

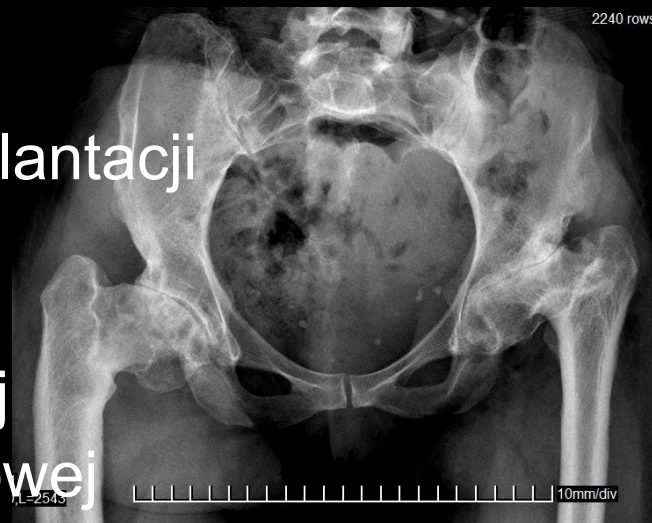
# Zastosowanie trzpieni krótkich *versus* standardowych w leczeniu choroby zwyrodnieniowej podysplastycznej biodra

*Marcin Borowski, Damian Kusz, Adam Szmigiel*

## Rozwojowa dysplazja biodra (DDH)

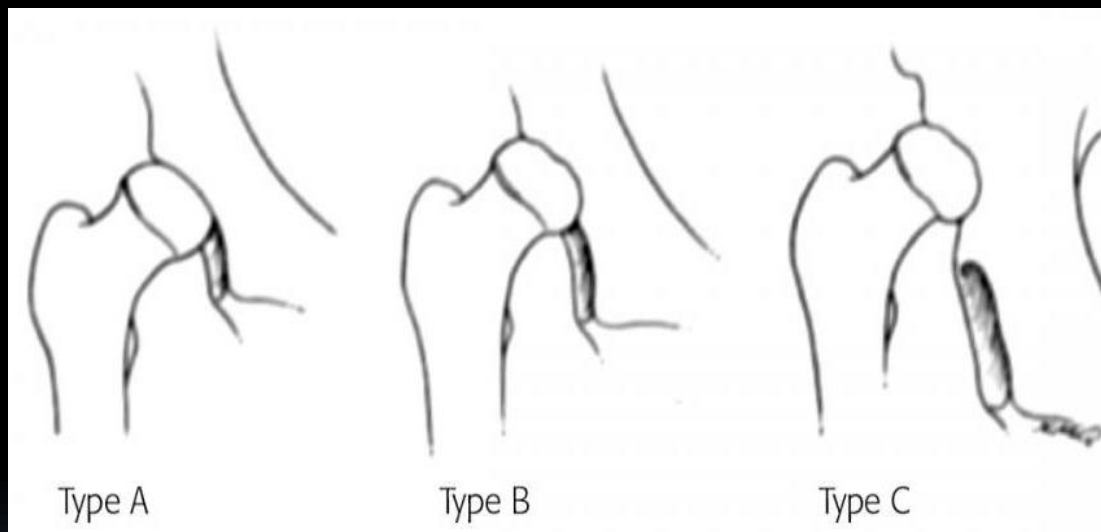
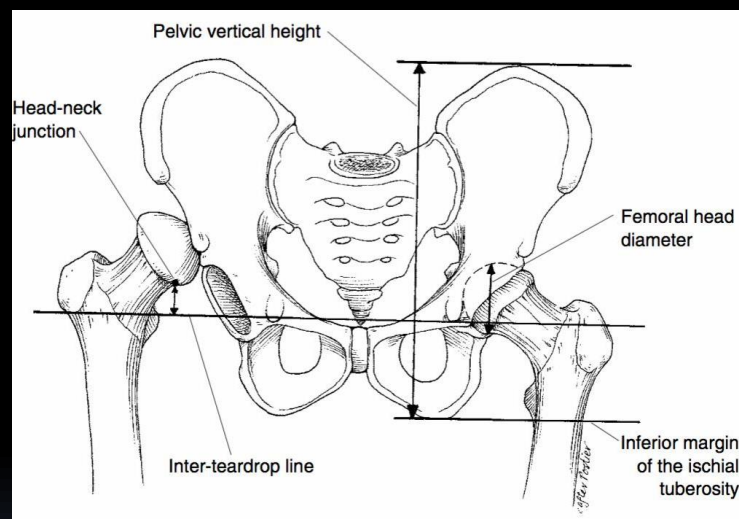
powoduje szereg trudności podczas implantacji trzpienia:

- skrócona i wąska szyjka kości udowej
- nadmierna antetorsja szyjki kości udowej
- przesunięcie tylne krętarza większego
- nieprawidłowy kąt szyjkowo-trzonowy – *coxa valga i coxa vara*
- zmniejszony offset udowy (medializacja uda)
- zwężenie kanału szpikowego
- nadmierne przodowygięcie kości udowej



# Wstęp

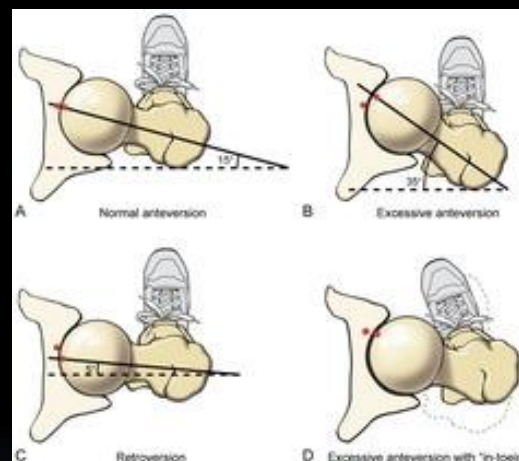
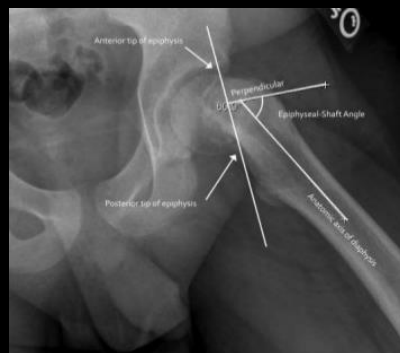
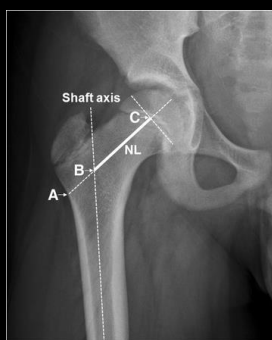
- Zwiększony kąt antetorsji średnio o 10-15%



- Wraz ze wzrostem podwichnięcia głowy zgodnie z klasyfikacją Crowe/Hartofilakidis'a wzrasta również kąt antetorsji
- Niestety nawet w przypadku DDH Crowe I/Typ A może zdarzyć się kąt rzędu 30-40 stopni

# Wstęp

## Czy da się oszacować kąt antetorsji szyjki na podstawie badania RTG ?

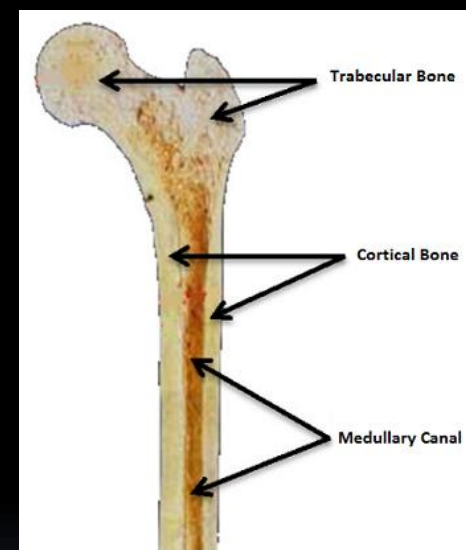


- Dodatnia korelacja kąta szyjkowo-trzonowego w obrazie AP ( **>142 stopnie** )
- Ujemna korelacja kąta szyjkowo-trzonowego w obrazie osiowym gdy ( **< 153 stopnie** )

(Clin Orthop Relat Res (2016)474:43-429)

## Mniejsza średnica kanału trzonu kości udowej

- Zdjęcia RTG w projekcji ap i osiowej są mylące
  - Projekcja AP **przeszacowuje** średnicę kanału
  - Projekcja osiowa **niedoszacowuje** średnicy kanału





# Wstęp

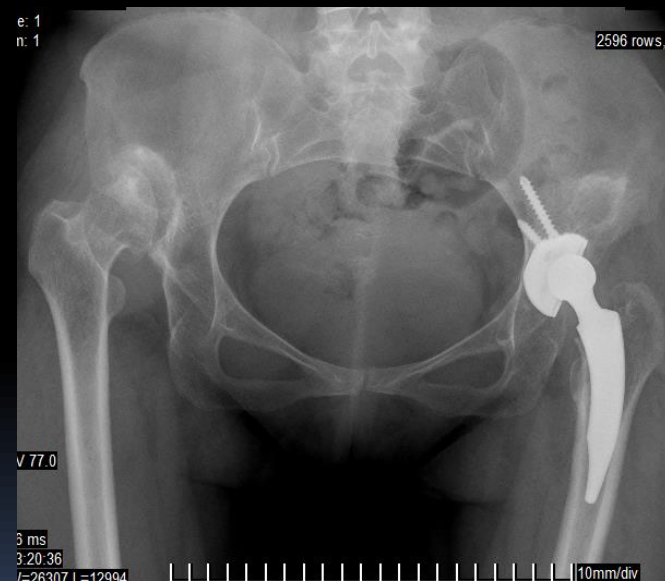
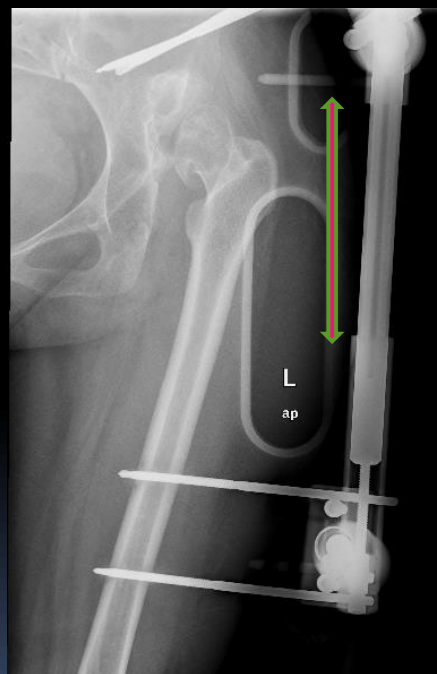
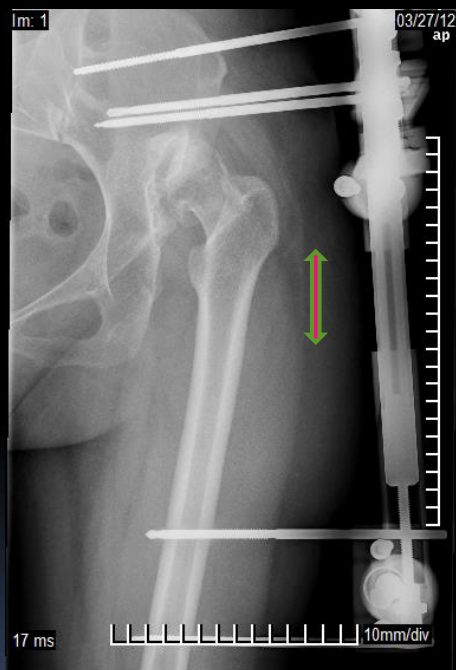
W tzw. wysokim zwichnięciu (Crowe IV, typ C) wyzwaniem staje się uwolnienie przykurczonych tkanek celem „ściągnięcia” kości udowej do poziomu pierwotnej panewki



Pacjentka 38-letnia – planowanie przedoperacyjne

# Wstęp

Pacjentka 38-letnia – próba zastosowania stabilizatora zewnętrznego mocowego w talerzu k.biodrowej i udzie



# Wstęp

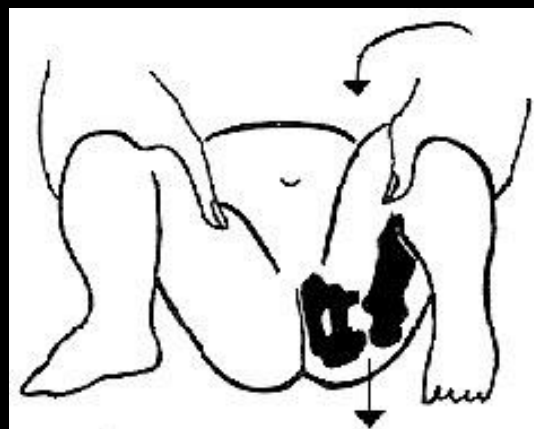
Implantację dodatkowo utrudniają przebyte w dzieciństwie operacje, mające na celu leczenie dysplazji





## Artroza stawu biodrowego objawia się w młodszym wieku

- Częściej dotyczy młodych kobiet
- Pacjenci mają po zabiegu większe oczekiwania co do spodziewanego wyniku
- Wybierając metodą aloplastyki trzeba założyć, że pacjent przejdzie w przyszłości endoprotezoplastykę rewizyjną



## Jaką metodę leczenia wybrać?

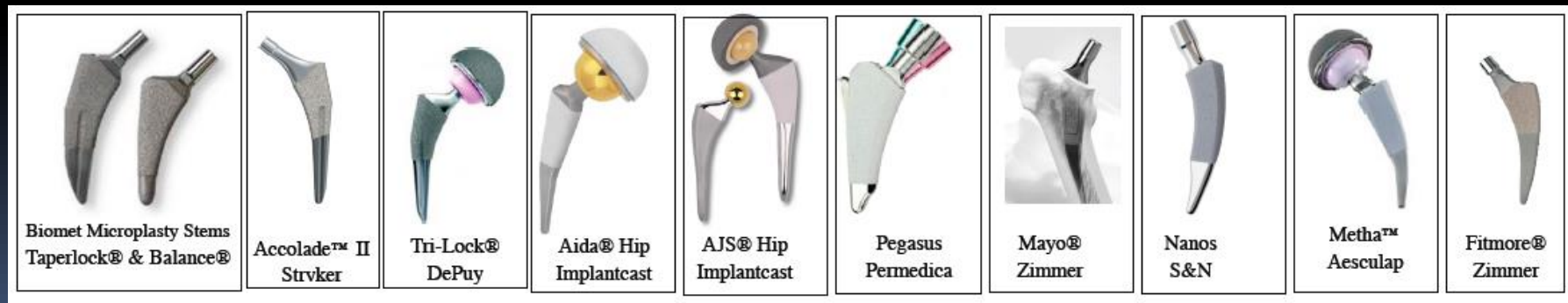
- trzpień „przynasadowy”
- Trzpień standardowy prosty
- Trzpień długi modularny dający możliwość zmiany kąta przodoskręcenia szyjki



# Wstęp

Definicja „Krótkiego Trzpienia” nie jest jednoznaczna

Długość nie dłuższa niż dwukrotność odległości od szczytu krętarza większego do podstawy krętarza mniejszego (Feyen and Shimmin)



# Wstęp

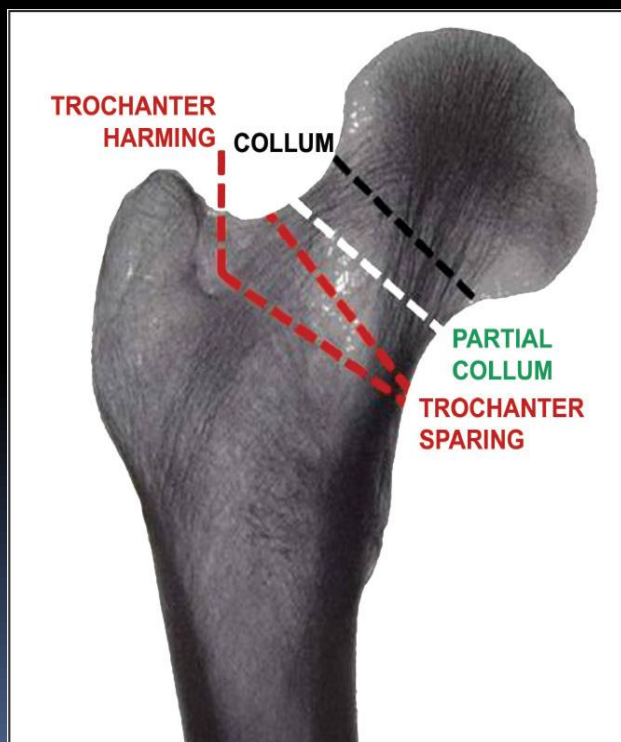
Krótki trzpień oszczędzający kość poprzez:

- Wyższy poziom resekcji szyjki kości udowej nie naruszający jej obwodowej integralności
- Zaimplantowanie trzpienia na ubitej kości gąbczastej „przynasady” uda
  - zmniejszenie zjawiska *stress-shielding* w proksymalnym odcinku kości udowej



# Wstęp

Podział implantów krótkotrzeniowych zaproponowany przez Van Oldenrijk'a et al. uwzględnia wysokość resekcji szyjki



| Short Hip Stems                                     |                           |                              |                |
|---|---------------------------|------------------------------|----------------|
| Level of Conservation                               | Short Stem                | Stem Length <sup>b</sup> ,mm | Classification |
| Collum  | Spiron                    | 76-96                        | III A          |
| Partial collum<br>with neck preserving<br>osteotomy | CFP                       | 130-155                      | III A          |
|   | Collo-Mis                 | 99-123                       | III A          |
|   | Nanos                     | 97-128                       | III A          |
|   | Mini-Hip                  | 90-130                       | III A          |
|   | Metha                     | 98-123                       | III A          |
|   | Optimys                   | 95-139                       | III A          |
|   | LPI Prime                 | 102-107                      | III A          |
| Trochanter sparing                                  | Taperloc Micro-<br>plasty | 112-140                      | III B          |
|   | GTS                       | 108-159                      | III B          |
|   | Fitmore B                 | 113-143                      | III B          |
|   | Aida                      | 107-155                      | III B          |
| Trochanter harming                                  | CLS Brevius               | 123-172                      | III B          |
|   | Profemur Preserve         | 97-125                       | III B          |
|   | SMF                       | 120-133                      | III B          |

<sup>a</sup>Classification system developed by Feyen and Shimmin.<sup>1</sup>  
<sup>b</sup>Measurement from medium head center to stem tip.

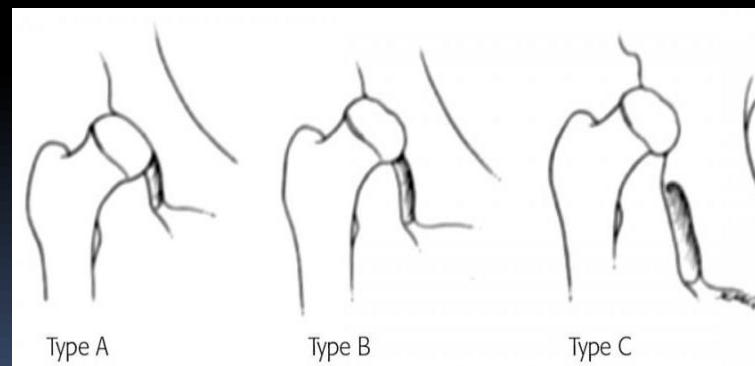


# Metodyka

W latach 2012-2017 w Klinice wykonano **106 operacji** wszczepienia endoprotez u pacjentów z przebytą dysplazją rozwojową

Podzieliliśmy pacjentów na grupy wg klasyfikacji Hartofilakidisa:

- dysplastyczne A (58%)
- nisko zwichnięte B (29%)
- wysoko zwichnięte C (13%)



# Metodyka

Zastosowano:

- Trzpienie krótkie (80 bioder -75%)
- Trzpienie standardowe (24 biodra – 23%)
- *A priori* trzpienie stożkowe modułarne ze względu na spodziewany kąt antetorsji (2 przypadki - 2%)



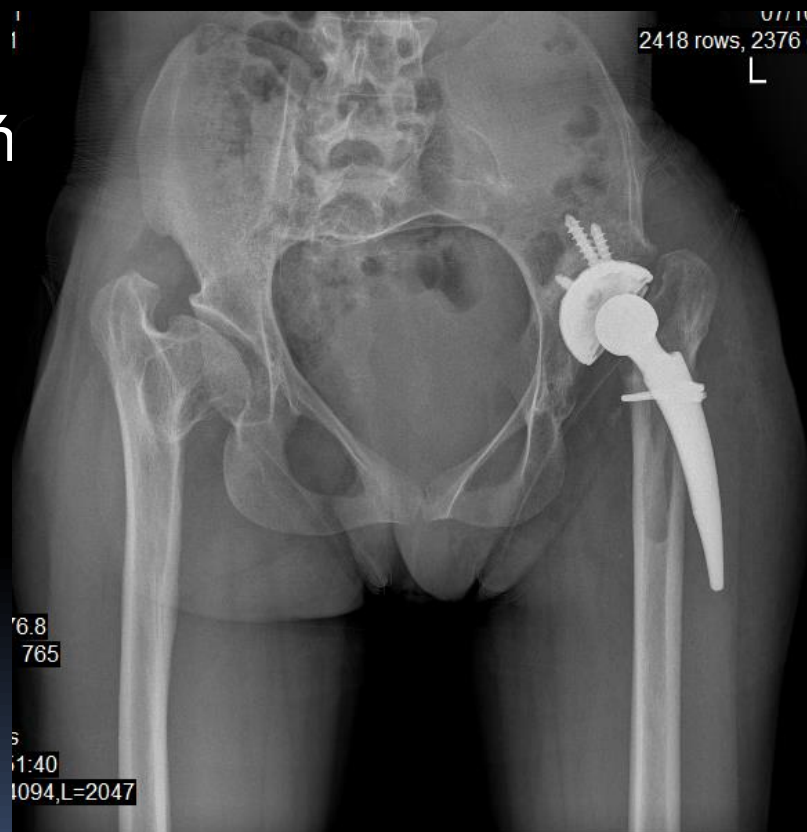
## Wyniki

Oceniliśmy ilość powikłań wśród i pooperacyjnych w zależności od zastosowanego implantu udowego

- Trzpienie krótkie (80 bioder -75%) - **8 złamań (10%)**
- Trzpienie standardowe (24 biodra-23%) - **1 złamanie (<4%)**
- Wszystkie złamania występowały w typie A i B wg Hartofilakidisa
- Brak późnego złamania uda, zwichnięcia endoprotezy, wczesnego obluzowania z powodu infekcji okołoprotezowej

# Wyniki – trzpienie krótkie

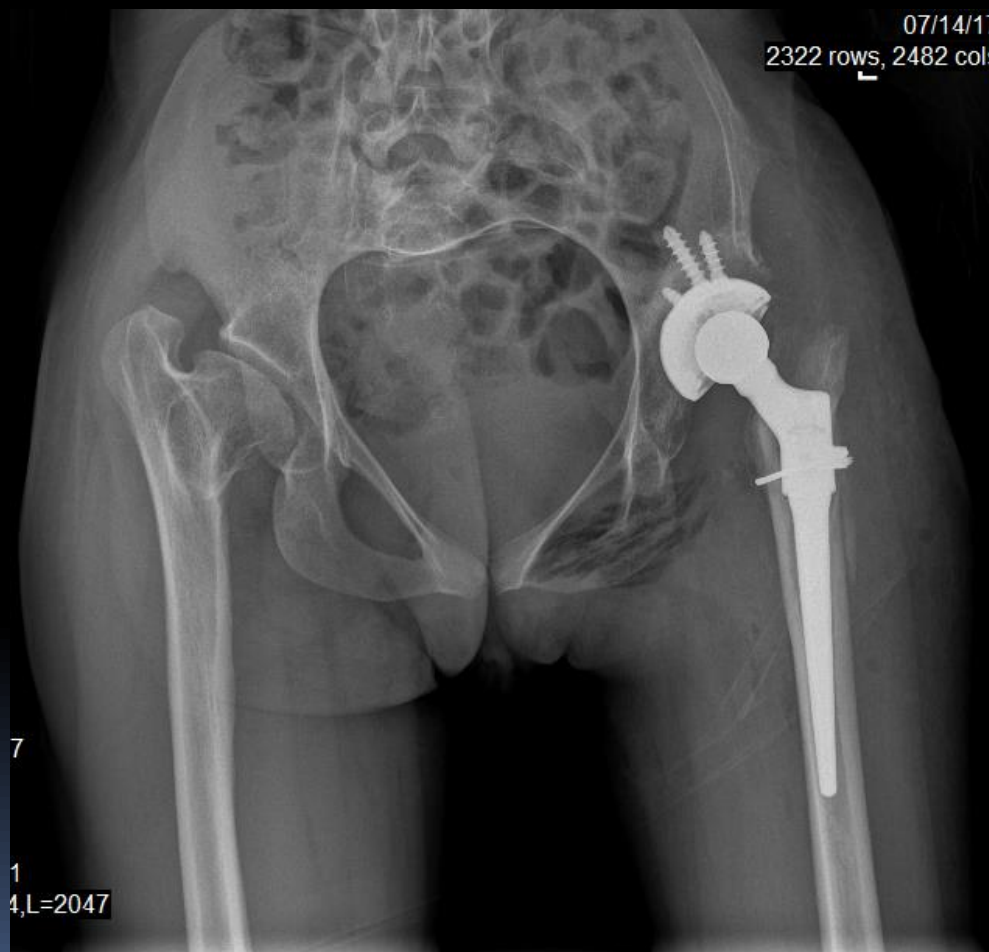
**1 złamanie** rozpoznane 1.dzień po zabiegu obejmujące trzon uda z destabilizacją protezy u pacjentki 26-letniej po implantacji trzpienia Nanos (rozmiar 0)



RTG pooperacyjne - 2.dzień po zabiegu

# Wyniki – trzpienie krótkie

Endoprotezoplastyka  
z zastosowaniem trzpienia  
rewizyjnego modularnego  
prostego





## Wyniki – trzpienie krótkie

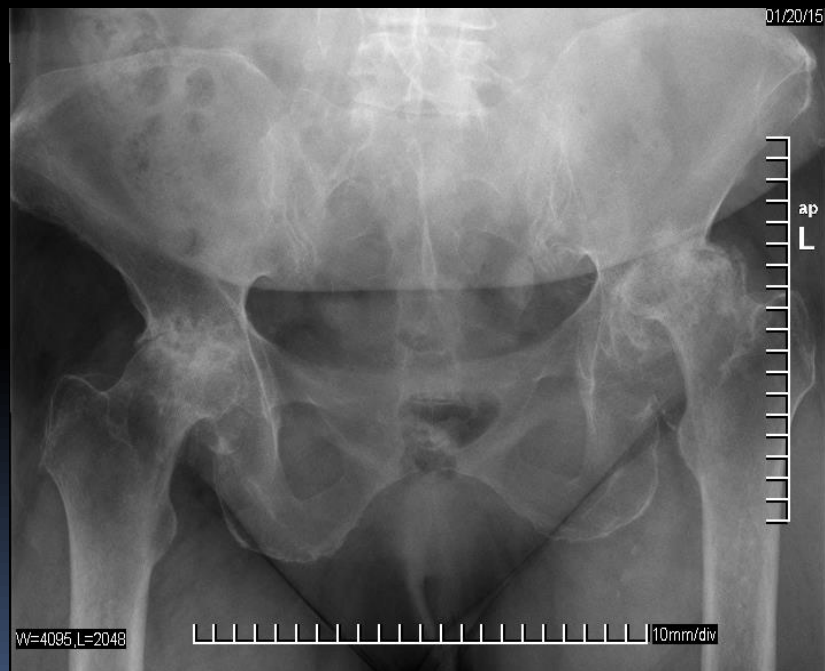
Pozostałe 7 przypadków to śródoperacyjne złamania zaopatrzone kablami

We wszystkich 7 przypadkach złamań śródoperacyjnych stosowaliśmy trzpień krótki typu oszczędzającego krętarz (*trochanter sparing*) m GTS Biomet



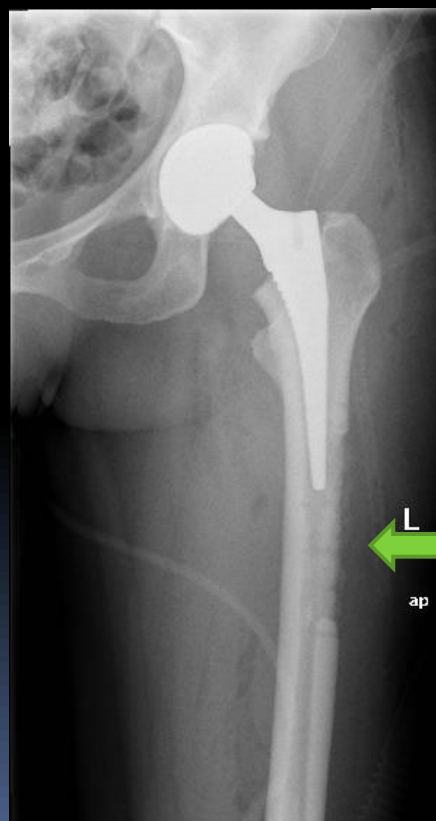
# Wyniki – trzpienie standardowe

W grupie pacjentów z zaimplantowanymi trzpieniami standardowymi doszło do **1 złamania** okołoprotezowego (**4%**) rozpoznanego śródoperacyjnie



## Wyniki – trzpienie standardowe

Innym powikłaniem w tej grupie było pęknięcie wiertła podczas poszerzania bardzo wąskiego kanału udowego



Wycięcie okna w kości celem usunięcia pękniętego wiertła



# Wnioski



Implantacja trzpienia w przypadku zmian podysplastycznych jest zawsze wyzwaniem dla chirurga, a zastosowanie trzpieni krótkich („przynasadowych”) wymaga szczególnej ostrożności ze względu na zwiększone ryzyko pęknięcia śródoperacyjnego kości udowej



Dziękuję za uwagę 😊