

THÉRAPEUTIQUES LOCO-RÉGIONALES DES CARCINOMES HEPATO-CELLULAIRES

Frank BOUDGHENE,
Service de Radiologie Hopital Tenon, Paris

Le CHC qui représente actuellement la troisième cause de décès par cancer dans le monde (> 0,5 Millions patients chaque année), est une des tumeurs malignes les plus fréquentes.

C'est une affection qui survient sur hépatopathie chronique (cirrhose virale ou métabolique) et sa détection est essentielle: elle repose en grande partie sur l'imagerie, ce qui nécessite une surveillance rapprochée des patients à risque (6-12 mois), qui se fait habituellement par échographie.

L'objectif est de détecter assez tôt cette tumeur qui peut alors être curable (30% cas) lorsqu'elle est limitée (unique < 5 cm ou <3 nodules < 3 cm). Le bilan d'extension de cette tumeur est alors réalisé à l'aide du scanner ou de l'IRM avec injection de contraste.

La radio fréquence est une bonne alternative à la résection chirurgicale dans les stades A, avec une mortalité < 1% (versus 14-24%) et donne une survie d'environ 80% à 3 ans et de plus de 50% à 5 ans. En cas de lésion tumorale plus évoluée (> 3 nodules ou > 5 cm) un traitement palliatif prolongeant la durée et la qualité de vie des patients par chimio-embolisation artérielle intra-hépatique peut être indiqué.

L'utilisation récente de particules relarguant la drogue au sein de la tumeur semble améliorer les résultats de la chimio embolisation. De même les traitements combinés voire adjuvants associant radiofréquence et administration de drogues semblent plus efficaces.

Une approche multidisciplinaire semble plus que jamais nécessaire dans la prise en charge de cette maladie qui répond de mieux en mieux au traitement loco-régional qui lui-même évolue vers des traitements combinés.

L'objectif de cette exposé est de présenter les principes de ces techniques de radiologie interventionnelle hépatique ainsi que leurs indications et résultats.

SCORUL ULTRASONOGRAFIC PENTRU DIAGNOSTICUL NONINVAZIV AL STEATOZEI HEPATICE CU O VALOARE PREDICITVĂ PENTRU SINDROMUL METABOLIC

*Angela PELTEC¹, Victoria IVANOVA²,
Vladimir IVANOV³, Alexander PERETEATCO⁴,
Ina BODRUG², Roman BODRUG¹,
Mihail POPOVICI², Vlada DUMBRAVA¹*
¹Spitalul Clinic Republican,
²Institutul de Cardiologie,
³Centrul Național Științifico-Practic Medicina de Urgență,
⁴Spitalul Clinic Central al Căilor Ferate

Summary

Background. *Nonalcoholic fatty liver disease is closely associated with the metabolic syndrome.*

Aim. *We evaluated the association among the metabolic syndrome, and the severity of fatty liver with a scoring system of ultrasonographic findings.*

Methods. *Subjects consisted of 72 patients who were selected from two clinics of Cardiology and one of Gastroenterology and Hepatology. We scored the ultrasonographic findings from 0 to 6 points and evaluated the correlation with all components of the metabolic syndrome.*

Results. *The metabolic syndrome was diagnosed in 44 (61%) of 72 subjects. The score significantly correlated with all components of the metabolic syndrome, including weight, BMI, waist circumference, blood pressure, HDL and LDL. The degree of association between the score and presence of metabolic syndrome using rank correlation (Spearman's rho [ρ]) was 0,7.*

Conclusions. *The scoring system with abdominal ultrasonography could provide accurate information about hepatic steatosis and the metabolic syndrome.*

Резюме

Введение. *Жировой гепатоз тесно связан с метаболическим синдромом. Цели.* *Мы исследовали взаимосвязь между метаболическим синдромом и степенью выраженности жировой дистрофии печени, оцененной с использованием ультразвукового исследования.*

Методы. *В исследовании были включены 72 пациента, которые были отобраны из двух кардиологических клиник и одной гастроэнтерологической и гепатологической клиники. Мы рассчитали данные ультразвукового исследования по шкале от 0 до 6 баллов и оценили наличие корреляции этой шкалы со всеми компонентами метаболического синдрома.*

Результаты. *Метаболический синдром был диагностирован у 44 (61%) из 72 пациентов. Ультразвуковая шкала достоверно коррелировала со всеми компонентами метаболического синдрома, в том числе с весом тела, индексом массы тела, окружностью живота, артериальным давлением, уровнем холестерина высокой и низкой плотности. Используя ранговую корреляцию Spearman [ρ], удалось обнаружить высокую степень*

корреляции между ультразвуковой шкалой и наличием метаболического синдрома ($\rho = 0,7$).

Выводы. Ультразвуковая шкала может предоставить точную информацию о наличии стеатоза печени и метаболического синдрома.

Introducere

Ultrasonografia ficatului este o metodă ieftină și sigură, disponibilă și bine tolerată de pacienți. Reprezintă o metodă de prima linie pentru evaluarea steatozei hepatice, cu aplicații clinice și epidemiologice [1]. Dislipidemiile sunt factori independenți predictor ai prezenței hipercogenității ficatului la examenul ultrasonografic [2]. *Holt et al.* arată că la pacienți cu obezitate concentrația de acizi grași neesterificați a fost corelată cu gradul steatozei evidențiate semicuantitativ la examen untrasonografic [3]. Mai mult ca atât, diagnosticul ultrasonografic al steatozei hepatice nonalcoolice este un predictor mai sigur al insulinorezistenței decât criteriile *Adult Treatment Panel III* (ATPIII) la subiecții nonobezi și nondiabetici [4].

Modificările ultrasonografice apar atunci când 15-20% din ficat este infiltrat cu grăsime [11]. Scorul ultrasonografic al lui *Hamaguchi* [5] poate evalua semicuantitativ extensia steatozei hepatice, cu o corelare bună a gradului de infiltrare grăsoasă apreciată histologic. În acest context, scorul ultrasonografic ar putea fi predictorul prezenței steatohepatitei și extensiei steatozei. Numai câteva studii prospective au evaluat rolul potențial al ecografiei în diferențierea steatohepatitei de steatoza simplă [6, 7, 8]. Alt studiu retrospectiv recent a arătat că trei parametri ultrasonografici – atenuarea amplitudinii ultrasunore, mărirea diametrului splinei și prezența zonelor focale de distribuție sărăcită a grăsimii – au fost factori independenți predictor ai steatohepatitei nonalcoolice și combinarea acestor parametri poate permite diferențierea steatohepatitei nonalcoolice de steatoză [9]. Încă un studiu recent descrie un scor ultrasonografic semicuantitativ pentru ficat gras (Ultrasonographic Fatty Liver Indicator – US-FLI) [8,10], care corelează cu prezența steatohepatitei nonalcoolice, a modificărilor metabolice și histopatologice la o cohortă de pacienți fără obezitate morbidă, dar cu prezența steatozei hepatice nonalcoolice.

Steatoza hepatică nonalcoolică reprezintă cea mai frecventă cauză a patologiei hepatice în țările dezvoltate, care poate influența mortalitatea provocată atât de cauze hepatice, cât și de cauze cardiovasculare. Steatoza hepatică nonalcoolică reprezintă un spectru larg de patologii, începând cu steatoza, trecând prin steatohepatită, fibroză/ciroză și carcinomul hepatocelular. Prognosticul de lungă durată la acești pacienți este cauzat în primul

rând de stadiul patologiei. Steatoza hepatică simplă are o evoluție benignă, pe când prezența steatohepatitei provoacă creșterea mortalității cauzată de patologia cardiovasculară și cea hepatică [1]. În acest context, identificarea pacienților cu prezența steatohepatitei, care de fapt necesită o consiliere mult mai intensivă privind modificarea stilului de viață și inițierea tratamentului medicamentos, poate fi extrem de utilă pentru practica clinică. La momentul actual numai biopsia hepatică permite stabilirea diagnosticului de steatohepatită. Aplicarea scorului ultrasonografic semicuantitativ pentru ficat gras ar permite evidențierea acestor bolnavi, folosind metode noninvazive.

Materiale și metode

Noi am evaluat pacienții din trei clinici: două cardiologice și una hepatologică, la care a fost aplicat sistemul de scorificare *Hamaguchi* și a fost evaluată asocierea scorului cu prezența sindromului metabolic.

Populație și metode. Pacienților incluși în studiu li s-a efectuat analiza generală de sânge, analiza biochimică, evaluarea markerilor virali (Ag HBs, anti-HBs, anti-HBcor sum., anti-HCV), examenul ultrasonografic. Datele demografice, istoricul medical, consumul de alcool, tutun, medicamente; factorii de risc cardiovascular – toate au fost evaluate folosind chestionarul special. Indexul masei corporale a fost calculat folosind formula $IMC = \text{masa corpului kg} / \text{talia cm}^2$. *Obezitatea* a fost definită ca indexul masei ponderale mai mare de 30 kg/m²: gr. I 30,0-34,9 kg/m²; gr. II 35,0-39,9 kg/m²; gr. III > 40 kg/m². *Supraponderalitatea* – indexul masei ponderale mai mare de 25-29,9 kg/m².

Ultrasonografia și sistemul de scorificare. Examenul ultrasonografic a fost efectuat de trei specialiști cu un transductor de 2-4 MHz (*ATL Ultramark 9 HDI*, USA). Setările overall gain, initial gain și time gain compensation settings au fost păstrate în limite înguste. La evaluarea ficatului gras și a fibrozei hepatice nu a fost ajustat time gain compensation, ajustările au fost acceptate pentru evaluarea porțiunilor adânci ale ficatului, pentru delimitarea marginilor cu alte scopuri. Durata medie a fiecărei examinări a fost de 10 minute și a inclus evaluarea ficatului, vezicii biliare, splinei, pancreasului și rinichilor.

În cadrul examinării, semnele ecografice ale steatozei hepatice au fost clasificate ca: prezența contrastului hepatorenal și „strălucirii” hepatice, atenuarea posterioară, ștergerea desenului vascular (*vezi figura*).

Contrastul hepatorenal a fost definit ca prezența contrastului ecografic între ficat și parenchimul renichiului drept la sonografia efectuată pe linia medi-oaxilară; diagnosticul ficatului „strălucit” este stabilit

în baza prezenței intensității patologice a ecourilor provenite din parenchimul hepatic și a fost gradată ca absentă, minimă, severă în acord cu intensitatea; diagnosticul „atenuării posterioare” a fost bazat pe evidența atenuării penetrării ecourilor ultrasonore în porțiunile adânci ale ficatului cu dereglarea vizualizării diafragmei; ștergerea desenului vascular s-a definit prin vizualizarea deficilă a pereților vaselor și îngustarea lumenului vascular. Datele clinice și cele paraclinice nu au fost cunoscute de către specialistul care efectua ecografia.

Sistemul de scorificare ecografică a steatozei hepatice

- A Luminozitatea hepatică și contrastul hepatorenal
- 0 luminozitatea hepatică și contrastul hepatorenal ABSENT
- 1 luminozitatea hepatică sau contrastul hepatorenal PREZENT
- 2 luminozitatea hepatică UȘOARĂ și contrastul hepatorenal PREZENT
- 3 luminozitatea hepatică SEVERĂ și contrastul hepatorenal PREZENT

scorul pentru A

- B *Atenuarea posterioară*
- 0 absentă
- 1 diafragma se vizualizează dificil, dar se distinge
- 2 diafragma nu se vizualizează

scorul pentru B

- C. *Ștergerea desenului vascular*
- 0 absentă
- 1 pereții vaselor intrahepatici șterși, lumenul îngustat

scorul pentru C

SCORUL PENTRU A ≥ 1 , SE FACE SUMA A+B+C

SCORUL PENTRU A = 0, SCORUL TOTAL = 0

SCORUL TOTAL ≥ 2 , CRITERII PENTRU NAFLD

SCORUL TOTAL

În timpul examenului ultrasonografic, a fost înregistrată sonograma sagitală pentru evidențierea marginii hepatice. În secțiunea subcostală dreaptă și în secțiunea transversală au fost înregistrate 6 sonograme care au conținut vena hepatică dreaptă, vena portă dreaptă, vena hepatică medie și cea stân-

gă, vena portă porțiunea transversală și porțiunea ombilicală. Apoi au fost înregistrate 4 sonograme intercostale, care au evidențiat lobul drept al ficatului ce a conținut vena hepatică medie, segmentul anterior-superior și segmentul anterior-inferior al ramurii drepte a venei porte, vena hepatică dreaptă, segmentul posterior-superior și cel posterior-inferior al ramurii drepte a venei porte. Pe linia medioaxilară au fost înregistrate alte sonograme intercostale drepte, în care lobul drept al ficatului și renichiul drept sunt aranjați unul lângă altul. Pe baza acestor imagini noi am evaluat patru indici ultrasonografici, incluzând contrastul hepatorenal, luminozitatea hepatică, atenuarea posterioară și ștergerea desenului vascular.

Diagnosticul „contrastului hepatorenal” a fost bazat pe evidențierea contrastului ultrasonor între parenchimul hepatic și a rinichiului drept pe sonograma intercostală dreaptă pe linia medioaxilară. Diagnosticul „luminozității hepatice” a fost bazat pe intensitatea patologică a ecourilor sonografice, provenite din parenchimul hepatic, care a fost gradată ca absentă, minimală sau severă. Scorul a fost definit ca 1 în cazul prezenței sau contrastului hepatorenal sau luminozității hepatice. Scorul 2 însemna prezența atât a contrastului hepatorenal, cât și a luminozității hepatice. Pe lângă aceasta, când luminozitatea hepatică a fost severă, scorul a fost considerat ca 3. În cazul steatozei neregulare sau focale, clasificarea a fost următoarea: la prezența leziunilor hiperecogene $\geq 10\%$ și a contrastului hepatorenal, scorul a fost 2 sau 3, în funcție de intensitatea luminozității. Când leziunile hiperecogene au fost $\geq 10\%$, dar contrastul hepatorenal nu a fost posibil de evaluat sau a fost negativ, scorul a fost clasificat ca 2. În aceste cazuri, atenuarea posterioară și ștergerea desenului vascular au fost evaluate bazându-se pe leziunile hiperecogene. Dacă leziunile hiperecogene au fost $< 10\%$, scorul total a fost egal cu 2 și nu s-a evaluat atenuarea posterioară și ștergerea desenului vascular.

Penetrarea ecourilor în porțiunile profunde ale ficatului a fost gradată în trei grade. Diagnosticul de „atenuare posterioară” a fost bazat pe penetrarea evidentă a ecourilor în porțiunile profunde ale ficatului și vizualizarea neadecvată a diafragmei. Scorul a fost clasificat ca 2, în cazul dacă diafragma nu se vizualiza. Diagnosticul „ștergerii desenului vascular” a fost bazat pe vizualizarea deteriorată a pereților vaselor intrahepatici și îngustarea lumenului vascular. Când scorul contrastului hepatorenal și luminozității hepatice a fost ≥ 1 , noi am calculat suma tuturor scorurilor. Când contrastul hepatorenal și luminozitatea hepatică au fost negative, scorul total a fost definit ca 0.

Sindromul metabolic. *The Adult Treatment Panel III of the National Cholesterol Education Program (NCEP) a propus o definiție a sindromului metabolic ca prezența a trei sau a mai multe din cinci variabile, legate cu insulinorezistența: a) obezitate centrală (circumferința abdominală mai mare de*

102 cm pentru bărbați și mai mult de 88 cm pentru femei; b) *hipertrigliceridemia* (trigliceride >1,69 mmol/l (150 mg/dl) sau tratament cu hipolipimianțe); c) *nivelul jos de HDL colesterol* (<1,03 mmol/l (40 mg/dl) la bărbați sau de 1,28 mmol/l (50 mg/dl) la femei); d) *hiperglicemia* (glicemia a jeun mai mare de 5,5 mmol/l (100 mg/dl) sau diabet zaharat de tip II diagnosticat); e) *hipertensiunea* (tensiunea arterială mai mare de 130/85 mmHg sau tratament cu hipotensive). Subiecții cu (a) plus unul sau mai multe de la (b) la (d) au fost considerați că au sindrom metabolic [12]. Prezența diabetului zaharat s-a definit ca glicemia a jeun mai mare 7 mmol/l (126 mg/dl) sau tratament cu preparate antidiabetice.

Analiza statistică.

Programul *Epi info 2012* a fost folosit pentru analiza statistică, $p < 0,05$ a fost acceptat ca statistic semnificativ. Gradul asocierii dintre scorul ultrasonografic și parametrii asociați cu sindromul metabolic a fost calculat folosind corelația Spearman's rho [ρ]. Noi am evaluat abilitatea scorului a prezice sindromul metabolic folosind modelul regresiei logistice cu sindrom metabolic (da/nu) ca variant binară dependent, ajustată la alte covalente revelante (vârsta, sex, IMC,

consumul de alcool). Regresia logistic a fost folosită pentru analiza asocierii între incidența bolilor cardiovasculare și steatoza hepatică nonalcoolică sau sindromul metabolic și factori convenționali de risc cardiovascular. Rata probabilității ajustată și neajustată și intervalul confidențial 95% au fost calculate.

Rezultate

Asocierea dintre scorul și componentele sindromului metabolic în populația inclusă în studiu. Caracteristici de bază ale pacienților cercetați.

În perioada martie 2009 – mai 2012, noi am invitat să participe în studiu 200 de pacienți din două clinici cardiologice (Clinica de Cardiologie Intervențională, Institutul Cardiologic, și Clinica Cardiologie, Spitalul Central al Căilor Ferate) și o Clinică Hepatologică și Gastroenterologică, Spitalul Clinic Republican. Am exclus 58 de pacienți care au avut hepatită virală. 70 de bolnavi care au consumat mai mult de 20 ml de alcool pe zi la fel au fost excluși. Așadar, subiecții din studiu au constituit 72 de pacienți (38 bărbați și 34 femei). Vârsta medie a fost de $49,72 \pm 20,15$ ani (între 24 și 73 de ani), circumferința abdominală – $106,86 \pm 14,626$ cm (între 77 și 136 cm); IMC a constituit $33,102 \pm 6,21$ kg/m² (între 19,9 și 50,4 kg/m²). Toți pacienții incluși în studiu au avut scorul mai mare de 2.

Asocierea între scorul și sindromul metabolic. Sindromul metabolic a fost diagnosticat la 44 (61%) subiecți. Scorul semnificativ a corelat cu toate componentele sindromului metabolic, incluzând masa ponderală, IMC, circumferința abdominală, presiunea arterială, HDL colesterol și LDL colesterol (*vezi tabelul*). La două treimi din pacienții care au prezentat scorul ecografic al steatozei de 6 puncte a fost depistat sindrom metabolic. Gradul asocierii dintre scor și prezența sindromului metabolic, calculat folosind corelația calitativă Spearman, a fost de $\rho=0,7$, ce permite folosirea scorului ca predictor al sindromului metabolic.

Discuții

Corelațiile dintre componentele sindromului metabolic, enzimele hepatice și scorul ultrasonor

Scorul	2	3	4	5	6
Numărul	7	20	18	11	16
MP, kg $\rho=0,9^*$	88,00±9,93*	84,30±14,36	92,50±16,48	103,09±19,10*	106,97±17
IMC, kg/m ² $\rho=0,9$	30,00±2,27	29,99±4,45	33,76±6,75	33,95±5,69	36,44±7,20
CA, cm $\rho=1$	88,00±9,93	96,30±10,84	107,56±13,15	113,09 ±11,83	117,63±14,35
Glicemia, mmoli/l $\rho=0,45$	6,2 ±3,21	5,28±1,03	5,74±2,21	5,59±1,84	6,29±1,91
TA, mmHg $\rho=0,9$	132,86±26,90	138,67±21,69	145,11±23,81	142,73 ±20,54	147,50±18,07
TAD, mmHg $\rho=0,9$	87,14±17,04	86,75±11,04	91,39±12,10	91,82±16,62	94,06±10,20
HDL-c $\rho=0,6$	1,15±0,16	1,20±0,31	1,12±0/19	1,27±0,42	1,21±0,47
TG $\rho=0$	2,89±2,67	1,84±1,00	1,97±0,65	2,35±0,67	2,37±0,82
LDL-c $\rho=0,6$	3,63±0,95	3,96±0,95	4,14±1,34	4,86±1,41	3,50±1,01
ASAT, IU/L $\rho=0,5$	31,76±15,18	30,55±22,42	42,65±28,75	42,21±22,65	36,89±22,61
ALAT, IU/L $\rho=0,15$	50,13±30,44	38,38±17,76	51,66±23,14	47,90±26,28	39,76±16,44
G-GT, IU/L $\rho=-0,5$	52,14±7,71	67,77±67,93	49,71±24,16	59,34±21,08	44,06±18,94
SM, $\rho=0,7$	71% {5(7)}	50%{10(20)}	50%{9(18)}	72% {8(11)}	75%{12(16)}

Notă: Gradul asocierii dintre scor și parametrii de sus a fost calculat folosind corelarea calitativă (Spearman's rho [ρ]). Datele au fost expuse ca media ± deviația-standard, * $p < 0,001$. MP = masa ponderală, IMC = indexul masei corporale, CA = circumferința abdominală, TA = tensiunea arterială sistolică, TAD = tensiunea arterială diastolică, HDL-c = colesterolul de densitate mare, TG = trigliceride, LDL-c = colesterolul de densitate mică, ASAT = aspartataminotransferază, ALAT = alaninaminotransferază, G-GP = gama-glutamiltanspeptidază, SM = sindrom metabolic.

Ultrasonografia abdominală este o metodă rapidă, ieftină și noninvazivă pentru screeningul populației generale privind steatoza hepatică nonalcoolică, care este evaluată în baza prezenței următoarelor modificări: contrastul hepatorenal,

luminozitatea hepatică, atenuarea posterioară și ștergerea desenului vascular [13]. În studiul nostru am scorificat aceste modificări ultrasonografice.

Studiile precedente au demonstrat că ecografia este o metodă cu sensibilitate (82-95%) și specificitate (66-95%) relativ înalte pentru detectarea steatozei hepatice [14-18]. Aceste cercetări au inclus pacienți cu steatoza alcoolică și nonalcoolică. Noi am studiat populația omogenă (consumul minim de alcool – mai puțin de 20 ml/zi, absența infecției virale), fapt ce a crescut acuratețea rezultatelor. Consumul de alcool, hepatitele virale cu prezența fibrozei pot influența semnele ultrasonografice, diminuând acuratețea diagnosticului.

Accesibilitatea înaltă și simplitatea criteriilor acestui scor fac posibilă folosirea ca metodă de screening pentru studii epidemiologice chiar pe populația sănătoasă, asimptomatică. Examenul necesită numai 5-10 minute și un minut pentru calcularea scorului steatozei hepatice.

Convențional, steatoza este diagnosticată atunci când este prezent atât contrastul hepato-renal, cât și luminozitatea hepatică [13]. Când este diagnosticat numai unul dintre aceste semne, scorul este considerat ca 1, ceea ce atestă absența steatozei hepatice. În același timp, este important să menționăm că scorul ≥ 1 are o specificitate înaltă (95,1%) pentru obezitatea viscerală [19]. Cel mai des specialiștii în ultrasonografie gradează subiectiv steatoza hepatică în minimă, moderată sau severă. Noi am efectuat semicuantificarea steatozei hepatice prin aplicarea scorului ultrasonografic, scorul ≥ 2 a fost considerat drept scor ce a permis stabilirea diagnosticului de steatoză hepatică nonalcoolică și a fost un factor predictor pentru sindromul metabolic. În studiile recente a fost determinată corelarea cu gradul histologic al steatozei. Sensibilitatea scorului este de 93% și specificitatea de 100% [5]. Această metodă nu permite depistarea cazurilor de steatoză ușoară sau moderată.

În concluzie, menționăm că scorul ultrasonografic poate aduce informații precise privind prezența steatozei hepatice și a sindromului metabolic și poate fi folosit pe larg ca screening populațional, în special pentru pacienții care nu folosesc alcool.

Bibliografie

- Loria P., Adinolfi L.E., Bellentani S., et al. *The NAFLD Expert Committee of the Associazione Italiana per lo studio del Fegato (AISF). Practice guidelines for the diagnosis and management of nonalcoholic fatty liver disease*. A decalogue from the Italian Association for the Study of the Liver (AISF) Expert Committee. In: Dig. Liver Dis., 2010; 42: 272-282.
- Lonardo A., Bellini M., Tartoni P., Tondelli E. *The bright liver syndrome. Prevalence and determinants of a "bright" liver echopattern*. In: Ital. J. Gastroenterol. Hepatol., 1997; 29: 351-356.
- Holt H.B., Wild S.H., Wood P.J., et al. *Non-esterified fatty acid concentrations are independently associated with hepatic steatosis in obese subjects*. In: Diabetologia, 2006; 49: 141-148.
- Musso G., Gambino R., Bo S., et al. *Should nonalcoholic fatty liver disease be included in the definition of metabolic syndrome? A cross-sectional comparison with Adult Treatment Panel III criteria in nonobese nondiabetic subjects*. In: Diabetes Care, 2008; 31: 562-568.
- Hamaguchi M., Kojima T., Itoh Y. et al. *The severity of ultrasonographic findings in nonalcoholic fatty liver disease reflects the metabolic syndrome and visceral fat accumulation*. In: Am. J. Gastroenterol., 2007; 102: 2708-2715.
- Saaddeh S., Younossi Z.M., Remer E., et al. *The utility of radiological imaging in nonalcoholic fatty liver disease*. In: Gastroenterology, 2002; 123: 745-750.
- Liang R.J., Wang H.H., et al. *Diagnostic value of ultrasonographic examination for nonalcoholic steatohepatitis in morbidly obese patients undergoing laparoscopic bariatric surgery*. In: Obes. Surg., 2007; 17: 45-56.
- Ballestri S., Lonardo A., Romagnoli D., Carulli L., Losi L., Day C.P., Loria P. *Ultrasonographic fatty liver indicator, a novel score which rules out NASH and is correlated with metabolic parameters in NAFLD*. In: Liver Intern, 2012, 32; 5: Article first published online: 22 apr. 2012.
- Zardi E.M., De Sio I., Ghittoni G., et al. *Which clinical and sonographic parameters may be useful to discriminate NASH from steatosis?* In: J. Clin. Gastroenterol., 2011; 45: 59-63.
- Carulli L., Rudilosso A., Rondinella S., et al. *NAFLD and Type 2 Diabetes: a genetic or metabolic issue?* In: J. Hepatol., 2008; 48: S340.
- Lupsor M., Badea R. *Imaging diagnosis and quantification of hepatic steatosis: Is it an accepted alternative to needle biopsy?* In: Rom. J. Gastroenterol., 2005; 14: 419-425.
- Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults: Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) (Adult Treatment Panel III). In: JAMA, 2001; 285: 2486-2497.
- Hamaguchi M., Kojima T., Takeda N., et al. *The metabolic syndrome as a predictor of nonalcoholic fatty liver disease*. In: Ann. Intern. Med., 2005; 143: 722-728.
- Graif M., Yanuka M., Baraz M., et al. *Quantitative estimation of attenuation in ultrasound video images: Correlation with histology in diffuse liver disease*. In: Invest. Radiol., 2000; 35: 319-324.
- Steinmaurer H.J., Jirak P., Walchshofer J., et al. *Treffsicherheit der sonographie bei der diagnose diffuser leberparenchymerkrankungen-vergleich zwischen sonographie und leberhistologie*. In: Ultraschall. Med., 1984; 5: 98-103.
- Needleman L., Kurtz A.B., Rifkin M.D. et al. *Sonography of diffuse benign liver disease: Accuracy of pattern recognition and grading*. In: Am. J. Roentgenol., 1986; 146: 1011-1015.
- Joseph A.E., Saverymuttu S.H., al-Sam S., et al. *Comparison of liver histology with ultrasonography in assessing diffuse parenchymal liver disease*. In: Clin. Radiol., 1991; 43: 26-31.
- Mendler M.H., Bouillet P., Le Sidaner A. et al. *Dual-energy CT in the diagnosis and quantification of fatty liver: Limited clinical value in comparison to ultrasound scan and single energy CT, with special reference to iron overload*. In: J. Hepatol., 1998; 28: 785-794.

19. Hamaguchi M., Kojima T., Itoh Y. et al. *The Severity of Ultrasonographic Findings in Nonalcoholic Fatty Liver Disease Reflects the Metabolic Syndrome and Visceral Fat Accumulation*. In: Am. J. Gastroenterol., 2007;102:2708-2715.

FIBROSCAN® ÎN EVALUAREA FIBROZEI HEPATICE

Aliona PETROVA¹, Olga CRILOVA²,

¹Catedra Radiologie și Imagistică, USMF N. Testemițanu,

²Centrul de Diagnostic German

FibroScan este un dispozitiv ecografic ultra-modern neinvaziv, reprezintă elastografia hepatică tranzitorie unidimensională – se efectuează pentru determinarea gradului de fibroză și stadializarea hepatopatiei. *FibroScan* evaluează un volum de țesut hepatic corespunzător unui cilindru cu diametrul de 1 cm și lungimea de 4 cm.

Scopul lucrării: evaluarea elasticității hepatice la pacienți cu afecțiuni ale ficatului, depistarea gradului de fibroză hepatică, inclusiv în stadiile reversibile (gradele I-II), depistarea timpurie a cirozei hepatice.

Materiale și metode. În perioada august 2010 – martie 2012, în Centrul de Diagnostic German, cu ajutorul aparatului *FibroScan Echosens* (Paris) au fost efectuate 1143 de investigații la pacienți cu afecțiuni hepatice de diferite cauze și la pacienți fără maladie hepatică cunoscută (în mod de screening). Elasticitatea hepatică a fost măsurată în kilopascali (kPa). Valorile obținute au fost cuprinse între 2.5 și 75 kPa.

Examinarea prin *FibroScan* stabilește stadiul de fibroză hepatică după scara Metavir la pacienți cu hepatite cronice virale, ciroză, boală colestatică. La bolnavii cu hepatită și ciroză alcoolică, steatozele hepatice stadiul de fibroză se apreciază după scara Brunt.

Rezultate. Dintre pacienții cu diagnoză de hepatită cronică virală C (638 sau 55,7% din numărul total), diagnosticul de fibroză de gradul F0-F1 a fost stabilit la 202 (17,7%) persoane, gradul F1-F2 – la 94 (8,2%); F2 – la 36 (3,2%) pacienți; F3 – la 94 (8,1%); fibroză F3-F4 – la 87 (7,6%); fibroză F4 – la 125 (10,9%) de pacienți.

Dintre pacienții cu diagnoza de hepatită cronică virală B (310 sau 27% din numărul total), diagnosticul de fibroză de gradul F0-F1 a fost stabilit la 58 (5% din numărul total) pacienți; F2 – la 41 (3,5%) de pacienți; F2-F3 – la 81 (7%); F3 – la 53 (4,6%) de pacienți, F3-F4 – la 46 (3,9%), stadiul F4 de fibroza a fost stabilit la 31 (2,6%) de bolnavi.

Dintre bolnavii cu diagnoză de ciroză hepatică (56 sau 4,8% din numărul total), stadiul F3-F4 a fost stabilit la 25 pacienți (2,2%); F4 – la 31 (2,6%).

Dintre pacienții cu boală colestatică și steatoze hepatice (58 sau 9,4%), stadiul de fibroză hepatică F0-F1 a fost stabilit la 41 bolnavi (3,5%); fibroză F1-F2 – la 58 (5,0%); F2-F3 – la 0,7%; F3-F4 – la 1 pacient (0,1%).

În mod de screening au fost examinați 81 (6,9%) din numărul total de pacienți. Stadiul F0 de fibroză a fost stabilit la 69 (5,9%); F1-F2 – la 11 (0,9%); F2-F3 – la 1 pacient (0,1%)

Concluzii

- *FibroScan* permite depistarea timpurie a cirozei hepatice și evaluarea hipertensiunii portale (inclusiv cu valoare de prognostic).
- Este metoda de elecție pentru follow-up la pacienții cu hepatită cronică cu și fără tratament, și metodă-screening la pacienții cu risc înalt de boli hepatice.
- *FibroScan* poate diferenția bolnavii cu fibroză minimală de cei cu fibroză avansată sau cu ciroză.
- *FibroScan* este o alternativă neinvazivă a biopsiei hepatice.

EVALUAREA ECOGRAFICĂ CU SUBSTANȚĂ DE CONTRAST A FICATULUI NECIROTIC

Roxana ȘIRLI,

Clinica de Gastroenterologie și Hepatologie, Universitatea de Medicină și Farmacie Victor Babeș, Timișoara

Ecografia abdominală este frecvent prima investigație imagistică efectuată unui pacient pentru diverse acuze, fie că este vorba despre simptomatologie abdominală, fie că este vorba despre evaluarea unui pacient cu hepatopatie cronică, presupusă sau dovedită, a unui pacient oncologic sau a unuia cu traumă abdominală minimă. În aceste condiții, se întâmplă adesea să descoperim leziuni hepatice pe care ne așteptam sau nu să le găsim. Unele dintre acestea au un aspect tipic în ecografia-standard, cum ar fi chisturile biliare, hemangioamele mici, dar cel mai adesea aspectul leziunii nu permite încadrarea ei numai prin ecografie în scară gri. În acest din urmă caz, trebuie efectuate investigații imagistice suplimentare cu substanță de contrast, iar când acestea sunt neconcludente – punție-biopsie hepatică.

Introducerea ecografiei cu substanță de contrast (CEUS) a reprezentat un mare pas înainte pentru