DOI: 10.26693/jmbs06.01.119

УДК 614.1:616.36-004-036.88](477.54) "2001/2021"

Проценко О. С.¹, Ткаченко Н. О.¹, Ремньова Н. О.¹, Омельченко В. Ф.²

РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ЛЕТАЛЬНИХ ВИПАДКІВ ВІД ЦИРОЗУ ПЕЧІНКИ ЗА 20 РІЧНИЙ ПЕРІОД

¹Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Україна
²ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії імені В. Т. Зайцева НАМНУ»,
 Харків, Україна

nataly.tkachenko2020@gmail.com

У патологоанатомічному відділенні ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В. Т. Зайцева НАМНУ» за період 2001-2020 роки (20 років) проведено ретроспективний аналіз медичної документації з метою вивчення летальних випадків від цирозу печінки за 20 річний період. Для аналізу динаміки кількості померлих від цирозу печінки використовували показники динамічного ряду. При порівнянні двох незалежних груп використовувалися t-критерій Стюдента для ознак з Гауссовським розподілом і U-критерій Манна-Уїтні для ознак з ненормальним розподілом.

Встановлено, що динаміка кількості померлих від цирозу печінки змінювалася нерівномірно, і найвищий показник відзначався у 2009 році (19.12%), а найменший – 2002 році (9.03%). При порівнянні двох півперіодів 2001-2010 рр. та 2011-2020 рр. виявлено, що у 2011-2020 рр. достовірно зросла кількість померлих від цирозу печінки у віці 41-60 років з 50.1 до 78.39% ($p < 0.05$), і в обох випадках переважали чоловіки. Зменшилась питома вага померлих від цирозу печінки у віці 21-30 років з 5.1% (2001-2010 рр.) до 0.7% (2011-2020 рр.), а у віковій групі 81-90 років навпаки, зросла з 1.3% (2001-2010 рр.) до 5.67% (2011-2020 рр.), ($p < 0.05$).

Серед причин смерті, в залежності від ускладнень, встановлено, що в двох півперіодах кровотеча із варикозно розширених вен стравоходу й шлунку є найбільш вагомою (66.0% і 53.2% відповідно), але відмічається зниження цього показника у 2011-2020 рр. ($p < 0.05$). Частіше кровотечі виникали у чоловіків, ніж у жінок ($p < 0.05$). У 2001-2010 рр. середній вік у жінок був достовірно вищий, ніж у чоловіків (58.5 ± 7.1 і 49.5 ± 6.4 років відповідно) ($p < 0.05$), а в 2011-2020 рр., навпаки, середній вік у чоловіків був достовірно вищий, ніж у жінок (59.1 ± 6.6 і 52.3 ± 6.9 років відповідно), ($p < 0.05$).

Ключові слова: цироз печінки, ретроспективний аналіз, структура померлих.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконана в рамках науково-дослідної роботи «Вікові особливості механізмів формування фіброзу печінки» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна,

№ державної реєстрації 0117U004826, терміни виконання: 06.02.2017–31.12.2021 рр.

Вступ. На сьогоднішній день цироз печінки (ЦП) посідає 11 місце серед найбільш поширених причин смерті населення. За даними ВООЗ, щороку у світі від цього захворювання, а також його ускладнень помирає понад 1 млн людей [1] та за прогнозами, в найближчі десятиліття число пацієнтів, які страждають цирозом збільшиться більш ніж на 60%, що пов'язано з широким поширенням токсичних і вірусних уражень печінки [2]. У країнах Європи понад 29 млн. населення страждають на ЦП [3]. Поширеність ЦП серед населення України становить близько 1.0%. Співвідношення хворих чоловічої і жіночої статей становить у середньому 3:1. Хвороба реєструється у всіх вікових групах, але частіше після 40 років [4]. Вчені відмічають, що ЦП у наш час став свого роду індикатором соціального благополуччя в країні [5]. ЦП є наслідком ряду хронічних захворювань печінки та характеризується прогресивним фіброзом, утворенням вузлів гіперрегенерації, що призводить до гепатоцелюлярної недостатності [6]. Ускладнення ЦП, такі як асцит, варикозне розширення вен стравоходу й шлунку з подальшим розвитком кровотечі, печінкова енцефалопатія, гепатоцелюлярна карцинома, гепаторенальний синдром, гіперспленізм і спонтанний бактеріальний перитоніт, виникають внаслідок розвитку синдрому портальної гіпертензії та гепатоцелюлярної недостатності [7, 8]. Пацієнти з ЦП схильні до високого ризику розвитку ряду ускладнень, що значно знижує тривалість їхнього життя [9, 10].

Метою дослідження було проведення ретроспективного аналізу летальних випадків від цирозу печінки за 20 річний період.

Матеріал та методи дослідження. В патологоанатомічному відділенні ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В. Т. Зайцева НАМНУ» за період 2001-2020 роки (20 років) проведено ретроспективний аналіз медичної документації.

Робота була проведена відповідно до вимог «Інструкції про проведення судово-медичної експертизи» (наказ МОЗ України №6 від 17.01.1995), відповідно до вимог і норм, типовим положенням з питань етики МОЗ України № 690 від

23.09.2009 р., «Порядку вилучення біологічних об'єктів від померлих, тіла яких підлягають судово-медичній експертизі і патологоанатомічному дослідженню, для наукових цілей» (2018).

Для аналізу динаміки кількості померлих від ЦП використовували показники динамічного ряду, а саме абсолютний приріст (або зменшення); темп приросту (або зменшення); темп зростання; абсолютне значення одного відсотка приросту (зменшення).

Абсолютний приріст (або зменшення) – це різниця між певним рівнем ряду та попереднім. Він відображає, як змінився рівень того чи іншого періоду у порівнянні з попереднім. Темп росту або зменшення (%) – відношення даного рівня ряду до рівня, який прийнятий за основу, вираженого у відсотках (він показує, на скільки відсотків збільшився або зменшився рівень ряду за даний період). Темп приросту або зменшення (%) – відношення абсолютного приросту за даний період до абсолютного рівня попереднього періоду, виражене у відсотках. Абсолютне значення одного відсотку приросту – це відношення абсолютного приросту до темпу приросту.

Статистичний аналіз матеріалів дослідження проводили за допомогою програми «STATISTICA 10.0» (StatSoft, Inc., США) методами описової статистики з розрахунком середньої величини та її похибки. При порівнянні двох незалежних груп використовувався t-критерій Ст'юдента для ознак з

Гауссовським розподілом і U-критерій Манна-Уїтні (МУ) для ознак з ненормальним розподілом.

Результати дослідження та їх обговорення. За період 2001-2020 роки було зафіксовано 5090 летальних випадків, показник загальної летальності становив 1.1%. В структурі загальних летальних випадків ЦП складав 14.7%.

Динаміка кількості померлих від цирозу печінки за 20 річний період (2001-2020 рр.) представлена в таблиці 1.

При оцінці абсолютного приросту з 2001 року по 2020 рік відзначаються як негативні, так і позитивні показники, що вказує на нерівномірність показника питомої ваги померлих від ЦП в загальній структурі померлих.

Як видно із таблиці 1, на протязі 20 років динаміка кількості померлих (%) змінювалася нерівномірно. Найвищий показник відзначався в 2009 році (19.12%), а найменший – в 2002 році (9.03%).

При аналізі темпу приросту (%) відзначається також коливання на протязі 20 років. Так, у 2002, 2004, 2007, 2010, 2011, 2013, 2015-2017 та 2019 роках виявлено зменшення показників темпу приросту порівняно з попередніми роками, а саме на 20.2, 21.0, 10.5, 12.1, 7.0, 10.4, 2.7, 11.5, 25.1 та 4.4% відповідно. Збільшення показників темпу приросту відповідно до попередніх років відзначалося у 2003, 2005, 2006, 2008, 2009, 2012, 2014, 2018, та 2020 роках, а саме на 29.2, 52.7, 24.6, 0.4, 21.3, 16.8, 14.4, 21.0 та 4.5% відповідно. Незважаючи

Таблиця 1 – Динаміка летальних випадків від цирозу печінки за період 2001-2020 роки

Рік	Відносний показник (%)	Абс. приріст	Темп росту або зменшення (%)	Темп приросту або зменшення (%)	Значення одного відсотку приросту	Показник наочності (%)
2001	11.31	-	-	-	-	-
2002	9.03	2.28	79.84	-20.1	0.11	79.8
2003	11.67	-2.67	129.2	29.2	0.09	103.2
2004	9.22	-2.45	79	-21	0.12	81.5
2005	14.08	4.86	152.7	52.7	0.09	124.5
2006	17.54	3.46	111.8	24.6	0.14	155.1
2007	15.69	-1.85	89.5	-10.5	0.18	138.7
2008	15.76	0.07	100.4	0.4	0.18	139.3
2009	19.12	3.36	121.3	21.3	0.16	169.1
2010	16.80	-2.32	87.9	-12.1	0.19	148.5
2011	15.63	-1.17	93.0	-7	0.17	138.2
2012	18.25	2.62	116.8	16.8	0.16	161.4
2013	16.36	-1.89	89.6	-10.4	0.18	144.7
2014	18.72	2.36	114.4	14.4	0.16	165.5
2015	18.22	-0.5	97.3	-26.6	0.19	161.1
2016	16.13	-2.09	88.5	-11.5	0.18	142.7
2017	12.08	-4.05	74.9	-25.1	0.16	106.8
2018	14.62	2.54	121.0	21	0.12	129.3
2019	13.97	-0.65	96.6	-4.4	0.15	123.5
2020	14.6	0.63	104.5	4.5	0.14	129.1

на зниження темпу приросту, в певних ситуаціях відмічається одночасне збільшення абсолютного значення одного відсотку приросту, який залежить від початкового рівня (табл. 1).

При аналізі показника наочності, який розраховувався відносно висхідного рівня (2001 р.) спостерігається зменшення показника за 20 річний період лише у 2002 та 2004 роках, а саме на 79.8 та 81.5% відповідно. В інші роки відзначалося лише підвищення показника, порівняно з висхідним рівнем.

Для більш детального аналізу період 2001-2020 рр. був розподілений на два 10-річних півперіоди: 1) 2001-2010 рр.; 2) 2011-2020 рр.

Ретроспективним методом вивчена медична документація та проаналізовані гендерні особливості померлих від ЦП з 2001 по 2010 роки.

За цей період померло 371 хворих, середній вік яких складав 52.2 ± 13.7 років. Із них більшість склали чоловіки: 263 випадки (70.9%), середній вік – 49.9 ± 13.1 . Ці дані співпадають із даними інших авторів [11]. Кількість померлих жінок склало 108 випадків (29.1%), середній вік – 57.9 ± 13.7 років. У віковій структурі більшість хворих були віком 41-60 років: 50.1% чоловіків (137 випадків) і 45,4% жінок – (49 випадків).

Також була проаналізована статевая структура померлих від ЦП з 2001 по 2010 роки відповідно до вікових груп. Найменша питома вага померлих спостерігалася у віці 81-90 років (1.3%), середній вік померлих – 82.3 ± 1.2 років: чоловіків – 0.8%, жінок – 2.8%. Вікова група 21-30 років склала 18.1%, середній вік померлих – 27.6 ± 3.4 років, більшість складали чоловіки – 20.5%. Вікова група 71-80 років склала 7.8%, середній вік померлих – 74.8 ± 3.4 років, більшість склали жінки – 13.9%. Вікова група 31-40 років склала 18.1%, середній вік померлих – 35.7 ± 2.3 років, більшість складали чоловіки – 20.5%.

Таким чином, з 2001 по 2010 рік діагноз ЦП встановлено у 371 померлих, і більшість з них склали чоловіки (70.9%). У віковій структурі більшість померлих були віком від 41 до 60 років (50.1%). Найменша питома вага померлих реєструвалася у віці 81-90 років (1.3%). Необхідно відмітити, що у вікових групах від 20 до 70 років більшість складали чоловіки, а у віковій групі 71-90 років – жінки. Цей факт, можливо, пов'язаний з нижчою середньою тривалістю життя чоловіків в Україні у порівнянні з жінками в (62.2 і 73.9 років відповідно) [12].

Ретроспективним методом вивчена медична документація та проаналізовані гендерні особливості померлих від ЦП з 2011 по 2020 роки.

За цей період померло 378 хворих, середній вік яких складав 54.9 ± 12.9 років. Із них більшість склали чоловіки: 284 випадки (75.1%), середній

вік – 53.5 ± 12.3 років. Кількість померлих жінок склало 94 випадки (24.9%), середній вік – 58.9 ± 13.9 років. У віковій структурі більшість хворих були віком 41-60 років: 78.4%, чоловіків (152 випадки), 24.9% жінок – (37 випадків).

Також була проаналізована статевая структура померлих від ЦП з 2011 по 2020 роки відповідно до вікових груп. Найменша питома вага померлих спостерігалася у віці 21-30 років (0.7%), середній вік померлих – 29.5 ± 0.7 років, і це були лише чоловіки. Вікова група 81-90 років склала 5.7%, середній вік померлих – 84.0 ± 2.8 років, кількість чоловіків і жінок була однаковою. Вікова група 31-40 років склала 28.3%, середній вік померлих – 36.7 ± 3.0 років і в ній переважали жінки (15.5%). Вікова група 61-70 років склала 43.8%, середній вік померлих – 64.8 ± 2.9 років і в ній переважали чоловіки (19.4%).

Таким чином, з 2011 по 2020 роки діагноз ЦП встановлено у 378 померлих, і більшість з них склали чоловіки (75.1%). У віковій структурі більшість померлих були віком від 41 до 60 років (78.4%). Найменша питома вага померлих реєструвалася у віці 21-30 років (0.7%), це були лише чоловіки, а середній вік складав 29.5 ± 0.7 років. Необхідно відмітити, що в усіх вікових групах більшість складали чоловіки.

При аналізі причин смерті, в залежності від ускладнень, що виникли у хворих на ЦП печінки за період 2001-2010 рр. встановлено, що кровотеча з варикозно розширених вен стравоходу й шлунку є найбільш вагомою (66.0%). Кровотечі частіше виникали у чоловіків, ніж у жінок ($p < 0.05$), а середній вік жінок був достовірно вищий, ніж у чоловіків (58.5 ± 7.1 і 49.5 ± 6.4 років відповідно) (МУ, $T=9167.0$, $Z=4.312$, $p < 0.05$). Гостра печінкова недостатність зареєстрована у 9.4% хворих, нирково-печінкова недостатність – 8.1%, поліорганна недостатність – 4.6%, гостра серцева недостатність – 4.4%, печінкова недостатність – 3.5%, синдром ендогенної інтоксикації – 1.3%, тромбоемболія легеневої артерії та гострий інфаркт міокарда – 1.1%, гостра серцево-легенева недостатність – 1.1%, постгеморагічна анемія – 0.6%.

При аналізі причин смерті, в залежності від ускладнень, що виникли у хворих на ЦП печінки за період 2011-2020 рр. встановлено, що кровотеча з варикозно розширених вен стравоходу й шлунку також була найбільш вагомою (53.2%). Кровотечі частіше виникали у чоловіків, ніж у жінок ($p < 0.05$), а середній вік чоловіків був достовірно вищим, ніж у жінок (59.1 ± 6.6 і 52.3 ± 6.9 років відповідно) (МУ, $T=96492.0$, $Z=3.228$, $p < 0.05$). Поліорганна недостатність зареєстрована у 11.9% хворих, гостра печінкова недостатність – 11.1%, нирково-печінкова недостатність – 7.1%, гостра серцева

недостатність – 6.1%, постгеморагічна анемія – 3.6%, геморагічний шок – 3.2%, синдром ендогенної інтоксикації – 1.9%, тромбоемболія легеневої артерії та гострий інфаркт міокарда – 0.8%, печінкова недостатність – 0.8%, набряк легень – 0.3%.

Висновки

1. За період 2001-2020 рр. динаміка кількості померлих від ЦП змінювалася нерівномірно, і найвищий показник відзначався у 2009 році (19.12%), а найменший – 2002 році (9.03%).
2. При порівнянні двох півперіодів 2001-2010 рр. та 2011-2020 рр. виявлено, що у 2011-2020 рр. достовірно зросла кількість померлих від ЦП у віці 41-60 років з 50.1 до 78.39% ($p < 0.05$), і в обох випадках переважали чоловіки. Зменшилась питома вага померлих від ЦП у віці 21-30 років з 5.1% (2001-2010 рр.) до 0.7% (2011-2020 рр.), а у віковій групі 81-90 років навпаки, зросла з 1.3% (2001-2010 рр.) до 5.67% (2011-2020 рр.), ($p < 0.05$).

3. Серед причин смерті, в залежності від ускладнень, виявлено, що в двох півперіодах 2001-2010 рр. та 2011-2020 рр. кровотеча із варикозно розширених вен стравоходу й шлунку є найбільш вагомою (66.0% і 53.2% відповідно), але відмічається зниження цього показника у 2011-2020 рр. ($p < 0.05$). Частіше кровотечі виникали у чоловіків, ніж у жінок ($p < 0.05$). У 2001-2010 рр. середній вік у жінок був достовірно вищий, ніж у чоловіків (58.5 ± 7.1 і 49.5 ± 6.4 років відповідно) ($p < 0.05$), а в 2011-2020 рр., навпаки, середній вік у чоловіків був достовірно вищий, ніж у жінок (59.1 ± 6.6 і 52.3 ± 6.9 років відповідно), ($p < 0.05$).

Перспективи подальших досліджень. Окрім проведеного ретроспективного аналізу також є перспективним та необхідним здійснення аналізу іншої медичної документації для встановлення кореляційно-регресійного зв'язку летальних випадків від ЦП з іншими чинниками. Перспективним є статистичне дослідження гістологічних варіантів цирозу печінки в залежності від статі та віку.

References

1. Asrani SK, Devarbhavi H, Eaton J, Kamath PS. Burden of Liver Diseases in the World. *J Hepatol*. 2019; 70(1): 151-171. doi: 10.1016/j.jhep.2018.09.014
2. Zipprich A, Garcia-Tsao G, Rogowski S, Fleig WE, Seufferlein T, Dollinger MM. Prognostic indicators of survival in patients with compensated and decompensated cirrhosis. *Liver Int*. 2012; 32: 1407-14. doi: 10.1111/j.1478-3231.2012.02830.x
3. Colle I, Laterre PF. Hepatorenal syndrome: the clinical impact of vasoactive therapy. *Exp Rev Gastroenterol Hepatol*. 2018; 12(2): 173-188. doi: 10.1080/17474124.2018.1417034
4. Kharchenko NV, Babak OYa, Editors. *Hastroenterolohiya* [Gastroenterology]. K: Drukar; 2007. 720 s. [Ukrainian]
5. Bentsa TM. *Tsyroz pechinky: suchasnyi pohlyad na problemu* [Cirrhosis of the liver: a modern view of the problem]. *Lviv clinical bulletin*. 2020; 3(31): 53-61. [Ukrainian]
6. Hemández-Gea V, Berbel C, Baiges A, Garcia-Pagán JC. Acute variceal bleeding: risk stratification and management (including TIPS). *Hepatol Int*. 2018; 12(Suppl 1): 81-90. doi: 10.1007/s12072-017-9804-3
7. Dzyhal OF. Polipshennya yakosti zhyttya khvorykh pislya miniinvazyvnoho likuvannya z pryvodu tsyroz pechinky [Improving the quality of life of patients after minimally invasive treatment for liver cirrhosis]. *Klinichna khirurgiya*. 2017; 7: 20-22. [Ukrainian]
8. Benmassaoud A, Freeman SC, Roccarina FD, Plaz Torres MC, Sutton AJ, Cooper NJ, et al. Treatment for ascites in adults with decompensated liver cirrhosis: a network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020; 1(1): CD013123. doi: 10.1002/14651858.CD013123.pub2
9. Efremova OA, Bolkhovytina OA, Vorobeva AS. Vzaimosvyaz mezhdurazlychnymy etyolohycheskymy hruppamy tsyrozov pecheny y chastotoy razvytyya oslozhneniy [Relationship between different etiological groups of liver cirrhosis and the frequency of complications]. *Medytsyna y farmatseya*. 2017; 3(2): 15-19. [Russian]
10. Chepelevska LA, Dzyuba OM, Kruchanytsya VV. Rehionalni osoblyvosti spryamovanosti naselennya Ukrainy vid fibrozu ta tsyroz pechinky ta alkoholnykh kvitiv pechinky [Regional features of the orientation of the population of Ukraine from liver fibrosis and cirrhosis and alcoholic liver flowers]. *Zdorov'ya natsiyi*. 2016; 4/1 (41): 218-224. [Ukrainian]
11. Matkovska NR. Analiz prychyn smertnosti khvorykh na alkoholnyi tsyroz pechinky u poednanni z nealkoholnoyu zhyrovoyu khvoroboyu pechinky [Analysis of the causes of mortality in patients with alcoholic liver cirrhosis in combination with non-alcoholic fatty liver disease]. *Semeynaya medytsyna*. 2019; 4 (84): 47-50. [Russian]
12. Tablytsi narodzhuvanosti, smertnosti ta serednoi ochikuvanoi tryvalosti zhyttya [Tables of births, deaths and average life expectancy]. *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy*. Ed by MB Timonina. K; 2019. 66 s. [Ukrainian]

УДК 614.1:616.36-004-036.88](477.54) "2001/2021"

**РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНЫХ СЛУЧАЕВ
ОТ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ ЗА 20-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД****Проценко Е. С., Ткаченко Н. А., Ремнева Н. А., Омельченко В. Ф.**

Резюме. В патологоанатомическом отделении ГУ «Институт общей и неотложной хирургии им. В. Т. Зайцева НАМНУ» за период 2001-2020 годы (20 лет) проведен ретроспективный анализ медицинской документации с целью изучения летальных случаев от цирроза печени за 20-летний период.

Для анализа динамики количества умерших от цирроза печени использовали показатели динамического ряда. При сравнении двух независимых групп использовался t – критерий Стьюдента для признаков с Гауссовским распределением и U – критерий Манна-Уитни для признаков с ненормальным распределением.

Установлено, что динамика количества умерших от цирроза печени изменялась неравномерно, и наивысший. При сравнении двух полупериодов 2001-2010 гг. и 2011-2020 гг. выявлено, что в 2011-2020 гг. достоверно выросло количество умерших от цирроза печени в возрасте 41-60 лет с 50.1 до 78.39% ($p < 0.05$), и в обоих случаях преобладали мужчины. Уменьшился удельный вес умерших от цирроза печени в возрасте 21-30 лет с 5.1% (2001-2010 гг.) до 0.7% (2011-2020 гг.), а в возрастной группе 81-90 лет, наоборот, выросла с 1.3% (2001-2010 гг.) до 5.67% (2011-2020 гг.) ($p < 0.05$).

Среди причин смерти, в зависимости от осложнений, установлено, что в двух полупериодах кровоотечение из варикозных расширенных вен пищевода и желудка является наиболее весомым (66.0% и 53.2% соответственно), но со снижением этого показателя в 2011-2020 гг. ($p < 0.05$). Чаше кровотечения возникали у мужчин, чем у женщин ($p < 0.05$). В 2001-2010 гг. средний возраст у женщин был достоверно выше, чем у мужчин (58.5 ± 7.1 и 49.5 ± 6.4 лет соответственно), ($p < 0.05$), а в 2011-2020 гг., наоборот, средний возраст у мужчин был достоверно выше, чем у женщин (59.1 ± 6.6 и 52.3 ± 6.9 лет соответственно), ($p < 0.05$).

Ключевые слова: цирроз печени, ретроспективный анализ, структура умерших.

UDC 614.1:616.36-004-036.88](477.54) "2001/2021"

Retrospective Analysis of Fatal Cases of Liver Cirrhosis over 20-Year Period**Protsenko E. S., Tkachenko N. O., Remnyova N. O., Omelchenko V. F.**

Abstract. Patients with a liver cirrhosis are at high risk for a number of complications that significantly reduce their life expectancy.

The purpose of the study was to conduct a retrospective analysis of fatal cases of liver cirrhosis during the 20-year period.

Material and methods. In the pathologoanatomic department of the V. T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery of National Academy of Medical Sciences of Ukraine». A retrospective analysis of the medical records for the period 2001-2020 (20 years) was performed in order to study the lethal cases of liver cirrhosis during the 20-year period. To analyze the dynamics of the number of deaths from liver cirrhosis we used dynamic series indicators. To compare two independent groups, we used Student's t -test for signs with Gaussian distribution and Mann-Whitney U -test for signs with non-normal distribution.

Results and discussion. Over 20 years, the dynamics of the number of deaths changed unevenly. The analysis of the efficiency indicator, which was calculated against the previous level (2001), showed a decrease in the indicator for the 20-year period only in 2002 and 2004, namely by 79.8 and 81.5% respectively. In other years there was only an increase in the indicator as compared with the previous level.

In the years 2001-2010 371 patients died, their average age was 52.2 ± 13.7 years. Most of them were males: 263 cases (70.9%) with an average age of 49.9 ± 13.1 . The number of dead women was 108 (29.1%) with an average age of 57.9 ± 13.7 years. According to their age structure, most of the patients were 41-60 years old: 50.1% of males (137 cases) and 45.4% of females (49 cases). From 2011 to 2020 years 378 patients died, their average age was 54.9 ± 12.9 years. Most of them were males: 284 cases (75.1%), average age - 53.5 ± 12.3 years. The number of deceased women were 94 cases (24.9%), average age - 58.9 ± 13.9 years. According to the age structure, most of the patients were 41-60 years old: 78.4% of males (152 cases), 24.9% of females (37 cases).

Conclusion. When comparing the two semiannual periods 2001-2010 and 2011-2020, we found that in 2011-2020 there was a significant increase in the number of deaths from liver cirrhosis at ages 41-60 years from 50.1% to 78.39%, ($p < 0.05$) and in both cases men predominated. Among causes of death, depending on complications, bleeding from varicose esophageal and gastric veins was found to be the most important (66.0% and 53.2%, respectively), but this indicator decreased in 2011-2020 ($p < 0.05$). Bleeding occurred more

frequently in men than in women ($p < 0.05$). In 2001-2010, the mean age of women was significantly higher than that of men (58.5 ± 7.1 and 49.5 ± 6.4 years, respectively), ($p < 0.05$), and in contrast, in 2011-2020, the mean age of men was significantly higher than that of women (59.1 ± 6.6 and 52.3 ± 6.9 years, respectively), ($p < 0.05$).

Keywords: cirrhosis of liver, retrospective analysis, structure of deaths.

The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Стаття надійшла 11.12.2020 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування