

Koncepcja schizotypii i znaczenie skali *Oxford-Liverpool Inventory of Feelings and Experiences (O-LIFE)*

The concept of schizotypy and significance of the Oxford-Liverpool Inventory of Feelings and Experiences (O-LIFE)

Daria Dembińska-Krajewska, Janusz Rybakowski

Klinika Psychiatrii Dorosłych, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

Neuropsychiatria i Neuropsychologia 2014; 9, 1: 4–13

Adres do korespondencji:

Daria Dembińska-Krajewska
Klinika Psychiatrii Dorosłych
Uniwersytet Medyczny w Poznaniu
ul. Szpitalna 27/33, 60-572 Poznań
tel. +48 61 847 50 87, faks +48 61 848 03 92
e-mail: dembinska.daria@gmail.com

Streszczenie

Schizotypia rozumiana jako cecha osobowości ma aspekty i pozytywne, i negatywne. Zaburzenie schizotypowe jako kategoria diagnostyczna występuje zarówno w klasyfikacji amerykańskiej *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*, jak i *International Classification of Diseases (ICD-10)* w grupie zaburzeń ze spektrum schizofrenii. Wykazano szereg podobieństw genetycznych, biologicznych i neuropsychologicznych między osobami z zaburzeniem schizotypowym a chorymi na schizofrenię. Cechy schizotypii występują również w większym nasileniu w chorobie afektywnej dwubiegunowej (ChAD) w porównaniu z osobami zdrowymi. Popularnym narzędziem do pomiaru schizotypii jest *Schizotypal Personality Questionnaire* stworzony przez Raine'a w 1991 r. oraz skale Chapmana i Venablesa.

W artykule przedstawiono genezę powstania skali *Oxford-Liverpool Inventory of Feelings and Experiences (O-LIFE)* stworzonej przez Claridge'a i współpracowników oraz jej strukturę składającą się z 4 wymiarów, takich jak: niezwykle doznania, dezorganizacja poznawcza, introwersja i anhedonia oraz zachowania impulsywne i niezgodne z regułami. Badania przy użyciu O-LIFE potwierdziły zarówno spójność wewnętrzną, jak i wiarygodność skali. Wykazano związek poszczególnych wymiarów skali z procesami poznawczymi u chorych na schizofrenię oraz procesami kreatywności u chorych na ChAD. U osób z ChAD otrzymujących węglan litu stwierdzono istotną ujemną korelację między jakością reakcji na długoterminowe leczenie litem a cechami schizotypii, zwłaszcza wymiaru dezorganizacji poznawczej. Badania genetyczne wykazały asocjację między wymiarami O-LIFE a polimorfizmem genów układu dopaminergicznego oraz jednym z genów zawiadujących rytmemi okołodobowymi. Skala O-LIFE jest istotnym narzędziem do pomiaru schizotypii, a badania z jej zastosowaniem mogą poszerzyć wiedzę na temat mechanizmów neuropsychologicznych i neurobiologicznych u osób z zaburzeniami psychicznymi i zdrowych.

Słowa kluczowe: schizotypia, O-LIFE, choroba afektywna dwubiegunowa.

Abstract

Schizotypy, perceived as a personality trait, has both positive and negative aspects. Schizotypal disorder, as a diagnostic category, has been included in schizophrenia spectrum disorders in the American Diagnostic and Statistical Manual (DSM-5) as well as in the International Classification of Diseases (ICD-10). A number of genetic, biological, and neuropsychological similarities between persons with schizotypy and patients with schizophrenia have been shown. Schizotypal features occur in greater frequency in bipolar disorder (BD) compared with healthy subjects. A popular tool for measuring schizotypy is the Schizotypal Personality Questionnaire created by Raine in 1991 as well as scales created by Chapman and by Venables.

This article presents the origins of the Oxford-Liverpool Inventory of Feelings and Experiences (O-LIFE) created by Claridge and co-workers and describes its structure, consisting of four dimensions: unusual experiences, cognitive disorganisation, introvertive anhedonia and impulsive nonconformity. Studies using O-LIFE demonstrated both internal consistency and reliability of the scale. Connections between the O-LIFE dimensions and cognitive processes in patients with schizophrenia and creativity in bipolar patients have been demonstrated. In patients with BD treated with lithium carbonate, a significant negative correlation between the quality of response to long-term treatment and schizotypal traits (particularly cognitive disorganisation) was found. In genetic studies, associations between O-LIFE dimensions and polymorphisms of dopaminergic system and circadian rhythm genes were observed.

The O-LIFE is an important tool for measuring schizotypy. Studies using this scale may expand the knowledge on neuropsychological and neurobiological mechanisms in psychiatric disorders and in healthy subjects.

Key words: schizotypy, O-LIFE, bipolar disorder.

Schizotypia jako cecha osobowości

Schizotypia może być rozumiana jako cecha osobowości i postrzegana jako wymiar. Pionierem „wymiarowego” ujęcia schizotypii był Eugen Bleuler (Ingraham 1995), a następnie m.in. Hans Eysenck (Oleś 2003). W ostatnich dekadach ten sposób myślenia kontynuuje brytyjski psycholog Gordon Claridge. W jego wymiarowym modelu schizotypii jest ona postrzegana jako kontinuum, którego elementy stanowią o różnicach indywidualnych, w tym również cechach predysponujących do wystąpienia psychozy. Rozumiana jest jako neutralna cecha występująca w całej populacji, czasem powiązana ze zdrowiem, a czasem z chorobą (Claridge i wsp. 1996; Hergovich i wsp. 2008). Chorzy na schizofrenię badani w okresie remisji osiągają wysokie wyniki w testach badających schizotypię (zwłaszcza jej pozytywny aspekt), ale wysokie wyniki mogą uzyskiwać również osoby zdrowe, nieprezentujące objawów ze spektrum schizofrenii (Claridge i Beech 1995). Najprawdopodobniej będą to osoby wykazujące się wysoką kreatywnością i niekonwencjonalnym myśleniem (Ando 2014).

Wymiary schizotypii korespondują z czynnikowymi modelami schizofrenii. Model dwuczynnikowy mówi o schizotypii pozytywnej i negatywnej. Trójczynnikowy dołącza jeszcze dezorganizację poznawczą. Natomiast propozycję Claridge’a i wsp. (1996) można nazwać modelem czteroczynnikowym, zawierającym dodatkowo składnik impulsywności i postępowania niezgodnego z regułami społecznymi.

Do negatywnych objawów schizotypii zalicza się wycofanie z aktywności społecznych, zaburzenia w bliskich relacjach i anhedonię, podobne do objawów deficytowych schizofrenii. Pozytywna schizotypia obejmuje objawy zbliżone do objawów wytwórczych. Zawierają się w niej idee odniesienia, zniekształcenia percepcyjne, poznawcze oraz myślenie magiczne (Siever i Davis 2004). Pozytywny wymiar schizotypii można podzielić na dwa elementy: niezwykle doznania percepcyjne oraz idee odnoszące i/lub dziwaczne przekonania niezgodne z systemem kulturowym (Suhr i Spitznagel 2001). Jako trzeci czynnik traktowana jest dezorganizacja poznawcza, prawdopodobnie najbardziej powiązana z rozwojem psychozy (Liddle 1987). Niektóre elementy schizotypii stanowią cechę korzystną również z ewolucyjnego punktu widzenia. Podwyższony poziom wymiaru „niezwykle doznania” i skorelowana z nim kreatywność wiążą się z sukcesem reprodukcyjnym (Nettle i Clegg 2006).

Schizotypia jako zaburzenie

W odróżnieniu od „wymiarowego” ujęcia schizotypię można określić w sposób „kategorialny” jako zaburzenie związane z podatnością na wystąpienie psychozy, a w skrajnym nasileniu schizofrenii. Znalazło to odzwierciedlenie we współczesnych psychiatrycznych klasyfikacjach diagnostycznych. W *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5, 2013 r.) zaburzenie schizotypowe (osobowość schizotypowa) zaliczane jest do grupy „zaburzeń ze spektrum schizofrenii i innych zaburzeń psychotycznych”, jednak jego opis znajduje się w rozdziale dotyczącym zaburzeń osobowości. Podstawową cechą osobowości schizotypowej są niekonwencjonalne wzorce wchodzenia w relacje społeczne i interpersonalne, duże poczucie dyskomfortu, zwłaszcza w relacjach z innymi, i wynikająca z tego obniżona zdolność do pogłębiania relacji. Występują również zaburzenia percepcyjne i poznawcze oraz dziwaczność zachowania. Opisanie wzorce funkcjonowania są obecne już od wczesnej młodości i ujawniają się w różnych sytuacjach. Wymienia się następujące objawy:

1. Idee odnoszące (bez urojeń odnoszących), np. niewłaściwe interpretacje codziennych zdarzeń, w których osoba z tym zaburzeniem zajmuje centralne miejsce.
2. Dziwne przekonania lub magiczne myślenie niezgodne z normami kulturowymi, wpływające na zachowanie (np. wiara w jasnowidzenie, telepatię, dziwaczne fantazje i zainteresowania), występujące już w dzieciństwie i okresie dojrzewania.
3. Niezwykle doznania percepcyjne, w tym iluzje somatosensoryczne, oraz niezwykle przekonania, np. o własnej mocy lub możliwości wywierania wpływu na innych.
4. Dziwaczność w myśleniu i wypowiedziach (np. wypowiedzi niejasne, przypadkowe, metaforyczne, nadmiernie wyszukane lub stereotypowe), tendencja do dużej abstrakcyjności lub zbytnej konkretności.
5. Podejrzliwość lub nastawienie urojeniowe.
6. Nieadekwatny lub zawężony afekt, który silnie wpływa na relacje z innymi.
7. Dziwaczne, ekscentryczne bądź osobliwe zachowania lub wygląd.
8. Trudności w nawiązywaniu relacji, które z jednej strony odczuwane są jako coś przykrego, z drugiej jednak nie prowadzą do zmiany zachowania w taki sposób, by umożliwić nawiązanie znaczących kontaktów. Efektem jest brak bliskich przyjaciół i powierników poza krewnymi pierwszego stopnia.

9. Silny lęk społeczny, który nie słabnie mimo zażyłości, powiązany raczej z lękami paranoicznymi niż z negatywną oceną siebie.

Również *International Classification of Diseases ICD-10* (1992 r.) lokuje zaburzenie schizotypowe w dziale: „Schizofrenia, zaburzenia typu schizofrenii (schizotypowe) i urojeniowe”. Zaznacza także, że cechuje się ono ekscentrycznym zachowaniem, nieprawidłowościami myślenia i afektu, które przypominają objawy schizofrenii, ale równocześnie pojawia się sugestia, iż rozwój i przebieg przypominają zwykle zaburzenia osobowości. Kryteria rozpoznania wg ICD-10 to:

1. Niedostosowany i ograniczony afekt (osoba wydaje się chłodna i oddalona).
2. Dziwne, ekscentryczne lub niezwykle zachowanie albo wygląd.
3. Słaby kontakt z innymi i skłonność do społecznego wycofywania się.
4. Dziwne przekonania i magiczne myślenie wpływające na zachowanie, niespójne z normami kulturowymi.
5. Podejrzliwość i nastawienia paranoidalne.
6. Natrętne ruminacje bez wewnętrznego oporu, często o treści dysmorfofobicznej, seksualnej lub agresywnej.
7. Niezwykle doświadczenia percepcyjne z włączeniem iluzji somatosensorycznych (cielesnych) lub innych, depersonalizacja i derealizacja.
8. Puste, rozwlekłe, metaforyczne, nadmierne wypracowane lub stereotypowe myślenie, przejawiające się np. dziwacznymi wypowiedziami, bez cech rozkojarzenia.
9. Niekiedy przemijające epizody quasi-psychotyczne z nasilonymi iluzjami, omamami słuchowymi lub innymi oraz myślami podobnymi do urojeń, zwykle występujące bez udziału czynników zewnętrznych.

Według ICD-10 co najmniej trzy spośród wymienionych cech powinny być obecne przez minimum 2 lata.

Schizotypia a schizofrenia

Badania nad schizotypią wnoszą istotny wkład do zrozumienia patogenezy schizofrenii. Znaczne nasilenie objawów schizotypii może być prekursorem wystąpienia schizofrenii. Wykazano szereg podobieństw genetycznych, biologicznych i neuropsychologicznych między osobami z zaburzeniem schizotypowym a chorymi na schizofrenię (Raine i Lencz 1995).

Siever i Davis (2004), podsumowując patofizjologię schizotypii w kontekście zaburzeń ze spektrum schizofrenii, wskazują na częstsze –

w porównaniu z innymi grupami – występowanie schizotypii u krewnych chorych na schizofrenię. Prawdopodobnie zarówno w schizofrenii, jak i schizotypii istnieje odrębne dziedziczenie objawów pozytywnych i deficytowych. W obu zaburzeniach zidentyfikowano podobne deficyty psychofizjologiczne, m.in. zaburzenia ruchów gałek ocznych, potencjałów wywołanych (P50 i P300) oraz nieprawidłowe wykonanie testów, takich jak *prepulse inhibition* i *backward masking*. Zarówno w schizofrenii, jak i w schizotypii istnieją podobne zaburzenia funkcji poznawczych, do których należą m.in. deficyty pamięci operacyjnej, funkcji wykonawczych i uwagi, wskazujące na dysfunkcje kory przedczołowej. Czynnościowe badania neuroobrazowe potwierdzają w obu zaburzeniach osłabienie aktywności kory przedczołowej i skroniowej, bardziej nasilone w schizofrenii, oraz wzrost aktywności metabolicznej struktur podkorowych (prążkowiec), związanej głównie z neuroprzekaznictwem dopaminergicznym.

Schizotypia a choroby afektywne

Szereg badań wskazuje na wspólny czynnik genetyczny leżący u podłoża choroby afektywnej dwubiegunowej (ChAD) i schizofrenii, a cechy schizotypii mogłyby być fenotypem pośredniczącym pomiędzy tymi chorobami. Wymiarem wspólnym dla obu grup jest dezorganizacja poznawcza, której poziom jest znacznie wyższy w rodzinach chorych na schizofrenię i ChAD z objawami psychotycznymi, natomiast nie osiąga wysokiego poziomu w grupie krewnych pacjentów z ChAD bez objawów psychotycznych. Prawdopodobnie więc ten wymiar schizotypii jest czynnikiem ryzyka rozwoju psychotycznej formy ChAD (Schürhoff i wsp. 2005). Badania prowadzone przez Lewandowskiego i wsp. (2006) z udziałem 1258 studentów wykazały, że pozytywny i negatywny wymiar schizotypii oraz tendencja do przeżywania negatywnych emocji są wskaźnikami rozwoju zaburzeń schizotypowych, ale również depresji i zaburzeń lękowych. Występowanie depresji i zaburzeń lękowych było silnie powiązane z pozytywnym wymiarem schizotypii. Natomiast negatywny wymiar schizotypii zwiększał ryzyko wystąpienia zaburzeń ze spektrum schizofrenii.

Według Herona i wsp. (2003) cechy schizotypii występują znacząco częściej u pacjentów z ChAD niż wśród osób zdrowych, choć ich nasilenie w grupie ChAD jest niższe niż w schizofrenii. Również badania przeprowadzone w ośrodku poznańskim wykazały, iż pacjenci z ChAD w po-

równaniu z grupą kontrolną uzyskują znacząco wyższe wyniki na wszystkich skalach schizotypii. Ponadto stwierdzono, że w grupie osób z ChAD cechy schizotypii związane były z poziomem kreatywności (Rybakowski i Klonowska 2011).

Narzędzia do pomiaru schizotypii

Jednym z najważniejszych jest *Kwestionariusz cech schizotypii* stworzony przez Adriana Raine'a w 1991 r. (*Raine's Schizotypal Personality Questionnaire*). Odnosi się on do 9 wymiarów schizotypii i zawiera 74 pytania podzielone na następujące podskale: idee odnoszenia, nadmierny lęk społeczny, dziwaczne przekonania lub magiczne myślenie, niezwykle doznania percepcyjne, dziwaczne lub ekscentryczne zachowania, brak bliskich relacji, dziwne wypowiedzi, zubożona emocjonalność, podejrzliwość (Raine 1991; Raine i wsp. 1994).

Kolejnym narzędziem, o którym trzeba wspomnieć, a jednocześnie pierwszym zwracającym uwagę na ten aspekt osobowości, była skala psychotyczności w kwestionariuszu osobowości Eysencka (*Psychoticism Scale, Eysenck Personality Questionnaire*; Eysenck i Eysenck 1975 za: Venables i Rector 2000; Chapman i wsp. 1995). Była ona pierwszym narzędziem mierzącym psychotyczność uznawaną za taką samą cechę zdrowej osobowości jak neurotyzm i ekstrawersja (Chapman i wsp. 1995).

Duży wkład do psychometrii zaburzeń schizotypowych wniósł amerykański psycholog Loren Chapman, który stworzył 5 skal dotyczących podatności na psychozę. Są to: 1) *Physical Anhedonia Scale* (PhyAnh) zawierająca 61 pytań opisujących możliwość doznawania sensorycznej i estetycznej przyjemności, dotyczących doznań płynących z odczuwania temperatury, dotyku, ruchu, zapachu, bodźców wzrokowych, dźwiękowych i ze sfery doznań seksualnych; 2) *Perceptual Aberration Scale* (PerAb) zawierająca 35 pozycji opisujących deformacje percepcji własnego ciała i inne zniekształcenia zmysłowe; 3) *Magical Ideation Scale* (MagicId) zawierająca 30 pytań dotyczących subiektywnych interpretacji doświadczanych wydarzeń, obejmujących obszar powszechnych przesądów, przesyłania myśli, możliwości jasnovidzenia, wpływów duchowych czy idei odniesienia, mierząca tendencję do doszukiwania się związków przyczynowo-skutkowych, które wychodzą poza standardy danej kultury i uznawane są za nieadekwatne lub magiczne; 4) *Impulsive Non-conformity Scale* (NonCon) zawierająca 51 pozycji obejmujących zaburzenia w przyswajaniu norm społecznych, brak możliwości współodczuwania

bólu przeżywanego przez innych, brak kontroli impulsów i niepohamowane dążenie do gratyfikacji; 5) *Social Anhedonia Scale* (SocAnh) zawierająca 40 pytań mierzących obojętność wobec innych ludzi (Chapman i wsp. 1994, 1995; Claridge i Beech 1995).

Wśród innych narzędzi diagnostycznych odnoszących się do schizotypii można wymienić *Schizophrenism Scale* (Nielsen i Petersen 1976 za: Chapman i wsp. 1995; Venables i Rector 2000) dotyczącą głównie wycofania społecznego i specyficznego sposobu funkcjonowania poznawczego osób o cechach schizotypowych oraz *Hallucination Scale* (Launay i Slade 1981 za: Chapman i wsp. 1995) odnoszącą się do 5 czynników: omamów wzrokowych, omamów słuchowych, związanych ze snem, marzeń oraz myśli natrętnych. Na podstawie kryteriów DSM-III dla osobowości schizotypowej powstały *Schizotypal Personality Scale* (Claridge i wsp. 1994) oraz *Kings Schizotypy Questionnaire* (Williams 1993 za: Jones i wsp. 2000).

Należy również wspomnieć skalę schizotypii, którą stworzył wybitny badacz tego zagadnienia Peter Venables. Wykazał on, że zarówno dysfunkcje poznawcze, problemy z koncentracją uwagi i percepcją, należące do wymiaru pozytywnego, jak i anhedonia oraz wycofanie, będące objawami negatywnymi, mogą być uznane za aspekty schizotypii, nie są jednak ze sobą skorelowane (Venables i wsp. 1995).

Oxford-Liverpool Inventory of Feelings and Experiences (O-LIFE) – geneza powstania

W ujęciach nawiązujących do trójczynnikowego modelu psychozy schizotypia składała się z aspektu pozytywnego, negatywnego i elementu dezorganizacji poznawczej. Mason i Claridge (2006) dołączyli czwarty czynnik, który nazwali początkowo „zachowaniem asocjalnym”, a później przemianowali na zachowania impulsywne i niezgodne z regułami. Celem była możliwość użycia skali poza grupą kliniczną.

Pojęcie schizotypii w rozumieniu Claridge'a opiera się głównie na cechach osobowości, jednak nie zostało stworzone na podstawie obserwacji klinicznej pacjentów z osobowością schizotypową czy schizofrenią. Podejście to sugeruje istnienie szeregu cech, których występowanie przekłada się na wysokie wyniki schizotypii i może zwiększać ryzyko rozwoju psychozy. Podkreśla także obecność tych cech w całej populacji i dzieli je na aspekty pozytywne i negatywne oraz powiązane z dezorganizacją i impulsywnością.

Początkowo zastosowano kryteria osobowości schizotypowej i osobowości borderline obowiązujące w DSM-III do stworzenia *Schizotypal Personality Scale* (37 pytań) i *Borderline Personality Scale* (18 pytań). Narzędzie to, składające się z obu skal i będące prototypem O-LIFE, zostało opublikowane (Bentall i wsp. 1989), jednak nie poddano go procedurom psychometrycznym. Kolejnym krokiem było stworzenie O-LIFE, w którego skład weszły 4 podskale obejmujące grupy objawów: niezwykle doznania, dezorganizację, poznawczą introwersję i anhedonię oraz zachowania impulsywne i niezgodne z regułami społecznymi. Włączenie ostatniej podskali, choć często kwestionowane, nawiązuje do większej liczby gwałtownych wykroczeń dokonywanych przez pacjentów psychiatrycznych (Large i Nielsen 2011 za: Grant i wsp. 2013).

Opis skali *Oxford-Liverpool Inventory of Feelings and Experiences*

Skala O-LIFE odnosi się do 4 obszarów:

1. Tendencji do odczuwania niezwykle doznań percepcyjnych i poznawczych i/lub tendencji do magicznego interpretowania zachodzących wydarzeń (pozytywny aspekt schizotypii).
2. Dezorganizacji poznawczej, która jest bliska formalnym zaburzeniom myślenia spotykanym w schizofrenii i polega na tendencji do niekonwencjonalnego biegu myśli i skojarzeń.
3. Tendencji do anhedonii i introwersji, powiązanej z bladocią afektywną, zachowaniami aspołecznymi i brakiem możliwości odczuwania przyjemności płynącej z kontaktów z innymi ludźmi czy też przyjemności fizycznej (negatywny aspekt schizotypii).
4. Impulsywności i postępowania niezgodnego z regułami społecznymi, związanego z niestabilnością nastroju i nieprzewidywalnością zachowań, zwłaszcza nieprzestrzeganiem konwenansów czy ustanowionych społecznie ról (Claridge i wsp. 1996).

Stworzono dwie wersje kwestionariusza. Na każdą z nich składają się 4 opisane podskale. Pełna wersja O-LIFE powstała w 1995 r. i zawiera 104 pytania. Podskala niezwykle doznania (*unusual experiences*) zawiera 30 pytań, dezorganizacja poznawcza (*cognitive disorganisation*) – 24, introwersja i anhedonia (*introvertive anhedonia*) – 27, zachowania impulsywne i niezgodne z regułami (*impulsive nonconformity*) – 23 pytania (Mason i Claridge 2006). Wersja krótka składa się z 43 pytań, opisana została w 2005 r. Powstała w odpowiedzi na zapotrzebowanie na narzędzie przesiewowe, którego wykonanie

zabierałoby mniej czasu niż odpowiedź na ponad 100 pytań pierwszej wersji. Tendencja do niezwykle doświadczeń oceniana jest na podstawie 12 punktów, dezorganizacji poznawczej – 11, introwersji i anhedonii – 10, zachowań impulsywnych i niezgodnych z regułami – 10 pytań (Mason i wsp. 2005).

Podskala niezwykle doznania zawiera pytania opisujące zaburzenia myślenia, myślenie magiczne i omamy („Czy czasami masz przeczucie, że coś się zdarzy, nawet jeśli nie masz żadnych podstaw, aby móc tak myśleć?”, „Czy zdarzyło ci się, że widziałeś przed sobą twarz jakiejś osoby, mimo że w rzeczywistości nikogo przed tobą nie było?”, „Czy niektórzy ludzie, jedynie przez myślenie o tobie, są w stanie sprawić, że czujesz ich obecność?”).

Dezorganizacja poznawcza odnosi się do zaburzeń uwagi i koncentracji, trudności z podejmowaniem decyzji oraz lęku pojawiającego się w sytuacjach społecznych („Czy czujesz się zdezorientowany/wytrącony z równowagi, jeśli zbyt wiele rzeczy dzieje się równocześnie?”, „Czy bez względu na to, jak silnie starasz się skupić na danej rzeczy, prześladowają cię myśli niezwiązane z tą sprawą?”, „Czy kiedy znajdujesz się w pomieszczeniu wypełnionym ludźmi, miewasz trudności w nadążaniu za rozmową?”).

Podskala introwersja i anhedonia zawiera pytania dotyczące braku zadowolenia z kontaktów społecznych i niemożności doznawania przyjemności, w tym fizycznej, co jest związane także z unikaniem bliskości. Przykładowe zawarte w niej pytania: „Czy ludzie, którzy usiłują cię lepiej poznać, zwykle poddają się po krótkim czasie?”, „Czy zazwyczaj niechętnie kupujesz nowe jedzenie, którego smaku nie znasz?”, „Czy masz poczucie, że istnieje niewiele rzeczy, których robienie sprawia ci przyjemność?”.

Pytania zawarte w podskali zachowania impulsywne i niezgodne z regułami opisują nieprzewidywalne, antyspołeczne i ekscentryczne formy zachowania, za którymi nierzadko stoi brak wewnętrznej kontroli („Czy często zdarza ci się, że folgujesz sobie nadmiernie w spożyciu alkoholu lub jedzenia?”, „Czy często miewasz ochotę, aby coś zniszczyć lub rozbić?”, „Czy często miewasz pokusę, by postąpić odwrotnie, niż sugerują ci inni, mimo że wiesz, że mają oni rację?”) (Mason i wsp. 2005; Mason i Claridge 2006).

Weryfikacja skali *Oxford-Liverpool Inventory of Feelings and Experiences*

Narzędzie zostało przetłumaczone na wiele języków, w tym: japoński, szwedzki, hebrajski,

węgierski. Weryfikacja O-LIFE na dużych grupach prowadzona jest od 1995 r. Potwierdzona została zarówno spójność wewnętrzna, jak i wiarygodność wersji długiej (104 pytania) i krótkiej (43 pytania) (Mason i Claridge 2005).

Polską wersję skali opracowano w Klinice Psychiatrii Dorosłych Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu na podstawie tłumaczenia na język polski oryginalnej wersji angielskiej. Następnie wersja polska została przetłumaczona na angielski (*back-translation*) przez tłumacza nieznanego oryginalnej wersji. Ostateczna wersja polska została ustalona po dokonaniu drobnych modyfikacji, a następnie akceptacji tłumaczenia zwrotnego przez twórcę skali, prof. Gordona Claridge'a.

Wyniki otrzymywane w badaniach prowadzonych przy użyciu O-LIFE są spójne z badaniami przy użyciu innych narzędzi. Pozytywny wymiar schizotypii jest powiązany z wysokim ryzykiem wystąpienia psychozy mierzonym za pomocą skali *Comprehensive Assessment of At-Risk Mental States*, wiąże się z doznaniem quasi-psychozy, obecnością myślenia paranoicznego oraz zaburzeniami nastroju (Barrantes-Vidal i wsp. 2013). Pozytywna schizotypia wiąże się ze wzmocnieniem negatywnego obrazu własnej osoby, a wymiar negatywny z obniżeniem możliwości pozytywnego myślenia o sobie i innych (Barrantes-Vidal i wsp. 2013).

W badaniach porównujących wyniki otrzymane w skali O-LIFE oraz skali objawów pozytywnych (SAPS) i skali objawów negatywnych (SANS) chorzy na schizofrenię uzyskali znacząco wyższe wyniki niż osoby z grupy kontrolnej w wymiarze pozytywnym, negatywnym i dezorganizacji. Nie wykazano różnic w odniesieniu do zachowań impulsywnych i niezgodnych z regułami. W grupie pacjentów pozytywna symptomatologia (mierzona SAPS) wyraźnie korelowała z wymiarem pozytywnej schizotypii: niezwykle doświadczeniami i dezorganizacją poznawczą w skali O-LIFE. Nie stwierdzono związku pomiędzy wynikami otrzymywanymi w SANS a introwersją i anhedonią mierzoną za pomocą O-LIFE (Cochrane i wsp. 2010).

W badaniach, w których za pomocą krótkiej wersji O-LIFE diagnozowano grupy z wysokim ryzykiem wystąpienia psychozy, istotną zależność stwierdzono między wymiarami: niezwykle doznania, dezorganizacja poznawcza, introwersja i anhedonia, a objawami psychopatologicznymi, funkcjonowaniem i jakością życia, natomiast nie wykazano takiej zależności dla zachowań impulsywnych i niezgodnych z regułami. Potwierdza to sugestie, by w wersji krótkiej O-LIFE

zachowania impulsywne i niezgodne z regułami interpretować z dużą ostrożnością. Niezwykle doznania okazały się czynnikiem związanym z pozytywnym wymiarem psychozy. Dezorganizacja poznawcza powiązana była z objawami depresji i lęku, introwersja i anhedonia z jakością życia i funkcjonowaniem (Lin i wsp. 2013).

Zastosowanie skali *Oxford-Liverpool Inventory of Feelings and Experiences* w psychiatrii

Wiele badań przy użyciu O-LIFE ma m.in. na celu określenie związku, jaki występuje pomiędzy zaburzeniem schizotypowym a schizofrenią. Badania nad zaburzeniami myślenia i zaburzeniami semantycznej funkcji języka wskazują, że osoby osiągające wysokie wyniki w O-LIFE popełniają takie same błędy w teście badającym kojarzenia słów jak pacjenci ze schizofrenią (Neill i wsp. 2014). Z drugiej jednak strony osoby o wysokich wynikach w skali schizotypii mają raczej problemy w zadaniach badających subtelne procesy kategoryzacji. Nie diagnozuje się u nich globalnego upośledzenia przetwarzania semantycznego występującego w schizofrenii. Ich deficyty mogą odpowiadać zadaniom semantycznym, w których wymagany jest zarówno szybki, jak i dokładny dostęp do sieci semantycznych (Morgan i wsp. 2009).

Za pomocą O-LIFE badana jest również pamięć deklaratywna i wpływające na nią dysfunkcje emocjonalne będące podstawową cechą zaburzeń psychotycznych (Hoshi i wsp. 2011). Okazuje się, że dużo większe znaczenie dla pogorszenia lub polepszenia pamięci wywołanego czynnikami emocjonalnymi ma pozytywny wymiar schizotypii. Wzmocnienie pamięci deklaratywnej za pomocą nacechowania emocjonalnego było widoczne w grupie osiągającej niskie wyniki na skali niezwykle doświadczeń, a niewidoczne w grupie mającej w tej skali wyniki wysokie. W przytaczanych badaniach negatywny wymiar schizotypii nie miał wpływu na pamięć. Jednoznacznie można jednak stwierdzić, że problemy z pamięcią emocjonalną występujące w schizofrenii widoczne są również w grupie osób wykazujących tendencję do przeżyć quasi-psychozy podobnych do pozytywnych objawów schizofrenii, czyli osób osiągających w skali O-LIFE wysokie wyniki w podskali niezwykle doznania oraz zachowania impulsywne. Wrażliwość ta może być wyrażana zarówno w obszarze pamięci emocjonalnej deklaratywnej, jak i mimowolnej (Hoshi i wsp. 2011).

Wyniki eksperymentów wskazują jednocześnie, że zaburzenia procesu uczenia związane są z negatywnym wymiarem schizotypii (introwersja i anhedonia) oraz impulsywnością (zachowania impulsywne i niezgodne z regułami), ale już nie z wymiarem dezorganizacji (dezorganizacja poznawcza). Żaden z wymiarów schizotypii nie wywierał widocznego wpływu na uczenie, zanim nie zmieniono celu, co potwierdza, że możliwość zmiany sposobu myślenia w zmieniających się warunkach związana jest z nasileniem objawów negatywnych schizofrenii (Tsakanikos i Reed 2005).

Wysokie wyniki na skali O-LIFE osiągają osoby używające do pisania ręki prawej, ale preferujące użycie ręki lewej do szeregu innych podstawowych czynności (tj. rzucanie, trzymanie rakiety, młotka, szczoteczki do zębów i nożyczek). Wyniki badań wskazują na to, że niespójność w preferowaniu jednej z rąk wiąże się z podwyższonym prawdopodobieństwem myślenia schizotypowego (Annett i Moran 2006).

Kolejnym obszarem poddawanym badaniom jest związek występujący między schizotypią a kreatywnością. Wyniki wskazują, że artyści otrzymują wyższe noty w skalach: pozytywnej schizotypii, zdezorganizowania, aspołeczności, neurotyzmu, otwartości i myślenia dywergencyjnego (unikalnego), w porównaniu z osobami niebędącymi artystami. Osiągają również niższe wyniki w skalach dotyczących zgodności. Zwłaszcza niezwykle doświadczenia i impulsywność oraz zachowania niezgodne z regułami są wymiarami schizotypii związanymi z kreatywnością (Burch i wsp. 2006). Istnieją hipotezy odnoszące się do procesów ewolucyjnych mówiące, że duża kreatywność powiązana jest z tendencją do schizofrenii i w związku z tym odpowiada za utrzymywanie się genów z nią powiązanych w populacji (Nettle i Clegg 2006).

W badaniach poznańskich prowadzonych w grupie pacjentów z ChAD stwierdzono występowanie znaczących związków pomiędzy poziomem schizotypii a kreatywnością myślenia. Wyniki te potwierdzają rezultaty angielskiego badania, w którym studenci studiów artystycznych osiągnęli znacząco wyższe – niż członkowie grupy kontrolnej – wyniki w 3 podskalach O-LIFE (niezwykle doznania, dezorganizacja poznawcza, zachowania impulsywne i niezgodne z regułami) (Burch i wsp. 2006; Nelson i Rawlings 2010). Otrzymane w badaniu polskim wyniki sugerowały, że pacjenci dwubiegunowi mają skłonność zarówno do oryginalnych pomysłów, jak i podejmowania działań twórczych, co szło w parze ze skłonnością do impulsywności, zachowań antisocjalnych i ekscentrycznych.

Można więc przypuszczać, że pozytywny wymiar schizotypii jest powiązany zarówno ze skłonnością do psychotycznych cech w myśleniu, jak i z występowaniem nadmiernych i nietrwałych emocji charakterystycznych dla ChAD (Kerns 2005; Rybakowski i Klonowska 2011; Klonowska-Woźniak i Rybakowski 2012).

Badania Ando i wsp. (2014) potwierdziły, że wysoki poziom schizotypii koreluje z wybitną kreatywnością. Pięciuset przebadanych przez nich satyryków osiągnęło bardzo wysokie wyniki we wszystkich skalach O-LIFE, przy czym najwyższą liczbę punktów zdobywali oni w skali introwersji i anhedonii oraz impulsywności. Jednym z przejawów twórczych zdolności jest humor, czyli umiejętność łączenia niepowiązanych ze sobą obszarów lub idei w niespodziewany i absurdalny sposób. Można więc uznać, że styl poznawczy satyryków (myślenie dywergencyjne) zbliżony jest do stylu poznawczego osób psychotycznych (nadmierne włączanie).

W klinice poznańskiej przeprowadzone zostało pierwsze badanie nad związkiem występującym pomiędzy skutecznością profilaktycznej kuracji litem a cechami osobowości pacjentów z ChAD mierzonymi skalą O-LIFE. Wykazano ujemną korelację pomiędzy jakością reakcji na długoterminowe leczenie litem a cechami schizotypii, statystycznie istotnej w odniesieniu do wymiaru dezorganizacji poznawczej. Pytania, w odniesieniu do których wykazano istotną negatywną korelację z jakością stosowania litu, dotyczyły sytuacji prepsychotycznych, takich jak niemożność zapanowania nad myślami i sytuacja przeciążenia informacyjnego. Negatywna korelacja między psychotycznością a skutecznością litu jest zgodna z doświadczeniem klinicznym wskazującym, że lit nie ma działania przeciwpsychotycznego (Dembińska-Krajewska i wsp. 2012).

Badania nad genetycznym uwarunkowaniem wymiarów skali O-LIFE

Badania nad genetycznym uwarunkowaniem cech schizotypii zawsze były związane z badaniami nad genetyką schizofrenii. W tym względzie na uwagę zasługują geny układu dopaminergicznego, z których najczęściej badany był gen katecholo-O-metylotransferazy (COMT), enzymu związanego z rozkładem dopaminy. Gen *COMT* ma funkcjonalny polimorfizm Val108Met, gdzie allel Met determinuje mniejszą aktywność enzymatyczną. Badania nad związkiem cech schizotypii z polimorfizmem Val108Met genu *COMT*

mają kilkunastoletnią historię, a ich wyniki są zróżnicowane. Avramopoulos i wsp. (2002) w grupie 379 osób zdrowych wykazali związek cech schizotypii z allelem Val o wyższej aktywności metabolicznej. Podobne wyniki uzyskali Schürhoff i wsp. (2007) wśród osób zdrowych oraz krewnych chorych na schizofrenię i ChAD. Z kolei Ma i wsp. (2007) w populacji chińskiej wykazali związek cech schizotypii z allelem Met. W ostatnich latach odnotowano związek schizotypii z genami dla schizofrenii zidentyfikowanymi na podstawie badań GWAS (*genome-wide association studies*). Są to takie geny, jak *ZNF804A* (*zinc finger protein 804A*) (Yasuda i wsp. 2011) oraz *CACNA1C* (*alpha 1C subunit of the L-type voltage-gated calcium channel*) (Roussos i wsp. 2013).

Ostatnio pojawiły się również wyniki badań nad genetycznym uwarunkowaniem wymiarów schizotypii określanymi za pomocą skali O-LIFE. Badacze niemieccy (Grant i wsp. 2013) oceniali dużą grupę osób zdrowych ($n = 1228$), u których stosowano skalę O-LIFE oraz dokonano genotypowania polimorfizmów genów układu dopaminergicznego. W pracy tej stwierdzono związek allela Val polimorfizmu Val108Met genu *COMT* oraz polimorfizmu genu transportera dopaminy (DAT) z wymiarem „niezwykle doznania”. Wykazano również związek między polimorfizmem genu oksydazy monoaminowej typu A (MAO-A) a wymiarem „dezorganizacja poznawcza” oraz między polimorfizmem genu receptora dopaminergicznego DRD2 a wymiarem „zachowania impulsywne i niezgodne z wymogami społecznymi” u mężczyzn.

W ośrodku poznańskim badano uwarunkowania genetyczne wymiarów skali O-LIFE u pacjentów z ChAD. Stwierdzono większe nasilenie dezorganizacji poznawczej oraz introwersji i anhedonii u pacjentów z allelem Met polimorfizmu Val108Met genu *COMT*, co może wskazywać, że te wymiary schizotypii w skali O-LIFE u pacjentów z ChAD mogą się wiązać z większą aktywnością układu dopaminergicznego (Rybakowski i wsp. 2013). Mogłoby to potwierdzać ostatnie wyniki badań u pacjentów z ChAD, w których wykazano, że pacjenci z allelem Met tego polimorfizmu wykazują wyższe wartości cechy poszukiwania nowości związanej z aktywnością układu dopaminergicznego (Dávila i wsp. 2013).

Ostatnie badanie wykonane w ośrodku poznańskim obejmowało inne geny układu dopaminergicznego, jak również geny rytmów okołodobowych u osób z ChAD badanych z użyciem skali O-LIFE. Stwierdzono w nim asocjację między polimorfizmem genu receptora dopami-

nergicznego DRD3 a dezorganizacją poznawczą oraz między polimorfizmem genu *DRD4* a introwersją i anhedonią. Wykazano również związek kilku polimorfizmów genu *ARNTL* (*aryl hydrocarbon receptor nuclear translocator-like*), jednego z najważniejszych genów zawiadujących rytmami okołodobowymi, z wymiarami „dezorganizacja poznawcza” i „niezwykle doznania” (Rybakowski i wsp. 2014).

Podsumowanie

Schizotypia jest zjawiskiem, którego znaczenie w psychiatrii wzrasta wraz z możliwością coraz dokładniejszych badań diagnostycznych. Jednym z narzędzi przyczyniających się do poszerzenia naszej wiedzy jest *Oxford-Liverpool Inventory of Feelings and Experiences*. Dotychczasowe doświadczenia w użyciu tej skali wykazują, że daje ona możliwość oceny poszczególnych wymiarów schizotypii, jak również poziomu podatności na psychozę. Badania kliniczne, neuropsychologiczne oraz neurobiologiczne przy zastosowaniu O-LIFE pozwalają na zdobycie nowych informacji dotyczących schizofrenii, chorób afektywnych oraz innych zaburzeń psychicznych. Wstępne wyniki badań genetyczno-molekularnych wymiarów skali wskazują na możliwość osadzenia ich w przyszłości w kontekście neurobiologii czynności mózgu.

Piśmiennictwo

1. Ando V, Claridge G, Clark K. Psychotic traits in comedians. *Br J Psychol* 2014; 204: 341-345.
2. Annett M, Moran P. Schizotypy is increased in mixed-handers, especially right-handed writers who use the left hand for primary actions. *Schizophr Res* 2006; 81: 239-246.
3. Avramopoulos D, Stefanis NC, Hantoumi I, et al. Higher scores of self-reported schizotypy in healthy young males carrying the *COMT* high activity allele. *Mol Psychiatry* 2002; 7: 706-711.
4. Barrantes-Vidal N, Gross GM, Sheinbaum T, et al. Positive and negative schizotypy are associated with prodromal and schizophrenia-spectrum symptoms. *Schizophr Res* 2013; 145: 50-55.
5. Bentall RP, Claridge GS, Slade PD. The multidimensional nature of schizotypal traits: a factor analytic study with normal subjects. *Br J Psychol* 1989; 28: 363-375.
6. Burch GS, Pavelis C, Hemsley DR, Corr PJ. Schizotypy and creativity in visual artists. *Br J Psychol* 2006; 97: 177-190.
7. Chapman LJ, Chapman JP, Kwapil TR, et al. Putatively psychosis-prone subjects 10 years later. *J Abnorm Psychol* 1994; 103: 171-183.
8. Chapman JP, Chapman LJ, Kwapil TR. Scales for the measurement of schizotypy. W: *Schizotypal personality*. Raine A, Lencz T, Mednick SA (red.). Cambridge University Press, Cambridge 1995; 79-106.
9. Claridge G, Beech T. Fully and quasi-dimensional constructions of schizotypy. W: *Schizotypal personality*.

- Raine A, Lencz T, Mednick SA (red.). Cambridge University Press, Cambridge 1995; 192-216.
10. Claridge G, McCrerry C, Mason O, et al. The factor structure of 'schizotypal' traits: a large replication study. *Br J Clin Psychol* 1996; 35: 103-115.
 11. Cochrane M, Petch I, Pickering AD. Do measures of schizotypal personality provide non-clinical analogues of schizophrenic symptomatology? *Psychiatry Res* 2010; 30: 150-154.
 12. Dávila W, Basterreche N, Arrue A, et al. The influence of the Val158Met catechol-O-methyltransferase polymorphism on the personality traits of bipolar patients. *PLoS One* 2013; 8: e62900.
 13. Dembińska-Krajewska D, Kliwicki S, Chłopocka-Woźniak M, Rybakowski J. Skuteczność profilaktycznego stosowania litu w chorobie afektywnej dwubiegunowej a cechy schizotypii. *Pharmacother Psychiatri Neurol* 2012; 28: 153-158.
 14. DSM V. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed. American Psychiatric Publishing, Washington, DC London, England 2013.
 15. Grant P, Kuepper Y, Mueller EA, et al. Dopaminergic foundations of schizotypy as measured by the German version of the Oxford-Liverpool Inventory of Feelings and Experiences (O-LIFE)-a suitable endophenotype of schizophrenia. *Front Hum Neurosci* 2013; 7: 1.
 16. Hergovich A, Schott R, Arendasy M. On the relationship between paranormal belief and schizotypy among adolescents. *Pers Individ Dif* 2008; 45: 119-125.
 17. Heron J, Jones I, Williams J, et al. Self-reported schizotypy and bipolar disorder: demonstration of lack of specificity of the Kings Schizotypy Questionnaire. *Schizophr Res* 2003; 65: 153-158.
 18. Hoshi R, Scoales M, Mason O, Kamboj SK. Schizotypy and emotional memory. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 2011; 42: 504-510.
 19. ICD-10. Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych. Rewizja dziesiąta. Klasyfikacja zaburzeń psychicznych i zaburzeń zachowania. Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne "Versalius". Instytut Psychiatrii i Neurologii, Kraków – Warszawa 2000.
 20. Ingraham LJ. Family – genetic research and schizotypal personality. W: Schizotypal personality. Raine A, Lencz T, Mednick SA (red.). Cambridge University Press, Cambridge 1995; 19-42.
 21. Jones LA, Cardno AG, Murphy KC, et al. The Kings Schizotypy Questionnaire as a quantitative measure of schizophrenia liability. *Schizophr Res* 2000; 45: 213-221.
 22. Kerns JG. Positive schizotypy and emotion processing. *J Abnorm Psychol* 2005; 114: 392-401.
 23. Klonowska-Woźniak P, Rybakowski J. Kreatywność w chorobie afektywnej dwubiegunowej. *Nastroje* 2012; 27: 1-2.
 24. Lewandowski KE, Barrantes-Vidal N, Nelson-Gray RO, et al. Anxiety and depression symptoms in psychometrically identified schizotypy. *Schizophr Res* 2006; 83: 225-235.
 25. Liddle PF. Symptoms of chronic schizophrenia. A re-examination of the positive-negative dichotomy. *Br J Psychiatry* 1987; 151: 145-151.
 26. Lin A, Wigman JT, Nelson B i wsp. Investigating word associations in a schizotypy sample: contrasting implicit and explicit processing. *Cogn Neuropsychiatry* 2013 Jul 17 [Epub ahead of print]
 27. Lin A, Wigman JT, Nelson B, et al. Follow-up factor structure of schizotypy and its clinical associations in a help-seeking sample meeting ultra-high risk for psychosis criteria at baseline. *Compr Psychiatry* 2013; 54: 173-180.
 28. Ma X, Sun J, Yao J, et al. A quantitative association study between schizotypal traits and COMT, PRODH and BDNF genes in a healthy Chinese population. *Psychiatr Res* 2007; 153: 7-15.
 29. Mason O, Claridge G. The Oxford-Liverpool Inventory of Feelings and Experiences (O-LIFE): further description and extended norms. *Schizophr Res* 2006; 82: 203-211.
 30. Mason O, Linney Y, Claridge G. Short scales for measuring schizotypy. *Schizophr Res* 2005; 78: 293-296.
 31. Morgan CJ, Bedford NJ, O'Regan A, et al. Is semantic processing impaired in individuals with high schizotypy? *J Nerv Ment Dis* 2009; 197: 232-238.
 32. Neill E, Rossell SL, Kordzadze M. Investigating word associations in a schizotypy sample: contrasting implicit and explicit processing. *Cogn Neuropsychiatry* 2014; 19: 134-148.
 33. Nelson B, Rawlings D. Relating schizotypy and personality to the phenomenology of creativity. *Schizophr Bull* 2010; 36: 388-399.
 34. Nettle D, Clegg H. Schizotypy, creativity and mating success in humans. *Proc Biol Sci* 2006; 273: 611-615.
 35. Oleś PK. Ile jest wymiarów osobowości: trzy czy pięć? W: Wprowadzenie do psychologii osobowości. Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2003; 152-173.
 36. Raine A. The SPQ: a scale for the assessment of schizotypal personality based on DSM-III-R criteria. *Schizophr Bull* 1991; 17: 555-564.
 37. Raine A, Lencz T. Conceptual and theoretical issues in schizotypal personality research. W: Schizotypal personality. Raine A, Lencz T, Mednick SA (red.). Cambridge University Press, Cambridge 1995; 3-18.
 38. Raine A, Lencz T. Synthesis and future directions. W: Schizotypal personality. Raine A, Lencz T, Mednick SA (red.). Cambridge University Press, Cambridge 1995; 429-462.
 39. Raine A, Reynolds C, Lencz T, et al. Cognitive-perceptual, interpersonal and disorganised features of schizotypal personality disorder. *Schizophr Bull* 1994; 20: 191-201.
 40. Roussos P, Bitsios P, Giakoumaki SG, et al. CACNA1C as a risk factor for schizotypal personality disorder and schizotypy in healthy individuals. *Psychiatry Res* 2013; 30: 122-123.
 41. Rybakowski JK, Klonowska P. Bipolar mood disorder, creativity and schizotypy: an experimental study. *Psychopathology* 2011; 44: 296-302.
 42. Rybakowski J, Dmitrzak-Węglarz M, Dembińska-Krajewska D i wsp. Cechy osobowości w skalach TEMPS-A i LIFE-O a polimorfizm genów BDNF, COMT i transportera serotoniny w chorobie afektywnej dwubiegunowej. *Neuropsychiatria i Neuropsychologia* 2013; 8: 94-100.
 43. Rybakowski J, Dmitrzak-Węglarz M, Dembińska-Krajewska D i wsp. Cechy schizotypii w skali LIFE-O a polimorfizm genów układu dopaminergicznego oraz rytmów okołodobowych w chorobie afektywnej dwubiegunowej. *Psychologia Etologia Genetyka* 2014 (wysłane do redakcji).
 44. Rybakowski JK, Dembinska D, Kliwicki S, et al. TEMPS-A and long-term lithium response: positive correlation with hyperthymic temperament. *J Affect Disord* 2013; 145: 187-189.
 45. Siever LJ, Davis KL. The pathophysiology of schizophrenia disorders: perspectives from the spectrum. *Am J Psychiatry* 2004; 161: 398-413.
 46. Schürhoff F, Laguerre A, Szoke A, et al. Schizotypal dimensions: continuity between schizophrenia and bipolar disorders. *Schizophr Res* 2005; 80: 235-242.
 47. Schürhoff F, Szöke A, Chevalier F, et al. Schizotypal dimensions: an intermediate phenotype associated with the COMT high activity allele. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet* 2007; 144B: 64-68.

48. Suhr JA, Spitznagel MB. Factor versus cluster models of schizotypal traits. I: a comparison of unselected and highly schizotypal samples. *Schizophr Res* 2001; 52: 231-239.
49. Tsakanikos E, Reed P. Dimensional approaches to experimental psychopathology of schizophrenia: shift learning and report of psychotic-like experiences in college students. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 2005; 36: 300-312.
50. Venables, PH. Schizotypal personality as a developmental stage in studies of risk for schizophrenia. W: *Schizotypal personality*. Raine A, Lencz T, Mednick SA (red.). Cambridge University Press, Cambridge 1995; 107-131.
51. Venables PH, Rector NA. The content and structure of schizotypy: a study using confirmatory factor analysis. *Schizophr Bull* 2000; 26: 587-602.
52. Yasuda Y, Hashimoto R, Ohi K, et al. Impact on schizotypal personality trait of a genome-wide supported psychosis variant of the ZNF804A gene. *Neurosci Lett* 2011; 495: 216-220.