

**OGÓLNOPOLSKIE SYMPOZJUM  
BŁĘDY, ALERGIA, POWIKŁANIA  
I REHABILITACJA W ALOPLASTYCE KOLANA  
- STANDARDY POSTĘPOWANIA  
Katowice, 12 kwietnia 2019**

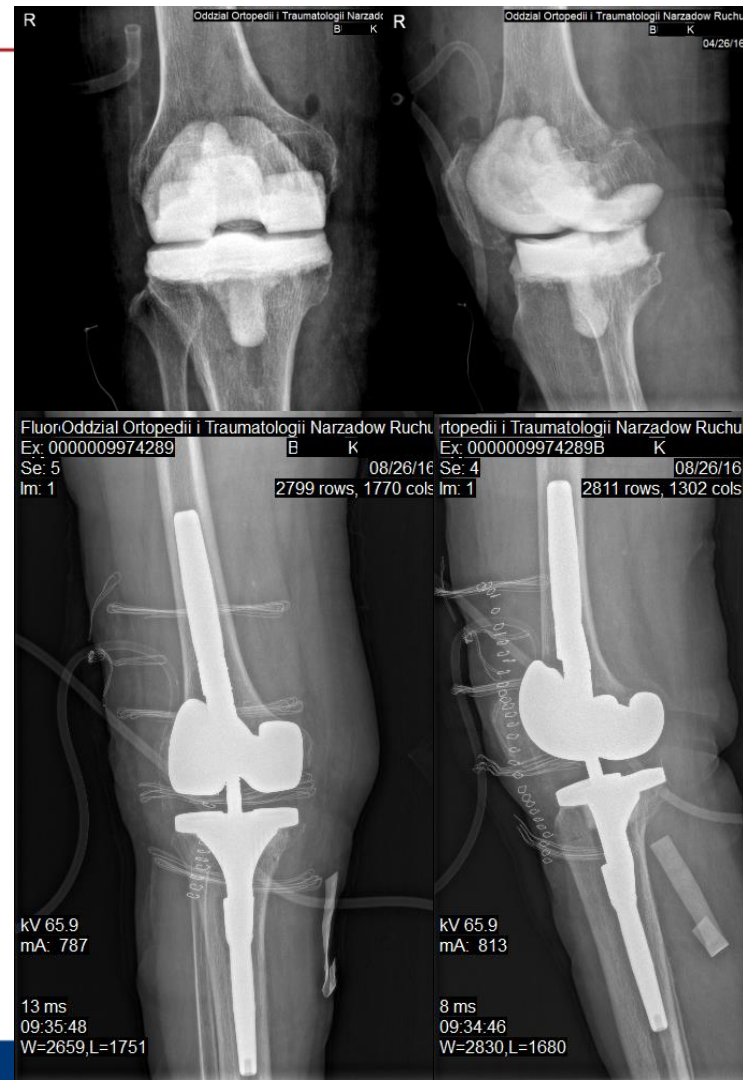
**Aloplastyka rewizyjna – czy jest możliwa wymiana pierwotnej endoprotezy na pierwotną endoprotezę stawu**



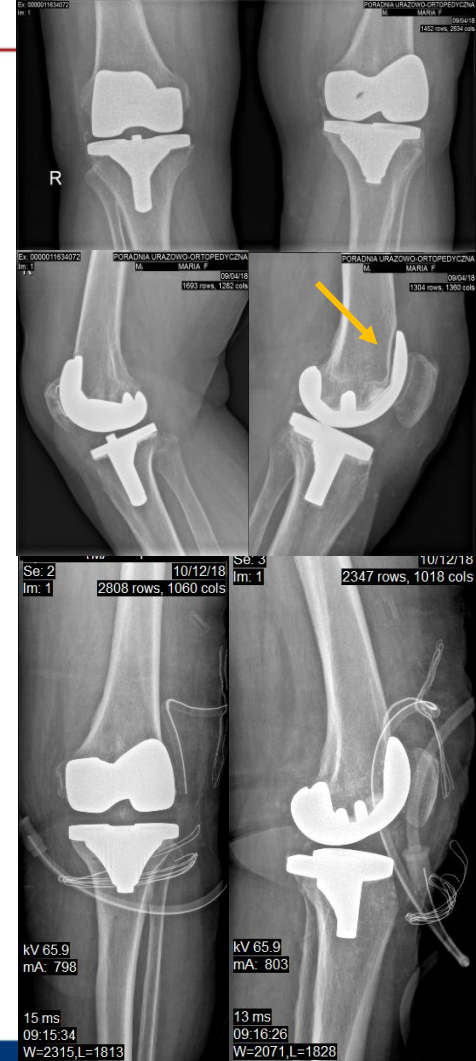
**Piotr WOJCIECHOWSKI**

- **Endoprotezoplastykę rewizyjną stawu** wykonujemy w sytuacji:
  - rozwoju zakażenia w obrębie operowanego stawu
  - wątpliwości co do stabilności wszczepionej endoprotezy i/lub jej zakresu ruchu
  - uczulenia na metale typu Nikiel, Chrom.

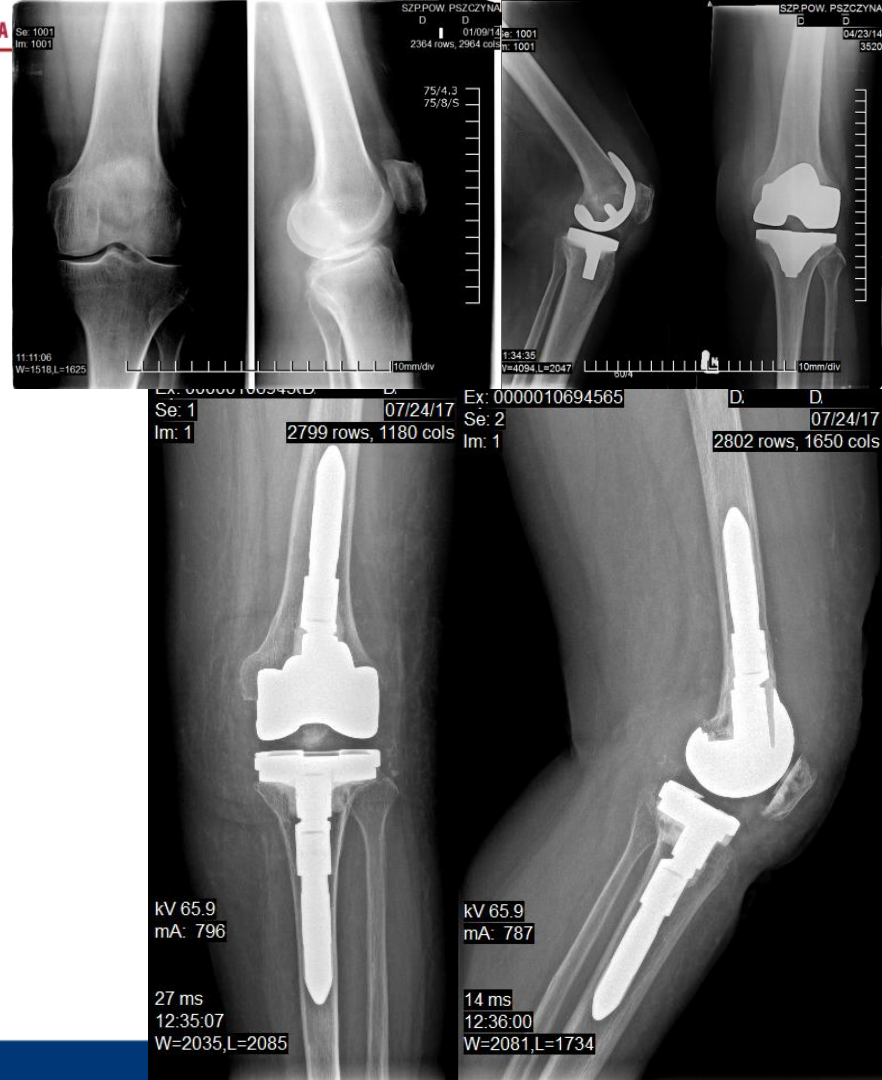
- W przypadku infekcji mamy opracowane procedury; jedno lub dwuetapową rewizję.
- Stosujemy wtedy endoprotezy rewizyjne dodatkowo stabilizowane trzpieniami śródszpikowymi lub mankietami uzupełniającymi (*sleeves*) z uwagi na powstałe czasie operacji szkody kostne i tkankowe.
- W przypadku uszkodzenia więzadeł pobocznych - endoprotezy związane.
- Akceptujemy rozmiar szkód kostnych i tkankowo – więzadłowych z uwagi na powagę schorzenie które leczymy.



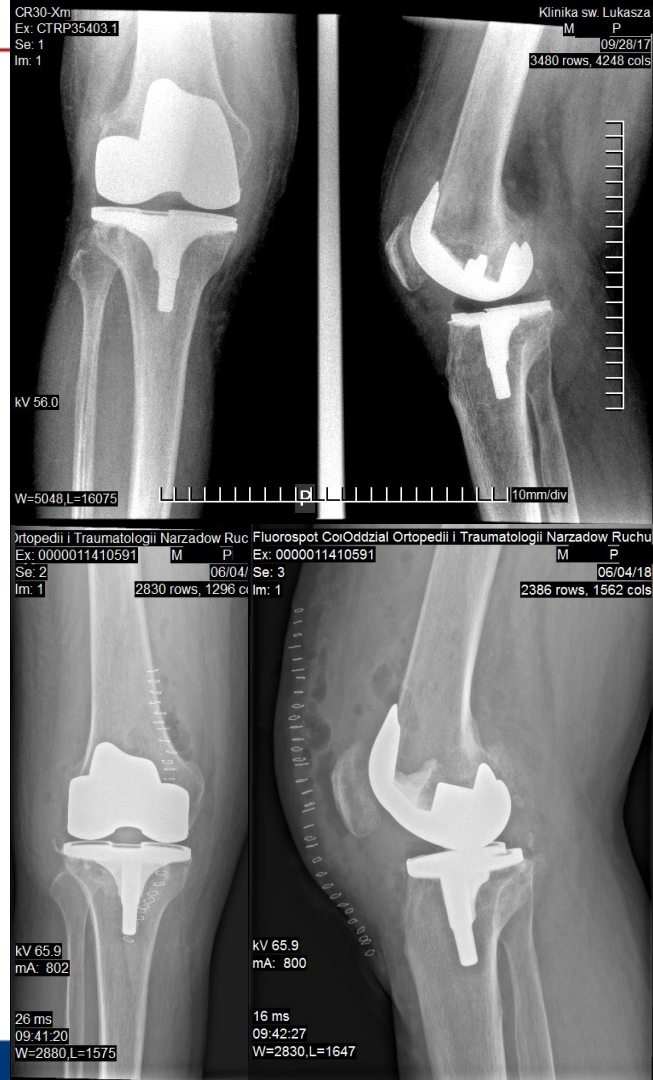
- Problemy stwarza leczenie w przypadku;
  - uczulenia na Nikiel, Chrom z istniejącymi objawami uczuleniowymi
  - ograniczenia ruchomości po pierwotnej TKa
  - bolesnego stawu po pierwotnej TKa najczęściej ze względu na nieprawidłową rotację elementu udowego
  - aseptycznego obluzowania.



- W tych przypadkach decyzja o reoperacji często jest odraczana ze względu na obawę, że operacja rewizyjna spowoduje rozległe szkody kostne i tkankowe.



- W tych przypadkach możliwość wymiany pierwotnej endoprotezy stawu kolanowego na pierwotną endoprotezę:
  - ułatwia podjęcie decyzji o reoperacji.



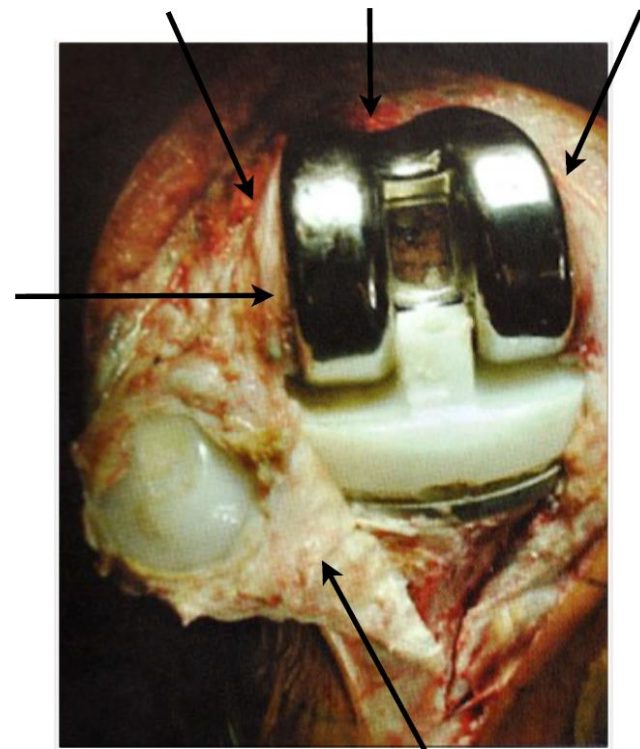
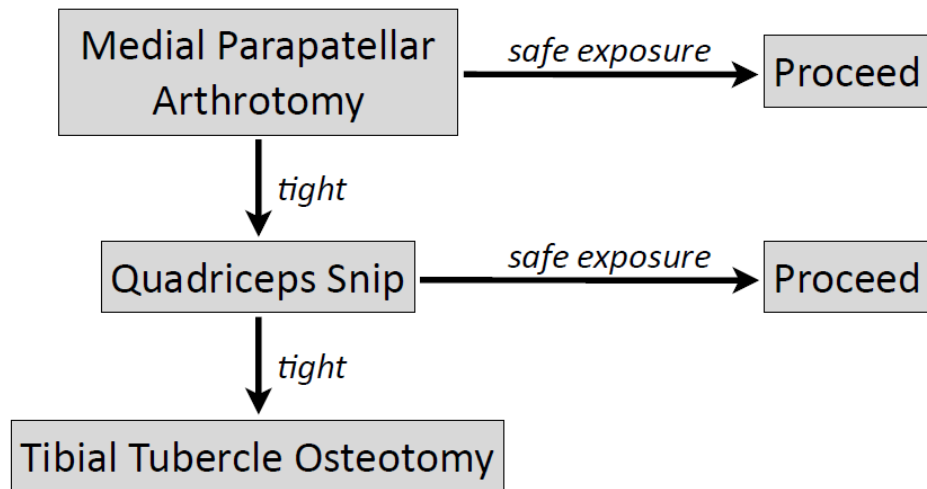
- **Wymiana pierwotnej endoprotezy stawu kolanowego na pierwotną endoprotezę:**
  - pozwala na wymianę za dużego elementu udowego na mniejszy przy ograniczeniu ruchomości (*gdy operacje na tkankach miękkich – zwykle nieskuteczne, nawet gdy łączone z zmniejszenie wysokości wkładki*)
  - wymianę elementu udowego z korekcją jego rotacji przy bolesnej i/lub lateralizującej się rzepce
  - aseptycznym obluzowaniu implantów endoprotezy
  - wymianę endoprotezy przy objawach alergii na metale
- Taka wymiana minimalizuje towarzyszące zniszczenia kostne i więzadłowe, skraca czas operacji, zmniejsza zapotrzebowanie na krew, skraca czas usprawniania ruchowego i **ogranicza wzrost kosztów leczenia.**

- Przystępując do operacyjnej próby wymiany pierwotnej TKA na pierwotną TKA musimy pracować na endoprotezie umożliwiającej mocowanie do standardowych implantów bloczków metalowych (tytanowych):
  - w części udowej - dystalnie i na tylnych kłykciach
  - w części piszczelowej na kłykciu bocznym i przyśrodkowym.
- Dodatkowo powinna mieć możliwość połączenia standardowych elementów udowego/piszczelowego z elementem rewizyjnym udowym/piszczelowym.

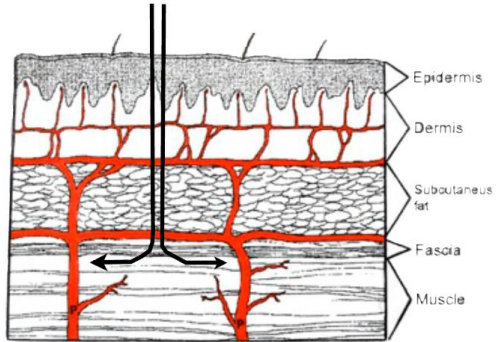


- Up to 15 mm femoral distal augment
- 8.5 mm femoral condyle
- Up to 31 mm PE insert
- Up to 10 mm tibial augment

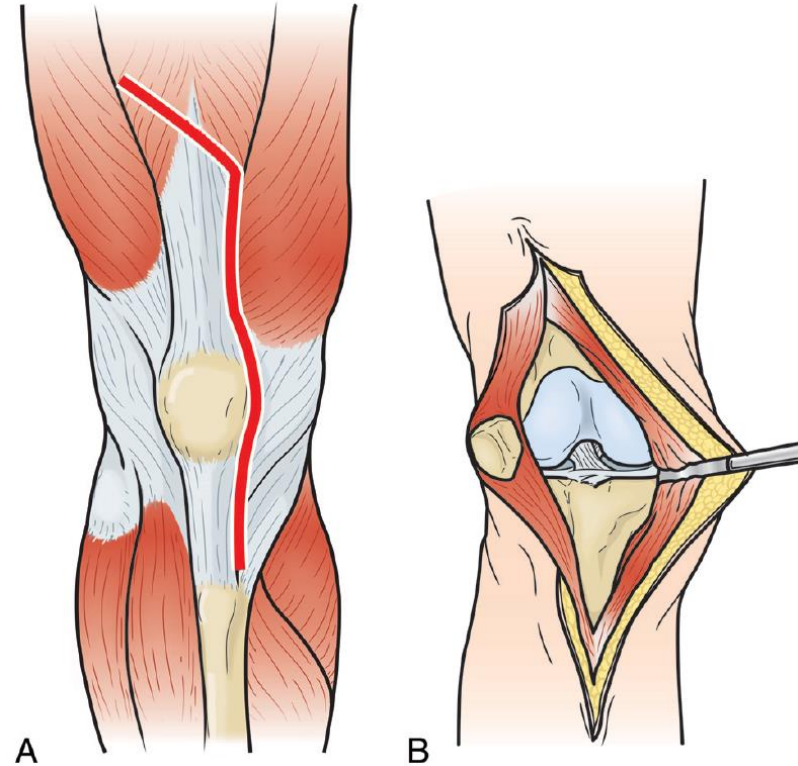




- Zawsze rozpoczynamy od **standardowego dostępu przyśrodkowego**.
- Decyzja o rozszerzeniu dostępu operacyjnego - po uwolnieniu oraz wycięciu dostępnych zrostów i blizn.

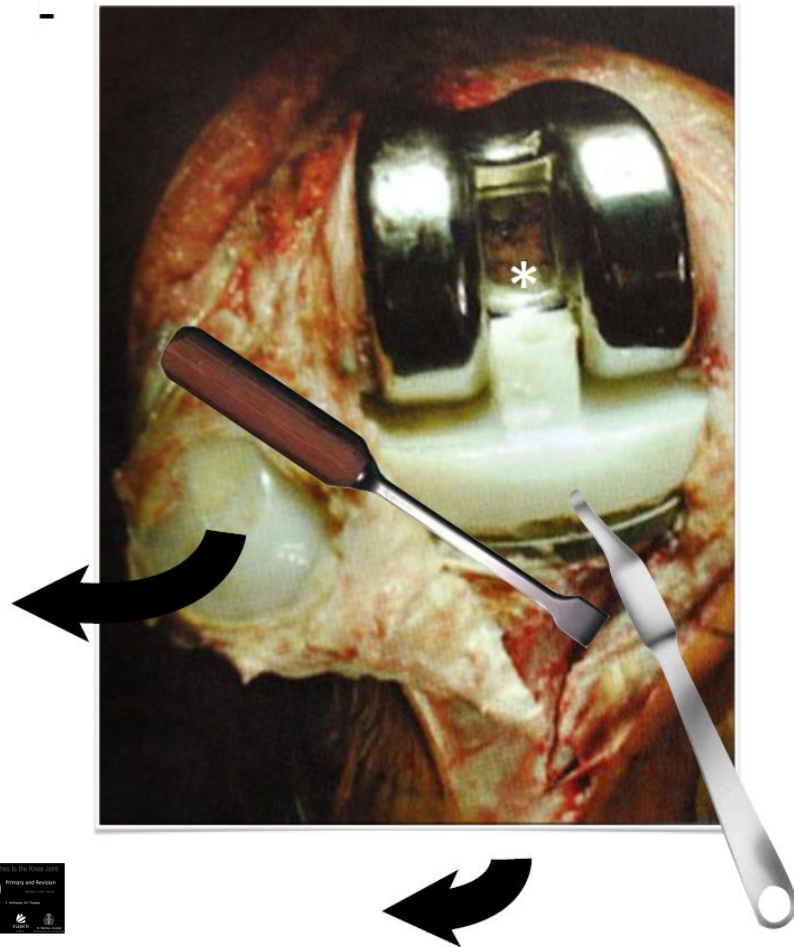


- Rozszerzamy dostęp operacyjny wykonując tzw. boczne uwolnienie (*quadriceps snip*).

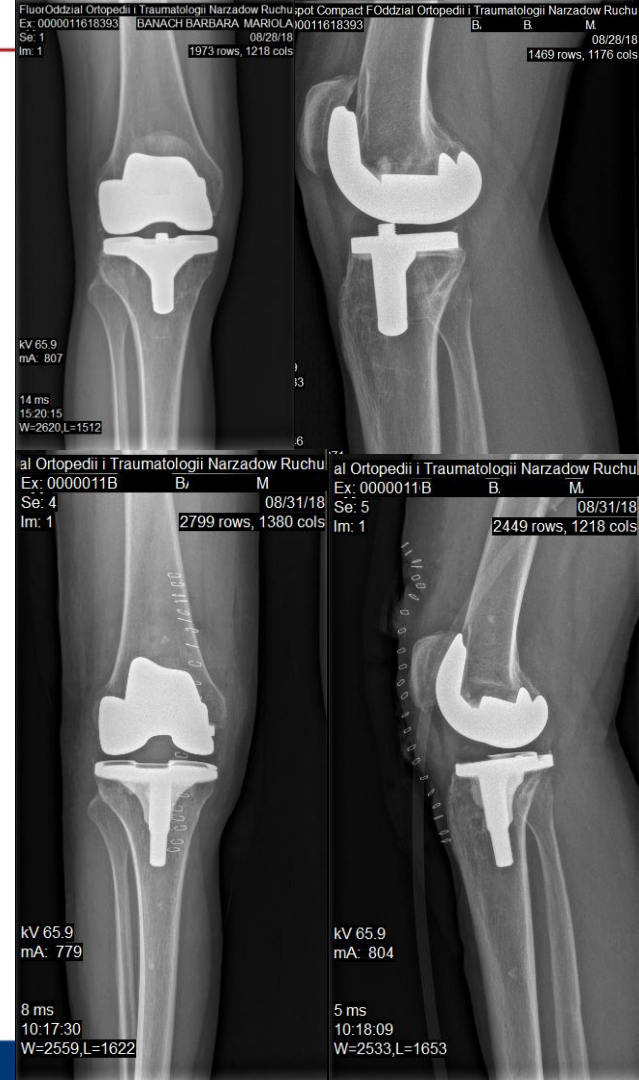


Seidenstein A i wsp.: Revision TKA via quadriceps snip.  
Atlas of Essential Orthopaedic Procedures. AAOS, 2013

- Kolejność usuwanie elementów:
  - wkład PE
  - udo
  - piszczel.



- Wymiana elementu udowego jest trudna i wiąże się z dużym ryzykiem powstania istotnych ubytków kostnych kłykci k.udowej.
- Najłatwiej wymianę części udowej przeprowadzić gdy implant udowy jest typu:
  - CR
  - bez tzw „boxu” (np. *Scorpio NRG*).



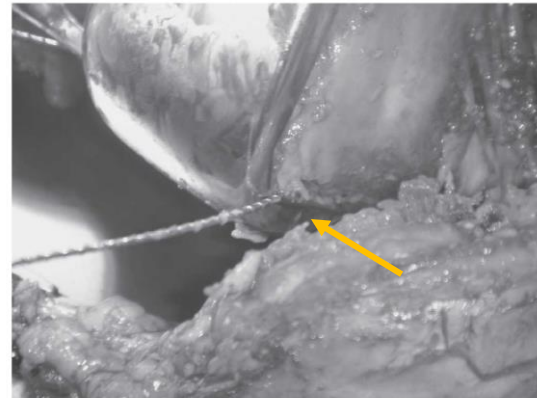


Vanquard SSK Revision Knee System

Removing Well-Built Total Knee Arthroplasty Implants  
J. Robinson, M.D., MCh, and Thomas K. Pinsky, MD



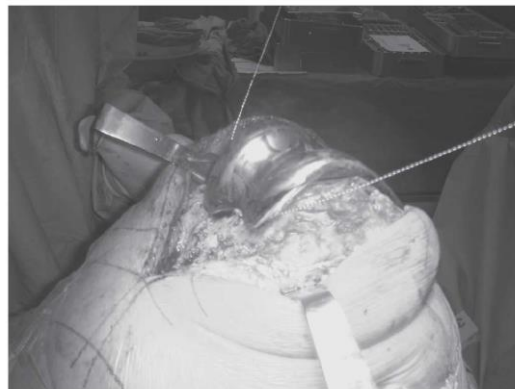
**Fig 4.** An intraoperative photograph shows an oscillating saw with a thin blade, which can be quite helpful in expeditiously disrupting the prosthesis-cement or prosthesis-bone interface.



**Fig 8.** Access to the interface of the posterior condyles can be difficult. A Gigli saw can be very helpful in this situation.

- Element udowy wycinamy na granicy metal – cement kostny używając:

- **cienkiego osteotomu**
- **piły oscylacyjnej**
- **piłki Giglie’go**



**Fig 5.** An intraoperative photograph shows a Gigli saw, which should be directed to maintain intimate contact with the prosthesis.

- Szczególnie starannie wycinamy przednią powierzchnię endoprotezy.
- Powstałe przy tym ubytki kostne pogarszają stabilność elementu udowego. Nie mamy możliwości stabilnego uzupełnienia tego ubytku implantami. Możemy go wypełnić przeszczepem kostnym, ale nie ma on wpływu na stabilność osadzenie części udowej.
- Jeśli powstanie ubytek kostny, (po ustaleniu prawidłowej rotacji elementu udowego) oceniamy jego wielkość:
  - jeśli jest on akceptowany jak w przypadku I° i II° możemy go wypełnić przeszczepem kostnym i na tym poprzestać
  - jeśli jest on większy, przechodzimy na element udowy rewizyjny i osadzamy go na trzpieniu śródszpikowym.

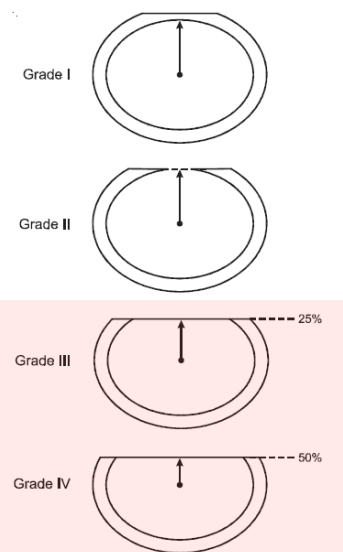


Figure 1. Transverse sections of the distal femur showing notching.

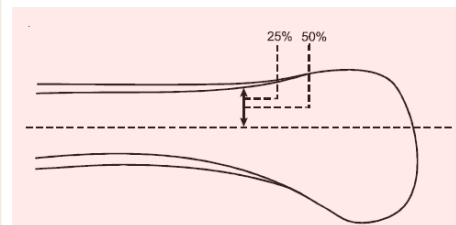
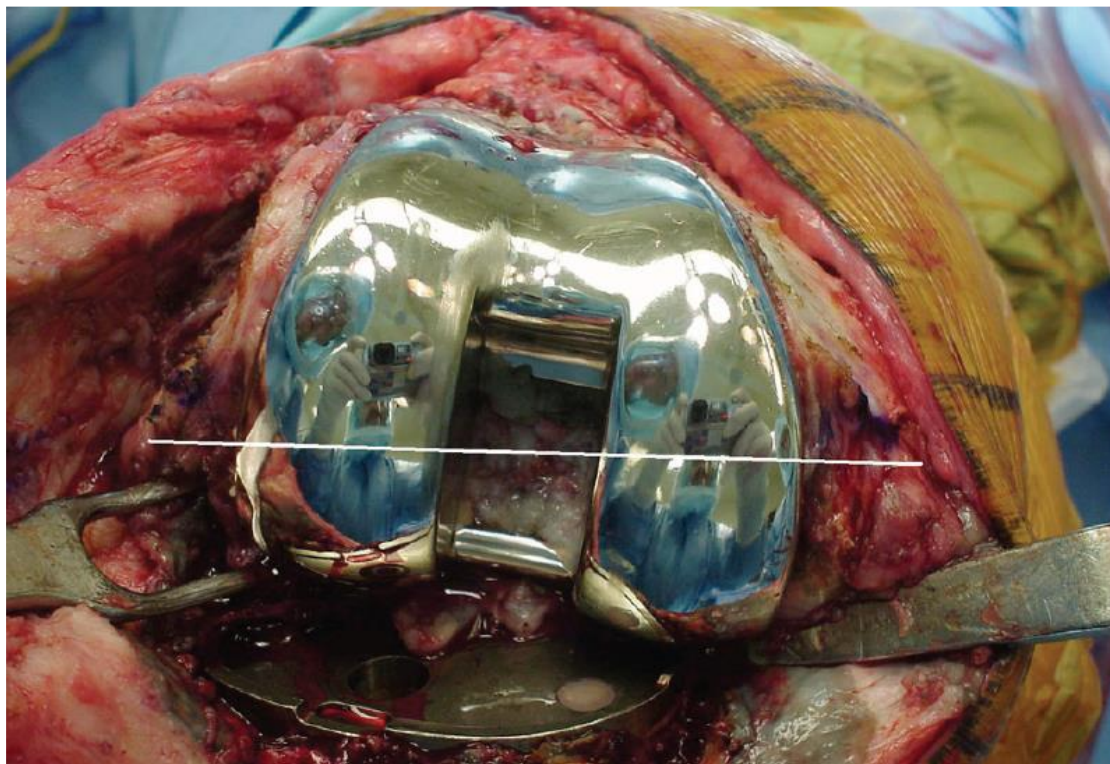


Figure 2. Sagittal section of the distal femur demonstrating grade III and grade IV notching.

(Lesh et al., 2000)

- Powstałe w czasie usuwania uszkodzenia kostne części obwodowej (*dystalne*) i tylnych kłycki k.udowej:
  - wyrównujemy z przymiaru po ustaleniu właściwej rotacji elementu udowego
  - stabilizujemy rotację elementu udowego bloczkami tylnymi.



Nieprawidłowa wewnętrzna rotacja elementu udowego względem linii nadkłyckiowej.

- Powstałe w czasie usuwania uszkodzenia kostne części obwodowej (*dystalne*) i tylnych kłykci k.udowej:
  - odbudowujemy linie stawu bloczkami dystalnymi
  - stabilizujemy rotację elementu udowego bloczkami tylnymi.

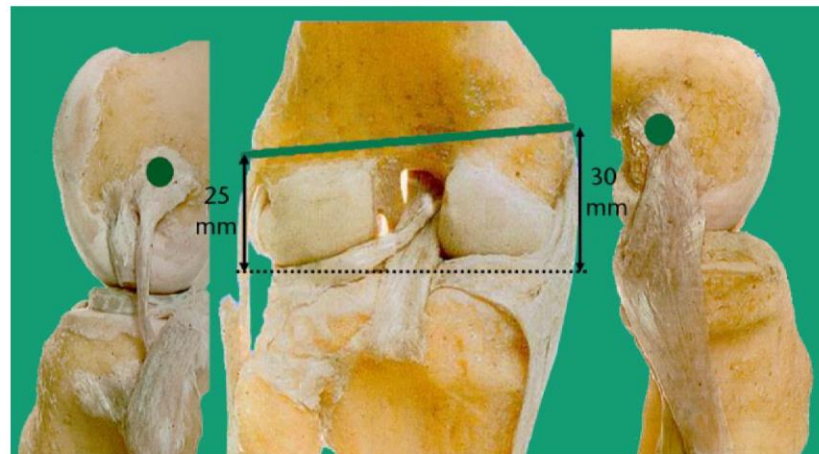
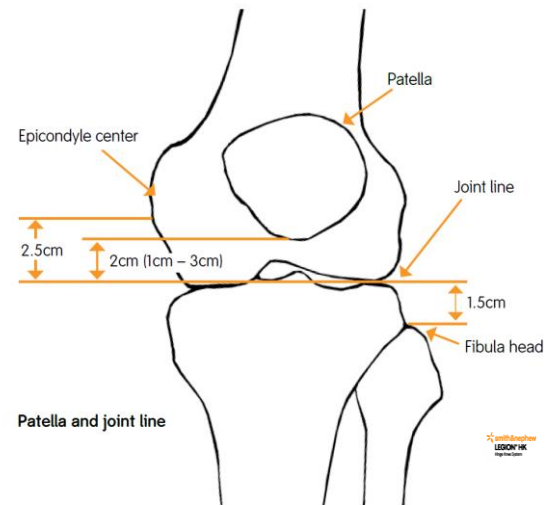


Fig. 4 Distance from the epicondyles to the joint line.



- Wymiana elementu piszczelowego zwykle nie nastręcza dużych problemów, ale musimy mieć przygotowany system endoprotezy który (*podobnie jak w implancie udowym*) umożliwi mocowanie bloczków kostnych:
  - wycinamy go na granicy **metal – cement kostny** cienkim osteotomem lub piłą oscylacyjną
  - odświeżamy powierzchnię cięciem o **2 mm** poniżej
  - ew. ubytki kostne **<5 mm** wypełniamy cementem, większe przeszczepami kostnymi
  - odbudowujemy linie stawu podnosząc ją bloczkami lub stosując grubszy wkład PE.

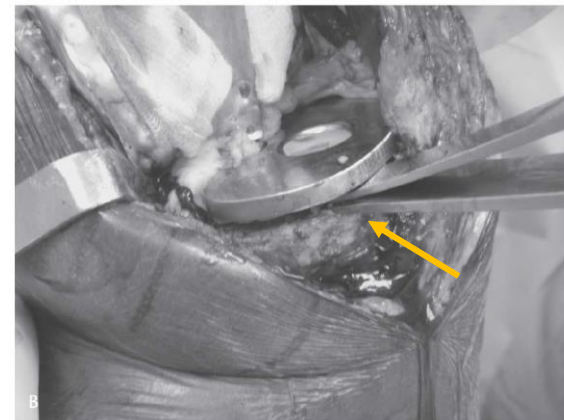
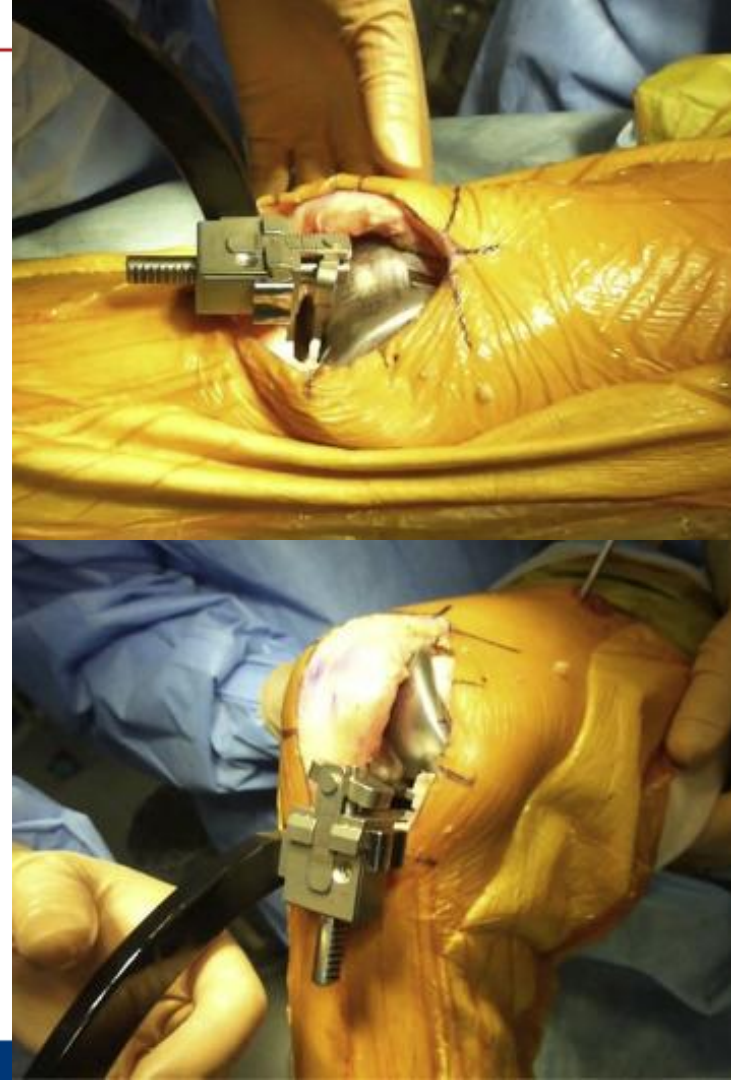
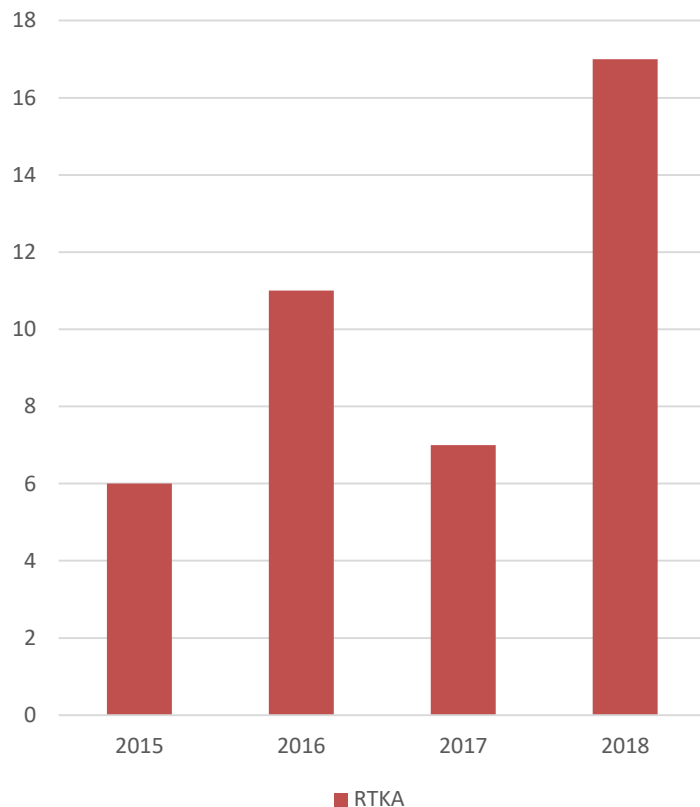
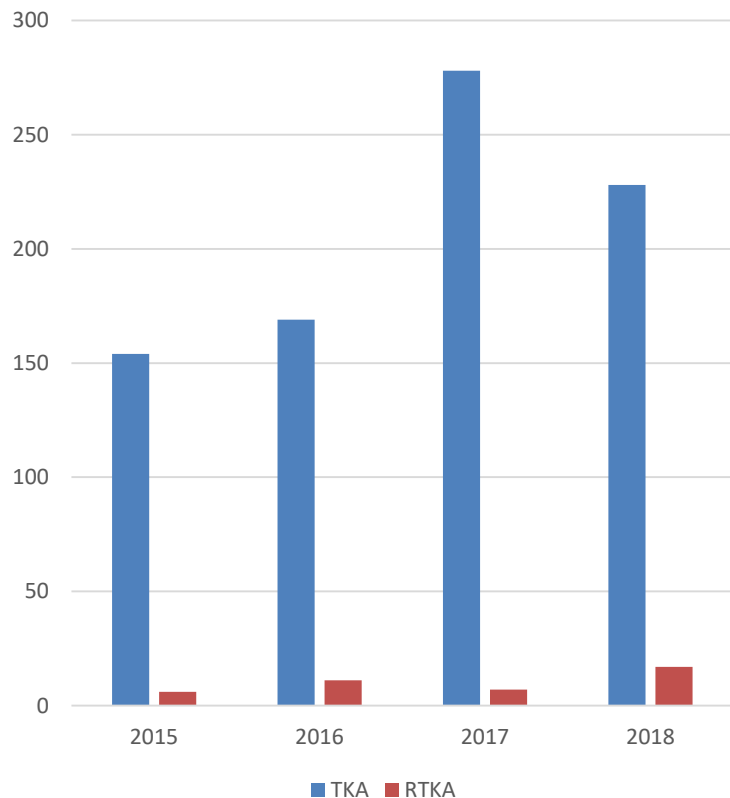


Fig 3A–B. (A) Intraoperative photographs show stacked osteotomes, which are essentially a wedge driven between the prosthesis and the bone to provide a lifting force. The wide osteotome is placed on the bone to distribute the load.

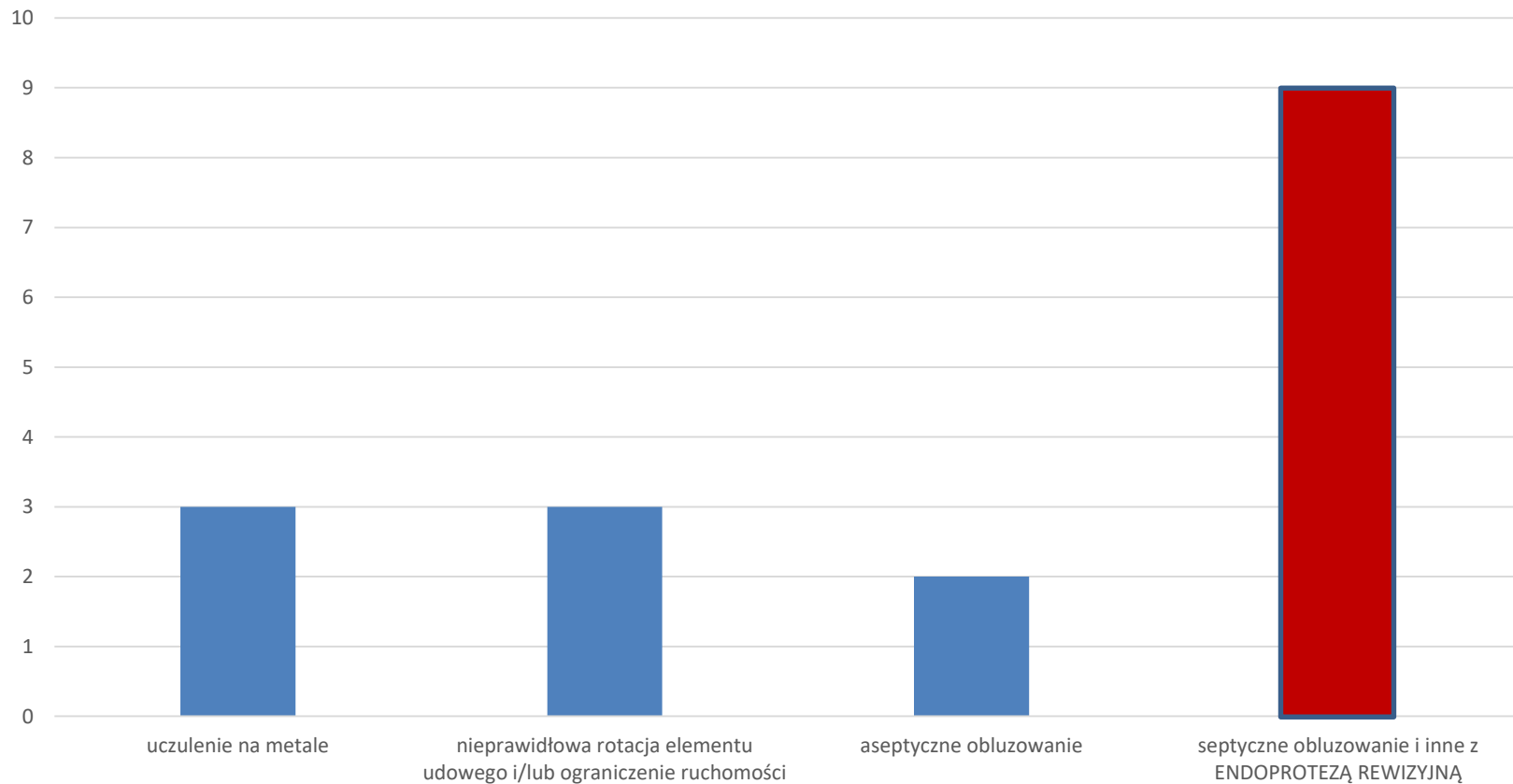
- Postępując wg przedstawionego schematu kończymy operacje kontrolując balans więzadłowy, jak w przypadku pierwotnej TKA.





Liczba endoprotez pierwotnych i rewizyjnych stawu kolanowego.

### TKA na TKA





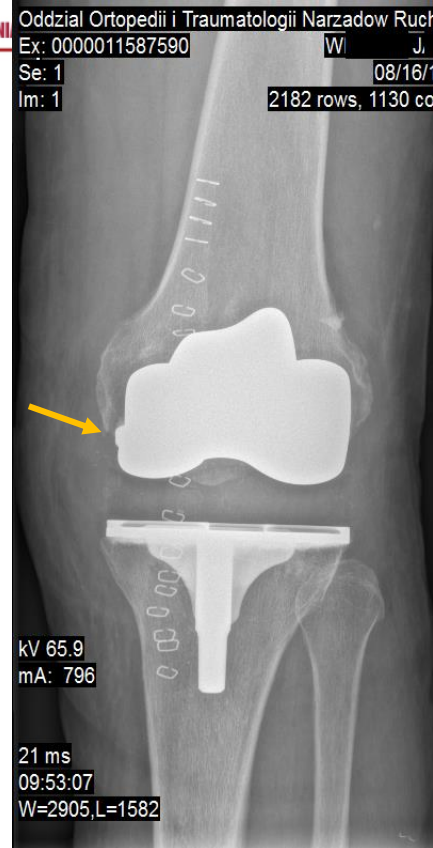
### STANDARY POSTĘPOWANIA



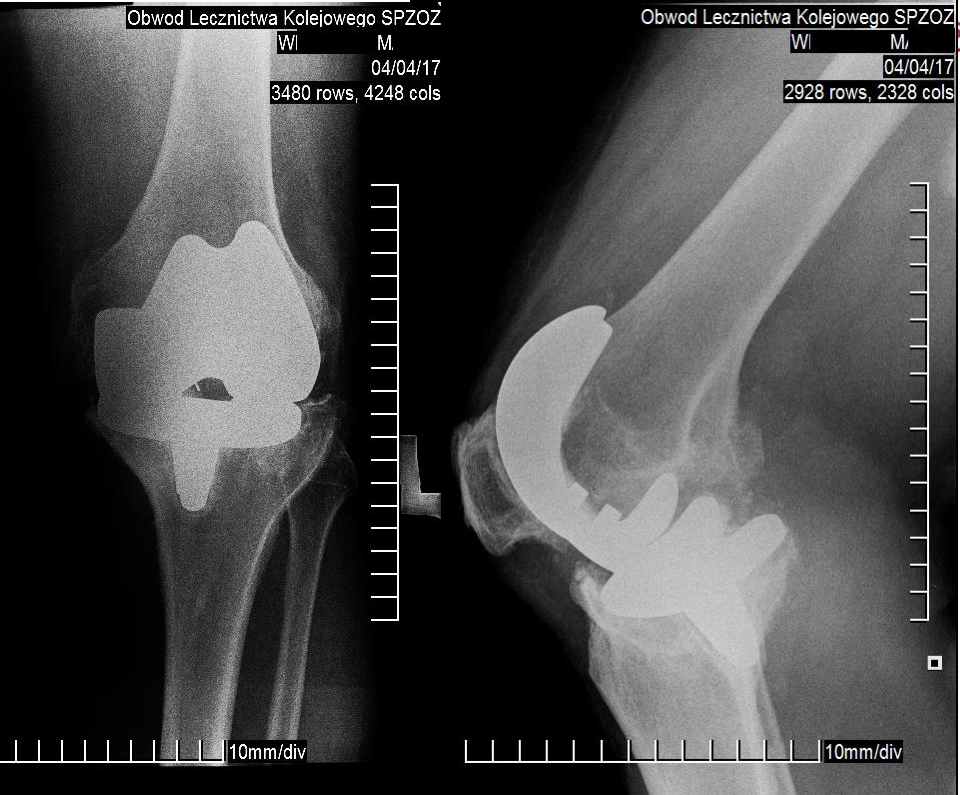
Chora **N. K.** ur **1958**. Endoproteza stawu kolanowego lewego **2015**. Od tego czasu uczucie ciała obcego, rozpierający ból, nawracające wysięki w stawie, postępujące ograniczenie ruchomości. Reoperacja **2016** – wymiana wkładki PE. Wielokrotna antybiotykoterapia. W **2016** zdiagnozowane uczulenie na Nikiel, **2x** odmowa leczenia w Szpitalu gdzie była operowana. Wymiana endoprotezy na antyalergiczną **01.2018**.



POSTĘPOWANIE



Chory **W. J.** ur **1951**. Endoproteza stawu kolanowego lewego **10.2017**. Od tego czasu nawracające wysięki w stawie, postępujące ograniczenie ruchomości, ból okolicy kolana. Próba leczenia artroskopią stawu kolanowego **11.2017**. Po zdiagnozowaniu uczulenia na jony metali wymiana endoprotezy **08.2018**.



Chory **W. M.** ur **1946**. Endoproteza stawu kolanowego lewego **2006**. Od **5-6 lat** dolegliwości bólowe przy obciążaniu LSK, nasilone od **3 lat**. Wymiana endoprotezy z powodu aseptycznego obluzowania **06.2018**.

Ex: 1810091712069658

Im: 1



Ex: 1810091712069658

Im: 1



Przychodnia nr 4 Sp. z o.o.

S

H

10/09/18

2280 rows, 1698 cols

Klinika Ortopedii i Traumatologii Narządów Ruchu

Im: 1

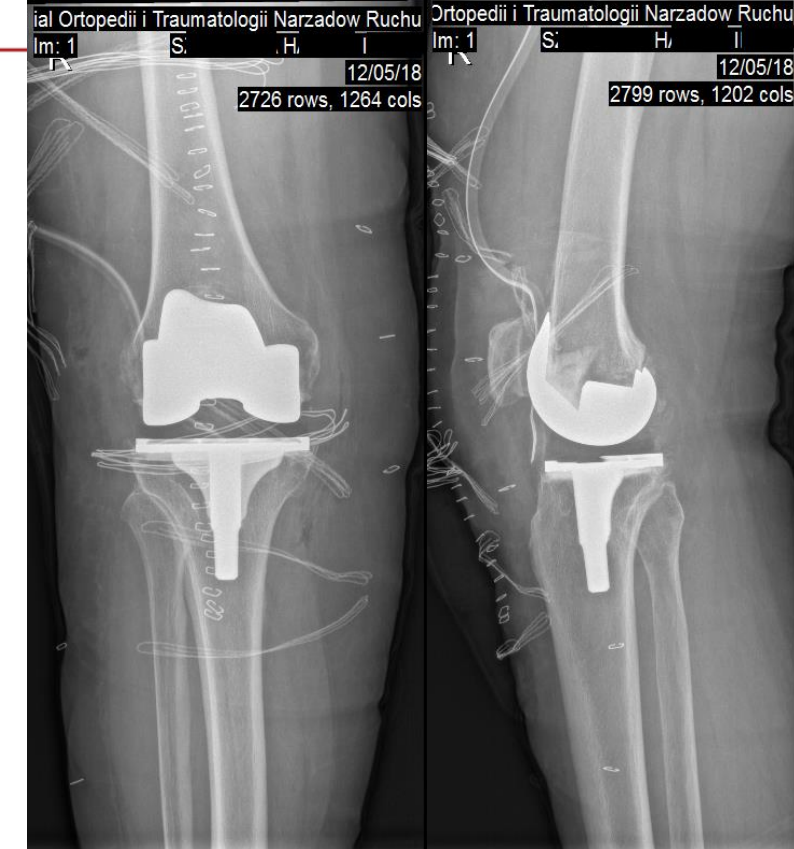
S

H

I

12/05/18

2726 rows, 1264 cols



Klinika Ortopedii i Traumatologii Narządów Ruchu

Im: 1

S

H

I

12/05/18

2799 rows, 1202 cols

Chora **S. H.** ur **1946**. Endoproteza stawu kolanowego prawego **06.2015**. Od czasu operacji postępujące ograniczenie ruchomości. Reoperacja **05.2017** z powodu przykurczu zgięciowo-wyprostnego; wymiana wkładki na niższą, wycięcie blizn. Reoperacja bez wpływu na ruchomość stawu. Wymiana endoprotezy z zmniejszeniem rozmiaru udowego **12.2018**.



# WNIOSKI

1. Umiejętność wymiany pierwotnej TKA na pierwotną TKA ułatwia podjęcie decyzji oraz leczenie operacyjne chorych z objawami uczulenia, ograniczeniami ruchomości oraz bolesnym stawem po endoprotezie stawu kolanowego.

Dziękuję za uwagę



A-14