

15. Morozova, O. G. (2013). Nootropy v kompleksnoj terapii hronicheskoy cerebral'noj ishemii. Mizhnarodnoi Nevrologichnij Zhurnal, 5, 143–148.

16. Suslina, Z. A., Maksimova, M. Ju., Fedorova, T. N. (2007). Oksidantnyj stress i osnovne napravlenija nejroprotekcii pri narushenijah mozgovogo krovoobrashhenija. Nevrologichnij Zhurnal, 4, 24–28.

17. Denderfield, A. P., Lewis, K., Ho, T. Y. (2009). GABA mediated vasoconstriction and vasodilatation in physiological and pathological conditions. Neurotransmitters and Neuropeptides in Regulation of Cardiovascular System. Los Angeles: UCP Press, 189–213.

18. Chekman, I. S., Gubskij, Ju. I., Belenichev, I. F., Pavlov, S. V. (2010). Doklinicheskoe izuchenie specificheskoy aktivnosti potencial'nyh nejroprotektivnyh preparatov. Kyiv: DFC MOZ Ukrainy, 81.

19. Pavlov, S. V. (2012). Vplyv tiol'nyh antyoksidantiv na vmist stres-bilka HSP 70 u gipokampi mongol's'kyh pishhanok z gostroju ishemijeju golovnoho mozku. Farmakologija ta likars'ka toksykologija, 1 (26), 15–18.

20. Kolesnik, Ju. M., Belenichev, I. F., Gancheva, O. V. (2005). Signal'naja rol' aktivnyh form kisloroda v reguljacii fiziologicheskijh funkcij. Patologija, 2 (1), 4–10.

*Рекомендовано до публікації д-р біол. наук, професор Бленічев І. Ф.
Дата надходження рукопису 23.09.2015*

Тихоновський Олександр Володимирович, кандидат медичних наук, доцент, кафедра фармакології та медичної рецептури, Запорізький державний медичний університет, пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, Україна, 69035

E-mail: tihonovskiy1607@mail.ru

УДК: [616.98:578.828:578.871]-036.12-088-085.244-085.27/281

DOI: 10.15587/2313-8416.2015.51664

КОРЕКЦІЯ МЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ У ХВОРИХ НА КО-ІНФЕКЦІЮ ВІЛ/ХГС

© В. М. Козько, К. В. Юрко, Г. О. Соломенник

Досліджено ефективність фосфогліву щодо корекції метаболічних порушень у хворих на ко-інфекцію вірусу імунodefіциту людини (ВІЛ)/хронічного гепатиту С (ХГС). Встановлено, що фосфоглів має високу ефективність і сприяє достовірній позитивній динаміці показників цитокінового, мінерального, ліпідного та вуглеводного видів обміну у хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС. Доведено достовірно більш значну ефективність фосфогліву у порівнянні з симвастатином щодо показників цитокінового, мінерального та вуглеводного обміну у хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС

Ключові слова: ко-інфекція ВІЛ/ХГС, метаболічні порушення, цитокіни, ліпідний обмін, корекція, ефективність, фосфоглів

There was studied an effectiveness of phosphogliv in correction of metabolic disorders in patients co-infected with HIV/HCV.

Methods: *There were examined 40 patients co-infected with HIV/HCV separated into two groups. 1 group included 22 patients co-infected with HIV/HCV who received phosphogliv, 2 capsules 3 times a day during 6 month. The second group included 18 patients who received simvastatin, 10mg/kg/day during 6 month.*

Results: *Phosphogliv therapy leads to reliable decrease of IL-8, IL-10, IL-1 β , IL-6, TNF- α and increase of IL-2. In patients of the 1 group it were registered the reliable decrease of potassium and also increase of sodium, calcium, magnesium, zinc, copper and iron after treatment. Under an influence of phosphogliv it was observed reliable decrease of the level of insulin resistance, glycated hemoglobin, insulin, glucose and uric acid.*

Phosphogliv favors reliably more intense influence on cytokine ($p < 0,05$), mineral ($p < 0,001$) and carbohydrate metabolism ($p < 0,05$) compared to simvastatin. Both preparations favor an intense positive dynamics of the lipid spectrum parameters but in patients who received simvastatin it was registered the more significant increase of HDL and therapy with phosphogliv leads to reliably more significant decrease of LDL ($p < 0,05$) and VLDL ($p < 0,01$).

Conclusions: *Phosphogliv is very effective in correction of metabolic disorders in patients co-infected with HIV/HCV it favors the reliable positive dynamics of parameters of cytokine, mineral, lipid and carbohydrate types of metabolism. Phosphogliv has the more intense effect on cytokine, mineral and carbohydrate metabolism compared to simvastatin*

Keywords: *Co-infection HIV/HCV, metabolic disorders, cytokines, lipid metabolism, correction, efficiency, phosphogliv*

1. Вступ

Не дивлячись на досягнуті успіхи в діагностиці та лікуванні HCV-інфекції, терапія хронічного гепатиту С (ХГС) у ВІЛ-інфікованих осіб залишається значною проблемою інфектології [1]. Протівірусна терапія є золотим стандартом етіотропного лікування HCV-інфекції у хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС, яка у більшості пацієнтів приводить до елімінації вірусу, покращення гістологічної картини, зниження ризику розвитку термінальних стадій захворювання печінки, а саме цирозу печінки та гепатоцелюлярної карциноми, таким чином й до профілактики пов'язаної з ними смертності [2]. Однак вартість даної терапії й чисельні протипоказання обмежують її застосування, тому для більшості хворих ця коштовна терапія залишається недосяжною.

За даними останніх досліджень, до факторів прогресування ко-інфекції ВІЛ/ХГС відносять метаболічні порушення, а саме інсулінорезистентність (ІР), ожиріння, артеріальну гіпертензію, дисліпідемію та гіперурикемію [3, 4]. Тому вченими невпинно ведеться пошук нових підходів до лікування таких пацієнтів з урахуванням метаболічних порушень у хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС і корекції цих порушень.

2. Обґрунтування дослідження

Результати досліджень цитокинового профілю, що були проведені нами раніше, доводять, що у хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС спостерігається достовірне зниження, порівняно з контролем, рівня інтерлейкіну (ІЛ)-2 в 4,6 рази ($p < 0,01$) та підвищення ІЛ-6 в 2,01 рази ($p < 0,001$), ІЛ-10 в 3,63 рази ($p < 0,001$), фактору некрозу пухлин (ФНП)- α в 10,1 рази ($p < 0,001$), ІЛ-1 β в 2,84 рази ($p < 0,001$) і трансформуючого фактору росту (TGF)- β 1 в 1,88 рази ($p < 0,01$) [5]. У хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС встановлено порушення мінерального обміну у вигляді зниження рівня міді (Cu), заліза (Fe), цинку (Zn), натрію (Na), кальцію (Ca), магнію (Mg), гаптоглобіну (Hr), церулоплазміну (ЦП) та підвищення калію (K) [6].

Крім того у досліджених хворих виявлено порушення ліпідного обміну, а саме: підвищення у сироватці крові вмісту тригліцеридів (ТГ), коефіцієнту атерогенності (КА), ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ), ліпопротеїдів дуже низької щільності (ЛПДНЩ) і зменшення ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ) [7]. У хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС спостерігається достеменно збільшення в сироватці крові вмісту глюкози, інсуліну, глікозильованого гемоглобіну, а також індексу ІР, що свідчить про порушення вуглеводного обміну [8].

Результати різних досліджень показали, що фосфоглів має високу клініко-біохімічну ефективність у хворих на ХГС як в якості монотерапії [8], так і в комбінації з протівірусною терапією [10]. Однак не вивчена ефективність даного препарату щодо корекції метаболічних порушень у хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС.

Фосфоглів – це комплексний препарат, який містить фосфоліпіди рослинного походження (фосфатиділхолін) і гліцерат (натрієва сіль гліциризино-

вої кислоти) з кореня солодки. Він має етіотропну та патогенетичну дію (протівірусну, антиоксидантну, протизапальну, імуномодулюючу, антиканцерогенну, антифібротичну). Під дією препарату відбувається активація імунітету, стимуляція Т-лімфоцитів, природних кілерів, індукція продукції гамма-інтерферону, пригнічення протеїнкінази С, синтезу колагену І типу та активації зірчастих клітин, інактивація ферментів, які ініціюють перекисне окислення ліпідів, пригнічення розмноження вірусів на ранній стадії інфікування, зниження рівня сироваткових трансаміназ. Він має псевдоглюкортикоїдний ефект, антифібротичну дію та попереджає ураження гепатоцитів.

3. Мета дослідження

Оцінка ефективності фосфогліву щодо корекції метаболічних порушень у хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС.

4. Матеріали та методи

Всього обстежено 40 хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС, яких залежно від проведеного лікування було поділено на дві групи. До І групи увійшло 22 пацієнти, що отримували фосфоглів за наступною схемою: 2 капсули 3 рази на добу протягом 6 місяців. Серед досліджених хворих жінок було 7 (31,8 %), чоловіків – 15 (68,2 %). Середній вік склав $35,5 \pm 5,3$ роки, при діапазоні від 23 до 50 років.

До ІІ групи увійшло 18 пацієнтів, що отримували симвастатин за схемою: 10 мг/кг/добу упродовж 6 місяців. Серед хворих цієї групи жінок було 6 (33,3 %), чоловіків – 12 (66,7 %). Вік хворих коливався від 22 до 49 років, середній вік дорівнював $38,5 \pm 6,4$ років.

Симвастатин має гіполіпідемічний ефект, інгібує фермент 3-гідрокси-3-метил-глутарил-КоА-редуктазу (ГМГ-КоА-редуктазу), який каталізує реакцію утворення мевалоната з ГМГ-КоА – раннього етапу синтезу холестерину. Він викликає зниження ТГ, ЛПНЩ, ЛПДНЩ і ЗХ, а також підвищення ЛПВЩ.

Отже, схеми лікування метаболічних порушень у хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС за добовою дозою прийому препаратів не відрізнялися від тих, що, зазвичай, застосовуються у гепатології і представлені в інструкції до використання лікарських засобів. За віком, статтю, супутньою патологією, генотипом HCV, клінічною стадією ВІЛ-інфекції групи були репрезентативні. Ефективність терапії оцінювали за імунологічними та метаболічними показниками на початку лікування та через 6 місяців.

Цитокиновий профіль вивчали шляхом визначення вмісту в сироватці крові хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС ФНП- α , ІЛ-1 β , ІЛ-2, ІЛ-6, ІЛ-8, ІЛ-10 методом твердофазного ІФА з використанням наборів реагентів ЗАТ «ВЕКТОР-БЕСТ» (Росія). Вміст мікроелементів (Cu, Fe і Zn) і макроелементів (K, Na, Ca, Mg) у сироватці крові визначали методом атомно-абсорбційної спектrophотометрії. Дослідження каталітичної концентрації ЦП сироватки крові проводили за методом Равіна з використанням набору реактивів ПрАТ «Реагент». Визначення вмісту Hr було проведе-

но імунотурбідиметричним методом з використанням набору ЧМП «ДІАМЕБ». Дослідження С-реактивного білку (СРБ) було проведено імуноферментним методом із використанням набору реагентів фірми “DRG-Diagnostics” (США)

Дослідження ліпідного обміну крові (ЗХ, ТГ, ЛПВЩ, ЛПНЩ) було проведено ферментативно-колориметричним методом з використанням діагностичних наборів фірми “СпайнЛаб” (Іспанія). Вміст ЛПДНЩ у сироватці крові визначали за формулою А. Н. Клімова: $ЛПДНЩ = ТГ / 5$, де ЛПДНЩ – вміст ЛПДНЩ у сироватці крові, ммоль/л; ТГ – вміст ТГ у сироватці крові, ммоль/л; 5 – коефіцієнт розрахунку. Коефіцієнт атерогенності (КА) розраховували за формулою: $КА = (ЗХ - ЛПВЩ) / ЛПВЩ$, де КА – коефіцієнт атерогенності, ум. од.; ЗХ – вміст ЗХ у сироватці крові, ммоль/л; ЛПВЩ – вміст ЛПВЩ у сироватці крові, ммоль/л.

Дослідження вмісту інсуліну в сироватці крові проведено імунофлюоресцентним методом з використанням набору реагентів фірми «Tosoh Bioscience» (Японія), визначення глікозильованого гемоглобіну (HbA1C) було проведено методом іонообмінної хроматографії з використанням набору реагентів фірми «Humat» (Германія). Визначення вмісту глюкози в сироватці крові проводили колориметричним методом із використанням набору реагентів фірми “СпайнЛаб” (Іспанія). Наявність IP визначали за індексом НОМА, який розраховували за формулою: $[(глюкоза \text{ натще}) \times (\text{інсулін натще})] \text{ ммоль/л} / 22,5$. Визначення сечової кислоти (СК) в сироватці крові проводили фотометричним методом з використанням набору реактивів ТОВ НВП «Філісіт-Діагностика» (Україна).

Дослідження проводилися згідно з протоколом № 5 засідання комісії з питань етики та біоетики ХНМУ від 06.06.12. Статистична обробка даних проводилася з використанням пакета прикладних програм «Statistica for Windows», 8.0. Використовувалися методи: описової статистики (визначення числових характеристик змінних – середньої арифметичної (M), середньої помилки вибірки (m), визначення достовірності відмінностей (p), що перевіряються за t-критерієм Стьюдента-Фішера в репрезентативних вибірках [11].

4. Результати дослідження

Досліджуючи вплив різних видів лікування на стан показників цитокінового обміну виявлено, що терапія фосфоглівом призводить до достовірного зниження вмісту ІЛ-8 (p<0,05), ІЛ-10 (p<0,001), ІЛ-1β (p<0,001), ФНП-α (p<0,001), ІЛ-6 (p<0,01) і TGF-β1 (p<0,05) та підвищення ІЛ-2 (p<0,001), у сироватці крові хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС.

При зіставленні ефективності препаратів після терапії у хворих двох груп виявлено, що достовірно більш значне зниження ФНП-α реєструвалося у пацієнтів, які приймали фосфоглів (p<0,05). Отже, терапія фосфоглівом сприяє більш ефективному відновленню цитокінового профілю ніж терапія симвастатином (рис. 1).

При дослідженні вмісту макро- і мікроелементів у хворих двох груп до і після терапії встановлено, що у хворих I групи відзначається достовірне зниження К (p<0,05), а також підвищення Na (p<0,001), Ca (p<0,05), Mg (p<0,001), Zn (p<0,001), Cu (p<0,001) і Fe (p<0,001) після лікування. У пацієнтів II групи спостерігалось достовірне збільшення Mg (p<0,05), Zn (p<0,05), Cu (p<0,05) і Fe (p<0,001) після лікування, однак рівень К, Na, Ca не мав достовірної різниці з аналогічними показниками до терапії (p>0,05).

При зіставленні ступеня ефективності фосфогліву та симвастатину після терапії встановлено, що достовірно більш значне підвищення Na (p<0,01), Ca (p<0,05), Mg (p<0,001), Zn (p<0,05) реєструвалося у пацієнтів I групи. Отже, більшу ефективність одразу за чотирма показниками має терапія фосфоглівом, яка сприяє значному відновленню мінерального обміну порівняно з групою порівняння (p<0,001) (рис. 1).

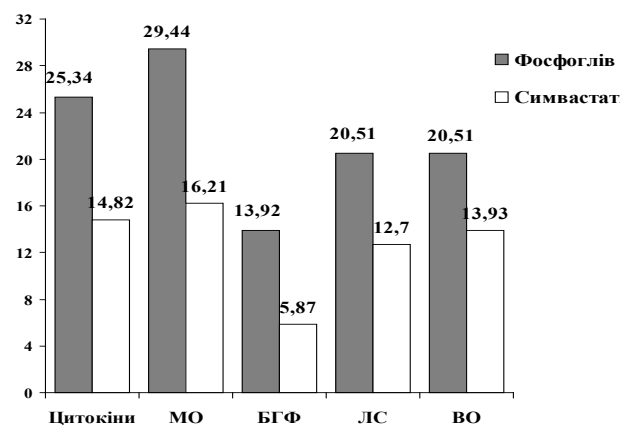


Рис. 1. Комплексна оцінка цитокінового профілю, БГФ, мінерального, ліпідного та вуглеводного видів обміну у хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС в залежності від проведеного лікування

Примітка: МО – мінеральний обмін, БГФ – білки гострої фази, ЛС – ліпідний спектр, ВО – вуглеводний обмін

5. Обговорення результатів досліджень

Оцінка динаміки вмісту білків гострої фази (БГФ) у хворих I та II групи до та після терапії свідчить, що у хворих I групи спостерігається достовірна позитивна динаміка всіх досліджених БГФ, а саме: підвищення ЦП (p<0,001), Нр (p<0,001) і зниження СРБ (p<0,02). В осіб II групи відзначалося достовірне збільшення ЦП (p<0,01) і Нр (p<0,05), однак вміст СРБ не мав достовірної різниці з аналогічним показником до лікування (p>0,05).

При зіставленні ефективності зазначених препаратів у групах хворих виявлено достовірно більш значне підвищення ЦП (p<0,05) у хворих I групи, що свідчить про більшу ефективність фосфогліву щодо впливу на БГФ у хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС. Крім того на тлі лікування у хворих I групи спостерігається достовірне зниження СРБ (p<0,02), в той час як у пацієнтів II достовірної різниці не виявлено (p>0,05).

При аналізі динаміки вмісту показників ліпідного профілю до та після лікування виявлено, що у

хворих I групи відзначається достовірне зниження ТГ ($p < 0,001$), ЛПНЩ ($p < 0,001$), ЛПДНЩ ($p < 0,001$), КА ($p < 0,01$) і підвищення ЛПВЩ ($p < 0,05$). Пацієнти II групи також мали достовірне зниження ТГ ($p < 0,02$), ЛПНЩ ($p < 0,05$), ЛПДНЩ ($p < 0,05$), КА ($p < 0,02$) і підвищення ЛПВЩ ($p < 0,01$) після терапії.

При порівнянні ефективності препаратів відзначено, що обидва препарати мали виражений позитивний вплив на показники ліпідного профілю, однак терапія симвастатином сприяла більш значному підвищенню ЛПВЩ, а терапія фосфоглівом достовірно більш значному зменшенню ЛПНЩ ($p < 0,05$) і ЛПДНЩ ($p < 0,01$).

Оцінка динаміки вмісту показників вуглеводного обміну у хворих обох груп свідчить, що у хворих I групи спостерігається зниження на тлі лікування рівня IP ($p < 0,001$), HbA1C ($p < 0,001$), інсуліну ($p < 0,001$) і глюкози ($p < 0,01$). У хворих II групи відзначається зниження вмісту HbA1C ($p < 0,001$), Ін ($p < 0,05$) і Гл ($p < 0,01$), однак показник IP не мав достовірної різниці з аналогічним показником до лікування ($p > 0,05$).

При зіставленні ефективності препаратів відзначено, що терапія фосфоглівом характеризується достовірно більш значним зменшенням інсуліну ($p < 0,05$) порівняно з симвастатином. У динаміці на тлі терапії у хворих I групи також відзначається зниження IP ($p < 0,001$), а в пацієнтів II групи достовірної різниці не було ($p > 0,05$).

Отже, корекція метаболічних порушень у хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС фосфоглівом мала значну ефективність щодо показників вуглеводного обміну, в порівнянні з симвастатином (рис. 1).

Таким чином, результати проведених досліджень доводять, що фосфоглів має високу ефективність щодо корекції метаболічних порушень у хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС. Він сприяє достовірній позитивній динаміці показників цитокінового, мінерального, ліпідного та вуглеводного видів обміну.

Зіставлення клінічного ефекту у хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС фосфогліву і симвастатину показує, що фосфоглів сприяє достовірно більш значному впливу на цитокіновий ($p < 0,05$), мінеральний ($p < 0,001$) та вуглеводний обмін ($p < 0,05$). Щодо ліпідного обміну достовірної різниці між ефективністю фосфогліву і симвастатину не відзначено, тобто обидва препарати сприяли вираженій позитивній динаміці показників ліпідного спектру.

5. Висновки

Результати проведених досліджень дозволяють зробити наступні висновки:

1. Фосфоглів має високу ефективність щодо корекції метаболічних порушень у хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС, сприяючи достовірній позитивній динаміці показників цитокінового, мінерального, ліпідного та вуглеводного видів обміну.

2. Фосфоглів призводить до достовірно більш виразного впливу на цитокіновий ($p < 0,05$), мінеральний ($p < 0,001$) та вуглеводний обмін ($p < 0,05$) в порівнянні з симвастатином.

3. Виражена позитивна динаміка показників ліпідного спектру спостерігається у хворих, які при-

ймали як фосфоглів, так і симвастатин, однак терапія симвастатином характеризується більш значним підвищенням рівня ЛПВЩ, а терапія фосфоглівом – достовірно більш значним зменшенням вмісту ЛПНЩ ($p < 0,05$) і ЛПДНЩ ($p < 0,01$).

Література

1. Максимов, С. Л. Клиническое течение, исходы и лечение вирусных гепатитов у больных ВИЧ-инфекцией [Текст]: автореф. дис. ... док. мед. наук / С. Л. Максимов. – Москва, 2010. – 46 с.

2. Федорченко, С. В. Хроническая HCV-инфекция [Текст] / С. В. Федорченко. – Киев: Медицина, 2010. – 271 с.

3. Jacobson, D. L. Incidence of Metabolic Syndrome in a Cohort of HIV-Infected Adults and Prevalence Relative to the US Population (National Health and Nutrition Examination Survey) [Text] / D. L. Jacobson, A. M. Tang, D. Spiegelman, A. M. Thomas, S. Skinner, S. L. Gorbach, C. Wanke // JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes. – 2006. – Vol. 43, Issue 4. – P. 458–466. doi: 10.1097/01.qai.0000243093.34652.41

4. Shoelson, S. E. Inflammation and insulin resistance [Text] / S. E. Shoelson, J. Lee, A. B. Goldfine // Journal of Clinical Investigation. – 2006. – Vol. 116, Issue 7. – P. 1793–1801. doi: 10.1172/jci29069

5. Юрко, К. В. Характеристика цитокінового обміну у пацієнтів з ко-інфекцією ВИЧ/ХГС [Текст] / К. В. Юрко // Міжнародний медичний журнал. – 2014. – № 4. – С. 72–74.

6. Юрко, К. В. Оценка нарушенной минеральной обмена у ВИЧ-инфицированных пациентов, больных хроническим гепатитом С и ко-инфекцией ВИЧ/ХГС [Текст] / К. В. Юрко // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2014. – Т. 10, № 4. – С. 617–622.

7. Козько, В. М. Стан показників ліпідного обміну у ВІЛ-інфікованих осіб, хворих на ХГС і ко-інфекцію ВІЛ/ХГС [Текст] / В. М. Козько, К. В. Юрко, Г. О. Соломенник // Гепатологія. – 2014. – № 4 (26). – С. 33–39.

8. Козько, В. М. Стан показників вуглеводного обміну у хворих на ко-інфекцію ВІЛ/ХГС [Текст] / В. М. Козько, К. В. Юрко, Г. О. Соломенник, Н. В. Андиферова // Гепатологія. – 2015. – № 1. – С. 72–80.

9. Чернобровкина, Т. Я. Эффективность применения фосфоглива у больных гепатитом С [Текст] / Т. Я. Чернобровкина // Международный медицинский журнал. – 2006. – № 1. – С. 94–98.

10. Маевская, М. В. Предварительные результаты открытого сравнительного рандомизированного исследования РНГ-М3/Р01-09 «Орион» по применению препарата «Фосфоглив» в комбинированной терапии больных хроническим гепатитом С [Текст] / М. В. Маевская // РЖГГК. – 2011. – Т. 21, № 4. – С. 52–59.

11. Зосимов, А. Н. Системный анализ в медицине [Текст] / А. Н. Зосимов. – Харьков: Торнадо, 2000. – 82 с.

References

1. Maksimov, S. L. (2010). The clinical course, outcomes and treatment of viral hepatitis in patients with HIV infection. Moscow, 46.

2. Fedorchenko, S. V. (2010). Chronic HCV-infection. Kiev: Meditsina, 271.

3. Jacobson, D. L., Tang, A. M., Spiegelman, D., Thomas, A. M., Skinner, S., Gorbach, S. L., Wanke, C. (2006). Incidence of Metabolic Syndrome in a Cohort of HIV-Infected Adults and Prevalence Relative to the US Population (National Health and Nutrition Examination Survey). *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 43 (4), 458–466. doi: 10.1097/01.qai.0000243093.34652.41
4. Shoelson, S. E., Lee J., Goldfine A. B. (2006). Inflammation and insulin resistance. *Journal of Clinical Investigation*, 116 (7), 1793–1801. doi: 10.1172/jci29069
5. Iurko, E. V. (2014). Characteristic of cytokine metabolism in patients with HIV/HCV co-infection. *International medical journal*, 4, 72–74.
6. Iurko, E. V. (2014). Assessment of mineral metabolism metabolic disorders in HIV-infected patients, patients with chronic hepatitis C and co-infection HIV/HCV. *Saratov Journal of Medical Scientific Research*, 10 (4), 617–622.
7. Kozko, V. M., Iurko, K. V., Solomennyk, G. O. (2014). The state of lipid metabolism indices in HIV-infected persons, patients with chronic hepatitis C and co-infection HIV/HCV. *Gepatologia*, 4 (26), 33–39.
8. Kozko, V. M., Iurko, K. V., Solomennyk, G. O., Antsyferova, N. V. (2015). Status indicators of carbohydrate metabolism in patients co-infected with HIV/HCV. *Gepatologia*, 1, 72–80.
9. Chernobrovkina, T. Ya. (2006). The efficacy of phosphogliv in hepatitis C. *International medical journal*, 1, 94–98.
10. Mayevskaya, M. V. (2011). Preliminary results of open comparative randomized study PHG-M3/R01-09 “Orion” on the drug “Phosphogliv” in combination therapy in patients with chronic hepatitis C. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*, 21 (4), 52–59.
11. Zosimov, A. N. (2000). *System analysis in medicine*. Kharkov: Tornado, 82.

Дата надходження рукопису 17.09.2015

Козько Володимир Миколайович, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри, кафедра інфекційних хвороб, Харківський національний медичний університет, пр. Героїв Сталінграда, 160, м. Харків, Україна, 69096
E-mail: kozko@ukr.net

Юрко Катерина Володимирівна, кандидат медичних наук, доцент, кафедра інфекційних хвороб, Харківський національний медичний університет, пр. Героїв Сталінграда, 160, м. Харків, Україна, 69096
E-mail: katelyna_2008@mail.ru

Соломенник Ганна Олегівна, кандидат медичних наук, доцент, кафедра інфекційних хвороб, Харківський національний медичний університет, бпр. Героїв Сталінграда, 160, м. Харків, Україна, 69096

УДК 616.36-008.8+612.357.15

DOI: 10.15587/2313-8416.2015.52182

ОСОБЛИВОСТІ СПЕКТРАЛЬНОГО СКЛАДУ ЖОВЧНИХ КИСЛОТ У ПАЦІЄНТІВ З ГІПЕРУРИКЕМІЄЮ В ПОЄДНАННІ З ОЖИРІННЯМ ТА НЕАЛКОГОЛЬНИМ СТЕАТОГЕПАТИТОМ

© О. В. Барабанчик

В статті наведено дані власного спостереження і встановлено, що у пацієнтів з гіперурикемією в поєднанні з ожирінням та неалкогольним стеатогепатитом у більшому відсотку випадків зустрічається феномен «білярного сладжу», гіпотонія жовчного міхура та зміни спектру жовчних кислот, що може свідчити про ризик розвитку холелітіазу у даної категорії пацієнтів

Ключові слова: сечова кислота, ожиріння, неалкогольний стеатогепатит, хроматографія, білярний садж, метаболічний синдром

Aim. To study changes of the bile acids spectral composition in patients with hyperuricemia combined with obesity and non-alcoholic steatohepatitis using thin-layer chromatography.

Materials and methods. We examined 146 patients separated in two groups. The main group included 84 patients with hyperuricemia combined with obesity and non-alcoholic steatohepatitis. 62 patients with non-alcoholic steatohepatitis without additional factors of metabolic syndrome formed the control group. The non-alcoholic steatohepatitis (NASH) was diagnosed on the base of criteria of exclusion of the chronic diffuse disease of liver of viral, autoimmune, inherited and medicamental genesis as a cause of cytolytic syndrome and also increase of exogeneity and decrease of sound conductivity of the liver according to the results of ultrasound examination.

Results. Examined patients with hyperuricemia combined with NASH and obesity demonstrated the reliable increase of cholic acid level in cystic bile in 2,9 times ($p < 0,001$) and deoxycholic acid level in 2,6 times ($p < 0,001$). We observed decrease of taurocholic acid in cystic bile in 1,4 times ($p < 0,001$) and decrease of glycocholic acid in 2,1 times ($p < 0,01$). We noticed an increase of index of taurochenodeoxycholic and taurodeoxycholic acids mixture in 1,5 times ($p < 0,05$) and also glycohenodeoxycholic and glycodeoxycholic ones in 1,3 times ($p < 0,01$).