



Opracowanie:

***Dr n.med. Bogdan Bakalarek
specjalista ortopeda - traumatolog
kontakt na www.ortopeda.biz.pl***

Opracowanie zawiera opis przebiegu operacji wraz ze zdjęciami śródoperacyjnymi. Zawarte obrazy mogą być źle tolerowane przez osoby wrażliwe. Jeśli nie jesteście Państwo pewni swojej reakcji, proszę nie przeglądać tego opracowania. Opis operacji powstał w oparciu o konkretny przypadek leczonego chorego i mimo pogładowego celu opracowania przebieg operacji i wskazania do jej przeprowadzenia w przypadkach innych chorych mogą się różnić.

Kifoplastyka i wertebroplastyka

W złamaniach patologicznych – osteoporotycznych u ludzi starszych, często obciążonych wieloma chorobami, możliwości leczenia operacyjnego wyznacza stan ogólny i osłabiona struktura kości. Do leczenia tych złamań stosuje się małoinwazyjne metody stabilizacji cementem w postaci kifoplastyki lub wertebroplastyki kręgów. Poza złamaniami osteoporotycznymi wertebroplastyka ma też zastosowanie w leczeniu naczyniaków trzonów i niektórych przerzutów nowotworowych.

1. Kifoplastyka (kyfoplastyka)

Obraz kliniczny i radiologiczny:

Złamanie osteoporotyczne kręgosłupa Th12. Bóle kręgosłupa uniemożliwiające poruszanie się.
Zachowanie w całości tylnej ściany trzonu



Wskazania do przeprowadzenia operacji:

- stabilizacja złamania osteoporotycznego,
- rekonstrukcja jego zapadnięcia

Cel zabiegu:

- uzyskanie stabilnego kręgu likwidujące bóle z tym związane,
- umożliwienie pionizacji bez gorsetu,
- rekonstrukcja wysokości trzonu kręgowego

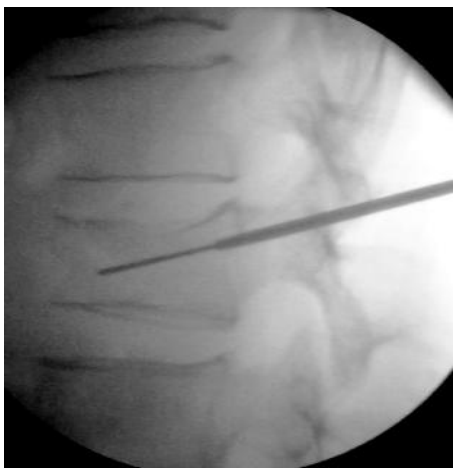
Uwagi

- klasyczne zabiegi stabilizacji kręgosłupa nie znajdują zastosowania w złamaniach osteoporotycznych ze względu na słabą kość i łatwość wyłamania się instrumentarium. W złamaniach z koniecznością stabilizacji stosuje się śruby transpedikularne kaniulowane osadzone na cemencie, ale i tak wartość mechaniczna takiej instrumentacji jest gorsza niż w kręgosłupie bez osteoporozy
- zabieg kifoplastyki umożliwia rekonstrukcję zapadniętego trzonu poprzez wstępne rozprężenie balonem, ale aby tak się stało złamanie musi być świeże. To rozprężanie jest bardziej bolesne i chory powinien być znieczulony ogólnie. Musi być też zachowana tylna powierzchnia trzonu aby nie doszło do przemieszczenia odłamów do światła kanału
- zabieg wertebroplastyki z powodzeniem jest wykonywany tylko w znieczuleniu miejscowym i to w zupełności wystarcza. Umożliwia to jego zastosowanie u ludzi schorowanych u których jest ryzykowne znieczulenie ogólne. Nie rekonstruuje on jednak wysokości trzonu a jedynie stabilizuje
- zabieg kifoplastyki wykonuje się tylko w złamaniach osteoporotycznych. Zabieg wertebroplastyki można wykonać też w naczyniakach trzonów i w niektórych przypadkach nowotworów przerzutowych do kręgosłupa (działa on stabilizująco i przeciwbólowo)

O innych rodzajach stabilizacji w osteoporozie czytaj w:

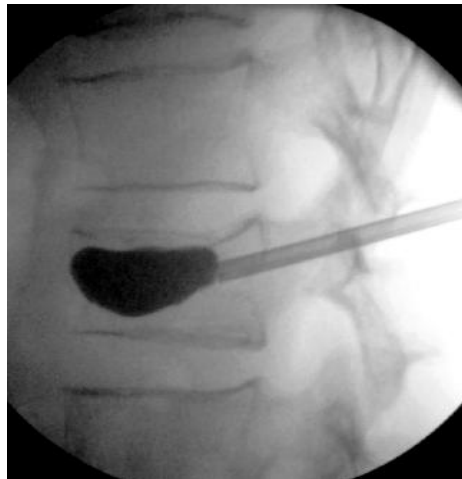


Wprowadzony przezskórnie trokar (igła do wprowadzenia balonu i podawania cementu) pod kontrolą Rtg w 2 projekcjach .

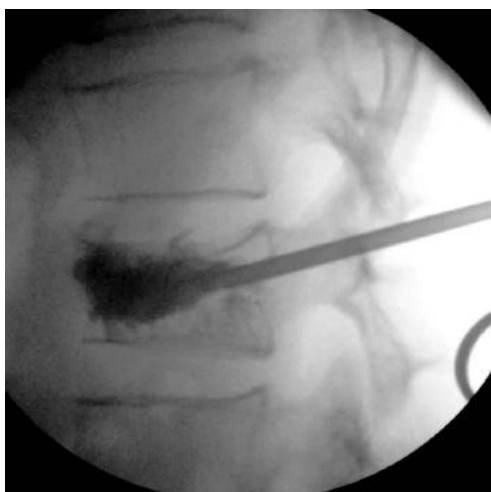


Podgląd Rtg – widoczny trokar i kontrolny drut Kirchnera wprowadzony przez nasadę trzonu

Wprowadzony balon wypełniony środkiem kontrastowym w trakcie rozprężania trzonu



Balon do kifoplastyki wypełniony jałowym środkiem radiowizyjnym



Wypełnianie cementem po rozprężeniu trzonu i usunięciu balonu

Stan po usunięciu trokara. Pacjent musi leżeć do związania cementu (około pół godziny)



2. Wertebroplastyka (vertebroplastyka)

Zabieg wertebroplastyki różni się głównie tym, że nie ma elementu rozprężania balonem. Po wprowadzeniu trokarów w trzony od razu podaje się cement stabilizujący. Wertebroplastyka nie odtwarza przez to jego wysokości, ale można ją wykonać w znieczuleniu miejscowym.

Wskazania do przeprowadzenia operacji:

- ➔ stabilizacja złamania osteoporytycznego
- ➔ stabilizacja złamania patologicznego i efekt przeciwbólowy w przerzutach nowotworowych
- ➔ stabilizacja złamania cementem bioprzebudowywalnym w złamaniach urazowych (typ A1-wskazania do operacji względne)

Cel zabiegu:

- ➔ uzyskanie stabilnego kręgu likwidujące bóle związane ze złamaniem
- ➔ umożliwienie pionizacji bez gorsetu
- ➔ leczenie przeciwbólowe w przerzutach nowotworowych
- ➔ profilaktyczna stabilizacja w naczyniaku trzonu

Uwagi

- ➔ zabieg wertebroplastyki z powodzeniem jest wykonywany tylko w znieczuleniu miejscowym i to w zupełności wystarcza. Umożliwia to jego zastosowanie u ludzi schorowanych, u których jest ryzykowne znieczulenie ogólne. Nie rekonstruuje on jednak wysokości trzonu a jedynie stabilizuje.
- ➔ wertebroplastyka jest zabiegiem dedykowanym do leczenia złamań osteoporotycznych. Zabieg wertebroplastyki można wykonać też w naczyniakach trzonów i w niektórych przypadkach nowotworów przerzutowych do kręgosłupa (działa on stabilizująco i przeciwbólowo)
- ➔ wertebroplastykę można też wykonać w niewielkich złamaniach urazowych kręgosłupa u ludzi młodszych (typ A1 w podziale AO). Likwiduje to konieczność długotrwałego unieruchomienia w gorsecie. Używa się w tych przypadkach cementu bioprzebudowywalnego, który po pewnym czasie zamienia się we własną kość chorego. Cementu tego nie można używać do naczyniaków i nowotworów.



Złamanie osteoporotyczne kręgu L3



Znieczulenie miejscowe skóry. Przeskórnice wprowadzono trokary pod kontrolą Rtg w 2 projekcjach



W trakcie podawania cementu. Inaczej niż w trakcie kifoplastyki cement podawany jest pod ciśnieniem i charakteryzuje się pewną bezwładnością rozchodzenia się w trzonie. Dlatego trzeba podawać go bardzo krótkimi seriami (pół obrotu podajnika) z każdorazową kontrolą rtg.

Tak jak w kifoplastyce po wypełnieniu trzonów i usunięciu trokarów pacjent musi leżeć do związania cementu (około pół godziny)



Poniżej zamieszczam przykładowe inne zastosowania wertebroplastyki.

Złamanie urazowe kręgosłupa

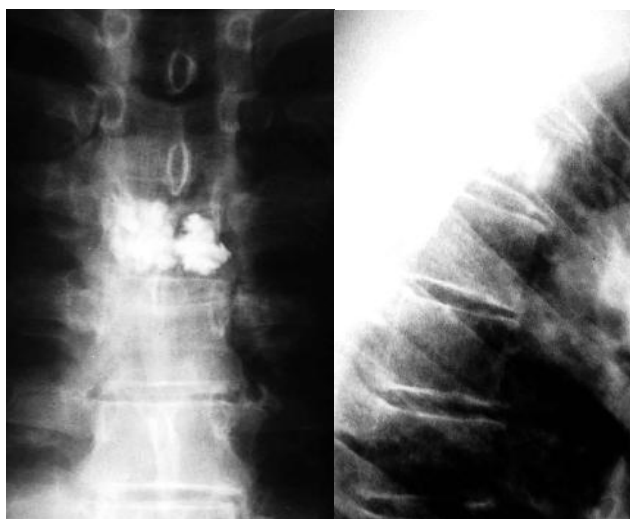
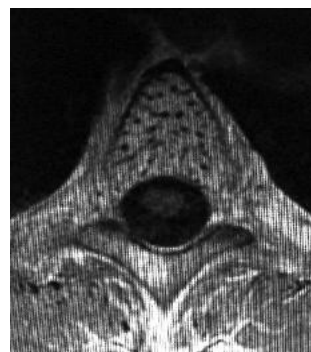
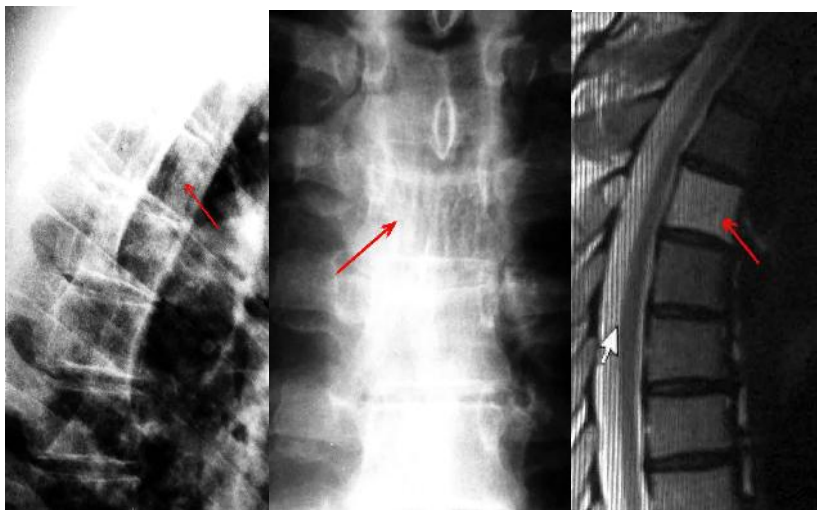


Złamanie urazowe kręgu L2 nie wymagające leczenia operacyjnego. Standardowe leczenie to gorset na kilka miesięcy. Dzięki wykonaniu wertebroplastyki złamanie staje się stabilne i bezbolesne, a chory nie musi nosić gorsetu. Cement ten przebuduje się we własną kość.



Cement bioprzebudowywalny składa się z węglanu wapnia i hydroksyapatytu

Niektóre zmiany nowotworowe łagodne i złośliwe – Naczyniak kręgu Th4



Stan po wertebroplastyce cementem metakrylowym. Cement zapobiega potencjalnemu złamaniu i blokuje rozrost naczyniaka

