

Dzygal O. F. Effectiveness of patients with liver cirrhosis treatment by cleaned asycytic liquid reinfusion. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(2):823-832 eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2656722>  
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/6876>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 1223 (26.01.2017).  
1223 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author(s) 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 02.02.2017. Revised 24.02.2017. Accepted: 27.02.2017.

**UDK 616.006-089**

## **EFFECTIVENESS OF PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS TREATMENT BY CLEANED ASYCYTIC LIQUID REINFUSION**

**O.F. Dzygal**

**Odessa National Medical University, Odessa**

### **Summary**

The clinical manifestation of liver cirrhosis (LC) in patients is often complicated, for example, by the cirrhotic syndrome, which is accompanied by free fluid accumulation in the abdominal cavity. One of the likely ways to improve the clinical condition of such patients is the purified ascetic fluid (AF) reinfusion.

The efficacy of 48 patients with LC complicated by ascites treatment was retrospectively analyzed. These patients were undergone laparocentesis, their AF was purified using the original device and reinfused.

The expressed efficacy of purified AF reinfusion in patients with LC complicated by ascites was shown. One should take into consideration only additional method of treatment of the named contingent of patients using purified AF reinfusion, since in this case we only gain time before performing the surgery.

According to majority of treated patients clinical condition improvement after AF reinfusion the author argues that complex follow-up treatment of the underlying disease may include single-step surgical interventions and minimally invasive surgical interventions.

Conclusion was made about the purified AF reinfusion reasonability with the therapeutic purposes in patients with LC complicated by ascites. It is well tolerated in most cases and contributes to the improvement of the patients with LC clinical manifestation.

**Key words: liver cirrhosis, ascites, ascetic fluid, purification reinfusion, treatment efficacy.**

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ЦИРОЗОМ ПЕЧІНКИ РЕІНФУЗІЄЮ ОЧИЩЕНОЇ АСЦИТИЧНОЇ РІДИНИ**

**О. Ф. Дзигал**

**Одеський національний медичний університет, м. Одеса**

### **Резюме**

Клінічний перебіг цирозу печінки (ЦП) у хворих часто ускладнюється низкою ускладнень, одним з яких є циротичний синдром, який супроводжується накопиченням вільної рідини у черевній порожнині. Одним із ймовірних способів покращення клінічного стану таких хворих є реінфузія очищеної асцитичної рідини.

Було проведені ретроспективні клінічні обстеження лікування 48 хворих з ЦП, ускладненим асцитом, яким виконували лапароцентез, очищали за допомогою оригінального пристрою асцитичну рідину та застосовували її реінфузію.

Показано виражену ефективність повторного застосування очищеної асцитичної рідини у хворих з ЦП та сформованим асцитом. Звичайно, у обраного для клінічного спостереження контингенту хворих йдеться про додаткову до основного методу лікування, оскільки ми в цьому разі лише виграємо час перед виконанням хірургічного втручання.

Зважаючи на покращення клінічного стану у переважної кількості хворих після реінфузії асцитичної рідини, автор стверджує, що комплексне послідує лікування основного захворювання може включати в себе одномоментні хірургічні втручання та виконання мініінвазивних оперативних заходів.

Зроблений висновок про доцільність очищення та повторного введення асцитичної рідини з лікувальною метою у контингенту хворих на ЦП, ускладнений асцитом, що є гарно переносимим втручанням в більшості випадків та спричиняє покращення клінічного перебігу основного захворювання.

**Ключові слова:** цирроз печінки, асцит, асцитична рідина, очищення реінфузія, ефективність лікування.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ ПРИ ПОМОЩИ РЕИНФУЗИИ ОЧИЩЕННОЙ АСЦИТИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ**

**А. Ф. Дзыгал**

**Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса**

### **Резюме**

Клиническое течение цирроза печени (ЦП) у больных часто осложняется, к примеру, цирротическим синдромом, который сопровождается накоплением свободной жидкости в брюшной полости. Одним из вероятных способов улучшения клинического состояния таких больных является реинфузия очищенной асцитической жидкости.

Были проведены ретроспективные клинические обследования и лечение 48 больных с ЦП, осложненным асцитом, которым выполняли лапароцентез, очищали асцитическую жидкость с помощью оригинального устройства и вводили её повторно.

Показана выраженная эффективность повторного применения очищенной асцитической жидкости у больных с ЦП, осложненным асцитом. Конечно, у выбранного для клинического наблюдения контингента больных следует в большей степени говорить о дополнительной к основной методике лечения, поскольку мы в этом случае только выигрываем время перед выполнением хирургического вмешательства.

Несмотря на улучшение клинического состояния у подавляющего числа больных после реинфузии асцитической жидкости, автор утверждает, что комплексное последующее лечение основного заболевания может включать в себя одномоментные хирургические вмешательства и выполнение миниинвазивных оперативных мероприятий.

Сделан вывод о целесообразности очищения и повторного введения асцитической жидкости с лечебной целью у больных ЦП, осложненным асцитом, что является хорошо переносимым в большинстве случаев и способствует улучшению клинического течения основного заболевания.

**Ключевые слова:** цирроз печени, асцит, асцитическая жидкость, очистки реинфузия, эффективность лечения.

**Вступ.** Факторами, що зумовлюють важкість клінічного перебігу цирозу печінки (ЦП), є портальна гіпертензія і гепатоцелюлярна дисфункція [1, 2]. Прогресування окремо кожної з них, їх поєднання і взаємообтяження визначають летальність і довгостроковий прогноз у хворих. Більше того, розуміючи фундаментальні механізми перебігу ураження паренхіми печінки, а також існуючі потужні регуляторні (або) компенсаторні механізми [3-5], вкрай важливим є визначення тяжкості ураження печінки та дисфункції органів і систем організму за наявності ЦП.

Одним з частих ускладнень ЦП з портальною гіпертензією є резистентний асцит [6]. Консервативне лікування таких хворих недостатньо успішне, ефект його нетривалий, а оперативне лікування супроводжується високою післяопераційною летальністю. Ефективність комплексної терапії хворих на ЦП, ускладнений резистентним асцитом, прямо залежить від ступеня порушення функціонального стану печінки і пов'язаної з ним гомеостатичної дисфункції, а також змін функції нирок [6, 7]. Ми приєднуємося до думки деяких вчених, що гомеостатичну дисфункцію у таких хворих слід брати до уваги під час розробки індивідуальних схем лікування, вона має передбачати патогенетично обґрунтовану корекцію розладів гомеостазу [8, 9].

Раніше ми провели серії клінічних та лабораторних спостережень, спрямованих на дослідження кількісного вмісту білків та окремих сполук в крові та асцитичній рідині хворих на ЦП з асцитом [10]. Отримані дані виявили доцільність реінфузії асцитичної рідини в якості складового компонента комплексного лікування вказаного контингенту хворих.

Мета роботи – дослідження ефективності лікування хворих з ЦП, ускладненим асцитом, через повторне введення очищеної асцитичної рідини.

### **Матеріал і методи.**

Результати теперішнього дослідження базуються на ретроспективному аналізі історій хвороб 48 пацієнтів з ЦП, у яких ЦП був ускладнений асцитом. Діагноз ЦП ставили на підставі аналізу скарг хворих, даних анамнезу захворювання, клінічного обстеження хворих, біохімічного аналізу крові, виконання УЗД органів гепатопанкреатодуоденальної ділянки, комп'ютерної томографії, ендоскопічної ретроградної панкреатохолангіографії, тощо. Тяжкість захворювання визначали за класифікацією печінкової дисфункції за Child-Pugh [11].

48 пацієнтів були розділені на наступні клінічні групи: до 1-ї клінічної групи відносили 21 хворого, яким за загальноприйнятою методикою було виконано лапароцентез та послідує доопераційне лікування ЦП із застосуванням

гепатопротекторних препаратів. До 12 пацієнтів з цієї групи лапароцентез був застосований в якості самостійного лікування.

Основним показанням до проведення лапароцентеза в цих хворих був тяжкий загальний стан хворих (ЦП в критичній термінальній стадії) та неможливість застосування радикальних хірургічних способів лікування. До 2-ї клінічної групи відносили 28 пацієнтів з ЦП та асцитом, яким також виконували лапароцентез, але в подальшому в якості лікувального методу застосовували реінфузію асцитичної рідини після її очищення.

Для очищення асцитичної рідини використовували оригінальний спосіб [12]. Реінфузію асцитичної рідини проводили одноразово на добу протягом 3 діб зі швидкістю від 3 до 5 мл за 1 хвилину. В середньому протягом доби повторно вводили  $2.0 \pm 0.4$  л рідини. Загалом реінфузували від 1.5 до 8 л рідини, середній показник дорівнював  $5.8 \pm 0.6$  л. при введенні значних об'ємів асцитичної рідини контролювали показники гемодинаміки та водно-електролітного складу крові. Їх виражені зміни вважали індикаторами припинення мироприємства.

Отримані дані обраховували статистично. В якості мінімального критерію статистичної вірогідності приймали  $p < 0.05$ .

### **Результати і обговорення**

З числа хворих 1-ї групи протягом 3-річного інтервалу спостереження гарний результат було досягнуто у 3 хворих (14,2%), задовільний - у 4 хворих (19,0%), незадовільний – у 2 хворих (9,5%; Рис. 1).

Середній термін відновлення асциту дорівнював  $21.7 \pm 4$  доби (Рис. 2). Повторно були шпиталізовані або потребували продовження лікування 5 хворих (23,8%).

Було зафіксовано 7 летальних випадків – переважно у хворих в термінальній стадії захворювання з печінковою недостатністю та формуванням синдрому поліорганної недостатності. Позитивну динаміку лабораторних показників крові, нормалізацію артеріального тиску та покращення загального стану відзначали у 9 хворих цієї групи (42,9%).

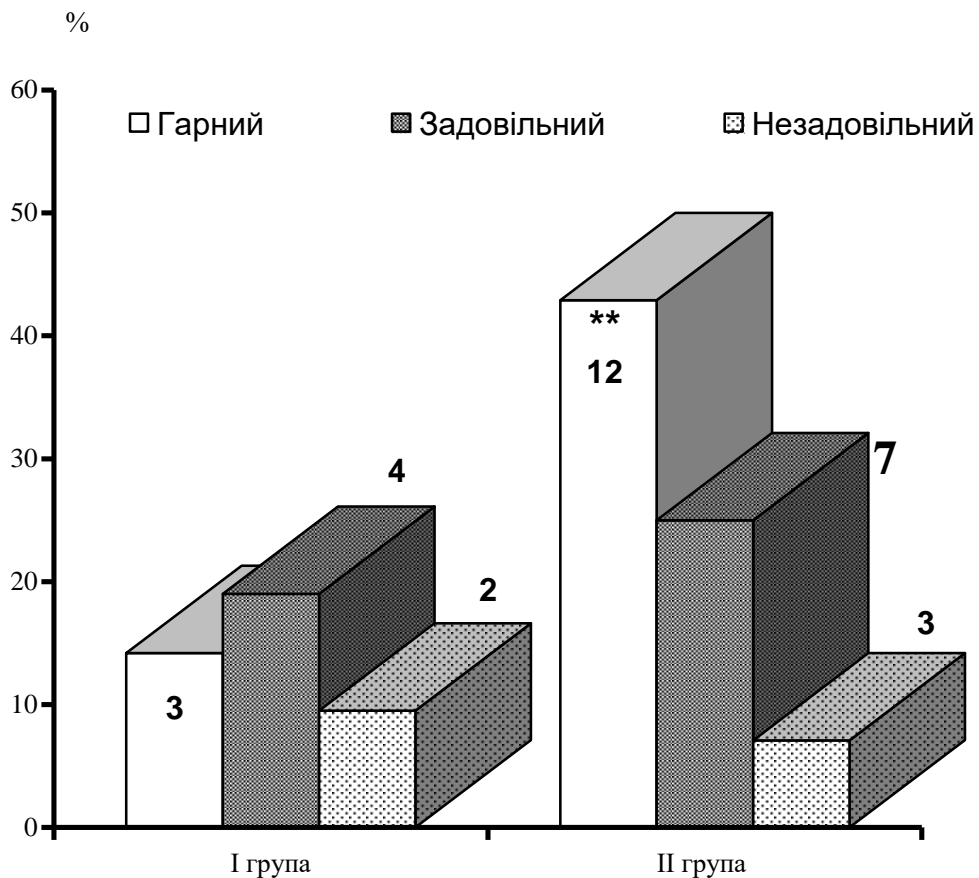


Рис. 1. Порівняльна ефективність застосування реінфузії асцитичної рідини при лікуванні хворих з цирозом печінки

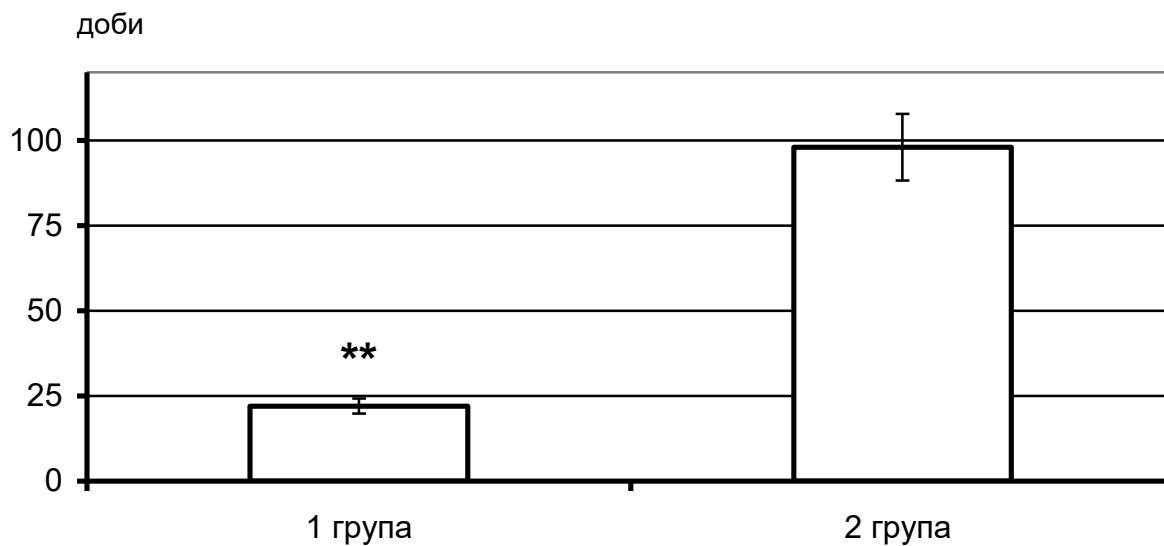


Рис. 4.8. Час відновлення асциту у хворих на цироз печінки за умов застосування реінфузії асцитичної рідини

Гарний результат при реінфузії асцитичної рідини у хворих 2-ї групи був зареєстрований у 12 хворих (42,9%), що мало статистичну вірогідність ( $p < 0,01$ ) порівняно з відповідним показником у хворих 1-ї групи (Рис. 1). Задовільний результат лікування у хворих 2-ї групи було отримано у 7 пацієнтів (25,0%), незадовільний – у 3 пацієнтів (7,1%), що виявилось співставним з відповідними показниками у хворих 1-ї групи (Рис. 1).

Середній термін рецидиву асциту перебільшував 4 місяці та в середньому дорівнював  $98 \pm 8$  діб ( $p < 0,01$  при порівнянні з відповідним показником в 1-й клінічній групі; Рис. 2). Подовження лікування потребували 4 хворі (14,3%).

Померли 3 хворі з вираженою декомпенсацією роботи внутрішніх органів (2 – через ЦП, 1- з приводу інфаркту міокарду) – показник летальності був меншим відповідно такого у хворих 1-ї групи ( $p < 0,05$ ).

У 22 хворих цієї групи (78,6%,  $p < 0,05$  при порівнянні з відповідним показником 1-ї групи) спостерігали позитивну динаміку лабораторних показників крові, нормалізацію артеріального тиску, зменшення частоти нападів болю, передньої черевної стінки, покращення загального стану.

Таким чином, отримані дані свідчать про виражену ефективність повторного застосування очищеної асцитичної рідини у хворих з ЦП та сформованим асцитом. Звичайно, у обраного для клінічного спостереження контингенту хворих йдеться про додаткову до основного методу лікування, оскільки ми в цьому разі лише виграємо час перед виконанням хірургічного втручання. Проте, зважаючи на покращення клінічного стану у переважної кількості хворих (76,8%) після застосованої реінфузії асцитичної рідини, зауважуємо на тому, що комплексне послідовне лікування основного захворювання може включати в себе одномоментні хірургічні втручання та виконання мініінвазивних оперативних заходів.

У хворих з ЦП помітною є втрата білків, що цілком компенсується в разі реінфузії асцитичної рідини, яку ми застосовували. При цьому відновлюються концентрації альбумінів та глобулінів, а також нормалізується альбуміно-глобуліновий індекс, що разом із відновленням функціонування печінкової паренхіми свідчить про зменшення вираженості інтоксикаційного синдрому та суттєве зменшення вмісту токсичних (білірубін, азот-вмісні компоненти та решта) компонентів.

Відштовхуючись від власного досвіду, в якості показань для реінфузії асцитичної рідини ми обрали наступні: цироз печінки в стадії компенсації, наявність асциту, наявність портальної гіпертензії. Враховували наступні протипоказання для

виконання цього міроприємства: цироз печінки в стадії декомпенсації, загальний критичний стан хворих з ознаками печінкової, ниркової, серцевої та дихальної недостатності (синдрома поліорганної недостатності), наявність вираженої портальної гіпертензії, виражений асцит та велика кількість внутрішньоочеревинної рідини. Реінфузію припиняли також в разі індивідуальної непереносимості внутрішньовенного введення асцитичної рідини.

Таким чином, на підставі виконаних клініко-лабораторних досліджень та проведеного лікування хворих з ЦП та сформованим асцитом вважаємо за доцільне рекомендувати очищення та повторне введення асцитичної рідини з лікувальною метою, що є гарно переносимим втручанням в більшості випадків та спричиняє покращення клінічного перебігу основного захворювання.

#### **Висновки:**

1. У хворих з ЦП та сформованим асцитом ефективною є реінфузія очищеної асцитичної рідини.

2. Подібне міроприємство у хворих з ЦП та сформованим асцитом вважаємо додатковим до основного методу лікування, оскільки ми в цьому разі лише виграємо час перед виконанням хірургічного втручання.

3. Зважаючи на покращення клінічного стану у переважній кількості хворих (76.8%) після застосованої реінфузії асцитичної рідини, важливо відзначити, що комплексне послідує лікування основного захворювання може включати в себе одномоментні хірургічні втручання та виконання мініінвазивних оперативних заходів.

4. У хворих з ЦП та сформованим асцитом доцільним є очищення та повторне введення асцитичної рідини з лікувальною метою, що є гарно переносимим втручанням в більшості випадків та спричиняє покращення клінічного перебігу основного захворювання.

#### **Перелік літератури:**

1. Ерамишанцев А.К. Прошлое и настоящее хирургии портальной гипертензии: взгляд на проблему. Клинические перспективы гастроэнтерологии. 2001;5:20–6.

2. Алексеева ОП, Курьшева МА. Цирроз печени и его осложнения. Н. Новгород: Изд-во Нижегород. гос. акад.; 2004. 96 с.



3. Ebrahimi H. New Concepts on Pathogenesis and Diagnosis of Liver Fibrosis / H. Ebrahimi, M. Naderian, A.A. Sohrabpour // *Middle East J. Dig. Dis.* – 2016. – Vol. 8, N 3. – P. 166-178.
4. Incidence, prevention, and treatment of parenteral nutrition-associated cholestasis and intestinal failure-associated liver disease in infants and children: a systematic review / Lauriti G., Zani A., Aufieri R. [et al.] // *J. Parenter. Enteral. Nutr.* – 2014. – Vol. 38, N 1. – P. 70-85.
5. Kiziltas S. Toll-like receptors in pathophysiology of liver diseases / S. Kiziltas // *World J. Hepatol.* – 2016. – Vol. 8, N 32. – P. 1354-1369.
6. Management of refractory ascites in cirrhosis: Are we out of date? / A. Annamalai, L. Wisdom, M. Herada [et al.] // *World J. Hepatol.* – 2016. – Vol. 8, N 28. – P. 1182-1193.
7. Wong F. Acute kidney injury in liver cirrhosis: new definition and application / F. Wong // *Clin. Mol. Hepatol.* – 2016. – Vol. 22, N 4. – P. 415-422.
8. Insights into the Role and Interdependence of Oxidative Stress and Inflammation in Liver Diseases // S. Li, M. Hong, H.Y. Tan [et al.] // *Oxid. Med. Cell Longev.* – 2016:4234061. doi: 10.1155/2016/4234061.
9. Liver fibrosis and hepatic stellate cells: Etiology, pathological hallmarks and therapeutic targets / C.Y. Zhang, W.G. Yuan, P. He [et al.] // *World J. Gastroenterol.* – 2016. – Vol. 22, N 48. – P. 10512-10522.
10. Dzygal AF Determination of physical and chemical properties of blood plasma and ascetic fluid in patients with cirrhosis of the liver. *GISAP: Medical Science, Pharmacology.* 2017; 11: 25-7.
11. Reddy SS, Civan JM From Child-Pugh to Model for End-Stage Liver Disease: Deciding Who Needs a Liver Transplant. *Med. Clin. North. Am.* 2016; 100 (3): 449-64.
12. Дзигал ОФ Система для відбору та фільтрації асцитичної рідини при цирозі печінки та портальній гіпертензії за Дзигалом О.Ф. / ОФ Дзигал. - Патент України на корисну модель № 99356. Заявник та патентовласник Одеський національний медичний університет. – опубл. 25.05.2015. – Бюл. №10. – 4 с.

### References

1. Yeramishantsev AK, Manuk'yan GV "Today" and "tomorrow" of portal hypertension surgery: a view at the problem. *Clin. Problems Gastroenterol.* 2001;5:20–6 [In Russian].

2. Alekseeva OP, Kuryшева MA. Cirrhosis of the liver and its complications. N. Novgorod: NN State Acad. Publishers; 2004. 96 p [In Russian].
3. Ebrahimi H. New Concepts on Pathogenesis and Diagnosis of Liver Fibrosis / H. Ebrahimi, M. Naderian, A.A. Sohrabpour // Middle East J. Dig. Dis. – 2016. – Vol. 8, N 3. – P. 166-178.
4. Incidence, prevention, and treatment of parenteral nutrition-associated cholestasis and intestinal failure-associated liver disease in infants and children: a systematic review / Lauriti G., Zani A., Aufieri R. [et al.] // J. Parenter. Enteral. Nutr. – 2014. – Vol. 38, N 1. – P. 70-85.
5. Kiziltas S. Toll-like receptors in pathophysiology of liver diseases / S. Kiziltas // World J. Hepatol. – 2016. – Vol. 8, N 32. – P. 1354-1369.
6. Management of refractory ascites in cirrhosis: Are we out of date? / A. Annamalai, L. Wisdom, M. Herada [et al.] // World J. Hepatol. – 2016. – Vol. 8, N 28. – P. 1182-1193.
7. Wong F. Acute kidney injury in liver cirrhosis: new definition and application / F. Wong // Clin. Mol. Hepatol. – 2016. – Vol. 22, N 4. – P. 415-422.
8. Insights into the Role and Interdependence of Oxidative Stress and Inflammation in Liver Diseases // S. Li, M. Hong, H.Y. Tan [et al.] // Oxid. Med. Cell Longev. – 2016:4234061. doi: 10.1155/2016/4234061.
9. Liver fibrosis and hepatic stellate cells: Etiology, pathological hallmarks and therapeutic targets / C.Y. Zhang, W.G. Yuan, P. He [et al.] // World J. Gastroenterol. – 2016. – Vol. 22, N 48. – P. 10512-10522.
10. Dzygal AF Determination of physical and chemical properties of blood plasma and ascetic fluid in patients with cirrhosis of the liver. GISAP: Medical Science, Pharmacology. 2017; 11: 25-7.
11. Reddy SS, Civan JM From Child-Pugh to Model for End-Stage Liver Disease: Deciding Who Needs a Liver Transplant. Med. Clin. North. Am. 2016; 100 (3): 449-64.
12. Dzygal OF The system for the ascetic fluid selection and filtration in the case of the liver cirrhosis and portal hypertension after OF Dzygal. Patent of Ukraine N 99356. Odessa National Medical University. – publ. 25.05.2015. – Bull. N10. – 4 p [In Ukrainian].