

ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ГІПОТЕРМІЇ ТА ТРИВАЛОСТІ ОПЕРАЦІЙНОГО ВТРУЧАННЯ НА РЕЗУЛЬТАТИ ЛІКУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛИХ ІЗ ЗАКРИТОЮ ПОЄДНАНОЮ АБДОМІНАЛЬНОЮ ТРАВМОЮ

Я.Л.Заруцький, Ю.М.Олійник, О.А.Компанісць

**Українська військово-медична академія
Київ, Україна**

Для визначення впливу гіпотермії на результати лікування постраждалих із закритою поєднаною абдомінальною травмою та ймовірність виникнення летального наслідку вимірювали ректальну температуру на початку та в кінці операції у пацієнтів основної групи, які знаходилися на лікуванні у відділенні політравми Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги за період з 2006 до 2009 р. Згідно з отриманими даними, тривалість операції була головним чинником виникнення летального результату при закритій поєднаній абдомінальній травмі у постраждалих із дефіцитом ОЦК >40%, температурою тіла <35°С та градієнтом температури тіла на початку та в кінці операційного втручання >1,5°С. Для покращення безпосередніх результатів лікування даної категорії пацієнтів, основним завданням було використання етапного хірургічного лікування — тактики «damage control» — скорочена первинна операція із програмованою релапаротомією.

***Ключові слова:* закрита поєднана абдомінальна травма, травматичний шок, гіпотермія, тривалість операційного втручання, етапне хірургічне лікування.**

Вступ

Летальність у гострому періоді травматичної хвороби при закритій поєднаній абдомінальній травмі (ЗПАТ) досягає 34,1-50,2%. Головними чинниками є травматичний шок, тяжкість пошкоджень і об'єм крововтрати [1, 4, 5]. Рівень ускладнень при ЗПАТ становить 32,3-65,5% [1, 3, 5-7].

Причинами ускладнень та летальних наслідків у гострому періоді травматичної хвороби у постраждалих із ЗПАТ є неповноцінне обстеження, неадекватний обсяг первинної хірургічної допомоги, а також нераціональний вибір термінів операційних втручань [1, 3, 4, 7].

Як чинники ризику смерті у постраждалих з декомпенсованим травматичним шоком (ТШ) розглядають рН нижче 7,10; температуру тіла менше 34°C; тяжкість пошкоджень (за шкалою ISS) понад 20-25 балів і САТ нижче 70 мм рт.ст. [4, 8-11]. Роль часового чинника в контексті тривалості первинного втручання досить скромно обговорюється в літературі [1, 4, 6, 8]. Разом з тим не викликає сумніву, що розвиток незворотних змін гомеостазу залежить від тривалості неадекватної перфузії тканин; у зв'язку із цим тривалість екстреної операції повинна бути якомога коротшою [2, 3, 11]. Таким чином, необхідне вимушене скорочення тривалості й обсягу хірургічного втручання в умовах декомпенсованого ТШ. Усе це визначило одне з важливих завдань даного дослідження.

Метою дослідження було визначити вплив гіпотермії та тривалості первинного операційного втручання на результати лікування постраждалих із закритою поєднаною абдомінальною травмою.

Матеріали та методи дослідження

Проаналізовано результати лікування постраждалих із ЗПАТ, які знаходилися на лікуванні у відділенні політравми Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги за період з 2000 до 2009 р. Групи порівняння були рандомізовані за віком, статтю, механізмом та тяжкістю пошкоджень. У постраждалих основної групи (n=126) була застосована тактика етапного хірургічного лікування. У постраждалих контрольної групи (n=198) виконувались традиційні методи хірургічного лікування.

Для визначення впливу гіпотермії на результати лікування постраждалих із ЗПАТ та ймовірність виникнення летального наслідку вимірювали ректальну температуру на початку та в кінці операції, враховуючи, що температура повітря в операційній була 23-25°C в усіх випадках вимірювання. Для вимірювання використовувався термометр електронний медичний. Також вимірювали температуру тіла постраждалих при надходженні, окрім пацієнтів із ТШ III ст., яким усі діагностичні заходи проводили паралельно з операційним втручанням.

Були проаналізовані результати вимірювання ректальної температури тіла постраждалих основної групи, отримана різниця градієнта температур у залежності від тривалості первинного операційного втручання та об'єму крововтрати (табл. 1).

Таблиця 1

Залежність температури тіла постраждалих основної групи від тривалості первинного операційного втручання та об'єму крововтрати

Показники		Дефіцит ОЦК у постраждалих основної групи			
		<20%	20-40%	40-60%	>60%
Т при надходженні		36,8±0,09	36,7±0,13	—	—
Т на початку операції		36,7±0,05	36,6±0,08	36,5±0,2	36,4±0,17
ΔT		0,1±0,04	0,1±0,05	—	—
Тривалість первинної операції 60-120 хвилин	Т в кінці операції	36,6±0,07	36,5±0,14	36,0±0,16	35,8±0,25
	ΔT	0,2±0,02*	0,2±0,08*	0,5±0,11*	0,6±0,1*
Тривалість первинної операції 120-180 хвилин	Т в кінці операції	36,2±0,12	36,1±0,05	35,4±0,23	35,0±0,19
	ΔT	0,5±0,07*	0,4±0,06*	1,1±0,19*	1,4±0,3*
Тривалість первинної операції >180 хвилини	Т в кінці операції	—	35,8±0,17	35,0±0,21	34,6±0,28
	ΔT	—	0,9±0,06*	1,5*±0,18*	1,8*±0,14*

Примітка: * — $p < 0,05$.

Проаналізована залежність температури тіла постраждалих основної групи від тривалості первинного операційного втручання. Розрахункові значення свідчили про наявність сильного позитивного високовірогідного зв'язку між ректальною температурою та тривалістю операційного втручання в групі дослідження (показник взаємного сполучення $\psi^2=0,3251$, поліхоричний показник зв'язку $S=0,4967$, критерій вірогідності Пірсона $\chi^2= 40,9625$).

У подальшому проаналізовано залежність температури тіла постраждалих від об'єму крововтрати в групі дослідження.

На підставі проведеного поліхоричного аналізу вірогідності змін температури тіла в залежності від об'єму крововтрати в основній групі був виявлений сильний позитивний високовірогідний зв'язок між показниками, що досліджувались (показник взаємного сполучення $\psi^2=0,3297$, поліхоричний показник зв'язку $S=0,4965$, критерій вірогідності Пірсона $\chi^2= 41,5422$). Отримані дані характеризують високу вірогідність позитивного зв'язку між температурою тіла і об'ємом крововтрати, а також тривалістю операційного втручання. Остання залежність дає змогу контролювати гіпотермію шляхом застосування тактики «damage control» та, відповідно, скороченням тривалості первинного операційного втручання.

В основній групі обсяг первинного операційного втручання був розділений на мінімальний, скорочений та повний в залежності від прогнозу перебігу гострого періоду травматичної хвороби у постраждалих із ЗПАТ. Обсягу втручання відповідали терміни виконання хірургічних маніпуляцій у постраждалих із «несприятливим», «сумнівним» та «сприятливим» прогнозом (табл. 2).

Таблиця 2

Розподіл операційних втручань за обсягом і тривалістю виконання при ЗПАТ

Обсяг втручання	Термін виконання	Характер маніпуляцій
мінімальний	до 20 хвилин	Тампонада печінки і/або селезінки Спленектомія Гемостатичні шви паренхімних органів, аргоноплазмова коагуляція Перев'язка судин Накладання С-подібної рами Ганса Обструктивна резекція кишечника
скорочений	20-40 хвилин	Френогепатопексія Шви порожнинних органів Епіцистостома Накладання anus praeternaturalis Стабілізація переломів кісток таза та довгих кісток апаратами зовнішньої фіксації
повний	60 хвилин	Резекція печінки Спленографія Резекція полюсу селезінки Резекція й анастомози порожнинних органів МОС пластиною кісток таза та довгих кісток Судинний шов

Результати дослідження та їх обговорення

В основній групі завдяки застосуванню етапних операційних втручань із тампонадою ран паренхімних органів, обструктивною резекцією кишечника при його множинних і великих пошкодженнях, тимчасовим закриттям лапаротомної рани середня тривалість

первинного операційного втручання у постраждалих з «несприятливим» прогнозом становила 87 ± 16 хвилин. У порівнянні з тривалістю операційного втручання у постраждалих контрольної групи (129 ± 24 хв.) зменшили на 42 ± 11 хв. ($p < 0,05$). В основній групі у постраждалих із «несприятливим» та «сумнівним» прогнозом не використовували під час первинної операції хірургічних маніпуляцій, що потребували значного часу для виконання (анастомози порожнинних органів) та були досить травматичними (резекція печінки). Загалом середня тривалість первинної операції в основній групі склала 110 ± 21 хв. ($p > 0,05$ у порівнянні з контрольною групою).

Був проведений порівняльний аналіз залежності тривалості операційного втручання та ймовірності виникнення летального наслідку. Виявлено, що у постраждалих існує кореляція тривалості екстреної операції на органах черевної порожнини з вірогідністю несприятливого результату ($\rho = 0,784$, $p < 0,001$). Згідно з отриманими даними, тривалість операції була головним чинником виникнення летального результату при ЗПАТ у постраждалих із дефіцитом ОЦК $> 40\%$, температурою тіла $< 35^\circ\text{C}$ та градієнтом температури тіла на початку та в кінці операційного втручання $> 1,5^\circ\text{C}$.

Середня тривалість операційного втручання у померлих склала 143 ± 23 хв., у тих, що вижили, — 82 ± 12 хв. ($p < 0,01$).

Максимально допустимою тривалістю операційного втручання — було приблизно 110 хвилин, при перевищенні цього показника різко зростала летальність.

Висновки

1. Тривалість операції є головним чинником виникнення летального наслідку при ЗПАТ у пацієнтів із дефіцитом ОЦК $> 40\%$, температурою тіла $< 35^\circ\text{C}$ та градієнтом температури тіла на початку та в кінці операційного втручання $> 1,5^\circ\text{C}$.

2. Тривалість первинного операційного втручання у постраждалих із «несприятливим» прогнозом більше 110 хв. була критичною, при перевищенні цього показника різко зростала летальність.

3. Для покращення безпосередніх результатів лікування постраждалих із закритою поєднаною абдомінальною травмою, що супроводжувалась масивною крововтратою $> 40\%$ ОЦК та гіпотермією, основним завданням було зменшення тривалості екстреної операції і використання етапного хірургічного лікування — тактики «damage control» — скорочена первинна операція із програмованою релапаротомією.

Література

1. Багдасарова Е.А. Тактика лечения поврежденных живота при сочетанной травме (патогенетическое обоснование): Автореф. дис. ... д.мед.н.: 14.00.27 / Е.А.Багдасарова. — М., 2008. — 48 с.
2. Багненко С.Ф. Микроциркуляция у пострадавших с шокогенной травмой в остром периоде травматической болезни / С.Ф. Багненко, Б.Н. Шах, В.Н. Лапшин и др. // Критические и терминальные состояния, патофизиология и терапия: Междунар. конф., посвящ. 50-летию I Всесоюзн. конф., 13-15 нояб., 2002 г.: тезисы докл. — М., 2002. — С. 8-9.
3. Голобородько Н.К. Травма, кровотечение, шок: стратегия лечения сквозь призму сорокалетнего опыта ИОНХ АМН Украины / Н.К. Голобородько, В.В. Булага, Т.В. Трушкина [и др.] // Харківська хірургічна школа. — 2007. — №2. — С. 8-14.
4. Гуманенко Е.К. Тактика «Damage control» при боевых повреждениях живота. Международный хирургический конгресс «Новые технологии в хирургии». Ростов-на-Дону, 5-7 октября 2005 г. (Сборник трудов) / Е.К.Гуманенко, В.В.Бояринцев, С.В.Гаврилин и др. — Ростов-на-Дону, 2005. — С.16-20.
5. Заруцький Я.Л. Об'єктивізація оцінки тяжкості та хірургічної тактики при поєднаних пошкодженнях / Я.Л. Заруцький, Л.М. Анкин, В.М. Денисенко [та інш.] // Проблеми військової охорони здоров'я: Зб. наук. праць Укр. військ.-медичн. академії / За ред. проф. В.Я. Білого. — К., 2006. — Вип. 17. — С. 127-135.
6. Рошін Г.Г. Обґрунтування концепції скороченних оперативних втручань у постраждалих з політравмою в гострому періоді травматичної хвороби / Г.Г.Рошін, Я.С.Кукуруз, І.Й.Сличко // Проблемні питання медицини невідкладних станів: V школа-семінар, 5-6 квітня 2007: матеріали симп. — К., 2007. — С. 119-120.
7. Чемерис А.И. Спорные и нерешенные проблемы терминологии и лечения множественной и сочетанной травмы / А.И.Чемерис, Д.Г.Корчиков, К.В.Миренков, В.С.Гацак // Травма. — 2005. — Т. 6, №1. — С. 103-106.
8. Chaudhry R. Damage control surgery for abdominal trauma / R.Chaudhry, G.LTiwari [et al.] // MJAFI. — 2006. — Vol. 62. — P. 259-262.
9. Eddy V.A. Hypothermia, coagulopathy, acidosis / V.A.Eddy // Surg. Clin. North. Am. — 2000. — Vol. 80. — P. 845-854.
10. Gunning K.A. Hypothermia and severe trauma / K.A.Gunning, M.Sugrue, D.Sloane, S.A.Deane // Aust. N. Z. J. Surg. — 1995. — Vol. 65. — P. 80-82.
11. Moore E.E. Staged laparotomy for the hypothermia, acidosis andcoagulopathy syndrome / E.E.Moore // Am. J. Surg. — 1996. — Vol. 172. — P. 405-410.

Я.Л.Заруцький, Ю.Н. Олейник. О.А. Коупаниец. Определение влияния гипотермии и длительности операционного вмешательства на результаты лечения пострадавших с закрытой сочетанной абдоминальной травмой. Киев, Украина.

Ключевые слова: закрытая сочетанная абдоминальная травма, травматический шок, гипотермия, длительность операционного вмешательства, этапное хирургическое лечение.

Для определения влияния гипотермии на результаты лечения пострадавших с закрытой сочетанной абдоминальной травмой и вероятность возникновения летального результата измеряли ректальную температуру в начале и в конце операции у пациентов основной группы, которые находились на лечении в отделении политравмы Киевской городской клинической больницы скорой медицинской помощи за период с 2006 по 2009 г. Согласно полученным данным, длительность операции была главным фактором возникновения летального результата при закрытой сочетанной абдоминальной травме в пострадавших с дефицитом ОЦК >40%, температурой тела <35°C и градиентом температуры тела в начале и в конце операционного вмешательства >1,5°C. Для улучшения непосредственных результатов лечения данной категории пациентов основным заданием было использование этапного хирургического лечения — тактики «damage control» — сокращенная первичная операция с программируемой релапаротомией.

Y.L.Zarutskiy, Y.M.Oliynik, O.A.Kompaniets. Determination of influence of hypothermia and duration of operating interference is on the results of treatment of a victim with the blunt united abdominal trauma. Kyiv, Ukraine.

Key words: the blunt united abdominal trauma (BUAT), traumatic shock, hypothermia, duration of operating interference, stage surgical treatment.

For determination of influence of hypothermia on the results of treatment of a victim from BUAT and probability of origin of lethal investigation measured a rectal temperature at the beginning and at the end of operation for the patients of basic group, which were on treatment in the separation of polytrauma of the Kiev city clinical hospital of medical first-aid for period from 2006 to 2009. In obedience to findings, duration of operation was the main factor of origin of lethal result at BUAT in a victim with the deficit of volume of circulatory blood >40%, by the temperature of body <35°C and gradient of temperature of body at the beginning and at the end of operating interference >1,5°C. For the improvement of direct results of treatment of this category of patients, a basic task was the use of a stage surgical treatment is tacticians of «Damage control» — a primary operation is brief with programmable relaparotomy.