Tab. 1 Zawód badanych pacjentek w obu grupach

Grupa A	sprzątaczka	5
	sprzedawca	6
	pielęgniarka	2
	prac.fiz.	4
	technik	2
	kierowca	1
	Razem	20
Grupa B	manikiurzystka	1
	sekretarka	2
	księgowa	4
	krawcowa	3
	dyspozytor	1
	nauczycielka	3
	lekarz	2
	inżynier	1
	urzędnik	3
	Razem	20

Tab. 2 Testy lokomocyjne w obu grupach kobiet

(poprawa = badanie 2 - badanie 1)

	grupa I		grupa II			
	Średnie	odch.std.	średnie	odch.std.	test - t	p
Korytarz: przejście	-1,57	1,07	-1,12	0,84	-1,41	0,17
Schody: wejście	-1,32	1,20	-1,63	2,40	0,54	0,59
Schody: zejście	-1.53	1.51	-1.78	2.37	0.39	0.70

Key words: fizjoterapia, staw kolanowy

Postępowanie fizjoterapeutyczne w ostrym zespole bólowym dolnego odcinka kręgosłupa

Bolach Eugeniusz, Boś Danuta

Zakład Sportu i Rekreacji Osób Niepełnosprawnych
Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu
Wydział Fizjoterapii
Polska

Wstęp

W Polsce w ostatnich latach dolegliwości kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego stają się coraz większym problemem i są trzecią, co do częstości przyczyn niezdolności do pracy [1,4,8,10,11].

Znaczna część społeczeństwa prowadzi typowo siedzący tryb życia i bardzo często porusza się samochodem zapominając nie tylko o spacerach i rekreacji, ale również o

podstawowych ćwiczeniach domowych, zapewniających sprawność fizyczną i stabilizację kręgosłupa [2,3,5].

Ból krzyża jest problemem występującym dość powszechnie i dotykającym od 60 % do 90 % dorosłych osób, w różnym okresie ich życia. Jest to równocześnie druga wiodąca przyczyna wizyt u lekarzy pierwszego kontaktu [6,8,10,11].

Biorąc pod uwagę, że dolegliwości bólowe odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa są kosztownym procesem leczenia populacji w różnym wieku, uzasadnione jest szukanie i wybieranie najprostszych metod fizjoterapeutycznych pozwalających w wymierny sposób uzyskać istotną poprawę w zakresie ruchów kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego, poprawę statyki i dynamiki kręgosłupa, jak również zmniejszyć lub wyeliminować objawy bólowe [3,7,10].

Cel pracy

Celem tej pracy była ocena efektów usprawniania pacjentów będących w ostrym okresie bólów krzyża stosowanych w leczeniu szpitalnym.

Materiał badań

Badaniami objęto grupę 28 pacjentów hospitalizowanych na oddziale neurologicznym Dolnośląskiego Szpitala Specjalistycznego im. T. Marciniaka we Wrocławiu, w okresie od września 2001 do stycznia 2002, którzy poddani zostali kompleksowemu leczeniu.

W grupie badanej znajdowało się 12 kobiet w wieku od 37 do 60 lat, przy średniej wieku 50,42 lat i 16 mężczyzn w wieku od 38 do 62 lat, przy średniej wieku 49,63 lat, leczonych z powodu ostrego zespołu bólowego kręgosłupa w odcinku lędźwiowo-krzyżowym (rys.1 – aneks). Najwięcej pacjentów było w wieku od 50 do 55 lat (29 %), zaś najmniej w przedziale wieku od 35 do 40 lat i od 55 do 60 lat - po 11 % (rys. 2-aneks).

W badaniach podmiotowych uwzględniono następujące dane: rodzaj wykonywanej pracy, wykształcenie, wystąpienie pierwszych dolegliwości bólowych i to, czy wcześniej pacjent był już leczony z powodu zespołu bólowego dolnego odcinka kręgosłupa oraz na inne choroby mające wpływ na zaburzenia statyki i dynamiki kręgosłupa.

U większości badanych, tj.- 23 osób - ostry incydent chorobowy wystąpił pomimo wcześniejszego leczenia zachowawczego. Leczenie to opierało się głównie na leczeniu farmakologicznym i dotyczyło to leków przeciwbólowych, przeciwzapalnych oraz na zabiegach fizykalnych i masażu leczniczym (suchym) bez stosowania kinezyterapii (z 28 pacjentów ćwiczyło tylko 6).

W analizowanej grupie najwięcej chorych, bo 13 osób (3 kobiety, 10 mężczyzn) było z rozpoznaniem ostrego zespołu bólowego na wys. $L_4 - L_5$ i $L_5 - S_1$, co stanowiło 46 % badanych oraz 11 osób (7 kobiet i 4 mężczyzn), co stanowiło 39 % było ze zmianami na wys.$L_5 - S_1$, a w pozostałej grupie 4 pacjentów (2 kobiety i 2 mężczyzn), co stanowiło 14 % badanej grupy miało zmiany dyskopatyczne dotyczące odcinka $L_4 - L_5$.

Ilustruje to rys.3 -aneks.

Pacjenci przebywali na oddziale neurologicznym średnio 12,5 dnia, w tym czasie było prowadzone postępowanie usprawniające mające na celu obniżenie lub zlikwidowanie dolegliwości bólowych, poprawę zakresu ruchomości kręgosłupa oraz zwiększenie siły mięśniowej. Pierwszy kontakt z rehabilitantem nawiązano - średnio w 3 dobie pobytu w szpitalu.

Metoda badac

Wszyscy chorzy zakwalifikowani byli do leczenia fizjoterapeutycznego na podstawie badań: podmiotowego, przedmiotowego, neurologicznego i funkcjonalnego oraz dodatkowych.

W badaniach fizjoterapeutycznych posłużono się 4 testami funkcjonalnymi obrazującymi zakres ruchomości stawów kręgosłupa, występowania bólu przy czynnościach dnia życia codziennego oraz objawu Laseque'a i zaburzeń w obciążaniu zdrowej i chorej kończyny dolnej.

Testy funkcjonalne przeprowadzone były dwukrotnie przez tę samą osobę, tj. na początku i na końcu pobytu pacjentów w szpitalu.

Obejmowały one:

Test 1 : a) palce – podłoga określający zakres ruchomość całego kręgosłupa,
b) test Schobera,
c) zakres pochylenia w bok w płaszczyźnie czołowej kręgosłupa piersiowo-lędźwiowego w prawo i w lewo,

Test 2: objaw Laseque'a, wskazujący na podrażnienie korzenia nerwowego, oceniano ból w skali Latinana,

Test 3: dwóch wag określający różnice w obciążeniu zdrowej i chorej kończyny dolnej,

W opracowaniu materiału posłużono się analizą statystyczną. Postępowanie fizjoterapeutyczne stosowane na oddziałach neurologicznych Szpitala im. T. Marciniaka.

Na podstawie zleceń lekarskich i wieloletnich doświadczeń Zespołu Rehabilitacji Leczniczej Szpitala Specjalistycznego we Wrocławiu, w którym były prowadzone badania, w leczeniu zachowawczym ostrych bólów krzyża zastosowano następujące zabiegi fizjoterapeutyczne (dostosowywane do aktualnego stanu chorobowego pacjenta):

a) elektroterapia:

– jonoforeza z 2 ml lignocainum hydrochloricum 2%.
– prądy sinusoidalne zmienne małej częstotliwości: DF - 2 minuty, CP - 4 minuty, LP - 4 minuty, z polaryzacją zmienną,
– prądy średniej częstotliwości (interferencyjne), uwzględniając rytmiczne zmiany częstotliwości,

b) magnetoterapia:

Impulsowe pole magnetyczne małej częstotliwości stosowano przy użyciu cewki indukcyjnej o Ć 50 cm zakresu częstotliwości od 2 do 7 Hz.

Natężenie strumienia indukcji wynosiło od 10 do 40%, zaczynając od wartości relatywnie niskich (adaptacja ustroju), aż do osiągnięcia wartości maksymalnej.

Kształt pola magnetycznego przez pierwsze 5 zabiegów - II, a następne 5 zabiegów.

Przy bólach promieniujących wzdłuż kończyny dolnej stosowano łączone leczenie z użyciem drugiej cewki indukcyjnej o Ć 31 cm (na staw kolanowy) lub o Ć 20 cm (na staw skokowy).

c) światłolecznictwo:

Do naświetlań częściowych używano lampę typu Sollux, z żarówkami o mocy 275 lub 350 Wat. Zabiegi wykonywane były z filtrem niebieskim mającym działanie znieczulające i zmniejszające ból lub naświetlanie było bez filtra.

d) masaż leczniczy – suchy:

Miał on na celu rozluźnić obronne napięcie mięśniowe mięśni przykręgosłupowych oraz okolic promieniowania bólu w związku z drażnieniem korzeni nerwów obwodowych.

e) wyciągi na stole do trakcji kręgosłupa:

Wyciągi były wykonywane za pomocą trakcyjnego wyciągu kręgowego (typ TU 100), w pozycji leżenia tyłem. Stosowano wyciąg ciągły lub harmoniczny w zależności od tolerowania go przez pacjenta. Przy wyciągach ciągłych rozpoczynano od krótkich czasów (2 - 5 minut) i niewielkiego obciążenia w zależności od masy ciała chorego, natomiast przy wyciągach harmonicznych rozpoczynano od 1/3 masy ciała pacjenta i czasu 10 minut. Po 3 i kolejnych zabiegach zwiększano obciążenie cyklicznie do 3/4 masy ciała chorego i wydłużano czas do 25 minut w wyciągach harmonicznych. Natomiast u pacjentów biorących wyciąg stały po 2, 3 dniach, jeżeli ich stan na to pozwolił stosowano wyciąg harmoniczny. Chorzy brali od 1 do 2 serii, po – 10 wyciągów w serii.

f) kinezyterapia:

Badana grupa chorych ćwiczyła wg opracowanego zestawu ćwiczeń stosowanego w Oddziale Neurologicznym. W wykonywanych ćwiczeniach w okresie ostrym bólów krzyża zwracano uwagę na wzmocnienie mięśni brzucha oraz grzbietu, pośladków i mięśni długich prostowników uda. Wzmocnienie mięśni brzucha i mięśni grzbietu odbywało się głównie na drodze skurczów izometrycznych i izotonicznych. Ćwiczenia wykonywane były w leżeniu tyłem, przodem, na boku, a także w klęku podpartym i siadzie klęcznym. Były one proste, tak aby nie sprawiały choremu trudności w ich wykonaniu, a ich liczba i nasilenie była każdorazowo dostosowywana do aktualnych możliwości ćwiczącego.

Wykonywane ćwiczenia były stopniowane – przechodząc od najlżejszych do cięższych, a poprzedzone były one ćwiczeniami przygotowującymi organizm do zwiększonego wysiłku, poprzez proste ruchy w stawach kończyn górnych i dolnych. Ćwiczenia przeplatane były ćwiczeniami oddechowymi, a także pacjenci instruowani byli synchronizacji wykonywanych ćwiczeń z prawidłowym oddechem w ich trakcie.

Ćwiczenia te wykonywali pod kontrolą kinezyterapeuty w małych grupach od 6 do 8 osób, przez około 30 minut i przez cały czas pobytu w szpitalu.

Wyniki badac i ich omywienie

Na podstawie otrzymanych wyników badań można było zauważyć, iż w badanej 28 grupie chorych (12 kobiet, 16 mężczyzn) poprawy nie uzyskano tylko u 1 mężczyzny.

W procesie usprawniania od samego początku duży nacisk kładziono na zmniejszenie dolegliwości bólowych poprzez leczenie farmakologiczne i fizykalne oraz na ćwiczenia wzmacniające i rozciągające mięśni: brzucha, grzbietu, pośladków i kończyn dolnych, które to odgrywały ważną rolę w wzmacnianiu gorsetu mięśniowego i poprawiały postawę oraz ruchomość całego kręgosłupa.

Analizując wyniki badań należy stwierdzić, po usprawnianiu uzyskano we wszystkich testach statystycznie istotną poprawę. Szczególnie wysoka statystycznie istotność zaobserwowanych zmian wiązała się z zakresem ruchu w stawach kręgosłupa (tab.1-aneks).

Na podstawie uzyskanych wyników w teście 1 (a, b, c) obrazującym ruchomość stawów kręgosłupa zauważyć można, iż nastąpiło wyraźne przesunięcie rozkładów w kierunku wartości świadczących o zwiększonej ruchomości stawów kręgosłupa, zarówno w płaszczyźnie strzałkowej, jak i w płaszczyźnie czołowej (ryc. 4,5,6,7-aneks). Ryc.

8-aneks przedstawia wyniki ocen zachowania sik objawu Laseque'a (w leïeniu tyiem) przed i po zastosowaniu leczenia usprawniaj№cego. Z analizy tej wynikaio, ïe dodatni objaw Laseque'a o wartości 20°- 30° rozpoznano u 5 chorych, a najwięcej pacjentów, bo 8 – 9 miało dodatni objaw Laseque'a, przy wartościach kątowych będących w zakresie od 30° do 50°.

Końcowe badanie wykazało istotny statystycznie spadek chorych z dodatnim objawem Laseque'a, gdyż 11 pacjentów po okresie usprawniania miało objaw Laseque'a zbliżony do wartości prawidłowych, tj. 70°- 80°, a u 4 chorych nie odnotowano występowania dodatniego objawu Laseque'a.

Test trzeci – dwóch wag – obrazował różnice zaburzenia w symetrii obciążenia kończyn dolnych. Analiza badania wykazała, że średnia różnica obciążenia kończyn dolnych przed przystąpieniem do usprawniania wynosiła 14,8 kg, a po usprawnianiu różnica w obciążeniu chorej i zdrowej kończyny dolnej uległa poprawie, aż u 14 chorych mieszcząc się w przedziale 0 - 5 kg (ryc.8-aneks).

Z przedstawionych wartości wynikało znaczne zmniejszenie się wartości wskazującej na obciążenie prawej i lewej kończyny dolnej. Średnie wyniki zmniejszyły się o 9,6 kg.

Wskaźnik symetryczności (Ws) uzyskany w badaniu początkowym wynosił 1,52,

a po przeprowadzonym leczeniu wraz z usprawnianiem zmniejszył się do 1,14. Prawidłowa wartość Ws zbliżyła się do jedności, mieszcząc się w granicach od 1,00 do 1,15, co świadczyło, że po ukończonym leczeniu szpitalnym analizowane wartości mieściły się w granicach normy (ryc.9-aneks).

W omawianej grupie chorych przed usprawnianiem, 14 osób oceniło swój ból podczas chodzenia na bardzo silny. Natomiast ból silny występował u 6 pacjentów, a u 8 osób ból był łagodny. Nikt z grupy badanej nie potrafił chodzić po płaskim terenie bez dolegliwości bólowych przed przystąpieniem do usprawniania.

W końcowym badaniu zaobserwowano znaczną poprawę w badanej grupie, ponieważ 18 chorych potrafiło chodzić bez dolegliwości bólowych, 9 oceniło ból podczas chodzenia, jako łagodny, a tylko 1 chory w dalszym ciągu odczuwał bardzo silny ból (rys. 9-aneks).

Współczynniki korelacji zostały policzone w celu sprawdzenia, czy poprawy stwierdzone różnymi testami były ze sobą skorelowane (tab.2-aneks). Stwierdzono, że poprawa stwierdzana przy użyciu testu "palce - podłoga" (P - P) była związana istotnie statystycznie ze zmianami stwierdzanymi przy zastosowaniu pozostałych testów. Można z tego wysnuć wniosek, że test P - P był najbardziej miarodajny w ocenie poprawy ruchomości, gdyż podobnego obrazu korelacyjnego nie obserwowało się w odniesieniu do żadnego z pozostałych testów. Wysoka korelacja testu dwóch wag ze wskaźnikiem symetryczności była oczywista, gdyż wskaźnik ten był obliczony na podstawie wyników testu dwóch wag.

Najsłabiej korelowała z pozostałymi testami poprawa w objawie Laseque'a. Wydaje się zatem, że objaw Laseque'a stanowił ocenę specyficznego aspektu poprawy sprawności.

Do oceny korelacji zastosowano współczynniki korelacji rangowej Spearmana z uwagi na odbiegający od normalnego rozkład analizowanych cech. Wytłuszczone zostały współczynniki korelacji istotne na poziomie istotności < 0,05.

Wnioski

1. Zastosowana metoda postępowania fizjoterapeutycznego w ostrym zespole bólowym dolnego odcinka kręgosłupa była skuteczna, o czym świadczyły wyniki przeprowadzonych badań.

2. W zakresie testu obrazującego ruchomość stawów kręgosłupa (P-P, Schober, pochylenie boczne kręgosłupa piersiowo-lędźwiowego w prawo i w lewo) zauważyć można, iż nastąpiło wyraźne statystycznie istotne zwiększenie się ruchomości w stawach krkgosiupa zarywno w piaszczyunie strzaikowej, jak i w piaszczyunie czoiowej.

3. Wyniki badania objawu Lasequ'a wskazującego na podrażnienie korzenia nerwowego wskazywały na istotny statystycznie spadek chorych z dodatnim objawem Laseque'a po cyklu usprawniania leczniczego.

4. Test dwóch wag określający różnicę w obciążeniu zdrowej i chorej kończyny dolnej wykazał, że po ukończonym procesie leczenia szpitalnego różnica w obciążeniu chorej i zdrowej kończyny dolnej uległa poprawie, natomiast wskaźnik symetryczności mieścił się w granicach normy.

5. Wyniki testu oceniającego subiektywne objawy występowania bólu w czynnościach życia codziennego wskazywały na wysoce statystycznie istotne przesunięcie rozkładów oceny bólu w kierunku wartości mniejszych (słabszy ból lub jego brak).

6. Wprowadzenie ćwiczeń usprawniających, a nie tylko samej farmakologii i leczenia fizykalnego już w okresie ostrych bólów odcinka L-S zapobiegało dalszemu zaburzeniu funkcji kręgosłupa potrzebnej do prawidłowej statyki i lokomocji ciała.

Summary

Physiotherapeutic managemen in severe low – back pain.

Severe low-beck pain related with intervertebral disc disease is often cause of sick-leave and permanent disability to work of professionally engaged people. Economic and social respects justify the udertaking of early prophylactics and seeking of the methods of effective treatment of this disease related with pathological processes causing the symptoms.

The aim of the study was the evaluation of effects of physiotherapeutic management in the treatment of severe low-back pain.

Material and methods. 28 patients (16 males and 12 females) mean age 50 were enrolled to he study witch was performed in Marciniak Hospital in Wrocław. Patient were qualified to rehabilitation after medical examination. The physiotherapeutic strategy was defined on the ground of the tests (p-p, Schober, lateral bending of the thoraco-lumbal spine to the right and left, Laseque'a sign, test of two scales and evaluation of pain intensity in normal life activity). Patients with severe low-back pain underwent isometric and isotonic excercises of muscles abdomen, back, buttocks and lower extremities. Kinesitherapy was supported by physical procedures (jonophoresis, DD and interferentive current, magnetotherapy, tractions, massage).

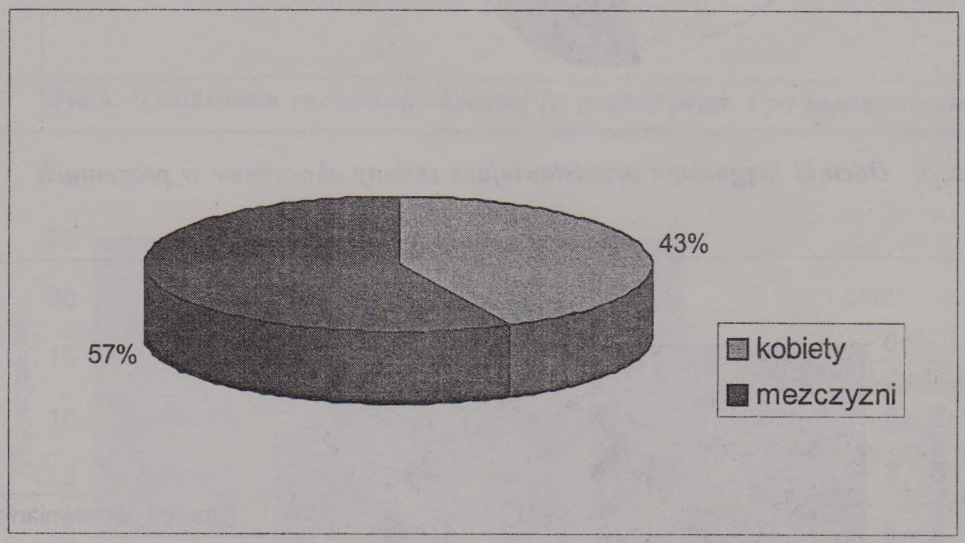
Results. The analysis of results of treatment showed the significant remission of the pain – 55 % of patients were discharged pain free, 41 % reported a mild pain and only 4 % did not improoved. There was observed the improvement of spinal joints mobility and spinal dynamics and statics as a result of pain withdrawal.

Conclusions. The effectiveness of diagnostic and treatment methods can be evaluated on the ground of improved of mobility of spinal joints and reduction of pain intensity which made possible the patients the return to work.

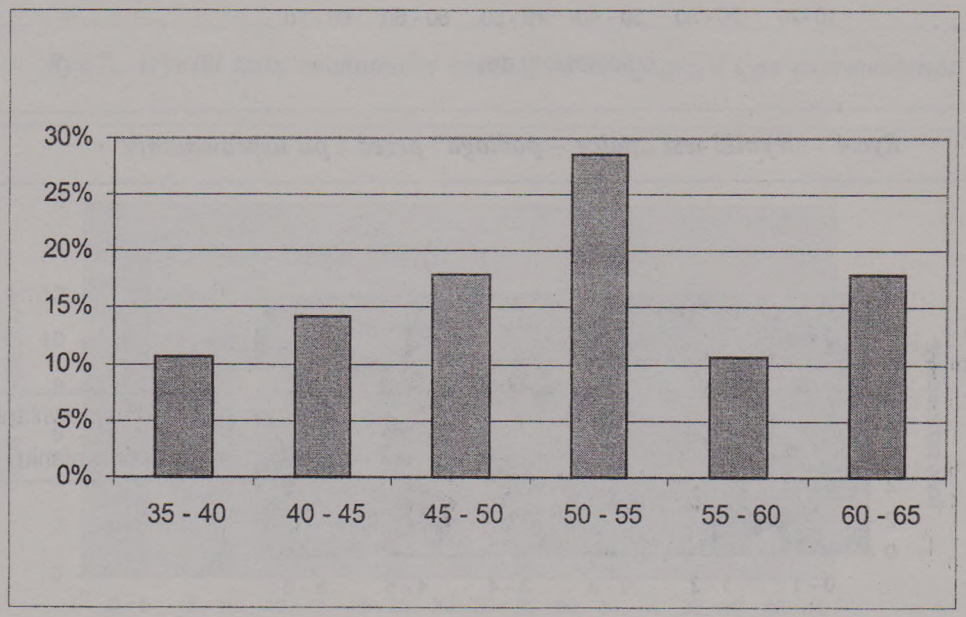
Piśmiennictwo:

1. *Buckup K. (1998) Testy kliniczne w badaniu kości, stawów i mięśni. PZWL, Warszawa.*
2. *Dega W., Milanowska K. (1993) Rehabilitacja medyczna. PZWL, Warszawa.*
3. *Kilar J., Lizis P. (1996) Leczenie ruchem cz. I. Wyd. Firma Handlowo-Usługowa „KASPER" s.c., Kraków.*
4. *Kiwerski J., Kowalski J., Krasuski M. (1997) Schorzenia i urazy kręgosłupa. PZWL, Warszawa.*

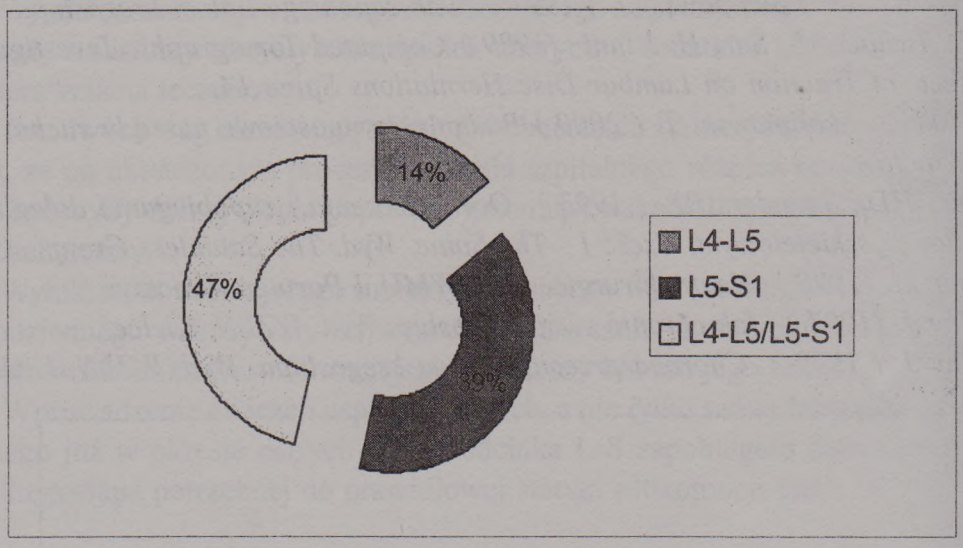
5. *Kolendowska J., Kolendowski J. (1997) Ruch zapobiega bólom kręgosłupa. PZWL.*
6. *Onel D.,Tuzlaci M., Sari H. I inni (1989) Computed Tomographic Investigation of the Effect of Traction on Lumbar Disc Herniations Spine 14.*
7. *Rosławski A., Skolimowski T. (2000) Badanie czynnościowe narządu ruchu. Wyd. AWF, Wrocław .*
8. *Saunders HD., Saunders RL. (1993) Ocena leczenia i zapobiegania dolegliwością mięśniowo- szkieletowym. Część I - The Spine. Wyd. The Saunders Group, Chaska.*
9. *Schirmer M. (1998) Neurochirurgia. Wyd. WMU J Partner, Wrocław.*
10. *Stodolny J. (1997) Jak chronić swój kręgosłup. Wyd. WZLN, Kielce.*
11. *Stodolny J. (1999) Choroba przeciążeniowa kręgosłupa. Wyd. WZLN, Kielce.*



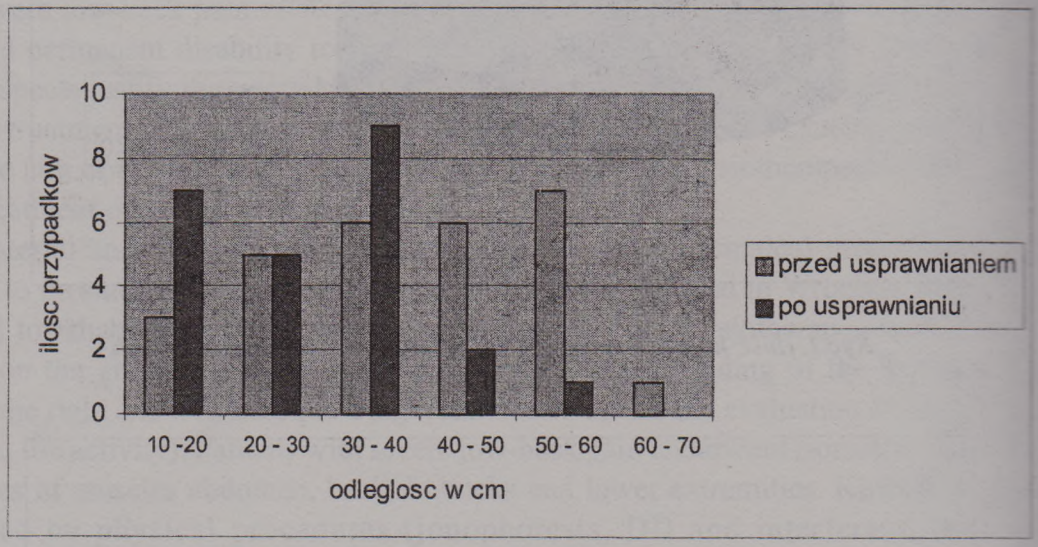
Ryc.1 Ilość kobiet i mężczyzn w badanej grupie, w procentach



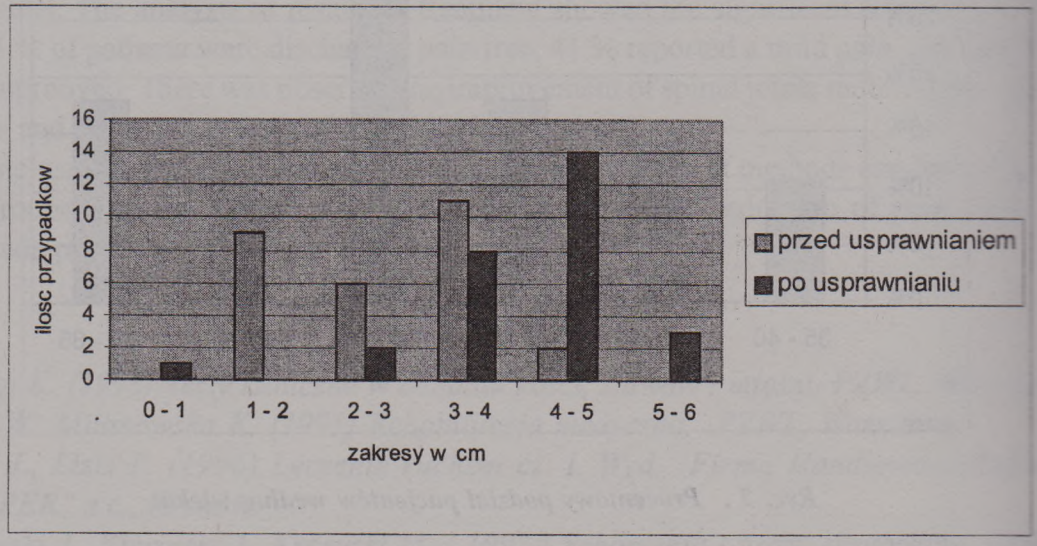
Ryc. 2 . Procentowy podział pacjentów według wieku



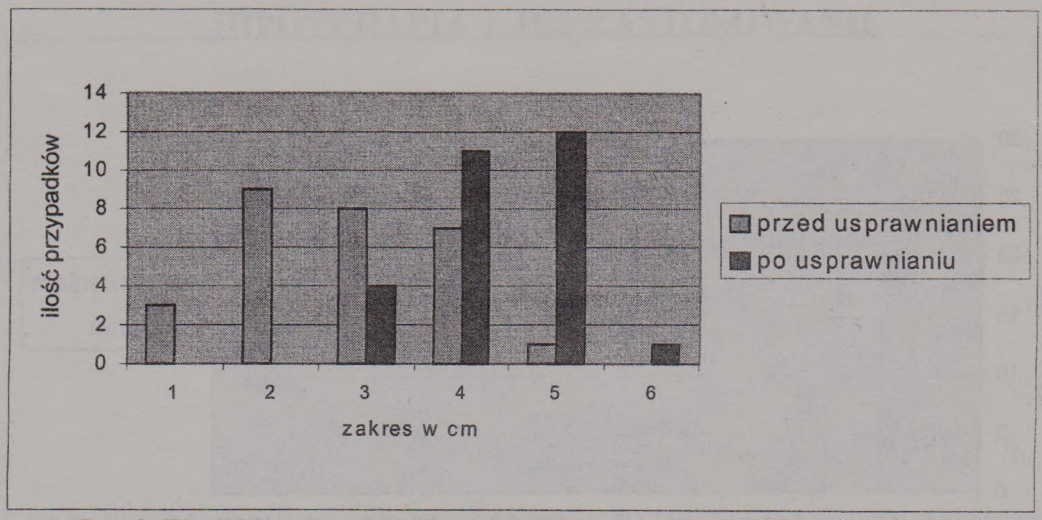
Ryc. 3. Odcinki kręgosłupa przedstawiające zmiany chorobowe w procentach



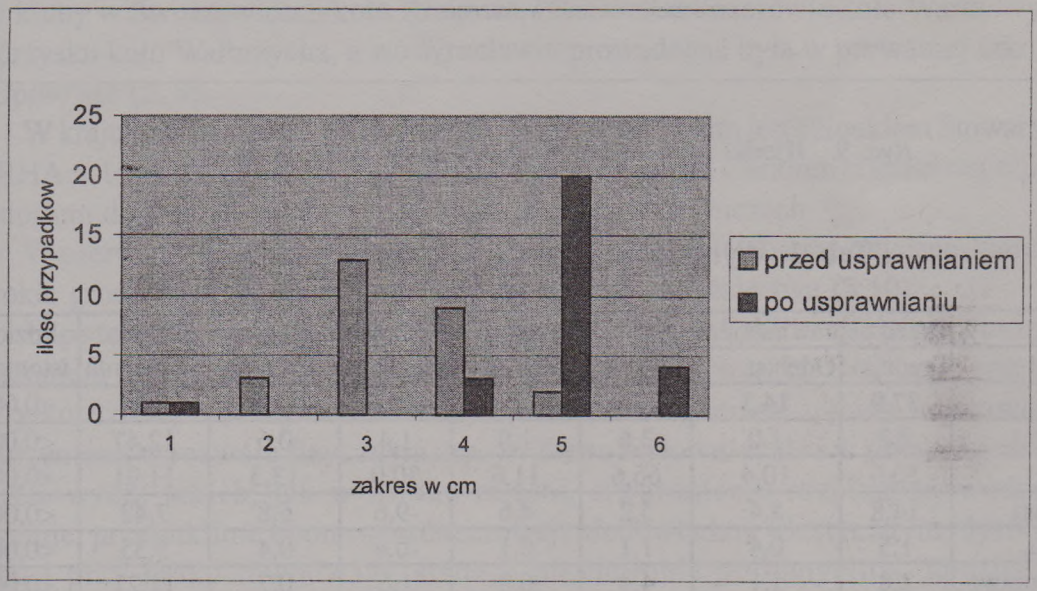
Ryc.4 . Wyniki test „palce – podłoga" przed i po usprawnianiu



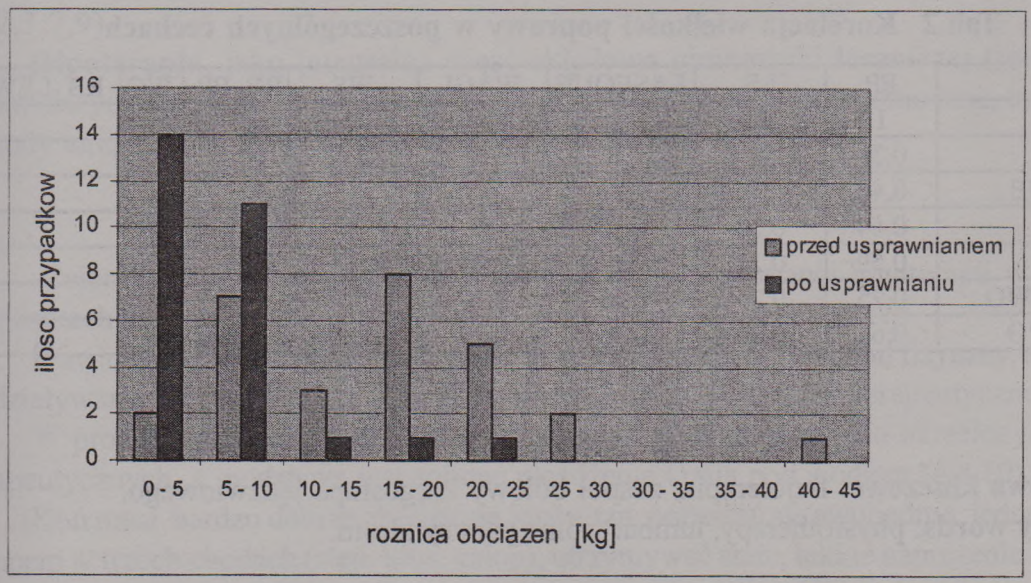
Ryc.5 . Wyniki ruchomość odcinka L – S (test Schobera) przed i po usprawnianiu



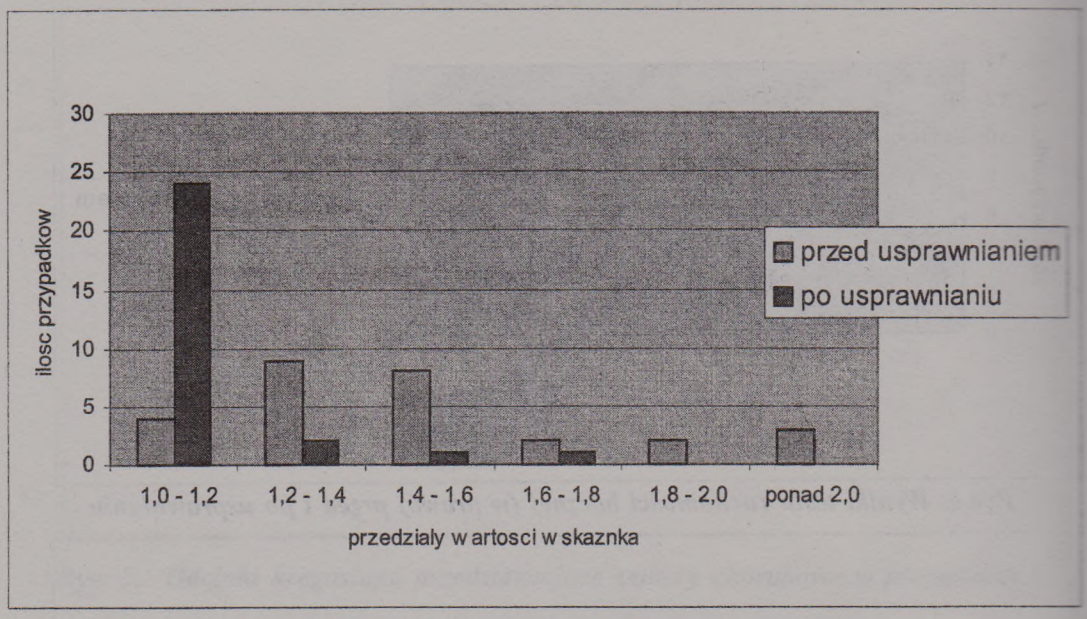
Ryc.6. Wyniki testu ruchomości bocznej (w prawo) przed i po usprawnianiu



Ryc.7. Wyniki testu ruchomości bocznej (w lewo) przed i po usprawnianiu



Ryc. 8. Wyniki test dwóch wag (obciążenia kończyn dolnych)



Ryc. 9. Wyniki testu dwóch wag (wskaźnik symetryczności)

Tab. 1 Wyniki badań przed i po usprawnianiu

	Przed usprawnianiem		Po usprawnianiu		Różnica	Odch.st.	test	Poziom
Test	Średnia	Odch.st.	Średnia	Odch.st.	średnich	różnic	t-Studenta	istotności
P - P	37,9	14,5	22,9	13,3	-15,0	11,0	7,25	<0,001
L - S	2,2	1,0	3,6	1,0	1,4	0,6	12,47	<0,001
Laseque	36,6	10,4	66,6	11,6	30,0	13,3	11,91	<0,001
Dwie wagi	14,8	8,4	5,2	4,6	-9,6	6,8	7,42	<0,001
Wsk.sym.	1,5	0,4	1,1	0,1	-0,4	0,4	5,35	<0,001
Ruch.b.-prawo	2,8	1,1	4,4	0,8	1,6	0,7	11,21	<0,001
Ruch.b.-lewo	3,3	0,9	4,9	0,9	1,6	0,7	11,53	<0,001

Tab.2 Korelacja wielkości poprawy w poszczególnych cechach

Test	PP	LS	LASEQUE	WAGI	WS	RB_PRAWO	RB_LEWO
PP	1						
LS	0,37	1					
LASEQUE	0,46	-0,05	1				
WAGI	0,64	0,20	0,13	1			
WS	0,59	0,21	0,17	0,95	1		
RB_PRAWO	0,25	0,25	0,16	0,20	0,22	1	
RB_LEWO	0,61	0,36	0,35	0,39	0,32	0,31	1

Słowa kluczowe: fizjoterapia, zespół bólowy kręgosłupa lędźwiowego.
Key words: physiotherapy, lumbar spine pain syndrom.