

\*KATARZYNA MARTOWSKA<sup>1</sup>, MAŁGORZATA KOŁODZIEJCZAK<sup>2</sup>, ANNA MATCZAK<sup>1</sup>

# Cechy temperamentu a symptomy depresyjne u chorych z łagodnymi chorobami proktologicznymi na podstawie badań 50 pacjentów. Doniesienie wstępne\*\*

Temperamental characteristics and depressive symptoms in patients with mild proctological diseases based on research in 50 patients. A preliminary report

<sup>1</sup>Institute of Psychology, Faculty of Christian Philosophy, Cardinal Stefan Wyszyński University in Warsaw  
Head of Institute: Professor UKSW, Jan Ciecuch, MD, PhD

<sup>2</sup>Warsaw Proctology Centre, Saint Elizabeth's Hospital, Mokotów Medical Centre, Warsaw  
Head of Centre: Associate Professor Małgorzata Kołodziejczak, PhD

## Streszczenie

**Wstęp.** Na łagodne choroby proktologiczne cierpi znaczna część społeczeństwa. Pacjentami często są ludzie młodzi, w pełni aktywni zawodowo. Choroby proktologiczne dotyczą sfery intymnej, często mają charakter przewlekły i znacznie obniżają jakość życia pacjenta, mając też wpływ na jego psychikę.

**Cel pracy.** Celem badań było określenie cech temperamentu osób chorujących na łagodne choroby proktologiczne oraz ocena, które z tych cech są czynnikami prognostycznymi występowania symptomów depresyjnych.

**Materiał i metody.** Materiał stanowiła grupa hospitalizowanych pacjentów w oddziale Warszawskiego Ośrodka Proktologii chorujących na łagodne choroby proktologiczne, w tym 25 mężczyzn i 25 kobiet w wieku od 19 do 56 lat oraz grupa porównawcza osób zdrowych, 25 mężczyzn i 25 kobiet w wieku od 23 do 56 lat.

Grupę przebadano kwestionariuszami mierzącymi cechy temperamentu (KSR) oraz częstość występowania symptomów depresyjnych (KSD).

**Wyniki.** Pacjenci proktologiczni charakteryzowali się wyższą perseweratywnością i regularnością niż zdrowi. Istotnymi czynnikami prognostycznymi częstości występowania symptomów depresyjnych okazały się: reaktywność, perseweratywność i regularność – wyjaśniają one 59% zmienności wyników uzyskiwanych w KSD (Kwestionariuszu Symptomów Depresyjnych).

**Wnioski.** Cechy temperamentu, które świadczą o małym zapotrzebowaniu na stymulację i małych możliwościach jej przetwarzania, mogą stanowić czynnik prognostyczny pojawienia się symptomów depresyjnych u pacjentów z łagodnymi chorobami proktologicznymi. Z kolei regularność, dzięki której jednostka ogranicza dopływ stymulacji, może mieć korzystne znaczenie dla samopoczucia. Wyniki badań mogą wspomagać działania profilaktyczne i terapeutyczne prowadzone wobec pacjentów.

## Słowa kluczowe

łagodne choroby proktologiczne, cechy temperamentu, symptomy depresyjne

## Summary

**Introduction.** Mild proctological diseases affect a large proportion of the population, often young and professionally active individuals. They invade patient's intimate

\*\*Projekt badawczy został pozytywnie zaopiniowany przez Komisję Etyki i Bioetyki KEIB-9/2015.

sphere, are often chronic and significantly reduce the quality of life as they affect patient's mental condition.

**Aim.** The aim of the study was to determine temperamental characteristics in patients with mild proctological diseases as well as to evaluate which of these characteristics are prognostic factors for the incidence of depressive symptoms.

**Material and methods.** Patients hospitalised at the Department of the Warsaw Proctology Centre who were affected by mild proctological diseases, including 25 men and 25 women aged between 19 and 56 years, and healthy controls including 25 men and 25 women aged between 23 and 56 years, participated in the study.

A questionnaire for temperamental characteristics and a questionnaire measuring the incidence of depressive symptoms (DSQ) were used in the study.

**Results.** Proctological patients showed higher perseveration and regularity compared to healthy individuals. Reactivity, regularity and perseveration are significant prognostic factors for the incidence of depressive symptoms – they account for 59% of the variation in DSQ findings.

**Conclusions.** Temperamental characteristics indicating low stimulation demand and low stimulation processing potential may be a prognostic factor for depressive symptoms in patients with mild proctological diseases. Regularity, which helps an individual limit the stimulation inflow, may prove beneficial for the well-being. Our findings may support preventive and therapeutic interventions in patients.

## Keywords

mild proctological diseases,  
temperamental characteristics,  
depressive symptoms

## WSTĘP

Na łagodne choroby proktologiczne cierpi znaczna część społeczeństwa. Pacjentami często są ludzie młodzi, w pełni aktywni zawodowo. Choroby proktologiczne dotyczą sfery intymnej, często mają charakter przewlekły i znacznie obniżają jakość życia pacjenta, mając też wpływ na jego psychikę. Mając na uwadze, że praca jest publikowana w czasopiśmie chirurgicznym, we wstępie autorzy omówią koncepcje opisujące związki między cechami temperamentu a stanem zdrowia jednostki oraz wyjaśnią podstawowe naukowe pojęcia psychologiczne, które zastosowano w badaniu, takie jak: reaktywność, regularność, perseweratywność, niedostymulowanie i przestymulowanie.

Koncepcjami, przy pomocy których wyjaśnia się związki między cechami temperamentu a stanem zdrowia jednostki, są Regulacyjna Teoria Temperamentu Jana Strelaua (1) i Transakcyjny Model Temperamentu Andrzeja Eliasza (2). Zarówno w jednej, jak i w drugiej koncepcji podkreśla się, że temperament jest elementem złożonego systemu regulacji stymulacji, a cechy temperamentu stanowią o wielkości zapotrzebowania na stymulację (aktywność) i możliwościach jej przetwarzania (reaktywność). Aktywność jest tendencją do podejmowania zachowań o dużej wartości stymulacyjnej i poszukiwania silnie stymulujących sytuacji. Można ją interpretować jako przejaw dużego zapotrzebowania na stymulację. Reaktywność oznacza tendencję do silnego reagowania na bodźce emocjonalne, czyli dużą pobudliwość emocjonalną i małą odporność emocjonalną. Jest to cecha stanowiąca o małych możliwościach radzenia sobie ze stymulacją, ponieważ często przyczynia się do powstawania ponadoptimalnego pobudzenia. W koncepcji Jana Strelaua podkreśla się, że na ogół wysokiej reaktywności towarzyszy duża perseweratywność. Perseweratywność to tendencja do długotrwałego przeżywania wcześniejszych doświadczeń (zwłaszcza silnie zabarwionych emocjonalnie)

## INTRODUCTION

Mild proctological diseases affect a large proportion of the population, often young and professionally active individuals. They invade patient's intimate sphere, are often chronic and significantly reduce the quality of life as they affect patient's mental condition. Since the work is published in a surgical journal, we will first discuss the concepts on the relationship between temperamental characteristics and the health status of an individual as well as explain the basic psychological terms used in the study, such as reactivity, regularity, perseveration, understimulation and overstimulation.

Concepts used to explain the correlations between the temperamental characteristics and the individual's state of health include the Regulatory Theory of Temperament by Jan Strelau (1) and the Transactional Model of Temperament by Andrzej Eliaz (2). Both of these concepts emphasise that temperament is a component of a complex stimulation regulatory system, and that the temperamental characteristics determine the amount of stimulation needed (activity) and the stimulation processing capability (reactivity). Activity is described as a tendency for high-stimulatory behaviours and a search for highly stimulating situations. It may be interpreted as a sign of a significant need for stimulation. Reactivity is described as a tendency towards strong reactions to emotional stimuli, that is high emotional excitability and low emotional resistance. This characteristic determines the poor ability to cope with stimulation as it often contributes to suboptimal stimulation. The concept of Jan Strelaua emphasises that high reactivity is generally accompanied by high perseveration. Perseveration is described as a tendency towards continuous thinking about

i nadmiernej koncentracji na przeszłości. Podobnie jak reaktywność emocjonalna, również perseweratywność ogranicza możliwości radzenia sobie ze stymulacją, ponieważ prowadzi do nadmiernego kumulowania się pobudzenia. Cechą, która może prowadzić do ograniczenia dopływu stymulacji, jest regularność. Jest to cecha, która wyraża się w skłonności jednostki do prowadzenia regularnego trybu życia, a tym samym przejawia się w unikaniu pobudzenia wynikającego ze zmienności wydarzeń. Można zatem sądzić, że jeśli silnej reaktywności emocjonalnej i dużej perseweratywności towarzyszą mała aktywność i duża regularność lub słabej reaktywności emocjonalnej i małej perseweratywności towarzyszą duża aktywność i mała regularność, mamy do czynienia ze zharmonizowaną strukturą temperamentu – zachowania osoby (jej aktywność i regularność) są dostosowane do posiadanych przez nią możliwości radzenia sobie ze stymulacją (wyznaczonych przez reaktywność emocjonalną i perseweratywność). W przeciwnym wypadku mamy do czynienia z niezharmonizowaną strukturą temperamentu – zachowania osoby prowadzą do przestymulowania (wykraczają poza posiadane możliwości przetwarzania stymulacji) lub skutkują niedostymulowaniem (wskutek niewykorzystywania posiadanych możliwości). W perspektywie długoterminowej dysocjacja cech temperamentu może prowadzić do następstw zdrowotnych (3). Stwierdzono na przykład, że struktura temperamentu z tendencją do przestymulowania może stanowić czynnik ryzyka w chorobie wieńcowej lub wrzodowej. Z drugiej jednak strony, można sądzić, że długotrwałe niekorzystne dla jednostki wydarzenia (np. choroba) mogą również warunkować zmiany w zakresie temperamentu. Dotyczy to zwłaszcza takich chorób, które mają szczególnie stresogenny charakter.

Do chorób takich można zaliczyć choroby proktologiczne, takie jak: choroba hemoroidalna, szczelina odbytu, przetoka czy ropień odbytu. Silny dyskomfort związany z tym rodzajem chorób wynika z doświadczenia silnego bólu, jaki im towarzyszy, z lękiem związanym z procesem leczenia i możliwymi komplikacjami (np. z nietrzymaniem stolca, a nawet niektórzy pacjenci myślą o stomii). Nie bez znaczenia jest też intymny charakter dolegliwości i ich niekorzystny wpływ na funkcjonowanie społeczne. Wielokrotnie zdarza się, że pacjent nie mówi o swoich dolegliwościach lekarzowi, a nawet rodzinie, wstydząc się do nich przyznać. Wszystkie te czynniki mogą być przyczyną silnego dyskomfortu psychicznego chorych i ich tendencji do izolacji. Potwierdza to szereg prac. Na przykład w grupie pacjentów z proktalgia i chronicznym bólem miednicy stwierdzono większą skłonność do depresji (4, 5). Badając pacjentów z problemami z defekacją i zaparciami, wykazano obecność czynnika psychologicznego aż u 65% chorych (6). Stwierdzono u nich takie zaburzenia psychologiczne, jak: zaburzenia jedzenia, ruminalcja (uporczywe myśli), zespół bólowy, lęk-depresję, połączenie depresji z zespołem bólowym, połączenie zaburzeń jedzenia z lękiem-depresją i zespołem bólowym. W świetle dotychczasowych danych można sądzić, że zaburzenia psychiczne zarówno zwiększają ryzyko wystąpienia chorób proktologicznych, jak i wtórnie nasilają się pod wpływem stresu związanego z chorobą. Świadomość istnienia czynnika psychologicznego jest tym

earlier experiences (emotionally intense events in particular) as well as excessive focusing on the past. Like emotional reactivity, perseveration also limits the ability to cope with stimulation as it leads to excessive stimulatory accumulation. Regularity is a characteristic that may limit the inflow of stimulation. This characteristic is described as a tendency to follow a regular lifestyle, and thus avoid excitation resulting from the variability of events. It may be therefore assumed that if strong emotional reactivity and high perseveration are accompanied by low activity and high regularity or weak emotional reactivity and low perseveration are accompanied by high activity and low regularity, the structure of temperament is harmonised, i.e. the behaviour of an individual (activity and regularity) is adjusted to his/her ability to cope with the situation (determined by emotional reactivity and perseveration). Otherwise, a non-harmonised temperament structure develops, i.e. the behaviour of an individual leads to overstimulation (it goes beyond the capability to process stimulation) or understimulation (as a result of failure to use one's own capabilities). In the long run, the dissociation of temperamental characteristics may lead to health consequences (3). For instance, it was found that a temperament structure with a tendency towards overstimulation may be a risk factor in coronary heart disease or peptic ulcer disease. On the other hand, it may be assumed that long-term adverse events, such as a disease, may also lead to changes in temperament; this particularly applies to stress-inducing diseases.

Such diseases may include proctological conditions, such as haemorrhoidal disease, anal fissure, fistula or anal abscess. The severe discomfort associated with this type of diseases results from severe pain as well as anxiety about the therapeutic process and potential complications (e.g. faecal incontinence or even ostomy in some cases). The intimate nature of symptoms and their adverse effects on social functioning are also important. It often happens that patients do not discuss their symptoms with doctors or family members, as they are too ashamed to talk about it. All these factors may lead to severe mental discomfort and a tendency to isolation. This has been confirmed in a number of studies. For example, higher tendency to depression was found in the group of patients with proctalgia and chronic pelvic pain (4, 5). The presence of a psychological factor was observed in 65% of patients with defaecation problems and constipation (6). Psychological disorders such as eating disorders, rumination (obsessive thoughts), pain syndrome, anxiety/depression, depression combined with pain syndrome, eating disorders combined with anxiety/depression and pain syndrome were found in these patients. In the light of current data, it can be concluded that mental disorders increase the risk of proctological conditions as well as become secondarily exacerbated due to disease-related stress. The awareness of the psychological factor is all the more important as it also affects treatment, as confirmed by many researchers (7-9). Beneficial effects of relaxation techniques (mainly based on listening to music)

ważniejsza, że ma on także znaczenie dla przebiegu leczenia, co potwierdziło wielu badaczy (7-9). Stosując techniki relaksacyjne (głównie oparte na słuchaniu muzyki) u pacjentów z operacjami koloproktologicznymi, zaobserwowano korzystny wpływ tych technik na takie parametry, jak poziom bólu po operacji i jakość snu (10).

Choć w piśmiennictwie można znaleźć publikacje (11) dotyczące oceny psychologicznej pacjentów z czynnościowymi chorobami jelit, bardzo niewiele jest prac odnoszących się do łagodnych chorób proktologicznych. Zaprezentowane poniżej badania miały na celu wzbogacenie charakterystyki psychologicznej grupy pacjentów z łagodnymi chorobami proktologicznymi.

## CEL PRACY

Celem badań było określenie cech temperamentu osób chorujących na łagodne choroby proktologiczne oraz ocena, które z tych cech są czynnikami prognostycznymi częstości występowania symptomów depresyjnych.

## MATERIAŁ I METODY

### Osoby badane i przebieg badań

Zbadano 50 hospitalizowanych pacjentów chorujących na łagodne choroby proktologiczne, w tym 25 mężczyzn i 25 kobiet. Badani byli w wieku od 19 do 56 lat ( $M = 34,64$ ;  $SD = 7,83$ ). Ponadto zbadano porównawczą grupę osób zdrowych, 25 mężczyzn i 25 kobiet w wieku od 23 do 56 lat ( $M = 34,86$ ;  $SD = 9,92$ ). Badania były prowadzone imiennie. Osoby badane poinformowano o celu badań, dobrowolności udziału oraz o sposobie wykorzystania wyników badań.

### Narzędzia badawcze

Do pomiaru cech temperamentu zastosowano Kwestionariusz Sposobów Reagowania (KSR) autorstwa Anny Matczak i Katarzyny Martowskiej (12), oparty na Regulacyjnej Teorii Temperamentu Jana Strelaua (1). Kwestionariusz składa się z 60 pozycji, po 15 dla każdej z czterech skal: reaktywności (np. „W obliczu trudności łatwo się poddaję”,  $\alpha = 0,84$ ), aktywności (np. „Lubię, kiedy dużo się dzieje wokół mnie”,  $\alpha = 0,76$ ), perseweratywności (np. „Kiedy coś mnie niepokoi, nie mogę przestać o tym myśleć”,  $\alpha = 0,87$ ) oraz regularności (np. „Lubię mieć wszystko zaplanowane, aby uniknąć zbędnych napięć”,  $\alpha = 0,72$ ). Osoba badana miała za zadanie ustosunkować się do wszystkich twierdzeń i ocenić, czy dane stwierdzenie jest w jej przypadku prawdziwe lub fałszywe, zaś w przypadku, gdy badanemu trudno wybrać którąś odpowiedź, może zaznaczyć opcję „trudno powiedzieć”. Badania walidacyjne ujawniły oczekiwane związki z miarami cech temperamentu, osobowości oraz kompetencji społecznych i emocjonalnych.

Do pomiaru częstości występowania symptomów depresyjnych zastosowano samoopisowy Kwestionariusz Symptomów Depresyjnych (KSD) autorstwa Anny Matczak i Katarzyny Martowskiej (13). Kwestionariusz składa się z 15 pozycji – są to określenia różnych objawów, które mogą świadczyć o złym funkcjonowaniu jednostki: niepokój, rozdrażnienie, poczucie zmęczenia, poczucie beznadziei, brak motywacji do czego-

on parameters such as postoperative pain levels and sleep quality were shown in patients undergoing coloproctological procedures (10).

Although publications on the psychological assessment of patients with functional bowel disease may be found in the literature (11), papers on mild proctological diseases are sparse. The aim of the present study is to enrich the psychological characteristics of patients with mild proctological diseases.

## AIM

The aim of the paper was to determine temperamental characteristics of patients with mild proctological diseases as well as to assess which of these characteristics are predictors for depressive symptoms.

## MATERIAL AND METHODS

### Study subjects and the course of research

We have evaluated 50 hospitalised patients with mild proctological diseases, including 25 men and 25 women aged between 19 and 56 years (mean age 34.64;  $SD = 7.83$ ). The study also included a reference group of healthy individuals (25 men and 25 women) aged between 23 and 56 years (mean age 34.86 years;  $SD = 9.92$ ). The study was not anonymous. All participants were informed on the purpose of the study, on the voluntary participation as well as the use of research findings.

### Research tools

A Reaction Mode Questionnaire (RMQ) by Anna Matczak and Katarzyna Martowska (12), based on the Regulative Theory of Temperament by Jan Strelau (1) was used to measure temperament characteristics. The questionnaire consists of 60 items, 15 for each score: reactivity (e.g. “I give up easily when faced with difficulties”,  $\alpha = 0.84$ ), activity (e.g. “I like it when there are a lot of things going on around me”,  $\alpha = 0.76$ ), perseveration (e.g. “When something bothers me, I cannot help thinking about it”,  $\alpha = 0.87$ ), and regularity (e.g. “I like having everything planned ahead to avoid unnecessary tensions”,  $\alpha = 0.72$ ). The subjects were asked to read the statements and decide whether a given statement was true or false for them. In the case of doubts, the respondent could choose “not sure” option. These validation studies have revealed the expected correlations between temperament characteristic measures, personality as well as social and emotional competencies.

The self-reported Depression Symptom Questionnaire (DSQ) by Anna Matczak and Katarzyna Martowska was used to measure the incidence of depressive symptoms (13). The questionnaire consists of 15 items, which represent definitions of different symptoms possibly indicating poor functioning of an individual, including anxiety, irritation, fatigue, hopelessness, lack of motivation for anything, sleeplessness, somnolence, lack of appetite, binge eating,

kolwiek, kłopoty ze snem, nadmierna senność, brak apetytu, objadanie się, niechęć do kontaktu z ludźmi, niechęć do wychodzenia z domu, zmienność nastroju, płacliwość, dolegliwości bólowe, myśli o śmierci. Zadaniem osoby badanej jest określenie, czy i jak często w ciągu ostatniego miesiąca występowały u niej te dolegliwości, w skali trzystopniowej od „nigdy” (0 punktów), poprzez „rzadko” (1 punkt), do „często” (2 punkty). W efekcie badania otrzymuje się wynik łączny, który stanowi sumę punktów uzyskanych w poszczególnych pozycjach – im wyższy wynik, tym gorsze samopoczucie. Rzeczelność kwestionariusza szacowana na grupie liczącej  $N = 689$  wynosi  $\alpha$  Cronbacha = 0,80. W badaniach trafnościowych znaleziono oczekiwane korelacje z miarami negatywnej emocjonalności, kompetencji społecznych i cech temperamentu.

## WYNIKI

Pierwszym etapem analiz było porównanie wyników pomiaru cech temperamentu chorych i zdrowych. Uzyskane wyniki zaprezentowano w tabeli 1.

Jak wynika z tabeli 1, osoby chore mają istotnie wyższe wyniki niż osoby zdrowe w zakresie perseweratywności i regularności. Wielkość efektu  $h$  Hedgesa jest przeciętna, co oznacza, że związek między perseweratywnością i regularnością a łagodną chorobą proktologiczną jest umiarkowanie silny.

W kolejnym etapie sprawdzono, czy cechy temperamentu osób chorych wiążą się z częstością występowania symptomów depresyjnych. Otrzymane rezultaty zaprezentowano w tabeli 2.

reluctance to contact other people, reluctance to leave home, mood swings, crying, pain, death-related thoughts. Respondents were asked to determine whether and how often in the past month they experienced these symptoms using a three-point score: never (a score of 0), rarely (a score of 1), and often (a score of 2). As a result, a total score, which was the sum of scores for each item, was obtained. The higher the score, the worse the well-being. The reliability of the questionnaire estimated in a group of  $N = 689$  was 0.80 according to Cronbach's  $\alpha$  coefficient. Correlation analysis revealed the expected correlations with the measures of negative emotionality, social competencies and temperamental characteristics.

## RESULTS

The first stage of the analysis was to compare findings on the temperamental characteristics of patients vs. healthy individuals. The obtained results are shown in table 1.

As can be seen from table 1, patients scored higher for perseverance and regularity than healthy respondents. The size of effect of Hedges's  $h$  is average, which means that the relationship between perseverance and regularity and a mild proctological disease is moderately strong.

The next stage of the analysis was to verify whether temperamental characteristics of patients were correlated with the incidence of depressive symptoms. The results are shown in table 2.

Tab. 1. Porównanie cech temperamentu osób zdrowych i chorych

Cecha temperamentu	Osoby zdrowe ( $N = 50$ )		Osoby chore ( $N = 50$ )		t	h Hedgesa
	M	SD	M	SD		
Reaktywność	14,06	7,87	15,54	7,30	0,98	
Perseweratywność	13,68	8,69	17,04	6,55	2,18*	0,43
Aktywność	18,46	6,57	18,38	5,56	0,07	
Regularność	15,10	6,93	18,68	5,99	2,76**	0,55

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$

Tab. 1. Comparison of temperamental characteristics of healthy individuals vs. patients

Temperamental characteristic	Healthy controls ( $N = 50$ )		Patients ( $N = 50$ )		t	Hedges's h
	M	SD	M	SD		
Reactivity	14.06	7.87	15.54	7.30	0.98	
Perseveration	13.68	8.69	17.04	6.55	2.18*	0.43
Activity	18.46	6.57	18.38	5.56	0.07	
Regularity	15.10	6.93	18.68	5.99	2.76**	0.55

\* $p < 0.05$ ; \*\* $p < 0.01$

**Tab. 2.** Współczynniki korelacji ( $r$  Pearsona) między cechami temperamentu a wynikiem w Kwestionariuszu Symptomów Depresyjnych

Cecha temperamentu	Symptomy depresyjne
Reaktywność	0,73***
Perseweratywność	0,68***
Aktywność	-0,35*
Regularność	-0,18

\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,001$

Jak wynika z tabeli 2, zarówno reaktywność emocjonalna, jak i perseweratywność, czyli cechy świadczące o małych możliwościach przetwarzania stymulacji, okazały się związane dodatnio i silnie z symptomami depresyjnymi. Z kolei aktywność była związana z symptomami depresyjnymi ujemnie i raczej słabo.

W celu wyłonienia czynników prognostycznych częstości symptomów depresyjnych przeprowadzono analizę regresji (metodą wprowadzania). W pierwszym etapie do modelu włączono wszystkie cechy temperamentu. W drugim etapie z modelu wyłączono te zmienne, które okazały się nieistotne.

W tabeli 3 przedstawiono ostateczne rezultaty analizy.

**Tab. 2.** Correlation coefficients (Pearson's  $r$ ) between temperamental characteristics and the scores obtained in the Depressive Symptom Questionnaire (DSQ)

Temperamental characteristic	Depressive symptoms
Reactivity	0.73***
Perseveration	0.68***
Activity	-0.35*
Regularity	-0.18

\* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.001$

As can be seen from the table 2, both emotional reactivity and perseverance, i.e. characteristics indicating poor stimulation processing potential, were positively and strongly correlated with depressive symptoms, whereas a negative and weak correlation was found between activity and depressive symptoms.

Regression analysis (using an input variable) was performed to identify prognostic factors for the incidence of depressive symptoms. In the first stage, all characteristics of temperament were incorporated into the model. In the second stage, non-significant variables were excluded from the model.

Final results of the analysis are shown in table 3.

**Tab. 3.** Temperamentalne czynniki prognostyczne częstości występowania symptomów depresyjnych

Zmienna zależna	Czynniki prognostyczne	B	$\beta$	Korelacje semicząstkowe	t
KSD	Stała	4,90			
	Reaktywność	0,29	0,52	0,36	3,89***
	Perseweratywność	0,19	0,30	0,20	2,23*
	Regularność	-0,13	0,19	-0,19	2,09*
$R^2 = 0,616$ skorygowane $R^2 = 0,59$ ; $F(3;46) = 24,58$ , $p < 0,001$					

\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,001$

**Tab. 3.** Temperamental prognostic factors for the incidence of depressive symptoms

Dependent variable	Prognostic factors	B	$\beta$	Semipartial correlation	t
DSQ	Constant	4.90			
	Reactivity	0.29	0.52	0.36	3.89***
	Perseveration	0.19	0.30	0.20	2.23*
	Regularity	-0.13	0.19	-0.19	2.09*
$R^2 = 0.616$ Adjusted $R^2 = 0.59$ ; $F(3;46) = 24.58$ , $p < 0.001$					

\* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.001$

Czynnikami prognostycznymi częstości występowania symptomów depresyjnych okazały się reaktywność, perseweratywność oraz regularność. Te trzy czynniki prognostyczne wyjaśniają 59% zmienności wyników uzyskiwanych przez badanych w Kwestionariuszu Symptomów Depresyjnych. Zaproponowany model okazał się dobrze dopasowany do danych  $F(3; 46) = 24,58; p < 0,001$ . Reaktywność oraz perseweratywność ujawniły się w modelu regresji z dodatnim znakiem dla odpowiadającej im wagi beta, co oznacza, że im są one wyższe, tym częstsze występowanie symptomów depresyjnych. Z kolei regularność miała znak ujemny, co oznacza, że im wyższa regularność, tym rzadsze występowanie symptomów depresyjnych. Warto podkreślić, że najsilniejszym czynnikiem prognostycznym okazała się reaktywność, która wyjaśnia 52,7% zmienności wyników w KSD, perseweratywność polepsza predykcję o 5,2%, a regularność o 3,7% (istotna zmiana współczynnika  $R^2$ ). Statystyka Durbina-Watsona wyniosła 2,01, co świadczy o tym, że składniki losowe (reszty) są nieskorelowane.

## DYSKUSJA

Uzyskane dane wskazują, że chorzy na łagodne choroby proktologiczne charakteryzują się wyższą perseweratywnością niż osoby zdrowe. Cecha ta, biologicznie uwarunkowana małą labilnością procesów nerwowych i wynikającym stąd zaleganiem pobudzenia, przejawia się w tendencji do długotrwałego przeżywania i myślowego roztrząsania wydarzeń, zwłaszcza ważnych, a przy tym ocenianych jako niekorzystne. Może to prowadzić do kumulowania pobudzenia i wynikającego stąd napięcia, stanowiącego czynnik ryzyka zaburzeń psychosomatycznych i chorób. Z przedstawionych tu badań wynika, że dotyczy to także chorób proktologicznych. Jednocześnie można sądzić, że pod wpływem choroby i związanego z nią stresu perseweratywność może wtórnie nasilać się jeszcze bardziej i powodować niekorzystne następstwa psychologiczne pod postacią objawów depresyjnych. Za takim sposobem myślenia przemawiać może stwierdzony w badaniach silny dodatni związek perseweratywności z symptomami depresyjnymi.

Warto ponadto dodać, że z symptomami tymi okazała się także dodatnio i silnie związana reaktywność, która także jest cechą prowadzącą do powstawania nadmiernego pobudzenia, nawet w odpowiedzi na stosunkowo słabe bodźce.

U chorych stwierdzono także wyższy niż u zdrowych poziom regularności. Współwystępowanie tej cechy z perseweratywnością można uznać za korzystne. Regularność oznaczająca skłonność do uporządkowanego, stałego trybu życia prowadzi bowiem do ograniczania dopływu stymulacji związanej ze zmiennością wydarzeń i w efekcie do zmniejszenia nadmiernego pobudzenia.

Zgodnie z powyższym, szukając czynników prognostycznych częstości występowania u chorych symptomów depresyjnych, stwierdzono, że te właśnie trzy cechy temperamentu są istotne w modelu regresji. Okazało się, że reaktywność i perseweratywność mogą nasilać symptomy depresyjne, a regularność obniżać je.

Można sądzić, że związek tej regularności z perseweratywnością jest efektem działania mechanizmu adaptacyjnego,

Reactivity, perseveration and regularity were found to be prognostic factors for the incidence of depressive symptoms. These three prognostic factors account for 59% of the variability in DSQ findings. The proposed model proved to be well matching the data:  $F(3; 46) = 24.58; p < 0.001$ . Reactivity and perseveration manifested themselves in the regression model with a positive sign for the corresponding beta weight, which means that the higher these two characteristics, the higher the incidence of depressive symptoms. Regularity had a negative sign, which means that the higher regularity, the lower the incidence of depressive symptoms. It is worth emphasising that reactivity was found to be the strongest prognostic factor, which accounted for 52.7% of the variability in QDS results; perseveration led to 5.2% improvement in prediction and regularity caused 3.7% improvement in prediction (a significant change in  $R^2$ ). The Durbin-Watson statistic was 2.01, which indicates that random components (residues) were uncorrelated.

## DISCUSSION

The obtained data indicate that patients with mild proctological diseases are characterised by higher perseveration compared to healthy individuals. This characteristic, which is determined biologically by the poor lability of nervous processes and a consequent retention of stimulation, manifests itself in the tendency to prolonged, continuous thinking about negative events, important ones in particular. This may lead to accumulation of stimulation and consequent tension, which is a risk factor for psychosomatic disorders and diseases. The presented study shows that this also applies to proctological diseases. At the same time, it may be assumed that an increase in perseveration secondary to a disease and disease-related stress, may occur, leading to adverse psychological consequences in the form of depressive symptoms. Such a concept may be supported by the strong, positive correlation between perseveration and depressive symptoms found in the study.

Furthermore, it is worth adding that these symptoms were also positively and strongly correlated with reactivity, which also leads to overstimulation, even in response to relatively weak stimuli. Patients were also found to have higher levels of regularity compared to healthy individuals. The co-existence of this characteristic with perseveration may be considered advantageous. Regularity is defined as a tendency towards an organised, regular lifestyle by limiting the inflow of stimulation associated with the variability of events and, consequently, causing a decrease in overstimulation.

Therefore, the search for prognostic factors of the incidence of depressive symptoms in patients revealed that these three temperamental characteristics were significant in the regression model. It was found that reactivity and perseveration may increase depressive symptoms, as opposed to regularity. It can be assumed that the relationship

w tym przypadku przystosowania do choroby. Warto więc, w postępowaniu profilaktycznym i terapeutycznym, wspierać tendencję pacjentów do prowadzenia regularnego trybu życia (regularność posiłków, rytmiczność czasu pracy, czasu odpoczynku itp.). W porównaniu z reaktywnością i perseweratywnością, regularność jest cechą temperamentu znacznie bardziej podatną na zmiany pod wpływem czynników zewnętrznych, co stwarza możliwość zamierzonego na nią oddziaływania.

## WNIOSKI

1. Pacjenci proktologiczni charakteryzowali się wyższą niż zdrowi perseweratywnością i regularnością.
  2. Fakt, że u chorych wyższej perseweratywności towarzyszy większa regularność, przemawia za zharmonizowaniem tych cech; być może zwiększona regularność jest efektem adaptacji do choroby.
  3. Reaktywność, perseweratywność i regularność to cechy pacjentów proktologicznych, które stanowią czynniki prognostyczne częstości występowania symptomów depresyjnych – wyjaśniają one 59% zmienności wyników uzyskiwanych przez badanych w Kwestionariuszu Symptomów Depresyjnych.
  4. W postępowaniu profilaktycznym u pacjentów proktologicznych należy wspierać tendencję pacjentów do prowadzenia regularnego trybu życia, co pośrednio może wpłynąć na zmniejszenie symptomów depresyjnych u tych chorych.
- Powyższe wyniki i wnioski mają charakter wstępny i wymagają potwierdzenia na większej grupie pacjentów.

between regularity and perseveration is a consequence of adaptation mechanisms, adaptation to a disease in this particular case. Therefore, it seems worth supporting patient's tendency towards a regular lifestyle (regular meals, working and resting time, etc.) in both prophylactic and therapeutic management. As opposed to reactivity and perseveration, regularity is a temperamental characteristic that is more susceptible to changes due to external factors; therefore it can be intentionally influenced.

## CONCLUSIONS

1. Proctological patients were characterised by higher perseveration and regularity compared to healthy individuals.
  2. The fact that higher perseveration is accompanied by higher regularity in patients suggests that these characteristics are harmonised; perhaps the increased regularity results from adaptation to a disease.
  3. Reactivity, perseveration and regularity are characteristics of proctological patients, which are also prognostic factors for the incidence of depressive symptoms, accounting for 59% of the variability of results obtained in the Questionnaire of Depressive Symptoms.
  4. It seems worth supporting patient's tendency towards a regular lifestyle in both prophylactic and therapeutic management as this may indirectly reduce depressive symptoms in this group of patients.
- The above findings and conclusions are preliminary and require confirmation in a larger group of patients.

## Konflikt interesów Conflict of interest

Brak konfliktu interesów  
None

## Adres do korespondencji Correspondence

\*Katarzyna Martowska  
Instytut Psychologii  
Uniwersytet Kardynała Stefana  
Wyszyńskiego w Warszawie  
ul. Wóycickiego 1/3, 01-938 Warszawa  
tel.: +48 (22) 569-96-12  
k.martowska@uksw.edu.pl

## Piśmiennictwo/References

1. Strelau J: Temperament jako regulator zachowania. Z perspektywy półwiecza badań. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne 2006.
2. Elias A: Podmiotowe i środowiskowe czynniki utrudniające efektywną regulację stymulacji. *Czasopismo Psychologiczne* 1995; 1: 129-141.
3. Strelau J, Zawadzki B: Formalna charakterystyka zachowania – kwestionariusz temperamentu (FCZ-KT). Podręcznik. Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego, Warszawa 1997.
4. Renzi C, Pescatori M: Psychologic aspects in proctalgia. *Dis Colon Rectum* 2000 Apr; 43(4): 535-539.
5. Magni G, Salmi A, De Leo D, Ceola A: Chronic pelvic pain and depression. *Psychopathology* 1984; 17: 132-136.
6. Nehra V, Bruce BK, Rath-Harvey DM et al.: Psychological disorders in patients with evacuation disorders and constipation in a tertiary practice. *Am J Gastroenterol* 2000 Jul; 95(7): 1755-1758.
7. Bharucha AE, Lee TH: Anorectal and Pelvic Pain. *Mayo Clin Proc* 2016 Oct; 91(10): 1471-1486.
8. Bharucha AE, Wald A, Enck P, Rao S: Functional anorectal disorders. *Gastroenterology* 2006 Apr; 130(5): 1510-1518.
9. Lee KH, Kim JY: Current Situation on the Diagnosis of Anismus-Discordances Between Imaging and a Physiologic Study. *Ann Coloproctol* 2016 Oct; 32(5): 159.
10. Renzi C, Pettica L, Pescatori M: The use of relaxation techniques in the perioperative management of proctological patients: preliminary results. *Int J Colorectal Dis* 2000 Nov; 15(5-6): 313-316.



**nadesłano/submitted:**

02.01.2017

**zaakceptowano do druku/accepted:**

24.01.2017

11. Russo A, Pescatori M: Psychological assessment of patients with proctological disorders. [In:] Nasser Y, Zbar AP, Pescatori M (eds.): Complex Anorectal Disorders. Investigation and Management. Springer-Verlag, London 2005: 747-760.
12. Matczak A, Martowska K: Kwestionariusz Sposobów Reagowania KSR. Narzędzie niepublikowane, Warszawa 2011.
13. Matczak A, Martowska K: Kwestionariusz Symptomów Depresyjnych KSD. Narzędzie niepublikowane, Warszawa 2011.