

Iwona Makowska¹, Krystyna Rymarczyk^{2,3}, Iwona Kłoszewska¹

Procesy emocjonalne w schizofrenii

Emotional processing in schizophrenia

¹ Klinika Psychiatrii Wieku Podeszłego i Zaburzeń Psychotycznych UM w Łodzi.

Kierownik: prof. nadzw. dr hab. n. med. Iwona Kłoszewska

² Katedra Neuropsychologii Eksperymentalnej Instytutu Nauk o Zdrowiu Wydziału Psychologii SWPS w Warszawie.

Kierownik: prof. dr hab. Anna Grabowska

³ Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN, Pracownia Psychofizjologii. Kierownik: prof. dr hab. Anna Grabowska

Correspondence to: Klinika Psychiatrii Wieku Podeszłego i Zaburzeń Psychotycznych, ul. Czechosłowacka 8/10, 92-216 Łódź,

tel.: 042 675 73 72, e-mail: iwonomak@gmail.com

Praca finansowana z projektu badawczego 1 HO1F 043 29 MNiI

Streszczenie

Takie objawy, jak błady czy nieadekwatny afekt wśród chorych na schizofrenię, były opisywane już w pierwszych doniesieniach na temat tej choroby. Jednak wymiar i natura deficytów emocjonalnych w przebiegu schizofrenii nadal pozostają niewyjaśnione. Przeprowadzone dotąd badania wskazują, że pacjenci ze schizofrenią przejawiają zaburzenia ekspresji emocjonalnych, a deficyt ten dotyczy pacjentów pochodzących z różnych środowisk kulturowych. Zaburzenia percepcji ekspresji emocjonalnych odnoszą się zarówno do umiejętności nazywania, jak i rozróżniania emocji. Co więcej, wykazano, że istnieje związek między nasileniem objawów klinicznych, w szczególności objawów negatywnych, a umiejętnością rozróżniania emocji. Informacje te mogą zatem zostać wykorzystane w celach diagnostycznych. Wydaje się, że specyficzne zaburzenia rozpoznawania emocji, np. z twarzy czy z głosu, przez pacjentów ze schizofrenią mogą być przyczyną trudności w nawiązywaniu i utrzymywaniu relacji społecznych. Celem pracy był przegląd aktualnego piśmiennictwa na temat procesów emocjonalnych u pacjentów chorujących na schizofrenię. Badano percepcję, doświadczanie i wyrażanie emocji wśród pacjentów chorujących na schizofrenię, a także związek między procesami emocjonalnymi a węchowymi. Badania dotyczące ekspresji emocjonalnej wskazują na mniejszą ekspresję werbalną, akustyczną i mimiczną wśród pacjentów w porównaniu z osobami zdrowymi. W zakresie doświadczania emocji pacjenci w omawianej grupie częściej wyrażają negatywne emocje i dotkliwiej przeżywają negatywne warunki i stres. Deficyty w rozpoznawaniu emocji zostały opisane we wszystkich badanych kanałach. Badania w zakresie rozpoznawania emocji i zapachów ujawniają związek między wskazanymi procesami w przebiegu schizofrenii.

Słowa kluczowe: schizofrenia, emocje, emocje negatywne, rozróżnianie emocji, identyfikacja zapachów

Summary

Although emotion processing deficits have been implicated in schizophrenia since its original description, with symptoms including a “flat” and “inappropriate” affect, the extent and nature of emotion processing performance in schizophrenia are still unclear. Several studies have demonstrated that patients with schizophrenia have deficits in the processing of emotional facial expressions and these have included patients from a wide variety of cultural backgrounds. The deficits seem to affect mainly the ability to name and discriminate expressions. Furthermore, performance correlates with symptom severity, which indicates that deficits in discriminating emotional aspects of facial expressions have clinical significance. Impairment in the specificity of emotion identification may lead to misunderstanding of social communication and may underlie difficulties in

social adjustment experienced by people with schizophrenia. The aim of the paper is a review of current literature about emotional processing in patients with schizophrenia. Studies have examined the perception, experience, and expression of emotion in schizophrenia as well as the relation between performance on emotion and olfactory tasks. Studies on emotion expression repeatedly showed that individuals with schizophrenia display fewer overt expressions than nonpatient comparison subjects in verbal, facial, and acoustic channels. Studies on emotion experience tend to show a higher frequency of negative affect and a higher sensitivity to negative conditions and stress. Deficits in emotion recognition have been clearly identified for all channels studied. Studies on olfaction and emotion in schizophrenia revealed that olfactory and emotion recognition abilities appear significantly linked in schizophrenia.

Key words: schizophrenia, emotion, negative emotion, emotion discrimination, odour identification

Emocje nie są zjawiskiem homogennym, a większość publikowanych w literaturze definicji podkreśla ich złożoność, przy jednoczesnym braku powodzenia prób całościowego wyjaśnienia ich neuronalnych mechanizmów. Sposób, w jaki problematyka emocji jest omawiana w literaturze przedmiotu, ewoluował od opisu klinicznego z zastosowaniem terminologii psychopatologicznej do pytań o mózgowy mechanizm emocji⁽¹⁾. Intensywny rozwój badań nad mózgowymi podstawami emocji rozpoczął się pod koniec XIX wieku. Współcześni badacze podkreślają, że składowe procesy emocjonalnego (rozpoznawanie, przeżywanie, ekspresja) są silnie zintegrowane i zależą od siebie wzajemnie. Emocje powstają z udziałem obwodów neuronalnych zaangażowanych zarówno w afektywne, jak i poznawcze przetwarzanie informacji⁽²⁾. Procesy emocjonalne budzą zainteresowanie badaczy nie tylko w aspekcie tzw. zdrowego mózgu. Liczne współczesne badania dotyczą też oceny procesów emocjonalnych wśród pacjentów z dysfunkcjami neurologicznymi czy zaburzeniami psychicznymi.

Deficyty emocjonalne w schizofrenii były opisywane już przez Kraepelina. Mimo to wymiar emocjonalny funkcjonowania osób chorych na schizofrenię nie osiągnął dotychczas zadowalającej konceptualizacji, co potwierdza złożoną naturę emocji. Zgodnie z obowiązującymi klasyfikacjami chorób (ICD-10, DSM-IV) zaburzenia nastroju stanowią kryterium wykluczające rozpoznanie schizofrenii. Oceny emocjonalności u chorych z tym rozpoznaniem dokonuje się pośrednio przez ocenę objawów negatywnych (np. apatii, zubożenia wypowiedzi, spłylenia reakcji emocjonalnych), wymiaru dezorganizacji i depresji oraz wymiaru poznawczego. Dodatkowo ocenę emocjonalności wspomaga ewaluacja zmian w funkcjonowaniu chorych na schizofrenię pod postacią np.: wycofania społecznego, utraty zainteresowań, bezcelowości czy bezczynności⁽³⁾. Główne obszary badań w tym zakresie obejmują percepcję, przeżywanie i ekspresję emocji oraz mózgową lateralizację emocji. W ostatnich latach coraz więcej uwagi poświęca się też korelacji deficytów w procesach emocjonalnych i zaburzeniach funkcji węchowych u chorych na schizofrenię i ich krewnych.

PERCEPCJA I ROZPOZNAWANIE EMOCJI

W celu oceny umiejętności rozpoznawania emocji stosowanych jest wiele różnych technik, m.in.: statyczne bądź dynamiczne zdjęcia twarzy, czarno-białe i kolorowe, twarze chimeryczne, rysunki czy ekspresje tworzone przez specjalne programy komputerowe. W dotychczasowych badaniach najczęściej stosowane były zdjęcia twarzy stworzone przez Ekmana i Friesena⁽⁴⁾, a spośród nich badacze zwykle wykorzystywali sześć zdjęć przedstawiających: złość, strach, radość, smutek, zdziwienie i wstręt. W większości analizowanych badań pacjenci mieli zidentyfikować przedstawiane na zdjęciach emocje bądź zdecydować, czy prezentowane dwie twarze wyrażają takie same czy różne stany emocjonalne⁽⁵⁾. W prawie wszystkich przeprowadzonych badaniach wykazano zaburzenia w rozpoznawaniu emocji wśród osób chorych na schizofrenię⁽⁴⁾. Jak sugerują Addington⁽⁵⁾ oraz Kee⁽⁶⁾, deficyty w tym zakresie wynikają, przynajmniej po części, z ogólnych zaburzeń w sferze poznawczej, m.in.: kategoryzowania, dyskryminowania czy identyfikowania bodźców, jak również z innych deficytów poznawczych, takich jak pamięć operacyjna czy procesy uwagowe. Wiele badań wskazuje także na związek między nasileniem objawów klinicznych, w szczególności objawów negatywnych, a umiejętnością rozpoznawania emocji^(5,7,8). Istnieją jednak i takie badania, np. Johnstona i wsp.⁽⁹⁾, w których autorzy nie odnotowali korelacji między ww. zmiennymi. Pacjenci chorzy na schizofrenię wydają się gorzej rozpoznawać negatywne ekspresje emocjonalne, zwłaszcza strach, w porównaniu z twarzami neutralnymi czy wyrażającymi emocje pozytywne^(3,8,10). Mimo że obserwowane dysfunkcje w zakresie rozpoznawania emocji nasilają się w zaostrzeniach procesu chorobowego, to są one również obecne w okresach remisji^(5,11). Co więcej, dorośli, adoleścenci i dzieci ze schizofrenią oraz ich krewni pierwszego stopnia rozpoznają emocje istotnie gorzej niż osoby zdrowe z grup kontrolnych⁽¹²⁾. Kerr i Neale⁽¹³⁾ postulują też, że deficytów tych nie wywołują leki przeciwpsychotyczne, gdyż obserwuje się je również u pacjentów nieleczonych wcześniej neuroleptykami, a Kee i wsp.⁽⁶⁾ stwierdzili nawet, że leczenie neuroleptykami atypowymi

(8-tygodniowa kuracja risperidonem) wpłynęło pozytywnie na procesy rozpoznawania emocji wśród badanych pacjentów. Istnieją również nieliczne badania, w których nie odnotowano istotnych statystycznie różnic w identyfikowaniu emocji między chorymi a zdrowymi osobami⁽⁴⁾. We wszystkich tych badaniach analizie poddawano nie - wielkie grupy pacjentów (maksymalnie do 37 badanych). Ciekawe badania przeprowadzili Tomlinson i wsp.⁽¹²⁾, porównując zdolność rozpoznawania emocji ze statycznych i poruszających się punktów świetlnych przedstawiających różne emocje. Pacjenci ze schizofrenią lepiej rozpoznawali emocje z obrazów dynamicznych niż statycznych, niemniej w obu zadaniach uzyskiwali istotnie statystycznie mniej prawidłowych odpowiedzi niż osoby zdrowe. Odmienne wyniki uzyskali Archer i wsp.⁽¹⁴⁾, którzy zaobserwowali gorsze wyniki w zadaniach z dynamicznymi bodźcami w porównaniu ze statycznymi wśród chorych na schizofrenię.

Kolejna grupa badań obejmowała analizę związku między percepcją emocjonalną a funkcjonowaniem poznawczym. Do oceny funkcji poznawczych wykorzystywano zarówno proste narzędzia skryningowe, takie jak MMSE (Mini Mental State Examination)⁽³⁾, jak i złożone baterie testów neuropsychologicznych⁽¹⁵⁾. W obu przypadkach odnotowano pozytywną korelację między uzyskiwanymi wynikami, przy czym najsilniej rozpoznawanie emocji korelowało z wynikami testów oceniających funkcje wykonawcze i procesy uwagowe.

PRZEŻYWANIE EMOCJI

Badania w tym zakresie można podzielić na dwie grupy, tzw. *evocative studies* i *life-event studies*. W pierwszym typie badań wszyscy uczestnicy doświadczają tego samego rodzaju bodźca i są proszeni o opisanie emocji przez niego wywołanych. W badaniach tych stosowano różnorodne rodzaje bodźców, m.in.: zapachy, napoje o różnych smakach, muzykę, fotografie różnych sytuacji i twarzy czy w końcu bodźce werbalne. W drugim typie badań pacjenci proszeni są o ewaluację emocjonalną doświadczeń życiowych. W metaanalizie badań w tym zakresie Trémeau⁽⁴⁾ podsumowuje, że jedyna spójność wyników dotyczy faktu, iż pacjenci ze schizofrenią nie doświadczają mniej negatywnych emocji w porównaniu z osobami zdrowymi. Zarówno w badaniach pierwszego, jak i drugiego typu pacjenci ci zgłaszają podobne nasilenie bądź nawet wyższe negatywnych emocji w porównaniu z osobami z grupy kontrolnej. Dużą niespójność wyników obserwuje się natomiast w zakresie oceny sytuacji dotyczących przeżywania emocji pozytywnych. W badaniach typu *life-event studies* pacjenci ze schizofrenią opisują zdarzenia jako mniej przyjemne w porównaniu z osobami zdrowymi, podczas gdy w sytuacjach wywoływania emocji przez konkretne bodźce nie odnotowano różnic w ocenie badanych pacjentów i osób zdrowych⁽¹⁶⁻¹⁸⁾. Kring i Germans⁽⁴⁾ w celu wyjaśnienia tej rozbieżności

postawili hipotezę, że chorzy na schizofrenię wykazują upośledzoną zdolność do antycypowania hedonistycznych właściwości nadchodzących wydarzeń. Jednak hipoteza ta wymaga dalszych badań.

EKSPRESJA EMOCJI

Badania ekspresji emocjonalnej obejmują m.in.: analizę mimowolnej i dowolnej mimiki twarzy, zdolność wyrażania emocji intonacją głosu czy gestem, ocenę semantyczną wypowiedzi emocjonalnych czy w końcu reakcję w zakresie autonomicznego układu nerwowego (pomiar przewodnictwa skórniego czy tętna) i aktywności mięśni mimicznych (EMG – elektromiografia). Analiza semantyczna wypowiedzi badanych wykazuje, że pacjenci schizofreniczni posiadają podobne zasoby semantyczne i podobnie konstruują wypowiedzi o zabarwieniu emocjonalnym w porównaniu z osobami zdrowymi⁽¹⁹⁾. Większość badań potwierdza z kolei zmniejszoną mimiczną ekspresję emocji chorych na schizofrenię, zarówno pod względem częstości, jak i nasilenia ekspresji^(3,4,20-22). W nielicznych badaniach autorzy uzyskiwali odwrotne wyniki^(23,24). W badaniach Kucharskiej-Pietury⁽³⁾ dodatkowo potwierdzono ubóstwo gestów wśród pacjentów schizofrenicznych, a także wykazano, że chorzy z dłuższym czasem trwania procesu schizofrenicznego mieli istotnie większy deficyt w wyrażaniu uczuć. Ocena zdolności wyrażania emocji intonacją głosu obejmuje analizę spontanicznych wypowiedzi pacjentów dotyczących dowolnego emocjonalnego przeżycia bądź ocenę trafności ekspresji emocjonalnej w sytuacji czytania zdań ze wskazanym zabarwieniem emocjonalnym. W większości badań (w obu ww. typach zadań) pacjenci schizofreniczni byli mniej precyzyjni w afektywnej modulacji głosu w porównaniu ze zdrowymi osobami^(25,26). Badania z zastosowaniem elektromiografu w schizofrenii wskazały na większą aktywność mięśnia marszczącego brwi i mniejszą aktywność mięśnia jarzmowego w porównaniu z grupą kontrolną^(3,4,27,28). Biorąc pod uwagę fakt, że mięsień marszczący brwi zaangażowany jest w ekspresję emocji negatywnych, a mięsień jarzmowy – emocji pozytywnych, wnioskuje się, że osoby chore na schizofrenię dobitniej wyrażają uczucia negatywne, wykazując jednocześnie zmniejszoną ekspresyjność uczuć pozytywnych.

Ekspresja emocji jest też oceniana w kontekście stosowanego leczenia. Wyniki większości badań nie wydają się potwierdzać związku między dysfunkcją w wyrażaniu emocji a stosowanym leczeniem neuroleptycznym⁽³⁾. Pojedyncze badania z zastosowaniem EMG wskazują, że klasyczne neuroleptyki wpływają negatywnie na mimiczną ekspresję emocji⁽²⁹⁾. W badaniu porównującym efekt przyjmowania przez dwa tygodnie olanzapiny i risperidonu stwierdzono, że przyjmowanie olanzapiny nie wpłynęło na poziom ekspresji emocji mierzonej w EMG. Natomiast osoby przyjmujące risperidon w pierwszym

tygodniu osiągały niższe wyniki, które stabilizowały się w kolejnym tygodniu terapii⁽²⁸⁾. Badania dotyczące wpływu leczenia na procesy emocjonalne u chorych na schizofrenię obejmują swym zakresem z reguły niewielkie grupy badawcze i często wskazują na liczne uchybienia metodologiczne, stąd też zagadnienie to wymaga dalszej weryfikacji badawczej.

W badaniach oceniających przewodnictwo skórne w reakcji na bodźce emocjonalne pacjenci schizofreniczni uzyskiwali podobne bądź wyższe wskaźniki reaktywności zarówno na bodźce pozytywne, jak i negatywne w porównaniu z osobami zdrowymi⁽³⁰⁾. Jednakże tylko dwa z kilkunastu badań, w których zastosowano tę metodologię badania, oceniały pacjentów nieleczonych neuroleptykami⁽⁴⁾, a jak wiadomo, leki przeciwpsychotyczne wpływają na przewodnictwo skórne.

LATERALIZACJA EMOCJI

Ostatnie lata przyniosły też znaczny postęp w badaniach nad organizacją funkcji emocjonalnych w mózgu. Ważnym aspektem tych badań jest udział lewej i prawej półkuli mózgowej w generowaniu, ekspresji i percepcji emocji. Dominują dwie podstawowe koncepcje dotyczące lateralizacji emocji w mózgu. Pierwsza zakłada przewagę prawej półkuli w percepcji i ekspresji emocji zarówno pozytywnych, jak i negatywnych. Druga różnicuje udział półkul mózgowych w regulacji procesów emocjonalnych zależnie od rodzaju emocji. Pozytywne emocje sterowane są przez lewą półkulę, negatywne przez prawą⁽³¹⁾. Nadal nie rozstrzygnięto, czy różnice w percepcji emocji u chorych na schizofrenię wynikają z upośledzenia funkcjonowania prawej półkuli, z nadmiernej aktywności lewej półkuli czy z kombinacji tych dwóch dysfunkcji⁽³⁾. Badania nad lateralizacją objawów klinicznych schizofrenii rozpoczął już w latach siedemdziesiątych Flor-Henry⁽³¹⁾, a kolejne lata badań potwierdzają rolę patologicznej nadaktywności lewej półkuli w kształtowaniu m.in. takich objawów, jak: urojenia, zawężenia pola świadomości czy hipochondrii. W badaniach sekcyjnych mózgów osób chorych na schizofrenię stwierdzono też większą objętość połączeń w spoidle wielkim, co może powodować nadmiar w przekazie informacyjnym i trudności z ich selekcją⁽³²⁾. Rezultaty eksperymentów wśród osób chorych na schizofrenię w oparciu o tachistoskopową ekspozycję fotografii twarzy o różnym wyrazie emocjonalnym do prawego i lewego pola widzenia wskazują na wolniejsze i mniej poprawne identyfikowanie bodźców kierowanych do lewego pola widzenia. Mogłoby to sugerować prawopółkulową dysfunkcję w procesie rozpoznawania wyrazu emocjonalnego twarzy przez chorych na schizofrenię. W badaniach Kucharskiej-Pietury⁽³⁾ czy Davida i Cuttinga⁽³³⁾ chorzy na schizofrenię ujawniali znacznie słabszą tendencję do postrzegania lewych połówek twarzy chimerycznych. Przewlekłe chorzy pacjenci rzadziej wybierali lewe po-

łówki prezentowanych twarzy w porównaniu z osobami o krótszym czasie trwania choroby. Zdaniem ww. autorów są to dodatkowe argumenty na poparcie koncepcji sugerującej dysfunkcję prawej półkuli w schizofrenii⁽³⁾.

ZABURZENIA WĘCHU W SCHIZOFRENII

Dysfunkcje węchowe wśród osób chorych na schizofrenię od kilku lat są przedmiotem rosnącej liczby badań. Najliczniejsze z nich wskazują na upośledzoną identyfikację zapachów wśród pacjentów z tej grupy⁽³⁴⁻³⁶⁾. Część badań dotyczy też innych funkcji węchowych, takich jak różnicowanie zapachów, określanie proggu detekcji, a także określanie, czy dany zapach jest znajomy dla badanego, czy ma pozytywne konotacje emocjonalne, czy kojarzy się z czymś jadalnym itp.^(36,37) Przetwarzanie bodźców zapachowych i emocjonalnych angażuje podobne obszary mózgu, jak chociażby takie struktury układu limbicznego, jak ciało migdałowate czy korę entoryninalną. Stąd niektórzy badacze próbują określić, czy między zdolnością rozpoznawania emocji i zapachów istnieje korelacja. Wyniki przeprowadzonego przez Kohlera i wsp.⁽³⁷⁾ badania potwierdzają postawioną wyżej hipotezę. Wśród 19 pacjentów ze schizofrenią i 14 zdrowych ochotników przeprowadzono test ER-40 (Emotion Recognition Test-40), standaryzowany test do badania zdolności rozpoznawania emocji w ludzkich twarzach, oraz test UPSIT (University of Pennsylvania Smell Identification Test) do badania zdolności identyfikowania zapachów. Zapachy były prezentowane jednostronnie. Wykazano, że pacjenci ze schizofrenią rozpoznają emocje gorzej od zdrowych osób. Wyniki uzyskane przez nich w teście ER-40 wysoko korelowały z wynikami testu UPSIT, zwłaszcza dla prezentacji prawostronnych. Wśród osób zdrowych korelacja ta była istotnie niższa. Nie stwierdzono natomiast korelacji między wynikami ww. testów a nasileniem objawów pozytywnych czy negatywnych schizofrenii. Tym samym uzyskane wyniki potwierdzają jednocześnie przewagę prawej półkuli w procesie przetwarzania bodźców zarówno emocjonalnych, jak i zapachowych.

Coraz częściej też w badaniach procesów emocjonalnych zastosowanie mają badania obrazowe mózgu, takie jak fMRI czy PET. Autorzy tych prac stawiają sobie za cel wyodrębnienie obszarów korowych i podkorowych mózgu zaangażowanych w proces przetwarzania bodźców o zabarwieniu emocjonalnym. W przeprowadzonych eksperymentach badano odpowiedź na przyjemne i nieprzyjemne bodźce wzrokowe⁽³⁸⁾, słuchowe⁽³⁹⁾, zapachowe⁽⁴⁰⁾, smakowe⁽⁴¹⁾ i somatosensoryczne⁽⁴²⁾. Uzyskane wyniki były zgodne z tymi obserwowanymi w modelach zwierzęcych, gdzie stymulacja w wielu modalnościach, zwłaszcza dla bodźców awersyjnych, powodowała aktywizację w regionie ciała migdałowatego czy kory przedczołowej⁽³⁸⁻⁴²⁾. W nielicznych badaniach wykazano też aktywację w obszarze hipokampa i obszarze okołohi-

pokampalnym^(39,41). Royet i wsp.⁽⁴⁰⁾, badając zdrowych ochotników, wykazali wzrost rCBF (*regional cerebral blood flow* – regionalny przepływ krwi w mózgu) w odpowiedzi na emocjonalne bodźce w modalności wzrokowej, węchowej i słuchowej, w obrębie kory przedczołowej, w polu skroniowym i górnym zakręcie czołowym półkuli lewej. Dodatkowo w obszarze wzgórza i zakrętu ciała migdałowatego obserwowano wzrost rCBF w wyniku emocjonalnej stymulacji bodźcami wzrokowymi i węchowymi, ale nie słuchowymi. Z kolei obustronny wzrost rCBF w obrębie ciała migdałowatego spowodowany był jedynie stymulacją w modalności węchowej, stąd autorzy wnioskuje o nadrzędnej roli stymulacji węchowej w aktywacji jąder migdałowatych w porównaniu ze stymulacją słuchową czy wzrokową. Porównując rCBF po prezentacji przyjemnych i nieprzyjemnych zapachów osobom zdrowym i pacjentom chorującym na schizofrenię, Crespo-Facorro i wsp.⁽⁴³⁾ odnotowali różnice jedynie w przypadku bodźców negatywnych, wskazując na niższą aktywację w układzie limbicznym wśród pacjentów w porównaniu z osobami zdrowymi. Pacjenci wykazywali jednocześnie zwiększony rCBF w obszarze kory czołowej w sytuacji stymulacji negatywnymi zapachami w porównaniu ze zdrowymi uczestnikami badania, co może stanowić mechanizm kompensacyjny w stosunku do opisanego wyżej deficytu.

PODSUMOWANIE

Mimo wielu lat badań zmierzających do wyjaśnienia wymiaru emocjonalnego schizofrenii wiele pytań nadal pozostaje bez odpowiedzi, a w wielu kwestiach mamy do czynienia jedynie z hipotetycznymi wyjaśnieniami. Współczesne rozumienie procesów emocjonalnych w schizofrenii ograniczają zarówno kwestie formalne, jak i merytoryczne⁽¹⁾. Obserwowane wśród chorujących na schizofrenię pacjentów deficyty w procesach emocjonalnych obejmują zarówno ekspresję, przeżywanie, jak i rozpoznawanie emocji, przy czym dysfunkcje te wydają się niezależne od siebie nawzajem⁽⁴⁾. Pozostają one w związku z obrazem psychopatologicznym, jak również mają wpływ na wymiar społecznego funkcjonowania pacjentów. Wiele z publikowanych na ten temat prac klinicznych, ściśle fenomenologicznych, pozostaje bez wyraźnego „umocowania“ w mechanizmach psycho- i neurofizjologicznych, co skutkuje znaczną niestabilnością wyników i wniosków⁽¹⁾. Nie znaleziono także mózgowych mechanizmów odpowiadających jednostce nozologicznej schizofrenii (zgodnie z klasyfikacją ICD-10 czy DSM-IV), opisywane są raczej relacje między poszczególnymi objawami⁽³²⁾. W celu poprawy diagnozy i terapii pacjentów ze schizofrenią, jak również w celu ustalenia neuronalnych korelatów procesów emocjonalnych konieczne są dalsze badania w tej grupie chorych.

PIŚMIENICTWO: BIBLIOGRAPHY:

1. Szepietowska M.E., Misztal H.: Neuropsychologiczny opis zaburzeń emocjonalnych w polskim piśmiennictwie klinicznym. W: Herzyk A., Borkowska A. (red.): Neuropsychologia emocji – poglądy, badania, klinika. UMCS, Lublin 2002: 92-102.
2. Zagrodzka J.: Neurofizjologiczne mechanizmy zachowania emocjonalnego. W: Górska T., Grabowska A., Zagrodzka J. (red.): Mózg a zachowanie. PWN, Warszawa 2005: 397.
3. Kucharska-Pietura K., Klimkowski M.: Kliniczne aspekty emocji w zdrowym i chorym mózgu. Wydawnictwo Medyczne, Kraków 2002.
4. Trémeau F.: A review of emotion deficits in schizophrenia. *Dialogues Clin. Neurosci.* 2006; 8: 59-70.
5. Addington J., Addington D.: Facial affect recognition and information processing in schizophrenia and bipolar disorder. *Schizophr. Res.* 1998; 32: 171-181.
6. Kee K.S., Kern R.S., Green M.F.: Perception of emotion and neurocognitive functioning in schizophrenia – what's the link? *Psychiatry Res.* 1998; 81: 57-65.
7. Heimberg C., Gur R.E., Erwin R.J. i wsp.: Facial emotion discrimination: III. Behavioral findings in schizophrenia. *Psychiatry Res.* 1992; 42: 253-265.
8. Schneider F., Gur R.C., Gur R.E., Shtasel D.L.: Emotional processing in schizophrenia: neurobehavioral probes in relation to psychopathology. *Schizophr. Res.* 1995; 17: 67-75.
9. Johnston P.J., Devir H., Karayanidis F.: Facial emotion processing in schizophrenia: no evidence for a deficit specific to negative emotions in a differential deficit design. *Psychiatry Res.* 2006; 143: 51-61.
10. Kohler C.G., Turner T.H., Bilker W.B. i wsp.: Facial emotion recognition in schizophrenia: intensity effects and error pattern. *Am. J. Psychiatry* 2003; 160: 1768-1774.
11. Edwards J., Pattison P.E., Jackson H.J., Wales R.J.: Facial affect and affective prosody recognition in first-episode schizophrenia. *Schizophr. Res.* 2001; 48: 235-253.
12. Tomlinson E.K., Jones C.A., Johnston R.A. i wsp.: Facial emotion recognition from moving and static point-light images in schizophrenia. *Schizophr. Res.* 2006; 85: 96-105.
13. Kerr S.L., Neale J.M.: Emotion perception in schizophrenia: specific deficit or further evidence of generalized poor performance? *J. Abnorm. Psychol.* 1993; 102: 312-318.
14. Archer J., Hay D.C., Young A.W.: Movement, face processing and schizophrenia: evidence of a differential deficit in expression analysis. *Br. J. Clin. Psychol.* 1994; 33: 517-528.
15. Bozikas V.P., Kosmidis M.H., Anezoulaki D. i wsp.: Relationship of affect recognition with psychopathology and cognitive performance in schizophrenia. *J. Int. Neuropsychol. Soc.* 2004; 10: 549-558.
16. Myin-Germeys I., Delespaul P., van Os J.: Behavioural sensitization to daily life stress in psychosis. *Psychol. Med.* 2005; 35: 733-741.
17. Myin-Germeys I., Peeters F., Havermans R. i wsp.: Emotional reactivity to daily life stress in psychosis and affective disorder: an experience sampling study. *Acta Psychiatr. Scand.* 2003; 107: 124-131.
18. Kring A.M., Earnst K.S.: Stability of emotional responding in schizophrenia. *Behavior Therapy* 1999; 30: 373-388.
19. Kring A.M., Barrett L.F., Gard D.E.: On the broad applicability of the affective circumplex: representations of affective knowledge among schizophrenia patients. *Psychol. Sci.* 2003; 14: 207-214.
20. Berenbaum H., Oltmanns T.F.: Emotional experience and expression in schizophrenia and depression. *J. Abnorm. Psychol.* 1992; 101: 37-44.

21. Gaebel W., Wölwer W.: Facial expressivity in the course of schizophrenia and depression. *Eur. Arch. Psychiatry Clin. Neurosci.* 2004; 254: 335-342.
22. Trémeau F., Malaspina D., Duval F. i wsp.: Facial expressiveness in patients with schizophrenia compared to depressed patients and nonpatient comparison subjects. *Am. J. Psychiatry* 2005; 162: 92-101.
23. Earnst K.S., Kring A.M.: Emotional responding in deficit and non-deficit schizophrenia. *Psychiatry Res.* 1999; 88: 191-207.
24. Berenbaum H.: Posed facial expressions of emotion in schizophrenia and depression. *Psychol. Med.* 1992; 22: 929-937.
25. Murphy D., Cutting J.: Prosodic comprehension and expression in schizophrenia. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry* 1990; 53: 727-730.
26. Whittaker J.F., Connell J., Deakin J.F.: Receptive and expressive social communication in schizophrenia. *Psychopathology* 1994; 27: 262-267.
27. Wolf K., Mass R., Kiefer F. i wsp.: Characterization of the facial expression of emotions in schizophrenia patients: preliminary findings with a new electromyography method. *Can. J. Psychiatry* 2006; 51: 335-341.
28. Wolf K., Mass R., Kiefer F. i wsp.: The influence of olanzapine versus risperidone on facial expression of emotions in schizophrenia – preliminary results of a facial electromyogram study. *J. Clin. Psychopharmacol.* 2005; 25: 278-281.
29. Schneider F., Ellgring H., Friedrich J. i wsp.: The effects of neuroleptics on facial action in schizophrenic patients. *Pharmacopsychiatry* 1992; 25: 233-239.
30. Williams L.M., Das P., Harris A.W. i wsp.: Dysregulation of arousal and amygdala-prefrontal systems in paranoid schizophrenia. *Am. J. Psychiatry* 2004; 161: 480-489.
31. Grabowska A.: Lateralizacja emocji w mózgu – dane eksperymentalne i kliniczne. W: Herzyk A., Borkowska A. (red.): *Neuropsychologia emocji – poglądy, badania, klinika.* UMCS, Lublin 2002: 59-76.
32. Herzyk A.: Mózg, emocje, uczucia – analiza neuropsychologiczna. UMCS, Lublin 2003: 89-93.
33. David A.S., Cutting J.C.: Affect, affective disorder and schizophrenia. A neuropsychological investigation of right hemisphere function. *Br. J. Psychiatry* 1990; 156: 491-495.
34. Brewer W.J., Pantelis C., Anderson V. i wsp.: Stability of olfactory identification deficits in neuroleptic-naive patients with first-episode psychosis. *Am. J. Psychiatry* 2001; 158: 107-115.
35. Malaspina D., Coleman E., Goetz R.R.: Odor identification, eye tracking and deficit syndrome schizophrenia. *Biol. Psychiatry* 2002; 51: 809-815.
36. Moberg P.J., Arnold S.E., Doty R.L. i wsp.: Impairment of odor hedonics in men with schizophrenia. *Am. J. Psychiatry* 2003; 160: 1784-1789.
37. Kohler C.G., Barrett F.S., Gur R.C. i wsp.: Association between facial emotion and odor identification in schizophrenia. *J. Neuropsychiatry Clin. Neurosci.* 2007; 19: 128-131.
38. Morris J.S., Frith C.D., Perrett D.I. i wsp.: A differential neural response in the human amygdala to fearful and happy facial expressions. *Nature* 1996; 383: 812-815.
39. Blood A.J., Zatorre R.J.: Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion. *Proc. Natl Acad. Sci. USA* 2001; 98: 11818-11823.
40. Royet J.P., Zald D., Versace R. i wsp.: Emotional responses to pleasant and unpleasant olfactory, visual, and auditory stimuli: a positron emission tomography study. *J. Neurosci.* 2000; 20: 7752-7759.
41. Zald D.H., Lee J.T., Fluegel K.W., Pardo J.V.: Aversive gustatory stimulation activates limbic circuits in humans. *Brain* 1998; 121: 1143-1154.
42. Francis S., Rolls E.T., Bowtell R. i wsp.: The representation of pleasant touch in the brain and its relationship with taste and olfactory areas. *Neuroreport* 1999; 10: 453-459.
43. Crespo-Facorro B., Paradiso S., Andreasen N.C. i wsp.: Neural mechanisms of anhedonia in schizophrenia: a PET study of response to unpleasant and pleasant odors. *JAMA* 2001; 286: 427-435.

Zasady prenumeraty kwartalnika „Psychiatria i Psychologia Kliniczna”

1. Prenumeratę można rozpocząć od każdego numeru pisma.
Prenumerujący otrzyma zamówione numery kwartalnika pocztą na podany adres.
2. Pojedynczy egzemplarz kwartalnika kosztuje 25 zł. Przy zamówieniu rocznej prenumeraty (4 kolejne numery) koszt całorocznej prenumeraty wynosi 80 zł.
Koszt całorocznej prenumeraty zagranicznej wynosi 25 dolarów.
3. Istnieje możliwość zamówienia numerów archiwalnych (do wyczerpania nakładu).
Cena numeru archiwalnego – 25 zł.
4. Prenumeraty można dokonać za pomocą załączonego blankietu.
Zamówienie proszę przesłać pocztą lub faksem.
5. Istnieje również możliwość zamówienia prenumeraty przez internet.
Druk zamówienia znajduje się na stronie www.psychiatria.com.pl