



В. Г. Мішалов, Л. Ю. Маркулан, Р. М. Матвеев

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ

РЕЗУЛЬТАТИ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО НЕКРОТИЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ В РАННІЙ ФАЗІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СТАНДАРТНОЇ МЕТОДИКИ АПАРАТНОГО МЕМБРАННОГО ПЛАЗМАФЕРЕЗУ

Мета роботи — оцінити результати комплексного лікування гострого некротичного панкреатиту (ГНП) середньої тяжкості та тяжкого у ранній фазі захворювання, встановити зв'язок між розвитком ускладнень ГНП у ранній фазі та цільовими біохімічними показниками, на які впливає апаратний мембранний плазмаферез.

Матеріали і методи. У дослідження залучено 48 хворих (29 (60,4 %) чоловіків і 19 (39,6 %) жінок) на гострий панкреатит середньої тяжкості та тяжкий за класифікацією Атланта (2012), які проходили лікування на базах кафедри хірургії № 4 Національного медичного університету імені О. О. Богомольця (Олександрівська клінічна лікарня м. Києва та Київська міська клінічна лікарня № 9) у період з 2007 до 2009 р. включно. ПФ проводили за загальноприйнятою методикою. На 7—8-му добу ГНП оцінювали частоту ферментативного перитоніту, шлунково-кишкових кровотеч, ексудативного плевриту, цитратних реакцій, гострого скупчення рідини у сальниковій сумці, парапанкреатичній клітковині, заочеревинному просторі. Визначали наявність зв'язку між цими ускладненнями та віком, статтю, оцінкою за шкалою Ренсона, вмістом загального білка та загального кальцію у сироватці крові, активованим частковим тромбoplastинним часом (АЧТЧ).

Результати та обговорення. У всіх хворих встановлено поступове зниження лейкоцитарного індексу інтоксикації протягом періоду дослідження в середньому з $4,99 \pm 0,12$ до $3,31 \pm 0,13$. Кожен сеанс ПФ асоціювався із середнім приростом АЧТЧ на $(47,7 \pm 2,1) \%$, зниженням рівня загального білка в середньому на $(4,35 \pm 0,02)$ г/л та загального кальцію на $(10,45 \pm 0,38) \%$. У кінці ранньої фази відзначено наявність таких ускладнень, як ферментативний перитоніт (у 25 (52,1 %) хворих), ексудативний плеврит (у 30 (62,5 %)), динамічна кишкова непрохідність (у 27 (56,3 %)) та гостре накопичення рідини (у всіх хворих) переважно у сальниковій сумці (у 26 (54,2 %)), позаочеревинно (у 26 (54,2 %)) або у кількох ділянках (у 25 (52,1 %)). Летальність у ранню фазу становила 12,5 %. Ускладнення корелювали з рівнем загального білка та загальною кальцію у сироватці крові, АЧТЧ.

Висновки. Установлено, що деякі ускладнення корелювали з показниками, на які впливає плазмаферез: кількість ділянок гострого накопичення рідини — з рівнем загального білка ($r = -0,31$) та загального кальцію ($r = -0,29$) у сироватці крові; виникнення кровотечі — зі зменшенням величини АЧТЧ ($r = +0,32$); наявність ексудативного плевриту — з рівнем загального білка у сироватці крові ($r = -0,30$); цитратні реакції — з рівнем загального кальцію у плазмі ($r = -0,42$).

■ **Ключові слова:** плазмаферез, гострий некротичний панкреатит, ускладнення гострого панкреатиту.

Гострий панкреатит (ГП) належить до захворювань, патогенез, етіологія та методи лікування яких остаточно не визначені. Це поширене захворювання — від 20 до 120 випадків на 100 тис. населення [3, 17, 22], в Україні — 30,3—117,8 випадку на 100 тис. населення [1]. У структурі нозологічних форм екстреної абдомінальної хірургії в нашій країні на частку ГП припадає до 12 %, він посідає

друге—третє місце, поступаючись лише гострому апендициту та конкуруючи з гострим холециститом [7, 9], а в світі протягом останніх 20 років ГП посідає третє місце [4, 9, 20, 22]. Істотного зменшення летальності внаслідок цього захворювання не спостерігається. Так, загальна летальність становить 7—15 %, при деструктивних формах — 50—85 %, післяопераційна летальність — 70 % [6,

Т а б л и ц я 1
Модифікована шкала Marshall для гострого панкреатиту [22]

Система органів	Показник	0 балів	1 бал	2 бали	3 бали	4 бали
Дихальна система	PaO_2/FiO_2	> 400	301–400	201–300	101–200	< 101
Нирки	Креатинін у плазмі					
	мкмоль/л	≤ 134	134–169	170–310	311–439	> 439
	мг/дл	< 1,4	1,4–1,8	1,9–3,6	3,6–4,9	> 4,9
Серцево-судинна система	Артеріальний тиск					
	мм рт. ст.	> 90	< 90	< 90	< 90	< 90
	без інотропної підтримки		Підвищується на тлі інфузії	Не підвищується на тлі інфузії	У разі рН < 7,3	У разі рН < 7,2

20]. Поліпшення результатів лікування ГП є актуальною соціально значущою проблемою.

Патогенетично обґрунтованим підходом до лікування ГП є застосування методів детоксикації, особливо у ферментативній фазі захворювання. З цією метою застосовують плазмаферез, але він має такі недоліки, як зниження рівня білка та кальцію в плазмі крові, підвищення ризику кровотечі тощо [2, 5, 13, 14].

Мета роботи — оцінити результати комплексного лікування гострого некротичного панкреатиту середньої тяжкості та тяжкого у ранній фазі захворювання, встановити зв'язок між ускладненнями гострого некротичного панкреатиту та цільовими біохімічними показниками, на які впливає апаратний мембранний плазмаферез.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

У дослідження залучено 48 хворих (29 (60,4%) чоловіків і 19 (39,6%) жінок) на ГП середньої тяжкості та тяжкий за класифікацією Атланта (2012), які проходили лікування на базах кафедри хірургії № 4 Національного медичного університету імені О. О. Богомольця (Олександрівська клінічна лікарня м. Києва та Київська міська клінічна лікарня № 9) у період з 2007 до 2009 р. включно. Середній вік хворих — $(51,8 \pm 1,4)$ року (від 31 року до 73 років).

ГП діагностували за наявності не менше ніж двох із перерахованих нижче ознак [17, 19]:

- 1) характерний для ГП абдомінальний біль;
- 2) рівень у сироватці крові ліпази або амілази, який утричі перевищує верхню межу норми;
- 3) виявлення характерних ознак при проведенні УЗД і контраст-підсиленої комп'ютерної та магнітно-резонансної томографії.

Часом початку захворювання вважали момент появи типового абдомінального болю.

Діагноз ГП середнього ступеня тяжкості встановлювали хворим із транзиторною органною недостатністю (понад 2 бали за шкалою Marshall [22] в одній системі з трьох або більше), яка зберігається не більше ніж 48 год (табл. 1) та/або локаль-

ними або системними ускладненнями ГП без персистентної органної недостатності.

За шкалою Ренсона [21] тяжкість гострого некротичного панкреатиту становила від трьох до п'яти балів.

Застосовували загальноприйнятну методику плазмаферезу (проведення апаратного фільтраційного плазмаферезу на апараті АПФ-1 «Гемофер» із системною гепаринізацією 100–150 ОД/кг маси хворого (за 30 хв до процедури) залежно від гематокриту крові (табл. 2) з наступним крапельним введенням антикоагулянту в екстракорпоральний контур інтраопераційно із розрахунку 1 мл до 9 мл крові (табл. 3) [5, 10].

Об'єм ексфузії — 45% об'єму крові, що циркулює, за один сеанс плазмаферезу. Сеанси проводи-

Т а б л и ц я 2
Доза гепарину залежно від величини гематокриту

Гематокрит, %	Доза гепарину, ОД
35–43	100
44–46	110
47–49	120
50–51	130
52–53	140
54 і більше	150

Т а б л и ц я 3
Розрахунок дози абсолютного антикоагулянту залежно від величини перфузії

Величина перфузії, %	Глюгіцир, мл	4% цитрат, мл
100	1,0	0,5
75	0,75	0,375

1 мл = 20 крапель.

ли у 1-шу, на 2-гу, 4-ту та 6-ту добу. Співвідношення об'єму ексфузії та об'єму інфузії — 1 : 1. Корекцію гемоконцентрації здійснювали 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].

На 7—8-му добу оцінювали частоту ферментативного перитоніту, шлунково-кишкових кровотеч, ексудативного плевриту, цитратних реакцій, гострого скупчення рідини у сальниковій сумці, парапанкреатичній клітковині, заочеревинному просторі. Визначали наявність зв'язку між цими ускладненнями та віком, статтю, оцінкою за шкалою Ренсона, вмістом загального білка і загального кальцію у сироватці крові, активованим частковим тромбoplastиновим часом (АЧТЧ).

Хворі після госпіталізації перебували на лікуванні у відділенні інтенсивної терапії. Окрім плазмаферезу, їм проводили загальноприйнятну інтенсивну консервативну терапію [8, 13, 15, 22] у повному обсязі.

Дані аналізували за допомогою комп'ютерної статистичної програми SPSS for Windows 17.0 з використанням дискриптивної статистики. Порівняння середніх значень змінних залежно від їх характеру здійснювали за допомогою t-критерію Стюдента або U-критерію Манна—Уїтні, порівняння часток у групах — за допомогою тесту Пірсона. Нульову гіпотезу про рівність змінних відкидали у разі $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Кожен сеанс ПФ асоціювався із середнім приростом АЧТЧ на $(47,7 \pm 2,1) \%$, зниженням рівня загального білка в середньому на $(4,35 \pm 0,02) \text{ г/л}$ та загального кальцію на $(10,45 \pm 0,38) \%$.

У ранню фазу у хворих відзначено ускладнення. Так, ферментативний перитоніт виявлено у 25 (52,1 %) осіб. Цим хворим виконували лапароскопію з дренажуванням черевної порожнини (у 22 (88,0 %)) або лапароцентез (у 3 (12 %)).

Ексудативний плеврит діагностовано у 30 (62,5 %) пацієнтів. Скупчення рідини спостерігали в лівій плевральній порожнині у 13 (43,3 %) осіб, у правій — у 8 (26,7 %), двобічне — у 9 (30 %). Пункцію плевральних порожнин виконано 12 (40 %) хворим. Показанням до дренажування було накопичення рідини об'ємом понад 500,0 мл в одній із плевральних порожнин на тлі дихальної недостатності.

Динамічна кишкова непрохідність виникла у 27 (56,3 %) осіб. Вона маніфестувала різким послабленням або відсутністю перистальтики, здуттям живота, високим дебітом виділень по назогастральному зонду з неприємним запахом, відсутністю випорожнення та відходження газів. При виконанні оглядової рентгенографії в усіх цих хворих виявляли «сторожевий рівень рідини» та газу в попереково-ободовій кишці, підвищену пневматизацію

кишечника та високий рівень стояння діафрагми. Медикаментозна стимуляція моторної функції кишечника мала незначний ефект. Відразу після виконання процедури плазмаферезу в усіх хворих зареєстрували поліпшення перистальтики кишечника. Відновлення рухової функції кишечника відбулося в строки від 1-ї до 7-ї доби, в середньому — через $(3,95 \pm 0,18)$ доби після госпіталізації (без урахування померлих).

Через добу після відновлення рухової функції кишечника хворих переводили на ентеральне харчування, у середньому — через $(5,00 \pm 0,67)$ доби.

Шлунково-кишкову кровотечу, яку діагностували за наявністю виділень свіжої крові або згустків крові по назогастральному зонду, відзначено у 4 (8,3 %) хворих. Кровотеча виникла в усіх випадках у день виконання плазмаферезу (в одного хворого — після двох сеансів, у двох — після трьох сеансів, в одного — після чотирьох сеансів плазмаферезу). Ступінь кровотечі у хворих з панкреатитом визначити тяжко внаслідок гемодинамічних порушень і зміни показників червоної крові, що пов'язано з основним захворюванням. Хоча кро-

Т а б л и ц я 4
Частота ускладнень гострого панкреатиту у хворих у ранню фазу

Ускладнення	Частота
Ферментативний перитоніт	25 (52,1 %)
Плеврит ексудативний	30 (62,5 %)
Кишкова непрохідність (динамічна)	27 (56,3 %)
Шлунково-кишкова кровотеча	4 (8,3 %)
«Цитратні» реакції	11 (33,9 %)
Гостре накопичення рідини	
У сальниковій сумці	26 (54,2 %)
Парапанкреатично	23 (47,9 %)
Позаочеревинно	26 (54,2 %)
У сальниковій сумці й парапанкреатично	7 (14,6 %)
У сальниковій сумці й позаочеревинно	12 (25,0 %)
Парапанкреатично і позаочеревинно	10 (20,8 %)
Кількість вогнищ гострого накопичення рідини	
Одне	23 (47,9 %)
Два	23 (47,9 %)
Три	2 (4,2 %)

вотечу було оцінено як легкого ступеня, проводили гемостатичну терапію (інфузія свіжезамороженої плазми — 2 дози, амінокапронова кислота, вікасол, промивання зонду до чистої води). Кровотечу зупинено протягом 2—3 год.

Ознаки так званих цитратних реакцій (головний біль після сеансу ПФ, нервозність, роздратованість, головокружіння, припливи, тремор, нудота, блювання) відзначено в 11 (22,9 %) пацієнтів.

Гостре накопичення рідини в черевній порожнині або заочеревинному просторі діагностовано в усіх хворих. Більше ніж у половини хворих (у 29 (60 %)) відзначено наявність накопичення рідини у двох ділянках, а у 2 (4,2 %) — у трьох анатомічних ділянках.

Дані щодо характеру та частоти ускладнень наведено у табл. 4.

Рідинні скупчення підлягали динамічному спостереженню протягом 4—5 діб, у разі збільшення їх об'єму понад 3 см у діаметрі, відсутності ефекту від консервативного лікування виконували пункцію з максимально можливою аспірацією вмісту. Одноразово пункцію рідинних скупчень здійснено 28 (58 %) хворим, двічі — 12 (25,0 %), більше ніж двічі — 8 (16,7 %).

Згідно з результатами кореляційного аналізу кількість ділянок гострого накопичення рідини була достовірно пов'язана з показниками, на які впливає плазмаферез: з рівнем загального білка ($r = -0,31$) і загального кальцію ($r = -0,29$) у сироватці крові; виникнення кровотечі — зі зменшенням величини АЧТЧ ($r = +0,32$); наявність ексудативного плевриту — з рівнем загального білка у

сироватці крові ($r = -0,30$); цитратні реакції — з рівнем загального кальцію у плазмі ($r = -0,42$).

В ранню фазу померло 6 (12,5 %) хворих, з них у чотирьох тяжкість ГП за шкалою Ренсона оцінено 5 балами, у двох — 4 балами. Причиною смерті була гостра серцево-легенева недостатність на тлі прогресування гострої поліорганної недостатності й тотального ураження підшлункової залози.

Регрес захворювання констатовано в 11 (22,9 %) хворих.

ВИСНОВКИ

У хворих на гострий некротичний панкреатит середньої тяжкості та тяжкий, які отримують комплексну терапію із застосуванням плазмаферезу за стандартною методикою, найчастішими ускладненнями в ранню фазу захворювання були ферментативний перитоніт (52,1 %), ексудативний плеврит (62,5 %), динамічна кишкова непрхідність (56,3 %), гостре накопичення рідини у сальниковій сумці (54,2 %) та позаочеревинно (54,2 %), у 52,1 % — у кількох ділянках. Летальність у ранню фазу становила 12,5 %.

Установлено, що деякі ускладнення корелювали з показниками, на які впливає плазмаферез: кількість ділянок гострого накопичення рідини — з рівнем загального білка ($r = -0,31$) та загального кальцію ($r = -0,29$) у сироватці крові; виникнення кровотечі — зі зменшенням величини АЧТЧ ($r = +0,32$); наявність ексудативного плевриту — з рівнем загального білка у сироватці крові ($r = -0,30$); цитратні реакції — з рівнем загального кальцію у плазмі ($r = -0,42$).

Література

- Буренко Г. В., Стець М. М., Молнар І. М. та ін. Еферентна терапія у комплексному лікуванні важкого перебігу гострого панкреатиту // *Acta Medica Leopoliensia*. — 2011. — Т. 17, № 2. — С. 72—75.
- Бурміч К. С. Корекція гемокоагуляційних порушень в комплексному лікуванні хворих на тяжкий гострий панкреатит: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. — К., 2014. — 20 с.
- Велигоцкий Н. Н., Горбилич А. В., Бодрова А. Ю. Острый панкреатит // *Международ. мед. журн.* — 2009. — № 1. — С. 63—69.
- Громов М. С., Александров Д. А., Тарасенко В. С., Масляков В. В. Качество жизни больных после перенесенного острого панкреатита // *Анналы хирургии*. — 2010. — № 2. — С. 28—34.
- Кагличенко В. В. Диференційоване застосування плазмафереза в комплексній інтенсивній терапії гострого панкреатита: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. — Харків, 2012. — 19 с.
- Кобилецький С. М. Особливості дренування парапанкреатичного та заочеревинного просторів при деструктивних формах панкреатиту з використанням мініінвазивних методик: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. — К., 2010. — 19 с.
- Кондратенко П. Г., Васильев А. А., Конькова М. В., Юдин А. А. Окстрестатин в комплексном лечении больных острым панкреатитом // *Укр. журн. хірургії*. — 2008. — № 2. — С. 105—108.
- Коновалов Є. П. Стандарти діагностики і лікування гострого панкреатиту: Метод. рекомендації. — К., 2005. — 26 с.
- Науково-виробнича фірма ТОВ «Н — МЕДИКОМ». Інструкція з медичного застосування апарату для плазмаферезу АПФ-1 «Гемофер». — Донецьк, 2008. — 102 с.
- Островский В. К., Машенко 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 // *Клин. лаб. диагностика*. — 2006. — № 6. — С. 50—53.
- Стуликов О. Э. Оптимизация интенсивной терапии деструктивных форм острого панкреатита на основе экстракорпоральной мембранной дезинтоксикации: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. — М., 2014. — 23 с.
- Уваров В. Ю. Профілактика та лікування ускладнень гострого панкреатиту: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. — 2015. — 21 с.
- Andre Kaplan. Complications of apheresis // *Seminars in dialysis*. — 2012. — Vol. 25, N 2. — P. 152—158.

14. 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.
15. Darwin L. Conwell Practice Guidelines: Acute Pancreatitis, 2006. — Available at <http://gi.org/physicians/guidelines/AcutePancreatitis.pdf>.
16. Grace L., Gowthami M. Arepally anticoagulation techniques in apheresis: From heparin to citrate and beyond // *J. Clin. Apheresis*. — 2012. — Vol. 27, N 3. — P. 117—125.
17. Van de Wetering Westendorp R.G.J., Hoeven J.G., Stolk B. et al. Heparin use in continuous renal replacement procedures: the struggle between filter coagulation and patient hemorrhage // *J. Am. Soc. Nephrol.* — 1996. — Vol. 7, N 1. — P. 145—150.
18. Lankisch P.G. Treatment of acute pancreatitis: An attempted historical review // *Pancreatol.* — 2010. — Vol. 10. — P. 134—141.
19. Marshall J.C., Cook D.J., Christou N.V. Multiple organ dysfunction score: a reliable descriptor of complex clinical outcome // *Crit. Care Med.* — 1995. — Vol. 23. — P. 1638—1652.
20. Mokrzycki M.H., Balogun Rasheed A. Therapeutic apheresis: A review of complications and recommendations for prevention and management // *J. Clin. Apheresis*. — 2011. — Vol. 26. — P. 243—248.
21. Ranson J.H., Pasternack B.S. Statistical methods for quantifying the severity of clinical acute pancreatitis // *J. Surg. Res.* — 1977. — Vol. 22. — P. 79—91.
22. Scott T., Baillie J., DeWitt J., Swaroop Vège S. American College of Gastroenterology Guideline: Management of Acute Pancreatitis // *Am. J. Gastroenterol.* — 2013. — Vol. 108, N 9. — P. 1400—1416.

В. Г. Мишалов, Л. Ю. Маркулан, Р. Н. Матвеев

Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО НЕКРОТИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА В РАННЕЙ ФАЗЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАНДАРТНОЙ МЕТОДИКИ АППАРАТНОГО МЕМБРАННОГО ПЛАЗМАФЕРЕЗА

Цель работы — оценить результаты комплексного лечения острого некротического панкреатита (ОНП) средней тяжести и тяжелого в ранней фазе заболевания и установить наличие связи между осложнениями ОНП в ранней фазе и целевыми биохимическими показателями, на которые влияет аппаратный мембранный плазмаферез (ПФ).

Материалы и методы. В исследование привлечено 48 больных (29 (60,4 %) мужчин и 19 (39,6 %) женщин) острым панкреатитом средней тяжести и тяжелым согласно классификации Атланта (2012), проходивших лечение на базах кафедры хирургии № 4 Национального медицинского университета имени А. А. Богомольца (Александровская клиническая больница г. Киева и Киевская городская клиническая больница № 9) в период с 2007 по 2009 г. включительно. ПФ проводили по общепринятой методике. На 7—8-е сутки ОНП оценивали частоту ферментативного перитонита, желудочно-кишечных кровотечений, экссудативного плеврита, цитратных реакций, острого скопления жидкости в сальниковой сумке, парапанкреатической клетчатке, забрюшинном пространстве. Определяли наличие связи между этими осложнениями и возрастом, полом, оценкой по шкале Рэнсона, уровнем общего белка и общего кальция в сыворотке крови, активированным частичным тромбопластиновым временем (АЧТВ).

Результаты и обсуждение. У всех больных установлено постепенное снижение лейкоцитарного индекса интоксикации в течение периода исследования в среднем с $4,99 \pm 0,12$ до $3,31 \pm 0,13$. Каждый сеанс ПФ ассоциировался со средним приростом АЧТВ на $(47,7 \pm 2,1) \%$, снижением уровня общего белка в среднем на $(4,35 \pm 0,02)$ г/л и общего кальция на $(10,45 \pm 0,38) \%$. В конце ранней фазы отмечено наличие таких осложнений, как ферментативный перитонит (у 25 (52,1 %) больных), экссудативный плеврит (у 30 (62,5 %)), динамическая кишечная непроходимость (у 27 (56,3 %)) и острое накопление жидкости (у всех больных) преимущественно в сальниковой сумке (у 26 (54,2 %)), забрюшинно (у 26 (54,2 %)) больных, в нескольких участках (у 25 (52,1 %)). Летальность в раннюю фазу составила 12,5 %. Осложнения коррелировали с уровнем общего белка и общего кальция в сыворотке крови, АЧТВ.

Выводы. Установлено, что некоторые осложнения коррелировали с показателями, на которые влияет плазмаферез: количество участков острого накопления жидкости — с уровнем общего белка ($r = -0,31$) и общего кальция ($r = -0,29$) в сыворотке крови; возникновение кровотечения — с уменьшением величины АЧТВ ($r = +0,32$); наличие экссудативного плеврита — с уровнем общего белка в сыворотке крови ($r = -0,30$); цитратные реакции — с уровнем общего кальция в сыворотке крови ($r = -0,42$).

Ключевые слова: плазмаферез, острый некротический панкреатит, осложнения острого панкреатита.

V. G. Mishalov, L. Yu. Markulan, R. M. Matveev
O. O. Bogomolets National Medical University, Kyiv

OUTCOMES FOR ACUTE NECROTIZING PANCREATITIS TREATMENT IN THE EARLY PHASE WITH STANDARD MEMBRANE PLASMAPHERESIS

The aim — to evaluate the complex treatment results for acute moderate and severe necrotizing pancreatitis (ANP) in the early disease phase and to establish a correlation between ANP complications and target biochemical parameters changed after membrane plasmapheresis (PF).

Materials and methods. The study included 48 patients: 29 (60.4 %) men and 19 (39.6 %) women with moderate and severe ANP, according to the Atlanta classification (2012), treated in Surgery department from 2007 to 2009. PF was performed by the conventional method. On the 7th—8th day the following parameters frequency were evaluated: enzymatic peritonitis, gastrointestinal bleeding, exudative pleurisy, citrate reactions, and acute fluid accumulation in the omental bursa, parapancreatic tissue, and retroperitoneal space. The correlation between complications rate and patients' age, sex, Ranson scale scores, total plasma protein, serum total calcium, aPTT level has been determined.

Results and discussion. A gradual decrease in leukocyte index of intoxication LII, with an average of 4.99 ± 0.12 up to 3.31 ± 0.13 was revealed in all patients during the study period. Each PF session was associated with average increase of aPTT on 47.7 ± 2.1 %, decrease in TP level on average 0.02 ± 4.35 g/L and a decrease in total calcium in plasma on 10.45 ± 0.38 %. At the early phase end the presence of complications such as enzymatic peritonitis (in 25 (52.1 %) patients), pleural effusion (in 30 (62.5 %)), dynamic ileus (in 27 (56.3 %)) and an acute accumulation of fluid (in all patients), mainly in lesser sac (in 26 (54.2 %)), retroperitoneally (in 26 patients (54.2 %)), in several locations (in 25 (52.1 %)) were noted. Mortality in the early phase was 12.5 %. Complications correlated with the level of total protein and total serum calcium, aPTT.

Conclusions. It has been determined that a number of complications correlated to parameters which are influenced by plasmapheresis: the number of acute fluid accumulation sites — with the level of total serum protein ($r = -0.31$) and the level of total plasma calcium ($r = -0.29$); occurrence of bleeding (8.3 %) — with aPPT reductions ($r = 0.32$); exudative pleurisy — with total serum protein ($r = -0.30$); citrate reaction — with the total calcium level ($r = -0.42$).

Key words: plasmapheresis, acute necrotizing pancreatitis, complications of acute pancreatitis