

УДК: 616-001-002-084

**ПРОГНОЗУВАННЯ ГНІЙНО-СЕПТИЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ В ДИНАМІЦІ ТРАВМАТИЧНОЇ ХВОРОБИ ПРИ ПОЛІТРАВМІ.**

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава».

**Шейко В.Д., Кравченко С.П., Лаврінко Д.О.**

*На основі вивчення перебігу травматичної хвороби 279 постраждалих з політравмою розроблено спосіб, що значно підвищує точність прогнозування гнійно-септичних ускладнень у постраждалих з політравмою, забезпечує можливість визначення адекватного комплексу лікувальних заходів і сприяє поліпшенню результатів лікування.*

Ключові слова: політравма; травматична хвороба; гнійно-септичні ускладнення

**Вступ**

Перебіг травматичної хвороби (ТХ) більш ніж у 50% постраждалих з політравмою (ПТ), ускладненою масивною крововтратою та тяжким шоком, характеризується розвитком гнійно-септичних ускладнень (ГСУ) [2].

Згідно вчення про травматичну хворобу (ТХ), в стадії розгорнутих її проявів, що припадає на 5-12 добу з моменту отримання ПТ, зростає загроза виникнення гнійно-септичних ускладнень, їх генералізації, та формування «другої хвилі» синдрому поліорганної дисфункції (СПОД) обумовленого інфекційними чинниками, при цьому летальність може досягти 100% [2,8,10].

Найчастіше ГСУ розвиваються на фоні поширеного травматичного руйнування м'язів, підшкірно-жирової основи, кишечника, підшлункової залози, органів малого тазу. Тому прогнозування та профілактика ГСУ у потерпілих з ПТ являється проблемою, що на сьогоднішній день є вкрай актуальною [1,2,6,7,8].

**Метою дослідження** було визначення ключових клінічних та лабораторних критеріїв, на підставі яких можливе прогнозування ГСУ, та поліпшення результатів лікування потерпілих з ПТ.

**Матеріали та методи**

Вивчено перебіг ТХ у 279 постраждалих із ПТ, що знаходилися на стаціонарному лікуванні у хірургічному відділенні 1 МКЛ м. Полтави та відділенні політравми Запорізької міської клінічної

лікарні швидкої та невідкладної медичної допомоги у 1995-2008 рр.

У загальному масиві постраждалих, чоловіків було 193 (69,2%), жінок – 86 (30,8%). Середній вік пацієнтів становив 44,5±1,37. Переважна більшість 199 (71,3%) постраждалих були активного трудового віку до 50 років. За механізмом ушкоджень розрізняли автодорожню травму (65,2%), кататравму (9,1%), побутову та кримінальну травму (7,6%), здавлення (0,9%), поранення (9,1%).

У 251 хворого ( 89,9% ) констатовано виникнення первинного синдрому системної запальної відповіді (ССЗВ), причиною якого стала безпосередньо ПТ, що принципово відрізняє його від ССЗВ іншої етіології.

У 155(60,5%) постраждалих з ПТ було констатовано виникнення інфекційних ускладнень, що склало основну групу клінічних спостережень (група I). Хворі, у яких інфекційні ускладнення не спостерігалось, склали групу порівняння – 124 постраждалих (група II). Досліджувані групи співставимі за статтю, віком та характером ушкоджень.

Тяжкість травми у постраждалих з ПТ залежала від кількості ушкоджених анатомічних ділянок тіла, локалізації домінуючого та супутних ушкоджень. Тяжкість травми визначали за шкалою NISS [1,3]. Розподіл кількості ушкоджень анатомічних ділянок, локалізацію ушкоджень представлено в табл. 1-2.

Таблиця 1.

Кількість ушкоджених анатомічних ділянок у потерпілих з політравмою.

2		3		4	
I група	II група	I група	II група	I група	II група
35 (22,6%)	83(67%)	101(65,1%)	31(25%)	19 (12,3%)	10 (8%)

Таблиця 2.

Локалізація ушкоджених анатомічних ділянок у потерпілих з політравмою.

локалізація	I група		II група	
	Кількість хворих	%	Кількість хворих	%
голова	94	60,6	76	61,3
шия	15	9,7	6	4,8
хребет	8	5,1	4	3,2
Грудна клітина	109	70,3	79	63,7
живіт	124	80	103	83
таз	47	30,3	26	21
кінцівки	91	58,7	85	68,5

У постраждалих з політравмою найчастіше уражались живіт — 227 (81,4%) та грудна клітина — 188 (67,4%). Із супутніх ушкоджень кількісно виділялись ушкодження кінцівок — 176 (63%), голови — 170 (60,9%) та тазу — 73 (26,2%). Найчастіше домінуючими ушкодженнями являлись ураження живота — 165 (59,1%) та

грудної клітини — 69 (24,7%), із супутніх ушкоджень кількісно виділялась травма голови — 81 (29%).

Всі постраждалі надходили з клінікою травматичного шоку (ТШ), при цьому тяжкий шок (3-4 ступеню) виявлений у 176 (63%) із них.

Таблиця 3.

Розподіл пацієнтів із політравмою за тяжкістю травматичного шоку.

Тяжкість шоку	I група		II група	
	Кількість хворих	%	Кількість хворих	%
1 ступінь (легкий шок)	2	1,3	34	27,4
2 ступінь (ср. тяж. шок)	34	22	33	26,6
3 ступінь (тяжкий шок)	89	57,4	37	30
4 ступінь	30	19,3	20	16

Із 155 постраждалих, у яких виникли інфекційні та ГСУ найчастіше спостерігали пневмонії (19,3%), перитоніт (14,8%), нагноєння ран (44,5%). Структура інфекційних та ГСУ представлена в таб.4

Таблиця 4

Основні види інфекційних ускладнень у потерпілих з політравмою.

Ускладнення	Кількість постраждалих	
	абс	%
Пневмонія	30	19,3
Емпієма плеври	3	1,9
Абсцеси лелень	1	0,64
Гнійний ендобронхіт	4	2,6
Перитоніт	20	12,9
Абсцеси черевної порожнини	3	1,9
Гнійно-некротичний панкреатит	7	4,5
Нагноєння ран	69	44,5
Уретрит, цистит, пієлонефрит	12	7,7
Менінгіт, енцефаліт	6	3,9
Всього	155	100

У 17 постраждалих з ПТ пацієнтів (11%) виник сепсис (стійкий, рецидивуючий SIRS з наявним джерелом бактеріальної альтерації чи гнійного запалення, прогресуючий на фоні терапії). Із них 11 випадків (64,7%) — внаслідок перитоніту, 5 випадків (29,4 %) — внаслідок нагноєння ран, у 1 пацієнта (5,8 %) — внаслідок абсцесу легень.

Летальність у хворих I групи склала 12,7 %, у хворих II групи — 5,2 %.

Всіх постраждалих з ПТ в стаціонарі було в повному обсязі обстежено клінічно, лабораторно та інструментально. Динаміка оцінки результатів обстеження забезпечувалась індивідуалізованим аналізом даних у три ключових періоди: при надходженні хворого в стаціонар, при стабілізації гемодинаміки (2-4 доба), та в період максимального ризику виникнення ГСУ (на 4-7 добу). Вказані періоди у постраждалих визначались параметри основних систем життєзабезпечення.

### Результати та обговорення

Проведено багатофакторний статистичний аналіз 67 ключових клінічних, лабораторних та інструментальних досліджень, що відображають тяжкість анатомічних ушкоджень та функціональний стан основних систем життєзабезпечення. Наступним етапом для визначення прогностично значимих параметрів був проведений кореля-

ційний аналіз всіх 67 критеріїв. В якості результуючої функції виступали інфекційні та ГСУ, сепсис та летальність. Статистично достовірними вважали ті фактори, які корелюють з результуючими параметрами з коефіцієнтом не нижче 0,7 (що відображає сильний корелятивний зв'язок). В результаті чого визначено 15 критеріїв, достовірно впливаючих на фактор виникнення ГСУ та летальність у постраждалих з ПТ у ранньому посттравматичному періоді ( $p < 0,05$ ), що наведені в таблиці 5.

На основі отриманих результатів було розроблено спосіб прогнозування ГСУ у постраждалих з ПТ (патент на корисну модель №28470). У пацієнта з ПТ шляхом загально клінічного огляду визначають при надходженні (в першу добу) тяжкість ПТ за шкалою NISS, акцентуючи увагу на наявності порушення цілісності ШКТ, обширних ран, ділянок травматичної деструкції тканин, переломів трубчатих кісток та кісток тазу, опіків 2-4 ст. площею більше 5 %, рівень свідомості за шкалою ком Глазго (ШКГ), вміст лейкоцитів, рівень глюкози крові. На 4-7 добу, в період максимального ризику виникнення ГСУ додатково враховують температуру тіла хворого, гематокрит (Ht), частоту серцевих скорочень (ЧСС), частоту дихальних рухів (ЧДР), концентрацію лакта-

ту, загального білка. Кожному вищевказаному критерію стратифіковано кількісне або якісне значення, наявність якого оцінюється в 1 бал. Прогнозування ГСУ при ПТ проводять на підставі суми наявних параметрів в першу добу з наступною переоцінкою на 4-7 добу (термін макси-

мального ризику виникнення ГСУ). Невизначені, або негативні критерії оцінюються в 0 балів. Розрахований бал Т(гсу) співвідносять із прогностичною таблицею (нижні строки шкали) і визначають ймовірність виникнення гнійно-запальних ускладнень, сепсису, летального кінця.

Таблиця 5

Прогностичні критерії виникнення гнійно септичних та гнійнозапальних ускладнень у постраждалих з політравмою.

1 доба	4-5 доба
Вік > 55	Температура > 37.8
Тяжка ПТ ( NISS > 25 )	ЧСС > 95
Порушення цілісності ШКТ	ЧДР > 24
Лейкоцитоз $14 \cdot 10^9$	Гематокрит < 21 %
Глюкоза крові > 11	Загальний білок < 50 г/л
Бал за ШКГ < 11	Лактат > 5 ммоль/л
Рани, ділянки травматичної деструкції	
Переломи довгих трубчатих кісток та тазу	
Опіки 2-4 ст. > 5 %	

Т (гсу) бал	Прогнозовані параметри %		
	Гнійно-запальні ускл.	сепсис	летальність
0-5	До 10	До 1	1-2
6-8	До 30	До 10	До 5
8-10	До 70	До 30	До 20
> 10	> 70	30	>20

Таким чином, на основі проведеного багаторівневого статистичного аналізу визначені основні критерії гомеостазу, що впливають на виникнення ГСУ в динаміці ТХ. Розроблений на їх основі спосіб дозволяє прогнозувати виникнення гнійно-запальних ускладнень, сепсису з точністю до 89 %, імовірну летальність – з точністю до 80 %. Специфічність способу при ПТ склала 95 %.

Спосіб своєчасно забезпечує можливість визначення адекватного комплексу лікувальних заходів і сприяє поліпшенню результатів лікування.

**Висновки:**

1. У пацієнтів з тяжкою, ускладненою крововтратою та шоком ПТ ризик виникнення ГСУ є надзвичайно високим (60,5% спостережень).
2. Прогнозування ГСУ при ПТ можливе лише в динаміці ТХ.
3. На факт виникнення ГСУ при ПТ достовірно впливають такі параметри: вік хворого > 55 років, тяжкість травми > 25 балів за шкалою NISS, бал за ШКГ < 11, порушення цілісності ШКТ, рани, ділянки травматичної деструкції, переломи довгих трубчатих кісток та тазу, опіки 2-4 ст. > 5 %, лейкоцитоз  $14 \cdot 10^9$  та глюкоза крові > 11 в першу добу після травми, а також температура > 37.8, ЧСС > 95 за 1 хв., ЧДР > 24 за 1 хв., лактат > 5 ммоль/л, загальний білок < 50 г/л, гематокрит < 21 % на 4-5 добу посттравматичного періоду.

4. Використання розробленого способу дозволяє своєчасно прогнозувати виникнення ГСУ та сприяє поліпшенню результатів лікування цієї категорії пацієнтів.

**Література**

1. Зильбер А.П. Респираторная медицина. "Этюды критической медицины", Т.1. – Петрозаводск: Изд-во Петрозаводск. ун-та, 1996.
2. Лобанов Г.В. Профилактика гнойно некротических осложнений при открытых множественных повреждениях // Клиническая антибиотикотерапия. – 2003.- №3.- С.33.
3. Лысенко Б.Ф., Шейко В.Д. Оценка тяжести состояния пострадавших с прогнозированием течения травматической болезни при политравме // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2002. - №1. – С.17-20.
4. Раны и раневая инфекция: Руководство для врачей. Под ред. М. И. Кузина, Б. М. Костюченко. М., 1990.
5. Светухин А. М. Клиника, диагностика и лечение хирургического сепсиса: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. - М., 1989.
6. Танькут В.О., Сидоренко Є.Ф., Слісаренко П.І. та ін. Дорожньо-транспортний травматизм як основна причина тяжкої політравми та летальності у молодих людей. // Політравма – сучасна концепція надання медичної допомоги. – Київ, 2002. – С29-30.
7. Шалимов А.А., Белый В.Л., Гайко Г.В. та ін. Проблема політравми в Україні. // Політравма – сучасна концепція надання медичної допомоги. – 2002. – С.5-8.
8. Шейко В.Д. Характер дыхательных расстройств при тяжелой сочетанной травме в остром периоде травматической болезни // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2002. - №1. – С.21-24.
9. Шейко В.Д. Изменение показателей гемодинамики в остром периоде тяжелой сочетанной травмы // Клінічна хірургія. – 2002. - №1. – С.42-44.
10. Bone R. C., Balk R. A., Cerra F. B. Definition for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. Chest 1992;101:1644—55.

11. Vincent J.-L. Organ dysfunction as an outcome measure: The SOFA Score // Sepsis. - 1997; 1(1): 53-4
12. Le Gall J., Lemeshow S., Saulnier F. A new simplified acute Physiology Score (SAPS II) based on a European // N. American multicenter study. JAMA 1993; 270: 2957-63.

**Реферат.**

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ДИНАМИКЕ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ.

Шейко В. Д., Кравченко С. П., Лавренко Д. О.

**Ключевые слова:** политравма; травматическая болезнь; гнойно-септические осложнения.

На основе изучения течения травматической болезни 279 пострадавших с политравмой разработан способ, который значительно повышает точность прогнозирования гнойно-септических осложнений у пострадавших с политравмой, обеспечивает возможность определения адекватного комплекса лечебных мероприятий и оказывает содействие улучшению результатов лечения.