ومستواه	لم يكتشف التوسع ومستواه	المجموع
عدد الحالات	54	3	57
النسبة المئوية	94,7 %	5,3 %	100 %

وهكذا نلاحظ من الجدول (5) أن الأمواج فوق الصوتية قد كشفت التوسع الصفراوي ومستواه بنسبة كبيرة من مرضى اليرقان الانسدادي حيث بلغت هذه النسبة 94,7 %.

وقد تم توزيع حالات مشاهدة التوسع الصفراوي حسب مستوى التوسع في الطرق الصفراوية ووجد أن النسبة الأكبر من توضع العائق كانت على مستوى القناة الجامعة عموماً وعلى مستوى جزئها القريب خصوصاً كما هو ملاحظ في الجدول الآتي:

جدول (6) توزيع حالات مشاهدة التوسع في الطرق الصفراوية حسب مستوى التوسع في الطرق الصفراوية.

مستوى التوسع	داخل الكبد فقط	حتى السرة الكبدية فقط	حتى الجزء القريب للقناة الجامعة فقط	حتى الجزء البعيد للقناة الجامعة فقط	في القناتين المعثكلية مع الجامعة	المجموع
عدد الحالات	10	7	21	13	3	54
النسبة المئوية	18,5 %	13 %	39 %	24 %	5,5 %	100 %

أما بالنسبة لتحديد طبيعة الآفة المسببة لليرقان الانسدادي فقد كشفت الأمواج فوق الصوتية الآفة المسببة بنسبة لا بأس بها من المرضى فقد وصلت هذه النسبة حتى 48,1 %، وكانت النسبة الأكبر في كشف الآفة المسببة هي على مستوى السرة الكبدية حيث وصلت نسبة كشف الآفة على هذا المستوى حتى 57,1 %.

وقد تم توزيع حالات التوسع الصفراوي حسب إمكانية مشاهدة العائق المسبب له كما في الجدول الآتي:

جدول (7) توزيع حالات التوسع الصفراوي حسب إمكانية مشاهدة العائق المسبب له.

مستوى التوسع	داخل الكبد فقط	حتى السرة الكبدية فقط	حتى الجزء القريب للقناة الجامعة فقط	حتى الجزء البعيد للقناة الجامعة فقط	في القناتين المعثكلية والجامعة معاً	المجموع
عدد الحالات	10	7	21	13	3	54
مشاهدة العائق	5	4	10	6	1	26
عدم مشاهدة العائق	5	3	11	7	2	28
نسبة مشاهدة العائق	50 %	57,1 %	47,6 %	46,2 %	33,3 %	48,1 %

وقد تم توزيع حالات التوسع الصفراوي التي شوهد فيها العائق حسب تشخيص العائق كما في الجدول الآتي:

جدول (8) توزيع حالات التوسع الصفراوي التي شوهد فيها العائق حسب تشخيص العائق.

العائق	حصيات	ورم مراري	ورم كبدي	عقد بلغمية سرية	ورم عثكلي	التهاب عثكلة مزمن	المجموع
--------	-------	-----------	----------	-----------------	-----------	-------------------	---------

عدد الحالات	18	3	2	1	1	1	26
النسبة المئوية	69,2%	11,5%	7,7%	3,9%	3,9%	3,9%	100%

وكذلك تم توزيع الحالات التي شوهدت فيها الحصيات حسب مكان توضع الحصيات كما في الجدول الآتي:
جدول (9) توزيع الحالات التي شوهدت فيها الحصيات حسب مكان توضع الحصيات.

التوضع	القنوات السرية الكبدية	الجزء القريب للقناة الجامعة	الجزء البعيد للقناة الجامعة	المجموع
عدد الحالات	3	10	5	18
النسبة المئوية	16,7%	55,5%	27,8%	100%

وكما نلاحظ من الجدول (8) أن الحصيات تشكل النسبة الأكبر من الآفات المسببة لليرقان الانسدادي المكتشفة بالأمواج فوق الصوتية، ويلاحظ أن النسبة الأكبر من هذه الحصيات يتوضع على مستوى الجزء القريب من القناة الجامعة كما هو واضح في الجدول (9).

وتبين لنا أيضاً عند دراسة الحالات التي شاهدنا فيها توسعاً في الطرق الصفراوية وجود أربع حالات يرقانية منها كان تشخيص اثنتين منها يرقان انحلاي وواحدة يرقان خلوي وواحدة يرقان فيزيولوجي ولكن الأمواج فوق الصوتية كشفت توسعاً في الطرق الصفراوية في هذه الحالات مما غير مجرى التشخيص والعلاج فيها، وبذلك نلاحظ الدور المتميز والمهم للأمواج فوق الصوتية عند مصادفة مثل هذه الحالات.

أما بالنسبة لحالات اليرقان التي لم نشاهد فيها توسعاً في الطرق الصفراوية فقد تم توزيعها حسب كون المعطيات الصدفية طبيعية أم غير طبيعية كما في الجدول الآتي:

جدول (10) توزيع حالات عدم مشاهدة التوسع الصفراوي حسب كون المعطيات الصدفية طبيعية أو غير طبيعية.

الأسباب	قبل كبدية	كبدية	مشاركة كبدية وقبل كبدية	بشكل عام
عدد الحالات	25	26	19	73
المعطيات طبيعية	7	1	10	18
المعطيات غير طبيعية	18	25	9	55
النسبة المئوية للمعطيات غير الطبيعية	72%	96%	47,4%	75,3%

ونلاحظ من الجدول (10) أن نسبة المعطيات الصدفية غير الطبيعية أكبر من نسبة المعطيات الصدفية الطبيعية، وهذا ما دفعنا لتمييز هذه المعطيات الصدفية غير الطبيعية وتصنيفها حسب التشخيص السببي لحالات عدم مشاهدة التوسع الصفراوي بالأمواج فوق الصوتية.



الصورة (2) توسع القناة الجامعة في جزئها القريب علامة البندقية



الصورة (1) توسع طرق صفراوية داخل الكبد



الصورة (4) توسع القناتين معاً الجامعة والمعتكلية



الصورة (3) توسع القناة الجامعة بمستوى رأس المعتكلة علامة النظارة



الصورة (6) توسع القناة الجامعة مع حصاة في جزئها البعيد



الصورة (5) توسع صفراوي داخل كبدي مجاور لورم كبدي

عند توزيع حالات عدم مشاهدة التوسع الصفراوي حسب التشخيص تبين لنا أن دراستنا شملت نسبتين متقاربتين من الحالات قبل الكبدية والكبدية، بينما شكلت الأسباب المشتركة بين الكبدية وقبل الكبدية نسبة أقل، في حين لم نشاهد سوى ثلاث حالات ذات أسباب بعد كبدية حيث شكلت النسبة الأقل بالنسبة لحالات عدم مشاهدة التوسع الصفراوي كما هو واضح في الجدول الآتي:

جدول (11) توزيع حالات عدم مشاهدة التوسع الصفراوي حسب التشخيص.

النسبة المئوية العامة	النسبة المئوية الخاصة	عدد الحالات	التشخيص	الأسباب
% 34,2	% 32	8	فقر الدم المنجلي	قبل الكبدية 25 حالة
	% 25	5	عوز G6PD	
	% 16	4	التلاسيميا	
	% 4	1	تكورالكريات الوراثي	
	% 28	7	لا يوجد تشخيص نهائي	
% 35,6	% 30,8	8	التهاب كبد A	الكبدية 26 حالة
	% 23,1	6	التهاب كبد B	
	% 23,1	6	تشمع كبد	
	% 23,1	6	لا يوجد تشخيص نهائي	
% 26	% 57,9	11	يرقان فيزيولوجي	المشتركة 19 حالة
	% 42,1	8	لا يوجد تشخيص نهائي	
% 4,1	% 33,3	1	التهاب طرق صفراوية	بعد الكبدية 3 حالات
	% 33,3	1	لمفوما	
	% 33,3	1	خثرة أجوف سفلي	

- تم توزيع حالات الضخامة الكبدية عند عدم مشاهدة التوسع الصفراوي حسب السبب كما في الجدول الآتي:

جدول (12) توزيع حالات الضخامة الكبدية عند عدم مشاهدة التوسع الصفراوي حسب السبب.

بشكل عام	بعد كبدية	مشتركة	كبدية	قبل كبدية	الأسباب
73	3	19	26	25	عدد الحالات
35	3	7	15	10	ضخامة كبد
% 47,9	% 100	% 36,8	% 57,7	% 40	النسبة المئوية

ويتبين لنا من هذا الجدول أن ضخامة الكبد شكلت نسبة 47,9 % من المرضى الذين لم نشاهد عندهم توسعاً صفراوياً بالأمواج فوق الصوتية، ولكن الضخامة الكبدية ليست علامة نوعية فقد نشاهدتها في أمراض أخرى. وتم توزيع حالات الضخامة الطحالية عند عدم مشاهدة التوسع الصفراوي حسب السبب كما في الجدول الآتي:

جدول (13) توزيع حالات الضخامة الطحالية عند عدم مشاهدة التوسع الصفراوي حسب السبب.

بشكل عام	بعد كبدية	مشتركة	كبدية	قبل كبدية	الأسباب
73	3	19	26	25	عدد الحالات
28	1	4	16	7	ضخامة طحال
% 38,4	%33,3	% 21,1	% 61,5	%28	النسبة المئوية

وهكذا نجد أن الضخامة الطحالية شوهدت بنسبة 38,4 % من المرضى الذين لم نشاهد عندهم توسعاً في الطرق الصفراوية بالأمواج فوق الصوتية، ولكنها أيضاً علامة غير نوعية وقد نشاهدها في أمراض أخرى. وتم توزيع حالات وجود السائل الحر في البطن عند عدم مشاهدة التوسع الصفراوي كما في الجدول الآتي:

جدول (14) توزيع حالات وجود السائل الحر في البطن عند عدم مشاهدة التوسع الصفراوي حسب السبب.

بشكل عام	بعد كبدية	مشتركة	كبدية	الأسباب
73	3	19	26	عدد الحالات
10	2	1	7	السائل الحر
% 13,7	% 66,7	% 5,3	%26,9	النسبة المئوية

وهنا يتبين لنا كذلك أن نسبة مشاهدة السائل الحر في المرضى الذين لم نشاهد عندهم توسعاً في الطرق الصفراوية بالأمواج فوق الصوتية تزيد عن ربع الحالات، ولكنها أيضاً ليست علامة نوعية فقد نشاهدها في أمراض أخرى.

وتم توزيع حالات تثخن جدار المرارة عند عدم مشاهدة التوسع الصفراوي حسب السبب كما في الجدول الآتي:

جدول (15) توزيع حالات تثخن جدار المرارة عند عدم مشاهدة التوسع الصفراوي حسب السبب.

بشكل عام	بعد كبدية	مشتركة	كبدية	قبل كبدية	الأسباب
73	3	19	26	25	عدد الحالات
14	1	3	8	2	تثخن جدار المرارة
%19,2	% 33,3	%15,8	% 30,8	% 8	النسبة المئوية

ويتبين لنا هنا أن نسبة مشاهدة التثخن في جدار المرارة أقل من خمس الحالات التي لم نشاهد بها توسعاً في الطرق الصفراوية بالأمواج فوق الصوتية، وهي أيضاً علامة غير نوعية ويمكن مشاهدتها في أمراض مختلفة. وكذلك تم توزيع حالات وجود قصة حصيات مرارية عند عدم مشاهدة التوسع الصفراوي حسب السبب كما في الجدول الآتي:

جدول (16) توزيع حالات وجود قصة حصيات مرارية عند عدم مشاهدة التوسع الصفراوي حسب السبب.

بشكل عام	مشتركة	كبدية	قبل كبدية	الأسباب
73	19	26	25	عدد الحالات
8	2	1	5	قصة حصيات مرارية
% 11	%10,5	% 3,8	% 20	النسبة المئوية

وهنا يتضح أن نسبة الحصيات المرارية في المرضى الذين لم نشاهد عندهم توسعاً في الطرق الصفراوية بالأمواج فوق الصوتية كانت 11% وغالبيتها كانت في حالات الأسباب قبل الكبدية، لذلك فهي علامة موجهة وليست نوعية حسب دراستنا.

وتم توزيع حالات التشحم الكبدي عند عدم مشاهدة التوسع الصفراوي حسب السبب وتبين أن نسبة مشاهدة التشحم كانت 11% وغالبيتها كانت في حالات الأسباب الكبدية، وبذلك فهي علامة موجهة كأخواتها ولكنها ليست علامة نوعية فقد نشاهدها في أمراض أخرى. ونلاحظ ذلك من خلال الجدول الآتي:

جدول (17) توزيع حالات التشحم الكبدي عند عدم مشاهدة التوسع الصفراوي حسب السبب.

بشكل عام	مشتركة	كبدية	قبل كبدية	الأسباب
73	19	26	25	عدد الحالات
8	1	5	2	التشحم الكبدي
% 11	% 5,3	%19,2	% 8	النسبة المئوية

أما حالات نقص حجم الكبد فقد وجدناها فقط في مرضى التشحم الكبدي والتهاب الكبد B بنسبة 9,6% وبذلك فهي علامة موجهة ولكننا أيضاً غير نوعية وقد نشاهدها في حالات مختلفة ويمكننا ملاحظة ذلك في الجدول الآتي:

جدول (18) توزيع حالات نقص حجم الكبد عند عدم مشاهدة التوسع الصفراوي حسب السبب.

بشكل عام	كبدية	الأسباب
73	26	عدد الحالات
7	7	نقص حجم الكبد
%9,6	% 26,9	النسبة المئوية

وقد وجدت ضخامة العقد البلغمية السرية في الأسباب الكبدية خصوصاً في حالات التهاب الكبد وكذلك وجدناها في حالة واحدة من الأسباب بعد الكبدية هي اللمفوما، وهي بذلك ليست علامة نوعية بل توجد في أمراض مختلفة وقد تم توزيع حالات الضخامة العقدية كما في الجدول الآتي:

جدول (19) توزيع حالات ضخامة العقد البلغمية السرية عند عدم مشاهدة التوسع الصفراوي حسب السبب.

بشكل عام	بعد كبدية	كبدية	الأسباب
73	3	26	عدد الحالات
7	1	6	ضخامة عقد بلغمية
% 9,6	% 33,3	% 23,1	النسبة المئوية

أما حالات نقص حجم الطحال أو عدم مشاهدته فقد وجدت فقط في مرضى الأسباب قبل الكبدية خصوصاً مرضى فقر الدم المنجلي وبذلك فهي توجهنا نحو هذه الأسباب ولكنها لا تؤكد لنا وقد نجدها في حالات أخرى مختلفة فهي بذلك أيضاً ليست علامة نوعية. وقد تم توزيعها كما في الجدول الآتي:

جدول (20) توزيع حالات نقص حجم الطحال أو عدم مشاهدته عند عدم التوسع الصفراوي حسب السبب.

بشكل عام	قبل كبدية	الأسباب
73	25	عدد الحالات
5	5	نقص حجم الطحال أو عدم مشاهدته
% 6,7	%20	النسبة المئوية

ووجد توسع وريد الباب في حالتين فقط من الأسباب الكبدية في التشمع الكبدي وبذلك فهي علامة موجبة وخصوصاً إذا ترافقت مع علامات موجبة أخرى ولكنها ليست نوعية فقد تشاهد في أمراض أخرى. وقد تم توزيعها كما في الجدول الآتي:

جدول (21) توزيع حالتي توسع وريد الباب حسب /السبب /.

بشكل عام	كبدية	الأسباب
73	26	عدد الحالات
2	2	توسع وريد الباب
% 2,7	% 7,7	النسبة المئوية

نجد من خلال هذه الجداول أن النسبة المئوية الأكبر للمعطيات الصدوية غير الطبيعية كانت لضخامة الكبد يليها ضخامة الطحال ثم وجود السائل الحر في البطن ثم تثخن جدار المرارة، يلي ذلك وجود قصة حصيات مرارية بالتساوي مع نسبة وجود التشحم الكبدي، يلي ذلك نقص حجم الكبد الذي شوهد فقط في تشمع الكبد وكانت نسبته مساوية لنسبة وجود ضخامة العقد البلغمية، يلي حالات نقص حجم الطحال أو عدم مشاهدته وذلك فقط في حالات فقر الدم المنجلي و التلاسيما، وأقل النسب كانت لتوسع وريد الباب والتي شوهدت فقط في حالات التشمع الكبدي. وجميع هذه المعطيات غير نوعية لمرض محدد ولكنها موجبة ولذلك فإن دور الأمواج فوق الصوتية في تشخيص اليرقان غير الانسدادي هو في توجيه التشخيص وليس في تأكيده، علماً أن هذا التوجيه له درجات متفاوتة بين هذه الأسباب إذ إننا نلاحظ أن غياب الطحال ونقص حجمه يوجه لفقر الدم المنجلي والتلاسيما أكثر من بقية الأسباب، وكلما اجتمعت معطيات صدوية أكثر ازدادت نسبة التوجه لنوعية المرض كما هو الحال في

اجتماع صغر حجم الكبد مع توسع وريد الباب مما يوجهنا نحو تشخيص التشمع الكبدي أكثر، وكذلك الأمر في اجتماع ضخامة الكبد مع توذم جدار المرارة مع ضخامة العقد البلغمية السرية مع وجود السائل الحر في البطن فقد لاحظنا أن اجتماع هذه العلامات كثيراً ما يوجهنا نحو تشخيص التهاب الكبد الالتهابي.



الصورة (8) ضخامة كبدية



الصورة (7) ضخامة طحال مع عدم تجانسه (لمفوما)



الصورة (10) سائل حر مع نقص حجم الكبد (تشمع)



الصورة (9) توذم جدار المرارة

تمت مقارنة نتائج دراستنا مع نتائج الدراسات العالمية التالية:

دراسة WEILL وزملائه، ودراسة DESCHAMPUS، ودراسة BISMUTH and HOUSIN، ودراسة BARON وزملائه.

- بلغت نسبة كشف التوسع الصفراوي، وكذلك نسبة تحديد مستوى التوسع في دراستنا 94,7 %، أما في دراسة WEILL وزملائه فقد بلغت هذه النسبة 92 %، وفي دراسة DESCHAMPUS بلغت 90 %. وهنا نجد توافق في نتائج دراستنا مع الدراسات العالمية في كشف التوسع الصفراوي وتحديد مستواه. أما بالنسبة لكشف طبيعة الآفة المسببة فقد أظهر WEILL وزملائه أن نسبة تحديد طبيعة الآفة بالأمواج فوق الصوتية في مرضى اليرقان الانسدادي قد بلغت 61 % أما في دراستنا فقد كانت أقل من ذلك حيث بلغت 48,1 %. وهنا نجد أن نسبة كشف الآفة المسببة كانت أقل في دراستنا عما هو في الدراسة المذكورة أعلاه.

- لقد توافقت نتائج دراستنا مع نتائج دراسة BISMUTH and HOUSIN، وكذلك دراسة BARON وزملائه حيث أظهرت أهمية الأمواج فوق الصوتية كخطوة أولى في دراسة مرضى اليرقان، حيث يمكننا الفحص بالأمواج فوق الصوتية من تمييز اليرقان الانسدادي عن غير الانسدادي بنسبة عالية من المرضى وفي تحديد مستوى الانسداد

بنسبة عالية أيضاً، وكذلك في تحديد طبيعة الآفة المسببة للانسداد بنسبة لا بأس بها من المرضى، وكذلك يمكننا هذا الفحص من التوجه لسبب اليرقان عند عدم مشاهدة التوسع في الطرق الصفراوية ولكن من دون أن يؤكد لنا.

الاستنتاجات:

- إن نسبة إصابة الإناث باليرقان الانسدادي أكبر من إصابة الذكور، بينما تتعكس هذه النسبة في اليرقان غير الانسدادي.
- يشاهد اليرقان الانسدادي عند البالغين أكثر بكثير مما يشاهد عند غير البالغين، بينما يشاهد اليرقان غير الانسدادي عند البالغين بنسبة متقاربة مع غير البالغين.
- للأمواج فوق الصوتية دور مهم وتميز في تفريق اليرقان الانسدادي عن غير الانسدادي.
- للأمواج فوق الصوتية دور مهم وتميز في تحديد مستوى الانسداد في اليرقان الانسدادي .
- تكشف الأمواج فوق الصوتية بنسبة لا بأس بها الآفة المسببة لليرقان الانسدادي وخصوصاً على مستوى السرة الكبدية.
- شكلت الحصيات في دراستنا النسبة الأكبر من أسباب اليرقان الانسدادي وكان توضعها الغالب في الجزء القريب للقناة الجامعة.
- إن عدم كشف التوسع الصفراوي أو مستوى الانسداد يشكل نسبة قليلة من مرضى اليرقان الانسدادي.
- إن دور الأمواج فوق الصوتية في تشخيص اليرقان غير الانسدادي هو دور موجه وليس مؤكد فالعلامات التي نشاهدها في مرضى اليرقان غير الانسدادي غير نوعية أو مشخصة بشكل قطعي لمرض معين ولكنها موجهة بشكل متفاوت متعلق باجتماع مجموعة من العلامات الصودية خاصة بما يتعلق بالموجودات الصودية في التهاب الكبد الإلتاني.
- للأمواج فوق الصوتية دور مهم وبارز في الحالات التي يحدث بها يرقان انسدادى على أرضية يرقان غير انسدادى مما يوجه التدبير العلاجي المناسب.

التوصيات:

- إجراء تصوير بالأمواج فوق الصوتية لجميع مرضى اليرقان عموماً كخطوة أولى في قسم التصوير الطبي.
- إجراء دراسات محددة عن دور الأمواج فوق الصوتية في تشخيص التهاب الكبد الإلتاني، وذلك بعينة أكبر من المرضى نظراً للمعطيات الصودية التي لاحظناها في دراستنا حول هذا الموضوع.
- إجراء دراسات محددة عن دور الأمواج فوق الصوتية في حالات اليرقان الانسدادي الناشئ على أرضية يرقان غير انسدادى وذلك بعينة أكبر من المرضى نظراً لما لاحظناه في دراستنا حول هذا الموضوع.

المراجع:

1. أصلان، سمير؛ زعلابي، ي. طب الأطفال. دار الكتاب، سورية، 1992، 444.

2. حماد، أ. سليمان، ع.؛ سكيف، ن.؛ انطانيوس، م.؛ مصطفى، م.؛ عبد الله، ن. *أمراض جهاز الهضم، الطبعة الأولى، المدينة، سورية، 1995، 390.*
3. WEILL, F.S. *Ultrasound Diagnosis Of Digestive Diseases*, Springerverlag, Germany, 1990, 648.
4. HASLETT, CH. CHILVERS, E. HUNTER, J. BOON, N. - *Principles and Practice of Medicine*, Eighteenth Edition, Churchill Livingstone, UK, 2000, 1175.
5. جرجس، م. جالق، ر. *أمراض الدم، المدينة، سورية، 1994، 269.*
6. SWOBODNIK, W. HERRMANN, M. ALTWEIN, J. BASTING, R. *Atlas Of Ultrasound Anatomy*, Thieme Medical Publishers, Germany, 1991, 513.
7. ZWIEBEL, W. SOHAEY, R. - *Introduction to Ultrasound*, W.B. saunder comoany, U.S.A, 1998, 563.
8. منلا، م. *علم النسج الخاص. الإسكان العسكرية، سورية، 1988، 505.*
9. SUTTON, D. - *Textbook of Radiology and Imaging*, Seventh Edition, RDC group limited, 2002, 1855.