

## ПОКАЗНИКИ СИСТЕМИ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ У ХВОРИХ НА СТЕАТОГЕПАТИТ НА ТЛІ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ ПИЛОВОЇ ЕТІОЛОГІЇ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ КОМБІНАЦІЇ ЛІВОЛІНУ ФОРТЕ ТА ГАЛАВІТУ В АМБУЛАТОРНИХ УМОВАХ

Соколова Н.А.

*ДЗ «Луганський державний медичний університет»*

**Вступ.** За даними сучасних статистичних досліджень, хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) є одним з найбільш розповсюджених хронічних патологічних процесів органів дихання неспецифічного характеру як в Україні, так і у світі в цілому [9, 15, 23, 31, 33]. Однією з форм ХОЗЛ є хронічний пиловий бронхіт, який дуже часто виникає в шахтарів, робітників залізнорудних шахт, а також серед працівників машинобудівної галузі та обумовлений в етіопатогенетичному плані негативним впливом на органи дихання комплексу шкідливих професійних факторів [1, 10, 21, 27, 29, 32]. В якості несприятливого фону для розвитку ХОЗЛ пилової етіології та іншої патології дихальної системи у мешканців промислових регіонів нерідко виявляється хронічна патологія печінки у вигляді стеатогепатиту (СГ) [3, 17, 20, 24]. Відомо, що наявність коморбідної патології негативно впливає на перебіг кожного з захворювань внаслідок розвитку синдрому «взаємного обтяження». Це потребує детального вивчення особливостей патогенезу з метою подальшої розробки раціональних підходів до терапії хворих з хронічною патологією органів дихання пилової етіології на тлі СГ. Раніше вже встановлено, що у хворих з СГ, сполучений з ХОЗЛ пилової етіології спостерігається пригнічення показників ферментної ланки системи антиоксидантного захисту [4, 19]. Тому можна вважати доцільним подальше вивчення особливостей патогенезу патології печінки на тлі ХОЗЛ пилової етіології та розробку раціональних підходів до лікування даної коморбідної патології.

При розробці патогенетично обґрунтованих підходів до лікування в амбулаторних умовах хворих з наявністю ХОЗЛ та СГ нашу увагу привернула можливість застосування препаратів імунomodulatory дії [8, 16] та засобів, що сприяють покращенню функціонального стану печінки, зокрема природних фосфоліпідів [18]. При створенні програми комбінованої терапії пацієнтів зі сполученою патологією у вигляді ХОЗЛ пилової етіології на тлі СГ нашу увагу привернув сучасний імуноактивний препарат галавіт [5, 6] та засіб, що містить у своєму складі есенціальні фосфоліпіди (ЕФЛ) - ліволін форте [11].

**Зв'язок роботи з науковими програмами, темами:** робота виконувалася у зв'язку з реалізацією основного плану науково-дослідницьких робіт (НДР) Луганського державного медичного університету і являє собою фрагмент теми НДР «Клініко-патогенетична характеристика та оптимізація лікування хворих на стеатогепатит на тлі хронічного обструктивного захворювання легень пилової етіології» (№ держреєстрації 0110U009463).

**Мета дослідження** – вивчити стан ферментної

ланки системи антиоксидантного захисту (АОЗ) у хворих на СГ, сполучений з ХОЗЛ пилової етіології при застосуванні в амбулаторних умовах комбінації галавіту та ліволіну форте.

**Матеріали і методи дослідження.** Було обстежено 158 хворих чоловічої статі у віці від 40 до 59 років, які працюють в умовах шахтного виробництва, в яких було встановлено наявність ХОЗЛ пилової етіології та водночас СГ. З них по спеціальностям: працівників ГРОЗ – 44, прохідників – 40, машиністів МГВМ – 6, гірномонтажників – 6, машиністів МПУ – 4, електрослюсарів підземних – 24, мастер-підричників – 5, механіків підземних – 7, горноробітників підземних – 5, гірних мастерів – 5, начальників підземних дільниць – 6, гірноробітників по ремонту – 6. Стаж роботи у обстежених пацієнтів був: 10-15 років – 22 особи, 16-20 років – 98 осіб, 21-29 років – 38 осіб. Хворі, що знаходилися під наглядом, були розподілені на дві групи – основну (82 особи) та зіставлення (76 пацієнтів), що рандомізовані за віком, статтю та тяжкістю СГ та ХОЗЛ. Всі обстежені пацієнти постійно мешкали в умовах крупного промислового регіону Донбасу з високим рівнем забруднення навколишнього середовища, що негативно впливало на стан їхнього здоров'я. Діагноз ХОЗЛ та ступінь тяжкості його перебігу був встановлений експертним шляхом на основі анамнестичних, клінічних та рентгенологічних даних і результатів спірографії, згідно з Наказом МОЗ України №128 від 19.03.2007 року [13].

Діагноз СГ був встановлений у відповідності до стандартизованих протоколів діагностики та лікування хвороб органів травлення (Наказ МОЗ України № 271 від 2005 р.) на підставі даних анамнезу, клінічного та інструментального (ультразвукове дослідження органів черевної порожнини) обстеження, з обов'язковим урахуванням даних загальноприйнятих біохімічних показників, які характеризують функціональний стан печінки [22]. Для виключення вірусного ураження печінки було проведено дослідження сироватки крові обстежених на маркери маркери вірусних гепатитів (ВГ) – ВГВ, ВГС та ВГД за допомогою методу ІФА. При наявності маркерів ВГ у крові ці хворі були виключені з подальшого дослідження. Лікування обстежених хворих здійснювали у відповідності до «Стандартизованих протоколів діагностики та лікування хвороб органів травлення» (Наказ МОЗ України № 271 від 13.06.2005 р.). Особи обох груп що були під наглядом, у період чергового загострення СГ отримували загальноприйнятє лікування [16], хворі основної групи в комплексі лікування отримували ліволін форте по 2 капсули 3 рази на добу під час їжі протягом 1 місяця та галавіт внутрішньом'язово по 0,06 г через день, всього 5 ін'єк-

цій, потім по 0,06 г 2 рази на тиждень ще 10 ін'єкцій.

Ліволін форте зареєстрований в Україні (№ держреєстрації UA/2826/01/01) та дозволений до використання в Україні в якості лікарського препарату [11]. Це – сучасний гепатопротектор, основними складовими якого є ЕФЛ та вітаміни групи В і вітамін Е ( $\alpha$ -токоферол), причому останні містяться у складі цього засобу в терапевтичних дозах [7, 25]. Встановлено, що ЕФЛ, які містяться у даному препараті, виявляють нормалізуючу дію на метаболізм ліпідів, білків та на дезінтоксикаційну функцію печінки, відновлюють і зберігають клітинну структуру, уповільнюють і формують сполучної тканини в печінковій паренхімі тощо [25]. Ліволін-форте ефективний при лікуванні гострих та хронічних хвороб органів гепатобіліарної системи, зокрема у терапії хронічних гепатитів, НАЖХП, цирозу печінки тощо [18].

Галавіт - це імуноактивна сполука у вигляді 5-аміно-1,2,3,4-тетрагідроталазін-1,4-діон натрієвої солі [5]. Первинним механізмом фармакологічного ефекту препарату є м'яка імунокорегуюча дія на системи фагоцитуючих макрофагів та нейтрофілоцитів [26]. Галавіт позитивно впливає також на гуморальну ланку імунітету, підвищуючи рівень імуноглобулінів класу G і його афінитет, регулює синтез антитіл та проліферативну активність природних кілерів (NK-клітин), стимулює синтез  $\alpha$ - і  $\gamma$ -інтерферонів, оптимізує проліферативну функцію Т-лімфоцитів, підвищує неспецифічний захист організму, регулює синтез цитокінів макрофагами і лімфоцитами, стимулює бактерицидну активність нейтрофілів крові [5, 26].

Загальноприйняті лабораторні методи дослідження включали клінічний аналіз крові і сечі, вивчення вмісту глюкози у крові. Для оцінки функціонального стану печінки вивчалися біохімічні показники з використанням уніфікованих методів, які включали визначення у крові рівня загального білірубину і його фракцій (прямої та непрямої), активності сироваткових амінотрансфераз – АлАТ і АсАТ; активності екскреторних ферментів – лужної фосфатази (ЛФ) та гамаглутамілтрансептидази (ГГТП); показника тимолової проби. Для реалізації мети роботи поряд із загальноклінічним та вищевказаним лабораторним обстеженням, усім хворим, які були під наглядом, проводили вивчення вивчали активність ферментів системи антиоксидантного захисту (АОЗ) – супероксиддисмутази (СОД) [14] та каталази (КТ) [12] спектрофотометрично. Крім того, проводили вивчення вмісту у сироватці крові кінцевого метаболіту ліпопероксидації - малонового діальдегіду (МДА) [2]. Вивчали інтегральний показник Ф, що характеризує співвідношення ПОЛ/АОЗ, за формулою  $\Phi = \text{КТ} \times \text{СОД} / \text{МДА}$  [28].

Статистичну обробку отриманих результатів дослідження здійснювали на персональному комп'ютері AMD Athlon 64 3200+ за допомогою дисперсійного аналізу (пакети ліцензійних програм Microsoft Office 2003, Stadia 6.1/prof та Statistica 5.5) з урахуванням особливостей використання методів статистики в медико-біологічних дослідженнях [30].

**Отримані результати та їх обговорення.** До

початку амбулаторного лікування більшість обстежених хворих на СГ на тлі ХОЗЛ пилової етіології скаржилися на наявність тяжкості у правому підбер'ї, гіркоти у роті, загальної слабкості, підвищеної стомлюваності, зниження працездатності. ХОЗЛ у пацієнтів на момент обстеження був в стадії нестійкої ремісії, що проявлялось періодичним сухим кашлем, та ядухою при звичайних та помірних фізичних навантаженнях. При рентгенологічному обстеженні органів грудної порожнини у більшості пацієнтів виявлялось посилення та деформація легеневого малюнку, з лінійним пневмофіброзом переважно в медіальних зонах на тлі дифузному пневматозу, корні легень посилені, тяжисті. У переважній частині хворих тінь серця була без змін, купол діафрагми сплюснений, тобто, переважна більшість обстежених пацієнтів мала двусторонній лінійний пневмофіброз та емфізему легень. Ускладнення ХОЗЛ у вигляді дихальної недостатності мали практично всі обстежені пацієнти, а саме емфізему легень мали 70 хворих, легеневу недостатність 1 ступеня – 68 пацієнтів, легеневу недостатність 2 ступеню – 4 хворих, легеневу гіпертензію – 18 пацієнтів.

За даними сонографічного дослідження органів черевної порожнини встановлена наявність збільшення розмірів печінки, нерівномірність її контурів, підвищення або нерівномірність ехогенності паренхіми з наявністю дрібнозернистих включень, розмитий або стертий судинний малюнок, нечітка візуалізація діафрагмального контуру печінки; у частини хворих – розширення внутрішньопечінкових протоків, що було характерним для сонографічної картини СГ.

При біохімічному дослідженні, що характеризує функціональний стан печінкової паренхіми, було встановлено, що вміст у сироватці крові фракції прямого (зв'язаного) білірубину був у більшості випадків помірно підвищеним ( $P < 0,05$ ) та складав від 8,3 до 10,5 мкмоль/л, активність АлАТ перевищувала верхню межу норми в 1,9–2,3 рази та АсАТ – в 1,7–2,0 рази, показник тимолової проби також був помірно підвищеним та складав від 6,4 од. до 8,8 од. У частини пацієнтів, які були під наглядом, була також помірно збільшена активність екскреторних ферментів – ЛФ та ГГТП ( $P < 0,05$ ) та в низці випадків відмічалось підвищення рівня холестерину та  $\beta$ -ліпопротеїдів у сироватці крові, що свідчило про наявність холестатичного компонента.

При спеціальному біохімічному дослідженні до початку амбулаторного лікування у переважній більшості хворих з СГ на тлі ХОЗЛ пилової етіології встановлено суттєве зниження активності СОД та різнонаправлені зсуви активності КТ, що свідчило про пригнічення функціонального стану системи АОЗ. Так, активність КТ у 15 обстежених пацієнтів (18,3 %) основної групи та у 13 хворих (17,1%) групи зіставлення була підвищена відносно норми, у 9 осіб (11,0%) основної групи та у 8 пацієнтів (10,5%) групи зіставлення рівень КТ відповідав межах норми, в той же час як у переважній більшості пацієнтів, а саме у 58 пацієнтів (70,7%) основної та у 55 хворих (72,4%) групи зіставлення активність КТ була вірогідно нижче норми. При цьому сумарна активність КТ в основній групі була

знижена відносно норми в середньому в 1,58 рази (при нормі 392±9,0 МО мг/Нб; P<0,001) та становила (248±8,1) МО мг/Нб, та в групі зіставлення в - 1,56 рази, складаючи при цьому в середньому (252±8,2) МО мг/Нб (P<0,001). Активність СОД в основній групі дорівнювала (15,2±1,1) МО/мгНб, що було в середньому в 1,94 рази нижче норми, тобто (29,5±2,3) МО/мгНб; (P<0,001) та у групі зіставлення цей показник був нижче норми в середньому в 1,9 рази (P<0,001) та становив (15,5±1,2) МО/мгНб. Концентрація кінцевого продукту ПОЛ - МДА у сироватці крові хворих основної групи до початку лікування була нижче норми в середньому в 1,74 рази, що складало (6,1±0,18) мкмоль/л, та у

пацієнтів групи зіставлення – в 1,66 рази, що дорівнювало (5,8±0,16) мкмоль/л (P<0,001). При аналізі інтегрального індексу Ф, який сумарно характеризує співвідношення про- та антиоксидантних властивостей крові [28], було встановлено, що у всіх обстежених хворих коефіцієнт Ф був суттєво знижений. В хворих основної групи зниження індексу Ф сягало (618,0±10,2), у пацієнтів групи зіставлення – (673,4±10,6), тобто кратність зменшення цього показника була відповідно в 5,35 рази та 4,91 рази стосовно показника норми (P<0,001), що свідчило про значне превалювання прооксидатних потенцій крові у хворих з СГ на тлі ХОЗЛ пилової етіології у цей період обстеження (табл. 1).

**Таблиця 1.** Активність ферментів системи АОЗ та рівень МДА у сироватці крові хворих з СГ на тлі ХОЗЛ пилової етіології до початку амбулаторного лікування (M±m)

Показники	Норма	Групи обстежених хворих		P
		основна (n=82)	зіставлення (n=76)	
КТ, МО мг/Нб	392±9,0	248±8,1**	252±8,2**	>0,05
СОД, МО мг/Нб	29,5±2,3	15,2±1,1***	15,5±1,2***	>0,05
МДА, мкмоль/л	3,5±0,15	6,1±0,18***	5,8±0,16***	>0,05
Ф	3304±38	618,0±13,2***	673,4±12,6***	>0,05

**Примітки:** в таблиці 1 та 2 ймовірність різниці стосовно норми \* - при P<0,05, \*\* - P<0,01, \*\*\* - P<0,001; стовпчик P – вірогідність розбіжностей між показниками в основній групі та групі зіставлення.

Отже, активність ферментів системи АОЗ у пацієнтів з СГ на тлі ХОЗЛ пилової етіології до початку амбулаторного лікування в цілому була вірогідно нижче норми. Водночас виявлені зсуви в обох досліджуваних групах були однотипними, що є необхідною умовою для подальшого вивчення ефективності комбінації ліволіну форте та галавіту в обстежених хворих.

При повторному біохімічному обстеженні після завершення амбулаторного лікування було встановлено виражений позитивний вплив комбінації ліволіну форте та галавіту на функціональний стан системи АОЗ (табл. 2). Дійсно, активність КТ у переважній більшості пацієнтів основної групи підвищилася: у середньому в 1,54 рази відносно вихідного рівня та досягла

(383±8,5) МО мг/Нб, що практично не відрізнялося від показника норми (P>0,05). Активність СОД під впливом запропонованого лікування із застосуванням комбінації ліволіну форте та галавіту зростає стосовно початкового рівня у середньому в 1,92 рази - до (29,2±2,0) МО мг/Нб, що відповідало нижній межі норми (P>0,05) (табл. 2). Концентрація МДА у сироватці крові хворих з СГ на тлі ХОЗЛ пилової етіології зменшилася у порівнянні з висхідним рівнем у середньому в 1,65 рази та складала після завершення лікування (3,7±0,18) мкмоль/л (P>0,05). Індекс Ф у осіб, що складали основну групу, на момент завершення терапії із використанням ліволіну форте та галавіту збільшився в середньому в 4,89 рази та дорівнював 3022±39 (P>0,05).

**Таблиця 2.** Активність ферментів системи АОЗ та рівня МДА у сироватці крові хворих з СГ на тлі ХОЗЛ пилової етіології після завершення лікування (M±m)

Показники	Норма	Групи обстежених хворих		P
		основна (n=82)	зіставлення (n=76)	
КТ, МО мг/Нб	392±9,0	383±8,5	320±8,9*	<0,01
СОД, МО мг/Нб	29,5±2,3	29,2±2,0	21,6±1,3*	<0,01
МДА, мкмоль/л	3,5±0,15	3,7±0,18	4,7±0,1*	<0,01
Ф	3304±38	3022±39	1471±35***	<0,001

З таблиці 2 видно, що загальноприйняте лікування у хворих групи зіставлення також позитивно впливає на активність ферментів системи АОЗ, але досягнутий ефект суттєво менш виражений, ніж в основній групі (яка додатково отримувала комбінацію ліволіну форте та галавіту). Так, у пацієнтів групи зіставлення активність КТ після завершення загальноприйнятого лікування становила в середньому (320±8,9) МО мг/Нб, що все ж таки було в середньому в 1,27 рази вище першопочаткового значення однак при цьому в 1,23 рази менш норми та в 1,2 рази менш, ніж в основній групі (P<0,01). Водночас активність СОД у хворих групи зіставлення, що отримували лише загальноприйняте лікування, підвищилася до (21,6±1,3) МО мг/Нб, що

було вище висхідного значення в 1,39 рази та при цьому в 1,37 рази нижче показника норми та в 1,35 рази менш, ніж у пацієнтів основної групи (P<0,01). Рівень МДА у сироватці крові хворих групи зіставлення на момент завершення терапії склав в середньому (4,7±0,1) мкмоль/л, що було в 1,23 рази нижче першопочаткового значення цього показника та при цьому в 1,34 рази вище відповідного показника норми і в 1,27 рази більше, ніж у осіб основної групи (P<0,01). Інтегральний індекс Ф у хворих групи зіставлення становив 1471±35, що було в 2,35 рази вище висхідного значення та в 2,25 рази нижче норми (P<0,001) та в 2,05 рази менш, ніж у пацієнтів групи зіставлення (P<0,001). Таким чином, використання комбінації ліволіну

форте та галавіту сприяє вираженому підвищенню та навіть нормалізації активності ферментів АОЗ у хворих з СГ на тлі ХОЗЛ пилової етіології, тобто володіє вираженим антиоксидантним ефектом.

Після завершення основного курсу лікування із застосуванням комбінації ліволіну форте та галавіту, у 66 хворих основної групи (80,5%) була досягнута повноцінна клініко-біохімічна ремісія хронічної патології печінки, суттєве покращення клініко-біохімічних показників відмічено у 12 (14,6%) хворих з СП на тлі ХОЗЛ пилової етіології та лише у 4 (4,9%) осіб отриманий ефект був недостатнім, оскільки в них зберігалися клініко-біохімічні ознаки помірного загострення хронічної патології печінки.

У хворих з СГ на тлі ХОЗЛ пилової етіології групи зіставлення відмічалася менш виражена позитивна динаміка, а саме повна нормалізація вивчених клініко-біохімічних показників мала місце лише у 29 (40,3%) хворих цієї групи, тобто в 2,0 рази менш, ніж у основній групі ( $P < 0,01$ ). Частковий позитивний ефект лікування був у 26 хворих групи зіставлення (36,1%) та відсутність ефекту мала місце у 17 хворих (23,6%), тобто в 4,1 рази частіше, ніж у хворих основної групи. Таким чином, отримані дані свідчать про недостатню ефективність лише загальноприйнятого лікування, оскільки у частини обстежених пацієнтів групи зіставлення залишалися скарги на загальну слабкість, нездужання, зниження емоційного тону, зберігалася субіктеричність склер, тяжкість в правому підребер'ї, а також зсуви біохімічних показників, які характеризують функціональний стан печінки, що свідчить про збереження загострення, або наявність неповної ремісії хронічного патологічного процесу в печінці.

#### Висновки:

1. До початку лікування більшість обстежених нами хворих з СГ на тлі ХОЗЛ пилової етіології, скаржилися на наявність тяжкості у правому підребер'ї, гіркоту у роті, загальну слабкість, відчуття стомленості, зниження працездатності. ХОЗЛ у всіх обстежених пацієнтів був в стадії нестійкої ремісії, що проявлялось періодичним сухим кашлем, та ядухою при звичайних фізичних навантаженнях.

2. При біохімічному дослідженні хворих до початку лікування встановлено, що вміст у сироватці крові фракції прямого (зв'язаного) білірубину був помірно підвищеним і складав від 8,3 до 10,5 мкмоль/л, активність АлАТ перевищувала верхню межу норми в 1,9–2,3 рази та АсАТ – в 1,7–2,0 рази, значення показника тимолової проби також були помірно підвищеними та складали від 6,4 од.

до 8,8 од.; у більшості пацієнтів, які були під наглядом, була помірно збільшена активність екскреторних ферментів – ЛФ та ГГТП та в низці випадків відмічалася підвищення рівня холестерину та β-ліпопротеїдів у сироватці крові.

3. За даними сонографічного дослідження органів черевної порожнини встановлена наявність збільшення розмірів печінки, зміни її ехоцильності та інші зміни, які в цілому були характерні для наявності стеатозу цього органу: гепатомегалія, ехоцильність підвищена, паренхіма дрібнозерниста.

При спеціальному біохімічному дослідженні до початку амбулаторного лікування у переважній більшості хворих з СГ на тлі ХОЗЛ пилової етіології встановлено зміни вивчених показників, що свідчило про пригнічення функціонального стану системи АОЗ. Так, сумарна активність КТ в основній групі була знижена відносно норми в середньому в 1,58 рази та в групі зіставлення в - 1,56 рази, активність СОД в основній групі - в 1,94 рази та у групі зіставлення - в 1,9 рази; концентрація МДА у сироватці крові хворих основної групи до початку лікування була нижче норми в середньому в 1,74 рази, у пацієнтів групи зіставлення – в 1,66 рази; інтегральний індекс Ф в хворих основної групи - в 5,35 рази, у пацієнтів групи зіставлення – в 4,91 рази.

4. При повторному біохімічному обстеженні після завершення амбулаторного лікування було встановлено виражений позитивний вплив комбінації ліволіну форте та галавіту на функціональний стан системи АОЗ, що документувалося практично повною нормалізацією вивчених біохімічних показників.

5. Після завершення курсу лише загальноприйнятої терапії у хворих на СГ на тлі ХОЗЛ пилової етіології мала місце деяка позитивна динаміка, але при цьому вивчені показники залишалися вірогідно зміненими стосовно норми, а саме активність КТ була в середньому в 1,23 рази менш норми, активність СОД - в 1,37 рази нижче, інтегральний індекс Ф - в 2,25 рази нижче норми, при цьому вміст МДА був в 1,34 вище показника норми.

6. Виходячи з отриманих в ході дослідження даних, можна вважати патогенетично доцільним та клінічно перспективним використанням комбінації сучасного метаболічно активного препарату ліволіну форте та галавіту в комплексі лікування хворих на СГ на тлі ХОЗЛ пилової етіології.

7. Перспективою подальших досліджень можна вважати продовження дослідження ефективності комбінації ліволіну форте та галавіту, зокрема її можливий вплив на показники системи глутатіону.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Аналіз чинників, що впливають на професійну пилову захворюваність шахтарів України / Г.С. Передерій, А.М. Пономаренко, Н.М. Харковенко, Г.М. Шемякін // Український журнал з проблем медицини праці. – 2009. - № 1 (17). – С. 23-33.
2. Андреев Л.И. Методика определения малонавого диальдегида / Л.И. Андреев, Л.А. Кожмякин // Лабораторное дело. – 1988. – № 11. – С. 41 – 43.
3. Бабак О.Я. Причины и метаболические последствия неалкогольной жировой болезни печени / О.Я. Бабак // Сучасна гастроентерологія. – 2010. – № 4 (54). – С. 8-16.
4. Габор М.Л. Стан антиоксидантного захисту, процесі перекисного окислення ліпідів та цитокіновий статус у хво-

- рих на хронічне обструктивне захворювання легень/ М.Л. Габор // Український медичний альманах. – 2010. – Том 13, № 3. – С.40-42.
5. Галавит. Клиническое использование и механизмы действия. - М.: Арт-лестница, 2003. - 109 с.
6. Галавіт: інструкція для медичного застосування препарату / Затверджена 14.03.05 р. Наказом МОЗ України № 106.
7. Дегтярєва И.И. Применение гепатопротектора ливолин форте при диффузных заболеваниях печени / И.И. Дегтярєва, А.М. Ткачук // Диагностика та лікування XXI століття. – 2004. - № 2. – С. 4 - 9.
8. Дранник Г.Н. Клиническая иммунология и аллерги-

логія / Г.Н. Дранник. - [4-е изд.]. - Киев, Полиграф Плюс, 2010. - 552 с.

9. Єрмакова О.В. Хронічні обструктивні захворювання легень у професійній патології / О.В. Єрмакова // Український журнал з проблем медицини праці. - 2010. - 1 (21). - С. 61-73.
10. Кундієв Ю.І. Професійне здоров'я в Україні. Епідеміологічний аналіз / Ю.І. Кундієв, А.М. Нагорна. - Київ: Авіценна, 2006. - 316 с.
11. Ліволін форте: інструкція для медичного застосування препарату / Затверджена 22.05.07 р. Наказом МОЗ України № 142.
12. Метод определения активности каталазы / М.А. Королук, Л.И. Иванова, И.Г. Майорова, В.Е. Токарев // Лабораторное дело. - 1988. - № 1. - С. 16-18.
13. Наказ МОЗ України №128 від 19.03.2007 «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Ппульмонологія». - Київ: Велес, 2007. - С.105-146.
14. Поберезкина Н.Б. Биологическая роль супероксиддисмутазы / Н.Б. Поберезкина, Л.Ф. Осинская // Украинский биохимический журнал. - 1989. - Т. 61, №2. - С. 14-27.
15. Порівняльні дані про розповсюдженість хвороб органів дихання і медичну допомогу хворим на хвороби пульмонологічного та алергологічного профілю в Україні за 2007-2008 рр. / за ред. Ю.І. Фещенка. - Київ, 2009. - 47 с.
16. Рациональная диагностика и фармакотерапия заболеваний внутренних органов / под. ред. О.Я. Бабака // Справочник врача «Семейный врач, терапевт». - Киев: Доктор-Медиа, 2011. - 454 с.
17. Скибчик В.А. Стеатогепатоз / В.А. Скибчик, Г.В. Данилова // Гепатология. - 2010. - № 4. - С. 25-30.
18. Скробач Н.В. Досвід застосування ліволіну-форте при стеатозах печінки і стеатогепатитах різної етіології / Н.В. Скробач, В.Ю. Вишиванюк, Н.С. Шиманська // Перспективи медицини та біології. - 2010. - Т. II, № 1 (додаток). - С. 27-29.
19. Соколова Н.А. Стан ферментної ланки системи антиоксидантного захисту у хворих на стеатогепатит на тлі хронічного обструктивного захворювання легень пилової етіології / Н.А. Соколова // Український медичний альманах. - 2011. - Том 14, № 1. - С. 173-176/
20. Стандартизовані протоколи діагностики та лікування хвороб органів травлення: методичні рекомендації / Н.В. Харченко, Г.А. Анохіна, Н.Д. Опанасюк [та інш.]. - Київ, 2005. - 56 с.
21. Статистичний облік професійної патології в Україні

**Соколова Н.А.** Показники системи антиоксидантного захисту у хворих на стеатогепатит на тлі хронічного обструктивного захворювання легень пилової етіології при застосуванні комбінації ліволіну форте та галавіту в амбулаторних умовах // Український медичний альманах. - 2012. - Том 15, № 3. - С. 183-187.

Вивчені показники системи антиоксидантного захисту (АОЗ) у хворих на стеатогепатит (СГ) на тлі хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ) пилової етіології при застосуванні комбінації ліволіну форте та галавіту в амбулаторних умовах. Встановлено, що при застосуванні ліволіну форте та галавіту відмічається нормалізація показників ферментної ланки системи АОЗ у хворих на СГ на тлі ХОЗЛ.

**Ключові слова:** стеатогепатит, хронічне обструктивне захворювання легень, система антиоксидантного захисту, каталаза, супероксиддисмутаза, ліволіну форте, галавіт, лікування.

**Соколова Н.А.** Показатели системы антиоксидантной защиты у больных стеатогепатитом на фоне хронического обструктивного заболевания легких пылевой этиологии при применении комбинации ливолина форте и галавита в амбулаторных условиях // Украинский медицинский альманах. - 2012. - Том 15, № 3. - С. 183-187.

Изучены показатели системы антиоксидантной защиты (АОЗ) у больных стеатогепатитом (СГ) на фоне хронического обструктивного заболевания легких (ХОЗЛ) пылевой этиологии при применении комбинации ливолина форте и галавита в амбулаторных условиях. Установлено, что при применении ливолина форте и галавита отмечается нормализация показателей ферментного звена системы АОЗ у больных СГ на фоне ХОЗЛ.

**Ключевые слова:** стеатогепатит, хроническое обструктивное заболевание легких, система антиоксидантной защиты, каталаза, супероксиддисмутаза, ливолина форте, галавит, лечение.

**Sokolova N.A.** Indexes of the antioxidant system at the patients with steatohepatitis on background of chronic obstructive lung disease dust etiology at application of livolin forte and galavit combination in ambulatory conditions // Украинский медицинский альманах. - 2012. - Том 15, № 3. - С. 183-187.

Indexes of the antioxidant system (AOS) at the patients with steatohepatitis (SH) on background of chronic obstructive lung disease (COLD) dust etiology at application of livolin forte and galavit combination in ambulatory conditions was studied. It is set that at application of livolin forte and galavit combination provided normalization of indexes of enzymic link of the AOS at the patients with SH on a background COLD.

**Key words:** steatohepatitis, chronic obstructive disease of lungs, antioxidant system, catalase, superoxiddismutase, livolin forte, galavit, treatment.

на основі міжнародної класифікації хвороб десятого перегляду / Ю.І. Кундієв, А.М. Нагорна, Д.В. Варивончик [та інш.] // Український журнал з проблем медицини праці. - 2006. - № 4. - С. 3-9.

22. Унифицированные биохимические методы обследования больных: методич. рекомендации // под. ред. Л.Л. Громашевской. - Киев: МЗ Украины, 1990. - 64 с.
23. Фещенко Ю.І. ХОЗЛ в Украине: проблемы и пути решения / Ю.І. Фещенко // Здоров'я України. - 2009. - № 9/1. - С. 3-4
24. Філіппов Ю.О. Хвороби органів травлення в Україні: якість медичної допомоги населенню / Ю.О. Філіппов // Новости медицины и фармации. - 2008. - № 239. - С. 6-7.
25. Филиппова А.Ю. Оптимизация подходов к лечению стеатоза печени и неалкогольного стеатогепатита с применением натуральных фосфолипидов / А.Ю. Филиппова // Гепатология. - 2010. - №2. - С. 43-48.
26. Фролов В.М. Галавіт – фармакологічна активність та клінічне застосування / В.М. Фролов, М.О. Пересадин // Український медичний альманах. - 2008. - Т. 11, № 4. - С. 145-148.
27. Хронический профессиональный бронхит у работников угледобывающих предприятий: роль эндогенных факторов / Н.И. Гафаров, В.В. Захаренков, Н.И. Панёв, А.В. Бурдейн // Медицина труда и промышленная экология. - 2010. - № 3. - С. 37-40.
28. Чевари С. Определение антиоксидантных параметров крови и их диагностическое значение / С. Чевари, Т. Андял, Я. Штрэнгер // Лабор. дело. - 1991. - № 10. - С. 9-13.
29. Шаповал Н.С. Клинико-эпидемиологические особенности и факторы риска профессиональной пылевой патологии легких / Н.С. Шаповал, П.Г. Фомин, Н.К. Макарова // Медицина труда и промышл. эколог. - 2010. - № 5. - С. 23-27.
30. Юнкеров В.И. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований / В.И. Юнкеров, С.Г. Григорьев. - [2-е изд., доп.]. - СПб.: ВМедА, 2005. - 292 с.
31. Barnes P.J. Chronic obstructive pulmonary disease: molecular and cellular mechanisms / P.J. Barnes, S.D. Shapiro, R.A. Pauwerls // Eur. Respir. J. - 2003. - Vol. 22. - P. 672-688.
32. Cohen R.A. Lung disease by exposure to coal mine and silica dust / R.A. Cohen, A. Patel, F.H. Green // Semin. Respir. Crit. Care Med. - 2011. - Vol. 29 (6). - P. 651-661.
33. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)/Global strategy for diagnosis, management and prevention of obstructive pulmonary disease // Режим доступу: [http://who.int/respiratory/copt/GOLD\\_WR\\_06.pdf](http://who.int/respiratory/copt/GOLD_WR_06.pdf).

Надійшла 12.03.2012 р.  
Рецензент: проф. Л.М.Іванова