



Opracowanie:

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

Złamania urazowe kręgosłupa

Złamania kręgosłupa często prowadzą do porażeń czy niedowładów kończyn i wskutek tego dramatycznie mogą zmienić dalsze życie chorego. Skutkami tych neurologicznych uszkodzeń są: porażenie lub niedowłady kończyn, niedrożność porażenna jelit, zaburzenia oddechowe, wrzód stresowy, odleżyny, zaburzenia czynności pęcherza moczowego (najczęściej nietrzymanie moczu), nietrzymanie kału, przykurcze stawów, skostnienia okołostawowe, infekcje (płuc, ukł. moczowego, odleżyn), depresja.

Omówienie rodzajów złamań i poszczególnych sposobów ich leczenia spowodowałyby nieprzejrzystość opracowania tego tematu wskutek nadmiaru informacji. Dlatego ograniczę się do ogólnych informacji o sposobach leczenia urazów kręgosłupa.

Ogólnie można podzielić urazy kręgosłupa na skręcenia, podwichnięcia i zwichnięcia, złamania stabilne i niestabilne.

Skręcenie kręgosłupa objawia się pourazowym zespołem bólowym kręgosłupa bez widocznych uszkodzeń w badaniach obrazowych. Polega na naciągnięciu, nadrewaniu układu więzadłowo-torebkowego-mięśniowego bez utraty jego stabilności. W praktyce z uwagi na ruchomość kręgosłupa spotykamy się ze skręceniem kręgosłupa szyjnego lub lędźwiowego. Leczenie polega na 2-4 tygodniowym unieruchomieniu w ortezie (kołnierz szyjny miękki, sznurówka lędźwiowa) i podawaniu leków przeciwbólowych i rozluźniających (myorelaksantów).

Złamania stabilne nie wymagające leczenia operacyjnego to złamania struktur nie mających wpływu na stabilność kręgosłupa (złamanie wyrostka poprzecznego, kolczystego, rzadko łuku przy zachowanej stabilności stawów), oraz czyste złamania kompresyjne trzonu kręgowego z niewielkim jego zgnieceniem (maksymalnie o 1/3 wysokości trzonu). Do leczenia zachowawczego kwalifikuje się też podwichnięcia o niewielkich przemieszczeniach bez utraty stabilności w obrębie stawów. Leczenie tych pacjentów jest podobne jak w skręceniach i polega farmakoterapii oraz unieruchomieniu w ortezie na dłuższy okres (w złamaniu trzonu na 4-6 miesięcy). Złamania trzonów o niewielkim ich zgnieceniu można również leczyć operacyjnie. Dzięki stabilizacji operacyjnej kręgosłupa chory nie wymaga uciążliwego i długotrwałego unieruchomienia zewnętrznego, a dolegliwości bólowe związane ze złamaniem znacznie szybciej się wycofują.



Złamanie kręgosłupa lędźwiowego L1 nie wymagające leczenia operacyjnego. Typ A1 – niewielka kompresja trzonu. Rtg po prawej- wykonano zabieg operacyjny vertebroplastyki kręgu w znieczuleniu miejscowym cementem bioprzebudowywalnym (który organizm przekształca się we własną kość). Dzięki uzyskanej stabilności złamanego trzonu chory nie wymagał noszenia gorsetu. Więcej o zabiegu vertebroplastyki w dziale osteoporoza

Złamania niestabilne, złamania z objawami neurologicznymi i zwichnięcia wymagają bezwzględnie leczenia operacyjnego. Celem tego leczenia jest uzyskanie stabilnego kręgosłupa pozwalającego na uruchamianie chorego i uwolnienie rdzenia czy korzeni z ucisku w przypadkach

wgłobień odłamów kostnych do światła kanału lub zwicnięć. Operacyjna stabilizacja umożliwia szybką pionizację chorego. Dla chorych bez deficytów neurologicznych umożliwia ona szybkie zmniejszenie dolegliwości bólowych, likwiduje dyskomfort noszenia gorsetu, a w dłuższej perspektywie zmniejsza ryzyko powstawania bólów związanych ze zmianami zwyrodnieniowymi czy przewlekłymi niestabilnościami. W przypadkach całkowitego uszkodzenia rdzenia i braku szans na powrót funkcji neurologicznych kończyn stabilizacja operacyjna umożliwia dalszą rehabilitację ruchową. U chorych z dużymi objawami neurologicznymi zabieg przeprowadza się w trybie pilnym najlepiej w przeciągu do 6-7 godzin od urazu. Ma to kardynalne znaczenie ze względu na powrót funkcji ruchowych kończyn.

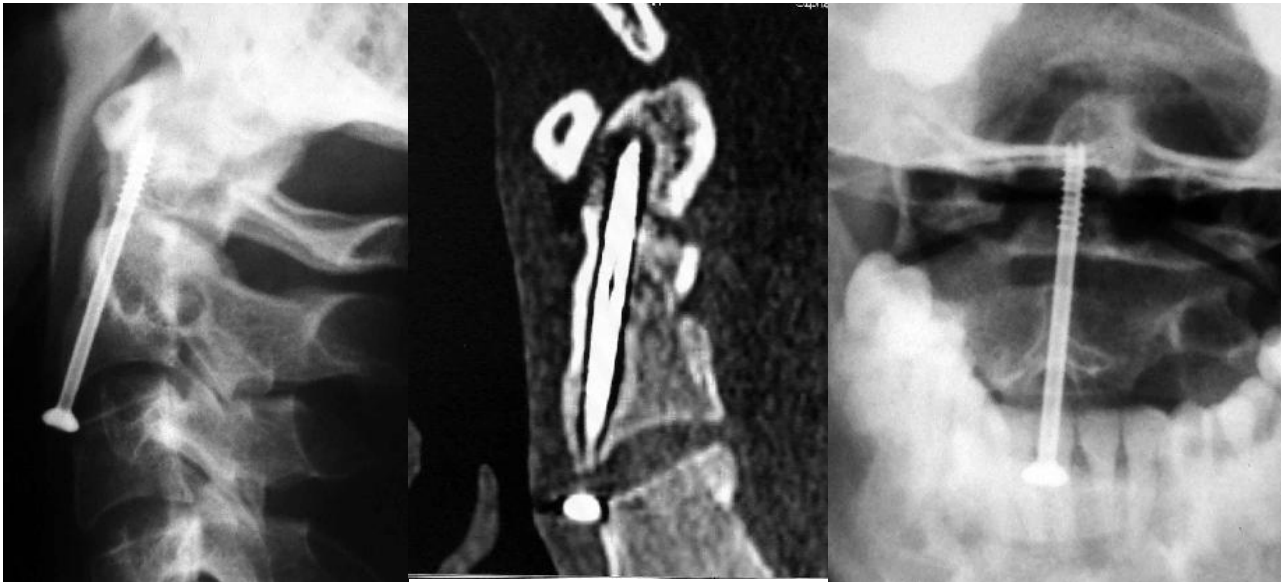
Osobnym problemem są **złamania zastarzałe**, czyli wygojone, ale z różnych przyczyn pierwotnie nieoperowane mimo wskazań. Wskazaniem do podjęcia leczenia operacyjnego jest w tych przypadkach ból związany ze stawem rzekomym kręgu, niestabilnością, dużą kifotyzacją kręgosłupa, objawy neurologiczne związane z wąskim kanałem pourazowym.

Poniżej zamieszczam przykłady leczenia operacyjnego urazów kręgosłupa z krótkim omówieniem wskazań i przeprowadzonej operacji.

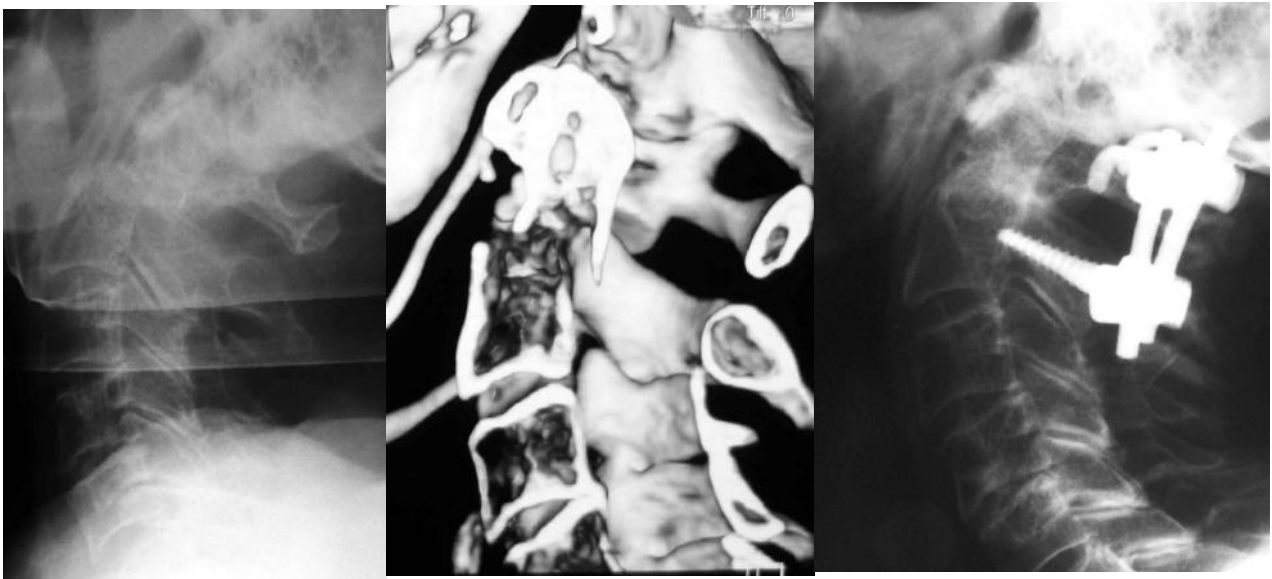
Leczenie operacyjne urazów kręgosłupa szyjnego



Złamanie zęba obrotnika
typ 2 wg Anderson-
D'Alonzo (niestabilne)



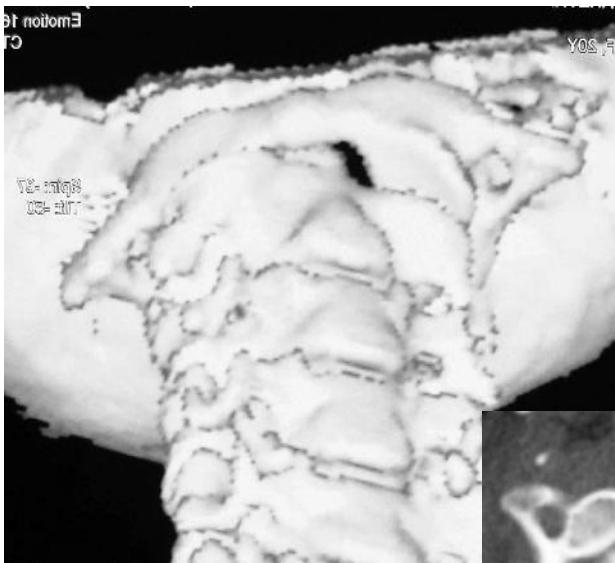
Złamanie zespolone na śrubie kaniulowanej z dojścia przedniego. Pozwala ono na pełne zachowanie ruchomości kręgosłupa szyjnego



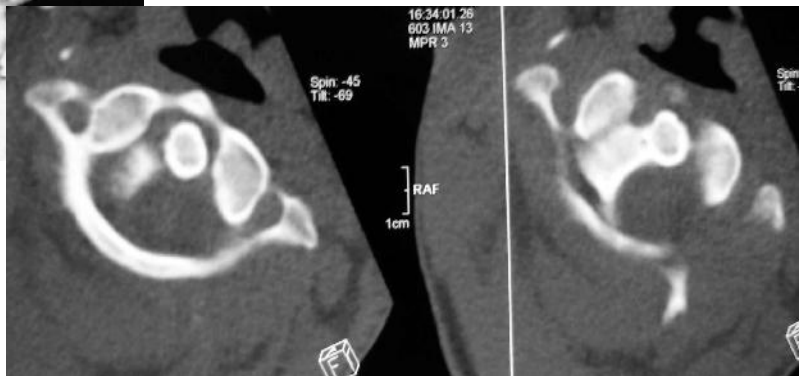
Złamanie zęba obrotnika typ 2 z towarzyszącą osteoporozą. Z tego względu wykonano repozycję i stabilizację tylną na śrubach transpedikularnych i hakach. Po operacji zmniejszone są ruchy rotacyjne głowy, ale pewniejsze jest zespolenie.



Złamanie zęba obrotnika typ 2. Wykonano stabilizację śrubą przez masyw i hakami laminarnymi

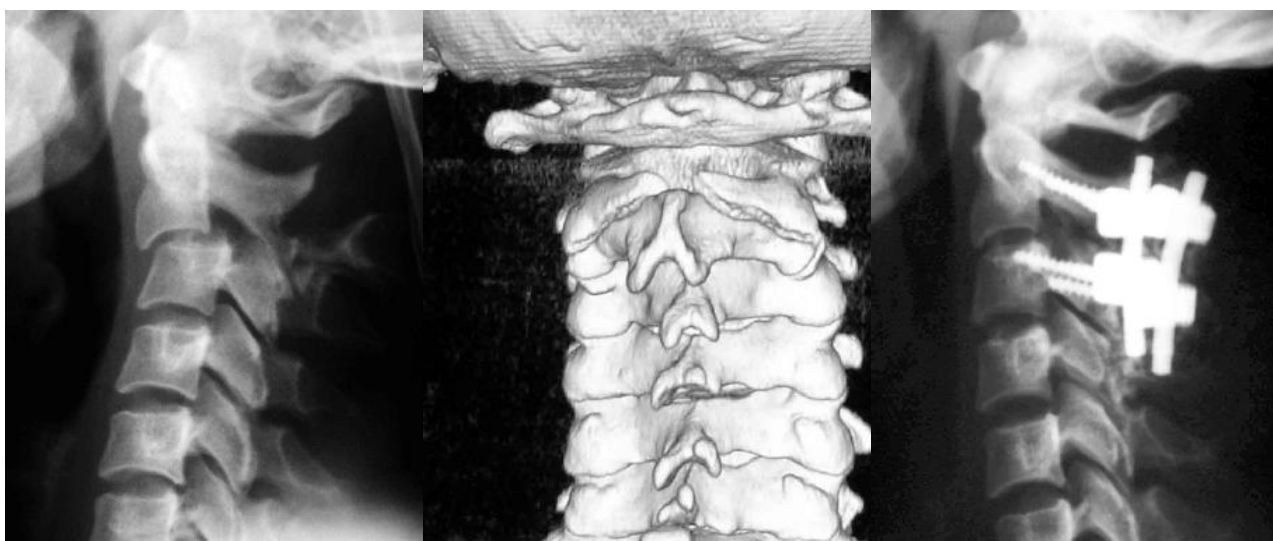


Zwichnięcie rotacyjne w stawie szczytowo-obrotowym (C1-C2). Przymusowe ustawienie głowy w rotacji (kręcz szyji urazowy)

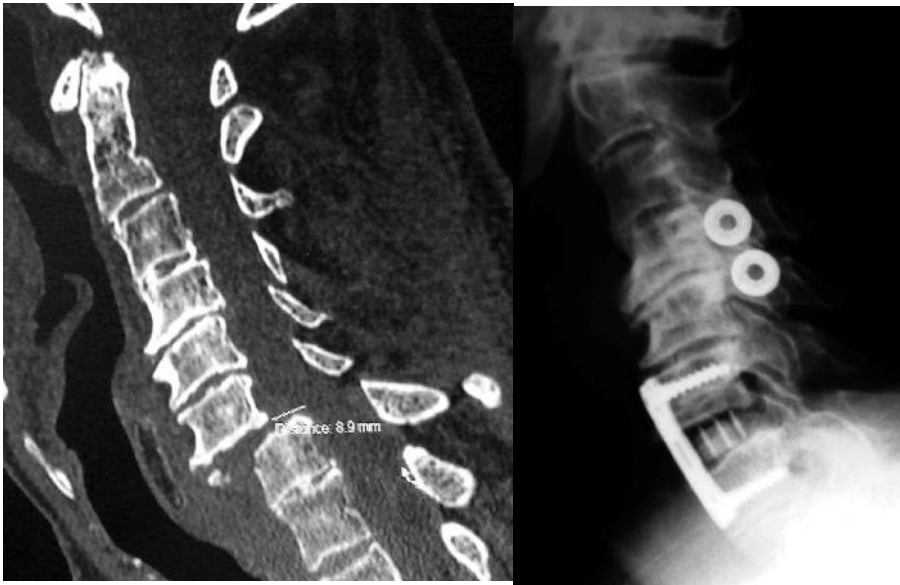




Nastawienie zwichnięcia i stabilizacja na hakach laminarnych. Zerwany układ więzadłowo-torebkowy wymusza stabilizację z uwagi na niebezpieczeństwo nawrotów zwichnięcia.



Podwichnięcie C2-C3 ze złamaniem przestawowym łuku C2. Zabieg repozycji i stabilizacji możliwy do przeprowadzenia zarówno z dościa przedniego jak i tylnego. W tym przypadku operacja polegała na repozycji podwichnięcia i stabilizacji transpedikularnej.



Zwichnięcie kręgosłupa szyjnego C6-C7 (rozerwanie dysku i zwichnięcie w stawach)

Wykonano operację nastawienia zwichnięcia poprzez trakcję po znieczuleniu i zwiotczeniu chorego oraz stabilizację przednią na klatce i płytce szyjnej.

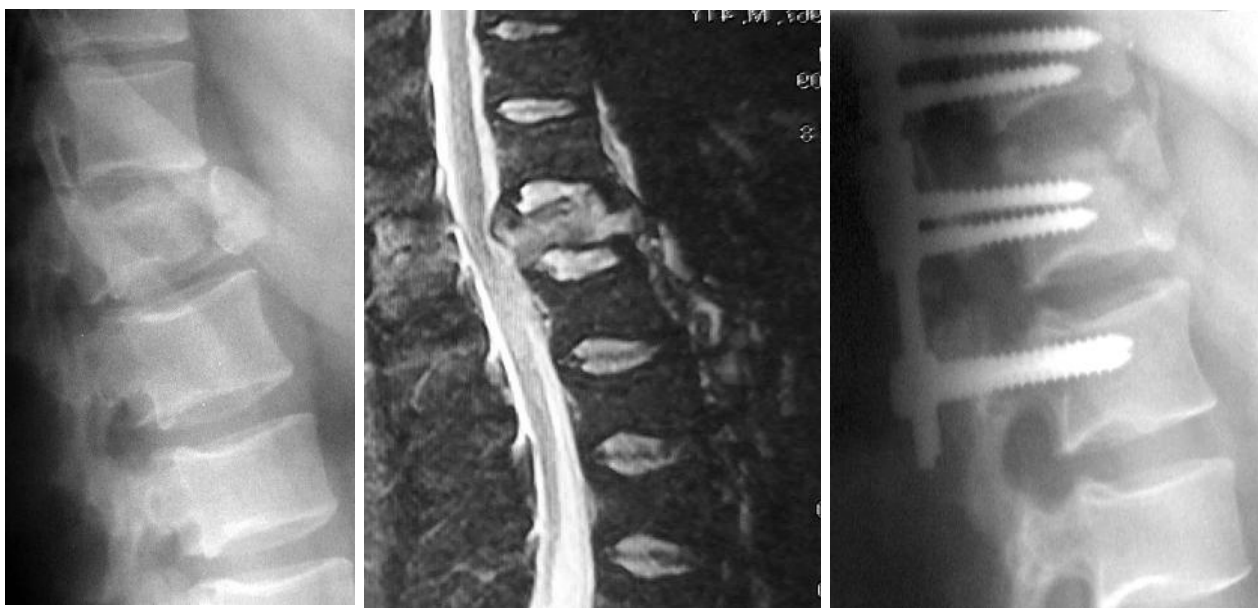
W przypadku braku nastawienia zabieg polegałby na nastawieniu w polu operacyjnym i stabilizacji tylnej, lub na korporektomii przedniej ze stabilizacją na koszyku trzonowym i płytce szyjnej. Ten drugi zabieg jest preferowany w złamaniach zasterzałych.



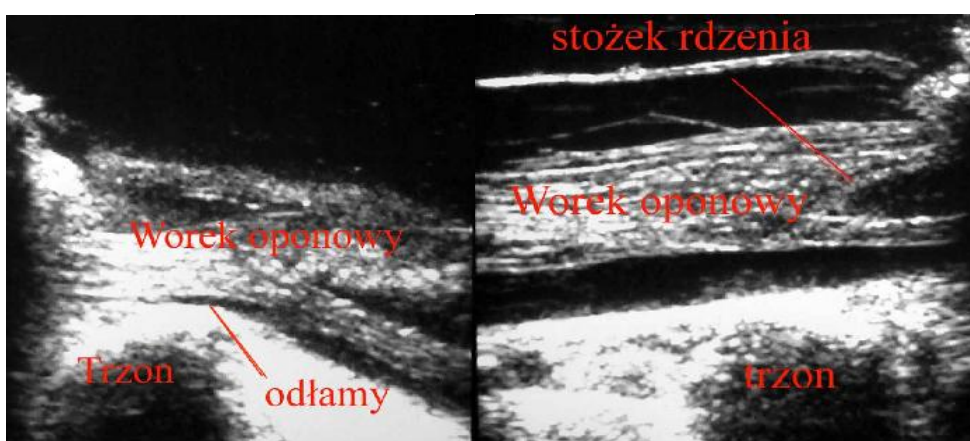
Zwichnięcie C6-C7. Próba repozycji nie przyniosła efektu nastawienia ze względu na zbyt długi okres od urazu. Wykonano zabieg operacyjny korporektomii C7 (usunięcia trzonu C7 celem uwolnienia rdzenia z ucisku) i stabilizacji na koszyku i płytce szyjnej

Leczenie operacyjne złamań kręgosłupa piersiowo - lędźwiowego

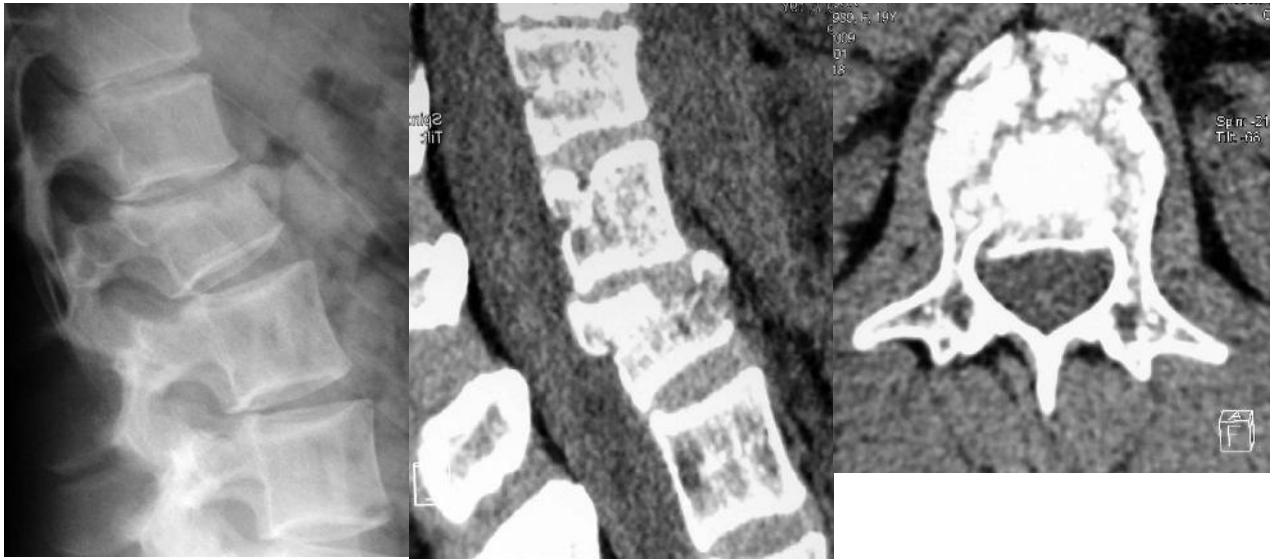
Większość złamań kręgosłupa piersiowo – lędźwiowego nawet z wybuchowych z wgłobieniem odłamów do światła kanału operuje się z dojścia tylnego. W tych zabiegach jest możliwa repozycja i stabilizacja kręgosłupa z jednoczesną rewizją kanału kręgowego. Wgłobione odłamy przy dobrze zaplanowanej i przeprowadzonej instrumentacji ulegają repozycji ze światła kanału i na ogół nie wymagają dodatkowych manipulacji. Cennym ułatwieniem w kontroli uwolnienia kanału kręgowego w tych przypadkach jest USG śródoperacyjne.



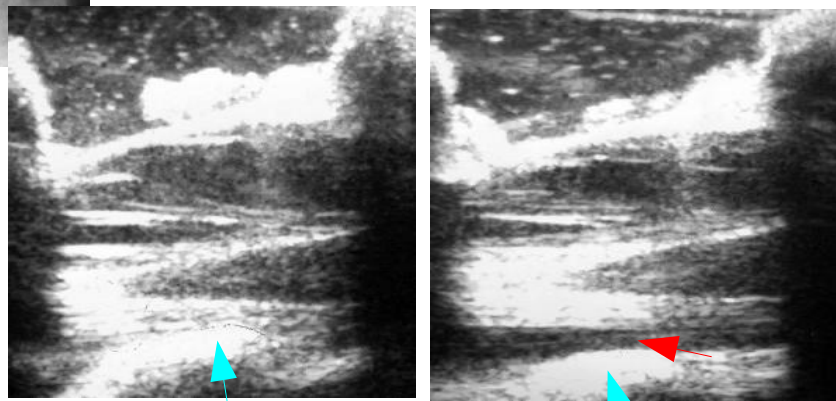
Złamanie kręgosłupa L1 wybuchowe z wgłobieniem odłamów do światła kanału. Repozycja odłamów i rekonstrukcja wysokości trzonu L1 z odbarczeniem kanału.





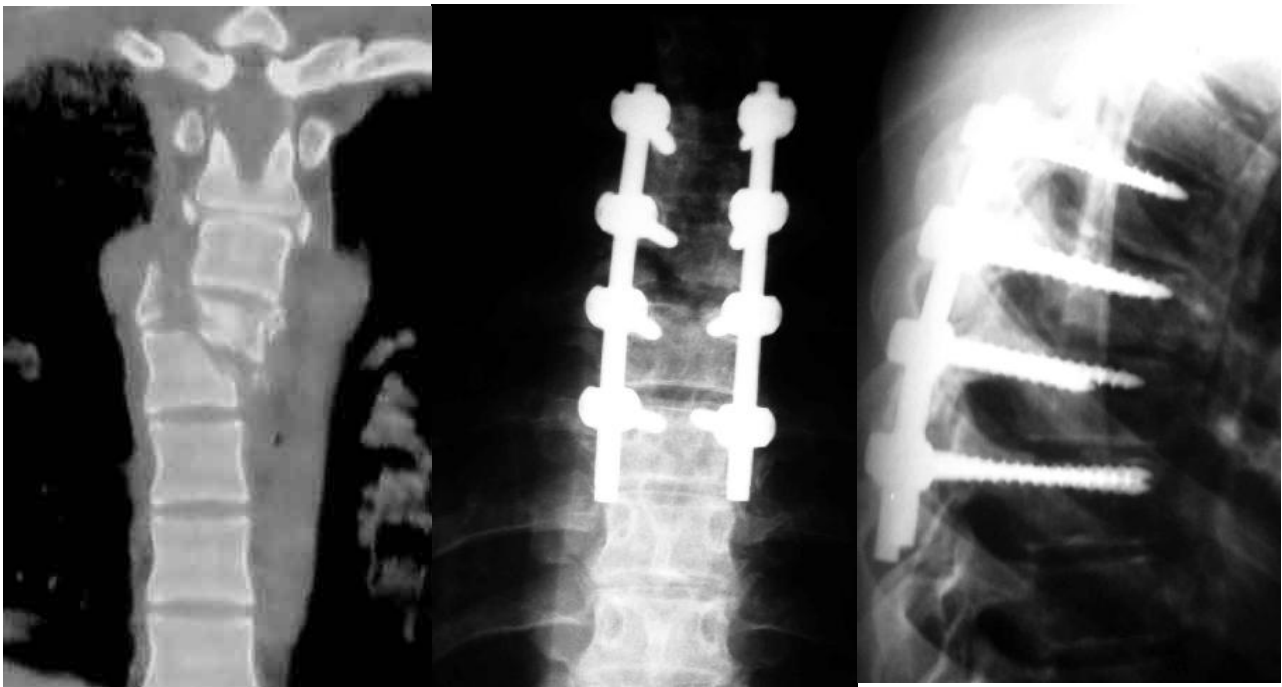
Kontrola śródoperacyjna USG przed i po repozycji złamania



Złamanie kręgu L1 z wgłobieniem odłamów do kanału
obraz przed (u góry) i pooperacyjny (u dołu)



Obraz wgłobionych odłamów  ich repozycji w USG. Po prawej pojawiła się przestrzeń pod workiem 



Zwichnięcie kręgosłupa piersiowego. Chora bez zaburzeń neurologicznych mimo masywnego urazu. Zabieg operacyjny laminektomii i repozycji zwichnięcia z dojścia tylnego.

O leczeniu innych niestabilności – złamaniach osteoporotycznych, złamaniach patologicznych nowotworowych, niestabilnościach w chorobach układowych czytaj w leksykonie



Nieuzyskanie śródoperacyjnie repozycji odłamów uciskających na rdzeń wymusza konieczność korporektomii przedniej. Niektóre ośrodki wykonują tego typu zabiegi jako standard w ucisku rdzenia, jednak są one bardziej obciążające niż dojścia tylne. Należy minimalizować uraz operacyjny u takiego chorego po świeżym wypadku.

W przypadkach złamań zastarzałych preferowane jest dojście przednie ze względu na sztywną deformację i trudności w repozycji pozrastanych odłamów kostnych.

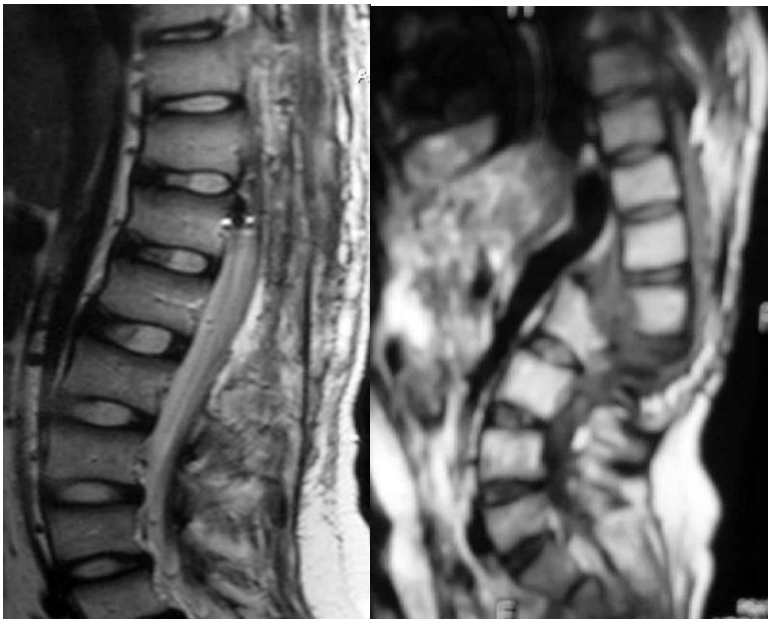
Leczenie operacyjne złamań zastożonych

Sztywna deformacja, zrosty wewnątrzkanalowe pourazowe najczęściej uniemożliwiają uzyskanie dobrego efektu operacyjnego wykonanego z dojścia tylnego. Dlatego lepsze wyniki uzyskuje się z dojścia przedniego. Najczęściej wykonuje się korporektomie mające na celu uwolnienie struktur nerwowych ze stabilizacją przednią. Aby zabezpieczyć chorego przed niestabilnościami w niektórych przypadkach trzeba też następnie dodatkowo wykonać stabilizację tylną.

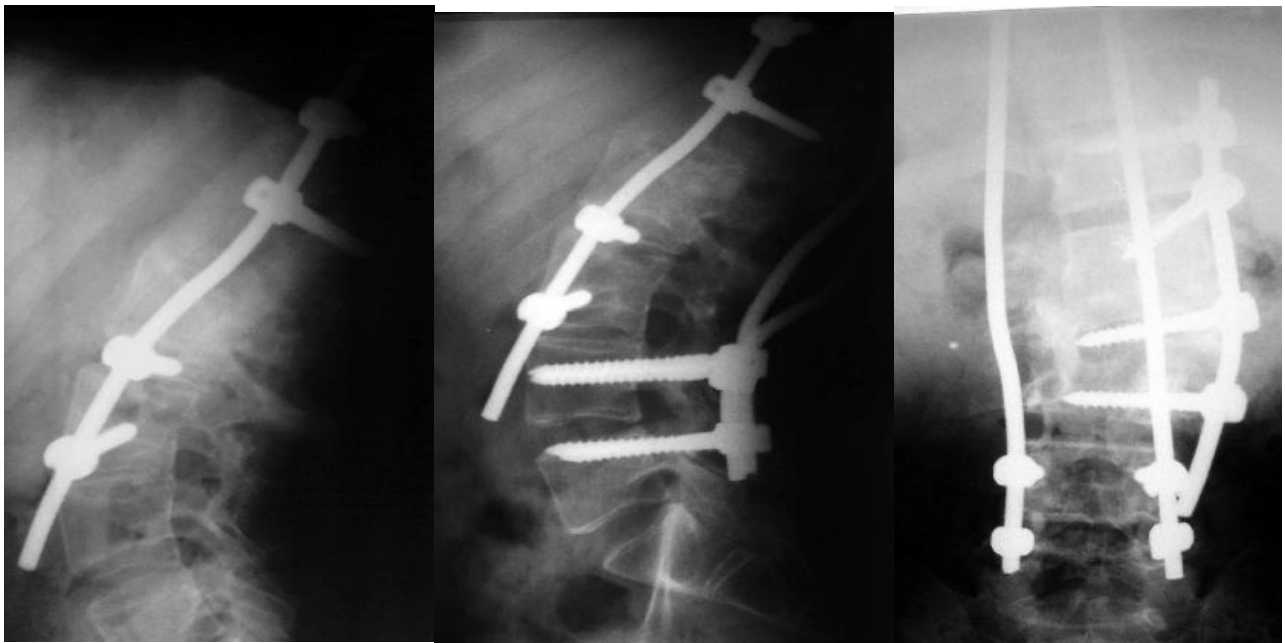


Złamanie zastożone kręgu L2. Trzon zrośnięty z zapadnięciem i wgłobieniem do kanału kręgowego. Duża kompresja worka oponowego. Wykonano zabieg operacyjny korporektomii z dojścia przedniego pozaotrzewnowego z uwolnieniem kanału i stabilizacją na koszyku i śrubach trzonowych





Chory w młodości leczony pierwotnie z powodu naczyniaka rdzenia. Obraz MR po lewej- stan po wykonanej laminiektomii z usunięciem stawów. Kształt kręgosłupa prawidłowy. Po kilku latach doszło do całkowitego zwicznienia kręgosłupa (prawy MR)



Stan po wykonanej korporektomii i nastawieniu zwicznienia na instrumentarium trzonowym. Ze względu na duże napięcie w obrębie stabilizacji przedniej wykonano w drugim etapie dodatkową stabilizację tylną transpedikularną.

