



# REFLECTIVE-RUMINATIVE TENDENCIES AND COPING FLEXIBILITY IN PATIENTS WITH NON-SPECIFIC INFLAMMATORY BOWEL DISEASES

## TENDENCJA DO REFLEKSJI-RUMINACJI A ELASTYCZNOŚĆ W RADZENIU SOBIE W GRUPIE OSÓB Z NIESWOISTYMI CHOROBYMI ZAPALNYMI JELIT

Małgorzata Anna Basińska<sup>1</sup>,  
Sandra Przyborowska-Stankiewicz<sup>1</sup>, Agnieszka Kruczek<sup>1</sup>,  
Ariel Liebert<sup>2</sup>

Correspondence to/  
Adres do korespondencji:

Prof. Małgorzata Anna Basińska  
Institute of Psychology  
The Kazimierz Wielki University  
in Bydgoszcz  
1 Staffa St.,  
85-867 Bydgoszcz, Poland  
phone: +48 52 370 84 00  
e-mail: [mbasinska@ukw.edu.pl](mailto:mbasinska@ukw.edu.pl)

Submitted/Otrzymano: 23.11.2018  
Accepted/Przyjęto do druku: 21.01.2019

<sup>1</sup>Institute of Psychology, The Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

<sup>2</sup>Department of Vascular Medicine and Internal Diseases, *Collegium Medicum* in Bydgoszcz, The Nicolaus Copernicus University in Toruń, Poland

<sup>1</sup>*Instytut Psychologii, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Polska*

<sup>2</sup>*Katedra Chorób Naczyni i Chorób Wewnętrznych Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Polska*

### Abstract

**Purpose:** The question concerning coping competencies among other factors that improve quality of life of the chronically ill seems to be of particular importance. The aim of the study was to examine how private self-awareness defined in terms of rumination and reflection processes is related to flexibility both in thinking and coping as pivotal elements of adaptation to chronic illness.

**Methods:** Participants in the study were 100 patients with non-specific inflammatory bowel diseases (Crohn's disease and ulcerative colitis). The following instruments were used: the Rumination-Reflection Questionnaire (RRQ) by Paul D. Trapnell and Jennifer D. Campbell, the Cognitive Flexibility Questionnaire by John P. Dennis and Jillon S. Vander Wal, the Flexibility in Coping with Stress Questionnaire by Małgorzata A. Basińska and collaborators, the Short Self-Assessment of Depression and Anxiety by Andrzej Kokoszka, and a sociodemographic questionnaire developed by the present authors.

**Results:** Ruminative tendencies were found to correlate negatively with a single dimension of cognitive flexibility, i.e. sense of control, and with a single dimension of coping flexibility, i.e. repertoire of coping strategies. Both these relationships were strengthened by the presence of self-assessed depression symptoms (the former), and self-assessed anxiety (the latter). The significance of reflective tendencies for flexibility was limited to a simple relationship with the dimensions of alternatives, variability and reflectiveness.

**Conclusions:** In the work with people suffering from non-specific inflammatory bowel conditions it is important to reduce the patients' ruminative tendencies and monitor their anxiety and depression symptoms. If such symptoms are persistent, appropriate interventions seem to be equally important.

**Key words:** ruminations, reflective tendencies, flexible coping with stress, cognitive flexibility, inflammatory bowel diseases.

### Streszczenie

**Cel:** Pytanie o czynniki podnoszące jakość życia, w tym kompetencje zaradcze osób chorych chronicznie, jawi się jako szczególnie istotne. Celem badania było sprawdzenie, w jaki sposób samoświadomość prywatna, określana za pomocą procesów ruminacji i refleksji, jest powiązana z elastycznością w myśleniu i radzeniu sobie, jako czynnikami ważnymi w procesie przystosowania do choroby przewlekłej.

**Metody:** Zbadano 100 osób cierpiących na nieswoiste choroby zapalne jelit (chorobę Leśniowskiego-Crohna i wrzodziejące zapalenie jelita grubego). Zastosowano Kwestionariusz Ruminacji-Refleksji Paula D. Trapnella i Jennifer D. Campbell, Kwestionariusz Elastyczności Poznawczej Johna P. Dennisa i Jillon S. Vander Wal, Kwestionariusz Elastyczności w Radzeniu Sobie ze Stressem Małgorzaty A. Basińskiej z zespołem, Krótką Skalę Samooceny Depresji i Lęku Andrzeja Kokoszki oraz ankietę własną.

**Wyniki:** Stwierdzono negatywne korelacje między tendencją do ruminacji z jednym wymiarem elastyczności poznawczej – kontrolą, oraz z jednym wymiarem elastyczności w radzeniu sobie – repertuarem strategii. Obie relacje ulegały wzmocnieniu, gdy chorzy postrzegali u siebie objawy depresji przy pierwszej z nich, a lęku w przypadku drugiej. Znaczenie refleksji dla elastyczności ograniczało się do prostego związku z wymiarem alternatyw, zmienności i refleksyjności.

**Wnioski:** W pracy z osobami cierpiącymi na nieswoiste choroby zapalne jelit ważne jest obniżanie ich tendencji do ruminacji oraz monitorowanie objawów lękowych i depresyjnych. W przypadku zbyt długiego utrzymywania się wyżej wymienionych objawów równie ważne wydaje się adekwatne reagowanie.

**Słowa kluczowe:** ruminacje, refleksja, elastyczne radzenie sobie ze stresem, elastyczność poznawcza, choroby zapalne jelit.

## INTRODUCTION

Inflammatory bowel diseases are chronic conditions that considerably impair the patient's functioning in all spheres [1] and contribute to diverse difficulties and stressful situations. Thus, effectiveness of the patients' ways of coping with stress seems to be of particular importance. One of the aspects of dealing with stress that highlights the efficacy of employed strategies is coping flexibility [2]. Due to a major role ascribed to flexibility in coping with stress it is important to recognize factors influencing the flexibility development, with an emphasis on cognitive characteristics. Therefore, in the present paper an attempt was made to seek an answer to the question concerning the significance of reflective and ruminative tendencies for coping flexibility. Reflection originating from cognitive curiosity about self was expected to increase flexibility, whereas anxiety-motivated ruminations should contribute to increased rigidity both in thinking and acting. Considering the presence of comorbid depression and anxiety symptoms in the group of patients with non-specific inflammatory bowel conditions, severity of these symptoms was also controlled for.

### Patients with nonspecific inflammatory bowel diseases

Nonspecific inflammatory bowel diseases (IBD) belonging to the group of autoimmune conditions present a major health problem due to their continually increasing incidence, chronicity, and frequently insidious onset. The IBD category comprises mostly Leśniowski-Crohn disease and ulcerative colitis. The etiology of nonspecific inflammatory bowel diseases is complex and not entirely understood. It is assumed nowadays that genetic, immunological and environmental factors are implicated in the development of IBD [1]. An important role is ascribed there to stress, among other environmental factors [3]. Since the bacterial flora of the gastrointestinal tract is involved in the regulation of stress response [4], then the efficacy of IBD patients' coping strategies is important for the course of these conditions.

## WPROWADZENIE

Choroby zapalne jelit są schorzeniami przewlekłymi, które w znaczący sposób pogarszają funkcjonowanie chorego we wszystkich sferach [1] oraz przyczyniają się do wystąpienia różnorodnych trudności i sytuacji stresujących. W związku z tym skuteczność stosowanych sposobów radzenia sobie ze stresem jawi się jako szczególnie ważna. Jednym z aspektów radzenia sobie ze stresem, akcentującym właśnie efektywność stosowanych technik zaradczych, jest elastyczność, z jaką są one stosowane [2]. Ze względu na duże znaczenie przypisywane elastyczności dla radzenia sobie ze stresem ważną kwestią jest rozpoznanie czynników odgrywających rolę w jej kształtowaniu, szczególnie właściwości poznawczych. Dlatego w prezentowanym artykule podjęto próbę odpowiedzi na pytanie o znaczenie refleksji i ruminacji dla elastyczności w radzeniu sobie. Oczekiwano, że refleksja, która wynika z poznawczej ciekawości siebie, będzie wzmacniać elastyczność, a ruminacja motywowana lękiem przyczyni się do usztywnienia zarówno w myśleniu, jak i działaniu. Ze względu na obserwowane współwystępowanie w grupie pacjentów z nieswoistymi chorobami zapalnymi jelit objawów depresyjnych i lękowych kontrolowano także ich nasilenie.

### Chorzy na nieswoiste choroby zapalne jelit

Nieswoiste choroby zapalne jelit (NZJ) są grupą schorzeń autoimmunologicznych, które ze względu na stale wzrastającą częstotliwość ich występowania oraz przewlekły i często „podstępny” przebieg stanowią istotny problem zdrowotny. Do nieswoistych zapaleń jelit (*inflammatory bowel disease* – IBD) zalicza się głównie chorobę Leśniowskiego-Crohna oraz wrzodziejące zapalenie jelita grubego. Etiologia nieswoistych chorób zapalnych jelit jest złożona i nie do końca poznana. Obecnie przyjmuje się, że w rozwoju tych chorób uczestniczą czynniki genetyczne, immunologiczne oraz środowiskowe [1]. Wśród czynników środowiskowych istotną rolę odgrywa stres [3], a ponieważ flora bakteryjna jelit bierze udział w regulacji odpowiedzi stresowej [4], to znaczenia dla przebiegu NZJ nabiera skuteczność stosowanych strategii zaradczych.

The role of emotional factors in inflammatory bowel diseases is still unclear, even though increasingly more research findings confirm frequent comorbidity of IBD with anxiety and depression [5-7]; the latter disorders become exacerbated in an active stage of IBD [8]. Adverse life events, long-term stress and depression increase the risk for IBD relapse [5]. Previously conducted research suggests that people with inactive IBD who had elevated scores on a scale measuring depressive symptoms severity were at an increased risk for relapse within the next 18 months [9].

### Flexibility in coping with stress

One of the crucial elements of stress transaction determining the course of adaptation to encountered difficulties is coping, defined by Richard Lazarus and Susan Folkman in their cognitive-transactional theory as an individual's constantly changing cognitive and behavioral efforts to manage specific external and/or internal demands that are appraised as taxing or exceeding his or her resources [10].

To be effective, coping with stress must be adequate to the nature of a stressful situation. Flexibility is manifested by the person's tendency to use such strategies that will allow to fulfill demands imposed by changing circumstances (so-called intersituational variability). Sometimes, although external conditions remain stable, the individual decides to change coping strategies used so far if they are appraised as ineffective (this is termed as intrasituational variability) [11]. Flexibility so construed can be defined as people's readiness to carefully monitor the effects of their coping behaviors and instantly change their coping strategies that turned out to be ineffective [2].

An important element of flexibility in coping is cognitive flexibility [11], described as the individual's ability to change his or her cognitive patterns in order to adapt to the changing circumstances [12]. The fact that both the dynamics of the coping process and its variability over time are taken into account seems to be a significant contribution to the formerly proposed approach to coping with stress, since the focus has shifted from particular coping strategies justifiability to the way of their employment [13].

### Ruminative-reflective tendencies as flexibility-determining characteristics of thinking

Rumination as a cognitive activity is most often described as contemplating, thinking about or "chewing over" certain things. Ruminations are intrusive, persistent, negatively emotion-laden thoughts that do not submit to volitional control [14, 15]. On the one hand, they constitute a person's disposition to appraise and interpret both

Znaczenie czynników emocjonalnych w chorobach zapalnych jelit jest ciągle niejasne, chociaż coraz więcej wyników badań potwierdza częste ich współwystępowanie z zaburzeniami lękowymi i depresyjnymi [5-7], które nasilają się w okresie aktywnej choroby jelit [8]. Niekorzystne zdarzenia życiowe, przewlekły stres i depresja zwiększają prawdopodobieństwo nawrotu nieswoistych zapaleń jelit [5]. W świetle przeprowadzonych badań pacjentów z nieaktywnym NZJ byli narażeni na większe ryzyko nawrotu choroby w ciągu najbliższych 18 miesięcy, jeżeli uzyskali podwyższony wynik w skali mierzącej nasilenie objawów depresji [9].

### Elastyczność w radzeniu sobie ze stresem

Jednym z najważniejszych elementów transakcji stresowej, decydującym o przebiegu adaptacji jednostki do zaistniałych trudności, jest radzenie sobie ze stresem, które w ujęciu teorii poznawczo-transakcyjnej Richarda Lazarusa i Susan Folkman jest określane jako stale zmieniające się poznawcze i behawioralne wysiłki, mające na celu opanowanie określonych zewnętrznych i wewnętrznych wymagań, ocenianych przez osobę jako obciążające lub przekraczające jej zasoby [10].

Aby radzenie sobie ze stresem było skuteczne, musi być adekwatne do charakteru sytuacji stresowej. Elastyczność odzwierciedla skłonność jednostki do stosowania takich strategii, dzięki którym sprosta ona wymaganiom wynikającym ze zmieniających się okoliczności (jest to tzw. zmienność międzysytuacyjna). Czasami, pomimo braku zmiany warunków zewnętrznych, jednostka decyduje się na zmianę stosowanych strategii. Dzieje się tak, gdy oceni, że zastosowane strategie radzenia sobie ze stresem były nieskuteczne (jest to tzw. zmienność wewnątrzsytuacyjna) [11]. Elastyczność w takim rozumieniu oznacza gotowość jednostki do uważnego monitorowania efektów swoich działań zaradczych i natychmiastowego zmienienia zastosowanych strategii, gdy okażą się nieefektywne [2].

Istotnym elementem elastyczności w radzeniu sobie jest elastyczność poznawcza (*cognitive flexibility*) [11]. Oznacza ona zdolność jednostki do zmiany posiadanych wzorców poznawczych w celu dostosowania się do zmieniających się warunków [12]. Uwzględnienie dynamiki procesu radzenia sobie i jego zmienności w czasie wydaje się znaczącym uzupełnieniem dotychczasowego podejścia do radzenia sobie ze stresem, gdyż przenosi akcent z zasadności stosowania konkretnych strategii radzenia sobie ze stresem na sposób ich stosowania [13].

### Refleksja-ruminacja jako cechy myślenia warunkujące elastyczność w radzeniu sobie ze stresem

Ruminowanie, jako aktywność poznawcza, jest określane najczęściej jako rozważanie, rozmyślanie czy „przeżywanie” określonych treści. Ruminacje to nawracające i natrętne

self and the world in an unpleasant and disagreeable way, and on the other hand, a tendency to ponder on his or her adverse life situation [14], which may be conducive, among other things, to the onset of depression [16]. Research findings have corroborated association of ruminations with negative thinking and problem-solving difficulties [17].

Reflexivity is related to controlled thinking and to disposition towards abstract and philosophical considerations. Reflection, inseparable from thinking and learning processes in daily life, is motivated by a person's inner cognitive curiosity about self. In consequence, reflection leads to self-examination [18].

Ruminative tendencies originate from fear and anxiety, therefore it can be assumed that in difficult, negatively emotion-laden situations rumination would not be conducive to flexible coping with stress. On the other hand, cognitive curiosity underlying reflection, should help the individual, first and foremost, to think flexibly (an element of flexible coping with stress), which should translate into greater coping flexibility.

## PURPOSE

On the grounds of the above-presented considerations on ruminative and reflective tendencies and on cognitive and coping flexibility, an attempt was made to examine whether these variables are interrelated, what is the character of their relationships, and whether the relationships between rumination and reflection (as explanatory variables) and cognitive flexibility and flexibility in coping with stress (as response variables) are mediated by depression and anxiety.

The following research hypotheses were posed:

- H1: Ruminative tendencies are negatively correlated with both cognitive and coping flexibility, while correlations of reflection with these two types of flexibility are positive.
- H2: Relationships of ruminative and reflective tendencies with cognitive flexibility and coping flexibility are mediated by depression and anxiety.

## METHODS

The study group enrolled outpatients with ulcerative colitis or Leśniowski-Crohn disease treated at the Bowel Disorders Clinic. The appropriate Bioethics Committee approval and the patients' informed consent to their anonymous participation in the study had been obtained. The group ( $N = 100$ ) comprised 49 women (49%) and 51 men (51%) in the 17-69 age range ( $M = 32.27$ ;  $SD = 11.14$ ). Over a half (52%) of the participants had a college or university education, a large proportion (40%) – secondary education, while a minority had either vocational (6%) or primary (only 2%) education.

myśli, które mają negatywne zabarwienie emocjonalne i nie poddają się wolicjonalnej kontroli [14, 15]. Są z jednej strony dyspozycją danej osoby do oceniania i interpretowania siebie i świata w przykry i niemiły sposób, z drugiej skłonnością do rozważania negatywnej sytuacji życiowej [14], co m.in. sprzyja wystąpieniu depresji [16]. Wyniki badań potwierdzają związki ruminacji z negatywnym myśleniem i trudnościami w rozwiązywaniu problemów [17].

Refleksja jest natomiast związana z myśleniem kontrolowanym. Wiąże się z zamiłowaniem do abstrakcyjnego lub filozoficznego myślenia. Towarzyszy człowiekowi na co dzień w procesach myślenia i uczenia się, jest motywowana wewnętrzną poznawczą ciekawością siebie. W efekcie prowadzi do badania własnej osoby [18].

Motywy ruminacji wynikają z lęku i strachu, dlatego można założyć, że w sytuacji trudnej, nacechowanej negatywnymi emocjami nie będzie sprzyjała elastyczności w radzeniu sobie ze stresem. Natomiast ciekawość poznawcza leżąca u podłoża refleksji powinna ułatwiać jednostce przede wszystkim myśleć w sposób elastyczny (element elastycznego radzenia sobie ze stresem), co powinno przełożyć się na większą elastyczność w radzeniu sobie ze stresem.

## CEL

W związku z przedstawionymi rozważaniami dotyczącymi ruminacji i refleksji oraz elastyczności poznawczej i w radzeniu sobie postanowiono sprawdzić, czy występują związki między tymi zmiennymi, jaki mają one charakter oraz czy depresja i lęk odgrywają rolę mediatora w relacji ruminacji i refleksji (zmiennie objaśniające) z elastycznością poznawczą i w radzeniu sobie ze stresem (zmiennie objaśniane).

Postawiono następujące hipotezy badawcze:

- H1: Skłonność do ruminacji koreluje ujemnie, a refleksja koreluje dodatnio z elastycznością poznawczą i w radzeniu sobie ze stresem.
- H2: Depresja i lęk odgrywają rolę medycyjną w relacji między ruminacją i refleksją a elastycznością poznawczą i w radzeniu sobie.

## METODY

Badanie zostało przeprowadzone wśród pacjentów z diagnozą wrzodziejącego zapalenia jelita grubego i chorobą Leśniowskiego-Crohna leczących się w Poradni Chorób Jelitowych. Po uzyskaniu zgody właściwej komisji bioetycznej przeprowadzono badania zgodnie z zasadą anonimowości i świadomej zgody. Przebadano 100 osób w wieku od 17 do 69 lat ( $M = 32,27$ ;  $SD = 11,14$ ), w tym 49 kobiet (49%) oraz 51 mężczyzn (51%). Ponad połowa uczestników badania miała wyższe wykształcenie (52 osoby, 52%). Znaczną część stanowiły również osoby ze średnim wykształceniem (40 osób, 40%). Wykształcenie zawodowe miało 6 osób (6%), a podstawowe zaledwie 2 osoby (2%).



Fifty eight (58%) patients were diagnosed with Leśniowski-Crohn disease, and 42 (42%) with ulcerative colitis. A majority (68%) of the participants assessed their current health status as an aggravation of their condition, while 32% as remission.

## Research instruments

The following five tools were used in the study: the Rumination-Reflection Questionnaire (RRQ) by Paul D. Trapnell and Jennifer D. Campbell in Polish adaptation by Aleksandra Słowińska, Anita Zbieg and Anna Oleszkowicz [18], the Cognitive Flexibility Inventory by John P. Dennis and Jillon S. Vander Wal [12] in Polish adaptation by Krzysztof Piórowski and collaborators [19], the Flexibility in Coping with Stress Questionnaire developed by Małgorzata A. Basińska and her team [20], the Brief Self-Rating Scale of Depression and Anxiety by Andrzej Kokoszka [21], and a sociodemographic questionnaire developed by the present authors.

**The Rumination-Reflection Questionnaire (RRQ)** is a self-rating scale comprising 24 items. The respondent is to assess each item on a five-point Likert scale ranging from 1 (*strongly disagree*) to 5 (*strongly agree*). Two types of self-awareness: reflection and rumination are measured by the RRQ. The Rumination subscale assesses the respondent's anxiety-motivated concentration on their own experiences, whereas the Reflection subscale taps the respondent's curiosity about self [18].

The total score ranges from 12 to 60 for each subscale. The RRQ has no Polish norms. Reliability of the original version is high, with Cronbach's  $\alpha$  of 0.90 for both subscales [22]. Reliability of the RRQ in the Polish adaptation was also high, and in the sample under study Cronbach's  $\alpha$  was 0.88 for the Rumination subscale, and 0.84 for the Reflection subscale.

**The Cognitive Flexibility Inventory (CFI)** consists of 20 items to be assessed on a 7-point rating scale ranging from 1 (*definitely disagree*) to 7 (*definitely agree*). The instrument measures not only competencies enabling the respondent to effectively cope with difficult situations, but also self-perception of their coping abilities. The CFI global score is a measure of the respondent's cognitive flexibility, with two subscales, of Control and Alternatives, tapping particular aspects of this construct. The Control subscale measures the individual's tendency to perceive experienced situations as controllable – thus, a person characterized by cognitive flexibility believes that he or she is capable of finding an adequate solution to manage a difficult life situation. The Alternatives subscale taps the ability to perceive and generate alternative solutions to difficult situations. Thus, a person characterized by cognitive flexibility believes that he or she can resolve difficulties in multiple different ways [12, 19].

Wśród badanych u 58 (58%) zdiagnozowano chorobę Leśniowskiego-Crohna, a u 42 (42%) wrzodziejące zapalenie jelita grubego. Większość osób (68; 68%) oceniła obecny stan zdrowia jako zaostrzenie choroby, a 32 osoby (32%) jako remisję.

## Narzędzia badawcze

W przeprowadzonym badaniu zastosowano pięć narzędzi badawczych: Kwestionariusz Ruminacji-Refleksji Paula D. Trapnella i Jennifer D. Campbell w polskiej adaptacji Aleksandry Słowińskiej, Anity Zbieg i Anny Oleszkowicz [18], Kwestionariusz Elastyczności Poznawczej autorstwa Johna P. Dennisa i Jillon S. Vander Wal [12] w polskiej adaptacji Krzysztofa Piórowskiego z zespołem [19], Kwestionariusz Elastyczności w Radzeniu Sobie ze Stressem autorstwa Małgorzaty A. Basińskiej z zespołem [20], Krótką Skalę Samooceny Depresji i Lęku autorstwa Andrzeja Kokoszki [21] oraz ankietę własną do zebrania informacji społeczno-demograficznych.

**Kwestionariusz Ruminacji-Refleksji (RRQ)** jest narzędziem samoopisowym. Składa się z 24 pozycji, do których osoba badana ustosunkowuje się, używając 5-stopniowej skali Likerta, od 1 – *zdecydowanie się nie zgadzam*, do 5 – *zdecydowanie się zgadzam*. Kwestionariusz bada dwie formy samoświadomości – refleksję i ruminację. Podskala ruminacji bada koncentrację na własnych doświadczeniach, która motywowana jest lękiem, natomiast podskala refleksji odnosi się do ciekawości danej osoby w poznawaniu siebie [18].

Dla każdej z podskal można uzyskać od 12 do 60 punktów. Kwestionariusz nie ma polskich norm. Rzetelność oryginalnej wersji jest wysoka, współczynnik  $\alpha$  Cronbacha wyniósł 0,90 dla obu podskal [22]. Polska wersja RRQ również cechuje się wysoką rzetelnością. Rzetelność RRQ dla badanej grupy chorych też jest wysoka, współczynnik  $\alpha$  Cronbacha osiągnął wartość dla podskali ruminacji 0,88 i dla podskali refleksji 0,84.

**Kwestionariusz Elastyczności Poznawczej (KEP)** jest narzędziem samoopisowym, składającym się z 20 twierdzeń. Badany ustosunkowuje się do stwierdzeń zawartych w kwestionariuszu na 7-stopniowej skali od 1 – *zdecydowanie nie zgadzam się*, do 7 – *zdecydowanie zgadzam się*. Narzędzie to pozwala ocenić kompetencje osoby w zakresie jej efektywnego radzenia sobie z trudnymi sytuacjami i nastawienie do własnych zdolności w tym zakresie. Miarą elastyczności poznawczej jest wynik ogólny, a poszczególne aspekty elastyczności poznawczej mierzą podskale: kontroli i alternatyw. Podskala kontroli bada skłonność osoby do postrzegania doświadczanych sytuacji jako możliwych do kontrolowania, dzięki czemu jednostka prezentująca elastyczność poznawczą jest przekonana, że ma możliwość znalezienia adekwatnego rozwiązania dla trudnej sytuacji życiowej. Podskala alternatyw bada umiejętność dostrzegania i tworzenia alternatywnych rozwiązań sytuacji trud-

The score range for the Control subscale is from 8 to 56, for the Alternatives subscale from 12 to 84, while the global score for the full scale may range from 20 to 140. Raw scores can be converted to sten scores. In the Polish adaptation of the CFI Cronbach's  $\alpha$  for the full scale is 0.88, for the Control subscale 0.86, and for the Alternatives subscale 0.87, therefore the instrument can be considered reliable [19]. In the present study CFI reliability was high, with Cronbach's  $\alpha$  of 0.85 for the full scale, 0.81 for the Control subscale, and 0.87 for the Alternatives subscale.

**The Flexibility in Coping with Stress Questionnaire (FCSQ)** comprises 14 items to be rated on a 4-point scale, from 0 (*never applies*) to 3 (*always applies*). The FCSQ global score is a measure of coping flexibility, whereas subscale scores allow to describe structure of this construct. The instrument has the following three subscales: Repertoire of strategies, Variability in strategy use, and Reflectiveness in coping. The Repertoire subscale measures the respondent's awareness of having a wide repertoire of methods to deal with stress and their belief that the methods can be used in a difficult situation. The Variability subscale taps the ability to change one's way of coping when either the situation has changed, or the strategy used has turned out to be ineffective. The Reflectiveness subscale examines the individual's readiness to reflect on the employed way of coping with stress [20].

The scores range as follows: 0-15 points for the Repertoire subscale, 0-18 for the Variability subscale, and 0-42 for the full scale. The FCSQ has tentative Polish norms developed for a sample of healthy respondents. When used to assess patients with somatic diseases the instrument was found to have a high reliability – Cronbach's  $\alpha$  for the global score was 0.94, for the Repertoire subscale 0.88, for Variability 0.94, and for Reflectiveness 0.67. In the present study the following Cronbach's  $\alpha$  values were obtained for: Repertoire  $\alpha = 0.75$ , Variability  $\alpha = 0.86$ , Reflectiveness and global score (full scale), both  $\alpha = 0.89$ .

**The Brief Self-Rating Scale of Depression and Anxiety** was used for control purposes. This concise diagnostic tool serves to screen for depressive and anxiety disorders. Each item is to be rated on a 11-point Likert scale ranging from 0 to 10. The tool has two subscales, of Depression and Anxiety. The Depression subscale items deal with the respondent's mood, feeling energetic, their ability to experience pleasure, and the speed of thinking and acting. The Anxiety subscale includes items about feeling anxious and tense, being upset, worrying about something that may happen, and about inclination to avoid anxiety-evoking situations (i.e. hide-or-withdraw tendencies).

The score range for each subscale is from 0 to 50 points. The scale has tentative Polish norms developed for a patient population. Both subscales have high reliability coefficients, with Cronbach's  $\alpha = 0.95$  for the Depression sub-

nych. Tak więc, elastyczna poznawczo osoba ma wiarę w to, że trudności może rozwiązać na wiele sposobów [12, 19].

Dla podskali kontroli można uzyskać od 8 do 56 punktów, dla podskali alternatyw od 12 do 84 punktów, a dla wyniku globalnego od 20 do 140 punktów. Wyniki surowe można przedstawić na skali stenowej. Rzetelność polskiej wersji KEP wynosi  $\alpha = 0,88$ . Dla podskali kontroli  $\alpha$  Cronbacha wynosi 0,86, a dla podskali alternatyw  $\alpha = 0,87$ , co pozwala uznać tę metodę za rzetelną [19]. Rzetelność KEP w niniejszej pracy jest wysoka i dla wyniku ogólnego  $\alpha$  Cronbacha wynosi 0,85, dla podskali kontroli 0,81, a dla podskali alternatyw 0,87.

**Kwestionariusz Elastyczności w Radzeniu Sobie ze Stresem (KERS-14)** składa się z 14 pozycji. Badany ustosunkowuje się do nich, wybierając jedną z odpowiedzi od 0 – *nigdy nie dotyczy* do 3 – *zawsze dotyczy*. Miarą elastyczności w radzeniu sobie ze stresem jest wynik ogólny, a podskale pozwalają opisać jej strukturę. Narzędzie składa się z trzech podskal: repertuar strategii, zmienność stosowania strategii oraz refleksyjność w radzeniu sobie. Podskala repertuar bada świadomość posiadania szerokiego repertuaru metod do radzenia sobie ze stresem oraz przekonanie o możliwości ich zastosowania w sytuacji trudnej. Podskala zmienność bada zdolność osoby do zmiany sposobów radzenia sobie w sytuacji, gdy sytuacja się zmieniła lub zastosowana strategia okazała się nieskuteczna. Podskala refleksyjność bada gotowość do zastanawiania się nad zastosowanym sposobem radzenia sobie ze stresem [20].

Dla podskali repertuar można uzyskać od 0 do 15 punktów, dla podskali zmienność od 0 do 18 punktów, dla podskali refleksyjność od 0 do 9 punktów, a dla wyniku globalnego od 0 do 42 punktów. Kwestionariusz posiada tymczasowe normy polskie ustalone dla grupy osób zdrowych. Narzędzie zastosowane do badania osób chorych somatycznie cechuje się dobrą rzetelnością: dla wyniku globalnego  $\alpha = 0,94$ , dla repertuaru  $\alpha = 0,88$ , dla zmienności  $\alpha = 0,94$ , a dla refleksyjności  $\alpha = 0,67$ . W prezentowanym badaniu współczynnik  $\alpha$  Cronbacha osiągnął następujące wartości: repertuar  $\alpha = 0,75$ , zmienność  $\alpha = 0,86$ , refleksyjność i wynik ogólny  $\alpha = 0,89$ .

Kontrolnie zastosowano **Krótką Skalę Samooceny Depresji i Lęku**. Jest to narzędzie diagnostyczne umożliwiające diagnozę przesiewową zaburzeń depresyjnych i lękowych. Badany ustosunkowuje się do stwierdzeń za pomocą 11-punktowej skali typu Likerta, z odpowiedziami od 0 do 10. Narzędzie zbudowane jest z dwóch podskal: depresji i lęku. Skalę depresji tworzą pytania o nastrój, poczucie energii, zdolność przeżywania przyjemności oraz tempo myślenia i działania. Do oceny lęku włączono pytania o niepokój, napięcie psychiczne, zdenerwowanie, obawy, martwienie się czymś, co może się zdarzyć, oraz chęć uniknięcia sytuacji wzbudzających lęk (ukrycia się, wycofania).

Dla każdej z podskal można uzyskać od 0 do 50 punktów. Kwestionariusz posiada tymczasowe normy polskie ustalone dla grupy osób chorych. Obie podskale cechuje wy-

scale, and 0.94 for the Anxiety subscale [21]. In the present study the tool was also found to be highly reliable, with the following Cronbach's  $\alpha$  values: 0.92 (global score), 0.92 (Depression subscale), and 0.88 (Anxiety subscale).

## RESULTS

### Descriptive statistics

Statistical analyses were performed using Statistica 12 software package. The study sample was characterized in terms of descriptive statistics, including: mean scores (M), standard deviation (SD), minimum (Min) and maximum (Max), skewness (Sk) and kurtosis (K). Relationships between variables were analyzed using Pearson's  $r$  correlation coefficient and regression analysis.

Although analyses using the Kolmogorov-Smirnov test revealed deviations from the normal distribution in the sample data, nevertheless approved levels were attained on measures of asymmetry and concentration in distributions of all the psychological variables. In large samples ( $N = 100$ ) to which the central limit theorem applies, skewness and kurtosis measures not exceeding certain established values justify the use of parametric statistics (Bedyńska and Książek, 2012).

Descriptive statistics indicate that all the patient characteristics under study were in the average range. The levels of ruminative and reflective tendencies in the study group approximated those reported by authors of the Polish adaptation of the RRQ (see Table 1).

### Analysis of relationships

Pearson's linear correlation coefficients were calculated to verify H1 proposing that ruminations are negatively, while reflective tendencies positively correlated

soka rzetelność, współczynnik  $\alpha$  Cronbacha dla podskali depresji wynosi 0,95, a dla podskali lęku 0,94 [21]. W prezentowanym badaniu rzetelność również jest wysoka, współczynnik  $\alpha$  Cronbacha dla wyniku ogólnego wynosi 0,92, dla podskali depresji  $\alpha = 0,92$  i dla podskali lęku  $\alpha = 0,88$ .

## WYNIKI

### Wyniki średnie

Analizy statystyczne zostały wykonane w programie komputerowym Statistica 12. Charakterystyki grupy dokonano za pomocą statystyk opisowych: średniej (M), odchylenia standardowego (SD), minimum (Min) i maksimum (Max), skośności (Sk) i kurtozy (K). Związki między zmiennymi analizowano przy użyciu współczynnika korelacji Pearsona i analizy regresji.

Analizy przeprowadzone testem Kołmogorowa-Smirnowa ujawniły odstępstwa od rozkładu normalnego, jednak miary asymetrii i koncentracji rozkładu dla wszystkich zmiennych psychologicznych osiągnęły aprobowany poziom. W dużych próbach ( $N = 100$ ), w których ma zastosowanie centralne twierdzenie graniczne, wartości skośności i kurtozy nieprzekraczające wskazanej wartości uprawniają do stosowania testów parametrycznych (Bedyńska i Książek, 2012).

Analiza statystyk opisowych wykazała, że badani cechowali się przeciętnym nasileniem wszystkich analizowanych zmiennych. Nasilenie ruminacji i refleksji w analizowanej grupie było zbliżone do otrzymanych w badaniach polskiej wersji kwestionariusza (tab. 1).

### Analiza zależności

W celu weryfikacji hipotezy H1 zakładającej, że skłonność do ruminacji koreluje ujemnie, a refleksja dodatnio z elastycznością poznawczą i w radzeniu sobie ze stre-

Table 1. Descriptive statistics of the analyzed variables

Tabela 1. Poziom analizowanych zmiennych

| Zmienne/Variables   | Raw scores/Wyniki surowe |       |       |        |       |       | Sten scores/<br>Steny |
|---|--------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|-----------------------|
|   | M                        | SD    | Min   | Max    | Sk    | K     |                       |
| CF – cognitive flexibility/EP – elastyczność poznawcza          | 104.69                   | 13.10 | 67.00 | 129.00 | -0.49 | -0.13 | 6                     |
| Control subscale/Podskala kontroli                              | 40.21                    | 7.38  | 17.00 | 55.00  | -0.70 | 0.47  | 5                     |
| Alternatives subscale/Podskala alternatyw                       | 64.48                    | 8.978 | 32.00 | 80.00  | -1.15 | 1.74  | 6                     |
| Coping flexibility – total/Elastyczność w radzeniu sobie – suma | 22.43                    | 6.60  | 5.00  | 39.00  | 0.12  | 0.15  | 5                     |
| Repertoire/Repertuar  | 7.78                     | 2.55  | 2.00  | 14.00  | 0.33  | -0.24 | 5                     |
| Variability/Zmienność   | 9.54                     | 3.33  | 1.00  | 18.00  | 0.18  | 0.21  | 5                     |
| Reflectiveness/Refleksyjność                                    | 5.11                     | 1.65  | 1.00  | 9.00   | -0.25 | 0.27  | 6                     |
| Self-assessed depression/Samoocena depresji                     | 11.98                    | 10.15 | 0.00  | 43.00  | 0.87  | 0.07  | 6                     |
| Self-assessed anxiety/Samoocena lęku                            | 14.92                    | 10.03 | 0.00  | 45.00  | 0.74  | 0.08  | 6                     |
| Rumination/Ruminacja  | 40.49                    | 8.27  | 20.00 | 58.00  | -0.23 | -0.33 | -                     |
| Reflection/Refleksja  | 35.88                    | 7.22  | 19.00 | 55.00  | 0.29  | 0.10  | -                     |

M – mean/średnia, SD – standard deviation/odchylenie standardowe, Min – minimum value/wartość minimalna, Max – maximum value/wartość maksymalna, Sk – skewness/skośność, K – kurtosis/kurtoza

**Table 2.** Coefficients of correlation between the analyzed variables ( $N = 100$ )**Tabela 2.** Współczynniki korelacji między analizowanymi zmiennymi ( $N = 100$ )

| Variables/Zmienne                                    | 1       | 2      | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8      | 9       | 10     | 11   |
|--|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|------|
| Rumination/Ruminacja (1)                             | 1.00    |        |         |         |         |         |         |        |         |        |      |
| Reflection/Refleksja (2)                             | 0.10    | 1.00   |         |         |         |         |         |        |         |        |      |
| Coping flexibility/Elastyczność w radzeniu sobie (3) | -0.11   | 0.27** | 1.00    |         |         |         |         |        |         |        |      |
| Repertoire/Repertuar (4)                             | -0.21*  | 0.17   | 0.88*** | 1.00    |         |         |         |        |         |        |      |
| Variability/Zmienność (5)                            | -0.07   | 0.28** | 0.95*** | 0.76*** | 1.00    |         |         |        |         |        |      |
| Reflectiveness/Refleksyjność (6)                     | 0.01    | 0.26** | 0.72*** | 0.44*** | 0.60*** | 1.00    |         |        |         |        |      |
| Self-assessed depression/Samoocena depresji (7)      | 0.26**  | -0.06  | -0.20*  | -0.23*  | -0.19   | -0.08   | 1.00    |        |         |        |      |
| Self-assessed anxiety/Samoocena lęku (8)             | 0.34**  | 0.03   | -0.14   | -0.18   | -0.14   | -0.01   | 0.63*** | 1.00   |         |        |      |
| Cognitive flexibility/Elastyczność poznawcza (9)     | -0.11   | 0.18   | 0.45*** | 0.43*** | 0.40*** | 0.30**  | -0.11   | -0.15  | 1.00    |        |      |
| Control subscale/Podskala kontroli (10)              | -0.31** | 0.03   | 0.29**  | 0.32**  | 0.29**  | 0.10    | -0.17   | -0.22* | 0.75*** | 1.00   |      |
| Alternatives subscale/Podskala alternatyw (11)       | 0.10    | 0.23*  | 0.41*** | 0.37*** | 0.35*** | 0.35*** | -0.02   | -0.04  | 0.84*** | 0.28** | 1.00 |

\* $p < 0.05$ ; \*\* $p < 0.01$ ; \*\*\* $p < 0.001$ 

with cognitive flexibility and flexibility in coping with stress. Obtained results show that ruminative tendencies correlated negatively with sense of control, one of dimensions of cognitive flexibility, as well as with repertoire of strategies, a dimension of coping flexibility (see Table 2). Patients with more pronounced tendencies to rumination less frequently perceived situations they had experienced as controllable, and believed that their repertoire of strategies was insufficient to cope with stress. The tendency to reflective information processing was positively correlated with one dimension of cognitive flexibility, i.e. that of alternatives, and with coping flexibility, particularly with its two dimensions: of variability in the use of strategies, and of reflectiveness in coping with stress. Patients with a more pronounced tendency to reflectively process the surrounding reality turned out to be more flexible – they were more prone to perceive and generate alternative solutions to difficult situations, and besides, to change their former coping strategies when noticing their ineffectiveness. They had also greater readiness to reflect on the way of coping they had employed. No statistically significant correlations were found between ruminative and reflective tendencies on the one hand and cognitive flexibility on the other. The findings confirm the assumed direction of relationships, although not all the dimensions were statistically significantly correlated. Therefore, H1 can be regarded as only partially confirmed.

### Rumination and reflection vs. coping flexibility – mediating role of anxiety and depression

According to hypothesis 2, relationship of rumination and reflection with cognitive flexibility and coping flexibility

sem wyliczono współczynnik korelacji liniowej Pearsona. Otrzymane wyniki wskazują na występowanie ujemnej korelacji między tendencją do ruminacji a kontrolą, jednym z wymiarów elastyczności poznawczej, oraz z repertuarem strategii, wymiarem elastyczności w radzeniu sobie (tab. 2). Chorzy, którzy mieli większą skłonność do ruminowania, rzadziej postrzegali doświadczane sytuacje jako możliwe do kontrolowania i byli przekonani, że nie posiadają wystarczającego repertuaru strategii do poradzenia sobie ze stresem. Tendencja do refleksyjnego przetwarzania informacji korelowała dodatnio z wymiarem alternatyw elastyczności poznawczej oraz z elastycznością w radzeniu sobie ze stresem, szczególnie z wymiarami zmienności stosowania strategii i z refleksyjnością w radzeniu sobie ze stresem. Badani, którzy byli bardziej skłonni przetwarzać otaczającą rzeczywistość w sposób refleksyjny, byli bardziej elastyczni – cechowała ich większa umiejętność dostrzegania i tworzenia alternatywnych rozwiązań sytuacji trudnych oraz zdolność do zmiany zastosowanych strategii radzenia sobie w sytuacji, gdy zauważali, że zastosowana metoda była nieskuteczna. Wykazywali także większą gotowość do zastanawiania się nad zastosowanym sposobem radzenia sobie. Nie stwierdzono związków istotnych statystycznie między tendencją do ruminacji i do refleksji a elastycznością poznawczą. Otrzymane wyniki potwierdzają zakładany kierunek zależności, choć nie wszystkie wymiary były skorelowane istotnie statystycznie. W związku z tym H1 może być przyjęta tylko częściowo.

### Rumination and reflection vs. coping flexibility – mediating role of anxiety and depression

W hipotezie H2 założono, że depresja i lęk odgrywają rolę mediatorów między ruminacją i refleksją a elastycz-



should be mediated by depression and anxiety. Regression analysis was conducted in order to verify this hypothesis. In mediation analysis the classical procedure of statistical reasoning proposed by Reuben M. Baron and David A. Kenny [23] was used. In their approach the following three steps are required to test mediation effects: (1) examine a direct relationship between the explanatory (causal, independent) variable and the response (outcome, dependent) variable (path c); (2) examine a direct relationship between the explanatory variable and the mediator (path a) as well as between the mediator and the response variable (path b); (3) examine the relationship between the explanatory and the response variables, controlling for the mediator (path c').

It can be inferred that mediation has occurred if  $\beta$  coefficients for paths a and b fulfill the conditions of statistical significance after inclusion of the mediator in the model. The classical model of mediational analysis used in the present study assumes a comparison of the direct relationship between the explanatory and the response variables (path c), with the indirect relationship, when the mediator is controlled for (i.e. after inclusion of the mediator in the model) (path c'). If the strength of the relationship between the explanatory variables (rumination and reflection) and the response variables (cognitive flexibility and flexibility in coping with stress) turns out to be statistically insignificant after inclusion of the mediator (self-assessed anxiety and depression), then it can be assumed that there is a complete mediation. A mediation effect may be also partial, when the relationship between the explanatory and response variables is weakened. In such cases analyses can be supplemented with the Sobel test<sup>1</sup> informing about significance of the ratio of path a regression coefficients to these of path b when controlling for the mediator [24].

Prior to the proper testing of mediation effects using multiple linear regression analysis, coefficients of correlation between the variables included in the model for hypothesis 2 (Table 2) were calculated; then statistical significance of  $\beta$  coefficients was determined for path c (step 1) (Table 3), and for the direct paths a and b (step 2) (Tables 4 and 5, respectively).

Out of many analyses performed only those indicating statistical significance are presented. The results show that in patients with inflammatory bowel diseases the relation between ruminative tendencies and repertoire of coping strategies is mediated by self-assessed depression. Once the mediator was entered into the regression equation, the relation between rumination and repertoire of strategies disappeared, which allows to infer about

nością poznawczą i w radzeniu sobie ze stresem. W celu weryfikacji tej hipotezy przeprowadzono analizę regresji. W analizie mediacji zastosowano klasyczną procedurę wnioskowania statystycznego zaproponowaną przez Reubena M. Barona i Davida A. Kenny'ego [23]. W ich ujęciu poszukiwanie efektu mediacji przebiega w trzech krokach: 1) sprawdzenie bezpośredniej zależności pomiędzy zmienną objaśniającą a zmienną objaśnianą (ścieżka c); 2) sprawdzenie bezpośredniej zależności między zmienną objaśniającą a mediatorem (ścieżka a) oraz między mediatorem a zmienną objaśnianą (ścieżka b); 3) sprawdzenie zależności między zmienną objaśniającą i zmienną objaśnianą, z uwzględnieniem w modelu mediatora (ścieżka c').

Aby wnioskować o wystąpieniu mediacji, muszą zostać spełnione warunki istotności statystycznej wartości współczynników  $\beta$  dla ścieżek a i b po wprowadzeniu do modelu mediatora. Stosowany w badaniach własnych klasyczny model poszukiwania mediacji zakłada porównanie relacji bezpośredniej między zmienną objaśniającą a zmienną objaśnianą (ścieżka c) z relacją pośrednią po wprowadzeniu do modelu mediatora (ścieżka c'). Jeśli siła zależności między zmienną objaśniającą (tu: ruminacja i refleksja) a zmienną objaśnianą (tu: elastyczność poznawcza i w radzeniu sobie) okazuje się nieistotna po wprowadzeniu mediatora (tu: samoocena lęku i depresji), możemy uznać, że zachodzi całkowita mediacja. Efekt mediacji może być także częściowy, gdy relacja między zmienną objaśniającą a zmienną objaśnianą słabnie. Wówczas uzupełnienie analiz stanowi test Sobela (*the Sobel test*)<sup>1</sup>, informujący o istotności iloczynu współczynników regresji dla ścieżki a oraz ścieżki b po wprowadzeniu mediatora [24].

Przed przystąpieniem do właściwych analiz testujących efekt mediacji z wykorzystaniem wielorakiej analizy regresji liniowej sprawdzono współczynniki korelacji pomiędzy zmiennymi uwzględnionymi w modelu dla hipotezy (tab. 2), istotność wartości współczynników  $\beta$  dla ścieżki c (1 krok) (tab. 3) oraz bezpośredniej ścieżki a (tab. 4) i b (2 krok) (tab. 5).

Po wykonaniu wielu analiz zaprezentowano tylko te, które wykazały istotność statystyczną. Wyniki badań pokazały, że samoocena depresji mediuje związek pomiędzy ruminacją a repertuarem strategii pacjentów z zapalnymi chorobami jelit. Wprowadzenie do równania regresji mediatora spowodowało zniesienie związku między ruminacją a repertuarem strategii, co pozwala wnioskować o całkowitym efekcie mediacji. Wyniki analizy regresji

<sup>1</sup> Drawbacks of the Sobel test application are discussed in the literature. It is argued that as compared to resampling methods the test has lower statistical power to adequately control Type I error rates (MacKinnon, Lockwood, Hoffman, West and Sheets, 2002). In the present study the Sobel test was used due to limitations of the software available to the authors; the Statistica package provides no alternative method of mediation effect testing.

<sup>1</sup> W literaturze prowadzone są dyskusje nad niedoskonałością zastosowania testu Sobela. Argumentuje się, że oferuje on gorszą moc adekwatnej kontroli błędu typu I niż metoda resamplingu (MacKinnon, Lockwood, Hoffman, West, Sheets, 2002). W badaniach własnych test Sobela wykorzystano z powodu ograniczeń oprogramowania statystycznego Statistica dostępnego autorom pracy, które nie oferuje alternatywnej metody testowania efektu mediacji.

**Table 3.** Path c values: rumination and reflection vs. flexibility in coping and cognitive flexibility ( $N = 100$ )**Tabela 3.** Wartość ścieżek c: ruminacja i refleksja a elastyczność w radzeniu sobie i elastyczność poznawcza ( $N = 100$ )

| Variables/Zmienne                                | Standardized coefficients/<br>Współczynniki standaryzowane |       | Non-standardized coefficients/<br>Współczynniki niestandardyzowane |       | t     | p     | F       | R <sup>2</sup><br>correct./<br>R <sup>2</sup> popr. |
|--|--|-------|--|-------|-------|-------|---------|---|
|  | B  | SE    | B  | SE    |       |       |         |   |
| Coping flexibility/Elastyczność w radzeniu sobie |  |       |  |       |       |       |         |   |
| Rumination/Ruminacja                             | -0.09  | 0.080 | -0.11  | 0.100 | -1.13 | 0.260 | 1.28    | 0.003   |
| Reflection/Refleksja                             | 0.25   | 0.088 | 0.27   | 0.097 | 2.81  | 0.060 | 7.88*   | 0.065   |
| Repertoire/Repertuar                             |  |       |  |       |       |       |         |   |
| Rumination/Ruminacja                             | -0.06  | 0.030 | -0.21  | 0.099 | -2.09 | 0.039 | 4.37*   | 0.033   |
| Reflection/Refleksja                             | 0.06   | 0.035 | 0.17   | 0.099 | 1.75  | 0.084 | 3.05    | 0.020   |
| Variability/Zmienność                            |  |       |  |       |       |       |         |   |
| Rumination/Ruminacja                             | -0.03  | 0.041 | -0.07  | 0.100 | -0.74 | 0.463 | 0.54    | 0.000   |
| Reflection/Refleksja                             | 0.13   | 0.044 | 0.28   | 0.097 | 2.85  | 0.005 | 8.15**  | 0.067   |
| Reflectiveness/Refleksyjność                     |  |       |  |       |       |       |         |   |
| Rumination/Ruminacja                             | 0.002  | 0.020 | 0.02   | 0.101 | 0.14  | 0.886 | 0.02    | 0.000   |
| Reflection/Refleksja                             | 0.06   | 0.022 | 0.03   | 0.097 | 2.70  | 0.008 | 7.29*   | 0.060   |
| Cognitive flexibility/Elastyczność poznawcza     |  |       |  |       |       |       |         |   |
| Rumination/Ruminacja                             | -0.11  | 0.100 | -0.17  | 0.159 | -1.10 | 0.275 | 1.20    | 0.002   |
| Reflection/Refleksja                             | 0.18   | 0.099 | 0.32   | 0.180 | 1.76  | 0.081 | 3.10    | 0.02  |
| Control subscale/Podskala kontroli               |  |       |  |       |       |       |         |   |
| Rumination/Ruminacja                             | -0.32  | 0.096 | -0.28  | 0.086 | -3.29 | 0.001 | 10.79** | 0.09  |
| Reflection/Refleksja                             | 0.03   | 0.101 | 0.03   | 0.103 | 0.25  | 0.801 | 0.61    | 0.000   |
| Alternatives subscale/Podskala alternatyw        |  |       |  |       |       |       |         |   |
| Rumination/Ruminacja                             | 0.10   | 0.101 | 0.11   | 0.109 | 0.98  | 0.332 | 0.95    | 0.00  |
| Reflection/Refleksja                             | 0.24   | 0.098 | 0.29   | 0.122 | 2.39  | 0.019 | 5.71*   | 0.04  |

\*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$ ; \*\*\*  $p < 0.001$ **Table 4.** Path a values: rumination and reflection vs. self-assessed anxiety and depression ( $N = 100$ )**Tabela 4.** Wartość ścieżek a: ruminacja i refleksja a samoocena lęku i samoocena depresji ( $N = 100$ )

| Variables/Zmienne                           | Standardized coefficients/<br>Współczynniki standaryzowane |       | Non-standardized coefficients/<br>Współczynniki niestandardyzowane |       | t     | p       | F       | R <sup>2</sup><br>correct./<br>R <sup>2</sup> popr. |
|---|--|-------|--|-------|-------|---------|---------|---|
|   | $\beta$  | SE    | B  | SE    |       |         |         |   |
| Self-assessed anxiety/Samoocena lęku        |  |       |  |       |       |         |         |   |
| Rumination/Ruminacja                        | 0.37   | 0.095 | 0.41   | 0.115 | 3.54  | < 0.001 | 12.54** | 0.104   |
| Reflection/Refleksja                        | 0.03   | 0.101 | 0.05   | 0.140 | 0.34  | 0.733   | 0.12    | 0.000   |
| Self-assessed depression/Samoocena depresji |  |       |  |       |       |         |         |   |
| Rumination/Ruminacja                        | 0.26   | 0.097 | 0.31   | 0.119 | 2.62  | 0.010   | 6.86    | 0.055   |
| Reflection/Refleksja                        | -0.06  | 0.100 | -0.08  | 0.142 | -0.60 | 0.553   | 0.35    | 0.000   |

\*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$ ; \*\*\*  $p < 0.001$ 

a total mediation effect. The results of regression analysis reveal that patients with pronounced ruminative tendencies were bound to perceive themselves as having more depressive symptoms, which in turn led them to believe they had a limited repertoire of strategies to cope with stress. A diagram of the mediational model of relationships between these variables is shown in Figure I.

The tendency to reflective thinking turned out to predict one of cognitive flexibility dimensions, i.e. the ability

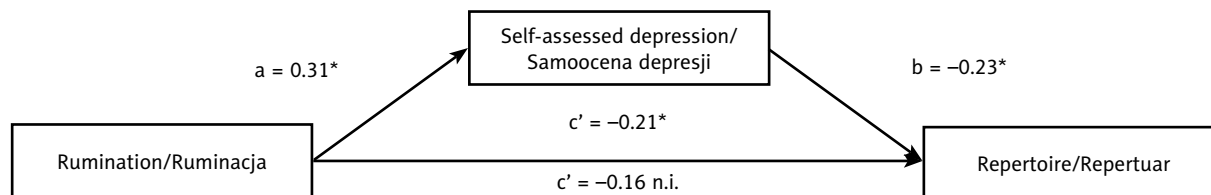
ujawniły, że badane osoby, które charakteryzowały się nasiloną tendencją do ruminacji, miały skłonność do postrzegania u siebie większej liczby objawów depresyjnych, co zwrótnie doprowadzało do przekonania o posiadaniu mniejszego repertuaru strategii radzenia sobie ze stresem. Schemat relacji pomiędzy zmiennymi w modelu mediacyjnym zaprezentowano na rycinie I.

Tendencja do myślenia refleksyjnego stanowiła predyktor tendencji do znajdowania alternatywnych rozwią-

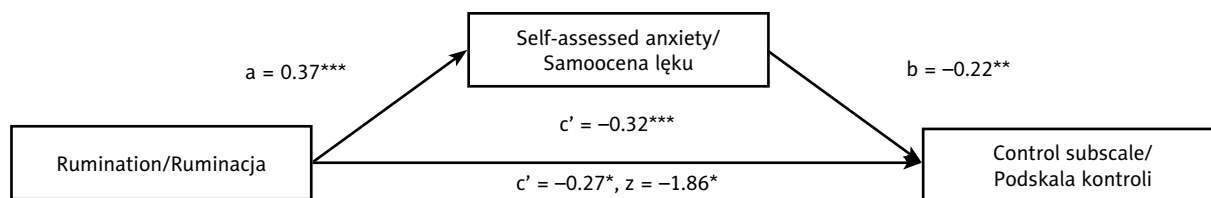
**Table 5.** The value of paths b self-assessment of anxiety and of depression and cognitive flexibility and in coping with stress (N = 100)  
**Tabela 5.** Wartość ścieżek b: samoocena lęku i samoocena depresji a elastyczność poznawcza i w radzeniu sobie (N = 100)

| Variables/Zmienne                                    | Standardized coefficients/<br>Współczynniki standaryzowane |       | Non-standardized coefficients/<br>Współczynniki niestandardyzowane |       | t     | p     | F     | R <sup>2</sup> corect./<br>R <sup>2</sup> popr. |
|--|--|-------|--|-------|-------|-------|-------|---|
|  | β  | SE    | B  | SE    |       |       |       |   |
| Flexibility in coping/Elastyczność w radzeniu sobie  |  |       |  |       |       |       |       |   |
| Self-assessment of anxiety/<br>Samoocena lęku        | -0.14  | 0.100 | -0.09  | 0.066 | -1.42 | 0.158 | 2.03  | 0.010   |
| Self-assessment of depression/<br>Samoocena depresji | -0.20  | 0.099 | -0.13  | 0.064 | -2.04 | 0.044 | 4.16* | 0.031   |
| Repertoire/Repertuar                                 |  |       |  |       |       |       |       |   |
| Self-assessment of anxiety/<br>Samoocena lęku        | -0.181   | 0.099 | -0.046   | 0.025 | -1.82 | 0.072 | 3.32  | 0.023   |
| Self-assessment of depression/<br>Samoocena depresji | -0.23  | 0.098 | -0.06  | 0.025 | -2.32 | 0.023 | 5.37* | 0.042   |
| Changeability/Zmienność                              |  |       |  |       |       |       |       |   |
| Self-assessment of anxiety/<br>Samoocena lęku        | -0.14  | 0.100 | -0.05  | 0.033 | -1.38 | 0.171 | 1.91  | 0.009   |
| Self-assessment of depression/<br>Samoocena depresji | -0.19  | 0.099 | -0.06  | 0.033 | -1.89 | 0.062 | 3.58  | 0.025   |
| Reflexibility/Refleksyjność                          |  |       |  |       |       |       |       |   |
| Self-assessment of anxiety/<br>Samoocena lęku        | -0.01  | 0.101 | -0.002   | 0.017 | -0.11 | 0.913 | 0.01  | 0.000   |
| Self-assessment of depression/<br>Samoocena depresji | -0.08  | 0.101 | -0.01  | 0.016 | -0.76 | 0.450 | 0.06  | 0.000   |
| Cognitive flexibility/Elastyczność poznawcza         |  |       |  |       |       |       |       |   |
| Self-assessment of anxiety/<br>Samoocena lęku        | -0.15  | 0.099 | -0.19  | 0.131 | -1.49 | 0.139 | 2.27  | 0.01  |
| Self-assessment of depression/<br>Samoocena depresji | -0.11  | 0.100 | -0.11  | 0.130 | -1.08 | 0.282 | 1.17  | 0.002   |
| Control's subscale/Podskala kontroli                 |  |       |  |       |       |       |       |   |
| Self-assessment of anxiety/<br>Samoocena lęku        | -0.22  | 0.099 | -0.16  | 0.073 | -2.18 | 0.032 | 4.76* | 0.04  |
| Self-assessment of depression/<br>Samoocena depresji | -0.17  | 0.100 | -0.12  | 0.072 | -1.72 | 0.088 | 2.96  | 0.02  |
| Alternative's subscale/Podskala alternatyw           |  |       |  |       |       |       |       |   |
| Self-assessment of anxiety/<br>Samoocena lęku        | -0.04  | 0.101 | -0.04  | 0.090 | -0.40 | 0.688 | 0.16  | 0.00  |
| Self-assessment of depression/<br>Samoocena depresji | -0.02  | 0.101 | -0.02  | 0.089 | -0.17 | 0.862 | 0.03  | 0.00  |

\*p < 0.05 \*\*p < 0.01 \*\*\*p < 0.001



**Figure 1.** Rumination and repertoire of strategies – the mediating role of self-assessed depression  
**Rycina 1.** Ruminacja a repertuar strategii – mediacyjna rola samooceny depresji



**Figure II.** Rumination and the dimension of control – the mediating role of self-assessed anxiety  
**Rycina II.** Rumination a wymiar kontroli – medycyjna rola lęku

to find alternative solutions (Table 3). Patients tending to be more reflective were more often characterized by the skill of perceiving and generating alternative solutions in difficult situations. This is a direct relationship.

Ruminative thinking as a separate variable led to weakening of the belief in one's ability to control experienced situations (the Control subscale). Moreover, the relation between rumination and control (as a dimension of cognitive flexibility) was partially mediated by self-assessed anxiety. Ruminative tendencies turned out to be positively related to self-assessed anxiety, leading to a decline in the control dimension. A diagram of relationships between these variables in the mediational model is presented in Figure II. Therefore, H2 can be accepted also only partially.

## DISCUSSION

Researchers postulate that in patients suffering from nonspecific bowel diseases the course of mental processes should be taken into account [25]. Accordingly, an attempt was made to investigate the functioning of this patient group in the sphere of coping with stress, with associated thinking processes of rumination and reflection taken into account.

The aims of the study were to examine, firstly, the significance of ruminative and reflexive tendencies for cognitive and coping flexibility in patients with nonspecific inflammatory bowel diseases, and secondly, to assess whether these relationships are modified by subjectively experienced anxiety and depression.

A tendency to ruminative thinking is generally considered to be associated with lower levels of wellbeing, whereas adequate self-knowledge accompanied by a tendency to reflectiveness is regarded as an indicator of proper psychosocial adjustment conducive to mental health [22, 26]. However, some studies suggest that reflective tendencies may foster both adjustment and maladjustment [27, 28]. Findings from recent research conducted among people with cardiac insufficiency show that their style of thinking, irrespective of its nature, was negatively related to subjective quality of life [29]. Rumination was negatively correlated with emotional, spiritual, physical and social wellbeing. On the other hand,

związku z powyższym H2 można przyjąć także tylko w części.

zań, wymiaru elastyczności poznawczej (tab. 3). Osoby, które były bardziej refleksyjne, częściej cechowała umiejętność dostrzegania i tworzenia alternatywnych rozwiązań sytuacji trudnych. Związek ten ma charakter bezpośredni. Myślenie ruminacyjne samodzielnie prowadziło do osłabiania przekonań o własnych możliwościach do kontrolowania doświadczanych sytuacji (skala kontroli). Ponadto relacja pomiędzy ruminacją a wymiarem elastyczności poznawczej – kontrolą – była częściowo mediowana przez samoocenę lęku. Tendencja do myślenia ruminacyjnego ujawniła dodatni związek z samooceną lęku, co prowadziło do obniżenia wymiaru kontroli. Schemat relacji pomiędzy zmiennymi w modelu medycyjnym przedstawiono na rycinie II. W związku z powyższym H2 można przyjąć także tylko w części.

## DYSKUSJA

Badacze zwracają uwagę na potrzebę uwzględniania przebiegu procesów psychicznych pacjentów chorujących na nieswoiste choroby zapalne jelit [25]. W związku z powyższym postanowiono przyjrzeć się funkcjonowaniu tej grupy w obszarze radzenia sobie ze stresem oraz towarzyszących im procesów myślowych – ruminacji i refleksji.

Celem przeprowadzonego badania było sprawdzenie znaczenia skłonności do ruminacji i refleksji u osób chorujących na nieswoiste choroby zapalne jelit dla elastyczności poznawczej i w radzeniu sobie ze stresem, a także określenie, czy relacja ta jest modyfikowana przez subiektywne poczucie doświadczania lęku i depresji.

Zasadniczo tendencja do myślenia ruminacyjnego sprzyjała obniżonemu dobrostanowi, a trafna samowiedza związana z tendencją do refleksyjności traktowana jest jako wskaźnik psychospołecznego przystosowania, sprzyjającego zdrowiu psychicznemu [22, 26]. Część badań wskazuje jednak, że refleksja może sprzyjać zarówno przystosowaniu, jak i nieprzystosowaniu [27, 28]. Wyniki dotychczas przeprowadzonych badań wśród osób z niewydolnością serca pokazały, że styl myślenia, niezależnie od jego charakteru, był ujemnie związany z poczuciem jakości życia tych osób [29]. Rumination korelowała negatywnie z dobrostanem emocjonalnym, duchowym, fizycznym i społecznym. Natomiast refleksja była zwią-



reflection was negatively associated with the study participants' social wellbeing. Further analyses revealed that this relationship was significant only among single persons. People with bowel diseases as compared to those with cardiovascular conditions were characterized by significantly stronger ruminative tendencies ( $M = 40.49$  and  $M = 32.60$ , respectively,  $SD = 9.28$ ,  $p < 0.0001$ ). In persons with inflammatory bowel diseases the tendency to involuntary, persistent concentration on negatively emotion-laden thoughts may contribute to immunodeficiency [30], which in turn may hamper the process of recovery. In therapeutic work with this group of patients their tendency to rumination should be taken under consideration.

Cognitive inflexibility and perseverative tendencies are construed as an inability to effectively modify one's behavior with regard to future consequences, as well as an inability to adjust one's cognitive repertory to changing environmental conditions [16]. Rumination becomes enhanced in the presence of depressed mood that results from difficulties in generating alternative ways of coping. In turn, since deficiency of cognitive flexibility makes it more difficult to divert attention from problems, it may lead to depressive brooding [31]. Previous research findings indicate that ruminating was associated with less efficient problem solving [32]. In the present study persons with strong ruminative tendencies were found to perceive stressful situations as less controllable, besides they believed that their repertoire of coping strategies was more limited. This is consistent with research results reported earlier by other authors; namely that ruminations, particularly intrusive and negatively laden ones, were associated with less ability to control situation and with fewer attempts at problem solving [14].

In the present study reflective persons were shown to have greater ability to generate alternative and adaptive situational solutions. The finding corroborates the theoretical assumptions concerning both flexibility and self-awareness proposed by Trapnell and Campbell. According to Langer [33], reflectiveness is manifested in cognitive flexibility. Reflective persons were not only capable of going beyond established structures, but also could open themselves to new information. Those characterized by more pronounced reflectiveness in thinking had greater readiness to abandon their current coping behavior and to replace it with another strategy; besides, they could find new ways of resolving a difficult situation.

The lack of relationships of global cognitive flexibility with rumination and reflection seems puzzling. The present study results suggest that the construct of cognitive flexibility should be given careful thought. A sense of incapability to control turned out to be most important for rumination, whereas this aspect of cognitive flexibility was of no consequence to reflection. On the other hand, the ability to creatively generate new solutions in the current situation was found to be important – and this ability might be even

zana ujemnie z dobrostanem społecznym badanych. Pogłębione analizy wykazały, że zależność ta była istotna jedynie wśród osób samotnych. Osoby z chorobami jelit cechowały się istotnie wyższą tendencją do ruminacji ( $M = 40,49$ ) w porównaniu z osobami z chorobami układu krążenia ( $M = 32,60$ ;  $SD = 9,28$ ;  $p < 0,0001$ ). W grupie osób z chorobami zapalnymi jelit tendencja do mimowolnej i długotrwałej koncentracji na myślach, z którymi współlistnieją negatywne emocje, może przyczynić się do obniżania ich odporności [30]. Taki stan może utrudniać proces powrotu do zdrowia. W pracy terapeutycznej z tymi chorymi należy zwrócić uwagę na ich skłonność do ruminacji.

Nieelastyczność poznawcza i tendencja do persewacji są rozumiane jako brak skutecznego modyfikowania zachowań w świetle przyszłych konsekwencji oraz jako nieumiejętność dostosowania repertuaru poznawczego w sytuacji zmieniających się warunków w środowisku [16]. Ruminowanie nasila się w sytuacjach obniżonego nastroju spowodowanego trudnościami w generowaniu alternatywnych sposobów radzenia sobie. Zwrotnie brak elastyczności poznawczej może skłaniać do negatywnego rozmyślenia, ponieważ utrudnia odwrócenie uwagi od problemów [31]. Dotychczasowe wyniki badań pokazały, że ruminowanie było związane z mniej skutecznym rozwiązywaniem problemów [32]. W prezentowanej pracy wykazano, że osoby ruminujące oceniały sytuacje stresowe jako mniej możliwe do kontrolowania i uważały, że posiadają mniejszy repertuar strategii radzenia sobie ze stresem. Jest to wynik zgodny z rezultatami uzyskanymi przez innych badaczy. Potwierdzili oni, że ruminacje, szczególnie te intruzywne, o negatywnym zabarwieniu, były powiązane z mniejszymi możliwościami w zakresie kontroli sytuacji i próbami rozwiązania problemu [14].

W przeprowadzonym badaniu udowodniono, że osoby refleksyjne posiadały większe umiejętności znajdowania alternatywnych i przystosowawczych rozwiązań sytuacji. Uzyskany wynik jest zgodny z teoretycznymi założeniami zarówno dla elastyczności, jak i teorii samoświadomości Trapnella i Campbell. Według Langer [33] refleksyjność przejawia się w elastyczności poznawczej. Osoby refleksyjne potrafiły wyjść poza ustalone struktury, a także otworzyć się na nowe informacje. Ci, których cechowała większa refleksyjność w myśleniu, byli bardziej skłonni odstąpić od zastosowanego działania na rzecz innego i potrafili znaleźć nowe sposoby wyjścia z trudnej sytuacji.

Zastanawiający jest brak związków między elastycznością poznawczą globalnie ujętą a ruminacją i refleksją. Uzyskane wyniki skłaniają do zastanowienia się nad konstruktem elastyczności poznawczej. Dla rumiancji najbardziej istotne było poczucie niemożności kontrolowania, dla refleksji zaś ten aspekt elastyczności poznawczej nie miał znaczenia. Ważna natomiast okazała się zdolność do twórczego generowania nowych rozwiązań w zaistniałej sytuacji, w czym nadmierna kontrola mogłaby wręcz

hampered by overcontrolling. Intercorrelation between the two subscales in the study group was 0.276, which confirms a somewhat different nature of the two dimensions of cognitive flexibility. This result should be kept in mind, particularly when interpreting the global result.

Since the comorbidity of anxiety and depressive disorders with nonspecific inflammatory bowel diseases has been corroborated by increasingly more studies [5-7], in hypothesis 2 depression and anxiety were assumed to mediate the relations of rumination and reflection with both cognitive and coping flexibility. The opposite of cognitive flexibility is cognitive rigidity [34]. In this context ruminative tendencies may lead to getting stuck on a task and to difficulties in the task solving [31]. Moreover, the presence of anxiety and/or depressive symptoms may contribute to a decline in both cognitive and coping flexibility. In line with the above-cited research findings it was expected that comorbid anxiety and depressive symptoms should enhance ruminative tendencies, in consequence decreasing the individual's flexibility. The results indicate that self-assessed depression mediated only the relation between rumination and repertoire of coping strategies in patients with inflammatory bowel diseases. Those of the participants who were characterized by stronger ruminative tendencies were prone to view themselves as having more numerous depressive symptoms, which enhanced their beliefs about a more limited repertoire of coping strategies at their disposal. Since the scale measures the respondents' beliefs about their ability to employ in a difficult situation the coping strategies they have, then it taps to some extent also their confidence in their own competencies, and indirectly their self-acceptance and self-trust, usually decreased in people with depressive symptoms.

Self-assessed anxiety was found to mediate only one relation, and only partially, namely that between rumination and the dimension of control. More frequent ruminations were conducive to higher self-assessed anxiety, leading to a more limited range of situations perceived as controllable. Ruminative tendencies alone, without anxiety, also resulted in weakening of the belief about one's ability to control encountered situations. These findings are concordant with the research conducted by Dennis and Vander Wal [12]. Persons motivated by anxiety are focused on their own experience and less confident in their ability to control what is going on in their life and in themselves. The observed relationships seem obvious not only in the context of meaning of the analyzed constructs, but also from the perspective of previous research results. Positive relations between rumination and depression have been corroborated in many studies [16, 35]. Ruminations, often construed as a way of responding to depressed mood, involved constant worrying about its causes, symptoms and consequences [36].

Interpreting the present study findings in terms of the COR (conservation of resources) theory it can be

przeszkadzać. Interkorelacja między podskalami w badanej grupie wyniosła 0,276, co potwierdza nieznacznie odmienny charakter obu wymiarów elastyczności poznawczej. Warto o tym fakcie pamiętać, szczególnie przy interpretacji wyniku ogólnego.

Ponieważ coraz więcej badań potwierdza większą częstotliwość występowania zaburzeń lękowych i depresyjnych w NZJ [5-7], w hipotezie H2 założono, że depresja i lęk mediuje związek między ruminacją i refleksją a elastycznością poznawczą i w radzeniu sobie. Przeciwnym elastyczności poznawczej jest sztywność poznawcza [34]. W tym kontekście tendencja do rumiancji może prowadzić do zatrzymania się na określonym zadaniu i trudnościach w jego rozwiązaniu [31]. Ponadto występowanie objawów depresyjnych i/lub lękowych przyczynia się do obniżenia elastyczności poznawczej i w radzeniu sobie. W związku z przytoczonymi powyżej wynikami oczekiwano, że współwystępowanie objawów depresyjnych i lękowych będzie wzmacniać tendencję do ruminacji i w efekcie obniżyć elastyczność jednostki. Wyniki pokazały, że samoocena depresji mediuwała tylko związek pomiędzy ruminacją a repertuarem strategii pacjentów z zapalnymi chorobami jelit. Ci z badanych, którzy charakteryzowali się nasiloną tendencją do ruminacji, mieli skłonność do postrzegania u siebie większej liczby objawów depresyjnych, co wzmacniało ich przekonanie o posiadaniu mniejszego repertuaru strategii radzenia sobie ze stresem. Ponieważ skala ta mierzy przekonanie o możliwości zastosowania w trudnej sytuacji posiadanych strategii zaradczych, to w pewnym stopniu wskazuje na przeświadczenie o kompetencjach osoby badanej, ale i pośrednio o zaufaniu do siebie i o samoakceptacji, które u osób z objawami depresji zwykle ulegają obniżeniu.

Samoocena lęku mediuwała tylko jeden związek, i to częściowo, pomiędzy ruminacją a wymiarem kontroli. Częstsza ruminacja sprzyjała samoocenie większego odczucia lęku, co doprowadzało do ograniczenia postrzegania różnych sytuacji jako możliwych do kontrolowania. Sama rumiancja, bez lęku, także osłabiała przekonania o własnych możliwościach do kontrolowania doświadczanych sytuacji. Takie wyniki są zgodne z badaniami przeprowadzonymi przez Dennisa i Vander Wal [12]. Osoba motywowana lękiem koncentruje się na własnych doświadczeniach i cechuje się słabszym przekonaniem, że jest w stanie panować nad tym, co się dzieje w jej życiu i w niej samej. Obserwowane zależności są oczywiste w kontekście znaczenia analizowanych konstruktywów, a także w kontekście dotychczasowych wyników badań. Wiele z nich potwierdziło dodatnie powiązania ruminacji z depresją [16, 35]. Często ruminacje były rozumiane jako sposób reagowania na obniżony nastrój i polegały na ciągłym zamartwianiu się nad jego przyczynami, symptomami i konsekwencjami [36].

Gdyby odnieść uzyskane wyniki do teorii zasobów, to wydaje się, że osoby cechujące się tendencją do rumina-

said that persons with ruminative tendencies as compared to those inclined to reflection have fewer resources available when faced with a difficult situation. Thus, if symptoms of anxiety or depression emerge in this context, then their beliefs in their ability to cope with and manage the encountered situation will be considerably lower. On the other hand, the occurrence of anxiety and depressive symptoms should not have so negative consequences in individuals predisposed to reflection. According to Hobfoll [37], the individual is faced with a variety of situations, and their effect depends on how many resources have been lost and how many have been gained in a given confrontation. In other words, the net result of the process is in a sense a resultant of gains and losses connected with a given situation.

The present study contributes to a better understanding of psychological aspects of IBD patients' functioning. The findings may be helpful in developing psychological interventions targeted at this patient group. Counteracting the patients' ruminative thinking seems to be of utmost importance, since ruminations have a particularly negative effect on the process of coping. Moreover, their emotional state should be taken under consideration, since both anxiety and depressive symptoms turned out to impair the study participants' flexibility in coping with stress.

## CONCLUSIONS

1. Ruminative tendencies were found to be negatively related to a sense of control, a dimension of cognitive flexibility, and to repertoire of strategies, a dimension of coping flexibility. Both these relations were strengthened in the presence of self-assessed depression symptoms (the former), or self-assessed anxiety (the latter).
2. Persons inclined to reflective information processing had greater readiness to generate alternative solutions. They had also a more pronounced tendency to think over their coping strategies and change those appraised as ineffective.

cji, w porównaniu z tymi ze skłonnością do refleksji, mają mniej zasobów w momencie zaistnienia sytuacji trudnej. Jeżeli więc w tym kontekście pojawią się objawy depresji lub lęku, to ich przekonanie o możliwości poradzenia sobie i panowania nad zaistniałą sytuacją znacznie się zmniejsza. Dla jednostek cechujących się refleksją pojawienie się objawów depresji i lęku nie miało tak negatywnych konsekwencji. Zdaniem Hobfolla [37] człowiek staje wobec różnych sytuacji, a ich wpływ na jednostkę zależy od tego, ile zasobów zostało w danej konfrontacji utraconych, a ile zyskanych, tak więc wynik procesu stanowi w pewnym sensie wypadkową strat i zysków związanych z daną sytuacją.

Przeprowadzone badania pozwalają lepiej zrozumieć psychiczne aspekty funkcjonowania osób chorujących na NZJ. Uzyskane wyniki mogą okazać się istotne w konstruowaniu oddziaływań psychologicznych kierowanych do tej grupy chorych. Jako najważniejsze jawi się przeciwdziałanie ruminacjom w myśleniu, które szczególnie niekorzystnie wpływają na proces zaradczy. Ponadto ważne jest zwracanie uwagi na stan emocjonalny pacjenta, gdyż zarówno objawy lękowe, jak i depresyjne utrudniają elastyczność w radzeniu sobie ze stresem przez badanych chorych.

## WNIOSKI

1. Stwierdzono ujemne związki między tendencją do ruminacji a kontrolą, jednym z wymiarów elastyczności poznawczej, oraz repertuarem strategii, jednym wymiarem elastyczności w radzeniu sobie ze stresem. Obie relacje ulegały wzmocnieniu, gdy chory postrzegał u siebie objawy depresji przy pierwszej z nich lub lęku w przypadku drugiej.
2. Osoby cechujące się refleksyjnym przetwarzaniem informacji łatwiej dostrzegały alternatywne rozwiązania oraz były bardziej skłonne zastanawiać się nad stosowanymi przez siebie strategiami i zmienić je w przypadku stwierdzenia ich nieskuteczności.

---

### Conflict of interest/Konflikt interesu

Absent./Nie występuje.

### Financial support/Finansowanie

Absent./Nie występuje.

## References/Piśmiennictwo

1. Bartnik W. Wrzodziejące zapalenie jelita grubego i choroba Leśniowskiego-Crohna: przewodnik dla lekarzy i pacjentów. Warszawa: BMA Studio; 2011.
2. Kato T. Development of the Coping Flexibility Scale: Evidence for the coping flexibility hypothesis. *J Couns Psychol* 2012; 59: 262-273.
3. Kosińska B. Diagnostyka laboratoryjna nieswoistych zapaleń jelit. *Nowiny Lekarskie* 2006; 75: 382-388.
4. Evrensel A, Ceylan ME. The Gut-Brain Axis: The Missing Link in Depression. *Clin Psychopharmacol Neurosci* 2015; 13: 239-244.
5. Mawdsley JE, Rampton DS. Psychological Stress in IBD: New Insights into pathogenic and therapeutic implications. *Gut* 2005; 54: 1481-1491.
6. Miłocka-Walus A, Pittet V, Rossel J, von Känel R; Swiss IBD Cohort Study Group. Symptoms of depression and anxiety are independently associated with clinical recurrence of inflammatory bowel disease. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2016; 14: 829-835.
7. Nowakowski J, Chrobak AA, Dudek D. Zaburzenia psychiczne w nieswoistych zapaleniach jelit – współistniejące zaburzenia psychiczne i mechanizmy biologiczne. *Psychiatria Polska* 2016; 50: 1157-1166.
8. Neuendorf R, Harding A, Stello N, Hanes D, Wahbeh H. Depression and anxiety in patients with Inflammatory Bowel Disease: a systematic review. *J Psychosom Res* 2016; 87: 70-80.
9. Mittermaier C, Dejaco C, Waldhoer T, Oefflerbauer-Ernst A, Miehsler W, Beier M, et al. Impact of depressive mood on relapse in patients with inflammatory bowel disease: a prospective 18-month follow-up study. *Psychosom Med* 2004; 66: 79-84.
10. Lazarus RS, Folkman S. Stress, appraisal, and coping. New York: Springer-Verlag; 1984.
11. Cheng C. Assessing coping flexibility in real-life and laboratory settings: a multimethod approach. *J Pers Soc Psychol* 2001; 80: 814-833.
12. Dennis JP, Vander Wal JS. The Cognitive Flexibility Inventory: instrument development and estimates of reliability and validity. *Cogn Ther Res* 2010; 34: 241-253.
13. Basińska MA. Polska wersja Coping Flexibility Scale – podsumowanie wyników badań. In: Coping flexibility with stress in health and in disease. Elastyczne radzenie sobie ze stresem w zdrowiu i w chorobie. Basińska MA (ed.). Bydgoszcz: Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego; 2015, p. 272-294.
14. Ogińska-Bulik N. Negatywne i pozytywne następstwa doświadczonej traumy – rola ruminacji. *Psychiatria i Psychologia Kliniczna* 2016; 16: 182-187.
15. Radoń S. Kwestionariusz Rumination-Refleksyjności (polska adaptacja The Rumination-Reflection Questionnaire). *Psychotherapia* 2014; 2: 61-72.
16. Nolen-Hoeksema S. The role of rumination in depressive disorders and mixed anxiety/depressive symptoms. *Journal of Abnormal Psychology* 2000; 109: 504-511.
17. Nolen-Hoeksema S, Wisco BE, Lyubomirsky S. Rethinking rumination. *Perspect Psychol Sci* 2008; 3: 400-424.
18. Słowińska A, Zbieg A, Oleszkowicz A. Kwestionariusz Rumination-Refleksji (RRQ) Paula D. Trapnella i Jennifer D. Campbell – Polska adaptacja metody. *Polskie Forum Psychologiczne* 2014; 19: 457-478.
19. Piórowski K, Basińska MA, Piórowska A, Grzankowska I. Adaptacja Kwestionariusza Elastyczności Poznawczej – Cognitive Flexibility Inventory. *Przegląd Psychologiczny* 2017; 60: 601-616.
20. Basińska MA, et al. Flexibility in Coping with Stress Questionnaire: structure and psychometric characteristics. [In press].
21. Kokoszka A. Krótka Skala Samooceny Depresji i Lęku: opis konstrukcji oraz właściwości psychometryczne dla osób z cukrzycą. *Przew Lek* 2008; 6: 74-81.
22. Trapnell PD, Campbell JD. Private Self-Consciousness and the Five-Factor Model of Personality: Distinguishing Rumination From Reflection. *J Pers Soc Psychol* 1999; 76: 284-304.
23. Baron RM, Kenny DA. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *J Pers Soc Psychol* 1986; 51: 1173-1182.
24. Cohen J, Cohen P. Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1983.
25. Pieczyńska J, et al. Test minimalnej oceny stanu odżywienia jako uniwersalne narzędzie do oceny stanu odżywienia i psychologicznego chorych na nieswoiste choroby zapalne jelit – badania wstępne. *Hygeia Public Health* 2014; 49: 274-278.
26. Fleckhammer L. Insight into the self-absorption paradox: The development of a multi-faceted model of self-conscious ruminative and reflective thought (Ph.D. thesis). Faculty of Life and Social Sciences Swinburne University of Technology; 2004. <http://researchbank.swinburne.edu.au/vital/access/services/Download/swin:7509/SOURCE2>.
27. Scandell DJ. Self-reflectiveness an unhealthy aspect of private self-consciousness? *The Journal of Psychology* 2001; 135: 451-461.
28. Lyke JA. Insight, but not self-reflection, is related to subjective well-being. *Personality and Individual Differences* 2009; 46: 66-70.
29. Sołtys M. Wybrane poznawcze uwarunkowania poczucia jakości życia osób z niewydolnością serca. Bydgoszcz: UKW; 2017 [Unpublished doctoral dissertation].
30. Zoccola PM, Manigault AW, Figueroa WS, Hollenbeck C, Mendlein A, Woody A, et al. Trait Rumination Predicts Elevated Evening Cortisol in Sexual and Gender Minority Young Adults. *Int J Environ Res Public Health* 2017; 14: 1365.



31. Davis RN, Nolen-Hoeksema S. Cognitive inflexibility among ruminators and non-ruminators. *Cogn Ther Res* 2000; 24: 699-711.
32. Lyubomirsky S, Nolen-Hoeksema S. Self-perpetuating properties of dysphoric rumination. *J Pers Soc Psychol* 1993; 65: 339-349.
33. Langer EJ. Minding matters: the consequences of mindlessness-mindfulness. *Advances in Experimental Social Psychology* 1989; 22: 137-173.
34. Ionescuu T. Exploring the nature of cognitive flexibility. *New Ideas in Psychology* 2012; 30: 190-200.
35. Mori M, Tanno Y. Mediating Role of Decentering in the Associations between Self-Reflection, Self-Rumination, and Depressive Symptoms. *Scientific Research Publishing* 2015; 6: 613-621.
36. Blaut A, Paulewicz B. Poznawcza podatność na depresję. *Psychiatria Polska* 2011; 6: 889-899.
37. Hobfoll SE. *Stres, kultura i społeczność. Psychologia i filozofia stresu*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne; 2006.