

Ocena i porównanie skuteczności zabiegów rehabilitacyjnych wykonywanych w warunkach sanatoryjnych i ambulatoryjnych w dolegliwościach bólowych dolnego odcinka kręgosłupa. Doniesienie wstępne

Assessment and Comparison of the Efficacy of Rehabilitation Conducted at a Sanatorium and in an Outpatient Facility in Patients with Low Back Pain. Pilot Study

Jakub Szewczyk

Szpital Specjalistyczny im. H. Klimontowicza w Gorlicach, Polska
Henryk Klimontowicz Specialist Hospital in Gorlice, Poland

STRESZCZENIE

Wstęp. Zespoły bólowe pojawiające się w dolnym odcinku kręgosłupa są dziś uważane za jedną z najpoważniejszych i najpowszechniejszych dolegliwości – często określa się je nawet jako choroba społeczna lub cywilizacyjna. Zapobieganie tym schorzeniom i ich leczenie ma bardzo duże znaczenie, szczególnie, jeśli bierze się pod uwagę fakt, że coraz częściej dotyczą one ludzi młodych. Skuteczne w prewencji i leczeniu dolegliwości dolnego odcinka kręgosłupa są zabiegi rehabilitacyjne. Celem pracy była ocena i porównanie zabiegów rehabilitacyjnych wykonywanych w warunkach sanatoryjnych i ambulatoryjnych w dolegliwościach dolnego odcinka kręgosłupa.

Material i metody. Badania przeprowadzono na grupie 80 pacjentów: połowa z nich była leczoną metodą ambulatoryjną, druga zaś – w warunkach sanatoryjnych. Do oceny w przypadku wszystkich pacjentów zastosowano testy fizyczne oraz kwestionariusz ankiety.

Wyniki. 1. Leczenie uzdrowskowe ma korzystniejszy wpływ na zmniejszenie dolegliwości bólowych, obniża się także liczba osób przyjmujących leki przeciwbólowe, natomiast zwiększa się odsetek pacjentów decydujących się po zabiegach na podjęcie aktywności fizycznej. 2. Dzięki wspomaganiu tradycyjnej rehabilitacji przez naturalne metody stosowane w sanatoriach uzdrowskowych można uzyskać lepsze wyniki leczenia.

Słowa kluczowe: rehabilitacja, choroby kręgosłupa, bóle dolnego odcinka kręgosłupa, balneologia

SUMMARY

Background. Low back pain is nowadays believed to be one of the most serious and common health problems and is even often classified as a disease of civilisation. Prevention and treatment of such conditions is very important, particularly taking into consideration the fact that they are increasingly common in young people. Low back pain is effectively prevented and treated with rehabilitation. The aim of this paper was to assess and compare rehabilitation procedures performed in patients with low back pain in the sanatorium setting and on an outpatient basis.

Material and methods. The study was conducted in a group of 80 patients. Half of these patients were treated as outpatients and the other half underwent treatment at a sanatorium. Outcomes in all patients were assessed with physical tests and a survey.

Results. 1. The study showed that sanatorium-based rehabilitation is more beneficial with respect to decreasing pain and is associated with a decrease in the number of patients taking analgesics and a higher percentage of patients taking up physical activity after the treatment. 2. Supplementing traditional rehabilitation with natural methods used at a sanatorium leads to better treatment outcomes.

Key words: rehabilitation, spinal diseases, low back pain, balneology

WSTĘP

Ból pojawiający się w dolnej części kręgosłupa należy do najczęściej występujących współcześnie schorzeń. Ze względu na stopień rozpowszechnienia i niejednorodność etiologiczną oraz objawową można go uznać wręcz za chorobę cywilizacyjną lub społeczną. Badania dowodzą, że na dolegliwości związane z dolnym odcinkiem kręgosłupa cierpi około 80% społeczeństwa, często osoby młode (między 20 a 50 rokiem życia) [1-3]. Przyczyny bólów krzyża mogą mieć różnorodne podłoże. Najogólniej dzieli się je na związane z chorobami zwyrodnieniowymi, zmianami zapalnymi, chorobami nowotworowymi i metabolicznymi, urazami, zaburzeniami statyki kręgosłupa lub innymi chorobami umiejscowionymi poza kręgosłupem (między innymi schorzeniami ginekologicznymi, urologicznymi, chorobami wewnętrznymi, krwawieniem i włóknieniem zaotrzewnowym) itp. [4].

W prewencji i leczeniu dolegliwości dolnego odcinka kręgosłupa istotną rolę odgrywają zarówno zabiegi ambulatoryjne, jak i szeroko rozumiane leczenie uzdrowskie oparte na metodach naturalnych (jak zabiegi balneologiczne, w tym zabiegi borowinowe oraz kąpiele solankowe) [5-7].

Borowina zawiera składniki odżywcze, a także ma zdolności wiązania wielu substancji (zdolność sorpcyjna). Gdy stosuje się pastę lub papkę borowinową, podczas zabiegu następuje wymiana: dochodzi do transportu ze skóry pacjenta substancji, które są przez borowinę wiązane, natomiast z drugiej strony dochodzi do przekazania do organizmu cennych składników borowiny. Zabiegi z użyciem borowiny można przeprowadzać w wysokich temperaturach (42-45°C), przez około 30 minut. Kąpiele solankowe wykonuje się w 2-3-procentowej solance (naturalnej lub sztucznej). Dla uzyskania pożądaných efektów konieczne jest wykonanie serii 14-18 zabiegów w ciepłej wodzie (temperatura 36-38°C), przy czym czas kąpieli to około 15-20 minut. Miejscowe działanie wody w tym wypadku polega na rozszerzeniu naczyń włosowatych i poprawieniu ukrwienia skóry. Kąpiel umożliwia rozluźnienie mięśni i rozszerzenie naczyń obwodowych, a tworzący się na skórze „płaszcz solny” ma właściwości osmotyczne i wzmacnia chemiczne działanie wody leczniczej [8-12].

Celem pracy była ocena i porównanie skuteczności zabiegów rehabilitacyjnych wykonywanych w warunkach sanatoryjnych i ambulatoryjnych w dolegliwościach bólowych dolnego odcinka kręgosłupa.

MATERIAŁ I METODY

W badaniach wzięło udział łącznie 80 pacjentów w wieku między 37 a 71 rokiem życia, w tym 48 ko-

BACKGROUND

Low back pain is nowadays one of the most common health problems. Due to its prevalence, heterogeneous etiology and diverse symptomatology, it can even be regarded as a disease of civilisation. Studies show that low back pain affects approximately 80% of the society, often young people (aged 20-50 years) [1-3]. Sacral pain can have various causes. It is generally classified as pain associated with degenerative disease, inflammation, malignant and metabolic disease, injury, impaired statics of the spine or extraspinal conditions (for instance gynaecological, urological and internal diseases, haemorrhage and retroperitoneal fibrosis), etc. [4].

The prevention and treatment of low back pain is based both on procedures performed in the outpatient setting and on broadly defined health resort treatment based on natural methods (such as balneology, including peloid treatment and brine baths) [5-7].

Peloid is nourishing and has the ability to bind various substances (sorption capacity). Treatments involving peloid paste or pulp involve an exchange process where certain substances are removed from the patient's skin and bound to peat while valuable ingredients present in peat are delivered to the body. Peloid treatments can be performed at high temperatures (42-45°C) for approximately 30 minutes. Brine baths utilise 2-3% brine (natural or artificial). A series of 14-18 procedures in warm water (36-38°C) is necessary to achieve the desired effects; the duration of each bath should be approximately 15-20 minutes. The local effects of water consist in this case in dilating capillaries and improving blood supply to the skin. A brine bath relaxes muscles and causes vasodilation of the peripheral blood vessels while the "salt coat" accumulating on the skin has osmotic properties and increases the chemical effects of the therapeutic water [8-12].

The aim of this study was to assess and compare the efficacy of rehabilitation conducted at a sanatorium and on an outpatient basis in patients with low back pain.

MATERIAL AND METHODS

The study encompassed a total of 80 patients aged 37-71 years, including 48 women and 32 men.

biet i 32 mężczyzn. Badanych podzielono na dwie równe grupy (po 40 osób). W grupie ambulatoryjnej znalazły się 22 kobiety i 18 mężczyzn, a w grupie sanatoryjnej 26 kobiet i 14 mężczyzn.

Każdy z pacjentów zgłaszał występowanie dolegliwości bólowych w dolnym odcinku kręgosłupa. Wszyscy badani zostali skierowani do leczenia na wniosek lekarza – specjalisty rehabilitacji, a uzasadnieniem we wszystkich przypadkach było wspomniane wyżej dolegliwości.

W przypadku wszystkich pacjentów zaordynowano te same zabiegi, natomiast pacjenci sanatoryjni przepisane mieli dodatkowo okłady borowinowe i kąpiele solankowe.

U wszystkich chorych wykonane zostały serie dziesięciu wizyt rehabilitacyjnych. Pacjentom zaordynowano te same zabiegi: masaż klasyczny, prądy TENS, pole magnetyczne, ćwiczenia izometryczne (wszystkie kierowane na dolną okolicę kręgosłupa).

Masaż klasyczny za każdym razem trwał 15 minut. Prądy TENS – elektroakupunktury – czas impulsu 150-250 μ s, częstotliwość do 10 Hz (najczęściej 1-4 Hz), czas trwania zabiegu do 45 minut. Pole magnetyczne o niskiej częstotliwości – od 0 do 50 Hz i indukcji (sile) – od 0 do 15 mT.

W przypadku pacjentów leczonych sanatoryjnie wykonano dodatkowo okłady borowinowe i zastosowano kąpiele solankowe. Cykl zabiegów trwał 10 kolejnych dni (z wyłączeniem soboty i niedzieli), a wykonywano je między godziną 10.00 a 14.00.

Dla celów badawczych u obu grup badanych pacjentów przeprowadzono dwa rodzaje pomiarów: testy oceniające ruchomość kręgosłupa w poszczególnych płaszczyznach oraz testy siły mięśni stabilizujących kręgosłup.

Przed rozpoczęciem terapii oraz bezpośrednio po jej zakończeniu wykonano następujące badania – pomiary:

- spośród testów oceniających ruchliwość kręgosłupa:
 - test Schobera (zgięcie),
 - test Schobera (wyprost),
 - zgięcie boczne (prawo),
 - zgięcie boczne (lewo),
 - zgięcie globalne,
 - test „palce podłoga”,
 do dokonania pomiarów jako jednostkę miary zastosowano centymetry;
- z drugiej grupy pomiarów, w przypadku której mierzone było napięcie izometryczne mięśni w sekundach, zastosowano:
 - uniesienie nóg z leżenia na plecach,
 - siad kucny,
 - test wyprost, u,
 - test zgięcia.

The study patients were divided into two groups of 40 patients. The outpatient group included 22 women and 18 men and the sanatorium group consisted of 26 women and 14 men.

All patients reported low back pain and had been referred for the treatment by a physician (rehabilitation specialist); in each case the rationale for the treatment was low back pain.

Every patient underwent the same rehabilitation procedures, but sanatorium-treated patients additionally received peloid wraps and brine baths.

All patients attended a series of ten rehabilitation sessions. They received the same procedures: classic massage, TENS currents, magnetic fields therapy and isometric exercise (all focused on the lower part of the spine).

Each session of classic massage lasted 15 minutes. TENS currents (electroacupuncture) were applied with the following parameters: pulse width 150-250 μ s, frequency up to 10 Hz (usually 1-4 Hz) and procedure duration up to 45 minutes. The low frequency magnetic fields used had a frequency of 0-50 Hz and induction (strength) of 0-15 mT.

The sanatorium-treated patients additionally received peloid wraps and brine baths. A treatment cycle lasted 10 consecutive days (excluding Saturday and Sunday) and the procedures were performed between 10 am and 2 pm.

For the purposes of the study, both groups of patients were assessed with two types of measurements: tests assessing spinal mobility in various planes and tests measuring the strength of the muscles stabilising the spine.

The following measurements were conducted before the treatment and immediately after its completion:

- tests assessing spinal mobility:
 - Schober's test (flexion),
 - Schober's test (extension),
 - lateral flexion (right),
 - lateral flexion (left),
 - global flexion,
 - fingertip-to-floor test,
 all measurements were taken in centimetres;
- the other group of measurements, where isometric muscle tension was measured in seconds, included:
 - lifting legs in a supine position,
 - squatting,
 - extension test,
 - flexion test.

During another assessment, each patient was asked to complete a questionnaire before and after the series of procedures. The questionnaire consisted of questions about the occurrence of pain, use of analgesics

W kolejnym badaniu, każdy z pacjentów został poproszony o wypełnienie ankiety, zarówno przed, jak i po serii zabiegów. W kwestionariuszu badani mieli odpowiedzieć na pytanie czy występuje u nich ból, czy zażywają leki przeciwbólowe oraz czy decydują się na aktywność fizyczną. Pacjenci mieli określić ból za pomocą skali VAS (skala wzrokowo-analogowa). Oceny bólu u badanych pacjentów dokonano uwzględniając następujące wartości skali bólu VAS; 0-40 jako brak bólu lub ból łagodnie odczuwalny, nieutrudniający czynności dnia codziennego. Natomiast skala od 50-100 obrazowała ból silny i bardzo silny. Aktywność fizyczną zdefiniowano na potrzeby badań jako spacerowanie ogólnospawniające (np. nordic walking).

Do obliczeń statystycznych wykorzystano test t-Studenta, który jest metodą statystyczną służącą do porównania dwóch średnich między sobą jeśli znamy liczbę badanych osób, średnią arytmetyczną oraz wartość odchylenia standardowego lub wariancji.

WYNIKI

Zarówno pacjenci sanatoryjni, jak i osoby leczone w warunkach ambulatoryjnych, odpowiadali na trzy pytania, których celem było określenie występowania dolegliwości przed i po zabiegach. Wyniki pokazały, że u większości bóle ustąpiły, co spowodowało rezygnację z przyjmowania środków przeciwbólowych oraz pozwoliło na powrót do aktywności fizycznej.

W przypadku pacjentów sanatoryjnych ból po serii zabiegów zmniejszył się z poziomu 75% do 25% (spadek o 50 p. p.), natomiast w przypadku pacjentów leczonych ambulatoryjnie odnotowano spadek z 72% do 40% (o 32 p. p.). W leczeniu sanatoryjnym liczba pacjentów zażywających leki przeciwbólowe spadła z poziomu 85% do 52% (o 33 p. p.), a w drugiej grupie pacjentów z 87% do 62% (spadek o 25 p. p.). Aktywność fizyczna zwiększyła się w przypadku leczenia sanatoryjnego z poziomu 37% do 62% (wzrost

and level of physical activity of the respondents. The patients assessed their pain with a VAS (visual analogue scale). The VAS scores were then transformed into a dichotomous pain severity rating: no pain or mild pain which does not hinder everyday life activities (a VAS score of 0-40) and severe and extremely severe pain (a VAS score of 50-100). In this study, physical activity was defined as general keep-fit walks (e.g. Nordic walking).

Statistical analysis used Student's t-test. This is a statistical method for comparing two means on the basis of the following data: number of persons studied, arithmetic mean and standard deviation or variance.

RESULTS

Both sanatorium-treated patients and outpatients answered three questions allowing for the assessment of pain before and after the treatment. The results showed that pain had been eliminated in the majority of the patients, who were able to stop taking analgesics and again engage in physical activity.

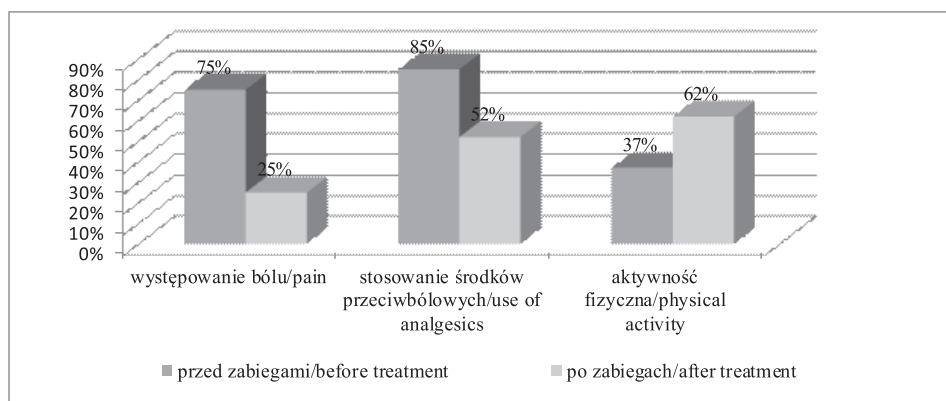
On completion of the series of procedures, the sanatorium-treated patients reported pain reduction from 75% to 25% (a decrease by 50 percentage points) while the outpatients showed a decrease from 72% to 40% (by 32 percentage points). The number of sanatorium-treated patients taking analgesics decreased from 85% to 52% (by 33 percentage points); in the other group of patients, the percentage dropped from 87% to 62% (by 25 percentage points). The level of physical activity increased from 37% to 62% (increase of 25 percentage points) in those treated at a sanatorium and from 35% to 57% (by 22 percen-

Tab. 1. Wyniki dla pacjentów sanatoryjnych

Tab . 1. The results for sanatorium-treated patients

Pytanie/Question	Odpowiedzi przed zabiegami/ Responses before treatment		Odpowiedzi po zabiegach/ Responses after treatment	
	N	%	N	%
Czy u Pani/Pana występuje ból dolnego odcinka kręgosłupa?/ Do you experience low back pain?	30*	75	10	25
Czy zażywa Pani/ Pan leki przeciwbólowe w związku z dolegliwościami dolnego odcinka kręgosłupa?/ Do you take analgesics for your low back pain?	34	85	21	52
Czy podejmuje Pani/Pan aktywność fizyczną?/ Do you engage in physical activity?	15	37	25	62

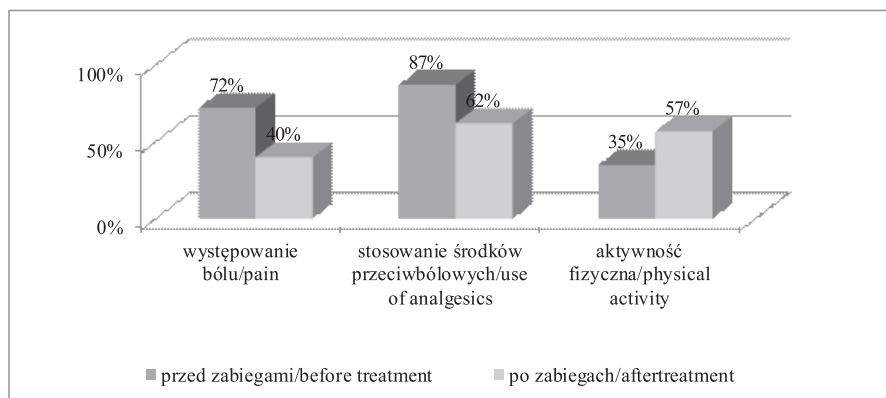
Legenda/Key * liczba osób ocenianych w skali VAS w przedziale 50-100



Ryc. 1. Wyniki dla pacjentów sanatoryjnych
 Fig. 1. The results for sanatorium-treated patients

Tab. 2. Wyniki dla pacjentów leczonych ambulatoryjnie
 Tab. 2. Results for outpatients.

Pytanie/Question	Odpowiedzi przed zabiegami/ Responses before treatment		Odpowiedzi po zabiegach/ Responses after treatment	
	N	%	N	%
Czy u Pani/Pana występuje ból dolnego odcinka kręgosłupa?/ Do you experience low back pain ?	24	72	16	40
Czy zażywa Pani/ Pan leki przeciwbólowe w związku z dolegliwościami dolnego odcina kręgosłupa?/ Do you take analgesics for your low back pain?	35	87	25	62
Czy występuje u Pani/Pana aktywność fizyczna?/ Do you engage in physical activity?	14	35	23	57



Ryc. 2. Wyniki dla pacjentów ambulatoryjnych
 Fig. 2. Results for outpatients

o 25 p. p.), a w grupie leczonej ambulatoryjnie z 35% do 57% (o 22 p. p.). Widać, że w przypadku wszystkich pytań w kwestionariuszu lepsze wyniki zostały uzyskane po zabiegach przeprowadzanych w leczeniu sanatoryjnym (Ryc. 4).

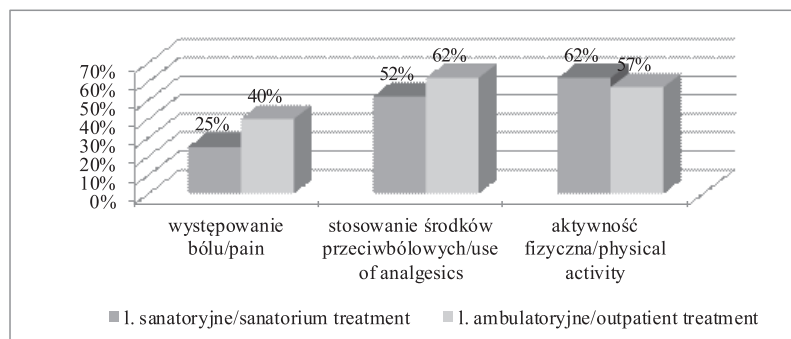
Badana ruchomość w dolnym odcinku kręgosłupa, z uwagi na niewielką poprawę, nie została uwzględniona w badaniach statystycznych.

Dla realizacji celu badań pacjenci wskazywali także na odczuwanie bólu według skali VAS. Na pod-

tage points) in outpatients. It is clear that the responses to all three questions show superior outcomes after sanatorium-based treatment (Fig. 4).

Mobility of the lower section of the spine was also measured, but was not included in the statistical analyses as only minor improvements were noted.

In this study, the patients also assessed the pain they experienced according to a VAS scale. Their responses show that ten patients still complained of pain after the treatment at a sanatorium and sixteen



Ryc. 3. Różnice między pacjentami leczonymi ambulatoryjnie i sanatoryjnie – po zabiegach

Fig. 3. Differences between patients treated on an outpatient basis and in a sanatorium – after treatment

stawie analizy odpowiedzi pacjentów można stwierdzić, że dziesięciu z nich nadal odczuwało ból po zabiegach w sanatoriach, a szesnastu wskazało tak również w przypadku leczenia ambulatoryjnego. Do obliczeń statystycznych posłużono się testem t-Studenta. Jest to jeden z mniej skomplikowanych i bardzo często wykorzystywanych testów statystycznych używanych do weryfikacji hipotez. Dzięki niemu możemy dowiedzieć się czy dwie różne średnie są różne „niechcący” (w wyniku przypadku), czy są różne istotnie statystycznie (np. z uwagi na naszą „manipulację” eksperymentalną).

Statystycznie określono hipotezę zerową, która brzmiała: Nie ma różnicy w odczuwaniu bólu po zabiegach u pacjentów leczonych sanatoryjnie i ambulatoryjnie. Hipotezę alternatywną sformułowano natomiast w takiej formie: Występuje różnica w odczuwaniu bólu po zabiegach u pacjentów leczonych sanatoryjnie i ambulatoryjnie.

Wartość odchylenia standardowego dla pacjentów sanatoryjnych wyniosła 29,07, zaś dla pacjentów leczonych ambulatoryjnie – 32,70. Wartość $p = 0,18$. Oznacza to, że wartość p jest większa od 0,05, nie można więc wskazać istotnej statystycznie różnicy. Wartość p w tym wypadku wskazuje, że nie ma powodu do odrzucenia hipotezy zerowej.

DYSKUSJA

Lecznictwo uzdrowiskowo-sanatoryjne w Polsce i na świecie ma wieloletnią tradycję – stosuje się je już od 200 lat. Z każdym rokiem rośnie popularność i przychylność dla wspomagania leczenia farmakologicznego przez takie metody naturalne, jak okłady borowinowe czy kąpiele solankowe (w wodach o natężeniu NaCl powyżej 1,5%) [13-16]. Problematyka oceny wpływu leczenia uzdrowiskowego na stan pacjentów jest często podejmowana w fachowym piśmiennictwie medycznym [17-19]. Wiele badań do-

pacjenci experienced pain after treatment received on an out-patient basis. Student's t test was the statistical tool. It is one of the less complicated and very frequently used statistical tests for verifying hypotheses. It helps determine whether two means differ “incidentally” (the difference is a coincidence) or are different in a statistically significant manner (for instance due to experimental “manipulation” in a study).

Statistical analysis was used to verify the following null hypothesis: There is no difference in pain after the treatment between sanatorium-treated patients and outpatients. The alternative hypothesis stated the opposite: There is a difference in pain after the treatment between sanatorium-treated patients and outpatients.

Standard deviation was 29.07 for sanatorium-treated patients and 32.70 for outpatients. The p value was 0.18. Seeing that the p value is higher than 0.05, the differences were not statistically significant. In this case, the p value indicates that there is no reason to reject the null hypothesis.

DISCUSSION

Health resort and sanatorium treatment has been used in Poland and other countries for as long as 200 years. Supplementing pharmacotherapy with such natural methods as peloid wraps or brine baths (in waters where NaCl levels exceed 1.5%) is becoming more and more popular and accepted every year [13-16]. Assessment of the influence of health resort treatment on the condition of patients is often discussed in specialist medical publications [17-19]. Many studies of various health problems, such as rheumatic or

tyczących różnorodnych schorzeń, jak choroby reumatyczne, zwyrodnieniowe czy urazy, wskazuje na lepsze rezultaty leczenia sanatoryjnego. Nie prowadzono natomiast badań odnoszących się ściśle do wpływu na odczuwanie przez pacjentów bólu po zastosowaniu leczenia sanatoryjnego i ambulatoryjnego, z dodatkowym wykorzystaniem kąpieli solankowych i okładów borowinowych.

Zabiegi rehabilitacyjne prowadzone zarówno w warunkach ambulatoryjnych, jak i sanatoryjnych są identyczne, wykonuje się je przy zastosowaniu takich samych metod, takiej samej liczby serii itp. Leczenie sanatoryjne ma jednak tę przewagę, że dodatkowo jest wspomagane naturalnym działaniem terapii stosowanych w uzdrowiskach [20-22]. Badania odnoszące się ogólnie do kwestii leczenia sanatoryjnego w chorobach narządu ruchu dowodzą, że leczenie uzdrowiskowe wpływa korzystnie na poprawienie jakości życia pacjentów ze schorzeniami narządu ruchu [23-24]. Warto wskazać, że w prowadzonych badaniach największy progres stwierdzono u osób w wieku od 49 lat, najmniejszy natomiast w grupie pacjentów po 70 roku życia [12,25]. Dotyczy to także pacjentów z innymi dolegliwościami, chorobami przewlekłymi, krążenia itp. [26].

Leczenie sanatoryjne w przypadku różnego rodzaju chorób narządu ruchu stanowi cenną formę wsparcia dla leczenia farmakologicznego [15,17,20]. W schorzeniach i dolegliwościach bólowych w dolnym odcinku kręgosłupa szczególną rolę ma także odpowiednio prowadzona terapia ruchowa, a stosowane w uzdrowiskach metody naturalne, jako kuracja uzupełniająca, znacząco poprawiają jakość życia pacjentów i zmniejszają występujący ból [14,19].

Rehabilitacja osób z dolegliwościami dolnego odcinka kręgosłupa odgrywa kluczową rolę w procesie powrotu pacjentów do codziennego, sprawnego życia i aktywności fizycznej (uwzględniając zwłaszcza fakt, że większość pacjentów to osoby młode, przed 50 rokiem życia) [19]. Prowadzone badania dowodzą, że zarówno metoda sanatoryjna, jak i stosowanie leczenia ambulatoryjnego u osób z dolegliwościami bólowymi w dolnym odcinku kręgosłupa wpływają korzystnie na obniżenie lub całkowitą eliminację bólu i powrót do aktywności fizycznej [21,23,25].

Warto jednak podkreślić, że to leczenie sanatoryjne przynosi skuteczniejsze efekty: większa liczba osób nie odczuwa bólu i rezygnuje z przyjmowania leków przeciwbólowych. Istotny jest także bardziej znaczący odsetek osób decydujących się na aktywność fizyczną w grupie leczonej sanatoryjnie. Zmniejszenie dolegliwości bólowych i ilości przyjmowanych z tego powodu leków w efekcie zastosowania leczenia uzdrowskiego obserwowali także inni badacze [23,25,27].

degenerative diseases and injuries, indicate that treatment at a sanatorium results in better outcomes. However, there have been no studies specifically targeting the assessment of pain experienced by patients after sanatorium vs. outpatient treatment, with additional use of brine baths and peloid wraps.

Rehabilitation conducted at outpatient facilities and in a sanatorium is identical and utilises the same methods, the same number of sessions, etc. However, treatment in the sanatorium setting has the additional advantage of using the natural effects of therapeutic procedures offered at health resorts [20-22]. General research on sanatorium treatment in musculoskeletal disorders confirms that treatment at a health resort has a beneficial influence on the quality of life of patients with musculoskeletal problems [23-24]. It should be noted that the present study showed the most marked improvement in patients over the age of 49 years and the least visible improvement in those aged over 70 years [12,25]. This concerns also patients with other health problems, chronic diseases, cardiovascular disease, etc. [26].

Treatment at a sanatorium is a valuable adjunct to pharmacotherapy in various musculoskeletal conditions [15,17,20]. Patients with low back disorders and pain also benefit particularly from appropriate kinesiotherapy and the natural methods used in health resorts, serving as ancillary modalities, considerably improve the quality of life of the patients and decrease the pain they experience [14,19].

Rehabilitation of patients with low back pain is crucial to help them successfully return to everyday life and physical fitness, particularly considering that the majority of the patients are young people under 50 years of age [19]. The study shows that treatment of patients with low back pain conducted both at a sanatorium and on an outpatient basis contributes to a reduction or complete elimination of pain and allows them to return to physical activity [21,23,25].

However, it should be stressed that treatment in the sanatorium setting is more effective, with more patients becoming pain-free and discontinuing analgesic use. The finding of a larger percentage of patients from the sanatorium-treated group taking up physical activity is also important. Other authors have also observed decreased pain and lower analgesic consumption after health resort treatment [23,25,27].

It should also be remembered that the majority of sanatoriums are known for their special and unique microclimate. The atmosphere, style and pace of life in a health spa make it a perfect place to restore balance to the body. Numerous parks full of green, unique flower carpets and rich mineral deposits have a positive influence on the process of rehabilitation.

Należy również wziąć pod uwagę, że większość ośrodków sanatoryjnych słynie ze specyficznego i unikatowego mikroklimatu. Atmosfera, styl i tempo życia jakie tam panują są idealnym miejscem dla przywrócenia organizmowi równowagi. Liczne parki przepełnione zielenią, unikalne kwiatowe dywany, a także bogate złoża mineralne wpływają korzystnie na proces rehabilitacji. Atmosfera uzdrowska charakteryzuje się brakiem uciążliwego ruchu pojazdów i hałasu związanego z funkcjonowaniem zakładów przemysłowych. Osoby przebywające na kuracji, po zabiegach mogą korzystać z wielu atrakcyjnych propozycji rekreacyjnych, kulturalnych lub krajoznawczych. Organizowane wycieczki, spotkania artystyczne, koncerty i imprezy rozrywkowe – są świetnym uzupełnieniem lecznictwa sanatoryjnego – rehabilitacyjnego [7,8,9]. W dostępnej literaturze nie ma jednak jednoznacznych badań, które wskazywałyby na wpływ swoistej „atmosfery sanatoryjnej” jako czynnika wspomagającego leczenie rehabilitacyjne uzdrowskie.

WNIOSKI

1. Leczenie sanatoryjne dolegliwości bólowych dolnego odcinka kręgosłupa przynosi widocznie lepsze efekty w ograniczeniu bólu, niż wykonywanie zabiegów w warunkach ambulatoryjnych, aczkolwiek różnice nie są istotne statystycznie.
2. Zabiegi wykonywane w sanatoriach są skuteczniejsze niż leczenie ambulatoryjne, o czym świadczy także większy odsetek pacjentów, którzy po zakończeniu leczenia zdecydowali się uprawiać aktywność fizyczną, jak również odstawić lub zredukować leki przeciwbólowe.
3. Wskazane są badania, które zwrócą uwagę na rolę odpoczynku (atmosferę panującą w kurortach sanatoryjnych) w kontekście zmniejszenia dolegliwości dolnego odcinka kręgosłupa.

PIŚMIENNICTWO / REFERENCES

1. Kwolek A, Korab D, Majka M. Rehabilitacja w zespołach bólowych dolnego odcinka kręgosłupa – zasady postępowania. *Post. Rehab* 2004;18:27-33.
2. Dega W, Marciniak W, Szulc A. *Ortopedia i rehabilitacja*. Tom II. Warszawa: PZWL; 2003.
3. Kasperczyk T. *Wady postawy ciała. Diagnostyka i leczenie*. Kraków: Wyd Kasper; 2001.
4. Kujawa J, Pyszczyk I, Talar J, Janiszewski M. Porównawcza ocena skuteczności metod fizjoterapeutycznych w zespole bólowym dolnego odcinka kręgosłupa. *Fizjoterapia Polska* 2001;3: 272-7.
5. Kuliński W. Fizjoterapia w zespołach bólowych kręgosłupa – wybrane problemy, *Kwartalnik Ortopedyczny* 2009;3:258-67.
6. Krasuski M. Algorytm postępowania diagnostyczno-leczniczego w zespołach bólowych kręgosłupa, *Rehabilitacja Medyczna* 2005;9(3):19-25.
7. *Nowoczesna medycyna uzdrowska*. Medipress: Warszawa; 2009.
8. Ponikowska I. Wykorzystanie naturalnych metod lecznictwa uzdrowskiego w rehabilitacji chorych. *Mat. Konf. Ciechocinek 31 maja-2 czerwca 2002 WTN; Włocławek*. 2002.
9. Ponikowska I. *Compendium balneologii*. Toruń: Wyd A Marszałek; 2012.
10. Samborski W, Ponikowska I. Choroby reumatyczne – standardy lecznicze w medycynie uzdrowskiej. *Balneologia Polska* 2005; 47: 14-23.
11. Świerkot J. Bóle krzyża – etiologia, diagnostyka i leczenie. *Przewodnik Lekarza* 2006;2:691-7.

The atmosphere of a health resort is characterised by the lack of bothersome traffic and noise accompanying industrial plants. After a treatment session, patients staying at a sanatorium can enjoy a variety of recreational, cultural and tourist attractions. Trips, artistic meetings, concerts and events are a great supplement to sanatorium treatments and rehabilitation services [7,8,9]. However, the available literature does not present any studies which would unambiguously indicate that the specific “sanatorium atmosphere” is an adjunct to rehabilitation in the sanatorium setting.

CONCLUSIONS

1. Treatment of low back pain at a sanatorium is visibly more effective with respect to pain relief than outpatient treatment, but the differences are not statistically significant.
2. Procedures performed in the sanatorium setting are more effective than outpatient treatment, as shown by a higher percentage of patients who decided to take up physical activity after the treatment and stopped taking analgesics or reduced their doses.
3. Further research should be conducted to study the role of rest (the atmosphere at a sanatorium) in relation to reducing low back pain.

12. Drobnik J, Malcewicz M, Józefowski P, Kurpas D, Steciwko A. Medycyna uzdrowiskowa – współczesne leczenie uzdrowiskowe w Polsce, *Family Medicine and Primary Care Review* 2011;13:103-8.
13. Grygus I, Nohal A. Improvement of Life Quality of the Patients with Rheumatoid Arthritis with Help of Physical Activity. *Journal of Health Sciences* 2013;3(1):97-104.
14. Jurczak A, Szkup-Jabłońska M, Schneider-Matyka D, et al. Wpływ leczenia sanatoryjnego na jakość życia pacjentów ze schorzeniami narządu ruchu. *Family Medicines and Primary Care Review* 2013;4:540-3.
15. Wysocka-Skurska I, Sierakowska M, Sierakowski S. Ocena jakości życia pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów w zależności od stosowanej terapii farmakologicznej. *Reumatologia* 2012;50(1):16-23.
16. Biegański P, Słomko W, Dzierżanowski M, Polewska E. Fizjoterapia w reumatoidalnym zapaleniu stawów. *Journal of Health Sciences* 2013;3(6):295-304.
17. Kochański JW. Rola leczenia uzdrowiskowego w procesie usprawniania osób ze schorzeniami przewlekłymi. *Rehabil Prakt* 2009;4:32-3.
18. O'Sullivan P, Lin I. Acute low back pain. Beyond drug therapies. *Pain Management Today* 2014;1(1):8-13.
19. Casazza BA. Diagnosis and Treatment of Acute Low Back Pain. *American Family Physician* 2012;4:343-50.
20. Denning WM, Bressel W, Dolny DG. Underwater Treadmill Exercise as a Potential Treatment for Adults With Osteoarthritis. *International Journal of Aquatic Research and Education* 2010; : 0-80.
21. Boniek-Poprawa D, Obszański B, Kleinrok A. Zabiegi balneoterapii u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym. *Zamojskie Studia i Materiały* 2012;1(35):101-10.
22. Mrożek-Gąsiorowska MA. Assessment of the effectiveness of spa treatment – a review of the subject literature. *Medical Rehabilitation* 2011;15(3):29-34.
23. Garczyński W, Lubkowska A. Postępowanie fizjoterapeutyczne u pacjentów ze zmianami zwyrodnieniowymi lędźwiowego odcinka kręgosłupa. *Journal of Health Sciences* 2013;3(4):118-30.
24. Przedborska A, Misztal M, Nitera-Kowalik A, Zieliński B, Raczkowski JW. Skala DCFC w ocenie skuteczności leczenia uzdrowiskowego pacjentów z dolegliwościami bólowymi okolicy lędźwiowo-krzyżowej. *Acta Balneol* 2014;4:208-13.
25. Straburzyńska-Lupa A, Straburzyński G. Z dziejów wielkopolskiej balneoterapii i fizjoterapii. *Acta Balneol* 2014;4(138):228-33.
26. Dąbrowska-Zielińska K, Wołk-Musiał E. Turystyka uzdrowiskowa w Polsce i na świecie – perspektywa rozwoju SPA i wellness w Polsce. *Inżynieria Ekologiczna* 2012;30:36-47.
27. DePalma MJ, Ketchum JM, Saullo T. What is the source of Chronic Low Back Pain and does age Play a Role? *Pain Med* 2011;12:224-33.

Liczba słów/Word count: 4559

Tabele/Tables: 2

Ryciny/Figures: 3

Piśmiennictwo/References: 27

Adres do korespondencji / Address for correspondence

Jakub Szewczyk

*Szpital Specjalistyczny im. H. Klimontowicza w Gorlicach
ul. Węgierska 21, 38-300 Gorlice, Tel: 604 996 057, e-mail: szewczykjakub@interia.pl*

*Otrzymano / Received 13.06.2016 r.
Zaakceptowano / Accepted 16.07.2016 r.*