УДК 614.345:3445.567-456
© Колектив авторів, 2011

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ СУЧАСНОГО КРЕМНЕЗЬОМНОГО ЕНТЕРОСОРБЕНТУ «БІЛЕ ВУГІЛЛЯ» (АЕРОСІЛ) ТА ВІТЧИЗНЯНОГО ГЕПАТОПРОТЕКТОРУ АНТРАЛЮ У ЛІКВІДАТОРІВ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АЕС З ХРОНІЧНОЮ СПОЛУЧЕНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ ГЕПАТОБІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ

Бабак О.Я., Фадєєнко Г.Д., Фролов В.М., Соцька Я.А., Круглова О.В.

ДУ «Інститут терапії імені Л.Т. Малої АМН України»; ДЗ «Луганський державний медичний університет»

У 2011 році виповнилося 25 років з моменту Чорнобильської катастрофи. При цьому проблема лікування та реабілітації осіб, які приймали участь в ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС, залишається вельми актуальною для медичної науки та практичної охорони здоров'я в Україні [22, 35]. Відомо, що у великому промисловому регіоні Донбасу постійно мешкає значна кількість ліквідаторів наслідків аварії (ЛНА) на ЧАЕС, які безпосередньо приймали участь в ліквідаційних роботах на аварійному четвертому енергоблоці ЧАЕС та поблизу від нього, де підлягали комбінованої дії комплексу негативних факторів радіаційного, хімічного, фізичного та психогенного характеру, в тому числі повязаних з інкорпоруванням радіонуклідів, що викликало в подальшому тривале внутрішнє випромінювання їхнього організму [15, 35].

Клінічний досвід показує, що у більшості ЛНА, крім психоневрологічних та серцево-судинних розладів, відмічається також хронічна патологія гастроентерологічного профілю, в тому числі ураження гепатобіліарної системи (ГБС) [15, 16]. Диспансерне обстеження дозволило встановити, що серед цих уражень ГБС у ЛНА на ЧАЕС найбільш часто зустрічається сполучення хронічної запальної патології жовчного міхура (ЖМ) у вигляді хронічного некалькульозного холецистита (ХНХ) та жирової хвороби печінки, переважно за типом стеатозу печінки (СП) або стеатогепатиту, на тлі яких формується синдром підвищеної стомленості (СПС) [21, 24, 35]. Саме цей синдром був виявлений не лише у ЛНА на ЧАЕС, але також серед так званих «практично здорових» мешканців Києва та Київської області через 3 роки після Чорнобильської катастрофи [24].

При детальному клініко-імунологічному обстеженні контингентів ЛНА на ЧАЕС, які постійно мешкають в умовах великого промислового регіону Донбасу зі значним рівнем забруднення довкілля ксенобіотиками, було встановлено, що хронічна патологія ЖМ та СП в них нерідко перебігає у сполученні з хронічним вірусним гепатитом С (ХВГС), переважно з мінімальним або низьким ступенем активності (НСА) [18]. У таких хворих з коморбідною патологією ГБС, у клінічному плані нерідко переважає симптоматика загострень ХНХ на тлі СП, в той час як наявність ХВГС НСА виявляється лише при проведенні спеціального обстеження хворих методами імуноферментного аналізу (ІФА) на анти–HCV та полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), за допомогою якої у крові виявляють РНК HCV [9, 18]. Відомо, що гепатит С є загальномедичною та навіть соціальною проблемою у звязку зі значним поширенням, ураженням осіб молодого, найбільш працездатного віку та недостатній розробленості раціональних підходів до лікування даної патології [8, 9]. За останні роки аналіз ефективності лікування ХВГС знаходився у центрі уваги низки дослідників [14, 18]. Однак, якщо проблема лікування ХВГС високого та середнього ступеня активності може вважатися у достатній мірі обговореною [36-38], то раціональні підходи до лікування ХВГС НСА залишаються недостатньо відомими [18].

За даними епідеміологічних досліджень, в теперішній час вірусний гепатит С вважається вельми поширеним в Україні [7, 10, 11] та ХНХ є найбільш розповсюдженою хронічною патологією гастроентерологічного профілю [17, 23], внаслідок чого коморбідне захворювання у вигляді ХВГС НСА та ХНХ зустрічається досить часто, в тому числі ЛНА на ЧАЕС [15]. Відомо, що в патогенезі хронічній патології печінки та ЖМ суттєве значення належить імунологічним порушенням, зокрема встановлено, що тривале підвищення рівня циркулюючих імунних комплексів (ЦІК), особливо найбільш їх патогенних (токсигенних) середньо- та дрібномолекулярних фракцій сприяє не лише збереженню, але навіть прогресуванню хронічних патологічних станів у ГБС [27].

Виходячи з цього, на нашу думку, до комплексу засобів лікування коморбідної патології ГБС у вигляді ХВГС НСА, поєднаного з ХНХ, доцільно включати ентеросорбенти як препарати, здатні зменшити рівень ЦІК в крові і, тим самим, сприяти зниженню проявів синдрому імунотоксикозу [30]. Автори цієї статті мають досить тривалий позитивний досвід застосування кремнезьомних ентеросорбентів, зокрема атоксілу, ентеросгелю, сіліксу та аеросілу при вірусних гепатитах та іншей інфекційній патології [6, 13].

Відомо, що сучасні ентеросорбенти на основі діоксиду кремнію мають суттєві переваги відносно пористих сорбентів та поряд зі зниженням інтоксикації покращують низку біохімічних показників у хворих, в тому числі зменшують прояви надмірної активності процесів ліпопероксидації та інтенсивності синдрому імунотоксикозу, маркерами чого може бути зниження вмісту у крові рівня ЦІК [4, 19]. В теперішній час проведення ентеросорбції вважається важливою складовою комплексної терапії хворих на хронічну патологію печінки та ЖМ, в тому числі вірусного генезу [1-3].

Крім того, нами вже накопичений досить значний досвід використання сучасних вітчизняних гепатозахисних препаратів, зокрема антралю, в лікуванні хворих з хронічною патологією печінки різного генезу [28, 29]. Про ефективність антралю у хворих на хронічну патологію ГБС з числа ЛНА на ЧАЕС доповідають і інші автори [16]. Встановлено також позитивний вплив антралю на стан системи антиоксидантного захисту у хворих на ХНХ на тлі вторинного імунодефіциту [32].

Отже, при розробці конкретної програми корекції імунологічних порушень у ЛНА, хворих на ХВГС НСА, поєднаного з ХНХ, нашу увагу привернула можливість використання гепатопротекторних препаратів та ентеросорбентів, створених на основі оксиду кремнію (SiO_2), оскільки автори цієї статті мають в розпорядженні багаторічний досвід застосування кремнезьомних ентеросорбентів в клінічній практиці, у тому числі при хронічній патології ГБС і переконалися в досить високому клінічному ефекті похідних кремнію і відсутності яких-небудь побічних ефектів від їх застосування [13, 31]. Показово, що кремнезьомні ентеросорбенти досить ефективні навіть при наявності у хворих синдрому часткового внутрішньопечінкового холестазу (холестатичного компоненту), який традиційно вважається вельми важким для проведення лікування [19, 20].

Внаслідок сорбції різноманітних токсичних субстанцій, проведення курсу лікування з використанням ентеросорбентів істотно зменшує токсичне навантаження на екскреторні органи, в першу чергу на печінку і нирки [1, 4]. Встановлено також, що кремнезьомні ентеросорбенти, залишаючись в ході лікування в просвіті кишечника, не всмоктуючись, і не мають тому власної фармакодинаміки, проте, роблять потужну дистантну (системну) позитивну дію на внутрішнє середовище організму, пригнічують надмірно виражену системну запальну реакцію, сприяють компенсації порушень показників імунної системи і покращують функціональну активність внутрішніх органів [19]. Зокрема, сучасний кремнезьомний сорбент аеросил («Біле вугілля») позитивно зарекомендував себе в комплексній терапії хворих на хронічний токсичний гепатит, поєднаний з ХНХ на тлі ожиріння, оскільки поряд з покращенням клінічного стану хворих та досягненням стійкої клінічної ремісії він сприяє ліквідації ендогенної «метаболічної» інтоксикації, про що свідчить зниження рівня так званих «середніх молекул» у сироватці крові хворих [33]. Встановлено також позитивний вплив ентеросорбції з використанням сорбенту «Біле вугілля» у хворих на ХНХ на тлі синдрому екологічного імунодефіциту, поряд з цим відмічається позитивна динаміка з боку показників ліпопероксидації, а саме зниження вмісту у сироватці крові продуктів перекисного окислення ліпідів [5].

Антраль (Antral) - оригінальний препарат вітчизняного виробництва, створений на основі координаційної сполуки алюмінія з амінокарбоновою кислотою, який характеризується високим рівнем та пролонгуванням лікувального ефекту, а також низькою токсичністю та відсутністю виражених побічних ефектів [16, 28]. При вивченні механізмів фармакологічної дії антралю виявлено, що його гепатопротекторна активність обумовлена вираженими антиоксидантними та мембраностабілізуючими властивостями [28, 29].

Виходячи з вищевикладеного, ми вважали доцільними провести дослідження, спрямовані на вивчення ефективності сучасного кремнезьомного ентеросорбента аеросилу ("Біле вугілля") та вітчизняного гепатопротекторного препарату антралю у ЛНА на ЧАЕС, хворих на ХВГС НСА, поєднаний з ХНХ, і, зокрема, проаналізувати її можливий вплив на рівень ЦІК та їх фракційний склад у осіб з даною коморбідною патологією.

Метою роботи була оцінка ефективності сучасного кремнезьомного ентеросорбенту «Біле вугілля» (аеросил) та вітчизняного гепатопротектору антралю у ліквідаторів наслідків аварії на Чорнобильській АЕС з хронічною сполученою патологією ГБС.

Матеріали та методи дослідження. Обстежено 136 хворих чоловічої статі у віці від 44 до 59 років з числа ЛНА на ЧАЕС з діагнозом ХВГС НСА, поєднаного з ХНХ. В якості супутньої патології у більшості обстежених ЛНА мала місце вегето-судинна дистонія, переважно II ступеня, у 43 осіб – хронічний гастродуоденіт, у 12 пацієнтів – пептична виразка дванадцятипалої кишки у фазі рубцювання. Для реалізації мети роботи обстежені пацієнти були розподілені на дві групи – основну (70 осіб) та групу зіставлення (66 хворих), які були рандомізовані за віком, статтю та частотою загострень хронічної патології ГБС протягом останнього календарного року.

Діагнози ХВГС НСА та ХНХ були встановлені у відповідності до стандартизованих протоколів діагностики та лікування хвороб органів травлення (Наказ МОЗ України № 271 від 13.06.2005 р.) на підставі даних анамнезу, клінічного та інструментального (сонографічне дослідження органів черевної порожнини) обстеження, з обов'язковим урахуванням даних загальноприйнятих біохімічних показників, які характеризують функціональний стан печінки. В усіх обстежених хворих вірусна етіологія хронічного ураження печінки була встановлена за допомогою імуноферментного аналізу на наявність у крові маркерів вірусу гепатиту С (HCV) та потім підтверджена методом ПЛР. При цьому до роботи включали лише хворих при низькому ступеню активності ХВГС, що характеризувалося помірним цитолізом (активність АлАТ не перевищувала 2,0 ммоль/л*год та активність АсАТ була не вище 1,4 ммоль/л*год) при вірусному навантаженні не більше 300 тис/мл копій РНК HCV. При проведенні генотипування HCV було встановлено, що в обстежених хворих основним генотипом вірусу гепатиту С був перший (1), який виявлений у 97 осіб (71,3 %), зокрема у 79 пацієнтів (58,1 %) – генотип 1b та у 18 обстежених (13,2 %) – генотип 1a. Генотип 2 HCV був виявлений у 10 хворих (7,4 %), генотип 3 HCV – у 18 хворих (13,2 %). У 11 пацієнтів (8,1 %) генотип HCV встановлений не був.

На момент проведення первинного обстеження (до початку лікування) хронічна патологія печінки та ЖМ знаходилася у фазі помірного загострення або нестійкої ремісії, з приводу чого хворі підлягали проведенню обстеження та призначенню відповідного лікування.

Лікування обстежених ЛНА, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ, здійснювали у відповідності до «Стандартизованих протоколів діагностики та лікування хвороб органів травлення» (Київ, 2005). В якості противірусної терапії хворих обох груп отримували лаферобіон по 3 млн ОД на добу у вигляді суппозиторіїв та індуктор ендогенного ІФН – циклоферон 12,5% за схемою: по 2 мл внутрішньом'язово 1 раз на добу 5 діб поспіль, потім здійснювали ще 5 ін'єкцій через день, після чого циклоферон вводили усередину по 150 мг 2 рази на тиждень. Крім того, пацієнти основної групи додатково отримували сучасний ентеросорбент аеросил («Біле вугілля») у вигляді таблеток, які містять по 200 мг діоксиду кремнію – 2-3 таблетки між прийомами їжі 3 рази на добу протягом 10-15 днів поспіль та антраль по 0,2 г 3 рази на день усередину протягом 25-30 діб поспіль.

Для реалізації мети дослідження у всіх обстежених визначали концентрацію ЦІК у сироватці крові методом преципітації в розчині поліетиленгліколя (ПЕГ) з молекулярною масою 6000 дальтон [25]. Молекулярний склад ЦІК з виділенням фракцій велико- (>19S), середньо- (11S-19S) та дрібномолекулярних (<11S) імунних комплексів визначали шляхом диференційованої преципітації у 2,0%, 3,5% та 6% розчинах ПЕГ [26]. Враховували, що за рівнем ЦІК, особливо найбільш патогенних (середньомолекулярної та дрібномолекулярної) їх фракцій, можна судити про вираження синдрому імунотоксикозу [12, 25].

Статистичну обробку отриманих результатів дослідження проводили на персональному комп'ютері Intel Core 2 Duo з допомогою багатофакторного дисперсійного аналізу з використанням пакетів ліцензійних програм Microsoft Windows^{xp} professional, Microsoft Office 2003, Microsoft Excel Stadia 6.1/prof та Statistica [34], при цьому враховували основній принципи використання статистичних методів в клінічних випробуваннях ефективності лікарських засобів.

Отримані результати та їхнє обговорення. При проведенні клінічних спостережень було встановлено, що до початку лікування ЛНА на ЧАЕС, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ, в більшості випадків відмічалась наявність загальної слабкості, нездужання, підвищеної стомлюваності, зниження працездатності та емоційного тонусу. Нерідко також мали місце скарги на зниження апетиту, порушення сну у вигляді поверхневого неспокійного сну, що не дає почуття ранкової свіжості, з пізнім засинанням, раннім просинанням, часто з наявністю страхітних сновидінь; підвищену дратівливість, значну емоційну лабільність, експлозивність, що приводило до конфліктів на роботі, в сім'ї та побуті. Майже третина хворих скаржилася на почуття тривоги, якихось безпричинних страхіть, що обумовлювало в цілому наявність у таких хворих тужливо-тривожного настрою. Більш ніж у половини хворих був постійний або нападоподібний дифузний головний біль без чіткої локалізації, що періодично виникав, особливо при розумовому навантаженні, нерідко також відмічалося запаморочення. Зі скарг, що мали безпосередньо відношення до патології ГБС, треба відмітити тяжкість у правому підребір'ї, гіркоту, іноді металевий присмак у роті. В обстежених нами хворих нерідко відмічалася субіктеричність склер, частіше по периферії, наявність блакитного кольору склер (ознака Високовича), помірно виражена пальмарна еритема, мармуровість кистей (частіше долонь) та передпліч, матовість нігтьових лож, ціаноз нігтів, телеангіоектазії (як правило, в невеликій кількості), розширення дрібних венозних судин на шкірі бокових поверхонь тулуба, в окремих випадках також на обличчі. Язик у всіх обстежених був щільно обкладений білим або брудним жовтуватим нальотом. Як правило, відмічалась помірна гепатомегалія: печінка виступала на 2-4 см з-під реберного краю, ущільнена; край печінки був частіше тупий, заокруглений, чутливий при пальпації. У більшості осіб, що знаходилися під наглядом, відмічалася наявність слабко позитивних симптомів Кера та Ортнера. Селезінка в більшості випадків пальпувалася нижнім полюсом у положенні хворого на правому боці або в положенні стоячи. Таким чином, в клінічному плані у ЛНА на ЧАЕС, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ, в період загострення або нестійкої ремісії хронічного патологічного процесу в печінці або ЖМ відмічалося поєднання диспептичного, больового, гепатоспленомегалічного, астено–невротичного або астено–депресивного симптомокомплексів.

За даними УЗД органів черевної порожнини в обстежених хворих встановлено збільшення розмірів печінки та селезінки, посилення лунощільності печінки, та в більшості випадків її нерівномірна лунощільність, іноді розширення внутрішньопечінкових жовчних протоків. Було також встановлено потовщення стінки ЖМ, переважно в межах 3-6 мм, у частини хворих - двоконтурність його стінки, нерідко відмічалася деформація ЖМ спайками або перетинками, наявність у порожнині ЖМ концентрованої жовчі (біліарного сладжу) та мікролітів.

При лікуванні із застосуванням комбінації «Білого вугілля» та аеросілу було встановлено, що у більшості ЛНА на ЧАЕС, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ, вже через 5-8 днів з початку терапії відмічалося суттєве покращення загального самопочуття, зменшення загальної слабкості, підвищення емоційного настрою, збільшення апетиту. Через 7-10 днів лікування у більшості обстежених хворих скарги на стан здоров'я вже були відсутні або значно зменшувалися, ліквідувалася субіктеричність склер, мала місце тенденція до нормалізації розмірів печінки та селезінки. У цілому за 2 - 3 тижні лікування майже у всіх хворих суттєво підвищилася працездатність, нормалізувалися апетит та емоційний настрій; зменшилися розміри печінки та селезінки.

Для виключення аутоімунного гепатиту досліджували титр антинуклеарних антитіл (ANA в крові хворого. В цілому ANA виявлено у 99 хворих (72,8 %), в том числі в титрі 1:80 – у 29 осіб (21,3 %), 1:160 – 70 пацієнтів (51,5 %), що свідчило про наявність у хворих аутоімунного компоненту. У тих окремих випадках, коли титр ANA складав 1:320 і вище, цих пацієнтів виключали із розробки. При морфологічному дослідженні біоптатів печінки у 32 хворих установлена типова патогістологічна картина ураження печінкової паренхіми, яка характеризувалася наявністю вогнищ некрозів гепатоцитів, лімфоцитарною інфільтрацією портальних трактів та їх фіброзу різноманітного ступеня вираження.

При біохімічному обстеженні хворих встановлено, що до початку лікування була характерна наявність помірної гіпербілірубінемії, переважно за рахунок підвищення фракції прямого білірубіну, гіпертрансфераземії, збільшення показника тимолової проби; у частини хворих виявлені біохімічні ознаки помірно вираженого внутрішньопечінкового холестазу, які характеризувалися підвищенням активності екскреторних ферментів (ЛФ та ГГТП), концентрації у крові холестерину та β-ліпопротеїдів. У клінічному плані наявність холестазу в обстежених хворих була відносно малосимптомною, лише у поодиноких пацієнтів мав місце помірно виражений свербіж шкіри. Біохімічні показники, які характеризують функціональний стан печінки, до початку проведення лікування в обох обстежених групах суттєво не відрізнялися, що свідчить про однотиповість основної групи та групи зіставлення (табл. 1).

При проведенні імунологічного обстеження ЛНА на ЧАЕС, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ, що знаходилися під наглядом, було встановлено, що у всіх пацієнтів, до початку лі-

кування відмічається вірогідне підвищення загальної концентрації ЦІК у сироватці крові, переважно за рахунок збільшення вмісту у сироватці крові фракції найбільш патогенних (токсигенних) середньомолекулярних імунних комплексів (табл. 2).

Таблиця 1. Біохімічні показники, які характеризують функціональний стан печінки у ЛНА, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ, до початку лікування (M±m)

Біохімічні показники	Норма	Групи ЛНА на ЧАЕС		P
		основна (n=70)	зіставлення (n=66)	
Білірубін (мкмоль/л)				
- загальний	12,2 – 20,5	21,3±0,5*	21,1±0,6*	>0,1
- прямий	3,2 – 5,5	10,6±0,6***	10,2±0,7***	>0,1
- зв'язаний	9,0 – 15,0	10,7±0,8	10,9±0,9	>0,1
АлАТ (мкмоль/л)	0,3 – 0,68	1,68±0,06***	1,52±0,08***	>0,1
АсАТ (мкмоль/л)	0,25 – 0,54	1,09±0,05***	0,96±0,06***	>0,1
Тимолова проба (од.)	0 – 4	6,25±0,05*	6,15±0,06*	>0,1
$ЛДГ_{заг.}$ (мкмоль/л·год)	2,0±0,06	2,25±0,09*	2,28±0,08*	>0,1
$ЛДГ_{1+2}$ (%)	72,6±2,3	66,2±2,2	66,0±2,3	>0,1
$ЛДГ_{3}$ (%)	18,8±1,1	17,5±1,2	17,8±1,3	>0,1
$ЛДГ_{4+5}$ (%)	8,6±0,5	16,3±1,1***	16,2±0,9***	>0,1
ЛФ (ммоль/л)	1,2 – 5,0	6,4±0,05*	6,2±0,04*	>0,05
ГГТП (мкмоль/л)	30 – 55	62,5±0,35*	60,3±0,38*	>0,05
Холестерин (ммоль/л)	4,2 – 5,6	6,3±0,09*	6,15±0,08*	>0,05
β-ліпопротеїди (г/л)	3,26±0,5	5,72±0,4**	5,68±0,7**	>0,1

Примітки: в табл. 1-4 вірогідність різниці відносно норми * - при P<0,05, ** - P<0,01, *** - P<0,001; стовпчик P – вірогідність різниці між показниками основної групи та групи зіставлення.

Таблиця 2. Концентрація ЦІК та їхній молекулярний склад у сироватці крові хворих ЛНА на ЧАЕС, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ, до початку лікування (M±m)

Імунологічні показники	Норма	Групи ЛНА на ЧАЕС		P
		Основна (n=70)	Зіставлення (n=66)	
ЦІК, г/л у тому числі:	1,88±0,06	3,04±0,05***	2,96±0,09***	>0,05
великомолекулярні (>19S) %	46,2±1,9	29,4±1,6*	30,7±1,5*	>0,1
г/л	0,87±0,04	0,89±0,05	0,91±0,04	>0,1
середньомолекулярні (11S – 19S) %	31,5±1,7	47,0±1,8*	46,6±2,2*	>0,05
г/л	0,59±0,03	1,43±0,05***	1,38±0,07***	>0,05
дрібномолекулярні (<11S) %	22,3±1,3	23,6±0,9	22,7±1,2	>0,1
г/л	0,42±0,02	0,72±0,03**	0,67±0,04**	>0,05

Так, як відображено у таблиці 2, до початку лікування загальний рівень ЦІК у сироватці крові хворих основної групи був підвищений стосовно норми в середньому в 1,62 рази, а у пацієнтів групи зіставлення – у 1,57 рази (P<0,01). Абсолютна кількість середньомолекулярних ЦІК була збільшена в обстежених пацієнтів основної групи у середньому в 2,42 рази (P<0,001), а у пацієнтів групи зіставлення – у 2,33 рази (P<0,001) відносно показника норми. Відмічено також суттєве підвищення концентрації у сироватці крові дрібномолекулярних (<11S) ЦІК – у хворих основної групи в середньому в 1,71 рази відносно норми (P<0,05), у пацієнтів групи зіставлення – в середньому в 1,6 рази (P<0,05). Щодо фракції великомолекулярних ЦІК (>19S), то її відносний вміст був вірогідно знижений відносно показника норми – в середньому в 1,57 рази в основній групі (P<0,05) та в 1,56 рази – в групі зіставлення (P<0,05), в той час як абсолютна кількість великомолекулярних ЦІК в обох обстежених групах до початку лікування залишалася на рівні, характерному для практично здорових осіб (дивись табл. 2). Отже, отримані дані свідчать, що у ЛНА на ЧАЕС, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ, в періоді загострення хронічної патології ГБС відмічається вірогідне підвищення концентрації ЦІК у сироватці крові, переважно за рахунок збільшення вмісту фракції найбільш патогенних середньомолекулярних (11S-19S) імунних комплексів.

Проведення динамічного нагляду за обстеженими хворими дозволило встановити, що в основній групі, яка отримувала лікування згідно до запропонованого способу, вже наприкінці першого або на початку другого тижня лікування мало місце суттєве покращення самопочуття хворих. Воно характеризувалося зменшенням загальної слабкості та нездужання, підвищенням емоційного тонусу хворих та їхнього настрою. При контрольному огляді через 2 тижні з моменту початку лікування було встановлено, що в основній групі хворих у більшості випадків загальний стан хворих суттєво покращився: зникли загальна слабкість та нездужання, покращилися сон та апетит, ліквідувалася жовтяниця, зменшився наліт на язику. Встановлено також поступове зменшення розмірів печінки та селезінки, край печінки при пальпації був не болючий, симптоми Кера та Ортнера – негативними. Поряд з позитивною динамікою клінічних показників, в обстежених пацієнтів основної групи (які отримували запропоноване лікування) відмічалося відновлення функціонального стану печінки, що проявлялося нормалізацією рівня білірубіну, АлАТ, АсАТ, активності екскреторних ферментів (ЛФ та ГГТП), концентрації у крові холестерину та β-ліпопротеїдів (табл. 3).

Таблиця 3. Біохімічні показники, які характеризують функціональний стан печінки у ЛНА, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ, після завершення лікування (M±m)

Біохімічні показники	Норма	Групи ЛНА на ЧАЕС		P
		основна (n=70)	зіставлення (n=66)	
Білірубін (мкмоль/л)				
- загальний	12,2 – 20,5	14,5±0,4	20,8±0,5*	<0,05
- прямий	3,2 – 5,5	4,7±0,4	7,1±0,5**	<0,01
- зв'язаний	9,0 – 15,0	9,8±0,7	13,7±0,6	<0,01
АлАТ (мкмоль/л)	0,3 – 0,68	0,71±0,05	1,14±0,07**	<0,01
АсАТ (мкмоль/л)	0,25 – 0,54	0,59±0,06	0,84±0,05**	<0,05
Тимолова проба (од.)	0 – 4	5,0±0,03	6,03±0,04*	<0,05
$ЛДГ_{заг.}$ (мкмоль/л·год)	2,0±0,06	2,01±0,07	2,16±0,06*	<0,05
$ЛДГ_{1+2}$ (%)	72,6±2,3	72,1±2,3	69,2±2,1	<0,01
$ЛДГ_3$ (%)	18,8±1,1	18,7±1,1	18,1±1,3	>0,1
$ЛДГ_{4+5}$ (%)	8,6±0,5	9,2±0,9	12,7±0,7**	<0,01
ЛФ (ммоль/л)	1,2 – 5,0	5,3±0,04	5,9±0,03*	<0,05
ГГТП (мкмоль/л)	30 – 55	57,4±0,4	58,9±0,3*	<0,05
Холестерин (ммоль/л)	4,2 – 5,6	5,9±0,07	6,0±0,06*	>0,05
β-ліпопротеїди (г/л)	3,26±0,5	3,4±0,4	4,3±0,5*	<0,05

При порівнянні суб'єктивної симптоматики після завершення курсу лікування хворих на було відмічено суттєві розбіжності між хворими основної групи та групи зіставлення. У пацієнтів групи зіставлення хоч і спостерігалася тенденція до нормалізації клініко-біохімічних показників, однак дані показники відрізнялися як від норми, так і від аналогічних у основній групі.

При повторному імунологічному обстеженні, яке було проведено після завершення лікування ЛНА на ЧАЕС, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ, , було встановлено, що у більшості пацієнтів основної групи, які крім загальноприйнятого лікування додатково отримували «Біле вугілля» та антраль, концентрація ЦІК у сироватці крові суттєво знизилася відносно вихідного рівня та майже повністю нормалізувалася (табл. 4).

Таблиця 4. Рівень ЦІК у сироватці крові та їхній молекулярний склад у ЛНА на ЧАЕС, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ, після завершення лікування (M±m)

Імунологічні показники	Норма	Групи ЛНА на ЧАЕС		P
		основна (n=70)	зіставлення (n=66)	
ЦІК, г/л у тому числі:	1,88±0,06	1,92±0,05	2,42±0,09**	<0,05
великомолекулярні (>19S) %	46,2±1,9	44,8±1,7	36,2±1,4*	<0,05
г/л	0,87±0,04	0,86±0,03	0,88±0,03	>0,05
середньомолекулярні (11S – 19S) %	31,5±1,7	32,3±1,2	40,1±1,6*	>0,05
г/л	0,59±0,03	0,62±0,02	0,97±0,04**	<0,01
дрібномолекулярні (<11S) %	22,3±1,3	22,9±1,1	23,7±1,2	>0,1
г/л	0,42±0,02	0,44±0,02	0,57±0,03*	<0,05

У пацієнтів групи зіставлення, що отримували лише загальноприйняте лікування, позитивна динаміка вивчених імунологічних показників була суттєво менш виражена. У цілому рівень ЦІК у сироватці крові пацієнтів, які склали групу зіставлення, в цей період був в 1,29 рази вищим за норму (P<0,05) та в 1,26 рази вище концентрацій ЦІК у сироватці крові хворих основної групи. Збереження підвищеного рівня ЦІК в цей період обстеження відмічалося, головним чином, за рахунок найбільш патогенних середньомолекулярних (11S-19S) ЦІК (табл. 4). Так, у цей період обстеження у групі хворих, які отримували лише загальноприйняте лікування, відносна кількість середньомолекулярних ЦІК була в 1,27 рази (P<0,05) та абсолютний вміст середньомолекулярної фракції імунних комплексів (11S-19S) – в 1,64 рази вище, ніж у нормі (P<0,01). Було відмічено також збереження вірогідного підвищення абсолютної кількості дрібномолекулярних (<11S) ЦІК, в середньому в 1,36 рази стосовно норми (P<0,05), у той час як відносний вміст даної фракції в цей період обстеження знижався до верхньої межі норми (P<0,05).

Таким чином, включення комбінації сучасного кремнезьомного ентеросорбенту «Біле вугілля» та гепатопротекторного препарату антралю до комплексу лікування ЛНА на ЧАЕС, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ, сприяє сприяє суттєвому зниженню та потім повній нормалізації загальної концентрації ЦІК у сироватці крові, а також ліквідації дисбалансу фракційного складу ЦІК. У осіб, що отримували лише загальноприйняте лікування, відмічалася незначна позитивна динаміка концентрації ЦІК та на момент завершення терапії вивчені показники залишалися вірогідно зміненими як відносно відповідного показника в основній групі, так і стосовно відповідних показників норми.

Отже, отримані дані свідчать, що включення комбінації сучасного кремнезьомного ентеросорбенту «Біле вугілля» та гепатозахисного препарату антралю до комплексу лікування ЛНА на ЧАЕС, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ, сприяє ліквідації синдрому імунотоксикозу, а саме – зниження до норми загальної концентрації ЦІК у крові та найбільш патогенних (середньомолекулярної та дрібномолекулярної) їх фракцій. Тому отримані результати дозволяють вважати, що включення комбінації сучасного кремнезьомного ентеросорбенту «Біле вугілля» та гепатозахисного препарату антралю до комплексу лікувальних заходів патогенетично обгрунтоване та клінічно доцільне, що дозволяє рекомендувати застосування даної комбінації в комплексній терапії ЛНА на ЧАЕС, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ.

Висновки:

1. В клінічному плані у ЛНА на ЧАЕС, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ, в період загострення або нестійкої ремісії хронічного патологічного процесу в печінці або ЖМ відмічалося поєднання диспептичного, больового, гепатоспленомегалічного, астено–невротичного або астено–депресивного симптомокомплексів. За даними сонографічного дослідження органів черевної порожнини встановлено збільшення розмірів печінки та селезінки, посилення лунощільності печінки, та в більшості випадків її нерівномірна лунощільність, іноді розширення внутрішньопечінкових жовчних протоків, потовщення стінки ЖМ, переважно в межах 3-6 мм, у частини хворих - двоконтурність його стінки, нерідко відмічалася деформація ЖМ спайками або перетинками, наявність у порожнині ЖМ концентрованої жовчі (біліарного сладжу) та мікролітів

2. До початку лікування у ЛНА на ЧАЕС, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ, встановлено наявність помірно виражених порушень з боку біохімічних показників, які характеризують функціональний стан печінки, у вигляді незначного підвищення рівня загального білірубіну за рахунок його прямої фракції, помірна гіпертрансфераземія, показника тимолової проби. У частини хворих також відмічено помірно виражене підвищення активності в сироватці крові екскреторних ферментів – ЛФ та ГГТП.

3. При імунологічному обстеженні ЛНА на ЧАЕС, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ, до початку лікування виявлено підвищення загальної концентрації ЦІК у сироватці крові, а саме – у хворих основної групи в середньому в 1,62 рази, а у пацієнтів групи зіставлення – у 1,57 рази; при цьому підвищення рівня ЦІК відмічалося переважно за рахунок збільшення вмісту у сироватці крові фракції найбільш патогенних (токсигенних) середньомолекулярних та дрібномолекулярних імунних комплексів (11S-19S). Так, абсолютна кількість середньомолекулярних ЦІК була підвищена в обстежених пацієнтів основної групи у середньому в 2,42 рази, а у пацієнтів групи зіставлення – у 2,33 рази, дрібномолекулярних ЦІК у хворих основної групи в середньому в 1,71 рази, у пацієнтів групи зіставлення – в середньому в 1,6 рази.

4. При повторному вивченні імунологічних тестів після завершення курсу лікування було встановлено, що в основній групі ЛНА на ЧАЕС, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ, на момент завершення лікування відмічено суттєве покращення та у частини хворих − практично повна нормалізація вивчених імунних показників, в той час як у хворих групи зіставлення, незважаючи на деяку тенденцію до покращення, значення даних показників на момент завершення курсу лікування істотно відрізнялися як від норми, так і від відповідних показників у пацієнтів основної групи. Рівень ЦІК у сироватці крові хворих групи зіставлення в цей період був в 1,29 рази вищим за норму, абсолютний вміст середньомолекулярних ЦІК – в 1,64 рази, абсолютна кількість дрібномолекулярних ЦІК - в середньому в 1,36 рази.

5. Отже, застосування лише загальноприйнятої терапії не забезпечує відновлення вивчених імунологічних показників, а саме загального рівня ЦІК та їх молекулярного складу. В той же час застосування комбінації сучасного кремнезьомного ентеросорбенту «Біле вугілля» (аеросіл) та вітчизняного гепатопротекторного препарату антралю забезпечує нормалізацію концентрації та молекулярного складу ЦІК у сироватці крові ЛНА на ЧАЕС, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ.

6. Виходячи з отриманих даних можна вважати, що використання комбінації сучасного кремнезьомного ентеросорбенту «Біле вугілля» (аеросіл) та вітчизняного гепатопротекторного препарату антралю патогенетично обгрунтовано, доцільно та перспективно для використання в клінічній практиці.

7. Перспективою подальших досліджень є продовження дослідження вивчення ефективності вказаної комбінації препаратів, зокрема їхній можливий вплив на показники енергетичного метаболізму у ЛНА на ЧАЕС, хворих на ХВГС НСА, сполучений з ХНХ.

ЛІТЕРАТУРА:

1. **Андрейчин М.А.** Энтеросорбция: проблемы, достижения, перспективы / **М.А. Андрейчин, В.В. Гебеш, М.С. Гнатюк** // Врачебное дело. – 1991. - № 9. – С. 12-19.
2. **Андрейчин М.А.** Опыт применения энтеросорбентов в комплексном лечении больных вирусными гепатитами / **М.А. Андрейчин, Р.П. Хомич** / 4-й з'їзд інфекціоністів України (Вінниця, 23-26 вересня, 1993 р.): тези доп. - Вінниця, 1993. - С. 88.
3. **Бабак О.Я.** Сучасна фармакотерапія захворювань жовчного міхура та жовчовивідних шляхів / **О.Я. Бабак, І.Є. Кушнір**: метод. рекомендації. – Харьков, 2000. – 32 с.
4. **Беляева О.А**. Применение энтеросорбции в комплексной терапии заболеваний печени / **О.А. Беляева, В.Г. Семенов** // Аптека. – 2003. - № 30. – С. 7-8.
5. **Бикадоров В.І.** Динамика показників перекисного окислення ліпідів у хворих на хронічний некалькульозний холецистит на тлі синдрому екологічного імунодефіциту при застосуванні фітозасобу з артишоку Гепар-ПОС та ентеросорбції з використанням сучасного кремньоземного сорбенту «Біле вугілля» / **В.І. Бикадоров** // Проблеми екологіч. та медич. генетики і клініч. імунології: зб. наук. праць. – Київ; Луганськ. - 2011. – Вип. 5 (105). – С. 194-208.
6. **Гарник Т.П.** Эффективность современного энтеросорбента «Белый уголь» у больных с острыми кишечными инфекциями, вызванными условно патогеными микроорганизмами / **Т.П. Гарник, В.М. Фролов, Н.А. Пересадин** // Фітотерапія. Часопис. – 2011. - № 4. – С. 16-22.
7. Гураль А.Л. Гепатит С в Украине: эпидемиологические аспекты проблемы / **А.Л. Гураль, В.Ф. Мариевский, Т.А. Сергеева** // Сучасні інфекції. – 2008. - № 1. – С. 53–63.
8. Гепатит С: Консенсус 2002. – Национальный институт здоровья (США), 10-12 июня 2002 // Информ. бюлл. «Вирусные гепатиты». - 2002. - № 2. – С. 3-11.
9. Гепатит С як загальномедична проблема: матеріали VII з`їзду інфекціоністів України (Миргород 27-29 вересня, 2006 р.) // **А.Л. Гураль, Т.А. Сергеєва, В.Ф. Марієвський, В.Р. Шагінян**. - Тернопіль: Укрмедкнига, 2006.- С. 463-464.
10. Гепатит С: епідеміологія, діагностика, клініка, лікування / **Л.Л. Громашевська, А.Л. Гураль, В.Ф. Марієвський** [та ін.]: методичні рекомендації, 2 видання. – Київ, 2007. – 33 с.
11. Гепатит С в Украине: эпидемиологические аспекты проблемы / **А.Л. Гураль, В.Ф. Мариевский, Т.А. Сергеева** [и др.] // Сучасні інфекції. – 2008. - № 1. – С. 53–63.
12. **Дранник Г.Н**. Клиническая иммунология и аллергология / **Г.Н. Дранник**. - [4-е изд.]. – Киев, Полиграф Плюс, 2010. – 552 с.
13. Ефективність комплексної імунокорекції при лікуванні хронічного вірусного гепатиту С / **В.М. Фролов, Я.А. Соцька, І.В. Санжаревська, І.А. Борзенко** // Український медичний альманах. – 2007. – Т. 10, № 4. – С. 162 – 167.
14. **Змызгова А.В.** Хронический вирусный гепатит С с минимальной активностью: диагностика и подходы к терапии / **А.В. Змызгова** // Пробл. вирусных гепатитов в клинике: сб. работ науч.-практ. конф., (Москва, 2005 г.). – М., 2005. – С. 123-126.
15. **Иванова Л.Н.** Патология пищеварительной системы в условиях экологического прессинга / **Л.Н. Иванова**. – Луганск: изд-во ЛГМУ, 2000. – 170 с.
16. **Иванова Л.Н.** Эффективность антралия при лечении ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС / **Л.Н. Иванова** // Український мед. альманах. - 2006. - № 1. - С. 63-66.

17. **Ильченко А.А**. Заболевания желчного пузыря и желчных путей / **А.А. Ильченко**. - М.: Анахарсис, 2006. - 448 с.
18. **Карпов С.Ю.** Клиническая характеристика и особенности течения хронического гепатита С низкой степени активности / **С.Ю. Карпов, П.Е. Крель** // Клиническая медицина. – 2005. - № 1. – С. 14-19.
19. Медицинская химия и медицинское применение диоксида кремния / под ред. **А.А. Чуйко**. – Киев: Наукова думка, 2003. – 416 с.
20. **Полий И.Г**. Роль энтеросорбции в лечении заболеваний печени / **И.Г. Полий** // Новости медицины и фармации. – 2008. – № 4 (235). – С. 16-17.
21. **Попова Ю.С.** Болезни печени и желчного пузыря. Диагностика, лечение, профилактика / **Ю.С. Попова**. − СПб.: изд-во «Крылов», 2008. – 192 с.
22. Радіологічні та медичні наслідки Чорнобильської катастрофи / **В.Г. Бебешко, Д.А. Базика, А.Ю. Романенко, К.М. Логановський** // Журнал Національної Академії медичних наук України. – 2011. – Том 17, № 2. – С. 132-138.
23. **Філіпов Ю.О**. Хронічний холецистит: аналітичний огляд даних офіційної статистики МОЗ України за 2006-2008 рр. / **Ю.О. Філіпов, І.Ю. Скирда** // Сучасні медичні технології. – 2010. - № 2 (6). – С. 56-59.
24. **Фролов В.М**. Синдром підвищеної стомлюваності у ліквідаторів наслідків аварії на Чорнобильській АЕС: клініко-патогенетична характеристика, лікування, реабілітація / **В.М. Фролов** // Український медичний альманах. – 2006. – Т. 9, № 4. – С. 162-172.
25. **Фролов В.М.** Исследование циркулирующих иммунных комплексов их диагностическое и прогностическое значение / **В.М. Фролов, Н.А. Пересадин, В.Е. Рычнев** // Лабораторное дело. – 1986. – № 3. – С. 159 – 161.
26. **Фролов В.М.** Диагностическое и прогностическое значение циркулирующих иммунных комплексов у больных / **В.М. Фролов, Н.А. Пересадин, П.К. Бойченко** // Врачебное дело. – 1990. - № 6. – С. 116 - 118.
27. **Фролов В.М.** Иммунологические и микрогемодинамические нарушения при патологии печени и их коррекция / **В.М. Фролов**, **Б.П. Романюк, А.М. Петруня.** – Луганск: изд-во ЛМИ, 1994. – Том 1. – 194 с.
28. **Фролов В.М.** Клиническая эффективность антраля при лечении заболеваний печени / **В.М. Фролов, А.С. Григорьева** // Врачебная практика. – 2001. – № 3. – С. 66 – 70.
29. **Фролов В.М**. Антраль – эффективный препарат для лечения заболеваний печени / **В.М. Фролов, А.С. Григорьева** // Український медичний часопис. – 2003. – № 2 (34). – С. 65 – 68.
30. **Фролов В.М**. Иммунокоррекция и иммунореабилитация как основа терапии больных хроническим вирусным гепатитом С / **В.М. Фролов, Я.А. Соцкая** // Імунологія та алергологія. – 2005.– № 3. – С. 23 – 28.
31. **Фролов В.М.** Раціональні підходи до лікування хворих на хронічний вірусний гепатит С, сполучений з хронічною патологією жовчного міхура та жовчовивідних шляхів / **В.М.Фролов, Я.А.Соцька, І.А.Борзенко** // Укр. мед. альманах.– 2006. – Т. 9, № 4. – С. 117 – 124.
32. **Харченко Н.В**. Вплив антралю на стан системи антиоксидантного захисту у хворих на хронічний некалькульозний холецистит на тлі вторинного імунодефіциту / **Н.В. Харченко, В.М. Фролов** // Укр. мед. альманах. – 2006. – Т. 9, № 1. – С. 160-162.
33. **Шаповалова І.О.** Вплив сучасного кремнезьомного ентеросорбенту «Біле вугілля» (Aerosil) на показники ендогенної «метаболічної» інтоксикації у хворих на хронічний токсичний гепатит, поєднаний з хронічним некалькульозним холециститом на тлі ожиріння / **І.О. Шаповалова** // Проблеми екологіч. та медич. генетики і клініч. імунології: зб. наук. праць. – Київ; Луганськ. - 2011. – Вип. 5 (105). – С. 287-302.
34. **Юнкеров В.И.** Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований / **В.И. Юнкеров, С.Г. Григорьев**. – [2-е изд., доп.]. – СПб.: ВМедА, 2005. – 292 с.
35. Health effects on the Chornobil accident – a quarter of century aftermath / Eds **A. Serdiuk, V. Bebeshko, D. Bazyka, S. Yamashita**. – Kyiv: DIA, 2011. – 648 p.
36. **Pockros P.J.** Drugs in development for chronic hepatitis C: a promising future. **P.J. Pockros** // Expert Opin. Biol. Ther. – 2011. - Vol. 11, №12. – P. 1611-1622.
37. **Poordad F.** Emerging therapeutic options in hepatitis C virus infection / **F. Poordad, V. Khungar** // Am. J. Manag. Care. – 2011. - № 4. - P. 123-130.
38. **Schiff E.R.** Diagnosing and treating hepatitis C virus infection / **E.R. Schiff** // Am J Manag Care. – 2011. – Vol. 17. – P. 108-115.

Бабак О.Я., Фадєєнко Г.Д., Фролов В.М., Соцька Я.А., Круглова О.В. Оцінка ефективності сучасного кремнезьомного ентеросорбенту «Біле вугілля» (аеросіл) та вітчизняного гепатопротектору антралю у ліквідаторів наслідків аварії на Чорнобильській АЕС з хронічною сполученою патологією гепатобіліарної системи // Український медичний альманах. – 2011. – Том 14, № 6. – С. 24-30.

Вивчений вплив комбінації сучасного кремнезьомного ентеросорбенту «Біле вугілля» (аеросіл) та вітчизняного гепатопротектору антралю на рівень циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) та їхній молекулярний склад у сироватці крові ліквідаторів наслідків аварії (ЛНА) на Чорнобильській АЕС (ЧАЕС) з хронічною сполученою патологією гепатобіліарної системи (ГБС) у вигляді хронічного вірусного гепатиту С, поєднаного з хронічним некалькульозним холециститом. Встановлено, що у обстежених хворих до початку лікування має місце підвищення загального рівня ЦІК в сироватці крові та дисбаланс їхнього молекулярного складу, що полягав у збільшенні питомої ваги середньо- та дрібномолекулярних фракцій ЦІК. Застосування комбінації ентеросорбенту «Біле вугілля» (аеросіл) та антралю при лікуванні хворих з даною коморбідною патологією сприяє нормалізації загальної концентрації ЦІК та їхнього молекулярного складу, що свідчить про патогенетичну обґрунтованість застосування даної комбінації препаратів в комплексі лікування ЛНА на ЧАЕС з хронічною сполученою патологією ГБС.

Ключові слова: ліквідатори наслідків аварії на ЧАЕС, хронічний вірусний гепатит С, хронічний некалькульозний холецистит, циркулюючі імунні комплекси, молекулярний склад, аеросіл, антраль, лікування.

Бабак О.Я., Фадеенко Г.Д., Фролов В.М., Соцкая Я.А., Круглова О.В. Оценка эффективности современного кремнеземного энтеросорбента "Белый уголь" (аэросил) и отечественного гепатопротектора антраля у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС с хронической сочетанной патологией гепатобилиарной системы // Український медичний альманах. – 2011. – Том 14, № 6. – С. 24-30.

Изучено влияние комбинации современного кремнеземного энтеросорбента "Белый уголь" (аэросил) и отечественного гепатопротектора антраля на уровень циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) и их молекулярный состав в сыворотке крови ликвидаторов последствий аварии (ЛНА) на Чернобыльской АЭС (ЧАЭС) с хронической сочетанной патологией гепатобилиарной системы (ГБС) в виде хронического вирусного гепатита С, сочетанного с хроническим некалькулезным холециститом. Установлено, что у обследованных больных до начала лечения наблюдается повышение общего уровня ЦИК в сыворотке крови и дисбаланс их молекулярного состава, который заключался в увеличении удельного веса средне- и мелкомолекулярных фракций ЦИК. Применение комбинации энтеросорбента "Белый уголь" (аэросил) и гепатопротектора антраля при лечении больных с данной коморбидной патологией способствует нормализации общей концентрации ЦИК в сыворотке крови и их молекулярного состава, что свидетельствует о патогенетической обоснованности применения данной комбинации препаратов в комплексе лечения ЛНА на ЧАЭС с хронической сочетанной патологией ГБС.

Ключевые слова: ликвидаторы последствий аварии на ЧАЭС, хронический вирусный гепатит С, хронический некалькулезный холецистит, циркулирующие иммунные комплексы, молекулярный состав, аэросил, антраль, лечение.

Babak O.Ya., Fadeenko G.D., Frolov V.M., Sotskaya Ya.A., Kruglova O.V. Efficiency estimation of modern silicon enterosorbent "White coal" (aerosil) and domestic hepatoprotective preparation antral for the liquidators of failure consequences on Chornobyl's AES with chronic hepatobiliar pathology // Український медичний альманах. – 2011. – Том 14, № 6. – С. 24-30.

The influence of modern silicon enterosorbent "White coal" (aerosil) and domestic hepatoprotective preparation antral on the level of circulatory immune complexes (CIC) and their molecular composition in the serum for the liquidators of failure consequences (LFC) on Chornobyl's AES (CAES) with chronic hepatobiliar pathology (CHP) as chronic viral hepatitis of C, combined with a chronic uncalculosis cholecystitis. It was set that for the inspected patients to beginning of treatment takes place increase of general level of CIC in the serum and disbalance of their molecular composition which consisted in gain in specific weight average- and little-molecular fractions of CIC. Application of combination of enterosorbent "White coal" (aerosil) and antral at treatment of the patients with this comorbide pathology assists normalization of general concentration of CIC and their molecular composition which testifies to nosotropic validity of application of this combination of preparations in the complex of treatment of LFC on CHAES with the chronic united pathology of CBP.

Key words: liquidators of consequences of failure on CHAES, chronic viral hepatitis C, chronic uncalculosis cholecystitis, circulatory immune complexes, molecular composition, aerosil, antral, treatment.

Надійшла 01.10.2011 р.
Рецензент: проф. І.В.Лоскутова