



A co z rzepką ?

Konrad Kopeć, Damian Kusz

Katedra i Klinika Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu Wydziału Lekarskiego w Katowicach
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego
Kierownik: prof. dr hab. med. Damian Kusz

KATOWICE 02. 04. 2011

Sala Konferencyjna STALEXPORTU przy ul. Mickiewicza 29
godz. 9.00



KATEDRA I KLINIKA ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII
NARZĄDU RUCHU
ŚLĄSKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO W KATOWICACH

zaprasza do udziału
w pierwszym SYMPOZJUM

**CAŁKOWITA ENDOPROTEZOPLASTYKA
PIERWOTNA I REWIZYJNA KOLANA
W ZNACZNYCH DEFORMACJACH
I DESTRUKCJACH STAWU**



pod auspicjami
ZARZĄDU GŁÓWNEGO POLSKIEGO TOWARZYSTWA
ORTOPEDYCZNEGO I TRAUMATOLOGICZNEGO
ORAZ WOJEWODY ŚLĄSKIEGO

Pytania

- Czy w pierwotnej endoprotezoplastyce kolana implantować endoprotezę rzepki?
- Czy w rewizyjnej endoprotezoplastyce kolana implantować endoprotezę rzepki?
- Jak uniknąć zaburzeń toru rzepki i wynikających z tego dolegliwości?
- Czy wtórna endoprotezoplastyka rzepki jest receptą na dolegliwości przedziału przedniego kolana po endoprotezoplastyce dwuprzedziałowej?





Statystyka

- Pierwotna implantacja endoprotezy rzepki wciąż pozostaje kontrowersyjna.
- Nie wykazano różnic w wynikach klinicznych, funkcjonalnych i dolegliwościach bólowych w pierwotnej endoprotezoplastyce kolana z implantacją rzepki (RS – resurfacing of the patella) i bez implantacji rzepki (NRS – non resurfacing of the patella).

S. H. L. Lygre, B. Espehaug, L. I. Havelin, S. E. Vollset, O. Furnes.: Does patella resurfacing really matter? Pain and function in 972 patients after primary total knee arthroplasty. An observational study from the Norwegian Arthroplasty Register. Acta Orthopaedica, 2010; 81(1): 97-107.



Statystyka

- Wczesne wyniki RS względem NRS są porównywalne, jednak ilość rewizji z powodu dolegliwości przedziału przedniego kolana jest większa w endoprotezoplastyce dwuprzedziałowej.

*W. J. Clements, L. Miller, S. H. Whitehouse, S. E. Graves, P. Ryan, R. W. Crawford.: Early outcomes of patella resurfacing in total knee arthroplasty. A report from the **Australian Orthopaedic Association National Joint Replacement Registry**. Acta Orthopaedica, 2010; 81(1): 108-113.*

Statystyka

- Wyniki wtórnej endoprotezoplastyki rzepki są gorsze w stosunku do pierwotnej endoprotezoplastyki trójprzedziałowej.

Muoneke, HE; Khan, AM; Giannikas, KA, et al.: Secondary resurfacing of the patella for persistent anterior knee pain after primary knee arthroplasty. JBJS BVJUL 2003

- W przypadku obustronnej endoprotezoplastyki kolana z endoprotezą dwuprzędziałową po jednej stronie i trójprzedziałową po drugiej ocena subiektywna pacjentów wskazuje na przewagę pierwotnej endoprotezoplastyki stawu rzepkowo – udowego.



Statystyka

- Nie wykazano różnic w wynikach pierwotnej endoprotezoplastyki kolana z implantacją rzepki (RS) i bez implantacji rzepki (NRS) u pacjentów z RZS po 2,7 latach.

Shoji,H; Yoshino,S; Kajino.: Patellar replacement in bilieateral TKA - a study of patients who had rheumatoid arthritis and no gross deformity of the patella. JBJS 1989.

- Po 6.6 latach w badaniu tych samych grup pacjentów z RZS wykazano w grupie NRS wzrost dolegliwości bólowych przy chodzeniu po schodach, wstawaniu i wzrost kompresji rzepki.

•Kajino, A; Yoshino, S; Kameyama, S, et al. Comparison of the results of bilateral total knee arthroplasty with and without patellar replacement for rheumatoid arthritis - A follow-up note JBJS 1997.





Statystyka

Badanie prospektywne dwóch grup:

50 pacjentów TKA RS – 50 pacjentów TKA NRS

- Obserwacja krótkoterminowa
2 lata:
- Mniejszy ból w NRS ($p < 0.03$)
- Brak różnic w wynikach klinicznych
- 2 rewizje w grupie NRS z powodu uporczywego bólu przedziału przedniego
- Obserwacja długoterminowa
8-10 lat:
- Brak różnic po 4 latach
- W obserwacji 8-10 letniej lepsze wyniki w grupie RS

Mayman, D; Bourne, RB; Rorabeck, CH, et al.: Resurfacing versus not resurfacing the patella in TKA - 8-to 10-year results. J. Arthroplasty 2003.

Bourne, RB; Rorabeck, CH; VAZ, M, et al.: Resurfacing vs not resurfacing the patella during TKR.. CORR 1995.

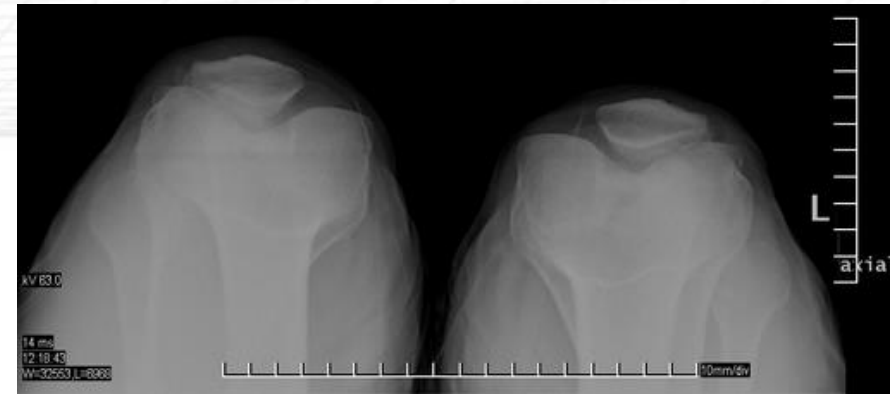
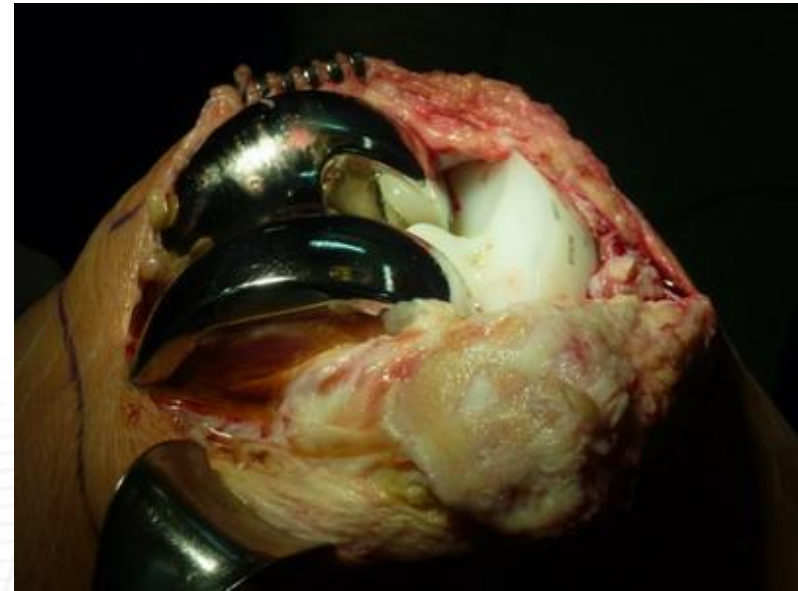
Pooperacyjne problemy przedziału przedniego – 10% endoprotezoplastyk

- Dolegliwości bólowe przedziału przedniego u pacjentów po endoprotezoplastyce stawu kolanowego
 - *Soudry, Insal, CORR 1986 – 18%*
 - *Picetti JBJS 1990 – 29%*
 - *Levitsky, Scott CORR 1993 – 19%*
 - *Boyd, Ewald JBJS 1993 – 10%*
 - *Waters, Bentley 2003 – 25,1%*
- Niestabilność rzepki.
- Złamanie rzepki.
- Konflikt tkanek miękkich.
- Uszkodzenie aparatu wyprostnego.
- Zużycie polietylenu.
- Obluzowanie implantu.



Czy śródoperacyjnie można ocenić potrzebę wymiany rzepki

- Nie ma korelacji między głębokością, rozmiarem i lokalizacją uszkodzeń chrząstki rzepki, a pooperacyjnym bólem przedziału przedniego, czy wynikiem funkcjonalnym endoprotezoplastyki.
- Radiologiczny i śródoperacyjny obraz rzepki nie pozwala kwalifikować pacjenta do określonej procedury operacyjnej RS lub NRS.



Han, I; Chang, CB; Lee, S, et al.: Correlation of the condition of the patellar articular cartilage and patellofemoral symptoms and function in osteoarthritic patients undergoing TKA. JBJS 2005.

Jak uniknąć problemów z rzepką

- Kluczem do sukcesu pozostaje właściwa **technika operacyjna i tor rzepki**, który uzyskujemy wyłącznie przez odpowiednie przycięcie i implantację elementu udowego i piszczelowego endoprotezy oraz odpowiednie zbalansowanie tkanek miękkich.



Jak uniknąć problemów z rzepką

- Najczęstszym błędem są zaburzenia rotacyjne elementów endoprotezy:
 - Niewłaściwa rotacja zewnętrzna elementu udowego i brak osiowości względem linii nadkłykciowej.
 - Niewłaściwa rotacja elementu piszczelowego i brak osiowości względem guzowatości piszczeli.
 - Nadmierne przyparcie przedziału przedniego.
 - Zwiększone napięcie troczków bocznych.



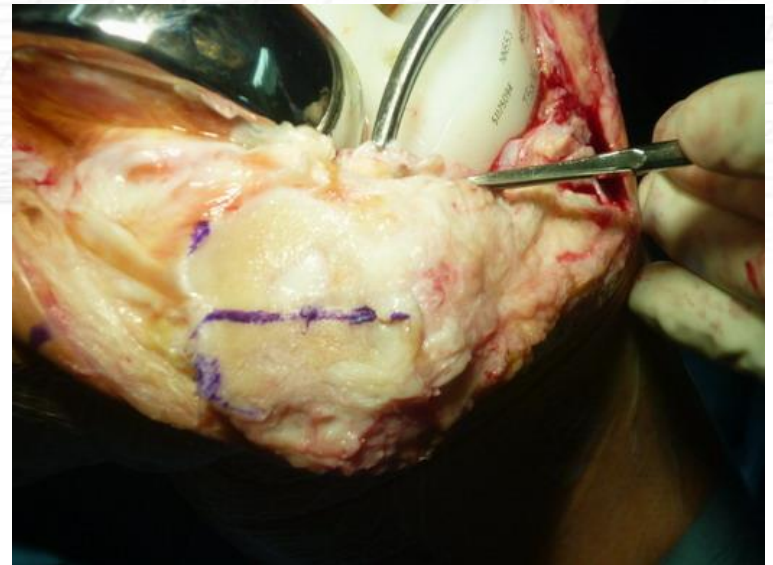
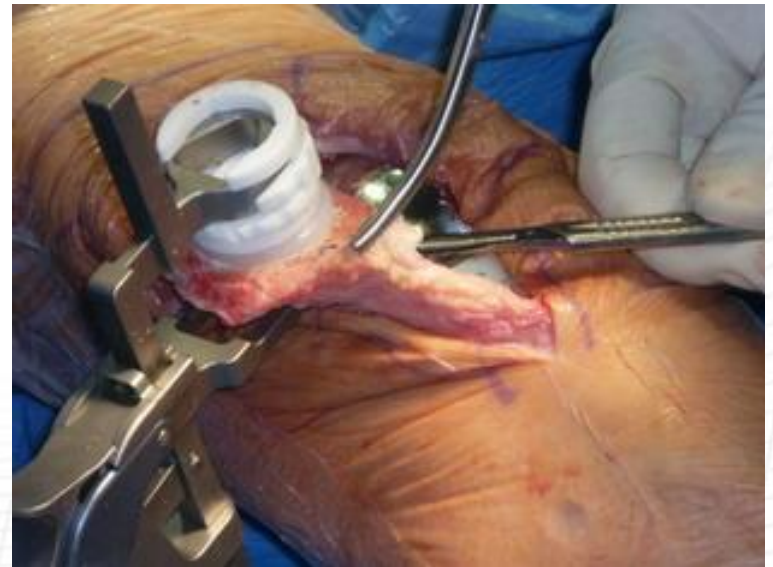
Technika operacyjna

- Pierwotna czy wtórna endoprotezoplastyka rzepki musi być wykonana dobrze.
- Planowanie przedoperacyjne:
 - RTG kolana AP na długiej kliszy ze stawem biodrowym i skokowym na stojąco.
 - RTG boczne kolana.
 - RTG osiowe rzepki.



Technika operacyjna

- Uwolnienie rzepki z tkanek miękkich będących przyczyną potencjalnego konfliktu.
- Oznaczenie granicy powierzchni stawowych - wierzchołka rzepki.



Technika operacyjna

- Oznaczenie środka wierzchołka rzepki.



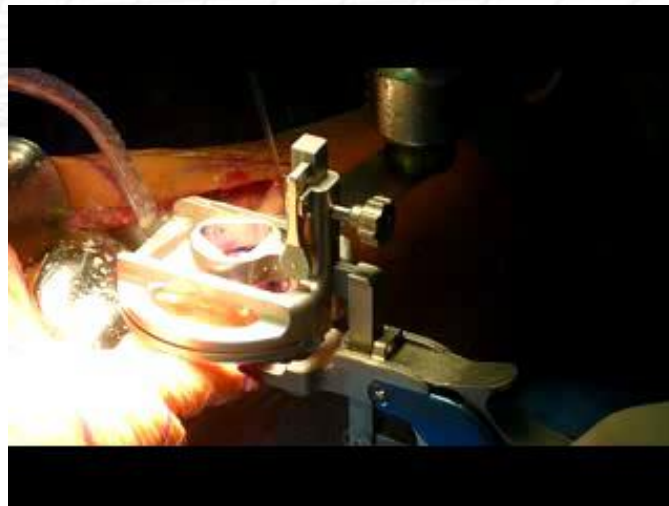
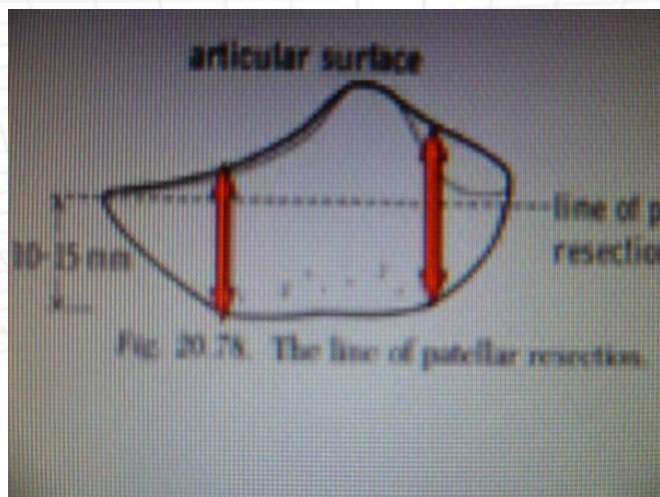
Technika operacyjna

- Po implantacji endoprotezy należy przywrócić pierwotną grubość rzepek, co osiągamy przez właściwy pomiar i odpowiednie docięcie powierzchni stawowej.
 - Zbyt małe przycięcie spowoduje zwiększone przyparcie i zmniejszony zakres ruchów.
 - Zbyt duże przycięcie będzie potencjalną przyczyną złamania, czy braku możliwości późniejszej rewizji.



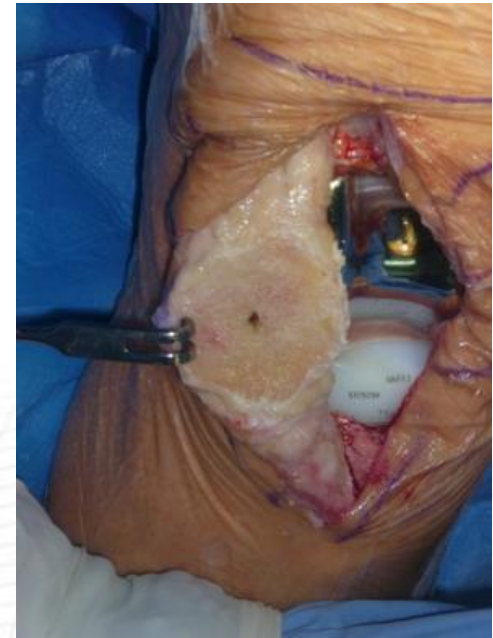
Technika operacyjna

- Cięcie zgodne z anatomią rzepki – większe przycięcie od strony przyśrodkowej i mniejsze, podchrzęstne od strony bocznej w celu uniknięcia pooperacyjnego pochylenia rzepki.



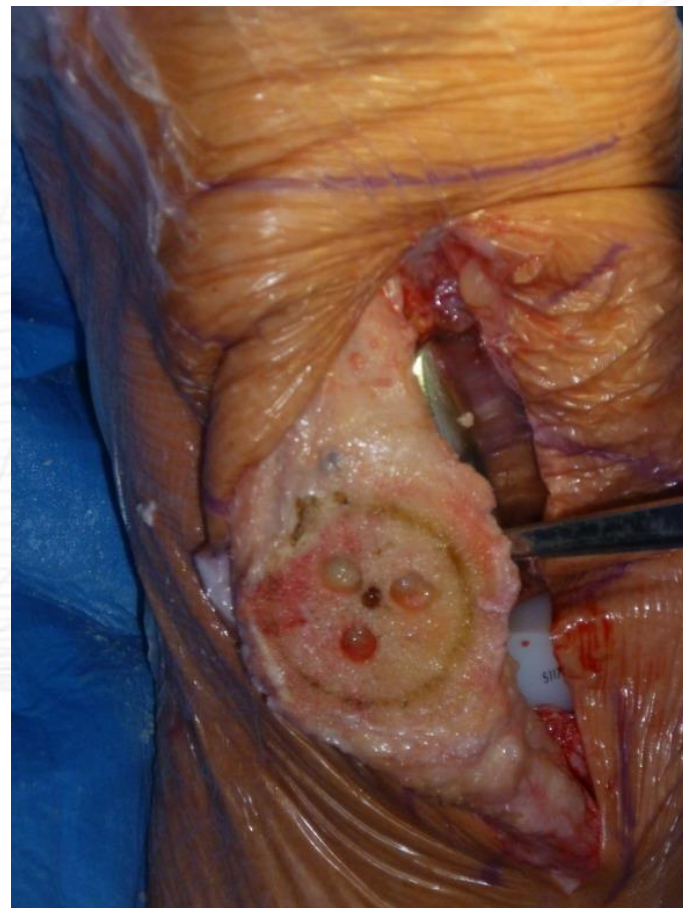
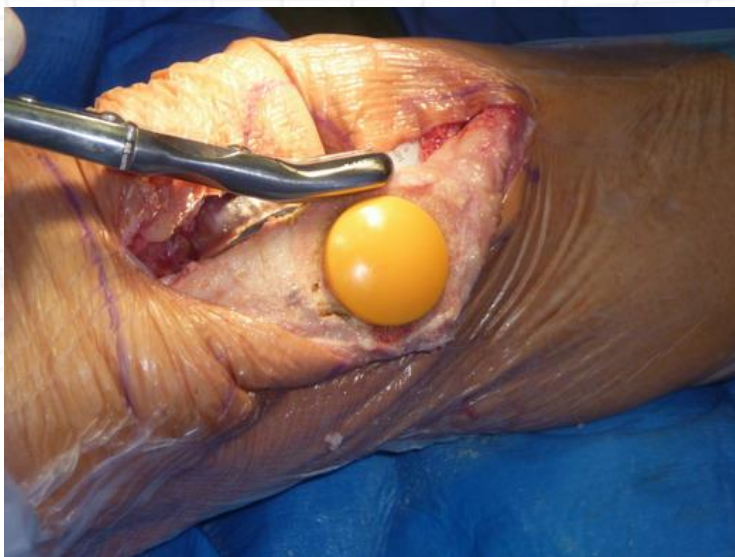
Technika operacyjna

- Odpowiednia orientacja implantu rzepki względem zaznaczonego środka powierzchni stawowej.
 - Górne przemieszczenie endoprotezy powoduje pooperacyjne trzeszczenia.
 - Lateralizacja implantu powoduje niewłaściwy boczny tor rzepki.



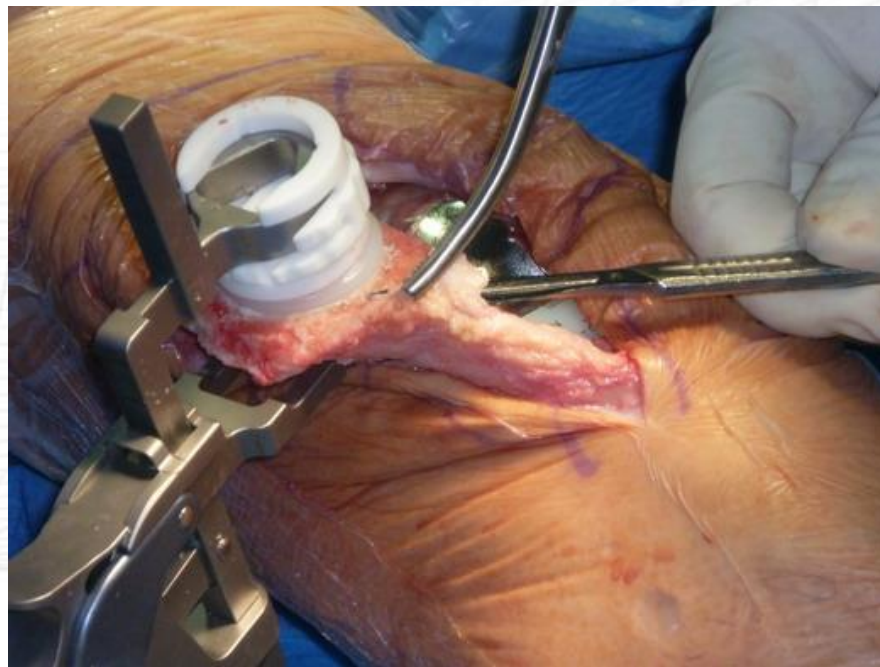
Technika operacyjna

- Usunięcie osteofitów okolicy bocznej wyklucza potencjalny konflikt kości z elementem udowym endoprotezy.



Technika operacyjna

- Wycięcie nadmiaru błony maziowej okolicy rozciągnięcia mięśnia czworogłowego i więzadła rzepki zapobiega potencjalnym trzeszczeniom pooperacyjnym.



Technika operacyjna

- Kontrola toru rzepek po zwolnieniu opaski Esmarcha i ewentualne uwolnienie przykurczonych troczków bocznych.



A co w rewizji ?

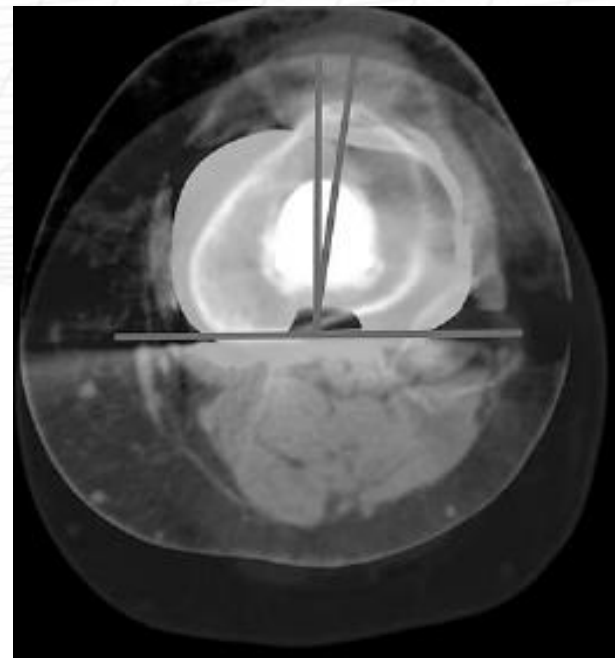
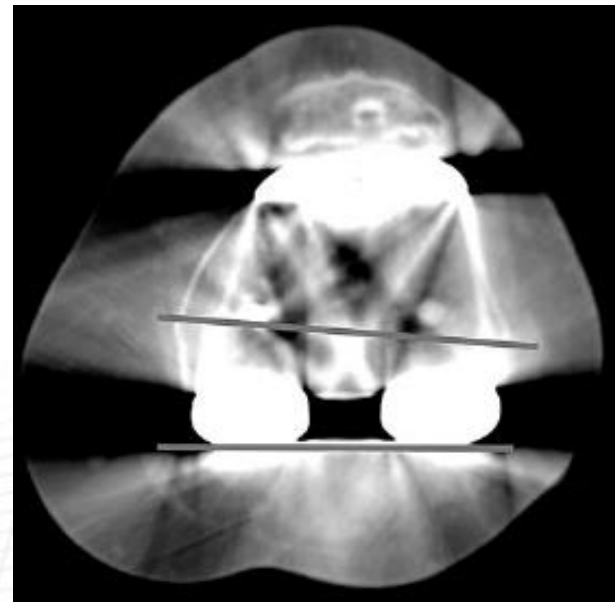
- Postępowanie w rewizji uzależnione jest od:
 - Obecności implantu rzepki.
 - Zużycia polietylenu, osteolizy i obluzowania implantu rzepki.
 - Orientacji i stabilności elementów udowego i piszczelowego endoprotezy.
 - Zachowania odpowiedniej grubości kości rzepki.

A co w rewizji ?

- Wtórna implantacja endoprotezy rzepki.
- Zachowanie elementu rzepkowego endoprotezy.
- Rewizja elementu rzepkowego endoprotezy.
- Usunięcie elementu rzepkowego endoprotezy z pozostawieniem części kostnej rzepki – patelloplastyka.
- Augmentacja i rekonstrukcja podłoża kostnego rzepki.
- Patellectomia

Wtórna implantacja endoprotezy rzepki

- Konieczna tomograficzna diagnostyka przedoperacyjna oceniająca ustawienie elementów udowego i piszczelowego endoprotezy oraz właściwej wysokości linii stawu.
- Wyniki wtórnej implantacji endoprotezy rzepki są nieprzewidywalne.
- Pooperacyjny ból przedziału przedniego ma tło wieloczynnikowe i nie może być wskazaniem wyłącznie do implantacji endoprotezy rzepki.





Zachowanie elementu rzepkowego endoprotezy

- W około 30 – 50 % endoprotezoplastykach rewizyjnych kolana element rzepkowy endoprotezy pozostaje stabilny i może zostać zachowany.
- Warunkiem zachowania elementu rzepkowego endoprotezy jest:
 - Radiologiczne i śródoperacyjne potwierdzenie stabilności implanu.
 - Prawidłowy śródoperacyjny tor rzepki.
 - Brak cech zużycia polietylenu.



Rewizja elementu rzepkowego endoprotezy

- Usunięcie endoprotezy rzepki najlepiej wykonać piłą oscylacyjną, unikając nadmiernej resekcji kości.
- Trudne w usunięciu polietylenowe kołki lub resztki cementu lepiej pozostawić, niż usuwać kosztem podłoża kostnego rzepki.
- Warunkiem umożliwiającym implantację elementu rewizyjnego pozostaje odpowiednie podłoże kostne, którego minimalną grubość ocenia się na około 8-10 mm.
- Do rewizyjnej implantacji endoprotezy rzepki najlepiej wykonać dodatkowe otwory na polietylenowe kołki niż korzystać z wykonanych w trakcie zabiegu pierwotnego.



Patelloplastyka

- Tania, prosta i krótka procedura usunięcia elementu rzepkowego endoprotezy z pozostawieniem podłoża kostnego rzepki.
- Może prowadzić do przewlekłej sztywności, niewydolności aparatu wyprostnego kolana, przewlekłego bólu oraz martwicy czy złamania rzepki.
- Wskazana wyjątkowo w obluzowaniu elementu rzepkowego endoprotezy przy grubości części kostnej poniżej 10-12 mm.



Rekonstrukcja podłoża kostnego rzepki

- Rozległe uszkodzenia komponentu rzepkowego z zachowaniem poniżej 10-12 mm części kostnej, wykluczające rewizję, występują w około 10% endoprotezoplastyk rewizyjnych kolana.
- Istnieją próby rekonstrukcji kości rzepki przy pomocy komponentów dwuwypukłych, augmentacji, przeszczepów gąbczastych, litych czy osteotomii (Gull-Wing osteotomy).



Patellectomia

- Usunięcie rzepki powoduje istotne pogorszenie wyników endoprotezoplastyki rewizyjnej.
- Powoduje znaczne osłabienie aparatu wyprostnego.
- Powoduje nasilenie niestabilności więzadłowej.
- Istnieje potencjalne zagrożenie opóźnionym przerwaniem aparatu wyprostnego.
- Patellectomia jest postępowaniem ostatecznym w ciężkich uszkodzeniach rzepki bez możliwości rekonstrukcyjnych.

Podsumowanie

- Wyniki wczesne pierwotnej endoprotezoplastyki kolana z implantacją rzepki i bez implantacji rzepki są porównywalne.
- Obserwacje długoletnie wskazują na przewagę pierwotnej implantacji elementu rzepkowego endoprotezy.
- Wyniki pogarszają się w razie konieczności wtórnej implantacji elementu rzepkowego endoprotezy dwuprzediałowej.
- Najważniejszą pozostaje prawidłowa technika operacyjna dotycząca rotacji elementu udowego i piszczelowego jak i orientacji elementu rzepkowego endoprotezy, przywracająca prawidłowy tor rzepki.

Podsumowanie

- Konieczność rewizji endoprotezy kolana z powodu bólu przedniego przedziału skłania do wnikliwej diagnostyki przedoperacyjnej i nie może sprowadzać się tylko wyłącznie do wtórnej implantacji elementu rzepkowego endoprotezy.
- Najlepsze wyniki endoprotezoplastyki rewizyjnej kolana występują przy zachowaniu prawidłowo implantowanego elementu rzepkowego endoprotezy lub wymianie elementu rzepkowego opartej na solidnym podłożu kostnym.

„Każdy sobie rzepkę skrobie”



KATOWICE 02.04.2011
Sala Konferencyjna STALEXPORTU przy ul. Mickiewicza 29
pokoje 514

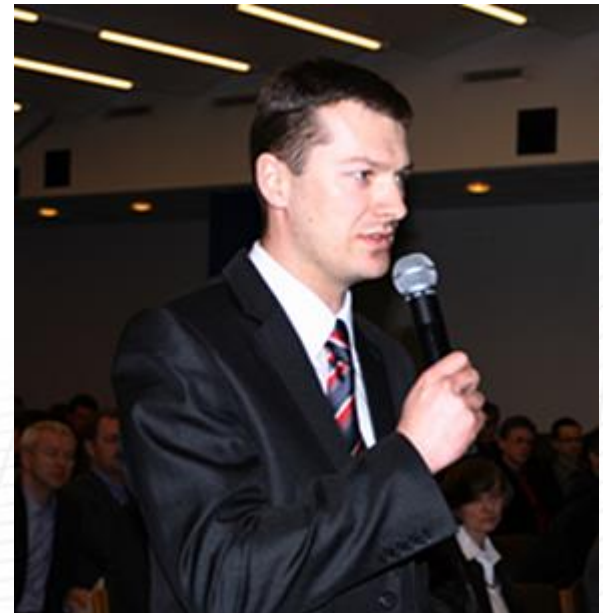


KATEDRA I KLINIKA ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII
NARZĄDU RĘCZY
ŚLĄSKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO W KATOWICACH
zaprasza do udziału
w pierścieniu SYMPOZJUM

**CALKOWITA ENDOPROTEZOPLASTYKA
PIERWOTNA I REWIZYJNA KOLANA
W ZNACZNYCH DEFORMACJACH
I DESTRUKCJACH STAWU**



pod auspicjami
ZARZĄDU GŁÓWNEGO POLSKIEGO TOWARZYSTWA
ORTOPEDYCZNEGO I TRAUMATOLOGICZNEGO
ORAZ WOJEWODY ŚLĄSKIEGO



Dziękujemy za uwagę !