

**АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ**

ШЕЙКО Володимир Дмитрович

УДК 617.54/.55-001-037

**ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА ПОЛІОРГАННОЇ
НЕДОСТАТНОСТІ У ПОСТТРАВМАТИЧНИХ З ПОЄДНАНИМИ
ТОРАКАЛЬНИМИ ТА АБДОМІНАЛЬНИМИ УШКОДЖЕННЯМИ ПРИ
ПОЛІТРАВМІ**

14.01.03 - хірургія

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора медичних наук

Київ – 2003

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Українській медичній стоматологічній академії МОЗ України
(м. Полтава)

НАУКОВИЙ КОНСУЛЬТАНТ

доктор медичних наук, професор **ЛИСЕНКО Борис Пилипович**, завідувач кафедри
хірургічних хвороб Української медичної стоматологічної академії МОЗ України

ОФІЦІЙНІ ОПОНЕНТИ:

доктор медичних наук, професор **ГЕТЬМАН Вадим Григорович**, професор кафедри
пульмонології Київської медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика МОЗ
України

доктор медичних наук, професор **ГЕШЕЛІН Сергій Олександрович**, Заслужений діяч
науки і техніки України, завідувач кафедри хірургії Одеського медичного університету
МОЗ України

доктор медичних наук, професор **БУРЕНКО Георгій Володимирович**, професор
кафедри загальної хірургії №2 Національного медичного університету
ім. О.О. Богомольця МОЗ України

ПРОВІДНА УСТАНОВА:

Інститут загальної та невідкладної хірургії АМН України (м. Харків)

Захист відбудеться “__” _____ 2003 р. о __ годині
на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.561.01 при Інституті хірургії
та трансплантології АМН України
(03680, м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 30)

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Інституту хірургії та трансплантології
АМН України (03680, м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 30)

Автореферат розісланий “__” _____ 2003 року

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради Д 26.561.01
доктор медичних наук, професор

М.Ю. Ничитайло

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Тяжкі поєднані ушкодження в житті сучасного суспільства, перенасиченого шляхово-транспортним, побутовим травматизмом і різномасштабними збройними конфліктами, стали не просто медичною проблемою, але набули гострої соціальної значимості (Цибуляк Г.Н. і співавт., 1995; Шалімов О.О. і співавт., 1998; Regel G. et al., 1992). Зростання травматизму відзначається в усьому світі. Тільки в Україні, за даними на 2001 рік, на дорогах загинуло понад 13 тисяч чоловік (Гур'єв С.Е, Ільїн Ю.В., 2002; Шалімов О.О. і співавт., 2002). Крім того, все більшу актуальність набувають бойові конфлікти, частота яких зростає, терористичні акти, вибухи на підприємствах і, так звані, «військово-міські ушкодження» (Брюсов П.Г., Хрупкин В.И., 1996; Гуманенко Е.К. і співавт., 1996; Карагезов П.А. і співавт., 1997).

У даний час у хірургії ушкоджень сформувалася чітка грань між травмами ізольованими, множинними, поєднаними і комбінованими. Особливо в цій структурі стоїть поняття про політравму. Під політравмою розуміють одномоментне ушкодження двох і більше анатомічних областей, при яких спостерігається розлад функцій основних систем життєзабезпечення організму (Бондаренко В.А., 1998; Булага В.В., 2002; Брюсов П.Г., Нечаєв С.А., 1996; Цибуляк Г.Н., 1995; Шапошников Ю.Г., 1990).

За даними Г.Н. Цибуляка (1995), Regel G. et al. (1992) у загальній структурі травм мирного часу частка політравми складає 5-12%. Найчастіше політравма є наслідком автодорожньої травми (55-60%) і падінь з великої висоти (20-25%). Частота тяжких ушкоджень у структурі поранень військового часу та в осередках катастроф досягає 60-70% (Гуманенко Е.К. і співавт., 1998; Карагезов П.А. і співавт., 1997).

Перебіг травматичної хвороби при політравмі відрізняється особливою тяжкістю: якщо при ізольованих травмах тяжкий шок спостерігається в 1% потерпілих, при множинних - у 21%, то при політравмі - у 57-75%. Загальна летальність при політравмі залишається дуже високою і досягає 37-45% (Гур'єв С.О. і співавт., 2002; Ремизов В.Б., Шапот Ю.Б., 1993; Цибуляк Г.Н., 1995; Lehmann U. et al., 1995; Zhuravlov S.M. et al., 1995).

Лікувальна тактика при політравмі визначається, як правило, домінуючим ушкодженням. Однак нерідко однозначно визначити провідне ушкодження неможливо, особливо на ранніх етапах, а в ході лікування часто відбувається неодноразова зміна провідного в патологічному процесі ушкодження (Бояринцев В.В., 1995; Підлісний С.С. і співавт., 2002; Роштин Г.Г., 1997; Соловійов Г.М., Багдасаров В.В., 1998). При цьому головною проблемою лікувальної тактики є вибір оптимального терміну та обсягу хірургічних втручань у різних анатомічних областях, чим визначається характер та наслідки травматичної хвороби (Анкин Л.Н., Анкин Н.Л., 2002; Єрюхін І.А., 1996; Лисенко Б.П., 1996; Шапот Ю.Б. і співавт., 1998). Досягнення в інтенсивній терапії дозволили знизити смертність у пацієнтів при політравмі за рахунок штучного заміщення і підтримки основних вітальних функцій організму, що хоча і дає можливість потерпілим пережити період травматичного шоку, але не виключає ймовірного розвитку поліорганної

дисфункції в постшоковому періоді (Гриньов М.В., Голубєва А.В., 2001; Флорикян А.К., 2000; Шапкін Я.В., 1999; Crump J. et al., 1988; Sauaia A. et al., 1994).

Виділення політравми в окрему категорію має важливе патофізіологічне значення. Поєднана травма декількох анатомічних областей тіла набуває рис якісно нового патологічного стану в зв'язку з виникненням важливого самостійного компонента травми - синдрому взаємного обтяження ушкоджень (Бурлука В.В., 1996; Брюсов П.Г., Нечасв Є.А., 1996; Дерябін І.І., Насонкін О.С., 1987). Кілька тяжких поєднаних ушкоджень при політравмі супроводжуються глибокими функціональними розладами життєво важливих систем організму, розвитком поліорганної недостатності, яка є ключовою ланкою танатогенезу цих потерпілих і вимагає значних діагностичних, лікувальних зусиль і медикаментозних витрат. Прогноз при виникненні і розвитку поліорганної недостатності, як правило, несприятливий. Результати багатьох досліджень свідчать про малу ефективність існуючих методів лікування поліорганної недостатності, що визначає необхідність розробки методів її прогнозування і профілактики (Зільбер А.П., 1995; Золотокриліна Е.С., 1996; Сизов Д.Н. і співавт., 1998; Hammerl A.F., 1994; Regel G. et al. 1996).

Таким чином, вивчення клінічних і патофізіологічних параметрів основних життєво важливих функцій у потерпілих з політравмою є актуальною проблемою, рішення якої дозволить визначити лікувальну тактику, прогнозувати перебіг травматичної хвороби, попереджати розвиток поліорганної недостатності, поліпшити результати лікування і знизити летальність у цієї категорії пацієнтів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до плану науково-дослідних робіт Української медичної стоматологічної академії (м. Полтава) по темі: «Запальні і незапальні захворювання органів і систем людини, що формуються під впливом екологічних, стресових, імунних, метаболічних та інфекційних факторів» (№ держреєстрації 0198U000134).

Мета дослідження. Розробити комплексну систему прогнозування і профілактики розвитку поліорганної недостатності і тактику лікування постраждалих із поєднаними торакальними та абдомінальними ушкодженнями при політравмі (ПТАУПТ) для поліпшення результатів лікування цієї категорії пацієнтів.

Відповідно до мети були поставлені **завдання дослідження:** 1. Вивчити особливості клінічного перебігу травматичної хвороби в потерпілих із ПТАУПТ в динаміці гострого посттравматичного періоду.

2. Визначити прогностичну інформативність клінічних, функціональних і метаболічних показників основних систем життєзабезпечення для оцінки динаміки травматичної хвороби в постраждалих із ПТАУПТ.

3. Визначити клініко-фізіологічне і прогностичне значення клінічних, функціональних і метаболічних параметрів у патогенезі розвитку синдрому поліорганної дисфункції в потерпілих при політравмі в динаміці гострого періоду травматичної хвороби.

4. Розробити системи об'єктивної оцінки тяжкості поєднаних ушкоджень і тяжкості стану постраждалих з прогнозуванням перебігу і наслідків травматичної хвороби при політравмі.

5. Розробити методику ранньої діагностики і попередження розвитку синдрому поліорганної дисфункції в потерпілих з ПТАУПТ.

6 Обґрунтувати принципи найбільш раціональної тактики лікування потерпілих з ПТАУПТ на основі об'єктивної оцінки тяжкості травми, тяжкості стану постраждалих і прогнозування перебігу травматичної хвороби.

Наукова новизна роботи. Встановлено, що провідними факторами, які визначають характер і перебіг травматичної хвороби в постраждалих з ПТАУПТ є тяжкість політравми і тяжкість функціональних розладів основних систем життєзабезпечення.

Запропоновано новий спосіб оцінки тяжкості політравми (патент на винахід №42128А, від 15.10.2001. Бюл.№9), заснований на стандартному комплексі клініко-діагностичних досліджень при первинному огляді потерпілого, який дозволяє досить точно робити первинний, орієнтований прогноз імовірності розвитку ускладнень, синдрому поліорганних дисфункцій і летальності.

На підставі аналізу показників функціонального стану органів і систем організму в гострому періоді травматичної хвороби розроблено новий спосіб оцінки тяжкості стану постраждалого з прогнозуванням наслідків при політравмі (патент на винахід №45273А, від 15.03.2002. Бюл.№3), який дозволяє ефективно прогнозувати імовірність розвитку ускладнень, синдрому поліорганної дисфункції і летальності.

Доведено необхідність моніторингу за визначеними ключовими параметрами гомеостазу в гострому періоді травматичної хвороби при політравмі для прогнозування виникнення і своєчасної діагностики органних і поліорганної дисфункцій. Розроблено новий спосіб прогнозування розвитку поліорганної дисфункції (патент на винахід №45274А, від 15.03.2002. Бюл.№3) у постраждалих із ПТАУПТ.

Вперше обґрунтовано необхідність профілактичної спрямованості лікувальної тактики в потерпілих із ПТАУПТ на основі комплексної і динамічної оцінки тяжкості політравми, тяжкості стану постраждалих з прогнозуванням розвитку органних і поліорганної дисфункцій, що сприяє адекватному визначенню обсягу лікувальних заходів і поліпшенню результатів лікування постраждалих.

Вперше у вітчизняній і закордонній практиці доведена необхідність визначення термінів, об'єму і послідовності виконання хірургічних втручань у різних анатомічних областях на основі об'єктивної оцінки тяжкості політравми, тяжкості стану постраждалих із прогнозуванням розвитку органних і поліорганної дисфункцій.

Практична значимість роботи. Доведено, що основною причиною смерті постраждалих із ПТАУПТ у гострому періоді травматичної хвороби є прогресуюча органна і поліорганна дисфункція.

Визначено доклінічні, ранні і ключові критерії ініціації синдрому поліорганної дисфункції, встановлено ступінь їх взаємозв'язку з характером динаміки і наслідками травматичної хвороби при політравмі, що дозволяє вчасно і превентивно вносити корективи в лікувальну тактику і знизити ризик розвитку цього фатального ускладнення.

Визначено комплексну систему лікувально-діагностичних заходів на догоспітальному і госпітальному етапах, спрямовану на профілактику розвитку органних і поліорганної дисфункцій у постраждалих з ПТАУПТ.

Обґрунтовано необхідність госпіталізації постраждалих із політравмою в спеціалізовані регіонарні центри політравми.

На підставі характеру гемодинамічної відповіді в процесі інтенсивного лікування постраждалих із ПТАУПТ, запропонована об'єктивізована оцінка адекватності інфузійної терапії з визначенням тактики і корекції лікувальних заходів при політравмі.

Запропоновані об'єктивна оцінка тяжкості політравми і тяжкості стану постраждалого дозволяють визначити індивідуалізовану програму хірургічної тактики з чіткою послідовністю, відповідними об'ємом і термінами виконання невідкладних, термінових і відстрочених операцій згідно динаміки травматичної хвороби.

Впровадження розробленої лікувальної тактики дозволило в потерпілих із ПТАУПТ знизити летальність на 7,9% з відповідним зменшенням частоти ускладнень і поліорганної недостатності, що має важливе значення для практичної медицини.

Результати досліджень впроваджені в роботу хірургічних відділень 1-ої, 2-ої міських, центральної районної, обласної клінічних лікарень м. Полтави. Включені в програму навчання студентів на кафедрах хірургічних хвороб з курсом військово-польової хірургії, ортопедії і травматології, медицини катастроф Української медичної стоматологічної академії.

Особистий внесок здобувача. Дисертантом персонально проведений аналіз літературних даних, патентно-інформаційний пошук, визначені і сформульовані мета, завдання, основні теоретичні і практичні напрямки роботи. Автор особисто провів набір клінічного матеріалу, матеріалу для гематологічних досліджень, інтегральну реографію тіла. Брав безпосередню участь у визначенні лікувальної тактики, хірургічному лікуванні та інтенсивній терапії в 30,5% постраждалих з політравмою. Фрагменти роботи, присвячені кореляційно-регресійному аналізу даних, виконані в центрі комп'ютерних технологій Полтавського університету споживчої кооперації України (програміст – М.Н. Прохоров). Самостійно провів аналіз і інтерпретацію результатів дослідження, статистичних даних, сформулював висновки і практичні рекомендації. Теоретична концепція застосування запропонованих способів об'єктивної оцінки тяжкості політравми, тяжкості стану постраждалих, прогнозування поліорганної дисфункції, на які одержані патенти України на винахід, їх практичне втілення належать особисто автору.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертації доповідалися й обговорювалися на підсумкових науково-практичних конференціях Української медичної стоматологічної академії і Полтавського обласного осередка хірургів (1998,

1999, 2000, 2001 р.м.); I, II і III-їй учбово-методичних і науково-практичних конференціях завідувачів кафедрами хірургічних хвороб стоматологічних факультетів медичних ВУЗів України (Полтава, 1997, 1998, 1999 р.р.); Всеросійській науковій конференції «Современная огнестрельная травма» (Санкт-Петербург, 1998 р.), науково-практичній конференції, присвяченій 15-річчю кафедри хірургічних хвороб Харківського медуніверситету «Актуальные вопросы неотложной хирургии органов брюшной полости» (Харків, 1998 р.), XIX з'їзді хірургів України (Харків, 2000 р.), I Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Політравма – сучасна концепція надання медичної допомоги» (Київ, 2002р.).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 35 наукових праць, із них: 1 – навчальний посібник «Політравма: травматична хвороба при політравмі, особливості сучасної вогнепальної політравми» для студентів старших курсів, лікарів-інтернів, хірургів, травматологів; 22 статті у провідних фахових журналах; 12 - у матеріалах і збірниках тез наукових конференцій. За темою дисертації отримано 3 патенти на винахід, 2 раціоналізаторські пропозиції.

Структура і обсяг дисертації. Дисертаційна робота викладена на 307 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 108 таблицями і 11 малюнками. Дисертація написана в традиційному стилі і складається з вступу, огляду літератури, матеріалів і методів дослідження, 7 розділів власних досліджень, заключення, висновків, практичних рекомендацій, покажчика літератури, що містить 453 джерел: 272 вітчизняних, 181 іноземних авторів і додатків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали і методи дослідження. Основу дослідження склали клінічні спостереження за 433 постраждалими з ПТАУПТ, з яких 237 перебували на лікуванні в клініці 1 міської клінічної лікарні (м. Полтава) у період з 1992 по 2002 рік, 40 – в Київській міській клінічній лікарні швидкої допомоги в період з 1996 по 1998 рік, а також 156 тяжкопоранених з вогнепальними ПТАУПТ, які лікувалися в центральних міських лікарнях м. Тирасполь і Бендери під час збройного конфлікту в 1992 році. Середній вік хворих був 38,0 років (від 16 до 85 років), чоловіків було 83,4%.

За характером ушкоджень розрізняли автодорожню травму (31,4%), кататравму (9,0%), поранення (50,8%), побутову і вуличну травми (7,4%), стиснення (1,4%). У 36,9% потерпілих причиною ПТАУПТ були вогнепальні поранення: кульові поранення – в 49,4%, осколкові – в 16,9%, мінно-вибухова травма – в 33,7% з них. Дві анатомічні області було ушкоджено у 157 (36,2%), три – у 129 (29,8%), чотири і більше – у 147 (34,0%) постраждалих. У структурі ПТАУПТ ушкодження живота були в 79,5%, грудної клітки – в 70,0% цих потерпілих. Супутня травма голови виявлена в 57,7%, при цьому легка ЧМТ – в 87,6% з них, тяжка – в 12,4%. Ушкодження кінцівок спостерігалися в 61,4%, при цьому дві і більш кінцівки були ушкоджені в 16,9%, переломи довгих

трубчастих кісток – у 35,0%, травматичні ампутації і поранення магістральних судин кінцівок були відповідно в 3,4% і 2,3% з них.

Тяжкість стану постраждалих з ПТАУПТ і основні клінічні прояви обумовлювали домінуючі ушкодження грудної клітки і живота. У 36,3% спостережень чітко визначити домінуюче ушкодження було неможливо, вони були конкурентними. Усі постраждалі надходили з клінікою травматичного шоку, при цьому тяжкий шок (III – IV стадії) був виявлений у 66,5% з них.

Потерпілі з ПТАУПТ госпіталізувалися в різний термін після отримання травми, при цьому час госпіталізації збігався з початком протишоквих заходів. Так, в першу годину надійшли 68,4% постраждалих, до 7 годин – 24,3%, до 24 годин – 6,2%, пізніше 24 годин – 1,2%.

Всі потерпілі з ПТАУПТ були оперовані, при цьому в різних анатомічних областях два втручання виконано в 40,9%, три – в 27,0%, чотири і більше – в 18,0% спостережень. Відстрочені втручання проведені 18,2%, повторні – 10,2% пацієнтів. Характер оперативних втручань представлений у таблиці 1.

Таблиця 1

Характер оперативних втручань у потерпілих з ПТАУПТ

Діагностичні	Торакальні	Абдоминальні	Двохпорожнинні	Скелетні	ПХО поранень
123 (28,4%)	241 (55,7%)	337 (77,8%)	136 (31,4%)	176 (40,7%)	315 (72,8%)

ПТАУПТ супроводжувались тяжким перебігом травматичної хвороби в абсолютної більшості потерпілих. У гострому періоді травматичної хвороби ускладнення, обумовлені перенесеною травмою, розвинулися в 72,1% потерпілих. В 45,7% потерпілих спостерігали розвиток органних і поліорганної дисфункції, при цьому енцефалопатія виникла в 13,9%, респіраторний дистрес-синдром – в 21,5%, гостра серцево-судинна недостатність – в 8,5%, синдром дисимінованого внутрішньосудинного згортання крові – в 3,5%, гостра ниркова недостатність – в 6,2%, гостра печінкова недостатність – в 2,5%, ентеропатія – в 8,8%, синдром поліорганної дисфункції (СПОД) – в 31,9% з них.

Перебіг травматичної хвороби при ПТАУПТ характеризувався високою летальністю: померло 28,6% потерпілих. Абсолютна більшість летальних наслідків (89,5%) припало на гострий період травматичної хвороби (перші 11 діб після травми), а причиною смерті в 95,2% померлих була прогресуюча поліорганна дисфункція.

Для порівняльної оцінки перебігу травматичної хвороби в гострому посттравматичному періоді постраждалі з ПТАУПТ були розподілені на чотири групи за локалізацією домінуючих ушкоджень. Перша група – 98 (22,6%) постраждали з тяжкими поєднаними торакальними травмами (ТПТТ), в яких ушкодження були однобічними в

89,8%, двобічними – у 10,2% спостережень, тяжкий шок – у 54,1% з них, оперативні втручання виконані 76,5% цих потерпілих, при цьому торакотомії – 27,6% з них. Друга група – 83 (19,2%) постраждалих з тяжкими поєднаними абдомінальними травмами (ТПАТ), тяжкий шок (III – IV стадії) виявлений у 62,7% з них, всі потерпілі були оперовані. Третя група – 191 (44,1%) постраждалих з тяжкими поєднаними торако-абдомінальними травмами (ТППАТ), тяжкий шок виявлений у 72,3% з них, всі потерпілі були оперовані, при цьому втручання на грудній клітці виконані 75,4%, черевній порожнині – 90,1%, двохпорожнинні – 20,9% з них. Четверта група – 60 (13,9%) постраждалих з тяжкими поєднаними пельвіо-абдомінальними травмами (ТППАТ), тяжкий шок був у 71,7% з них, перелом кісток таза виявлений у 35,0%, ушкодження органів малого тазу – у 33,3% з них, усі потерпілі були оперовані, при цьому інтраабдомінальні втручання виконані 96,7%, імобілізація кісток тазу – 40,0%, ПХО поранень – 78,3% з них. Постраждали всіх груп були рандомізовані за віковою, статеву характеристиками, характером і тяжкістю ушкоджень, лікувальною тактикою.

У відповідності до мети і завдань були застосовані наступні методи дослідження.

Усім потерпілим в до- і післяопераційному періоді проводили комплексне дослідження з використанням традиційного клінічного обстеження, параметри загальноклінічних лабораторних і біохімічних досліджень визначали уніфікованими традиційними методами (Меньшиков В.В. і співавт., 1987; Кайдашев І.П. і співавт., 1996). Для оцінки ступеня тяжкості травматичної деструкції, ефективності системного захисту організму використовували модифікований лейкоцитарний індекс інтоксикації (МЛІІ), що розраховували за формулою $МЛІІ = (1 - \text{кількість лімфоцитів}) / (\text{кількість лімфоцитів})$, що відображає співвідношення “фагоцити/лімфоцити” (Шумейко В.М., 1996).

Стан імунологічної резистентності оцінювали за кількістю Т- і В-лімфоцитів (методи Е-РОК і ЕАС-РОК), Т-хелперів і Т-супресорів (чутливість до теофіліну), вмістом імуноглобулінів А, М, G (метод Mancini), концентрацією циркулюючих імунних комплексів (ЦК) (фотометричний метод) (Соколов Е.І., 1998). Вміст продуктів деградації фібрину (ПДФ) і кортизолу визначали імуноферментними методами. Дослідження прооксидантної (перекисна резистентність еритроцитів (ПРЕ), дієнові кон'югати (ДК), малоновий діальдегід (МДА)) і антиоксидантної (супероксиддисмутаза (СОД), каталаза, церулоплазмін) систем крові виконувались уніфікованими лабораторними методами (Кайдашев І.П. і співавт., 1996).

Стан ЦНС оцінювали в балах шкали ком Глазго (ШКГ). Стан гемодинаміки – на підставі показників частоти серцевих скорочень (ЧСС), систолічного і середнього артеріальних тисків (СистАТ і СерАТ), центрального венозного тиску (ЦВТ), електрокардіографії (ЕКГ). Насосну функцію серця оцінювали за значеннями ударного і серцевого індексу (УІ і СІ), судинний тонус – за загальним периферійним судинним опором (ЗПСО), які розраховували після визначення ударного об'єму за методом інтегральної реографії тіла (Тищенко М.І., 1973). Дефіцит об'єму циркулюючої крові

(ДООК) визначали за ЧСС і СистАТ (Committee on Trauma, ACS, 1982), з наступним уточненням за рівнем гематокрита після гемодилуції.

Стан газообміну визначали на підставі показників частоти дихальних рухів (ЧДР), вмісту гемоглобіну в крові (Hb), насичення крові киснем (SaO_2), парціального тиску кисню і вуглекислого газу в артеріальній крові (PaO_2 і PaCO_2), співвідношення SaO_2 і PaO_2 до фракційної концентрації кисню у вдихуваній суміші (FiO_2), величини легеневого шунта (Shunt). Значення SaO_2 визначали пульсоксиметром «Ohmeda»; PaO_2 , PaCO_2 , Shunt – «Microastrup - Radiometr» і «Radiometer ABL-625». FiO_2 – приймали 0,21 при диханні атмосферним повітрям, 0,3 – киснем через носові катетери, 0,5-0,7-1,0 – при заданому режимі ШВЛ. Кислотно-лужний стан оцінювали за даним рН крові, вмісту бікарбонату плазми, PaCO_2 , що визначали за допомогою «Radiometer ABL-625», вміст лактату сироватки крові – модифікованим методом Баркера-Саммерсона (Асатіані В.С., 1956; Кайдашев І.П. і співавт., 1996).

За показаннями, в індивідуально необхідному обсязі були виконані спеціальні дослідження: рентгенографічні – порожнин тіла і зон ушкоджень, пункції порожнин, лапароскопія, ультразвукове дослідження (УЗД) черевної порожнини, сканування черепа.

Дослідження проводилися при надходженні і щодня протягом гострого посттравматического періоду (перші 5–11 діб після травми – термін максимальної загрози розвитку СПОД). Отримані дані, індивідуально для конкретного потерпілого, розподіляли відповідно до об'єктивного стану на три групи: період шоку (1-а доба), період відносної стабілізації стану (2-3-а доба), період визначення сприятливого або несприятливого прогнозу (4-11-а доба). Усі дослідження виконувалися на фоні адекватних лікувальних заходів.

Статистична обробка результатів проводилася з використанням дисперсійного, факторного, кореляційного і регресійного аналізів з використанням Microsoft Excel 5.0a на IBM PC Pentium-III.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Перебіг гострого періоду травматичної хвороби у постраждалих із ПТАУПТ.

Проведена порівняльна оцінка перебігу травматичної хвороби в гострому посттравматичному періоді при різних варіантах ПТАУПТ: тяжких поєднаних торакальних, абдомінальних, торако-абдомінальних і пельвіо-абдомінальних травмах, а також проаналізований перебіг травматичної хвороби в потерпілих при механічних і вогнепальних ПТАУПТ. Тяжкість стану, основні клінічні прояви і лікувальна тактика були обумовлені і визначалися домінуючими і конкурентними ушкодженнями грудної клітки і живота. Деякі розходження в групах спостерігалися в характері і механізмі ушкоджень (потерпілі з первинним забиттям серця і легенів, ушкодженням кишечника і підшлункової залози, ЧМТ, поширеними пораненнями м'яких тканин, різним об'ємом скелетних ушкоджень і т.п.), більш-менш високій хірургічній активності. Однак, не зважаючи на специфічний для кожної травми характер первинної травматичної деструкції

тканин, загальні закономірності динаміки гострого періоду травматичної хвороби були практично ідентичні, що первинно було представлено – тяжкістю шокowego стану потерпілих при надходженні, а в динаміці – частотою, характером і термінами виникнення ускладнень, синдрому поліорганної дисфункції і летальності. Крім того, аналіз стану основних функціональних і метаболічних параметрів у гострому посттравматичному періоді виявив виражені і стійкі відхилення багатьох показників, але достовірних розходжень у групах виявлено не було.

Встановлено, що в потерпілих з різними варіантами ПТАУПТ у гострому періоді спостерігається тяжкий перебіг травматичної хвороби, що характеризується різноманіттям тяжких, поєднаних органних і системних ускладнень, високим ризиком розвитку поліорганної дисфункції і високою летальністю, який не залежить від поєднання і характеру ушкоджень конкретних анатомічних областей, але визначається тяжкістю цих ушкоджень і виразністю розладів функціонального стану систем життєзабезпечення.

Оцінка тяжкості політравми у постраждалих з ПТАУПТ. На сучасному етапі оцінка тяжкості травм проводиться по двох незалежних параметрах – тяжкості анатомічних ушкоджень і тяжкості стану потерпілих. Тяжкість анатомічних ушкоджень відбиває анатомічну складову травми. Вона включає, на нашу думку, первинну місцеву травматичну деструкцію тканин і додатковий компонент – генералізовану аутодеструкцію тканин, яка обумовлена відповідною гіперреакцією організму на травму при реалізації механізмів термінової компенсації. Тяжкість анатомічних ушкоджень і інтенсивність відповідної стресової реакції визначають характер і тяжкість функціональних розладів, можливі ускладнення і наслідки травматичної хвороби. Тяжкість стану відображує функціональну характеристику травми і визначається декількома факторами: первинною дисфункцією ушкоджених органів, вторинною (гіпоксичною і метаболічною) дисфункцією первинно неушкоджених органів і систем, компенсаторними резервами організму, які залежать від віку потерпілого і фонової патології, термінами і якістю невідкладної допомоги, кваліфікацією лікаря та особливостями лікування.

Числове вираження тяжкості травми дозволяє об'єктивно оцінити стан потерпілого і ймовірний прогноз перебігу травматичної хвороби, яке не залежить від кваліфікації лікаря і позитивно впливає на визначення лікувальної тактики та обсяг лікування. Іншим важливим аспектом використання оцінювальних шкал є рішення юридичних і соціальних питань, які неминуче виникають із становленням страхової медицини.

Для оцінки ефективності існуючих сьогодні методів оцінки тяжкості ушкоджень був проведений порівняльний аналіз традиційних шкал ISS, PTS, ВПХ-П(МП,ОР)-СП, критерію ($\pm T$) Цибина для потерпілих з ПТАУПТ на момент їх надходження в клініку. Аналіз показав, що в загальній масі потерпілих з ПТАУПТ при використанні шкал ВПХ-П(МП,ОР)-СП і ISS зберігаються клінічно підтвержені правильні оцінка тяжкості травми і прогноз летальності в 79,6% і 76,3% спостережень відповідно. Однак, у

ТЯЖКІСТЬ ПОЛПТРАВМИ (Хв-го , і.х.№)

АФ	ТРАВМА		Бал
	Легк.	Обмежені рани м'яких тканин голови, обличчя	0,5
	Сер.тяж	Легка закрита ЧМТ	5
	Тяж.	Ураження очей, лицевого скелету, забій мозку	7
		Тяжка закрита і відкрита ЧМТ + порушення свідомості	12
Вкр.тяж	Вкрай тяжка закрита та відкрита ЧМТ + кома	15	
	Легк.	Обмежені рани м'яких тканин ший	0,5
	Тяж.	Ураження стравоходу, судин, гортані: легкі / тяжкі	5 - 8
	Легк.	Паравертебральні рани	0,5
	Сер.тяж	Переломи відростків хребців	1
	Тяж.	Переломи тіл хребців без ураження сп. мозку	3
		Часткове ушкодження спинного мозку	5
Повне ушкодження сп.мозку у поперековому/ грудному відділі		7 - 10	
Вкр.тяж	Повне ураження сп. мозку у шийному відділі	15	
	Легк.	Обмежені рани м'яких тканин	0,5
		Одиночні переломи ребер (до 3-х)	1
	Сер.тяж	Поширені рани м'яких тканин	3
		Травма з малим гемотораксом, з пневмотораксом	3
		Множ.одност. переломи ребер, груднини/+ Пневмо/гемоторакс	3 - 5
	Тяж.	Ушкодження діафрагми, забій легені, забій серця	5
		Множ. двост.переломи ребер /+забій легенів/пневмогемоторакс	5 - 8
	Вкр.тяж	Відкрит, клапанний пневмоторакс/без /+ Дих. недост-ть II-III	5 - 12
		Нестабільна грудна клітка з дих. недост-тю II-III	8
		Тяжкі ушкодження легені, стравоходу/ + Кровотеча, що триває	8 - 12
Тяжкі двобічні: легенів/ + Кровотеча, що триває		10 - 15	
		Ушкодження магістр. судин, серця + кровотеча II-III	15
	Легк.	Обмежені рани м'яких тканин живота	0,5
	Сер.тяж	Проникаючі - без ушкодження органів /+ Кровотеча I	1 - 3
		Дотичні органів – без кровотечі і перфорації	3
	Тяж.	Ізольовані - печінки, селезінки, нирки, тонкої кишки	5
		Ушкодження товстої кишки (крайові / розрив / відрив)	5 - 10
		Ушкодження двох паренхіматозних органів /+ Кровотеча II	7 - 12
	Вкр.тяж	Множинні і поєднані тонкої і товстої кишки /+ Кровотеча II	8 - 12
		Тяжкі - печінки, нирки, селезінки / + Кровотеча II-III	10 - 15
		Ушкодження ДПК, ПШЗ (забій ПШЗ/ поранення/розрив)	8 - 12
		Тяжке - трьох і більш органів / + Кровотеча II-III	12 - 15
		Ушкодження великих судин / + Кровотеча II-III	12 - 15
	Легк.	Обмежені рани м'яких тканин тазу	0,5
	Сер.тяж	Переломи кісток тазу без ссуву	3
		Поширені рани м'яких тканин, нетяжкі – статевих органів	3
	Тяж.	Поширені рани м'яких тканин тазу з кровотечею II ст.	5
		Тяжкі ураження зовнішніх статевих органів з кровотечею II	5
		Ураження одного з тазових органів, нервового сплетіння	5
		Переломи кісток тазу з порушенням тазового кільця (тип В/С)	5 - 8
	Вкр.тяж	Перелом кісток тазового кільця з ураженням органу	10
		Руйнування кісток з ураженням декількох тазових органів	12
		Ушкодження великих тазових судин / + Кровотеча II-III	10 - 15

КІНЦІВКИ	Легк.	Обмежені рани м'яких тканин кінцівок Ізольовані закриті переломи коротких кісток	0,5 1
	Сер.тяж	Поширені рани м/тк., уражен великих нервів / +Кровотеча І ст Закр/Відкр переломи малих кісток з ушкодженням суглобів	1 - 3 1 - 3
	Тяж.	Ізольов./Множ закриті переломи кісток в/кінцівки, гомілки Поширені рани м'яких тк + кровотеча II. З/перелом стегна. Відрив кисті, стопи, передпліччя /+ Кровотеча II, Ізольов. відкрит / Ускладн.переломи довгих кісток, їх суглобів Ураження магистральних судин кінцівок /+ Кровотеча II	3 - 6 6 6 - 8 6 - 8 6 - 8
	Вкр.тяж	Множ відкриті / Ускладнені переломи довгих кісток, суглобів	8 - 10
		Відрив плеча, гомілки / + Кровотеча II Відрив стегна / Високий Відрив декількох великих сегмент.кінцівок /+Кровотеча III	<input type="checkbox"/> 8 - 10 10 - 15 12 - 15
Анатомічний індекс політравми (АІ): Σ балів $\times k_{ao}$, де $k_{ao} = 1,0; 1,5; 2,0$ (відповідно до ураження 2-х, 3-х, 4-х і більше анатомічних областей, з домінуванням одного з них); або де $k_{ao} = 2,0$ при конкурентних тяжких ураженнях.			АІ = <input type="checkbox"/> Σ бал

Час до Початку ІТ (годин)	Бал (Ч)	Вік (років)	Бал (ВК)	Свідомість	Бал (СВ)	Сист.АТ	Бал (АТ)
До 1	1	До 45	0	Ясна	0	100	1
1 - 3	2	46-60	3	Оголомшення	3 - 5	85	3
3 - 6	3	61-70	8	Сопор	8	60	8
> 6	4	> 71	10	Кома	10	< 60	10

Визначення тяжкості політравми: $T(пт) = 3,5AO + 0,4AI + 2,2Ч + 0,2BK + 1,6CB + 0,8AT - 3,0$ $T(пт) = 3,5 \square + 0,4 \square + 2,2 \square + 0,2 \square + 1,6 \square + 0,8 \square - 3,0$	$T(пт) =$ <input type="text"/>
--	-----------------------------------

Тяжкість ПТ	Бал T(пт)	Ускладнення	СПОД	Летальність
Сер. тяжка	До 15	До 60%	До 25%	До 10%
Тяжка	15,1 - 38	До 80%	До 55%	До 50%
Вкрай тяжка	38,1 - 52	Більш 80%	До 85%	До 75%
Критична	52,1 і >	До 98%	До 98%	До 98%

Дата заповнення _____ Лікар: _____

Мал. 1. Бланк: Стандартизована шкала тяжкості політравми

потерпілих з конкурентними uszkodженнями, поєднанням uszkodжень 3, 4 і більше анатомічних областей кількість неадекватних оцінок значно зростає. Застосування шкали PTS і методу Цибина показало їх низьку оцінку і прогностичну ефективність як на всій вибірці потерпілих із ПТАУПТ (вірний прогноз відповідно в 59,3% і 35,0%), так і в постраждалих з конкурентними uszkodженнями (41,8% і 23,0%).

Через невисоку ефективність шкал, що традиційно використовуються, стосовно найбільш тяжкої категорії потерпілих з політравмою, нами був проведений багаторівневий статистичний аналіз клінічних і функціональних параметрів на момент надходження постраждалих для виявлення їх впливу на динаміку травматичної хвороби. У результаті проведеного аналізу виявлено 6 критеріїв, які вірогідно впливають на фактор летальності при політравмі, на підставі яких було розроблено новий спосіб оцінки тяжкості політравми (патент на винахід №42128А, від 15.10.2001. Бюл.№9), заснований на стандартному комплексі клініко-діагностичних досліджень при первинному огляді потерпілого.

Для зручного використання способу в повсякденній практичній діяльності отримані дані фіксуються в спеціальному бланку стандартизованої шкали (Мал. 1), який вкладається в історію хвороби. При первинному огляді постраждалого послідовно визначають кількість уражених анатомічних областей (АО), характер усіх конкретних uszkodжень, яким присвоюють відповідний бал і визначають анатомічний індекс (AI). Визначають рівень свідомості (СВ), систолічний артеріальний тиск (АТ), час до початку протишокової терапії (Ч), вік постраждалого (ВК) і присвоюють відповідний бал. Результуючі бальні значення всіх шести критеріїв вписують у формулу і визначають бал тяжкості політравми. Обчислене значення тяжкості політравми співвідносять із прогностичною таблицею і визначають імовірність розвитку ускладнень травматичної хвороби, СПОД і летальності. Більша тяжкість політравми відповідає більшим значенням бала Т(пт).

При клінічній апробації способу, значення бала Т(пт) дозволили здійснити правильні і хибнопозитивні прогнози, які визначали не остаточне, а орієнтовне його значення. Хибнопозитивні прогнози (для ускладнень – 2,2%, СПОД – 11,7%, летальності – 2,7%) первинно орієнтують лікаря на високій імовірності розвитку ускладнень і летального наслідку при політравмі і сприяють випереджальному характеру лікування, що позитивно відображається на результатах лікування. Хибнонегативні прогнози були одиничні – частота їх для ускладнень – 2,6%, СПОД – 4,0%, летальності – 2,5%.

Оцінка тяжкості стану постраждалих з ПТАУПТ. Для динамічної оцінки ефективності лікувальних заходів і не «орієнтовного», а більш точного і достовірного прогнозування перебігу травматичної хвороби, виразності первинних і вторинних функціональних розладів органів і систем організму в посттравматичному періоді необхідна оцінка тяжкості стану потерпілого в динаміці. Традиційно оцінка тяжкості стану і прогнозування наслідків захворювань досягається використанням

багатокритеріальних оцінних шкал типу CRAMS, CNOP, TRISS, APACHE, ВПХ. Однак, зазначені шкали або вузькоспецифічні, або, навпаки, громіздкі, вимагають могутнього апаратного і моніторингового забезпечення, якого не мають більшість лікувальних закладів.

Традиційно оцінка тяжкості стану пацієнтів виробляється на підставі значень показників функціонального стану основних систем життєзабезпечення організму, отже були проаналізовані 80 різних клінічних, функціональних і метаболічних параметри, які відображують стан основних систем життєзабезпечення організму в пацієнтів із ПТАУПТ в динаміці гострого періоду травматичної хвороби. З усіх досліджених параметрів при проведенні багаторівневого дисперсійного і кореляційного аналізу відібрано 12 кількісних параметрів, що найбільше істотно впливають на фактор летальності і СПОД – основної причини танатогенеза в потерпілих зі ПТАУПТ:

1. бал шкали ком Глазго (ШКГ)*;
2. частота серцевих скорочень (ЧСС)*;
3. рівень систолічного артеріального тиску (Сист АТ);
4. рівень диастолічного артеріального тиску (ДАТ);
5. рівень середнього артеріального тиску (Сер.АТ)*;
6. значення разової продуктивності серця, ударний індекс (УІ)*;
7. частота дихальних рухів (ЧДР)*;
8. насичення крові киснем (SaO₂);
9. співвідношення насичення крові киснем до його вмісту в дихальній суміші (SaO₂/FiO₂)*;
10. співвідношення парціального тиску кисню в крові до його вмісту в дихальній суміші (PaO₂/FiO₂)*;
11. вміст глюкози в крові (Глюкоза кр.)*;
12. вміст молочної кислоти в сироватці крові (Лактат кр.)*.

При цьому деякі з функціонально близьких параметрів були менш значимими і достаточо сильно корелювали між собою, і були виключені. Відібрані дев'ять параметрів(*) вірогідно впливають на фактори летальності і СПОД. У результаті процедури регресії отримані два варіанти коефіцієнтів регресії цих параметрів, що зведені в дві формули для обчислення значення тяжкості стану (Т(ст)) потерпілих зі ПТАУПТ і отримано новий спосіб оцінки тяжкості стану потерпілих з прогнозуванням наслідків при політравмі (патент на винахід №45273А, від 15.03.2002. Бюл.№3). За розрахунками більший тяжкості стану постраждалих відповідає більше значення бала Т(ст):

- (1) $T = 155 - 1,3SaO_2/FiO_2 + 0,4ЧСС - 4,5ШКГ - 0,3СерАТ + 0,6ЧДР - 1,9УІ + 2,9Глюкоза;$
- (2) $T = 155 - 0,02PaO_2/FiO_2 + 0,4ЧСС - 4,5ШКГ - 0,3СерАТ + 0,6ЧДР - 1,9УІ + 4,5Лактат.$

Два варіанти формули передбачені для ефективного практичного використання її в стаціонарах різної оснащеності. При рівні насичення крові (SaO₂) нижче 90%

погрішність параметра при пульсоксиметрії різко зростає. У таких випадках варто використовувати більш точну величину (PaO_2) з відповідним коефіцієнтом регресії (при значеннях SaO_2 нижче 90% (хворі в критичному стані) параметри SaO_2 і PaO_2 мають чітку прямолінійну залежність). Крім того, зі зростанням тяжкості стану параметр «Лактат» має значно більший вплив на летальність, ніж «Глюкоза», особливо при ініційованих органних дисфункціях. Тому запропонована формула 2(4) є більш точною, але вимагає коштовного апаратного оснащення стаціонару. Результуючі розрахунки по обох формулах порівнянні і мають розходження значень розрахункового індексу $T(ст)$ не більш $\pm 2,2$ бали. На підставі розподілу бала $T(ст)$ виділені діапазони значень $T(ст)$, які визначають тяжкість стану потерпілого в момент обстеження з відповідною ймовірною частотою розвитку ускладнень і летальності:

Тяжкість стану	Бал $T(ст)$	Ускладнення, %	СПОД, %	Летальність, %
Середньотяжкий	До 65	До 25%	До 10%	До 2,5%
Тяжкий	66-105	До 80%	До 75%	До 55%
Вкрай тяжкий	106-114	більш 80%	більш 75%	До 80%
Критичний	115 і більш	До 98%	До 98%	До 95%

Для більш точного прогнозування динаміки і наслідків травматичної хвороби оцінку тяжкості стану потерпілого за балом $T(ст)$ необхідно робити багаторазово, що є основою адекватного прогнозування. Зниження значення бала $T(ст)$ відображує адекватність лікувальних заходів і позитивний прогноз, збільшення – прогресування СПОД і несприятливий прогноз перебігу травматичної хвороби.

Оцінка ефективності прогнозування ускладнень і летальності в динаміці травматичної хвороби в потерпілих з ПТАУПТ при клінічній апробації цього способу показала його високу ефективність. Прогнозовані значення дають помилку в прогнозі летальності при її триразовому використанні лише в 5,6% спостережень, а щоденне динамічне використання демонструє 100% ефективність, дозволяє досить ефективно прогнозувати імовірність розвитку ускладнень, СПОД, летальності і сприяє визначенню адекватного обсягу лікувальних заходів у потерпілих з ПТАУПТ.

Прогнозування і діагностика СПОД у постраждалих з ПТАУПТ. При визначенні тактики та обсягу лікування потерпілих з ПТАУПТ, величезне значення має рання діагностика патологічних проявів СПОД – основної причини загибелі пацієнтів у динаміці травматичної хвороби. Часто навіть надпотужна інтенсивна терапія клінічно маніфестованого СПОД виявляється запізненою і неефективною. Тому для визначення лікувальної тактики найбільш важливим є виявлення доклінічного, прихованого періоду ініційованих дисфункцій, коли ще можливо перервати прогресування СПОД і врятувати хворого. Багато дослідників підкреслюють, що СПОД, як і будь-якій органній

дисфункції, у фазовому розвитку відповідають певні клінічні, функціональні і лабораторні показники, були опубліковані системи моніторингу та оцінки органної недостатності в септичних пацієнтів.

Аналіз клінічного перебігу травматичної хвороби, функціонального і лабораторного моніторингу за потерпілими з ПТАУПТ при ініціації і прогресуванні органних дисфункцій дозволив визначити фази прогресуючого розвитку органних дисфункцій: компенсації, критичної дисфункції, недостатності і неспроможності. При цьому перші три фази є потенційно оборотним станом, остання – необоротним і термінальним, передуючим летальному кінцю. Кожна з виділених фаз патофізіологічно визначена станом компенсаторних або адаптаційних механізмів органів і систем організму.

На підставі проведеного багаторівневого статистичного аналізу виділені найбільш інформативні параметри основних систем життєзабезпечення (ЦНС, гемодинаміки, дихання, печінки, нирок, гемостазу і шлунково-кишкового тракту), за даними яких можливо судити про імовірність розвитку органної і поліорганної дисфункції в пацієнтів з ПТАУПТ. Для цього використані значення отриманих при статистичному аналізі кореляційних коефіцієнтів, які відображають взаємозв'язок окремих функціональних параметрів з СПОД і летальністю. При цьому розподіл значень окремих параметрів, тяжкість клінічних проявів, імовірність летальності дозволили виділити діапазони значень кожного з параметрів, які відповідають певні фази розвитку СПОД.

- I. СПОД у фазі компенсації (період прихованих проявів). Загальний стан потерпілих з ПТАУПТ тяжкий і вкрай тяжкий (бал Т(ст)= 65-115). Клінічні прояви органних дисфункцій відсутні. Визначаються мінімальні (субклінічні) зміни функціональних параметрів основних систем життєзабезпечення.
- II. СПОД у фазі критичної дисфункції. Загальний стан потерпілих вкрай тяжкий і критичний (бал Т(ст) більш 105), є клінічні прояви дисфункції двох і більш систем. Розвиваються задишка, ціаноз, гіпоксемія, яка реагує на оксигенотерапію. З боку серцево-судинної системи – тахікардія, зниження разової продуктивності серця при нормальних значеннях хвилинної продуктивності (за рахунок тахікардії), при цьому розлади чутливі до інотропної підтримки. Порушується функція ЦНС. З боку ШКТ – стійкий парез кишечника, епізоди кровотеч з гострих виразок. З'являються слабка білірубінемія, азотемія, олігурія. Метаболічні розлади: насамперед збільшення вмісту глюкози і молочної кислоти (гліконеогенез, толерантність клітин до глюкози). Катаболічні зрушення з азотемією і гіпопротеїнемією. Розвиваються ознаки ендотоксикоза – лейкоцитоз, збільшення МЛШ, продуктів пероксидації.
- III. СПОД у фазі поліорганної недостатності. Загальний стан постраждалих критичний (бал Т(ст) більш 115). Зростають дихальні розлади, необхідна ШВЛ із $\text{FiO}_2=0,5$ і більше. Знижуються разова і хвилинна продуктивність серця, тенденція до

зниження ЗПСО, прогресує гіпотензія, при цьому реакція на кардіотропну підтримку збережена. Тяжкі розлади свідомості і прогресуючий перитоніт. Зростають метаболічні розлади: збільшення концентрації креатиніну, сечовини, лактата і глюкози, білірубіна, з'являється жовтяниця та анурія. Розвиваються коагулопатичні кровотечі.

IV. СПОД у фазі поліорганної неспроможності. Загальний стан потерпілих критичний (бал Т(ст) більш 115). У структурі органних дисфункцій синдрому в більшій мірі прояви повної втрати функцій центральної нервової, серцево-судинної систем і дихання. При цьому поряд з критичними функціональними розладами цих систем є абсолютна стійкість до будь-яких лікувальних заходів, процес, як правило, необоротний.

Для кожної з систем життєзабезпечення визначені пріоритетні функціональні критерії, які ранжировані в конкретні фази органної дисфункції, при цьому функціональній недостатності і неспроможності відповідають параметри, які відображають імовірність потенційно летального наслідка. Для відображення ініціації СПОД необхідна порівняльна оцінка даних з їх нормальними значеннями. В результаті розроблена шкала прогнозування СПОД (патент на винахід №45274А, від 15.03.2002. Бюл.№3), яка містить 13 параметрів і відображає стан 7 основних систем життєзабезпечення, відрізняється простотою, однаковістю трактування, може використовуватися у будь-яких лікувальних установах. Підсумковий бал Т(спод) є кількісною характеристикою стану потерпілого в момент обстеження, і при співвіднесенні з прогностичною таблицею визначає фазу розвитку СПОД і імовірність летального результату (Табл. 2).

Для своєчасної діагностики СПОД, оцінки його динаміки і прогнозування перебігу і наслідків травматичної хвороби визначення балу Т(спод) проводиться багаторазово, що є основою адекватного прогнозування. Зниження значення бала Т(спод) відбиває адекватність лікувальних заходів і позитивний прогноз, збільшення – прогресування СПОД і несприятливий прогноз перебігу травматичної хвороби. Динамічна оцінка бала Т(спод) дозволяє вчасно визначити систему, у якій ініційована або прогресує дисфункція, поглибити дослідження її функціонального стану, провести корекцію лікувальної тактики.

Проведений аналіз клінічної ефективності шкали Т(спод) показав її високу прогностичну значимість: одиничне використання шкали дає 85,2% вірних прогнозів розвитку СПОД і 79,7% вірних прогнозів летальних наслідків, при багаторазовому застосуванні шкали число вірних прогнозів наближається до 100%. Що дозволяє з високою точністю прогнозувати розвиток СПОД, діагностувати його доклінічні прояви, сприяє визначенню оптимальної лікувальної тактики, орієнтованої на профілактику розвитку цього грізного ускладнення травматичної хвороби в потерпілих з ПТАУПТ.

Таблиця 2

Шкала прогнозування розвитку СПОД при політравмі

ПАРАМЕТР / БАЛ		0	1	2	5	10
ЦНС (А)	ШКГ	15	14	13 - 11	10 - 8	< 8
	ЧСС (В ₁)	56 - 100	>100	+ аритмія	55 - 40	< 40
	СрАТ (В ₂) СрАТ=(2ДП+СТ)3	120 - 81	80 -61	60 - 40	40-30	< 30
	УІ, мл/м ²	> 38	> 35	34 - 25	24-18	< 18
	ЧДР (С ₁)	11 - 24	25 - 35	36 - 45	>45/ШВЛ	Патологіч.
	SaO ₂ (С ₂)	>96%	96 - 92	91 – 81	< 81	-
	РаО ₂ /FiO ₂ , (С ₃) ум.од.	>400	> 300	< 300 (FiO ₂ =02l)	300 – 150 (FiO ₂ >02l)	< 150 (FiO ₂ =1.0)
	Глюкоза кр., (D ₁) ммоль/л	3.5-5.5	< 7,00	>7,00	-	-
	Лактат кр., (D ₂) ммоль/л	< 2.8	< 5.0	5.1 – 8.5	> 8.5	-
НИРКИ (Е)	Креатинин (Е) мкмоль/л	< 150	<200	200 - 500	> 500	-
ПЕЧІНКА (F)	Білірубін (F) мкмоль/л	< 25	26 - 60	61 - 250	> 250	-
	Тромбоцити (G ₁)	> 120	120 - 80	80 - 20	< 20	-
	АЧТЧ (G ₂)	38 - 55	55 - 75	> 75	-	-
Т(спод) = А + В + С + D + Е + F + G, де В, С, G, D – середнє від визначених показників (В ₁ , В ₂)...						
Бал Т(спод)	До 4	4 - 8	9 - 19	Более 19		
СПОД, фаза	Компенсації	Крит.дисфункції	Недостатності	Неспроможності		
Летальність	<3%	до 55%	до 85%	до 100%		

Лікувальна тактика у постраждалих із ПТАУПТ. Лікувальна тактика в потерпілих з ПТАУПТ на всіх етапах лікування повинна бути орієнтованою на усунення наслідків поєднаних ушкоджень, постшокових розладів і профілактику розвитку різноманітних ускладнень, у першу чергу органних і поліорганної дисфункцій – основної причини смерті цих потерпілих у гострому періоді травматичної хвороби.

На місці події в потерпілих із ПТАУПТ лікувальні заходи, через обмеженість діагностичних можливостей, необхідно визначати посиндромним діагнозом, заснованим на тяжкості і характері конкретних ушкоджень, тяжкості шоку, порушеннях функцій дихання, серцевої діяльності і ЦНС. Невиразна клінічна симптоматика багатьох

ушкоджень на догоспітальному етапі вимагає режиму «гіпердіагностики» з відповідним обсягом лікувальних заходів, що позитивно відображається на наслідках травматичної хвороби. Ключовим елементом лікувальної тактики на догоспітальному етапі в потерпілих із ПТАУПТ є її протишокова спрямованість, що передбачає припинення післядії травматичної агресії (знеболювання, зупинка кровотечі, іммобілізація і т.д.), раннє відновлення мікроциркуляторної перфузії інфузійною терапією, симптоматичну підтримку функцій систем життєзабезпечення. Запорукою успіху подальшого лікування потерпілих з ПТАУПТ є своєчасність спеціалізованої допомоги, тому більшість лікувальних заходів повинні здійснюватися під час транспортування потерпілого.

З моменту госпіталізації пацієнта визначальним у лікувальній тактиці стає максимально повне і швидке виявлення всіх наявних ушкоджень, характеру і тяжкості функціональних розладів. Розгорнутий діагноз ПТАУПТ визначає обсяг і послідовність лікувальних заходів, дозволяє прогнозувати ймовірні ускладнення і результат травматичної хвороби. Проведений аналіз основних складових діагностичного пошуку в пацієнтів з ПТАУПТ виявив, що при будь-якій тяжкості політравми найважливіми елементами діагнозу є дані об'єктивного, апаратного і лабораторного досліджень, інвазивних діагностичних маніпуляцій, які визначаються кваліфікацією медичного персоналу і рівнем оснащення стаціонару. Зазначені дані свідчать про необхідність госпіталізації цієї категорії потерпілих не в найближчі по відстані стаціонари, а в спеціалізовані центри політравми для поліпшення результатів їх лікування.

Скорочення часу діагностичного пошуку з одномоментним забезпеченням протишокового лікування і підтримкою функцій основних систем життєзабезпечення є ключовим елементом профілактики СПОД з моменту госпіталізації. У найкоротший час після надходження повинна бути забезпечена інфузійна терапія, адекватне знеболювання, іммобілізація; протягом найближчих 15-60 хвилин довершені рентгенологічні, ультразвукові, лабораторні дослідження, консультації фахівців, діагностичні маніпуляції. Діагностичний пошук повинний носити активний характер з широким використанням інвазивних маніпуляцій: торако- і лапароскопій, плевральних і перикардіальних пункцій, перитонеального лаважу. Динамічне спостереження при ПТАУПТ і тяжкому стані (Т(спод) >65) потерпілого є тактичною помилкою і хибним методом. Встановлений діагноз визначає обсяг і напрямок лікувальних заходів.

При первинному огляді на підставі первинного діагнозу в перші 3-5 хвилин виділяються дві групи потерпілих:

- які потребують реанімаційних заходів і
- які потребують інтенсивної терапії і продовження діагностичного пошуку.

Протягом наступних 15-60 хвилин з використанням всього арсеналу діагностичної апаратури та інвазивних маніпуляцій діагностичний пошук повинний бути довершений формулюванням клінічного діагнозу з бальною оцінкою тяжкості травми, тяжкості стану потерпілого з первинним прогнозуванням перебігу травматичної хвороби. На підставі останніх визначається характер інтенсивної терапії, плануються терміни,

об'єм і послідовність невідкладних, термінових і відстрочених операцій. При цьому виділяються чотири групи потерпілих:

- які потребують реанімаційних заходів;
- які потребують інтенсивної терапії критичного стану і невідкладного хірургічного втручання в мінімально можливому об'ємі;
- які потребують інтенсивної терапії і невідкладного хірургічного втручання в обмеженому об'ємі;
- які потребують невідкладного хірургічного втручання в оптимальному об'ємі на фоні протишокової інтенсивної терапії.

Критичний стан потерпілих первинно вимагає реанімаційних заходів і інтенсивної терапії, при цьому паралельно проводиться діагностичний пошук і усуваються загрозливі стани. Основним елементом інтенсивної терапії на ранніх етапах лікування в потерпілих із ПТАУПТ є інфузійна терапія, яка забезпечує захист не тільки основних процесів тканинного метаболізму в період шоку, але й сприяє сприятливому перебігу раннього післяшокового періоду. Об'єм і склад інфузійної терапії визначається не тільки дефіцитом ОЦК, але й реакцією системного кровообігу на інфузію. Зниження тахікардії, тахіпноє, збільшення АТ і діурезу свідчить про адекватність терапії; відсутність гемодинамічної реакції – про наявність кровотечі, що триває, і про необхідність корекції лікування (хірургічне втручання, склад інтенсивної терапії). Невід'ємною складовою інтенсивної терапії є зовнішня підтримка функцій життєво важливих систем організму (ШВЛ, оксигенотерапія, інотропна підтримка серця і т.п.). Реалізація цих принципів дозволяє перервати патогенетичні механізми СПОД, які первинно ініціюються розладами мікроциркуляторної перфузії і тривалою гіпоксією.

Проблема черговості, термінів і об'єму оперативних втручань в різних анатомічних областях у постраждалих із ПТАУПТ є найважливою і визначається відповідальним хірургом. Невірно визначена хірургічна тактика, в умовах крайньої напруги і виснаження компенсаторних механізмів, через страх привнести додаткову травму і дестабілізувати гомеостаз, може невиправдано скоротити об'єм оперативного втручання, або, навпаки, необгрунтовано його розширити, що веде до зриву механізмів компенсації і загибелі потерпілих.

Проведене дослідження свідчить, що при значному дефіциті ОЦК і тяжких поєднаних ушкодженнях розширення об'єму оперативного втручання сприяє розвитку СПОД і загибелі потерпілих із ПТАУПТ. В основі визначення програми хірургічних втручань, їх обсягу і послідовності лежить об'єктивна оцінка тяжкості політравми, тяжкості стану потерпілих з прогнозуванням перебігу травматичної хвороби.

Так, 28,2% потерпілих з ПТАУПТ при середньотяжкій політравмі і середньотяжкому стані ($T_{пт} < 15$, $T_{ст} < 65$) мають сприятливий прогноз і достатню компенсаторну резистентність органів і систем організму, швидко виводяться з шоку; в такій ситуації показана ліберальна хірургічна тактика з виконанням втручань екстреної і термінової категорії в різних анатомічних областях «на одному наркозі» в оптимальному

об'ємі. В 34,6% потерпілих з ПТАУПТ при середньо тяжкій і тяжкій політравмі, і тяжкому стані ($T(пт)<38$, $T(ст)=65-105$) прогноз сумнівний, резистентність органів і систем неадекватна, пацієнти виводяться з шоку протягом 6-24 годин; втручання в різних анатомічних областях «на одному наркозі» при невідкладній операції припустимі, але об'єм сполучених втручань (переважно скелетних) термінової категорії повинний бути мінімально інвазивним. В 37,2% потерпілих зі ПТАУПТ при вкрай тяжкій і критичній політравмі, вкрай тяжкому і критичному стані ($T(пт)>38$, $T(ст)>105$) прогноз часто несприятливий, наявні ініційовані органи дисфункції; хірургічна тактика в таких випадках повинна носити рестриктивний характер: невідкладні порожнинні втручання – в реанімаційному, мінімально можливому об'ємі, операції термінової категорії в інших анатомічних областях – переносяться на більш пізні терміни або до категорії відстрочених.

Крім того, під час оперативного втручання необхідно проводити динамічну оцінку гемодинамічної відповіді на інфузію перших 1,5-2,0 літрів реологічно активних середовищ з визначенням характеру гемодинамічної реакції. Неадекватна гемодинамічна реакція на фоні досягнутого під час операції гемостазу визначає необхідність скорочення об'єму операції до мінімально можливого і виключає хірургічні втручання термінової категорії «на одному наркозі» в інших анатомічних областях.

Лікувальна тактика в потерпілих з різними варіантами ПТАУПТ визначається характером і локалізацією ведучого, всіх супутніх ушкоджень і функціональним станом основних систем життєзабезпечення.

Тяжка поєднана торакальна травма в 76,5% вимагає хірургічного лікування, при цьому в структурі втручань домінують дренажальні операції (до 75%) і торакотомії (екстрені – 20,4%, термінові – 5,1% і відстрочені – 2,0%), які необхідні в 14,2% пацієнтів з закритою травмою грудної клітки і в 35,7% при її пораненнях.

Тяжка поєднана абдомінальна і пельвіо-абдомінальна травми вимагають максимально інвазивної хірургічної тактики: тяжкий шок і ЧМТ «згладжують» картину внутрішньочеревної катастрофи, що визначає необхідність раннього і широкого застосування діагностичних інвазивних маніпуляцій, таких як лапароцентез, лапароскопія. Екстрена лапаротомія показана при ознаках внутрішньочеревних ушкоджень.

Тяжка поєднана торако-абдомінальна травма обумовлює необхідність виконання хірургічних втручань на грудній клітці, черевній порожнині, інших анатомічних областях, при цьому в абсолютній більшості клінічних ситуацій показана наступна послідовність хірургічних втручань: дренажування плевральної порожнини – лапаротомія – торакотомія, остання при внутрішньоплевральній кровотечі, що триває. Виключенням є: первинна реанімаційна торакотомія і первинна невідкладна торакотомія при пораненнях серця, основі шиї або грудної клітки вище 3 міжреб'я з профузною кровотечею.

Для визначення оптимальної програми хірургічного лікування найбільш важливою проблемою є обсяг невідкладного хірургічного втручання в різних анатомічних

областях «на одному наркозі», тобто сполучення порожнинних, скелетних, нейрохірургічних і судинних операцій.

При лікуванні скелетних ушкоджень максимально рання стабілізація нестабільних переломів стгнгової кісти, тазового кільця, хребта сприяє ранній активізації потерпілих, значно скорочує число ускладнень, поліпшує реабілітацію і знижує інвалідизацію пацієнтів. Так, переломи стгнгової кісти підлягають металоостеосинтезу пластинами в структурі невідкладної операції «на одному наркозі» при середньотяжкій політравмі ($T(пт) < 15$ і $T(ст) < 65$), вогнепальні переломи – тільки фіксації і репозиції апаратами зовнішньої фіксації (АЗФ). При тяжкій політравмі ($T(пт) = 15-38$ і $T(ст) > 65$) – тільки АЗФ. При вкрай тяжкій і критичній політравмі ($T(пт) > 38$ і $T(ст) > 105$) – тільки скелетне витягнення. Відстрочені втручання – виконуються не раніше 7-12 доби, при нормалізації стану пацієнта ($T(ст) < 20$ і $T(спод) = 0$).

Переломи кісток тазу підлягають металоостеосинтезу пластинами та АЗФ у структурі невідкладної операції «на одному наркозі» при поліфокальних нестабільних переломах (за типом В і С) і середньотяжкій політравмі ($T(пт) < 15$ і $T(ст) < 65$). При тяжкій політравмі ($T(пт) = 15-38$ і $T(ст) > 65$) – тільки стрижневі АЗФ. При вкрай тяжкій і критичній політравмі ($T(пт) > 38$ і $T(ст) > 105$) – тільки скелетне витягнення, бандаж і фіксуєчі укладання. Відстрочені втручання – виконуються не раніше 15 доби, при нормалізації стану пацієнта ($T(ст)$ менш 20 і $T(спод) = 0$).

Ампутації кінцівок за первинними показниками (відчленування, руйнування сегмента кінцівки з порушенням магістрального кровотоку) виконуються в структурі невідкладної операції «на одному наркозі» при середньотяжкій і тяжкій політравмі ($T(пт) < 38$ і $T(ст) < 105$) в оптимальному об'ємі: в межах здорових тканин з формуванням функціонально вигідної кукси клаптевим способом. При вкрай тяжкій і критичній політравмі ($T(пт) > 38$ і $T(ст) > 105$) – ампутація в об'ємі первинної хірургічної обробки зі зведенням рани, без остаточного формування кукси. Відстрочені втручання по формуванню функціонально вигідної кукси виконуються не раніше 15 доби, при нормалізації стану пацієнта ($T(ст) > 20$ і $T(спод) = 0$).

Переломи плечової і великогомілкової кісток (без ушкодження магістральних судин і нервів) підлягають оперативному лікуванню за показниками в терміновому порядку після стабілізації життєво-важливих функцій пацієнта в 1-3 добу – репозиції АЗФ. Відстрочені – не раніше 15 доби, при нормалізації стану пацієнта ($T(ст) < 20$ і $T(спод) = 0$). Інші кісткові ушкодження підлягають оперативному лікуванню за показниками у відстроченому порядку не раніше 15 доби, при нормалізації стану пацієнта ($T(ст) < 20$ і $T(спод) = 0$).

Порушення магістрального кровообігу кінцівок, що супроводжуються кровотечею, підлягають оперативному лікуванню за невідкладними показниками. Порушення магістрального кровообігу кінцівок, що не супроводжуються кровотечею, підлягають оперативному лікуванню в структурі невідкладної операції «на одному наркозі» при середньотяжкій політравмі ($T(пт) < 38$ і $T(ст) < 105$), у більш тяжких

пацієнтів – у терміновому порядку, після стабілізації життєво-важливих функцій пацієнта в 1-3 добу після травми ($T(ст) < 105$ і $T(спод) < 4$).

Нейрохірургічні втручання виконуються за невідкладними показаннями тільки для ліквідації прогресуючого компресійно-дислокаційного синдрому при політравмі з ЧМТ. Переломи-вивихи хребта з зсувом по осі і клінікою компресії спинного мозку підлягають невідкладному оперативному лікуванню тільки при середньо тяжкій політравмі ($T(пт) < 15$ і $T(ст) < 65$). При більш тяжкій політравмі такі ушкодження оперуються в терміновому порядку, після стабілізації життєво-важливих функцій пацієнта ($T(ст) < 105$ і $T(спод) < 4$) у 1-3 добу після травми. Відстрочені втручання – виконуються не раніше 7-12 доби, при нормалізації стану пацієнта ($T(ст) < 20$ і $T(спод) = 0$).

Встановлено, що в потерпілих з середньотяжкими і тяжкими ПТАУПТ (бал $T(пт) < 38$ і $T(ст) < 105$) збільшення об'єму невідкладних операцій за рахунок термінових (втручання «на одному наркозі»), призвело до зниження летальності на 7,6%, з відповідним зниженням частоти ускладнень і СПОД. В потерпілих із вкрай тяжкими і критичними ПТАУПТ (бал $T(пт) > 38$ і $T(ст) > 105$) зменшення об'єму невідкладних і термінових операцій, а також перенесення деяких категорій термінових операцій у розряд відстрочених (переважно скелетних), призвело до зниження летальності на 9,3%, з відповідним зниженням частоти ускладнень і СПОД. Результатом використання запропонованої хірургічної тактики було зниження частоти розвитку ускладнень, СПОД і летальності в потерпілих з ПТАУПТ.

У післяопераційному періоді долю потерпілого з ПТАУПТ визначає якість інтенсивної терапії, сутністю якої є її профілактична спрямованість. Вирішальне значення в структурі лікувальної тактики здобувають підтримка компенсаторних механізмів, попередження розвитку органних і поліорганної дисфункцій, а при необхідності штучна підтримка і заміщення функцій основних систем життєзабезпечення.

Профілактичну спрямованість лікувальної тактиці забезпечує безупинний контроль за функціональним станом основних систем життєзабезпечення (моніторинг), який дозволяє вчасно виявити відхилення ключових параметрів гомеостазу і здійснити своєчасну корекцію лікувальних заходів.

Проведені клінічні, функціональні, метаболічні дослідження та аналіз впливу їх окремих параметрів на імовірність розвитку СПОД і летальності в потерпілих з ПТАУПТ дозволили визначити мінімальний обсяг критеріїв для адекватного моніторингу за станом життєво-важливих органів і систем організму. Моніторинг повинний відображати стан 7 основних систем життєзабезпечення і включати аналіз від 7 до 13 параметрів (Табл. 3).

Використання моніторингу і динамічний аналіз отриманих даних дозволяють об'єктивно оцінювати тяжкість стану постраждалого (бал $T(ст)$), прогнозувати і вчасно діагностувати розвиток органних і поліорганної дисфункцій (шкала $T(спод)$), що має вирішальне значення в оптимізації лікувальної тактики в потерпілих з ПТАУПТ.

Таблиця 3

Ключові параметри моніторингу в скороченому і стандартному обсязі

Система	Показник	
	скорочений обсяг	стандартний обсяг
ЦНС	ШКГ, бал	ШКГ, бал
		ЧСС, у хв
		СерАТ, мм Hg
		УІ, мл/м ²
		ЧДД, у хв
		SaO ₂ , %
		PaO ₂ /FiO ₂ , ум.од.
Нирки	Креатинін, мкмоль/л	Креатинін, мкмоль/л
Печінка	Білірубін, мкмоль/л	Білірубін, мкмоль/л
		Глюкоза кр., ммоль/л
		Лактат кр., ммоль/л
		Тромбоцити, 10 ⁹ /л
		АЧТЧ, с

Аналіз результатів дослідження свідчить, що лікувальна тактика в потерпілих з ПТАУПТ повинна включати необхідний об'єм і зміст інтенсивної терапії, чітку програму хірургічних втручань і базуватися на комплексній об'єктивній оцінці тяжкості політравми, тяжкості стану потерпілого з прогнозуванням розвитку ускладнень, органних і поліорганної дисфункцій і летальності, заснованих на аналізі даних стандартизованого комплексу клінічних, функціональних і метаболічних параметрів. Профілактична орієнтація лікувальної тактики визначає вичерпний обсяг лікувальних заходів, попередження розвитку синдрому поліорганної дисфункції і дозволяє поліпшити результати лікування цієї категорії потерпілих.

Отримані нами позитивні результати при розробці і застосуванні методів прогнозування перебігу травматичної хвороби в потерпілих з політравмою перспективні і рекомендуються для широкого застосування в мережі практичної охорони здоров'я.

ВИСНОВКИ.

1. ПТАУПТ представлені найбільш тяжкою категорією потерпілих з ушкодженнями декількох анатомічних областей і характеризуються тяжким перебігом травматичної хвороби з розвитком різноманітних поєднаних ускладнень (72,1%), органних і поліорганної дисфункції (45,7%), яка є основною причиною високої летальності (28,6%) у гострому посттравматичному періоді.

2. Перебіг травматичної хвороби в потерпілих з ПТАУПТ визначається не локалізацією і характером поєднаних ушкоджень конкретних органів та анатомічних областей, але тяжкістю цих ушкоджень і виразністю первинних і вторинних дисфункцій основних систем життєзабезпечення в гострому посттравматичному періоді.

3. Розроблений спосіб оцінки тяжкості політравми дозволяє проводити об'єктивну оцінку тяжкості поєднаних ушкоджень при політравмі з виділенням середньотяжкої (35,1%), тяжкої (44,5%), вкрай тяжкої (16,9%) і критичної політравми (3,5%), здійснювати первинне орієнтоване прогнозування ускладнень, синдрому поліорганних дисфункцій і летальності, що сприяє адекватному визначенню первинного комплексу лікувальних заходів, поліпшенню результатів лікування.

4. Об'єктивна оцінка тяжкості стану потерпілих при політравмі на підставі визначених параметрів функціонального стану основних систем життєзабезпечення розробленим нами способом дозволяє в динаміці травматичної хвороби з високою точністю прогнозувати розвиток ускладнень, синдрому поліорганних дисфункцій і летальності, вчасно визначати і коректувати лікувальну тактику, поліпшити результати лікування потерпілих.

5. Прогнозування і діагностика розвитку синдрому поліорганної дисфункції пропонуваним нами способом дозволяє на підставі клінічних, функціональних і метаболічних критеріїв вчасно виявити доклінічні, приховані прояви ініційованих дисфункцій, перервати прогресування поліорганної недостатності (18,5%) і запобігти несприятливого перебігу травматичної хвороби при політравмі.

6. Лікувальна тактика при політравмі повинна відображати комплексний підхід на всіх етапах лікування і базуватися на якісній і терміновій діагностиці всіх наявних ушкоджень, на випереджаючому характері інтенсивної терапії, плануванні програми невідкладних, термінових і відстрочених хірургічних втручань у визначеному об'ємі і у визначені терміни, на основі об'єктивної оцінки тяжкості травми, тяжкості стану потерпілих, прогнозуванні розвитку синдрому поліорганної дисфункції і летальності, що дозволило знизити летальність при політравмі на 7,9%.

7. Средньотяжка політравма при стані середньої тяжкості ($T(пт) < 15$, $T(ст) < 65$) у 28,2% потерпілих з ПТАУПТ вимагає ліберальної хірургічної тактики з виконанням втручань невідкладної і термінової категорії в різних анатомічних областях «на одному наркозі» в оптимальному обсязі; середньотяжка і тяжка політравма при тяжкому стані ($T(пт) < 38$, $T(ст) = 65-105$) у 34,6% потерпілих з ПТАУПТ допускає виконання декількох втручань у різних анатомічних областях «на одному наркозі» при невідкладній операції,

але об'єм сполучених втручань термінової категорії повинний бути мінімально інвазивним; вкрай тяжка і критична політравма при вкрай тяжкому і критичному стані ($T(пт)>38$, $T(ст)>105$) у 37,2% потерпілих з ПТАУПТ вимагає хірургічної тактики з реанімаційним, мінімально можливим об'ємом невідкладних порожнинних втручань і виключенням операцій термінової категорії в інших анатомічних областях до стабілізації хворого.

8. Профілактична спрямованість лікувальних заходів у потерпілих з ПТАУПТ визначається комплексною і динамічною оцінкою тяжкості політравми, тяжкості стану потерпілого з прогнозуванням розвитку органних і поліорганної дисфункцій на підставі моніторингу та аналізу стандартного обсягу даних клінічних, функціональних і метаболічних параметрів, чим досягається оптимізація лікувальної тактики і поліпшення результатів лікування цієї категорії потерпілих.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Шейко В.Д. Політравма: травматична хвороба при політравмі, особливості сучасної вогнепальної політравми / Навчальний посібник для студентів старших курсів, лікарів-інтернів, хірургів, травматологів. – Полтава, 1997. – 95 с.
2. Шейко В.Д. Синдром поліорганної недостатності при тяжкій механічній травмі // Вісник проблем біології і медицини. – 1998. - №19. – С.74-79.
3. Шейко В.Д. Перебіг травматичної хвороби при політравмі // Клінічна хірургія. – 1998. - №9-10. – С.70-73.
4. Шейко В.Д. Принципи лікування травматичної хвороби при політравмі // Клінічна хірургія. – 1998. - №11. – С.44-47.
5. Шейко В.Д. Особенности патогенеза травматической болезни при политравме // Вісник проблем біології і медицини. – 1998. - №19. – С.79-83.
6. Шейко В.Д. Тяжелое сочетанное ранение живота в структуре современной огнестрельной травмы // Клінічна хірургія. – 1999. - №5. – С.21-23.
7. Шейко В.Д. Патогенез поліорганної недостатності при тяжкій механічній травмі // Клінічна хірургія. – 1999. - №6. – С.39-42.
8. Лысенко Б.Ф., Шейко В.Д. Особенности течения травматической болезни у пострадавших с политравмой // Експериментальна і клінічна медицина. – 1999. - №3. – С.111-112.
9. Шейко В.Д. Зміст поняття політравми // Клінічна хірургія. – 1999. - №12. – С.51-53.

10. Лисенко Б.П., Шейко В.Д. Оцінка тяжкості політравми з прогнозуванням перебігу травматичної хвороби // Ортопедія, травматологія і протезування. – 2000. - №1. – С.36-40.
11. Шейко В.Д. Торакоабдоминальное ранение при огнестрельной политравме // Клінічна хірургія. – 2000. - №4. – С.29-31.
12. Лисенко Б.П., Шейко В.Д. Прогнозування перебігу травматичної хвороби при політравмі // Клінічна хірургія. – 2000. - №5. – С.16-19.
13. Шейко В.Д. Прогностическое значение иммунных реакций при политравме с повреждением органов грудной и брюшной полостей // Клінічна хірургія. – 2001. - №4. – С.26-28.
14. Шейко В.Д. Імунологічні зрушення при тяжких поєднаних ураженнях грудей і живота // Шпитальна хірургія. – 2001. - №3. – С.80-83.
15. Шейко В.Д. Деякі показники гемодинаміки при різних варіантах тяжкої поєднаної травми в гострому періоді травматичної хвороби // Шпитальна хірургія. – 2001. - №4. – С.34-37.
16. Шейко В.Д. Диагноз шока при множественной и сочетанной травме // Международный медицинский журнал. – 2001. - №3. – С.70-73.
17. Шейко В.Д. Изменение показателей гемодинамики в остром периоде тяжелой сочетанной травмы // Клінічна хірургія. – 2002. - №1. – С.42-44.
18. Шейко В.Д. Характер дыхательных расстройств при тяжелой сочетанной травме в остром периоде травматической болезни // Ортопедія, травматологія і протезування. – 2002. - №1. – С.21-24.
19. Лысенко Б.Ф., Шейко В.Д. Оценка тяжести состояния пострадавших с прогнозированием течения травматической болезни при политравме // Ортопедія, травматологія і протезування. – 2002. - №1. – С.17-20.
20. Шейко В.Д. Прогнозирование развития органной дисфункции и течения травматической болезни у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой // Клінічна хірургія. – 2002. - №3. – С.37-40.
21. Шейко В.Д. Прогностична значимість лабораторних показників у постраждалих з тяжкою поєднаною механічною травмою грудної клітки і живота // Шпитальна хірургія. – 2002. - №2. – С.59-62.
22. Шейко В.Д. Характер гемодинамических реакций при тяжелой сочетанной травме в остром периоде травматической болезни // Ортопедія, травматологія і протезування. – 2002. - №2. – С.86-89.
23. Шейко В.Д. Розлади зовнішнього дихання при тяжкій поєднаній травмі у гострому періоді травматичної хвороби // Клінічна хірургія. – 2002. - №10. – С.40-41.
24. Шейко В.Д. Роль клинических и биохимических факторов в прогнозировании полиорганной недостаточности при политравме // Матеріали I

навчально-методичної та наукової конференції завідувачів кафедр хірургічних хвороб стоматологічних факультетів медичних ВУЗів України. – Полтава, 1997. – С. 43-44.

25. Шейко В.Д. Хирургическая операция – дополнительный повреждающий фактор в оценке тяжести состояния больных с политравмой // Там же. – С. 44.

26. Шейко В.Д. Огнестрельная политравма в структуре ранений вооруженного конфликта // Современная огнестрельная травма / Материалы Всероссийской научной конференции. – Санкт-Петербург, 1998. – С.116-117.

27. Шейко В.Д. Ранения грудной клетки в структуре современной огнестрельной политравмы // Актуальные вопросы неотложной хирургии органов брюшной полости / Сб. науч. тр. – Харьков, 1998. – С.220-221.

28. Шейко В.Д. Повреждения живота в структуре современной огнестрельной политравмы // Там же – С.221-222.

29. Лысенко Б.Ф., Шейко В.Д., Шумейко В.М. та ін. К вопросу о классификации огнестрельных повреждений // Матеріали II ювілейної навч.-метод. та наук.-практичн. конфер. зав. кафедр хірургічних хвороб стомат. фак-тів мед. ВУЗів України. – Полтава, 1998. – С. 37-37.

30. Шейко В.Д. Торакоабдоминальные повреждения при огнестрельной политравме // Там же. – С. 37-39.

31. Шейко В.Д. Порівняльна оцінка тяжкості політравми за шкалами ISS, PTS та ВПХ // Матеріали III ювілейної навч.-метод. та наук.-практичн. конфер. зав. кафедр хірургічних хвороб стомат. фак-тів мед. ВУЗів України. – Полтава, 1999. – С. 31-32.

32. Шейко В.Д. Визначення критеріїв оцінки тяжкості політравми і прогнозування перебігу травматичної хвороби // Там же. – С. 32-33.

33. Лысенко Б.Ф., Шейко В.Д. Прогнозирование полиорганной недостаточности при политравме // Матеріали XIX з'їзду хірургів України (21-24 травня 2000р.): 36. наукових статей. – Харків, 2000. – С. 43-44.

34. Лысенко Б.Ф., Шейко В.Д. Оценка тяжести политравмы с предварительным прогнозом течения травматической болезни // Політравма – сучасна концепція надання медичної допомоги / Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. – Київ, 2002. – С. 18-19.

35. Лысенко Б.Ф., Шейко В.Д. Оценка тяжести состояния и течения травматической болезни у пострадавших при политравме // Там же. – С.20.

АНОТАЦІЯ

Шейко В.Д. Прогнозування та профілактика поліорганної недостатності у постраждалих з поєднаними торакальними та абдомінальними ушкодженнями при політравмі. – Рукопис.

Дисертації на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.03 – хірургія. - Інститут хірургії та трансплантології Академія медичних наук України, Київ, 2003.

На основі сучасних методів дослідження виконано комплексне вивчення змін основних клінічних, функціональних і метаболічних параметрів гомеостазу, за допомогою багаторівневого статистичного аналізу встановлено ступінь їх взаємозв'язку з характером перебігу травматичної хвороби, ускладнень, органних і поліорганної дисфункцій, причини незадовільних результатів лікування в потерпілих з поєднаними торакальними і абдомінальними ушкодженнями при політравмі.

Встановлено, що провідними факторами, які визначають характер і наслідки травматичної хвороби в потерпілих із політравмою є тяжкість політравми і тяжкість функціональних розладів основних систем життєзабезпечення в гострому посттравматичному періоді. Запропоновані і впроваджені в практику нові способи оцінки тяжкості політравми, оцінки тяжкості стану потерпілих із прогнозуванням наслідків при політравмі, прогнозування розвитку поліорганної дисфункції, на підставі яких розроблені нові підходи до визначення хірургічної тактики, що дозволило значно поліпшити результати лікування цієї категорії потерпілих.

Вперше у вітчизняній і закордонній практиці доведена необхідність визначення термінів, об'єму і послідовності виконання хірургічних втручань у різних анатомічних областях на основі об'єктивної оцінки тяжкості політравми, тяжкості стану потерпілого з прогнозуванням розвитку органних і поліорганних дисфункцій. Впровадження розробленої лікувальної тактики дозволило у постраждалих із поєднаними торакальними та абдомінальними ушкодженнями при політравмі знизити летальність на 7,9% з відповідним зменшенням частоти ускладнень і поліорганної недостатності, що має важливе значення для практичної медицини.

Ключові слова: політравма, поєднана торакальна травма, поєднана абдомінальна травма, поліорганна недостатність, травматична хвороба, критерії діагностики, тяжкість травми, тяжкість стану, прогнозування наслідків, тактика лікування, способи хірургічного лікування, ускладнення, профілактика.

АННОТАЦІЯ

Шейко В.Д. Прогнозирование и профилактика полиорганной недостаточности у пострадавших с сочетанными торакальными и абдоминальными повреждениями при политравме. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.03 – хирургия. - Институт хирургии и трансплантологии Академии медицинских наук Украины, Киев, 2003.

На основе современных методов исследований проведено комплексное изучение изменений основных клинических, функциональных и метаболических параметров гомеостаза, при помощи многоуровневого статистического анализа установлена степень их взаимосвязи с характером течения травматической болезни, осложнений, органических и полиорганной дисфункций, причин неудовлетворительных результатов лечения пострадавших с сочетанными торакальными и абдоминальными повреждениями при полтравме.

Установлено, что ведущими факторами, определяющими характер и исходы травматической болезни у пострадавших с политравмой являются тяжесть политравмы и тяжесть функциональных расстройств основных систем жизнеобеспечения в остром посттравматическом периоде. Предложены и внедрены в практику новые способы оценки тяжести политравмы, оценки тяжести состояния пострадавших с прогнозированием исходов при политравме, прогнозирования развития полиорганной дисфункции, на основании которых разработаны новые подходы к определению хирургической тактики, что позволило значительно улучшить результаты лечения этой категории пострадавших.

Впервые в отечественной и зарубежной практике доказана необходимость определения сроков, объема и последовательности выполнения хирургических вмешательств в различных анатомических областях на основе объективной оценки тяжести политравмы, тяжести состояния пострадавших с прогнозированием развития органических и полиорганной дисфункций. Внедрение разработанной лечебной тактики позволило у пострадавших с сочетанными торакальными и абдоминальными повреждениями при политравме снизить летальность на 7,9% с соответствующим снижением частоты осложнений и полиорганной недостаточности, что имеет важное значение для практической медицины.

Ключевые слова: политравма, сочетанная торакальная травма, сочетанная абдоминальная травма, полиорганная недостаточность, травматическая болезнь, критерии диагностики, тяжесть травмы, тяжесть состояния, прогнозирование исходов, тактика лечения, способы хирургического лечения, осложнения, профилактика.

SUMMARY

Sheyko V.D. Prognosis and Prophylaxis of Multiorgan Failure of Polytrauma Patients with Combined Thoracic and Abdominal Injuries. - Typescript.

The Dissertation for obtaining a Scientific Degree of the Doctor of Medical Sciences in a Specialty 14.01.03 - Surgery. - Institute of Surgery and Transplantation of the Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kiev, 2003.

Based on modern research methods, complex study of basic clinical, functional and metabolic parameters of homeostasis of polytrauma patients was carried out. Through the multilevel statistical analysis, the degree of parameters' interrelation with the course of the posttraumatic disease, complications, organ and multiorgan dysfunction, causes of unacceptable outcomes of treatment of polytrauma patients with combined thoracic and abdominal injuries were determined.

It was established, that the major factors determining the character and outcomes of posttraumatic disease are severity of polytrauma and degree of function impairment of the main life-maintaining systems in the early posttraumatic period. New methods of polytrauma and patient's condition severity evaluation, including outcome and multiorgan dysfunction prognosis, as well as based on these refined surgical strategy, were elaborated and implemented into practice with beneficial effect.

For the first time in home and world practice estimation of terms, volume and priority sequence of surgical procedures in various anatomic areas based on an objective estimation of polytrauma, patient's condition severity and prognosis of organ and multiorgan dysfunction proved necessary. Implementation of refined treatment tactics led to decrease of mortality of patients with combined thoracic and abdominal trauma by 7.9% as well as rate of complications and multiorgan failure which is important for practice.

Key words: polytrauma, combined thoracic trauma, combined abdominal trauma, multiorgan failure, traumatic disease, diagnostic criteria, severity of trauma, severity of condition, outcome prognosis, tactics of treatment, surgical treatment methods, complications, prophylaxis.