

DOI 10.11603/1681-2786.2024.3.14955  
УДК 616.5:616.36]-02-036.22-092

М. І. ШКІЛЬНА, І. В. СМАЧИЛО

## ПОШИРЕНІСТЬ ЗАХВОРЮВАНЬ ШКІРИ ЗА ПАТОЛОГІЇ ПЕЧІНКИ: ЕПІДЕМІОЛОГІЯ, ЕТІОЛОГІЯ, ПАТОГЕНЕЗ

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України, м. Тернопіль, Україна

**Мета:** проаналізувати сучасні літературні джерела про поширеність захворювань шкіри за патології печінки.

**Матеріали і методи.** У дослідженні опрацьовано наукові публікації за останні роки, які доступні у мережі «Інтернет», ключовими словами були «шкіра», «печінка», «поширеність», «захворювання печінки», «захворюваність», «патологія».

**Результати.** За даними епідеміологічних досліджень, приблизно 60–70 % пацієнтів із цирозом мають шкірні прояви. У хворих із МАСХП часто спостерігаються гіперпігментація, акне та ксантоми, особливо на пізніх стадіях. Останніми роками встановлено, що хронічні запальні дерматози (псоріаз, червоний вовчак, склеродермія, червоний плоский лишай тощо) пов'язані з метаболічним синдромом. Атопічний дерматит також пов'язаний із підвищеним ризиком метаболічних порушень, які сприяють розвитку МАСХП. 86,4 % пацієнтів із хронічними захворюваннями печінки, незалежно від їх етіології, мають зміни на шкірі. Дані наукової літератури вказують, що найчастішими проявами на шкірі у пацієнтів із захворюваннями печінки автоімунного походження є плоский лишай. Також встановлено тісний зв'язок автоімунного гепатиту з вітіліго, особливо з автоімунним гепатитом 2 типу, а ймовірні асоціації виявлені з осередковою алопецією, псоріазом і гангренозною піодермією.

**Висновки.** Аналіз літературних джерел засвідчує, що зміни у шкірі є важливим клінічним маркером захворювань печінки і можуть допомогти в діагностиці печінкової патології. Вони свідчать про системні порушення в організмі та вимагають комплексного підходу до лікування. Особливо важливим стає дослідження коморбідності цих станів, з огляду на метаболічні та запальні механізми, що можуть бути спільними для обох захворювань. Дослідження зв'язків між шкірними проявами та захворюваннями печінки дозволить розширити можливості раннього виявлення, профілактики та лікування цих поширених патологій і поліпшення якості життя пацієнтів.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** шкіра; печінка; коморбідні стани; метаболічно асоційована стеатотична хвороба печінки; цироз; атопічний дерматит; акне; псоріаз.

Захворювання шкіри та захворювання печінки є одними з найбільш поширених медичних проблем, які мають значний вплив на якість життя пацієнтів та можуть призводити до серйозних ускладнень. У сучасній медичній практиці спостерігається збільшення кількості випадків цих патологій, що викликає інтерес до їхньої етіології, патогенезу та можливих взаємозв'язків між ними. Особливо важливим стає дослідження коморбідності цих станів, з огляду на метаболічні та запальні механізми, що можуть бути спільними для обох захворювань. Тому зв'язок між захворюваннями печінки і шкірними захворюваннями останнім часом привертає все більше уваги.

**Мета роботи:** проаналізувати сучасні літературні джерела про поширеність захворювань шкіри за патології печінки.

**Матеріали і методи.** У дослідженні опрацьовано наукові публікації за останні роки, які доступні у мережі «Інтернет», ключовими словами були

«шкіра», «печінка», «поширеність», «захворювання печінки», «захворюваність», «патологія».

**Результати дослідження та їх обговорення.** Захворювання шкіри включають широкий спектр патологій, таких як атопічний дерматит, псоріаз, акне, розацеа, екзема, а також інфекційні та автоімунні захворювання шкіри. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, близько 30 % населення планети страждають від різних шкірних захворювань. Серед найбільш поширених станів особливо виділяються атопічний дерматит (до 20 % у дітей), акне (10–15 % у підлітків і молодих дорослих) та псоріаз (близько 2–3 % у дорослого населення). Епідеміологічні дослідження також вказують на зростання частоти захворювань, пов'язаних зі стресом, харчуванням, змінами клімату та екологічними чинниками.

Так, найбільше популярне дослідження з захворюваності на шкірні хвороби, в якому взяли участь 44 689 дорослих з основних європейських

країн (усі країни Європейського Союзу, Великобританія, Норвегія, Швейцарія), проведене Європейською академією дерматології та венерології (EADV), яке проходило у вигляді опитування під назвою «Тягар шкірних захворювань у Європі», показало, що 47,9 % населення Європи віком від 18 років мали принаймні одне дерматологічне захворювання за останній рік. Проте більшість учасників опитування заявила в середньому про наявність двох захворювань шкіри. Найчастішими шкірними захворюваннями, про які повідомили учасники опитування, були мікози (9,07 % респондентів); atopічний дерматит (5,34 %), alopecія (5,22 %) та акне (5,49 %). Деякі учасники відзначали не шкірні хвороби, а шкірні симптоми, такі як стягнутість, сухість шкіри та свербіж без будь-яких висипів [1].

Зростаюча поширеність захворювань печінки є проблемою охорони здоров'я в усьому світі. За даними ВООЗ, метаболічно асоційована стеатотична хвороба печінки (МАСХП) є найбільш поширеним захворюванням печінки у світі, що охоплює від 25 до 30 % населення в розвинених країнах. МАСХП пов'язана із метаболічними порушеннями, такими як ожиріння, діабет 2 типу, інсулінорезистентність та дисліпідемія [2–8].

Захворювання печінки, зокрема МАСХП, цироз та інші хронічні патології, мають значний вплив на різні системи організму, зокрема на шкіру. Печінка відіграє центральну роль у детоксикації, синтезі білків та метаболізмі жирів, а її дисфункція часто призводить до появи різноманітних шкірних змін. Розуміння цих змін є важливим для ранньої діагностики та комплексного лікування пацієнтів.

Все більше доказів свідчить про взаємозв'язок між захворюваннями шкіри та МАСХП через спільні патогенетичні механізми, серед яких ключове місце займають системне запалення, інсулінорезистентність та порушення ліпідного обміну. Зокрема, псоріаз та акне часто супроводжуються метаболічним синдромом, що є важливим фактором ризику розвитку МАСХП [9]. Пацієнти з псоріазом мають підвищений ризик жирової дистрофії печінки, а ступінь тяжкості шкірних проявів корелює із прогресуванням захворювання печінки. Atopічний дерматит також пов'язаний із підвищеним ризиком метаболічних порушень, які сприяють розвитку МАСХП.

Запальні процеси відіграють головну роль у розвитку як захворювань шкіри, так і патології печінки. При хронічних шкірних захворюваннях, таких як псоріаз, спостерігається підвищений рівень прозапальних цитокінів (TNF- $\alpha$ , IL-6), що сприяє розвитку системного запалення та інсулінорезистентності, що створює передумови для накопичення жиру в печінці та прогресування МАСХП. Крім того, спільні порушення мікробіому можуть сприяти розвитку як шкірних захворювань, так і

метаболічно асоційованої стеатотичної хвороби печінки.

Останніми роками встановлено, що хронічні запальні дерматози (псоріаз, червоний вовчак, склеродермія, червоний плоский лишай тощо) пов'язані з метаболічним синдромом (МС) [10–15] як комплексом взаємопов'язаних метаболічних, гормональних та клінічних порушень [16, 17].

За даними епідеміологічних досліджень, приблизно 60–70 % пацієнтів із цирозом мають шкірні прояви. У хворих із МАСХП часто спостерігаються гіперпігментація та ксантоми, особливо на пізніх стадіях. Також показники коморбідності між захворюваннями шкіри, такими як псоріаз та МАСХП, є досить високими [18, 19].

Типовими шкірними проявами при захворюваннях печінки є жовтяниця (іктеричність шкіри), яка є характерною для хворих на цироз, гострий гепатит або при прогресуванні МАСХП; судинні зірочки (телеангіектазії), які часто з'являються на обличчі, шиї та верхній частині грудей; пальмарна еритема (печінкові долоні), пов'язані з порушеннями в синтезі естрогенів та їхньою переробкою у хворій печінці. Вони є частими симптомами цирозу печінки. Ксантоми та ксантелазми, які виникають унаслідок відкладення ліпідів у шкірі, зазвичай з'являються у пацієнтів із хронічними хворобами печінки та гіперліпідемією, характерною для МАСХП або первинного біліарного цирозу. Шкірний свербіж (пруритус) – один із найбільш неприємних симптомів хвороб печінки, особливо при холестазі, цирозі та первинному біліарному цирозі. Він виникає внаслідок накопичення жовчних кислот у крові через порушення відтоку жовчі. «Павукові» ангіоми – червонуваті судинні утворення, які з'являються через порушення в обміні естрогенів при хронічних захворюваннях печінки.

За даними літератури [20], захворювання печінки, як гострі, так і хронічні, пов'язані з різними шкірними проявами. Так, 86,4 % пацієнтів із хронічними захворюваннями печінки, незалежно від їх етіології, мають ті чи інші зміни на шкірі. Найчастішим проявом на шкірі у пацієнтів із захворюваннями печінки автоімунного походження є плоский лишай [21], який був визнаний асоційованим з іншими захворюваннями, такими як вірус гепатиту С. Сверблячкою, дермографізмом, ксерозом і гіперпігментацією шкіри проявляється первинний біліарний холангіт [21], що не часто пов'язане з іншими захворюваннями печінки [22, 23].

Згідно з дослідженнями іспанських вчених [24], у пацієнтів із проявами хронічної печінкової недостатності може спостерігатися дифузна або локальна гіперпігментація шкіри. При цьому локальна гіперпігментація буде у формі лінзоподібних плям, які чітко обмежені на певних ділянках тіла. Дані патологічні зміни відбуваються через надлишок меланіну і пов'язані з фактором росту

гепатоцитів, який зв'язується зі специфічним рецептором, присутнім на меланоцитах, і запускає їх проліферацію, стимулюючи меланогенез [25].

За даними [26], первинний біліарний холангіт пов'язаний із вітиліго, псоріазом і дуже рідкісним мікробним пустульозом складок. Добре відомий тісний зв'язок автоімунного гепатиту з вітиліго, особливо з автоімунним гепатитом 2 типу, який часто зустрічається в дітей і підлітків [27]. Ймовірні асоціації також виявлені з осередковою алопецією, псоріазом і гангренозною піодермією та автоімунним гепатитом [26]. Проведений двонаправлений МРТ-аналіз виявив причинно-наслідковий зв'язок між ризиком первинного біліарного цирозу (ПБЦ) і псоріазом (OR: 1,081, 95 % ДІ: 1,028–1,137, P<0,05). При цьому ПБЦ підвищує ризик розвитку псоріазу, але не навпаки. Цей потенційний причинно-наслідковий зв'язок пропонує новий погляд на етіологію ПБЦ [28].

## Висновки

Аналіз літературних джерел засвідчує, що зміни у шкірі є важливим клінічним маркером захворювань печінки і можуть допомогти в діагностиці печінкової патології. Вони свідчать про системні порушення в організмі та вимагають комплексного підходу до лікування. Особливо важливим стає дослідження коморбідності цих станів, з огляду на метаболічні та запальні механізми, що можуть бути спільними для обох захворювань. Дослідження зв'язків між шкірними проявами та захворюваннями печінки дозволить розширити можливості раннього виявлення, профілактики та лікування цих поширених патологій і поліпшення якості життя пацієнтів.

У перспективі подальших досліджень планується проведення дослідження клініко-діагностичних особливостей коморбідного перебігу даних патологій.

## Список літератури

1. Дослідження EADV щодо поширеності шкірних захворювань у Європі. – Режим доступу : <https://derma.medknowhub.com/news/doslidzhennia-eadv-shchodo-poshirenosti-shkirnikh-zakhvoriuvan-v-evropi>.
2. *Inflammatory Bowel Diseases and Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: Piecing a Complex Puzzle Together* / R. Maresca, I. Mignini, S. Varca [et al.] // *Int. J. Mol. Sci.* – 2024. DOI 10.3390/ijms25063278.
3. *A multisociety Delphi consensus statement on new fatty liver disease nomenclature* / M. E. Rinella, J. V. Lazarus, V. Ratziu [et al.] // *Hepatology.* – 2023. – Vol. 78. – P. 1966–1986. DOI 10.1097/HEP.0000000000000520.
4. *Syed-Abdul M. M. Lipid Metabolism in Metabolic-Associated Steatotic Liver Disease (MASLD)* / M. M. Syed-Abdul // *Metabolites.* – 2023. – Vol. 14. DOI 10.3390/metabo14010012.
5. *Вакалюк І. І. Роль біологічних маркерів стеатозу та прозапальної ланки в прогресуванні неалкогольної жирової хвороби печінки в пацієнтів зі стабільною ішемічною хворобою серця* / І. І. Вакалюк, Н. Г. Вірстюк // *Терапевтика.* – 2021. – № 2 (1). – С. 27–32.
6. *Huang D. Q. Global epidemiology of NAFLD-related HCC: Trends, predictions, risk factors and prevention* / D. Q. Huang, H. B. El-Serag, R. Loomba // *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* – 2021. – Vol. 18 (4). – P. 223–238. DOI 10.1038/s41575-020-00381-6.
7. *Global burden of NAFLD and NASH: Trends, predictions, risk factors and prevention* / Z. Younossi, Q. M. Anstee, M. Marietti [et al.] // *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* – 2018. – Vol. 15. – P. 11–20. DOI 10.1038/nrgastro.2017.109.
8. *Global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease - meta-analytic assessment of prevalence, incidence, and outcomes* / Z. M. Younossi, A. B. Koenig, D. Abdelatif [et al.] // *Hepatology.* – 2016. – Vol. 64. – P. 73–84. DOI 10.1002/hep.28431.
9. *Acne and obesity: a nationwide study of 600,404 adolescents* / I. Snast, A. Dalal, G. Twig [et al.] // *J. Am. Acad. Dermatol.* – 2019. – Vol. 81. – P. 723–729. DOI 10.1016/j.jaad.2019.04.009.
10. *Karadag A. S. Skin and the metabolic syndrome* / A. S. Karadag, M. J. Lavery // *Clin. Dermatol.* – 2018. – Vol. 36. DOI 10.1016/j.clindermatol.2017.09.001.
11. *Prevalence of metabolic syndrome in Chinese psoriasis patients: a hospital-based cross-sectional study* / X. Y. Gui, X. L. Yu, H. Z. Jin [et al.] // *J. Diabetes Investig.* – 2018. – Vol. 9. – P. 39–43. DOI 10.1111/jdi.12663.
12. *Michalek I. M. A systematic review of worldwide epidemiology of psoriasis* / I. M. Michalek, B. Loring, S. M. John // *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* – 2017. – Vol. 31. – P. 205–212. DOI 10.1111/jdv.13854.
13. *Singh S. Relationship between psoriasis and metabolic syndrome: a systematic review* / S. Singh, P. Young, A. W. Armstrong // *Ital. Dermatol. Venereol.* – 2016. – Vol. 151. – P. 663–677.
14. *Rodriguez-Zuniga M. J. M. Systematic review and meta-analysis of the association between psoriasis and metabolic syndrome* / M. J. M. Rodriguez-Zuniga, H. A. Garcia-Perdomo // *J. Am. Acad. Dermatol.* – 2017. – Vol. 77. – P. 657–666. DOI 10.1016/j.jaad.2017.04.1133.
15. *Singh S. An update on psoriasis and metabolic syndrome: a meta-analysis of observational studies* / S. Singh, P. Young, A. W. Armstrong // *PLoS ONE.* – 2017. – Vol. 12. DOI 10.1371/journal.pone.0181039.
16. *Metabolic Syndrome and Skin Diseases* / Y. Hu, Y. Zhu, N. Lian [et al.] // *Front. Endocrinol.* – 2019. – Vol. 10. DOI 10.3389/fendo.2019.00788.
17. *Acanthosis nigricans and the metabolic syndrome* / A. S. Karadag, Y. You, R. Danarti [et al.] // *Clin. Dermatol.* – 2018. – Vol. 36. – P. 48–53. DOI 10.1016/j.clindermatol.2017.09.008.
18. *Psoriasis and the liver: problems, causes and course* / E. Tula, T. Ergun, D. Seckin [et al.] // *Australas. J. Dermatol.* – 2017. – Vol. 58. – P. 194–199.

19. Risk of incident liver disease in patients with psoriasis, psoriatic arthritis, and rheumatoid arthritis: a population-based study / A. Ogdie, S. K. Grewal, M. H. Noe [et al.] // *J. Invest. Dermatol.* – 2018. – Vol. 138. – P. 760–767.
20. Gastrointestinal involvement of primary skin diseases / C.-Y. Lu, M.-S. Hsieh, K.-C. Wei [et al.] // *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* – 2020. – Vol. 34 (12). – P. 2766–2774. DOI 10.1111/jdv.16676.
21. Primary biliary cholangitis associated with skin disorders: a case report and review of the literature / B. T. Beretta-Piccoli, C. Guillod, I. Marsteller [et al.] // *Arch. Immunol. Ther. Exp. (Warsz.)*. – 2017. – Vol. 65 (4). – P. 299–309. DOI 10.1007/s00005-016-0448-0.
22. *Dermatological Signs of Systemic Disease E-Book* / J. P. Callen, J. L. Jorizzo, J. J. Zone [et al.]. – Elsevier Health Sciences, 2016.
23. EASL Clinical Practice Guidelines: The diagnosis and management of patients with primary biliary cholangitis / European Association for the Study of the Liver // *J. Hepatol.* – 2017. – Vol. 67 (1). – P. 145–172. DOI 10.1016/j.jhep.2017.03.022.
24. Cutaneous hyperpigmentation as a manifestation in acute or chronic liver failure / J. S. Rodríguez-Gutiérrez, K. M. Ramírez-Gómez, M. Omaña-Domínguez, A. L. Ruelas-Villavicencio // *Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc.* – 2022. – Vol. 60 (6). – P. 698–702. PMID: 36283065.
25. Silencing stem cell factor gene in fibroblasts to regulate paracrine factor productions and enhance c-kit expression in melanocytes on melanogenesis / P.-H. Li, L. H. Liu, C.-C. Chang [et al.] // *Int. J. Mol. Sci.* – 2018. – Vol. 19 (5). DOI 10.3390/ijms19051475.
26. Skin manifestations associated with autoimmune liver diseases: a systematic review / B. T. Beretta-Piccoli, P. Invernizzi, M. E. Gershwin, C. Mainetti // *Clin. Rev. Allergy Immunol.* – 2017. – Vol. 53 (3). – P. 394–412. DOI 10.1007/s12016-017-8649-9.
27. Concurrent extrahepatic autoimmune disorders: unexplored dimension of autoimmune liver disease in children / V. Jain, S. K. Yachha, E. Bhatia [et al.] // *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.* – 2018. – Vol. 30. – P. 910–917.
28. Primary biliary cirrhosis and psoriasis: a two-sample Mendelian randomization study / D. Zhao, Q. Zhao, F. Xu [et al.] // *Front. Immunol.* – 2024. – Vol. 14. DOI 10.3389/fimmu.2023.1264554.

#### References

1. Doslidzhennya EADV shchodo poshyrenosti shkirnykh zakhvoryuvan u Yevropi. [EADV study on the prevalence of skin diseases in Europe]. Retrieved from: <https://derma.medknowhub.com/news/doslidzhennia-eadv-shchodoposhirenosti-shkirnykh-zakhvoryuvan-v-evropi> [in Ukrainian].
2. Maresca, R., Mignini, I., Varca, S., Calvez, V., Termite, F., Esposto, G., ... Zocco, M.A. (2024). Inflammatory Bowel Diseases and Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: Piecing a Complex Puzzle Together. *Int. J. Mol. Sci.* DOI 10.3390/ijms25063278.
3. Rinella, M.E., Lazarus, J.V., Ratziu, V., Francque, S.M., Sanyal, A.J., Kanwal, F., ... Newsome, Ph.N. (2023). A multisociety Delphi consensus statement on new fatty liver disease nomenclature. *Hepatology*, 78, 1966-1986. DOI 10.1097/HEP.0000000000000520.
4. Syed-Abdul, M.M. (2023). Lipid Metabolism in Metabolic-Associated Steatotic Liver Disease (MASLD). *Metabolites*, 14. DOI 10.3390/metabo14010012.
5. Vakalyuk, I., & Virstyuk, N. (2021). Rol biolohichnykh markeriv steatozu ta prozapalnoyi lanky v prohresuvanni nealkoholnoyi zhrovovoy khvoroby pechinky v patsiyentiv zi stabilnoyu ishemichnoyu khvoroboyu sertsya [The role of biological markers of steatosis and the proinflammatory link in the progression of nonalcoholic fatty liver disease in patients with stable coronary heart disease]. *Terapevtyka – Therapeutics*, 2(1), 27-32 [in Ukrainian].
6. Huang, D.Q., El-Serag, H.B., & Loomba, R. (2021). Global epidemiology of NAFLD-related HCC: Trends, predictions, risk factors and prevention. *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.*, 18(4), 223-238. DOI 10.1038/s41575-020-00381-6.
7. Younossi, Z., Anstee, Q.M., Marietti, M., Hardy, T., Henry, L., Eslam, M., ... Bugianesi, E. (2018). Global burden of NAFLD and NASH: Trends, predictions, risk factors and prevention. *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.*, 15, 11-20. DOI 10.1038/nrgastro.2017.109.
8. Younossi, Z.M., Koenig, A.B., Abdelatif, D., Fazel, Y., Henry, L., & Wymer, M. (2016). Global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease - meta-analytic assessment of prevalence, incidence, and outcomes. *Hepatology*, 64, 73-84. DOI 10.1002/hep.28431.
9. Snast, I., Dalal, A., Twig, G., Astman, N., Kedem, R., Levin, D., ... Levi, A. (2019). Acne and obesity: a nationwide study of 600,404 adolescents. *J. Am. Acad. Dermatol.*, 81, 723-729. DOI 10.1016/j.jaad.2019.04.009.
10. Karadag, A.S., & Lavery, M.J. (2018). Skin and the metabolic syndrome. *Clin. Dermatol.*, 36. DOI 10.1016/j.clindermatol.2017.09.001.
11. Gui, X.Y., Yu, X.L., Jin, H.Z., Zuo, Y.G., & Wu, C. (2018). Prevalence of metabolic syndrome in Chinese psoriasis patients: a hospital-based cross-sectional study. *J. Diabetes Investig.*, 9, 39-43. DOI 10.1111/jdi.12663.
12. Michalek, I.M., Loring, B., & John, S.M. (2017). A systematic review of worldwide epidemiology of psoriasis. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.*, 31, 205-212. DOI 10.1111/jdv.13854.
13. Singh, S., Young, P., & Armstrong, A.W. (2016). Relationship between psoriasis and metabolic syndrome: a systematic review. *Ital. Dermatol. Venereol.*, 151, 663-677.
14. Rodriguez-Zuniga, M.J.M., & Garcia-Perdomo, H.A. (2017). Systematic review and meta-analysis of the association between psoriasis and metabolic syndrome. *J. Am. Acad. Dermatol.*, 77, 657-666. DOI 10.1016/j.jaad.2017.04.1133.

15. Singh, S., Young, P., & Armstrong, A.W. (2017). An update on psoriasis and metabolic syndrome: a meta-analysis of observational studies. *PLoS ONE*, 12. DOI 10.1371/journal.pone.0181039.
16. Hu, Y., Zhu, Y., Lian, N., Chen, M., Bartke, A., & Yuan, R. (2019). Metabolic Syndrome and Skin Diseases. *Front. Endocrinol.*, 10. DOI 10.3389/fendo.2019.00788.
17. Karadag, A.S., You, Y., Danarti, R., Al-Khuzaei, S., & Chen, W. (2018). Acanthosis nigricans and the metabolic syndrome. *Clin. Dermatol.*, 36, 48-53. DOI 10.1016/j.clindermatol.2017.09.008.
18. Tula, E., Ergun, T., Seckin, D., Ozgen, Z., & Avsar, E. (2017). Psoriasis and the liver: problems, causes and course. *Australas. J. Dermatol.*, 58, 194-199.
19. Ogdie, A., Grewal, S.K., Noe, M.H., Shin, D.B., Takeshita, J., Fuxench, Z.C.C., ... Gelfand, J.M. (2018). Risk of incident liver disease in patients with psoriasis, psoriatic arthritis, and rheumatoid arthritis: a population-based study. *J. Invest. Dermatol.*, 138, 760-767.
20. Lu, C.-Y., Hsieh, M.-S., Wei, K.-C., Ezmerli, M., Kuo, C.-H., & Chen, W. (2020). Gastrointestinal involvement of primary skin diseases. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.*, 34(12), 2766-2774. DOI 10.1111/jdv.16676.
21. Beretta-Piccoli, B.T., Guillod, C., Marsteller, I., Blum, R., Mazzucchelli, L., & Mondino, C. (2017). Primary biliary cholangitis associated with skin disorders: a case report and review of the literature. *Arch. Immunol. Ther. Exp. (Warsz.)*, 65(4), 299-309. DOI 10.1007/s00005-016-0448-0.
22. Callen, J.P., Jorizzo, J.L., Zone, J.J., Piette, W., Rosenbach, M.A., & Vleugels, R.A. (2016). *Dermatological Signs of Systemic Disease E-Book*. Elsevier Health Sciences.
23. European Association for the Study of the Liver. (2017). EASL Clinical Practice Guidelines: The diagnosis and management of patients with primary biliary cholangitis. *J. Hepatol.*, 67(1), 145-172. DOI 10.1016/j.jhep.2017.03.022.
24. Rodríguez-Gutiérrez, J.S., Ramírez-Gómez, K.M., Omaña-Domínguez, M., & Ruelas-Villavicencio, A.L. (2022). Cutaneous hyperpigmentation as a manifestation in acute on chronic liver failure. *Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc.*, 60(6), 698-702. PMID: 36283065.
25. Li, P.-H., Liu, L.-H., Chang, C.-C., Gao, R., Leung, C.-H., & Ma, D.-L. (2018). Silencing stem cell factor gene in fibroblasts to regulate paracrine factor productions and enhance c-kit expression in melanocytes on melanogenesis. *Int. J. Mol. Sci.*, 19(5). DOI 10.3390/ijms19051475.
26. Beretta-Piccoli, B.T., Invernizzi, P., Gershwin, M.E., & Mainetti, C. (2017). Skin manifestations associated with autoimmune liver diseases: a systematic review. *Clin. Rev. Allergy Immunol.*, 53(3), 394-412. DOI 10.1007/s12016-017-8649-9.
27. Jain, V., Yachha, S.K., Bhatia, E., Sarma, M.S., & Srivastava, A. (2018). Concurrent extrahepatic autoimmune disorders: unexplored dimension of autoimmune liver disease in children. *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.*, 30, 910-917.
28. Zhao, D., Zhao, Q., Xu, F., Zhang, F., & Bai, W. (2024). Primary biliary cirrhosis and psoriasis: a two-sample Mendelian randomization study. *Front. Immunol.*, 14. DOI 10.3389/fimmu.2023.1264554.

## PREVALENCE OF SKIN DISEASES WITH LIVER DISEASES: EPIDEMIOLOGY, ETIOLOGY, PATHOGENESIS

M. I. Shkilna, I. V. Smachylo

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Ternopil, Ukraine

**Purpose:** to analyze modern scientific literature sources about the prevalence of skin diseases in liver pathology.

**Materials and Methods.** Analysis of the scientific publications of recent years, which are available on the Internet, was performed, with the key words including "skin", "liver", "prevalence", "liver disease", "incidence", "pathology".

**Results.** According to the epidemiological studies, approximately 60–70 % of patients with cirrhosis have skin manifestations. Hyperpigmentation, acne, and xanthomas are often observed in patients with MASCD, especially in the later stages. In recent years, it has been established that chronic inflammatory dermatoses (psoriasis, lupus erythematosus, scleroderma, lichen planus, etc.) are associated with metabolic syndrome. Atopic dermatitis is also associated with an increased risk of metabolic disorders that contribute to the development of MASHP. 86.4 % of patients with chronic liver diseases, regardless of their etiology, have skin changes. Data from the scientific literature indicate that lichen planus is the most frequent manifestation on the skin of patients with liver diseases of autoimmune origin. Autoimmune hepatitis has also been closely associated with vitiligo, especially with autoimmune hepatitis type 2, and possible associations have been found with alopecia areata, psoriasis, and pyoderma gangrenosum.

**Conclusions.** The analysis of literary sources confirms that changes in the skin are an important clinical marker of liver diseases and can help in the diagnosis of liver pathology. They indicate systemic disorders in the body and require a complex approach to treatment. The study of the comorbidity of these conditions becomes especially important, considering the metabolic and inflammatory mechanisms that may be common to both diseases. Research on the relationship between skin manifestations and liver diseases will expand the possibilities of early detection, prevention and treatment of these common pathologies and improve the quality of life of patients.

KEY WORDS: skin; liver; comorbid conditions; metabolically associated steatotic liver disease; cirrhosis; atopic dermatitis; acne; psoriasis.

*Рукопис надійшов до редакції 09.09.2024.*

**Відомості про авторів:**

**Шкільна Марія Іванівна** – докторка медичних наук, професорка кафедри інфекційних хвороб з епідеміологією, шкірними та венеричними хворобами Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України; ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0915-5071>.

**Смачило Ірина Володимирівна** – кандидатка медичних наук, доцентка кафедри внутрішньої медицини № 1 Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України; ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4323-8628>.

Електронна адреса для листування: [shkilnami@tdmu.edu.ua](mailto:shkilnami@tdmu.edu.ua)