

Marta Kołtataj¹, Lechosław F. Ciupik²,
Jan Dobrogowski¹, Magdalena Kokoszka²

¹ Zakład Badania i Leczenia Bólu,
Katedra Anestezjologii i Intensywnej
Terapii, Uniwersytet Jagielloński,
Collegium Medium

² Instytut Bioinżynierii Medycznej,
Centrum Badawczo-Rozwojowe, LfC,
Zielona Góra

Address for correspondence/
Adres do korespondencji:

Marta Kołtataj
Zakład Badania i Leczenia Bólu
Katedra Anestezjologii i Intensywnej
Terapii, Uniwersytet Jagielloński,
Collegium Medicum
ul. Śniadeckich 10, 31-531 Kraków
tel. 605 075 155
e-mail: martakoltataj@wp.pl

Received: 17.03.2011

Accepted: 14.04.2011

Published: 29.07.2011

STATISTIC STATYSTYKA

Word count Liczba słów	2446/2454
Tables Tabele	2
Figures Ryciny	4
References Piśmiennictwo	8

In the paper were used results of the study financed by the European Regional Development Fund under the Operational Programme Innovative Economy for 2007–2015

W pracy wykorzystano wyniki badań współfinansowanych ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007–2015

Patient assessment in spine surgery

Self-report measures in assessment of patient physical and psychosocial state as well as process and effectiveness of spine surgery

Ocena pacjenta w chirurgii kręgosłupa

Samoopisowe metody oceny stanu fizycznego i psychospołecznego pacjenta oraz procesu i efektywności operacyjnego leczenia kręgosłupa

Original article/Artykuł oryginalny

© J SPINE SURG 4 (24) 2011

Summary

Introduction. A complete, multidimensional patient assessment (including physical and mental health as well as social functioning) is an essential condition of appropriate diagnosis and effective treatment of diseases and associated problems.

Aim. To obtain more objective and detailed information concerning patient state self-report measures, such as questionnaires, are used. These methods, used in pre-, peri- and postoperative period enable to monitor treatment process and to assess its effectiveness.

Methods and results. In this paper results of questionnaire concerning assessment methods used by Polish spine surgeons were used. Additionally, in order to identify the most common measures, two journals: *Spine* and *European Spine Journal* were reviewed. Both analyses results showed a coherence. The most popular scales were: VAS, ODI and SF-36.

Discussion. In spite of a big number of self-report measures, their use in Polish spine treatment centers is still not sufficient. Contribution to that state may be a limited availability and information concerning questionnaires, as well as lack of Polish adaptation.

Conclusions. Patient assessment supplemented with questionnaires data would enable to obtain detailed and objective assessment of spine surgery effectiveness, as well as to monitor treatment process and, in a preoperative period – to identify psychosocial risk factors. Furthermore, development of algorithm concerning assessment of patients undergoing spine surgery would allow to compare techniques and methods used in different medical centers.

Key words: spine surgery, patient assessment, treatment effectiveness assessment, questionnaires, self-report measures

Streszczenie

Wstęp. Pełna, wielowymiarowa ocena pacjenta (uwzględniająca fizyczny i psychiczny stan zdrowia oraz funkcjonowanie społeczne) jest warunkiem prawidłowego rozpoznania i efektywnego leczenia schorzeń oraz związanych z nimi problemów.

Cel. Uzyskaniu bardziej obiektywnych i szczegółowych danych odnośnie stanu pacjenta służy wykorzystanie narzędzi samoopisowych. Pozwalają one również, poprzez zastosowanie ich w okresie przed-, około- i pooperacyjnym, na monitorowanie przebiegu leczenia i ocenę jego efektywności.

Materiały i metody. W opracowaniu wykorzystano wyniki ankiet dotyczących stosowania skal w ocenie pacjentów przeprowadzonych wśród polskich lekarzy – chirurgów zajmujących się leczeniem schorzeń kręgosłupa. Ponadto dokonano przeglądu artykułów z czasopism: *Spine* i *European Spine Journal* w celu identyfikacji najczęściej cytowanych tam narzędzi oceny. **Wyniki.** Wyniki przeprowadzonych w niniejszym opracowaniu analiz wykazały zbieżność. W obu przypadkach najczęściej wskazywanymi skalami były: VAS i ODI oraz SF-36.

Dyskusja. Pomimo znacznej liczby metod oceny wydaje się, że ich wykorzystanie w krajowych ośrodkach leczenia kręgosłupa jest nadal niewystarczające. Przyczyną może się do tego ograniczone dostępność i rozpowszechnienie informacji na ich temat, jak również w niektórych przypadkach brak polskiej adaptacji.

Wnioski. Uzupełnienie oceny pacjenta o dane uzyskiwane z kwestionariuszy pozwoliłoby na bardziej szczegółową i obiektywną ocenę skuteczności leczenia chirurgicznego, jak również na monitorowanie jego przebiegu, a w okresie przedoperacyjnym – identyfikację czynników ryzyka. Natomiast stworzenie algorytmu odnośnie oceny pacjentów operowanych pozwoliłoby na porównywanie skuteczności technik i metod w różnych ośrodkach.

Słowa kluczowe: chirurgia kręgosłupa, ocena pacjenta, ocena efektywności leczenia, kwestionariusze, metody oceny

INTRODUCTION

A complete, multidimensional patient assessment is an essential condition of appropriate diagnosis and effective treatment of diseases and associated problems, such as depression or physical disability. It should include physical health, as well as social functioning and psychological factors. Beside physical examination and results of laboratory tests, the essential source data concerning illness impact on patients life is the information obtained from the patient. The first step and "gold standard" is a clinical interview and patient self-report. In order to obtain more detailed and objective data concerning disease and its impact on patient functioning, increasingly, not only in clinical studies, but also in medical practice self-report measures, such as scales and questionnaires, are used. They enable to assess such factors as: disease impact on patient functioning and physical performance, pain, quality of life, psychological variables, e.g. depression. Another data source concerning patients pain and physical functioning, used especially in patients with cognitive, sensory and/or motor deficits and limited ability to answer and understand questionnaires, are behavioral observation methods, such as *Non-Communicating Patient's Pain Assessment Instrument* or *The Physical Performance Test*.

Questionnaires are used not only to obtain more detailed information for diagnosis and risk factors identification (e.g. pain, psychosocial variables), but also, by applying in pre-, peri-, and postoperative periods, enable to monitor treatment process and to assess its effectiveness. Current biopsychosocial approach to patient and illness emphasizes the fact, that the treatment effectiveness should be assessed not only in terms of physical symptoms, but also in relation to changes in patients everyday physical and psychosocial functioning. Furthermore, to the aim of the treatment besides "the cure of dysfunction" also the quality of life improvement should be included. Description of chosen assessment methods can be found in table 1.

In relation to validity of questionnaire use in surgery effectiveness assessment, results of study concerning differences in symptom assessment by patients undergoing lumbar spine surgery and their physicians seem to be significant (Huber J.F. et.al., 2009). Data were collected with use of two questionnaires: SF-36 and NASS (*North American Spine Society questionnaire*), as well as medical interview. Patients were assessed prior the surgery and 3 and 12 months after. Results of the study show, that before the surgery 44.7% of patients had total agreement with physicians, and 52,2% - partial agreement.

WPROWADZENIE

Pełna, wielowymiarowa ocena pacjenta jest warunkiem prawidłowego rozpoznania i efektywnego leczenia schorzeń oraz związanych z nimi problemów, takich jak depresja czy niepełnosprawność fizyczna. Poza fizycznym stanem zdrowia powinna ona uwzględniać także funkcjonowanie społeczne i samopoczucie psychiczne chorego. Oprócz badania fizykalnego i wyników testów laboratoryjnych najważniejszym źródłem danych dotyczących wpływu choroby na życie są informacje uzyskiwane od chorego. Pierwszym krokiem i tak zwanym "złotym standardem" jest wywiad kliniczny oraz relacja własna pacjenta (*self-report*). Uzyskaniu bardziej obiektywnych i szczegółowych danych odnośnie dolegliwości i ich wpływu na funkcjonowanie chorego coraz powszechniej nie tylko w badaniach klinicznych, ale też w praktyce medycznej służy wykorzystanie narzędzi samoopisowych, takich jak skale, kwestionariusze i ankiety. Pozwalają one na oszacowanie takich zmiennych jak: wpływ choroby na funkcjonowanie i sprawność fizyczną pacjenta, ból, jakość życia czy czynniki psychologiczne np. depresja. Innym źródłem informacji odnośnie bólu i sprawności fizycznej pacjenta, przydatnym zwłaszcza w stosunku do chorych z deficytami poznawczymi, sensorycznymi i/lub motorycznymi oraz ograniczoną zdolnością do udzielania odpowiedzi i rozumienia proponowanych narzędzi badawczych, mogą być behawioralne metody obserwacyjne, takie jak *Non-Communicating Patient's Pain Assessment Instrument* – do oceny bólu, czy *The Physical Performance Test* – ocena funkcjonowania oparta o wykonywanie określonych aktywności.

Kwestionariusze służą nie tylko uzyskaniu bardziej szczegółowych informacji służących postawieniu diagnozy i identyfikacji czynników ryzyka związanych z leczeniem chirurgicznym (takich jak ból czy zmienne psychospołeczne), ale również, poprzez zastosowanie ich w okresie przed- około- i pooperacyjnym, pozwalają na monitorowanie przebiegu leczenia i ocenę jego efektywności. Aktualne biopsychospołeczne podejście do choroby i chorego kładzie nacisk na fakt, że efektywność leczenia powinna być oceniana nie tylko pod względem nasilenia dolegliwości, ale także w relacji do zmian w zakresie funkcjonowania (fizycznego, psychospołecznego i poznawczego), natomiast celem samej terapii powinno być nie tylko „uleczenie dysfunkcji”, ale poprawa jakości życia. Opis wybranych kwestionariuszy znajduje się w tabeli 1.

W odniesieniu do zasadności wykorzystania kwestionariuszy w ocenie skuteczności leczenia operacyjnego interesujące wydają się wyniki badania dotyczącego różnic w ocenie symptomów przez pacjentów poddawanych operacyjnemu leczeniu lędźwiowego odcinka kręgosłupa i chirurgów (Huber J.F. i wsp., 2009). Źródłami informacji były: wywiad lekarski oraz kwestionariusze: ogólny SF-36 i specyficzny dla tej grupy pacjentów kwestionariusz do oceny wyników leczenia kręgosłupa lędźwiowego NASS (*North American Spine Society questionnaire*). Pacjentów badano przed zabiegiem ope-

Tab. 1. Description of chosen measures used in spine patients assessment

Method	Full name	Description
VAS	<i>Visual-Analogue Scale</i>	Used to direct assessment of health measures; most often pain intensity. By indicating a position along a continuous line between two end-points patient assess an ailment level. Score in centimeters and millimeters.
NRS	<i>Numerical Rating Scale</i>	Used to direct assessment of health measures, mostly pain. To assess pain patient have to choose number, that best describes his pain. The most often scale from 0 to 10 is used, where 0=no pain, 10=the worst possible pain.
ODI	<i>Oswestry Disability Index</i>	Used to assessment of disability caused by low back pain. Includes 10 dimensions describing limitations in everyday functioning and pain intensity. Can be used in treatment effectiveness assessment. Result numerical (0-50) or percentage.
NDI	<i>Neck Disability Index</i>	ODI modification for patient with neck pain.
SF-36	Short - form Health Survey Questionnaire	Health - related quality of life questionnaire with 36 questions, that describes 8 aspects of patients functioning, including physical and mental health as well as social functioning. There are also available shorter versions: SF-6D i SF-12.
EQ-5D	EuroQol Group 5-dimensional self-report questionnaire	Instrument to measure of health outcome. It consists of 2 parts; the first one includes 5 questions concerning mobility, self-care, usual activities, pain/discomfort, anxiety/depression; second – patients health state today indicated on scale from 0 to 100.
RMDQ	<i>Roland-Morris Disability Questionnaire</i>	Used to measurement of disability associated with chronic low back pain. The questionnaire consists of 24 sentences chosen from Sickness Impact Profile. Patient have to mark sentences, that describe him.
COMI	Core Outcome Measure Index	It consists of 11 questions; first seven describes physical symptoms, pain, illness impact on everyday functioning and well-being; the last four concern surgery and a course of treatment and are fulfilled after the operation. There are two versions of COMI: 1. for low back pain, 2. for neck pain.
DPQ	Dallas Pain Questionnaire	Designed for patients with back pain; consists of 16 questions describing level of pain interference in four dimensions: everyday functioning, social functioning, mental state and occupational activity. Answers are marked on a percentage scale.
CSOQ	Cervical Spine Outcome Questionnaire	Used to assess disability associated with neck pain. It enables a complex assessment of patients with neck and upper limbs pain; includes also a psychological aspect.
Prolo	—	Instrument to measure of health state, occupational and social situation, and mood. It consists of 9 questions with 0-1 grading system.
Odoma	—	Used in assessment of neck pain patients. It describes 4 levels of health state.
QBPDS	Quebec Back Pain Disability Scale	The 5-point (1=not difficult at all, 5= extremely difficult) Likert scale to measure of disability associated with back pain. It consists of 20 questions concerning everyday functioning. Result describes percentage level of disability.

Tab. 1. Opis wybranych kwestionariuszy stosowanych w ocenie pacjentów z dysfunkcją kręgosłupa

Metoda	Pełna nazwa	Opis
VAS	Wizualna skala analogowa (<i>Visual-analogue scale</i>)	Służy do bezpośredniego pomiaru stanu zdrowia; najczęściej stosowana jest do oceny nasilenia bólu. Przedstawiona w postaci podziałki, na której zaznacza się stopień odczuwanej dolegliwości. Wynik w postaci liczby (w centymetrach i milimetrach), która określa stopień samopoczucia pacjenta.
NRS	Skala numeryczna (<i>Numerical rating scale</i>)	Służy do bezpośredniego określenia ogólnego stanu zdrowia, nasilenia bólu lub innych dolegliwości. Pacjent ma za zadanie odpowiedzieć na zadane pytanie w skali liczbowej, najczęściej od 0 do 10, gdzie 0 oznacza przykładowo brak bólu, a 10 najgorszy wyobrażalny ból.
ODI	Kwestionariusz Oswestry (<i>Oswestry Disability Index</i>)	Pozwala na ocenę niepełnosprawności spowodowaną dolegliwościami bólowymi dolnego odcinka kręgosłupa. Określa 10 wymiarów pozwalających na oszacowanie ograniczeń w codziennym funkcjonowaniu oraz nasilenia bólu. ODI może być stosowany w ocenie skuteczności leczenia. Wynik przedstawiany w postaci punktowej (0 – 50) lub procentowej.
NDI	<i>Neck Disability Index</i>	Odpowiednik ODI służący do oceny niesprawności związanej z bólem odcinka szyjnego.
SF-36	Short - form Health Survey Questionnaire	Stosowany do określenia jakości życia związanej ze stanem zdrowia. Składa się z 36 pytań, opisujących osiem wymiarów funkcjonowania człowieka, uwzględniających aspekty zdrowia fizycznego i psychicznego oraz funkcjonowanie społeczne. Dostępne są także wersje skrócone: SF-6D i SF-12.
EQ-5D	EuroQol Group 5-dimensional self-report questionnaire	Służy do oceny stanu zdrowia. Składa się z dwóch części, pierwsza zawiera 5 pytań, dotyczących zdolności poruszania się, samoobsługi, codziennych aktywności, bólu/dyskomfortu oraz lęku/depresji. Drugą część dotyczy stanu zdrowia w dniu dzisiejszym ocenianego przez pacjenta na skali od 0 do 100.
RMDQ	Kwestionariusz Rolanda-Morrisa (<i>Roland-Morris Disability Questionnaire</i>)	Służy do pomiaru postrzeganej niesprawności związanej z przewlekłym bólem pleców. Składa się z 24 stwierdzeń z Sickness Impact Profile (współczynnik chorowalności) przy których pacjent zaznacza, czy się do niego odnosi.
COMI	Core Outcome Measure Index	Kwestionariusz składa się z 11 pytań; pierwsze siedem dotyczy dolegliwości, wpływu choroby na funkcjonowanie i samopoczucie oraz bólu; pozostałe cztery odnoszą się do operacji i oceny leczenia, a przeznaczone są wyłącznie dla pacjentów poddanych zabiegowi chirurgicznemu (wypełniane po operacji). Istnieją 2 wersje kwestionariusza: 1. dotycząca odcinka lędźwiowego, 2. dotycząca odcinka szyjnego.
DPQ	Dallas Pain Questionnaire	Do oceny stanu zdrowia pacjentów z przewlekłym bólem pleców. Składa się z 16 pytań oceniających stopień bólu w czterech kategoriach: codzienne czynności, zaangażowanie społeczne, stan psychiczny (depresja, niepokój) oraz aktywność zawodowa. Odpowiedzi na pytania zaznaczane są na skali, stan zdrowia określa się procentowo.
CSOQ	Cervical Spine Outcome Questionnaire	Ocenia niepełnosprawność wynikającą z dolegliwości związanych z bólem odcinka szyjnego. Pozwala na kompleksową ocenę stanu zdrowia pacjenta z bólem szyi, kończyn górnych; uwzględnia aspekt psychospołeczny.
Prolo	—	Pozwala na ocenę stanu zdrowia, a także sytuacji zawodowej, społecznej oraz samopoczucia. Składa się z dziewięciu pytań, ocenianych systemem 0 - 1.
Odoma	—	Stosowany do oceny pacjentów z bólem odcinka szyjnego. Określa cztery stany samopoczucia: doskonały, dobry, zadowalający i niezadowalający.
QBPDS	Quebec Back Pain Disability Scale	Ocenia poziom niepełnosprawności osób z bólem kręgosłupa. Składa się z 20 pytań, odnoszących się do codziennego funkcjonowania. Odpowiedzi oceniane na 5-stopniowej skali Likerta (1 – brak problemów, 5 – czynność niemożliwa do wykonania). Wynik określa stopień niepełnosprawności podawany w procentach.

In 3 and 12 months after surgery number of corresponding assessments was halved (22,7% after 3 months, and 22,7% after 1 year), and rate of partial agreements increased (to 68,2 and 70,5%, respectively). "No agreement" rate was 0 prior to surgery and 9,1 and 6,8% in 3 and 12 months after. The results showed, that after the surgery physicians reported less leg pain and neurological symptoms. This study demonstrates the differences not in preoperative screening, but in assessment of surgery effectiveness made by patients and physicians (who reported better surgery outcome).

AIM

The aim of the study was to analyze the commonness of self-report measures used in Poland and worldwide in spine surgery patients assessment to assess and compare treatment effectiveness (also in clinical studies).

racyjnym, a także w 3 i 12 miesięcy po operacji. Wyniki badania wskazują, że przed operacją w 47,7% przypadków wyniki obu ocen były zgodne, a w 52,2% częściowo zgodne. W 3 i 12 miesięcy po operacji liczba ocen zgodnych spadła średnio o połowę (do 22,7% po 3 miesiącach i 22,7% po 12 miesiącach), natomiast oceny częściowo zgodne wzrosły (do odpowiednio 68,2 i 70,5%). Liczba ocen całkowicie niezgodnych dokonywanych przez pacjenta i lekarza wynosiła 0 przed operacją oraz 9,1% i 6,8% 3 i 12 miesięcy po operacji. Wyniki wskazywały, że po operacji lekarze oceniali zarówno ból nóg, jak i objawy neurologiczne jako mniejsze niż chorzy. Badanie to dowodzi istnienia rozbieżności nie w ocenie przedoperacyjnej, ale w ocenie wyników leczenia operacyjnego kręgosłupa dokonywanych przez pacjentów i lekarzy. Ci ostatni znacząco lepiej oceniali skuteczność leczenia.

CEL

Celem opracowania jest analiza powszechności stosowania metod oceny (stanu) pacjentów leczonych w związku z chorobą i zabiegiem operacyjnym kręgosłupa w świecie/Europie i w Polsce na potrzeby oceny i porów-

Tab. 2. Results of Inquiry form concerning self-report measures used in spine patients assessment

Measure	Measures used		Measures, that should be used	
	Number of responders		Number of responders	
	Numerical result	Percentage result	Numerical result	Percentage result
NDI	19	38	17	34
Odoma	6	12	8	16
COMI	5	10	10	20
Prolo	5	10	6	12
VAS	47	94	9	18
ODI	32	64	14	28
RMDQ	4	8	6	12
SF-36	20	40	15	30
SF-12	-	-	-	-
SF-6D	6	12	11	22
EQ 5D	3	6	9	18
DPQ	-	-	-	-
JOAS	-	-	-	-

Tab. 2. Wyniki ankiety dotyczącej metod oceny stanu pacjenta z dolegliwościami kręgosłupowymi

Metoda	Metody stosowane		Metody, które powinny być stosowane	
	Liczba wskazań		Liczba wskazań	
	Wynik liczbowy	Wynik procentowy	Wynik liczbowy	Wynik procentowy
NDI	19	38	17	34
Odoma	6	12	8	16
COMI	5	10	10	20
Prolo	5	10	6	12
VAS	47	94	9	18
ODI	32	64	14	28
RMDQ	4	8	6	12
SF-36	20	40	15	30
SF-12	-	-	-	-
SF-6D	6	12	11	22
EQ 5D	3	6	9	18
DPQ	-	-	-	-
JOAS	-	-	-	-

The additional aim was the analysis of questionnaires used in physical and psychosocial assessment of spine surgery patient and their significance in effectiveness measurement.

METHODS

To identify self-report measures applied in Poland by spine surgeons results of inquiry form were used. Inquiry included ten questionnaires (described in table 1): VAS, ODI, RMDQ, SF-36, EQ-5D, NDI, SF-6D, COMI, Prolo, Odoma and item: "Others". The responders had to mark measures that are used in their hospitals, and measures that, in their opinion, should be used in spine patient assessment. The inquiry were completed during 3rd Congress of Polish Society of Spinal Surgery.

The identification of self-report measures most commonly used in scientific articles were based on the review of two journals: *Spine* (from the year 2008 to 2010) and *European Spine Journal* (2009-2010). In order to ease results comparison, percentage frequency of questionnaire used in aforementioned journals was calculated.

RESULTS

50 responders have completed inquiry form, among which 15 described measures used in clinical hospitals. The results (Table 1, Figure 1) showed a coherence in choosing a measure for spine surgery patients. The most frequently used scale is VAS (single-item pain intensity measure; 47 responders); multi-item and multidimensional measures are used significantly less often. Among multidimensional questionnaires ODI (that assess a disability associated with low back pain) was chosen by the most responders (32). With regard to disability associated with neck pain the most often used measure was NDI (modified version of ODI; 19 responders). In subsequent order SF-36 (20 responders) describing health – related quality of life was chosen. Other measures i.e. Odoma, SF-6D, COMI, Prolo, RMDQ and EQ-5D were marked significantly less frequently, respectively 6, 6, 5, 5, 4, and 3 times.

In comparison with methods used in clinical practice, among measures, that in responders opinion, should be used in spine patients assessment differences were not so significant. Starting from the most often quoted, the results were as follows: NDI (17 markings), SF-36 (15) ODI (14), SF-6D (11) COMI (10), EQ-5D and VAS (9), Odoma (8), Prolo and RMDQ (6).

nywania efektywności leczenia oraz prowadzonych badań klinicznych. Dodatkowym celem była analiza skal i kwestionariuszy do badania stanu fizycznego i psychospołecznego pacjenta podlegającego leczeniu chirurgicznemu z powodu dysfunkcji kręgosłupa i ich znaczenie przy ocenie efektywności leczenia.

METODA

Wyniki krajowe uzyskano na podstawie ankiet dotyczących stosowania skal w ocenie pacjentów przeprowadzonych wśród lekarzy – chirurgów z ośrodków medycznych zajmujących się leczeniem schorzeń kręgosłupa. Ankieta zawierała dziesięć skal (opis zawiera tabela 1): VAS, ODI, RMDQ, SF-36, EQ-5D, NDI, SF-6D, COMI, Prolo, Odoma oraz pozycję „Inne”. Ankietowani mieli za zadanie wskazać skale, które są używane w ich ośrodkach oraz te, które ich zdaniem powinny być stosowane w ocenie stanu pacjenta. Ankieta została przeprowadzona podczas III Zjazdu Polskiego Towarzystwa Chirurgii Kręgosłupa.

Natomiast kwestionariusze najpowszechniej stosowane w opracowaniach badawczych zidentyfikowano na podstawie przeglądu artykułów z najważniejszych czasopism w zakresie dysfunkcji i leczenia kręgosłupa: *Spine* z lat 2008-2010 oraz *European Spine Journal* z lat 2009-2010. W celu bardziej obrazowego przedstawienia wyników obliczono procentową częstość występowania skal we wspomnianych czasopismach.

WYNIKI

Zebrano 50 ankiet, z których 15 dotyczy metod stosowanych w ośrodkach klinicznych. Uzyskane wyniki (tab. 2, rys.1) wskazują na istnienie zbieżności w wyborze metod oceny chorych kierowanych na operacyjne leczenie kręgosłupa. Najpowszechniej stosowaną skalą jest VAS (jednowymiarowa skala do oceny nasilenia bólu; 47 wskazań), narzędzia wielowymiarowe (pozostałe skale) stosowane są znacząco rzadziej. W odniesieniu do skal wielowymiarowych najczęściej używana jest skala do oceny niesprawności związanej z dolegliwościami dolnego odcinka kręgosłupa ODI (Oswestry Disability Index; 32 wskazania), natomiast do oceny pacjentów ze schorzeniami odcinka szyjnego jej zmodyfikowana wersja – NDI (19). W dalszej kolejności wymieniany jest kwestionariusz SF-36 (20 wskazań) przeznaczony do oceny jakości życia związanej ze zdrowiem. Pozostałe skale, tzn. Odoma, SF-6D, COMI, skala Prolo, Kwestionariusz Rolanda-Morrisa (RMDQ), oraz EQ-5D zaznaczane były o wiele rzadziej, odpowiednio 6, 6, 5, 5, 4, i 3 razy.

Pośród skal jakie zdaniem ankietowanych specjalistów powinny być używane w ocenie pacjentów w porównaniu z metodami używanymi w praktyce różnice pomiędzy skalami nie były już tak znaczące. Począwszy od najczęściej wymienianych wyniki kształtowały się następująco: NDI (17 wskazań), SF-36 (15) ODI (14), SF-6D (11) COMI (10), EQ-5D i VAS (po 9), Odoma (8), Prolo i RMDQ (po 6).

In scientific journals many different single- and multi-items measures for spine patients are quoted. The review of journals *Spine* and *European Spine Journal* showed significant differences in use of self-report measures (Fig. 2). The results revealed that in analyzed years ODI and VAS, and in a smaller range SF-36 and RMDQ, as well as NDI and EQ-5D belonged to the most often used measures. Furthermore, scales such as JOAS and SF-12 were quite often quoted in *Spine* journal, and questionnaire COMI in *European Spine Journal*. The use of the other measures, i.e. Odoma, Prolo, SF-6D i DPQ was insignificant.

DISCUSSION

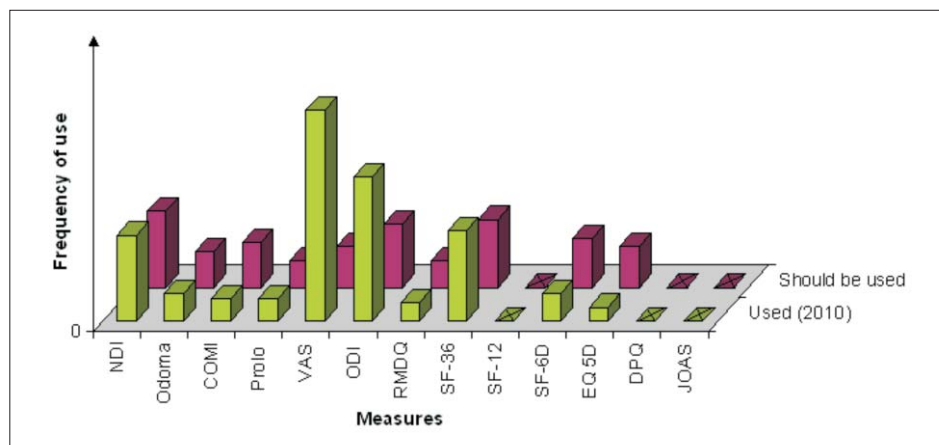
There are many self-report measures available to researchers and clinicians interested in spine surgery from simple, single-item scales (e.g. VAS) through more detailed, multidimensional questionnaires. The most of these measures can be used in different illnesses (e.g. VAS, SF-36, EQ-5D), however there are some questionnaires designed especially for spine patients (e.g. ODI, NDI, COMI, Roland-Morris). In clinical trials the measure choice each time should be adjusted to the aim of the study, however possibility of comparing own results with

W czasopiśmie naukowych dotyczących schorzeń kręgosłupa pojawiają się różne jedno- i wielowymiarowe metody oceny pacjentów. Przegląd artykułów z czasopism *Spine* i *European Spine Journal* wykazał znaczące różnice w częstości przywoływanych tam metod oceny (rys.2). Uzyskane wyniki wykazały, że w analizowanym okresie czasu do najpowszechniej stosowanych metod należały skale: ODI i VAS oraz w nieco mniejszym zakresie kwestionariusze SF-36 i RMDQ oraz skala NDI i EQ-5D. Ponadto w czasopiśmie *Spine* pojawiały się skale JOAS i SF-12, natomiast w *European Spine Journal* kwestionariusz COMI. Wykorzystanie pozostałych metod, tzn. Odoma, Prolo, SF-6D i DPQ było w porównaniu z wyżej wymienionymi znikome.

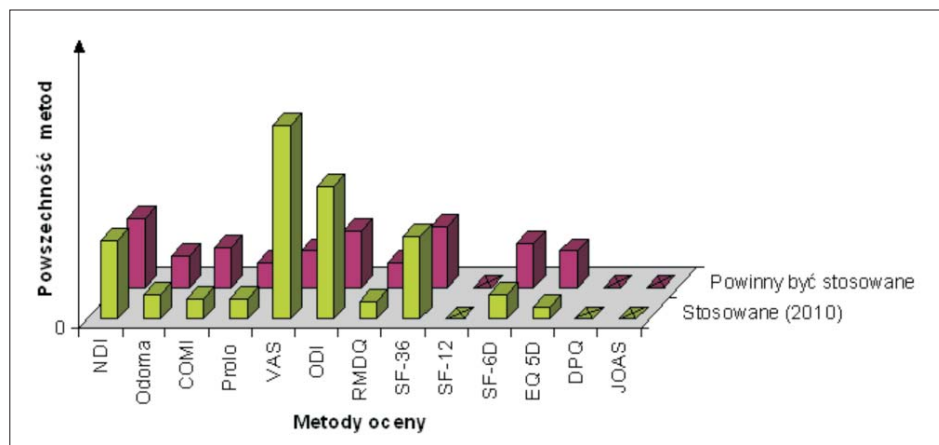
DYSKUSJA

Badacze i klinicyści zajmujący się pacjentami poddawaniemu operacyjnemu leczeniu kręgosłupa mają do wyboru wiele zarówno prostych, jednowymiarowych skal (np. VAS), jak i bardziej szczegółowych, wielowymiarowych metod oceny. Większość z tych narzędzi ma charakter bardziej ogólny i znajduje swoje zastosowanie także u pacjentów z innymi schorzeniami (np. VAS, SF-36, EQ-5D), istnieje jednakże grupa kwestionariuszy przeznaczo-

Fig. 1. Self – report measures for spine patients used in clinical practice and those which should be used based on the Inquiry form results completed by Polish spine surgeons (crossed square signifies, that the result was "0")



Rys. 1. Powszechność wybranych metod oceny stanu pacjenta z dolegliwościami kręgosłupowymi stosowanych w praktyce oraz tych, które powinny być stosowane na podstawie ankiety wykonanej wśród chirurgów kręgosłupa z polskich ośrodków leczniczych (przekreślone pole oznacza, że wynik wynosi „0”)

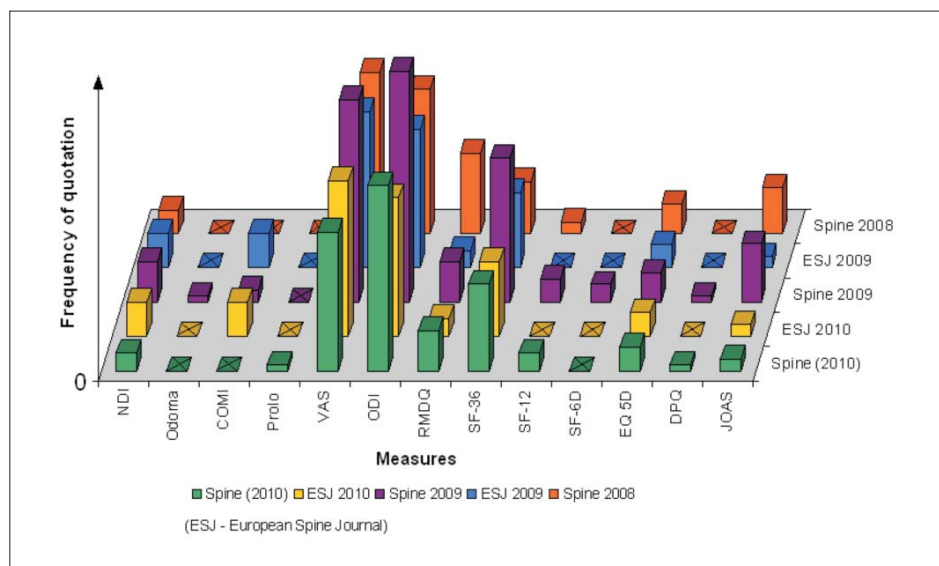


other trials has an additional cognitive value. Whereas measures used in medical practice for treatment effectiveness assessment should enable not only to assess effectiveness of specific method, but also to compare results in different patients or with use of different treatments. In order to achieve these two aims, it is reasonable to use a selected questionnaire kit for a particular patient group. Moreover, when selecting a questionnaire the disability level should be taken into account.

nych wyłącznie dla chorych z dysfunkcjami kręgosłupa (ODI, NDI, COMI, Roland-Morris).

W odniesieniu do badań klinicznych wybór metody powinien każdorazowo być dostosowany do celu pracy, jakkolwiek możliwość porównania badań prowadzonych w różnych ośrodkach i innych krajach stanowi dodatkową wartość poznawczą. Natomiast skale stosowane w praktyce klinicznej mające służyć oszacowaniu skuteczności leczenia powinny pozwalać nie tylko na ocenę efektywności danej metody u wybranego pacjenta, ale także umożliwiać porównanie efektywności operacji z wynikami uzyskanymi w przypadku innych chorych i/lub przy zastosowaniu innych metod. W tym celu warto stosować wybrany zestaw metod przeznaczonych dla danej grupy pacjentów (z podobnymi schorzeniami). Ponadto przy wyborze kwestionariusza należy mieć na uwadze stopień niepełnosprawności badanego. Przykładowo badanie

Fig. 2. Self-report measures used in spine patients assessment based on the Spine and European Spine Journal review (crossed square signifies, that the result was insignificant)



Rys. 2. Powszechność stosowanych metod oceny stanu pacjenta z dolegliwościami kręgosłupowymi na podstawie czasopism Spine i European Spine Journal (przekreślone pole oznacza, że wynik jest nieistotny)

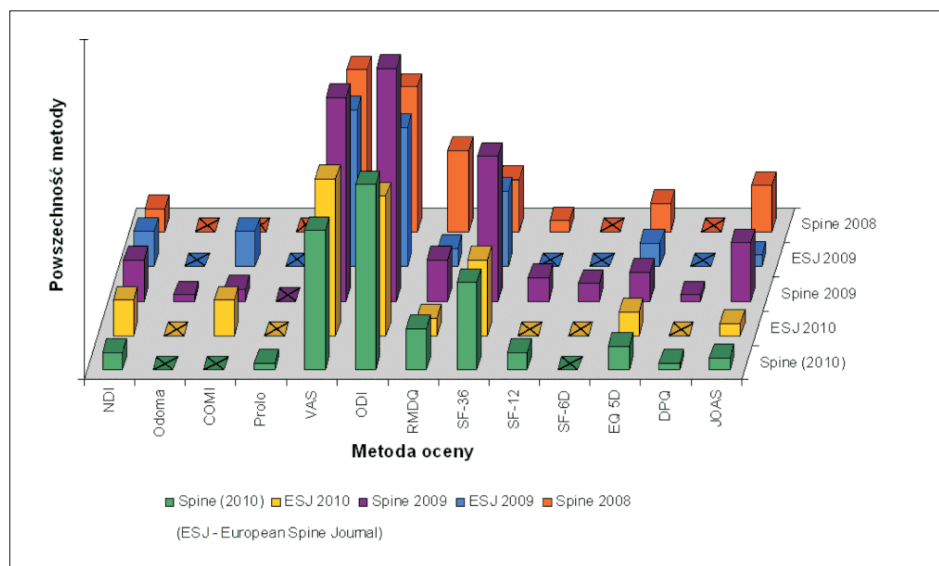
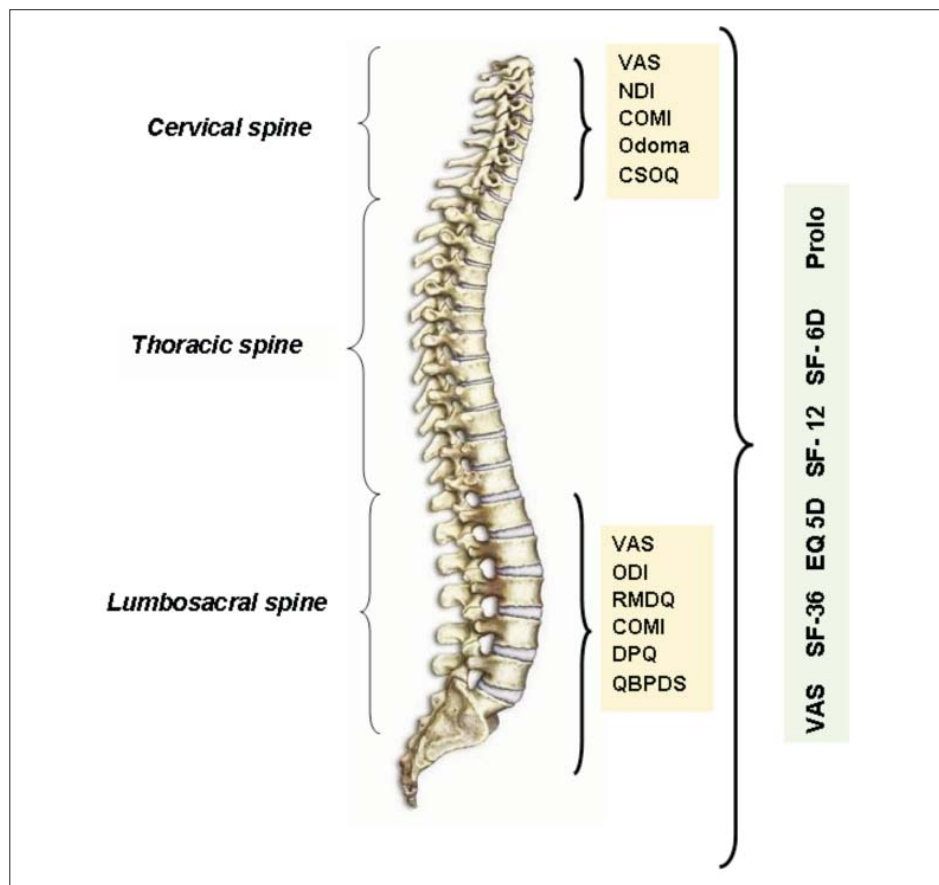
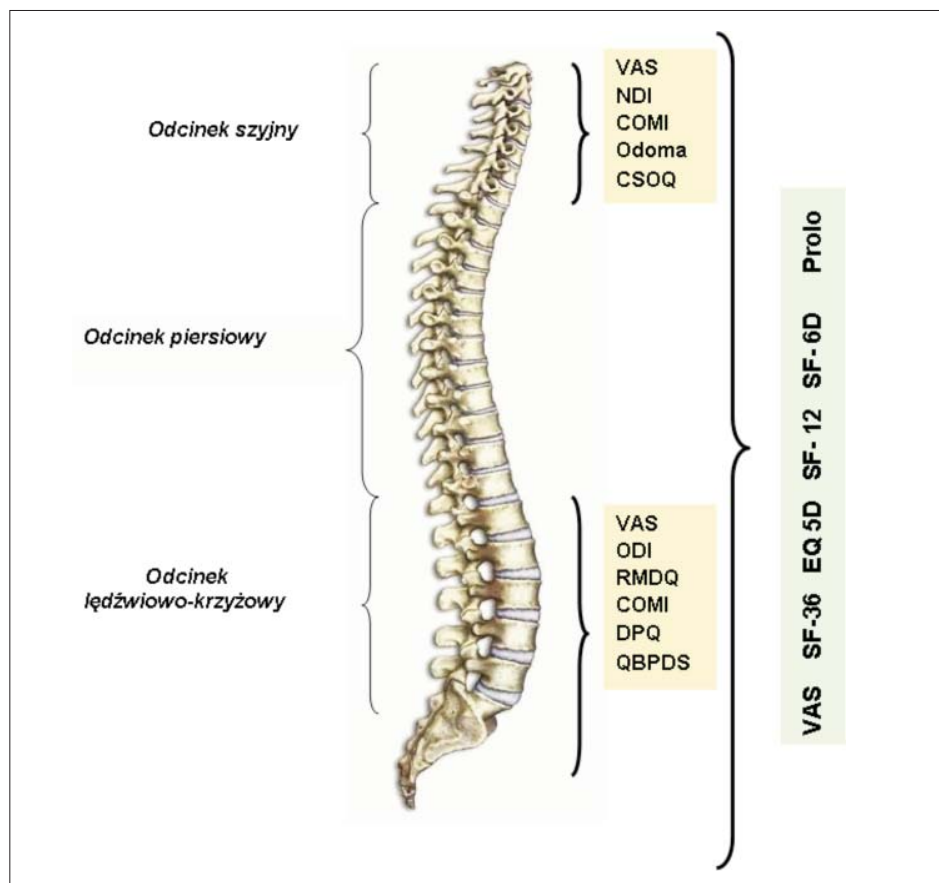


Fig. 3. Measures division according to spinal segments (in accordance to frequency of use)



Rys. 3. Obszary zastosowania metod oceny stanu pacjenta z dolegliwościami kręgosłupowymi (wg powszechności stosowanych metod)



For instance one comparative study revealed, that Roland-Morris Disability Questionnaire is appropriate for patients with mild or moderate disability, while Oswestry Disability Index is recommended for those with serious disability.

Measures can be divided according to different criteria:

- a) spinal segments (Figure 3)
- b) purpose: pain, general health, disability assessment
- c) result types: numerical, percentage scales
- d) person completing the questionnaire: patient, physician

Optimally patient assessment should be made in three periods:

- 1) preoperative – during the diagnosis process in order to settle the course of proceeding with patient; it allows to assess patient actual state,
- 2) perioperative – assessment should be made soon after the surgery; it should concern patient current disposition or discomfort, as well as course of treatment,
- 3) postoperative (*follow-up*) – assessment made in a particular time after surgery in order to assess changes in patient state (improvement or deterioration); it is made usually in 3, 6 and 12 months after surgery.

In order to assess treatment effectiveness the same measure should be used at least twice: prior to and after surgery. Whereas to obtain the data concerning long-term treatment effectiveness, the same questionnaire should be applied also in later period (or periods), e.g. 24, 48 months during control visit.

The journal review presented in this paper showed, that:

- a) in pain assessment the most frequently used measure is a single-item Visual Analogue Scale (VAS),
- b) disability level in patients with low back pain is mostly described with use of Oswestry Disability Index (ODI),
- c) for neck pain patient assessment the questionnaire NDI is most frequently applied,
- d) SF-36 is the most popular measure for general health assessment, slightly less common is EQ-5D.

Both analysis (inquiry results and journal review) revealed a coherence concerning measures the most commonly used in spine patient assessment. Among questionnaires marked by Inquiry responders, as well as quoted in leading spine journals the most popular were: VAS and ODI. Visual-Analogue Scale is an easy measure commonly used in health care, mostly to assess pain intensity, but also other symptoms as well as improvement or deterioration of the health state. The most frequently 11-item scale (0-10) is used, other e.g. 0-100 are less popular.

porównawcze wykazało, że kwestionariusz RMDQ (Kwestionariusz Rolanda-Morrisa) jest odpowiedni dla pacjentów z łagodną lub umiarkowaną niepełnosprawnością spowodowaną bólem pleców, podczas gdy ODI (Oswestry Disability Index) zalecane jest do oceny pacjentów z poważną niepełnosprawnością.

Metody oceny stanu pacjenta można podzielić według różnych kryteriów:

- a) w zależności od odcinka kręgosłupa (rys.3)
- b) w zależności od przeznaczenia: ból, ogólny stan zdrowia, stopień niepełnosprawności
- c) w zależności od otrzymanych wyników: skale ilościowe i jakościowe
- d) w zależności od osoby wypełniającej (lekarz, pacjent)

Optymalnie ocena stanu pacjenta powinna przebiegać w trzech okresach:

- 1) przedoperacyjnym – w procesie diagnozowania pacjenta w celu ustalenia sposobu postępowania; daje obraz aktualnego stanu, w jakim znajduje się pacjent
- 2) okołoperacyjnym – ocena powinna być przeprowadzona w niedługim czasie po zabiegu chirurgicznym; pytania powinny dotyczyć aktualnego stanu pacjenta, a także przebiegu leczenia
- 3) pooperacyjnym (*follow-up*) – ocena dokonywana w określonym czasie od przeprowadzonej operacji; celem jest oszacowanie zmian (poprawy lub pogorszenia) stanu zdrowia pacjenta. Wykonywana zazwyczaj w okresie 3, 6 i 12 miesięcy po przebytych zabiegach.

W celu oszacowania efektywności leczenia ta sama metoda powinna być użyta co najmniej dwukrotnie: przed zabiegiem chirurgicznym oraz po operacji. Uzyskana różnica pomiędzy wynikami będzie informowała o poprawie lub pogorszeniu stanu zdrowia i funkcjonowania pacjenta. Natomiast żeby uzyskać dane odnośnie długoterminowej skuteczności zastosowanego leczenia ten sam kwestionariusz powinien być wykorzystany w późniejszym okresie (lub okresach) czasu, np. 24 i/lub 48 miesięcy po operacji podczas wizyty kontrolnej.

Przedstawiony w niniejszym opracowaniu przegląd artykułów w czasopismach naukowych wykazał, że:

- a) w ocenie bólu najpopularniejszą metodą jest jednowymiarowa skala wizualno-analogowa VAS,
- b) stan pacjentów z dolegliwościami odcinka lędźwiowo-krzyżowego analizowany jest przede wszystkim za pomocą kwestionariusza ODI,
- c) dla odcinka szyjnego najczęściej stosowaną skalą jest NDI,
- d) dla metod oceniających ogólny stan pacjenta, najpopularniejszą skalą jest SF-36, nieco rzadziej stosowaną metodą jest EQ-5D.

Wyniki obu przeprowadzonych analiz (ankiet i czasopism) wskazują na istnienie zbieżności w odniesieniu do najczęściej wybieranych metod oceny pacjentów z dysfunkcją kręgosłupa. Zarówno wśród skal zaznaczanych przez ankietowanych, jak i przywoływanych w artykułach

Oswestry Disability Index is the most widespread measure for assessment of disability associated with low back pain; the Polish adaptation of this questionnaire is being prepared, and up to this time a few translations usually made by clinical hospitals were used.

Inquiry results showed, that the most rarely used measure was EQ-5D, that is recommended, like ODI and COMI, by *Spine Tango* - International Spine Registry under auspices of *The Spine Society of Europe*. However in foreign articles it is quite often quoted. Rare use of his questionnaire in Poland can result from necessity of buying the license and study registration (similar requirements concern SF-36). These two factors, i.e. lack of Polish versions and often complicated and time-consuming license buying process can be a reason of insignificant quotation of these measures (with exception of VAS) in Polish journals concerning spine surgery, such as *The Journal of Orthopaedics Trauma Surgery and Related Research*. Lack of more detailed assessment, such scales and questionnaires, however, makes difficult the results assessment, as well as a comparison with other clinical trials.

Among responders 40% declared using of SF-36, the most commonly used health – related quality of life measure, designed for all patient group, quoted in more than 2000 research articles. As opposed to many other measures, SF-36 includes also questions concerning patient mental state. This questionnaire is frequently used in the assessment and comparison of different treatment methods.

10 responders indicated COMI as a measure, that should be used in spine patient assessment (5 responders use this questionnaire in their work). This measure seems to be especially helpful in patients undergoing surgery, because, unlike almost all other questionnaires, it includes questions concerning directly operation and medical care assessment, what allows to assess patient satisfaction. Moreover the measure is available in two versions designed for lumbar and cervical spine. Polish version is being prepared.

z czołowych czasopism zagranicznych z zakresu leczenia kręgosłupa, najczęściej wskazywanymi skalami były: VAS i ODI. Skala VAS jest prostym w użyciu, powszechnie stosowanym narzędziem w opiece zdrowotnej, służącym najczęściej do oceny nasilenia bólu, ale także innych dolegliwości, jak również ocenie pogorszenia lub poprawy stanu zdrowia. Najczęściej używana jest skala w przedziale od 0 do 10, rzadziej od 0 do 100 i inne. Oswestry Disability Index jest najbardziej znanym kwestionariuszem do oceny niesprawności związanej z dysfunkcją dolnego odcinka kręgosłupa; polska adaptacja kulturowa tego kwestionariusza jest aktualnie w przygotowaniu, a do tej pory korzystano z kilku wersji językowych przygotowanych zazwyczaj przez ośrodki kliniczne.

Najrzadziej stosowanym według ankiet kwestionariuszem jest EQ-5D rekomendowany, podobnie jak ODI i COMI, przez *Spine Tango* (*International Spine Registry*), międzynarodową kręgosłupową bazę danych istniejącą pod auspicjami *The Spine Society of Europe*. Jakkolwiek w zagranicznych artykułach naukowych pojawia się on stosunkowo często. Rzadkie korzystanie z tego kwestionariusza w Polsce może wynikać z konieczności zgłoszenia badania z użyciem tej metody oceny i wykupienia licencji (podobne reguły dotyczą SF-36). Te dwa czynniki, to znaczy brak polskich walidacji i często skomplikowany i czasochłonny zakup licencji mogą być przyczyną znikomego powoływania się na wyniki kwestionariuszy (z wyjątkiem skali VAS) w polskich czasopismach z zakresu leczenia kręgosłupa, takich jak np. *The Journal of Orthopaedics Trauma Surgery and Related Research*. Jednakże brak bardziej szczegółowych metod oceny, takich jak skale i kwestionariusze, utrudnia ocenę wyników, jak również porównanie prac z innymi badaniami.

40% ankietowanych deklarowało stosowanie SF-36, najczęściej używanego kwestionariusza do oceny jakości życia, wykorzystanego w ponad 2000 opublikowanych prac badawczych. Przeznaczony jest on do oceny stanu zdrowia i samopoczucia pacjentów z różnymi schorzeniami. W odróżnieniu od wielu innych metod zawiera także pytania dotyczące samopoczucia psychicznego pacjenta. Często używany jest przy ocenie skuteczności i porównywaniu różnych technik leczenia.

W 10 ankietach badani wybrali kwestionariusz COMI jako narzędzie, które powinno być stosowane w ocenie pacjentów kręgosłupowych (korzystanie ze skali deklarowało 5 respondentów). Kwestionariusz ten wydaje się szczególnie przydatny w ocenie pacjentów operowanych, gdyż w odróżnieniu od większości skal, część zawartych w nim pytań odnosi się do operacji i oceny leczenia, pozwalając w bezpośredni sposób ocenić poziom zadowolenia pacjenta. Ponadto jest on dostępny w dwóch wersjach: przeznaczonej do odcinka lędźwiowego i szyjnego. Polska wersja kwestionariusza jest obecnie w trakcie walidacji.

W przeprowadzonych ankietach spośród skal stosowanych w praktyce pozostałe, tzn. Odoma, wspomniany wyżej COMI, Kwestionariusz Rolanda-Morrisa (RMDQ)

According to inquiry results other measures, i.e. Odoma, abovementioned COMI, RMDQ and SF-6D were marked rarely, what can be associated with lower prevalence of these methods in Poland, as well as, in some cases, with lack of Polish adaptation. Such result may surprise in relation to Roland-Morris Disability Questionnaire, because Polish adaptation by S. Szary and J. Opara, is available, and the measure is often quoted in foreign spine journals. According to data from journal review this method is in fourth position among the most common used questionnaires in clinical studies in Europe and worldwide, and in second position after ODI in assessment of low back pain patients.

The difference in measure use in both reviewed journals seems to be interesting. For instance COMI (questionnaire inserted on The Spine Society of Europe website) in *European Spine Journal* is quoted almost as often as NDI, and its quotation in *Spine* is insignificant. Inversely, questionnaires RMDQ and JOAS, and to a lesser extent SF-12 are cited significantly more often in the American *Spine* (Fig. 2).

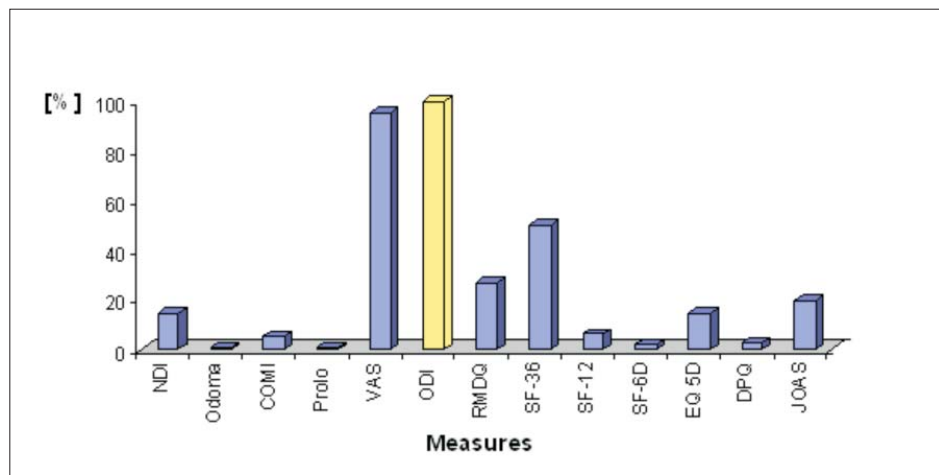
Although some self-measures are more often used in spine surgery patient assessment, journal review as well as inquiry results revealed heterogeneity in perioperati-

oraz SF-6D zaznaczane były o wiele rzadziej, co może wiązać się z mniejszym rozpowszechnieniem ich w Polsce, jak również, w większości przypadków, z brakiem polskiej adaptacji. Wynik taki może dziwić w odniesieniu do kwestionariusza Rolanda-Morrisa, gdyż dostępna jest jego polska adaptacja autorstwa S. Szary i J.A. Opara i stosunkowo często cytowany jest w czasopiśmie zagranicznych. Według danych uzyskanych z przeglądu znajduje się na czwartej pozycji pod względem najczęściej używanych w pracach klinicznych w Europie i na świecie, a na drugim miejscu po ODI w ocenie dolegliwości dolnego odcinka kręgosłupa.

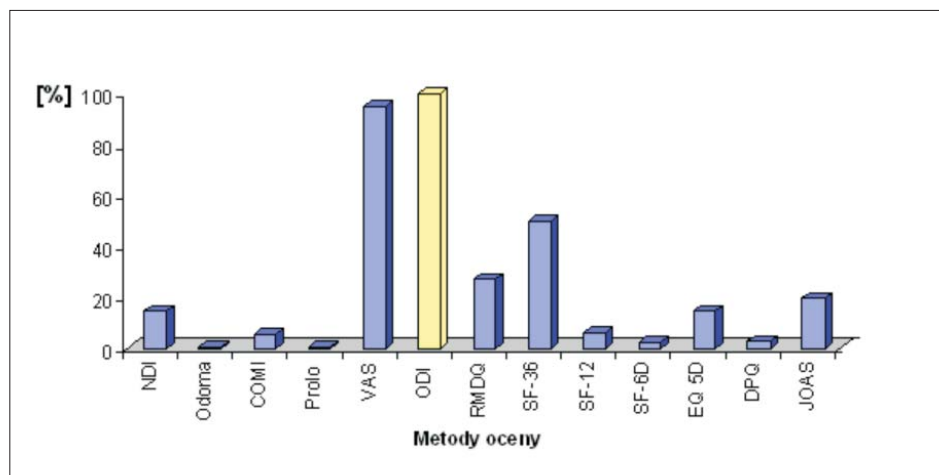
Interesująca wydaje się różnica w zastosowaniu niektórych metod w obu analizowanych czasopiśmie. Przykładowo kwestionariusz COMI (jako metoda zamieszczona na stronie internetowej Europejskiego Towarzystwa Kręgosłupowego) w *European Spine Journal* pojawia się w podobnej liczbie artykułów co NDI, a jest właściwie nieobecny w czasopiśmie *Spine*. Odwrotnie, kwestionariusze RMDQ i JOAS oraz w mniejszym stopniu SF-12 występują znacząco częściej w amerykańskim *Spine* (rys. 2).

Pomimo częstszego wybierania niektórych metod w ocenie pacjentów leczonych chirurgicznie, wyniki zarówno analizy artykułów, jak i ankiet wskazują na wy-

Fig. 4. Percentage commonness of self-report measures in relation to the most often used questionnaire (ODI) according to *Spine* and *European Spine Journal*



Rys. 4. Udział procentowy metod oceny stanu pacjenta względem najczęściej stosowanej metody (ODI) w analizowanym okresie czasu wg czasopism *Spine* i *ESJ*



ve patient assessment. Measure variety, even though enables to select scales preferred by researchers and clinicians, on the other hand makes difficult a comparison of treatment effectiveness. Lack of clear recommendations concerning assessment of spine surgery patients obstructs treatment results comparison. Greater coherence and, in the longer term, development of algorithm for spine patients assessment (divided according to spine segment) would enable more objective assessment of surgery effectiveness in different patients and in different hospitals (and/or with use of different methods). Furthermore, questionnaires results could be used in cost-utility ratio and cost-effectiveness ratio analysis, which are advantageous for economical optimization of spinal surgery.

In spite of many available measures, it seems that their applying in Polish spine treatment centers is still not sufficient. It may result from limited availability and information concerning questionnaires, as well as, in some cases, lack of Polish adaptation, and sometimes - lack of time. Moreover, it appears, that understanding of advantages connected with self-report measure use in patient assessment is insufficient, especially in treatment effectiveness assessment (particularly according to patient psychosocial functioning and quality of life). Additionally measure applying enables more objective comparison of different surgical techniques and methods, as well as monitoring of treatment process (in perioperative period), and in preoperative period may be used as supplementation of diagnosis and method of risk factors identification (which may affect surgery outcome).

CONCLUSIONS AND PROPOSALS

1. There is a great variety of measures that can be used in spine surgery patients.
2. There is a lack of recommendations concerning use of self-report measures in spine patients, what would ease an effectiveness comparison of different treatment methods and techniques.
3. Current biopsychosocial approach to health and illness emphasizes the necessity of including to the patient assessment not only physical, but also psychosocial aspect, affecting treatment process and effectiveness.
4. Among the most often quoted measures in research articles concerning spine treatment there is a lack of questionnaires (with exception of SF-36), which include patient mental state, that affects patient satisfaction with spine surgery.
5. In scientific journals use of questionnaires, which enable obtaining numerical results (with use of stati-

stępowanie pewnej heterogeniczności w okołoperacyjnej ocenie pacjenta. Różnorodność metod, chociaż pozwala na wybór skal preferowanych przez badaczy i klinicystów, utrudnia porównanie skuteczności leczenia. Brak zaleceń odnośnie stosowania kwestionariuszy w ocenie pacjentów operowanych utrudnia porównanie uzyskiwanych wyników leczenia. Większa koherencja i w dalszej perspektywie stworzenie algorytmu oceny chorych ze schorzeniami kręgosłupa (z podziałem na odcinki) umożliwiłyby bardziej obiektywną ocenę leczenia chirurgicznego u różnych pacjentów i w różnych ośrodkach (i/lub z zastosowaniem różnych metod). Ponadto wyniki kwestionariuszy mogłyby służyć ocenie użyteczności danej metody przydatnej w analizie stosunku kosztów i użyteczności/efektywności (*cost-utility ratio/cost-effectiveness ratio*) sprzyjającej ekonomicznej optymalizacji leczenia chirurgicznego kręgosłupa.

Pomimo znacznej liczby metod oceny wydaje się, że ich wykorzystanie w krajowych ośrodkach leczenia kręgosłupa jest nadal niewystarczające. Przyczyniać może się do tego ograniczona dostępność i rozpowszechnienie informacji na ich temat, jak również w niektórych przypadkach brak polskich adaptacji, a niekiedy brak czasu. Ponadto wydaje się, że wciąż niedostateczne jest rozumienie korzyści jakie może przynieść stosowanie kwestionariuszy w ocenie pacjenta, przede wszystkim dla oszacowania skuteczności leczenia, zwłaszcza w odniesieniu do funkcjonowania psychospołecznego i jakości życia pacjentów. Pozwala ono ponadto na bardziej zobiektywizowane porównywanie różnych technik i metod chirurgicznych, jak również na monitorowanie przebiegu leczenia (w okresie okołoperacyjnym), a w okresie przedoperacyjnym służy jako dopełnienie procesu diagnozowania i metodę identyfikacji przedoperacyjnych czynników ryzyka mogących wpłynąć na wynik leczenia chirurgicznego.

WNIOSKI I UWAGI

1. Istnieje duża różnorodność dostępnych metod oceny pacjenta poddawanych chirurgicznemu leczeniu kręgosłupa.
2. Brak jest zaleceń odnośnie stosowania metod oceny u pacjentów kręgosłupowych, które ułatwiłyby porównywanie efektywności różnych metod i technik leczenia.
3. Aktualne biopsychospołeczne podejście do zdrowia i choroby zakłada konieczność uwzględniania w ocenie nie tylko stanu fizycznego pacjenta, ale także jego funkcjonowania psychospołecznego jako wpływającego na przebieg i wynik leczenia.
4. Wśród najczęściej cytowanych w czasopiśmie fachowych dotyczących leczenia kręgosłupa metod oceny brakuje kwestionariuszy (z wyjątkiem SF-36) uwzględniających samopoczucie psychiczne pacjenta w znacznym stopniu wpływające na ocenę leczenia przez chorego.
5. W czasopiśmie naukowych stosowanie kwestionariuszy, umożliwiające uzyskanie (z zastosowaniem me-

- stical methods), is a standard in treatment effectiveness assessment.
6. Applying self-report measures, through a result comparison in pre- and postoperative period, augments objectivization and credibility of surgery effectiveness assessment.
 7. In order to enable a treatment effectiveness comparison of own results with published clinical studies it is worthwhile to use the most often quoted measures, such as VAS (pain intensity assessment); ODI (greater disability) or Roland-Morris (mild or moderate disability) for assessment of physical functioning in low back pain patients; SF-36 (health-related quality of life); and NDI (neck pain). If a researcher or clinician is interested in direct assessment of patient satisfaction with surgery, than the recommended measure is questionnaire COMI.
 8. Development of algorithm for spine patient assessment (e.g. with division into spinal segments) would enable the standardization and reliable assessment of spine treatment results.
- toł statystycznych) wyników w postaci liczbowej, jest standardem w ocenie efektywności leczenia.
6. Zastosowanie metod oceny, dzięki porównaniu wyników uzyskanych w okresie przed- i pooperacyjnym, zwiększa obiektywizację i wiarygodność oceny efektywności leczenia operacyjnego.
 7. Żeby umożliwić porównywanie wyników własnych z publikowanymi pracami badawczymi warto w ocenie efektów leczenia wykorzystywać metody najczęściej cytowane, takie jak: VAS (ocena bólu), ODI (większa niesprawność) lub Roland-Morris (mniejsza) do oceny fizycznej sprawności chorego z dysfunkcją dolnego odcinka kręgosłupa, SF-36 (jakość życia związana ze stanem zdrowia), i NDI (dolegliwości kręgosłupa szyjnego). Jeśli interesująca dla badacza jest bezpośrednia ocena zadowolenia pacjenta z leczenia, rekomendowaną metodą będzie kwestionariusz COMI.
 8. Opracowanie algorytmu oceny pacjentów z dysfunkcją kręgosłupa umożliwiłoby standaryzację i wiarygodną ewaluację wyników leczenia.

References/Piśmiennictwo:

1. Davies C, Nitz AJ. Psychometric properties of RMDQ compared to the ODI: a systematic review. *Physical Therapy Reviews* 2009; vol. 14, no.6: 399-408
2. Kehlet H i in. *Persistent Postoperative Pain: Pathogenic Mechanisms and Preventive Strategies*. Pain 2010, An updated review. *Refresher Course Syllabus*. IASP Press, Seattle 2010
3. Huber JF. i in. *Symptom assessment in lumbar stenosis/spondylolysis – patient questionnaire versus physician chart*. *Swiss Med Wkly* 2009; 139 (41-42): 610-614
4. Grevitt M i in. *The Short Form-36 Health Survey Questionnaire in Spine Surgery*. *J Bone Joint Surg [Br]* 1997;79-B:48-52
5. Stannard CF i in. (red.). *Evidence – based chronic pain management*. Wiley-Blackwell 2010
6. Litcher-Kelly L i in. *A systematic review of measures used to assess chronic musculoskeletal pain in clinical and randomized controlled clinical trials*. *J Pain* 2007; 8(12):906-913
7. Gatchel RJ, Mayer TG. *Psychological Evaluation of the Spine Patient*. *J Am Acad Orthop Surg* 2008, Vol 16, No 2; 107-112
8. McGregor AH i in. *National audit of post-operative management in spinal surgery*. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2006; 7:47