

населения РМ для определения уровня гетерозиготности полиморфных локусов генов F8 и F9, а также 80 пациентов из 61 семьи с гемофилией А и 9 из 5 семей с гемофилией В. Для диагностики гемофилии А наиболее целесообразно использование локусов HindIII/интрон 19, AluI/интрон 1 и (CA)_n повторы в интроне 13, для гемофилии В - DdeI, MseI и HhaI.

Ключевые слова: Гемофилия А и В, ДНК, полиморфизмы генов F8 и F9.

ARE OARE SCORUL ULTRASONOGRAFIC PENTRU DIAGNOSTICUL NONINVAZIV AL STEATOZEI HEPATICE ALCOOLICE O VALOARE PREDICTIVĂ PENTRU SINDROMUL METABOLIC?

*Angela Peltec*¹, dr.med., conf.univ., *Victoria Ivanova*², d.h.s.m., conf.univ., *Vladimir Ivanov*³, medic-ecografist, *Alexandr Pereteatco*⁴, medic-cardiolog, *Inga Bodrug*⁵, medic-ecografist, *Roman Bodrug*⁶, medic-ecografist, *Mihail Popovici*², acad., d.h.s.m., *Vlada Dumbrava*¹, prof.univ., d.h.s.m.
E-mail: apeltec@yahoo.com

¹Clinica de Gastroenterologie și Hepatologie, Clinica Medicală Nr. 4, Departamentul de Medicină Internă, Universitatea de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"; Spitalul Clinic Republican, Chișinău, Republica Moldova;

² Clinica Cardiologia Invazivă, Institutul de Cardiologie, Chișinău, Republica Moldova;

³ Clinica Imagistică, Centrul Național Științifico-Practic Medicina de Urgență, Chișinău, Republica Moldova;

⁴ Clinica de Cardiologie, Spitalul Clinic Central Feroviar, Chișinău, Republica Moldova;

⁵ Clinica de Cardiologie Funcțională, Institutul de Cardiologie, Chișinău, Republica Moldova;

⁶ Secția de Endoscopie și Ultrasonografie, Spitalul Clinic Republican, Chișinău, Republica Moldova

Introducere

Spectrul clinic al bolii hepatice alcoolice (ALD) include ficat gras alcoolic, steatohepatita alcoolică, ciroză alcoolică (ciroza lui Laennec) și risc crescut pentru carcinomul hepatocelular^{1,2}. Datele din studiu „Dionysos” atestă că consumul de mai mult de 30 g

de alcool pur pe zi, indiferent de sex, crește riscul de boli de ficat³. Steatoza hepatică alcool indusă este reversibilă după abținerea de alcool. Obezitatea poate potenția dezvoltarea ficatului gras alcoolic, fiind considerată ca factor de risc suplimentar pentru dezvoltarea cirozei alcoolice⁴. Nivelul crescut de acizi grași liberi a fost incriminat în patogeneza ficatului gras. Cantitățile mari de alcool cresc lipoliza, din cauza efectului stimulator direct pe axa suprarenală și pituitară. În plus, ingestia cronică de etanol inhibă oxidarea acizilor grași în ficat și eliberarea de lipoproteine cu densitate foarte mică (VLDL) în sânge. Toate aceste mecanisme favorizează steatoza hepatică.

Evaluarea ultrasonografică a ficatului este o metodă ieftină și sigură, larg disponibilă și bine tolerată de pacienți. Reprezintă o metodă de prima linie pentru evaluarea steatozei hepatice cu aplicații clinice și epidemiologice⁵. Dislipidemiile sunt factori independenți predictorii a prezenței hiperecogenității hepatice la examen ultrasonografic⁶. *Holt și al.* arată ca la pacienții cu obezitate, concentrația de acizi grași neesterificați a fost corelată cu gradul steatozei, evidențiate semicantitativ la examen untrasonografic⁷.

Scorul ultrasonografic lui *Hamaguchi*⁸ poate evalua semicuantitativ extensia steatozei hepatice cu o corelare bună cu gradul 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 steatoză simplă^{9,10,11}. Un alt studiu retrospectiv recent a arătat că trei parametri ultrasonografici (atenuarea amplitudinii ultrasonore, mărirea diametrului splinei și prezența zonelor focale de distribuție sărăcită a grăsimii) au fost factori independenți predictorii a steatohepatitei nonalcoole și combinarea acestor parametrii poate permite diferențierea între steatohepatita nonalcoolică și steatoza¹².

La momentul actual numai biopsia hepatică permite stabilirea diagnosticului de steatoză și steatohepatită. Aplicarea scorului ultrasonografic semicuantitativ pentru ficat gras ar permite evidențierea acestor pacienți, folosind metode noninvazive.

Scopul acestui studiu a fost evaluarea scorului ultrasonografic la pacienții cu consum exagerat de alcool (mai mult de 50g de alcool absolut pe zi) cu aprecierea valorii predictive pentru sindromul metabolic la acest grup de pacienți.

Material 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.

Populația și metodele. Pacienții incluși în studiu au efectuat analiza generală de sânge, analiza biochimică, evaluarea markerilor virali (Ag HBs, antiHBs, antiHBcor cu, antiHCV), examen ultrasonografic. Datele demografice, istoricul medical, consumul de alcool, tutun, medicamente, factorii de risc cardiovascular au fost evaluate folosind chestionarul special. Indexul masei corporale (IMC) a fost calculat folosind formula $IMC = \text{masa corpului kg}/\text{talie cm}^2$.

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”, inițial „gain” și „time gain compensation settings” au fost păstrate în limite înguste. La evaluarea ficatului gras și fibrozei hepatice nu a fost ajustat „time gain compensation”, ajustările au fost acceptate pentru evaluarea porțiunilor adânci al ficatului pentru delimitarea marginilor pentru alte scopuri. Durata medie a fiecărei examinări a fost de 10 minute și a inclus evaluarea ficatului, vezicii biliare, splinei, pancreasului și rinichilor.

În timpul examenului ultrasonografic a fost înregistrată sonograma sagitală pentru evidențierea marginii hepatice. În secțiunea subcostală dreapta și secțiunea transversală au fost înregistrate 6 sonograme care au conținut vena hepatică dreapta, vena-porta dreapta, vena hepatică medie și stânga, vena-porta porțiunea transversală și porțiunea umbilicală. 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 a ramurii drepte a venei-porte,

vena hepatică dreapta; segmentul posterior superior și cel posterior inferior a ramurii drepte a venei-porte. Pe linia medioaxilară au fost înregistrate alte sonograme intercostale drepte, în care lobul drept al ficatului și rinichiul drept sunt aranjați unul lângă altul.

În cadrul examinării semnele ecografice a steatozei hepatice au fost clasificate ca: prezența contrastului hepatorenal și „strălucirii”, hepatice, atenuarea posterioară, ștergerea desenului vascular (Fig. 1).

Diagnosticul „contrastului hepatorenal” a fost bazat pe evidențierea contrastului ultrasonor între parenchima hepatică și a rinichiului drept pe sonograma intercostală dreapta pe linia medioaxilară. Diagnosticul „luminozității hepatice” a fost bazat pe intensitatea patologică al 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 înseamnă prezența și contrastul hepatorenal a luminozității hepatice. Pe lângă aceasta, când luminazitatea hepatică a fost severă, scorul a fost clasificat ca 3. În cazul steatozei neregulare sau focale clasificarea a fost următoarea: în cazul prezenței leziunilor hiperecogene $\geq 10\%$ și contrastului hepatorenal – scorul a fost 2 sau 3 în dependență de intensitatea luminozității. Când leziunile hiperecogene au avut o suprafață de $\geq 10\%$, 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 a fost evaluată bazându-se pe leziuni hiperecogene. Dacă leziunile hiperecogene au fost $< 10\%$, scorul total a fost

A. LUMINOZITATEA HEPATICĂ ȘI CONTRASTUL HEPATORENAL

- 0 luminozitatea hepatică și contrastul hepatorenal **ABSENT**
- 1 luminozitatea hepatică sau contrastul hepatorenal **PREZENT**
- 2 luminozitatea hepatică **USOARĂ** și contrastul hepatorenal **PREZENT**
- 3 luminozitatea hepatică **SEVERĂ** și contrastul hepatorenal **PREZENT**

scorul pentru A

B. ATENUAREA POSTERIOARĂ

- 0 absentă
- 1 diafragmul se vizualizează deficil, dar se destinde
- 2 nu se vizualizează diafragmul

scorul pentru B

C. ȘTERGEREA DESENULUI VASCULAR

- 0 absentă
- 1 desenul pereților vaselor intrahepatice șters, 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

SCORUL TOTAL

Figura 1. Sistemul de scorificare ecografică a steatozei hepatice

clasificat ca 2 și nu s-a evaluat atenuarea posterioară și ștergerea desenului vascular. Penetrarea ecourilor în porțiunile profunde a ficatului a fost gradată în trei grade. Diagnosticul de „atenuare posterioară” a fost bazat pe evidența atenuării a penetrării ecourilor în porțiunile profunde a 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 scopul contrastului hepatorenal și luminozității hepatice a fost ≥ 1 , noi am calculat suma totală a scorurilor. Când contrastul hepatorenal și luminozitatea hepatică au fost negative, scorul total a fost definit ca 0. Datele clinice și paraclinice nu au fost cunoscute de către specialistul care efectua ecografia.

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 mai multor de cinci variabile, legate cu insulinorezistența: a) *obezitate centrală* (circumferința abdominală mai mare de 102cm pentru masculi și mai mult de 88 cm pentru femei); b) *hipertrigliceridemia* (trigliceride mai mari de 1,69 mmol/l (150 mg/dl) sau tratament cu hipolipimianți); c) *nivelul jos de HDL colesterol* (mai mic de 1,03 mmol/l (40 mg/dl) la masculi sau de 1,28 mmol/l (50 mg/dl) la femei); d) *hiperglicemia* (glicemia în a jeun mai mare de 5,5 mmol/l (100 mg/dl) sau diabet zaharat de tipII 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 metabolic¹³. Prezența diabetului zaharat s-a definit ca glicemia în a jeun mai mare 7 mmoli/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 semnificativ statistic. Gradul asocierii între scorul ultrasonografic și parametrii asociați cu sindromul metabolic au fost calculate folosind corelația Spearman's rho [ρ].

Rezultate

Asocierea între scor și componentele sindromului metabolic la populația inclusă în studiu

Caracteristicile de bază a pacienților incluși în studiu. În perioada martie 2009 – mai 2012 noi am invitat să participe în studiu 225 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. Noi am exclus 58 de pacienți care au avut hepatită virală. O sută treizeci și unu de pacienți care au consumat mai puțin de 50 ml de alcool pe zi la fel au fost excluși. Așa dar, subiecții din studiu au constituit 36 de pacienți, care au consumat mai mult de 50 g de alcool absolut pe zi, toți erau bărbați. Vârsta medie a fost de $45,61 \pm 11,27$ ani (între 26 și 71 de ani), circumferința abdominală – $106,86 \pm 13,37$ cm (între 82 și 140 cm) și IMC a constituit – $31,57 \pm 5,12$ kg/m² (între 21,3 și 45,5 kg/m²). Toți pacienții incluși în studiu au avut scorul ultrasonografic mai mare de 2.

Asocierea între scor și sindrom metabolic. Sindromul metabolic a fost diagnosticat la 17 (47%) din 36 de subiecți. Nu s-au observat corelații semnificative al scorului ultrasonografic pentru depistarea steatozei hepatice și prezenței sindromului metabolic (Tabelul 1). Numai la 40% din pacienți care au prezentat scorul ecografic al steatozei de 6 puncte a fost depistat sindromul metabolic. Gradul asocierii între scor și prezența sindromului metabolic, calculat folosind corelația calitativă Spearman, a fost de $\rho = 0,5$, ce nu permite folosirea scorului ca predictor al sindromului metabolic la pacienții care administrează mai mult de 50 ml de alcool pe zi.

Discuții. Ultrasonografia abdominală reprezintă o metodă rapidă, ieftină și noninvazivă pentru screeningul populației generale privind steatoza hepatică alcoolică. Steatoza hepatică în contextul examenului ultrasonografic este evaluată în baza prezenței următoarelor modificări: contrast hepatorenal, luminozitatea hepatică, atenuarea posterioară și ștergerea desenului vascular¹⁴. În acest studiu am scorificat aceste modificări ultrasonografice.

Studiile precedente au demonstrat că ecografia este o metodă cu o sensibilitate (82-95%) și specificitate (66-95%) relativ înaltă pentru detectarea steatozei

Tabelul 1

Corelații între prezența sindromului metabolic și scorului ultrasonor

Scorul	2	3	4	5	6
Numărul pacienților	3	10	8	5	10
SM, $\rho = 0,5$	66% {2(3)}	50% {5(10)}	38% {3(8)}	60% {3(5)}	40% {4(10)}

Gradul asocierii între scor și parametrii de sus au fost calculate folosind corelația calitativă (Spearman's rho [ρ])

Datele au fost expuse ca media \pm deviația standard, * $p < 0,001$

SM- sindrom metabolic

hepatice¹⁵⁻¹⁹. Aceste studii au inclus pacienți cu steatoza alcoolică și nonalcoolică. Studiul prezent a fost efectuat la populația omogenă (consumul considerabil de alcool – mai mult de 50 ml/zi, absența infecției virale), ce a crescut acuratețea rezultatelor. Consumul de alcool, hepatitele virale cu prezența fibrozei pot influența semnele ultrasonografice și diminuează acuratețea diagnosticului.

Accesibilitatea înaltă și simplitatea criteriilor acestui scor permite să fie folosit ca metoda *screening* pentru studii epidemiologice, chiar pentru populația sănătoasă, asimptomatică. Examenul necesită doar 5-10 minute și un minut pentru calcularea scorului steatozei hepatice.

Convențional, steatoza este diagnosticată când sunt prezente și contrastul hepato-renal și luminozitatea hepatică¹⁴. Când este diagnosticat numai unul din aceste semne, scorul este considerat ca 1, ce atestă absența steatozei hepatice. În același timp este important să menționăm că scorul ≥ 1 are o specificitate înaltă (95,1%) pentru obezitatea viscerală⁸. Cel mai des specialiștii în ultrasonografie subiectiv gradează steatoza hepatică în minimă, moderată și severă. Noi am efectuat cuantificări steatozei hepatice prin aplicarea scorului ultrasonografic, scorul mai mare sau egal 2 a fost considerat ca scor ce a permis stabilirea diagnosticului de steatoză hepatică alcoolică, dar nu a fost un factor predictor pentru sindromul metabolic. În studiile recente a fost depistată corelarea cu gradul histologic a steatozei. Sensibilitatea scorului este de 93% și specificitatea de 100%⁸. Această metodă nu permite depistarea numai a cazurilor de steatoză ușoară și moderată.

În concluzie, scorul ultrasonografic poate aduce informații precise privind prezența steatozei hepatice, dar nu și sindromului metabolic și poate fi activ folosit ca *screening* populațional, în special pentru pacienții care folosesc alcool.

Bibliografie

- Adachi M., Brenner D.A. *Clinical syndromes of alcoholic liver disease*. Dig Dis 2005; 23: 255-263
- Tilg H., Day C.P. *Management strategies in alcoholic liver disease*. Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol 2007; 4: 24-34.
- Bellentani S., Saccoccio G., Costa G., Tiribelli C., Manenti F., Sodde M., Saveria Crocè L., Sasso F., Pozzato G., Cristianini G., Brandi G. *Drinking habits as cofactors of risk for alcohol induced liver damage. The Dionysos Study Group*. Gut 1997; 41: 845-850.
- Naveau S., Giraud V., Borotto E., Aubert A., Capron F., Chaput J.C. *Excess weight risk factor for alcoholic liver disease*. Hepatology 1997; 25: 108-111.
- 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*. Dig Liver Dis 2010; 42: 272-82.
- Lonardo A., Bellini M., Tartoni P., Tondelli E. *The bright liver syndrome. Prevalence and determinants of a "bright" liver echopattern*. Ital J Gastroenterol Hepatol 1997; 29: 351-6.
- 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*. Diabetologia 2006; 49: 141-8.
- 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*. Am J Gastroenterol 2007; 102: 2708-15.
- Saadeh S., Younossi Z.M., Remer E., et al. *The utility of radiological imaging in nonalcoholic fatty liver disease*. Gastroenterology 2002; 123: 745-50.
- Liang R.J., Wang H.H., Lee W.J., et al. *Diagnostic value of ultrasonographic examination for nonalcoholic steatohepatitis in morbidly obese patients undergoing laparoscopic bariatric surgery*. 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*. 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?* J Clin Gastroenterol 2011; 45: 59-63.
- 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) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA, 2001; 285: 2486-2497.
- Hamaguchi M., Kojima T., Takeda N., et al. *The metabolic syndrome as a predictor of nonalcoholic fatty liver disease*. Ann Intern Med 2005; 143:722-8.
- Graif M., Yanuka M., Baraz M., et al. *Quantitative estimation of attenuation in ultrasound video images: Correlation with histology in diffuse liver disease*. Invest Radiol 2000;35:319-24.
- Steinmaurer H.J., Jirak P., Walchshofer J., et al. *Treffsicherheit der sonographie bei der diagnose diffuser leberparenchymerkrankungen-vergleich zwischen sonographie und leberhistologie*. 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*. AJR Am J Roentgenol 1986;146:1011-5.
- Joseph A.E., Saverymuttu S.H., al-Sam S., et al. *Comparison of liver histology with ultrasonography in assessing diffuse parenchymal liver disease*. Clin Radiol 1991;43:26-31.

19. 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 singleenergy CT, with special reference to iron overload.* J Hepatol 1998; 28:785–94.

Rezumat

Introducere. Steatoza hepatică nonalcoolică este strâns asociată cu sindromul metabolic, dar nu este clar cum se asociază steatoza alcoolică cu sindromul metabolic. **Scopul.** Am evaluat asocierea dintre sindromul metabolic și severitatea steatozei hepatice cu un sistem de scorificare a rezultatelor ultrasonografice. **Metode.** În studiul au fost incluși 36 de pacienți, care au fost selectați din două clinici de Cardiologie și una de Gastroenterologie și Hepatologie. Am scorificat rezultatele ultrasonografice de la 0 la 6 puncte și am evaluat corelarea cu toate componentele sindromului metabolic. **Rezultate.** Sindromul metabolic a fost diagnosticat la 17 (47%) din 36 de subiecți. Scorul nu a corelat cu prezența sindromului metabolic. Gradul de asociere între scorul ultrasonografic și prezența sindromului metabolic, calculat prin corelarea Spearman (ρ) a fost de 0,5. **Concluzii.** Sistemul de scorificare a rezultatelor ecografiei abdominale ar putea oferi informații exacte despre prezența steatozei hepatice, dar nu și a sindromului metabolic, la pacienți care consumă mai mult de 50 ml de alcool pe zi.

Cuvinte-cheie: Steatoza hepatică alcoolică, sindromul metabolic, diagnostic ultrasonografic, scorul ultrasonografic.

Summary

Background: Nonalcoholic fatty liver disease is closely associated with the metabolic syndrome, but it is unclear how alcoholic steatosis is associated with 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 36 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 17 (47%) of 36 subjects. The score didn't correlate with components of the metabolic syndrome. The degree of association between the score and presence of metabolic syndrome using rank correlation (Spearman's ρ) was 0,5. **Conclusions:** The scoring system with abdominal ultrasonography could provide accurate information about hepatic steatosis, but not about the metabolic syndrome in case of administration more than 50 ml of alcohol per day.

Keywords: Alcoholic hepatic steatosis, metabolic syndrome, diagnostic ultrasound, ultrasound score.

Резюме

Введение. Жировой неалкогольный гепатоз тесно связан с метаболическим синдромом, но неясно, как алкогольный гепатоз связан с метаболическим синдромом. **Цели.** Мы исследовали взаимосвязь между ме-

таболическим синдромом и степенью выраженности жировой дистрофии печени, оцененной с использованием ультразвукового исследований. **Методы.** В исследование были включены 36 пациентов, которые были отобраны из двух кардиологических 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 17 (47%) из 36 пациентов. Ультразвуковая шкала не коррелировала с компонентами метаболического синдрома. Используя ранговую корреляцию Spearman [ρ], не удалось обнаружить корреляцию между ультразвуковой шкалой и наличием метаболического синдрома ($\rho = 0,5$). **Выводы.** Ультразвуковая шкала может предоставить точную информацию о наличии стеатоза печени, не позволяя оценить наличие метаболического синдрома у пациентов употребляющих более 50 мл алкоголя в день.

Ключевые слова: Алкогольный стеатоз печени, метаболический синдром, ультразвуковой диагностики, ультразвуковой оценки.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НИЗКИХ ДОЗ ДИХЛОРИДФИЕНИЛТРИХЛОРЕТАНА И ПОЛИХЛОРИРОВАННЫХ БИФЕНИЛОВ НА РЕПРОДУКТИВНУЮ ФУНКЦИЮ КРЫС В КРАТКОСРОЧНОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Татьяна Стратулат, док. биол. наук,
Раиса Сырку, док. биол. наук, *Мариана*
Завтони, *Раиса Мигалатьева*
Национальный Центр Общественного
Здоровья, РМ
email: tgs.05@mail.ru, tel: 574 634

Введение. Научно-технический прогресс в первой половине XX столетия привел к бурному развитию химии и химических технологий, которое сопровождалось синтезом в лабораторных условиях тысяч новых органических веществ и, в большинстве случаев, их массовым внедрением в производство. Примерно из 1000 известных загрязнителей окружающей среды около половины содержат хлор. Атомы хлора в молекулах загрязнителей придают им дополнительную стабильность и стойкость, способность к биоаккумуляции. В начале XXI столетия была подписана Стокгольмская Конвенция о Стойких Органи-