

УДК 616.36-003.826-06:616.12-005:[616-008.9]

**ЕХОГЕННІСТЬ ПЕЧІНКИ
ТА ЇЇ АСОЦІАЦІЇ З КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНИМИ ПАРАМЕТРАМИ
У ХВОРИХ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ**

Л.М. Стрільчук

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,
м. Львів, Україна

За нашими попередніми дослідженнями стеатоз печінки (СП) виявлявся у 88% хворих на артеріальну гіпертензію (АГ). Метою нашої роботи було визначення асоціацій гіперехогенності печінки з клініко-лабораторними характеристиками АГ, за умов надмірної маси тіла та ожиріння. Обстежено 85 хворих з АГ; ожиріння було діагностовано у 61 (71,4%) пацієнта, надлишкова маса тіла – у 24 (28,6%). Хворі відмічали порушення травлення жирної/смаженої їжі (81,8%), нудоту (72,7%), блювання (63,7%), біль у правому підребер'ї, гіркоту у роті (72,7%). Ехогенність печінки була прямо пропорційна систолічному та діастолічному артеріальному тиску (САТ $\tau=0,29$, $p=0,001$; ДАТ $\tau=0,18$, $p=0,04$) та масі тіла (ІМТ $\tau=0,21$, $p=0,02$), а також корелювала з рівнем бета-ліпопротеїдів ($\tau=0,20$; $p=0,04$), ліпопротеїнів низької щільності ($\tau=0,49$; $p=0,02$) та рівнем глюкози натще ($\tau=0,28$; $p=0,001$). Ехогенність печінки виявилась прямо пропорційною товщині міжшлуночкової перетинки ($\tau=0,26$; $p=0,01$) та зворотно – розміру лівого передсердя у діастолу ($\tau=-0,64$; $p=0,02$), електричній систолі та часу проведення імпульсу по міокарду шлуночків ($\tau=-0,67$; $p=0,01$ та $\tau=-0,45$; $p=0,03$). Таким чином, СП достовірно асоціюється зі зростанням ступеня АГ, наростанням маси тіла, порушенням вуглеводного метаболізму, активацією синдрому запалення, атерогенними змінами ліпідного профілю та гіпертрофією міокарда.

Ключові слова: ехогенність печінки, стеатоз печінки, гіпертонічна хвороба, ожиріння.

**ЭХОГЕННОСТЬ ПЕЧЕНИ
И АССОЦИАЦИИ С КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ
У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

Л.М. Стрільчук

Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина

Согласно нашим предварительным исследованиям, стеатоз печени (СП) выявляется у 88% больных артериальной гипертензией (АГ). Цель нашей работы – определение ассоциаций гиперэхогенности печени с клинико-лабораторными характеристиками АГ в условиях избыточной массы тела и ожирения. Обследовано 85 больных с АГ; ожирение было диагностировано у 61 (71,4%) пациента, избыточная масса тела – у 24 (28,6%). Больные отмечали нарушение переваривания жирной/жареной пищи (81,8%), тошноту (72,7%), рвоту (63,7%), боль в правом подреберье, горечь во рту (72,7%). Эхогенность печени была прямо пропорциональна уровню систолического и диастолического артериального давления (САД $\tau=0,29$, $p=0,001$; ДАД $\tau=0,18$, $p=0,04$) и массе тела (ИМТ $\tau=0,21$, $p=0,02$), а также коррелировала с уровнем бета-липопротеидов ($\tau=0,20$; $p=0,04$), липопротеинов низкой плотности ($\tau=0,49$; $p=0,02$) и уровнем глюкозы натощак ($\tau=0,28$; $p=0,001$). Эхогенность печени оказалась прямо пропорциональна толщине межжелудочковой перегородки ($\tau=0,26$; $p=0,01$) и обратно пропорциональна размеру левого предсердия в диастолу ($\tau=0,64$; $p=0,02$), электрической систоле и времени проведения импульса по миокарду желудочков ($\tau=-0,67$; $p=0,01$ и $\tau=-0,45$; $p=0,03$). Таким образом, СП достоверно ассоциируется с ростом степени АГ, нарастанием массы тела, нарушением углеводного обмена, активацией синдрома воспаления, атерогенными изменениями липидного профиля и гипертрофией миокарда.

Ключевые слова: эхогенность печени, стеатоз печени, гипертоническая болезнь, ожирение.

LIVER ECHOGENICITY AND ITS ASSOCIATIONS WITH CLINICAL AND LABORATORY PARAMETERS IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

L.M. Strilchuk

Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

Occurrence spreading of liver diseases is much wider than published figures. In our previous studies, hepatic steatosis (SP) was found in 88% of patients with arterial hypertension (AH). The aim of our study was to determine the association of liver hyperechogenicity with clinical and laboratory characteristics of AH in conditions of overweight and obesity. The study involved 85 patients with hypertension; obesity was diagnosed in 61 (71.4%) patients, overweight – in 24 (28.6%). Patients noted indigestion of oily/fried food (81.8%), nausea (72.7%), vomiting (63.7%), pain in the right upper quadrant, bitter taste in the mouth (both 72.7%). Echogenicity of liver was directly proportional to systolic and diastolic blood pressure (SBP $\tau=0.29$, $p=0.001$; DBP $\tau=0.18$, $p=0.04$) and body weight (BMI $\tau=0.21$, $p=0.02$). It also correlated with levels

of beta-lipoproteids ($\tau=0.20$; $p=0.04$), cholesterol of low-density lipoproteins ($\tau=0.49$; $p=0.02$) and fasting glucose levels ($\tau=0.28$; $p=0.001$). Echogenicity of liver appeared to be directly proportional to the thickness of the interventricular septum ($\tau=0.26$; $p=0.01$) and inversely – to left atrium size in diastole ($\tau=-0.64$; $p=0.02$) and the electrical systole and time of impulse conduction by ventricular myocardium ($\tau=-0.67$; $p=0.01$ and $\tau=-0.45$; $p=0.03$). Thus, SP was significantly associated with hypertension, increase in body weight, carbohydrate metabolism deviations, activation of inflammation syndrome, atherogenic changes of lipid profile and myocardial hypertrophy.

Key words: liver echogenicity, hepatic steatosis, arterial hypertension, obesity, correlation.

Вступ. Проблемою сучасної медицини є потреба врахування стану основних органів та систем для забезпечення комплексного індивідуального підходу до лікування. Особливе місце у цьому займає печінка, оскільки саме вона здійснює основний метаболізм ліків та більшість метаболічних реакцій організму. На думку провідних вчених, розповсюдження уражень печінки набагато перевищує оприлюднені цифри, чому сприяють хімізація промисловості та побуту, прискорення темпів життя, стрес, гіподинамія, індустріалізація, забруднення довкілля, зростання кількості вірусів, генетичних мутацій, професійних та побутових шкідливостей, застосування алкоголю та наркотиків, незбалансоване харчування, збільшення кількості хворих на туберкульоз, безконтрольне застосування лікарських засобів [1]. Розповсюдженість уражень печінки зростає за умов надмірної маси тіла та порушень вуглеводного метаболізму. За нашими попередніми дослідженнями, стеатоз печінки (СП) слід діагностувати у 88% хворих на артеріальну гіпертензію (АГ) з надмірною масою ті-

ла чи ожирінням [2] та – у 75% хворих на ішемічну хворобу серця з порушенням гомеостазу глюкози, у третини яких порушувався печінковий кліренс інсуліну, що асоціювалось зі збільшенням частоти гострого коронарного синдрому та вираженої серцевої недостатності [3, 4].

З 80-х років минулого століття стан печінки оцінюється за ультразвуковим скануванням, яке виявилось специфічним (84%) та чутливим (94%) методом діагностики алкогольного та неалкогольного СП [5]. Ультразвукова діагностика СП проводиться із врахуванням розмірів печінки, ехогенності паренхіми та її рівномірності, а також стану інших органів – положення та товщини стінок жовчного міхура, його об'єму та вмісту, розмірів селезінки. Недоліком ультразвукової діагностики неалкогольної жирової хвороби печінки є те, що метод є досить суб'єктивним, не передбачає кількісної оцінки вмісту жиру [6]. Критеріями стеатозу печінки вважаються гепатомегалія, гіперехогенність паренхіми, дрібно- чи середньозернисте ущільнення, дорзальне стихання звукового

сигналу. Стеатогепатит характеризується гіперехогенністю тканини печінки та ознаками портальної гіпертензії (збільшення діаметра портальної вени більше 13 мм). Про розвиток фіброзу у печінці свідчать груба внутрішня ехоструктура печінки, перипортальний фіброз, ознаки портальної гіпертензії та досить часто – спленомегалія. Між сонографічними критеріями СП та його гістологічними ознаками описана чітка кореляція [7, 8]. Проте, прямих показань до біопсії печінки за умов підозри на СП дотепер нема. Вважається, що біопсія печінки необхідна у випадках, коли диференційний діагноз не обмежується хворобами з відомими серологічними маркерами; за умов наявності вторинної патології; для визначення важкості ураження, активності процесу, ступеня зворотності фіброзу чи цирозу печінки [7]. У хворих на вірусні гепатити В і С біопсія показна для вирішення питання доцільності терапії інтерфероном. Більш чутливими методами вважаються комп'ютерна томографія [9] та зсувнохвильова еластографія печінки, яка ґрунтується на якісному кольоровому картуванні та кількісному вимірюванні жорсткості її паренхіми [6], однак у повсякденній практиці вони поки не використовуються. Отже, гіперехогенність печінки є одним з основних критеріїв СП, однак його клінічна значущість залишається остаточно не встановленою.

Метою роботи стало визначення асоціацій гіперехогенності печінки з клініко-лабораторними характеристиками артеріальної гіпертензії (АГ) за умов надмірної маси тіла та ожиріння.

Матеріал та методи. Обстежено 85 хворих з АГ, медіана віку 60 [50–68] років, з них 54 (63,5%) – жінки та 31 (36,5%) – чоловік. АГ 2 ступеня виявлена у 72,2%, 3 ступеня – у 27,8%. Хворі належали до високого (75,0%), дуже високого (19,2%) та середнього (5,8%) кардіоваскулярного ризику. Ожиріння було діагностовано у 61 (71,4%) пацієнта, надлишкова маса тіла – у 24 (28,6%). Верифікація діагнозу АГ з визначенням стадії, ступеня, кардіоваскулярного ризику проведена за Рекомендаціями асоціації кардіологів України з профілактики та лікування АГ (2011). Крім стандартних обстежень, проведено вимірювання обводів талії (ОТ) та стегон (ОС), розрахунків ОТ/ОС, індексу маси тіла (ІМТ), маси, об'єму та відсотка жиру в організмі, опитування за допомогою модифікованої шкали Gastro-intestinal Symptom score/profile (GIS) з оцінкою вираження симптомів за чотирибальною шкалою Лікерта, ультразвукове дослідження органів черевної порожнини, визначення лептину та адипонектину крові імуноферментним аналізом. Ехосонографія органів черевної порожнини проведена із використанням стандартного протоколу [10]. Результати опрацьовані методами непараметричної статистики з використанням критерію Манн-Вітні та кореляційного аналізу Кендалла.

Результати та обговорення. Аналіз опитування хворих показав, що як пацієнти, так і лікарі мало звертають уваги на стан печінки за умов наявності ураження серцево-судинної системи. Скарг, пов'язаних з печінкою,

під час госпіталізації не було зафіксовано. Цілковито інша картина була встановлена під час самооцінки стану, коли хворі відмічали порушення травлення жирної чи смаженої їжі (81,8%), нудоту (72,7%), блювання (63,7%), біль у правому підребер'ї, гіркоту у роті (по 72,7%). Вираженість та частота змін параметрів самооцінки (крім гіркоти у роті) не залежали від статі, віку та ступеня підвищення маси тіла. Порівняно зі здоровими особами, в обстежених хворих були істотно більш вираженими блювання, здуття живота, спастичні болі в животі, відчуття раннього насичення, порушення травлення жирної та смаженої їжі.

За проведеним кореляційним аналізом, ехогенність печінки була прямо пропорційна систолічному та діастолічному артеріальному тиску (САТ $\tau=0,29$, $p=0,001$; ДАТ $\tau=0,18$, $p=0,04$) та масі тіла (ІМТ $\tau=0,21$, $p=0,02$). Кореляції ехогенності печінки були практично однаковими як з ІМТ, так і з об'ємом жиру, його масою та відсотком жирової тканини. Виявлена нами асоціація СП з ожирінням та всіма антропометричними критеріями (ОТ, ОС, ОТ/ОС, об'єм жиру, маса та відсоток жирової тканини) супроводжувалась чіткими кореляціями з параметрами ліпідного спектра, передусім, з атерогенними фракціями ліпідів – з бета-ліпопротеїдами ($\tau=0,20$; $p=0,04$) та холестерином ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ) ($\tau=0,49$; $p=0,02$). Важливою вважаємо пряму кореляцію ехогенності печінки з рівнем глюкози натще ($\tau=0,28$; $p=0,001$), що підтверджує припущення, що СП також є основним критерієм метаболіч-

ного синдрому, поряд з артеріальною гіпертензією, порушенням толерантності до глюкози та інсулінорезистентністю. Отримані нами дані співпадають з даними літератури, за якими незалежними детермінантами, асоційованими зі зростанням жорсткості паренхіми печінки у хворих з СП, є ступінь інсулінорезистентності, ожиріння та активність трансаміназ [6].

Звертає на себе увагу пряма кореляція ехогенності печінки з вмістом серомукоїдів (орозомукоїд, α -1 кислий глікопротеїн) ($\tau=0,73$; $p=0,04$) – гострофазовим показником запалення, діагностична роль якого дотепер точно не визначена. Незважаючи на те, що медіана рівня серомукоїдів в обстежених пацієнтів не виходила за межі норми, це може свідчити, що СП відбувається паралельно з активацією системного запального процесу.

Пов'язаним СП виявився не тільки з рівнем систолічного та діастолічного артеріальних тисків, а й з іншими параметрами діяльності серцево-судинної системи. Так, виявлені обернені зв'язки з клінічними ознаками хронічної серцевої недостатності (кашель вночі та набряки на ногах) можуть свідчити про те, що гіперехогенність печінки в обстежених хворих не була зумовлена застоєм у печінці. Крім того, ехогенність печінки виявилась прямо пропорційна товщині міжшлункової перетинки ($\tau=0,26$; $p=0,01$) та обернено – розміру лівого передсердя у діастолу ($\tau=-0,64$; $p=0,02$) та електричній систолі та часу проведення імпульсу по міокарду шлуночків ($\tau=-0,67$; $p=0,01$ та $\tau=-0,45$; $p=0,03$).

Висновки. Таким чином, СП та його ехосонаграфічний критерій – ехогенність печінки – достовірно асоціюються із зростанням ступеня артеріальної гіпертензії, наростанням маси

тіла та ступеня ожиріння, порушенням вуглеводного метаболізму, активацією синдрому запалення, атерогенними змінами ліпідного профілю, гіпертрофією міокарда.

Література

1. Звягинцева Т.Д., Чернобай А.И. Состояние внешней среды и поражение печени // Здоров'я України. 2013. – №5. – С. 50-51.
2. Радченко Л.М. Стан печінки у хворих на гіпертонічну хворобу та надлишкову масу тіла // Медична гідрологія та реабілітація – 2009. – Т.7, № 3. – С. 52-56.
3. Королюк О. Особенности сочетания стеатоза печени и ишемической болезни сердца // Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы гастроэнтерологии» (Василенковские чтения). – Москва, 2012. – С. 33-39.
4. Королюк О.Я., Гук-Лешневська З.О., Петльована Н.П. Клінічне значення стеатозу печінки у хворих на ішемічну хворобу серця із вперше виявленими порушеннями вуглеводного обміну // Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. – 2012. – № 3. – С. 62-68.
5. Saverymattu S. H., Joseph A. E., Maxwell J. D. Ultrasound scanning in the detection of hepatic fibrosis and steatosis // Br.Med.J. (Clin.Res.Ed.). – 1986. – Vol. 292. – P.13-15.
6. Жорсткість печінки за даними зсувнохвильової еластографії у хворих на цукровий діабет типу 2 з неалкогольною жиророю хворобою печінки залежно від активності процесу НАЖХП / Динник О.Б., Михальчишин Г.П., Кобиляк Н.М., Боднар П.М. // Гастроентерологія. – 2014. – №3. – С. 24-29 .
7. Основи діагностики та лікування гепатитів і цирозів печінки (лекції та власні дослідження) / Панчишин Ю.М., Радченко О.М., Макаренко Т.М., Комариця О.Й., Гук-Лешневська З.О. - Львів, Кварт. – 2010. – 276 с.
8. The accuracy of the report of hepatic steatosis on ultrasonography in patients infected with hepatitis C in a clinical setting: A retrospective observational study / Hepburn M. J., Vos J. A., Fillman E. P. et al. // BMC Gastroenterol. – 2005. – Vol. 5. – P.14.
9. Боднар П.М. Неалкогольна жирова хвороба печінки у хворих на цукровий діабет типу 2: патогенез, діагностика та лікування (лекція) / П.М. Боднар, Г.П. Михальчишин, Н.М. Кобиляк // Ендокринологія. – 2012. – Т. 17, № 1. – С. 94-101.
10. Стандартизованный протокол ультразвукового исследования органов брюшной полости и забрюшинного пространства / В.Е. Медведев, О.Б. Дынник, В.И. Яцык [и др.] // Новые медицинские технологии. – 2002. – № 2. – С. 45-48.