

WADY STATYKI

**JĄŁOWE
MARTWICE KOŚCI**

Prof. Marek Synder

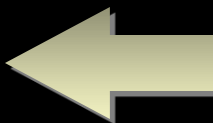
WADY STATYKI

KRĘGOSŁUP

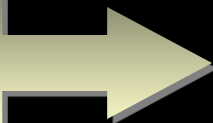


SKOLIOZY

VALGUS

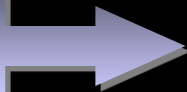


KOLANO



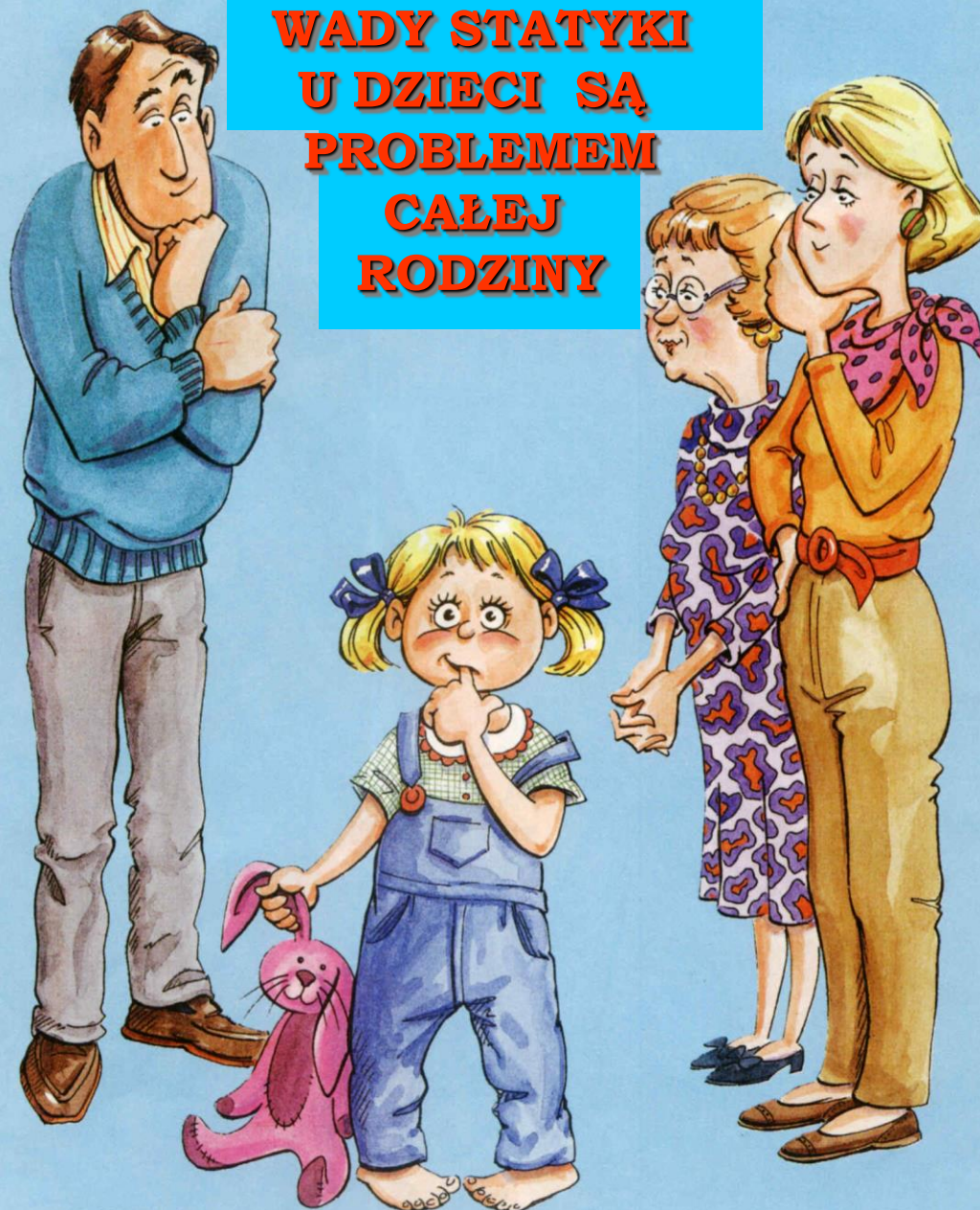
VARUS

STOPY

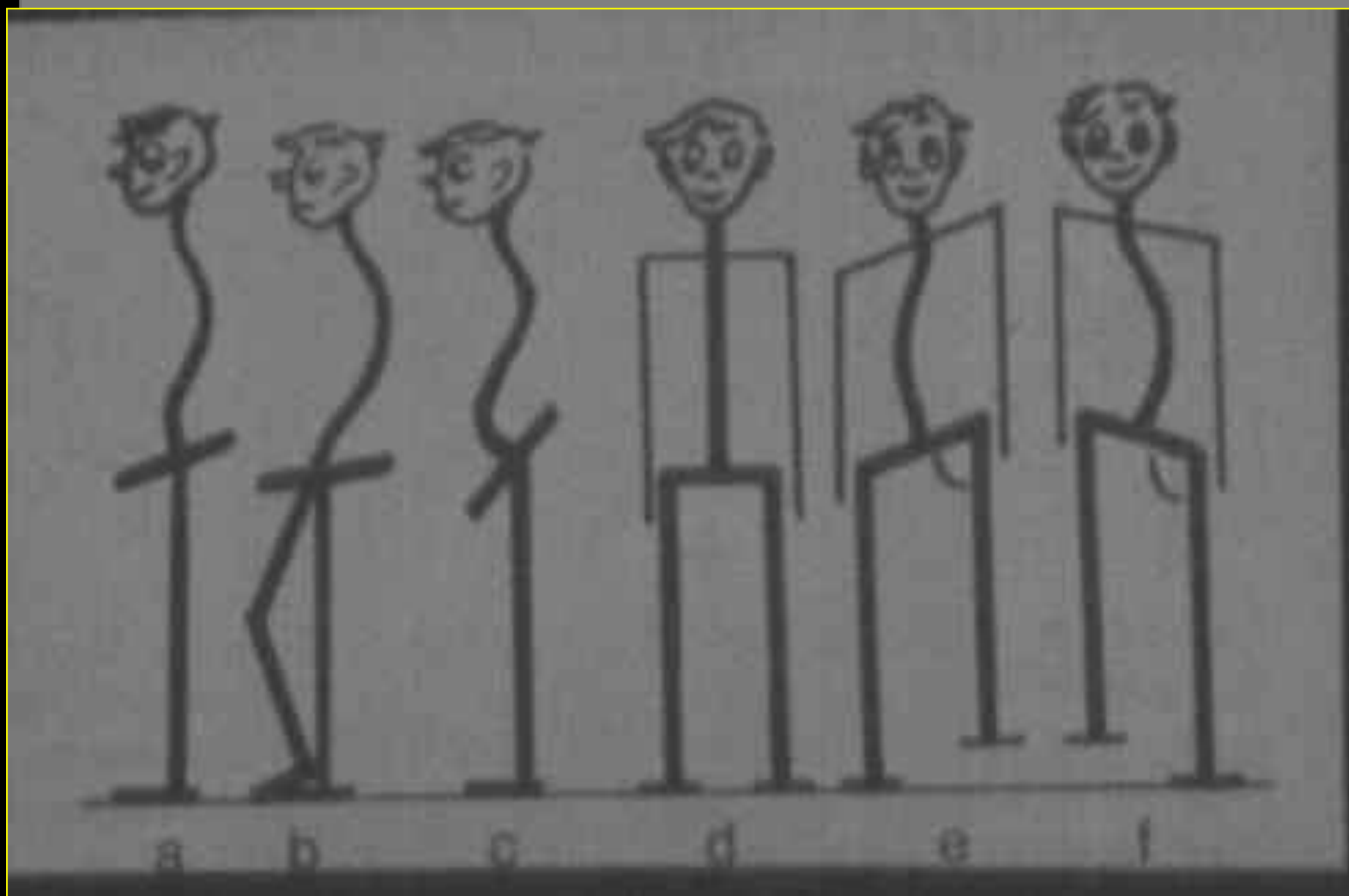


KOŚLAWE

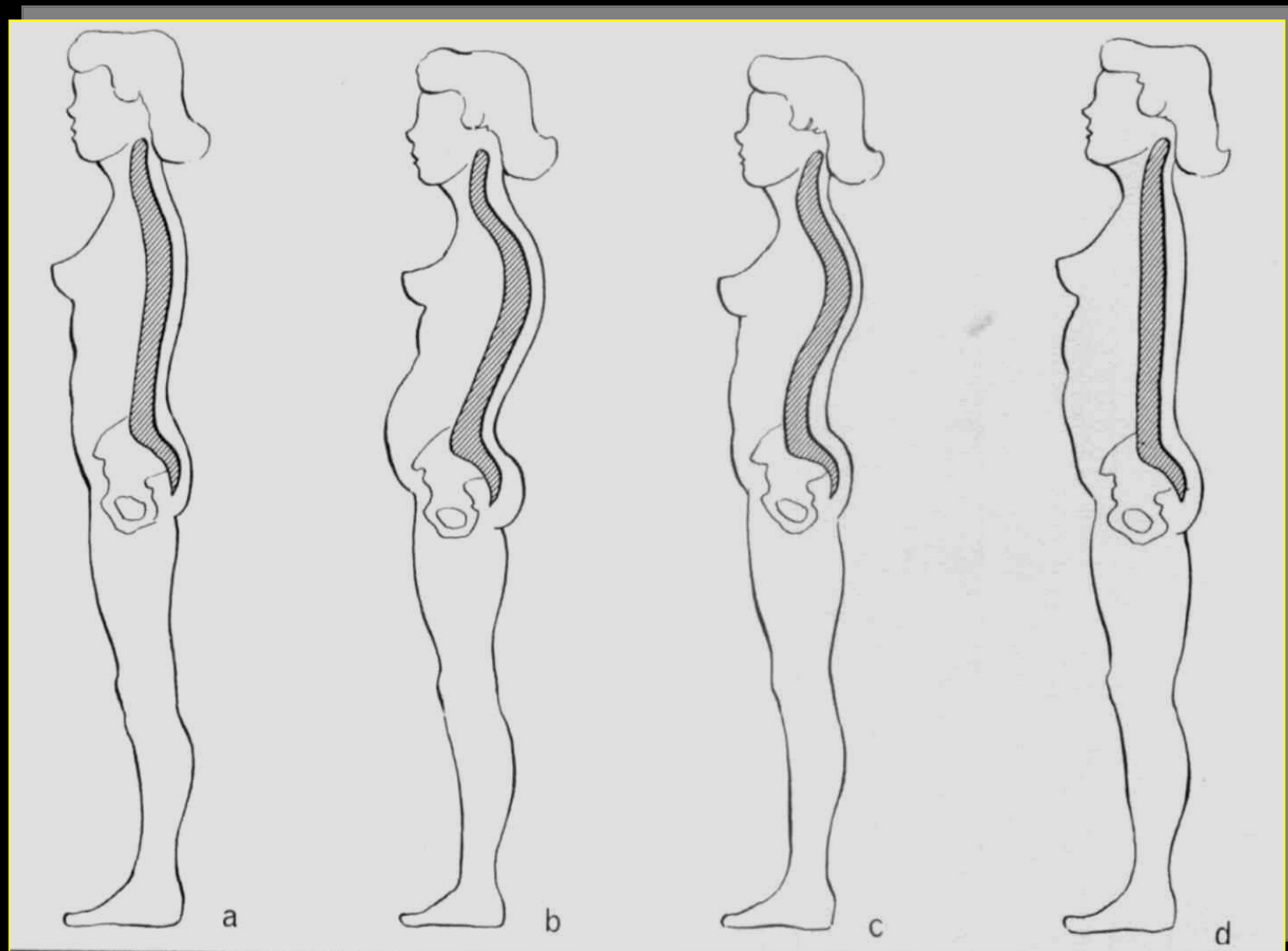
**WADY STATYKI
U DZIECI SĄ
PROBLEMEM
CAŁEJ
RODZINY**



WADY STATYKI



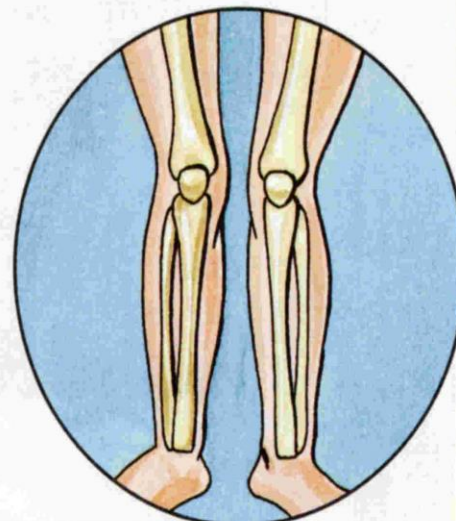
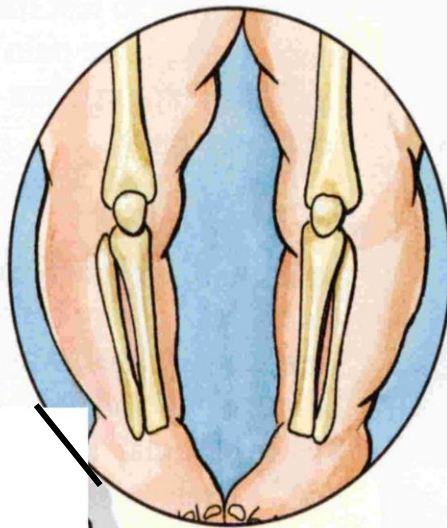
WADY STATYKI



SZPOTAWOŚĆ

I

**KOŚŁAWOŚĆ
KOLAN**



SZPOTAWOŚĆ



**KOŚŁAWOŚĆ
KOLAN**



WADY STATYKI



WADY STATYKI



Noworodek



1,5 roku



3 lata



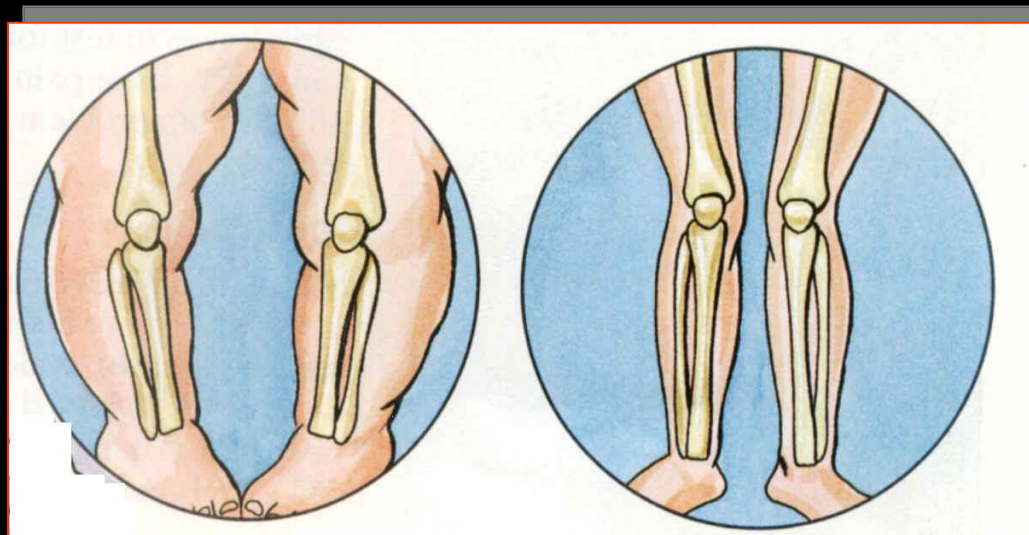
6 lat

varus

valgus

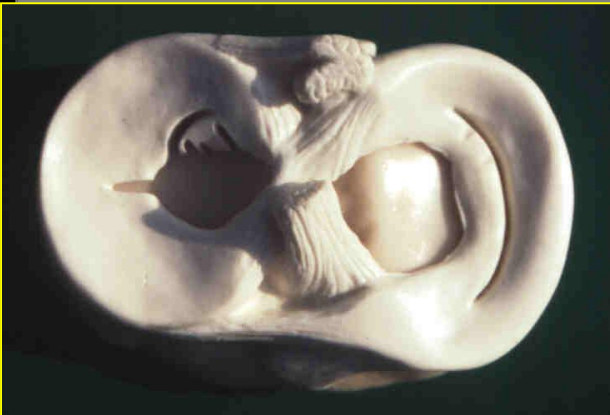
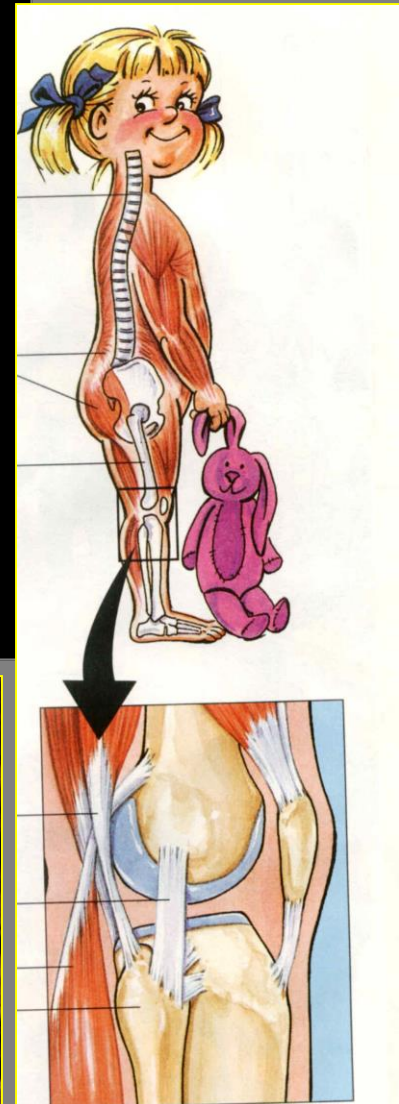
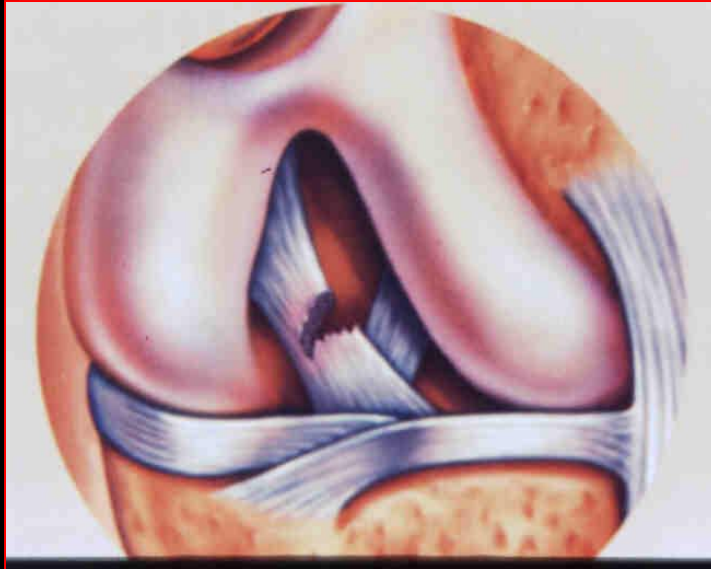
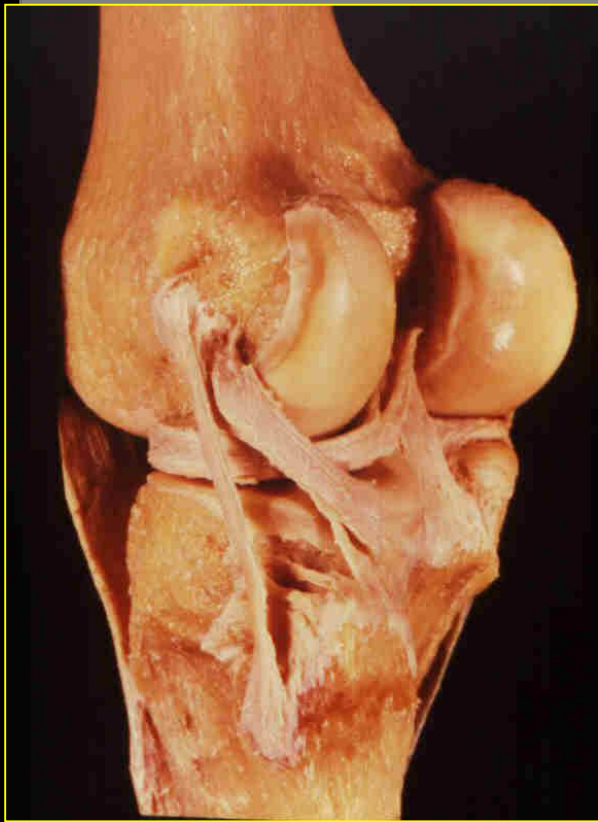
15° 10° 5° 0° 5° 10° 15° 20°

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 WIEK
lata

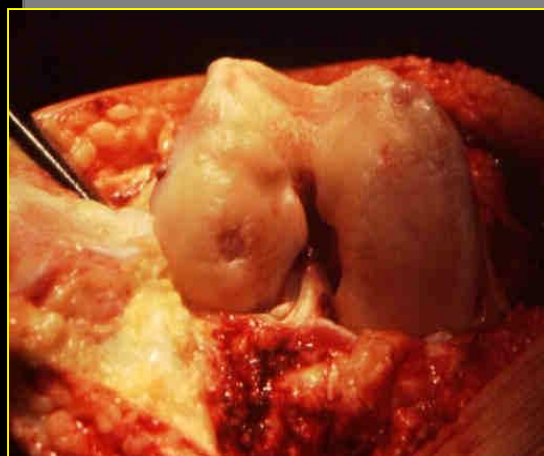
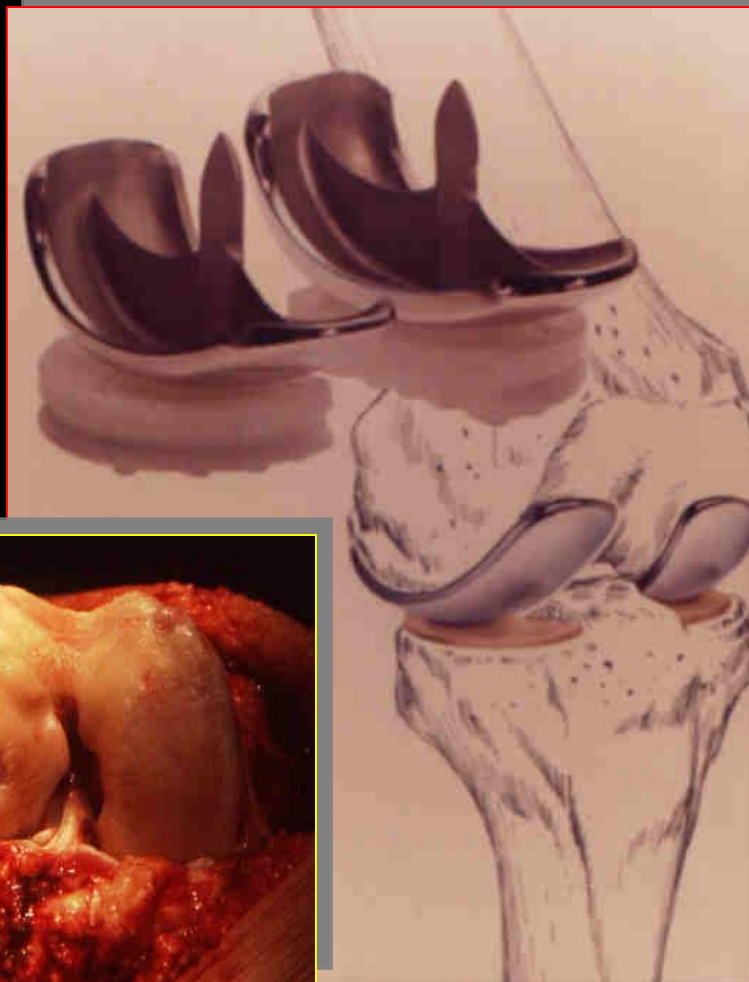


**ZMIANA KĄTA
UDOWO-PISZCZEŁOWEGO**

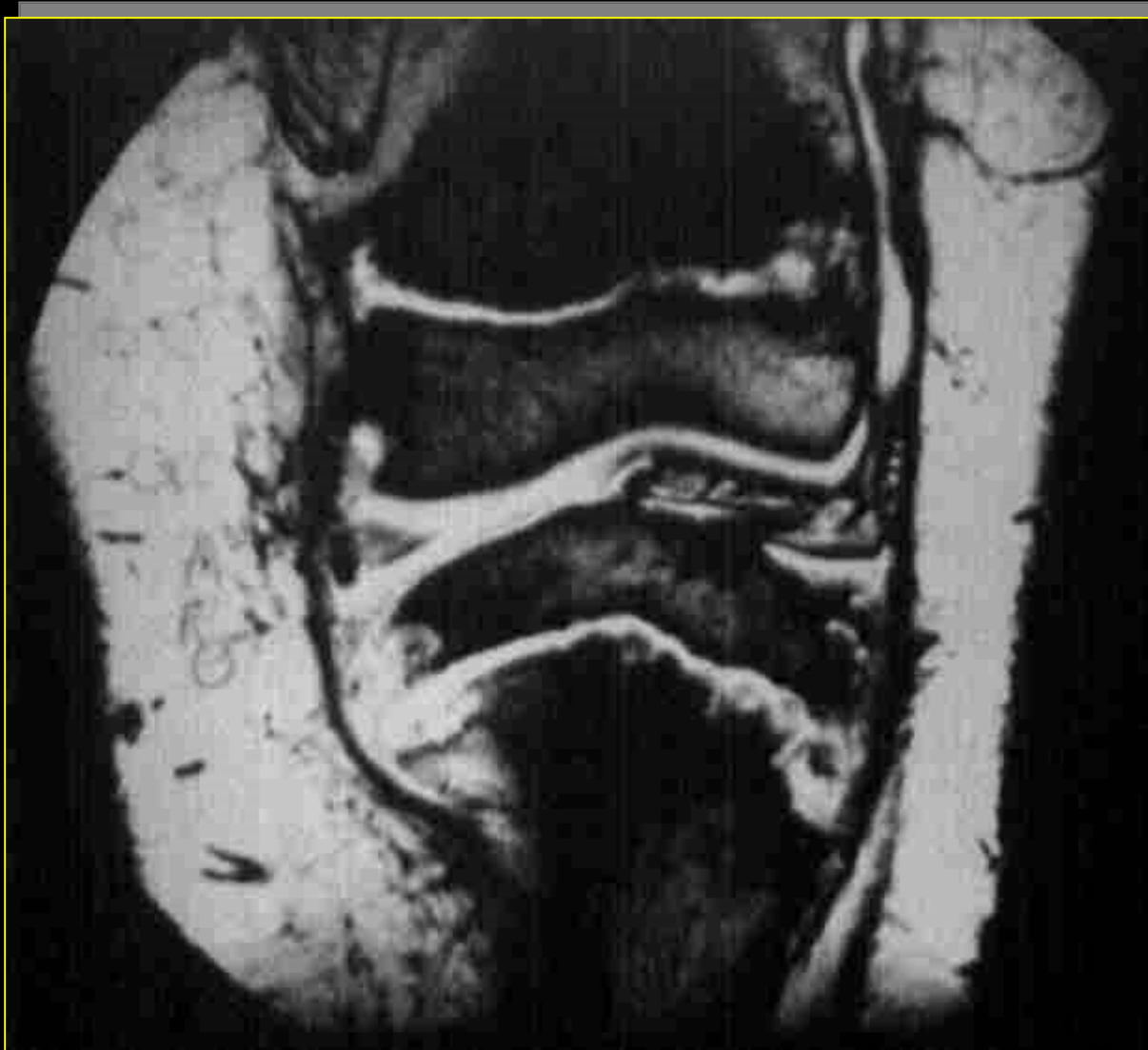
KOLANO



STAW KOLANOWY



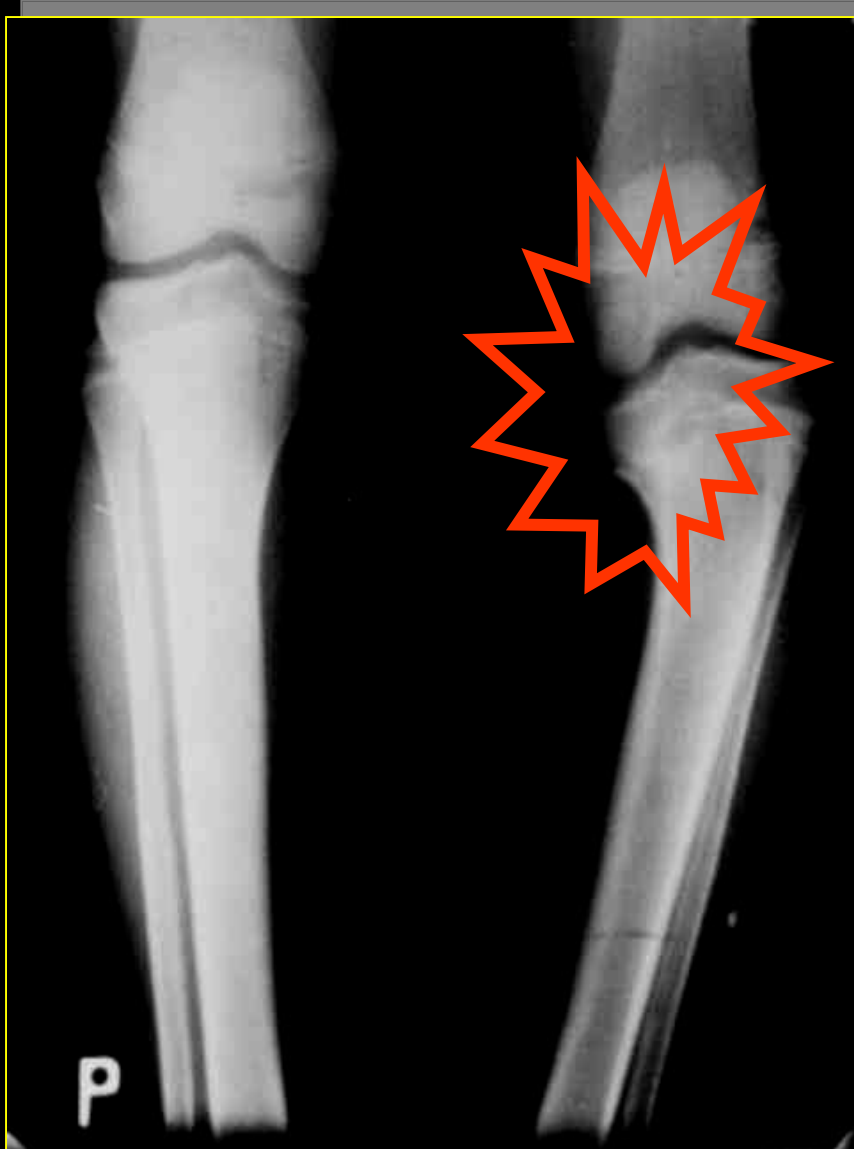
WADY STATYKI



Choroba Blount'a



CHOROBA BLOUNTA



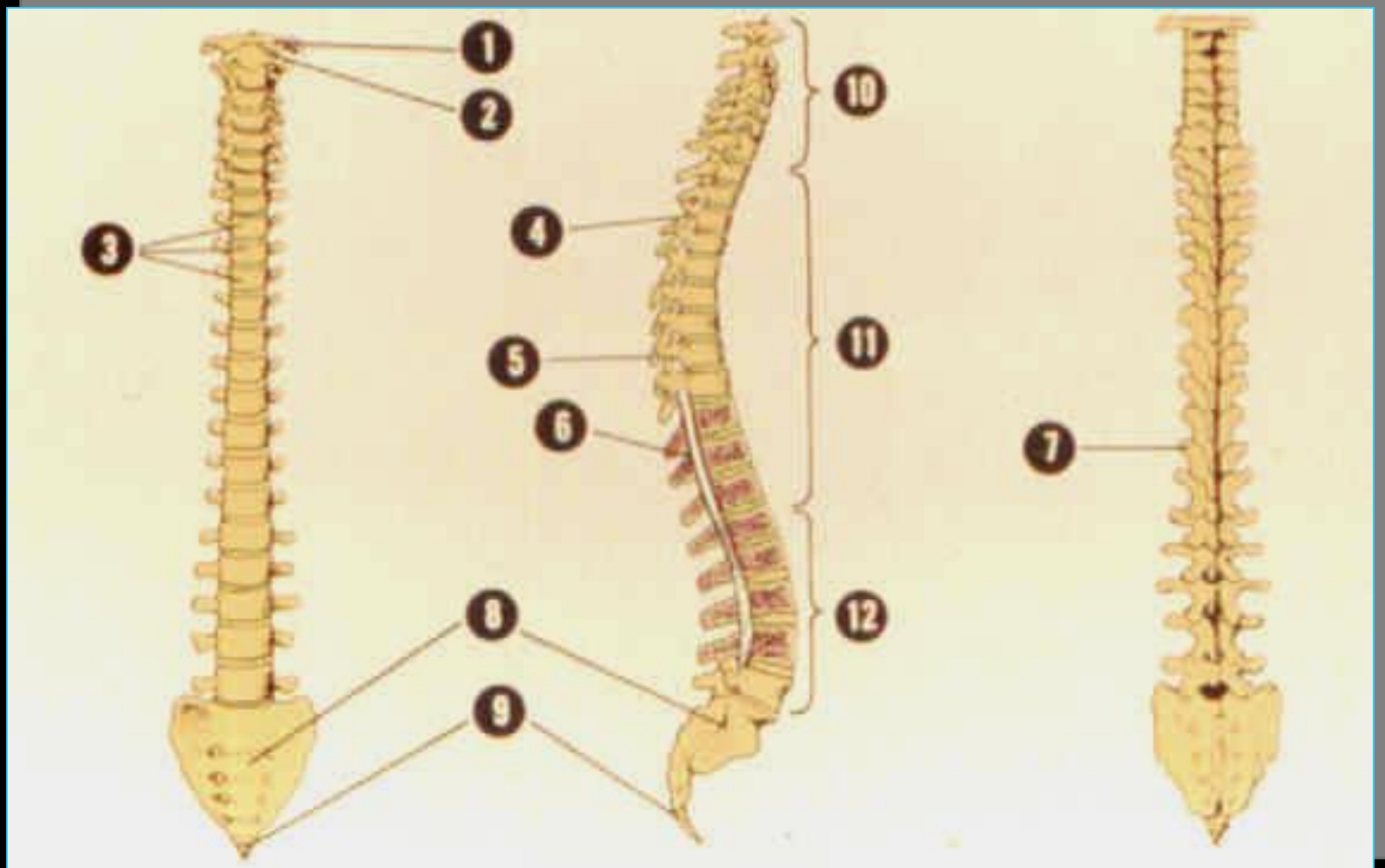
WADY STATYKI



WADY STATYKI



WADY STATYKI

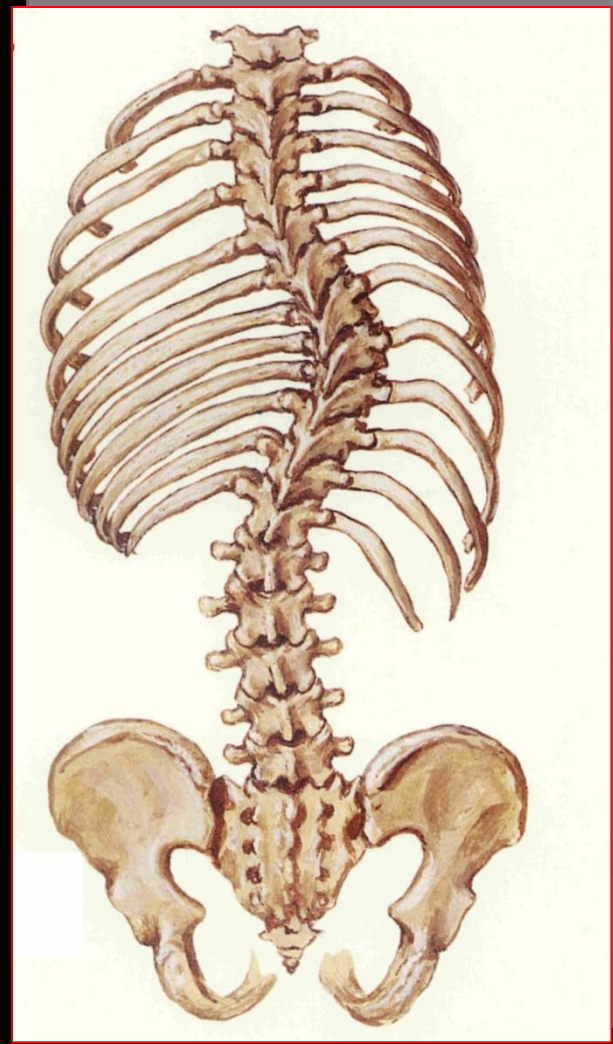
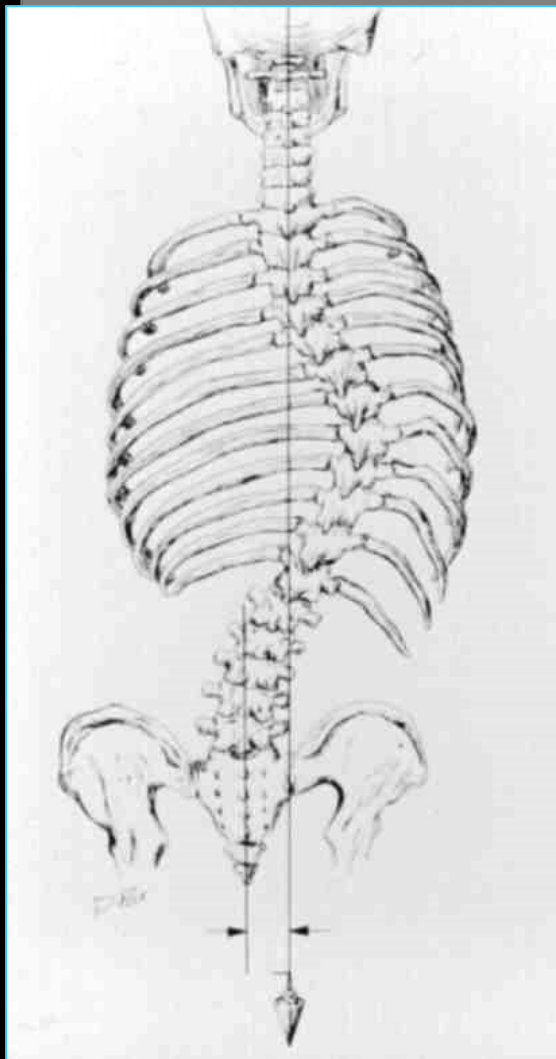




KRĘGOSŁUP



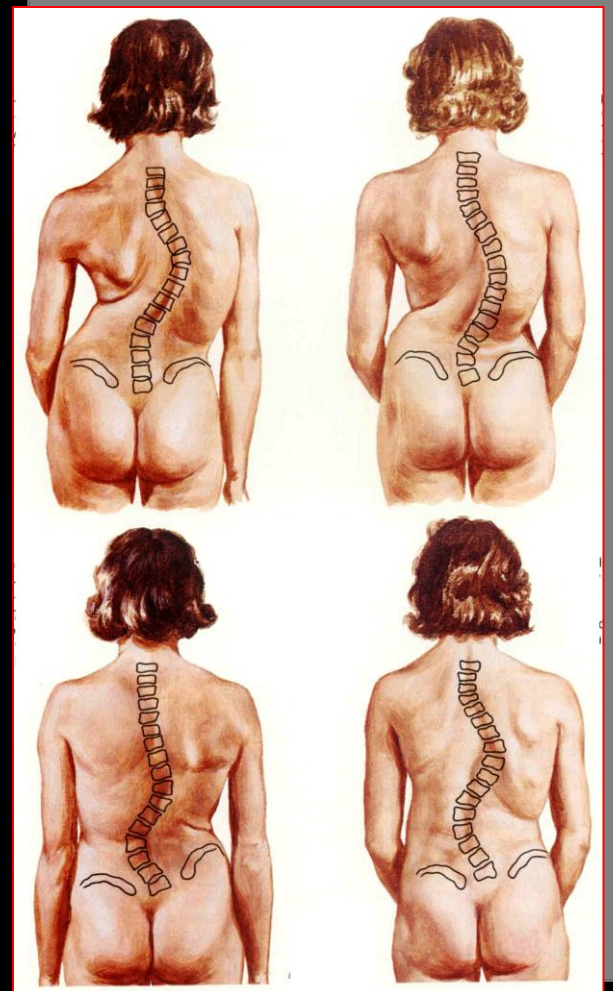
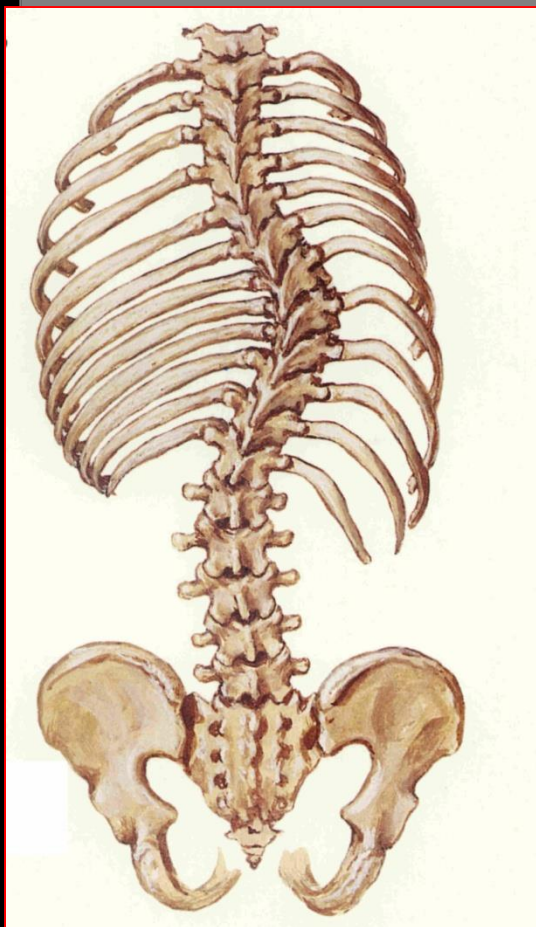
WADY STATYKI



KRĘGOSŁUP

boczne skrzywienia

scoliosis

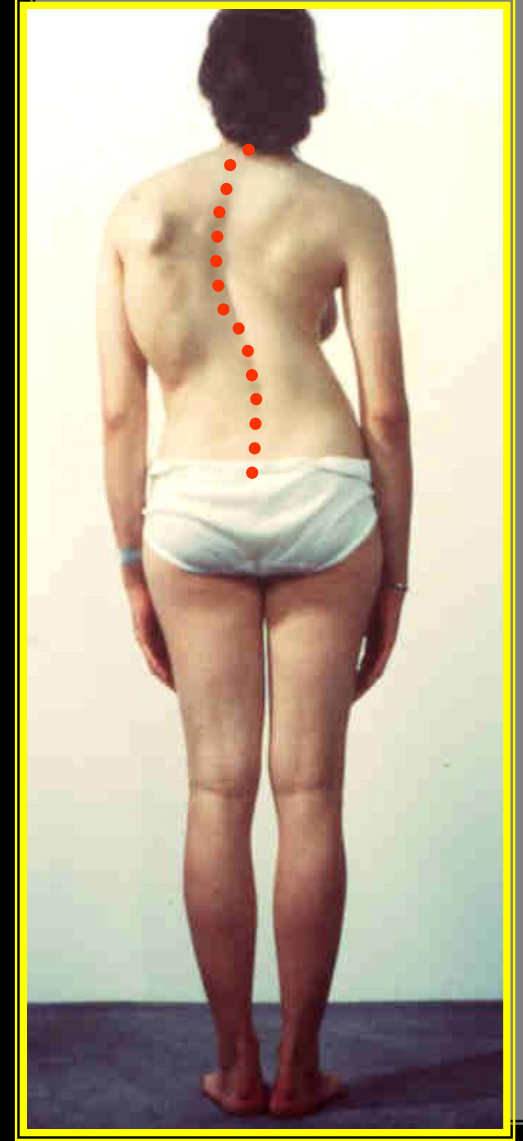
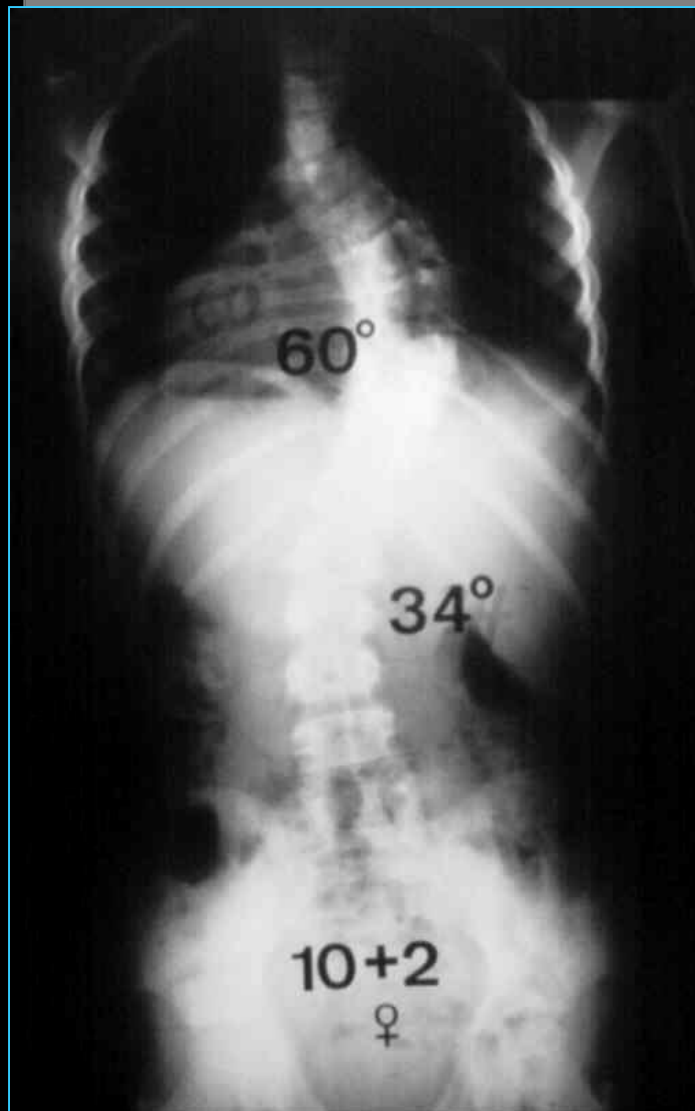


KRĘGOSŁUP

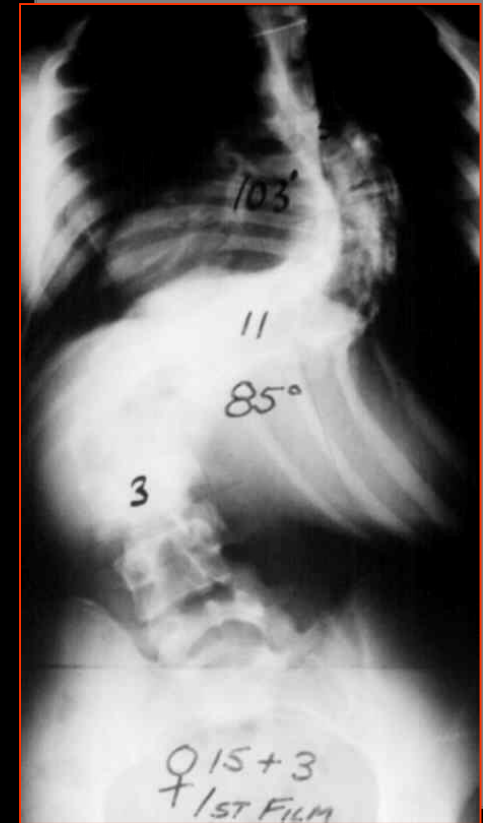
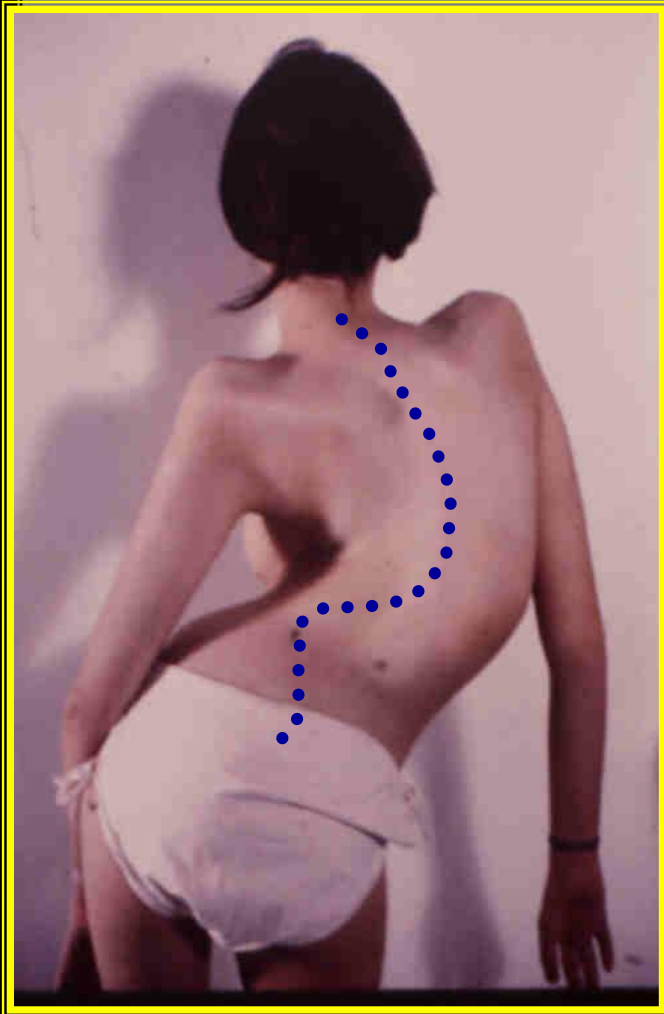
boczne skrzywienia



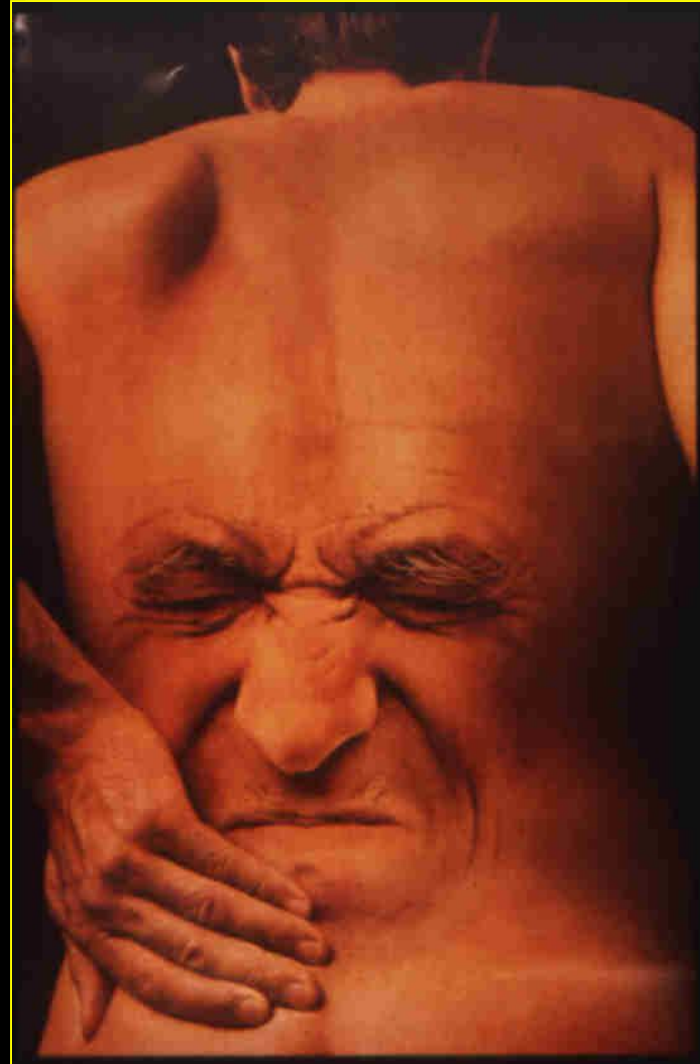
WADY STATYKI



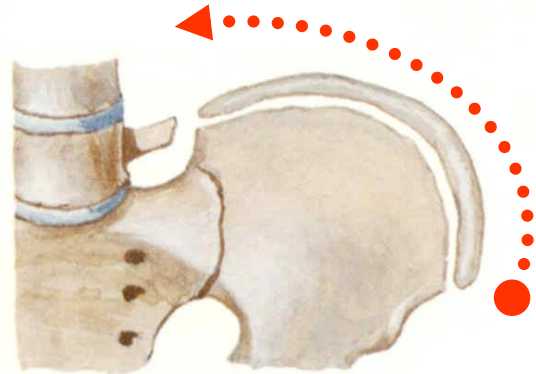
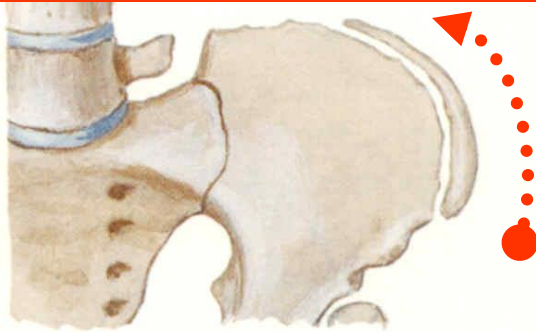
WADY STATYKI



KRĘGOSŁUP



DOJRZEWANIE KOSTNE - TEST RISSERA



Dojrzewanie kostne ukończone

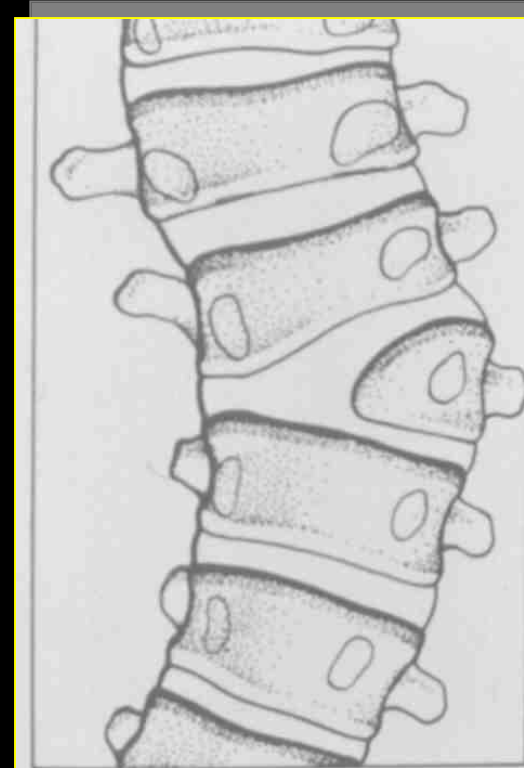
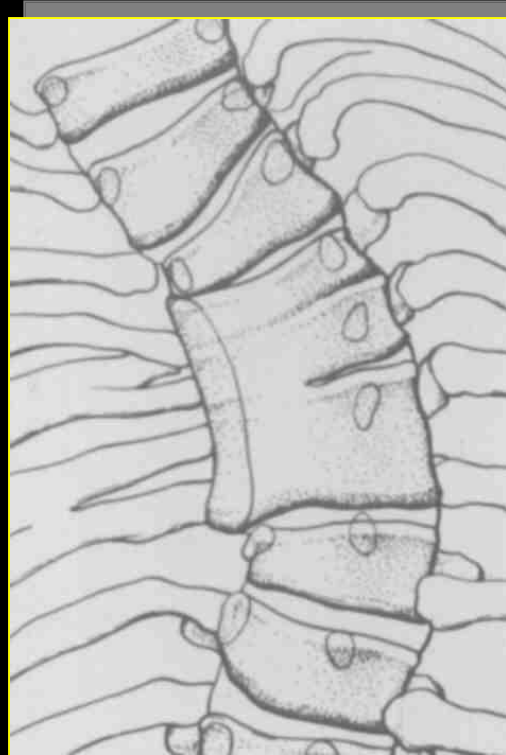
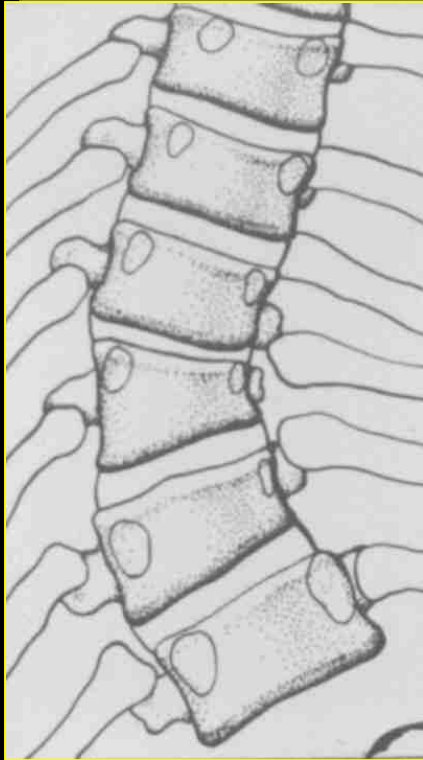


Wiek kostny

KRĘGOSŁUP

boczne skrzywienia

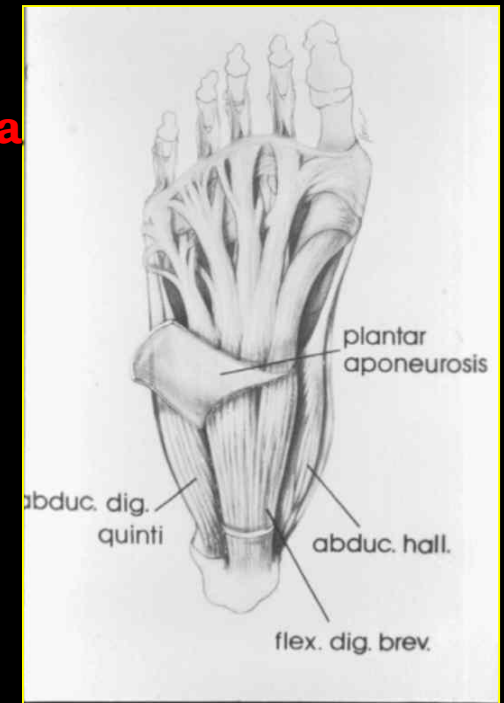
wrodzone



STOPA



STOPA



STOPA



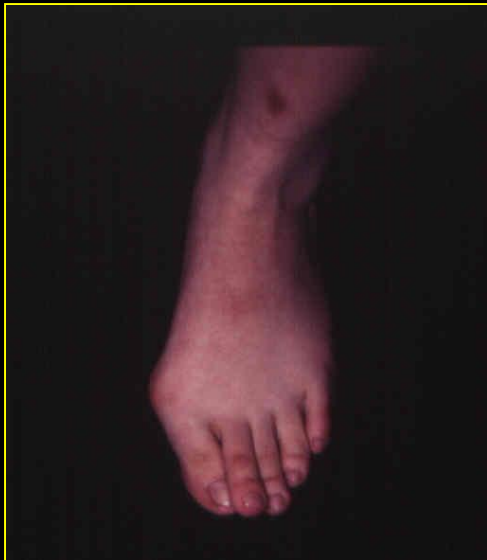
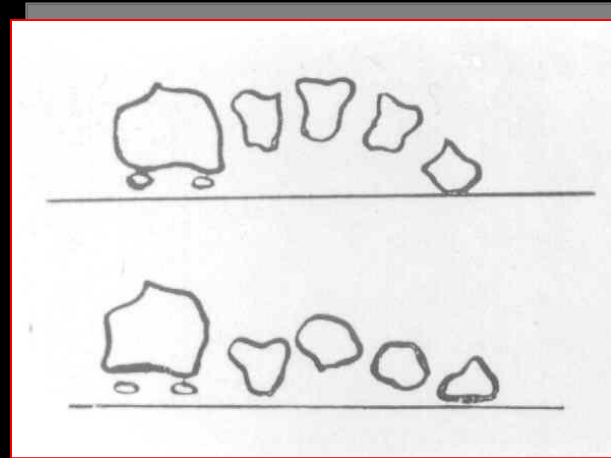
STOPA



STOPA



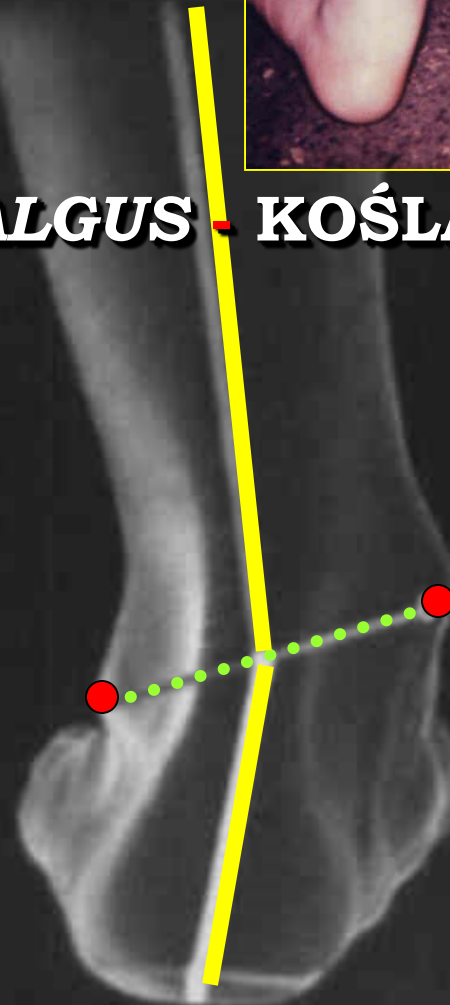
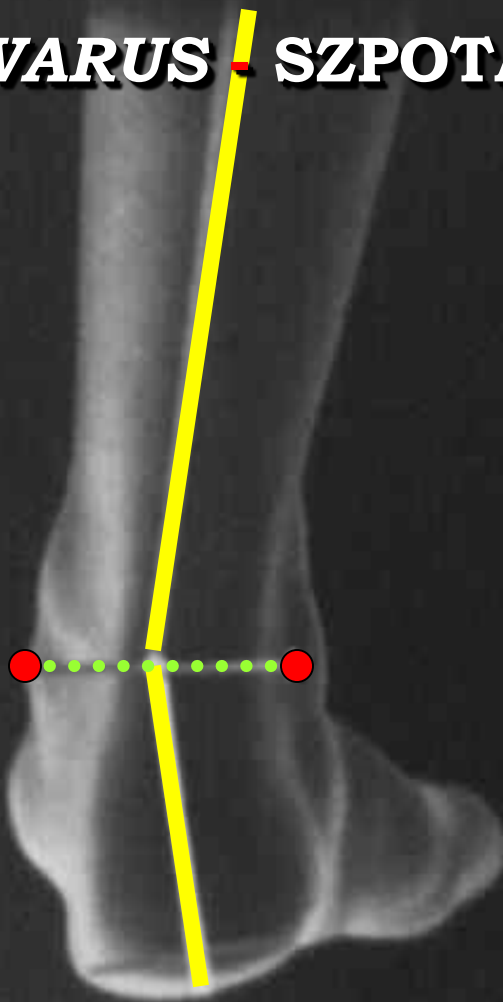
STOPA



STOPA

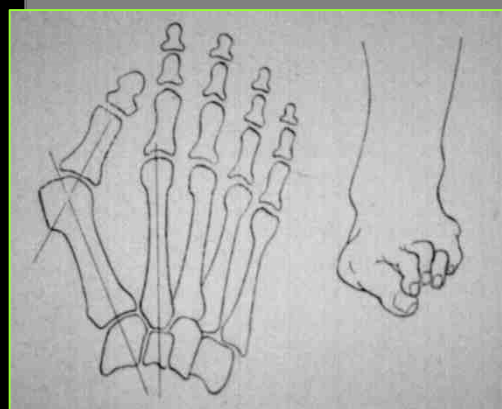
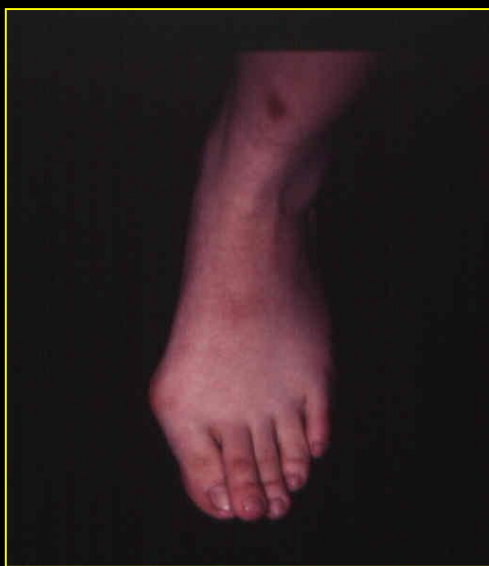
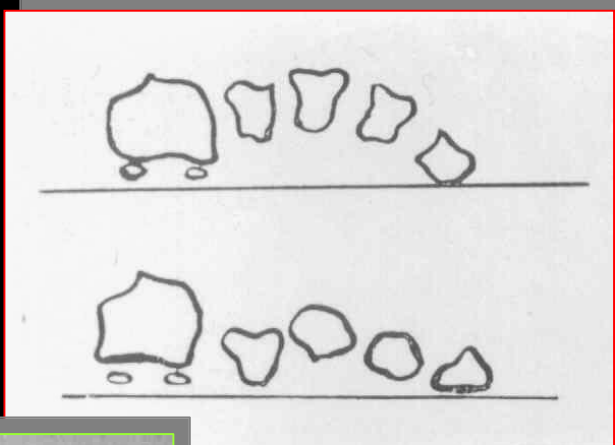
VARUS - SZPOTAWOŚĆ

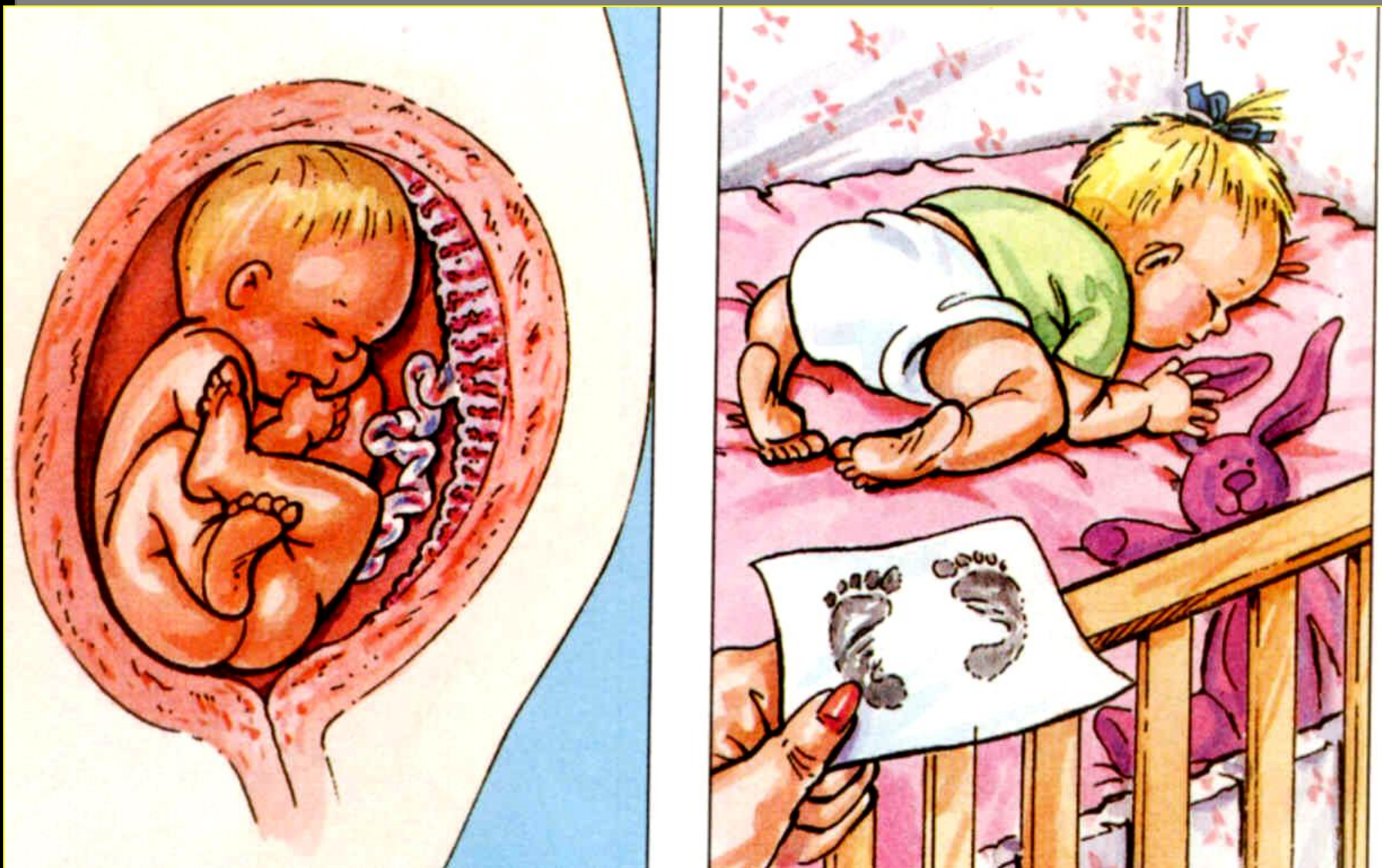
VALGUS - KOŚŁAWOŚĆ





STOPA





STOPY PRZYWIEDZIONE

ZMIANA STATYKI CIAŁA



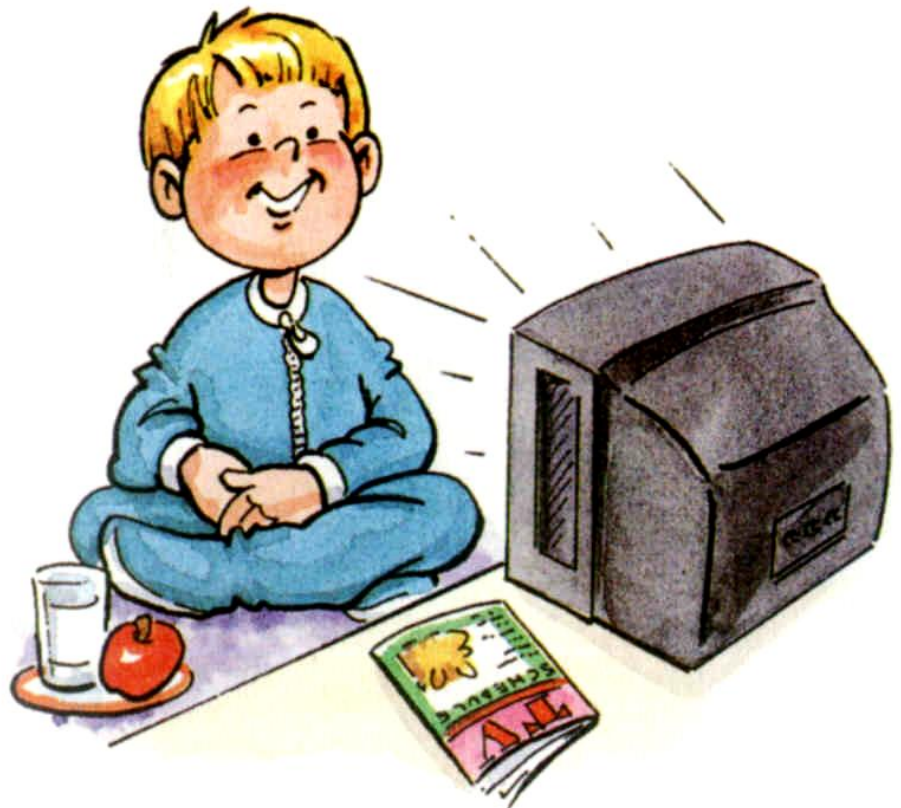
3 LATA



8 LAT



12 LAT





JĄŁOWE MARTWICE KOŚCI

JAŁOWE MARTWICE KOŚCI

**Jałowa martwica kości jest
zespołem chorobowym, którego
zasadniczą cechą
jest obumieranie tkanki kostnej oraz
w pewnej mierze tkanki chrzęstnej,
występujące bez udziału chorobotwórczych
drobnoustrojów
(powodujących zapalenia ropne, gruźlicze i kiłowe).**

JĄŁOWE MARTWICE KOŚCI

Postać dziecięco-młodzieńcza najczęściej występuje w nasadach rosnących kości.

Składa się na nią ok. 40 jednostek chorobowych, różniących się między sobą umiejscowieniem, wiekiem występowania oraz znaczeniem klinicznym.

Wspólną cechą jest podobny przebieg kliniczny oraz podobny obraz zmian anatomopatologicznych.

JAŁOWE MARTWICE KOŚCI

Największe znaczenie kliniczne mają martwice kości występujące w obrębie stawów unoszących masę ciała, ponieważ doprowadzają one często do znacznych zaburzeń czynnościowych.

Jałowa martwica kości u dzieci i młodzieży najczęściej umiejscawia się w:

- głowa kości udowej-choroba *Perthesa*,**
- guzowatość kości piszczelowej-choroba *Osgood-Schlattera***
- guz piętowy-choroba *Haglunda***

JĄŁOWE MARTWICE KOŚCI

NASTĘPSTWA JĄŁOWYCH MARTWIC

- niezborność stawu,**
- przerost głowy i skrócenie szyjki kości udowej,**
- zablokowanie chrząstki wzrostowej i skrócenie kk,**
- przerost krętarza większego,**
- odwodzenie zawiasowe,**
- anterior impigment,**
- osteocondrosis dissecans,**
- zmiany zwyrodnieniowe,**
- martwak w przebiegu ścięgna,**
- oderwanie jądra kostnienia**

CHOROBA PERTHESA

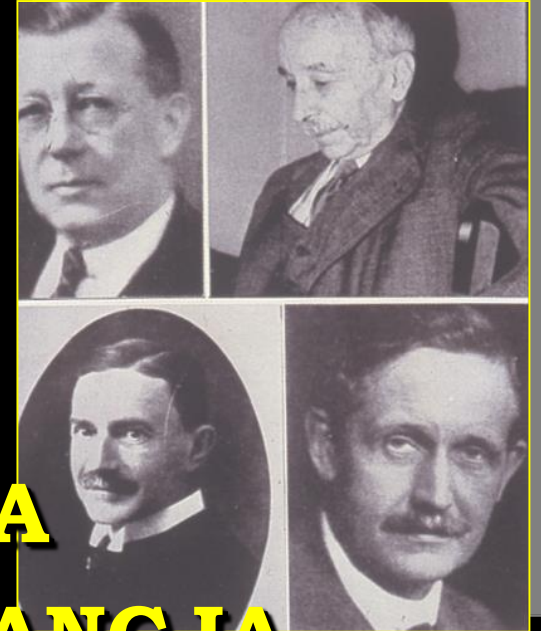
**JĄŁOWA MARTWICA
GŁOWY KOŚCI
KOŚCI UDOWEJ**

LEGG-CALVE-PERTHES DISEASE

LEGG-CALVE-PERTHES

DISEASE

1909 - 1910



- **A. LEGG - BOSTON, USA**
- **J. CALVE - BERCK, FRANCJA**
- **G. PERTHES - LIPSK, NIEMCY**
- **W. WALDENSTRÖM**

CHOROBA PERTHESA



CHOROBA PERTHESA



CHOROBA PERTHESA



CHOROBA PERTHESA



HISTORIA

- **PIERWSZY RADIOGRAM CHOROBY PERTHESA ZOSTAŁ OPUBLIKOWANY W ROKU 1905 PRZEZ KOHLERA**
- **PIERWSZY OPIS CHOROBY PERTHESA PODAŁ WALDENSTRÖM W 1909** *(postać TBC)*

CHOROBA PERTHESA

WYSTĘPOWANIE 1 : 9000

WIEK : 3-12 LAT (najczęściej 5-7 lat)

10 - 20% OBUSTRONNIE

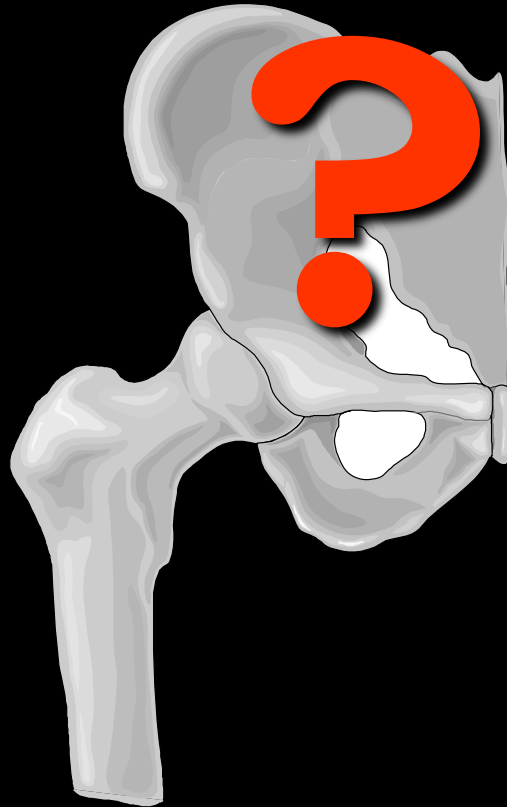
8 - 12% WYSTĘPOWANIE RODZINNE



5 X CZEŚCIEJ CHORUJĄ CHŁOPCY

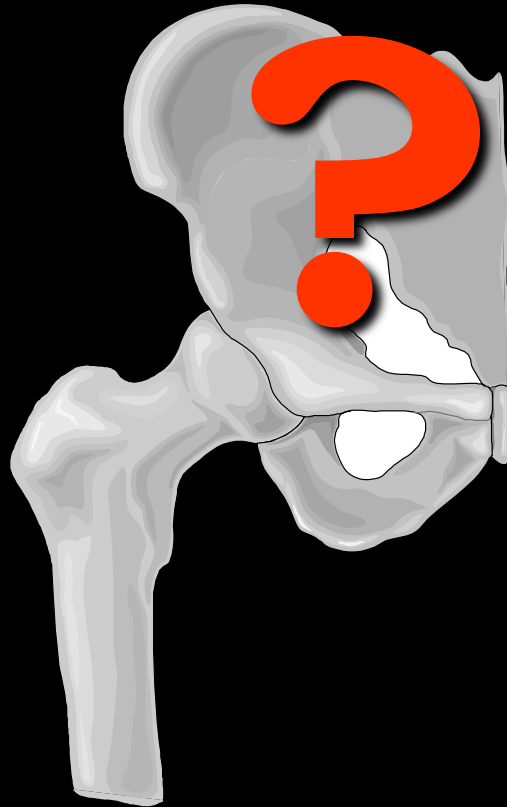
CHOROBA PERTHESA

ETIOLOGIA



CHOROBA PERTHESA

ETIOLOGIA



HISTORIA

- **Schwarz w roku 1913 - idea zaburzeń naczyniowych w chorobie Perthesa**
- **Inoue w roku 1976 - koncepcja podwójnego zawału**
- **Suramo w 1974 & Iwasaki w 1986 - koncepcja zaburzeń naczyń żylnych**

CHOROBA PERTHESA - ETIOLOGIA



- * **PRZETRWAŁY COXITIS FUGAX**
 - * **ODPOWIEDŹ NA CHOROBE UKŁADOWĄ**
 - * **MIEJSCOWA REAKCJA CHRZĄSTKI WZROSTOWEJ**
 - * **ZABURZENIA UKRWIENIA** - *jednakże doświadczalne uszkodzenia naczyń dają inny obraz*
- * **ZABURZENIA PROCESU KRZEPNIĘCIA – trombofilia**
 - * **MUTACJA KOLAGENU typ II (1170 –COL2A1)**

ETIOLOGIA

* **ZABURZENIA PROCESU KRZEPNIĘCIA – trombofilia**

Etiologia kontrowersyjna – różne opinie, różnych autorów

Glueck et al Pediatr Research 1995 – 75% zaburzenia krzepnięcia

Balasa et al. JBJS 2004 – brak różnic i zaburzeń krzepnięcia

* **MUTACJA KOLAGENU typ II (kodon 1170 –COL2A1)**

Etiologia bardzo preferowana – duża zgodność

Su et al Arthritis Rheum 2008

Miyamoto et al Hum Gen 2007

PROBLEM – zmiany tylko w biodrze, nie jak w dysplazjach w innych stawach

PATOGENEZA

ZABURZENIA UKRWIENIA GŁOWY KOŚCI UDOWEJ

CO WPLYWA NA



POWIERZCHNIĘ STAWOWĄ GŁOWY KOŚCI UDOWEJ

Zmiany obserwowane są w środkowych i głębszych warstwach, zaburzenie kostnienia śródchrzęstnego, oddzielenie chrząstki

KOSTNĄ CZĘŚĆ NASADY

Martwica części szpikowej, kompresja k. gąbczastej, mikrozlamania

NASADĘ

Widoczne głównie w przedniej części nasady

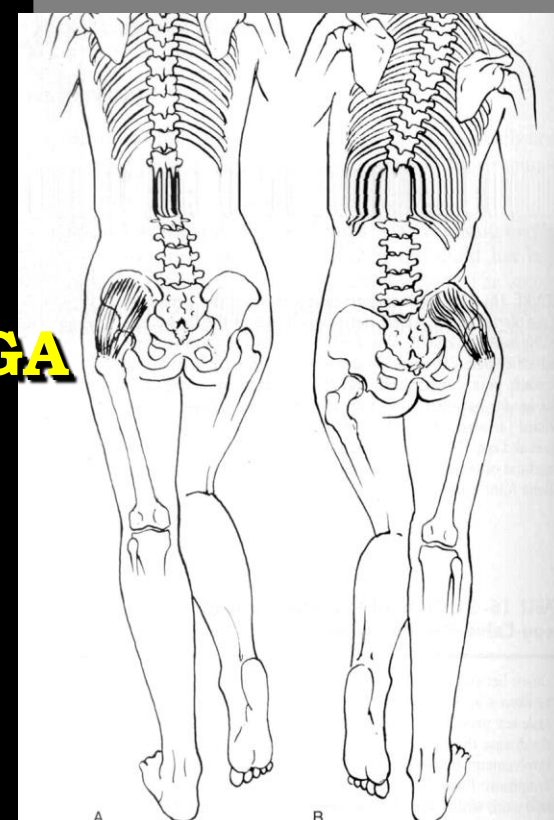
PRZYNASADĘ

Widoczne już we wczesnych okresach choroby

CHOROBA PERTHESA

OBJAWY KLINICZNE :

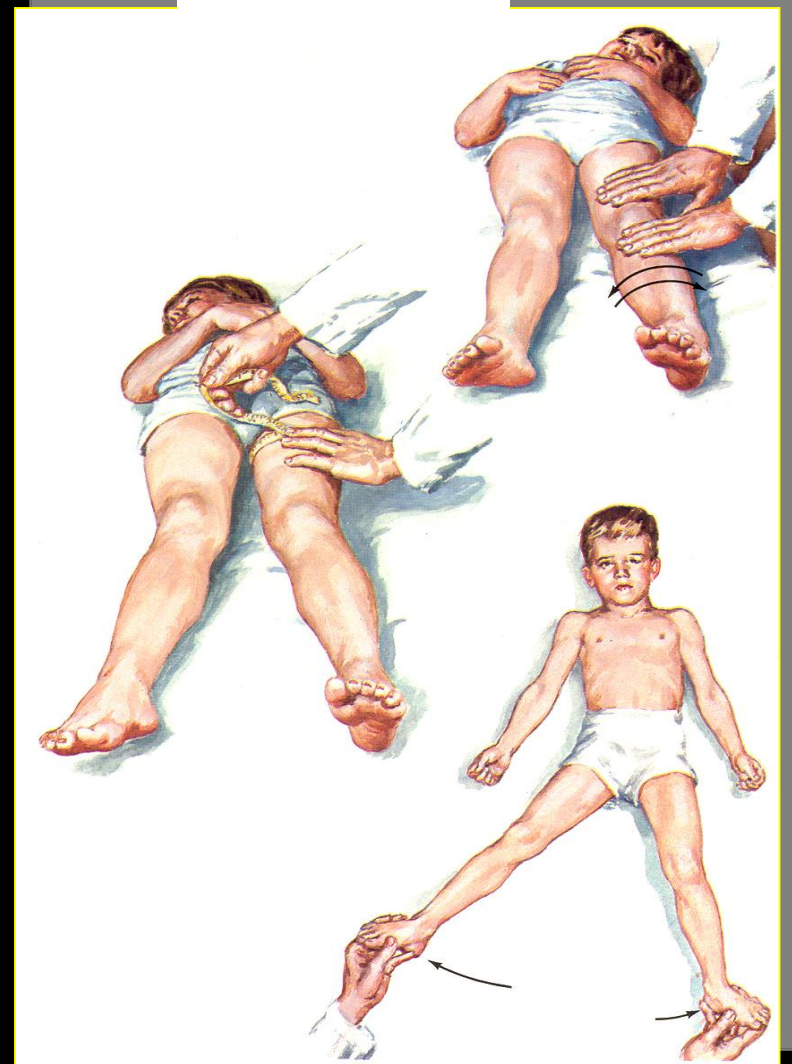
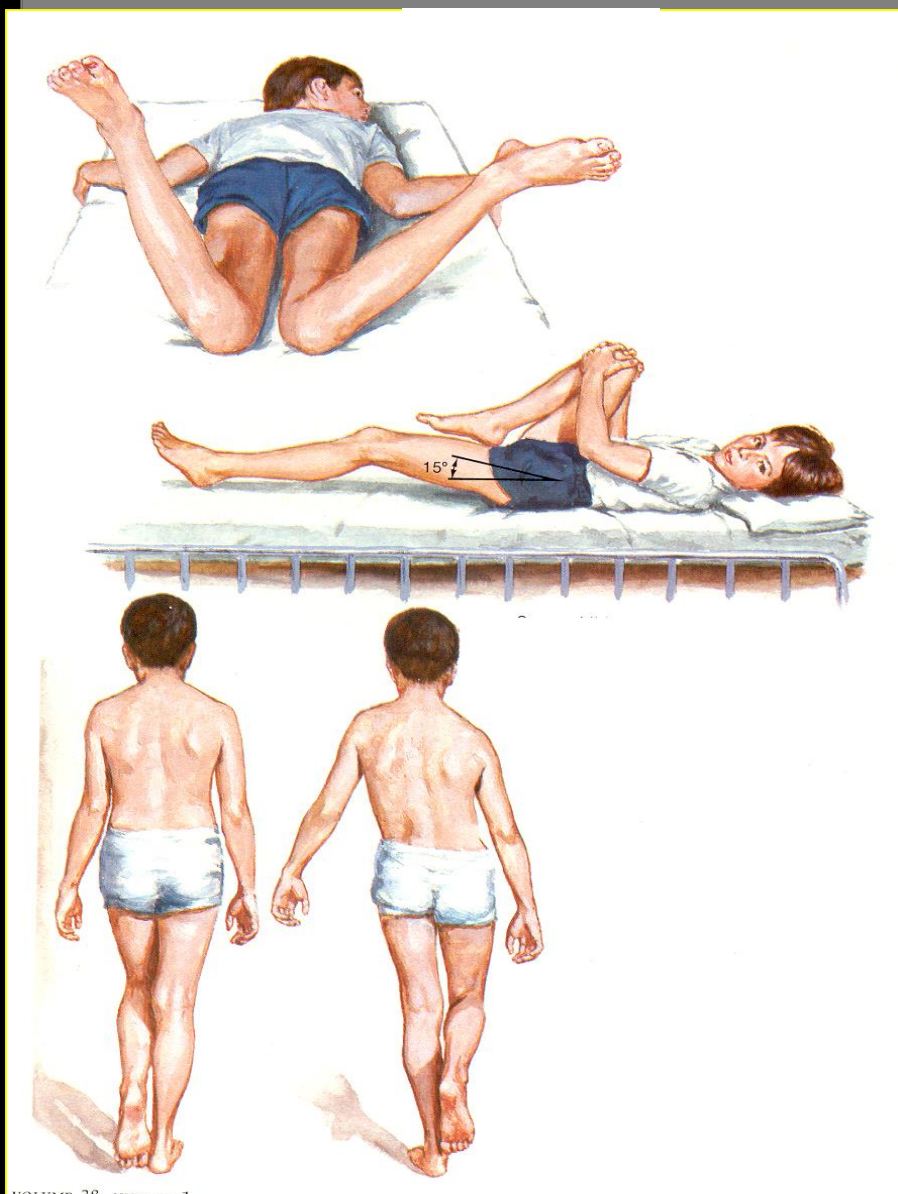
- * **BÓL STAWU BIODROWEGO**
(*częściej kolanowego*)
- * **DODATNI OBJAW TRENDELENBURGA**
- * **OGRANICZENIA RUCHÓW**
(*odwodzenia i rotacji do wewnątrz*)
- * **UTYKAJĄCY CHÓD**
- * **ZANIKI MIĘŚNIOWE**
(*przy dłuższej trwającej chorobie*)



Objaw
Trendelenburga

Badanie kliniczne:

Ograniczenia ruchowe

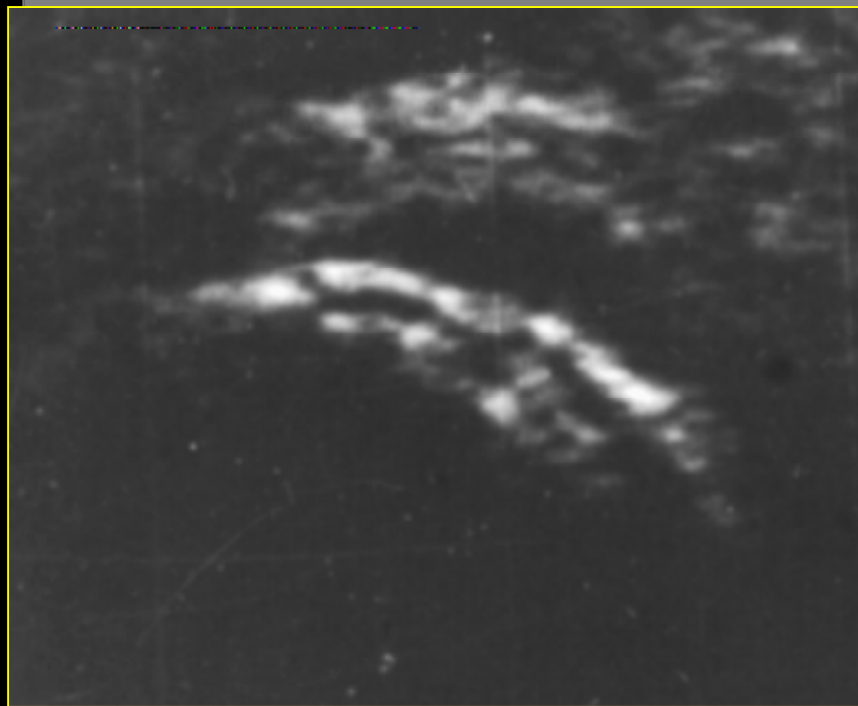


CHOROBA PERTHESA

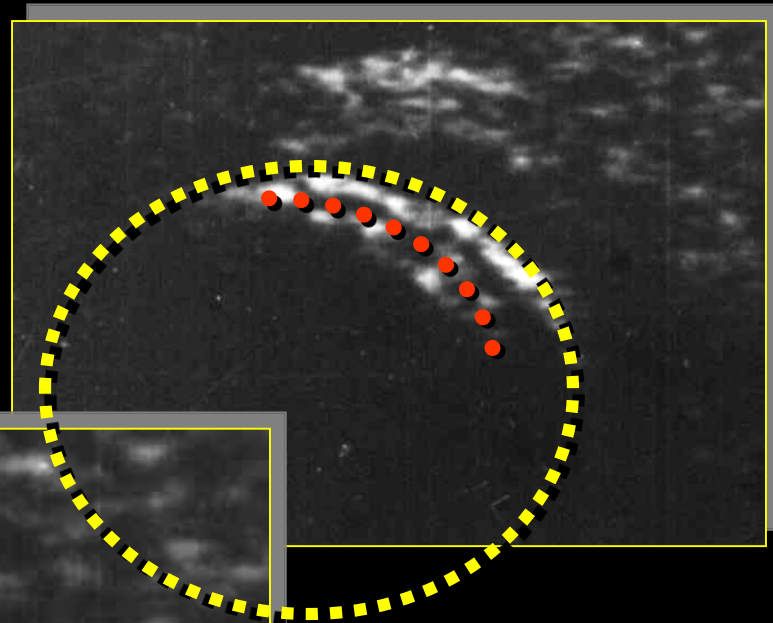
KLINICZNE CZYNNIKI RYZYKA

- ❖ **OTYŁOŚĆ**
- ❖ **OGRANICZENIE RUCHÓW**
- ❖ **STOPNIOWA UTRATA RUCHÓW**
- ❖ **OBJAW ZGIĘCIA WRAZ Z ODWIEDZENIEM**
- ❖ **PRZYKURCZ PRZYWIEDZENIOWY BIODRA**
- ❖ **WIEK POWYŻEJ 9 ROKU ŻYCIA**
- ❖ **DZIEWCZYNKI**

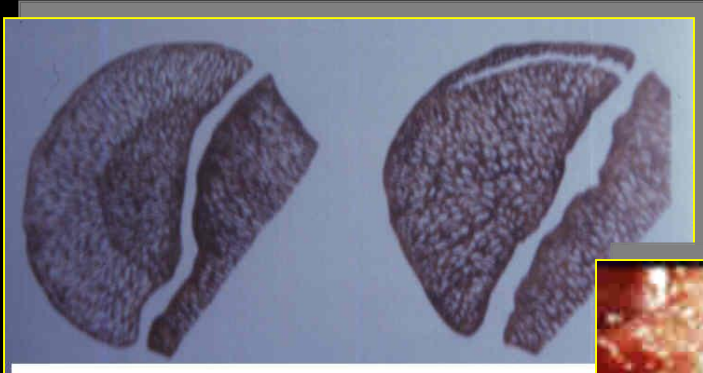
ZŁAMANIE PODCHRZĘSTNE



ZŁAMANIE PODCHRZĘSTNE USG



ZŁAMANIA PODCHRZĘSTNE



CHOROBA PERTHESA

- **Znaczny problem ortopedyczny :**
 - **nieznana etiologia**
 - **brak ustalonego leczenia**
 - **40% nie leczonych przypadków daje dobry wynik w okresie późniejszym**
 - **późne rozpoznanie daje wczesne zmiany zwyrodnieniowe**

CHOROBA PERTHESA

ROKOWANIE

*** WIEK DZIECKA**

**** KSZTAŁT NASADY**

***** ZAKRES RUCHÓW**

CHOROBA PERTHESA

ZŁE ROKOWANIE

- * U DZIEWCZYNEK**

- * U DZIECI POWYŻEJ 8 ROKU ŻYCIA**

CHOROBA PERTHESA

DIAGNOSTYKA

*** RTG : CT**
: Artrografia

*** USG**

*** SCYNTYGRAFIA**

*** MRI**

RTG



➡ **TAK - późne**

➡ **NIE - wczesne**

• **ZALETY :**

- * **PROSTA I ŁATWA DO OCENY**
- * **MOŻLIWOŚĆ RÓŻNICOWANIA Z INNYMI CHOROBYMI**
- * **WIĘKSZOŚĆ ORTOPEDÓW MA NAJWIĘKSZE DOŚWIADCZENIA W RENTGENODIAGNOSTYCE**



RTG

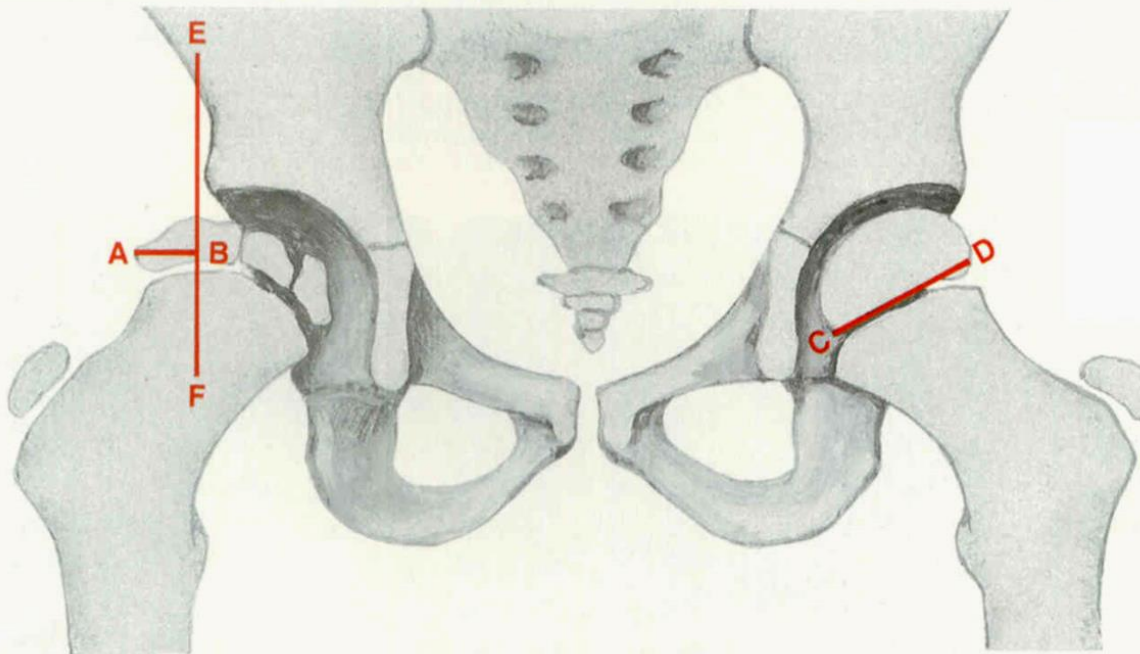
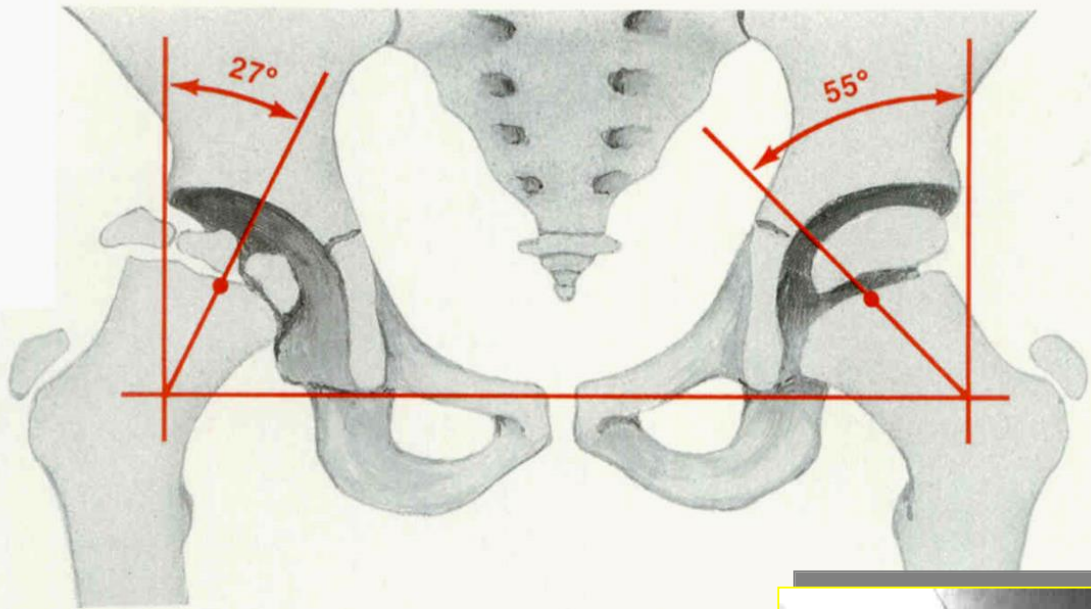
AP

POZYCJA LAUENSTEINA



CHOROBA PERTHESA



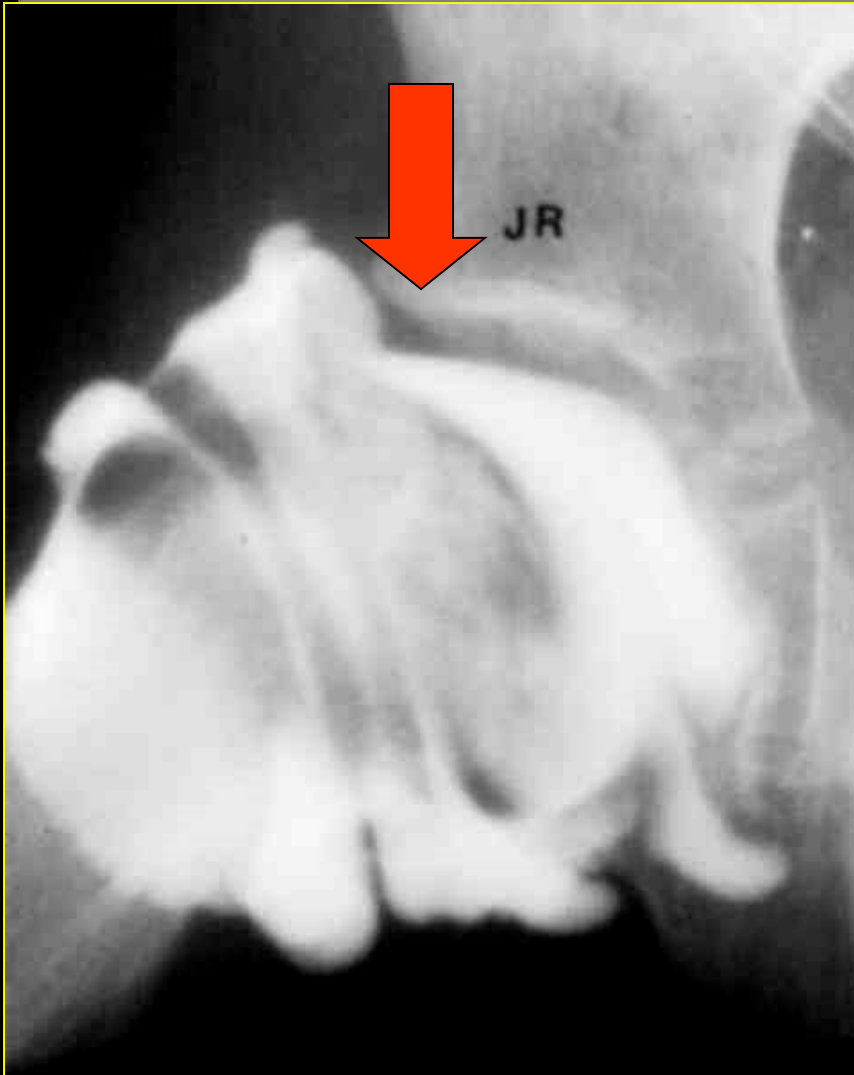


CHOROBA PERTHESA



**OKRES
FRAGMENTACJI**

CHOROBA PERTHESA



**ODWODZENIE
ZAWIASOWE**

ULTRASONOGRAFIA

- **ZALETY :**

- **wczesna diagnoza**
- **łatwa**
- **tania**
- **ocenia płyn stawowy**

- **WADY :**

- **zależne od pozycji sondy**
- **wyniki fałszywie ujemne**
- **% martwicy głowy ?**

USG

**Ustawienie sondy poprzecznie
do osi szyjki kości udowej**



Ustawienie sondy wzdłuż osi szyjki
* pozycja pośrednia kończyny
* rotacja wew. i zew. kończyny



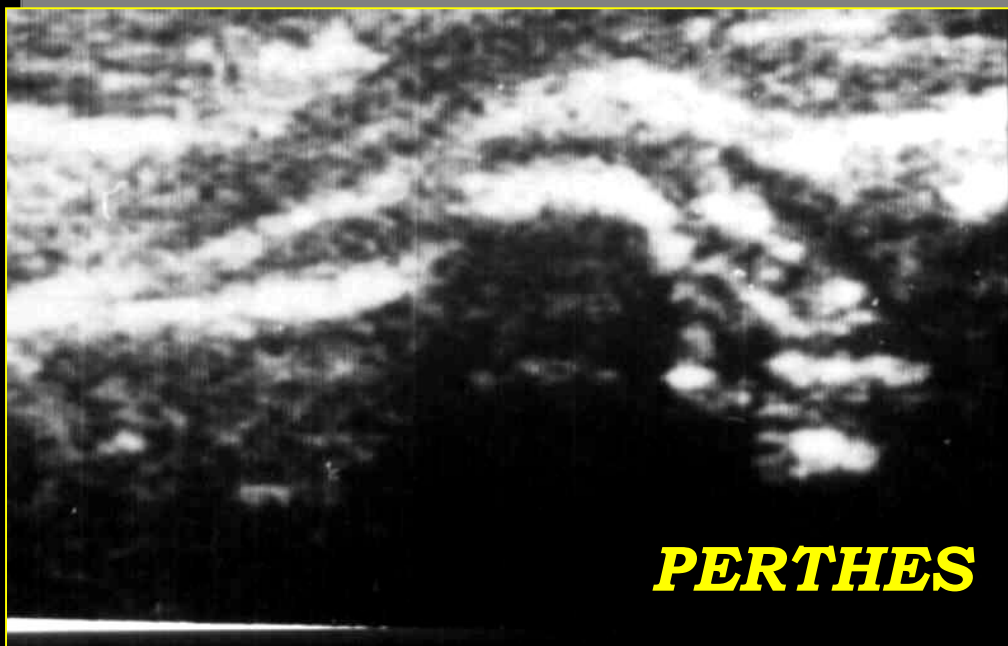
ZDROWE



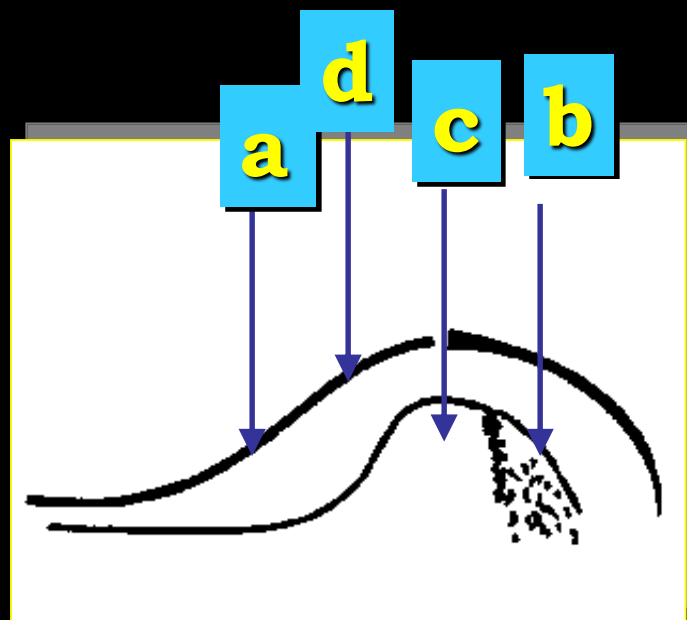
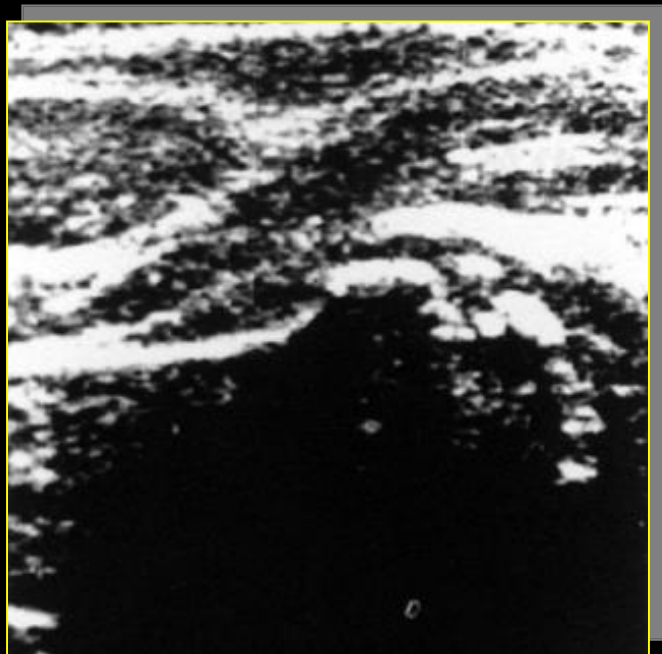
**CHOROBA
PERTHESA
DIAGNOSTYKA**

USG

PERTHES

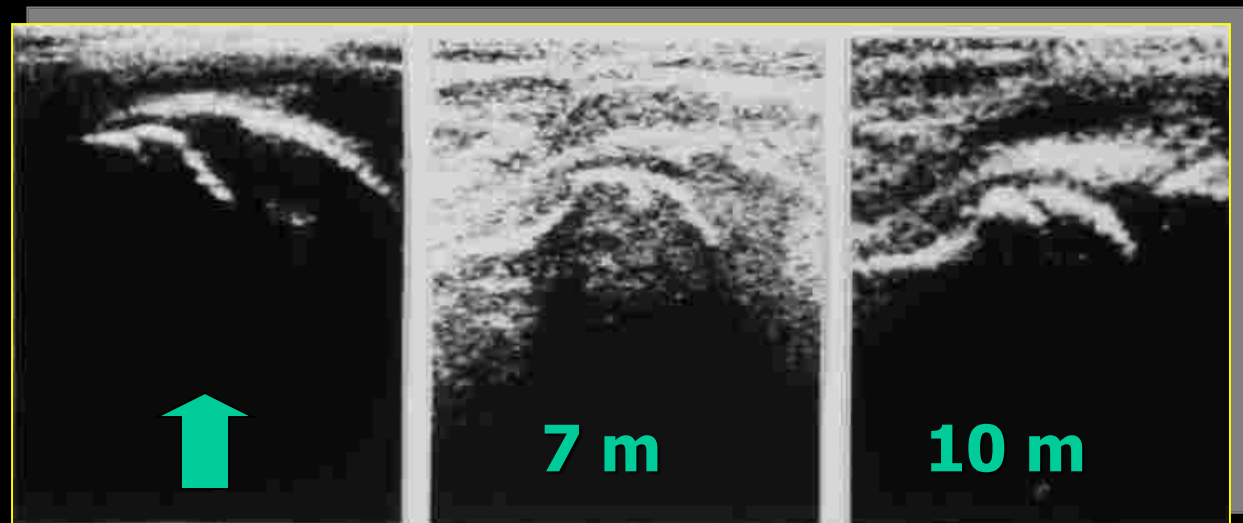
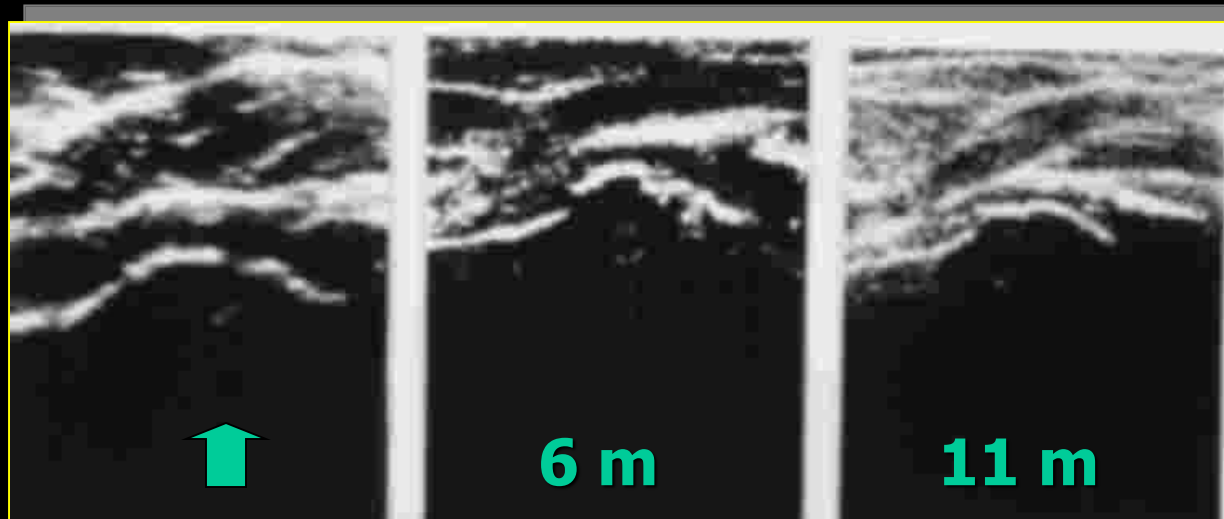


Ultrasonogram stawu biodrowowego



- a) uniesienie torebki stawowej - płyn**
- b) ubytki echa w nasadzie kości udowej z jej spłaszczeniem**
- c) nieregularny przebieg chrząstki nasadowej**
- d) zmiany w przynasadzie**

MONITOROWANIE USG



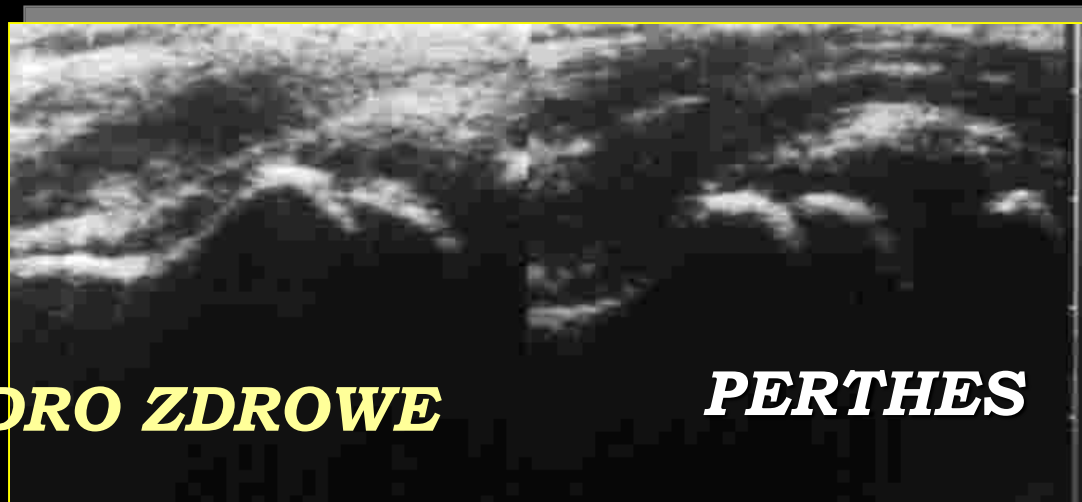
MONITOROWANIE USG



BIODRO ZDROWE

PERTHES

po 8 miesiącach leczenia



BIODRO ZDROWE

PERTHES

MONITOROWANIE USG

Rozpoznanie



Po 4 miesiącach



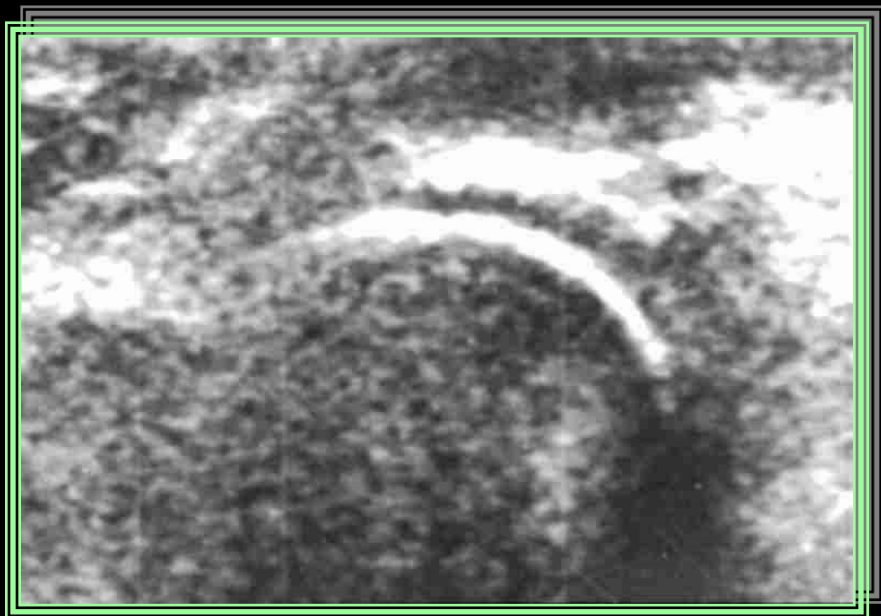
Po 8 miesiącach



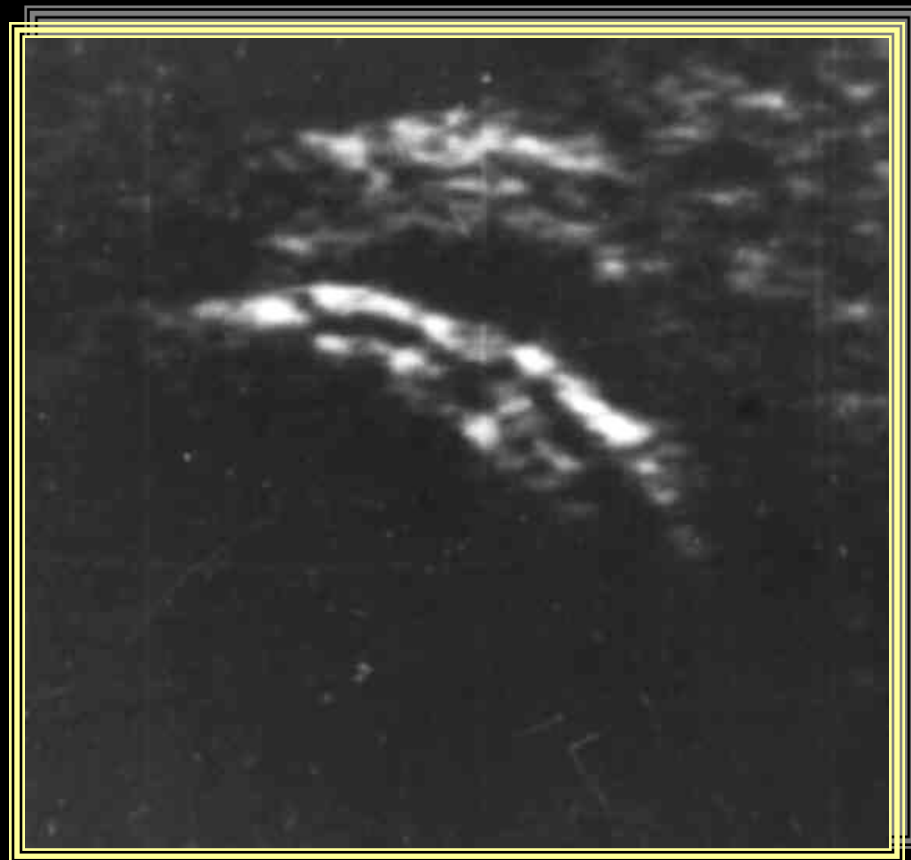
Po 12 miesiącach



ZŁAMANIA PODCHRZĘSTNE



USG



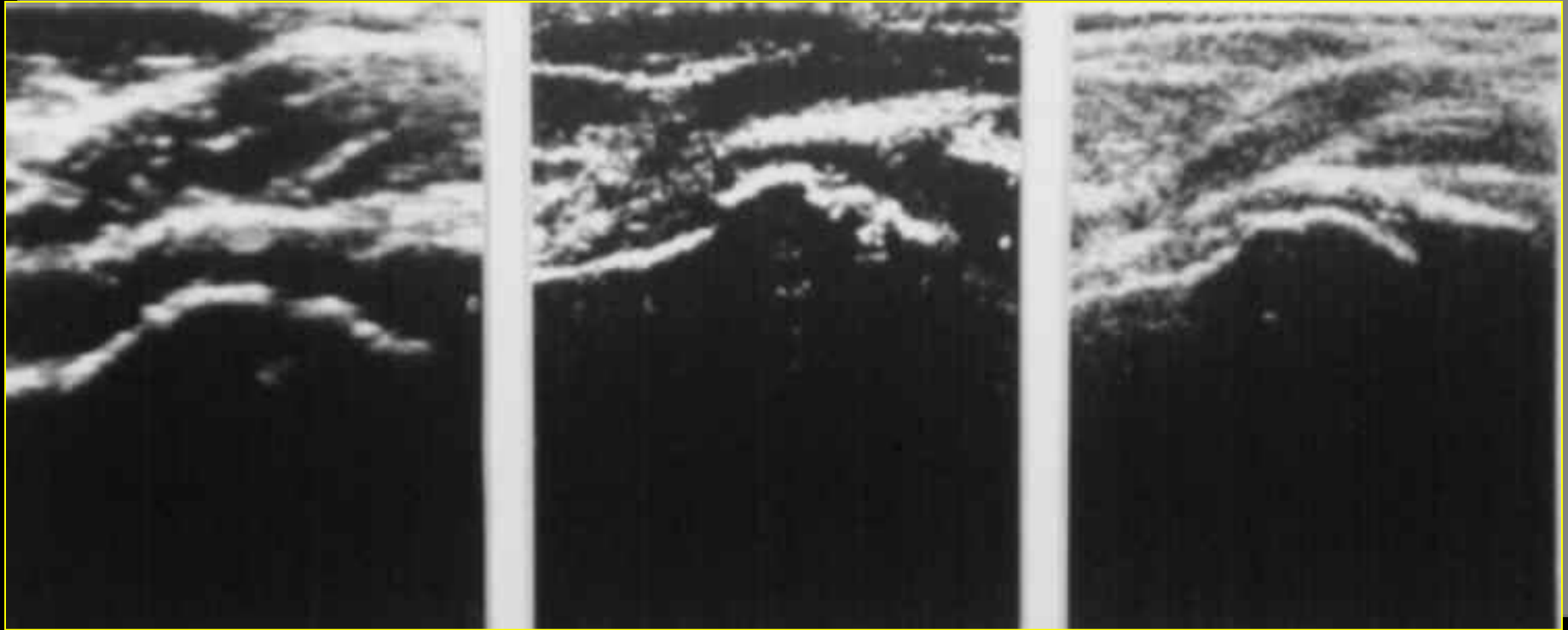
OCENA ODBUDOWY GŁOWY KOŚCI UDOWEJ

- **najistotniejsze badanie RTG i USG**
- **badanie usg:**
 - **daje więcej informacji o stanie nasady**
 - **jest nieinwazyjne**
 - **jest tanie**
 - **wymaga doświadczenia badającego**
 - **łatwo powtarzalne**

CHOROBA PERTHESA



CHOROBA PERTHESA



MRI

- **ZALETY :**

- **wczesne
rozpoznanie przy
prawidłowym RTG**
- **nieinwazyjna**
- **ukazuje
odwodzenie
zawiasowe**

- **WADY :**

- **trudna u małych
dzieci**
- **% martwicy głowy ?**
- **kosztowna**

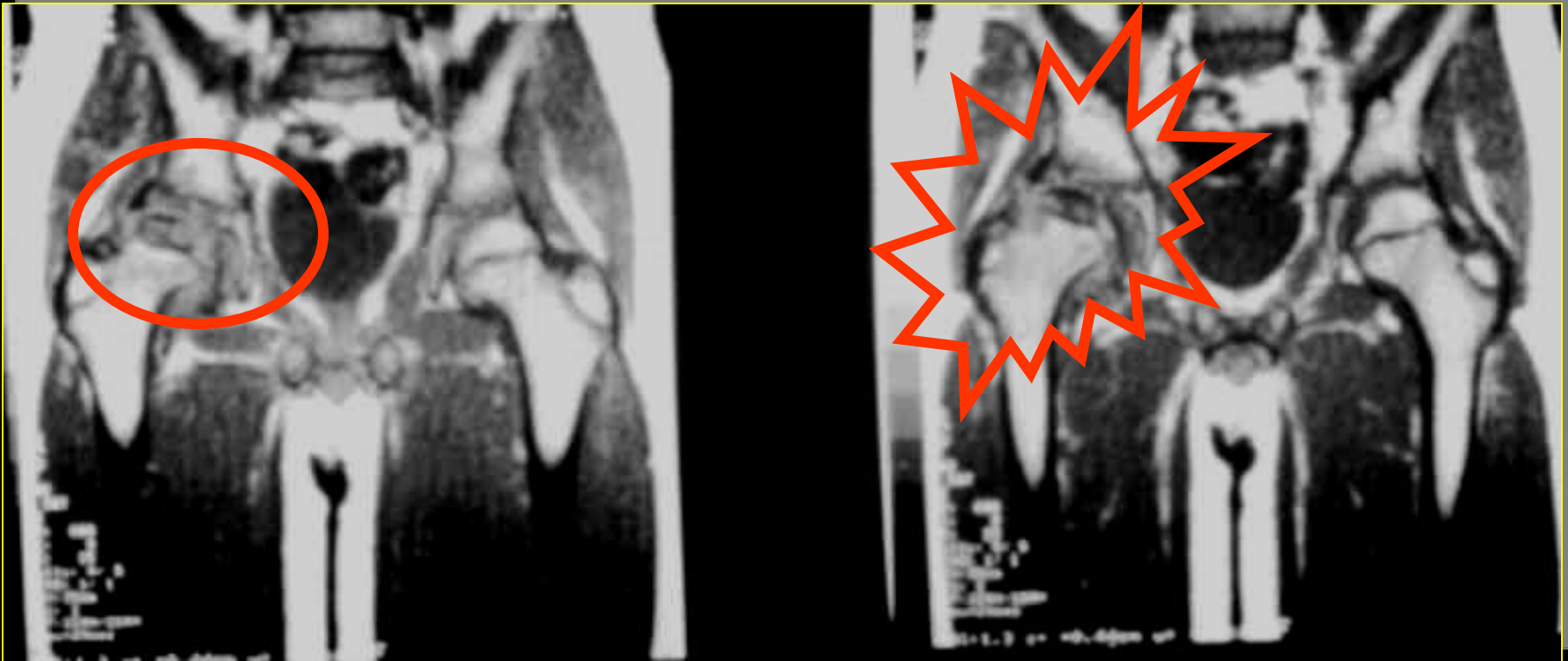
CHOROBA PERTHESA

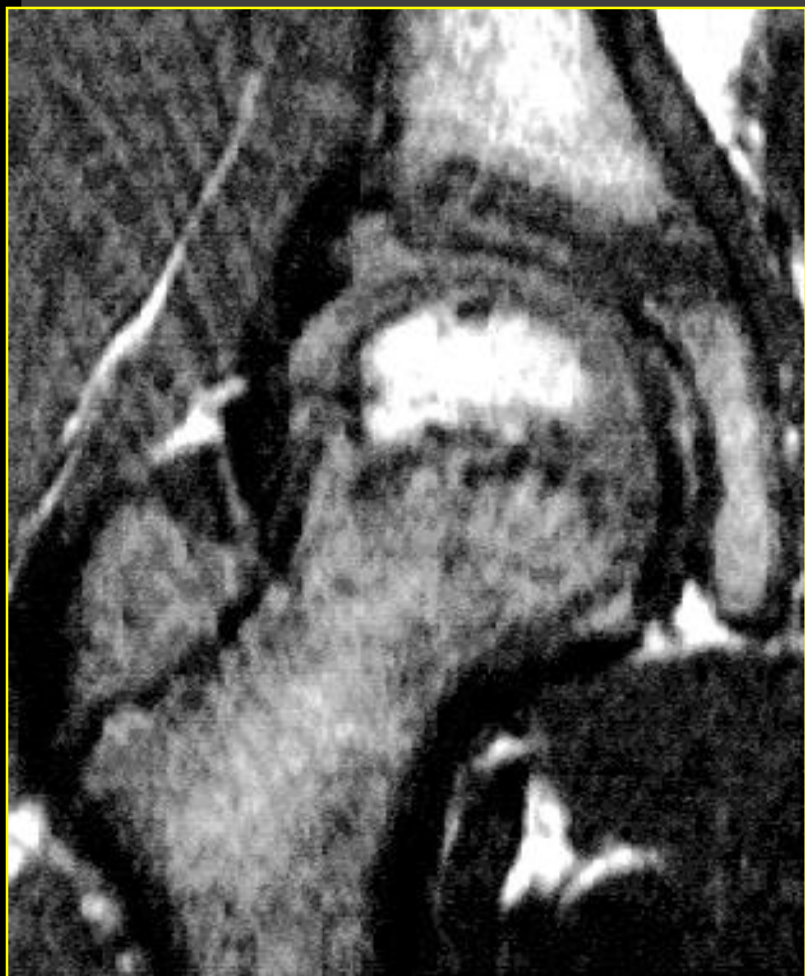
DIAGNOSTYKA - MRI



CHOROBA PERTHESA

DIAGNOSTYKA





SCYNTYGRAFIA

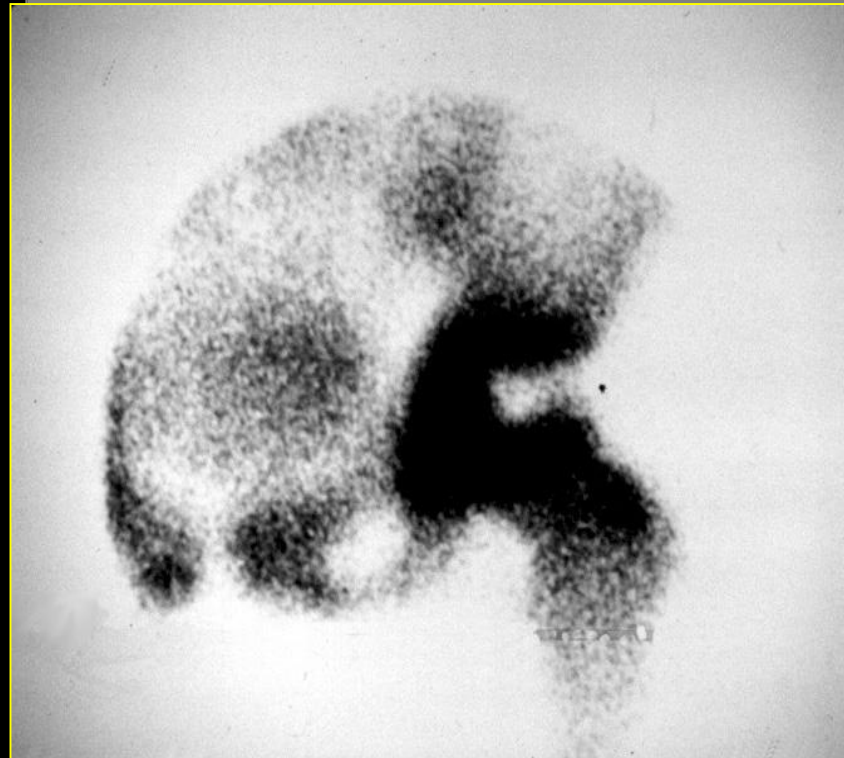
- **ZALETY :**

- **wczesne
rozpoznanie przy
prawidłowym RTG**

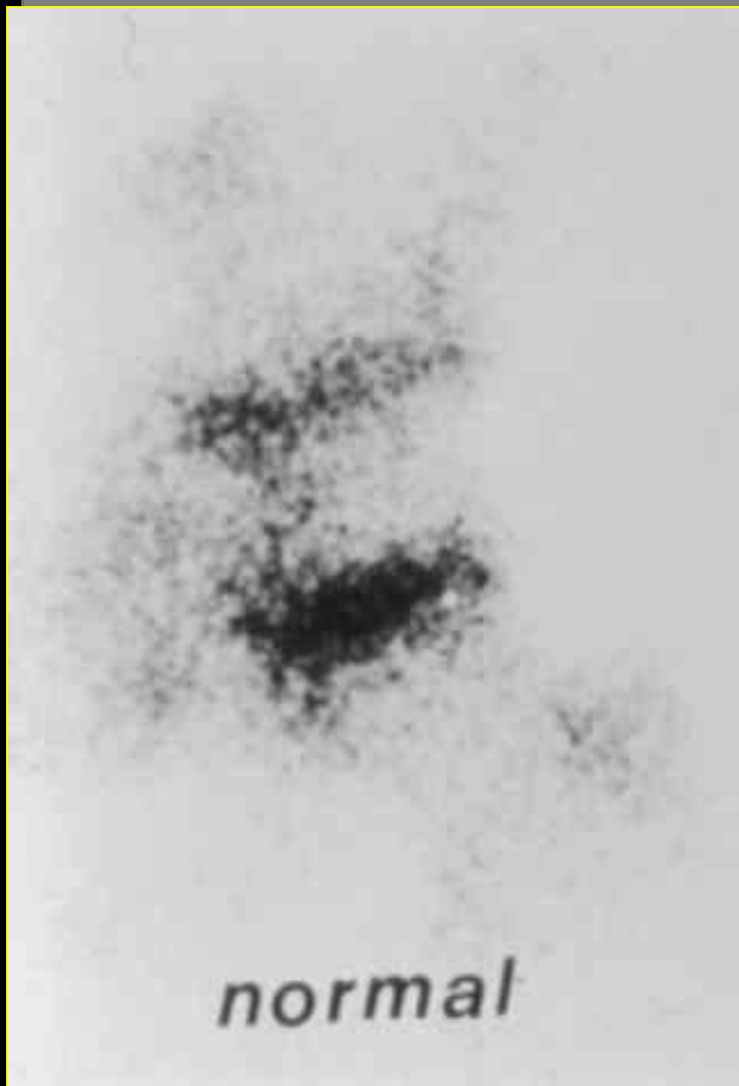
- **WADY :**

- technika inwazyjna
- izotop i.v.
- kosztowna
- wyniki fałszywie
ujemne
- nie ocenia
wielkości martwicy
- nie ma wartości
prognostycznych
- brak
wartościowych
informacji

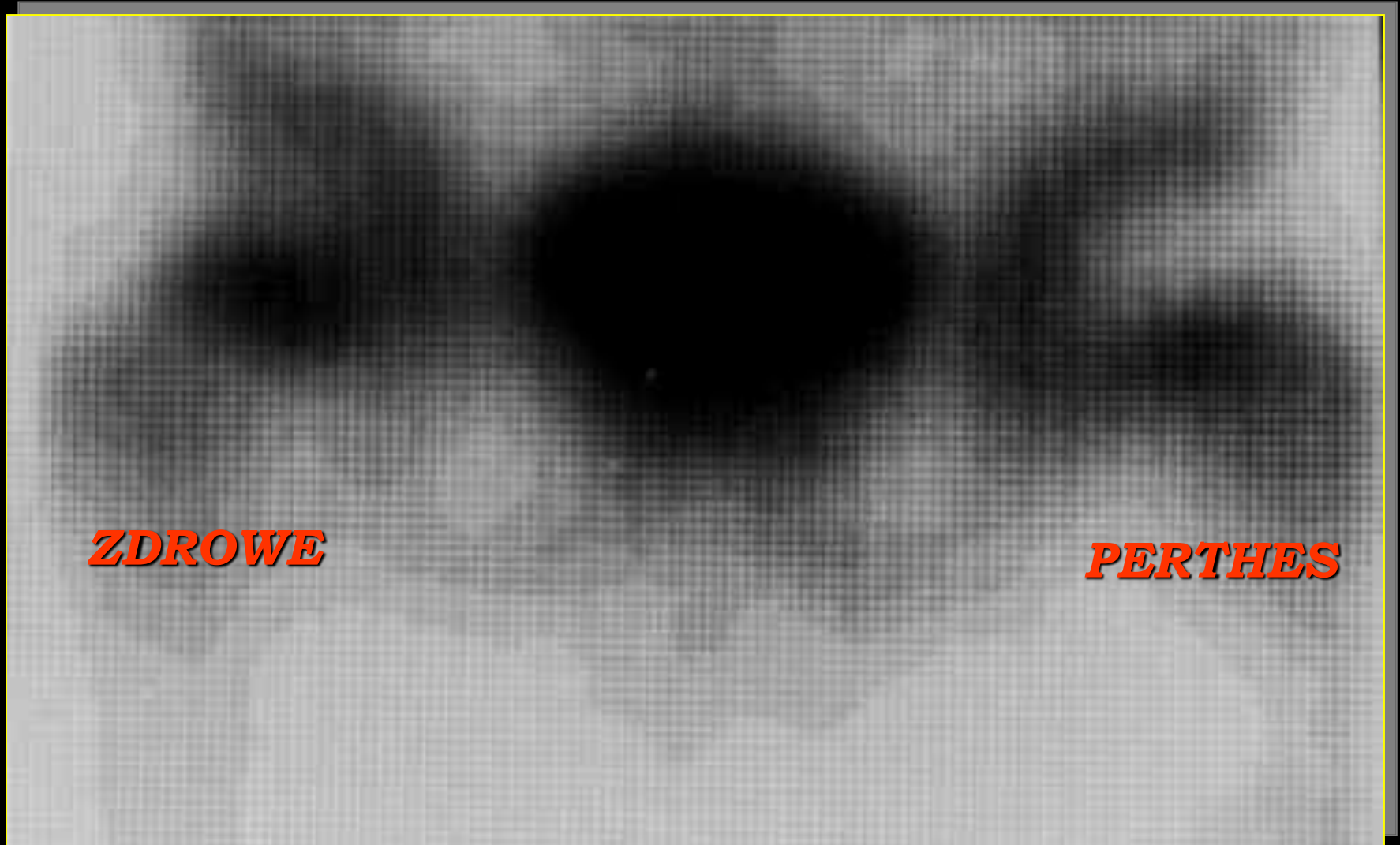
BADANIE SCYNTYGRAFICZNE



SCYNTYGRAFIA



SCYNTYGRAFIA



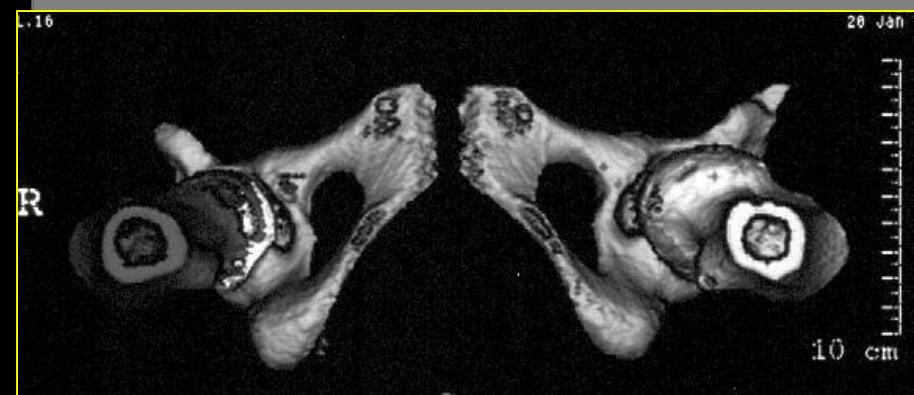
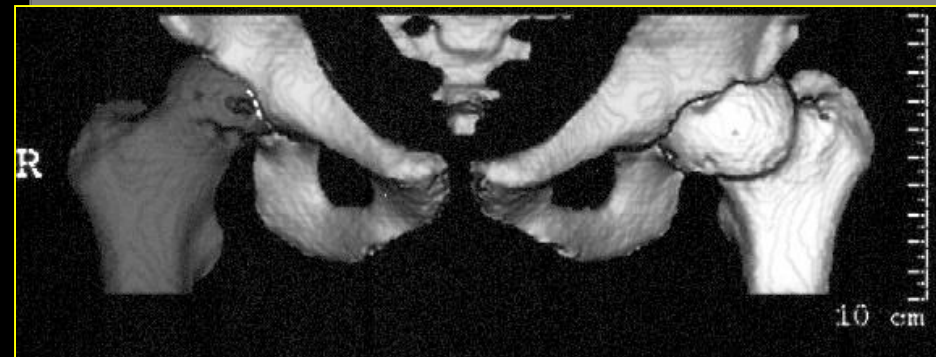
Chłopiec 8 letni , prawy staw biodrowy



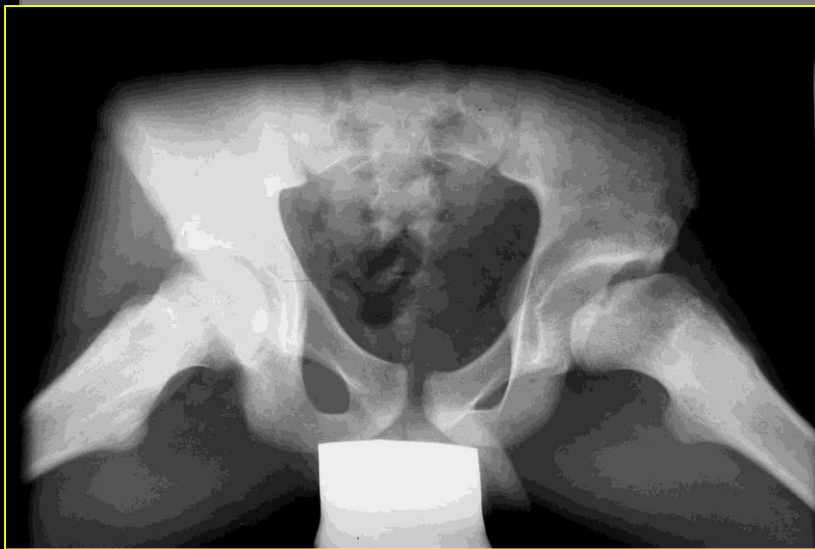
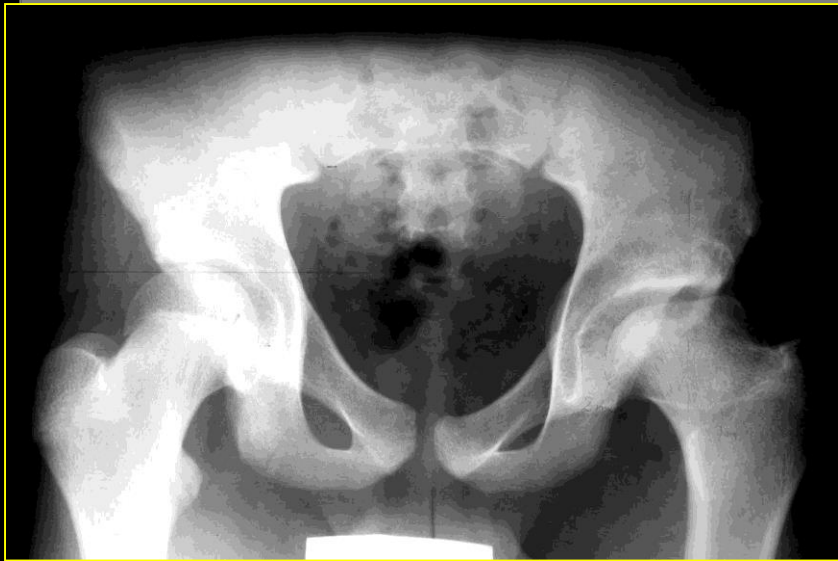
Rekonstrukcja 3D



Rekonstrukcja 3D



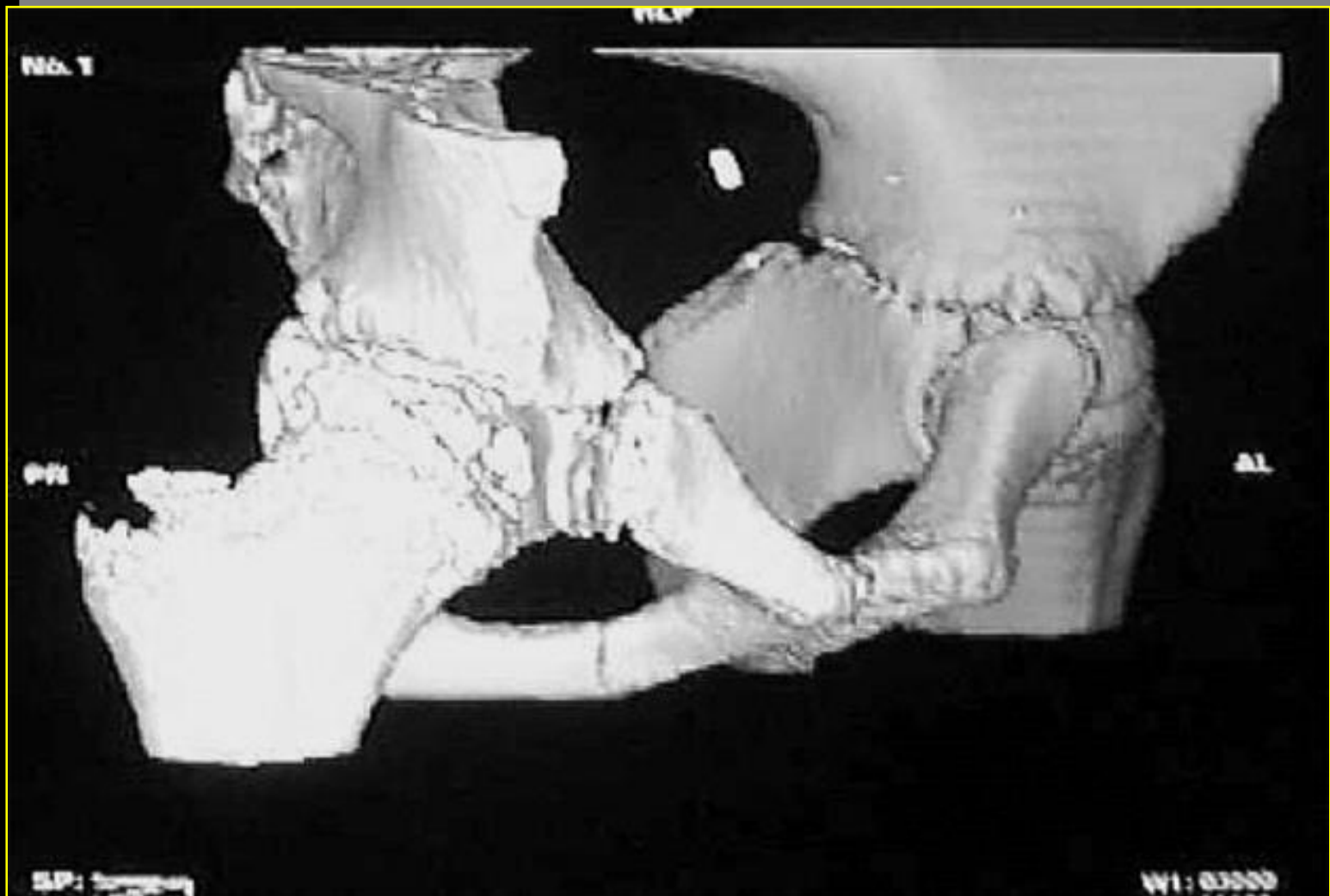
Rekonstrukcja 3D



CT



CT 3D



CHOROBA PERTHESA

KLASYFIKACJA

- * ŁATWA DO ZASTOSOWANIA**
- * SZEROKO AKCEPTOWANA**
- * POWTARZALNA**
- * ZAWIERAĆ IMPLIKACJE PROGNOSTYCZNE**
- * DOSTOSOWANA DO LECZENIA**

**KONIECZNOŚĆ
WARTOŚCIOWEJ
KLASYFIKACJI W CELU
PORÓWNYWANIA WYNIKÓW
LECZENIA STAWÓW O
PODOBNYM STOPNIU
MARTWICY**

CHOROBA PERTHESA

KLASYFIKACJA

- 1. WALDENSTRÖM - 1922**
- 2. CATTERALL - 1971**
- 3. SALTER-THOMPSON - 1984**
- 4. HERRING - 1992**

KLASYFIKACJA WALDENSTRÖMA 1920

CHRONOLOGICZNE OKRESY CHOROBY

- A. OKRES WCZESNY
 - 1. OKRES WSTĘPNY - nasada jest sklerotyczna, nierówna
 - 2. OKRES FRAGMENTACJI - nasada jest rozfragmentowana

KLASYFIKACJA WALDENSTRÖMA 1920

- **B. OKRES GOJENIA**
 - nasada staje się jednolita z cechami odbudowy
- **C. OKRES ODBUDOWY**
 - kostnienie nasady

KLASYFIKACJA WALDENSTRÖMA 1922

5 RADIOLOGICZNYCH OKRESÓW PRZEBIEGU CHOROBY

- **I - MAZIÓWKOWY - RTG**
normalny lub zmniejszenie
wielkości jądra kostnienia,
poszerzenie chrząstki stawowej
- **II - MARTWICY - wzrost**
sklerotyzacji głowy kości udowej

KLASYFIKACJA WALDENSTRÖMA 1922

- **III - FRAGMENTACJI** - *głowa kości udowej* wykazuje fragmentację
- **IV - ODBUDOWY** - obszary głowy ulegają ossyfikacji
- **V - KOŃCOWA** - *głowa kości udowej* jest całkowicie uwapniona z pozostałymi zaburzeniami jej kształtu

KLASYFIKACJA CATTERALLA

- * Pierwsza klasyfikacja szeroko stosowana w świecie**
- * Pierwsza klasyfikacja mająca znaczenie odnośnie leczenia**
- * Opiera się na procentowym zajęciu martwicą głowy kości udowej**
- * Obejmuje 4 grupy**

CHOROBA PERTHESA

KLASYFIKACJA CATTERALLA



Klasyfikacja Catteralla

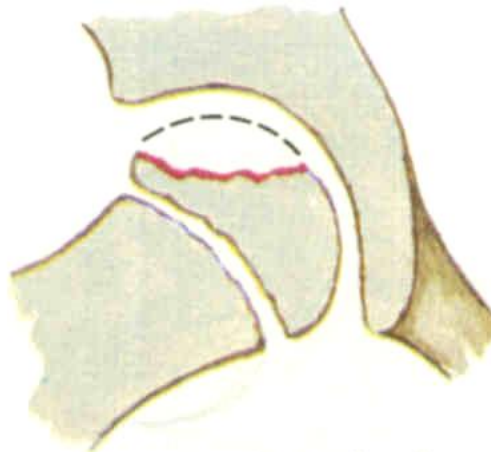
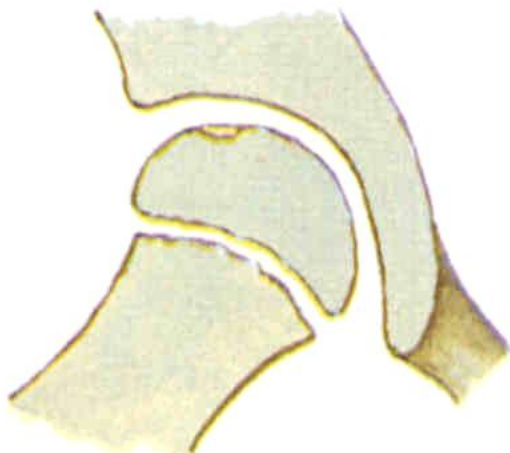
I II III IV



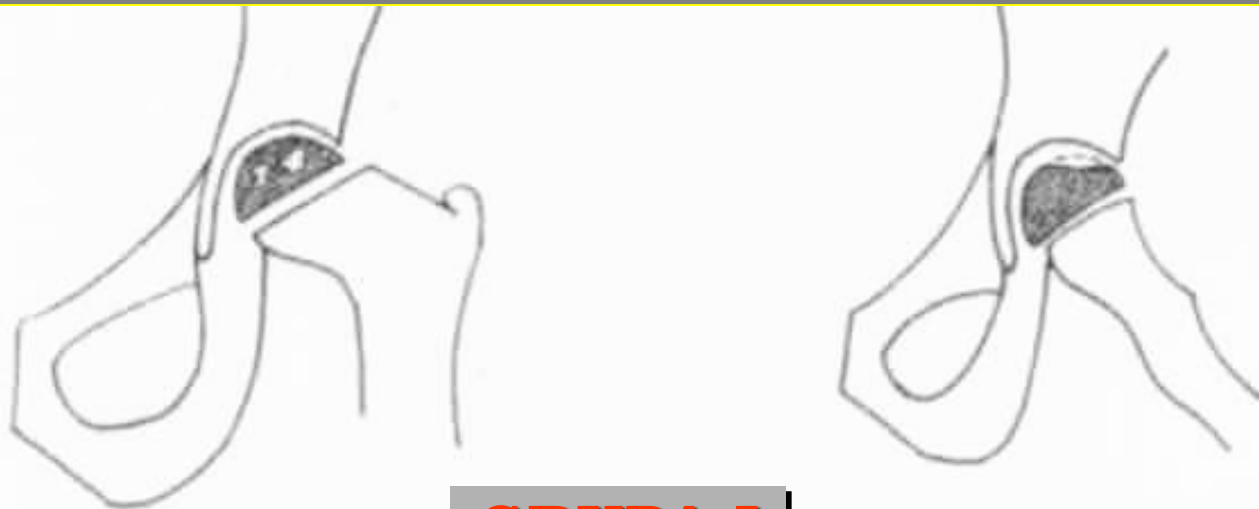
KLASYFIKACJA CATTERALLA

Grupa I

- * martwica 25% głowy
- * brak zmian w przynasadzie
- * brak martwaka
- * brak złamań podchrzęstnych



KLASYFIKACJA CATTERALLA



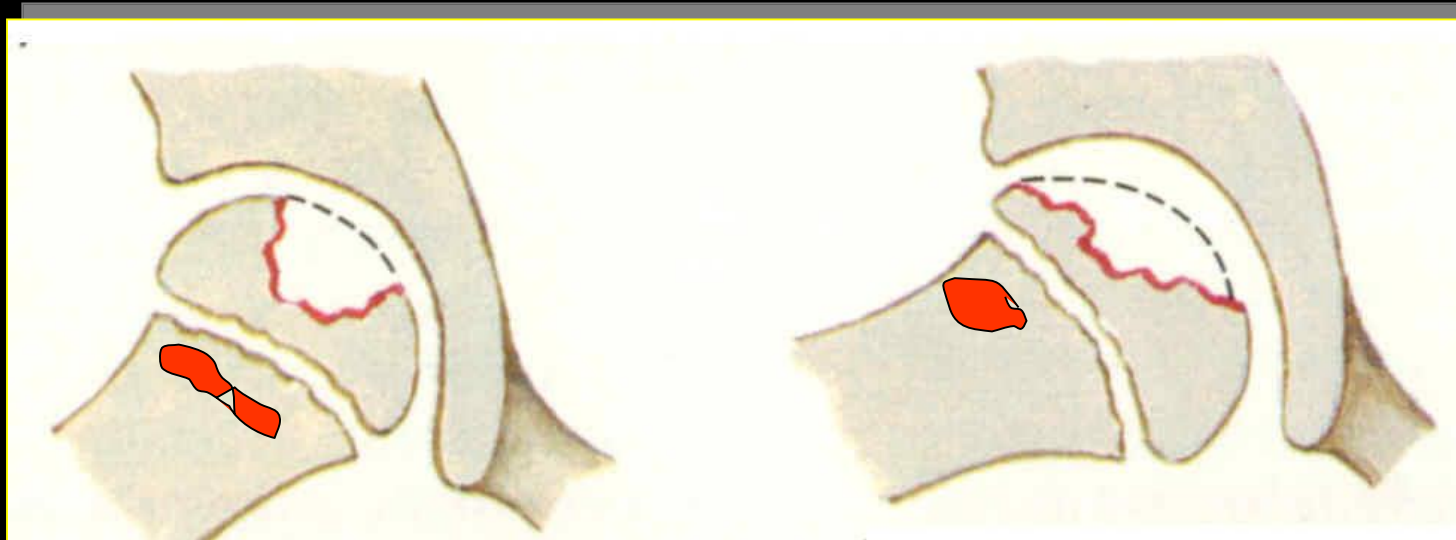
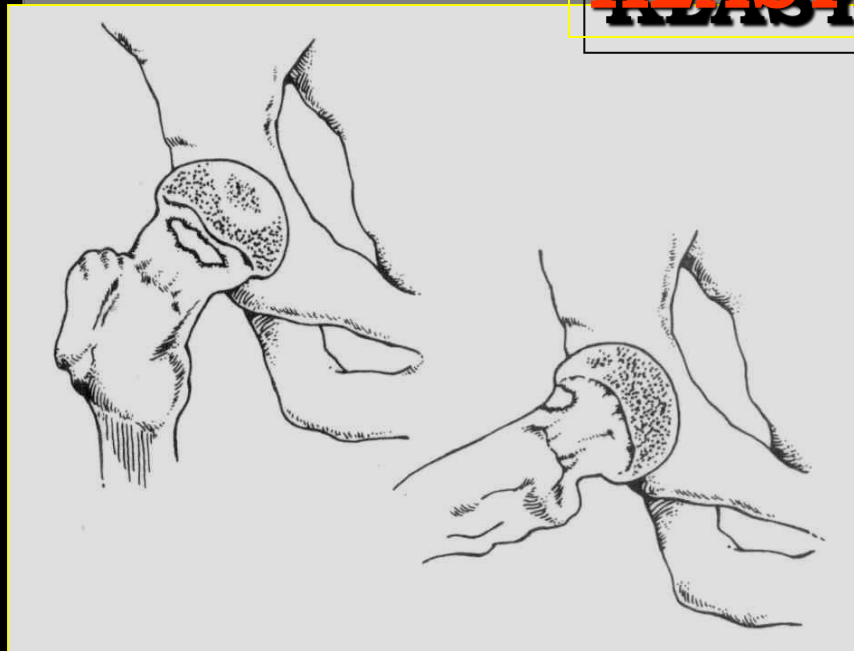
GRUPA I



KLASYFIKACJA CATTERALLA

Grupa II

- * martwica 50% głowy
- * widoczne zmiany w przynasadzie
- * obecność martwaka
- * złamanie podchrzęstne 1/3 - 1/2 głowy



KLASYFIKACJA CATTERALLA



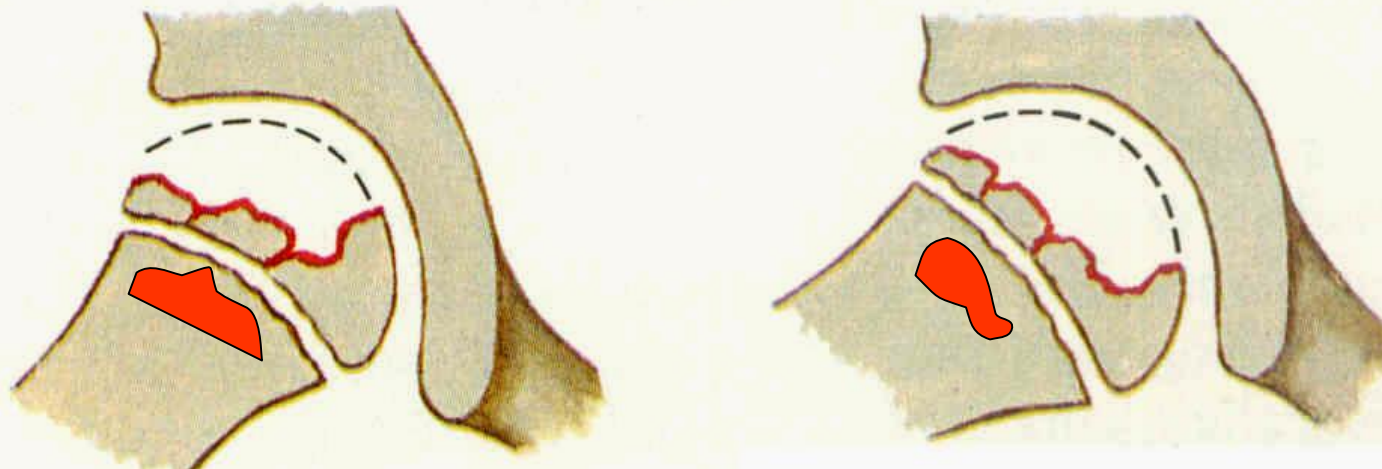
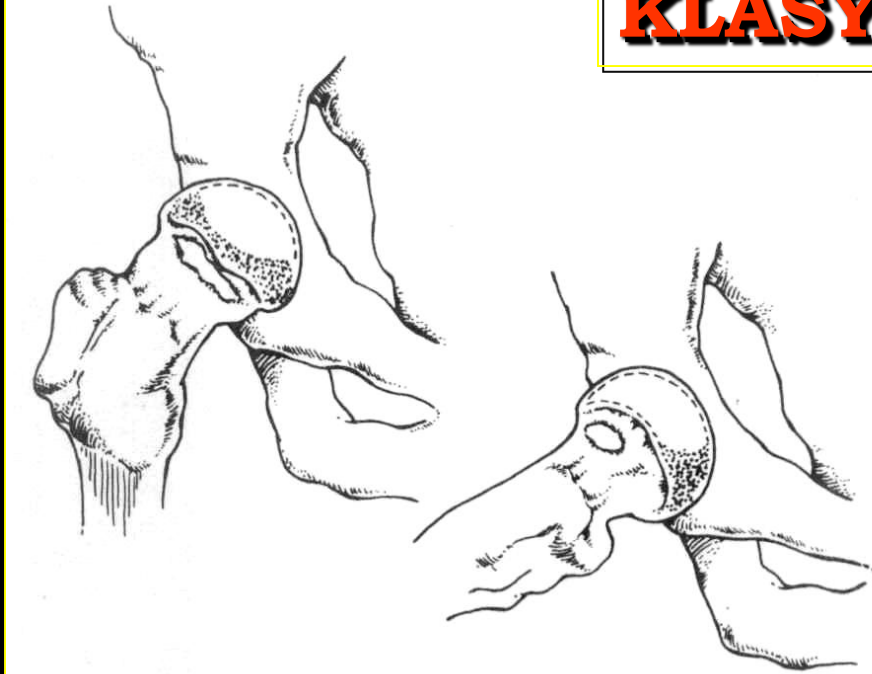
GRUPA II



KLASYFIKACJA CATTERALLA

Grupa III

- * martwica 75% głowy
- * widoczne duże zmiany w przynasadzie
- * obecność martwaka
- * złamanie podchrzęstne 3/4 głowy



KLASYFIKACJA CATTERALLA



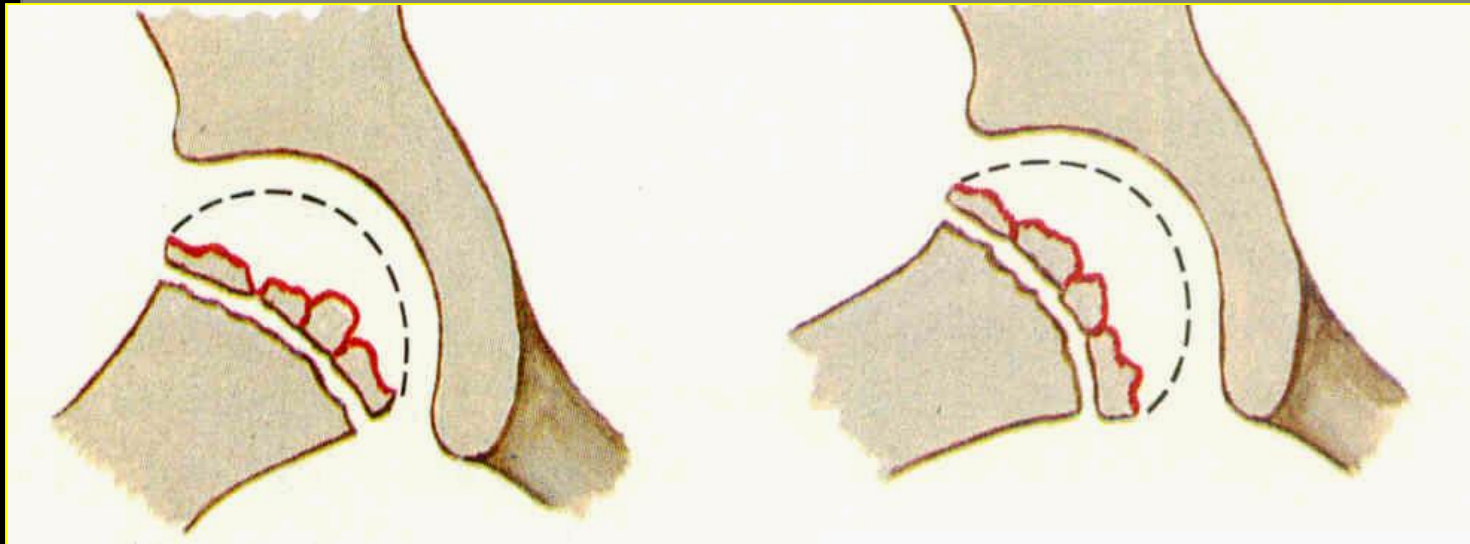
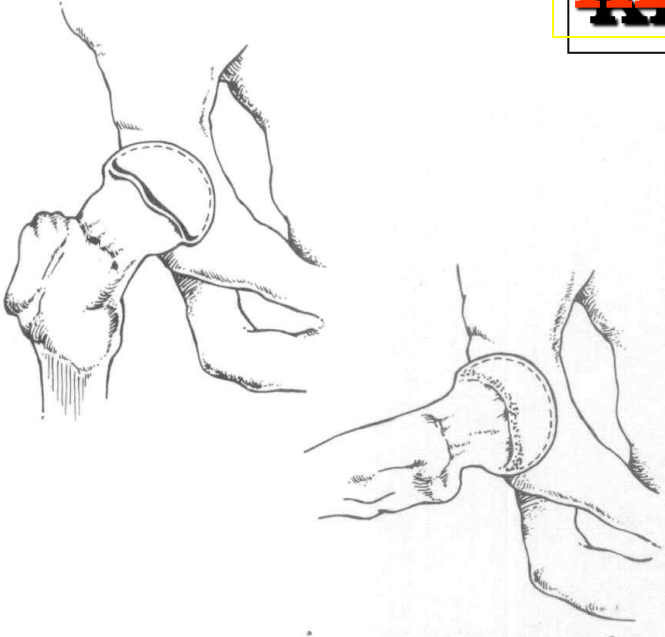
GRUPA III



KLASYFIKACJA CATTERALLA

Grupa IV

- * martwica całej głowy
- * rozległe zmiany w przynasadzie
- * zapadnięcie się głowy



KLASYFIKACJA CATTERALLA



GRUPA IV



KLASYFIKACJA CATTERALLA

- * BŁĘDY INTERPRETACJI**
- * SŁABO POWTARZALNY**
- * KONIECZNOŚĆ DWÓCH PROJEKCJI**
- * RACZEJ TRUDNA OCENA**

CECHY „HEAD AT RISK” wg CATTERALLA

- ***1. boczne wystawanie nasady**
- ***2. boczne zwapnienie**
- ***3. przejaśnienia w bocznej części
głowy kości udowej**
- ***4. rozległe zmiany w przynasadzie**
- ***5. poziome ustawienie chrząstki
nasadowej**



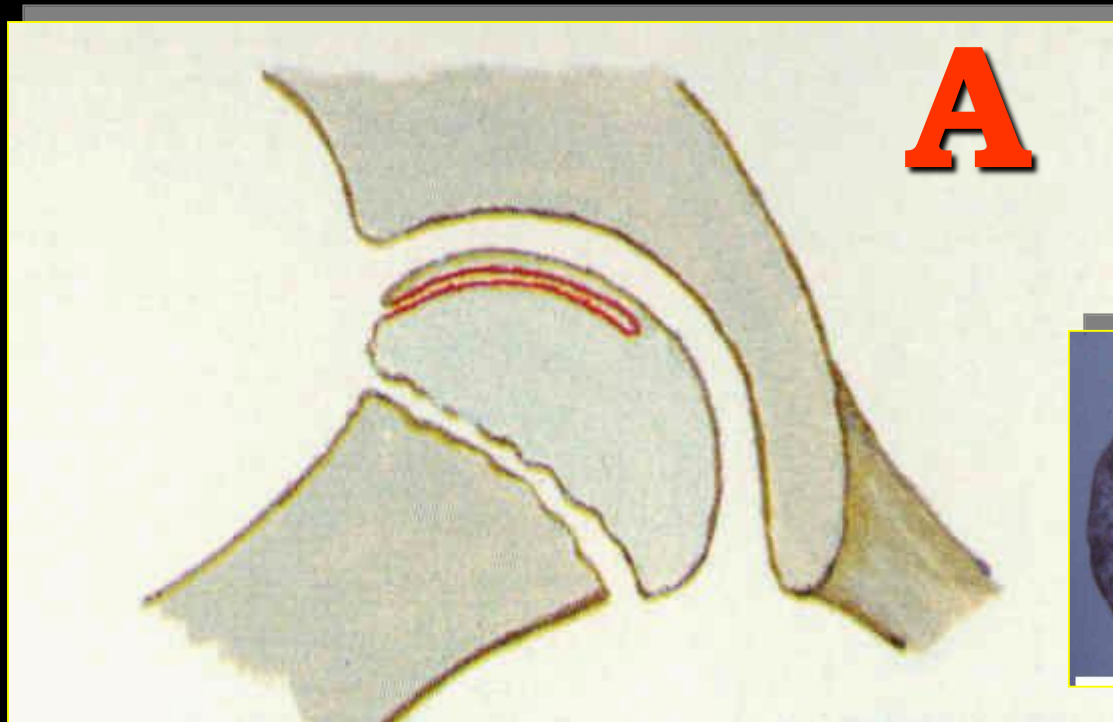
KLASYFIKACJA SALTERA & THOMPSONA 1984

- **Opiera się na obszarze złamania podchrzęstnego**
- **Złamanie takie widoczne jest na RTG w pozycji osiowej**
- **Widoczne u chorych we wczesnym okresie choroby**

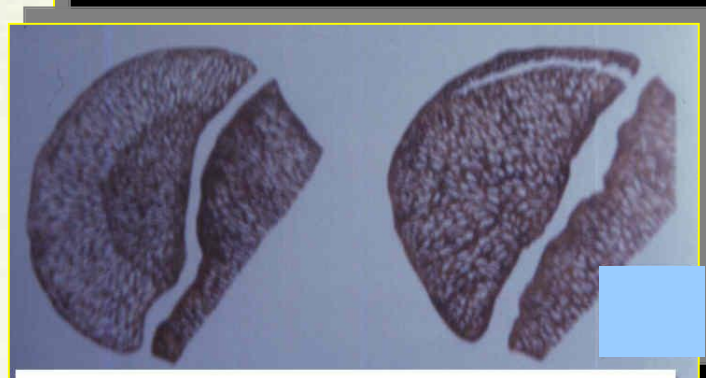
KLASYFIKACJA SALTERA I THOMPSONA

Ocena złamania podchrzęstnego - typ A i B

Złamanie podchrzęstne objmuje mniej niż połowę nasady

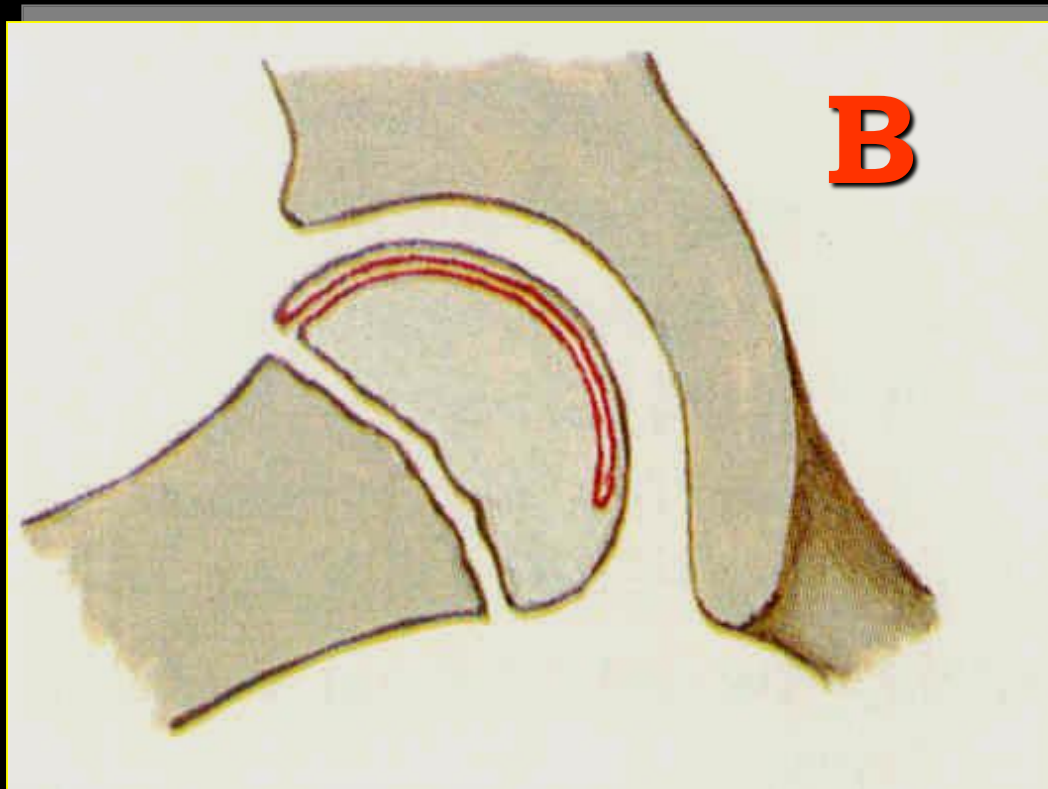


Odpowiada grupie
I i II wg
Catteralla



KLASYFIKACJA SALTERA I THOMPSONA

Złamanie podchrzęstne obejmuje więcej niż połowę nasady

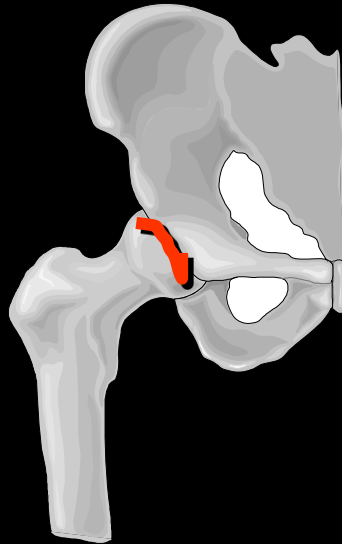


**Odpowiada grupie
III i IV wg
Catteralla**



KLASYFIKACJA SALTERA I THOMPSONA

**Tylko 1/3 bioder wykazuje
złamania podchrzęstne**



KLASYFIKACJA SALTERA & THOMPSONA 1984

- **tylko 1/3 bioder wykazuje złamanie podchrzęstne**
- **trudno rozpoznać złamanie**
- **zależna od pozycji wykonywanego RTG**
- **zależna od ustawienia biodra**
- **trudno porównywalna**
- **widoczne tylko we wczesnej fazie**

KLASYFIKACJA HERRINGA

- **OPIERA SIĘ NA OCENIE BOCZNEJ
KOLUMNY NASADY WIDOCZNEJ
NA RTG W PROJEKCJI A-P**

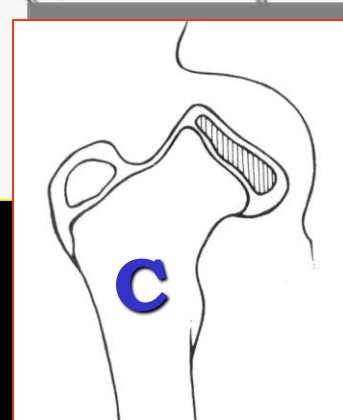
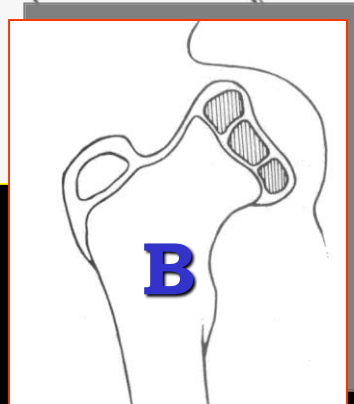
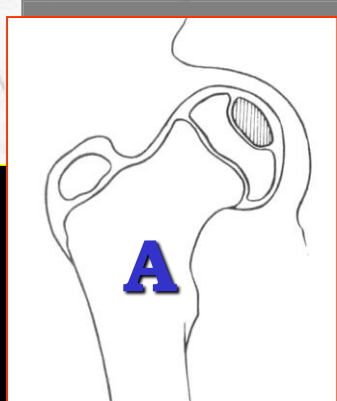
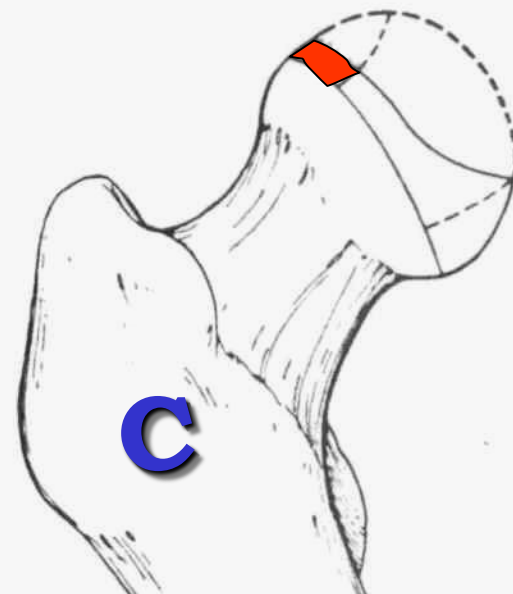
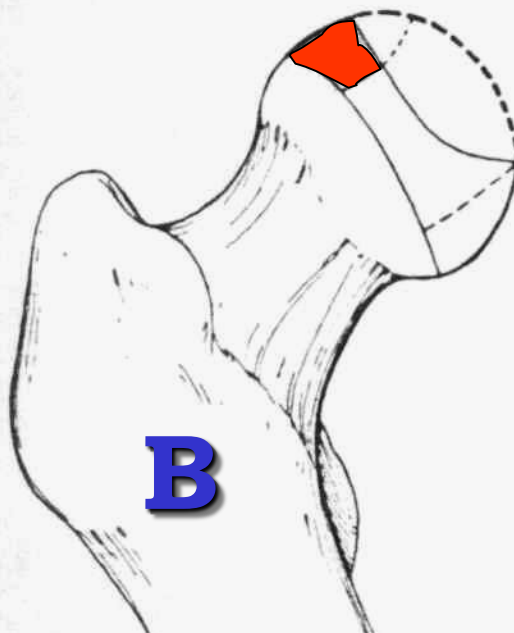
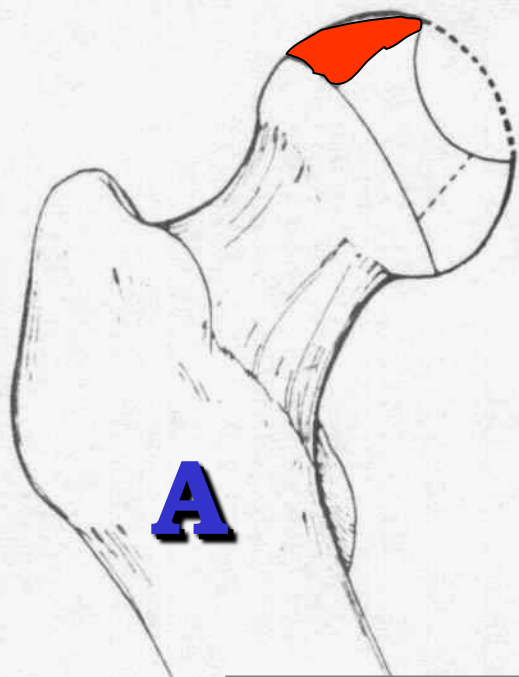
KLASYFIKACJA HERRINGA

**BADANIA WYKAZAŁY, ŻE W CHOROBY
PERTHESA ZAJĘCIU ULEGAJĄ TYLKO
PEWNE OBSZARY GŁOWY KOŚCI UDOWEJ**

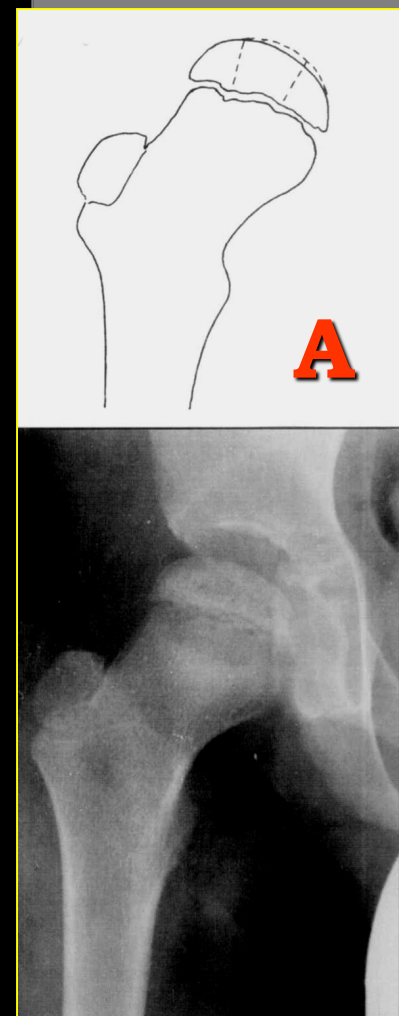
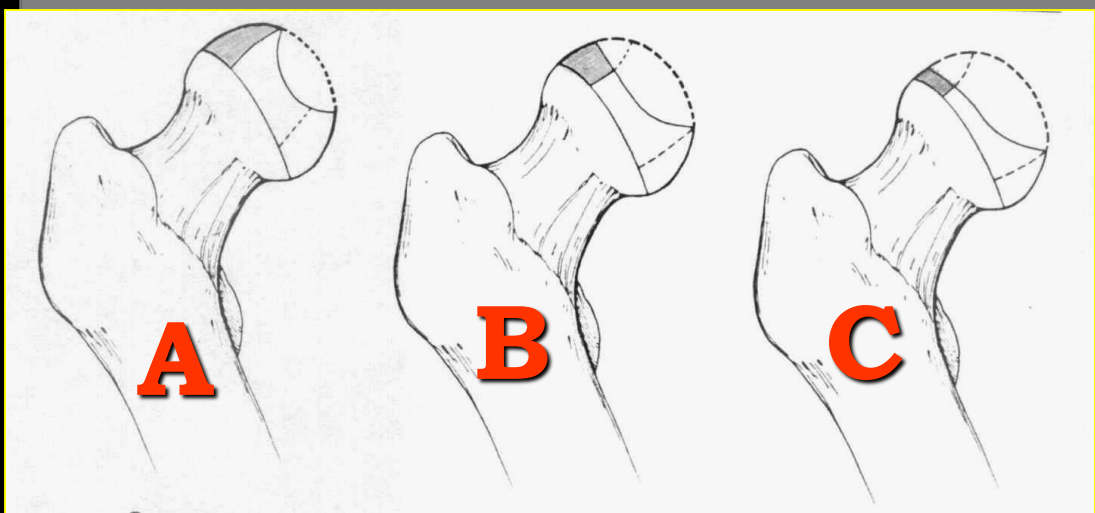
**OCENA TYCH WYBRANYCH STRUKTUR
MA DUŻE ZNACZENIE PROGNOSTYCZNE
- WIEKSZE NIŻ % MARTWICY GŁOWY KOŚCI
UDOWEJ**

**OBSERWACJE TE STANOWIŁY PODSTAWĘ
KLASYFIKACJI HERRINGA
*PILLAR CLASSIFICATION***

KLASYFIKACJA HERRINGA

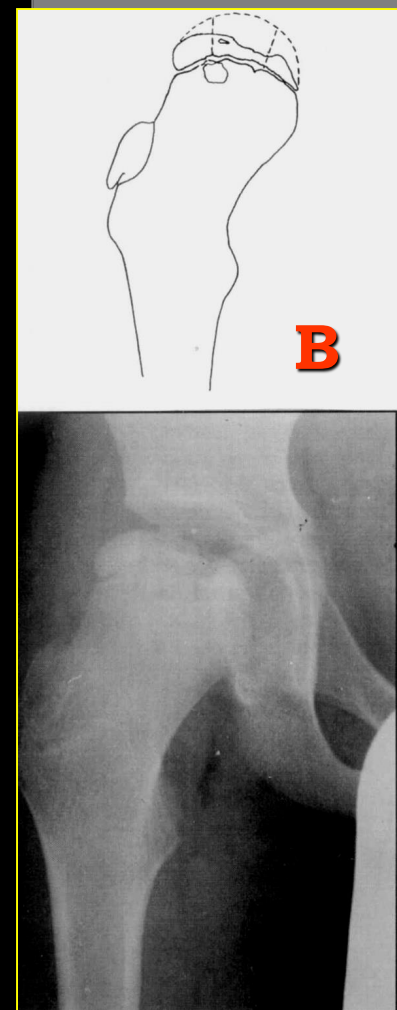
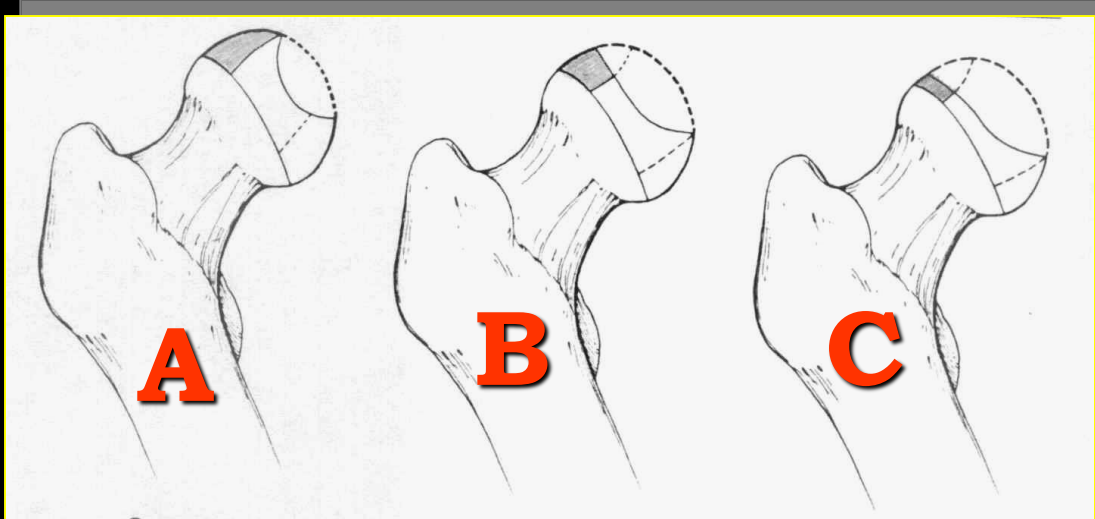


KLASYFIKACJA HERRINGA



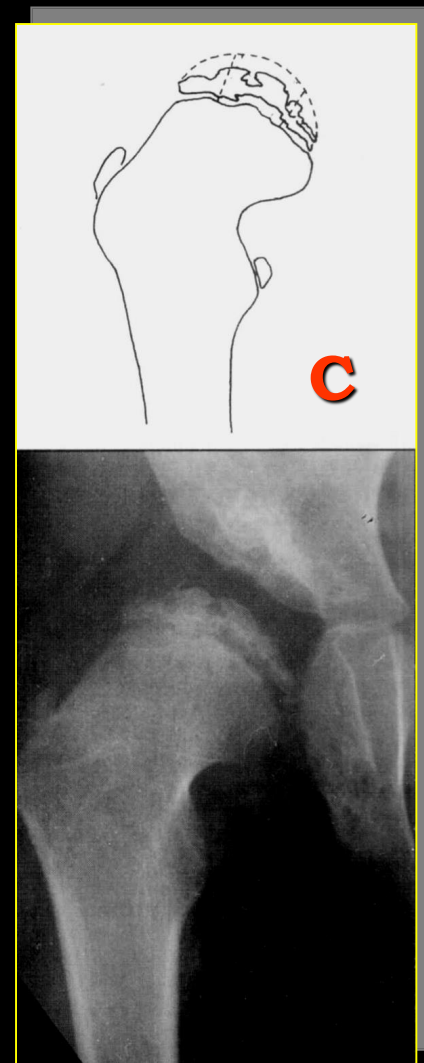
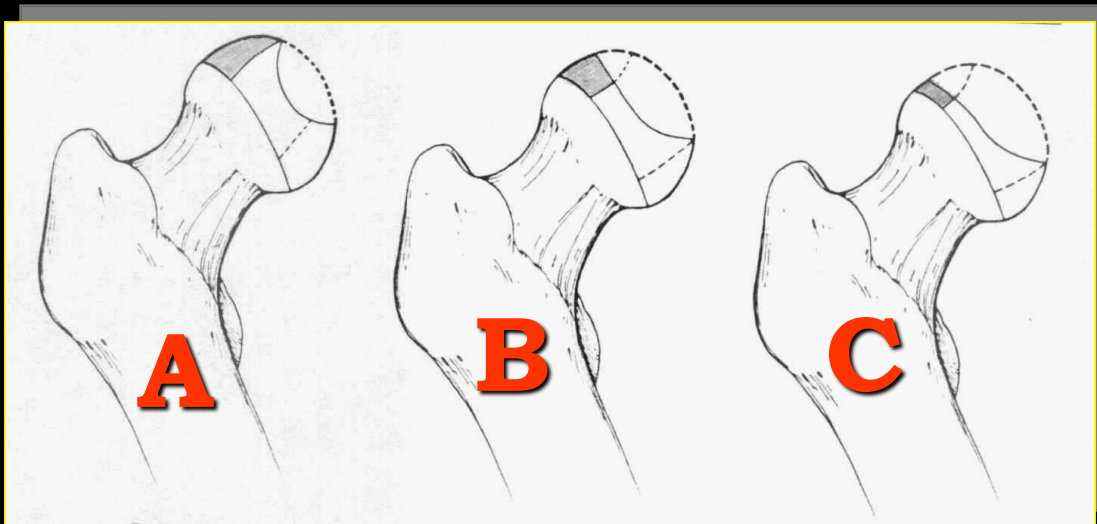
- A** - boczna kolumna radiologicznie prawidłowa
- brak przejaśnień lub zapadnięcia kolumny bocznej
- pełna wysokość kolumny bocznej zachowana
- odpowiada grupie I i II Catteralla

KLASYFIKACJA HERRINGA



- B** - boczna kolumna z zachowaną gęstością kości
- przejaśnień w kolumnie bocznej
 - wysokość kolumny bocznej 50% prawidłowej
 - odpowiada grupie II i III Catteralla

KLASYFIKACJA HERRINGA



- C** - boczna kolumna zapadnięta
- znaczne przejaśnienia kolumny bocznej
- wysokość kolumny bocznej $> 50\%$ normalnej
- odpowiada grupie III i IV wg Catteralla

KLASYFIKACJA HERRINGA



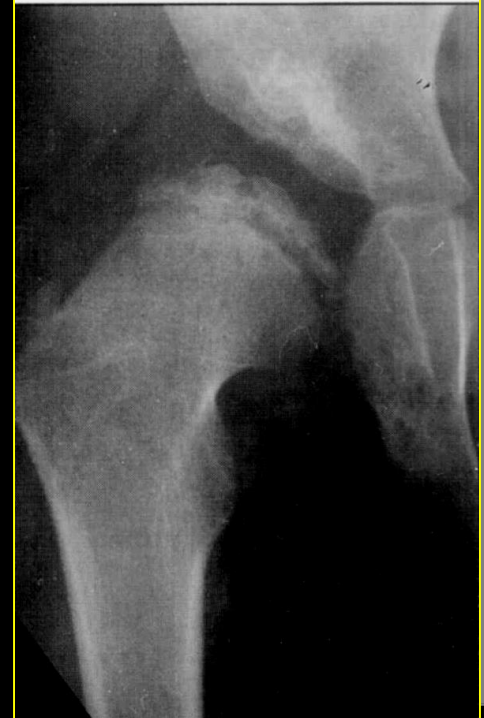
A



B



C



KLASYFIKACJA HERRINGA

- A** - wynik leczenia i rokowanie dobre
- B** - wyniki dobry do 9 roku życia
- C** - wynik zły, rokowanie niepomyślne,
znaczna deformacja głowy kości udowej

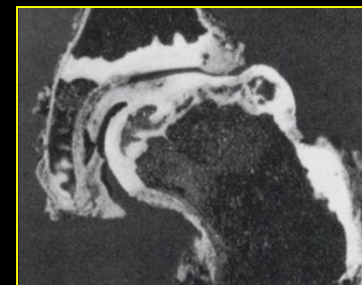
KLASYFIKACJA HERRINGA

ZALETY

- * Łatwo przewidzieć efekt końcowy**
- * Łatwo porównywalny**
- * Konieczność tylko projekcji AP biodra**
- * Łatwo porównywalny ze zdrowym biodrem**

CHOROBA PERTHESA

ZASADY LECZENIA



- **ZAPOBIEGANIE DEFORMACJI GŁOWY KOŚCI UDOWEJ**
- * **ODTWORZENIE RUCHÓW W STAWIE**
- * **ZNIESIENIE DOLEGLIWOŚCI BÓLOWYCH**
- * **ZMNIEJSZENIE SIŁ DZIAŁAJĄCYCH NA STAW**
- * **KOREKCJA PODWICHNIĘCIA**
- * **REWASKULARYZACJA KOŚCI**
- * **WYGOJENIE ZŁAMAŃ PODCHRZĘSTNYCH**

**OPTYMALNE LECZENIE
DZIECI Z CHOROBA LCP
NIE ZOSTAŁO DO TEJ
PORY USTALONE !!!**

Legg-Calve-Perthes :

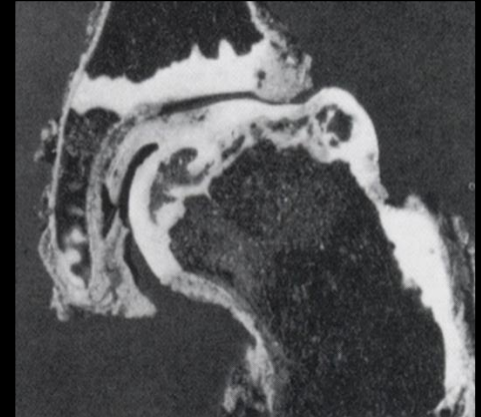
Zasady leczenia

- **Wczesny okres:**
 - Bezbolesne biodro
 - Pełen ruch biodra
 - Powrót do aktywności
- **Dalsze:**
 - Okrągła głowa kości udowej
 - Kongruencja stawu



Deformacja głowy kości udowej

- **Extruzja i podwichnięcie**
- **Nacisk na głowę przez brzeg panewki**
- **Progresywna deformacja głowy k. udowej**
- **Rozprzestrzenianie się mikrozłamań przez ch.w.**

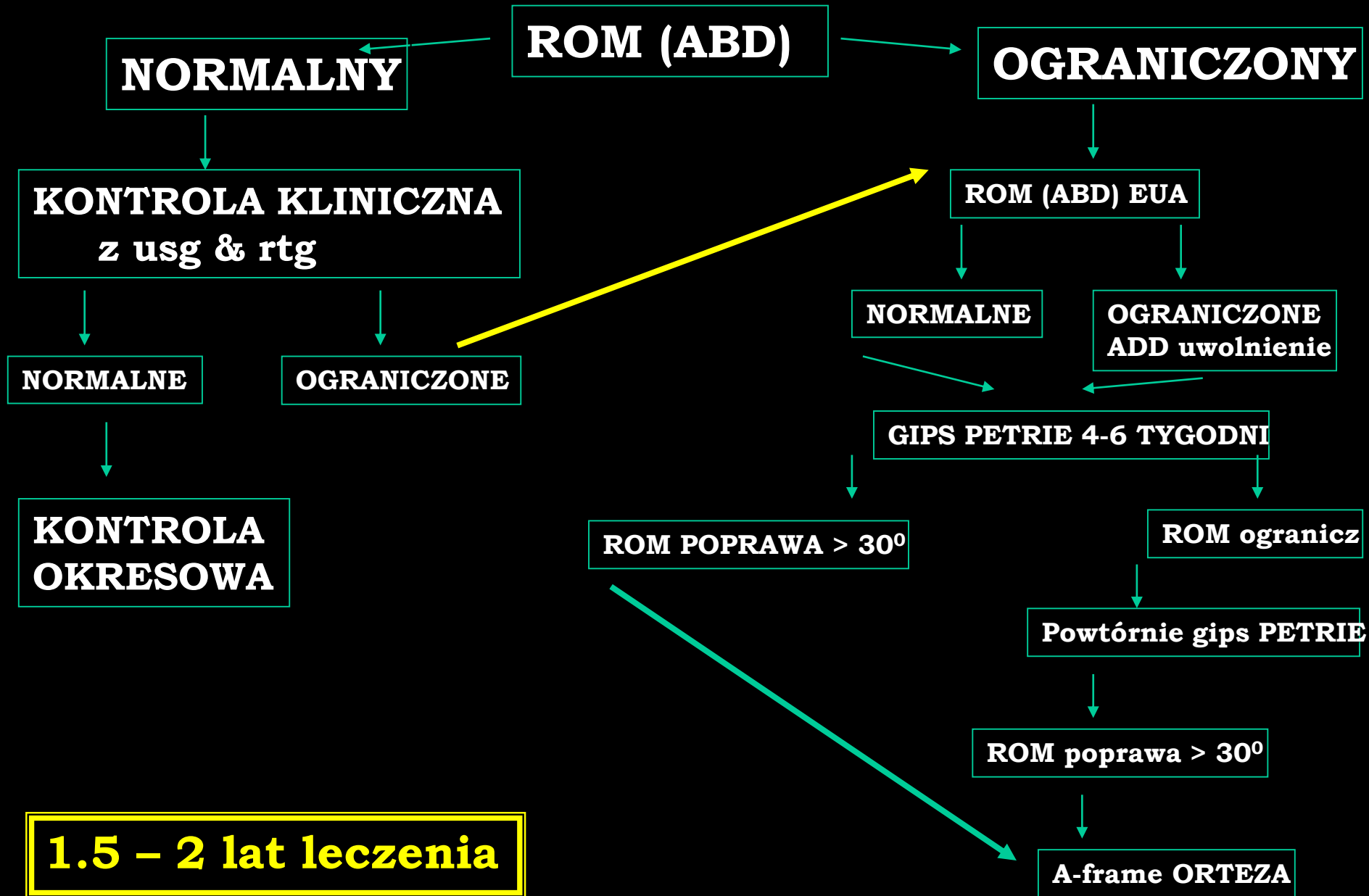


Legg-Calve-Perthes

Opcje leczenia :

- **Ruch w stawie biodrowym**
 - Program ćwiczeń / Perthes Exercises
 - Uwolnienie tkanek miękkich
- **Szyny odwodzące**
 - Osteotomia miednicy
- **Dystrakcja biodra**

ALGORYTM LECZENIA



CHOROBA PERTHESA

LECZENIE

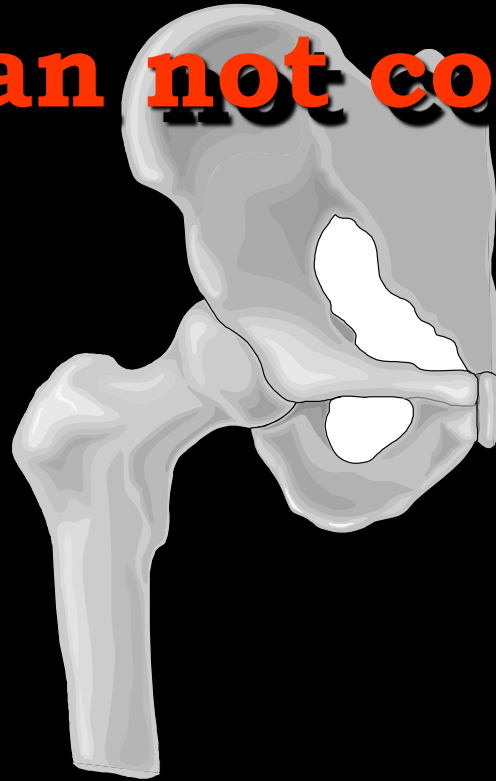
**W 57% PRZYPADKÓW
UZYSKUJE SIĘ
DOBRY WYNIK
BEZ LECZENIA !!!**

LECZENIE

*** OPERACYJNE**

*** ZACHOWAWCZE**

**“What we do not understand,
we can not control “**



Charles Reich

Leczenie bezoperacyjne

- **Odciażenie**
- **Kinezyterapia**
- **Wyciągi**
- **Opatrunki gipsowe**
- **Szyny odciażające, podwieszki**
- **Leczenie fizykoterapeutyczne**

CHOROBA PERTHESA



CHOROBA PERTHESA

LECZENIE



CHOROBA PERTHESA

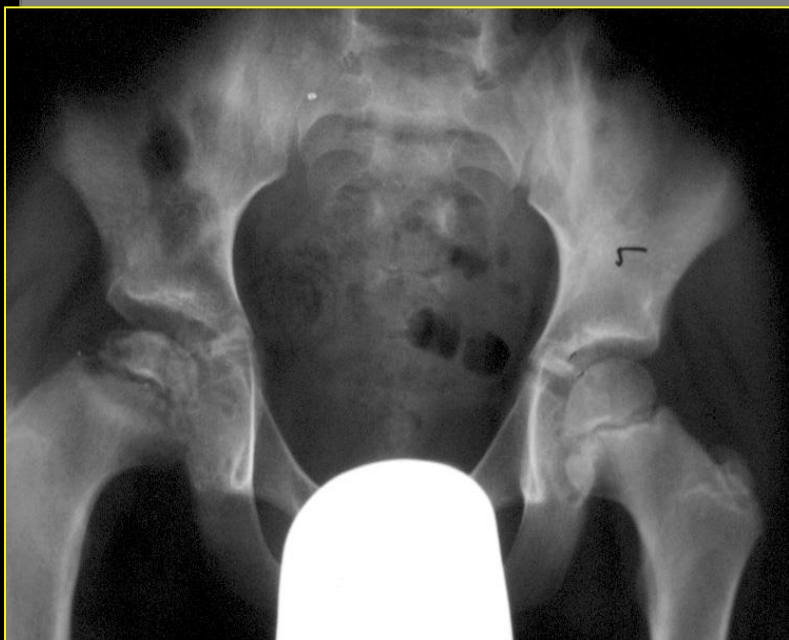
LECZENIE



CHOROBA PERTHESA

LECZENIE

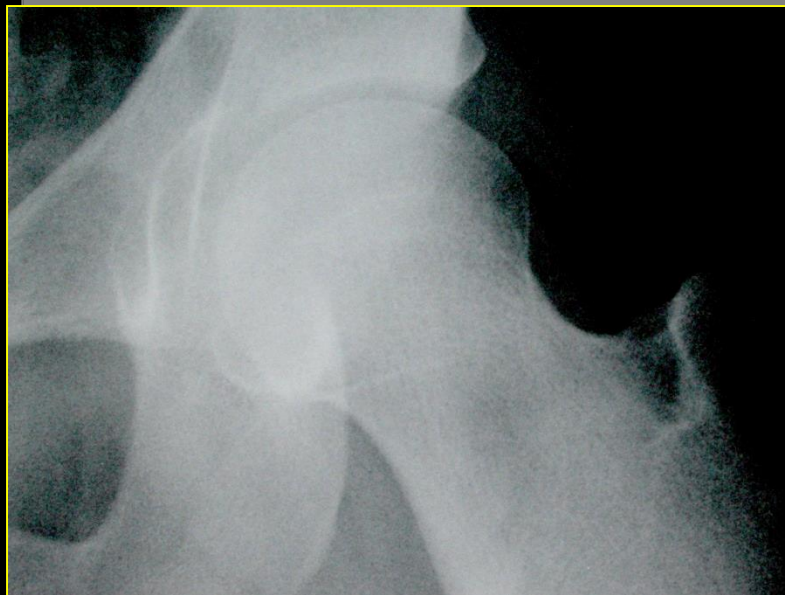




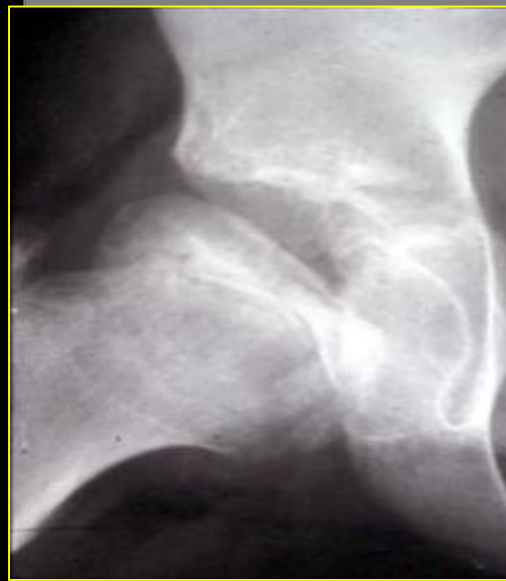




Herring B

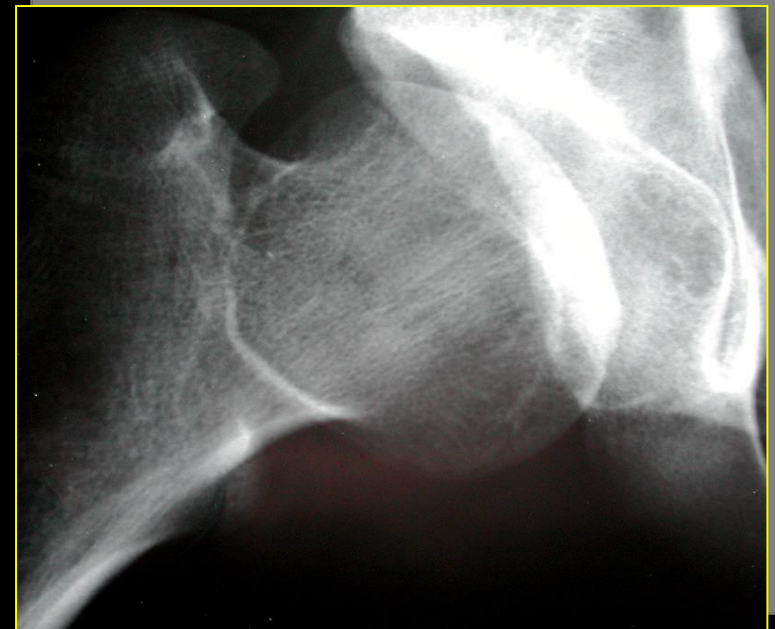
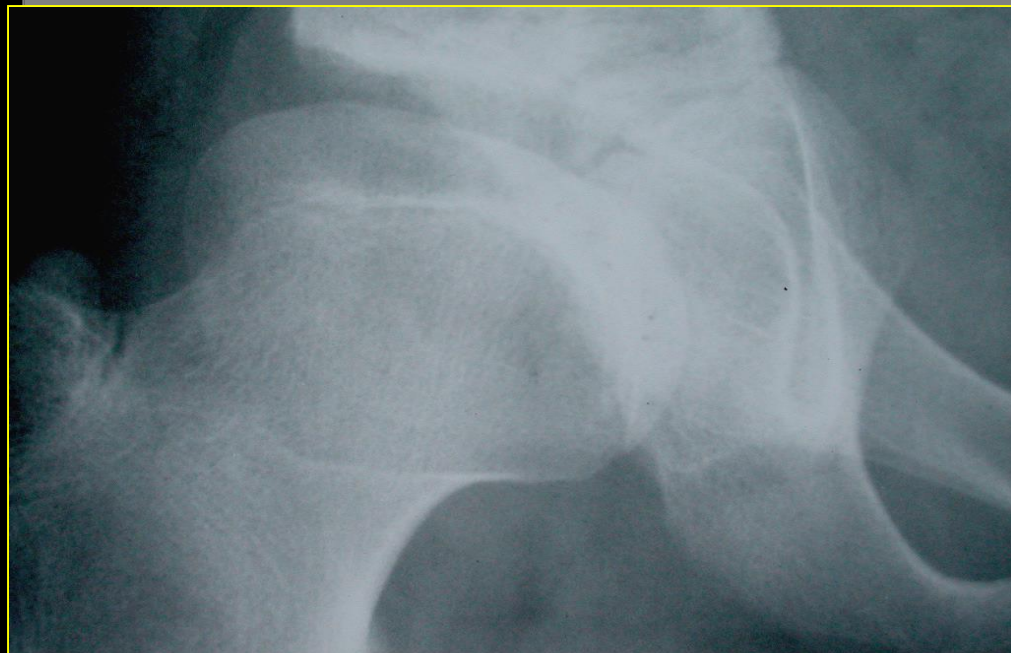


Stulberg I



**Wg
Heringa
Grupa B
Ocena
końcowa
Stulberg
III**

Późno rozpoczęto leczenie



Leczenie bezoperacyjne: ćwiczenia, wyciągi, Petri-cast (B.J. 4,8 roku)

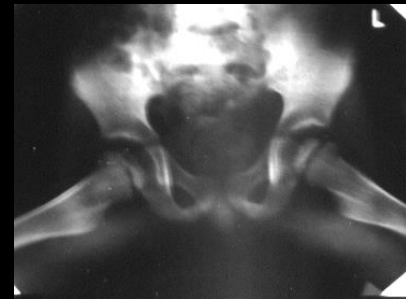
Prawy. C.IV - H. -C



Lewy C. II. - H - B



1,5 roku obserwacji i leczenia



Po 2,5 roku leczenia



Po 3,5 roku leczenia



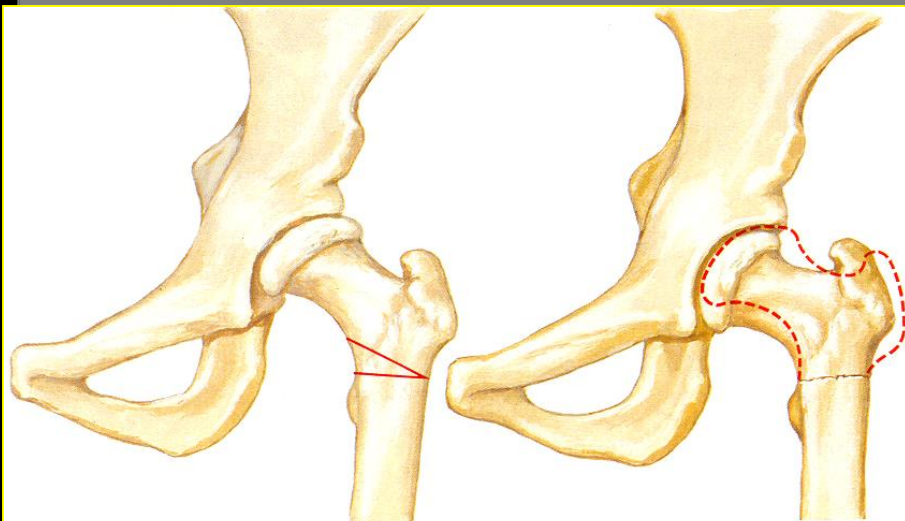
14 lat po zakończonym leczeniu



CHOROBA PERTHESA

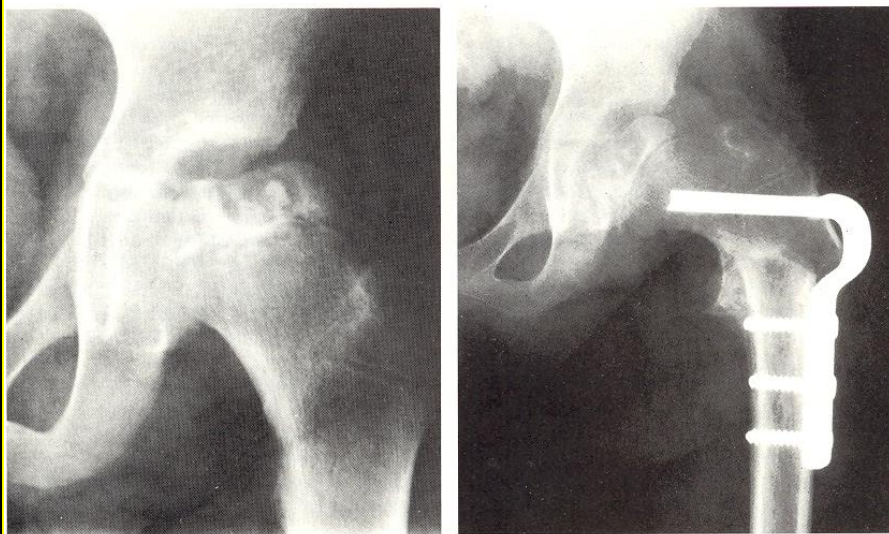
LECZENIE OPERACYJNE

- * POWYŻEJ 9 ROKU ŻYCIA**
- * ODWODZENIE ZAWIASOWE**
- * OGRANICZENIE ODWODZENIA**
- * PODWICHNIĘCIE STAWU**



**LECZENIE
OPERACYJNE**

**OSTEOTOMIA
KOŚCI UDOWEJ
SZPOTAWIĄCA**



LECZENIE OPERACYJNE

OSTEOTOMIA KOŚCI UDOWEJ KOŚLAWIĄCA

WSKAZANIA :

- 1. Ból z odwodzeniem zawiasowym**
- 2. Utrwalona deformacja stawu**

OSTEOTOMIA KOŚCI UDOWEJ KOŚLAWIĄCA



***Chłopiec 9 lat
Dwuletni przebieg choroby.
Narastające utykanie i ból.***



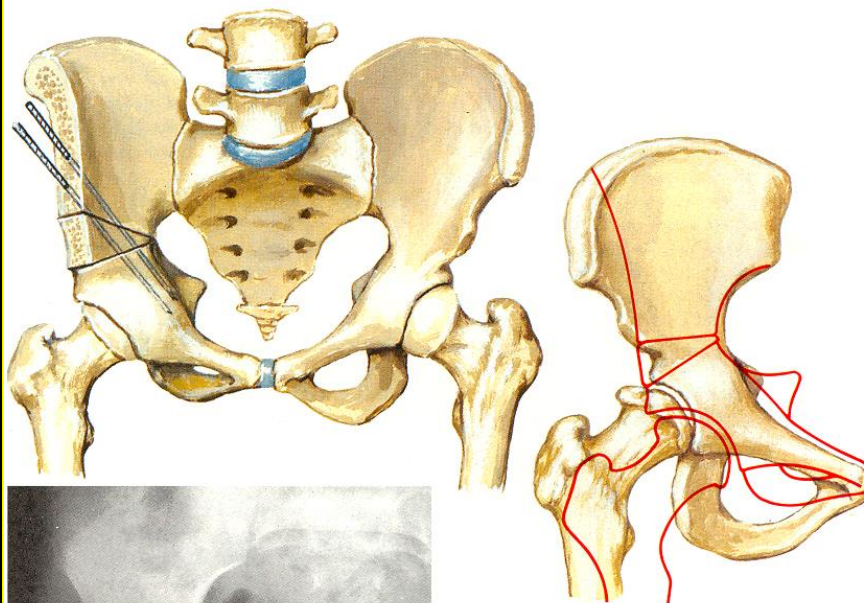
Stan po osteotomii koślawiącej



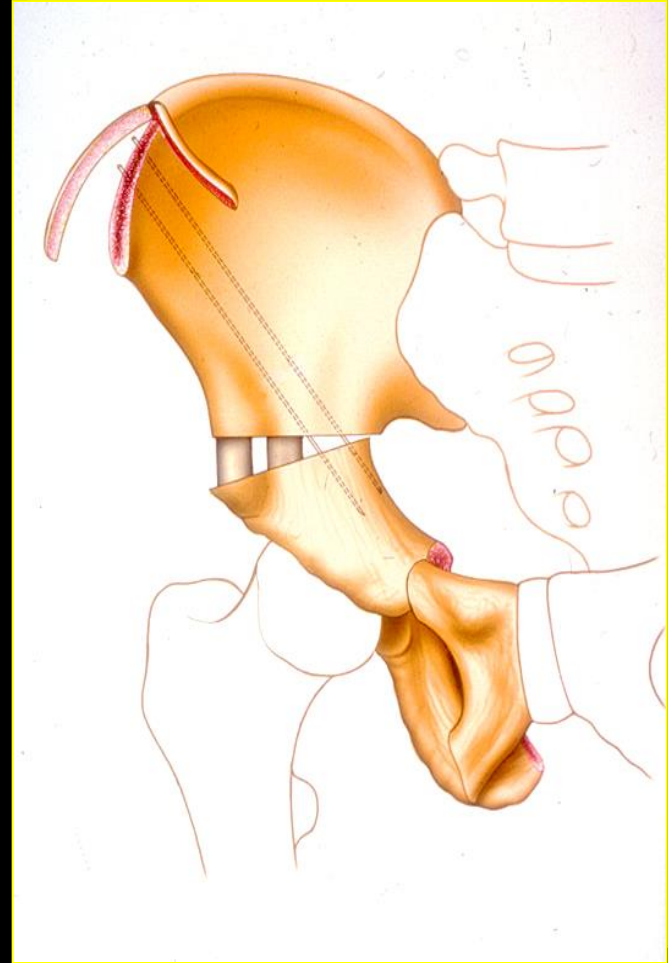
Stan po 12 latach obserwacji

**LECZENIE
OPERACYJNE**

**OSTEOTOMIA
MIEDNICY**



Potrójna osteotomia miednicy



Leczenie operacyjne (B.C. 8 lat)

Prawy C. IV. - H - C



Lewy C. IV. - H - C



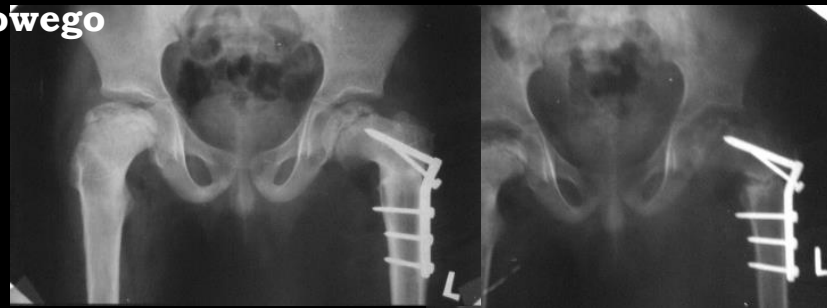
Po 6 miesiącach leczenia zachowawczego



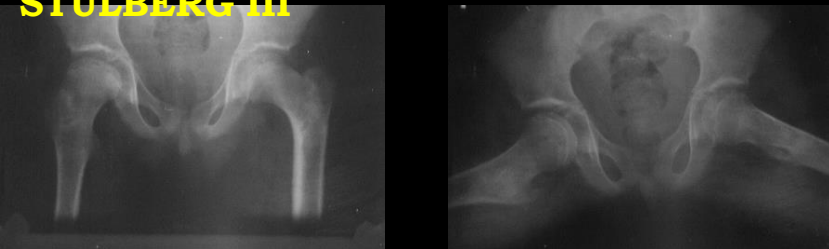
Po osteotomii szpotawiąco-rotacyjnej prawego stawu biodrowego



Po osteotomii szpotawiąco-rotacyjnej lewego stawu biodrowego



12 lat po leczeniu operacyjnym
STULBERG III



24 lata po leczeniu operacyjnym - widoczne zmiany zwyrodnieniowe



Alloplastyka stawu biodrowego



Leczenie operacyjne

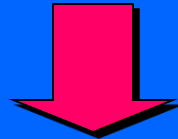


CHOROBA PERTHESA

**Niezależnie jednak od zastosowanych
metod leczenia
należy liczyć się z wystąpieniem
zaburzeń rozwojowych i
zmian zwyrodnieniowych
stawu biodrowego**

URAZY

**Zaburzenia rozwojowe
stawu biodrowego**



COXARTHROSIS

**Choroba
Perthesa**

SCFE

DDH

KOKSARTROZA W PRZEBIEGU CHOROBY PERTHESA

**Wszyscy ci chorzy wymagają
leczenia operacyjnego**

-

**implantacji endoprotezy
stawu biodrowego**

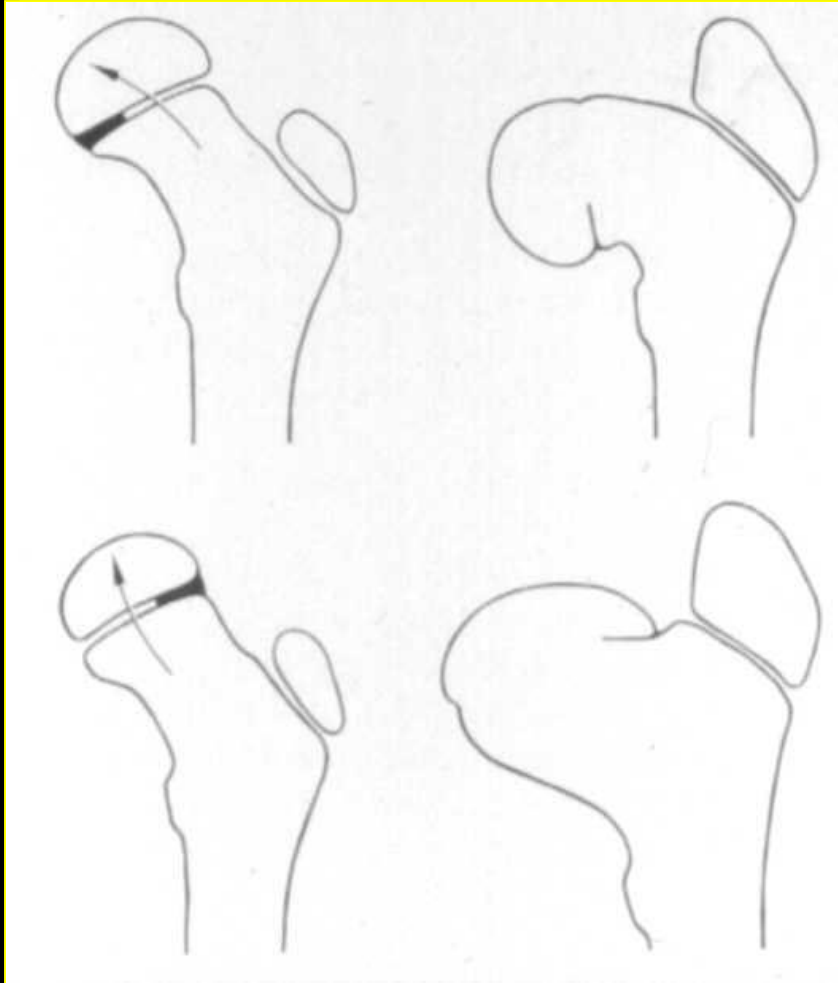
CHOROBA PERTHESA

**U 86% chorych z grupy I i II wg Catteralla
i z grupą A wg Herringa występuje koksartroza
po 65 r.ż**

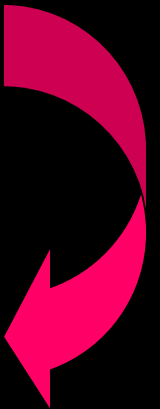
**U 37% chorych z grupy III Cattaralla
stwierdzono koksartrozę
wczesną oraz u 70% wśród pacjentów z grupy IV**

**U 9% chorych z grupą IV Cattaralla i C Herringa
koksartroza występuje w wieku 35 lat**

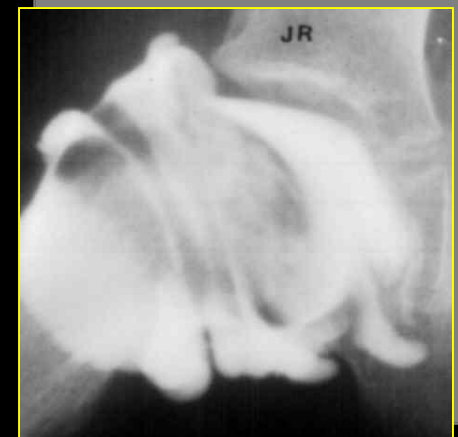
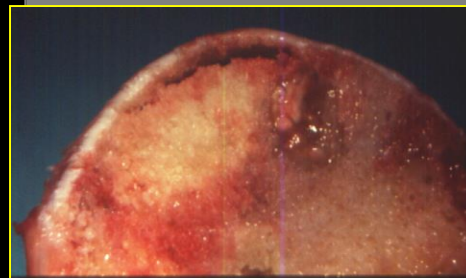
CHOROBA PERTHESA



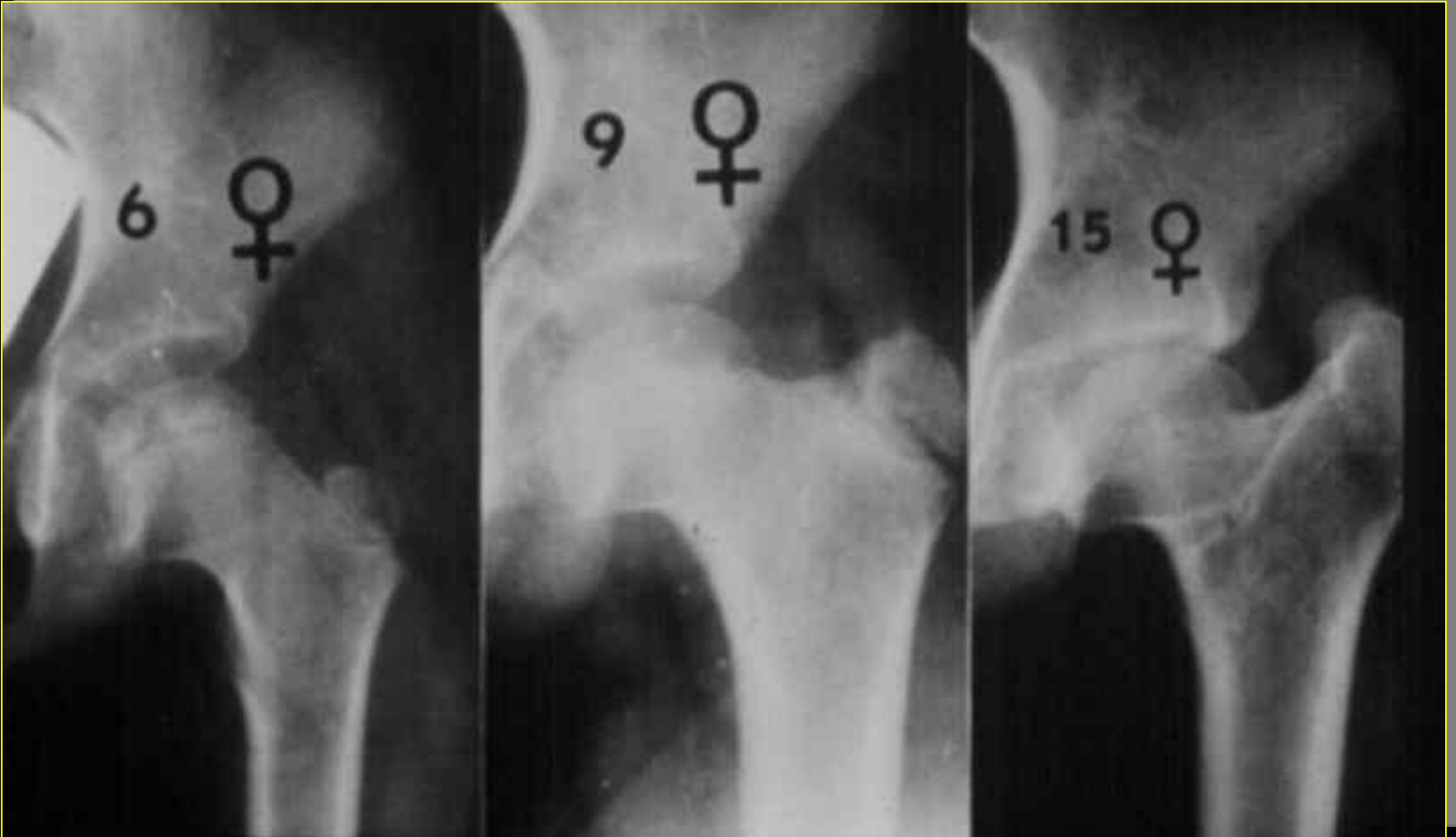
CHOROBA PERTHESA



CHOROBA PERTHESA



CHOROBA PERTHESA



CHOROBA PERTHESA



CHOROBA PERTHESA

Najczęstsze deformacje stawu biodrowego

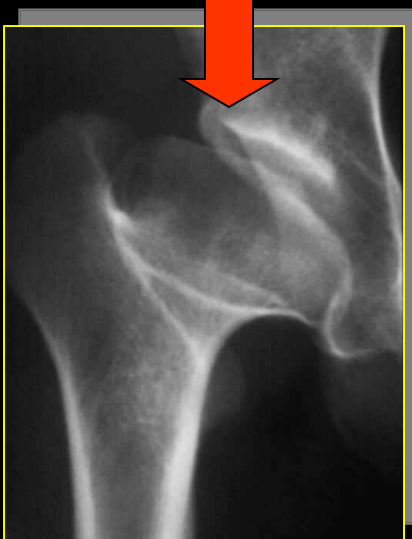
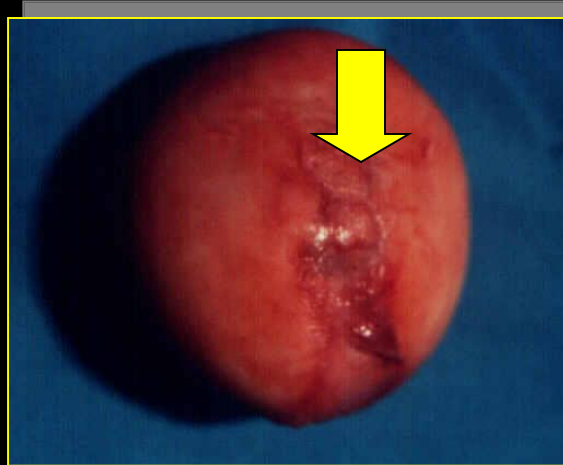
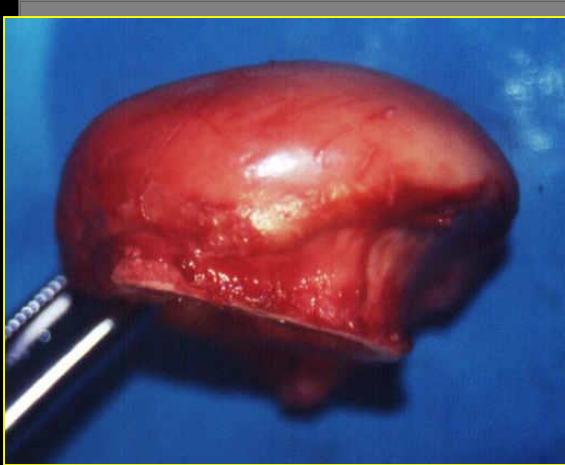


CHOROBA PERTHESA

Najczęstsze deformacje stawu biodrowego



KOKSARTROZA W PRZEBIEGU CHOROBY PERTHESA



KOKSARTROZA W PRZEBIEGU CHOROBY PERTHESA



KOKSARTROZA W PRZEBIEGU CHOROBY PERTHESA



KOKSARTROZA W PRZEBIEGU CHOROBY PERTHESA



KOKSARTROZA W PRZEBIEGU CHOROBY PERTHESA

Techniczne trudności operacyjne :

- * **znaczna deformacja panewki stawu biodrowego**
- * **dysproporcja między głową kości udowej a panewką**
- * **szczególne problemy po wcześniejszych zabiegach**
- * **często konieczne dodatkowe zabiegi uzupełniające**

CHOROBA PERTHESA

NASTĘPSTWA



CHOROBA PERTHESA

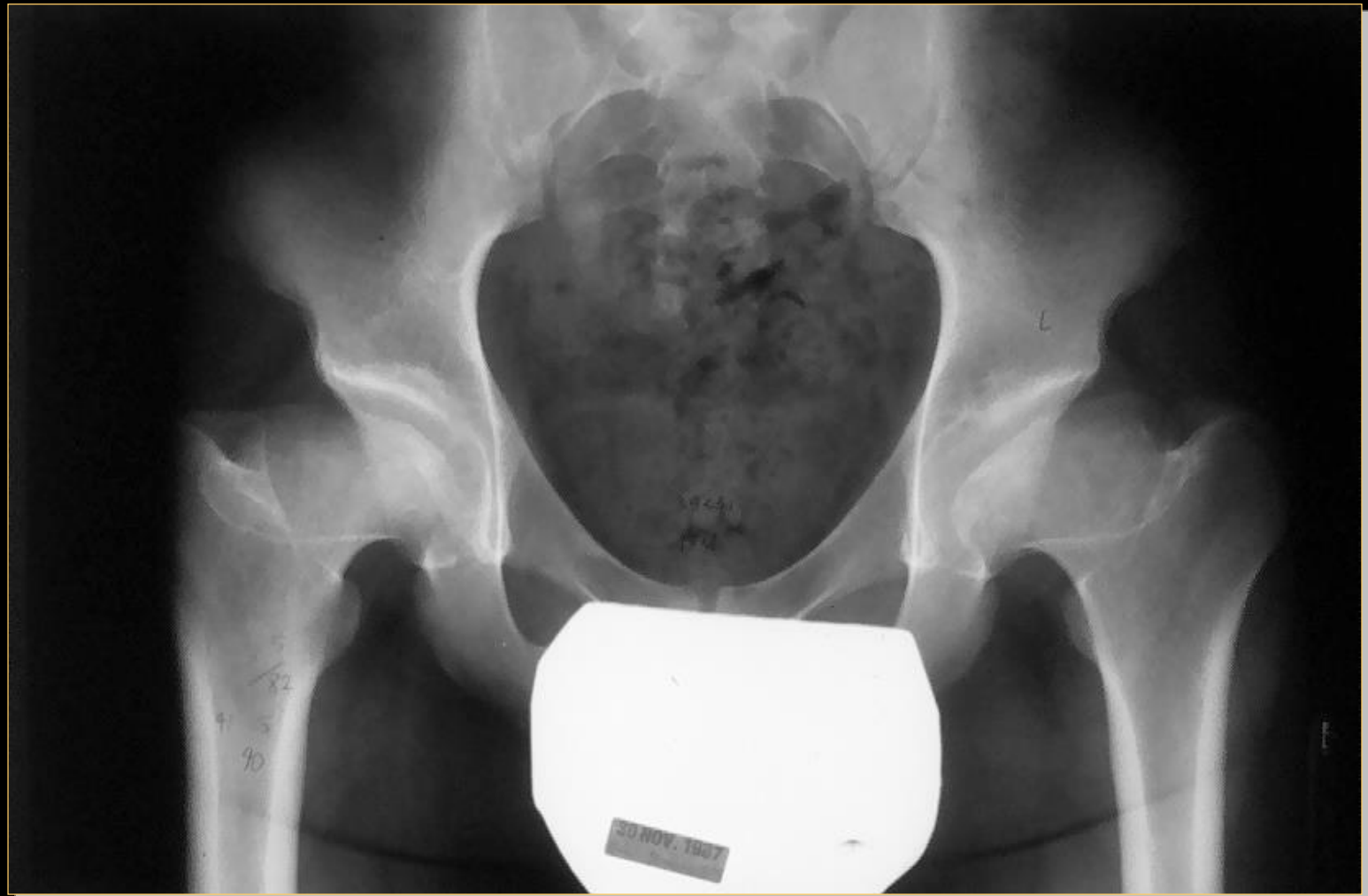
NASTĘPSTWA

NIEZBORNOSC STAWU



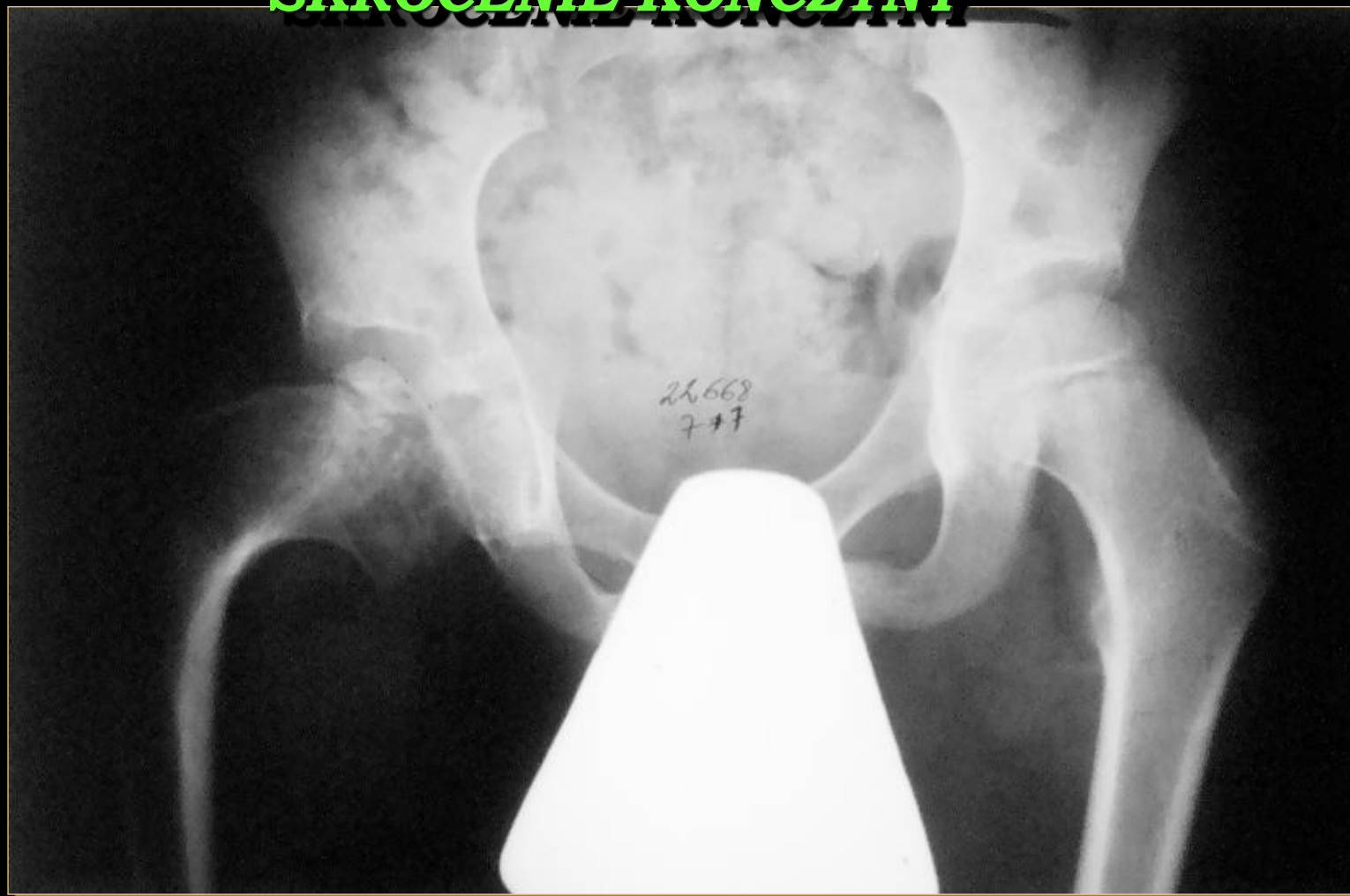
CHOROBA PERTHESA

NASTĘPSTWA - NIEZBORNOSC STAWU



CHOROBA PERTHESA

**NASTĘPSTWA - ZABLOKOWANIE CHRZĄSTKI
SKRÓCENIE KOŃCZYN**



CHOROBA PERTHESA

**NASTĘPSTWA - ZABLOKOWANIE CHRZĄSTKI
SKRÓCENIE KOŃCZYNY**



CHOROBA PERTHESA

NASTĘPSTWA - PRZEROST KRĘTARZA WIĘKSZEGO



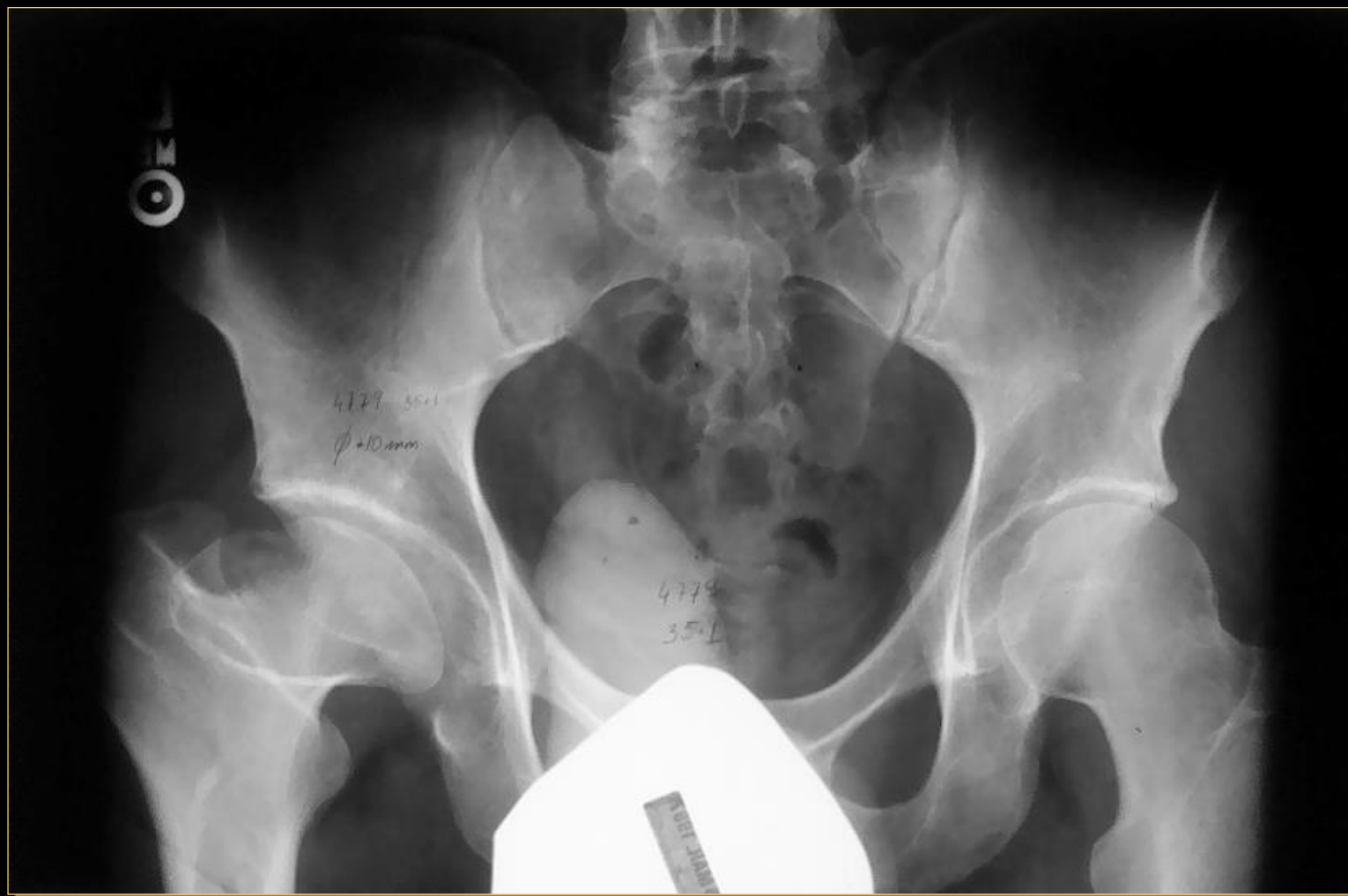
CHOROBA PERTHESA

NASTĘPSTWA - PRZEROST I SKRÓCENIE SZYJKI



CHOROBA PERTHESA

NASTĘPSTWA - PRZEROST I SKRÓCENIE SZYJKI



CHOROBA PERTHESA

NASTĘPSTWA - NIEZBORNOSC STAWU



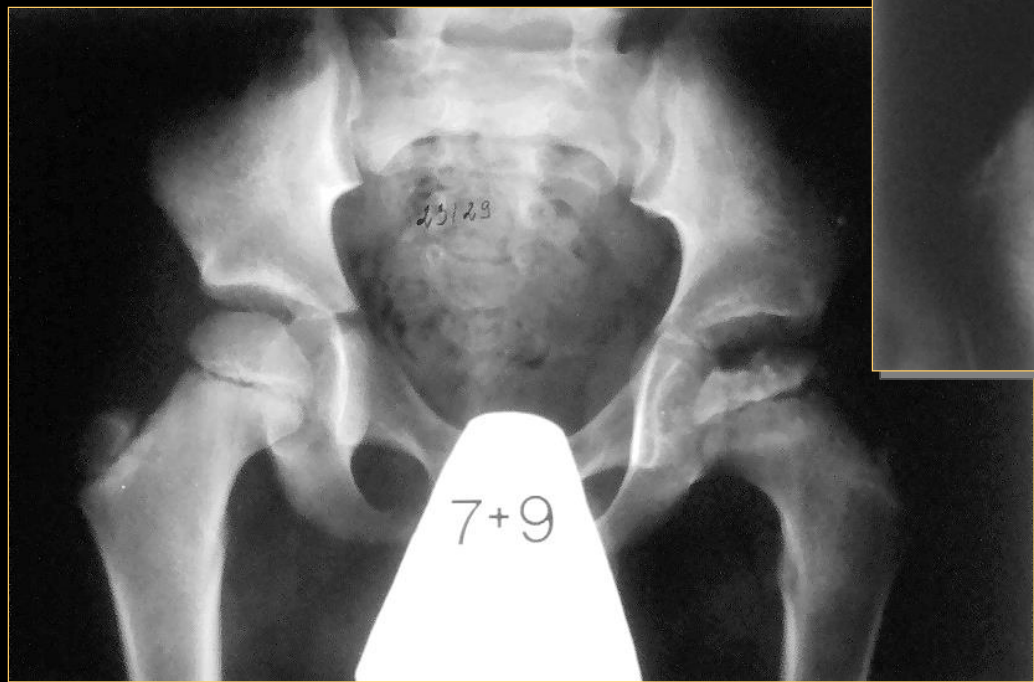
CHOROBA PERTHESA

NASTĘPSTWA - NIEZBORNOSC STAWU
ANTERIOR IMPINGEMENT



CHOROBA PERTHESA

NASTĘPSTWA - OSTEOCHONDRITIS DISSECANS



CHOROBA PERTHESA

NASTĘPSTWA - OSTEOCHONDRITIS DISSECANS



Jałowa martwica głowy II kości śródstopia Morbus Freiberg - Köhler II

**Choroba występuje zazwyczaj u
szczupłych, szybko rosnących dziewcząt
w wieku 11 –18 lat.**

Zmiany chorobowe dotyczą **najczęściej II,
rzadziej III, najrzadziej IV kości
śródstopia.**

Jałowa martwica głowy II kości śródstopia

Morbus Freiberg - Köhler II

Obraz rtg: zatarcie obrysów,
spłaszczenie i zniekształcenie głowy kości
śródstopia oraz martwaki kostne.

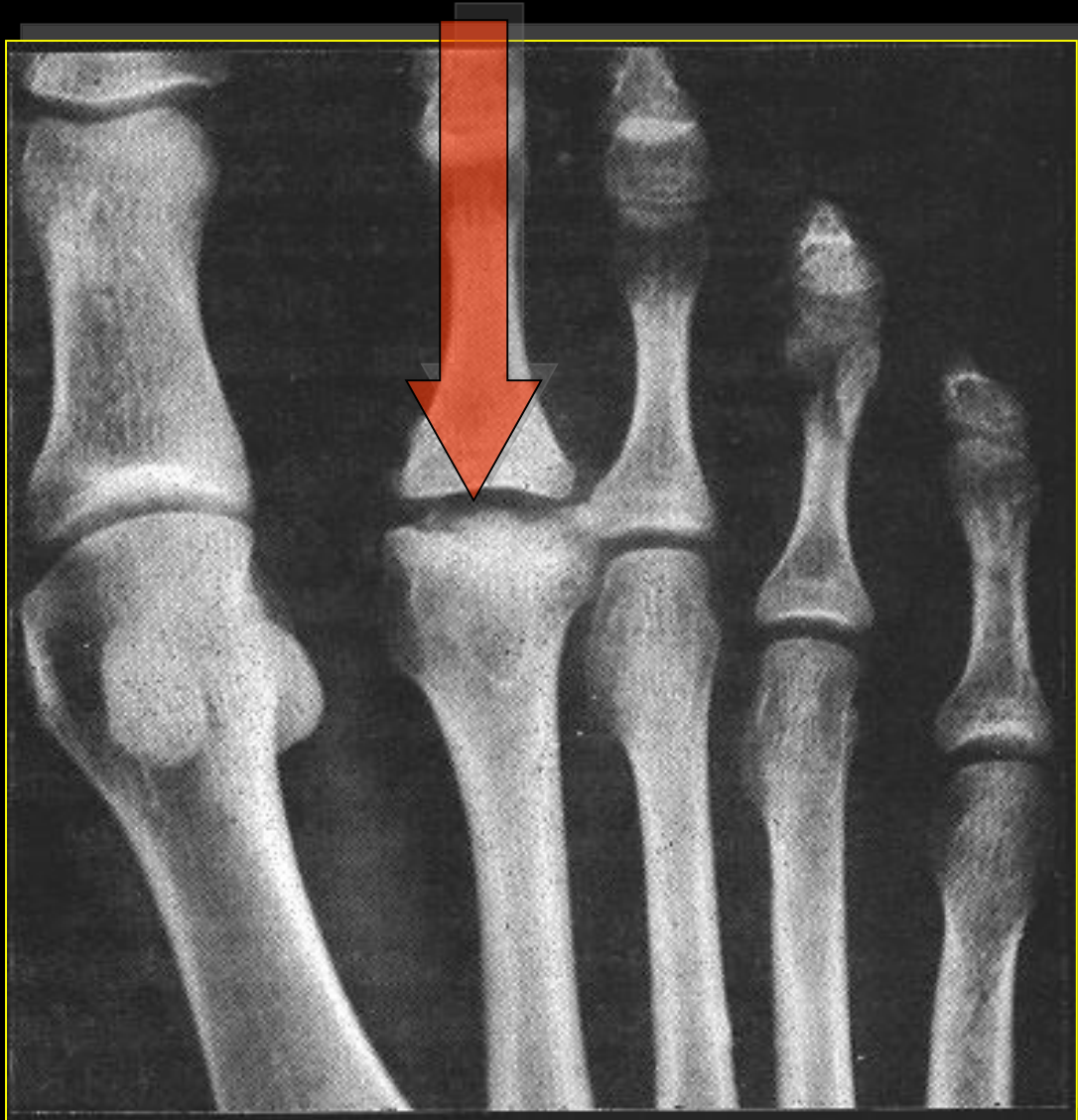
Leczenie:

Odciążenie poprzecznego łuku stopy pelotą z
mikrogumy lub wkładką ortopedyczną.

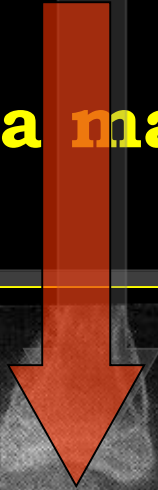
Wspomagające leczenie fizykoterapeutyczne

Operacyjnie w utrwalonych zniekształcenia lub
wydzielonych martwakach.

Jałowa martwica II kości śródstopia



Jałowa martwica II kość śródstopia



Martwica guzowatości kości piszczelowej

Choroba Osgood - Schlattera

- **Dotyczy dzieci w wieku 10 – 14 lat częściej u chłopców 3 : 1**
- **Występuje jedno lub obustronnie, 25 – 50%**
- **Objawy:**
 - **dolegliwości bólowe okolicy kości piszczelowej, nasilające się po wysiłku**
 - **miejscowe podwyższenie ciepłoty**
 - **miejscowy obrzęk**
 - **bolesność uciskowa**
 - **wygórowanie okolicy guzowatości**

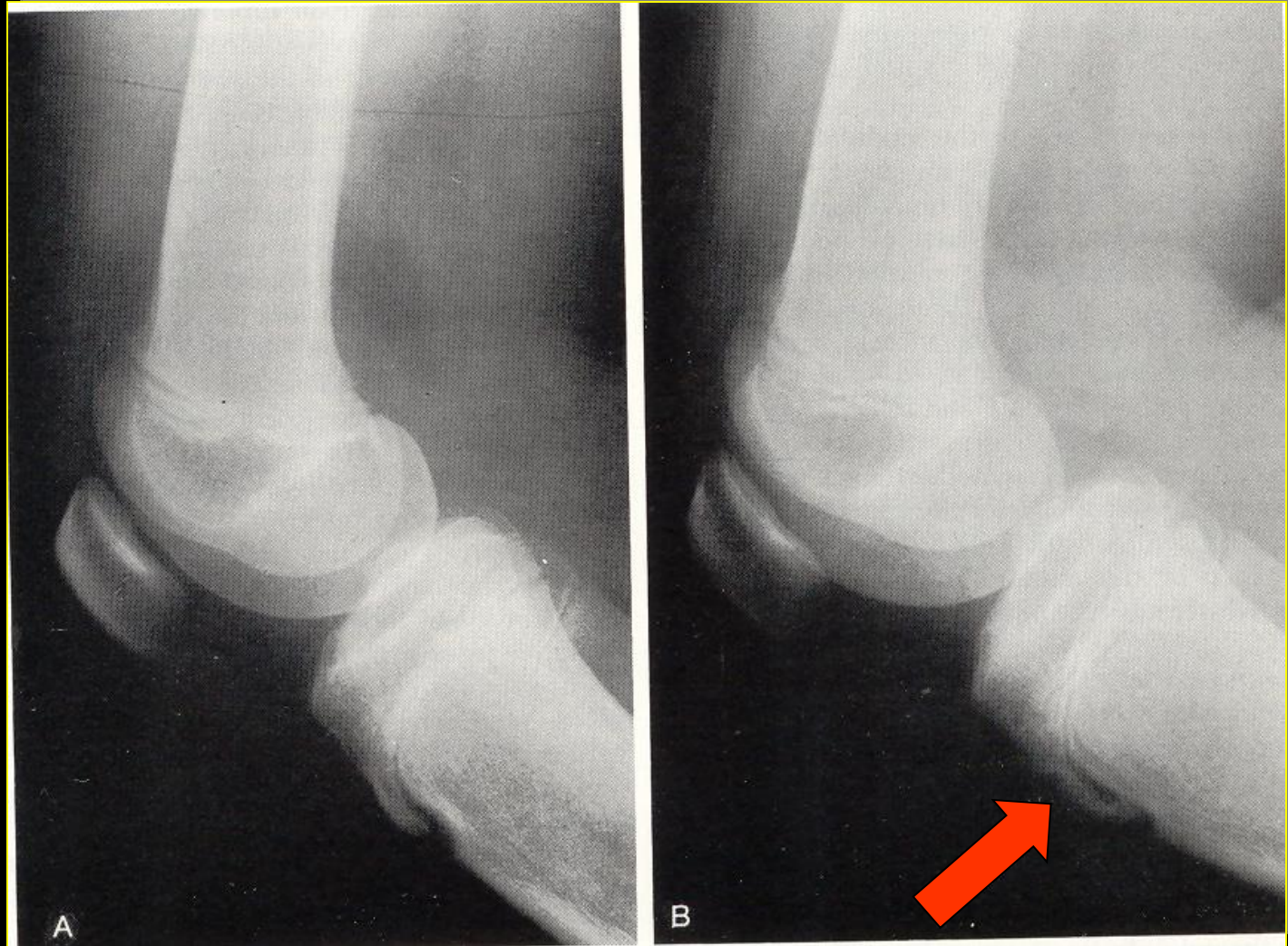
Martwica guzowatości kości piszczelowej

Choroba Osgood - Schlattera

Badanie RTG:

- **zatarcie struktury jądra kostnienia guzowatości kości piszczelowej**
- **przewapianie, fragmentacja**
- **czasem oddzielenie guzowatości od kości piszczelowej**

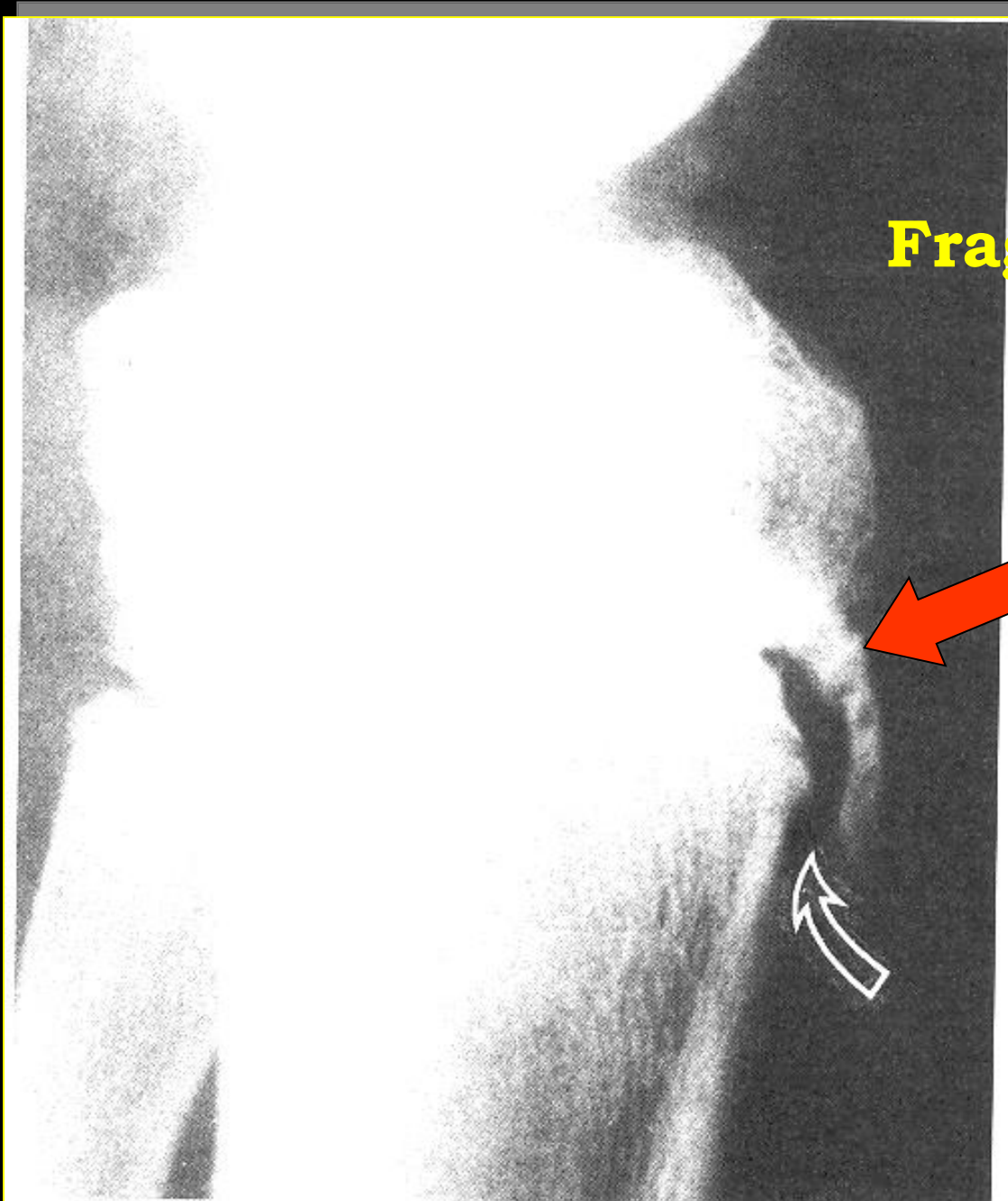
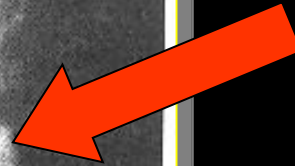
Choroba Osgood Schlattera



Obraz MRI w chorobie Osgood - Schlattera



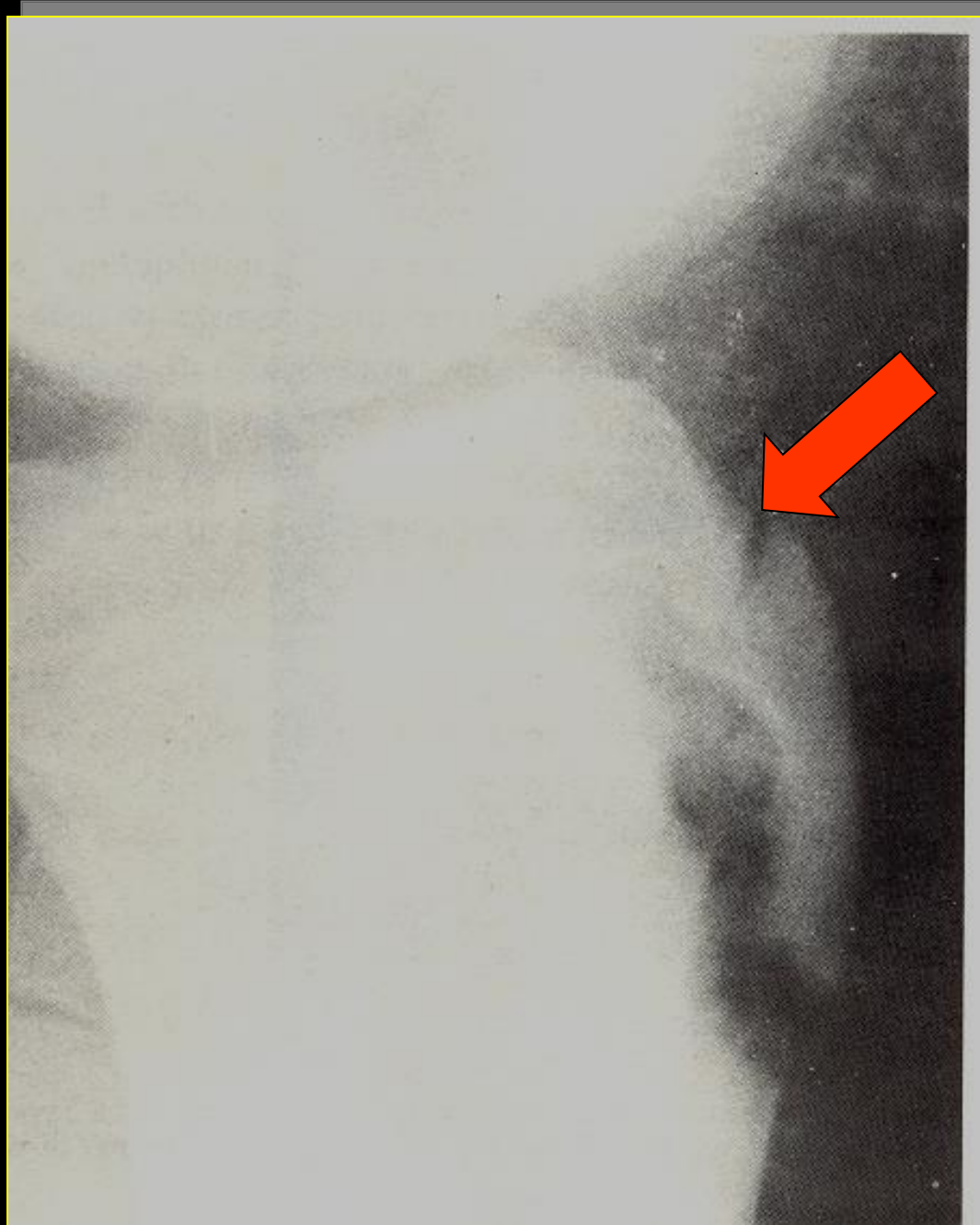
Fragmentacja



**Oderwanie
fragmentu**

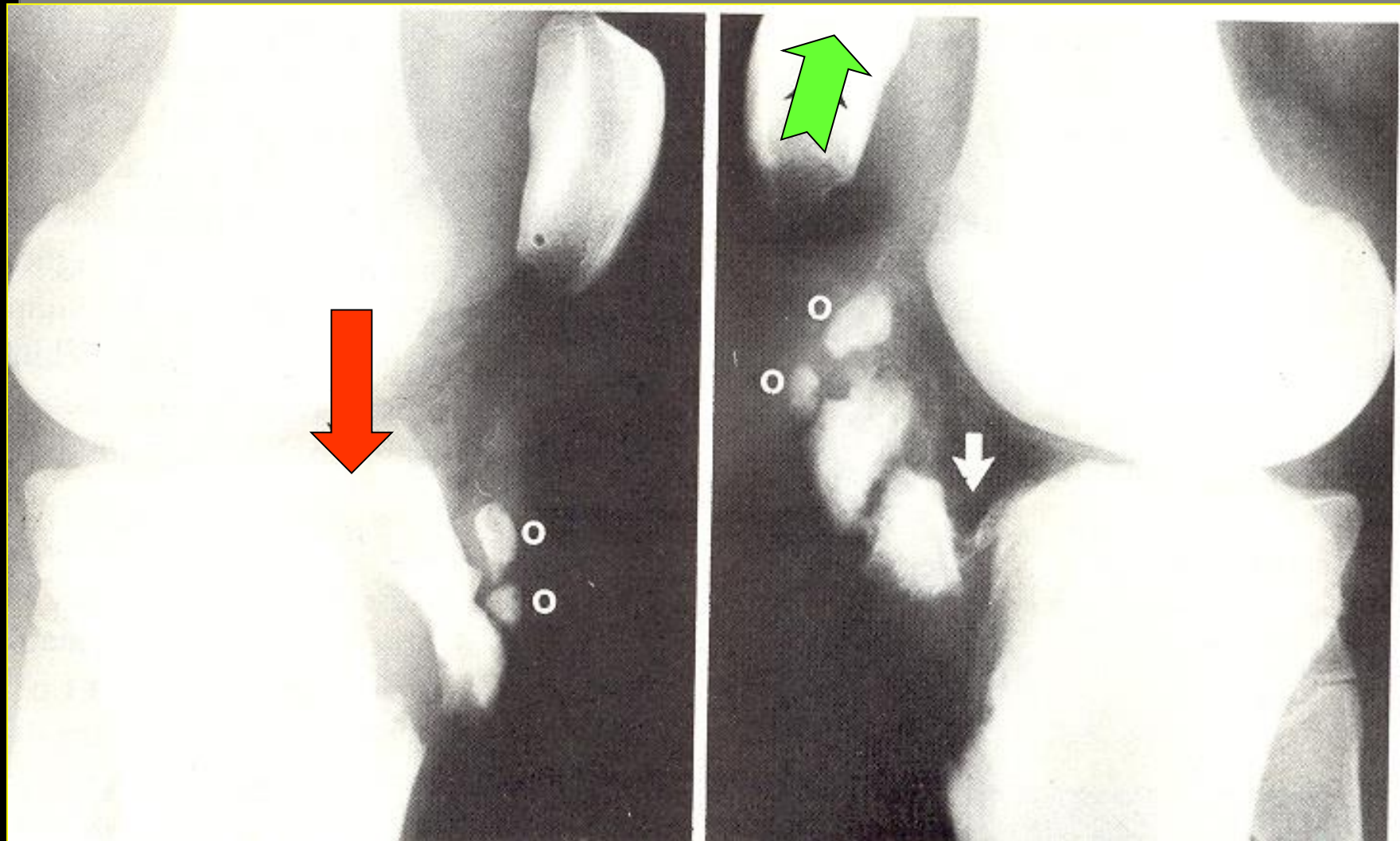
2





**Złamanie
guzowatości**

Oderwanie guzowatości



Jałowa martwica guza piętowego

Morbus Haglund - Sever

Występuje zwykle u chłopców pomiędzy 9 – 13 rokiem życia

W okresie szybkiego wzrostu stopy, w wyniku przeciążenia mięśni przyczepiających się do guza kości piętowej(po dłuższych marszach, biegach, tańcach, skokach, staniu na palcach itp.)

Objawy:

- **Ból okolicy guza piętowego**
- **Obrzęk**
- **Utykanie**
- **Chodzenie na palcach**

Jałowa martwica guza piętowego

Morbus Haglund - Sever

Badanie RTG:

- **zcieńczenie i pogrubienie jądra kostnienia guza piętowego**
- **wzmoczone wysycenie jądra kostnienia guza piętowego**
- **fragmentacja z nierównością zarysów**

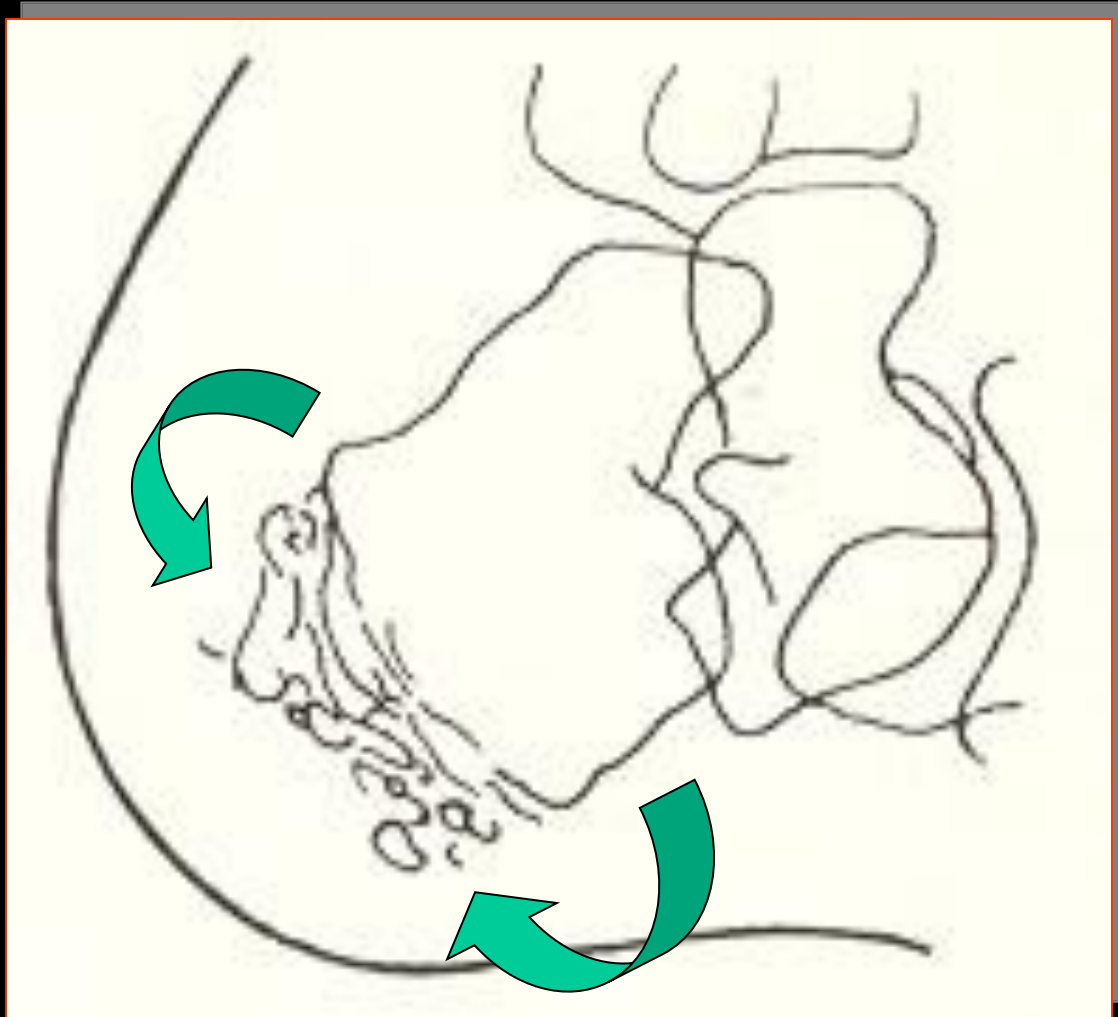
Jałowa martwica guza piętowego

Morbus Haglund - Sever

Leczenie:

- **oszczędzanie kończyny,**
- **odciążenie guza piętowego przez stosowanie wkładek z mikrogumy, korka, podwyższenie obcasa w bucie**
- **fizykoterapia (jonoforeza, laseroterapia, Lampa Sollux**
- **niesterydowe leki przeciwzapalne**

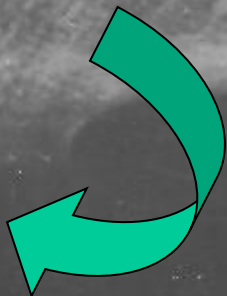
Choroba Haglunda - Severa



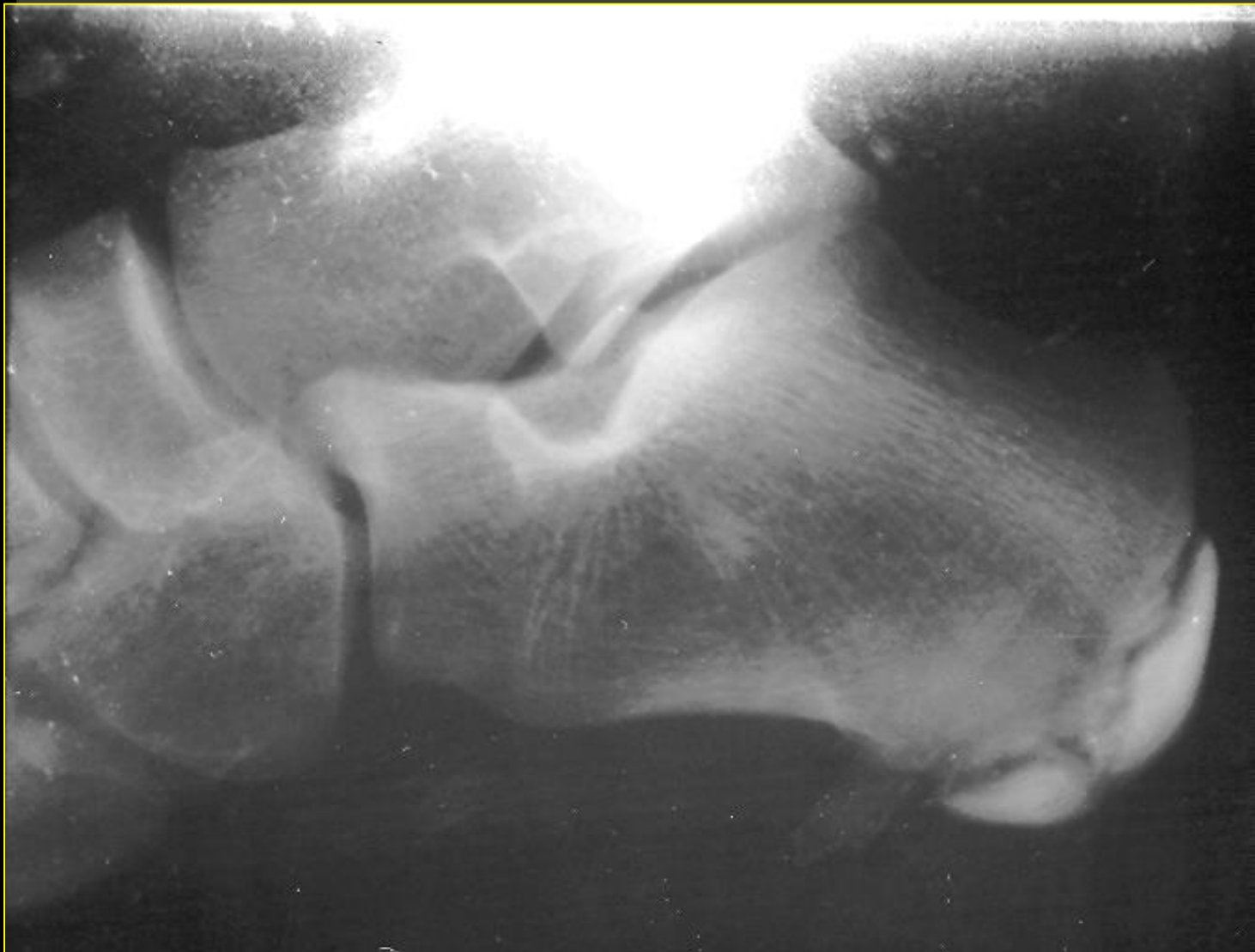


**Sklerotyzacja
jądra
kostnienia**

Fragmentacja jądra kostnienia



Fragmentacja jądra kostnienia



Dziękuję

