



30-lecie Rehabilitacji Uniwersyteckiej  
w Samodzielnym Publicznym  
Szpitalu Klinicznym Nr 4 w Lublinie

# Endoprotezoplastyka w leczeniu powikłań osteosyntezy złamań osteoporotycznych



***Konrad Kopeć, Damian Kusz,  
Sławomir Dudko, Piotr Wojciechowski***

Katedra i Klinika Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu Śląskiego Uniwersytetu Medycznego  
w Katowicach

Kierownik: prof. dr hab. med. Damian Kusz

# Statystyka

- Pacjenci ze złamaniami osteoporotycznymi, w tym przede wszystkim bliższego końca kości udowej stanowią około 30% ogółu leczonych w Oddziałach Ortopedii i Traumatologii.

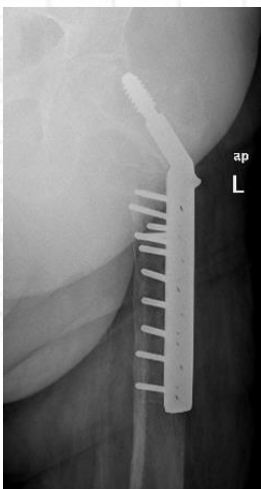
- Niepowodzenia tego typu zespożeń utrzymują się na podobnym poziomie od około 70 lat i stanowią 20-30% [R. Kyle].

- Leczeniem z wyboru w tych przypadkach pozostaje endoprotezoplastyka, która dobry wynik daje w nawet w 94%.



## Cele leczenia

- Przywrócenie funkcji kończyny.
  - Zniesienie dolegliwości bólowych.
  - Poprawa jakości i długości życia.
- Skuteczna endoprotezoplastyka realizuje te cele w pełni, ale nie należy zapominać, że nie jest to operacja pierwotna lecz rewizyjna i powinna być operacją ostateczną.



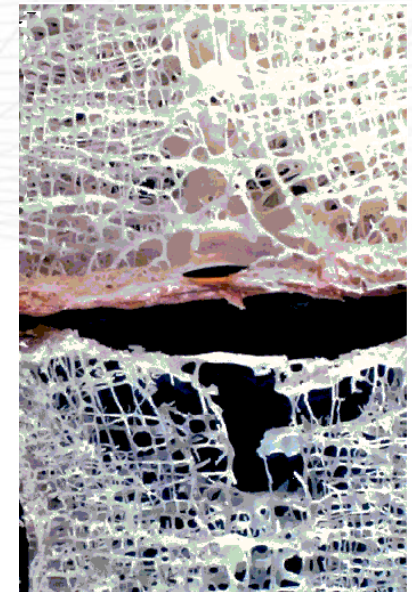


## Ogólne czynniki ryzyka

- Dłuższy zabieg operacyjny.
- Większe krwawienie śródoperacyjne.
- Podeszły wiek chorych.
- Obciążenia internistyczne (cukrzyca, miażdżyca, RZS, choroby kardiologiczne, leki przeciwzakrzepowe).
- Przewlekłe zakażenia (POCHP, zakażenie dróg moczowych).
- Mała aktywność fizyczna.
- Mała aktywność psychiczna – demencja.
- Brak współpracy w czasie rehabilitacji.

## Miejscowe czynniki ryzyka

- Blizny skóry i tkanki podskórnej.
- Obniżona wartość biologiczna tkanek miękkich.
- Odleżyny.
- Zaniki mięśni.
- Przykurcze.
- Zaburzenia naczyniowe (zespół pozakrzepowy, miażdżyca).
- Zaburzenia warunków anatomicznych - punktów odniesienia do prawidłowej orientacji endoprotezy.
- Obniżona wartość biologiczna kości związana z:
  - Osteoporozą.
  - Przebytym złamaniem.
  - Przemieszczonymi odłamami.
  - Brakiem obciążania.
  - Obecnością implantów.



# Statystyka

•Uwzględniając czynniki ryzyka oczywisty jest wyższy odsetek powikłań w przypadku konwersji zespolenia do endoprotezoplastyki w porównaniu do zabiegów endoprotezoplastyk pierwotnych stosowanych w leczeniu złamań.

- 6.2% złamań okołoprotezowych.
- 11.4-14.3% zwichnięć endoprotez.
- 1.5% wczesnych obluzowań.
- 3.8% głębokich zakażeń.





## Taktyka postępowania

- Dostęp operacyjny uwzględniający konieczność usunięcia zespolenia.
- Seletywne usunięcie zespolenia w przypadku złamań panewki (usuwamy wyłącznie interponujące implanty).
- Istnieje konieczność posiadania specjalnego instrumentarium do usuwania złamanych gwoździ i frezów do usuwania złamanych śrub.
- Konieczność posiadania endoprotez rewizyjnych oraz systemów do stabilizacji złamań okołoprotezowych (płyty, kable).
- Wskazane posiadanie przeszczepów kostnych allogenicznych lub substytutów kości.

## Taktyka postępowania po nieskutecznym zespoleniu BKKU

- Implantacja niecementowanej mocowanej press-fit panewki ze wzmocnieniem pierwotnej stabilności śrubami panewkowymi. Implantacja trzpienia cementowanego lub niecementowanego w zależności od morfologii złamania i jakości tkanki kostnej.

*[G.Haidukewych ,CCJR Winter 2013]*





## Taktyka postępowania-panewka

- Ubytki panewki wypełniamy przeszczepami kości autogenicznej tapetując dno i ściany przy pomocy frezu na wstecznych obrotach.
- Zastosowanie panewek „rewizyjnych” z pokryciami osteoindukcyjnymi, zbliżonymi porowatością do kości gąbczastej.
- Zastosowanie panewek z możliwością wielokierunkowej implantacji śrub panewkowych- „multi hole”.
- Zastosowanie wkładów dwumobilnych lub dużych głów (>32mm).



## Taktyka postępowania - trzpień

- W powikłaniach osteosyntezy szyjki kości udowej trzpień standardowy.
- W powikłaniach osteosyntezy złamań okołokrętarzowych długi trzpień rewizyjny stanowiący rodzaj „by – passu” złamania.
- Powinien sięgać co najmniej 6 cm poniżej otworu po ostatniej śrubie.
- Dobrym rozwiązaniem pozostają trzpienie typu „calcar replacement”.



## Taktyka postępowania - trzpień

- W przypadku trzpień cementowanych trudna presuryzacja.
- Konieczne zabezpieczenie przeszczepem kostnym lub mechaniczne przed wyciekaniem cementu przez otwory po śrubach.
- Niezbędna dodatkowa stabilizacja krętarza mniejszego i większego przy pomocy płyt krętarzowych czy kabli.



# Przypadek 1

- Pacjentka K.D. 1. 82 zespolenie złamania przekrętarzowego met. DHS. 6 m-cy po zespoleniu „cut out”.



# Przypadek 1

- Pacjentka K.D. 1. 82 endoprotezoplastyka bezcementowa.



## Przypadek 2

- Pacjentka M.M. 1. 75 zespolenie złamania podkrętarzowego met. DHS i dwukrotna reoperacja. RZS.



## Przypadek 2

- Pacjentka M.M. 1. 75 endoprotezoplastyka bezcementowa.



## Przypadek 3

- Pacjentka G.R. 1. 86 zespolenie złamania przekrętarsowego gwoździem Gamma. 6- cy po zespoleniu „cut out”.





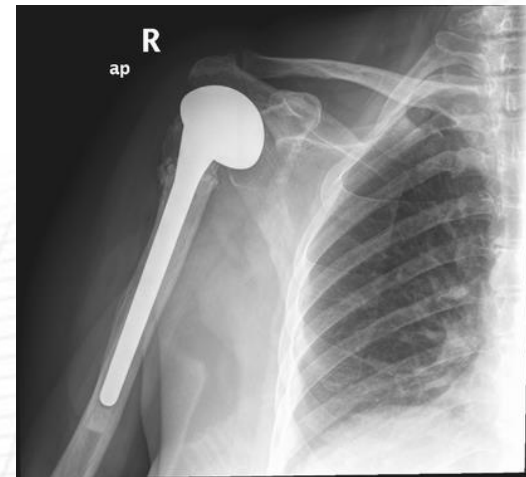
## Przypadek 3

- Pacjentka G.R. 1. 86 endoprotezoplastyka cementowana.



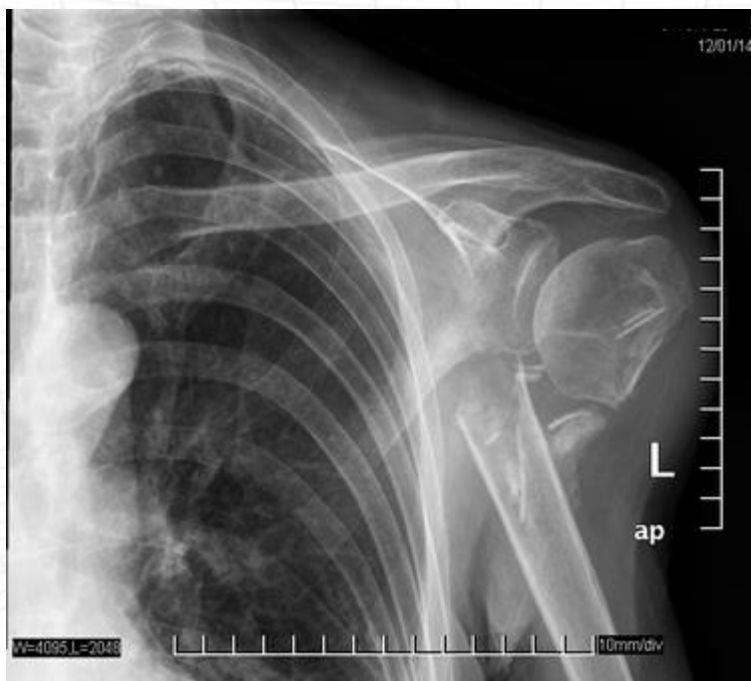
## Bliższy koniec kości ramiennej

- Pourazowa jałowa martwica głowy kości ramiennej.
  - Staw rzekomy.
  - Nieskuteczne operacje osteosyntezy niestabilnej.
- 
- Endoproteza połowicza przy zachowanym stożku rotatorów.
  - Endoproteza odwrócona przy uszkodzonym stożku rotatorów.
  - Endoproteza odwrócona u chorych powyżej 70 r.ż. z zachowanym stożkiem rotatorów.



# Przypadek 1

Pacjent K.L. 1. 78 hospitalizowany i leczony metodą „zamknięta repozycja i próba zespolenia”. Doleczanie w otrezie.



8 tyg. po urazie.

# Przypadek 1

Endoprotezoplastyka odwrócona.



## Przypadek 2

Pacjentka B-S 1. 68 złamanie leczone metodą zamkniętej repozycji i zespolenia drutami Kirschnera. W kolejnym etapie usunięto 2 druty Kirschnera i pozostawiono 1 śródszpikowy.



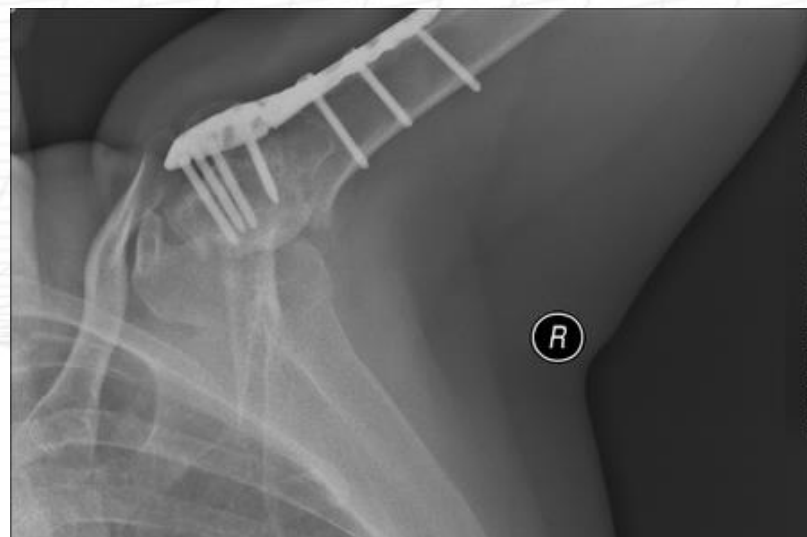
# Przypadek 2

Endoprotezoplastyka odwrócona.



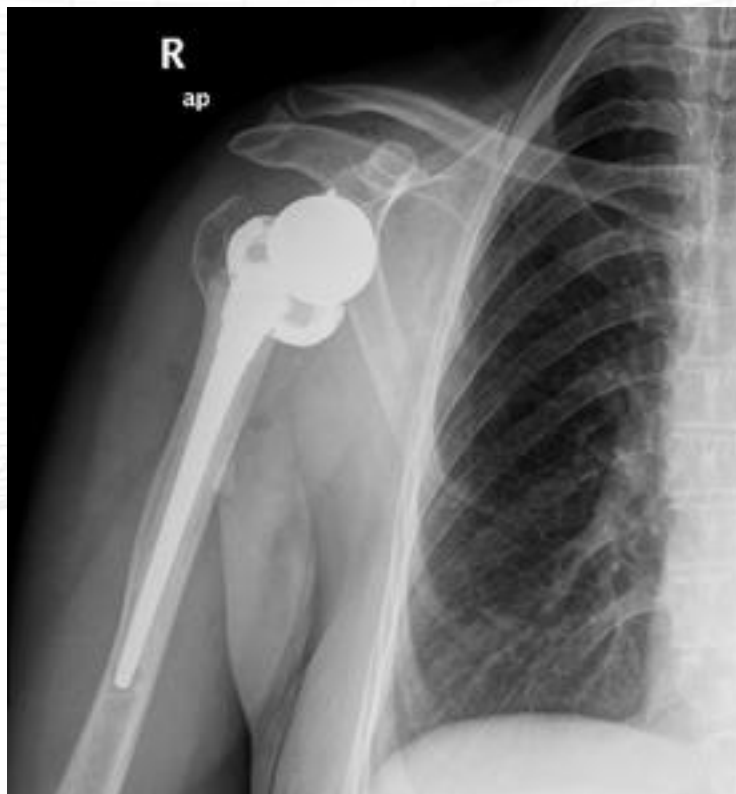
## Przypadek 3

Pacjentka S.M 1. 69 leczona metodą otwartej repozycji i zespolenia płytą typu Philos. 2 lata po zespoleniu.



## Przypadek 3

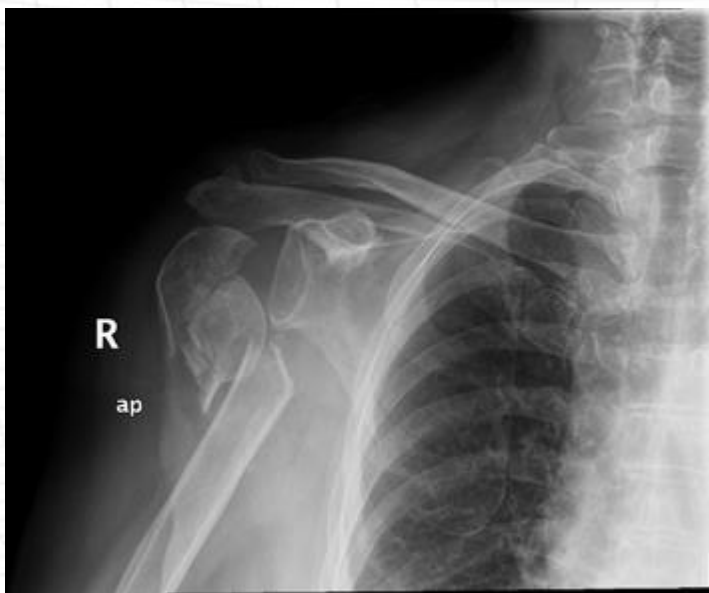
Endoprotezoplastyka odwrócona.





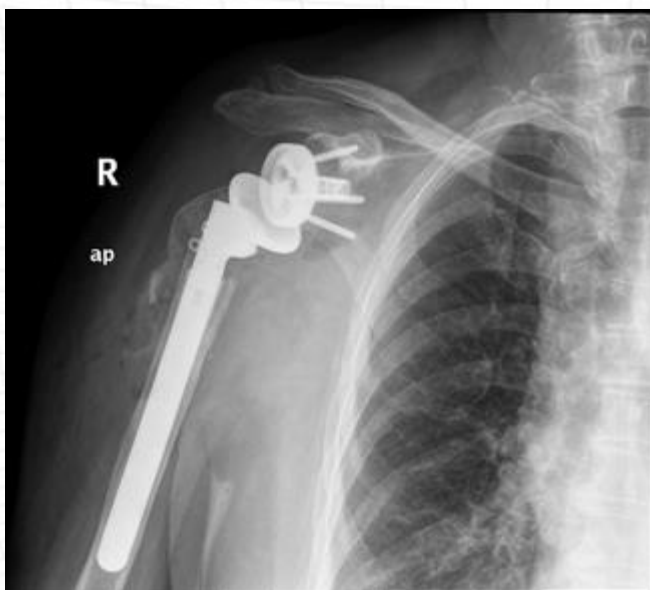
## Przypadek 4

Pacjentka K.M. 1. 82 złamanie końca bliższego kości ramiennej.



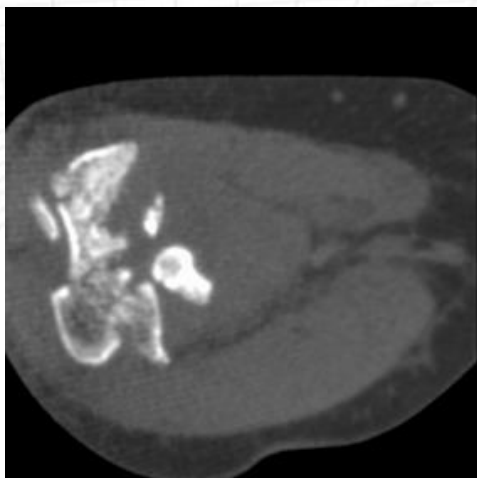
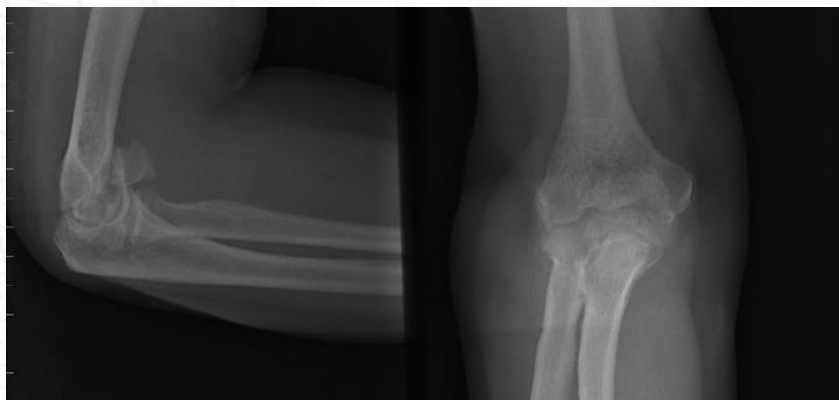
# Przypadek 4

Pacjentka K.M. 1. 82 endoprotezoplastyka odwrócona.



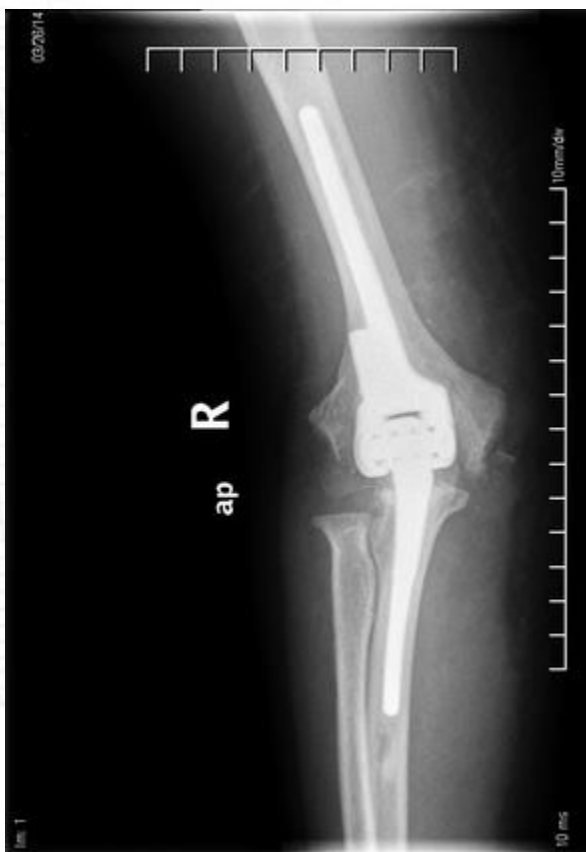
# Złamania dalszego końca kości ramiennej

Pacjentka P.A. 1. 67 zespolenie złamania końca dalszego kości ramiennej drutami Kirschnera.

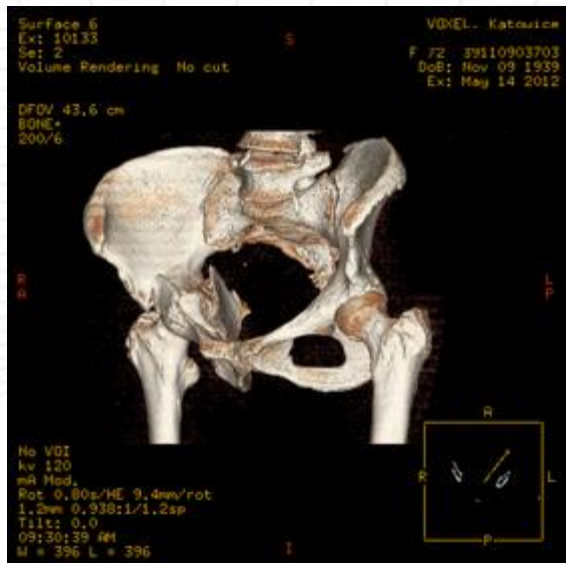


# Złamania dalszego końca kości ramiennej

Pacjentka P.A. 1. 67 endoprotezoplastyka.



# Niskoenergetyczne złamania panewki



- Pacjentka K. J. lat 68 złamanie poprzeczne i ściany tylnej.

# Niskoenergetyczne złamania panewki



- Zespolenie bez skutecznej repozycji - dostęp tylny.

# Niskoenergetyczne złamania panewki



- Koksartroza i AVN, staw rzekomy okolicy nadkłykciowej kości ramiennej.

# Niskoenergetyczne złamania panewki



- Endoprotezoplastyka.





## Wnioski

- Endoprotezoplastyka jest skuteczną procedurą naprawczą w leczeniu powikłań osteosyntezy złamań osteoporotycznych.
- Ze względu na wysoki stopień trudności istnieje podwyższone ryzyko powikłań śród i pooperacyjnych.
- Zasadnicze warunki dające szansę powodzenia leczenia to: dobór odpowiednich implantów oraz duże doświadczenie zespołu operacyjnego, szczególnie w procedurach rewizyjnych.



# 30-lecie Rehabilitacji Uniwersyteckiej w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym Nr 4 w Lublinie



Dziękuję

