

А. Т. Джумабеков<sup>1</sup>, Ә. Ж. Артықбаев<sup>1\*</sup>, С. М. Жарменов<sup>1</sup>, С. С. Калиева<sup>1</sup>, А. Каныбеков<sup>1</sup>, С. Ж. Жанбырбаев<sup>1</sup>, У. А. Алибеков<sup>2</sup>, М. К. Абжанов<sup>2</sup>

## ПЛАЗМАФЕРЕЗДІ ЖЕДЕЛ ПАНКРЕАТИТ ТЕРАПИЯСЫНДА ДЕТОКСИКАЦИЯНЫҢ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬДЫ ӘДІСІ РЕТІНДЕ ҚОЛДАНУ

<sup>1</sup>«Хирургиялық аурулар» кафедрасы, «Қоғамдық денсаулық сақтаудың жоғары мектебі» Қазақстан медицина университеті (050060, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Өтепов к-сі, 19а, e-mail: ksph@ksph.kz)

<sup>2</sup>Орталық қалалық клиникалық аурухана (050040, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Жандосов к-сі 6, e-mail: cgkb@mail.kz)

**\*Әділбек Жәнібекұлы Артықбаев** – медицина ғылымдарының магистрі, «Хирургиялық аурулар» кафедрасының ассистенті, «Қоғамдық денсаулық сақтаудың жоғары мектебі» Қазақстан медицина университеті, 050060, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Өтепов к-сі, 19а, e-mail: artykbaeff@mail.ru

*Зерттеудің мақсаты.* Плазмаферезді қарқынды терапияға қосу арқылы эндогендік интоксикация және сепсиспен асқынған жедел панкреатитпен ауыратын науқастарды емдеуді жақсарту.

*Материал және әдістер.* Жедел панкреатитпен ауыратын 24 пациент, 19-65 Жас, 17 ер адам (70,8%) және 7 әйел (29,2%) Алматы қ. ОҚКА РҚТБ зерттелді. Пациенттер 2 топқа бөлінді: негізгі топта (11 ер адам және 4 әйел) плазмаферезбен стандартты қарқынды терапия жүргізілді, бақылау тобы (5 ер адам және 4 әйел) тек мәжбүрлі диурезбен стандартты қарқынды терапия алды.

*Нәтижелер және талқылау.* Емдеудің басында екі топта да эритроциттер мен гемоглобин деңгейінің жоғарылауы байқалды, содан кейін олар айтарлықтай төмендеді. 7-ші күні негізгі топта лейкоциттердің қалыпқа келуі байқалды (9,51±1,69), бақылау тобында жоғарылау сақталды. Негізгі топтағы лейкоциттік интоксикация индексі 3-ші күні бақылаумен салыстырғанда 41,1%-ға төмендеді. Негізгі топтағы жалпы ақуыз деңгейі бақылау тобымен салыстырғанда 3-5 күнге 13,4%-ға өсті. Негізгі топтағы мочевина мен креатинин деңгейі 3 күнге дейін қалыпқа келді (8,9±4,15 және 99,47±70,61), бақылау тобында – жоғары болып қалды. Жалпы билирубин деңгейінің қалыпты мәндерге дейін төмендеуі (20,9±16,9) негізгі топта 5 күнге дейін тіркелді. Екі топта да, 3-5 күн аралығында фибриноген деңгейі қалыпты деңгейге дейін төмендеді. Протромбин индексі бастапқыда екі топта да төмендетілді, бірақ негізгі топтағы 3 күнге қарай мәндер тұрақтанды (75,69±5,1). Негізгі топта АРАСНЕ II шкаласы бойынша орташа мәндің айтарлықтай төмендеуі және операциядан кейін 2-3 күн ішінде эндотоксикоз дәрежесінің төмендеуі байқалды, бақылау тобында бұл көрсеткіш тек 12 күнге дейін байқалды. Бақылау тобындағы өлім - жітім пайызы 53,1%, негізгі топта – 10,3% құрады.

*Қорытындылар.* Хирургиялық сепсиспен асқынған жедел деструктивті панкреатит кезінде айқын эндотоксикоз жиі байқалады, бұл лейкоциттердің интоксикация индексінің жоғарылауымен көрінеді. Мұндай жағдайларда емдеу мақсатты түрде назар аударуы керек эндотоксикозды жою, көп мүшелі дисфункцияның дамуына ықпал ететін негізгі элемент. Плазмаферезді қолдану эндотоксиндерді қан ағымынан тиімді түрде кетіру қабілетімен ерекшеленеді, осылайша көп мүшелі функцияның нашарлауына жол бермейді және осы аурудан зардап шегетін науқастарда өлім қаупін азайтады.

*Кілт сөздер:* жедел панкреатит, экстракорпоральды детоксикация, плазмаферез

### КІРІСПЕ

Іштің барлық жедел хирургиялық патологияларының ішінде жедел панкреатит (ЖП) асқазан-ішек жолына әсер ететін ең ауыр аурулардың бірі ретінде ерекшеленеді [2].

Әлемдік статистика көрсеткендей, жыл сайын ЖП әр миллион тұрғынға 200-ден 800 адамға дейін әсер етеді [3], оның некротикалық формаларының даму жағдайларының өсу тенденциясы

байқалады [5]. Зерттеулер көрсеткендей, бұл ауруда өлім-жітім 5-10% аралығында өзгереді [9], алайда аурудың деструктивті түріндегі асқынулар санының артуымен бұл көрсеткіш айтарлықтай артады: бір асқыну болған кезде өлім – жітім 30%, екі жағдайда – 50%, үшеуінде – 70% және үштен астам асқынулар анықталған кезде – 95-100% жетеді [1]. Пациенттердің өлімінің негізгі себебі – көп мүшелі дисфункция синдромы (КМД) және

оның алдын алу өлім-жітім деңгейін төмендетіп, аурудың қолайлы нәтижесіне ықпал етуі мүмкін.

ЖП экстракорпоральды детоксикация әдістерін ерте қолдану гемодинамикалық тұрақтандыруға қол жеткізуге, тіндердің перфузиясының тиімділігін арттыруға, су-электролит балансын реттеуге, температуралық көрсеткіштерді түзетуге ықпал етеді, сондай - ақ про- және қабынуға қарсы реакциялардың медиаторларын жоюды, қан факторларын, паракоагуляция өнімдерін және иммундық жүйенің шамадан тыс белсенділенуінен туындаған басқа компоненттерді белсендіруді қамтамасыз етеді, тіндерге және тіндерге зиянды әсер етеді [4, 6, 7, 8]. Плазмаферез (ПФ) эфферентті терапия әдісі ретінде ұзақ уақыт бойы ЖП ауыратын науқастарда зерттелді, бірақ бұл зерттеулердің нәтижелері алынған мәліметтердегі қарама-қайшылықтарға байланысты оларды жалғастыру қажеттілігін көрсетеді.

**Зерттеудің мақсаты** – плазмаферезді қарқынды терапияға қосу арқылы эндогендік интоксикация және сепсиспен асқынған жедел панкреатитпен ауыратын науқастарды емдеуді жақсарту.

### МАТЕРИАЛ ЖӘНЕ ӘДІСТЕР

Жедел деструктивті панкреатиті бар 24 пациенттің емдеу нәтижелеріне перспективалық талдау жүргізілді, олардың жасы 19-дан 65 жасқа дейін өзгерді, оның ішінде 17 ер адам (70,8%) және 7 әйел (29,2%) Алматы қаласының орталық қалалық клиникалық аурухананың реанимация және қарқынды терапия бөлімшесінде стационарлық емдеуден өтті. Барлық науқастарда хирургиялық эндотоксикоз және сепсис түріндегі негізгі аурудың асқынулары болды. Олардың көпшілігі (79,3%) алғашқы белгілер пайда болғаннан кейін 12-24 сағат ішінде ауруханаға жатқызылды.

Пациенттердегі аурудың ауырлығы APACHE-II шкаласы арқылы бағаланды, КМД ауырлығы SOFA шкаласы бойынша талданды және эндогендік интоксикация деңгейі лейкоциттердің интоксикация индексі (ЛИИ) арқылы анықталды. Зерттеудің барлық қатысушылары белгіленген стандарттарға сәйкес жүргізілген мұқият кешенді клиникалық, зертханалық және аспаптық тексеруден өтті.

Қарқынды терапия әдістеріне қарай науқастар екі топқа бөлінді. Негізгі топқа су-электролиттік тепе-теңдікті және метаболикалық функцияларды қалпына келтіруді, антибактериалды емдеуді, жүйелі және жергілікті қан айналымын қолдауды, блокатор цитокиндерін, жасанды желдетуді және хирургиялық детоксикацияны қамтитын стандартты қарқынды терапия алған 11 ер және 4 әйел болды. «Haemonetics» құрылғысының (АҚШ) көмегімен қосымша плазмаферез процедурасы.

Бақылау тобына мәжбүрлі диурезді қолдану арқылы бірдей стандартты қарқынды терапия алған 5 ер және 4 әйел кірді.

APACHE II шкаласы бойынша жағдайдың орташа ауырлығы негізгі топта  $18,3 \pm 1,1$  балл, ал бақылау тобында  $18,5 \pm 1,9$  балл болды. SOFA шкаласы бойынша көп мүшелі дисфункцияны бағалау негізгі топта  $12,5 \pm 0,3$  балл, ал бақылау тобында  $12,3 \pm 0,2$  балл болды. Топтар арасындағы жағдайдың ауырлығында ешқандай айырмашылықтар болған жоқ.

Емдеу әдісі хирургиялық түзетуді және операциядан кейін 8-12 сағаттан кейін плазмаферезді енгізуді қамтыды. Қолданудың негізгі критерийлері: науқастың жағдайының нашарлауы, эндогендік интоксикация деңгейінің жоғарылауы, бұл режимнің жоғарылауына ықпал етті, осылайша сепсисінің ауырлығын көрсетті. Плазмаферез инфекциялық ошақты хирургиялық емдеуден және анемияны, су-электролиттік бұзылуларды, гипогликемияны және гипопропротеинемияны алдын ала түзете отырып, антибиотикалық терапияны бастағаннан кейінгі бірінші күннен басталды. Тұрақсыз гемодинамикада вазопрессорлар қолданылды. Плазманың бір реттік эксфузиясының көлемі 0,5-тен 1 литрге дейін болды, ал эксфузияланған плазма 10-20% альбумин ерітіндісімен (20%), донорлық жаңа мұздатылған плазмамен (40%) және коллоидты-кристаллоидты ерітінділермен өтелді. Жағдайдың бастапқы ауырлығына, емдеудің тиімділігі мен төзімділігіне байланысты әр 24-48 сағат сайын 3-6 плазмаферез сеансы өткізілді. Гемодинамикалық параметрлерді талдау үшін қан қысымы, жүрек соғу жиілігі, импульс, сондай-ақ орталық веноздық қысым өлшенді. Оттегінің тасымалдануын бағалау қан газдары мен қышқыл-негіз балансын талдау арқылы, сондай-ақ капнография мен импульстік оксиметрияны қолдану арқылы жүргізілді. Зертханалық зерттеулер үшін қан алуды жүргізу пациенттің реанимация және қарқынды терапия бөлімшесінде болған барлық уақытында (күн сайын, экстракорпоралды детоксикация рәсімдеріне дейін және одан кейін) жүзеге асырылды. Зертханалық тексеруге мыналар кірді: жалпы қан мен зәр анализі, биохимиялық қан анализі (жалпы ақуыз, альбуминдер, жалпы, тікелей және жанама билирубин, аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза, мочевины, креатинин, глюкоза, амилаза, лактат, электролиттер) және қан ұю жүйесінің күйін талдау (фибриноген, протромбин уақыты).

### ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Науқастар жедел хирургиялық сепсис пен ішкі интоксикация белгілерін көрсете отырып, ауыр және өте ауыр дәрежеде ауруханаға жатқызылды.

Емдеудің бастапқы кезеңінде гиповолемия мен гемоконцентрацияға байланысты пациенттердің екі тобында да эритроциттер мен гемоглобин деңгейінің жоғарылауы байқалды, бірақ бұл көрсеткіштер гемодилюция мен интоксикацияға байланысты айтарлықтай төмендеді. Лейкоциттер деңгейінің, лейкоциттердің интоксикация индексінің, сондай-ақ нейтрофилдердің таяқша ядросы мен жас түрлерінің сенімді төмендеуі байқалды. Реанимация және қарқынды терапия бөлімшесіне түскен кезде екі зерттелетін топтағы лейкоциттердің көрсеткіштері нормадан жоғары болды ( $9-16,1 \times 10^9/\text{л}$  дейін). Жетінші күні негізгі топта лейкоциттер деңгейінің  $9,51 \pm 1,69$  деңгейіне дейін қалыпқа келуі тіркелді, ал бақылау тобында лейкоциттер деңгейі бақылау кезеңінде жоғары болып қалды. Аурудың алғашқы күнінде екі топтағы лейкоциттердің интоксикация индексі нормадан бес есе асып түсті, бірақ үшінші күні негізгі топта бақылау тобымен салыстырғанда  $41,1\%$  төмендеуі байқалды.

Биохимиялық қан анализі нәтижесінде ақуыз, билирубин, аланинаминотрансфераза, аспартаминотрансфераза, мочеви́на, креатинин және амилаза деңгейлерінде статистикалық маңызды өзгерістер тіркелді. Ауруханаға жатқызылғаннан кейінгі бірінші аптада екі топтағы пациенттердің қанындағы жалпы ақуыз деңгейі қалыптыдан төмен болды, бірақ 3-5 күнге дейін негізгі топта жалпы ақуыздың бақылау тобымен салыстырғанда  $13,4\%$  - дан астам өсуі байқалды. Негізгі топтағы мочеви́на мен креатинин деңгейі үшінші күні қалыпты жағдайға оралды ( $8,9 \pm 4,15$  және  $99,47 \pm 70,61$ ), ал бақылау тобында бұл көрсеткіштер зерттеу кезеңінде жоғары болып қалды. Жалпы билирубиннің қалыпты мәндерге дейін төмендеуі ( $20,9 \pm 16,9$ ) бақылау тобымен салыстырғанда бесінші күні негізгі топта тіркелді.

Үшінші және бесінші күндер арасындағы екі топта да фибриноген деңгейінің қалыпты деңгейге дейін төмендеуі байқалды. Протромбин индексінің көрсеткіштері бастапқыда екі топта да төмендеді, бірақ негізгі топтағы үшінші күні көрсеткіштер бақылаумен салыстырғанда тұрақталды ( $75,69 \pm 5,1$ ).

Негізгі топтағы пациенттерде APACHE II шкаласы бойынша орташа мәннің екі есе төмендеуі және операциядан кейінгі кезеңнің 2-3 тәулігіне эндотоксикоздың ауырлығының төмендеуі байқалды, ал бақылау тобында бұл тек 12 күнге дейін болды.

SOFA шкаласына сәйкес, бақылау тобындағы науқастар ұзақ уақыт бойы ауыр жағдайда болды, бұл өлім-жітімнің жоғары пайызына ( $53,1\%$ ) әсер етті, ал негізгі топта өлім-жітім деңгейі небәрі  $10,3\%$  болды.

### ТАЛҚЫЛАУ ЖӘНЕ ҚОРЫТЫНДЫ

Медицина тарихында науқастарды афферентті және эфферентті емдеудің ажырамас бірлігі болды. Гиппократ жазғандай: "Медицина - бұл қосымша және алып тастау: артық нәрсені алып тастау, ал жетіспейтін нәрсені қосу. Мұны кім жақсы жасайды, ол ең жақсы дәрігер". Жалпы, бұл тезис заманауи эфферентті медицинаның прототипін білдіреді. Бүкіл XX ғасыр қарқынды гүлденумен және үстемдікпен, фармакологиялық (эфферентті) терапиямен ерекшеленді.

Эфферентті медицина ксенобиотиктерді, ауто-, экзо - және эндогенді токсиндерді ағзадан шығарудың аппараттық әдістерінің тобын байланыстырады, олардың бірнеше ондаған атаулары бар және олардың ешқайсысы әмбебап емес, өйткені жойылатын заттар «физика-химиялық қасиеттері бойынша айтарлықтай ерекшеленеді».

ЖДП кезінде өлімді азайтудың мүмкін жолдарының бірі-эндогенді интоксикацияны азайту арқылы КМД алдын алу, өйткені олардың ерте алдын алу өлім-жітімнің төмендеуіне және аурудың қолайлы нәтижесіне әкелуі мүмкін.

Эндогенді интоксикация типтік патологиялық процесс ретінде медицинаның барлық салаларында және ең алдымен хирургияда негізгі мәселелердің бірі болды және болып қала береді. Эндогенді улы заттардың жиналуы кез келген ауыр жағдайдың ажырамас бөлігі болып табылады және іш қуысы мүшелерінің деструктивті ауруларымен, әсіресе абдоминальды сепсис пен септикалық шоктың дамуымен бірге жүреді. Абдоминальды сепсиспен дамиды КМД детоксикация жүйелерінің функциясының жоғалуы эндотоксикоздың өршуіне және оттегінің тасымалдануының бұзылуына, соның ішінде органдардың өзінде детоксикацияға әкеледі, осылайша танатогенездің тұйық шеңберін жабады.

Абдоминальды сепсисің себептері арасында әсіресе іш қуысы мүшелеріне шұғыл хирургиялық араласу кезінде шешілмеген маңызды мәселелердің бірі болып табылатын ЖП ерекше атап өту керек, бұл ең алдымен панкреатитпен ауыратын науқастар санының тұрақты өсуімен түсіндіріледі. соңғы 20-30 жыл.

Сепсис патофизиологиясындағы эндотоксиннің орасан зор рөлін, эндотоксинге қарсы және антикинин терапиясының жеткіліксіз клиникалық пайдасын, іріңді септа логикалық асқынуларды кешенді емдеуде жүйелі сипаттағы емдік шараларды (бактерияға қарсы және иммундық терапия) тиімді түрде толықтыруға болады. жүйелі қан айналымындағы септикалық процестің медиаторларының деңгейін төмендетуге мүмкіндік беретін ауыздан тыс детоксикация әдістерімен.

Абдоминальды сепсис кезінде экстракорпоральды детоксикация әдістерін белсенді және ерте қолдану тіндердің перфузиясын жақсартуға, гемодинамикалық тұрақтылыққа, су-электролизді литтік тепе-теңдікке, температуралық тепе-теңдікке қол жеткізуге мүмкіндік береді, қабынуға қарсы және қабынуға қарсы фазалардың медиаторларын, белсендірілген қан факторларын жоюға мүмкіндік береді, иммундық жүйенің гиперфункциясының нәтижесі болып табылатын және тіндер мен жасушаларға зиянды әсер ететін паракоагуляция өнімдері және басқа заттар.

Мәселені экзо- және эндотоксикозды емдеумен айналысатын зерттеушілердің көпшілігі мойындағанына қарамастан, оны түзету үшін осы уақытқа дейін эндотоксиндік агрессияның маңыздылығын білмеумен байланысты жеделдетілген төмен диурезбен инфузиялық терапия ғана қолданылады. сепсиспен, септикалық шокпен және көп ағзалы дисфункциямен асқынған ЖДП бар науқастың жағдайын нашарлататын.

Көріп отырғанымыздай, абдоминальды сепсиске эфферентті терапияның тиімділігі көрсетілгенімен, оны іш қуысының әртүрлі жедел хирургиялық патологияларында қолдануға қатысты көптеген сұрақтар бар, әсіресе бұл деструктивті панкреатит сияқты қорқынышты ауруға қатысты.

Деструктивті панкреатитке эфферентті терапияның тиімділігін бағалау осы мәселені зерттеудің перспективалық бағыты болып табылады.

Уақыт өте келе зерттеу нәтижелерін талдай отырып, хирургиялық сепсисті кешенді емдеуге экстракорпоральды детоксикация әдістерін ерте енгізу бақылаумен салыстырғанда негізгі топтағы эндотоксемияның клиникалық белгілерінің 30-50%-ға төмендеуін қамтамасыз ететінін анықтауға болады. топ. Негізгі топтағы науқастарда APACHE II шкаласы бойынша орташа баллдың екі есе төмендеуі және эндотоксемия ауырлығының төмендеуі операциядан кейінгі кезеңнің 2-3-ші күні, бақылау тобында тек 12-ші күні.

Зерттеу деректеріне сүйене отырып, біз келесі қорытындыға келдік: хирургиялық сепсиспен асқынған ЖДП жағдайында ЛИИ жоғарылауымен көрінетін айтарлықтай эндотоксикоз байқалады. ЖДП бар емделушілерді емдеу стратегиясы эндотоксикозды бейтараптандыруға бағытталуы керек, бұл КМД негізгі факторы болып табылады. ПФ қолдану эндотоксиндерді жоюда жоғары тиімділікті көрсетеді, КМД дамуын болдырмайды және деструктивті панкреатитпен ауыратын науқастардың өлім-жітім деңгейін төмендетуге көмектеседі.

### **Авторлардың қосқан үлесі:**

А. Т. Жұмабеков, С. М. Жарменов – зерттеу тұжырымдамасы мен дизайны.

Ө. А. Әлібеков, М. Қ. Әбжанов – материалды жинау және өңдеу.

Ө. Ж. Артықбаев, С. Ж. Жаңбырбаев – статистикалық өңдеу.

Ө. Ж. Артықбаев, С. Ж. Жаңбырбаев – мәтін жазу.

С. С. Қалиева, А. Қаныбеков – редакциялау.

**Мүдделер қақтығысы.** Мүдделер қақтығысы жарияланбаған.

### **ӘДЕБИЕТ**

1 Багненко С. Ф. Профилактика и лечение острого травматического панкреатита /С. Ф. Багненко, В. Р. Гольцов //Анналы хирургической гепатологии. – 2010. – №1. – С. 57

2 Кондратенко П. Г. Острый панкреатит /П. Г. Кондратенко, А. А. Васильев, М. В. Конькова. – Д.: Научное издание, 2008. – 352 с

3 Мурызина О. Ю. Определение риска осложненного течения острого панкреатита по результатам клинического ответа пациента на стартовую инфузию /О. Ю. Мурызина, О. С. Устинович //Медицина неотложных состояний. – 2019. – №7 (102). – С. 18-25.

4 Ронко К. Эндотоксемия и эндотоксический шок. Патогенез, диагностика и лечение /К. Ронко, П. Пиччини, М. Г. Рознер. – М.; 2012. – 149 с.

5 Савельев В. С. Острый панкреатит как проблема urgentной хирургии и интенсивной терапии /В. С. Савельев, М. И. Филимонов, Б. Р. Гельфанд // Consilium Medicum. – 2000. – Т. 2, №9. – С. 28-36.

6 Сергиенко В. К. Новые подходы к экстракорпоральному очищению крови при сепсисе у детей /В. К. Сергиенко, Р. Э. Якубцевич, В. В. Спас //Медицинские новости. – 2010. – Т. 3. – С. 10-13.

7 Хорошилов С. Е. Влияние экстракорпоральной детоксикации на тканевую перфузию при септическом шоке /С. Е. Хорошилов, А. В. Никулин, Е. С. Бажина //Анестезиология и реаниматология. – 2015. – №60 (5). – С. 65-67.

8 Delsesto D. Future perspectives on regulating pro- and anti-inflammatory responses in sepsis /D. Delsesto, S. M. Opal //Contrib. Microbiol. – 2011. – V. 17. – P. 137-156.

9 Kaplan M. New Marker to Determine Prognosis of Acute Pancreatitis: PLR and NLR Combination /M. Kaplan, I. Ates, E. Oztas //J. Med. Biochem. – 2018. – V. 37 (1). – P. 21-30.

### **TRANSLITERATION**

1 Bagnenko S. F. Profilaktika i lechenie ostrogo travmaticheskogo pankreatita /S. F. Bagnenko, V. R. Gol'cov //Annaly hirurgicheskoy gepatologii. – 2010. – №1. – S. 57

2 Kondratenko P. G. Ostryj pankreatit /P. G. Kondratenko, A. A. Vasil'ev, M. V. Kon'kova. – D.: Nauchnoe izdanie, 2008. – 352 s

3 Muryzina O. Ju. Opredelenie riska oslozhnennogo techenija ostrogo pankreatita po rezul'tatam klinicheskogo otveta pacienta na startovuju infuziju /O. Ju. Muryzina, O. S. Ustijanovich //Medicina neotlozhnyh sostojanij. – 2019. – №7 (102). – S. 18-25.

4 Ronko K. Jendotoksemija i jendotoksicheskiy shok. Patogenez, diagnostika i lechenie /K. Ronko, P. Pichchini, M. G. Rozner. – M.; 2012. – 149 s.

5 Savel'ev V. S. Ostryj pankreatit kak problema urgentnoj hirurgii i intensivnoj terapii /V. S. Savel'ev, M. I. Filimonov, B. R. Gel'fand // Consilium Medicum. – 2000. – T. 2, №9. – С. 28-36.

6 Sergienko V. K. Novye podhody k jekstrakorporal'nomu ochishheniju krovi pri sepsise u detej /V. K. Sergienko, R. Je. Jakubcevich, V.

V. Spas //Medicinskie novosti. – 2010. – T. 3. – С. 10-13.

7 Horoshilov S. E. Vlijanie jekstrakorporal'noj detoksikacii na tkanevuju perfuziju pri septicheskom shoke /S. E. Horoshilov, A. V. Nikulin, E. S. Bazhina //Anesteziologija i reanimatologija. – 2015. – №60 (5). – S. 65-67.

8 Delsesto D. Future perspectives on regulating pro- and anti-inflammatory responses in sepsis /D. Delsesto, S. M. Opal //Contrib. Microbiol. – 2011. – V. 17. – P. 137-156.

9 Kaplan M. New Marker to Determine Prognosis of Acute Pancreatitis: PLR and NLR Combination /M. Kaplan, I. Ates, E. Oztas //J. Med. Biochem. – 2018. – V. 37 (1). – P. 21-30.

Поступила 11.02.2024 г.

А. Т. Джумабеков<sup>1</sup>, А. Ж. Артыкбаев<sup>1\*</sup>, С. М. Жарменов<sup>1</sup>, С. С. Калиева<sup>1</sup>, А. Каныбеков<sup>1</sup>, С. Ж. Жанбырбаев<sup>1</sup>, У. А. Алибеков<sup>2</sup>, М. К. Абжанов<sup>2</sup>

### ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАЗМАФЕРЕЗА В КАЧЕСТВЕ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ ДЕТОКСИКАЦИИ ПРИ ТЕРАПИИ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

<sup>1</sup>Кафедра «Хирургических болезней», Казахский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения» (050060, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Утепова 19А, e-mail: ksph@ksph.kz)

<sup>2</sup>Центральная городская клиническая больница (050040, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Жандосова 6, e-mail: cgkb@mail.kz)

\***Адилбек Жанибекович Артыкбаев** – магистр медицинских наук, ассистент кафедры хирургических болезней, Казахский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения», 050060, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Утепова 19А; e-mail: artykbaeff@mail.ru

*Цель исследования.* Улучшение лечения пациентов с острым панкреатитом, осложненным эндотоксикацией и сепсисом, путем включения плазмафереза в интенсивную терапию.

*Материалы и методы.* Под наблюдением находились 24 пациента с острым панкреатитом в возрасте 19 – 65 лет, 17 мужчин (70,8%) и 7 женщин (29,2%), проходивших лечение в ОРИТ ЦГКБ г. Алматы. Пациенты были разделены на 2 группы: в основной группе (11 мужчин и 4 женщины) проводилась стандартная интенсивная терапия с плазмаферезом, контрольная группа (5 мужчин и 4 женщины) получала только стандартную интенсивную терапию с форсированным диурезом.

*Результаты и обсуждение.* В начале лечения в обеих группах имелось увеличение уровней эритроцитов и гемоглобина, которые затем существенно снизились. К 7 сут в основной группе наблюдалась нормализация уровня лейкоцитов ( $9,51 \pm 1,69$ ) в отличие от контрольной группы. Индекс лейкоцитарной интоксикации в основной группе к 3 сут снизился на 41,1%, по сравнению с контрольной. Уровень общего белка у пациентов основной группы к 3-5 сут увеличился на 13,4% по сравнению с контрольной группой. Уровень мочевины и креатинина в основной группе нормализовался так же к 3 сут ( $8,9 \pm 4,15$  и  $99,47 \pm 70,61$ ). Снижение уровня общего билирубина до нормальных значений ( $20,9 \pm 16,9$ ) было зафиксировано в основной группе к 5 сут. В обеих группах уменьшился уровень фибриногена до нормы между 3 и 5 сут. Протромбиновый индекс изначально был понижен в обеих группах, но к 3 сут в основной группе значения стабилизировались ( $75,69 \pm 5,1$ ). В основной группе имелось значительное уменьшение среднего значения по шкале APACHE II и снижение степени эндотоксикоза на 2-3 сут после операции, что наблюдалось только к 12 сут в контрольной группе. Процент летальных исходов в контрольной группы составил 53,1%, в основной группе – 10,3%.

*Выводы.* При остром деструктивном панкреатите, осложненном хирургическим сепсисом, часто наблюдается выраженный эндотоксикоз, который отражается повышением лейкоцитарного индекса

интоксикации. В таких случаях лечение должно быть целенаправленно сосредоточено на устранении эндотоксикоза, ключевого элемента, способствующего развитию мультиорганной дисфункции. Использование плазмафереза выделяется своей способностью эффективно удалять эндотоксины из кровотока, тем самым предотвращая ухудшение мультиорганной функции и снижая риск смертельного исхода у пациентов, страдающих от данного заболевания.

*Ключевые слова:* острый панкреатит, экстракорпоральная детоксикация, плазмаферез

A. T. Jumabekov<sup>1</sup>, A. J. Artykbaev<sup>1\*</sup>, S. M. Zharmenov<sup>1</sup>, S. S. Kalieva<sup>1</sup>, A. Kanybekov<sup>1</sup>, S. J. Zhanbyrbaev<sup>1</sup>, U. A. Alibekov<sup>2</sup>, M. K. Abzhanov<sup>2</sup>

### APPLICATION OF PLASMAPHERESIS AS AN EXTRACORPOREAL DETOXIFICATION TECHNIQUE IN THE THERAPY OF ACUTE PANCREATITIS

<sup>1</sup>Department of Surgical Diseases, Kazakhstan Medical University «Higher School of Public Health» (050060, Republic of Kazakhstan, Almaty, Utepova str. 19A, e-mail: ksph@ksph.kz)

<sup>2</sup>Central city clinical hospital (050040, Republic of Kazakhstan, Almaty, Zhandosova str. 6, e-mail: cgkb@mail.kz)

**\*Adilbek Zhanibekovich Artykbaev** – Master of medical sciences, assistant of Surgical Diseases department, Kazakhstan Medical University «Higher School of Public Health», 050060, Republic of Kazakhstan, Almaty, Utepova str. 19A; e-mail: artykbaeff@mail.ru.

*Purpose of the study.* Improving the treatment of patients with acute pancreatitis complicated by endogenous intoxication and septicemia by including plasmapheresis in intensive therapy.

*Materials and Methods.* 24 patients with acute pancreatitis, 19 - 65 years old, 17 men (70.8%) and 7 women (29.2%), treated in the ICU of the Central Hospital of Almaty were studied. Patients were divided into 2 groups: the main group (11 men and 4 women) received standard intensive therapy with plasmapheresis, the control group (5 men and 4 women) received only standard intensive therapy with forced diuresis.

*Results and Discussion.* At the beginning of treatment in both groups there was an increase in the levels of erythrocytes and hemoglobin, which then significantly decreased. By day 7, normalization of leukocytes was observed in the main group ( $9.51 \pm 1.69$ ), while in the control group they remained elevated. Leukocytic intoxication index in the main group by day 3 decreased by 41.1%, compared to the control group. The level of total protein in the main group by 3-5 days increased by 13.4%, compared to the control group. Urea and creatinine levels in the main group normalized by day 3 ( $8.9 \pm 4.15$  and  $99.47 \pm 70.61$ ), in the control group - remained elevated. Decrease of total bilirubin level to normal values ( $20.9 \pm 16.9$ ) was recorded in the main group by day 5. In both groups, between days 3 and 5, there was a decrease in fibrinogen levels to normal. Prothrombin index was initially decreased in both groups, but by day 3 in the main group the values stabilized ( $75.69 \pm 5.1$ ). In the main group there was a significant decrease in the mean APACHE II score and decrease in the degree of endotoxemia on the 2-3 day after the operation, in the control group these values were observed only by the 12th day. The percentage of fatal outcomes in the control group was 53.1%, in the main group - 10.3%.

*Conclusions.* In acute destructive pancreatitis complicated by surgical sepsis, marked endotoxemia is often observed, which is reflected by an increase in the leukocytic index of intoxication. In such cases, treatment should specifically focus on the elimination of endotoxemia, a key element contributing to the development of multiorgan dysfunction. The use of plasmapheresis stands out for its ability to effectively remove endotoxins from the bloodstream, thereby preventing the deterioration of multiorgan function and reducing the risk of mortality in patients suffering from this disease.

*Key words:* acute pancreatitis, extracorporeal detoxification, plasmapheresis