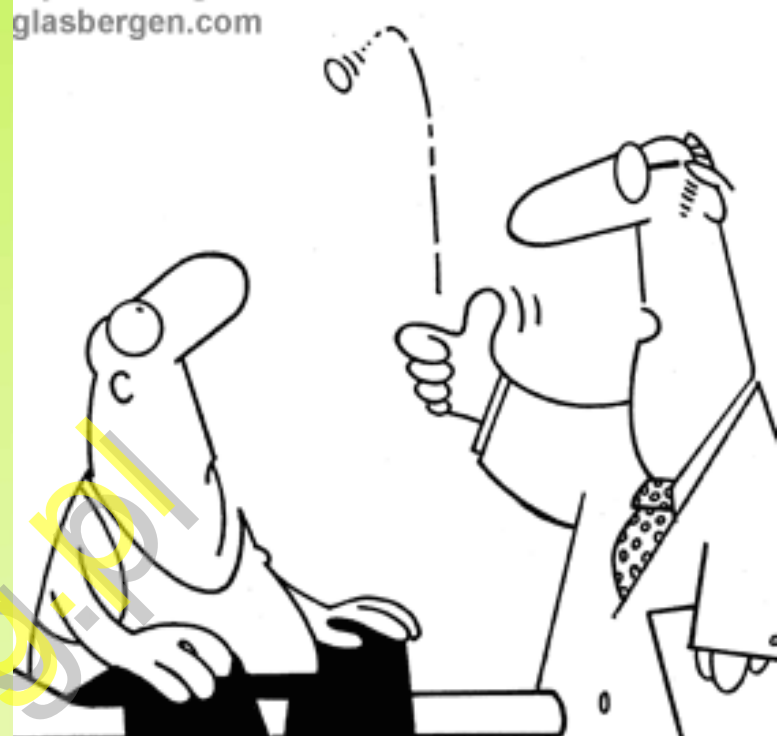


I co teraz Panie Pacjencie ?

czyli

Infekcje w kardiologii i kardiologia w infekcjach

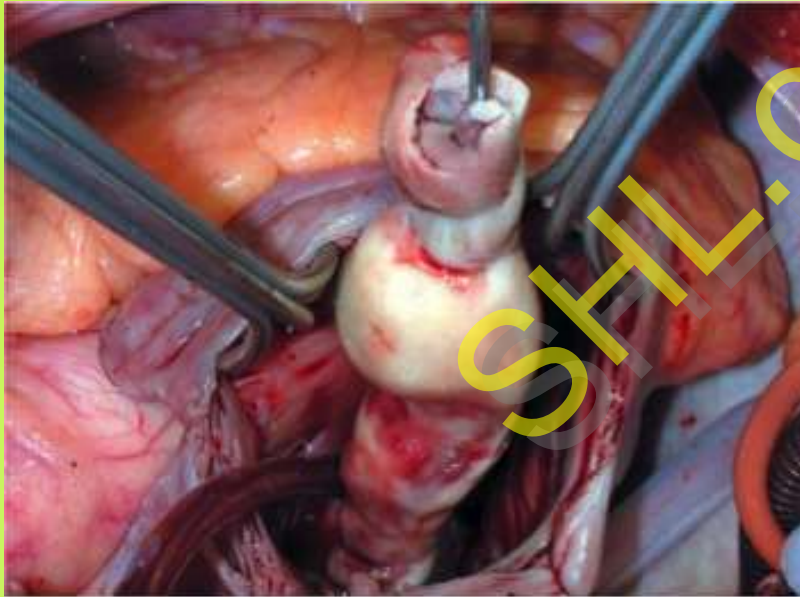


Team work



Dzisiaj w karcie ...

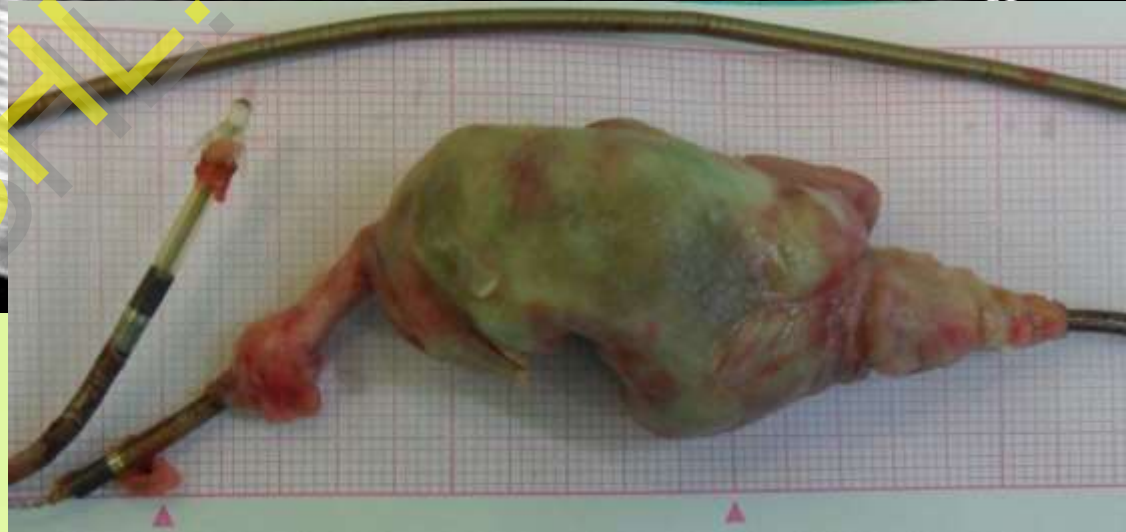
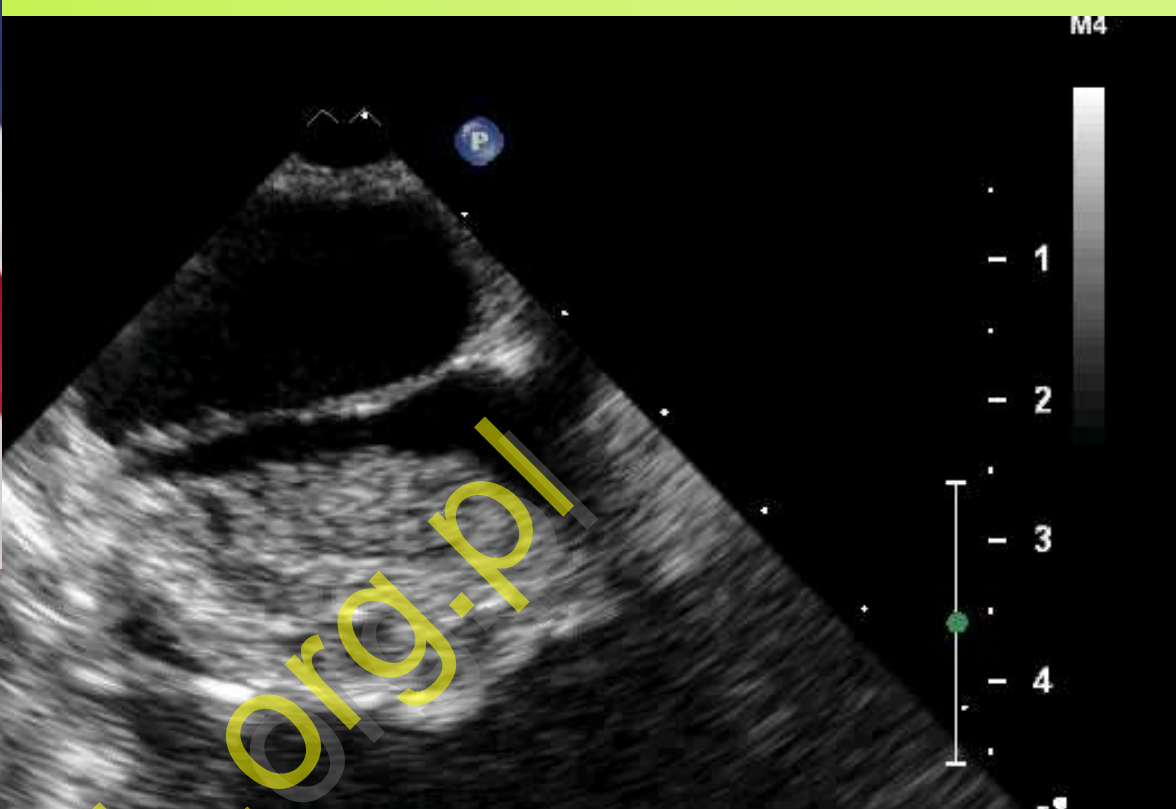
- Kardiocirurgia w elektroterapii
- Infekcje kardiocirurgii



Wskazania do kardiochirurgicznego usuwania elektrod



- 1. Duża wegetacja - czyli jak duża ?**
>2,5 cm ? (zagrożenie zatoryem masywnym)
- 2. Powikłania usuwania przezskórnego**
- 3. Niepowodzenie/ryzyko usuwania przezskórnego**
- 4. Współistniejące wskazania do innej operacji serca**

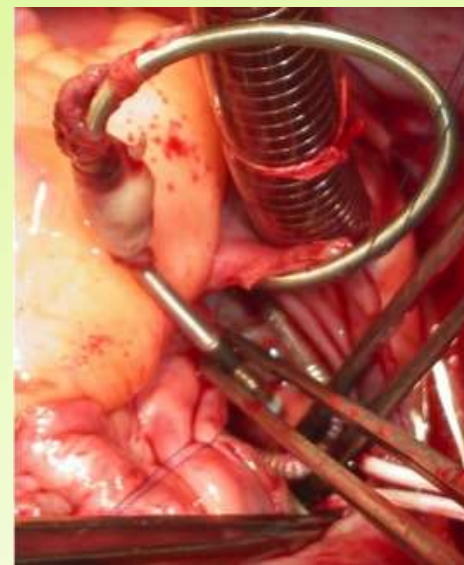


LDIE

Usuwanie przezskórne – First Choice !

Zakażone ciało obce
TRZEBA
Usunąć !

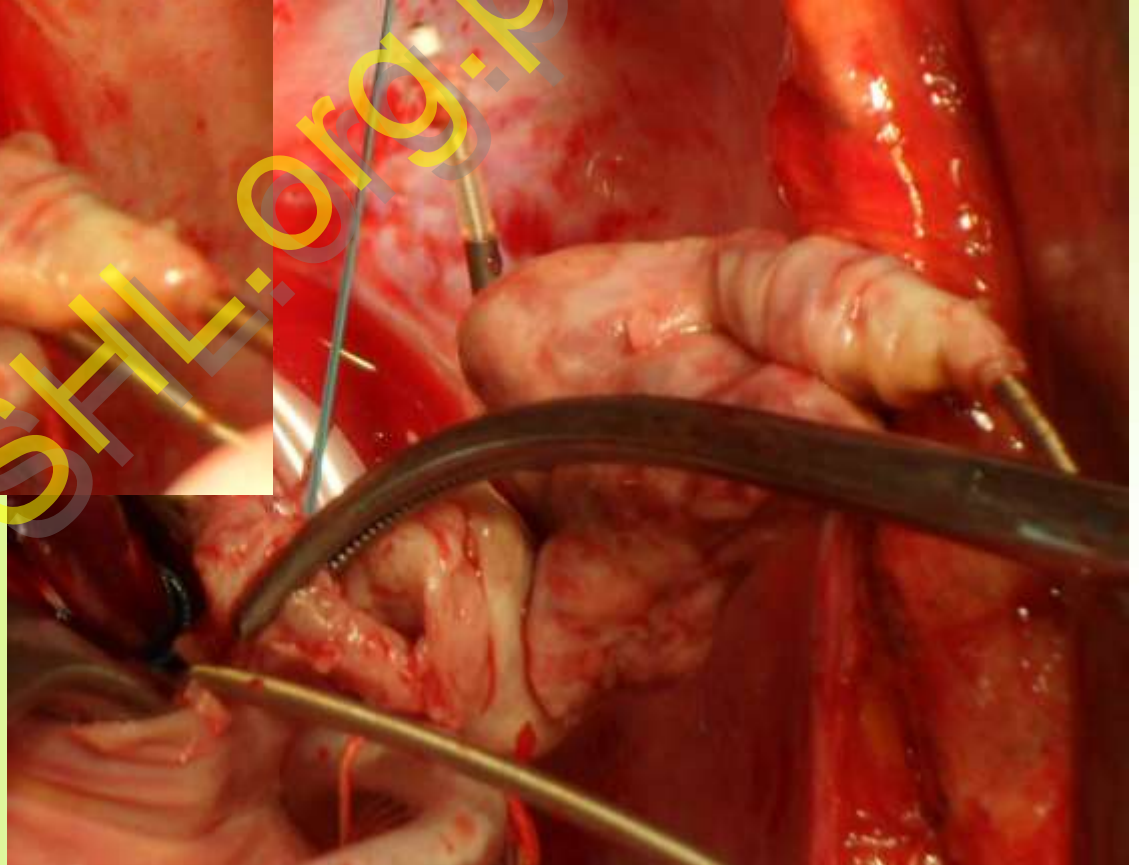
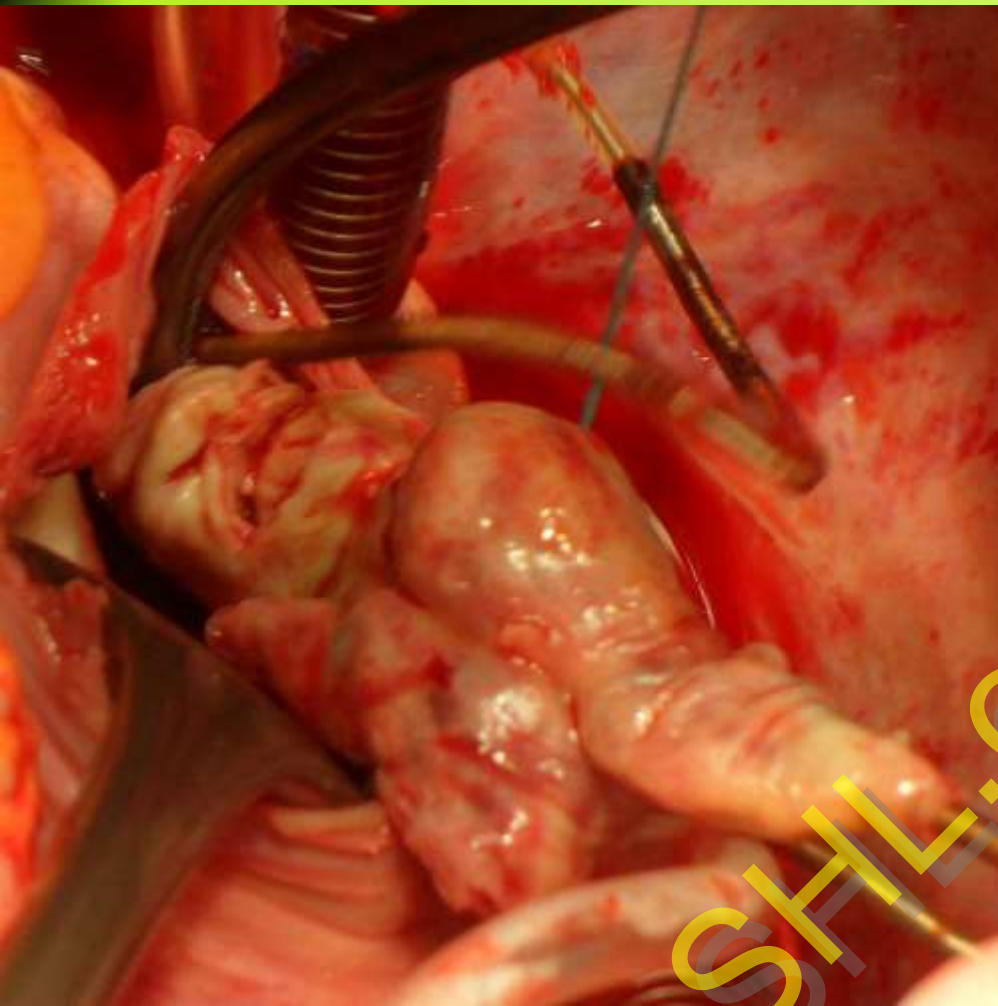
Ubi pus



infekcje loży stymulatorowej bez IE - 1,37 na 1000
rozruszniko-lat

infekcje loży oraz krwiobiegu lub LDIE - 1,14 na 1000
rozruszniko-lat.

Życie na elektrodach



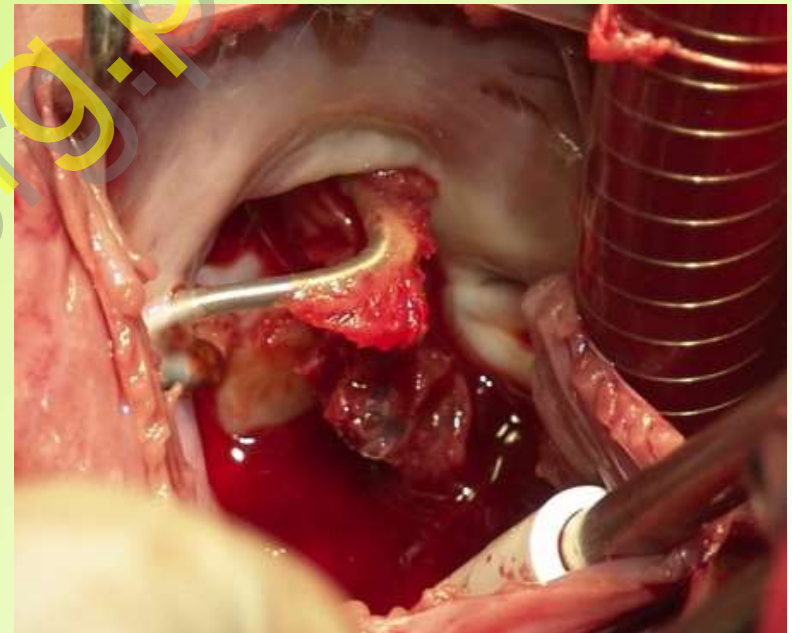
Śmiertelność po chirurgicznym usuwaniu w LDIE wysoka !!!

- Anguera I. Chest. 2003;124:1451-9 n=24, **3 zgony 12,5 %**
- Camboni D. Ann Thorac Surg 2008;85:50-55

2/21 = 10 %

- K-chir Lublin 1999-2015

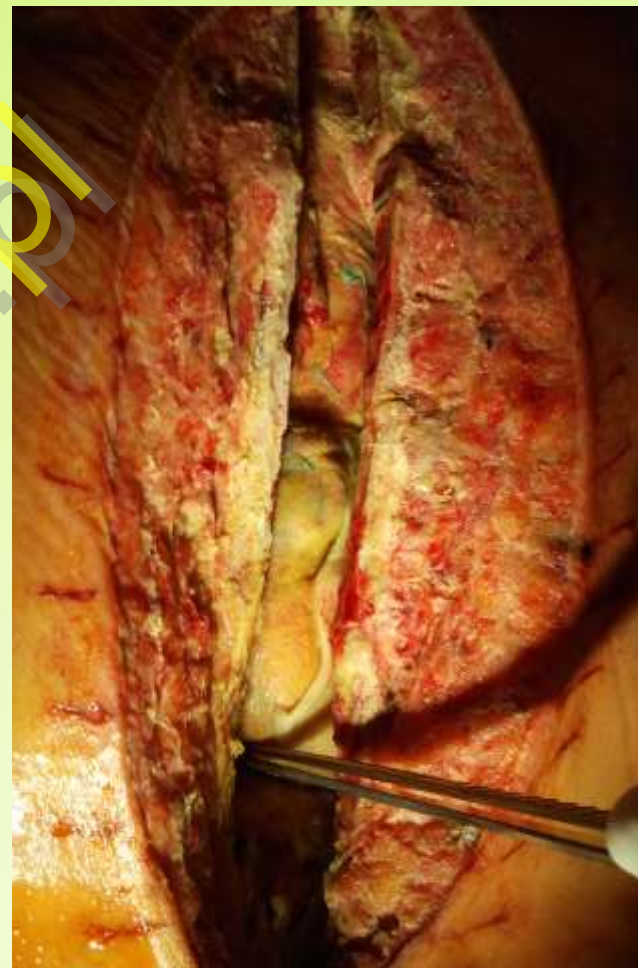
4/38 = 10,5 %



Chorzy wysokiego ryzyka – często niskie EF itd..

Kardiochirurgia – zakażenia szpitalne I półrocze 2015 - 5,02 % pacjentów

- Rana – 46 %
- Śródpiersie – 6%
- Ukł oddechowy – 18 %
- Ukł. Pokarmowy – 18%
- Urosepsa – 6%
- Bakteriemia – 6%



Badania mikrobiologiczne 2014

- 2,88 / pacjenta
- Bakteriologiczne – 61%
- Mykologiczne – 1 %
- Wirusologiczne – 38 %



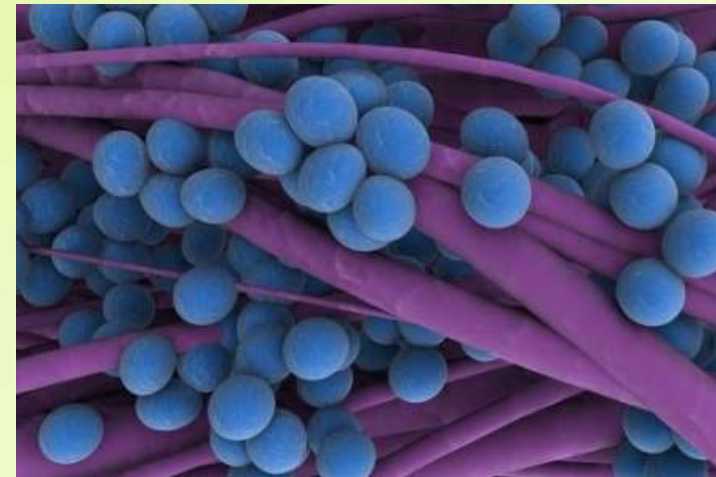
Najczęstsze patogeny - Kchir Lublin 2014

- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Staph. haemolyticus*
- *Enterococcus faecalis*
- *Staph. epidermidis*



Najczęstsze patogeny – mostek – piśmiennictwo

- Staph. epid. 32-92 %
- Staph. Aureus MSSA 8-21 %
- MRSA 4-10 %
- Enterococcus
- Pseudomonas
- Klebsiella pneum.
- Serratia marcen.



Co istotnie zmieniło się w leczeniu infekcji ran po sternotomii

- Gąbki z antybiotykami (gentamycyna, vankomycyna)
- NPWT (podciśnieniowe leczenie ran)



Infekcje ran po sternotomii

- Częstość występowania 1-8 %
- Śmiertelność 10-30 % przed erą NPWT
- 3-5 % przy zastosowaniu NPWT
- Koszty 3-4 x większe niż w niepowikłanym
- Pobyt 2-4 x dłuższy

**Na posiew
wycinki tkanek**



Sprzyjaciele infekcji mostkowych

- Cukrzyca
- POChp
- Otyłość
- Immunosupresja
- Pobranie obu tt. piersiowych
- Palenie tytoniu < 3 tyg. przed operacją



Czynniki ryzyka - epidemiologiczne

- Dłuższa hospitalizacja przed operacją
- Przetoczenia
- Czas operacji
- Krążenie pozaustrojowe
- Rewizje
- Dializa



Profilaktyka okołooperacyjna

- Ocena wrażliwości na mupirocynę przy MRS i leczenie celowane
- Cefazolina godzinę przed nacięciem powłok
- Jeśli MRSA – Vankomycyna 1-2 g +
Gentamycyna 3-5 mg/kg godzinę przed nacięciem powłok



Wskazania do zastosowania gąbki Garamycin (Lublin, Kraków)

- Retorakotomia
- Refiksacja mostka po NPWT
- Pierwotne zeszycie mostka – min 2 czynniki:
 - ✓ Mosicielstwo Staph. Aureus
 - ✓ Cukrzyca
 - ✓ BMI > 25 lub < 18
 - ✓ POChP
 - ✓ Immunosupresja
 - ✓ Niewydolność nerek
 - ✓ Dwie t. Piersiowe



Wskazania cd – min 2 czynniki

- ✓ Podwójna terapia przeciwplatekowa
- ✓ Hospitalizacja przed operacją > 3 dni
- ✓ Przetoczenie śródoperacyjne > 4 j
- ✓ Operacja podczas procesu infekcyjnego
- ✓ Współistniejący npl
- ✓ Tryb pilny zabiegu
- ✓ Operacje aorty
- ✓ Czas CPB > 3 h
- ✓ Czas operacji > 6 h

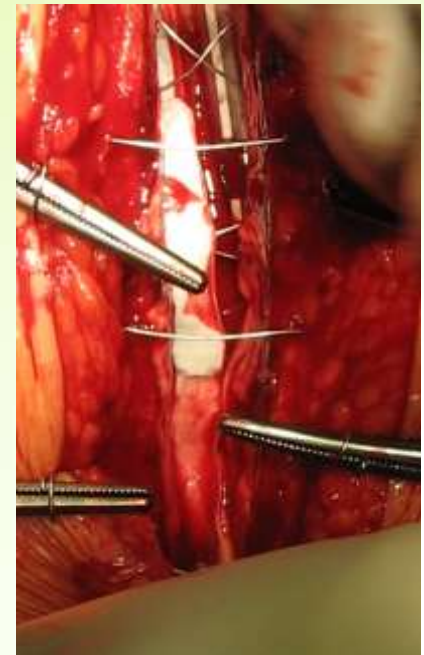
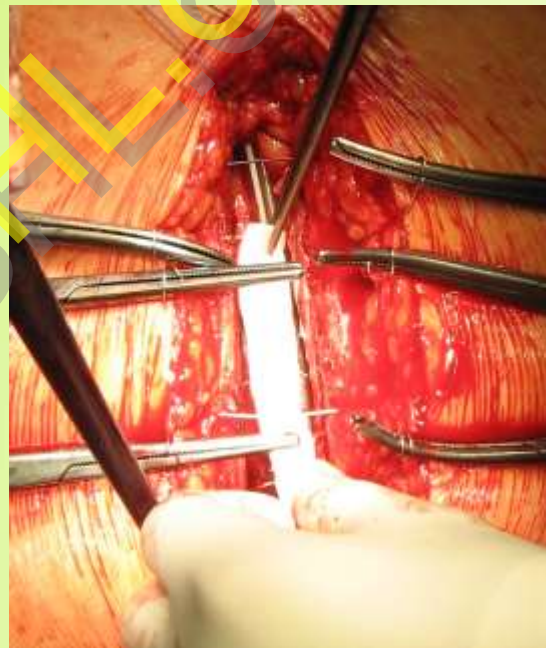


gąbeczki

- Wciąż brak „twardych” dowodów na skuteczność
- Stosowanie – kardiologia, ortopedia, laryngologia (tam gdzie dłubiemy w kości)
- Elektrokardiologia – infekcje loży po PM (brak bibliografii)
- Każdy ośrodek ma swoje „standardy”



Jałowe rozejście mostka



We will VAC you



Mostek to podstawa

(materiał lubelski 2011-2015 n – 82)

- Aplikacje na ranę po sternotomii to 80-90 % chorych leczonych NPWT po kardiochirurgii
- Rozejście mostka u 90% chorych
- Głębokie zapalenie śródpiersia – 20-30 %
- Śmiertelność chorych z NPWT – ok 10%
- Czas hospitalizacji przedłużony od 2 tygodni do 3 miesięcy



Leczenie agresywne zespołowe

- Możliwie szybkie i szerokie otwarcie rany
- Usunięcie materiału zespalającego, jeśli może być zainfekowany (biofilm)
- Agresywne usunięcie tkanek martwiczych, skrzepów
- Kompletnie pobranie i ocena posiewów
- Systematyczna wymiana opatrunku podciśnieniowego
- Refiksacja mostka/ plastyka tkankami przemieszczonymi i zamknięcie rany



Na początek

(sala operacyjna, znieczulenie solidne)

- Niezwłocznie szeroko otworzyć i oczyścić ranę
- Usunąć ciała obce, druty, martwaki
- Pobrać posiewy – min. z 2 miejsc, wycinki tkanek
- Włączyć antybiotykoterapię empiryczną
- Osłonić struktury wrażliwe
- Założyć dopasowany (nie upchnięty) opatrunek
- Ssać



Potem

- Systematycznie zmieniać opatrunek podciśnieniowy – nie rzadziej niż co 3 doby
- Systematycznie oczyszczać i płukać ranę (Prontosan, Octenisept), ew. aplikacja antyseptyku w żelu.
- Otwierać i zdrenować przestrzenie i ropnie
- Poziom znieczulenia zależy od stanu chorego i planowanych działań

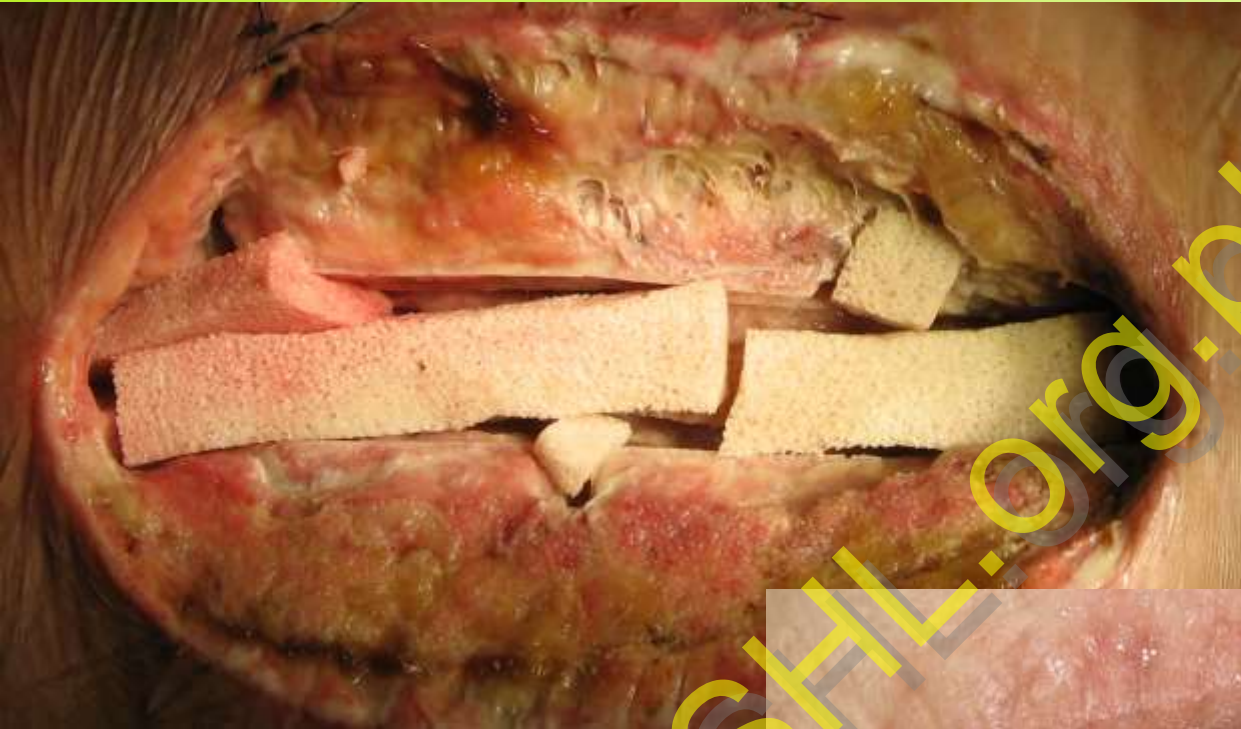


Potem



- Pobierać kolejne posiewy
- Współpraca z epidemiologami szpitala
- Włączyć antybiotykoterapię celowaną (zapalenie kości)
- Poprawić ogólny stan pacjenta i jego odżywienie
- Rozmawiać i wspierać pacjenta i jego rodzinę

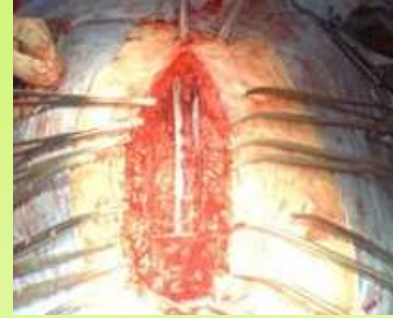
Potem – być cierpliwym



I cierpliwym ...



Na koniec



- Przy ujemnych posiewach zaplanować jedno- lub dwuetapowe zamknięcie rany
- Refiksacja mostka ze wzmocnieniem/taśmami
- Przemieszczenie mm. piersiowych
- Przemieszczenie płata z m. prostego brzucha
- Przemieszczenie sieci większej
- Uszypułowany przeszczep płata strzałkowego
- Drenaż rany
- Odciążenie brzegów skóry/przeszczep skóry

Zamknięcie proste ze szwami odciążającymi (2 zdjęcia)





Dr. G.Grudzień – SzJPII Kraków

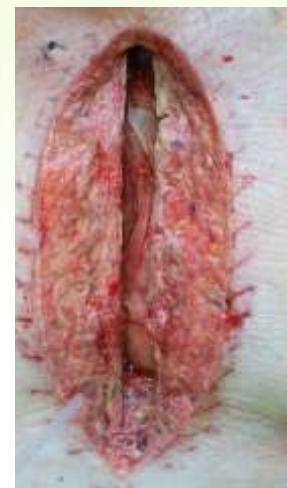
Przemieszczenie płatów skórno – mięśniowych i sieci większej

- Zaprzyjaźnić się z chirurgiem ogólnym i rekonstrukcyjnym
- Mieć dobrą współpracę z hiperbarią tlenową

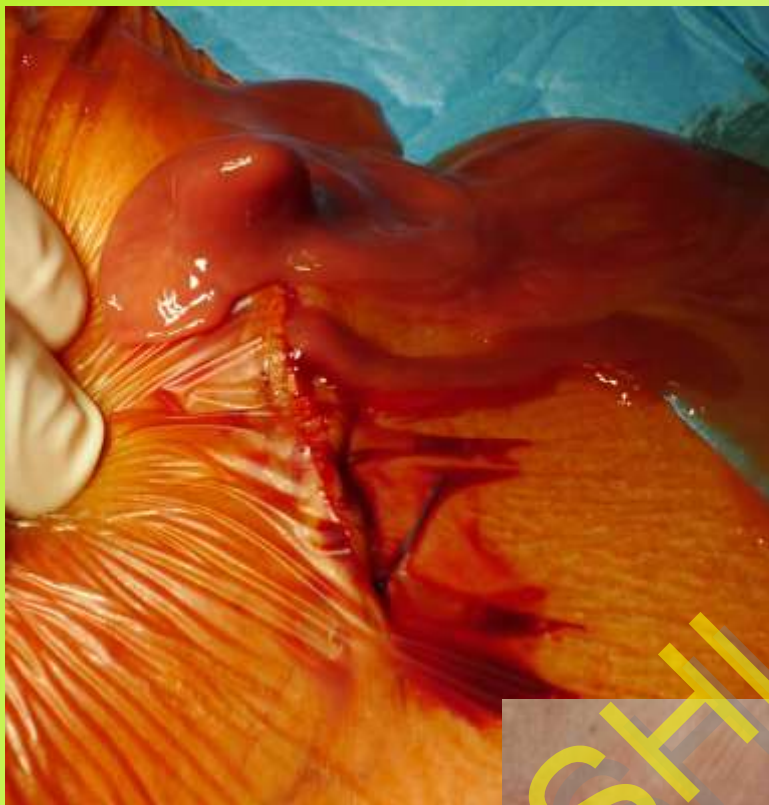


Antyseptyki stosowane do rany

- Płukanie wszystkich ran – Prontosan, Octenisept
- Aplikacja żelu antyseptycznego na tkanki – Prontosan, Octenisept
- Opatrunki płuczące (Ulta) – Prontosan
 - 100-140 ml co 3-4 h z pozostawieniem płynu w ranie na 8-10 minut
 - Gąbka Garamycin/opatrunki Ag - jeśli nie płuczemy – wedle uznania



Kieszenie powikłane po PM/ICD



Kieszenie powikłane po PM/ICD



Kieszenie powikłane po PM/ICD

- Problemem jest głęboka kieszeń
- Stopniowe spłykanie kieszeni
- Oczyszczanie i wyjąłowanie rany
- Antybiotykoterapia - epidemiolog
- Zamknięcie rany proste lub z płatem



Rany po pobraniu ż. odpiszczelowej



Nowe płynie - Czym płukać w NPWT?



ULTA – NPWT z płukaniem

- Przewlekłe rozwarstwienie typu A z ropniem w skrzeplinie śródściennej (MRSA)
- Pierwotne zamknięcie rany z płukaniem śródoperacyjnym i gąbkami gentamycynowymi
- Antybiotykoterapia dwoma celowanymi antybiotykami
- No i po 10 dniach cechy zapalenia śródpiersia...



ULTA – cd



Ultra – 2 tygodnie

Refiksacja – Infovac 2 tygodnie

SHL.org.pl



SFTL.org.pl