

Informacje dla pacjenta

Minimalnie inwazyjne techniki w chirurgii kręgosłupa lędźwiowego z dostępu tylnego



Aesculap Spine

Minimalnie inwazyjne techniki w chirurgii kręgosłupa lędźwiowego

Anatomia kręgosłupa



z dostępu tylnego

Kręgosłup człowieka jest bez wątpienia jedną z najważniejszych i najbardziej mobilnych części naszego ciała. Jest rusztowaniem i wsparciem dla tułowia oraz kluczowym elementem całego układu mięśniowo-szkieletowego. To dzięki kręgosłupowi możemy wykonywać złożone sekwencje ruchów.

Poszczególne odcinki kręgosłupa różnią się kształtem kręgów i wysokością krążków międzykręgowych. Na tej podstawie rozróżniamy następujące odcinki kręgosłupa:

- kręgosłup szyjny
- kręgosłup piersiowy
- kręgosłup lędźwiowy
- kręgosłup krzyżowy
- odcinek guziczny (Coccyx)

Ludzki kręgosłup zwykle składa się z 33 kręgów elastycznie połączonych krążkami międzykręgowymi. W wieku dojrzałym kręgi krzyżowe zrastają się w pojedynczą całość. Włóknista tkanka łączy kręgi krzyżowe z kością guziczną (ogonową), co pozwala na niewielkie ruchy tego odcinka kręgosłupa. Kręgosłup dorosłego człowieka jest zatem zbudowany z 24 oddzielnych, elastycznie połączonych kręgów.

Poszczególne struktury anatomiczne kręgosłupa są do siebie precyzyjnie dopasowane, tworząc wysoce elastyczną, a jednocześnie bardzo wytrzymałą strukturę, która spełnia wiele różnych funkcji. Głównym zadaniem poszczególnych elementów kręgosłupa i kręgów jest ochrona rdzenia kręgowego.

Minimalnie inwazyjne techniki w chirurgii kręgosłupa lędźwiowego

Anatomia kręgosłupa

Kręgosłup szyjny / lordoza

- Odcinek kręgosłupa potocznie zwany szyją
- Składa się z 7 niewielkich kręgów (C1–C7)
- W tym odcinku kręgosłupa występuje fizjologiczna krzywizna ku przodowi
- Odcinek szyjny kręgosłupa charakteryzuje się największym zakresem ruchu
- Biegnie od podstawy czaszki i kończy się tuż nad linią ramion

Kręgosłup piersiowy / kifoza

- Składa się z 12 kręgów (T1–T12)
- W tym odcinku kręgosłupa występuje fizjologiczna krzywizna w stronę grzbietową (kifoza)
- Odcinek piersiowy charakteryzuje się bardzo niewielkim zakresem ruchu w porównaniu z innymi odcinkami kręgosłupa
- Kręgi odcinka piersiowego mają powierzchnie stawowe, którymi łączą się z żebrami

Kręgosłup lędźwiowy / lordoza

- Składa się z 5 dużych kręgów (L1–L5)
- Kręgi i krążki międzykręgowe (potocznie zwane dyskami) są grubsze niż kręgi w innych odcinkach kręgosłupa i to na nich spoczywa największy ciężar
- W tym odcinku kręgosłupa występuje fizjologiczna krzywizna ku przodowi
- Zapewnia duży zakres ruchu, zwłaszcza w zgięciu i wyproście

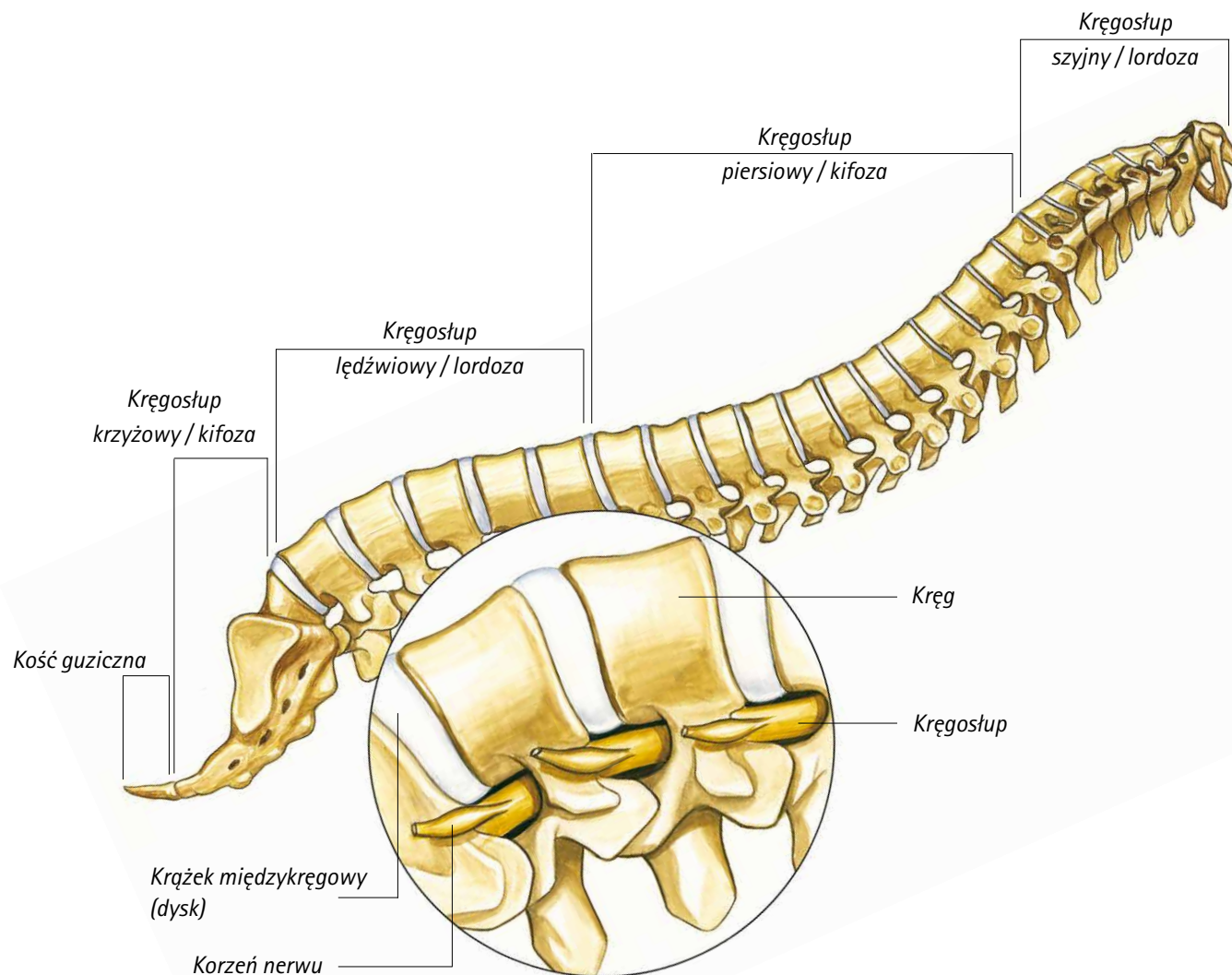
Kręgosłup krzyżowy / kifoza

- Składa się z 5 zrośniętych kręgów (S1–S5)
- W tym odcinku kręgosłupa występuje fizjologiczna krzywizna w stronę grzbietową (kifoza)
- Łączy się z miednicą

Kość guziczna

- Zwana również kością ogonową
- Zwykle składa się z 4 kręgów
- Jest miejscem przyczepu wielu mięśni

z dostępu tylnego



Minimalnie inwazyjne techniki w chirurgii kręgosłupa lędźwiowego

Choroby kręgosłupa

Choroba zwyrodnieniowa krążka międzykręgowego

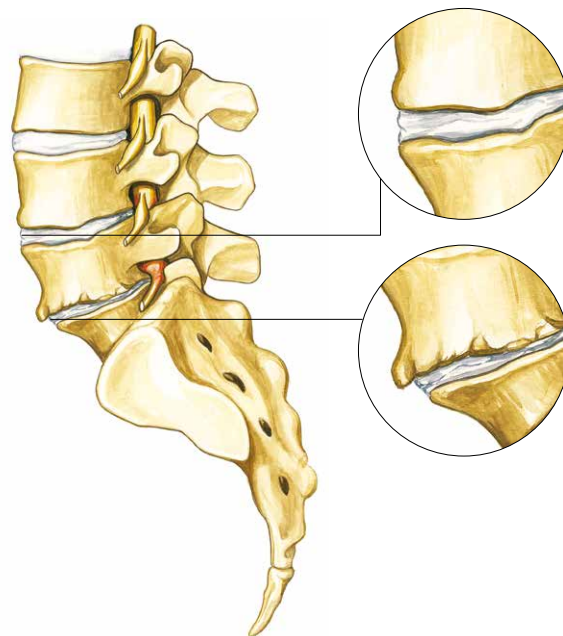
Wraz z wiekiem krążki międzykręgowe tracą swą elastyczność i zachodzą w nich naturalne zmiany zwyrodnieniowe. Krążek międzykręgowy dotknięty zmianami zwyrodnieniowymi stopniowo traci zdolność amortyzacyjną i kurczy się, co może być przyczyną bólu pleców.

Przemieszczenie kręgów (kręgozmyk)

Jeden z kręgów może przesunąć się ku przodowi względem kręgu leżącego poniżej. Przemieszczenie kręgów występuje najczęściej w odcinku lędźwiowym, który jest narażony na największe obciążenia w porównaniu z pozostałymi odcinkami kręgosłupa.

Dyskopatie (przepukliny jądra miazdżystego)

W wyniku uszkodzenia zewnętrznej struktury krążka międzykręgowego dochodzi do uwypuklenia jądra miazdżystego w postaci galaretowatego płynu. Przepuklina krążka międzykręgowego może uciskać rdzeń kręgowy i korzenie nerwowe, wywołując różne objawy.



Zwyrodnienie krążka międzykręgowego z osteofitami (naroślami kostnymi)

z dostępu tylnego

Stenoza kanału kręgowego

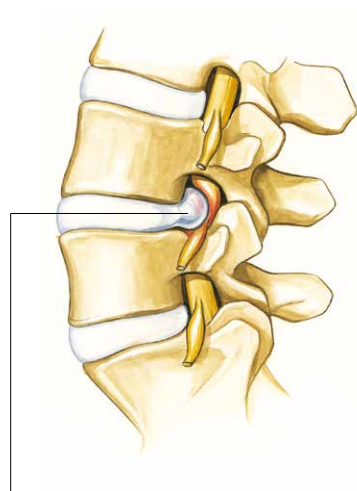
Stenoza kanału kręgowego polega na zwężeniu przestrzeni, w której mieści się rdzeń kręgowy i przejścia korzeni nerwowych. Zwężenie kanału kręgowego jest przyczyną ucisku na rdzeń kręgowy i korzenie nerwowe, skutkującego wystąpieniem deficytów neurologicznych.

Skolioza / zniekształcenie

W widoku od tyłu kręgosłup tworzy prostą linię. Skolioza lub zniekształcenie kręgosłupa oznacza, że kręgosłup nieprawidłowo wykrzywia się do jednego boku, co w istotny sposób wpływa na postawę całego ciała.

Złamanie kręgosłupa

Złamania kręgosłupa mogą być skutkiem urazu (np. wypadku) lub innych schorzeń kostnych, np. osteoporozy. Mogą mieć bardzo poważne skutki. Fragmenty kości mogą przebić lub uszkodzić rdzeń kręgowy i korzenie nerwowe.



Wypuklina krążka międzykręgowego

Minimalnie inwazyjne techniki w chirurgii kręgosłupa lędźwiowego z dostępu tylnego

Twój lekarz prowadzący zakwalifikował Panią/Pana do operacji kręgosłupa. Być może lekarz wspomniał o wykorzystaniu technik chirurgii minimalnie inwazyjnej jako najbardziej najkorzystniejszej opcji leczenia.

Poniżej przedstawiamy podstawowe informacje na temat minimalnie inwazyjnej chirurgii kręgosłupa lędźwiowego z dostępu tylnego. Dodatkowych informacji i odpowiedzi na pytania udzieli Pani/Panu lekarz prowadzący.

Na czym polega chirurgia minimalnie inwazyjna?

Mianem „chirurgii minimalnie inwazyjnej” określa się wszystkie techniki operacyjne, które umożliwiają uzyskanie dostępu do wnętrza ciała człowieka przez minimalne nacięcia w skórze. W kontekście chirurgii kręgosłupa oznacza to, że chirurg zasadniczo wykonuje operację przez niewielkie nacięcia skóry na plecach.

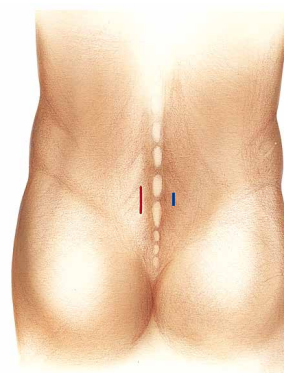
Dostęp do kręgosłupa wykonuje się z użyciem specjalistycznych narzędzi chirurgicznych, na przykład nieostrych (tępych) retraktorów chirurgicznych. Dzięki zastosowaniu tych narzędzi chirurg może operować kręgosłup, wykonując jedynie niewielkie nacięcie skóry.

Jakie są zalety chirurgii minimalnie inwazyjnej?

Dzięki użyciu specjalnych instrumentów chirurg może uzyskać dostęp do kręgosłupa przez niewielkie nacięcia, nie naruszając mięśni ani tkanek przykręgosłupowych.

Oto zalety chirurgii minimalnie inwazyjnej w porównaniu do tradycyjnych technik chirurgicznych:

- szybsza rekonwalescencja i powrót do sprawności^{1,2}
- krótsza hospitalizacja^{1,2}
- mniejszy ból pooperacyjny^{2,3}
- mniejsza utrata krwi i konieczność przetaczania krwi^{2,3}
- niewielki zakres uszkodzenia skóry i mięśni przykręgosłupowych^{2,3}
- niższe ryzyko zakażenia^{1,2,4}



Nacięcie typu Mini-Open (po lewej) i MIS (po prawej)

Minimalnie inwazyjne techniki w chirurgii kręgosłupa lędźwiowego z dostępu tylnego

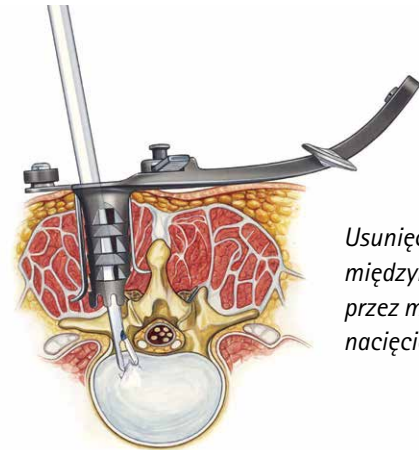
W jaki sposób wykonuje się operację techniką minimalnie inwazyjną?

Chirurg opracowuje indywidualny plan leczenia dostosowany do choroby, uwzględniając leczenie operacyjne i specjalne wytyczne rekonwalescencji po operacji.

Na początku operacji minimalnie inwazyjnej kręgosłupa wykonuje się niewielkie nacięcie na skórze i odsuwa mięśnie wraz z tkankami. W niektórych przypadkach chirurg wykonuje dekompresję, czyli tworzy większą przestrzeń dla rdzenia kręgowego, usuwając fragment tylnej części kręgu (laminektomię). Chirurg może też przeprowadzić wycięcie części materiału krążka międzykręgowego, który uciska nerwy i rdzeń kręgowy, czyli tak zwaną mikrodiscektomię.

Inną opcją jest wykonanie stabilizacji międzytrzonowej. Ten zabieg polega na usunięciu całego krążka międzykręgowego i wszczepieniu w jego miejsce protezy, aby odtworzyć wysokość przestrzeni międzykręgowej. Oczyszczenie przestrzeni międzykręgowej z tkanki chrzęstnej ułatwia wrastanie kości w przestrzeń międzykręgową.

Chirurg może też zaproponować umieszczenie specjalnych śrub i prętów w tylnej części kręgosłupa, które zapewnią stabilizację kręgów.



Usunięcie krążka międzykręgowego przez minimalne nacięcie skóry



Tylne śruby i pręty

Literatura

¹ Singh K. *Minimally Invasive Spine Surgery: An Algorithmic Approach*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd. 2013.

² Schwarcz A, Kasó G, Büki A, Dóczy T. [The use of minimally invasive instrumental spinal surgical technique in lumbar diseases of degenerative or traumatic origin]. *Ideggyogy Sz.* 2013 Mar 30; 66 (3-4): 121-6. Hungarian. PubMed PMID: 23750428.

³ Hsiang J, Yu K, He Y. Minimally invasive one-level lumbar decompression and fusion surgery with posterior instrumentation using a combination of pedicle screw fixation and transpedicular facet screw construct. *Surgical Neurology International*. 2013 Jan 1; 4(1); 125.

⁴ Rhee J, Wiesel S, Boden S, Flynn J. *Operative Techniques in Spine Surgery*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2013.

Literatura

Niniejszy biuletyn dla pacjenta opracowała firma Aesculap Spine. Ten dokument zawiera ogólne informacje na temat minimalnie inwazyjnych technik w chirurgii kręgosłupa lędźwiowego z dostępu tylnego.

Informacje tu przedstawione nie zastępują szczegółowych konsultacji z chirurgiem.

Dodatkowych informacji i odpowiedzi na pytania na temat anatomii i patologii kręgosłupa powinien udzielić lekarz.

