

HISTOLOGY OF THE LIVER BIOPSIES REMOVED BY LAPAROSCOPIC AND CONVENTIONAL TECHNIQUES

A Thesis Submitted by

HAFIDH ALI MAHMOOD AL ASHOU

To The Council of

MEDICAL COLLEGE-UNIVERSITY OF MOSUL

In partial fulfillment of the requirements for the degree of

DOCTOR OF PHYLOSOPHY

IN

ANATOMY

Under the Supervision of

**Dr. Elias Isaac Shaya (Assist. Prof.) &
Prof. Dr. Muzahim Kassim Al- Khyatt**

2006 A.D.

1426 A.H.

ABSTRACT

In this research work I have studied the histological, histopathological, and some histochemical features and changes of the Liver Biopsies (LB) taken by laparoscopic and supplementary conventional technique which includes open surgery or needle biopsy to identify some unusual consequences in dissimilar hepatobiliary diseases together with their prevalence in divergent ages, sexes along with their relation to accompanying diseases, and to correlate these findings with previous investigators. For this purpose, 65 specimens of LB were obtained from patients (37 female and 28 male), of age range 1-73 years and mean of 43 years, they were divided in different groups according to the pathological condition. LB of the rabbits were used as a control group; they were 5 adult virgin female, and 5 adult male. After making sections of LBs, tissues were subjected to various stains using Hematoxylin and Eosin (H&E), Masson's Trichrome (MT), Luna-Ishak (LI), and Orcein Van Gieson (OVG) stains. Sections were examined microscopically, and noticed the following:

The first group: Included 37/65 (57%) LB of patients with cholecystitis, 6/37 (16%) of them were normal, while 31/37 (83.8%) were pathological; comprising portal inflammatory infiltration by mononuclear cells, fatty changes, focal hepatocellular necrosis, and lobular inflammation. These findings were more common, prominent and intense in the following patients, females, those on drugs, alcoholics, diabetics, with previous operations, with gastrointestinal tract diseases, and to lesser extent in those with urinary tract infections and cardiovascular troubles.

The second group: Included 10/65 (14.28%) patients who get hepatic tumor or metastasis to the liver. The LB were abnormal in all cases, showing sinusoids containing lymphocytic cells, and the portal tracts being edematous and containing more inflammatory cells, associated with bile ductule proliferation, sinusoidal dilatation and congestion, compression and distortion of hepatocyte plates with focal hepatocyte necrosis.

The third group: Included 6/65 (9.2 %) LB patients with hydatid cyst, Histologic examination of the pericystic hepatic tissue (neighboring to the hydatid cyst of the liver parenchyma) *often showed pressure atrophy and a moderate to intense portal inflammatory infiltration.*

The fourth group: Included 12/65 (18.5 %) LB patients [residual causes], the main histopathological findings were observed in the pericentral area in patient suspected to be alcoholic; others showed inflammatory infiltration, focal necrosis, and fatty changes, with some fibrous and connective tissue extension in the periportal area. These changes occurred mostly in patients with, hepatomegally, gastrointestinal troubles, urinary tract diseases, and to lesser extent in those with cardiovascular diseases.

Histochemical reactions as PAS, Best's carmine, alcian blue, Toluidine blue, Osmium Tetroxide and Oil Red O were used to identify the glycogen, acid mucopolysaccharides ,and lipids respectively. The histochemical reactions of hepatocytes in the liver biopsies in most patients were more intense than the control group, being strong to very strongly positive toward PAS. Hepatocytes react strong to very strongly positive to Best's carmine, toluidine blue showed *strong reaction* in most of the liver parts. Weak to moderate reaction to alcian blue was observed in the basement membrane of blood vessels, bile ducts, as well as of the connective tissue, whereas the hepatocytes, Glisson's capsule, bile duct cells, and endothelial cells of blood vessels showed negative reaction. The distribution of lipids varied with hepatocyte location, liver cells in the vicinity of the portal area got moderate to severe reaction, whilst those in the pericentral area and the ductal cells gets moderate to weak positive reaction.

دراسة نسيجية لخز ع الكبد المأخوذة بوساطة الناظور و الطرائق التقليدية

رسالة تقدم بها

حافظ علي محمود العشو

إلى مجلس

كلية الطب بجامعة الموصل

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدكتوراه فلسفة

في

التشريح

بأشراف

الدكتور الياس اسحق شعيا (أستاذ مساعد)

والأستاذ الدكتور مزاحم قاسم الخياط

٢٠٠٦ ميلادية

١٤٢٦ هجرية

الخلاصة

في البحث الحالي تمت دراسة الخصائص و التغيرات النسيجية والنسجية المرضية وبعض التغيرات الكيميائية نسيجية لخز ع الكبد التي تم الحصول عليها بواسطة الجراحة الناسوبية و الطرائق التقنية التقليدية الأخرى ويضمنها الجراحة المفتوحة أو الخزغ الابرية لملاحظة تعاقب الحالات غير الطبيعية في أمراض الكبد الصفراوية المختلفة و شيوعها في أعمار محددة لكلا الجنسين وعلاقتها مع الأمراض المصاحبة ومقارنة هذه النتائج مع باحثين آخرين. في هذه الدراسة تم جمع (٦٥) عينه لخز ع أكباد من مرضى بعمر تراوح بين ١-٧٣ سنة و بمتوسط عُمر قدرة ٤٣ سنة حيث اشتملت على ٣٧ أنثى و ٢٨ ذكر، وتم تقسيم العينة إلى عدة مجاميع مرضية. و كنموذج مقارن وضابط أخذت خمسة خز ع كبدية من إناث الأرانب العذراوات و خمسة خز ع من ذكور الأرانب. وبعد قطع وصبغ شرائح نسيجية من الخز ع الكبدية صبغت بملونات أو بصابغات مختلفة منها (هيماتوكسلين و ايوسين, ماسون ترايكروم, لونا ايشاك, و اورسين فانكيزن H&E, MT, LI, OVG) تم فحص كل شريحة بواسطة المجهر الضوئي و لوحظ الأتي:

المجموعة الأولى اشتملت على (٥٧٪) ٦٥/٣٧ خزعة كبد من عينات مرضى مصابين بالتهاب المرارة (الصّفراء) وكانت ٣٧/٦ (١٦٪) متها طبيعية، بينما في ٣١/٣٧ (٨٤٪) من عينات الأكباد كانت مرضيه حيث اشتملت هذه التغيرات على شكل ارتشاح التهابي بوابي بخلايا أحادية النواة وتغيرات دهانية ونخر كبدي خلوي بؤري، والتهاب فصيصي، هذه النتائج كانت بارزه و أكثر حدة و شيوعاً في المرضى من النساء كذلك المرضى الذين يتعاطون الأدوية المختلفة، و مدمني الكحول، والمصابين بداء السكري، و الذين لديهم عمليات سابقة، أو لديهم أمراض في الجهاز الهضمي، وبصوره اقل المصابين بالتهاب القنوات البولية أو لديهم مشاكل قلبية وعائية.

المجموعة الثانية اشتملت على ١٠/٦٥ (١٤٪) خزعة كبدية من أكباد مرضى مصابين بأورام الكبد أو الأورام النقلة إلى الكبد و كانت نتائج الفحوصات لعينات الأكباد شاذة و غير طبيعية في كلّ هذه الحالات حيث لوحظ احتواء القنوات الجيبية على خلايا لمفاوية، وودمة في مناطق البقع

البوابية واحتوت على خلايا التهابية كثيرة وتكاثر القنويات الصفراوية مع توسُّع واحتقان في الجيبانيات و انضغاط و تشوه في خلايا متن الكبد ونخر بُوري في الخلايا الكبدية.

المجموعة الثالثة اشتملت على ٦٥/٦ (٩٪) خزعة كبد من مرضى مصابين بأكياس مائية في الكبد حيث لوحظ في المنطقة التي تُجاوَرُ الكيسَ ضُمورَ ضغطي في أغلب الأحيان مع ارتشاح التهابي يتراوح بين معتدل إلى شديد في النسيج الكبدي الحشوي والبوابة الكبدية.

المجموعة الرابعة اشتملت على ٦٥/١٢ (١٨٠٥٪) خزعة كبد لمرضى مصابين بأمراض مختلفة [أسباب متبقية] حيث لوحظ تغيرات نسيجية مرضية رئيسية حول الوريد الوسطي (في مرضى يعتقد بأنهم مدمني خمر)، ولوحظ في آخرين بان لديهم ارتشاح التهابي بوابي بخلايا أحادية النواة وتغييرات دهانية ونخر كبدي خلوي بُوري، والتهاب فصيصي و في بعضها الآخر لوحظ امتداد الأنسجة الليفية والرابطة في المنطقة المحيطة بالوريد البوابي. اغلب هذه التغيرات حدثت في مرضى مصابون بتضخم الكبد أو مشاكل معوية، أو أمراض المجاري البولية وإلى مدى أقل في أولئك المصابين بالأمراض ألقبية الوعائية.

هناك بعض **التغيرات الكيميائية نسيجية** لخز ع الأكباد باستخدام بعض التفاعلات الدالة على ما يرد من ردود أفعال لوجود مواد معينة بواسطة الملونات أو الصابغات التالية:

بيربودك أسد شف, بست كارمين, ازرق الشين, ازرق توليدين, اوسميوم تتر اكسايد, زيت احمر أو Oil Red O, OT, TB, AB, BC, PAS كذلك لتمييز بعض المواد مثال الكلايكوجين و السكريات المتعددة المخاطية الحامضية والشحوم. أظهرت هذه التفاعلات بان غالبية خلايا متن الكبد لمعظم المرضى أكثر من المجموعة المقارنة الطابطة. حيث لوحظ تفاعل ايجابي قوي - قوى جدا في PAS, BC كذلك تفاعل قوي في TB لمعظم أجزاء الكبد. هناك تفاعل ايجابي ضعيف - متوسط في AB لغشاء الجزء القاعدي للأوعية الدموية وفي غشاء الجزء القاعدي لقنوات الصفراء و النسيج الرابط، أما الخلايا الكبدية، ومحفظة Glisson، و الخلايا المبطنه لقنوات الصفراء والاعويه الدموية أظهرت تفاعلا سلبيا. لوحظ تفاوت توزيع الشحوم باختلاف مواقع خلايا الكبد، حيث إن الخلايا الواقعة قرب المنطقة البوابية أظهرت تفاعل معتدل - قوى بينما الخلايا في المنطقة المحيطة بالوريد المركزي والخلايا المبطنه لقنوات الصفراء بينت تفاعل ايجابي ضعيف - معتدل.