



*„ Rany zabliźniają się, ale blizny rosną wraz
z nami ”*

Stanisław Jerzy Lec

Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

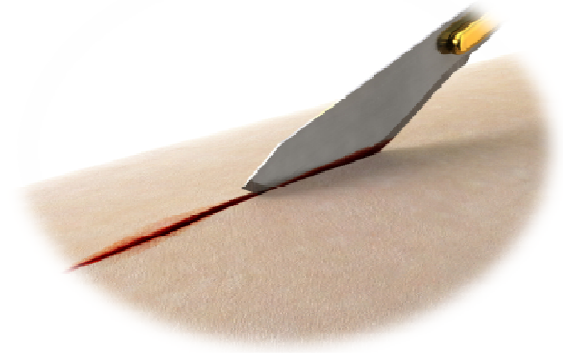
***Porównanie gojenia się rany
operacyjnej zaopatrzonej
samoadaptacyjnym szwem skórny
albo staplerem po zabiegach jamy
brzuszej***

Ewa Sztuczka

Bydgoszcz , 21-22 MAJ 2014

Rana operacyjna

definicja



zamierzona interwencja chirurga,
skutkująca przecięciem wszystkich warstw skóry
w celu uzyskania dostępu do pola operacyjnego[1].

1. Kucharzewski M, Miziołek H. Acute and chronic wounds: similarities and differences.

Leczenie Ran 2007; 4(2): 45-49

Czynniki wpływające na proces gojenia się ran operacyjnych

- Schorzenia ogólnoustrojowe
- Stan odżywienia
- Przygotowanie pola operacyjnego do zabiegu
- Rodzaj rany operacyjnej
- Profilaktyka antybiotykowa i przeciwzakrzepowa
- Ból pooperacyjny [2]

2. Misztal-Knyra J, Rogal M, Kucharzewski M. Wound healing process. *Problemy Medycyny Rodzinnej* 2007; 4: 53-58

Cel pracy

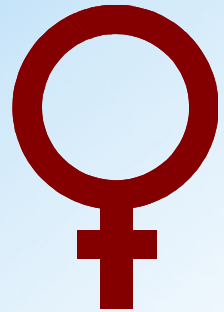
Próba porównania wczesnego gojenia się rany operacyjnej po laparotomii, zaopatrzonej samoadaptacyjnym, monofilamentowym, szwem skórny lub staplerem w ranach o różnym poziomie czystości w aspekcie:

- Dolegliwości bólowych
- Ryzyka powikłania procesu gojenia
- Wyglądu blizny pooperacyjnej
- Ogólnej analizy ekonomicznej w zakresie kosztu zastosowanego materiału szewnego

Materiał i metody

- ✓ **120** kolejnych pacjentów Kliniki Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Onkologicznej w Toruniu CM w Bydgoszczy UMK w Toruniu
- ✓ Czas trwania badania: wrzesień 2009 – grudzień 2011r.
- ✓ Zgoda Komisji Bioetycznej przy Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy UMK w Toruniu BK/341/2009.

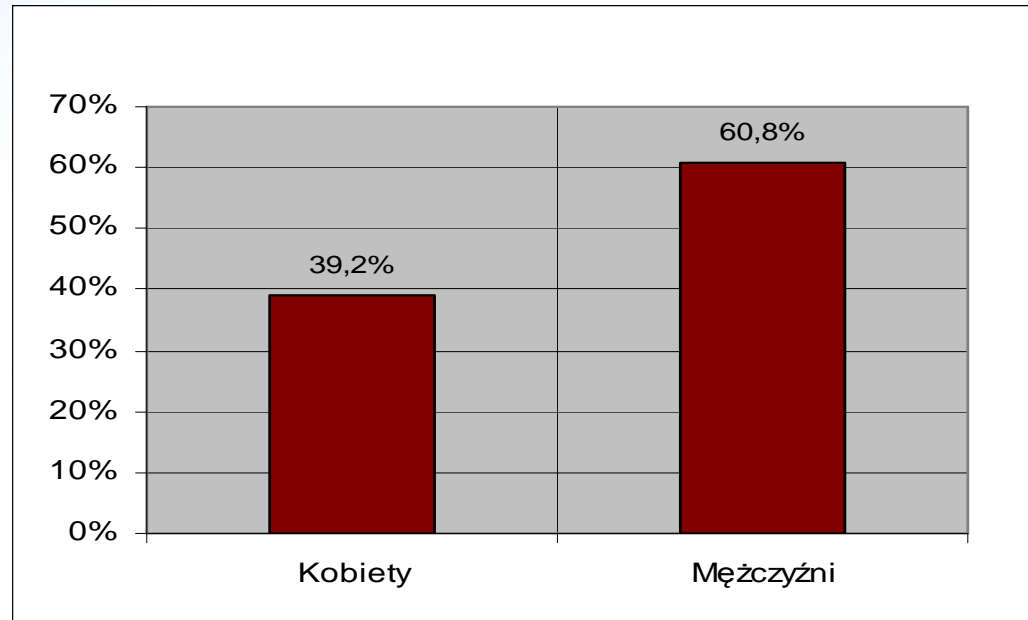
Materiał



39,2%



60,8%



porównywalne wartości BMI i wieku:

60.7+/-12.6 lat

Kryteria włączenia



Stopień czystości rany operacyjnej według Crusa
(rek.CDC)

- „Rana Czysta”
- „Rana Czysta – Skażona”
- „Rana Zakażona – Brudna”

Kryteria wyłączenia

- cukrzyca
- hospitalizacja w OIOM dłużej niż jedną dobę
- kolostomia

Charakterystyka badanej grupy (1)

Grupa pacjentów „Rana Czysta”:

100% cięcie pośrodkowe

Rodzaj operacji	By-pass naczyń tętniczych	Odprowadzenie przepukliny okołoprzełykowej	Plastyka przepukliny brzusznej	Laparotomia nieresekcyjny guz trzustki	Wycięcie guza krezki jelita cienkiego	Wycięcie guza przestrzeni zaotrzewnowej
n	34	1	2	1	1	1
%	85.0	2,5	5.0	2,5	2,5	2,5

Charakterystyka badanej grupy (2)

Grupa pacjentów: „Rana Czysta-Skażona”

50% cięcie pośrodkowe, 50% cięcie poprzeczne

Rodzaj operacji	Gastrektomia	Resekcja jelita grubego	Gastroenterostomia Choledochoduodenostomia	Resekcja trzustki	Jejunostomia odżywcza	Drenaż torbieli trzustki	Odtw. ciągłości przewodu pokarmow.	Cholecystektomia
n	17	7	6	3	2	2	2	1
%	42,5	17,5	15,0	7,5	5,0	5,0	5,0	2,5

Charakterystyka badanej grupy (3)

Pacjenci grupy „Rana Zakażona-Brudna”

92,5% cięcie pośrodkowe i 7,5% cięcie Kochera

Rodzaj operacji	Wymiana zakażonej protezy naczyniowej	Perforacja wrzodu żołądka dwunastnicy	Perforacja jelita cienkiego	Perforacja jelita grubego	Ropień wątroby	Rozlane zapalenie wyrostka robaczkowego	Ostre martwicze zapalenie trzustki	Mnogie ropnie między-pętlowe
n	3	12	7	8	4	3	2	1
%	7,5	30,0	17,5	20,0	10,0	7,5	5,0	2,5



Kryteria procesu gojenia się rany operacyjnej wg CDC

1. Gojenie prawidłowe
2. Nieinfekcyjne powikłania pooperacyjne
3. Infekcyjne powikłania pooperacyjne

Narzędzia badawcze

1. Karta obserwacji pooperacyjnej
2. Skala samooceny bólu pooperacyjnego (VAS)
3. Skala oceny wyglądu blizny pooperacyjnej wg Mustoe

Skórny materiał szewny

Szew mechaniczny stapler



Monofilamentowy szew skórny

Ethilon* Niebieski 2/0



Obliczenia statystyczne

Parametryczne i nieparametryczne testy istotności:

1. Parametryczny test dla dwóch wskaźników struktury
2. Nieparametryczny test Shapiro – Wilka
3. Test F Snedecora
4. Parametryczne testy w celu porównania wartości średnich
5. Z-test w oparciu o rozkład normalny
6. Nieparametryczny test Manna-Whitney'a

Przyjęty poziom istotności przy $p < 0.05$

Wyniki

Częstość powikłań w procesie gojenia ran o różnym poziomie czystości w zależności od zastosowanego szwu skórniego

		Rana czysta		Rana czysta-skażona		Rana zakażona/brudna	
		Stapler	Szew	Stapler	Szew	Stapler	Szew
Liczebność		20	20	20	20	20	20
Liczba powikłań		1	1	3	3	5	11
% powikłań		5	5	15	15	25	55
Test dla dwóch frakcji	<i>u</i>	0.0		0.0		1.97	
	<i>p</i>	1.0 (ns)		1.0 (ns)		<0.05	

Wyniki

Wpływ czasu trwania operacji na wystąpienie powikłań w procesie gojenia się rany operacyjnej:

średni czas trwania zabiegów w grupie **bez powikłań** był istotnie większy niż średni czas trwania operacji w grupie

powikłania $p < 0.0002$

Wyniki

Poziom nasilenia dolegliwości bólowych (skala VAS) w podgrupach „Stapler” i „Szew” w grupach o różnym poziomie czystości rany.

Ocena poziomu bólu		Rana czysta	Rana czysta-skażona	Rana zakażona/brudna	
Porównywane grupy	Stapler	n	194	196	191
		średnia	2.90	2.69	2.84
		SD	2.65	2.60	3.94
	Szew	n	196	194	194
		średnia	2.90	3.37	3.19
		SD	2.53	2.95	2.63
Z-test ($z_{kr}=1.96$)		z	0.0	2.41	1.02
		p	1.0 (ns)	<0.02	0.31 (ns)

Wyniki

Poziom nasilenia dolegliwości bólowych (skala VAS) w grupach o różnym rodzaju cięcia (pośrodkowe i poprzeczne)

Ocena poziomu bólu			Rana czysta-skażona
Porównywane grupy wg rodzaju cięcia	Poprzeczne	n	196
		średnia	3.30
		SD	2.75
	Pośrodkowe	n	194
		średnia	2.76
		SD	2.83
Z-test ($z_{kr}=1.65$)		z	1.91
		p	<0.032

Wyniki

Częstość występowania blizn: typu „płaska-jasna” o pożądanym wyglądzie estetycznym i „zła” o niepożądanym wyglądzie w grupach o różnym poziomie czystości rany.

Wygląd blizny	Rana czysta (40)		Rana czysta-skażona (40)		Rana zakażona/brudna (38)	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
„płaska-jasna”	29	72.5	28	70.0	16	42.1
wygląd „zły”	11	27.5	12	30.0	22	57.9
<i>u</i>	4.17		3.69		1.47	
<i>p</i>	<0.0001		0.0002		0.17 (ns)	

Wyniki

Wygląd blizny pooperacyjnej w zależności od sposobu zaopatrzenia warstwy skóry (szwem lub staplerem)

Wygląd blizny	Szew		Stapler	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
„płaska-jasna”	25	42.4	48	81.4
wygląd „zły”	34	57.6	11	18.6
<i>u</i>	1.66		7.36	
<i>p</i>	0.10 (ns)		<0.0001	

Wyniki

Rana zaopatrzona
monofilamentowym szwem
skórnym

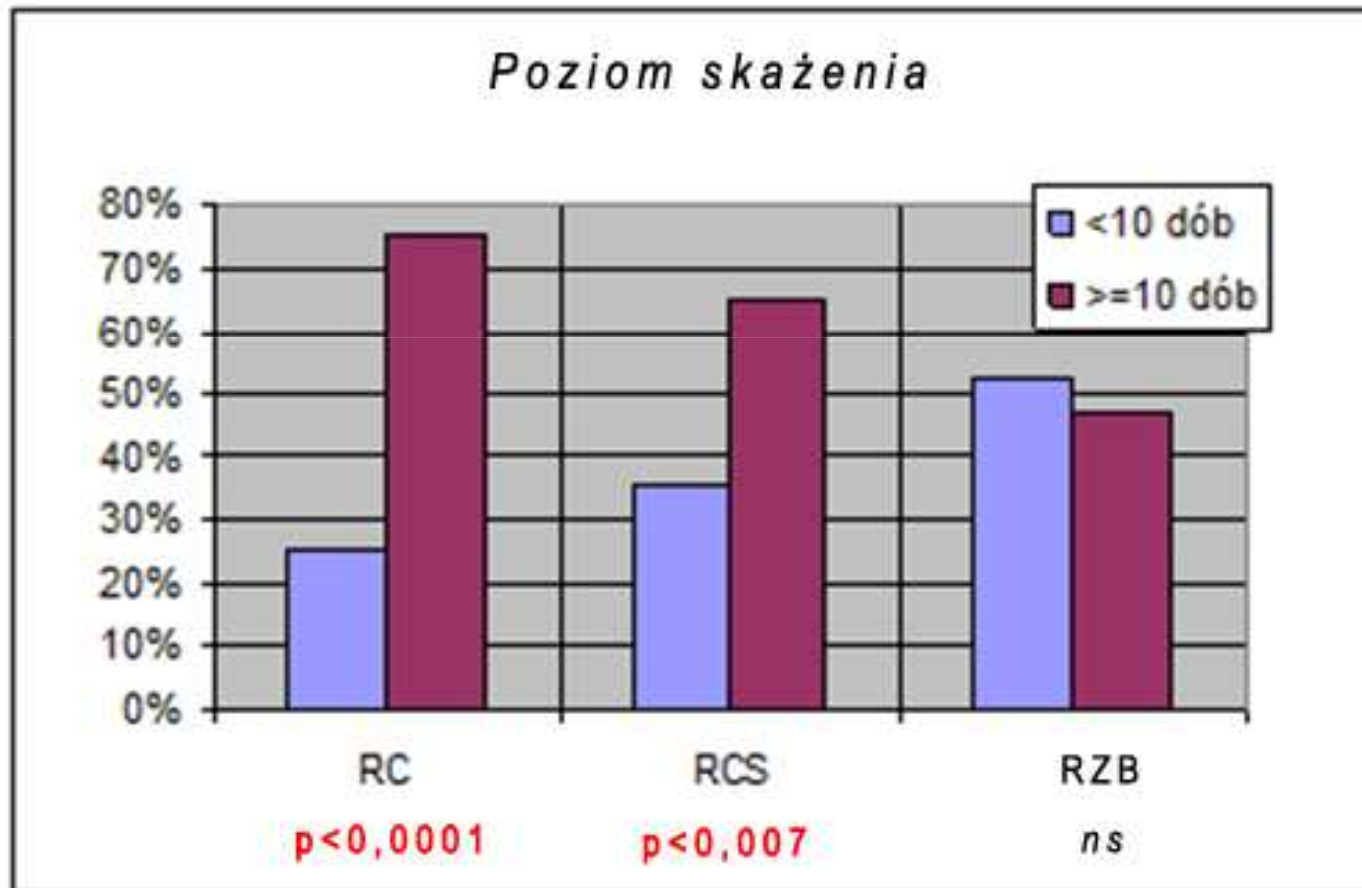


Rana zaopatrzona staplerem



Wyniki

Czas hospitalizacji w grupach o różnym stopniu czystości rany.



Wyniki

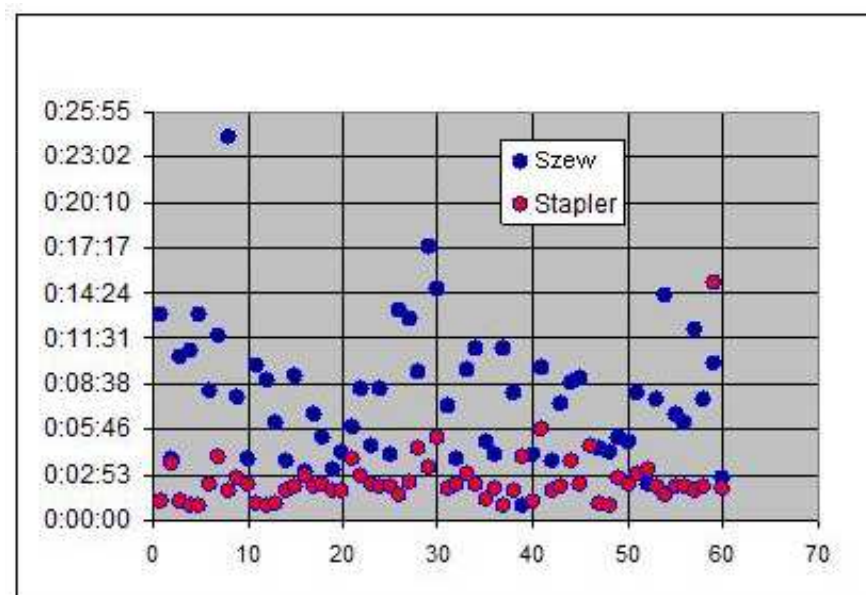
Porównanie czasu hospitalizacji w grupach o różnym sposobie zaopatrzenia warstwy skóry

Czas hospitalizacji	Szew		Stapler	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
mniej niż 10 dób	19	32.2	25	42.4
10 i dłużej	40	67.8	34	57.6
Razem	59		59	
<i>u</i>	3.95		1.66	
<i>p</i>	<0.0001		0.10 (ns)	

Wyniki

Porównanie średniego czasu szycia warstwy skóry rany operacyjnej w zależności od rodzaju użytego materiału szewnego

- Średni czas szycia powłok skórnych monofilamentowym szwem chirurgicznym jest istotnie dłuższy **0:07:51** niż przy użyciu staplera **0:02:33**, $p < 0,0001$
- Istotnie większy jest także średni czas założenia jednego szwu monofilamentowego niż aplikacji pojedynczej zszywki staplera, $p < 0,0001$



Wyniki

Porównanie kosztów zaopatrzenia cięcia skórnej rany operacyjnej przy użyciu staplera i monofilamentowego, niewchłaniającego szwu skórnej Ethilon* Niebieski.

Zaopatrzenie rany operacyjnej przy użyciu monofilamentowego szwu skórnej jest istotnie tańsze niż przy zamknięciu jej staplerem: $p < 0.005$

			Koszt operacji (zł)
Sposób szycia	Szew	n	60
		średnia	24.7
		SD	7.2
	Stapler	n	60
		średnia	28.5
		SD	7.6
Z-test ($z_{kr}=1.96$)		z	2.79
		p	0.005

Wnioski

1. Rodzaj szwu skórniego nie ma wpływu na nasilenie dolegliwości bólowych w cięciach pośrodkowych. Dostęp poprzeczny daje większe natężenie bólu. Skórę lepiej zaopatrywać tu staplerem.
2. W ranach zakażonych – brudnych powinno stosować się szew staplerowy – daje on mniej powikłań w procesie gojenia.
3. Zaopatrzenie skóry szwem mechanicznym wpływa na kosmetyczny wygląd blizny. Jest ona bardziej estetyczna niż po szyciu monofilamentowym szwem skórnym.
4. Koszt szycia skóry staplerem jest wyższy niż monofilamentowym szwem skórnym. Ta teza wymaga jednak dalszych badań, w większej populacji osób w wysokospecjalistycznych blokach operacyjnych.



Dziękuję za uwagę