

ОРИГІНАЛЬНА СТАТТЯ

УДК 616.37-002.1-08

ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ВПЛИВ НА РІВЕНЬ ЗАГАЛЬНОГО БІЛКУ ПЛАЗМИ КРОВІ РІЗНИХ МЕТОДИК ПЛАЗМАФЕРЕЗУ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ГОСТРОГО НЕБІЛІАРНОГО ПАНКРЕАТИТУ СЕРЕДНЬОЇ ТЯЖКОСТІ У РАННІЙ ФАЗІ ЗАХВОРЮВАННЯ



Матвеев Роман,
e-mail: drmatveev@mail.ru

Матвеев Р.М.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Мета роботи. Визначити ефективність та вплив на рівень загального білку плазми крові (ЗБ) різних методик плазмаферезу у комплексному лікуванні гострого небіліарного панкреатиту (ГП) середньої тяжкості у ранній фазі захворювання

Матеріали та методи. У дослідження увійшло 103 хворих: 40 (38,8 %) жінок і 63 (61,2 %) чоловіки віком від 31 року до 73 років, в середньому $52,34 \pm 0,94$ роки на гострий панкреатит середньої тяжкості згідно класифікації Атланта 2012 р., які проходили лікування на базах кафедри хірургії №4 НМУ імені О.О. Богомольця (Олександрівська клінічна лікарня м.Києва та КМКЛ№9) в період з 2007 року по 2012 рік включно. Хворих поділено на дві групи: порівняння (група П – 48 хворих) і основну (група О – 55 хворих). В групі П плазмаферез (ПФ) проводили за загальноприйнятною методикою, в групі О згідно запропонованої нами модифікації. Результати ПФ оцінювали за змінами лейкоцитарного індексу інтоксикації (ЛІІ), загального білку (ЗБ).

Результати. В обох групах досягнуто статистично однакове зниження ЛІІ з першого по сьомий день на $34,86 \pm 1,27$ % в групі П та на $37,45 \pm 1,4$ % в групі О. При цьому протягом всього періоду дослідження не було достовірних відмінностей між групами, щодо середніх значень ЛІІ в однакові терміни.

Запропонована методика виявилась і більш ощадливою, щодо втрати загального білка сироватки крові. Хворі групи О не потребували замісної терапії (обов'язкової для хворих групи П, яка у 9–18,8 % випадках викликала алергічні реакції і необхідність додаткової терапії).

Висновки. 1. Запропонована методика ПФ, що відрізняється від традиційних меншою кратністю застосування з обробкою 55 % ОЦК у хворих на ГП середнього ступеню важкості зберігає детоксикаційну ефективність аналогічну до традиційних методів і мінімізує вираженість “небажаних” ефектів.

2. Запропонована методика ПФ забезпечує достовірне зниження ЛІІ з першого по сьомий день аналогічно до загальноприйнятих відповідно на $37,45 \pm 1,4$ % та $34,86 \pm 1,27$ % та асоціюється з меншою втратою загального білку плазми крові.

Ключові слова: Плазмаферез, гострий панкреатит, загальний білок плазми крові, лейкоцитарний індекс інтоксикації.

Вступ. Гострий панкреатит (ГП) належить до категорії захворювань з остаточно не визначеними патогенезом, етіологією та методами лікування. Істотного зменшення

летальності від цього захворювання не спостерігається, не дивлячись на зусилля світової спільноти лікарів. Загальна летальність при ГП складає 7–15 %, при деструк-

тивних формах – 50–85 %, а післяопераційна летальність сягає 70 % [2,6].

Захворюваність на ГП у світі коливається – від 20 до 120 на 100 000 населення [3, 18, 25], в Україні на ГП – 30,3–117,8 на 100 000 населення [1]. У структурі нозологічних форм екстреної абдомінальної хірургії в Україні ГП складає до 12 %, займаючи провідне місце впродовж останніх 20 років, поступаючись лише гострому апендициту та гострому холециститу, [7, 9]. Тобто, покращення результатів лікування ГП є злободенною соціально значимою проблемою.

Серед численних підходів лікування ГП патогенетично обґрунтованими є застосування методів детоксикації, особливо у ферментативній фазі захворювання. Широкого впровадження для реалізації цієї мети набув плазмаферез. Але кожному методу притаманні не тільки очікувані бажані ефекти, але і побічні. Тому методики плазмаферезу, кратність процедур постійно уточнюються для мінімізації їх певних недоліків.

Мета роботи. Визначити ефективність та вплив на рівень загального білку плазми крові різних методик плазмаферезу.

Матеріали та методи. У дослідження увійшло 103 хворих на гострий панкреатит середньої тяжкості згідно класифікації Атланта 2012 р. [17], які проходили лікування на базах кафедри хірургії №4 (Олександрівська клінічна лікарня м.Києва та КМКЛ№9) в період з 2007 року по 2012 рік включно.

Діагноз “гострий панкреатит” виставляли у разі наявності не менше ніж двох з трьох перерахованих нижче ознак [17, 20]:

- 1) характерний для гострого панкреатиту абдомінальний біль;
- 2) підвищений рівень сироваткової ліпази або сироваткової амілази в 3 рази по відношенню до верхньої межі норми;
- 3) виявлення характерних ознак при УЗД і контраст-підсиленої КТ, МРТ.

Часом початку захворювання вважали момент появи типового абдомінального болю.

До ГП середнього ступеню тяжкості відносили хворих з транзиторною органною недостатністю, (більше 2 балів за шкалою Marshall [22] в одній або більше з трьох систем, яка зберігається не більше 48 год.) (табл. 1) та / або локальними або системними ускладнення гострого панкреатиту без персистуючої органної недостатності.

Серед хворих було 40 (38,8 %) жінок і 63 (61,2 %) чоловіків віком від 31 року до 73 років, в середньому 52,34±0,94

роки. Згідно шкали Ranson [24] тяжкість ГНП становила від трьох до п'яти балів.

Хворих поділено на дві групи: порівняння (група П – 48 хворих) і основну (група О – 55 хворих). В групі П плазмаферез проводили за загальноприйнятою методикою [5, 8, 10], в групі О згідно запропонованої нами модифікації.

Загальноприйнята методика полягала у проведенні апаратного фільтраційного плазмаферезу з об'ємом ексфузії – 45 % об'єму циркулюючої крові, за один сеанс плазмаферезу. Сеанси проводилися на 1-у, 2-у, 4-у та 6-у добу. Співвідношення об'єму ексфузії та об'єму інфузії – 1:1. Корекцію гемоконцентрації проводили за рахунок внутрішньовенної інфузії кристалоїдів, колоїдів та альбуміну або донорської плазми в об'ємі 130-150 % від об'єму ексфузату [2,5,8,13-15].

Запропонована методика полягала у проведенні апаратного мембранного фільтраційного плазмаферезу на апараті АПФ-1 “Темофер” з об'ємом ексфузії – не менше 50 %, але не більше 55 % об'єму циркулюючої плазми, за один сеанс плазмаферезу (при вихідному рівні загального білку крові не нижче 47г/л), що дозволяє виконувати заміщення лише колоїдами та кристалоїдами. Кратність між першим та другим сеансами складала – 24 год, а між другим та третім – 48 год.

Ефективність детоксикації плазмаферезу оцінювали за змінами лейкоцитарного індексу інтоксикації (ЛІІ), визначеного за Рейсом [11,12]. Небажані наслідки плазмаферезу – гіпопротеїнемію – оцінювали за даними аналізу загального білка плазми крові [1,9,16, 19, 23].

Дослідження проводилося протягом 7 діб з моменту госпіталізації в стаціонар.

Хворі з моменту надходження до стаціонару знаходилися на лікуванні у відділенні інтенсивної терапії. Окрім плазмаферезу їм проводилася загальноприйнята інтенсивна консервативна терапія [8,13,15,18,25] в повному об'ємі, яка не відрізнялася в групах.

Групи хворих були статистично співставимі за середнім віком. Так, у хворих групи П середній вік складав 51,8±1,4 роки (від 31 року до 73 років), у хворих групи О 52,9±1,3 роки, $p=0,560$. Розподіл хворих в групах за середнім віком наведено на рис. 1

Не було достовірних відмінностей в групах за гендерними показниками. В групі П співвідношення чоловіків до жінок складало 29:19, в групі О – 34:21, $p=0,884$, табл. 2.

Також групи суттєво не відрізнялись за розподілом чоловіків і жінок в вікових групах, $p=0,585$, табл. 3.

Таблиця 1.

Модифікована шкала Marshall для ГП [22]

Системи органів	Бал				
	0	1	2	3	4
Дихальна система ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$)	>400	301–400	201–300	101–200	≤101
Нирки: (креатинін плазми, $\mu\text{mol/l}$)	≤134	134–169	170–310	311–439	>439
(креатинін плазми mg/dl)	<1,4	1,4–1,8	1,9–3,6	3,6–4,9	>4,9
Серцево-судинна система (АД mm/Hg) без інотропної підтримки	>90	<90 підвищується на тлі інфузії	<90 не підвищується на тлі інфузії	<90 у разі $\text{pH}<7,3$	<90 у разі $\text{pH}<7,2$

Таблиця 2.

Розподіл хворих за статтю в групах дослідження

Стать	Група П		Група О		Всього	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Жін.	19	39,6	21	38,2	40	38,8
Чол.	29	60,4	34	61,8	63	61,2
Всього	48	100	55	100	103	100

Аналіз даних проводився за допомогою комп'ютерної статистичної програми SPSS for Windows 17.0. Виконувалася дискриптивна статистика. Порівняння середніх значень змінних здійснювалося за допомогою t-критерію Ст'юдента або U-критерію Манна-Уїтні залежно від їх характеру. Порівняння часток в групах здійснювалося за допомогою хі-квадрат тесту Пірсона. Нульову гіпотезу про рівність змінних відкидали у разі $p < 0,05$.

Результати. На час госпіталізації середнє значення лейкоцитарного індексу інтоксикації у хворих групи П складало $4,99 \pm 0,12$ у.о, у хворих групи О – $5,12 \pm 0,13$ у.о, $p = 0,452$. Розподіл хворих за ЛШ на час госпіталізації в групах наведено на рис. 2.

Динаміка середніх значень ЛШ в групах протягом періода дослідження наведено на рис. 3.

В обох групах спостерігалось поступове зниження ЛШ, причому достовірні відмінності з середнім значенням ЛШ, що був на першу добу виникли лише на третю добу (після двох сеансів ПФ в групі П і одного сеансу в групі О). В табл. 4 наведено значення "p" між середніми показниками ЛШ в різні доби дослідження.

Виконання ПФ на 3-ю добу і на 4-у добу відповідно в групах О і П не призвело до достовірного зниження середніх значень ЛШ на наступну добу, так само як і виконання ПФ на 6 добу в цих групах, порівнюючи з 7-ю добою. Водночас, саме виконання ПФ на 6 добу дозволило в обох група достовірно знизити середнє значення ЛШ на 7-у добу порівняно з 3-ю (для групи О) та 4-у (для групи П), що показує доцільність проведення останнього сеансу, щодо зниження ЛШ.

В обох групах було досягнуто достовірне зниження ЛШ з першого по сьомий день з $4,99 \pm 0,12$ у.о. до $3,31 \pm 0,13$ у.о. в групі П та з $5,12 \pm 0,13$ у.о. до $3,30 \pm 0,17$ у.о. тобто на $34,86 \pm 1,27$ % та на $37,45 \pm 1,4$ % відповідно. Слід зазначити, що протягом всього періоду дослідження не було достовірних відмінностей між групами, щодо середніх значень ЛШ в однакові терміни, що свідчить про співставиму ефективність детоксикації із застосуванням трьох сеансів

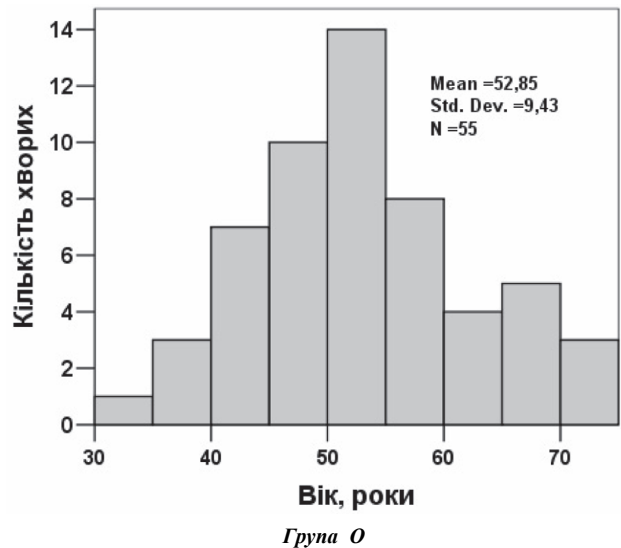
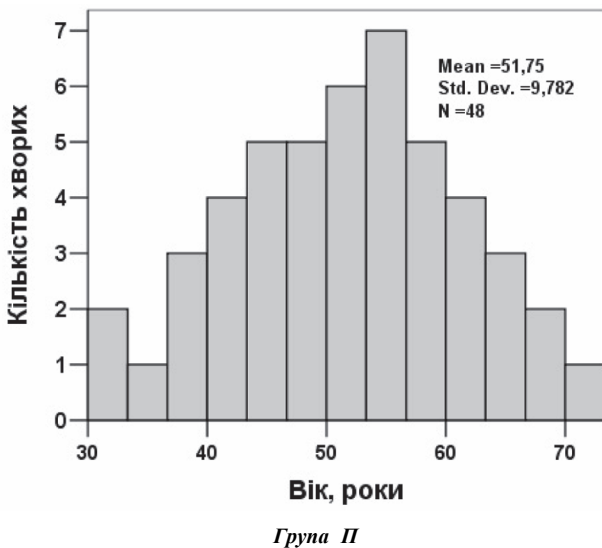


Рис. 1. Розподіл хворих за віком в групах.

Розподіл хворих за статтю в вікових групах

Таблиця 3.

Роки	Показник	Група П		Група О		Всього	
		Жін.	Чол.	Жін.	Чол.	Жін.	Чол.
30–39	Абс.	3	3	0	4	3	7
	%	15,8	10,3	0,0	11,8	7,5	11,1
40–49	Абс.	6	8	5	10	11	18
	%	31,6	27,6	23,8	29,4	27,5	28,7
50–59	Абс.	5	10	11	12	16	22
	%	26,3	34,5	52,4	35,3	40	34,9
60–69	Абс.	5	7	5	5	10	12
	%	26,3	24,1	23,8	14,7	25,0	19,0
70–79	Абс.	0	1	0	3	0	4
	%	0,0	3,4	0,0	8,8	0	6,3
Всього	Абс.	19	29	21	34	40	63
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

ПФ за запропованою нами методикою порівняно з чотирма сеансами за стандартним підходом застосування ПФ при лікуванні ГП.

Одним з недоліків ПФ є зниження рівня загального білка сироватки крові (ЗБ). Нижче наведено вплив різних методик ПФ на цей показник.

На час госпіталізації середнє значення ЗБ у хворих групи П складало $62,17 \pm 0,22$ г/л, у хворих групи О – $61,78 \pm 0,15$ г/л, $p = 0,153$. Розподіл хворих за рівнем ЗБ на час госпіталізації в групах наведено на рис. 4.

Динаміка середніх значень ЗБ в групах протягом періоду дослідження наведено на рис. 5.

В обох групах після сеансу ПФ спостерігалось достовірне зниження рівня ЗБ. Після стандартної методики середнє значення ЗБ зменшувалось в середньому на $4,35 \pm 0,02$ г/л, а в групі О $5,97 \pm 0,03$ г/л $p < 0,01$. Менша втрата загального білка крові після ПФ у хворих групи П, на наступну після нього добу, обумовлена двома факторами: меншим об'ємом обробленої крові, за один сеанс та особливістю курації хворих після процедури – а саме інфузією свіже-замороженої плазми, альбуміну в об'ємі 1-2 дози на пацієнта. В групі О трансфузія білкових препаратів після плазмаферезу – не передбачалась, але була здійснена у 2-х хворих після першого сеансу, в 3-х після другого та 5-ти після третього сеансу.

Не зважаючи на той факт, що в групі О замісна терапія не здійснювалась, вже через день після ПФ відмічалось підвищення ЗБ крові. Так, на 3-й день він був вищий порівняно з 2-им, а на 5-й та 6-й порівняно з 4-м, $p < 0,05$. Така особливість динаміки рівня ЗБ в групі О призвела до того, що на 3-тню добу (після сеансу ПФ) його середнє значення було більшим, ніж в групі П (після 2-х сеансів ПФ), так само і на 6-ту добу рівень ЗБ був вищим в групі О (після сеансу ПФ на 3-тню добу був більший ніж в групі П), але загалом на 7-му добу рівень ЗБ в обох групах був майже ідентичним: $48,1 \pm 0,16$ г/л в групі П та $48,2 \pm 0,13$ г/л в групі О $p > 0,05$.

Таким чином за кінцевим впливом на рівень ЗБ затосовані методики не відрізняються, але в групі О було меншим навантаження на хворого, відсутня замісна терапія, яка у 9 (18,8%) хворих групи П викликала алергічні реакції та потребували додаткової терапії.

Таким чином, запропонована методика ПФ, що відрізняється від традиційних меншою кратністю застосування – зберігає детоксикаційну ефективність аналогічну до традиційних методів. Так, в обох групах було досягнуто статистичне однакове зниження ЛПІ з першого по сьомий день на $34,86 \pm 1,27\%$ в групі П та на $37,45 \pm 1,4\%$ в групі О. При цьому протягом всього періоду дослідження не було достовірних відмінностей між групами, щодо середніх значеннях ЛПІ в однакові терміни, що свідчить про співставимість ефективності детоксикації.

Запропонована методика виявилась і більш ошадливою, щодо втрати загального білка сироватки крові. Хоча за кінцевим рівнем його концентрації (на 7-му добу) методики не відрізнялись, але хворі групи О не потребували замісної терапії (обов'язкової для хворих групи П), яка у 9 (18,8%) випадках викликала алергічні реакції і необхідність додаткової терапії.

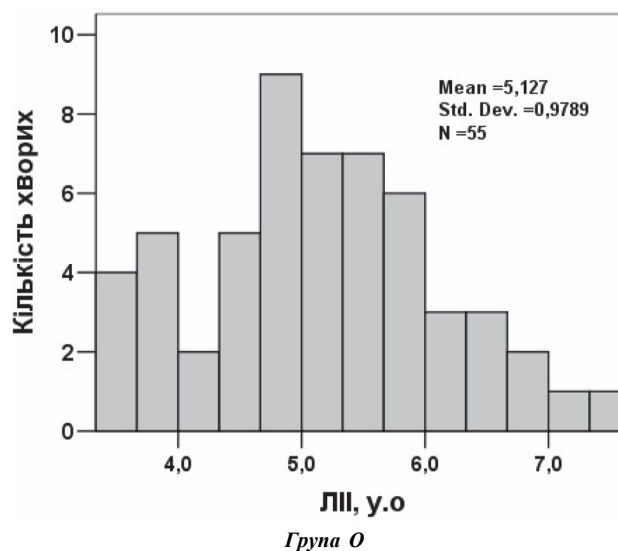
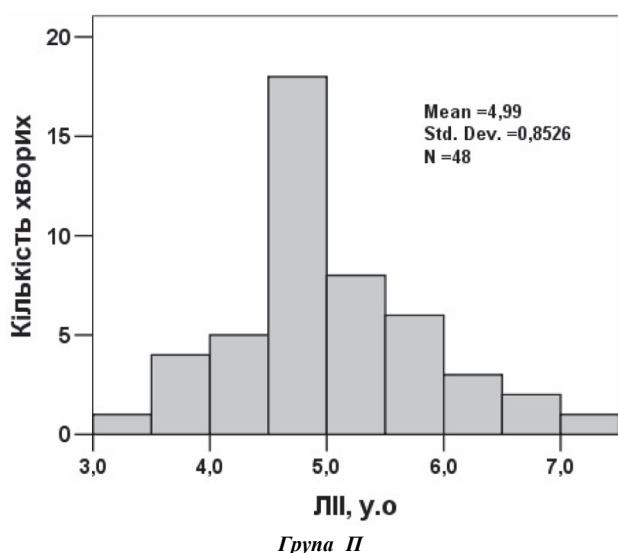


Рис. 2. Розподіл хворих за ЛПІ на час госпіталізації в групах.

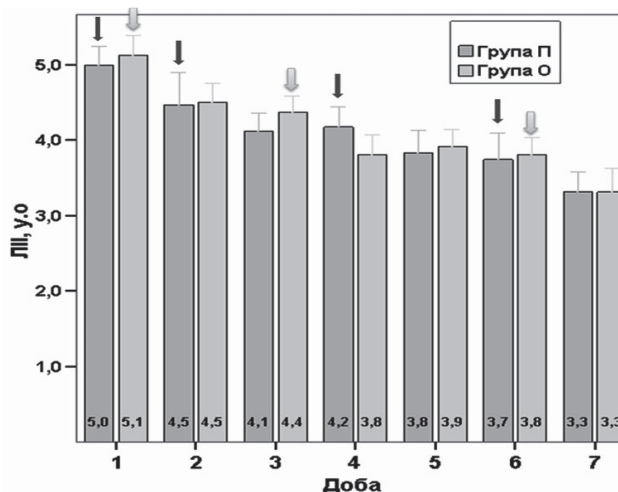


Рис. 3. Динаміка середніх значень ЛПІ в групах протягом періоду дослідження (стрілками позначено добу виконання ПФ).

Таблиця 4.

Значення “р” між середніми показниками ЛПІ в різні доби дослідження (Oneway ANOVA test)

Доба	Група	Доба					
		2	3	4	5	6	7
1	П	0,427	0,013	0,026	0,001	0,001	0,001
	О	0,061	0,007	0,001	0,001	0,001	0,001
2	П	–	0,857	0,930	0,194	0,080	0,001
	О	–	0,997	0,017	0,094	0,020	0,001
3	П	–	–	0,982	0,937	0,793	0,031
	О	–	–	0,115	0,367	0,129	0,001
4	П	–	–	–	0,867	0,671	0,015
	О	–	–	–	0,996	0,999	0,274
5	П	–	–	–	–	0,990	0,433
	О	–	–	–	–	0,999	0,075
6	П	–	–	–	–	–	0,682
	О	–	–	–	–	–	0,252

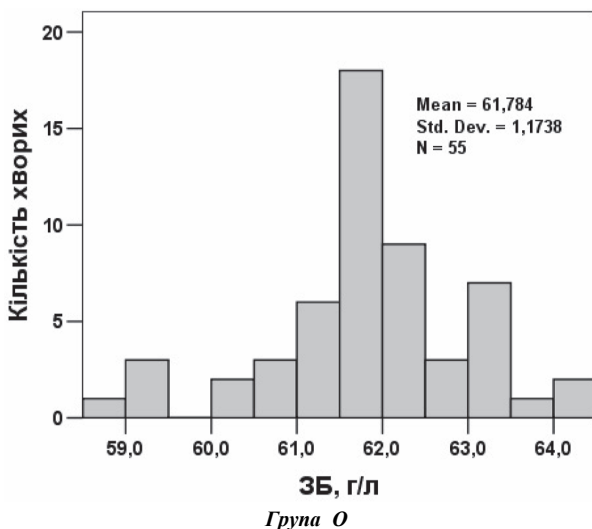
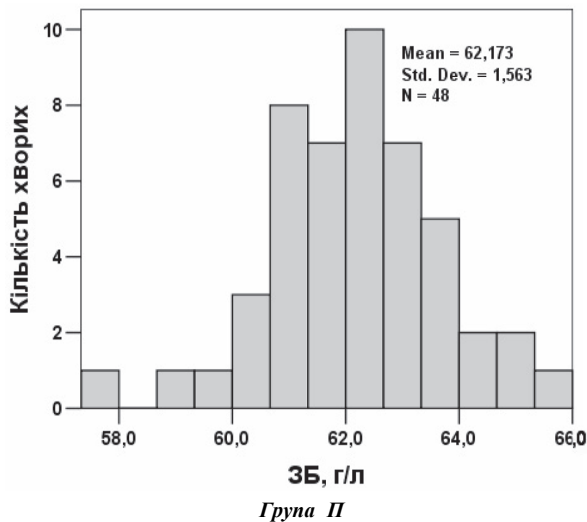


Рис. 4. Розподіл хворих за ЗБ на час госпіталізації в групах.

Висновки. 1. Запропонована методика ПФ, що відрізняється від традиційних меншою кратністю застосування з обробкою 55 % ОЦК у хворих на ГП середнього ступеню важкості зберігає детоксикаційну ефективність аналогічну до традиційних методів.

2. Запропонована методика ПФ забезпечує достовірне зниження ЛПІ з першого по сьомий день аналогічно до загальноприйнятих відповідно на $37,45 \pm 1,4$ % та

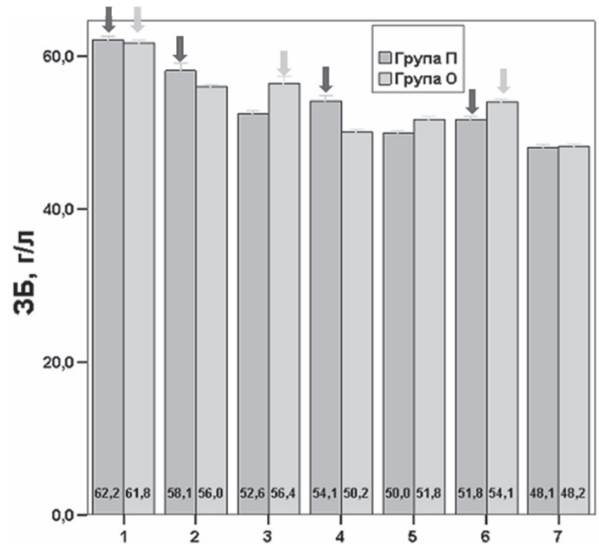


Рис. 5. Динаміка середніх значень ЗБ в групах протягом періода дослідження (стрілками позначено добу виконання ПФ).

$34,86 \pm 1,27$ % та асоціюється з меншою втратою загальноного білку плазми крові.

Рецензент: д. мед. н., професор В.Г. Мішалов

Конфлікт інтересів.

Автор заявляє, що не має конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди не-упередженості статті.

Джерела фінансування.

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Буренко Г.В., Стець М.М., Молнар І.М., Кобзар А.Я., Собко А.О. Еферентна терапія у комплексному лікуванні важкого перебігу гострого панкреатиту // Acta Medica Leopoliensia – 2011. – XVII №2. – С. 72-75.
2. Бурміч К.С. Корекція гемокоагуляційних порушень в комплексному лікуванні хворих на тяжкий гострий панкреатит: автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.03 – 2014. – 20 с.
3. Велигоцький Н.Н., Горбич А.В., Бодрова А.Ю. Острый панкреатит // Международный медицинский журнал. – 2009. – № 1. – С. 63–69.
4. Громов М.С., Александров Д.А., Тарасенко В.С., Масляков В.В. Качество жизни больных после перенесенного острого панкреатита // Аналы хирургии. – 2010. – № 2. – С. 28–34.

5. Кагличенко В.В. Диференційоване застосування плазмафереза, в комплексній інтенсивній терапії гострого панкреатиту: автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.30 – 2012. – 19с.

6. Кобилецький С.М. Особливості дренажування паранкратичного та заочеревинного просторів при деструктивних формах панкреатиту з використанням мініінвазивних методик: автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.03 – 2010. – 19 с.

7. Кондратенко П.Г., Васильев А.А., М.В. Конькова, А.А. Юдин Окстрестатин в комплексном лечении больных острым панкреатитом // Украинский Журнал Хирургии. – 2008. – № 2. – С. 105–108.

8. Коновалов Є.П. Стандарти діагностики і лікування гострого панкреатиту // Методичні рекомендації під заг. ред. к.м.н. Є.П. Коновалова. – К., 2005. – 26 с.

9. Леонов В.В., Чанцев В.А., Хачапурідзе Г.В., Маюра Н.А. Динаміка лабораторних показників у хворих на гострий панкреатит // Харківська хірургічна школа. – 2012. – №2 (53). – С. 39–41.

10. Науково-виробнича фірма ТОВ "Н – МЕДИКОМ" Інструкція з медичного застосування апарату для плазмаферезу АПФ-1 "Гемофер", – Донецьк. – 2008.- 102с.

11. Островський В.К., Мащенко А.В., Янголенко Д.В., Макаров С.В. Показатели крови и лейкоцитарного индекса интоксикации в оценке тяжести и определении прогноза при воспалительных, гнойных и гнойно-деструктивных заболеваниях // Клини. лаб. диагностика. – 2006. – № 6. – С. 50–53.

12. Сперанский И.И., Самойленко Г.Е., Лобачева М.В. Общий анализ крови – все ли его возможности исчерпаны? Интегральные индексы интоксикации как критерии оценки тяжести течения эндогенной интоксикации, ее осложнений и эффективности проводимого лечения // Острые и неотложные состояния в практике врача. – 2009. – №6(19). – С.26–32.

13. Стуликов О.Э. Оптимизация интенсивной терапии деструктивных форм острого панкреатита на основе экстракорпоральной мембранной дезинтоксикации: автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.20 – 2014. – 23 с.

14. Уваров В.Ю. Профилактика та лікування ускладнень гострого панкреатиту: автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.03 – 2015. – 21 с.

15. Шалимов А.А., Нічитайло М.Е., Литвиненко А.Н. Современные тенденции в диагностике и лечении острого панкреатита // Клинічна хірургія. – 2006. – № 6. – С. 12-20.

16. Andre Kaplan Complications of apheresis // Seminars in dialysis – 2012 – Vol 25, issue 2. – P. 152-158.

17. Banks P.A., Bollen T.L., Dervenis C. et al. Classification of acute pancreatitis–2012: revision of Atlanta classification and definitions by international consensus. // BMJ. – 2013. – Vol 62 (1). – P. 102–111.

18. Darwin L. Conwell Practice Guidelines: Acute Pancreatitis, 2006 / Darwin L. // Available at <http://gi.org/physicians/guidelines/AcutePancreatitis.pdf>. – 2006.

19. Grace Lee, Gowthami M. Arepally Anticoagulation Techniques in Apheresis: From Heparin to Citrate and Beyond // journal of clinical apheresis – 2012 – Vol 27, issue 3. – P. 117–125.

20. J.Van de Wetering, Westendorp R.G.J., J.G. van der Hoeven, Stolk B., Feuth J.D.M., Chang P.C. Heparin use in continuous renal replacement procedures: the struggle between filter coagulation and patient hemorrhage // journal of the American society of nephrology – 1996 – Vol 7, issue 1. – P. 145–150.

21. Lankisch P.G. Treatment of Acute Pancreatitis: An Attempted Historical Review // Pancreatology. – 2010. – Vol. 10. – P. 134 – 141.

22. Marshall J.C., Cook D.J., Christou N.V. Multiple organ dysfunction score: a reliable descriptor of complex clinical outcome // Crit. Care Med. – 1995.-V23.-P. 1638–1652.

23. Mokrzycki Michele H., Balogun Rasheed A. Therapeutic apheresis: A review of complications and recommendations for prevention and management // journal of clinical apheresis – 2011 – Vol 26 – P. 243–248.

24. Ranson J.H., Pasternack B.S. Statistical methods for quantifying the severity of clinical acute pancreatitis. // J Surg. Res. – 1977. – V. 22 – P. 79–91.

25. Scott Tenner, John Baillie, John DeWitt, Santhi Swaroop Vege American College of Gastroenterology Guideline: Management of Acute Pancreatitis, // The American Journal of gastroenterology - 2013. Vol.108, № 9 – P1400-1416.

REFERENCES

1. Burenko G.V., Stets M.M., Molnar I.M., Kobzar A.Ya., Sobko A.O. Yeferentna terapiya u kompleksnomu likuvanni vazhkogo

perebigu gostrogo pankreatitu // Acta Medica Leopoliensia - 2011. – XVII №2. – S. 72-75.

2. Burmich K.S. Korektsiya gemokoagulyatsiyних porushen v kompleksnomu likuvanni khvorikh na tyazhkiy gostriy pankreatit: avtoref. dis. kand. med. nauk: 14.01.03 - 2014. - 20 s.

3. Veligotskiy N.N., Gorbilich A.V., Bodrova A.Yu. Ostriy pankreatit // Mezhdunarodniy meditsinskiy zhurnal. – 2009. – № 1. – S. 63–69.

4. Gromov M.S., Aleksandrov D.A., Tarasenko V.S., Maslyakov V.V. Kachestvo zhizni bolnykh posle perenesenogo ostrogo pankreatita // Analý khirurgii. – 2010. – № 2. – S. 28–34.

5. Kaglichenko V.V. Diferentsiyovane zastosuvannya plazmafereza, v kompleksniy intensivniy terapii gostrogo pankreatita: avtoref. dis. kand. med. nauk : 14.01.30 - 2012. - 19s.

6. Kobiletskiy S.M. Osoblivosti drenuvannya parapankreatichnogo ta zaocherevinnoho prostoriv pri destruktivnikh formakh pankreatitu z vikoristanniam miniinvazivnikh metodik: avtoref. dis. kand. med. nauk: 14.01.03 – 2010. – 19 s.

7. Kondratenko P.G., Vasilev A.A., M.V. Konkova, A.A. Yudin Oktrrestatin v kompleksnom lechenii bolnykh ostrym pankreatiom // Ukrainiskiy Zhurnal Khirurgii. – 2008. – № 2. – S. 105 – 108.

8. Konovalov E.P. Standarti diagnostiki i likuvannya gostrogo pankreatitu // Metodichni rekomendatsii pid zag. red. k.m.n. E.P. Konovalova. – K., 2005. – 26 s.

9. Leonov V.V., Chantsev V.A., Khachapuridze G.V., Mayura N.A. Dinamika laboratornikh pokaznikiv u khvorikh na gostriy pankreatit // Kharkivska khirurgichna shkola. – 2012. - №2 (53). – S. 39–41.

10. Naukovo-virobnicha firma TOV "N-MYEEDIKOM" Instruksiya z medichnogo zastosuvannya aparatu dlya plazmaferezu APF-1 "Gemofer", - Donetsk. - 2008.- 102c.

11. Ostrovskiy V.K., Mashchenko A.V., Yangolenko D.V., Makarov S.V. Pokazateli krovi i leykotsitarnogo indeksa intoksikatsii v otsenke tyazhesti i opredelenii prognoza pri vospalitelnykh, gnoynnykh i gnoyno-destruktivnykh zabolevaniyakh // Klin. lab. diagnostika. – 2006. – № 6. – S. 50–53.

12. Speranskiy I.I., Samoylenko G.Ye., Lobacheva M.V. Obshchiy analiz krovi – vse li ego vozmozhnosti ischerpamy? Integralnye indeksy intoksikatsii kak kriterii otsenki tyazhesti techeniya endogennoy intoksikatsii, ee oslozhneniy i effektivnosti provodimogo lecheniya // Ostrye i neotlozhnye sostoyaniya v praktike vracha. – 2009. - №6(19). – S.26–32.

13. Stulikov O.E. Optimizatsiya intensivnoy terapii destruktivnykh form ostrogo pankreatita na osnove ekstrakorporalnoy membrannoy dezintoksikatsii: avtoref. dis. kand. med. nauk: 14.01.20 – 2014. – 23 s.

14. Uvarov V.Yu. Profilaktika ta likuvannya uskladnen gostrogo pankreatitu: avtoref. dis. kand. med. nauk: 14.01.03 - 2015. - 21 s.

15. Shalimov A.A., Nichitaylo M.Ye., Litvinenko A.N. Sovremennye tendentsii v diagnostike i lechenii ostrogo pankreatita // Klinichna khirurgiya. – 2006. – № 6. – S. 12-20.

16. Andre Kaplan Complications of apheresis // Seminars in dialysis – 2012 – Vol 25, issue 2. – P. 152-158.

17. Banks P.A., Bollen T.L., Dervenis C. et al. Classification of acute pancreatitis–2012: revision of Atlanta classification and definitions by international consensus. // BMJ. – 2013. – Vol 62 (1). – P. 102–111.

18. Darwin L. Conwell Practice Guidelines: Acute Pancreatitis, 2006 / Darwin L. // Available at <http://gi.org/physicians/guidelines/AcutePancreatitis.pdf>. – 2006.

19. Grace Lee, Gowthami M. Arepally Anticoagulation Techniques in Apheresis: From Heparin to Citrate and Beyond // journal of clinical apheresis – 2012 – Vol 27, issue 3. – P. 117 – 125.

20. J.Van de Wetering, Westendorp R.G.J., J.G. van der Hoeven, Stolk B., Feuth J.D.M., Chang P.C. Heparin use in continuous renal replacement procedures: the struggle between filter coagulation and patient hemorrhage // journal of the American society of nephrology – 1996 – Vol 7, issue 1. – P. 145–150.

21. Lankisch P.G. Treatment of Acute Pancreatitis: An Attempted Historical Review // Pancreatology. – 2010. – Vol. 10. – P. 134 – 141.

22. Marshall J.C., Cook D.J., Christou N.V. Multiple organ dysfunction score: a reliable descriptor of complex clinical outcome // Crit. Care Med. – 1995.-V23.-R. 1638–1652.

23. Mokrzycki Michele H., Balogun Rasheed A. Therapeutic apheresis: A review of complications and recommendations for prevention and management // journal of clinical apheresis – 2011 – Vol 26 – P. 243–248.

24. Ranson J.H., Pasternack B.S. Statistical methods for quantifying the severity of clinical acute pancreatitis. // J Surg. Res. – 1977. – V. 22 – P. 79–91.

25. Scott Tenner, John Baillie, John DeWitt, Santhi Swaroop Vege American College of Gastroenterology Guideline: Management of Acute Pancreatitis, // The American Journal of gastroenterology - 2013. Vol.108, № 9 – P1400-1416

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ВЛИЯНИЕ НА УРОВЕНЬ
ОБЩЕГО БЕЛКА КРОВИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК
ПЛАЗМАФЕРЕЗА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ
ОСТРОГО НЕБИЛИАРНОГО ПАНКРЕАТИТА
СРЕДНЕЙ ТЯЖЕСТИ В РАННЕЙ ФАЗЕ
ЗАБОЛЕВАНИЯ**

Матвеев Р.Н.

*Национальный медицинский университет
имени А.А. Богомольца, г. Киев, Украина*

Цель работы. Определить эффективность и влияние на уровень общего белка крови различных методик плазмафереза в комплексном лечении острого небилиарного панкреатита средней тяжести в ранней фазе заболевания.

Материалы и методы. В исследование вошло 103 больных: 40 (38,8%) женщин и 63 (61,2%) мужчины в возрасте от 31 лет до 73 лет, в среднем $52,34 \pm 0,94$ года с острым панкреатитом средней тяжести по классификации Атланта 2012 г., проходивших лечение на базах кафедры хирургии №4 НМУ имени А.А. Богомольца (Александровская клиническая больница г. Киева и КГКБ№9) в период с 2007 года по 2012 год включительно.

Больных разделено на две группы: сравнения (группа С – 48 больных) и основную (группа О – 55 больных). В группе С плазмаферез (ПФ) проводили по общепринятой методике, в группе О по предложенной нами модификации. Результаты ПФ оценивали по изменениям лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) и уровню общего белка (ОБ) плазмы крови.

Результаты. В обеих группах достигнуто статистически одинаковое снижение ЛИИ с первого по седьмой день на $34,86 \pm 1,27\%$ в группе С и на $37,45 \pm 1,4\%$ в группе О. При этом в течение всего периода исследования не было достоверных различий между группами, по средним значениям ЛИИ в одинаковые сроки.

Предложенная методика оказалась и более экономной, по потерям общего белка сыворотки крови. Больные группы О не нуждались в заместительной терапии (обязательной для больных группы С, которая в 9 – 18,8% случаях вызвала аллергические реакции и необходимость дополнительной терапии).

Выводы.

1. Предложенная методика ПФ, отличающаяся от традиционных меньшей кратностью применения с обработкой 55% ОЦК у больных ОП средней степени тяжести – сохраняет детоксикационную эффективность, аналогичную традиционным методам и минимизирует выраженность “нежелательных” эффектов.

2. Предложенная методика ПФ обеспечивает достоверное снижение ЛИИ с первого по седьмой день аналогично общепринятым соответственно на $37,45 \pm 1,4\%$ и $34,86 \pm 1,27\%$ и ассоциируется с меньшей потерей общего белка крови.

Ключевые слова: Плазмаферез, острый панкреатит, лейкоцитарный индекс интоксикации, общий белок.

**EFFECTIVENESS AND IMPACT ON TOTAL
BLOOD PROTEINS OF DIFFERENT METHODS
OF PLASMAPHERESIS IN COMPLEX TREATMENT
OF ACUTE PANCREATITIS NON-BILIARY
MODERATE IN EARLY PHASE OF DISEASE**

R. Matveev

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

The aim – To determine the effectiveness and impact on the level of total blood protein different methods of plasmapheresis in the complex treatment of acute pancreatitis non-biliary moderate severity in the early phase of the disease.

Materials and methods. Result of treatment 103 patients: 40 (38.8%) women and 63 (61.2%) men aged 31y.o. to 73 years, on average $52,34 \pm 0,94$ years with severe acute pancreatitis classification of Atlanta 2012 were analysed. This patient were hospitalized at Kyiv Alexandrovskiy clinical hospital and Kyiv clinical hospital №9 in 2007-2012 incl.

They were divided into two groups: a comparison (group C – 48 patients) and basic (group B – 55 patients). In Group C – plasmapheresis (PF) was performed by the conventional method, in the group B – on our proposed modification. The results are evaluated by PF changes leukocyte intoxication index (LII) and total protein level (TP).

Results. In all groups achieved statistically identical decline LII first to seventh day $34,86 \pm 1,27\%$ in group C and $37,45 \pm 1,4\%$ in the group B. In the course of the study there were no significant differences between groups for mean values LII in the same time.

The proposed method was also more economical, as loss of serum total protein. Patients B did not need replacement therapy (mandatory for patients with Group C, which is 9 – 18.8% cases cause allergic reactions and the need for additional therapy).

Conclusions.

1. The proposed method PF, which differs from the traditional use of application to the processing of 55% of BCC in patients with severity AP maintains detoxification efficiency similar to traditional methods and It minimizes of “undesirable” effects.

2. The proposed methodology provides a significant reduction in PF LII from the first to the seventh day similar to the conventional respectively $37,45 \pm 1,4\%$ and $34,86 \pm 1,27\%$ and is associated with less loss of total blood protein.

Key words: plasmapheresis, acute pancreatitis, total blood protein, leukocyte intoxication index.