

УДК 616-001-06:616-001.36:616-08-039.74

СТРУКТУРА ТРАВМ, ЩО СУПРОВОДЖУЮТЬСЯ ШОКОМ, І ПРОБЛЕМИ НАДАННЯ ДОПОМОГИ НА ДОГОСПІТАЛЬНОМУ ЕТАПІ

М. М. Шпаченко, В. Г. Климовицький, С. Х. Чирах, В. М. Пастернак, А. Б. Чуков

НДІ травматології і ортопедії Донецького державного медичного університету
ім. М. Горького, Донецьк

Дорожня клінічна лікарня станції Донецьк

Ключові слова: вид травми, структура травм, шок, догоспітальний етап, лікування.

Умови роботи шахтарів пов'язані з високим ризиком травмування і тому можуть розглядатися в аспекті медицини катастроф [17]. Для успішного розв'язання організаційних та медичних завдань потрібен системний підхід до проблеми виробничих травм з урахуванням усіх взаємозв'язків. У першу чергу важливо враховувати такі показники: загальна кількість потерпілих, питома вага тяжких ушкоджень, час для перекидання сил і засобів надання допомоги, рівень підготовленості медичного персоналу, можливий обсяг надання допомоги на місці події, оснащення стаціонарів для лікування потерпілих, метеоумови, час доби, віддаленість лікувальних установ для спеціалізованої допомоги тощо [11, 16].

Усі перераховані компоненти, безумовно, важливі й істотно впливають на наслідки травм, однак вирішальне й визначальне значення мають загальна кількість потерпілих і тяжкість отриманих ними ушкоджень. При різних видах екстремальних ситуацій структура травм має свої особливості й відмінності. Необхідність постійної готовності до надання допомоги в умовах медицини катастроф настійно вимагає визначення ймовірної усередненої структури травм за локалізацією, характером і тяжкістю, тому що з цього починається прогнозування сил і засобів для надання допомоги та лікування потерпілих. Скласти таку структуру, використовуючи літературні дані щодо різних екстремальних ситуацій [16, 22], практично неможливо. Навіть таке просте поняття, як локалізація ушкоджень, може мати відмінності у разі сукупних ушкоджень, якщо не враховувати домінуючих ознак. Причина цього у відсутності єдиної, загальноприйнятої, як для статистики, так і для клінічних характеристик, класифікації механічних травм.

Класифікація — це поділ певної кількості об'єктів на окремі класи і побудова їх у вигляді системи супідрядних понять. Виходячи з цього, кожна механічна травма може бути поодинокую (ізолюва-

ною), множинною і сукупною.

1. Ізолювана травма — ушкодження однієї системи, спричинене одним агентом (ушкодження одного сегмента кінцівки, ушкодження одного органа).

2. Множинна травма — кілька ушкоджень однієї функціональної системи, спричинених одним агентом (ушкодження двох чи більше органів в одній анатомічній ділянці, ушкодження двох і більше сегментів кінцівок).

3. Сукупна травма — ушкодження кількох функціонально-анатомічних ділянок, спричинені одним агентом (ушкодження двох чи більше анатомічних ділянок тіла в різних поєднаннях: голова, шия, груди, живіт, хребет, таз і кінцівки).

Лікуючи потерпілих із сукупною травмою, дуже важливо виділити з усього розмаїття ушкоджень, котрих зазнав постраждалий, — домінуюче [2, 12], тобто найтяжче, котре, якщо не надати екстрену допомогу, може спричинити смерть хворого. Якщо загрози життю немає, то домінуючою є травма, що призводить до ускладнення чи каліцтва. У процесі лікування початкове домінуюче ушкодження залишається основним у формулюванні діагнозу.

У літературі тяжкість травми і тяжкість стану потерпілих найчастіше описується загальними клінічними показниками: величиною артеріального тиску, пульсу, індексом Allgower-Burgt, кольором шкірних покривів і слизових оболонок, ступенем шоку тощо. Однак ці показники не є точною характеристикою тяжкості травми та шоку, стану потерпілого, вони значною мірою суб'єктивні й не дають змоги об'єктивно прогнозувати наслідки травми та шоку.

Щодо оцінки тяжкості стану потерпілих у разі сукупних травм, а тим більше для прогнозування тривалості й характеру патологічних процесів при травматичній хворобі в цілому, потрібна надійна й досить об'єктивна кількісна оцінка тяжкості окремих ушкоджень і їхньої сукупності — кваліметрія

Таблиця 1. Бальна оцінка шокогенності травм опорно-рухового апарату

Локалізація ушкоджень по сегментах	Закриті переломи	Відкриті переломи за класифікацією А.В. Каплана і О.П. Маркової				Травма- тичні ампутації	Закриті вивихи
		I-IIА	IIБ, IIВ, IIIА	IIIБ, IIIВ	IV		
Плече	1	1,2	1,5	2	2,5	2	0,5
Передпліччя	0,1	0,3	0,6	1	1,5	1	0,1
Стегно	2	3	4	5	6	5	1
Гомілка	1,5	1,5	2	2,2	2,5	2	0,6
Плечовий суглоб	1	1,5	2	3	3,5	3	-
Ліктювий суглоб	0,2	0,5	1	1,5	2	1,5	-
Кистьовий суглоб	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	0,5	-
Тазостегновий суглоб	1	2	3	4	6	7	-
Колінний суглоб	0,3	0,6	2	4	5	4	-
Гомілковостопний суглоб	0,1	0,3	0,5	1,5	2	1,5	-
Кисть (п'ясткові кістки) ¹	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,5	0,1
Стопа	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,1
Ключиця, лопатка	0,1	0,3	0,4	-	-	-	0,1
Хребет ²	0,5	-	-	-	-	-	-
Таз: крайові переломи	0,1	1	2	-	-	-	-
Переломи переднього відділу	2	3	4	5	6	-	-
Переломи типу Мальгєня	4	5	6	8	12	-	-

Рани всіх локалізацій:

до 10 см - 0,1; від 11 до 20 см - 0,5; 21 см і більше - 1,5; рани з профузною кровотечею - 10

1 - усі травми пальців - 0,1;

2 - ушкодження спинного мозку - 5.

Переломи груднини, надколінка, крайові переломи кісток - 0,1.

ушкоджень. Остання являє собою галузь знань, що охоплюють вимірювання й кількісну оцінку якості об'єктів [2, 4]. Практика свідчить, що фахівці, на підставі власного клінічного досвіду при різних поєднаннях, можуть оцінити два, три, чотири, але не більше, ушкоджень за їхньою порівняльною тяжкістю. При зіставленні більшої кількості поєднань і їхнього питомого внеску в характеристику сукупного ушкодження думки різних фахівців (лікарів) починають істотно різнитися. Це і зрозуміло, тому що при кожному ушкодженні, взятому окремо, порушення функцій організму дуже різноманітні, і в разі їхнього поєднання оцінити питомий внесок кожного з ушкоджень у загальну картину порушення функцій надзвичайно важко. До того ж, при поєднанні ушкоджень помітно обмежуються можливості здійснення адаптивних (приспосувальних) реакцій організму. Спроби оцінити тяжкість ушкоджень, зіставляючи її із тяжкістю зумовлених ними патологічних процесів, здійснювалися давно, але були мало успішними. Найбільшого успіху в цьому напрямку досягли працівники Мерилендського інституту служби швидкої допомоги у США [27, 28], Військово-медичної академії Росії [6, 22], НДІ швидкої допомоги ім. І.І. Джанелідзе [2, 4, 25], Донецького медичного університету [8, 13, 14, 23].

Для створення шкали кількісної (бальної) оцінки тяжкості (шокогенності) окремих видів травм у НДІ швидкої допомоги ім. І.І. Джанелідзе було застосовано частотно-регресійний аналіз і статистичне порівняння тяжкості ушкоджень за наслідками й тривалістю періоду нестабільної гемодинаміки. Травми характеризувалися локалізацією, характером ушкоджень (відкриті, закриті) та іншими ознаками. Загальний бал шокогенності визначається сумою балів окремих травм. Травми, що є складовою частиною інших, більш тяжких ушкоджень, під час розрахунку бальної оцінки не враховуються [4, 25].

Мета дослідження — розробити та застосувати метод, що найоб'єктивніше відбиває тяжкість травми й шоку та дає можливість виділяти домінантне ушкодження; вивчити структуру травм, а також принципи протишокового комплексу на догоспітальному етапі.

Матеріал і методи дослідження

Для розв'язання поставленого завдання ми піддали аналізу матеріали надання медичної допомоги на догоспітальному етапі 499 шахтарям з тяжкою механічною травмою, що супроводжувалась шоком. Медична допомога надавалася лікарями реанімаційно-протишокових груп (РПГ) гірничорятувальної служби Мінвуглепрому України [24]. Для

Таблиця 2. Бальна оцінка шокогенності травм внутрішніх органів

Локалізація ушкоджень	Бали
ЧМТ	
Струс головного мозку	0,1
Удар головного мозку легкого ступеня	0,5
Ушкодження кісток лицьового черепа	1,5
Перелом склепіння, основи черепа, субарахноїдальна, субдуральна гематома	4
Удар головного мозку середнього і важкого ступеня	5
Травма грудей	
Перелом одного, кількох ребер без гемопневмотораксу і дихальної недостатності	0,1
Множинні однобічні переломи ребер без ушкодження органів грудної клітки	1
Множинні однобічні переломи ребер, травма легень з обмеженим гемопневмотораксом	3
Ушкодження легень, гемо-, пневмоторакс	4
Удар серця	4
Множинні двосторонні переломи ребер, травма легень з великим гемопневмотораксом і виразною гострою дихальною недостатністю	6
Травма живота і заочеревинних органів	
Удар живота без травм внутрішніх органів, непроникна рана стінки живота	0,1
Травма порожнистих органів	2
Травма діафрагми	2
Травма нирок з помірною гематурією	2
Травма нирок з тотальною гематурією	3
Розрив нирок	4
Ушкодження сечового міхура, уретри	1,5
Ушкодження підшлункової залози	4
Ушкодження одного паренхіматозного органа чи судин брижі	6
Ушкодження двох чи більше паренхіматозних органів чи великих кровоносних судин (аорта, ворітна чи нижня порожниста вена)	10

визначення домінантного ушкодження оцінювали тяжкість усіх отриманих ушкоджень за шкалою бальної оцінки їхньої тяжкості, наведеною Ю. Циби́ним [25], доповненою Ф. Пожариським [15], у нашій модифікації (табл. 1 і 2). Домінантною травмою у цьому разі вважалася така, за якої сума балів ушкоджень органів в одній з анатомічних ділянок перевищувала суму балів ушкоджень у кожній з інших анатомічних ділянок, узятих окремо.

Результати та їх обговорення

Ізольовану травму (ІТ) діагностовано у 182 випадках (37,5%), множинну травму (МТ) — у 140 випадках (28,0%), сукупну травму (СТ) — у 177 (35,5%). Оцінка тяжкості ушкоджень виявила, що бал шокогенності у разі ІТ становив $(2,10 \pm 0,08)$; у разі МТ — $(2,80 \pm 0,16)$; СТ — $(6,40 \pm 0,31)$. Отримані нами результати дослідження свідчать про те, що в 63,5% випадків (317 спостережень) у потерпілих травма має множинний чи сукупний характер. Ізольована травма зазвичай є відкритою травмою або являє собою травматичні відриви кінцівок чи їхніх сегментів [24].

У літературі ми не зустріли даних щодо локаліза-

ції, частоти домінантних ушкоджень і поєднання різних ушкоджень у шахтарів у разі важкої шахтної травми, що супроводжується шоком. Проведений аналіз представлений у таблиці 3.

З наведених даних видно, що найбільша кількість домінантних ушкоджень — це ушкодження кінцівок, що в сумі дають 55,32%. Слід зазначити, що, незважаючи на різні абсолютні величини ушкоджень верхніх і нижніх кінцівок — 42 і 234 відповідно, у відносних величинах (%) розподіл за фазами й ступенями шоку майже однаковий. За даними кількох авторів [1, 26, 29], у структурі сукупних травм ОРА ушкодження кінцівок, зокрема довгих кісток, є найтипівішими і становлять 56,2–86,0%.

Знання статистичної структури розподілу потерпілих за локалізацією домінантного ушкодження, поєднання і виду травм, тяжкості стану дає можливість більш кваліфіковано діагностувати й сортувати потерпілих на догоспітальному етапі, особливо в умовах масових катастроф [16], і евакуювати за призначенням. Аналіз отриманих даних і подальша розробка проблеми дали змогу планувати сили та засоби для надання допомоги і лікування потерпілих (табл. 3 і рис. 1).

Таблиця 3. Розподіл постраждалих за домінантною локалізацією ушкоджень, поєднанням та видом травм

Домінантне ушкодження		Голова	Груди	Живіт	Таз	Хребет	ВК	НК
Голова 32 (6,41%)	ІТ-4 (12,5%) МТ-1 (3,12%) СТ-27 (84,38%)		13	4	2	4	8	7
Груди 79 (15,84%)	ІТ-6 (7,60%) МТ-11 (13,92%) СТ-62 (78,48%)	23		19	10	11	30	18
Живіт 20 (4,00%)	ІТ-3 (15,00%) МТ-2 (10,00%) СТ-15 (75,00%)	3	8		5	2	2	1
Таз 59 (11,82%)	ІТ-14 (23,73%) МТ-15 (25,42%) СТ-30 (50,85%)	3	11	20		12	5	31
Хребет 33 (6,61%)	ІТ-2 (6,06%) МТ-9 (27,27%) СТ-22 (66,67%)	5	27	4	6		9	6
Верхні кінцівки 42 (8,42%)	ІТ-22 (52,38%) МТ-13 (30,95%) СТ-7 (16,67%)	10	4	1		1	14	4
Нижні кінцівки 234 (46,9%)	ІТ-131 (55,98%) МТ-89 (38,04%) СТ-14 (5,98%)	17	14	6	16	4	17	99

Примітка: ІТ - ізольована травма, МТ - множинна травма, ПТ - поєднана травма;
ВК - верхня кінцівка, НК - нижня кінцівка.

Наведені дані свідчать, що найбільшу кількість сукупних травм дають ушкодження голови, грудей, живота, таза і хребта. Водночас простежується чітка тенденція до зростання множинних травм у ряді: груди, таз, хребет, верхні й нижні кінцівки. Серед ізольованих ушкоджень переважають ушкодження верхніх і нижніх кінцівок.

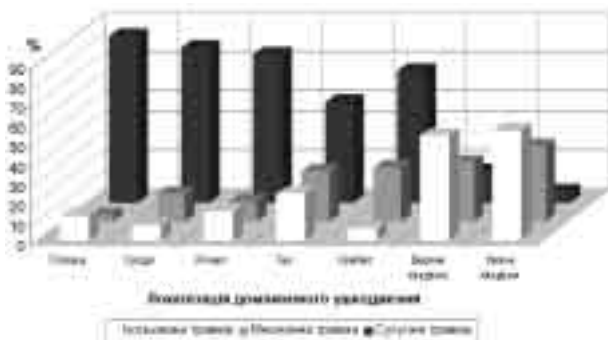


Рис. 1. Розподіл потерпілих за домінантною локалізацією ушкодження і видом травми.

Однак не частота переломів як така у разі сукупної травми визначає актуальність розглянутої проблеми. Незважаючи на очевидний прогрес у справі лікування таких потерпілих, летальність внаслідок сукупних переломів довгих кісток залишається високою — досягаючи 17,3-52,8% [18, 19, 20], а стійка інвалідність зберігається в 3,3-17,1% випадків [5, 10, 20].

Дотепер немає єдиної концепції у тактиці лікування й вибору оптимальних методів профілактики ускладнень при політравмі, не з'ясовано питання удосконалення організації медичної допомоги на етапі евакуації, критеріїв добору найоптимальніших методів, що забезпечують скорочення термінів лікування і зниження інвалідності. Наслідки тяжких виробничих травм залежать великою мірою від своєчасного та якісного надання медичної допомоги на догоспітальному етапі [11].

Створення у 1982-1984 рр. у системі ВГРЧ Мінвуглепрому СРСР (нині ДВГРС України) РПГ (реанімаційно-протишокових груп) дало змогу наблизити кваліфіковану медичну допомогу до місця події не тільки при аваріях, а й при нещасних випадках, у ліквідації яких гірничорятувальні підрозділи не беруть участі. У разі аварії чи нещасного випадку в шахті медична допомога надається на місці травми, і далі потерпілих транспортують безпосередньо в спеціалізовану лікувальну установу. В умовах Донбасу допомога здійснюється за схемою: шахта — РПГ — спеціалізована лікувальна установка. Така система евакуації дала можливість уникнути багатоетапності й поліпшити результати лікування, як найближчі, так і віддалені [11, 23, 24]. Надаючи екстрену медичну допомогу у разі тяжкої шахтної травми, під землею, треба завжди враховувати наявність специфічних несприятливих умов, які можна поділити на чотири групи:

- 1) виробничі;
- 2) гірничо-геологічні;
- 3) санітарно-гігієнічні;
- 4) медичні.

Надання екстреної медичної допомоги при травмах і невідкладних станах під землею в шахтах має свої характерні риси. Слід зазначити чинники, що спричиняють погіршення стану потерпілих і ускладнення подальшого перебігу травматичної хвороби:

1. Труднощі здійснення шадного транспортування постраждалого (низькі й вузькі проходи, круті підйоми та спуски, нерівності дороги).

2. Тривалість періоду ізолювання потерпілого і його доставки у спеціалізовану лікувальну установу: в середньому від моменту травмування до огляду, а отже, до початку надання медичної допомоги РПП, проходить $(95,8 \pm 1,7)$ хв, від огляду до госпіталізації — $(88,0 \pm 1,9)$ хв, від травми до госпіталізації — $(183,7 \pm 2,7)$ хв.

3. Неможливість використання штатної реанімаційно-анестезіологічної апаратури (вибухонебезпечне навколишнє середовище, тісний, вкрай обмежений простір гірничої виробки).

4. Посттравматичний стрес потерпілих, розвиток синдрому «тривожних станів».

У разі важких ушкоджень, множинних і сукупних травм не тільки взаємодопомога товаришів по роботі, а й медична допомога середнього медпрацівника підземного пункту охорони здоров'я недостатні; крім того, на багатьох шахтах останні взагалі ліквідовані. Більше того, транспортувати потерпілого у стані шоку неприпустимо без попередньої кваліфікованої медичної допомоги, а такі загрози для життя стани, як асфіксія внаслідок аспірації вугільним пилом, блювотними масами, слизом, вимагають кваліфікованого лікарського втручання. Ефективність протишоккових заходів, що можуть бути застосовані, прямо залежить від часу їхнього застосування. Дієвість інфузійної терапії у разі тяжкої травми і шоку [3, 7, 9], котра є за даної патології основним лікувальним засобом, залежить від часу, що пройшов від моменту травмування. Не буде перебільшенням сказати, що прогноз життя тяжкого постраждалого великою мірою визначається часом проведення всього комплексу протишоккових заходів. Що раніше шокowego хворого з місця травмування буде доставлено у спеціалізований стаціонар, надавши на догоспітальному етапі потрібного обсягу лікувальних заходів, то кращими будуть результати подальшого лікування і прогноз. Діагностика ушкоджень у шахтарів утруднена, анамнез зібрати не вдається, тому на першій план висувається посиндромне надання невідкладної медичної допомоги.

Виділяють 3 основних синдроми, що відбивають порушення життєво важливих функцій організму:

- синдром дихальних порушень,
- синдром гемодинамічних порушень,

- синдром неврологічних і психоемоційних розладів.

Ступінь виразності кожного з них залежить від чинників, що ушкоджують, і умов травмування, зокрема від екологічного середовища, у якому перебував потерпілий. Один із синдромів зазвичай є основним (домінантним), він здебільшого визначає тяжкість стану й обсяг надання реанімаційних посібників. У важких випадках уражень приєднується синдром ендогенної інтоксикації.

Основними елементами протишоккового комплексу на догоспітальному етапі, за нашим досвідом, є:

1. Ліквідація розладів дихання, відновлення серцевої діяльності, зупинка зовнішньої кровотечі — це екстрені заходи, що не терплять зволікань.

2. Компенсація розладів гемодинаміки, здійснювана комплексним використанням кристалічних і колоїдних плазмозамінників, за потреби із включенням глюкокортикоїдних гормонів. Використовувати вазопресорні препарати можна у виняткових випадках (найбільше рекомендується допамін, оскільки застосування інших вазопресорів погіршує мікроциркуляцію, надаючи іноді її порушенням незворотного характеру).

3. Знеболювання — один з основних елементів протишоккового комплексу. З цією метою застосовували як ненаркотичні, так і наркотичні анагетіки, а також внутрішньовенні анестетики (каліпсол). Потрібно зауважити, що наркотичні анагетіки вводили титровано і тільки внутрішньовенно, на тлі інфузійної терапії. При множинних та сукупних травмах, особливо з масивним ушкодженням м'яких тканин, доцільна збалансована анестезія, здійснювана у комплексі з інфузійною терапією. При ізолюваних і множинних ушкодженнях, особливо опорно-рухового апарату, — застосування різних блокад.

4. Іммобілізація ушкоджених сегментів і самого потерпілого є найважливішим елементом протишоккового комплексу, оскільки запобігає під час транспортування подальшій травматизації, поглибленню больового синдрому, імовірності ушкодження нервових стовбурів і магістральних судин, зменшує можливість виникнення жирової емболії.

Аналіз ефективності проведених на догоспітальному етапі лікувальних заходів допоміг створити шкалу якісної і кількісної їхньої оцінки. Це забезпечило диференційоване проведення і використання їх у практичній роботі як лікувально-евакуаційних програм. Летальність у разі ІТ становила 0,549%, у разі МТ — 1,429%, СТ — 19,209%.

До основних недоліків сучасної системи організації лікування постраждалих шахтарів з тяжкими, у першу чергу множинними і сукупними травмами, варто віднести неадекватну штатно-організаційну структуру відділень, що займаються наданням екстреної допомоги, відсутність фахівців, які б мали достатні знання з патофізіології травм, отри-

маних у різноманітних екстремальних умовах, відсутність курсів спеціалізації та удосконалення з питань організації надання допомоги і лікування гірників з тяжкою шахтною травмою.

Висновки

Сукупний характер ушкоджень, труднощі діагностики, реанімаційної і хірургічної корекції наявних порушень вимагають послідовності в лікуванні, виключення багатоетапності. Для виділення домінуючого ушкодження найліпше застосовувати метод бальної оцінки шокогенності травм. Доцільно і виправдано лікувати травмованих шахтарів в умовах однієї великої спеціалізованої лікувальної установи травматологічного профілю.

Перспективно варто вважати розробку простих інформативних і об'єктивних методів та алгоритмів діагностики і надання екстреної медичної допомоги, адекватності реанімаційних програм при травматичних ушкодженнях і невідкладних станах на догоспітальному етапі. Вони мають передбачати:

1. Розробку методів ранньої діагностики невідклад-

них станів і створення дистанційних методів діагностики невідкладних станів і відповідних портативних діагностичних пристроїв та апаратів із використанням сучасних комп'ютерних технологій з можливістю віддаленого консультування (телемедицина).

2. Розробку і впровадження оптимальних методів іммобілізації ушкоджених сегментів опорно-рухового апарату із застосуванням новітніх пластичних матеріалів й іммобілізаційних модулів (особливо на етапі транспортування в межах шахти).

3. Удосконалення методик оцінки тяжкості стану потерпілого й вибору найбільш раціонального лікувального комплексу гострого періоду травми і впровадження патогенетично обґрунтованих методів реанімації і протишокової терапії.

4. Розробку і впровадження нових лікарських форм і медичних препаратів.

5. Розробку і впровадження нових методів консервативного й оперативного лікування невідкладних станів шляхом створення пересувних модулів — пунктів безпосередньо на місцях аварій із залученням спеціалізованих лікарських бригад.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ахмед-Заде А. Я. Зависимость исходов лечения больных с сочетанной травмой от характера лечебной тактики в остром периоде травматической болезни // Травматол. ортопед. — 1998. — № 8. — С. 41—45.

2. Багненко С. Ф., Селезнев С. А., Шанот Ю. Б. Теоретические предпосылки и рациональные приемы прогнозирования течения и исходов шокогенных травм // Интегральная оценка и прогнозирование в экстренной медицине: Материалы науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию со дня рождения проф. Ю. Н. Цибина. — СПб., 2001. — С. 11—17.

3. Брюсов П. Г. Трансфузионная терапия при острой кровопотере: (Сообщение второе) // Воен.-мед. журн. — 1997. — № 2. — С. 26—31.

4. Гальцева И. В., Гикавый В. И., Жижин В. Н. и др. Травматический шок: Оценка тяжести, прогнозирование исходов / Под ред. С. А. Селезнева. — Кишинев: Штиинца, 1986. — 176 с.

5. Грязнухин Э. Г., Карпцов В. И., Савельев В. И. Особенности внутреннего остеосинтеза при множественных переломах костей нижних конечностей // Материалы науч. конф. «Проблемы политравмы. Лечение множественных и сочетанных повреждений и переломов». — Смоленск, 1998. — С. 88—90.

6. Гуманенко Е. К. и др. Объективная оценка тяжести травм // Воен.-мед. журн. — 1996. - № 10. — С. 25—34.

7. Данильченко В. В. Инфузионно-трансфузионная терапия на этапах медицинской эвакуации // Воен.-мед. журн. — 1997. — № 1. — С. 53—56.

8. Ельский В. Н. и др. Прогнозирование течения травматической болезни у пострадавших с закрытой сочетанной травмой груди и живота // Арх. клин. эксп. мед. — 1999. — Т. 8. — № 1. — С. 23—26.

9. Золотухин С. Е. и др. Особенности инфузионной терапии при тяжелой механической травме у шахтеров на догоспитальном этапе // Горноспасательное дело: Сб. науч. трудов / НИИГД. — Донецк, 1998. — С. 113—115.

10. Кашанский Ю. Б., Романов В. А. Лечение переломов костей конечностей при политравме // Шокогенные травмы и угрожающие жизни состояния в практике скорой помощи. — СПб., 1995. — С. 89—96.

11. Климовицкий В. Г., Шпаченко Н. Н., Пастернак В. Н. и др. Современные тенденции травматизма в угольной промышленности и оказание экстренной помощи пострадавшим с шахтной травмой // Проблемы військової охорони здоров'я: Зб. наук. праць / Українська військово-медична академія. — К.: Янтар, 2002. — Випуск 11. — С. 43—52.

12. Малыш И. Р., Налапко Ю. И. Алгоритмы и стандарты диагностики и неотложной медицинской помощи пострадавшим с механической травмой на догоспитальном этапе // Экстремальная медицина. Алгоритмы и стандарты оказания неотложной медицинской помощи взрослым и детям: Материалы Межобл. науч.-практ. конф. анестезиологов. — Луганск, 1999. — С. 5—15.

13. Пастернак В. Н. Оценка тяжести повреждений таза // Ортопед. травматол. — 1998. — № 2. — С. 127—130.

14. Пастернак В. Н., Шпаченко Н. Н. Математическое моделирование прогноза и лечебного комплекса острого периода травматической болезни у пострадавших с тяжелой механической травмой // XIII з'їзд ортопедів-травматологів України: Зб. наук. праць. — Київ; Донецьк: Лебідь, 2001. — С. 73—76.

15. Пожариский В. Ф. Политравмы опорно-двигательной системы и их лечение на этапах медицинской эвакуации. — М.: Медицина, 1989. — 256 с.

16. Русаков А. Б. Структура травм в медицине катастроф и проблемы оказания помощи и лечение пострада-

давших // Здравоохранение Российской Федерации. — 1996. — № 6. — С. 27—29.

17. Слепушкин В. Д., Ельский В. Н., Ниренбург К. Г. и др. Шаговая травма как модель катастрофной медицины // Медицина катастроф: Материалы международной конф. (22—23 мая). — М., 1990. — С. 137.

18. Соколов В. А., Бялик Е. И., Шарипов И. А. и др. Схемы прогнозирования исходов при сочетанном повреждении опорно-двигательного аппарата и головного мозга на раннем госпитальном этапе // Вестн. травматол. ортопед. — 1997. — № 2. — С. 7—12.

19. Трубников В. Ф., Попов И. Ф. Исходы лечения пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях с множественной и сочетанной травмой, доставленных случайным транспортом // Ортопед. травматол. — 1985. — № 9. — С. 12—16.

20. Трубников В. Ф., Попов И. Ф., Березка Н. И. и др. Лечение переломов длинных костей аппаратами внешней фиксации у пострадавших с политравмой // Актуальные проблемы множественных и сочетанных травм. — СПб., 1992. — С. 143—145.

21. Фролов Г. М., Прокин Б. М., Росков Р. В. и др. Особенности консолидации переломов и инвалидность у пострадавших с политравмой и шоком // Теорет. и практ. аспекты проблемы травмат. шока. — Л., 1991. — С. 89—94.

22. Шаповалов В. М., Грицанов А. И., Сорокин А. А. и др. Взрывные поражения при техногенных катастрофах и террористических актах. — СПб.: Морсар АВ, 2001. — 224 с.

23. Шпаченко Н. Н., Заболотный В. Н., Золотухин С. Е. и др. Математическая модель частоты и исхода травм у шахтеров // Медицина катастроф: Материалы международной конф. (22—23 мая). — М., 1990. — С. 150.

24. Шпаченко Н. Н., Чирах С. Х., Климовицкий Ф. В. и др. Оказание медицинской помощи шахтерам в зависимости от вида травмы на догоспитальном этапе // VI Российский национальный конгресс с международным участием «Человек и его здоровье» (27—30 ноября 2001 г.): Материалы конгресса. — СПб.: Индиго. — 2001. — С. 142.

25. Цибин Ю. Н., Гальцева И. В., Рыбаков И. Р. Балльная оценка шокогенности травм в зависимости от их локализации и характера // Травматический шок: Сб. науч. тр. / ЛНИИ СП им. И. И. Джанелидзе. — Л., 1977. — С. 60—62.

26. Bardenheuer M., Obertacke U., Waydhas C. et al. Epidemiologie des Schwerverletzten. Eine prospektive Erfassung der praklinischen und klinischen Versorgung. AG Polytrauma der DGU // Der Unfallchirurg. — 2000. — Bd. 103. — N 5. — S. 355—363.

27. Cowley R. A., Champion H. R., Gill W. et al. Trauma indices // Comput. Biol. Med. — 1977. — V. 7. — P. 9—20.

28. Goldfarb M. A., Sacco W. J., Weinstein M. A. et al. Two prognostic indices for the trauma patient // Comput. Biol. Med. — 1977. — V. 7. — P. 21—25.

29. Regel G., Lobenhoffer P., Grotz M. et al. Treatment results of patients with multiple trauma: An analyses of 3406 cases treated between 1972 and 1991 at a German level I trauma center // J. Trauma. — 1995. — V. 38. — N 1. — P. 70—78.

СТРУКТУРА ТРАВМ, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ ШОКОМ, И ПРОБЛЕМЫ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Н. Н. Шпаченко, В. Г. Климовицкий, С. Х. Чирах, В. Н. Пастернак, А. Б. Чуков

В работе рассматриваются вопросы структуры травм на догоспитальном этапе, целесообразность выделения доминирующего повреждения. Приводятся объективные критерии доминирующего повреждения: балльная оценка шокогенности травм. Проведен анализ специфических особенностей оказания экстренной медицинской помощи при травмах в условиях подземных горных выработок. Выделены основные клинические синдромы нарушений функций организма при тяжелой травме, сопровождающейся шоком. Обоснованы элементы противошокового комплекса догоспитального этапа и целесообразность лечения травмированных шахтеров в условиях одного крупного специализированного лечебного учреждения травматологического профиля.

PATTERN OF TRAUMAS ACCOMPANYING WITH A SHOCK, AND PROBLEM RENDERING ASSISTANCE ON PREHOSPITAL A STAGE

N. N. Shpachenko, V. G. Klimovitsky, S. H. Chirakh, V. N. Pasternak, A. B. Chukov

In activity the problems of pattern of traumas on prehospital a stage, expediency of allocation of dominating damage are esteemed. The objective yardsticks of dominating damage are resulted: numerical score of shock constituent of trauma. The analysis of particular features of rendering of an emergency medical care is conducted at traumas in conditions of underground mine workings. The main (basic) clinical syndromes of violations (disturbance) of functions of an organism are selected (allocated) at a high-gravity trauma accompanying with a shock. The members of an antishock complex prehospital of a stage and expediency of treatment of the injured colliers in conditions of one large specialised medical entity traumatology of a profile are justified.