

КОМПЛЕКС НОВІТНІХ УЛЬТРАЗВУКОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ПОДОЛАННЯ ПАНДЕМІЇ МЕТАБОЛІЧНО-АСОЦІЙОВАНОЇ ЖИРОВОЇ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ

Динник О.Б., Київ

Останнім часом для глобальної системи охорони здоров'я стали викликом хронічні неінфекційні захворювання (НІЗ), що зумовлюють, за даними ВООЗ, 90% передчасної втрати працездатності, зниження якості життя, тяжких інвалідизуючих ускладнень та смертності.

МОЗ України визначає НІЗ як «хворобливі стани, які не передаються від людини до людини, тривало перебігають і повільно прогресують, погіршуючи психоемоційне і фізичне здоров'я. НІЗ з'являються внаслідок поєднання генетичних, фізіологічних, екологічних і поведінкових чинників». Основними причинами НІЗ МОЗ України визнає метаболічні фактори ризику (підвищення артеріального тиску, рівня глюкози і холестерину, надлишкову вагу та ожиріння), а також поведінкові фактори (споживання тютюну та алкоголю, нездорове харчування, недостатню фізичну активність) та фактори навколишнього середовища (забруднення тощо).

Одним із таких загрозливих НІЗ є неалкогольна жирова хвороба печінки (НАЖХП) або стеатоз печінки. На конгресі European Association for the Study of the Liver (EASL) у 2023 році була введена нова термінологія відносно ожиріння або стеатозу печінки. Консенсусом трьох асоціацій із вивчення хвороб печінки з Європи, Північної та Південної Америки (EASL, AASLD, ALEN) запропоновано уникати стигматизації у терміні «неалкогольна» та замінити на більш доречний термін – «метаболічно-асоційована жирова хвороба печінки» (МАЖХП).

Сама МАЖХП уражає від 25 до 30% загальної дорослої популяції планети і з початку XXI сторіччя набула рис пандемії. Стеатоз печінки часто має прихований перебіг і є невід'ємною частиною метаболічного синдрому, ожиріння і цукрового діабету 2-го типу, які самі вже визнані ВООЗ пандеміями. Стеатоз печінки мають між тим і 10-15% худих осіб. Клінічні прояви МАЖХП часто мають дебют вже на стадії ускладнень. Зокрема, МАЖХП є незалежним предиктором кардіо- та цереброваскулярних катастроф (інфарктів і інсультів), прогресує через неалкогольний стеатогепатит (НАСГ) до фіброзу і цирозу печінки, сприяє розвитку хронічної хвороби нирок та онкології (гепатоцелюлярної карциноми (ГЦК), колоректального раку тощо).

Існують і інші форми жирової хвороби печінки (ЖХП). Дуже поширеною є алкогольна жирова хво-

роба печінки (АЖХП). Ще існують гормон-індукована ЖХП (глюкокортикостероїди, естрогени, андрогени тощо), медикаментозна ЖХП (група нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП), хіміотерапія, імуносупресивні засоби, аміодарон тощо), вроджені генетичні метаболічні дефекти (дефіцит лізосомальної кислотої ліпази, муковісцидоз та інші глікогенози), вірус-індуковані форми ЖХП (ВГС генотипу 3а, COVID-19 тощо). Гігантську проблему становлять різноманітні токсичні впливи природного і, особливо, штучного походження (ксенобіотики). Варто згадати побутову, промислову й агрохімію. На долю українців зараз додалися продукти масованого застосування зброї під час поточної страшної війни і пожеж.

За дефініцією EASL, «НАЖХП (тепер МАЖХП) характеризується надмірним накопиченням жиру в печінці, асоціюється з інсулінорезистентністю (ІР) і визначається за наявністю стеатозу в >5% гепатоцитів за даними гістологічного аналізу або протонної щільності жирової фракції (за об'ємною часткою жиру в печінці >5,6% за оцінкою протонів магнітно-резонансною спектроскопією (proton magnetic resonance spectroscopy — ¹H-MRS) або кількісної оцінки співвідношення протонів жиру і води при магнітно-резонансній томографії (MPT — MRI PDFF)».

Діагноз МАЖХП потребує виключення як вторинних причин, так і щоденного споживання алкоголю.

МАЖХП та її наслідки мають суттєвий соціо-економічний вплив. Як свідчить документ EASL, що був наданий на розгляд Ради Європи, щорічні прямі втрати від самої МАЖХП сягають близько 35 мільярдів євро, а непрямі втрати становлять ще 200 мільярдів євро.

Специфічних клінічних і біохімічних тестів стеатозу печінки немає, але раннє виявлення хвороби показує можливість його зворотного перебігу й успішне лікування навіть немедикаментозно, а саме завдяки докорінній модифікації способу життя (дієта та фізична активність). МАЖХП – «тиха хвороба» («silent disease»), без клінічних симптомів! Тому на сьогодні потрібні об'єктивні методи перевірки популяції на стеатоз печінки! EASL запропонував низку біохімічних й інструментальних тестів для визначення ЖХП. Але біохімічні тести (serum markers of steatosis) високовартісні, інвазивні і не можуть бути застосовані для скринінгу тотально всього населення планети. Варто вказати на такі ж страшні тенденції з ожирінням ще й у дітей та підлітків.

Інструментальні радіологічні модальності: ультразвукове дослідження (УЗД), рентгенівська комп'ютерна томографія (КТ) і магнітно-резонансна томографія (МРТ) є досить достовірними, специфічними та, деякі, достатньо чутливими до ранніх стадій стеатозу печінки. Правда, КТ і МРТ дорогі й малодоступні, а КТ має ще й високодозове іонізуюче випромінювання. Залишається оптимальним УЗД.

Підступність стеатозу печінки (синонім ЖХП) потребує розробки концепції його ультразвукового скринінгу, засобів ранньої діагностики та моніторингу ефективності його лікування. Єдина вада традиційного УЗД у В-режимі – нечутливість до ранньої першої стадії стеатозу (steatosis – S.1). А це становить більшість людей у популяції. «Той хто раніше діагностує – той і краще лікує».

Згідно з визначенням ВООЗ: «Мета скринінгу (від англ. screening – «відбір, просіювання») полягає в тому, щоб виявити людей у начебто здоровій популяції, які піддаються більшому ризику виникнення проблеми зі здоров'ям або стану, щоб можна було запропонувати раннє лікування або втручання та, таким чином, зменшити захворюваність та/або смертність від проблеми зі здоров'ям або хворобливих станів серед населення. Схоже, що в Європейському регіоні відповідальності ВООЗ зростає тенденція до більш масштабного обстеження на НІЗ та перевірки стану здоров'я».

В алгоритмі діагностики МАЖХП за EASL після передуючих біохімічних маркерів ураження самої печінки та метаболічного синдрому чи діабету методикою другої лінії є загальнодоступний В-режим УЗД. Він дає анатомічний формат даних про саму печінку, стан інших органів живота та пов'язаних із ними судин, а також УЗ пізні критерії стеатозу. Метою ж підходу до ранньої діагностики є виявлення ранньої стадії стеатозу (S.1) у популяції вже із захворюваннями печінки, щоб запропонувати раннє та, отже, більш ефективне лікування. Це має привести до зниження частоти ускладнень і смертності від усіх патологічних станів, що пов'язані з печінкою (liver-related diseases) серед населення. Рання діагностика стеатозу печінки за допомогою традиційного УЗД має ті самі переваги та недоліки, що й УЗ-скринінг.

Наш досвід масового застосування інноваційної технології визначення коефіцієнта затухання (ВКЗ) УЗ-хвиль у «молоці» жирових крапель при стеатозі печінки, яка показала себе чутливою саме до виявлення ранньої стадії стеатозу (S.1), дозволив нам створити, оприлюднити і впровадити концепцію УЗ-скринінгу МАЖХП. Далі ми дійшли висновку про можливість об'єднання завдань скринінгу і ранньої діагностики в єдину мету популяційної УЗ-діагностики стеатозу печінки (поп-УЗД).

Також наш досвід УЗ-моніторингу за допомогою ВКЗ, саме як чутливого і специфічного тесту, за ефективністю лікування дозволив давати оцінку комплаєнсу (співпраці) лікаря та пацієнта. Ті пацієнти, які через

3-6 місяців при контрольному УЗ-обстеженні ВКЗ не показували позитивних результатів зворотного перебігу стеатозу печінки, або ігнорували принцип «З'їв – спали!», або щиро поклонялись Бахусу.

Для популяційної УЗ-діагностики стеатозу печінки українські інженери створили вперше у світі мобільний і дешевий ручний УЗ-апарат з опцією ВКЗ вагою до 5 кг HandyUsound. Маючи на увазі наявність чутливої до ранньої стадії стеатозу печінки технології ВКЗ на портативному і доступному за ціною УЗ-пристрої вітчизняного виробництва, легке її опанування лікарями УЗД, особливо за участі саморобного УЗ-стеатофантому, ми у 2019 році запропонували концепцію скринінгу метаболічно-асоційованої жирової хвороби печінки (МАЖХП) методом УЗ-стеатометрії. Україна в цій царині має, безумовно, світове визнання і пріоритет. Ми в наших доповідях уперше оприлюднили на міжнародних і європейських наукових форумах концепцію популяційної УЗД МАЖХП ще у 2017 році.

Сучасний УЗ-скринінг та рання УЗ-діагностика МАЖХП в популяції (поп-УЗД) – це запропонована нами стратегія в організації охорони здоров'я, спрямована на масове обстеження населення інноваційною і валідованою технологією ВКЗ із метою виявлення МАЖХП. Ми закликаємо вже не очікувати, коли з'являться клінічні й лабораторні тести ураження печінки клінічно безсимптомних осіб у загальній популяції, що вважають себе здоровими, а пройти УЗ-стеатометрію.

Витрати часу на виконання ВКЗ становлять 1-3 хвилини незалежно від маси тіла. Наша мета – розповсюдити цю просту й ефективну методику ВКЗ стеатометрії серед сімейних лікарів України за принципом Point-of-Care Ultrasound (POCUS), таким чином, наблизивши високотехнологічну УЗД до населення. Тут УЗД виступає ще й як мотиватор до **докорінної модифікації способу життя** широких верств населення. За EASL, саме докорінна модифікації способу життя (середземноморська дієта та фізична активність), а не фармакологія дозволяють здолати стеатоз печінки. Таким об'єктивним підходом в УЗ-діагностиці і успішним застосуванням нашої простої формули до докорінної модифікації способу життя «З'їв – спали!» Україна вкотре врятує увесь світ, тепер вже від пандемії ожиріння тіла і печінки, від метаболічної агресії вуглеводів.

Сучасний комплекс інноваційних УЗ-технологій, при клінічній потребі, дає можливість розширення і поглиблення УЗ-дослідження до **мультипараметричного УЗД (мп-УЗД)** осіб із патологією печінки. Цей комплекс може об'єднати окрім базового В-режиму та УЗ-стеатометрії: зсувнохвильову еластографію для визначення й стадіювання фіброзу і цирозу печінки (стадії фіброзу – F0-F4 за шкалою METAVIR), доплер – активне виявлення ознак портальної гіпертензії, віскозиметрію при некро-запальних стадіях розвитку стеатогепатиту (НАСГ), а також контрастне підсилення пухлин печінки з метою диференційованого їх розподілу на «добро-зло».

У 2022 році ми запропонували новітню концепцію того, що стадійний перебіг МАЖХП від простого стеатозу через стеатогепатит до фіброзу і цирозу з розвитком печінкових ускладнень у вигляді портальної гіпертензії та пухлин мусить супроводжуватись нарощуванням застосування пакета ультразвукових параметрів (діагностичних технологій). **Концепція печінкового патологічного континууму** дозволяє економічно раціонально використовувати дорогі УЗ-обладнання і дорогі висококваліфікованого лікаря-сонолога. Ескалація проявів МАЖХП мусить чітко супроводжуватись ескалацією застосування одночасно у пацієнта відповідних ультразвукових параметрів. Печінковий патологічний континуум декларує, що хронічні дифузні захворювання печінки не можуть відразу «перескочити» послідовність розвитку у часті стадії фіброзу від F1 до F4. Саме це дає чітке усвідомлення, що **УЗ-діагностичний континуум мусить відповідати печінковому патологічному континууму**. А це в медицині зеконює кошти і час.

Сучасний стан розуміння етіопатогенезу МАЖХП у медичних та наукових колах і, відповідно, у суспільстві відображено чітко на цей час у резюме до Керівництва EASL 2021 р. Це Керівництво EASL «для пацієнтів із НАЖХП (з 2023 р. МАЖХП) призначено для всіх пацієнтів із ризиком розвитку неалкогольної жирової дистрофії печінки або які живуть із НАЖХП. НАЖХП є найпоширенішим хронічним захворюванням печінки в усьому світі і захворюванням, що супроводжується високим рівнем ускладнень. Проте є багато чого ще **неусвідомленого**. Крім того, багато аспектів хвороби все ще залишаються **не розгаданими**, що має важливий вплив на інформацію, яка надається (або не надається) пацієнтам. Менеджмент потребує тісної взаємодії між пацієнтами та численними постачальниками медичних послуг і медичними закладами. Для пацієнтів важливо розвинути повне розуміння НАЖХП, щоб дати їм можливість брати активну участь у лікуванні свого захворювання. Це Керівництво EASL узагальнює поточний стан знань (автор — 2021 рік), що стосуються НАЖХП та її лікування. Його розробили

пацієнти, представники пацієнтів, клініцистів та вчених, воно ґрунтується на поточних наукових рекомендаціях і призначене для підтримки саме пацієнтів у прийнятті обґрунтованих рішень». Ми, у тісній співпраці з президентом ГО «Українська асоціація з вивчення захворювань печінки» професором Щербініною М.Б., отримали дозвіл EASL і переклали українською це «Керівництво для пацієнтів із жировою хворобою печінки...» EASL та зробили його загальнодоступним через сайти www.ielastography.kiev.ua та www.liver.org.ua. На останньому сайті ви зможете знайти ще й «Посібник зі здорового способу життя на 2022-2023 роки з порадами та стратегіями здорового харчування й здорового способу життя» Гарвардської школи громадської охорони здоров'я імені Т. Х. Чана.

Ця публікація є анонсом нашої книги «Жир Вашого тіла. Жир Вашої печінки. Просте подолання» (автор О.Б. Динник), яка вийшла щойно у видавництві «Медицина України». Нами розроблена проста і доступна кожному авторська концепція системи керованого подолання ожиріння. Ми науково обґрунтовано вважаємо головним винуватцем пандемії ожиріння тіла взагалі і печінки зокрема метаболічну агресію вуглеводів – глюкози. У надмірних кількостях спожита глюкоза виступає як отрута і має бути знешкоджена, як будь-яка отрута, насамперед в печінці.

У боротьбі з МАЖХП наш рецепт простий: «З'їв – спали!». По суті, ожиріння організму людини загалом і печінки зокрема глюкозозалежне. МАЖХП є глю-

козозалежним захворюванням печінки людини і клінічним проявом глюкозотоксичності.

Масовість ураження населення спонукає змістити вирішення проблеми скринінгу та ранньої ультразвукової діагностики ожиріння печінки на первинну ланку за принципом POCUS і надати сімейному лікарю сучасний інструментарій (портативний УЗ-стеатометр) для мотивації пацієнта до докорінної зміни способу життя (дієта та рух). Автор пропонує пацієнтам просту формулу подолання ожиріння як і приклад, і ментор. «З'їв – спали!», а сімейний лікар виступає тут.



Книга головного лікаря Інституту еластографії, кандидата медичних наук, президента ГО «Українська асоціація фахівців з ультразвукової діагностики», члена виконкому АРУ, члена EFSUMB, ESR, EASL Олега Борисовича Динника «Жир Вашого тіла. Жир Вашої печінки. Просте подолання» може бути цікавою широкому колу людей, що опікуються власним здоров'ям і здоров'ям своїх близьких, медичним працівникам різних галузей, а особливо сімейним лікарям, лікарям загальної практики, організаторам охорони здоров'я, лікарям УЗД і радіологам інших фахів, гастроентерологам і дієтологам, ендокринологам і патофізіологам, фітнес-тренерам.

*З питань придбання звер-
тайтесь за телефоном
+38 050 722 25 50
(Viber, WhatsApp, Telegram).*



Smart Medical Products

Innovative Ultrasound Systems



Supporting the Art of Diagnostics

Наша місія бездоганно служити мистецтву лікарів та завжди підтримувати мистецтво діагностики

Представляємо ультразвукову систему

HANDYUSOUND

Чому саме HandyUsound?

Автономність від електромереж

Поєднання портативності з широким функціоналом

Інтегрований стеатометр

Економічна доцільність використання

Простота у навчанні та користуванні

Оперативна консультативна та сервісна підтримка



HandyUsound - автономна експертна система ультразвукової діагностики з інтегрованим стеатометром, що створена для лікарів сімейної медицини, ургентних станів та хірургічних спеціальностей