

УДК 616-001.17-036.1-06

О.В. Шаповал

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

ЧАСТОТА, ХАРАКТЕР І РИЗИК РОЗВИТКУ РАНОВИХ УСКЛАДНЕНЬ У ПОСТРАЖДАЛИХ З ТЕРМІЧНОЮ ТРАВМОЮ

При вивченні частоти та характеру ранових ускладнень у постраждалих з важкою термічною травмою (опіки полум'ям) зареєстровано: збільшення зони некрозу внаслідок поглиблення рани, коліквация тканин у зоні некрозу, неприживлення трансплантата та випадки його лізису, формування гематом під трансплантатом, формування гнійних осередків під трансплантатом. Результати клініко-статистичного аналізу та вивчення ризику формування ранових ускладнень свідчать, що загальна площа і структура ранової поверхні є достовірно впливовими та статистично значущими факторами ризику розвитку ранових ускладнень та визначають їх частоту і формування конкретного виду ранових ускладнень.

Ключові слова: *термічна травма, ранові ускладнення, опікова хвороба.*

Лікування хворих на опікову хворобу потребує особливої лікувальної тактики, що полягає в необхідності забезпечення адекватної інфузійної корекції загального стану і процесів мікроциркуляції в опіковій рані. Суттєві успіхи в лікуванні постраждалих з термічною травмою можуть бути досягнуті за умови раннього видалення пошкоджених тканин і відновлення шкірного покриву [1–3].

Частота виникнення термічних уражень у побуті й на виробництві є високою, а їх лікування складним і тривалим. Наслідком перенесеної опікової хвороби часто стає важка інвалідизація постраждалих [1, 2]. Летальність серед пацієнтів з тяжкими термічними ураженнями залишається високою навіть у спеціалізованих стаціонарах. Особливо високою вона є при критичних (> 30 % поверхні тіла) і надкритичних (понад 50 %) глибоких опіках [1, 4].

Перебіг опікової хвороби залежить від ряду факторів: тяжкості опікової травми, віку постраждалого, строків початку лікування, наявності супутніх захворювань.

Лікувальна тактика повинна передбачати дії, спрямовані на збереження зони паранекрозу і якомога швидше відновлення нормальної життєдіяльності травмованих тканин з метою профілактики поглиблення опікової рани [2, 5–7].

Центральною проблемою, яка потребує вивчення, є проблема виникнення ранових

ускладнень, розвиток яких може вплинути на результати лікування постраждалих з термічною травмою.

Метою дослідження було визначення частоти, характеру та ризику розвитку ранових ускладнень у постраждалих з термічною травмою залежно від площі та структури опікової рани.

Матеріал і методи. Проведено ретроспективний аналіз 117 історій хвороби пацієнтів, які знаходились на стаціонарному лікуванні в опіковому відділенні Харківської міської клінічної лікарні швидкої та невідкладної медичної допомоги з 2004 по 2010 р. У всіх пацієнтів були тяжкі термічні травми (опіки полум'ям). Загальна площа опікових ран ($S_{\text{зар}}$) складала від 30 до 60 %, площа глибоких опіків – від 10 до 30 % поверхні тіла. Хворі отримували інфузійне й медикаментозне лікування згідно з клінічними протоколами надання медичної допомоги постраждалим з опіками. Їм було виконано 363 хірургічні втручання: ранні некректомії – 117, аутодермопластика – 246.

Для стандартизованої кількісної характеристики структури опікової рани використано індекс глибини пошкодження (ІГП), який вказує на співвідношення площі глибоких опіків і загальної площі опікової поверхні.

Хворі були розподілені на дві групи в залежності від загальної площі опікової поверхні та глибини опікової рани. Першу групу

© О.В. Шаповал, 2015

хворих склали 44 особи, які мали загальну площу опікової поверхні в межах 15,0÷30,0 % поверхні тіла. Серед них у 31 особи [(70,5±6,9)%] площа глибоких опіків була меншою за площу поверхневих (ІПП<0,5), а у 13 осіб [(29,5±6,9)%] – навпаки (ІПП>0,5). Другу групу хворих склали 73 особи, які мали загальну площу опікової поверхні понад 30,0 % поверхні тіла. Серед них у 42 осіб [(59,2±5,6)%] площа глибоких опіків була меншою за площу поверхневих (ІПП<0,5), а у 31 особи [(40,8±5,6)%] площа глибоких опіків переважала над площею поверхневих (ІПП>0,5).

Серед досліджуваних хворих достовірно ($p<0,05$) переважали особи, які мали загальну площу опікової поверхні понад 30,0 % поверхні тіла, тоді як відмінності між групами порівняння за структурним показником опікової поверхні були відсутні ($p>0,05$).

Визначалися клініко-морфометричні і клініко-технологічні види ранових ускладнень. Визначення частоти ранових ускладнень проведено від моменту госпіталізації, середній термін госпіталізації від моменту травми становив (6,5±0,9) год.

До клініко-морфометричних проявів ранових ускладнень віднесено: збільшення площі некрозу, наявність обмеженої чи поширеної коліквациї некротизованих тканин, зміну структури ранової поверхні внаслідок зміни ІПП (з ІПП<0,5 на ІПП>0,5) та клінічні і морфологічні прояви погіршення мікроциркуляції в зоні паранекрозу.

До клініко-технологічних ранових ускладнень віднесено: повне або часткове неприживлення трансплантатів, наявність обмежених гнійних осередків та/чи гематом, лізис трансплантата та надмірне розростання грануляційної тканини.

Для узагальненої кількісної характеристики частоти ранових ускладнень застосовано три основні показники: рівень поширеності ранових ускладнень (РПРУ), індекс ранових

ускладнень (ІРУ) – середня кількість ранових ускладнень на одного хворого, частота ранових ускладнень (ЧРУ) – питома вага хворих з рановими ускладненнями в групі хворих з відповідною структурою ранової поверхні.

Результати та їх обговорення. При вивченні частоти окремих видів ранових ускладнень зареєстровано збільшення зони некрозу внаслідок поглиблення рани у (14,5±3,3) % хворих, коліквация тканин у зоні некрозу у (20,0±3,7) %, неприживлення трансплантата у (24,8±4,0) % та випадки його лізису у (6,8±2,3) %, формування гематом під трансплантатом у (25,6±4,2) %, формування гнійних осередків під трансплантатом у (12,0±3,0) % хворих. Ранові ускладнення в гострому періоді опікової хвороби виникали на тлі погіршення мікроциркуляції в зоні паранекрозу у (45,0±4,5) % хворих.

Показник частоти ранових ускладнень за клініко-морфометричними ознаками серед 117 хворих становив 56,7 %, а частота ранових ускладнень клініко-технологічного характеру – 40,8 %.

В залежності від структури опікової рани виявлено достовірні ($p<0,05$) розбіжності в кількості ранових ускладнень. Так, якщо при $S_{\text{заг}} < 30,0$ % кількість ранових ускладнень становить (59,1±7,4) на 100 хворих, то при $S_{\text{заг}} > 30,0$ % їх кількість достовірно ($p<0,05$) збільшується – до (116,3±2,4) на 100 хворих. Це дозволило зробити висновок щодо наявності залежності частоти ранових ускладнень від $S_{\text{заг}}$ опікової рани (табл. 1).

При $S_{\text{заг}} < 30,0$ % і наявності глибоких опіків, які не перевищують площу поверхневих (31 хворий), кількість хворих з рановими ускладненнями становила (54,8±8,9) на 100 хворих, а при ІПП>0,5 (13 хворих) – (69,2±12,8) на 100 хворих.

Серед хворих із $S_{\text{заг}} > 30,0$ % і ІПП<0,5 частота збільшується до (100,0±2,8) % і зростає при переважанні площі глибоких опіків над

Таблиця 1. Частота ранових ускладнень (РУ) залежно від площі та структури опікової рани серед постраждалих з термічною травмою

Види РУ	Площа та структура ранової поверхні							
	$S_{\text{заг}} = (15,0\div30,0)$ % ІПТ перша група (n=44)				$S_{\text{заг}} > 30$ % ІПТ друга група (n=73)			
	ІПП<0,5 (n=31)		ІПП>0,5 (n=13)		ІПП<0,5 (n=42)		ІПП>0,5 (n=31)	
абс. ч.	(P±m) %	абс. ч.	(P±m) %	абс. ч.	(P±m) %	абс. ч.	(P±m) %	
Клініко- морфометричні	12	38,7±9,3	7	53,9±9,8	26	60,2±6,0	22	156,1±8,4
Клініко-технологічні	5	16,1±5,3	6	46,1±9,8	16	37,8±6,0	21	112,9±8,4
Кількість хворих з РУ на 100 хворих	54,8±8,9		69,2±12,8		100,0±2,8		138,7±6,0	
	59,1±7,4				116,3±2,4			

поверхневими – (138,7±6,0) %; це доводить достовірність ($p < 0,001$) залежності частоти ранових ускладнень від структури опікової рани (табл. 1).

Досить поширеним рановим ускладненням визначено повне або часткове неприживлення трансплантата внаслідок формування під ним гематом [поширеність – (15,8±3,3) випадків на 100 хворих], або гнійних осередків [поширеність – (12,5±3,0) випадків на 100 хворих]. Лізис трансплантата (повний або частковий) зареєстрований серед 12 хворих [поширеність ранових ускладнень становить (10,0±2,7) випадків на 100 хворих].

В цілому, поширеність ранових ускладнень серед хворих з загальною площею ранової поверхні до 30,0 % поверхні тіла становила 59,1 на 100 хворих, тоді як серед хворих з рановою поверхнею понад 30,0 % вона майже в три рази вища та становила 116,3 на 100 хворих, що відображає залежність між структурою опікової рани та поширеністю ранових ускладнень, які можуть розвинути у хворих на опікову хворобу.

Кількість ранових ускладнень на одного хворого залежно від площі та структури ранової поверхні серед хворих на опікову хворобу коливалася в межах від 1,23 (при ІПП < 0,5 та $S_{\text{заг}} < 30,0$ % поверхні тіла) до 3,03 (при ІПП > 0,5 та $S_{\text{заг}} > 30,0$ % поверхні тіла). Узагальнений індекс ранових ускладнень серед 117 хворих становив 2,45, тобто в середньому у одного хворого з рановими ускладненнями відзначалася наявність щонайменше двох-трьох ранових ускладнень. Результати клініко-статистичного аналізу підтверджують, що на кількість ранових ускладнень впливають як загальна площа ранової поверхні, так і її структура за глибиною пошкодження (табл. 2).

Так, якщо у хворих 1-ї групи з $S_{\text{заг}} < 30,0$ % площі тіла узагальнений індекс ранових ускладнень становив 1,65, то серед хворих 2-ї групи з $S_{\text{заг}} > 30,0$ % поверхні тіла цей показник становив 2,39, тобто зі збільшенням $S_{\text{заг}}$ зростає тяжкість ранових ускладнень, що клінічно проявлялося їх поєднанням у одного хворого.

Водночас при дослідженні частоти ранових ускладнень в залежності від ІПП з'ясовано, що кількість ранових ускладнень у конкретного хворого визначається також співвідношенням між площею глибоких опіків і $S_{\text{заг}}$.

Серед хворих з $S_{\text{заг}} < 30,0$ % поверхні тіла й ІПП < 0,5 узагальнений індекс ранових ускладнень становив 1,23 (на 10 хворих з рановими ускладненнями – 12 ранових ускладнень), а у випадках, коли $S_{\text{заг}} > 30,0$ % поверхні тіла й ІПП > 0,5, узагальнений індекс ранових ускладнень становив 3,03 (на 10 хворих з рановими ускладненнями – 30 ранових ускладнень), що свідчить на користь впливу загальної площі і структури опікової поверхні на показники тяжкості (поєднання) ранових ускладнень.

Аналіз ранових ускладнень по підгрупах хворих дозволив визначити частоту окремих їх видів залежно від загальної площі і структури опікової поверхні.

Таким чином, первісну (безпосередньо після термічної травми) площу і структуру ранової поверхні у хворих на опікову хворобу слід вважати значущим фактором, що впливає на перебіг опікової хвороби і формування ранових ускладнень.

Це дозволило зробити висновок щодо наявності залежності частоти ранових ускладнень від $S_{\text{заг}}$ опікової рани.

Визначення ризику формування ранових ускладнень базувалось на врахуванні вивченої

Таблиця 2. Індекс частоти ранових ускладнень (РУ) серед хворих на опікову хворобу залежно від площі та структури ранової поверхні

Види РУ	Площа та структура ранової поверхні							
	$S_{\text{заг}} = (15,0 \div 30,0)$ % ПТ (n=44)				$S_{\text{заг}} > 30$ % ПТ (n=73)			
	ІПП < 0,5 (n=31)		ІПП > 0,5 (n=13)		ІПП < 0,5 (n=42)		ІПП > 0,5 (n=31)	
	РУ	хворих	РУ	хворих	РУ	хворих	РУ	хворих
Клініко-морфометричні	15	12	13	7	38	26	47	22
	1,25		1,42		1,41		2,13	
Клініко-технологічні	6	5	9	6	26	16	35	21
	1,20		1,50		1,53		1,67	
Кількість РУ на одного хворого з РУ	21	17	22	9	64	34	82	27
	1,23		2,44		1,88		3,03	
	1,65				2,39			

частоти конкретних видів ранових ускладнень во взаємозв'язку із загальною площею та структурою ранової поверхні. Для розрахунку показників відносного ризику розвитку ранових ускладнень використано дані серед хворих з мінімальною їх частотою (31 хворий з $S_{\text{заг}} < 30,0\%$ та $\text{ІПП} < 0,5$) і хворих з найбільшою частотою (31 хворий з $S_{\text{заг}} > 30,0\%$ та $\text{ІПП} > 0,5$). Проведений порівняльний клініко-інформаційний аналіз кількісного розподілу хворих з та без ранових ускладнень в залежності від $S_{\text{заг}}$ та ІПП дозволив для кожного із видів ранових ускладнень визначити показник відносного ризику і показник зв'язку між частотою конкретного ранового ускладнення та структурою ранової поверхні (табл. 3).

Таблиця 3. Ризик формування ранових ускладнень (РУ) у хворих з термічною травмою

Види РУ	$S_{\text{заг}}$ ранової поверхні, % до поверхні тіла	ІПП	Групи хворих		Відносний ризик РУ	Зв'язок РУ зі структурою ранової поверхні, χ^2	р зв'язку РУ зі структурою рани																																																																																												
			з РУ	без РУ																																																																																															
Збільшення зони некрозу	>30	>0,5	8	23	3,25	1,8	<0,09																																																																																												
	≤30	<0,5	3	28				Коліквація в зоні некрозу	>30	>0,5	10	21	4,44	3,5	<0,06	≤30	<0,5	3	28	Зміна структури ранової поверхні	>30	>0,5	6	25	3,48	1,3	<0,10	≤30	<0,5	2	29	Погіршення мікроциркуляції	>30	>0,5	23	8	9,86	14,5	<0,001	≤30	<0,5	7	24	Неприживлення трансплантата	>30	>0,5	7	24	8,75	3,6	<0,05	≤30	<0,5	1	30	Гнійні осередки під трансплантатом	>30	>0,5	7	24	8,75	3,6	<0,05	≤30	<0,5	1	30	Гематоми під трансплантатом	>30	>0,5	9	22	5,93	4,0	<0,05	≤30	<0,5	2	29	Лізис трансплантата	>30	>0,5	6	25	7,20	2,6	<0,07	≤30	<0,5	1	30	Розростання грануляційної тканини	>30	>0,5	6	25	7,20	2,6	<0,07
Коліквація в зоні некрозу	>30	>0,5	10	21	4,44	3,5	<0,06																																																																																												
	≤30	<0,5	3	28				Зміна структури ранової поверхні	>30	>0,5	6	25	3,48	1,3	<0,10	≤30	<0,5	2	29	Погіршення мікроциркуляції	>30	>0,5	23	8	9,86	14,5	<0,001	≤30	<0,5	7	24	Неприживлення трансплантата	>30	>0,5	7	24	8,75	3,6	<0,05	≤30	<0,5	1	30	Гнійні осередки під трансплантатом	>30	>0,5	7	24	8,75	3,6	<0,05	≤30	<0,5	1	30	Гематоми під трансплантатом	>30	>0,5	9	22	5,93	4,0	<0,05	≤30	<0,5	2	29	Лізис трансплантата	>30	>0,5	6	25	7,20	2,6	<0,07	≤30	<0,5	1	30	Розростання грануляційної тканини	>30	>0,5	6	25	7,20	2,6	<0,07	≤30	<0,5	1	30								
Зміна структури ранової поверхні	>30	>0,5	6	25	3,48	1,3	<0,10																																																																																												
	≤30	<0,5	2	29				Погіршення мікроциркуляції	>30	>0,5	23	8	9,86	14,5	<0,001	≤30	<0,5	7	24	Неприживлення трансплантата	>30	>0,5	7	24	8,75	3,6	<0,05	≤30	<0,5	1	30	Гнійні осередки під трансплантатом	>30	>0,5	7	24	8,75	3,6	<0,05	≤30	<0,5	1	30	Гематоми під трансплантатом	>30	>0,5	9	22	5,93	4,0	<0,05	≤30	<0,5	2	29	Лізис трансплантата	>30	>0,5	6	25	7,20	2,6	<0,07	≤30	<0,5	1	30	Розростання грануляційної тканини	>30	>0,5	6	25	7,20	2,6	<0,07	≤30	<0,5	1	30																				
Погіршення мікроциркуляції	>30	>0,5	23	8	9,86	14,5	<0,001																																																																																												
	≤30	<0,5	7	24				Неприживлення трансплантата	>30	>0,5	7	24	8,75	3,6	<0,05	≤30	<0,5	1	30	Гнійні осередки під трансплантатом	>30	>0,5	7	24	8,75	3,6	<0,05	≤30	<0,5	1	30	Гематоми під трансплантатом	>30	>0,5	9	22	5,93	4,0	<0,05	≤30	<0,5	2	29	Лізис трансплантата	>30	>0,5	6	25	7,20	2,6	<0,07	≤30	<0,5	1	30	Розростання грануляційної тканини	>30	>0,5	6	25	7,20	2,6	<0,07	≤30	<0,5	1	30																																
Неприживлення трансплантата	>30	>0,5	7	24	8,75	3,6	<0,05																																																																																												
	≤30	<0,5	1	30				Гнійні осередки під трансплантатом	>30	>0,5	7	24	8,75	3,6	<0,05	≤30	<0,5	1	30	Гематоми під трансплантатом	>30	>0,5	9	22	5,93	4,0	<0,05	≤30	<0,5	2	29	Лізис трансплантата	>30	>0,5	6	25	7,20	2,6	<0,07	≤30	<0,5	1	30	Розростання грануляційної тканини	>30	>0,5	6	25	7,20	2,6	<0,07	≤30	<0,5	1	30																																												
Гнійні осередки під трансплантатом	>30	>0,5	7	24	8,75	3,6	<0,05																																																																																												
	≤30	<0,5	1	30				Гематоми під трансплантатом	>30	>0,5	9	22	5,93	4,0	<0,05	≤30	<0,5	2	29	Лізис трансплантата	>30	>0,5	6	25	7,20	2,6	<0,07	≤30	<0,5	1	30	Розростання грануляційної тканини	>30	>0,5	6	25	7,20	2,6	<0,07	≤30	<0,5	1	30																																																								
Гематоми під трансплантатом	>30	>0,5	9	22	5,93	4,0	<0,05																																																																																												
	≤30	<0,5	2	29				Лізис трансплантата	>30	>0,5	6	25	7,20	2,6	<0,07	≤30	<0,5	1	30	Розростання грануляційної тканини	>30	>0,5	6	25	7,20	2,6	<0,07	≤30	<0,5	1	30																																																																				
Лізис трансплантата	>30	>0,5	6	25	7,20	2,6	<0,07																																																																																												
	≤30	<0,5	1	30				Розростання грануляційної тканини	>30	>0,5	6	25	7,20	2,6	<0,07	≤30	<0,5	1	30																																																																																
Розростання грануляційної тканини	>30	>0,5	6	25	7,20	2,6	<0,07																																																																																												
	≤30	<0,5	1	30																																																																																															

Виходячи із даних клініко-статистичного аналізу, з'ясували, що найбільшою мірою ($p < 0,001$) від площі і структури ранової поверхні залежить частота погіршення мікроциркуляції в зоні паранекрозу ($\chi^2 = 14,5$), на другому ранговому місці – формування гематом під трансплантатом ($p < 0,05$; $\chi^2 = 4,0$), на третьому – четвертому – неприживлення трансплантата ($p < 0,05$; $\chi^2 = 3,6$) і формування гнійних осередків під ним ($p < 0,05$; $\chi^2 = 3,6$).

Література

1. Фисталь Э.Я. Анализ результатов лечения пострадавших с критическими и сверхкритическими ожогами / Э.Я. Фисталь, Л.Г. Анищенко // Вісник невідкладної і відновної медицини. – 2014. – Т. 15, № 1. – С. 7–14.

Висновки

У постраждалих з термічною травмою за-реєстровано: збільшення зони некрозу внаслідок поглиблення рани у (14,5±3,3) % хворих, коліквація тканин у зоні некрозу у (20,0±3,7) %, неприживлення трансплантата у (24,8±4,0) %, випадки його лізису у (6,8±2,3) %, формування гематом під трансплантатом у (25,6±4,2) %, формування гнійних осередків під трансплантатом у (12,0±3,0) % хворих. Ранові ускладнення в гострому періоді опікової хвороби виникали на тлі погіршення мікроциркуляції в зоні паранекрозу у (45,0±4,5) % хворих.

Результати клініко-статистичного аналізу та вивчення ризику формування ранових ускладнень свідчать, що загальна площа і

структура ранової поверхні є достовірно впливовими та статистично значущими факторами ризику розвитку ранових ускладнень і визначають їх частоту і формування конкретного виду ускладнення.

Перспективність дослідження. Подальші дослідження ранових ускладнень у постраждалих з термічною травмою слід проводити у напрямку розробки засобів прогнозування та профілактики їх виникнення.

2. Козинец Г.П. Основные принципы организации и оказания помощи больным с термическими поражениями кожи / Г.П. Козинец // Здоров'я України. – 2010. – № 3. – С. 14.
3. Опікова травма та її наслідки: Керівництво для практичних лікарів / під заг. ред. Г.П. Козинця, С.В. Слесаренка, О.Ю. Сорокіної та ін. – Дніпропетровськ: Преса України, 2008. – 224 с.
4. Инфузионная терапия ожогового шока – еще раз об известном / А.Н. Литовченко, А.А. Цогоев, Т.Г. Григорьева, Г.А. Олейник // Медицина неотложных состояний. – 2012. – № 4 (43). – С. 9–13.
5. Нагайчук В.І. Сучасні підходи до надання допомоги хворим з опіками / В.І. Нагайчук // Мистецтво лікування. – 2010. – № 5 (71). – С. 24–27.
6. Порядок надання медичної допомоги хворим з опіками // Офіційний вісник України від 20.12.2013, стаття 3561, код акту 70555/2013. – 2013. – № 96. – С. 136.
7. Про затвердження протоколів надання медичної допомоги хворим з опіками та їх наслідками. Міністерство охорони здоров'я України (МОЗ), Наказ № 691 від 07.11.2007. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://ua-info.biz/legal/baseyw/ua-empubt/str11.htm>

Е.В. Шаповал

ИССЛЕДОВАНИЕ ЧАСТОТЫ, ХАРАКТЕРА И РИСКА РАЗВИТИЯ РАНЕВЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПОСТРАДАВШИХ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ

При изучении частоты и характера раневых осложнений у пострадавших с тяжелой термической травмой (ожоги пламенем) выявлены: увеличение зоны некроза вследствие углубления раны, колликвация тканей в зоне некроза, неприживление трансплантата и случаи его лизиса, формирование гематом под трансплантатом, формирование гнойных ячеек под трансплантатом. Результаты клинико-статистического анализа и изучения риска формирования раневых осложнений свидетельствуют, что общая площадь и структура раневой поверхности являются достоверно влияющими и статистически значимыми факторами риска развития раневых осложнений и определяют их частоту и формирование конкретного вида осложнения.

Ключевые слова: термическая травма, раневое осложнение, ожоговая болезнь.

E.V. Shapoval

STUDY OF FREQUENCY, CHARACTER AND RISK OF WOUND COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH THERMAL INJURY

In studying of frequency and character of wound complications in patients with thermal injury (flame burns) it was found: increased necrosis area by deepening the wounds colliquation tissue in the area of necrosis, unengraftment of graft and its lysis, formation of hematoma under the graft, the formation of pus cells under the transplant. The results of clinical -statistical analysis and study of risk of forming of wound complications testify that a general area and structure of wound surface are the for certain influencing and statistically meaningful factors of risk of development of wound complications and determine their frequency and forming of concrete type of complications

Key words: thermal trauma, wound complications, burn disease.

Поступила 28.04.15