

# Ефективність сучасного кремнеземного ентеросорбенту «Біле вугілля» у хворих на хронічний панкреатит

Н. Б. Губергіц<sup>1</sup>, В. О. Терьошин<sup>2</sup>, О. В. Круглова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Донецький національний медичний університет ім. М. Горького

<sup>2</sup>Луганський державний медичний університет

## КЛЮЧОВІ СЛОВА

хронічний панкреатит, ендогенна метаболічна інтоксикація, ентеросорбція, «Біле вугілля», лікування

## Вступ

Згідно даних медичної статистики, упродовж останніх 30 років у світі спостерігається збільшення захворюваності на гострий та хронічний панкреатит (ХП) більш, ніж в 2 рази [19, 20, 21]. У той самий час у країнах СНД, в т. ч. в Україні, відмічено ще інтенсивніше зростання частоти ХП, при цьому серед дорослих за останні 10 років поширеність захворювань підшлункової залози (ПЗ) збільшилася в 3 рази, а серед підлітків — більш ніж в 4 рази [6, 7]. Найчастіше вказана тенденція, пов'язана із збільшенням споживання алкоголю, а також із недостатньою якістю харчових продуктів [6, 14, 19]. У свою чергу, ці чинники асоціюються з низьким рівнем життя населення, соціальними проблемами. Велика поширеність патології ПЗ, труднощі у виборі оптимального підходу до лікування пояснюють актуальність проблеми ХП [14, 19]. Виходячи з цього, ХП можна вважати і медичною, і медико-соціальною проблемою.

Відомо, що важлива роль у розвитку хронічної патології травної системи в патогенетичному плані належить імунним та метаболічним порушенням [1, 27, 19]. Так, встановлена патогенетична роль синдрому ендогенної «метаболічної» інтоксикації (СЕМІ) в патогенезі хронічної патології ПЗ [1], лабораторним критерієм якого є підвищення вмісту у сироватці крові «середніх молекул» (СМ) [4, 5]. Серед імунних зсувів у хворих привертає увагу підвищення вмісту у крові циркулюючих імунних комплексів (ЦІК), особливо їхньої найбільш токсигенної середньомолекулярної фракції, що свідчить про наявність синдрому імунотоксикозу [2, 12]. Тому можна вважати доцільним розробку нових патогенетично обґрунтованих підходів до корекції зсувів імунного та метаболічного гомеостазу у пацієнтів із вказаною патологією.

Виходячи з цього, на нашу думку, до комплексу заходів лікування хворих з наявністю хронічної патології ПЗ доцільно включати ентеросорбенти [16]. Наразі у своїй лікувальній діяльності найбільше значення автори статті приділяють використанню сорбентів, створених на основі діоксиду кремнію (SiO<sub>2</sub>), оскільки ці препарати мають природне походження та мають низку позитивних фармакологічних ефектів порівняно з пористими сорбентами [8]. У теперішній час нашу увагу привернула можливість застосування сучасного засобу на основі діоксиду кремнію, який має комерційну назву «Біле вугілля». Встановлено, що ентеросорбент «Біле вугілля» сприяє адсорбції з шлунково-кишкового тракту та подальшому виведенню з організму екзо- та ендогенних токсичних речовин різного походження (в т. ч. продуктів життєдіяльності патогенних мікроорганізмів, харчових та бактеріальних алергенів) [13, 15].

Виходячи з цього, «Біле вугілля» сприяє послабленню токсико-алергічних реакцій, зниженню метаболічного навантаження на органи детоксикації (в першу чергу — печінку та нирки), корекції обмінних процесів і імунного статусу, усуненню дисбалансу біологічно активних речовин в організмі, посилює перистальтику кишечника та тому не викликає закрепів [3].

**Метою роботи** було вивчення ефективності ентеросорбенту «Біле вугілля» у хворих на ХП.

## Матеріали та методи

Було досліджено 87 хворих на ХП (за Міжнародною класифікацією хвороб 10-го перегляду, код K86.1). Діагноз ХП встановлено відповідно до Адаптованої клінічної настанови та Уніфікованого клінічного протоколу надання медичної допомоги пацієнтам з ХП МОЗ України від 10.09.2014 р. Обстежені пацієнти були розподілені на дві групи: основну (45 осіб) та групу зіставлення (42 пацієнта). Обидві групи хворих, які знаходилися під наглядом, були рандомізовані за віком, статтю і частотою загострення хронічного патологічного процесу в ПЗ за останній календарний рік. Хворі основної групи на додаток до традиційної терапії отримували «Біле вугілля» по 3 таблетки тричі на день між прийомами їжі протягом 3 тижнів, а хворим групи зіставлення призначали тільки базисну загальноприйнятну терапію ХП.

У всіх хворих були докладно проаналізовані скарги, анамнез, проведено об'єктивне, лабораторне та інструментальне обстеження.

Вираженість скарг і пальпаторної болючості оцінювали за допомогою показника середнього ступеня тяжкості (ССТ). При цьому використовували напівкількісну шкалу: 0 балів — прояви відсутні; 1 бал — прояви мінімальні; 2 бали — прояви помірні; 3 бали — прояви виражені або дуже виражені.

З урахуванням цієї шкали обчислювали ССТ різних клінічних проявів за формулою:

$$CCT = \frac{a+2b+3c}{a+b+c+d}$$

де ССТ — середній ступінь тяжкості проявів;

a — кількість хворих з вираженістю симптомів в 1 бал;

b — кількість хворих з вираженістю симптомів в 2 бали;

c — кількість хворих з вираженістю симптомів в 3 бали;

d — кількість хворих з відсутністю симптомів.

Усім хворим виконували загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі, проводили копроскопію, біохімічне дослідження крові, вивчали активність α-амілази крові та сечі, панкреатичної ізоамілази (Р-ізоамілази) крові та сечі для верифікації діагнозу ХП.

Для реалізації мети дослідження у всіх обстежених хворих вивчали рівень СМ [10]. Концентрацію ЦІК у сироватці крові визначали методом преципітації в розчині поліетиленгліколю з молекулярною масою 6000 дальтон; молекулярний склад ЦІК з виділенням фракцій велико- (>19S), середньо- (11S–19S) та дрібномолекулярних (<11S) імунних комплексів (ІК) — шляхом диференційованої преципітації у 2,0; 3,5 та 6% розчинах поліетиленгліколю [11, 12].

Отримані дані обробляли статистично на персональному комп'ютері Intel Core 2 Duo 3,0 GHz із застосуванням стандартних пакетів прикладних програм Microsoft Windows 8, Microsoft Office 2010, Microsoft Excel та MedStat. При аналізі ефективності ентеросорбенту «Біле вугілля» враховували основні принципи застосування статистичних методів у клінічних випробуваннях лікарських засобів [9, 17].

#### Отримані результати та їх обговорення

До початку лікування у всіх хворих основною скаргою був абдомінальний біль, при цьому у 18 (40,0%) пацієнтів основної групи болі були інтенсивними, у 21 (46,6%) хворого цієї групи — помірними, у 6 (13,3%) обстежених — мінімальними. ССТ абдомінального болю в цій групі склав 2,26. У групі зіставлення болі були інтенсивними у 16 (38,1%) пацієнтів, помірними — у 19 (45,2%) пацієнтів, мінімальними — у 7 (16,7%) пацієнтів. ССТ больового синдрому в цій групі — 2,24.

У хворих обох груп переважав нападаподібний біль — у 24 (53,3%) в основній групі та 22 (52,4%) хворих в групі зіставлення; дещо рідше турбував постійний біль — у 21 (46,7%) та 20 (47,6%) пацієнтів відповідно. У всіх випадках постійного болю він посилювався через 20–35 хв після їжі. У разі нападаподібного болю він також провокувався прийомом їжі і виникав у такий же час після їжі та/або прийому алкоголю. Особливо біль посилювався після прийому жирної, смаженої, гострої, солоної, копченої їжі. Крім того, у 7 (15,6%) пацієнтів основної групи та 6 (14,3%) хворих групи зіставлення відзначалося посилення болю після прийому свіжоспеченого хліба, у 10 (22,2%) хворих основної та у 9 (21,4%) пацієнтів групи зіставлення — після прийому солодкого, шоколаду. Слід зазначити, що в основній групі у 3 (6,7%) хворих та у 2 (4,8%) пацієнтів групи зіставлення біль провокувався не тільки прийомом їжі та/або алкоголю, але й сильним хвилюванням.

При характеристиці болю слід зазначити, що переважала іррадіація болю за типом повного поясу, а саме у 24 (53,4%) хворих, рідше спостерігалася іррадіація за типом лівого напівпоясу — у 13 (28,8%) пацієнтів, за типом правого напівпоясу біль відмічалася у 8 (17,8%) осіб цієї групи. У групі зіставлення іррадіація болю за типом повного поясу відмічалася у 22 (52,4%) пацієнтів, за типом лівого напівпоясу — у 13 (30,9%) хворих, рідше відзначалося іррадіація за типом правого напівпоясу — у 7 (16,7%) хворих. Крім того, у 3 (6,7%) хворих основної групи та також у 3 (7,1%) пацієнтів групи зіставлення відзначалося іррадіація болю в передсердну ділянку, у 2 (4,4%) хворих та 1 (2,4%) пацієнта відповідно — у ліве плече або у ліву ключицю.

Хворі відзначали, що біль полегшується після ін'єкції або прийому спазмолітиків (у 26 (57,8%) пацієнтів основної групи та 24 (57,1%) пацієнтів групи зіставлення), анагетиків (у 30 (67,0%) та 28 (66,7%) відповідно), прийому ферментних препаратів (у 11 (24,4%) пацієнтів та 10 (23,9%) осіб), прикладання холоду на проекцію ПЗ (у 12 (26,7%) та 11 (26,2%) пацієнтів), прийому антисекреторних засобів,

антацидів (у 9 (20,0%) хворих основної групи та також у 9 (21,4%) пацієнтів групи зіставлення).

У хворих обох обстежених груп до початку лікування був виражений і диспепсичний синдром, при цьому його ССТ в основній групі складав 2,12, у осіб групи зіставлення — 2,10. Обстежені хворі виказували скарги на нудоту, яка мала місце у 23 (51,1%) пацієнтів основної групи та у 20 (47,6%) осіб групи зіставлення, відрижку — в 10 (22,2%) хворих основної групи та у 8 (19,0%) пацієнтів групи зіставлення, печію — у 9 (20,0%) та 8 (19,0%) осіб відповідно. Метеоризм відмічався у 32 (71,1%) пацієнтів основної групи та у 30 (71,4%) пацієнтів групи зіставлення, бурчання — у 27 (60,0%) пацієнтів основної групи та у 26 (61,9%) хворих групи зіставлення, нестійке випороження — у 34 (75,6%) хворих основної групи та у 31 (73,8%) пацієнта групи зіставлення.

Клінічні прояви зовнішньосекреторної недостатності ПЗ (неперетравлена їжа в калі, клінічні ознаки гіповітамінозу А, D) розвивалися у 7 (15,5%) пацієнтів основної і 6 (14,3%) хворих групи зіставлення, а ССТ склав відповідно 1,22 і 1,21.

Всі хворі скаржилися на явища астенії: загальну слабкість, зниження працездатності. ССТ цих скарг — 1,24 (значущих відмінностей між групами не виявлено).

Язик був обкладений різного ступеня білуватими, сіриватими або жовтуватими нашаруваннями у 41 (91,1%) хворого основної групи та 38 (90,5%) пацієнтів групи зіставлення. Відбитки зубів по краях язика виявлені у 28 (62,2%) хворих основної групи та 26 (61,9%) пацієнтів групи зіставлення. Периферичні лімфовузли не були збільшені в жодному з випадків. У 9 (20,0%) пацієнтів основної групи та у 6 (16,6%) хворих групи зіставлення був позитивний симптом Тужиліна, у 3 (0,7%) хворих основної групи та 2 (0,5%) осіб групи зіставлення — симптом Грея Турнера, у 2 (0,4%) хворих основної та у 1 (0,2%) пацієнта групи зіставлення — симптом Кулена.

При поверхневій пальпації чутливість або болючість в проекції ПЗ визначалася у 16 (35,5%) хворих основної групи та 15 осіб (35,7%) групи зіставлення, а при глибокій пальпації — у всіх хворих. Найчастіше при глибокій пальпації мала місце болючість в зоні Шофара, тобто в проекції голівки ПЗ — у 32 (71,1%) хворих основної групи та у 29 (69,0%) хворих групи зіставлення. Рідше визначалося болючість переважно в зоні М. М. Губергіца — Скульського, тобто в проекції тіла і хвоста ПЗ — у 12 (26,7%) хворих основної групи та у 11 (26,2%) хворих групи зіставлення. У проекції всієї ПЗ мала місце болючість у 6 (13,3%) хворих основної групи та у 5 (11,9%) пацієнтів групи зіставлення. ССТ пальпаторної болючості в проекції ПЗ склав відповідно 2,35 і 2,31.

Нам не вдалося пропальпувати ПЗ в жодного з наших хворих. При цьому в обстежених пацієнтів визначалися додаткові об'єктивні симптоми ХП. Так, болючість в точці Дежардена виявлена у 18 (40,0%) хворих основної групи та 16 (38,1%) пацієнтів групи зіставлення, в точці Мейо — Робсона — у 16 (35,5%) хворих основної групи та у 15 (33,3%) пацієнтів групи зіставлення, в точці О. Я. Губергіца — у 14 (31,1%) хворих та 13 (30,9%) осіб групи зіставлення. Позитивний симптом Чухрієнко мав місце у 6 (13,3%) хворих та 5 (11,9%) пацієнтів групи зіставлення, симптом Воскресенського — у 3 (6,7%) та 2 (4,7%) хворих основної групи та групи зіставлення відповідно.

При спеціальному лабораторному обстеженні встановлено, що у хворих на ХП обох груп до початку лікування мали місце однотипні зсуви з боку імунологічних показників, а саме вмісту у сироватці крові ЦІК і СМ (табл. 1).

Концентрація СМ, рівень ЦІК та їх фракційний склад у сироватці крові хворих на ХП до лікування (M±m)

Вивчені показники	Норма	Групи хворих на ХП		P
		основна (n=45)	зіставлення (n=42)	
СМ, г/л	0,53±0,02	2,53±0,05***	2,45±0,04***	>0,05
ЦІК, г/л	1,88±0,02	2,34±0,03**	2,31±0,03**	>0,1
(>19S), %	44,5±1,5	24,8±1,2**	25,9±1,3**	>0,1
г/л	0,84±0,02	0,58±0,03*	0,6±0,02*	>0,1
(11S–19S), %	30,5±1,0	41,1±1,1**	39,8±1,2**	>0,1
г/л	0,57±0,02	0,96±0,03**	0,92±0,02**	>0,1
(<11S), %	25,0±1,2	34,1±1,2*	34,3±1,1*	>0,1
г/л	0,47±0,02	0,8±0,02**	0,79±0,03**	>0,1

Примітка: у табл. 1 і 2 вірогідність різниці стосовно норми: \* — при P<0,05; \*\* — при P<0,01; \*\*\* — при P<0,001.

Так, рівень СМ у сироватці крові хворих основної групи був збільшений стосовно норми в середньому в 4,77 рази (P<0,001), а в групі зіставлення — в 4,62 рази (P<0,001). Концентрація ЦІК у сироватці крові була вище норми в основній групі обстежених хворих на ХП в середньому в 1,24 рази (при нормі 1,88±0,02 г/л; P<0,01) та в групі зіставлення — в 1,23 рази (P<0,01). При цьому підвищення рівня ЦІК відбувалося переважно за рахунок найбільш патогенних фракцій: середньомолекулярних (11S–19S) та дрібномолекулярних (<11S). Дійсно, абсолютний вміст середньомолекулярної фракції (11S–19S) в сироватці крові хворих на ХП був підвищеним в 1,68 рази відносно норми (0,57±0,02 г/л; P<0,01) в основній групі та в 1,61 рази в групі зіставлення. Стосовно концентрації дрібномолекулярних ІК, то вона була підвищена в середньому в 1,7 рази в основній групі (при нормі 0,47±0,02 г/л; P<0,01) і в групі зіставлення в 1,68 рази (P<0,01). У той же час абсолютна кон-

центрація великомолекулярних ІК (>19S) у більшості обстежених хворих була нижче норми в середньому в 1,45 рази в основній групі (при нормі 0,84±0,02 г/л; P<0,05) і групі зіставлення в 1,40 рази (P<0,05).

При проведенні клінічного спостереження було відмічено, що у хворих на ХП основної групи, які додатково отримували кремнеземний ентеросорбент «Біле вугілля», відмічалося більш ранні строки ліквідації клінічних ознак загострення ХП, особливо проявів диспептичного та астеничного синдромів, в середньому на 3,22±0,39 днів (між групами P<0,05).

В лабораторному плані після завершення лікування у пацієнтів основної групи, які отримували в комплексі лікування додатково ентеросорбент «Біле вугілля», мало місце зниження рівня ЦІК до верхньої межі норми поряд з нормалізацією їхнього фракційного складу, а також зменшення концентрації СМ до верхньої межі норми (табл. 2).

Таблиця 2

Концентрація СМ, рівень ЦІК та їх фракційний склад у сироватці крові хворих на ХП після лікування (M±m)

Лабораторні показники	Норма	Групи хворих на ХП		P
		основна (n=45)	зіставлення (n=42)	
СМ, г/л	0,53±0,02	0,53±0,01	0,88±0,03***	<0,05
ЦІК, г/л	1,88±0,02	1,9±0,03	2,11±0,04*	=0,05
(>19S), %	44,5±1,5	42,6±1,4	30,5±1,3*	<0,05
г/л	0,84±0,02	0,81±0,03	0,64±0,02*	<0,05
(11S–19S), %	30,5±1,0	31,2±1,1	36,4±0,9*	<0,05
г/л	0,57±0,02	0,59±0,02	0,77±0,02*	<0,05
(<11S), %	25,0±1,2	26,2±1,2	33,1±1,1*	<0,05
г/л	0,47±0,02	0,5±0,03	0,7±0,01*	<0,05

У хворих групи зіставлення, незважаючи на позитивну динаміку, на момент завершення курсу лікування вивчені показники залишалися вірогідно вище стосовно норми. Рівень СМ у сироватці крові хворих групи зіставлення на момент завершення терапії залишався в 1,69 рази вище норми (P<0,001) та водночас в 1,66 рази вище відповідного показника у хворих основної групи (P<0,001). Загальний рівень ЦІК у пацієнтів групи зіставлення в цей період обстеження знизився відносно початкового рівня в середньому в 1,10 рази, але зберігався в 1,12 рази вище за норму (P<0,05) і складав 2,11±0,04 г/л. При цьому зберігався дисбаланс молекулярних фракцій ІК: абсолютний

вміст середньомолекулярної фракції ІК (11S–19S) залишився підвищеним в 1,35 рази стосовно норми (P<0,05) та рівень дрібномолекулярних ІК перевищував норму в 1,48 рази (P<0,05). Таким чином, отримані дані свідчать, що у хворих на ХП основної групи при застосуванні ентеросорбенту «Біле вугілля» скорочується тривалість збереження симптоматики, пов'язаної з наявністю загострення патології ПЗ, і нормалізуються вивчені лабораторні (біохімічні та імунологічні) показники.

Таким чином, отримані дані дозволяють вважати, що застосування ентеросорбенту «Біле вугілля» в комплексному лікуванні хворих на ХП має чітко виражені переваги

порівняно з загальноприйнятою терапією, оскільки позитивно впливає на клінічні показники та в цілому сприяє прискоренню досягнення клініко-біохімічної ремісії ХП, а в патогенетичному плані — обумовлює ліквідацію або суттєве зниження інтенсивності синдрому ендогенної метаболічної інтоксикації, а також вираженість імунокомплексних реакцій. Отримані результати дозволяють вважати, що включення ентеросорбенту «Біле вугілля» до комплексу лікувальних заходів при ХП патогенетично обґрунтоване, клінічно доцільне та перспективне, що дозволяє рекомендувати застосування даного препарату в комплексній терапії хворих із вказаною патологією ПЗ.

#### Висновки:

1. У хворих на ХП до початку лікування відмічалася наявність типової клініки: больового абдомінального, диспептичного та астеничного синдромів.

2. При спеціальному лабораторному дослідженні встановлено збільшення у сироватці крові концентрації СМ — в основній групі в 4,77 рази та в групі зіставлення — в 4,62 рази стосовно норми та підвищення загальної концентрації ЦІК (в 1,23–1,24 рази) переважно за рахунок найбільш патогенних (токсигенних) середньомолекулярної та дрібномолекулярної фракцій ІК, що свідчить про наявність кліні-

ко-біохімічного синдрому ендогенної метаболічної інтоксикації та синдрому імунотоксикозу.

3. При включенні сучасного ентеросорбенту «Біле вугілля» до комплексної терапії хворих на ХП поряд з прискоренням досягнення клініко-біохімічної ремісії панкреатиту відзначається нормалізація вмісту СМ та ЦІК у сироватці крові, а також молекулярного складу ІК, що свідчить про ліквідацію синдрому ендогенної метаболічної інтоксикації та зниження інтенсивності імунокомплексних реакцій.

4. При проведенні лише загальноприйнятого лікування хворих на ХП (група зіставлення), мала місце суттєво менша позитивна динаміка вивчених клініко-лабораторних показників, причому в більшості випадків не відбулося нормалізації вивчених імунологічних та біохімічних показників: рівень СМ у сироватці крові зберігався в 1,69 рази вище норми, загальний рівень ЦІК — в 1,12 рази; при цьому вміст середньомолекулярних ІК залишався в 1,35 рази вище та дрібномолекулярних ІК — в 1,48 рази вище відповідних значень норми.

5. Виходячи з отриманих даних, включення сучасного ентеросорбенту «Біле вугілля» до комплексу лікувальних заходів у хворих на ХП можна вважати патогенетично обґрунтованим, доцільним та клінічно перспективним, що надає підстави для рекомендації з його застосування в клінічній практиці.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Андрейчин С. М. Клініко-біохімічна оцінка синдрому ендогенної інтоксикації при хронічних гастродуоденітах і панкреатитах / С. М. Андрейчин, Т. В. Лихацька // *Медицина хімія*. — 2005. — № 3. — С. 58–60.
2. Аутоиммунный компонент реакции при хроническом панкреатите : клинико-экспериментальное исследование / Л. В. Винокурова, И. Е. Трубицина, Н. С. Живаева [и др.] // *Эксперим. и клин. гастроэнтерология*. — 2010. — № 8. — С. 23–26.
3. Біле вугілля : [електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://omnifarma.kiev.ua/>
4. Громашевская Л. Л. Метаболическая интоксикация в патогенезе и диагностике патологических процессов / Л. Л. Громашевская // *Лабораторная диагностика*. — 2006. — № 1 (35). — С. 3–13.
5. Громашевская Л. Л. «Средние молекулы» как один из показателей «метаболической интоксикации» в организме / Л. Л. Громашевская // *Лабораторная диагностика*. — 1997. — № 1. — С. 11–16.
6. Губергриц Н. Б. Клиническая панкреатология / Н. Б. Губергриц, Т. Н. Христич. — Донецк : Лебедь, 2000. — 416 с.
7. Губергриц Н. Б. Метаболическая панкреатология / Н. Б. Губергриц, А. Н. Казюлин. — Донецк : Лебедь, 2011. — 464 с.
8. Медицинская химия и медицинское применение диоксида кремния / Под ред. А. А. Чуйко. — К. : Наукова думка, 2003. — 416 с.
9. Основы компьютерной биостатистики: анализ информации в биологии, медицине и фармации статистическим пакетом MedStat / Ю. И. Аях, В. Г. Гурьянов, В. Н. Хоменко. — Донецк : [Б. и.], 2006. — 214 с.
10. Способ определения «средних молекул» / В. В. Николайчук, В. М. Моин, В. В. Кирковский [и др.] // *Лабораторное дело*. — 1991. — № 10. — С. 13–18.
11. 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.
12. 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.
13. Фролов В. М. Перспективы детоксицирующей терапии у больных с циррозами печени при использовании современного кремнеземного энтеросорбента «Белый уголь» / В. М. Фролов, Я. А. Соцкая, И. В. Санжаревская // *Укр. мед. альманах*. — 2012. — Т. 15, № 2. — С. 184–190.
14. Христич Т. Н. Хронический панкреатит: нерешенные проблемы / Т. Н. Христич, В. П. Пишак, Т. Б. Кендзерская. — Черновцы : Медуниверситет, 2006. — 280 с.
15. Энтеросорбция / Под ред. Н. А. Белякова. — Л. : Центр сорбционных технологий, 1991. — 329 с.
16. Эффективная терапия хронического интоксикационного синдрома / Под ред. Dr. Eva M. Schwarz // *Биологическая терапия*. — 2010. — № 2. — С. 22.
17. Юнкеров В. И. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований / В. И. Юнкеров, С. Г. Григорьев. — СПб. : ВМедА, 2005. — 292 с.
18. Bruns C. Chronic pancreatitis / C. Bruns // *Der Chirurg*. — 2013. — Vol. 84, No 2. — P. 97–98.
19. Chronic pancreatitis — definition, etiology, investigation and treatment / J. Mayerle, A. Hoffmeister, J. Werner [et al.] // *Dtsch. Arztebl. Int.* — 2013. — Vol. 110, No 22. — P. 387–393.
20. Conservative treatment of chronic pancreatitis / J. M. Löhr, S. L. Haas, F. Lindgren [et al.] // *Dig. Dis.* — 2013. — Vol. 31, No 1. — P. 43–50.
21. Ketwaroo G. Approach to patients with suspected chronic pancreatitis : a comprehensive review / G. Ketwaroo, S. Freedman, S. Sheth // *Pancreas*. — 2015. — Vol. 44, No 2. — P. 173–180.

УДК 616.32.47.56–001

**ЕФЕКТИВНІСТЬ СУЧАСНОГО КРЕМНЕЗЕМНОГО ЕНТЕРОСОРБЕНТУ «БІЛЕ ВУГІЛЛЯ» У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПАНКРЕАТИТ**Н. Б. Губергриц<sup>1</sup>, В. О. Терьошин<sup>2</sup>,  
О. В. Круглова<sup>2</sup><sup>1</sup>Донецький національний медичний університет ім. М. Горького<sup>2</sup>Луганський державний медичний університет**Ключові слова:** хронічний панкреатит, ендогенна метаболічна інтоксикація, ентеросорбція, «Біле вугілля», лікування

Вивчена ефективність сучасного ентеросорбенту «Біле вугілля» у хворих на хронічний панкреатит. Встановлено, що застосування ентеросорбенту «Біле вугілля» в патогенетичному сенсі сприяє відновленню метаболічного гомеостазу, ліквідації синдрому ендогенної інтоксикації, нормалізації загального рівня та молекулярного складу циркулюючих імунних комплексів, а в клінічному відношенні — прискоренню досягнення ремісії хронічного панкреатиту.

УДК 616.32.47.56–001

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО ЭНТЕРОСОРБЕНТА «БЕЛЫЙ УГОЛЬ» У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ**Н. Б. Губергриц<sup>1</sup>, В. А. Терешин<sup>2</sup>, О. В. Круглова<sup>2</sup><sup>1</sup>Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького<sup>2</sup>Луганский государственный медицинский университет**Ключевые слова:** хронический панкреатит, эндогенная метаболитическая интоксикация, энтеросорбция, «Белый уголь», лечение

Изучена эффективность современного энтеросорбента «Белый уголь» у больных хроническим панкреатитом. Установлено, что применение энтеросорбента «Белый уголь» в патогенетическом плане способствует восстановлению метаболитического гомеостаза, ликвидации синдрома эндогенной интоксикации, нормализации общего уровня и молекулярного состава циркулирующих иммунных комплексов, а в клиническом отношении — ускорению достижения ремиссии хронического панкреатита.

**EFFECTIVENESS OF THE MODERN ENTEROSORBENT 'WHITE COAL' IN PATIENTS WITH CHRONIC PANCREATITIS**N. B. Gubergrits<sup>1</sup>, V. A. Teryoshin<sup>2</sup>,  
O. V. Kruglova<sup>2</sup><sup>1</sup>Donetsk National Medical University

n. a. M. Gorky

<sup>2</sup>Lugansk State Medical University**Key words:** chronic pancreatitis, endogenous metabolic intoxication, enterosorption, 'White Coal', treatment

Efficiency of the modern enterosorbent 'White Coal' in patients with chronic pancreatitis is studied. It is stated that the use of enterosorbent in pathogenic sense promotes the restoration of metabolic homeostasis, elimination of endogenous intoxication syndrome and normalization of the overall level and molecular composition of circulating immune complexes, while in clinical terms it contributes to the acceleration of chronic pancreatitis remission.