



You have downloaded a document from  
**RE-BUŚ**  
repository of the University of Silesia in Katowice

**Title:** Ocena efektów leczenia pacjentów z korzeniowym zespołem bólowym w odcinku lędźwiowo- krzyżowym kręgosłupa po zastosowaniu zabiegu blokady okołokorzeniowej, nadtwardówkowej z aplikacją sterydów

**Author:** Tomasz Fiałkowski, Jan Bujok, Tomasz Szurmik, Piotr Majerski

**Citation style:** Fiałkowski Tomasz, Bujok Jan, Szurmik Tomasz, Majerski Piotr. (2017). Ocena efektów leczenia pacjentów z korzeniowym zespołem bólowym w odcinku lędźwiowo- krzyżowym kręgosłupa po zastosowaniu zabiegu blokady okołokorzeniowej, nadtwardówkowej z aplikacją sterydów. "Journal of Education, Health and Sport" (2017, nr 8, s. 1408-1421), DOI:10.5281/zenodo.1051009



Uznanie autorstwa - Użycie niekomercyjne - Na tych samych warunkach - Licencja ta pozwala na rozpowszechnianie, przedstawianie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych oraz tak długo jak utwory zależne będą również obejmowane tą samą licencją.



UNIwersYTET ŚLĄSKI  
W KATOWICACH



Biblioteka  
Uniwersytetu Śląskiego



Ministerstwo Nauki  
i Szkolnictwa Wyższego

Fiałkowski Tomasz, Bujok Jan, Szurmik Tomasz, Majerski Piotr. Evaluation of treatment of patients with radicular pain in the lumbosacral part of the spine after periradicular, epidural steroid injection. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(8):1408-1421. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1051009>  
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5045>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 1223 (26.01.2017).  
1223 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Authors 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 05.08.2017. Revised: 12.08.2017. Accepted: 31.08.2017.

## **Evaluation of treatment of patients with radicular pain in the lumbosacral part of the spine after periradicular, epidural steroid injection.**

### **Ocena efektów leczenia pacjentów z korzeniowym zespołem bólowym w odcinku lędźwiowo- krzyżowym kręgosłupa po zastosowaniu zabiegu blokady okołokorzeniowej, nadtwardówkowej z aplikacją sterydów.**

Tomasz Fiałkowski<sup>1</sup>, Jan Bujok<sup>1,2</sup>, Tomasz Szurmik<sup>3</sup>, Piotr Majerski<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Szpital Wojewódzki w Bielsku-Białej

<sup>1</sup>Voyvodship Hospital in Bielsko-Biała, Poland

<sup>2</sup>Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej Wydział Nauk o Zdrowiu

<sup>2</sup>ATH - University of Bielsko-Biała, Faculty of Health Sciences

<sup>3</sup>Uniwersytet Śląski, Wydział Etnologii i Nauk o Edukacji w Cieszynie

<sup>3</sup>University of Silesia, Faculty of Ethnology and Educational Sciences in Cieszyn

<sup>4</sup>AGH w Krakowie, Wydział Matematyki Stosowanej

<sup>4</sup>AGH University of Science and Technology, Faculty of Applied Mathematics

**Streszczenie:**

**Cel:** W prezentowanym doniesieniu podjęto problem oceny wczesnych efektów leczenia pacjentów z zespołem bólowym, korzeniowym w odcinku lędźwiowo – krzyżowym kręgosłupa po zastosowaniu zabiegu blokady okołokorzeniowej, nadtwardówkowej z aplikacją sterydów.

**Metoda:** Badanie przeprowadzono u 33 chorych, 12 mężczyzn i 21 kobiet, średnia wieku 50 lat, zakres 39-61 lat, leczonych w Oddziale Neurochirurgii Szpitala Wojewódzkiego w Bielsku- Białej w latach 2015- 2016 z rozpoznaniem zespołem bólowym korzeniowym. Program badań obejmował ocenę skali bólu oraz symetrię pozycji stojącej oraz testy funkcjonalne – Laseque’a i palce-podłoga. Badania przeprowadzono dwukrotnie przed i po zabiegu.

**Wyniki:** Zastosowana terapia przyniosła istotną poprawę stanu narządu ruchu badanych w zakresie zmniejszenia bólu oraz poprawę ruchomości kończyn dolnych jak i funkcji kręgosłupa mierzonych testem Laseque’a oraz testem palce-podłoga.

**Wnioski:**

1. Zabieg blokady istotnie wpływa na poprawę mierzonych parametrów
2. Płeć nie determinuje efektywności zabiegu
3. Wiek nie determinuje uzyskiwanych efektów

**Słowa kluczowe:** blokada okołokorzeniowa, zespół bólowy, odcinek lędźwiowo-krzyżowy kręgosłupa, efekty leczenia.

**Abstract:**

**Objective:** The report presents an evaluation of treatment of patients with radicular pain in the lumbosacral part of the spine, who underwent the procedure of periradicular, epidural steroid injection.

**Method:** Examination was performed in a group of 33 patients, 12 men and 21 women, with average age of 52 years and age range of 39-61 years. The patients were diagnosed with radicular syndrome and treated in Neurosurgical Unit of the Voivodeship Hospital in Bielsko-Biała, in the years 2015-2016. Examination program included assessment of pain scale and symmetry of standing position, and functional tests — Laseque and fingertip-to-floor test. Examination was conducted twice, before and after the procedure.

**Results:** Administered therapy led to a significant improvement of the condition of the locomotor system, in terms of reduced pain, increased mobility of lower extremities and improved spine functions measured by means of Laseque test and fingertip-to-floor test.

**Conclusions:**

1. Injection procedure significantly improves the measured parameters
2. Gender does not determine effectiveness of the procedure
3. Age does not determine the obtained results

**Keywords:** periradicular epidural steroid injection, radicular pain, lumbosacral part of the spine, evaluation of treatment.

Dane epidemiologiczne jednoznacznie wskazują ,że zespoły bólowe związane z kręgosłupem

lędźwiowo-krzyżowym stanowią obecnie problem interdyscyplinarny. Dlatego zjawiskiem tym zajmują się neurologrzy, neurochirurdzy, reumatolodzy ,ortopedzi, specjaliści z zakresu rehabilitacji i fizjoterapii, a nawet ginekolodzy [15].

Dolegliwości bólowe dolnego odcinka kręgosłupa występują również u młodzieży i osób w wieku średnim [3].

Obecnie przyjmuje się, że około 80% populacji powyżej czterdziestego roku życia miało przynajmniej jeden poważny epizod bólowy lędźwiowego odcinka kręgosłupa. Występowanie tego schorzenia przyjęło takie rozmiary, że stało się dla współczesnego człowieka jedną z głównych przyczyn utraty zdolności do wykonywania pracy zawodowej i do aktywnego uczestniczenia w życiu społecznym [1,7,20,21]. Ból kręgosłupa znacząco obniża jakość życia [12].

Postęp cywilizacyjny i sedentarny tryb życia człowieka spowodował, że nastąpił zdecydowany spadek średniej wieku osób z bólami kręgosłupa [14,27].

W ciągu ostatnich dziesięcioleci aktywny ruchowo człowiek „wyprostowany” przekształca się w biernego pod względem fizycznym człowieka „siedzącego” (*Homo sedantarius*). [6]

Narząd ruchu człowieka służy do poruszania się, a w trakcie działań cywilizacyjnych został zamieniony w narząd bezruchu – stąd główne przyczyny bólu.

Na podstawie wyników badań prowadzonych w Polsce i na świecie wiadomo, że bóle krzyża występują nie tylko u osób ciężko pracujących fizycznie, ale także u pracowników umysłowych. Sprzyja temu większy w pozycji siedzącej niż stojącej nacisk na krążki międzykręgowe w odcinku lędźwiowym kręgosłupa, na którym spoczywa większość ciężaru górnej części ciała. Nacisk ten zwiększa się jeszcze w pozycji biernego przodopochylenia, przy postawach kifotycznych oraz przy słabo rozwiniętych fizjologicznych krzywiznach kręgosłupa [10].

Edukacja ruchowa, a przede wszystkim dążenie do wyzbycia się złych nawyków i stereotypów ruchowych dnia codziennego, jest istotnym elementem leczenia [16,31]. Do zalecanych zasad codziennego postępowania w profilaktyce dolegliwości bólowych kręgosłupa należą:

1. WYROBIENIE nawyku prawidłowej postawy ciała we wszystkich czynnościach codziennych.
2. Unikanie przeciążeń kręgosłupa poprzez: – podnoszenie ciężarów powoli, z przysiadu bez schylania się, trzymając je blisko tułowia – unikanie nagłych ruchów skrętnych; schylając się należy zgiąć stawy kolanowe i biodrowe, a nie plecy – unikanie długiego stania i siedzenia, a jeżeli jest to konieczne, należy pamiętać o krótkich przerwach – w pozycji stojącej należy odpowiednio ustawić wysokość powierzchni roboczej – w pozycji siedzącej: oparcie ustawić tak aby plecy były podparte na około 15-20 cm nad siedziskiem
3. Zadbanie o wygodne miejsce do spania (materac niezbyt miękki, sprężysty).
4. Zachowanie odpowiedniej wagi ciała, poprzez zdrowe odżywianie i codzienny, systematyczny ruch.
5. Systematyczną aktywność fizyczną, która jest niezbędna dla zachowania odpowiedniej kondycji kręgosłupa i krążków międzykręgowych [9,13,22,27,30].

Wśród pacjentów leczonych zachowawczo od 1 do 10% chorych nie uzyskuje poprawy. Wówczas możliwą pomocą dla nich może być leczenie operacyjne. Jedną z popularnych form leczenia neurochirurgicznego jest zabieg blokady, polegający na iniekcji środka leczniczego w miejsce patologii. Zabieg ten w stosunkowo szybki sposób łagodzi objawy patologii, co przyczynia się do zwiększania jego stosowania. Obecnie na świecie istnieje wiele metod i technik stosowanych w leczeniu zespołów bólowych kręgosłupa, stąd wybór odpowiedniego postępowania terapeutycznego jest zadaniem bardzo trudnym. Uważa się, że najlepsze efekty można uzyskać, stosując leczenie kompleksowe obejmujące kinezyterapię, fizykoterapię oraz profilaktykę. Właściwe kompleksowe postępowanie rehabilitacyjne obejmuje: zmniejszenie bólu przez odciążenie struktur segmentu ruchowego, wzmocnienie gorsetu mięśniowego,

poprawę stabilizacji kręgosłupa oraz wykształcenie prawidłowej postawy ciała i dobrej sprawności fizycznej [8,11,15,17,18,19,28].

## **Material i metody**

Celem badań była ocena wczesnych efektów leczenia pacjentów z zespołem bólów korzeniowych w odcinku lędźwiowo- krzyżowym kręgosłupa po zastosowaniu zabiegu blokady około korzeniowej, nadtwardówkowej z aplikacją sterydów.

Pytania badawcze:

1. Czy i w jakim stopniu zastosowany zabieg wpłynie pozytywnie na sprawność narządu ruchu i odczucie bólu?
2. Czy i w jakim stopniu płeć różnicuje uzyskiwane efekty?
3. Czy wiek pacjentów determinuje uzyskiwane efekty terapeutyczne?

### *Material kliniczny*

Badanie przeprowadzono u 33 chorych ( 12 mężczyzn i 21 kobiet, średnia wieku 50 lat, zakres 20-76) leczonych w Oddziale Neurochirurgii Szpitala Wojewódzkiego w Bielsku-Białej w latach 2015- 2016 z rozpoznaniem zespołem bólowym korzeniowym.

Kwalifikacja chorych do procedury odbywała się ambulatoryjnie. Kwalifikacji dokonywał neurochirurg po badaniu neurologicznym chorego oraz ocenie wyników badań obrazowych, tomografii komputerowej lub rezonansu magnetycznego odcinka lędźwiowo- krzyżowego kręgosłupa.

Kryteria kwalifikacji obejmowały:

- zespół bólowy korzeniowy w odcinku lędźwiowo – krzyżowym kręgosłupa, który był uprzednio leczony niesterydowymi lekami przeciwbólowymi bez istotnej poprawy.
- chorzy kwalifikowani do blokady okołokorzeniowej nie kwalifikowali się do leczenia operacyjnego.
- chorzy, którzy przed kwalifikacją mieli wykonane badanie obrazowe, tomografię komputerową lub rezonans magnetyczny odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa.

Wyłączono z grupy:

- chorych, którzy kwalifikowali się do leczenia operacyjnego

- osoby, które nie wyraziły zgody na proponowaną procedurę
- chorych z zespołem bólowym o charakterze lumbalgii
- chorych, którzy nie mieli wykonanej diagnostyki obrazowej.

Procedura aplikacji sterydów okołokorzeniowo jest wykonywana rutynowo od 2013 roku w Oddziale Neurochirurgii.

Chorzy zakwalifikowani do blokady okołokorzeniowej byli w dniu przyjęcia badani neurologicznie przez neurochirurga zatrudnionego w oddziale oraz mieli wykonany podstawowy komplet badań laboratoryjnych obejmujący: morfologię, układ krzepnięcia, jonogram.

### *Technika procedury*

Zabieg aplikacji sterydów wykonywano u chorych po sprawdzeniu wyników badań laboratoryjnych. Przed procedurą chory otrzymywał 10mg Relanium dożylnie oraz 100mg Tramalu domięśniowo. Chory do procedury był ułożony na brzuchu w pracowni tomografii komputerowej. Następnie wykonywano tomografię komputerową wybranej przestrzeni L4-L5 lub L5-S1 i po stronie zgłaszanych dolegliwości ustalano koordynaty miejsca wprowadzenia igły punkcyjnej ( Spinocan 22G x 4 ¾” B Braun) pod właściwym kątem oraz na pożądaną głębokość. Następnie miejscowo przed wprowadzeniem igły oziębiano skórę chlorkiem etylu i wprowadzano igłę w powłoki na ustaloną głębokość i pod odpowiednim wyliczonym przed procedurą kątem. Po wprowadzeniu igły dokonywano sprawdzenia poprzez aspirację celem uniknięcia podaży do naczynia, następnie podawano 2ml z 10 ml 2% Lignocainy (2% Lignocainum hydrochloricum WZF, Polfa Warszawa ) rozcieńczonej 0,9 % chlorkiem sodu do objętości 19 ml i jeżeli przez 2 minuty chory nie zgłaszał zmian neurologicznych podawano pozostałą objętość Lignocainy oraz 1 amp 1ml Diprophosu (6,43 mg+ 2,63mg)/ml MSD.

Po zakończeniu procedury chory przez 2 godziny pozostawał w pozycji leżącej i następnie był pionizowany do chodzenia. Po dobie od procedury był wypisywany do domu.

Przed procedurą i w dniu wypisu chory był badany neurologicznie ( oceniano kąat objawu Laseque’a), dokonywano pomiaru bólu w skali VAS oraz badano zakres ruchomości odcinka l-s kręgosłupa.

Do oceny poziomu bólu zastosowano pomiar za pomocą skali VAS. Stan funkcjonalny pacjenta oceniano za pomocą następujących testów funkcjonalnych:

-Test oceny symetrii pacjenta w staniu. Pacjent ustawiony w pozycji stojącej tyłem do ściany. Mierzono odległość od najdłuższego palca prawej oraz lewej ręki do podłoża a wynik podawano w centymetrach.

-Test Laseque'a wykonywano w ułożeniu pacjenta na plecach. Terapeuta zginał biernie wyprostowaną kończynę dolną badanego w stawie biodrowym do momentu pojawienia się bólu. Wynik mierzono w obu kończynach i podawano w stopniach.

-Test palce-podłoga. Badany stał na podeście w pozycji zasadniczej, następnie wykonywał skłon tułowia w przód, kończyny dolne wyprostowane w stawach kolanowych, ręce złączone, wyprostowane w stawach łokciowych, sięgają do podłoża. Badający mierzył odległość od opuszka palca III ręki do płaszczyzny, na której stał badany. Poziom tej płaszczyzny traktowano jako wartość „0”. Żaden z badanych nie potrafił dotrzeć do poziomu „0”, w związku z tym wynik podawano w liczbach bezwzględnych. Pomiaru dokonywano taśmą centymetrową, z dokładnością do 0,1 cm. Odnotowywano najlepszy rezultat testu uzyskany spośród trzech kolejnych prób. [4].

Do statystycznego opracowania wyników badań wykorzystano program MedCalc wersja 16.1.2. Zgromadzony materiał badawczy uporządkowano i opracowano przy pomocy podstawowych miar statystyki opisowej. Obliczono średnią arytmetyczną ( $\bar{X}$ ) i odchylenie standardowe ( $SD$ ). Różnice wyników początkowych i końcowych analizowano z zastosowaniem testu t-Studenta dla danych powiązanych, lub testem Wilcozona jeśli założenia testu parametrycznego nie były spełnione. Analizę wielkości różnic w zależności od płci i rodzaju grupy badawczej przeprowadzono wykorzystując jednoczynnikową analizę wariancji ANOVA. We wszystkich testach przyjęto poziom istotności  $\alpha = 0,05$ . [25].

## Wyniki badań.

Tabela I. Wysokość ciała i masa badanych.

Grupa	N	Wysokość ciała (cm)	Masa ciała (kg)
		$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$
ogół	33	168,8 ± 8,3	80,0 ± 15,3
m	12	176,1 ± 6,0	87,1 ± 12,3
k	21	164,7 ± 6,4	76,0 ± 15,6



Wskaźniki morfologiczne wykazały zróżnicowanie grupy badawczej. Mężczyźni charakteryzowali się większą średnią wartością wysokości i masy ciała - 176,1 cm oraz 87,1 kg niż kobiety – 164,7 i 76,0 (Tab.I).

Tabela II. Wpływ zabiegu na zmianę odczucia bólu i funkcje narządu ruchu.

Termin pomiaru	VAS		Test Laseque'a (°)		Pomiar symetrii w staniu (cm)				skłon boczny (cm)				Test palce-podłoga (cm)	
	$\bar{X} \pm SD$	t	$\bar{X} \pm SD$	Z	Lewa		Prawa		Lewa		Prawa		$\bar{X} \pm SD$	Z
					$\bar{X} \pm SD$	Z	$\bar{X} \pm SD$	Z	$\bar{X} \pm SD$	t	$\bar{X} \pm SD$	t		
Przed	4,3 ± 2,1	-10,9	60,2 ± 17,5	4,9	68,6 ± 5,5	-1,1	69,0 ± 5,0	-3,3	54,6 ± 5,8	-2,0	55,0 ± 5,2	-2,8	34,4 ± 15,4	-2,7
Po	0,6 ± 1,0	***	91,7 ± 20,0	***	67,2 ± 4,3		66,8 ± 4,1	**	52,7 ± 6,5		53,0 ± 6,3	**	30,4 ± 15,3	**

\*\* różnice istotne statystycznie na poziomie  $p < 0,01$ ; \*\*\* różnice istotne statystycznie na poziomie  $p < 0,001$

Celem oceny wpływu zabiegu na odczucie bólu i funkcje narządu ruchu skonfrontowano wartości parametrów mierzonych przed i po wykonaniu zabiegu. Dla każdej zmiennej zaobserwowano taką zmianę wartości średniej arytmetycznej, która wskazywała na zdecydowane polepszenie stanu badanych po zabiegu w porównaniu z wartością średniej przed zabiegiem. Ponadto zmiany te były istotne statystycznie dla wszystkich mierzonych wskaźników z wyjątkiem odległości środkowego palca do podłogi po stronie lewej  $Z = -1,1$  ( $p = 0,276$ ) oraz skłonu bocznego w lewo  $t = -2,0$  ( $p = 0,055$ ). Największą istotną różnicę pomiędzy średnimi pomiarami odnotowano dla skali VAS  $t = -10,9$  ( $p < 0,001$ ) oraz w teście Laseque'a  $Z = 4,9$  ( $p < 0,001$ ) (Tab.II).

Tabela III. Średnie wartości w zróżnicowaniu na płeć.

Średnie	Termin pomiaru	VAS	Test Laseque'a (°)	Pomiar symetrii w staniu (cm)		Skłon boczny (cm)		Test palce-podłoga (cm)	
				Lewa	Prawa	Lewa	Prawa		
Płeć	m	Przed	4,6 ± 2,4	64,6 ± 22,2	70,0 ± 2,6	70,6 ± 2,5	57,3 ± 5,8	56,9 ± 4,8	38,8 ± 19,9
		Po	0,8 ± 1,1	85,4 ± 18,6	69,3 ± 2,5	68,8 ± 3,1	53,2 ± 9,0	54,2 ± 8,6	34,8 ± 18,5
	k	Przed	4,1 ± 1,9	57,6 ± 14,2	67,8 ± 6,6	68,1 ± 5,9	53,1 ± 5,3	53,9 ± 5,2	31,9 ± 12,0
		Po	0,6 ± 0,9	95,2 ± 20,3	66,0 ± 4,7	65,7 ± 4,2	52,5 ± 4,8	52,3 ± 4,7	28,0 ± 13,0

Tabela IV. Przyrosty wartości parametrów po zabiegu w podziale na płeć.

Płeć	N	VAS		Test Laseque'a (°)		Pomiar symetrii w staniu (cm)				Skłon boczny (cm)				Test palce-podłoga (cm)	
		$\bar{X} \pm SD$	F	$\bar{X} \pm SD$	F	Lewa		Prawa		Lewa		Prawa		$\bar{X} \pm SD$	F
						$\bar{X} \pm SD$	F	$\bar{X} \pm SD$	F	$\bar{X} \pm SD$	F	$\bar{X} \pm SD$	F		
m	12	-3,8 ± 2,3	0,2	32,5 ± 45,2	8,1**	-0,7 ± 1,6	0,3	-1,8 ± 2,3	0,1	-4,1 ± 7,6	3,3	-2,8 ± 6,2	0,6	-4,1 ± 7,9	0,0
k	21	-3,6 ± 1,7		79,8 ± 47,9		-1,8 ± 6,4		-2,4 ± 6,1		-0,6 ± 3,2		-1,6 ± 2,3			

\*\* różnice istotne statystycznie na poziomie  $p < 0,01$

Celem oceny możliwego wpływu płci na zmiany wartości rozważanych zmiennych przeanalizowane zostały ich przyrosty (zmiany), co w przypadku wartości testu Laseque'a interpretujemy jako poprawę, a dla wszystkich pozostałych zmiennych pogorszenie wyniku. Wszystkie obliczone średnie przyrosty oznaczają poprawę wyniku. (Tab. III, IV). Analiza różnic średnich w zakresie grup zróżnicowanych płciowo charakteryzuje się brakiem ogólnej tendencji. Dla zmiennych VAS, pomiar symetrii w staniu dla lewej i prawej strony, w teście palce-podłoga mężczyźni osiągnęli większą poprawę wyniku od kobiet a dla pozostałych zmiennych odwrotnie. Różnice były nieistotne poza wartością testu Laseque'a, gdzie kobiety uzyskiwały statystycznie istotną większą poprawę od mężczyzn. (Tab. III, IV).

Tabela V. Średnie wartości parametrów w grupach wiekowych

Przedział wiekowy	Pomiar	VAS	Test Laseque'a (°)	Pomiar symetrii w staniu (cm)		Skłon boczny (cm)		Test palce-podłoga (cm)
				P	L	P	L	
≤50	Przed	3,9 ± 1,9	54,4 ± 15,4	70,8 ± 5,9	70,8 ± 5,3	54,6 ± 5,6	54,8 ± 5,8	36,3 ± 16,4
	Po	0,7 ± 1,0	91,9 ± 22,5	68,2 ± 4,6	67,8 ± 4,2	54,1 ± 7,1	53,3 ± 7,2	29,8 ± 15,2
>50	Przed	4,6 ± 2,2	65,6 ± 18,1	66,5 ± 4,3	67,3 ± 4,3	54,6 ± 6,1	55,1 ± 4,7	32,6 ± 14,7
	Po	0,6 ± 0,9	91,5 ± 18,0	66,4 ± 3,9	65,9 ± 3,8	51,5 ± 5,8	52,7 ± 5,6	31,0 ± 15,8

Tabela VI. Różnice średnich wartości parametrów w grupach wiekowych

Grupa	N	VAS		Test Laseque'a (°)		Pomiar symetrii w staniu (cm)				Skłon boczny (cm)				Test palce-podłoga (cm)	
		$\bar{X} \pm SD$	F	$\bar{X} \pm SD$	F	Lewa		Prawa		Lewa		Prawa		$\bar{X} \pm SD$	F
						$\bar{X} \pm SD$	F	$\bar{X} \pm SD$	F	$\bar{X} \pm SD$	F	$\bar{X} \pm SD$	F		
≤50	16	-3,2 ± 1,9	1,7	37,5 ± 18,2	3,5	-2,6 ± 7,2	1,9	-3,1 ± 6,8	0,9	-0,5 ± 5,1	2,1	-1,56 ± 3,9	0,3	-6,5 ± 8,7	3,6
>50	17	-4,1 ± 1,9		25,9 ± 17,3		-0,2 ± 1,5		-1,4 ± 2,3		-3,2 ± 5,6		-2,4 ± 4,5			

W wyniku dodatkowej analizy wykazano, że podobnie jak w przypadku płci, wartości średnie mierzonych parametrów wykazywały zróżnicowanie w obrębie rozważanych przedziałów wieku, lecz nie zaobserwowano ogólnych tendencji. Wszystkie zaobserwowane różnice okazały się statystycznie nieistotne na przyjętym poziomie istotności. (Tab. V, VI).

## Dyskusja

Bóle kręgosłupa jako zjawisko powszechne występują w populacji ludzkiej w różnych kategoriach wiekowych i badane są w różnego rodzaju aspektach. Cywilizacja oraz obserwowana coraz mniejsza aktywność fizyczna sprzyjają narastaniu zjawiska.

W związku z tym coraz to bardziej powszechne a zarazem konieczne jest poszukiwanie szybkich oraz bardziej skutecznych metod terapeutycznych w tym zabiegów inwazyjnych. Jednym z powszechnie stosowanych zabiegów jest blokada. Celem badań była ocena wczesnych efektów leczenia za pomocą tzw. blokady z aplikacją sterydów w badanej grupie. Z wyników badań własnych wynika, że poprawę w zakresie bólu oraz mierzonych wskaźników funkcjonalnych uzyskuje się natychmiast po zabiegu. Stwierdzono poprawę stanu pacjentów we wszystkich siedmiu badanych parametrach a w pięciu tzn. skala VAS, test Laseque'a, symetrii pozycji stojącej, skłonie bocznym w prawo oraz teście palce podłoga różnice uzyskiwane po zabiegu były istotnie poprawiającymi stan pacjentów. Z przeprowadzonych badań wynika, że stan pacjentów bezpośrednio po zabiegu mierzony skalą bólu VAS oraz wybranymi testami funkcjonalnymi uległ istotnej poprawie.

W literaturze przedmiotu opisywane są wyniki badań operacyjnych, farmakologicznych oraz zachowawczych u pacjentów z bólami kręgosłupa szczególnie w odcinku lędźwiowym. Opisywane grupy badawcze pochodzą z różnych krajów, wykazują się zróżnicowaniem parametrów morfofunkcjonalnych i nie zawsze w badaniach stosuje się te same narzędzia pomiarowe, co może tłumaczyć różnice pomiędzy uzyskiwanymi wynikami. Podstawowym problemem, który próbuje się rozwiązać jest pytanie, która terapia i na jakim etapie leczenia jest najbardziej skuteczna i optymalna dla pacjenta? [26]. Weber i wsp. w dziesięcioletniej obserwacji pacjentów z bólami kręgosłupa leczonych chirurgicznie wykazują lepsze wyniki dla pacjentów leczonych chirurgicznie od leczonych zachowawczo [32]. Butterman i wsp. wykazują lepszą skuteczność zabiegów operacyjnych od sterydowej blokady centralnej,

jednak efekty mierzone u pacjentów po 2 latach od zabiegu nie wykazują istotnej różnicy pomiędzy rodzajami badanej terapii [5].

Z wyników badań Osterman i wsp. wynika, że po 3 latach brak istotnych różnic wyników pomiędzy pacjentami leczonymi chirurgicznie a zachowawczo [23].

Bolach i wsp. prowadząc badania w grupie 95 osób, kobiet i mężczyzn w wieku od 46 do 60 lat wykazali skuteczność 10 dniowej terapii składającej się z kinezyterapii, krioterapii ogólnoustrojowej oraz magnetoterapii w zakresie bólu oraz funkcji kręgosłupa [2].

Rybak i wsp. wykazali, że w 2 letniej ocenie wyników badań pacjentów leczonych zachowawczo z powodu bólów kręgosłupa w odcinku lędźwiowo-krzyżowym wystąpił procentowy przyrost pacjentów z pogorszeniem stanu narządu ruchu w grupie pacjentów z trzecim stopniem dolegliwości u osób, które nie kontynuowały terapii zachowawczej [24].

W związku z różnorodnymi wynikami badań i nierozstrzygnięcia problemu, który rodzaj terapii jest najlepszy wydaje się, że zabiegi operacyjne i leczenie farmakologiczne mogą przynosić szybką ulgę ale leczenie zachowawcze jest naturalnym i bezinwazyjnym czynnikiem przywracającym podstawową funkcję narządu ruchu jaką jest sam ruch. Edukacja pacjenta w tym kierunku staje się istotna w procesie profilaktyki i leczenia pacjentów z zaburzeniami narządu ruchu a szczególnie w odcinku lędźwiowo-krzyżowym kręgosłupa. Z trzech rodzajów dostępnych terapii tzn. chirurgicznych, farmakologicznych i zachowawczych każdy wykazuje skuteczność. Umiejętność wyboru zastosowania danej terapii w stosunku do konkretnego pacjenta wydają się być jednym z wielu aspektów leczenia.

Wnioski:

1. Zabieg blokady istotnie wpływa na poprawę mierzonych parametrów
2. Płeć nie determinuje efektywności zabiegu
3. Wiek nie determinuje uzyskiwanych efektów

## Bibliografia

1. Adams M.: Investigation of Personality Characteristics in Chronic Low Back Pain Patients, *Physiotherapy* 1994; 80: 514–519.
2. Bolach B., Szafraniec R., Bolach E.: Ocena skuteczności 10-dniowego programu fizjoterapii ambulatoryjnej w usprawnianiu osób z dyskopatią odcinka L-S kręgosłupa [w:] *Innowacje w fizjoterapii T2* Monika Olszówka, Mateusz Niścior (red.) Tygiel 2015. Lublin.s 7-17.
3. Bono CM, Wisneski R, Garfin SR. Lumbar disc herniations. In: Herkowitz HN, Garfin SR, Eismont FJ, Bell GR, Balderston RA, editors. *The Spine*. 5th ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2006.
4. Buckup K.: *Testy kliniczne w badaniu kości, stawów i mięśni*. PZWL, Warszawa. 2002.
5. Butterman G.: *J Bone Joint Surg Am*. 2004; 86: 670-679.
6. Depa A., Wolan A., Przysada G.: Wpływ rehabilitacji na zmianę ruchomości kręgosłupa oraz subiektywne odczuwanie bólu u chorych z zespołem bólowym w odcinku lędźwiowym, *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego*, Rzeszów 2008; 2: 116–124.
7. Dwornik M., Białoszewski D., Kiebzak W., Łyp M.: Korelacja wybranych elementów badania przedmiotowego ze skutecznością leczenia fizjoterapeutycznego u pacjentów z przewlekłymi bólami krzyża, *Ortop. Traum. Rehab.* 2007; 3(6): 297–309.
8. Dziak A.: Komentarz prof. dr. hab. med. Artura Dziaka do „Zaleceń stosowania fizjoterapii u pacjentów z bólami krzyża” wydanych przez Holenderskie Królewskie Towarzystwo Fizjoterapii, *Rehabilitacja Medyczna* 2004; 8: 28–30.
9. Farfan H.: *Mechanical disorders of the lowback*. Lea&Febiger, Philadelphia 1973.
10. Happach M., Krzemińska-Dąbrowska I., Moskalewicz B., Popielski K., Świerkocka K.: Bóle krzyża u pracowników bankowych. Analiza psychologiczna i uwarunkowania społeczne. *Reumatologia* 2000;38(1):59–66.
11. Holenderskie Królewskie Towarzystwo Fizjoterapii: Zalecenia stosowania fizjoterapii u pacjentów z bólami krzyża. *Rehabilitacja Medyczna* 2004; 8: 6–26.
12. Kałużna A. i wsp.: Ocena wyników leczenia chronicznych bólów kręgosłupa w odcinku lędźwiowo-krzyżowym masażem klasycznym. *Journal of Education, Health and Sport* 2015; 5(9):577-586.

13. Kamińska J, Liu D. Dolegliwości kręgosłupa – przyczyny i sposoby ochrony. *Bezpieczeństwo Pracy Nauka i Praktyka* 2000; 4: 16-19.
14. Kędra A., Czaprowski D.: Częstość występowania bólów kręgosłupa u uczniów powiatu bialskiego w wieku 13-16 lat; *Kwart. Ortop.* 2012; 3:351-360.
15. Kołodziej K., Kwolek A., Rusek W., Przysada G., Szpunar P.: Korelacja wskaźnika symetryczności obciążenia kończyn dolnych i nasilenia bólu u pacjentów z zespołem bólowym kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego rehabilitowanych szpitalnie, *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego* 2005; 3: 234–236.
16. Krasuski M. Algorytm postępowania diagnostyczno-leczniczego w zespołach bólowych kręgosłupa. [w:] *Neurofizjologia kliniczna i terapia manualna w usprawnianiu narządu ruchu*. Kabsch A, HuberJ (red). IChBPAN, Poznań 2009: 19-32.
17. Kwolek A.: Komentarz prof. dr. hab. med. Andrzeja Kwolka do „Zaleceń stosowania fizjoterapii u pacjentów z bólami krzyża” wydanych przez Holenderskie Królewskie Towarzystwo Fizjoterapii, *Rehab. Med.* 2004; 8: 35–37.
18. Kwolek A., Korab D., Majka M.: Rehabilitacja w zespołach bólowych dolnego odcinka kręgosłupa – zasady postępowania, *Post. Rehab.* 2004; 18(3): 27– 31.
19. Kwolek A.: *Rehabilitacja medyczna*, Urban & Partner Wrocław 2003.
20. Leboeuf-Yde Ch.: Low Back Pain and life style. Part II – obesity: information from a population-based sample of twin subject. *Spine* 1999; 8: 779–780.
21. Loney PL., Stratford PW.: The Prevalence of Low Back Pain in Adults; A Methodological Review of the Literature. *Physical Therapy* 1999; 4: 384–395.
22. Osiński W. Profilaktyka bólów kręgosłupa – zaniebdany problem wychowania fizycznego. *Promocja Zdrowia* 2009; 4: 12-19.
23. Österman H., Seitsalo S., Karppinen J., Malmivaara A.: Effectiveness of microdiscectomy for lumbar disc herniation: A randomized controlled trial with 2 years of follow-up. *Spine* 2006; 31:2409–2414.
24. Rybak T., Kuliński W., Misztela A., Mróz J., Koczorowski R.: Odległa ocena leczenia dyskopatii przepuklinowych w odcinku lędźwiowym kręgosłupa. *Fizjoterapia Polska* 2002; 2(1):40-42.
25. Ryłko A.: *Metody analizy statystycznej. Skrypt dla studentów AWF*. AWF, Kraków. 1980.
26. Schoenfeld A., Weiner B.: Treatment of lumbar disc herniation. *International Journal of Internal Medicine* 2010; 3: 209-214.

27. Sienkiewicz D., Kułak W., Gościk E., Okurowska-Zawada B., Paszko-Patej G.: Bóle kręgosłupa w wieku dziecięcym – kolejne wyzwanie dla współczesnej medycyny. *Neurologia Dziecięca* 2011; 20(41):129-133.
28. Sous M., Stryła W.: Ocena gibkości kręgosłupa chorych z zespołami bólowymi części lędźwiowej kręgosłupa na tle przepukliny jądra miazdżystego. *Postępy Rehabilitacji* 1999; 13(3): 45–55.
29. Świątkowska B.: Dolegliwości bólowe kręgosłupa – przyczyny i zapobieganie. *Prewencja i rehabilitacja* 2000; 4: 7-10.
30. Świerkot J. Bóle krzyża – etiologia, diagnostyka i leczenie. *Przewodnik Lekarza* 2006; 2: 86-98.
31. Tancred B, Tancred G.: Implementation of exercise programmes for prevention and treatment of low back pain. *Physiotherapy* 1996; 82(3): 168.
32. Weber H.: Lumbar Disc Herniation - A Controlled, Prospective Study with Ten Years of Observation. *SAS Journal* 2009; 3(1): 30-40.