

ted in them. The obtained data were expressed by the integral cytochemical coefficient (ICC). It was shown, that ICC method while determining the bacterial complications of the acute respiratory viral infections (arvi) has the higher specificity and validity in comparison with traditional NST-test.

Key words: NST-test, integral cytochemical coefficient, bronchoobstructive syndrome, bacterial complications, children.

Pediatrics Department № 1 of the Bucovinian State Medical Academy (Chernivtsi).

УДК 577.121.9:582.998.2

О. В. Мироник

ВПЛИВ АРНІКИ ГІРСЬКОЇ НА ПЕРОКСИДНЕ ОКИСЛЕННЯ ЛІПІДІВ У ХВОРИХ НА ВІРУСНІ ГЕПАТИТИ С, D, E

Кафедра інфекційних хвороб (зав. — проф. А. М. Сокол)
Буковинської державної медичної академії

Ключові слова: вірусні гепатити, пероксидне окислення ліпідів, відновлений глутатіон, малоновий диальдегід, глутатіонпероксидаза, настоянка арніки гірської.

Резюме. Вивчали зміни вмісту в крові хворих на вірусні гепатити С, D, E кінцевого продукту пероксидного окислення — малонового диальдегіду, відновленого глутатіону та активності ферменту глутатіонпероксидази з урахуванням антиоксидантних властивостей настоянки арніки гірської. Встановили вірогідні зміни цих показників порівняно з контрольною групою. Виявили, що використання настоянки арніки гірської як антиоксиданту призводить до прискорення клінічного одужання хворих та стабілізації окисно-відновних процесів.

Вступ. За останнє десятиліття погляди науковців щодо етіології та патогенезу уражень печінки зазнали певних змін. Згідно з сучасною класифікацією гострих вірусних гепатитів (ВГ) [Х'юстон, США, 1990] розрізняють віруси типу НАV, НВС, НСV, HDV, HEV, HFV тощо, що підтверджується наявністю позитивної реакції сироватки крові на антитіла до певного вірусу. Встановлено, що поряд з вираженими цитогенетичними і імунними порушеннями, виникають коливання рівноваги між процесами вільнорадикального окислення (ВРО). Активація ВРО призводить до ушкоджуючого накопичення і впливу вільних радикалів на клітинні структури і функції печінки, сповільнення поділу клітин, прискорення розчинення ліпідів мембран, порушення рідиннокристалічної структури молекул гепатоцитів. Контрольований рівень інтенсивності пероксидного окислення (ПОЛ) ендогенних ліпідів є провідним біохімічним процесом, від якого залежить функціонально-структурний стан мембран клітин, їх відновлення [1]. Посилення ПОЛ супроводжується нагромадженням первинних і вторинних продуктів ПОЛ, дефіцитом відновленого глутатіону, глутатіонпероксидази (ГП), ослабленням спеціальної захисної системи, що регулює процеси ВРО і рівень пероксидних сполук в клітині [8].

Патогенетична терапія при гострих ВГ різної етіології залишається провідною у 99% випадків. Наявність протівірусних препаратів не вирішує проблеми, бо, по-перше, вони мають безліч протипоказань (напр., у хворих на ВГА їх вза-

галі не застосовують), по-друге, курс лікування надзвичайно дорогий і недоступний багатьом пацієнтам [2]. Тому актуальним є пошук фітопрепаратів з АО властивостями, які б дозволили досягти бажаних терапевтичних результатів. Для Буковинського краю характерні зарості однієї з цілющих рослин — арніки гірської. Огляд джерел стосовно фармакологічних властивостей цієї рослини [5, 6, 7], експериментальні дослідження на тваринах, застосування при інших захворюваннях [4] наштовхнули нас на думку про можливість використання арніки гірської при лікуванні ВГ різної етіології.

Мета роботи. Вивчити зміни вмісту в крові хворих на ВГС, ВГД, ВГЕ кінцевого продукту ПОЛ — малонового діальдегіду (МДА), відновленого глутатіону (Гл — SH) та активності ферменту глутатіонпероксидази (ГП) з урахуванням антиоксидантних властивостей настоянки арніки гірської для обґрунтування її використання у складі комплексної патогенетичної терапії хворих з цією патологією.

Матеріали та методи дослідження. Обстежено 31 хворого на вірусні гепатити, в тому числі ВГС — 16 пацієнтів, ВГД — 7 пацієнтів, ВГЕ — 8 пацієнтів. Діагноз ґрунтувався на клініко-біохімічних та серологічних даних. Всіх хворих було розподілено на дві групи. Перша отримувала загальноприйнятну базисну терапію. Другій додатково призначався як АО фітопрепарат — настоянка арніки гірської (1:10 на 70% етиловому спирті) із розрахунку 15 мл тричі на день до їди, починаючи з 10-12 дня хвороби. Такий термін призначення препарату зумовлений пригаманними йому жовчогінними властивостями [7]. Контрольну групу склали 20 практично здорових людей віком від 18 до 42 років. Визначення вмісту Гл — SH проводили в еритроцитах крові за методикою Травіна О. В., 1955 [11] з модифікації Мещишена І. Ф., Петрової І. В., 1993 [9]. Активність ферменту глутатіонпероксидази (ГП) [КФ 1. 11. 1. 9] вивчали за І. Ф. Мещишеним, 1982 [10]. Рівень МДА визначали за методикою Ю. А. Владимірова, О. І. Арчакова, 1972 [3].

Результати досліджень та їх обговорення. Встановлено, що в розпал хвороби рівень відновленого глутатіону знижувався відповідно до важкості хвороби і в середньому дорівнював при ВГС — $0,86 \pm 0,06$; ВГД — $0,95 \pm 0,05$; ВГЕ — $1,06 \pm 0,07$ ($p < 0,05$). В контролі цей показник становив $1,37 \pm 0,085$. Поряд з цим прослідковувалось наростання концентрації МДА залежно від важкості перебігу у всіх групах хворих. Зафіксовано, що при важкому перебігу вміст МДА перевищував норму в три рази (табл. 1). Навіть при легкому та середньоважкому варіанті хвороби зміни цього показника порівняно з контрольною групою були істотними ($p < 0,05$). При важкому перебігу ВГ нами зареєстровано подальше зниження цих показників, що може свідчити про посилення ушкоджуючої дії продуктів ПОЛ на мембрани гепатоцитів та виснаження АОС організму. У всіх групах хворих відмічалось зменшення активності ГП. Вона була більш значною у осіб з вираженим інтоксикаційним синдромом. Інтенсивність змін показників ПОЛ та АОС не мали чіткої залежності від етіології ВГ, але при ВГС були найбільш значними і статистично вірогідними ($p < 0,05$).

При порівнянні показників ПОЛ та стану АОС хворих першої та другої групи (у останніх це був 10-14 день вживання настоянки арніки гірської) встановлено, що включення в комплексне лікування вищезгаданого антиоксиданту призводило до покращення самопочуття, зникнення ознак астено-вегетативного та диспепсичного синдромів у пацієнтів з легким і середньоважким перебігом хвороби. Це підтверджувалось і біохімічними показниками. Так, рівень МДА був в середньому на 16,5% ($p < 0,05$) нижчим, ніж у пацієнтів, які не отримували антиоксидантну терапію. Вміст відновленого глутатіону наближався майже до норми у хворих з легким перебігом ВГ. Зростала активність ГП у пацієнтів всіх груп, але найбільше у тих, хто вживав настоянку арніки гірської. Проте у хворих з важким перебігом хвороби мала місце лише тенденція до нормалізації

**Показники стану окисно-відновних процесів у хворих
на ВГ С, D, E в розпал хвороби**

Групи / Досліджу- ваний показник	МДА мкм/мл	Гл —SH мкм/л	ГП мкмоль Гл —SH 1 г Цвхв
Контрольна група n=20	15,63±0,970	1,37±0,08	332,77±26,34
ВГС n=16	49,33±2,95**	0,86±0,06**	206,33±12,01*
ВГД n=7	46,00±2,75*	0,95±0,05*	269,57±16,18
ВГЕ n=8	35,92±2,51*	1,06±0,07*	301,26±21,08

Умовні позначення: * — достовірна різниця порівняно з контрольною групою при $p < 0,05$. ** — достовірна різниця порівняно з контрольною групою при $p < 0,1$.

Таблиця № 2

**Порівняльна характеристика показників окисно-відновних процесів
у хворих на ВГ залежно від важкості перебігу та лікування**

Ступінь важкості / Досліджуваній показник	МДА мкм/л	Гл-SH мкм/мл	ГП мкмоль Гл-SH 1 г Цвхв
Легкий перебіг			
1 група	18,62±0,93	1,26±0,04	306,0±18,3
2 група	16,33±0,98	1,32±0,03	329,6±19,7
середньої важкості			
1 група	20,61±1,23	1,23±0,03	300,2±18,0
2 група	17,20±0,85*	1,26±0,03*	318,5±19,1
важкий перебіг			
1 група	23,70±1,18	1,18±0,04	294,3±17,6
2 група	19,82±0,99*	1,24±0,03	321,6±21,8

Примітка: 1 група — хворі, що отримували базисну терапію; 2 група — хворі, що отримували на фоні базисної терапії настоянку арніки гірської; * — достовірна різниця між групами при $p < 0,05$.

цих показників і нам не вдалося відзначити чіткої різниці у термінах покращення стану. Характерно, що при всіх типах гепатитів відбувалось покращення показників функціонального стану печінки, більш чітко спостерігалася тенденція до стабілізації окисно-відновних процесів (табл. 2).

При вживанні фітопрепарату хворі не відмічали негативних симптомів. Але у двох хворих на ВГС після призначення настоянки частішали випорожнення (2-3 рази на добу, кашкоподібні). На наш погляд, такий ефект можна пов'язати з дією арніки на тонус товстого кишківника. Цим хворим було зменшено дозу препарату до 10 мл двічі на добу. Після цього негативні симптоми зникали. Слід також зазначити, що у трьох пацієнтів з важким перебігом ВГС у розгалуженні активність ГП зростала, був підвищений вміст Гл — SH. При повторному обстеженні під впливом лікування простежувалась тенденція до зниження цих показників, але і при виписці активність ГП перевищувала норму на 5% при тому, що відбувалось клінічне одужання. Це явище потребує подальшого вивчення на більш широкому клінічному матеріалі з розширенням обсягу досліджуваних показників окисно — антиоксидантного стану.

Висновки. 1) При гострих вірусних гепатитах відбувається активація ВРО і пригнічення функціонування АОС, що підтверджується біохімічними показниками крові. 2) Інтенсивність змін окисно-відновних процесів у хворих на ВГ не залежить від етіології хвороби. 3) Використання настоянки арніки гірської як АО призводить до прискорення клінічного одужання хворих та стабілізації окисно-відновних процесів. 4) Фітопрепарат добре переноситься хворими, доступний і зручний у використанні.

Література. 1. Амиров Н. Ш., Белоостоцкий Н. И. Активность лизосомальных ферментов слизистой оболочки желудка у крыс при экспериментальном язвообразовании // Бюлл. экпер. биол. и мед. — 1987. — Т. 104, № 10. — С. 445-448. 2. Вовк А. Д., Татяненко Н. В., Ляшок О. В. Генноинженерный альфа — 2 — рекомбинантный интерферон (лаферон) у комплексном лечении больных с острым вирусным гепатитом В. — Харьков, 1997. — С. 5. 3. Владимиров Ю. А., Арчаков А. И. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах. — М.: Наука, 1972. — С. 252. 4. Григор'єва Н. П., Захарчук Г. В. та ін. Вплив настійки арніки гірської на стан ПОЛ та активність антиоксидантних ферментів за умов низьких доз радіації // Сучасні проблеми фармакології. І нац. з'їзд фармакологів України. — Полтава, 1995. — С. 44. 5. Гродзіньський А. М. Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник. — К. — 1990. — С. 54. 6. Деримедвідь Л. В., Черепак Л. М., Невзоров Б. П. Вплив сілібору та перспективного гепатопротектору СОД на мітохондрії гепатоцитів // Сучасні проблеми фармакології. І нац. з'їзд фармакологів України. — Полтава, 1995 — С. 53. 7. Мамчур Ф. У. Довідник з фітотерапії. — К.: Здоров'я, 1986. — С. 277. 8. Мещишен І. Ф., Пішак В. П. Обмін речовин у людини. — Чернівці, 1995. — С. 193. 9. Мещишен І. Ф., Петрова І. В. Окисление и восстановление глутатиона в органах крыс при введении этония // Укр. биохим. журнал. — 1983. — Т. 55, № 4. — С. 571-573. 10. Мещишен І. Ф. Влияние этония на гликому в печени крыс // Укр. биохим. журнал. — 1982. — Т. 54, № 4. — С. 452-454. 11. Травица О. В. Руководство по биохимическим исследованиям. — М.: Медгиз, 1955. — 256 с. 12. Шувалова Е. П., Антонова Т. В. Биохимические аспекты патогенеза вирусных гепатитов // Тер. архив. — 1996. — Т. 68, № 2. — С. 8-10.

THE INFLUNCE OF ARNICA MONTANA UPON LIPID PEROXIDE OXIDATION IN PATIENTS WITH VIRAL HEPATITIS C, D, E

O. V. Myronyk

Abstract. The changes of malon dialdehyde amount, the final product of lipid peroxide oxidation (LPO), as well as restored glutathione — peroxidase ferment activity were studied in the blood of the patients with viral hepatitis C, D, E taking into consideration anticioxidant properties of Arnica Montana tincture. Possible changes

of these parameters in comparison with control group were established. It was found that the use of Arnica Montana as antioxidant leads to quick clinical recovering of the patients and stabilises oxido — reduction processes.

Key words: viral hepatitis, malon dialdehyde, restored glutathione, glutathione — peroxidase, Arnica Montana tincture.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi).
