

## APPLICATION OF NATURAL AND PHYSICAL FACTORS IS IN TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS OF C - GROUND OF THE USE

### Застосування природних та преформованих фізичних чинників в лікуванні хворих на хронічний вірусний гепатит С - обґрунтування використання

N.V. Dragomiretska<sup>1</sup>, N.A. Shevchenko<sup>1</sup>, G.M. Izha<sup>1</sup>, I.B. Zabolotnaya<sup>1</sup>,  
N.V. Kalinichenko<sup>1</sup>, W. Zukow<sup>2</sup>

Драгомирецька Н.В.<sup>1</sup>, Шевченко Н.О.<sup>1</sup>, Іжа Г.М.<sup>1</sup>, Заболотна І.Б.<sup>1</sup>,  
Калініченко М.В.<sup>1</sup>, Żukow W.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PI "Ukrainian SRI of medical rehabilitation and balneology PHM of Ukraine", Odessa, Ukraine  
<sup>2</sup>University of Economy, Bydgoszcz, Poland

<sup>1</sup>ДУ «Український НДІ медичної реабілітації та курортології МОЗ України», м. Одеса  
<sup>2</sup>Wyższa Szkoła Gospodarki, Bydgoszcz, Polska

© The Author(s) 2013;

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

**Keywords: chronic viral hepatitis C, mineral water, vibroacoustic therapy, UHF-therapy.**

**Ключові слова: хронічний вірусний гепатит С, мінеральна вода, віброакустична терапія, КВЧ- терапія.**

#### Abstract

Experience of application of natural (little mineralized gidrokarbonatno-sulfatno-khlordnoi of natrium mineral water) is reflected in the article but physical factors (vibroacoustic and elektromagnitnim by radiation edge visokochastotnogo band) for patients with chronic viral hepatitis of C on a background standard antiviral therapy. It is well-proven that application of this curative complex assists the considerable increase of efficiency of antiviral treatment, normalization of the state of organs of hepatopankreatobiliarnoi zone and improvement of quality of life of this category of patients.

#### Streszczenie

Висока розпови́реність у всіх країнах світу, схильність щодо прогресування із переходом у цироз печінки та гепатоцелюлярну карциному, а також поки що невисока ефективність етіотропного лікування – ось основні фактори, які обумовлюють актуальність проблеми хронічних вірусних гепатитів [4, 7]. За даними ВОЗ, в світі близька 800 млн. людей потерпають від хронічної форми HCV-інфекції, з темпи росту її суттєво перевищують всі інші захворювання. Ці дані дають змогу стверджувати про розповсюдженість HCV в останні 20—30 років, переважно серед молодих людей [3, 4].

Метою нашої роботи було вивчення ефективності поєднаного застосування стандартної противірусної терапії, маломінералізованої гідрокарбонатно-сульфатно-хлоридно-натрієвої мінеральної води, процедур КВЧ- та віброакустичної терапії у хворих на ХВГС.

Матеріали та методи дослідження. В динаміці обстежено 72 хворих на ХВГС (генотип 1b, фаза реплікації, мінімального та середнього ступеня активності) із супутньою патологією органів травлення. Діагноз ХВГС і ступінь його активності встановлювали згідно до Міжнародної класифікації хронічних гепатитів (Лос-

Анджелес, 1994). Оцінка ефективності лікування проводилася через 6 місяців від початку лікування, якісне та кількісне визначення РНК HCV ПЛР проводилось через 1, 3 та 6 місяців від початку терапії. Результати проведених досліджень оброблялися загальноприйнятими засобами варіаційної статистики, розраховували середні абсолютних та відносних величин, їх помилки, критерій певності Фішера-Ст'юдента. Аналіз результатів загальноклінічного дослідження крові визначило прискорення ШОЕ та моноцитоз у 13,8% та 16,6% обстежених відповідно. Всі інші показники гемограми у всіх хворих знаходились в межах нормальних величин. Вивчення імунологічного статусу хворих на ХВГС до початку лікування визначило зниження рівня показників Т-клітинного імунітету у більшості обстежених. Так у 44,4% пацієнтів спостерігалось зниження рівня CD4-лімфоцитів та імунорегуляторного індексу CD4/CD8. У 37,5% обстежених визначено підвищення рівня CD8-лімфоцитів та рівня В-лімфоцитів. В усіх хворих визначалась активна реплікація інфекції HCV в сироватці крові за даними ПЛР. Впровадження в практику амбулаторного та санаторно-курортного лікування хворих на ХВГС комплексного поєднаного застосування стандартної ПВТ, маломінералізованої гідрокарбонатно-сульфатно-хлоридної натрієвої МВ, процедур віброакустичної та КВЧ-терапії дозволить підвищити ефективність противірусного лікування, нормалізувати стан органів гепатопанкреатобіліарної зони, покращити якість життя хворих, що страждають на хронічний вірусний гепатит С.

High widely in all countries, the tendency on progression of the transition to cirrhosis and hepatocellular carcinoma, and yet low efficiency etiotropic treatment - these are the main factors that determine the relevance of chronic viral hepatitis [4, 7].

According to WHO, the world's approximately 800 million people suffer from chronic forms of HCV-infection, with its growth rate significantly higher than all other diseases. These data allow us to assert that the prevalence of HCV in the last 20-30 years, mostly among young people [3, 4]. Treatment of patients with chronic viral hepatitis C (HVHS) using a combination of interferon and ribavirin leads to elimination of the virus in 40 - 45% of cases [3, 4, 6, 7, 8]. The use of pegylated interferon in combination with ribavirin can increase the number of patients with sustained virological response (CCs) and succeed in 72% of cases. Summarizing the above we can say that despite the existence of treatment standards HVHS, effectiveness of this therapy is far from perfect, which leads to further search of etiopathogenetic effects [1, 2, 5].

Accordingly, the purpose of our study was to investigate the effectiveness of combined use of standard antiviral therapy, lowmineralized bicarbonate-sulfate-chloride-sodium mineral water treatments EHF and vibroacoustic therapy in patients HVHS.

### **Materials and methods**

Dynamics were examined in 72 patients with HVHS (genotype 1b, phase replication, minimal and moderate activity) with concomitant diseases of the digestive system.

HVHS diagnosis and degree of activity established according to the International Classification of chronic hepatitis (Los Angeles, 1994).

The study used methods such as medical history, clinical (gastroenterological examination in which assessed the severity of pain, dyspeptic, asthenic syndromes based on the study of subjective and objective signs of the disease), paraclinical methods (study included general clinical, biochemical parameters of

blood, serological markers of hepatitis C, HCV RNA PCR (qualitative and quantitative determination, genotyping), the study of indicators of lipid peroxidation (LPO) and antioxidant system (AOS), quantification of endogenous total  $\alpha$ -interferon ( $\alpha$ -IFN) in serum, ultrasonographic examination of the digestive system, statistical methods.

At the beginning of the study we have formed 3 groups of patients HVHS (genotype 1 b). Patients of the control group (22 patients) received basic complex treatment - diet (diet number 5, small), antiviral therapy (interferon alpha - 2 b and ribavirin at standard dose regimen) for 12 months, ingestion CF "Ascension" for 2 months (150-200 ml 30-40-60 minutes before meals, starting from the initial gastritis, temperature - 38-40 °C). First group (25 patients) took additional procedures EHF-therapy acupunctural method of exposure 40 min., within 14 days. Treatment courses intended for 6 to 14 sessions, with an interval of 1 month. Overall course of treatment was 12 months. second group (25 patients) received treatments EHF-therapy by the methodology and procedures for the year vibroacoustic therapy during the first 6 months of treatment.

Evaluating the effectiveness of the treatment was carried out after 6 months of treatment, the qualitative and quantitative determination of HCV RNA PCR was carried out after 1, 3 and 6 months of therapy.

Studies have generally treated by means of analysis of variance, calculated the average absolute and relative values, their error criterion certainty Fisher-tailed Student's.

Average age of patients was  $43,15 \pm 11,32$  years. Value for the article was about the same: women - 37 persons ( $51,39 \pm 5,89\%$ ), and men - 35 ( $48,61 \pm 5,89\%$ ).

Comorbidity of digestion in this category was presented with chronic non-calculous cholecystitis - 73.6%, chronic pancreatitis - 59.7%, chronic calculous cholecystitis - 18.0% of cases.

Before starting treatment clinical picture of patients HVHS characterized by a diversity of syndromes that carefully presented in Table 1.

Table 1. Characteristics of the main pathological syndromes in patients with chronic hepatitis C on admission to sanatorium-resort stage of treatment ( $M \pm m$ ),  $n = 72$ .

| Complaint              | Number of patients | ( $M \pm m$ )%     |
|------------------------|--------------------|--------------------|
| Asthenic syndrome      | 69                 | $95,83 \pm 2,35$ % |
| Diarrheal syndrome     | 53                 | $73,61 \pm 5,19$ % |
| Bitter taste in mouth  | 53                 | $73,61 \pm 5,19$ % |
| Bloating               | 48                 | $66,67 \pm 5,56$ % |
| Belching               | 37                 | $51,39 \pm 5,89$ % |
| Nausea                 | 24                 | $33,33 \pm 5,56$ % |
| Pain                   | 49                 | $68,06 \pm 5,49$ % |
| Artralhichnyy syndrome | 25                 | $34,72 \pm 5,61$ % |

During volume ' subjective assessments in more than half of patients defined moderate pain on palpation in the area of right upper quadrant -66.6% of the liver was increased in 45 patients.

General Clinic Analysis of blood analysis determined the acceleration of ESR and monocytosis in 13,8% and 16,6% of the patients, respectively. haemograms All other parameters in all patients were within normal limits.

During conducting biochemical studies of serum at the beginning of treatment in most patients were found in violation of the functional state of the liver. Among patients examined dominated phenomena cytolytic syndrome - 63.8% cases, 37.5% of patients had increased indexes thymol (the average was  $(5,24 \pm 0,41)$  m.) in 34.7% of patients identified increased alkaline phosphatase, and 5.5% of the patients had GGT more than 2 N. In 36.0% of patients were identified violations of the lipid in the form of hypercholesterolemia and hypertriglyceridemia.

Analysis of LPO and AOS in patients HVHS identified significant prevalence of lipid peroxidation. essential that lipid components, namely DC and MDA in all the patients were elevated and averaged  $(1,17 \pm 0,07)$  cu and  $(6,37 \pm 0,07)$  mmol / l), respectively, and the level of EPA in the vast number of surveyed did not go beyond the physiological level and averaged  $(38,00 \pm 0,30\%)$ .

Study of immunological status of patients before treatment HVHS predetermined lower indices of T-cell immunity in most patients. example in 44.4% of patients had lower CD4-lymphocytes and immunoregulatory index CD4/CD8. 37.5% in the patients identified increased CD8-lymphocytes and of B-lymphocytes.

Study of interferon status of patients included in the study showed that the output level  $\alpha$ IF in 79.2% of patients HVHS was reduced and averaged  $(1,57 \pm 0,24)$  p.k.h. / ml.

Determined in all patients with active replication of HCV infection in blood serum according to PCR.

During the ultrasound examination of the abdomen revealed that in 62, 5% of the liver was increased in size, increased echogenicity of the liver was observed in 87.5% of patients with diffuse changes in liver tissue of varying degrees of severity are present in 100.00% of patients, thickening of the gallbladder wall more than 3 mm was seen in 55.5 % of the patients, the presence of draft of it was found in 54.1% of patients. Increasing the size of the pancreas was observed in 12.5% of patients with diffuse changes in its structure and heterogeneity diagnosed in 51.3% of cases. Splenomegaly was found in 9 patients.

It shown observation, the vast number of patients with HVHS after the proposed comprehensive treatment improved overall health, significantly reduced the severity of subjective and objective evidence of underlying disease, improved functional status of liver lipid parameters and AOC status interferogenesis and immunological blood picture. However, held Analysis of the results on

virological response after 6 months of observation showed some differences between groups of patients.

Example, after using EHF-therapy during the first 6 months. treatment (group I patients) had achieved the likely reduction asthenic ( $p < 0.001$ ), pain ( $p < 0.001$ ), diarrhea ( $p < 0.001$ ) and arthralgia syndromes ( $p < 0.003$ ). Significantly, the application of the proposed complex contributed to prevention of cytopenic syndrome - for the first 6 months. Treatment signs of cytopenia is not defined either in any case.

Moreover, the use of UHF therapy resulted in a significant ( $p < 0.001$ ) increase in total  $\alpha$ -IFN, significantly ( $p < 0.001$ ) recovery of T-cell component of the immune response (increased (CD4 +), decrease (CD8 +) lymphocytes), increased nonspecific resistance as stimulation of phagocytosis that was seen in the majority of patients ( $p < 0.001$ ).

Thus prompt virologic response (after 1 month of therapy) was obtained in 32.0% of patients of group supervision, early virologic response (after 3 months of starting treatment) was registered in 52.0% of individuals, and after 6 months. starting treatment negative HCV RNA PCR was observed in 64.0% of patients and groups.

Analysis of observations combined application procedures vibroacoustic and EHF-therapy against standard PVT and internal course intake CF (group II patients) found a similar positive dynamics of clinical disease, liver dysfunction, stimulation interferogenesis likely improve immunological parameters, which does not significantly differ from the per se compared with the first group of patients.

Significantly, the assessment virological response showed the presence of the advantages in applying This medical complex, namely rapid virological response was recorded in 40.0%, early virological response (after 3 months of starting treatment) - in 60.0% of patients Group II. When evaluating the effectiveness of treatment after 6 months. negative HCV RNA PCR recorded in 68.0% of patients in this group.

### **Conclusions**

Therefore, implementation of outpatient and sanatorium treatment HVHS complex combined use standard OEMs malomineralizovanoyi bicarbonate-sulphate-sodium chloride CF procedures vibroacoustic and EHF-therapy will improve antiviral treatment to normalize the status of hepatopancreatobiliar areas, improve the quality of life of patients suffering from chronic hepatitis C.

### **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.

### **References in transliteration**

1. Dragomireckaja N.V. Primenenie malomineralizovannoj mineral'noj vody i citrarginina v kompleksnom lechenii bol'nyh hronicheskim gepatitom S / N.V. Dragomireckaja, T.I. Malyhina, A.N. Izha // Rossijskij zhurnal gastrojenterologii, gepatologii, koloproktologii. — 2005. — # 1. — S. 11.
2. Kovel'nov A.Ju. Primenenie aparata «Vitafon-IK» v kompleksnoj terapii bol'nyh hronicheskim virusnym gepatitom V i S / A.Ju. Kovel'nov // Tezisy III Mezhdunarodnoj konferencii «Vibroakustika v medicine», 2004. — Spb., 2004. — S. 244.
3. Optimizacija «zolotogo standarta» v lechenii bol'nyh hronicheskim gepatitom S (kontrol'no-sravnitel'noe mnogocentrovoe postregistracionnoe issledovanie) / T.V. Sologub, I.P. Baranova, S.N. Kovalenko S.N. [i dr.] // Vestnik Sankt-Peterburgskoj gosudarstvennoj medicinskoj akademii im. Sečenova. — 2006. — # 4. — S. 124—130.
4. Fedorčenko S.V. Hroničeskaja HCV-infekcija: monografija. — K.: VSI «Medicina», 2010. — 272 s.
5. Fizioterapija i kurortologija / pod red. V.M. Bogoljubova. Kniga I. — M.: BIONOM, 2008. — 408 s.
6. Ide T., Hino T., Ogata K. [et al.] A randomized study of extended treatment with peginterferon alpha-2b plus ribavirin based on time to HCV RNA negative-status in patients with genotype 1b chronic hepatitis C. // Gastroenterol. — 2009. — Vol. 104. — P. 70—75.
7. Diagnosis, management and treatment of hepatitis C: an up date / Ghany M.G., Strader D.B., Thomas D.L., Seeff L.B. // Hepatology. — 2009. — Vol. 49. — P. 1336—1374.
8. Di Bisceglie A. M. Early virologic response aeter peinterferon alpha-2a plus ribavirin or peginterferon alpha-2b plus ribavirin treatment in patients with chronic hepatitis C. // Di Bisceglie A. M., Ghalib R. H., Hamzeh F.M. // J. Viral Hepatit. — 2007. — Vol. 14. — P. 721—729.
9. Feasibility of combined use of antiviral therapy and health resort factors in patients with chronic hepatitis C / N.V. Dragomiretskaja, I.B. Zabolotnaja, A.N. Izha, N.V. Kalinichenko // Journal of Health Sciences — Vol. 1. — # 3. — 2011. — R. 135-136.

Висока розпоширеність у всіх країнах світу, схильність щодо прогресування із переходом у цироз печінки та гепатоцелюлярну карциному, а також поки що невисока ефективність етіотропного лікування – ось основні фактори, які обумовлюють актуальність проблеми хронічних вірусних гепатитів [4, 7].

За даними ВОЗ, в світі близька 800 млн. людей потерпають від хронічної форми HCV-інфекції, з темпи росту її суттєво перевищують всі

інші захворювання. Ці дані дають змогу стверджувати про розповсюдженість HCV в останні 20—30 років, переважно серед молодих людей [3, 4].

На сьогодні лікування хворих на хронічний вірусний гепатит С (ХВГС) із застосуванням комбінації інтерферону і рибавіріну призводить до елімінації вірусу в 40—45 % випадків [3, 4, 6, 7, 8]. Використання пегільованих інтерферонів, в комбінації з рибавірином дозволяє підвищити кількість пацієнтів із стійкою вірусологічною відповіддю (СВВ) та досягти успіху в 72 % випадків. Узагальнюючи вищевикладене можна сказати, що незважаючи на існування стандартів лікування ХВГС, результативність такої терапії далека від бажаної, що спонукає до подальшого пошуку засобів етіопатогенетичного впливу [1, 2, 5].

Таким чином, метою нашої роботи було вивчення ефективності поєднаного застосування стандартної противірусної терапії, маломінералізованої гідрокарбонатно-сульфатно-хлоридно-натрієвої мінеральної води, процедур КВЧ- та віброакустичної терапії у хворих на ХВГС.

#### **Матеріали та методи дослідження.**

В динаміці обстежено 72 хворих на ХВГС (генотип 1b, фаза реплікації, мінімального та середнього ступеня активності) із супутньою патологією органів травлення.

Діагноз ХВГС і ступінь його активності встановлювали згідно до Міжнародної класифікації хронічних гепатитів (Лос-Анджелес, 1994).

У дослідженні використовувалися такі методи, як анамнестичний, клінічний (гастроентерологічний огляд при якому оцінювався ступінь виразності больового, диспепсичного, астеничного синдромів на основі вивчення суб'єктивних та об'єктивних ознак захворювання), параклінічні методи (включали дослідження загальноклінічних, біохімічних показників крові, серологічних маркерів вірусного гепатиту С, РНК HCV ПЛР (якісне та кількісне визначення, генотипування), дослідження показників перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) та антиоксидантної системи (АОС), кількісне визначення ендogenous сумарного  $\alpha$ -інтерферону ( $\alpha$ -ІФН) у сироватці крові, ультрасонографічне дослідження органів травлення, статистичні методи.

На початку дослідження нами було сформовано 3 групи хворих на ХВГС (генотип 1 b). Пацієнти контрольної групи (22 хворих) отримували базисний комплекс лікування — дієтичне харчування (дієта № 5, дрібна), противірусну терапію (інтерферон альфа – 2 b та рибавірін у стандартних режимах дозування) впродовж 12 місяців, внутрішній прийом МВ «Вознесенська» впродовж 2 місяців (150-200 мл за 30-40-60 хвилин до їжі, виходячи зі стану вихідної кислотоутворюючої функції шлунка, температурою – 38-40°C). Перша група (25 хворих) додатково приймала процедури КВЧ-терапії за акупунктурною методикою, з експозицією 40 хв., впродовж 14 днів. Лікування призначалося на 6 курсів по 14 сеансів з перервою в 1 місяць. Загальний курс лікування складав 12 місяців. Друга група (25 хворих) отримувала процедури КВЧ-терапії за вищенаведеною методикою протягом року та процедури віброакустичної терапії протягом перших 6 місяців лікування.

Оцінка ефективності лікування проводилася через 6 місяців від початку лікування, якісне та кількісне визначення РНК HCV ПЛР проводилось через 1, 3 та 6 місяців від початку терапії.

Результати проведених досліджень оброблялися загальноприйнятими засобами варіаційної статистики, розраховували середні абсолютних та відносних величин, їх помилки, критерій певності Фішера-Ст'юдента.

Середній вік хворих становив  $43,15 \pm 11,32$  років. Співвідношення за статтю було приблизно однаковим: жінок – 37 осіб ( $51,39 \pm 5,89$  %), а чоловіків — 35 ( $48,61 \pm 5,89$  %).

Супутня патологія органів травлення у даної категорії була представлена хронічним некалькульозним холециститом — 73,6%, хронічним панкреатитом — 59,7 %, хронічним калькульозним холециститом — 18,0% випадків.

До початку лікування клінічна картина хворих на ХВГС характеризувалась різноманітністю синдромів, що ретельно представлено в таблиці 1.

Таблиця 1. Характеристика основних патологічний синдромів хворих на хронічний вірусний гепатит С при надходженні на санаторно-курортний етап лікування, ( $M \pm m$ ),  $n=72$ .

| Скарга               | Кількість хворих | ( $M \pm m$ ) %    |
|----------------------|------------------|--------------------|
| Астенічний синдром   | 69               | $95,83 \pm 2,35$ % |
| Диспепсичний синдром | 53               | $73,61 \pm 5,19$ % |
| • гіркота у роті     | 53               | $73,61 \pm 5,19$ % |
| • здуття живота      | 48               | $66,67 \pm 5,56$ % |
| • відриг             | 37               | $51,39 \pm 5,89$ % |
| • нудота             | 24               | $33,33 \pm 5,56$ % |
| Больовий синдром     | 49               | $68,06 \pm 5,49$ % |
| Артралгічний синдром | 25               | $34,72 \pm 5,61$ % |

Під час об'єктивного обстеження у більшій у половини хворих визначалась помірна болісність при пальпації у ділянці правого підребер'я – 66,6% осіб, печінка була збільшена у 45 хворих.

Аналіз результатів загальноклінічного дослідження крові визначило прискорення ШОЕ та моноцитоз у 13,8% та 16,6% обстежених відповідно. Всі інші показники гемограми у всіх хворих знаходились в межах нормальних величин.

При проведенні біохімічного дослідження сироватки крові на початку лікування у переважній більшості пацієнтів були виявлені порушення функціонального стану печінки. Серед обстежених хворих домінували явища цитолітичного синдрому — 63,8 % випадків, у 37,5% хворих спостерігалось підвищення показників тимолової проби (середній показник складав  $(5,24 \pm 0,41)$  од.), у 34,7% пацієнтів виявлено підвищення рівня ЛФ, а у 5,5% обстежених ГГТ було більше до 2 N. У 36,0% хворих були визначені



порушення з боку ліпідного обміну у вигляді гіперхолестеринемії та гіпертригліцеридемії.

Аналіз показників ПОЛ та АОС у хворих на ХВГС визначило суттєве переважає процесів перекисного окислення ліпідів. Суттєво, що складові ПОЛ, а саме ДК та МДА у всіх обстежених були підвищеними та в середньому становили  $(1,17 \pm 0,07)$  ум.од. та  $(6,37 \pm 0,07)$  мкмоль/л відповідно, а рівень АОС у переважній кількості обстежених не виходив за межі фізіологічного рівня та становив у середньому  $(38,00 \pm 0,30)$  %.

Вивчення імунологічного статусу хворих на ХВГС до початку лікування визначило зниження рівня показників Т-клітинного імунітету у більшості обстежених. Так у 44,4% пацієнтів спостерігалось зниження рівня CD4-лімфоцитів та імунорегуляторного індексу CD4/CD8. У 37,5% обстежених визначено підвищення рівня CD8-лімфоцитів та рівня В-лімфоцитів.

Дослідження інтерферонового статусу пацієнтів, що увійшли в дослідження показало, що вихідний рівень  $\alpha$ ІФ у 79,2% хворих на ХВГС був зниженим та становив у середньому  $(1,57 \pm 0,24)$  п.к.г./мл.

В усіх хворих визначалась активна реплікація інфекції HCV в сироватці крові за даними ПЛР.

Під час проведення ультразвукового дослідження органів черевної порожнини встановлено, що у 62,5% печінка була збільшеною за розмірами, підвищення ехогенності тканини печінки спостерігалось у 87,5% пацієнтів, дифузні зміни тканини печінки різного ступеню виразності були присутніми у 100,00 % пацієнтів, потовщення стінок жовчного міхура більш ніж 3 мм було відмічено у 55,5% обстежених, наявності осаду у ньому виявлено у 54,1% хворих. Збільшення розмірів підшлункової залози відмічено у 12,5% пацієнтів, дифузні зміни та неоднорідність структури її діагностовано в 51,3% випадків. Спленомегалія була виявлена у 9 пацієнтів.

Як показали спостереження, у переважній кількості хворих на ХВГС після запропонованого комплексного лікування поліпшилось загальне самопочуття, значно зменшилась виразність суб'єктивних та об'єктивних ознак основного захворювання, поліпшилися функціональний стан печінки, показники ПОЛ та АОС, стан інтерферогенезу та імунологічної картини крові. Однак, проведений аналіз отриманих результатів щодо вірусологічної відповіді через 6 місяців спостереження продемонстрував деякі різниці між групами хворих.

Так, після використання КВЧ-терапії протягом перших 6 міс. лікування (I група хворих) довелось досягти вірогідного зменшення астеничного ( $p < 0,001$ ), больового ( $p < 0,001$ ), диспепсичного ( $p < 0,001$ ) та артралгічного синдромів ( $p < 0,003$ ). Суттєво, що застосування запропонованого комплексу сприяло запобіганню розвитку цитопенічного синдрому — за перші 6 міс. лікування ознак цитопенії не визначено ні в жодному випадку.

Крім того, застосування КВЧ-терапії призводило до суттєвого ( $p < 0,001$ ) зростання рівня сумарного  $\alpha$ -ІНФ, вірогідного ( $p < 0,001$ ) відновлення Т-клітинної ланки імунної відповіді (підвищення (CD4+), зниження (CD8+)

лімфоцитів), підвищення неспецифічної резистентності у вигляді стимуляції фагоцитозу, яку було відмічено у більшості хворих ( $p < 0,001$ ).

Таким чином, швидку вірусологічну відповідь (через 1 міс від початку терапії) отримано у 32,0% хворих даної групи спостереження, ранню вірусологічну відповідь (через 3 міс від початку лікування) було зареєстровано у 52,0 % осіб, та через 6 міс. від початку лікування негативний результат HCV РНК ПЦР спостерігався у 64,0% хворих I групи.

Аналіз результатів спостереження поєднаного застосування процедур віброакустичної та КВЧ-терапії на тлі стандартної ПВТ та внутрішнього курсового прийому МВ (II група хворих) виявив аналогічну позитивну динаміку клінічного перебігу захворювання, функціонального стану печінки, стимуляцію інтерферогенезу, вірогідне поліпшенням імунологічних показників, що суттєво не відрізнялося від такової у порівнянні з I групою хворих.

Суттєво, що оцінка вірусологічної відповіді продемонструвала наявність переваг при застосуванні даного лікувального комплексу, а саме: швидка вірусологічна відповідь реєструвалася у 40,0% , рання вірусологічна відповідь (через 3 міс від початку лікування) - у 60,0% хворих II групи. При оцінці ефективності лікування через 6 міс. негативний результат HCV РНК ПЦР реєструвався у 68,0% пацієнтів цієї групи.

**Таким чином**, впровадження в практику амбулаторного та санаторно-курортного лікування хворих на ХВГС комплексного поєднаного застосування стандартної ПВТ, маломінералізованої гідрокарбонатно-сульфатно-хлоридної натрієвої МВ, процедур віброакустичної та КВЧ-терапії дозволить підвищити ефективність противірусного лікування, нормалізувати стан органів гепатопанкреатобіліарної зони, покращити якість життя хворих, що страждають на хронічний вірусний гепатит С.

## References

1. Драгомирецкая Н.В. Применение маломинерализованной минеральной воды и цитраргинина в комплексном лечении больных хроническим гепатитом С / Н.В. Драгомирецкая, Т.И. Малыхина, А.Н. Ижа // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 2005. — № 1. — С. 11.
2. Ковеленов А.Ю. Применение аппарата «Витафон-ИК» в комплексной терапии больных хроническими вирусными гепатитами В и С / А.Ю. Ковеленов // Тезисы III Международной конференции «Виброакустика в медицине», 2004. – Спб., 2004. – С. 244.
3. Оптимизация «золотого стандарта» в лечении больных хроническим гепатитом С (контрольно-сравнительное многоцентровое пострегистрационное исследование) / Т.В. Сологуб, И.П. Баранова, С.Н. Коваленко С.Н. [и др.] // Вестник Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. Сеченова. — 2006. — № 4. — С. 124—130.
4. Федорченко С.В. Хроническая HCV-инфекция: монография. – К.: ВСИ «Медицина», 2010. – 272 с.

5. Физиотерапия и курортология / под ред. В.М. Боголюбова. Книга I. — М.: БИОНОМ, 2008. — 408 с.
6. A randomized study of extended treatment with peginterferon alpha-2b plus ribavirin based on time to HCV RNA negative-status in patients with genotype 1b chronic hepatitis C. / Ide T., Hino T., Ogata K. [et al.] // *Gastroenterol.* — 2009. — Vol. 104. — P. 70—75.
7. Diagnosis, management and treatment of hepatitis C: an up date / Ghany M.G., Strader D.B., Thomas D.L., Seeff L.B. // *Hepatology.* — 2009. — Vol. 49. — P. 1336—1374.
8. Di Bisceglie A. M. Early virologic response aeter peinterferon alpha-2a plus ribavirin or peginterferon alpha-2b plus ribavirin treatment in patients with chronic hepatitis C. // Di Bisceglie A. M., Ghalib R. H., Hamzeh F.M. // *J. Viral Hepatit.* — 2007. — Vol. 14. — P. 721—729.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

Received: 15.02.2013.

Revised: 25.02.2013.

Accepted: 25.03.2013.