

УДК 616.713:616.714+616.831]-001-07-089

**О.Б. Кутовий,
В.В. Пімахов**

ОПТИМІЗАЦІЯ АЛГОРИТМУ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ЗАКРИТИХ УШКОДЖЕНЬ ГРУДНОЇ КЛІТКИ У ХВОРИХ З ПОЄДНАНОЮ ТОРАКАЛЬНОЮ ТА ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
кафедра хірургії № 2
Соборна площа, 14, Дніпропетровськ, 49100, Україна
SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»
Department of Surgery № 2
Soborna sq., 14, Dnepropetrovsk, 49100, Ukraine
e-mail: surg.2@dma.dp.ua

Ключові слова: поєднана краніоторакальна травма, відеоторакоскопія, стабілізація грудної клітки
Key words: craniothoracic trauma, videothoracoscopy, chest stabilisation

Реферат. Оптимізація алгоритма діагностики і лікування закритих пошкоджень грудної клітки у больних с сочетанной торакальной и черепно-мозговой травмою. Кутовой А.Б., Пимахов В.В. Проанализированы результаты лечения 71 пострадавшего с сочетанной закрытой торакальной и черепно-мозговой травмой. В основной группе (n=35) использован алгоритм, предполагающий проведение видеоторакоскопических вмешательств и расширение показаний к стабилизации каркаса грудной клетки. Его применение позволило повысить эффективность диагностики и лечения у больных как с легкой, так и среднетяжелой ЧМТ, что нашло отражение в ускорении восстановления респираторного индекса на 5,8 суток, сознания - на 4,3-4,9 суток в зависимости от тяжести черепно-мозговой травмы, а также в снижении числа послеоперационных осложнений и летальности.

Abstract. Optimization of diagnostic and treatment algorithm of blunt thoracic traumas in patients with combined thoracic and brain trauma. Kytovyi A.B., Pymakhov V.V. Results of treatment of 71 victims with combined blunt thoracic and brain trauma were analysed. In the main group (n=35) there was used algorithm, envisaging videothoroscopic interventions and widening indications for chest stabilization. Mentioned above technique enabled to increase efficiency of diagnostic and treatment in patients with mild and moderately severe brain trauma; this was reflected both in acceleration of restoration of respiratory index by 5,8 days, consciousness – by 4,3-4,9 days depending on trauma severity and decrease of postoperative complications and lethality number.

У розвинених країнах травма є однією з головних причин смерті людей віком від 2 до 40 років [3]. Більше ніж 90% ушкоджень є поєднаною травмою [3]. В її структурі питома вага поєднаної торакальної та черепно-мозкової травми становить 52% [3]. При цьому близько 90% постраждалих є людьми дієздатного віку [3]. Крім того, летальність у цій групі пацієнтів зберігається високою та досягає 18,9% [3]. Одним із шляхів покращення результатів лікування травми грудної клітки (ГК) є використання мініінвазивних технологій та різних методів стабілізації каркасу ГК [5]. Проте багато дискусій викликають питання можливості їх застосування у випадках поєднання травми ГК та черепно-мозкової травми (ЧМТ) та їх місця в алгоритмі надання допомоги постраждалим [4].

Мета роботи – оцінити результати використання відеоторакоскопічних втручань та стабілізації грудної клітки в алгоритмі діагностики та лікування закритих ушкоджень грудної клітки при поєднаній торакальній та черепно-мозковій травмі.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

У клініці хірургії № 2 Дніпропетровської медичної академії в 2009 - 2015 роках проведено лікування 164 пацієнтів, у яких травма ГК поєднувалась з ЧМТ. У 35 з них у діагностично-лікувальному процесі ми використовували алгоритм, що включав застосування у діагностиці та лікуванні відеоторакоскопічних (ВТС) втручань у комбінації з пролонгованою субплевральною блокадою та, за показаннями, зі стабілізацією каркасу грудної клітки (рис. 1).

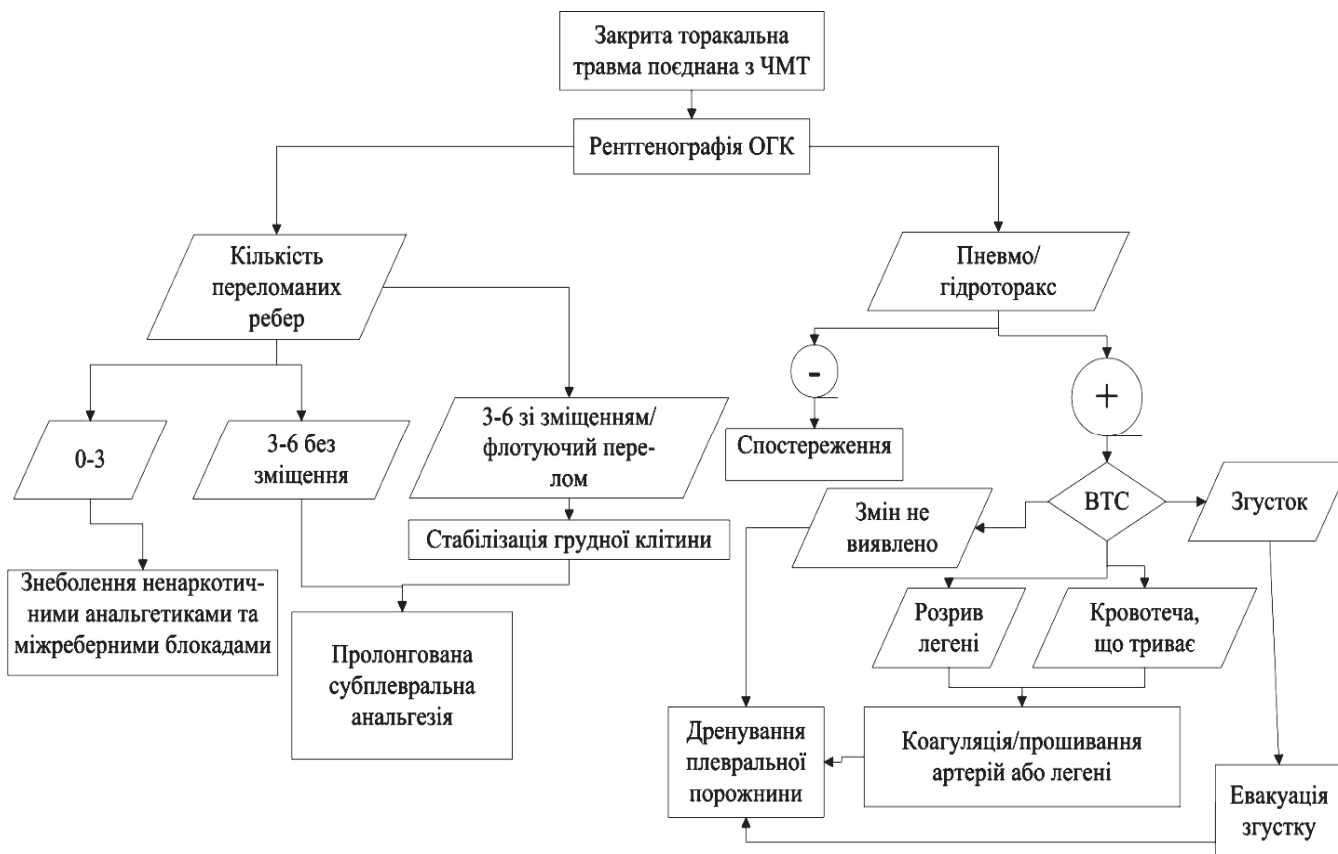


Рис. 1. Діагностично-лікувальний алгоритм допомоги з приводу ушкоджень грудної клітки при закритій торакальній травмі, поєднаній з ЧМТ

Остеосинтез ребер був виконаний протягом першої доби у 34 хворих, і лише в 1 випадку, коли вихідний стан хворого був вкрай тяжким (бал за шкалою поліорганної недостатності MODS більше 5) за відсутності ознак респіраторного дистрес-синдрому дорослих (РДС), стабілізація заднього сегмента виконувалась через 48-72 години після травми. У випадку перелому заднього сегмента був використаний остеосинтез за допомогою спиць Кіршнера, в інших хворих була використана власна методика екстраплевральної стабілізації каркасу ГК (Патент України №56389).

Досліджувана когорта хворих була розділена за тяжкістю ЧМТ на дві підгрупи: I - від 10 до 15 балів за шкалою ком Глазго (ШКГ) (n=17), II - від 6 до 9 балів включно (n=18).

Група контролю складалася з 33 пацієнтів, які за аналогічним критерієм були поділені на дві підгрупи чисельністю 16 та 17 хворих відповідно. У діагностиці та лікуванні постраждалих цієї групи ми використовували стандартний алгоритм допомоги, згідно з яким лікування пневмо- та гемотораксу проводились за допо-

могою дренування плевральної порожнини, без візуального контролю її стану, торакотомії виконувалися згідно із загальнопринятими показаннями, крім того, остеосинтез ребер виконували тільки при наявності флотації ГК та відсутності потреби у тривалій штучній вентиляції легень (легка ЧМТ – вихідний рівень свідомості за ШКГ>10 балів) [4].

З дослідження були виключені хворі за такими критеріями: вагітність або лактація; вогнепальне пошкодження ГК; термінальний стан хворих при надходженні до стаціонару; захворювання, що потребували хірургічного втручання на головному мозкові та його оболонках; розрив діафрагми, забій серця, тяжка ЧМТ (ШКГ<6 балів при надходженні).

Моніторинг дихального об'єму легень виконували за допомогою вбудованих спірометрів в апарати штучної вентиляції легень (ШВЛ) «Angstrom». Крім цього, для контролю дихальної функції легень ми використовували респіраторний індекс, який визначали як співвідношення парціального тиску кисню в артеріальній крові до фракції кисню в повітрі, що вдихувалося

[1]. Тяжкість стану хворого визначали за шкалою поліорганної недостатності MODS. Тяжкість травми оцінювали за шкалою ушкоджень (injury severity scale - ISS). Ступінь ураження головного мозку визначали виходячи з рівня порушення свідомості, встановленого згідно зі шкалою ком

Глазго. Когнітивний статус (КС) постраждалих щоденно вимірювали за допомогою модифікованої шкали Rancho Los Amigos (RLAS) [1].

Вікова, гендерна та характеристики тяжкості ушкоджень хворих досліджуваної та контрольної групи наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика хворих різних груп, абс. число (%) або $M \pm m$

Показники		Група дослідження (n=35)	Група контролю (n=33)	p
Стать	Чоловіки	29 (82,5%)	26 (78,8%)	0,67*
	Жінки	6 (17,5%)	7 (21,2%)	
Вік, роки		42,1±1,7	43,2±1,9	0,662
Тяжкість травми, балів ISS		19,1±1,0	17,4±1,1	0,249
Кількість уражених з ISS > 20 балів		16 (42,5%)	14 (41,0%)	0,785*
Тяжкість стану при надходженні за MODS, балів		3,2±0,46	2,26±0,33	0,1
Обсяг крововтрати при надходженні, % ОЦК		24,4±2,0	24,0±2,0	0,888
Середня кількість переломів ребер		4,33±0,34	3,85±0,34	0,315
Пневмоторакс	Односторонній	14 (40,0%)	16(48,5%)	0,475*
	Двосторонній	1 (2,9%)	1(3,0%)	
Гемоторакс	Односторонній	23 (65,7%)	20(60,6%)	0,492*
	Двосторонній	2 (5,7%)	1(3,0%)	

Примітка. * – рівень значущості розбіжностей між групами за критерієм χ^2 - Пірсона, в інших випадках – за t-критерієм Стьюдента.

Таким чином, досліджувана та контрольна групи були зіставні за віком, статтю, тяжкістю отриманої травми, обсягом крововтрати на момент надходження до стаціонару та середньою кількістю зламаних ребер.

У групі дослідження операції були виконані з використанням ендовідеохірургічного комплексу «Olympus» OTV — SC під загальною тотальною анестезією з дволегеневою ШВЛ у 14 (40,0%) хворих, з однолегеневою – у 11 (24,3%). Місцева анестезія використана в 10 (28,6%) постраждалих. У контрольній групі загальна тотальна

анестезія використана в 14 (42,4%) випадках, місцева – у 19(57,6%) травмованих.

Види хірургічних втручань, виконаних у різних групах хворих, наведені в таблиці 2.

Значуща відмінність поміж групами у кількості втручань з приводу гемотораксу, який згорнувся, зумовлена тим, що наведений алгоритм лікування дозволяв під час ВТС виявляти та евакуювати навіть невеликі за розмірами згустки крові, аналоги яких були недоступними для діагностики іншими методами.

Види хірургічних втручань

	Група дослідження (n=35)	Група контролю (n=33)	P*
Дренування плевральної порожнини (ДПП)	9 (25,7%)	17 (51,5%)	0,029
Евакуація гемотораксу, що згорнувся + ДПП	11 (31,4%)	3(9,1%)	0,023
Герметизація легень+ДПП	5 (14,3%)	5(15,2%)	0,92
Зупинка кровотечі з міжреберних артерій або паренхіми легень +ДПП	10 (28,6%)	6(18,2%)	0,313
Стабілізація каркасу грудної клітки +ДПП	26(74,3%)	2(6,7%)	<0.001

Примітка. * - рівень значущості розбіжностей між групами за критерієм χ^2 - Пірсона

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Виконання ВТС та стабілізації каркасу ГК не супроводжувалося розвитком інтраопераційних ускладнень. Середня тривалість хірургічних втручань і ШВЛ у досліджуваній групі становила $41,5 \pm 9,1$ хв та $1,79 \pm 0,58$ доби проти $29,3 \pm 17,4$ хв та $2,85 \pm 0,49$ доби відповідно у контрольній

($p < 0,05$). ДО у досліджуваній когорті постраждалих прогресивно збільшувався, починаючи з перших годин після початку лікування, в той час, як позитивні зміни цього індексу у групі контролю почалися лише з 3 доби (рис. 2).

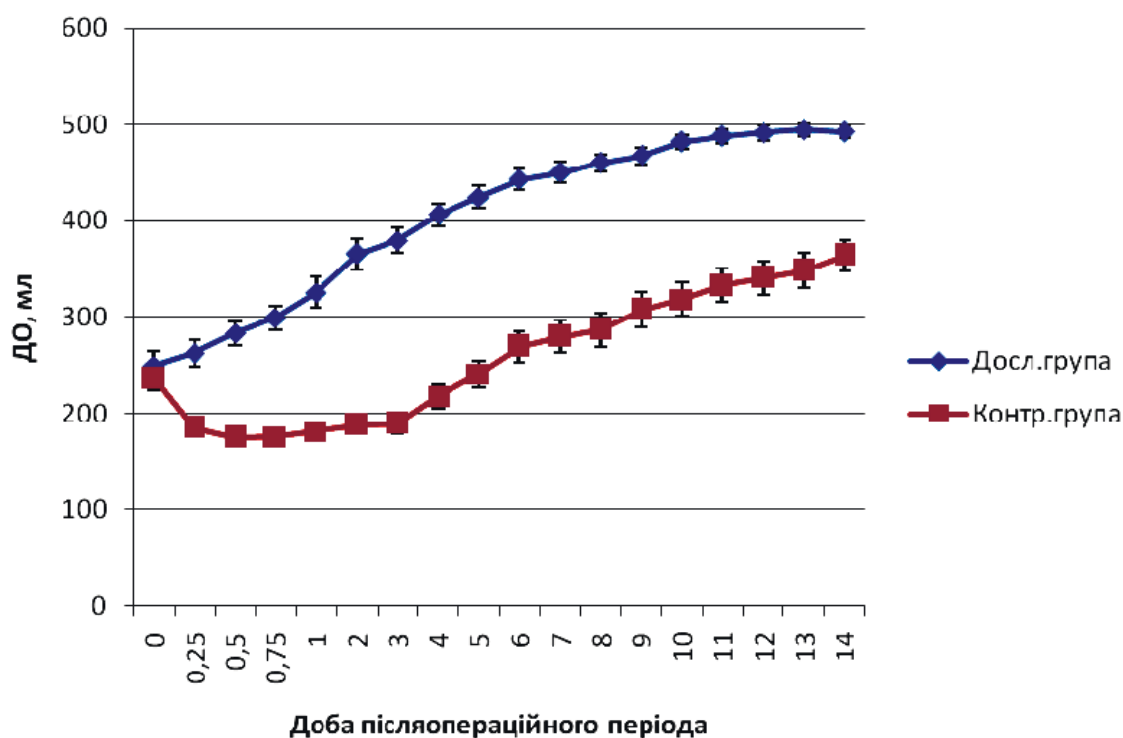


Рис. 2. Динаміка дихального об'єму (М, 95% СІ) в пацієнтів різних груп

Статистична достовірність відмінності показників ДО, починаючи з 1 доби післяопераційного періоду ($p < 0,05$), є свідченням більш швидкого відновлення вентиляційної функції легень у постраждалих досліджуваної групи.

Починаючи з 1 доби в обох групах ми також спостерігали збільшення респіраторного індексу. Його динаміка наведена на рисунку 3.

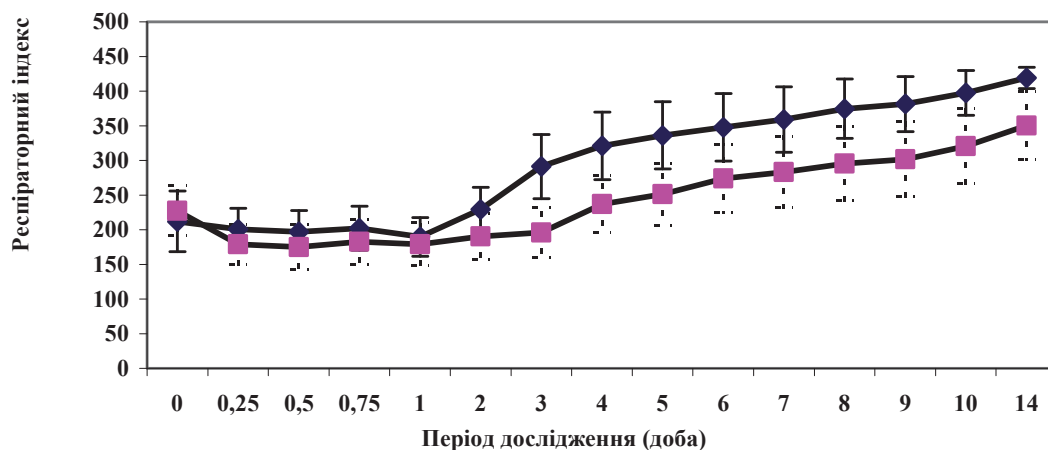


Рис. 3. Середні рівні респіраторного індексу (M, 95% CI) в пацієнтів різних груп протягом лікування

Починаючи з 3 доби дослідження відбувалось статистично достовірне ($p < 0,05$) збільшення респіраторного індексу в досліджуваній групі, що свідчило про покращення оксигенації крові та мало сильний кореляційний зв'язок зі змінами дихального об'єму ($r = 0,56$).

З першої по дев'яту добу у хворих досліджуваної та контрольної груп показники свідомості згідно з GCS мали достовірну відмінність, серед постраждалих з легкою ЧМТ. Динаміка цього показника викладена на рисунку 4.

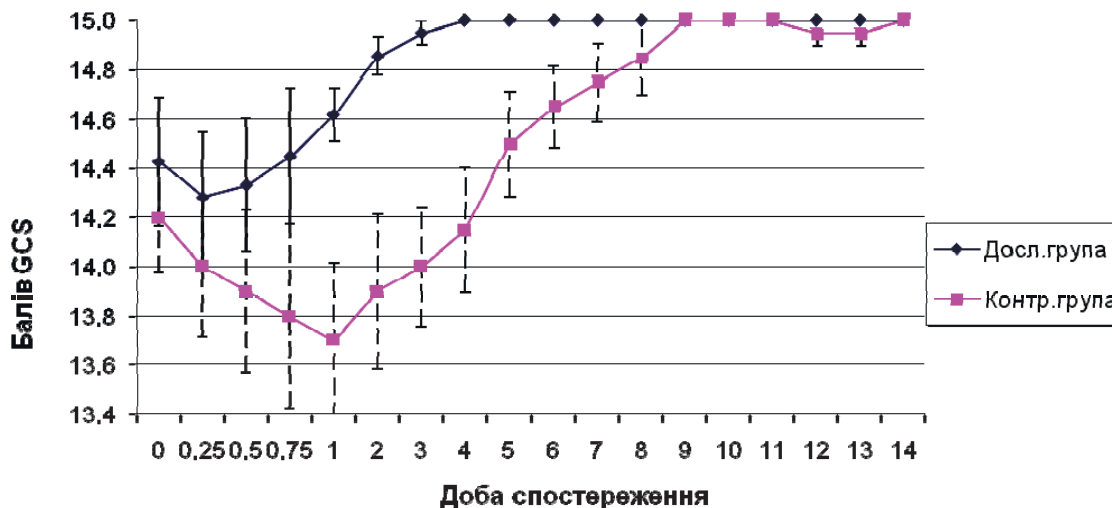


Рис. 4. Зміна середніх рівнів індексів за шкалою ком Глазго (M, 95% CI) у пацієнтів різних груп 1 підгрупи протягом лікування ($p < 0,05$)

На відміну від травмованих з легкою ЧМТ, у хворих з середньою тяжкістю травми мозку показники свідомості згідно з GCS мали достовірну відмінність протягом всього післяопераційного періоду. Динаміка цього показника викладена на рисунку 5.

Відновлення свідомості у хворих з ЧМТ середньої тяжкості супроводжувалося більш

швидким покращенням КС. Так, постраждалим досліджуваної групи для досягнення VII рівня RLAS (адекватність поведінки, мінімальна допомога персоналу) знадобилось $4,2 \pm 0,9$ доби, контрольної – $6,4 \pm 1,1$. Відновлення КС у хворих з легкою ЧМТ не мало помітних відмінностей між групами, через мінімальне порушення цього показника внаслідок травми.

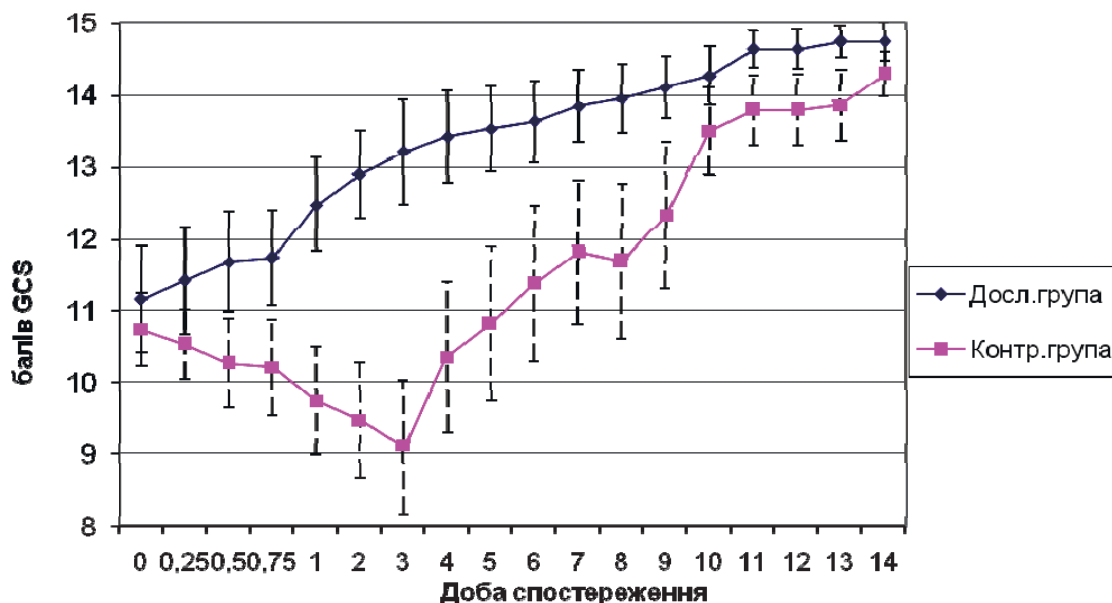


Рис. 5. Зміна середніх рівнів індексів за шкалою ком Глазго (М, 95% СІ) у пацієнтів різних груп 2 підгрупи протягом лікування (p<0,05)

Аналіз динаміки показників MODS виявив, що у хворих досліджуваної групи синдром поліорганної недостатності був виражений менше, ніж у контрольній групі, про що свідчить достовірна відмінність показників шкали протягом усього періоду спостережень. Так на 1, 3, 7 добу після операції індекс MODS становив у

середньому 4,28±0,44, 1,90±0,35 та 0,73±0,28 бала в досліджуваній групі, тоді як у контрольній групі ці показники дорівнювали 4,81±0,36, 4,36±0,42 та 1,94±0,74 бала відповідно (p<0,05).

Ускладнення та летальність, що спостерігалися в ранньому післяопераційному періоді, викладені в таблиці 3.

Таблиця 3

Ускладнення, що спостерігалися в ранньому посттравматичному періоді у хворих різних груп

Ускладнення	Дослідна група (n=35)	Контрольна група (n=33)	p*
Відсутність аеростазу понад 24 години	1 (2,9%)	8 (24,2%)	0,009
Гемоторакс, що згорнувся	-	6 (18,8%)	<0,001
Пневмонія	2 (5,8%)	9 (27,3%)	<0,001
Плеврит	1 (2,9%)	7 (21,2%)	0,019
Летальність	1 (2,9%)	5(15,1%)	0,074

Примітка. *- достовірність розбіжностей між групами за критерієм χ^2 - Пірсона.

ПІДСУМОК

Використання відеоторакоскопічних втручань та стабілізації грудної клітки в комплексному лікуванні хворих з поєднаною торакальною та черепно-мозковою травмою дозволило пришвидшити нормалізацію респіраторного індексу на 5,8 доби, відновлення свідомості – на 4,3-4,9

доби залежно від тяжкості ЧМТ, когнітивного статусу на 2,2 доби у хворих з ЧМТ середньої тяжкості, та знизити кількість післяопераційних ускладнень і летальність, що підтверджує ефективність запропонованого алгоритму і зумовлює доцільність його більш широкого використання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Нейрореаниматология: нейромониторинг, принципы интенсивной терапии, нейрореабилитация: [монография] / под. общей ред. Член-корреспондента НАН и НАМН Украины, д-ра мед. наук проф. Л.В. Усенко., д-ра мед. наук Л.А. Мальцевой — Т.1 — Днепропетровск: Арт-пресс, 2008. — 296 с.

2. Фетисов Н.И. Стандартизация оказания хирургической помощи больным с осложнениями торакальной травмы / Н.К. Ермолаева, А.Н. Фетисов //

Материалы съезда хирургов Российской Федерации. – Волгоград, 2011. –С. 632-633.

3. Хирургия. Модуль 2: учебное пособие / под. ред. д-ра. мед. наук, проф. А.Б. Кутового, – Днепропетровск: Системные технологии, 2015. – 7 с.

4. Leppäniemi A.K. Thoracoscopy in chest trauma: an update / A.K. Leppäniemi // Trauma.-2011.-Vol.3.-P. 111-117.

5. Rao R. Ivatury. Thoracoscopy for Trauma / R. Rao // Eur. J. Trauma. – 2010. – Vol. 36. – P. 8-15.

REFERENCES

1. Usenko LV, Maltsevov LA. [Neuroreanimatology: neuromonitoring, intensive therapy principles, neurorehabilitation]. [Monography]. Dnepropetrovsk, «Art-press», 2008;1:296. Russian.

2. Fetisov NI, Yermolayeva NK. [Surgical aid standardization for patients with complicated chest trauma]. Materials of Russian Federation surgeons meeting 25-27.05.11. Volgograd. 2011;632-633. Russian.

3. Kutovyi AB. [Surgery. Module 2]. [Study guide]. Dnepropetrovsk, "Systemnye Tekhnologii", 2015;7. Russian.

4. Leppäniemi AK. Thoracoscopy in chest trauma: an update "Trauma", 2011;3:111-117.

5. Rao R. Ivatury. Thoracoscopy for Trauma. "European Journal of Trauma", 2010;36:8-15.

Стаття надійшла до редакції
10.12.2015



УДК 616.12-005.4-036:616.15:577.115.7-085:622.012:623.3

**В.І Фесенко,
В.А. Потабашній**

**ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ
НА ЛІПІДНИЙ СПЕКТР КРОВІ
ТА КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ ІШЕМІЧНОЇ
ХВОРОБИ СЕРЦЯ У ПРАЦІВНИКІВ
ГІРНИЧОРУДНОГО ВИРОБНИЦТВА**

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
факультет післядипломної освіти
кафедра терапії, кардіології і сімейної медицини
(зав. – д. мед. н., проф. В.А. Потабашній)
вул. Дзержинського, 9, Дніпропетровськ, 49044, Україна
SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»
Faculty of Postgraduate Education
Department therapy, cardiology and family medicine
Dzerzhinsky str., 9, Dnipropetrovsk, 49044, Ukraine
e-mail: kafterfpodma@i.ua*

Ключові слова: ішемічна хвороба серця, безбольова ішемія, ліпідний обмін, плазмовий гемостаз, гірники
Key words: ischemic heart disease, silent ischemia, lipid metabolism, plasma hemostasis, miners

Реферат. Влияние комплексного лечения на липидный спектр крови и клиническое течение ишемической болезни сердца у работников горнорудного производства. Фесенко В.И., Потабашний В.А. Целью нашей работы было изучение эффективности комплексной терапии с использованием антитромботического препарата клопидогреля (Плагрил®, “Dr. Reddy’s Laboratories Limited”, India) и гиполипидемического