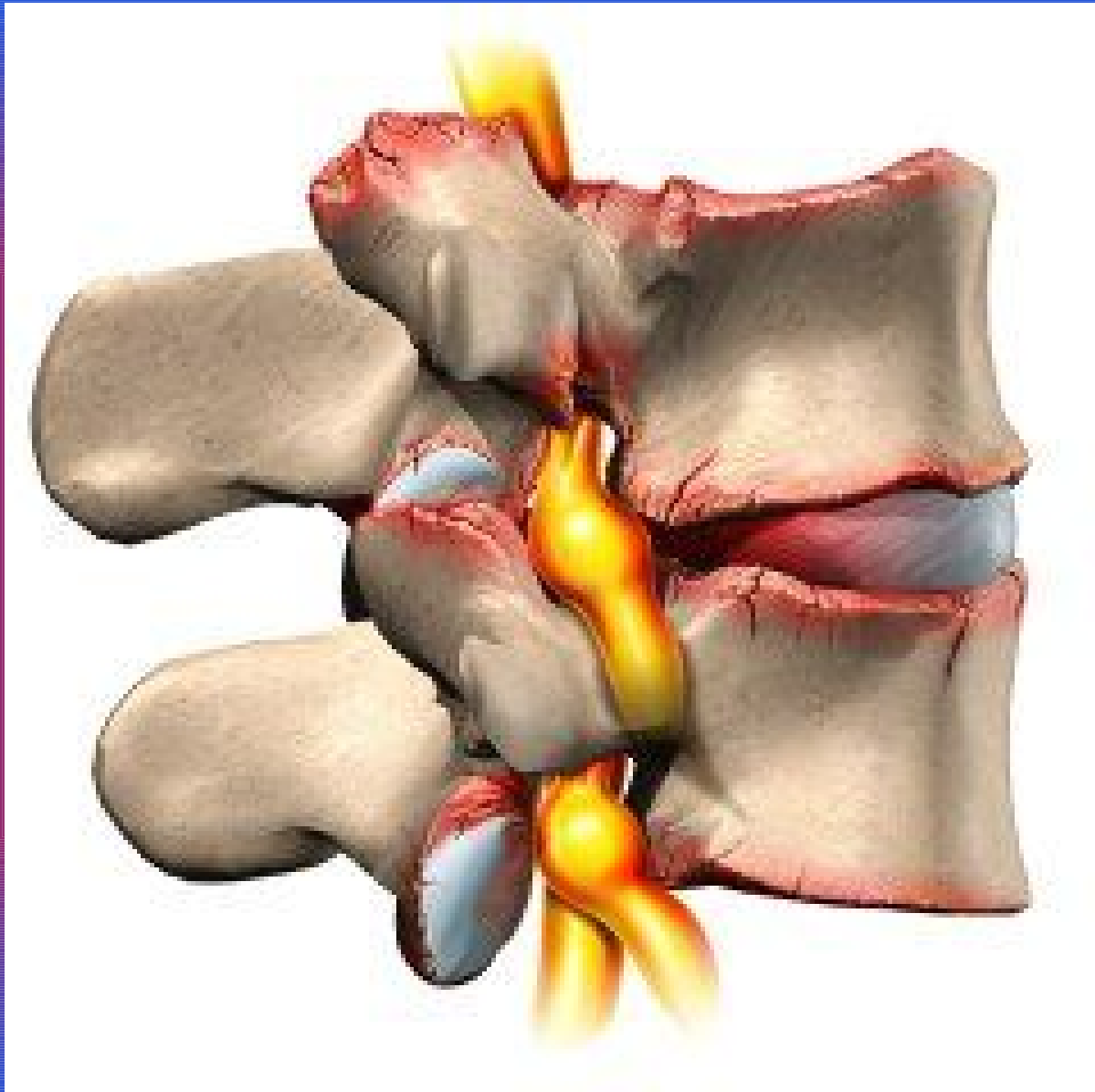


Dyskopatia & co dalej?

Henryk Dyczek
2010





Definicja - 1

Dyskopatia — szerokie pojęcie obejmujące schorzenia krążka międzykręgowego.

W większości przypadków jest to pierwszy z etapów choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa.



Definicja - 2

Termin dyskopia odnosi się także do potocznej nazwy przepukliny jądra miażdżystego tarczy międzykręgowej kręgosłupa.

Polega na uwypukleniu jądra miażdżystego, które powoduje ucisk i drażnienie korzeni rdzeniowych, rdzenia kręgowego lub innych struktur kanału kręgowego.

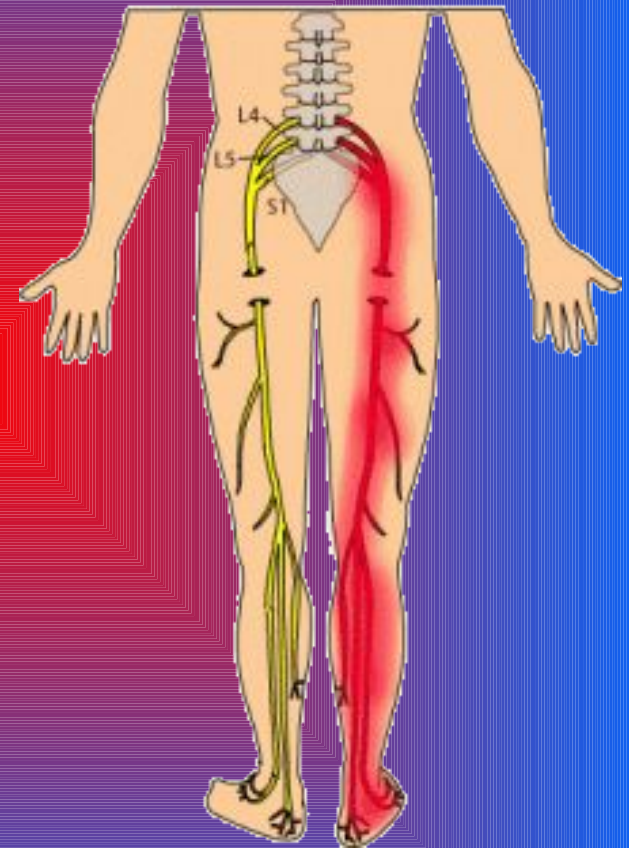
Mechanizm drażnienia jest dwójaki.

- Po pierwsze dolegliwości bólowe powodowane są przez ucisk mechaniczny.
- Drugim elementem mogącym wywoływać bodźce bólowe jest niskie pH jądra miażdżystego spowodowane ubogą w tlen przemianą materii.



Objawy

- ból w zajęтым odcinku kręgosłupa, z promieniowaniem wzdłuż dróg nerwowych (rwa kulszowa)
- zaburzenia czucia powierzchniowego w postaci drętwienia, mrowienia, (w obrębie unerwienia przez uciśnięty nerw rdzeniowy)
- niedowład czyli osłabienie lub porażenie czyli całkowite zniesienie siły **mięśni**, po dłuższym okresie może powodować zanik mięśni (widoczne zmniejszenie obwodu np. uda, goleni)
- osłabienie odruchów ścięgniastych - kolanowy (ucisk na nerw rdzeniowy wychodzący pomiędzy kręgami L4 i L5) - ze ścięgna Achillesa (ucisk na nerw rdzeniowy wychodzący pomiędzy kręgami S1 i S2)
- objawy rozciągowe - nasilenie dolegliwości bólowych przez naciągnięcie uciśniętych nerwów (objaw Lasègue'a, objaw Mackiewicza)



Leczenie – powszechnie dostępne - 1

Większość dolegliwości spowodowanych dyskopatią - ponad 90%, kwalifikuje się do leczenia nieoperacyjnego.

U części pacjentów, dolegliwości spowodowane dyskopatią ustępują samoistnie, jednak u większości pacjentów z tej grupy, dochodzi do kolejnych incydentów, zazwyczaj wymagających już leczenia.

Leczenie zachowawcze, w pierwszej kolejności, proponowane jest wszystkim tym pacjentom, u których nie doszło do przerwania ciągłości pierścienia włóknistego, bez względu na stopień jego uszkodzenia. W leczeniu zachowawczym, dużą rolę odgrywają metody z zakresu fizjoterapii. Na szczególną uwagę zasługują te spośród nich, które wymagają od pacjentów: aktywności w procesie usprawniania, oparte są na działaniu bodźców mechanicznych, oferują pacjentom edukację w zakresie prawidłowych wzorców ruchowych. Przykładem może być metoda McKenziego.

Leczenie – powszechnie dostępne - 2

W przypadkach, kiedy leczenie zachowawcze, oparte na wymienionych wyżej zasadach, zakończyło się niepowodzeniem, oraz w przypadkach nie kwalifikujących się do leczenia zachowawczego (mniej niż 5% pacjentów) proponowana jest interwencja chirurgiczna, najczęściej **dyscektomia**, czyli usunięcie części jądra miażdżystego, które uciska korzeń nerwowy lub niekiedy także **worek oponowy** zawierający rdzeń kręgowy (do poziomu 1. lub 2 kręgu lędźwiowego) lub nerwy rdzeniowe.

W przypadkach mało zaawansowanych gdy nie ma zaburzeń nerwów ruchowych (niedowładów, porażień) a głównym problemem pacjenta jest ból przewlekły współczesna chirurgia kręgosłupa posiada szereg minimalnie inwazyjnych procedur operacyjnych takich jak **mikrodiscektomia**, discektomia endoskopowa czy system przezskórnej niskotemperaturowej **koblacji** (tak zwana **nukleoplastyka**) krążka międzykręgowego.

Leczenie – powszechnie dostępne - 3

Z uwagi na szczególny profil **patofizjologiczny** oraz warunki anatomiczne postępowanie takie nie zawsze przynosi ulgę i zdrowie pacjentowi.

W ostatnich latach szczególną uwagę zyskała metoda przezskórnej dekompresji laserowej (PLDD). Niestety procedura przezskórnej dyscektomii znajduje zastosowanie tylko w nielicznych przypadkach (około 1%), kiedy korzeń nerwowy nie jest silnie uciśnięty. W innym razie zastosowanie powyższej metody może często prowadzić do pogorszenia stanu pacjenta z uwagi na indukcję procesów zapalnych w przestrzeni międzykręgowej. Techniki minimalnie inwazyjne są procedurami nadzwyczaj precyzyjnymi i wymagają dużego doświadczenia operatora. <http://pl.wikipedia.org/wiki/Dyskopatia>

Leczenie – powszechnie dostępne - 3

Podstawowe jednak znaczenie ma farmakoterapia z zastosowaniem leków o działaniu przeciwbólowym, przeciwzapalnym oraz miorelaksacyjnym. Wskazaniem do leczenia operacyjnego jest co najmniej 6 tygodniowe utrzymywanie się objawów bólowych.

<http://pl.wikipedia.org/wiki/Dyskopatia>

Naprawdę trzeba się starać aby doszło do patologii dysku.

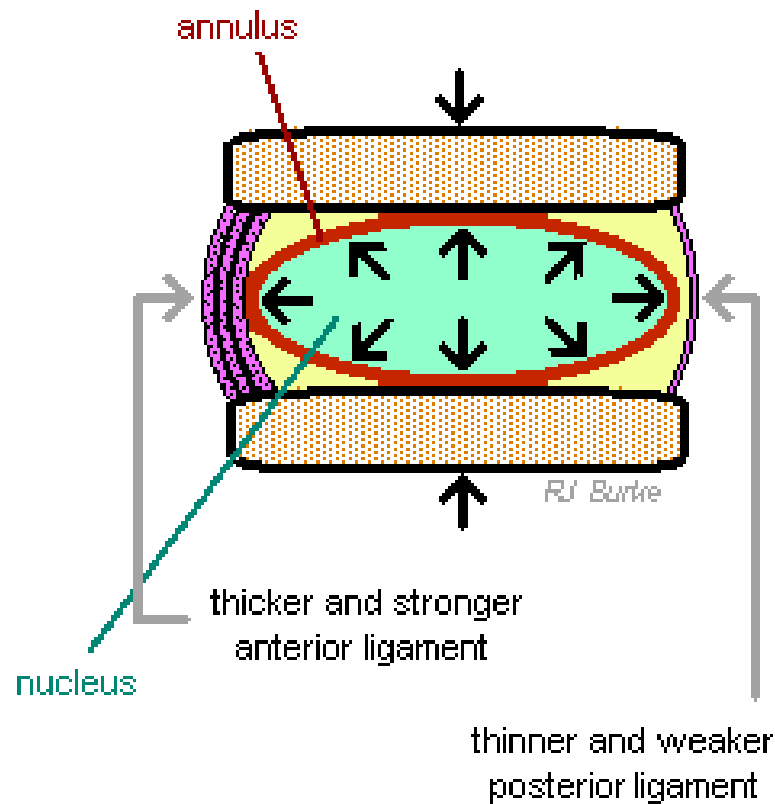


Fig. 4
The distribution of applied forces by the nucleus

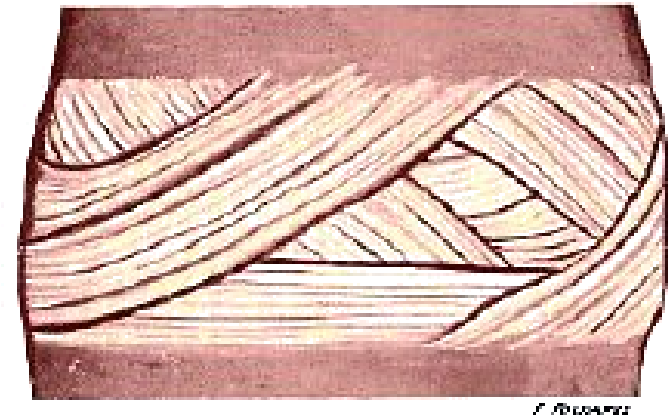


Fig. 5
The anterior outer covering of the intervertebral disc

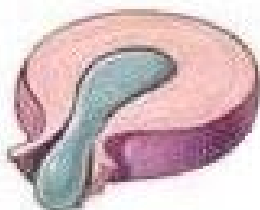
Patologia dysku - 1



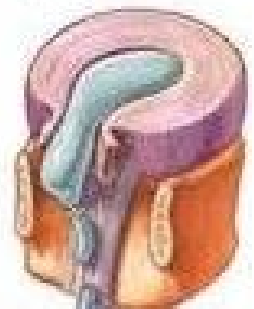
DYSKOPATIA
-wypuklina
uszkodzenie pierścienia włóknistego
duża skuteczność leczenia



DYSKOPATIA
- przepuklina
duża skuteczność leczenia



DYSKOPATIA
- przerwania pierścienia włóknistego
ograniczone możliwości leczenia

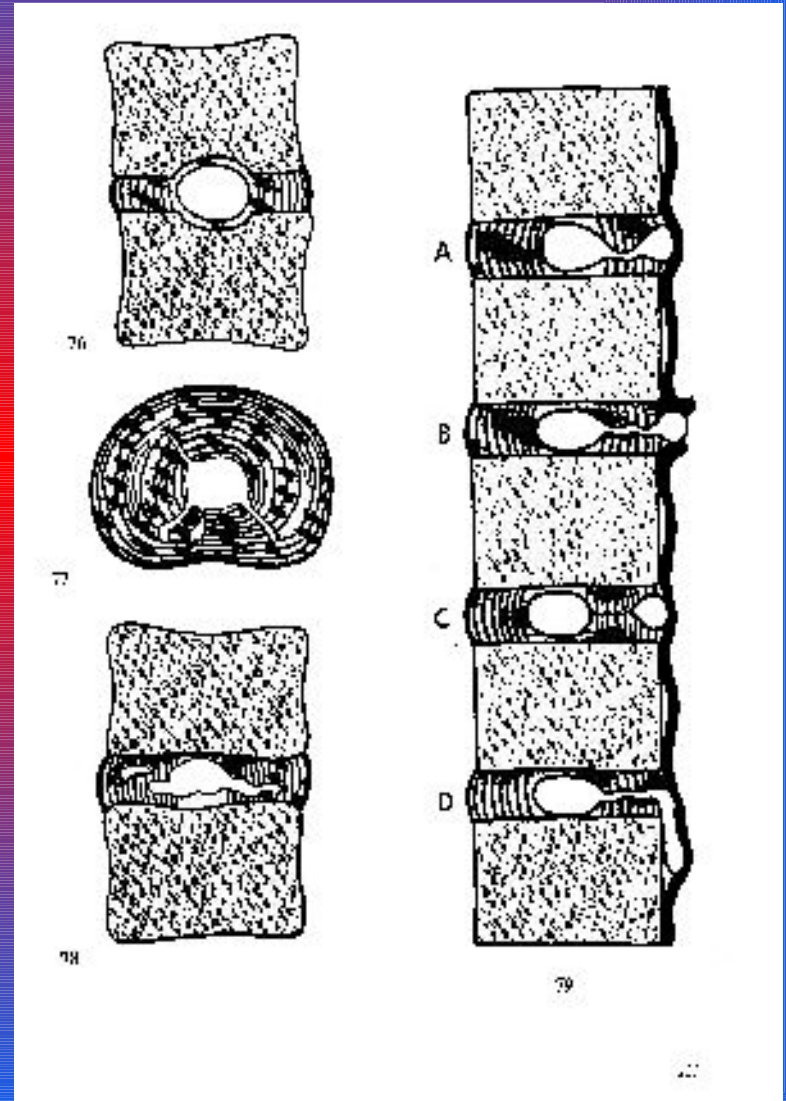
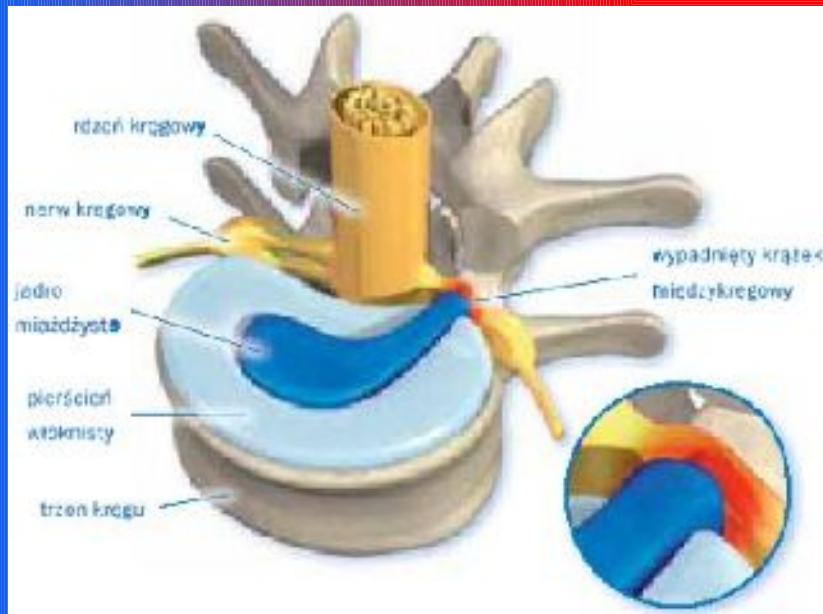
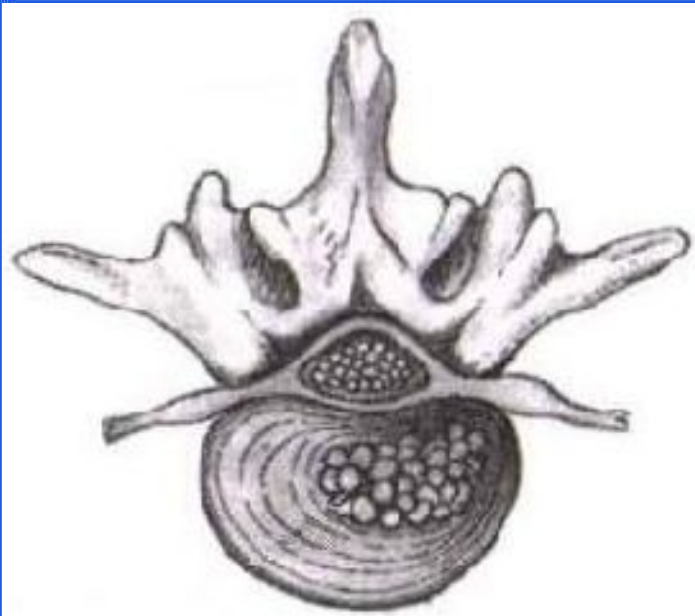


DYSKOPATIA
- sekwestracja jądra miazdżystego
leczenie operacyjne

www.zemlamed.pl



Patologia dysku - 2



Ortopedyczna stabilizacja kręgosłupa





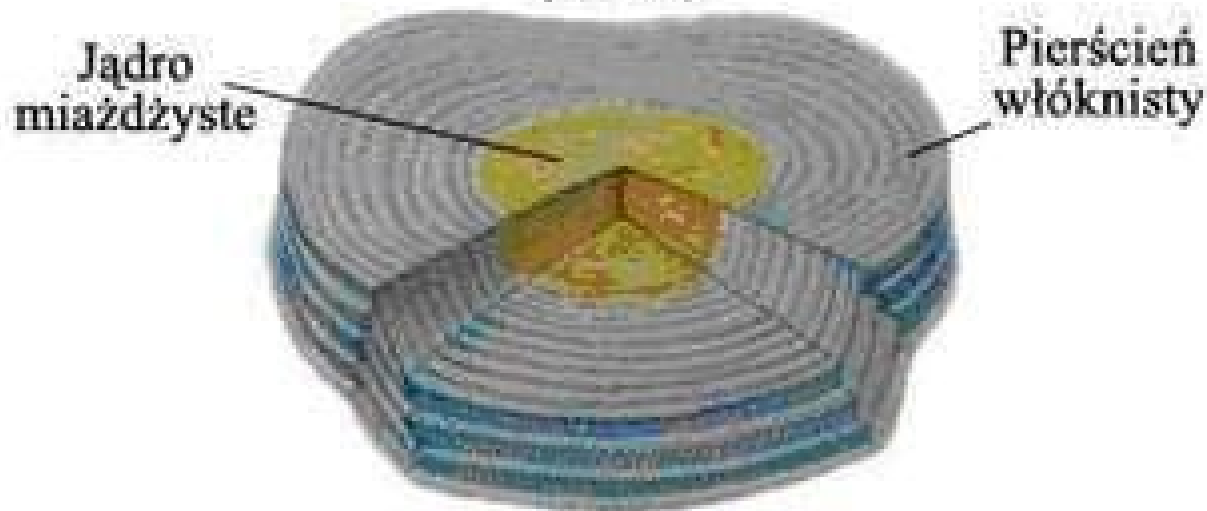
Zrozumieć dyskopatię

Położenie dysku = położenie krążka
międzykręgowego



Budowa dysku - 1

Struktura krążka międzykręgowego
(schemat)



Jądro miazdżyste jest galaretowatą środkową częścią krążka międzykręgowego. Otacza je kilka warstw blaszek, sprężystych chrząstkozrostów nazywanych pierścieniem włóknistym.

Budowa dysku - 2



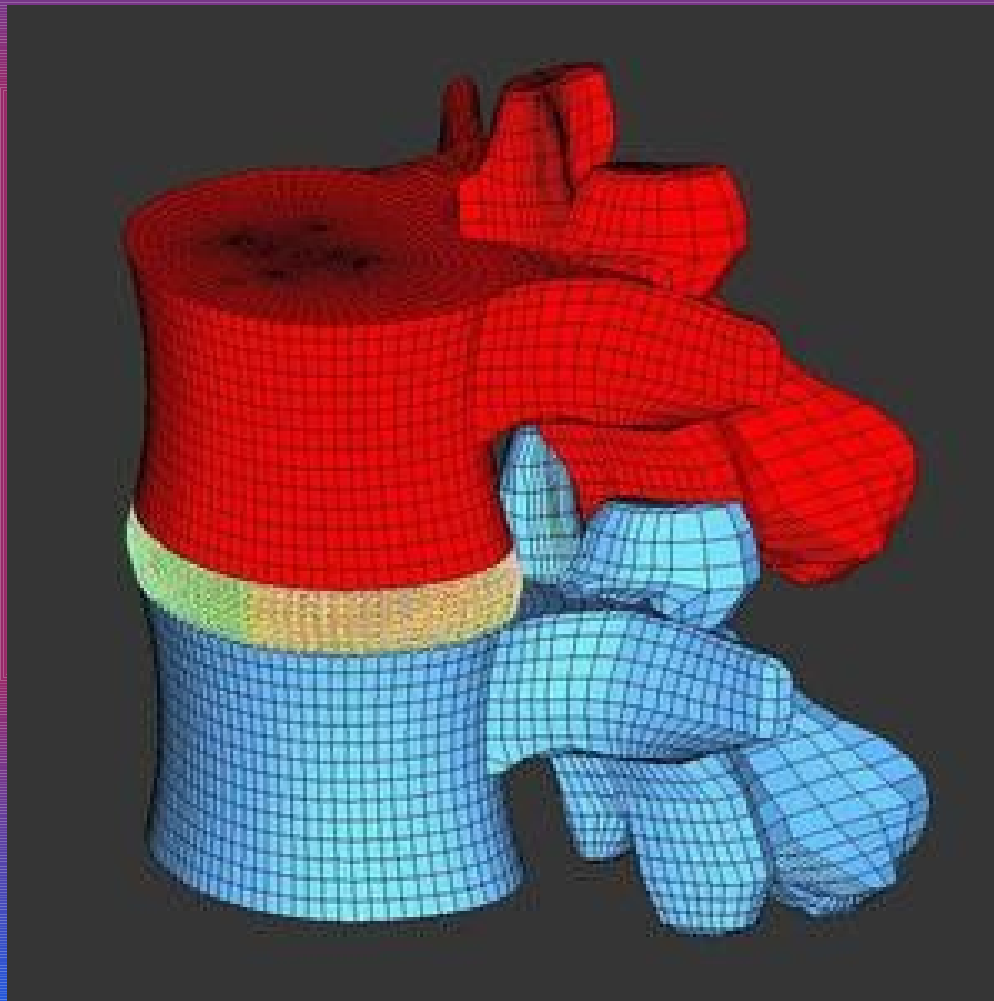
Funkcje dysku - 1

1. Stanowi punkt podparcia dla kręgu leżącego wyżej, **utrata tej zdolności stanowi początek całego łańcucha patologii kręgosłupa.**
2. Amortyzuje napięcia i naciski oraz przenosi je równomiernie na wszystkie strony, na pierścień włóknisty i na płytki chrzęstne trzonów kręgowych
3. Pośredniczy w wymianie płynów pomiędzy krążkiem a trzonami kręgowymi <http://www.ruckgrad2.pl>
4. **ZAPEWNIENIA SWOBODNY & NATURALNY RUCH W STAWACH MIĘDZYKRĘGOWYCH !!!!**

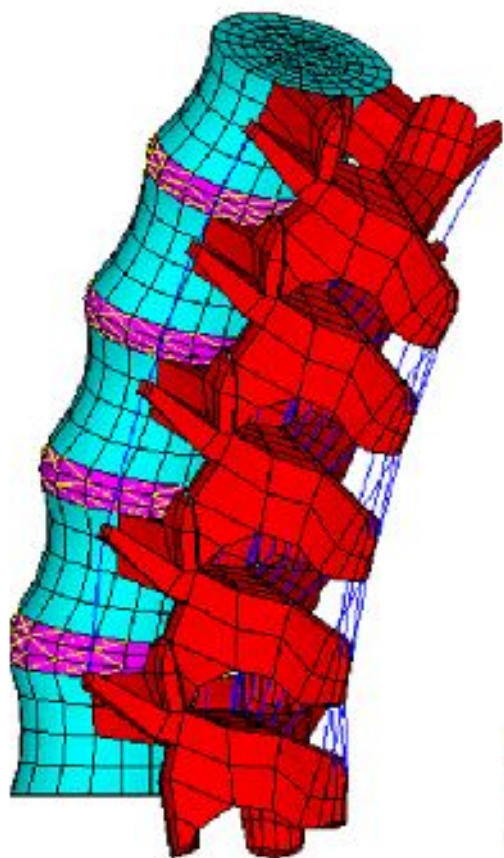
Funkcje dysku - 2

**Z wymienionych funkcji jedynie
czwarta pomaga zrozumieć
dyskopatię!!!!!!!!!!!!!!**

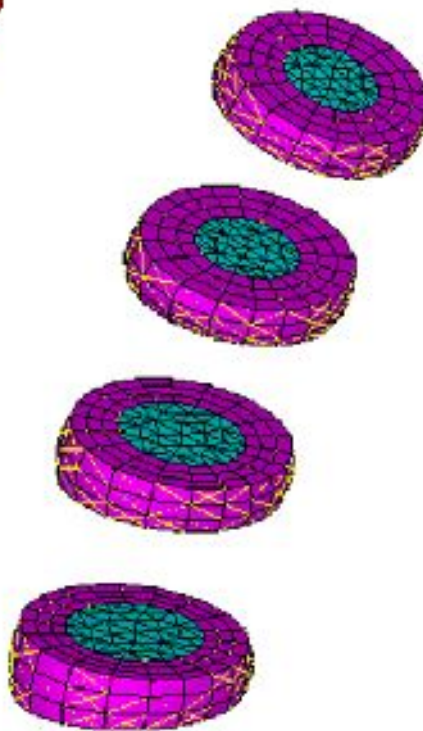
Biomechanika dysku - 1



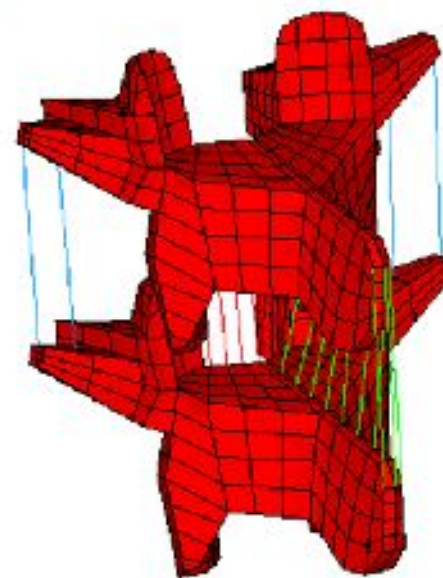
Biomechanika lędźwiowa



Lumbar Spine L1 to L5

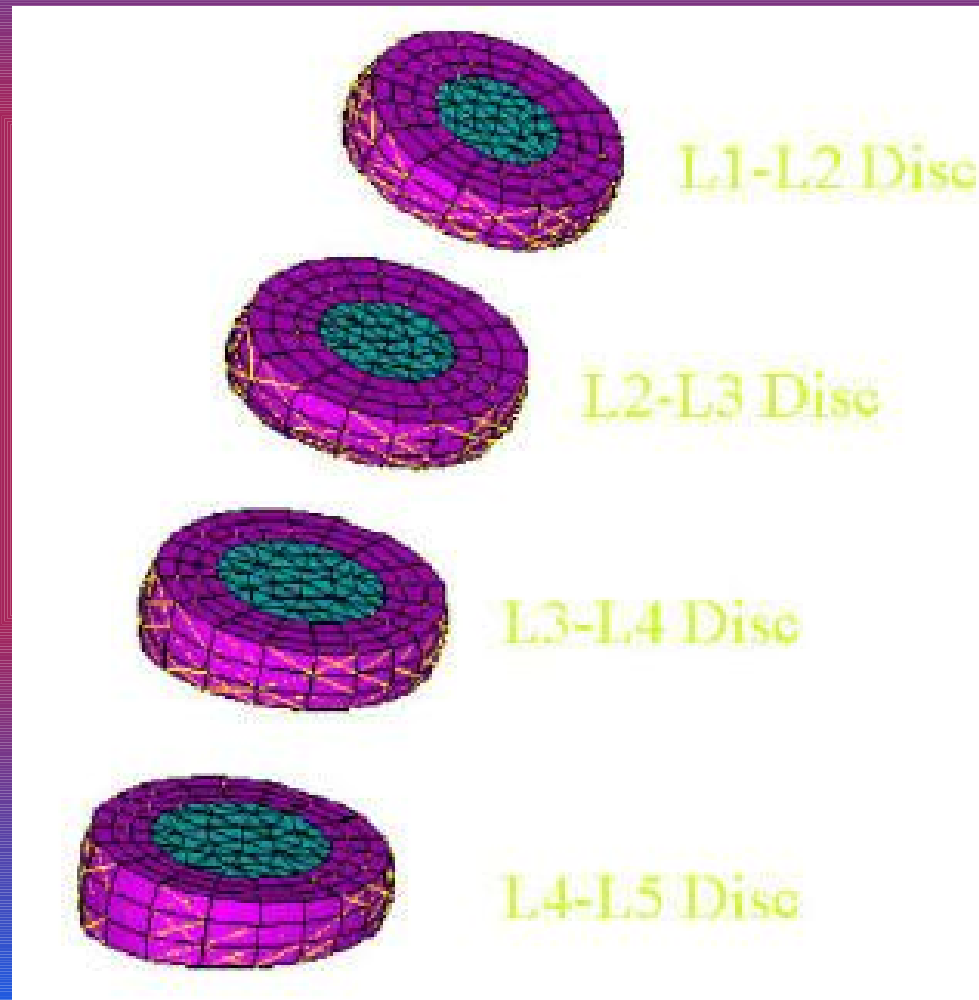


Intervertebral discs

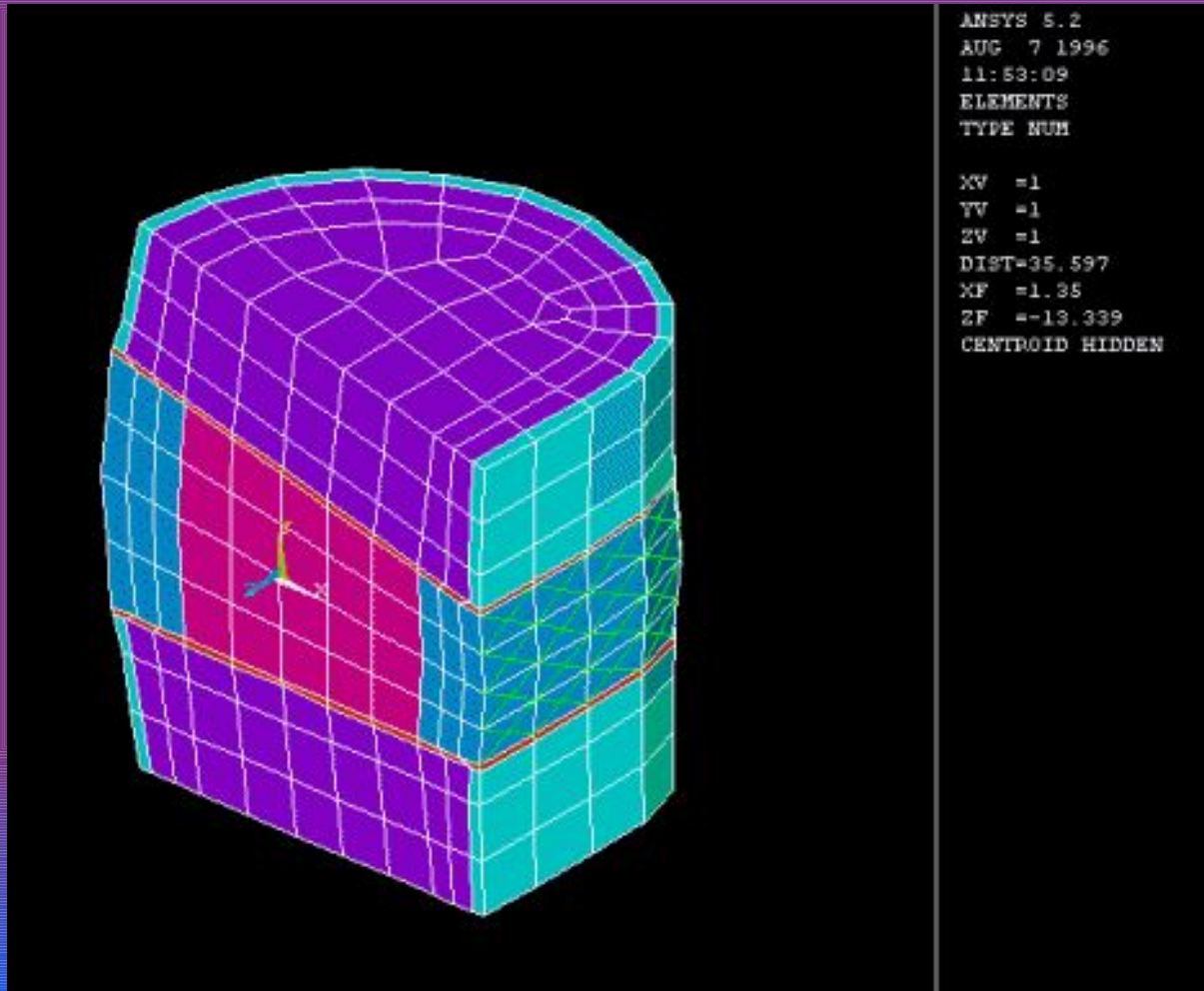


Posterior Elements

Biomechanika dysku - 2

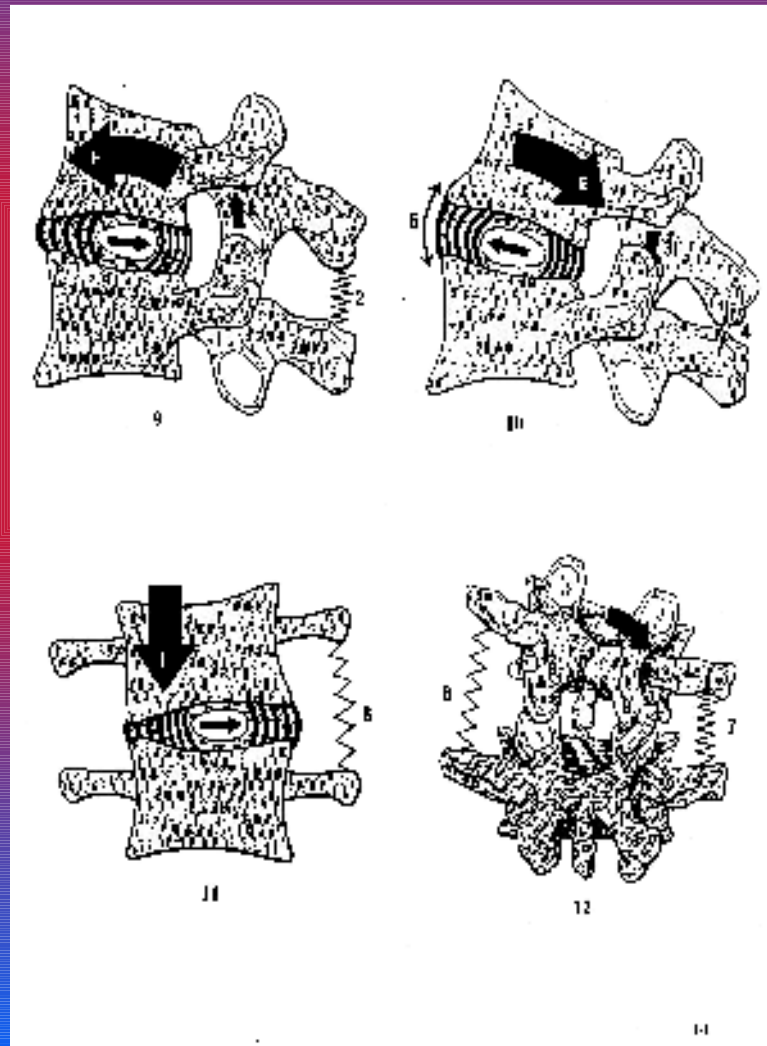


Biomechanika dysku - 3

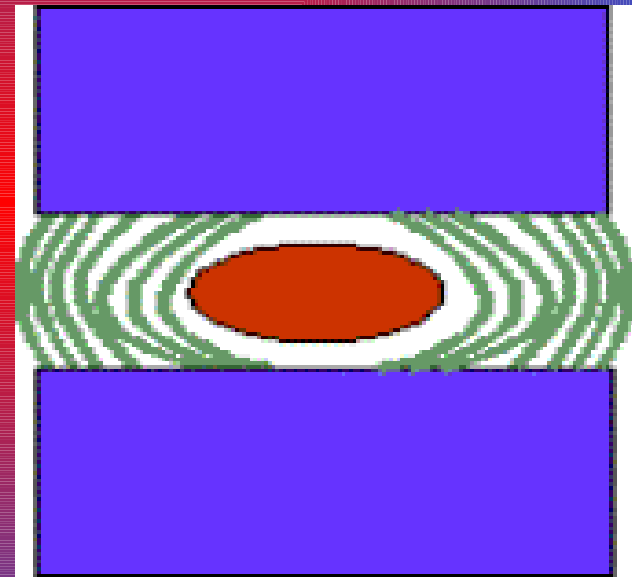
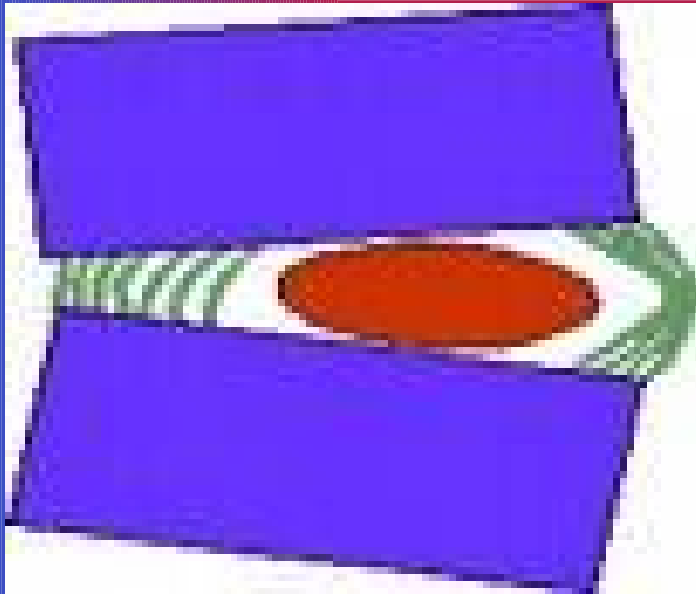


Jak prakuje disk (1) ?

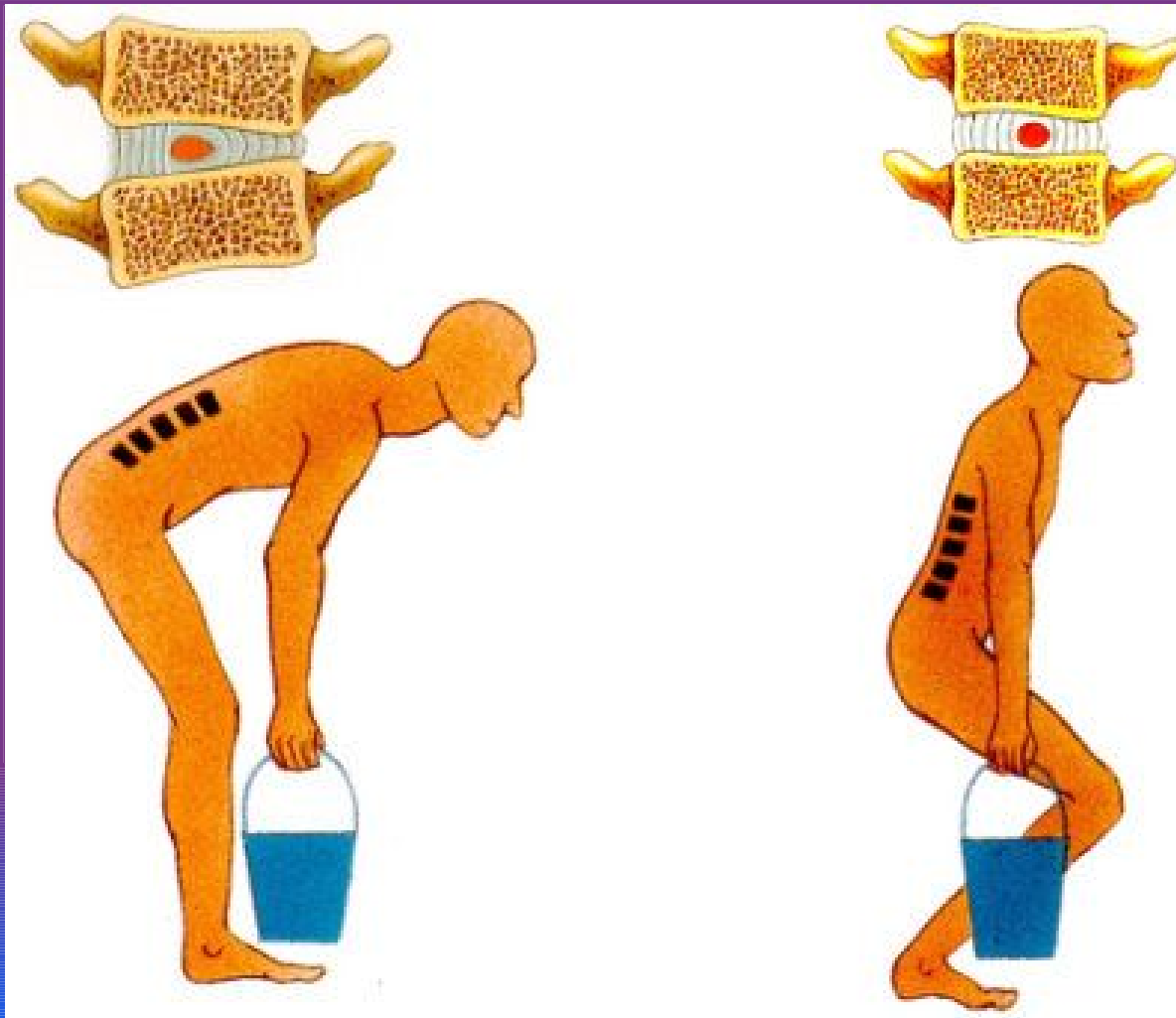
The Physiology of the Joints, I. A. Kapandji, 1974, Edinburgh: Churchill Livingstone. Str. 73 – 251.



Jak pracuje dysk (2) ?



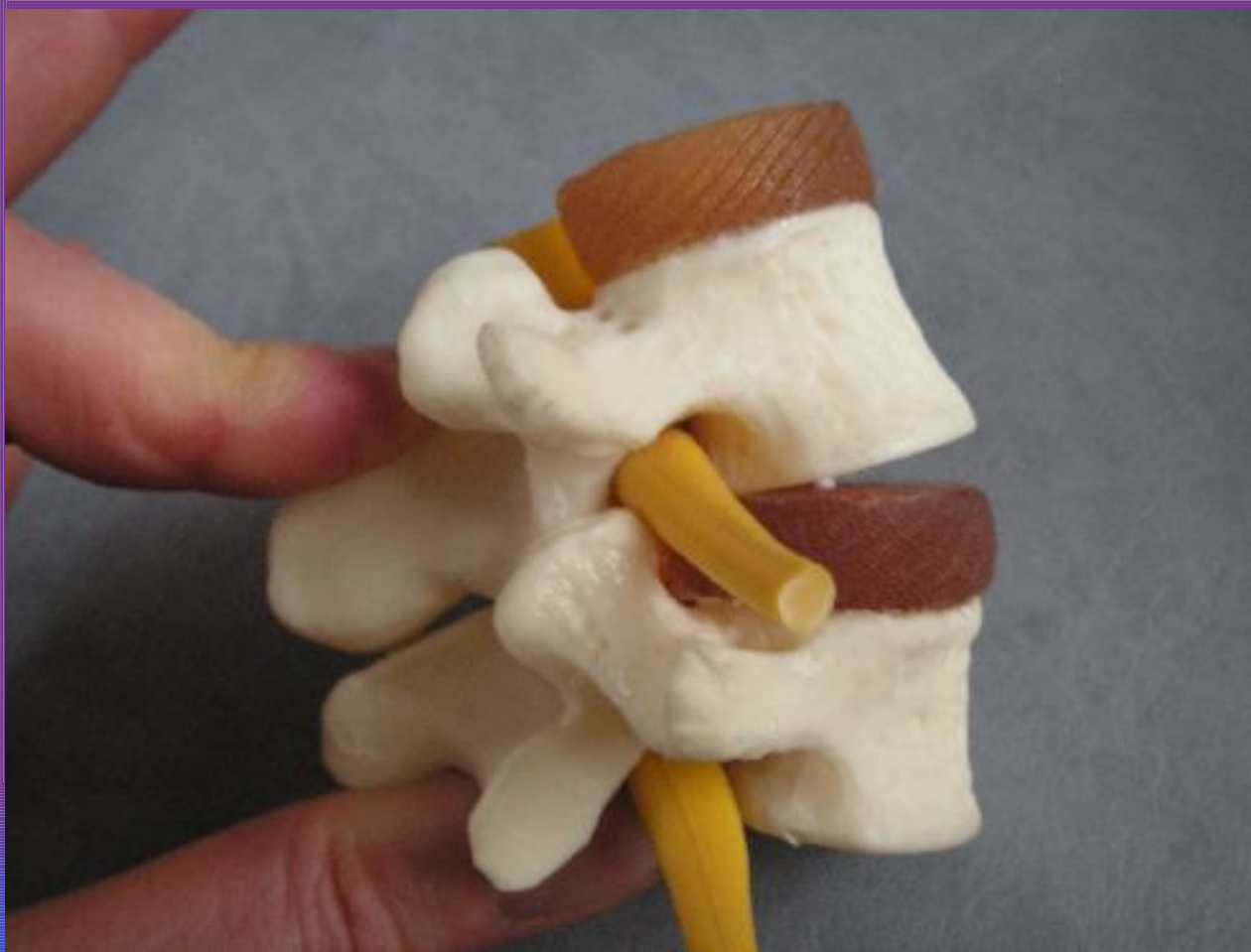
Jak pracuje dysk (3) ?



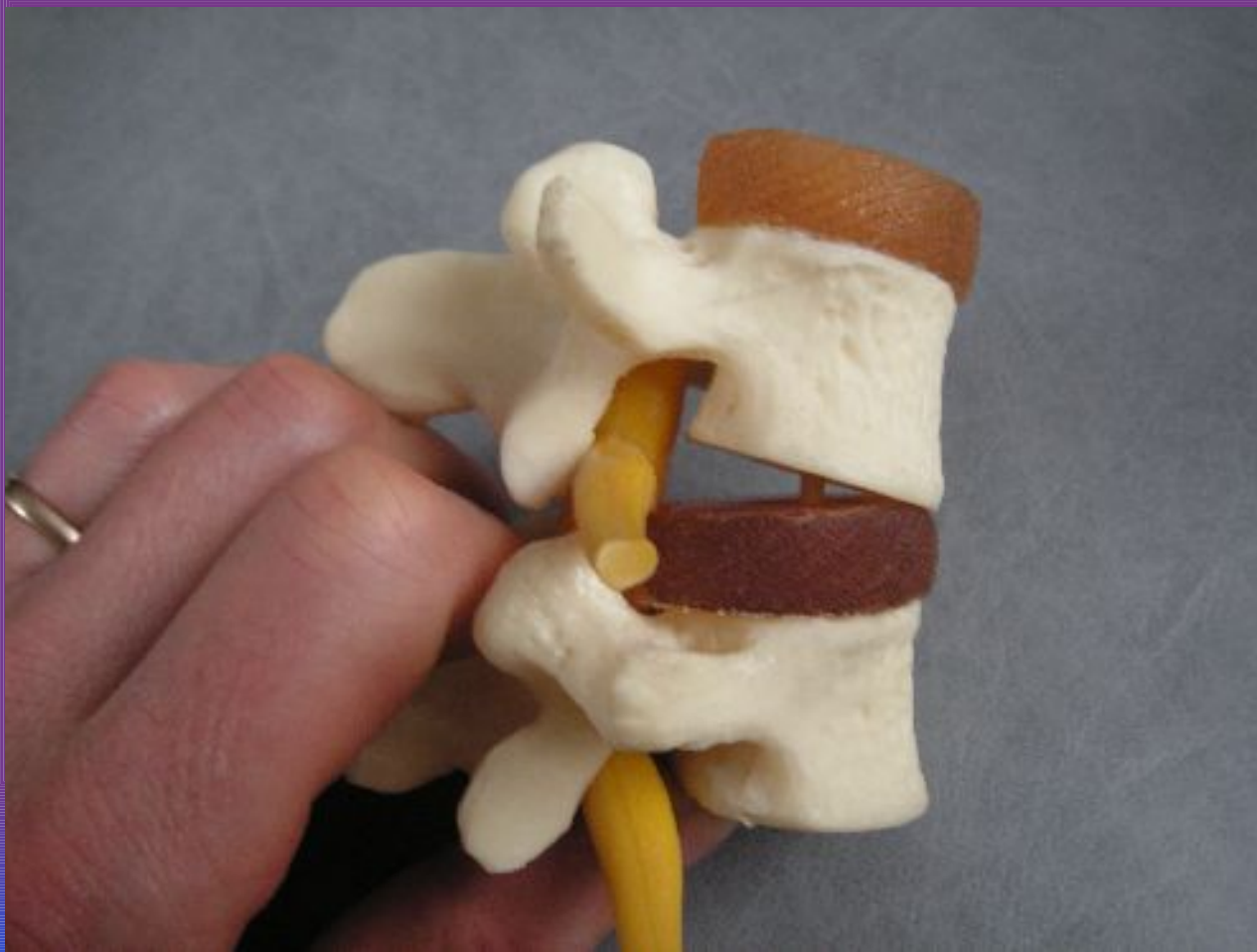
Jak pracuje dysk (2) ?



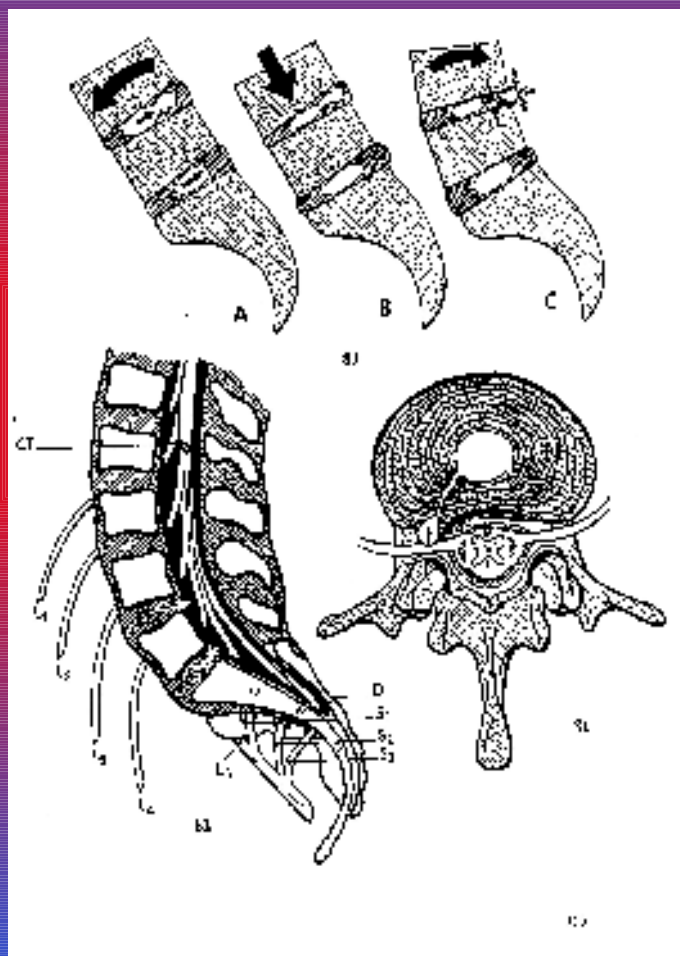
Jak pracuje dysk (3) ?



Jak pracuje dysk (4) ?

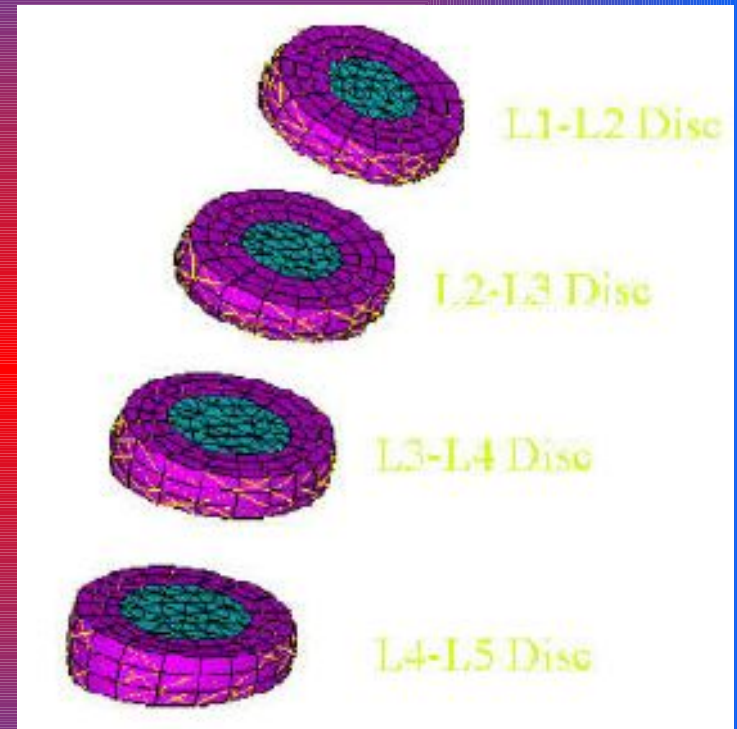


Patologia jądra miażdżystego

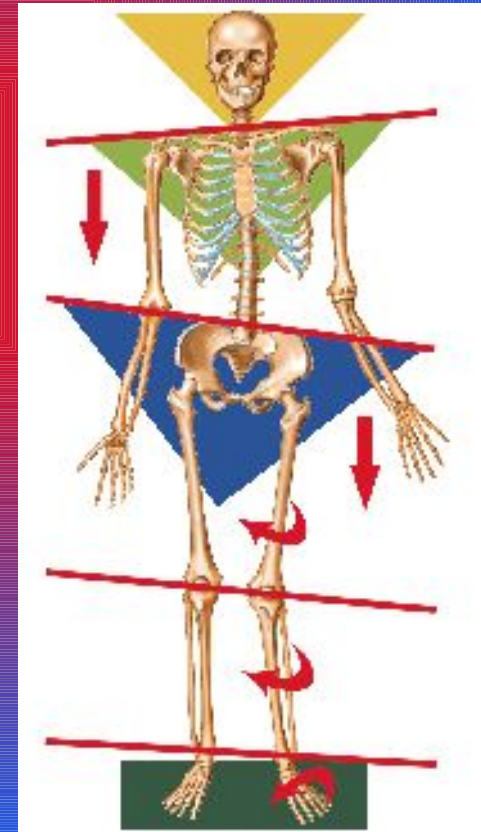
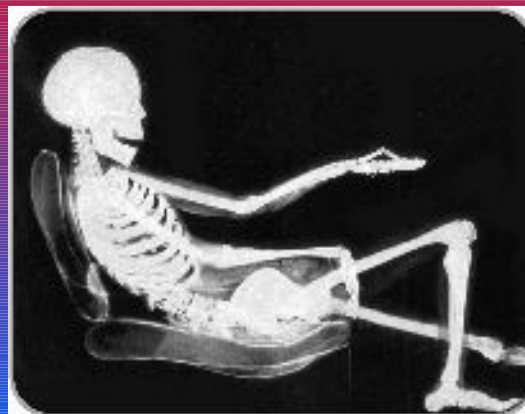
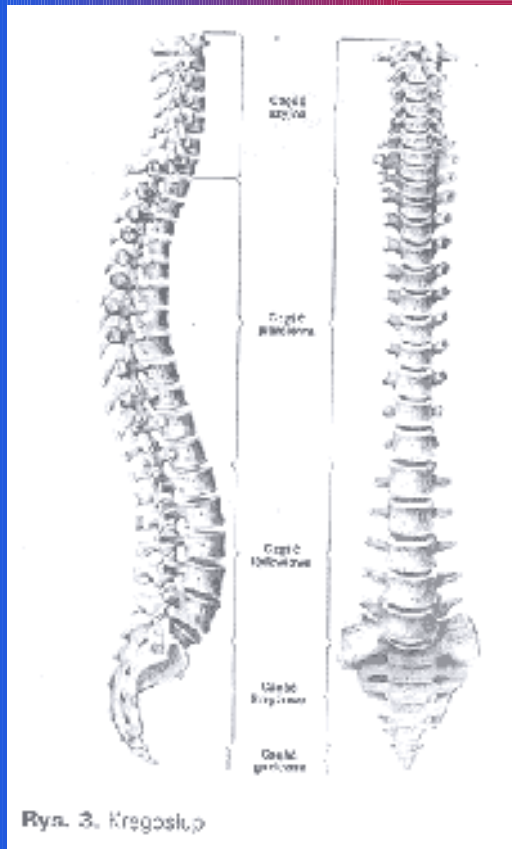


Zdrowie dysku uzależnione jest od:

- Naturalnego i prawidłowego ruchu w stawach międzykręgowych.
- Optymalnego nawodnienia dysku.



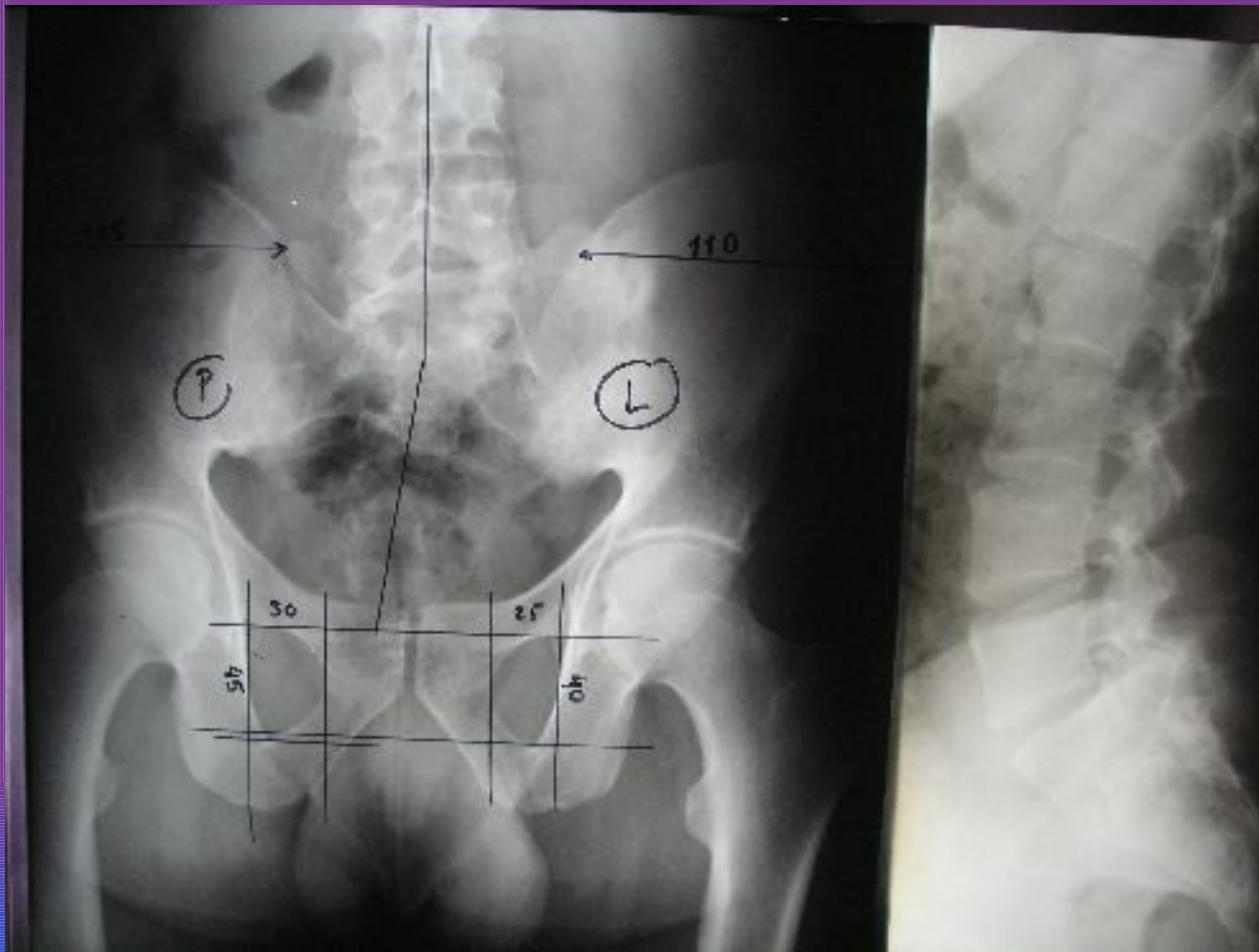
Dlaczego dochodzi do nieprawidłowego działania stawów międzykręgowych?

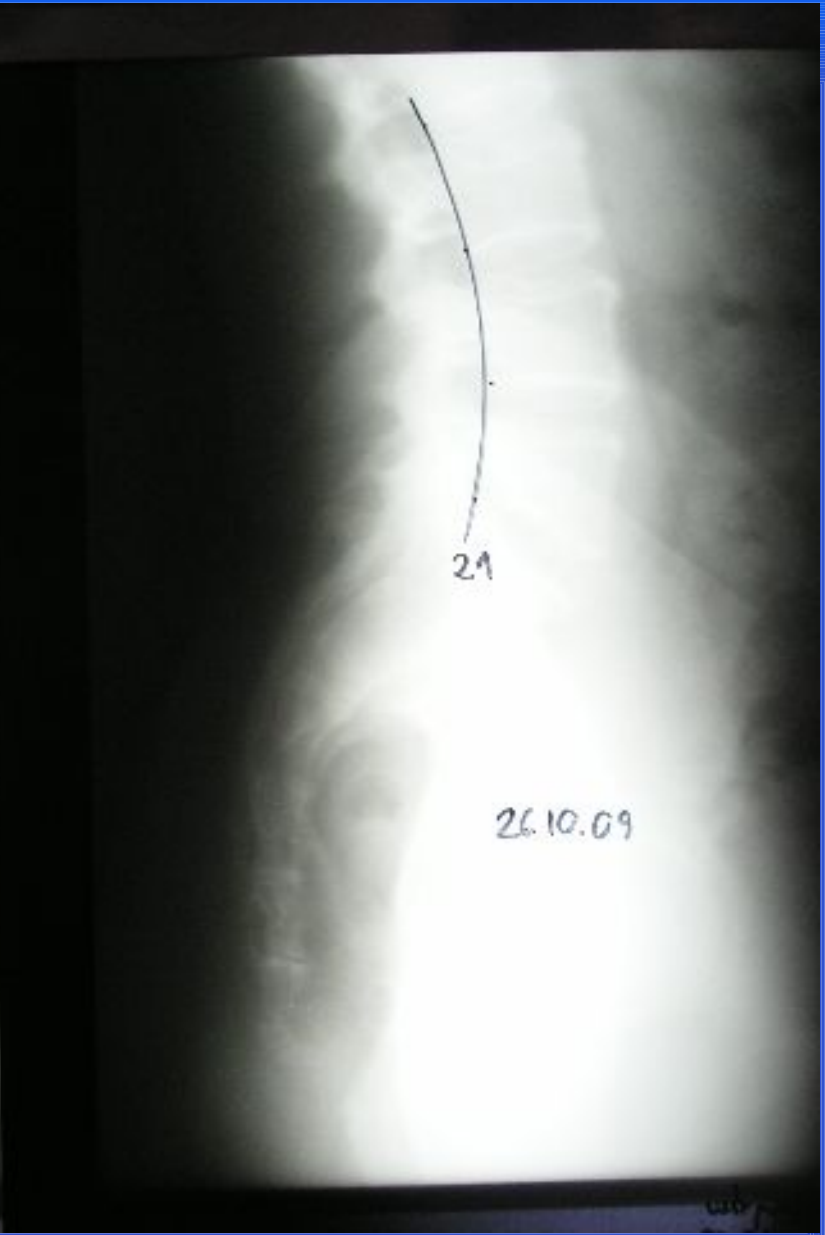


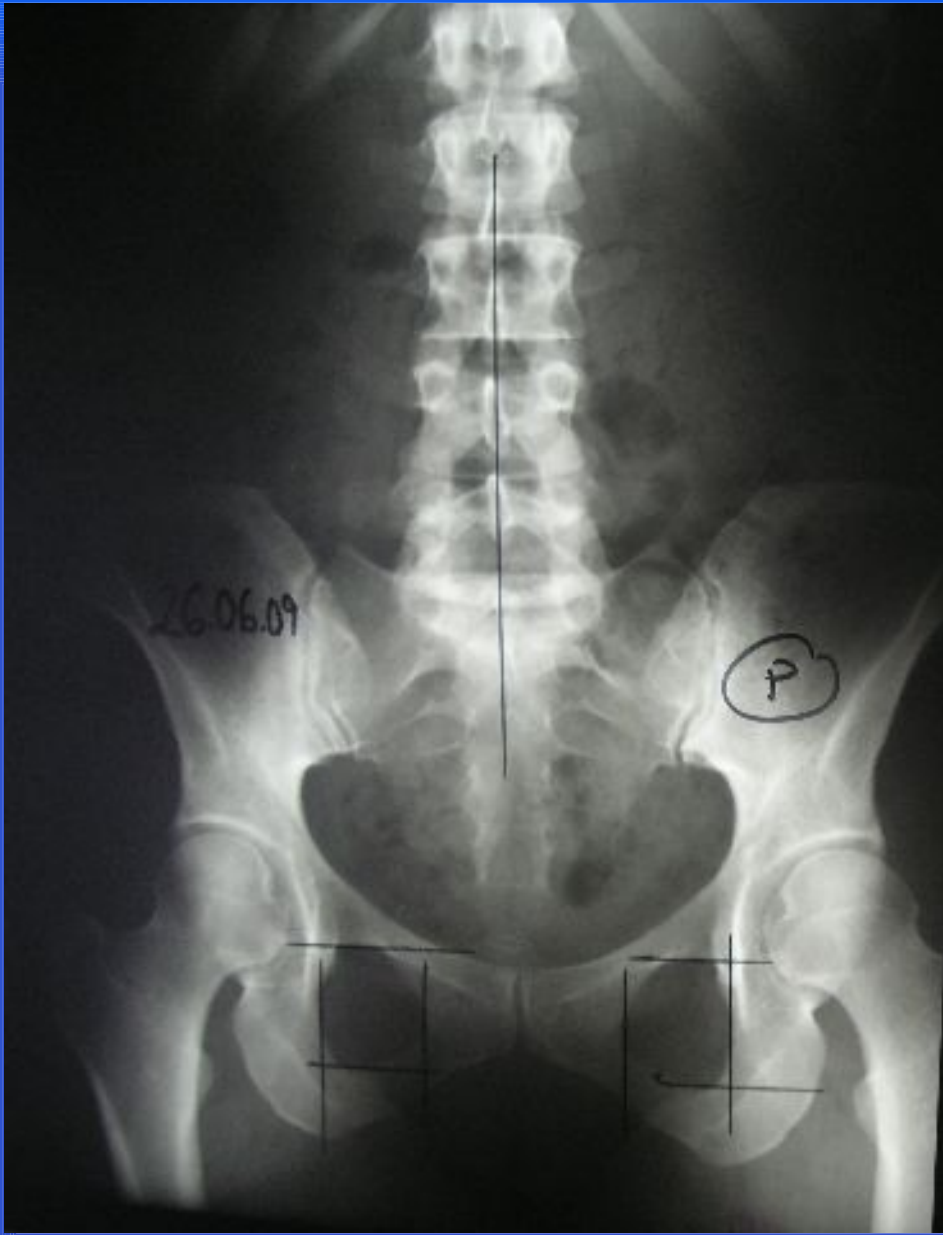
Brak lordozy lędźwiowej



Dlaczego zanikają łuki kręgosłupa



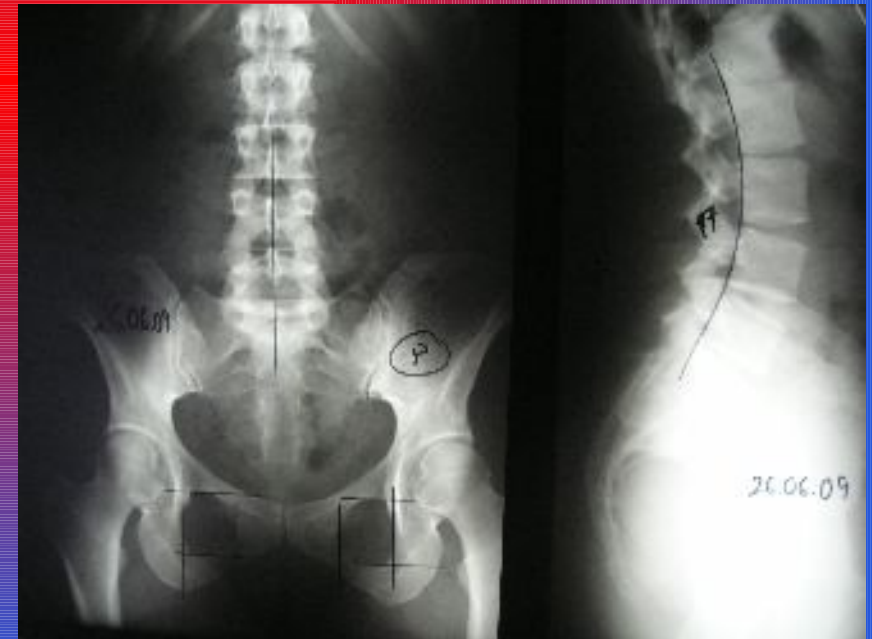




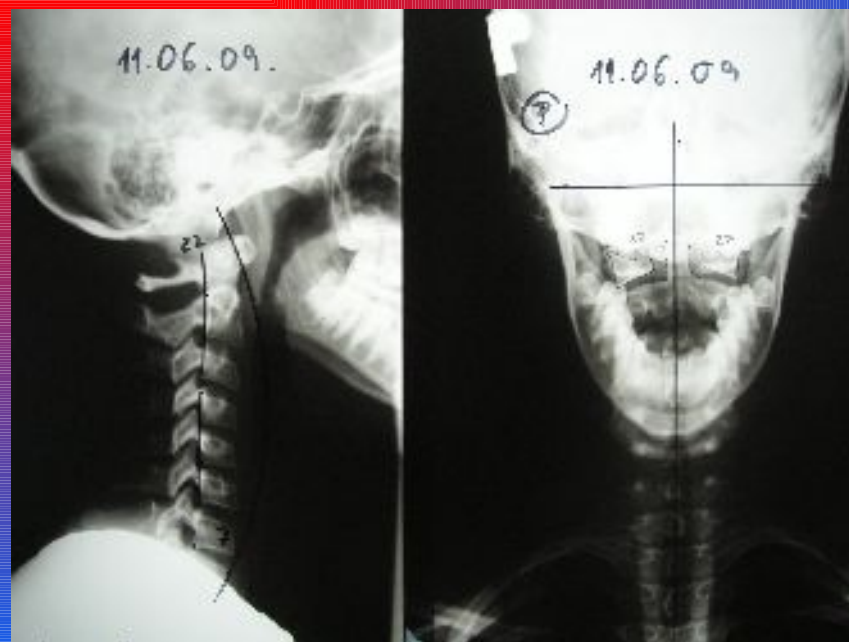
Ułożenie miednicy

Prawidłowe

Patologiczne

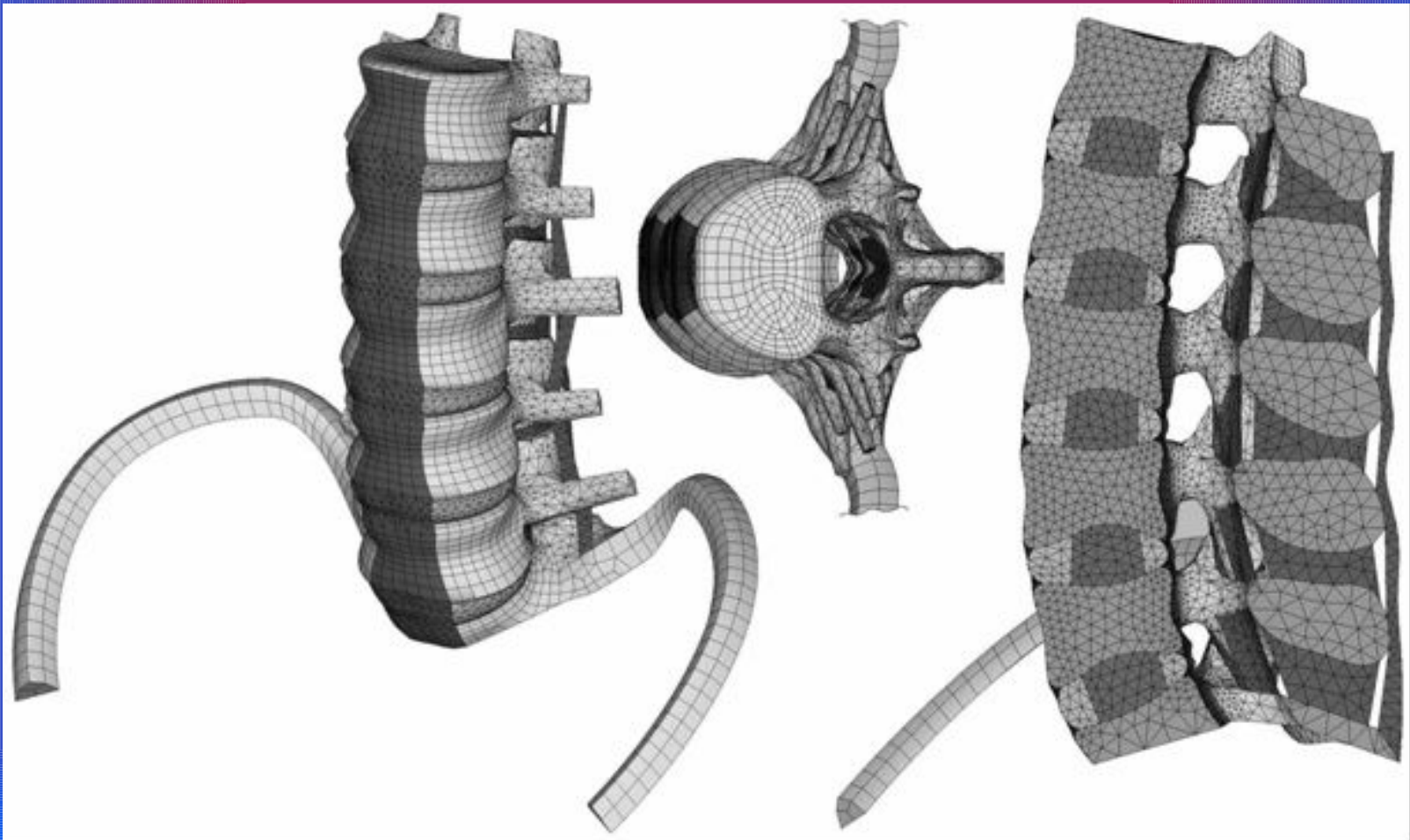


Przyczyna dyskopatii szyjnej



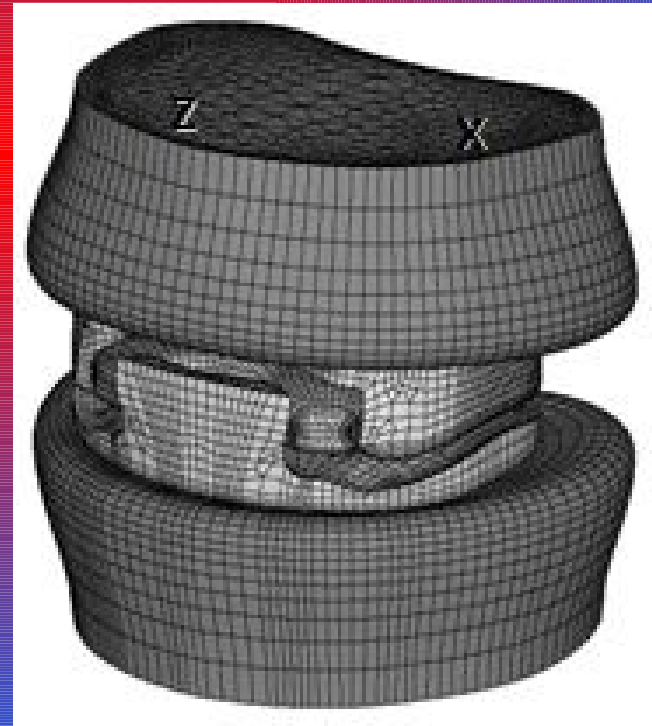
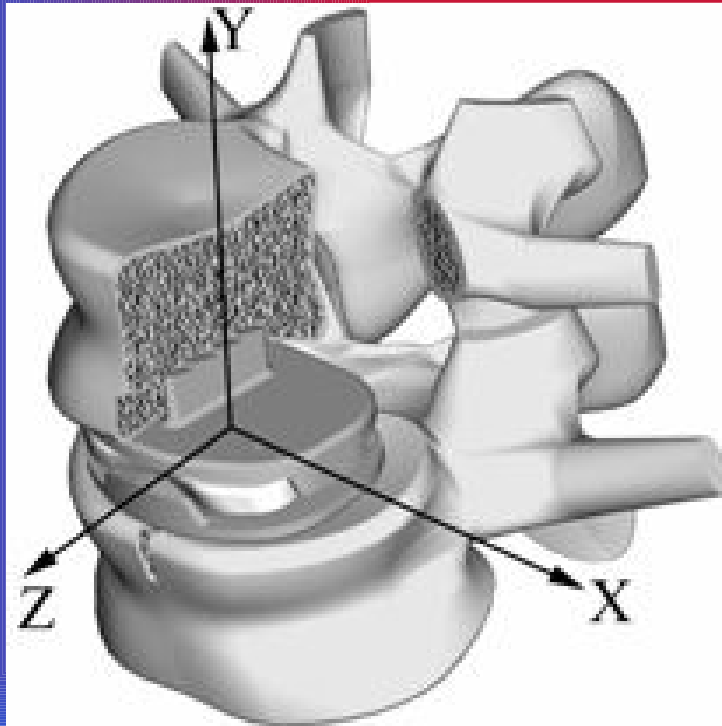
Model numeryczny kręgosłupa lędźwiowego.

<http://www.oic.lublin.pl>



Model segmentu kręgosłupa lędźwiowego z implantem.

<http://www.oic.lublin.pl>



Implant krążka zgłoszony do patentu.

Zaprojektowane rozwiązanie zgłoszono do wniosku o przyznanie patentu (rys. 3). W kwietniu 2007 r. Urząd Patentowy uznał zgłoszenie patentowe „Implant krążka międzykręgowego kręgosłupa lędźwiowego”, nr P.3822/41.

<http://www.oic.lublin.pl>

