

ARTYKUŁ POGLĄDOWY

Wpłynęło: 06.11.2008 • Poprawiono: • Zaakceptowano:

© Akademia Medycyny

Blokady współczulnego układu nerwowego Odcinek lędźwiowy

Block of the sympathetic nervous system Lumbar sympathetic block

Grzegorz Kowalski

Katedra i Klinika Medycyny Paliatywnej, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu



Streszczenie

Blokady współczulne odcinka lędźwiowego, mimo różnorodności w ilości zwojów i możliwych ich połączeń, należą do najprostszych i najbezpieczniejszych w wykonaniu. Znane, opisywane w latach dwudziestych ubiegłego wieku, współcześnie modyfikowane, czy są często stosowane? Czy wskazania do wykonania, anatomia, techniki wykonania, powikłania mogą budzić wahania i wątpliwości? Poniższy artykuł, mam nadzieję, choć na część z tych pytań udzieli odpowiedzi. *Anestezjologia i Ratownictwo 2008; 2: 283-289.*

Słowa kluczowe: współczulny układ nerwowy, blokady współczulne, analgezja

Summary

Lumbar sympathetic blockades can be regarded as the simplest and safest procedures in spite of the multiplicity of the ganglia both in terms of their number and connections. They have been known and described since the beginning of the 20th century. Are there reasons to doubt the indications, techniques and anatomy or complications? I hope that this article can give the answers to these questions. *Anestezjologia i Ratownictwo 2008; 2: 283-289.*

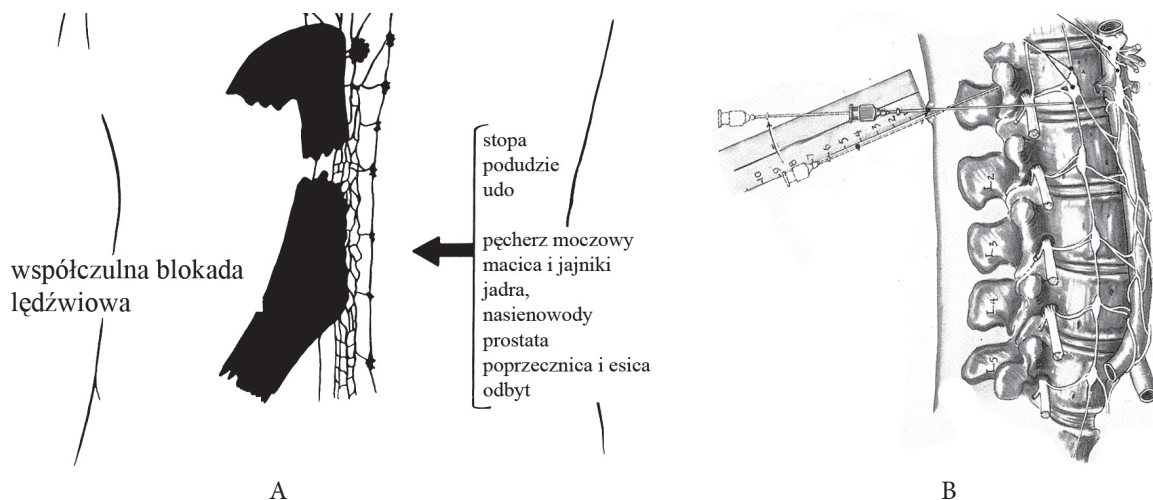
Keywords: sympathetic nervous system, sympathetic block, analgesia

Odcinek lędźwiowy pnia współczulnego wydaje się być najbardziej zróżnicowanym pod względem ilości zwojów, których liczba może wynosić od 3-5 i być inna po każdej stronie, z różną ilością połączeń między sobą i innymi nerwami. Jednocześnie techniki ich blokowania należą do najłatwiejszych do wykonania, obciążonych niewielką ilością powikłań.

Po raz pierwszy wykonana została - i opisana przez Mandla w 1926 roku - blokada znana jako technika klasyczna, współcześnie stosowana, modyfikowana i opisana przez Bonica.

Anatomia (ryciny: 1A, 1B)

Pień współczulny w odcinku lędźwiowym [1-4, 6.] leży w powięziowej przestrzeni przykręgowej na przednio-bocznej powierzchni trzonów kręgow (Rycina 1B). Znajduje się w niej od 3 do 5 zwojów (po każdej stronie), połączonych w różnych konfiguracjach ze sobą i okolicznymi nerwami. Zwoje są od 3 do 5 mm szerokie i od 10 do 15 mm długie. Przestrzeń ta od góry ograniczona jest poprzez trzon kręgu L1, z boku - przez powięź mięśnia lędźwiowego większego, powięź



Rycina 1. A. Narządy unerwione współczulnie przez współczulny odcinek lędźwiowy - Źródło: [1]
B. Położenie zwojów współczulnych - Źródło: [3]

otrzewnej i trzony kręgow. Od nerwów rdzeniowych pień współczulny oddziela mięsień lędźwiowy większy i jego powięź.

Od przodu, po stronie prawej, pień współczulny przykryty jest przez tylną ścianę żyły głównej dolnej, po stronie lewej - przez naczynia chłonne i otrzewną. Aorta leży 2-10 mm przyśrodkowo (Rycina 4). Włókna przedzwojowe (afferentne) z rdzenia kręgowego otrzymują zwoje L1 i L2, rzadziej L3. Włókna łączące szare biegną ze zwojów do nerwów rdzeniowych, gałęzie naczyniowe - do aorty brzusznej, żyły głównej dolnej, tętnic biodrowych wspólnych, gałęzie trzewne - do miednicy i splotu trzewnego.

Włókna dośrodkowe (afferentne) przewodzą bodźce nocyceptywne z macicy, szyjki macicy, nerki, moczowodu, górnej części pęcherza moczowego, dolnego odcinka jelita grubego (Rycina 1A).

Wskazania [1-5]

1. Stan niewydolności krążenia obwodowego kończyn dolnych
 - niedrożność pourazowa, mikrozatory, stan po embolotomii
 - *arteriosclerosis obliterans*
 - wczesny okres odmrożenia
2. Stany bólowe
 - kaulgalgia
 - CRPS

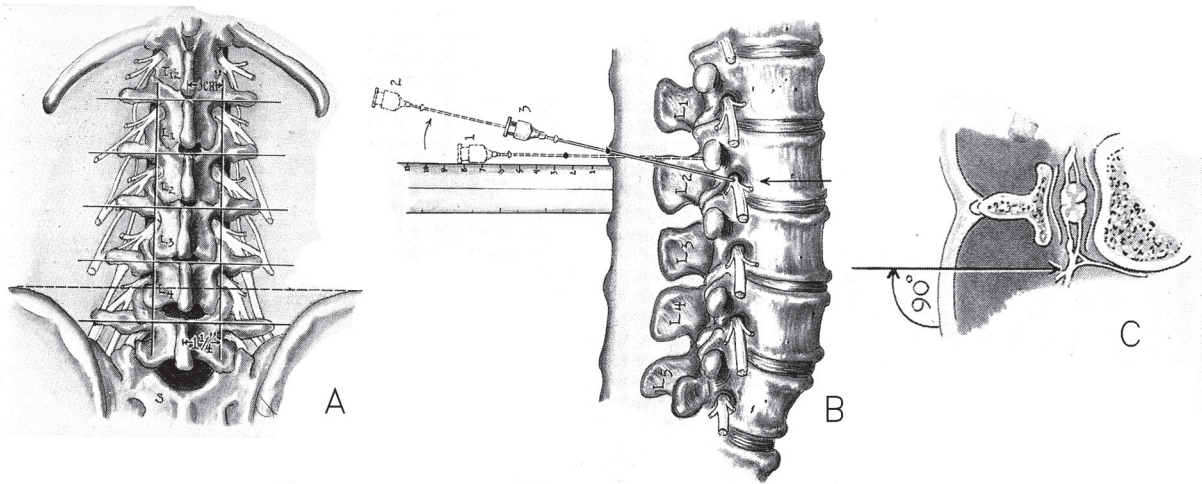
- ból fantomowy
- ból po przebytym półpaścu
- ból na skutek rozwijającego się nowotworu lub przerzutu nowotworowego

Techniki wykonania

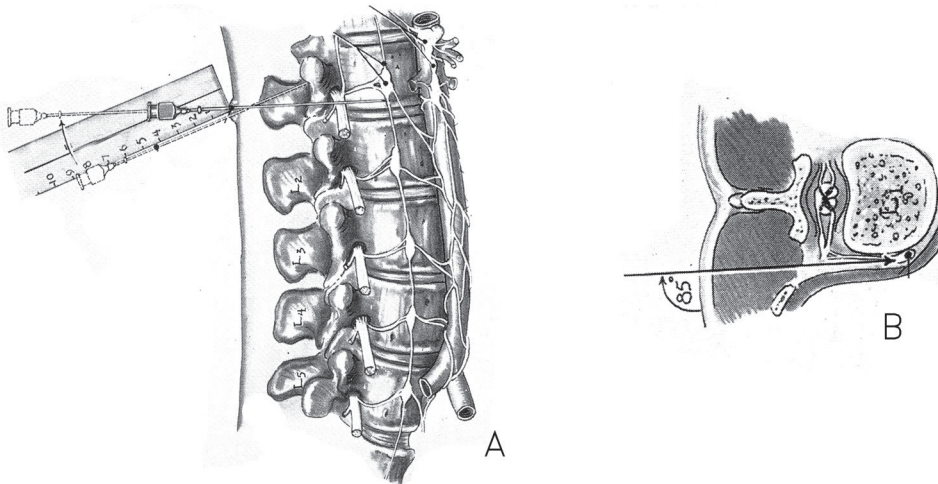
Wykonując blokadę „lędźwiową” możemy zablokować splot lędźwiowy (ryciny: 2A, 2B, 2C) lub dokonać blokady współczulnego odcinka lędźwiowego (ryciny: 3A, 3B). Zamieszczone ryciny ukazują różnice w przebiegu tych dwóch różnych struktur anatomicznych.

- Technika klasyczna [1-3]

Pacjent leży na podłożonej pod brzuch poduszce tak, aby odcinek lędźwiowy kręgosłupa był jak najwyżej. Po górnych punktach wyrostków ościstych L1, L2, L3 lub L4 prowadzimy prostopadłe linie. Punkt wkłucia igieł leży od 6-10 cm bocznie od wyrostków ościstych (Rycina 4), pomiędzy wytyczonymi liniami wskazującymi położenie wyrostków poprzecznych. Do blokady stosowane są igły 20-22 G, długości 12-15 cm. Po nasiękowym znieczuleniu skóry i tkanek głębiej leżących, wkłuwamy igłę pod kątem 40-45 stopni przyśrodkowo tak, aby koniec igły ześlizgnął się po trzonie kręgu lub od razu znalazł się na jego przednio-bocznej powierzchni. Położenie końca igły potwierdzamy w obrazie RTG P-A i bocznym. Koniec igły nie przekracza przedniego zarysu trzonu kręgu



Rycina 2. Nerwy rdzeniowe w odcinku lędźwiowym
 A. Rzut P-A - Źródło: [1]
 B. Rzut boczny - Źródło: [3]
 C. Rzut poprzeczny - Źródło: [3]



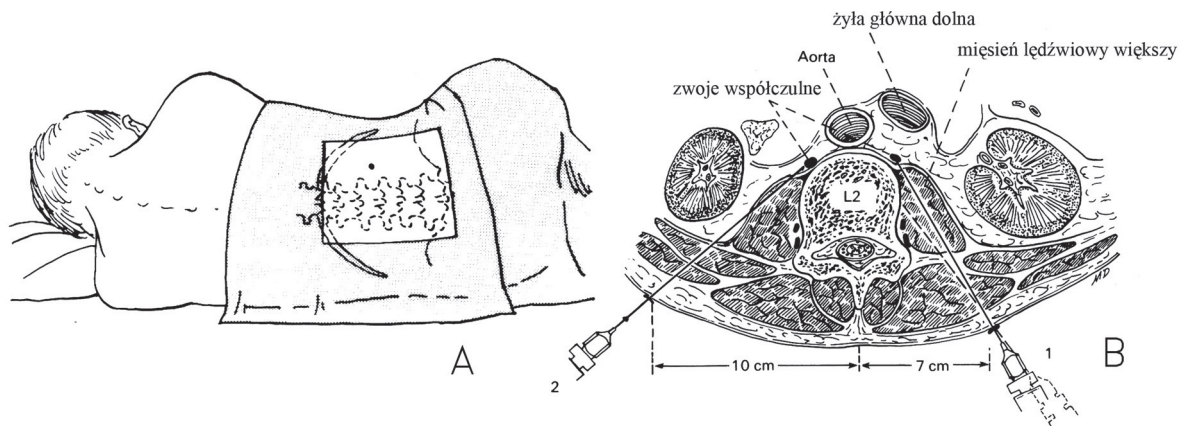
Rycina 3. Położenie zwojów współczulnych w odcinku lędźwiowym - Źródło: [3]
 A. Rzut boczny - Źródło: [3]
 B. Rzut poprzeczny - Źródło: [3]

(zdjęcie 1). Podany środek cieniujący (1-2 ml) rozchodzi się w charakterystyczny linijny sposób, dogłównowo i doogonowo. Wkłuwając igłę można wyczuć moment przejścia przez powięź mięśnia lędźwiowego większego, a podając środek miejscowo znieczulający wyczuwany jest spadek oporu. Do blokady najczęściej stosowana jest bupiwakaina w stężeniach 0,25-0,5%

i objętości około 2-3 ml na każdym poziomie. Do neurelizy podajemy taką samą objętość alkoholu 50-96% lub fenolu 6-9%.

- Blokada jednoigłowa [1-3,5]

Technika stosowana jest przy użyciu aparatu rentgenowskiego z ramieniem C. Pacjent leży na boku



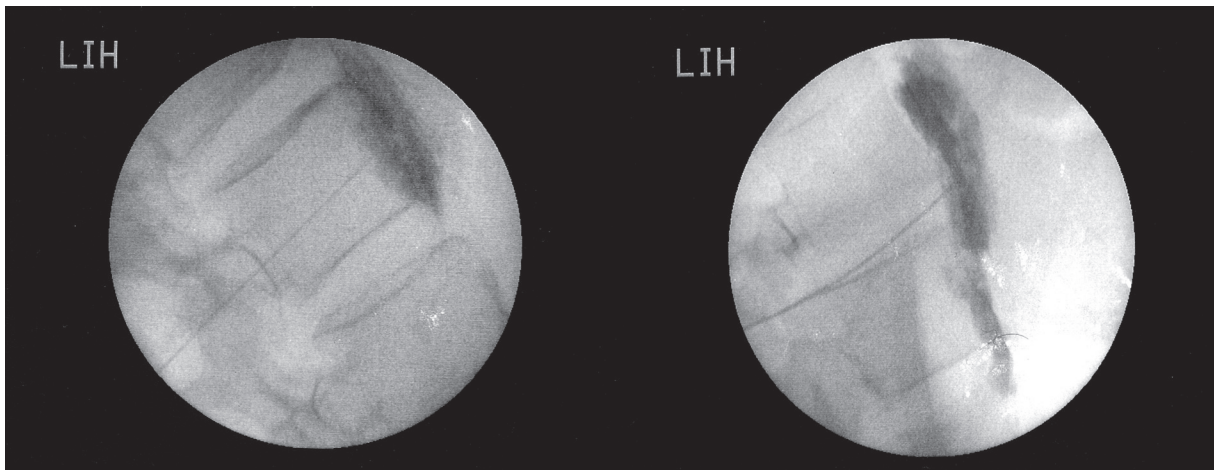
Rycina 4. A. Ułożenie chorego i punkty topograficzne wkłucia igły - Źródło: [1]
 B. Przekrój poprzeczny L2; odległość i tor wkłucia igły - Źródło: [1]

(Rycina 4A), stroną blokową ku górze. Miejsce wkłucia igły (20-22 G, długości 12-15 cm) leży około 6-10 cm do boku od poziomu wyrostka kolczystego kręgu L2. Igłę, po znieczuleniu skóry, wkłuwamy pod kątem 40-45 stopni przyśrodkowo tak, aby koniec igły znajdował się na przednio-bocznej powierzchni trzonu kręgu L2 (rycina 4B). W obrazie RTG koniec igły nie przekracza przedniej ściany trzonu kręgu (zdjęcie 1). Podany środek cieniujący (2-3 ml) w linijny sposób rozleje się dogłowo i doogonowo.

Do blokady podajemy około 10 ml bupiwakainy 0,25-0,5%, do neurolyzy równoważną objętość alkoholu 50-96% lub fenolu 6-9%.

Powikłania [1-5]

- Bóle pleców
Są wynikiem mechanicznego podrażnienia tkanek przez igłę.
- Nakłucie korzenia nerwu rdzeniowego
Zbyt bliskie wkłucie igły.
- Nakłucie tarczki dysku międzykręgowego
Zbyt bliskie wkłucie igły.
- Neuralgia nerwu płciowo-udowego
Podrażnienie nerwów rdzeniowych na poziomie L3.
- Nakłucie nerki, moczowodu



Zdjęcie 1. Rozłożenie się środka cieniującego w przestrzeni przykręgowej

Jest efektem zbyt oddalonego i głębokiego wkłucia igły.

- Nakłucie dużego naczynia
- Zbyt głębokie wkłucie igły.
- Zaburzenia potencji

W przypadkach koniecznych wielopoziomowych neuroliz w odcinku lędźwiowym i dolnym piersiowym, co jest wynikiem różnorodnej ilości zwojów, ich wzajemnych połączeń i unerwienia.

Adres do korespondencji:

Grzegorz Kowalski
Katedra i Klinika Medycyny Paliatywnej
Uniwersytet Medyczny w Poznaniu
Os. Rusa 25A; 61-235 Poznań
Tel./Fax: 0-61 873-83-03
E-mail: odo00@poczta.onet.pl

Piśmiennictwo

1. Bonica JJ. The Management of Pain. Philadelphia, London: Lea and Febiger; 1990.
2. Hilgier M. Blokady układu współczulnego. Bielsko-Biała: Alfa „Media Press”; 1995.
3. Moore DC. Regional block. Washington: Charles C. Thomas; Fourth Edition, 1969.
4. Hatangi VS, Boas RA. Lumbar sympathectomy: a single needle technique. Br J Anaesth 1985; 57: 285-9.
5. Murphy TM. Complications of diagnostic and therapeutic nerve blocks. W: Complications in Anesthesiology. Ed. F.K. Orkin and L.H. Cooperman; Philadelphia: Lippincott; 1983.
6. Rocco AG, Palombi D, Raeke D. Anatomy of the lumbar symphatetic chain. Reg Anesth 1995; 20: 13-19.