

Poznanie społeczne – czynniki wpływające na adekwatne funkcjonowanie człowieka w społeczeństwie oraz zaburzenia wynikające z deficytów tej funkcji

Social cognition – factors that affect adequate human functioning in society and disorders resulting from function deficits

Agnieszka Nowogrodzka

Instytut Psychologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Areszt Śledczy w Poznaniu

Neuropsychiatria i Neuropsychologia 2014; 9, 1: 14–21

Adres do korespondencji:

mgr Agnieszka Nowogrodzka
Instytut Psychologii
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
ul. Szamarzewskiego 89/AB
60-568 Poznań
tel. +48 61 829 20 68
e-mail: Agnieszka.Nowogrodzka@amu.edu.pl

Streszczenie

Poznanie społeczne definiuje się jako proces poznawczy obejmujący kodowanie, przechowywanie, wyszukiwanie i przetwarzanie informacji w mózgu. Jego działanie obejmuje dwa typy procesów: automatyczne i kontrolowane. Badania nad tą funkcją wskazały, że uwzględnia ona takie umiejętności, jak percepcja społeczna, rozpoznawanie emocji, styl atrybucji i teorię umysłu. Jeśli funkcja ta działa sprawnie, pozwala człowiekowi na rozumienie informacji dopływających z otoczenia i dostosowanie do nich reakcji.

Niniejszy artykuł stanowi próbę przybliżenia zagadnień związanych z poznaniem społecznym. Dokonano w nim przeglądu literatury odnoszącej się do wskazanej problematyki. Wyodrębniono trzy główne części pracy. Na początku zostanie przedstawiony krótki opis funkcji związanych z poznaniem społecznym. Następnie będą uwzględnione czynniki, które wpływają na rozwój umiejętności społecznych. W tym kontekście jako znaczące wymienia się geny, rodzinę i pozostałe czynniki środowiskowe. Na zakończenie zostaną przedstawione deficyty w poznaniu społecznym w takich zaburzeniach, jak autyzm i schizofrenia. Dalsze badania nad omawianym problemem, który obejmuje różne deficyty i trudności osób cierpiących z powodu obniżenia jakości interakcji społecznych, mogą pozwolić na pełne zrozumienie fenomenu poznania społecznego, a także na stworzenie stosownych programów rehabilitacyjnych.

Słowa kluczowe: poznanie społeczne, przywiązanie, uszkodzenia mózgu, schizofrenia, autyzm.

Człowiek jest istotą żyjącą i działającą w społeczeństwie. Oznacza to, że większość aktywności podejmuje, współdziałając z innymi jednostkami. Takie funkcjonowanie niesie ze sobą wiele

Abstract

Social cognition is defined as a cognitive process that includes encoding, storage, retrieval, and processing of information in the brain. Its functioning includes two types of process – automatic and controlled. Studies on this function showed that it includes such abilities as social perception, emotion recognition, attribution styles and theory of mind. When it functions properly, the mechanism allows us to understand information flowing from the environment and create adaptive responses.

The article is an attempt to present issues related to social cognition. The paper is based on a review of literature relevant to indicated issues. There are three main parts of the paper. At the beginning there is a short introduction to social cognition. Then determinants that affect development of social skills are described. This section refers to and describes genes, family and other environmental factors. In the conclusion deficits of social cognition specific to autism and schizophrenia are described.

Only further research on the discussed problem that will include various difficulties of the persons with low quality of social interaction may allow us to fully understand the phenomenon of social cognition and create appropriate rehabilitation programs.

Key words: social cognition, attachment, brain injury, schizophrenia, autism.

korzyści, tj. łatwiejsze zdobywanie pożywienia, lepszą ochronę, większe szanse na znalezienie partnera. Podobne zalety sprawiły, że gatunek ludzki rozwinął się w szybkim tempie i osiągnął

wysoki poziom funkcjonowania zapewniający mu dominację wśród innych zwierząt. Należy jednak zauważyć, że bycie elementem większej całości pociąga za sobą również negatywne konsekwencje wiążące się m.in. z koniecznością dostosowania się do oczekiwań i zasad wnoszonych przez otoczenie. Z tego względu w przebiegu rozwoju naszego gatunku, wraz z coraz silniejszym komplikowaniem się norm społecznych, w ewolucji gatunkowej musiały powstać mechanizmy, które pozwalają na adekwatne odnalezienie się w skomplikowanym świecie norm i zasad.

Mechanizmem pozwalającym na radzenie sobie z licznymi rolami społecznymi i normami powstającymi w grupach jest poznanie społeczne. Stanowi ono mózgowy system zawierający i magazynujący reprezentacje, schematy relacji pojawiających się pomiędzy organizmem a otoczeniem i funkcjonującymi w jego obrębie innymi osobnikami. Magazyn ów zawiera zarówno abstrakcyjną wiedzę, jak i specyficzne egzemplarze społecznych obiektów, które pozwalają osobnikowi nadawać sens, przewidywać efekt i uzyskiwać kontrolę w społecznym świecie (Hewstone i wsp. 2005). Stanowi ono funkcję, która łącząc ze sobą różne poznawcze, emocjonalne i behawioralne elementy działania, umożliwia jednostce ujmowanie innego człowieka jako istoty rozumnej, czującej i mającej własne stany wewnętrzne, a to z kolei prowadzi do efektywnej interakcji między jednostkami czy w obrębie grupy (Adolphs 1999; Jaśkowski 2009). Opisywana właściwość człowieka jest procesem złożonym, wykorzystującym różne – zarówno świadome, jak i automatyczne – umiejętności wpływające na zdolność rozpoznawania informacji istotnych w społecznym kontekście, a także wykorzystywania ich do tworzenia oczekiwanej odpowiedzi (Cacioppo i wsp. 2002). Najkrócej poznanie społeczne można opisać jako właściwość charakterystyczną dla człowieka, która odróżnia go od pozostałych gatunków i pozwala na budowanie bardzo skomplikowanego i złożonego otoczenia społecznego.

Jak wynika z wyżej przedstawionego opisu, interakcje społeczne, a przede wszystkim możliwość odnajdywania się w nich, stanowią wyjątkową zdolność naszego gatunku. Jest ona u człowieka bardzo złożona i łączy w sobie osiągnięcia w zakresie umiejętności społecznych różnych niższych gatunków zwierząt, czyni je znacznie bardziej precyzyjnymi, a ponadto ujawnia gatunkowo nowe rozwiązania w tej dziedzinie (Frith i Frith 2007). Osiągnięcie wysokiego poziomu funkcjonowania tego mechanizmu wymaga

czasu, przebiega etapami, a jego powodzenie zależy od działania różnych pojawiających się w ciągu życia czynników rozwojowych. Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie podstawowych czynników, które warunkują dobre przystosowanie jednostki do warunków, jakie tworzy jej społeczeństwo. Ponadto poruszone zostanie zagadnienie skutków pojawiających się w przypadku nieodpowiedniego kierunku rozwoju omawianej funkcji.

Pewną umiejętność odbierania przejawów społecznych sygnałów czy wchodzenia w społeczne interakcje człowiek ma od urodzenia. Podstawę takiej wrażliwości stanowią geny i sposób ich ekspresji. Na późniejszym etapie oddziałuje na nie środowisko, bezpośrednie otoczenie je modyfikuje – wzmacnia lub osłabia prezentowane zachowania, uczy nowych schematów reakcji (McCrae i wsp. 2000; Adolphs 2001). W analizach skupionych na poznaniu społecznym obserwuje się stopniowy rozwój funkcji i jej komplikowanie się wraz z kolejnymi doświadczeniami, jakie dziecko nabywa dzięki interakcji z innymi przedstawicielami gatunku (Blakemore i Frith 2003; Pelphrey i Perlman 2009).

Wśród mechanizmów, które pojawiają się w najwcześniejszym okresie rozwoju dziecka i charakteryzują się niskim poziomem organizacji, wymienia się właściwości związane z percepcją społeczną. Wyróżnia się tu zdolność do rozpoznawania twarzy, śledzenie spojrzenia i utrzymywanie kontaktu wzrokowego oraz rozpoznawanie stanów emocjonalnych na podstawie mimiki (Blakemore i Frith 2003; Frith i Frith 2007). W późniejszym okresie rozwijają się funkcje o wyższym stopniu zaawansowania, które pozwalają na imitowanie działań obserwowanych ożywionych obiektów, rozumienie podłoża zachowań innych ludzi z zastosowaniem stylów atrybucji czy wreszcie rozumienie stanów umysłu innych jednostek (*theory of mind* – ToM) (Blakemore i Frith 2003; Beer i Ochsner 2006). Wszystkie te komponenty są ze sobą wzajemnie połączone, a ich praca sterowana jest przez dwa rodzaje procesów – automatyczne oraz kontrolowane (Lieberman 2003, 2007). Procesy kontrolowane są wolniejsze, przebiegają przy świadomym wysiłku, wiążą się z intencjami i staraniami, a także charakteryzują się psychologiczną możliwością wyłączenia. Z kolei automatyczne stanowią ich opozycję – są szybkie i przebiegają bez udziału świadomości (Lieberman 2003; Evans 2008). Ich wzajemne sprawne funkcjonowanie warunkuje przystosowanie jednostki, a tym samym, jeśli w działaniu tych mechanizmów pojawiają się deficyty, będą one

skutkowały deficytami w zakresie społecznego przystosowania.

Czynniki środowiskowe wpływające na zaburzenia w zakresie poznania społecznego

Jak wspomniano wyżej, na świat przychodzimy z pewną zdolnością do odnajdywania się w społeczeństwie. Zostało to wykazane w badaniach porównawczych bliźniąt mono- i dizygotycznych prowadzonych przez Hughes i Cutting (1999). Jednocześnie prowadzone analizy wskazują, że znaczna część umiejętności związanych z poznaniem społecznym kształtuje się w ciągu życia człowieka pod wpływem kontaktów oraz działań podejmowanych wraz z innymi ludźmi czy grupami. Podstawową grupą, która od pierwszych dni w zasadniczy sposób wpływa na nasze umiejętności społeczne, jest rodzina (Galende i wsp. 2011).

Już w wieku 4–5 lat człowiek jest w stanie zrozumieć reprezentacyjny, prosty charakter przekonań i myśli innych osób, a także przyczyny doświadczanych przez nie emocji. Umiejętności te nie są w jednakowym stopniu rozwinięte u wszystkich dzieci. Zauważa się istotne jednostkowe różnice w tym zakresie (Guajardo i wsp. 2009). Do tej pory wykazano, że jednym z czynników mających duże znaczenie w rozwoju poznania społecznego jest charakter tworzonego przywiązania pomiędzy dzieckiem i rodzicem (Symons i Clark 2000; Arranz i wsp. 2002). Bowlby (1982) w swoich pierwotnych badaniach odnoszących się do tego tematu sugerował, że bezpieczny styl przywiązania pozwala dziecku na rozpoznawanie, stopniowe uczenie się, a także rozumienie perspektywy opiekuna. Wskutek jednorodnego sposobu reagowania i stale powtarzanych schematów zachowań dziecko nabiera umiejętności rozróżniania perspektywy rodzica od własnego spostrzegania. W toku wzajemnych interakcji z rodzicem dzieci rozszerzają perspektywę dokonywania ocen również na innych ludzi i są w stanie zrozumieć, że ci doświadczają innych myśli i stanów emocjonalnych niż one same. Wczesne spostrzeżenia autora koncepcji przywiązania są potwierdzane w coraz szerszej prowadzonych badaniach.

W kolejnych analizach skupiających się na wpływie rodziny na rozwój umiejętności związanych z poznaniem społecznym wykazano, że osoby charakteryzujące się lękowo-ambivalentnym stylem przywiązania szybciej niż inne grupy rozpoznają na fotografiach stany emocjonalne (Fraley i wsp. 2006). Z kolei w badaniach Vrtički

i wsp. (2012) unikający styl przywiązania wiązał się ze spadkiem deklarowanej doświadczanej przyjemności przy obserwowaniu pozytywnych scenariuszy historii dziejących się w kontekście społecznym. W tym samym badaniu osoby reprezentujące lękowy styl przywiązania jedynie przy obserwowaniu negatywnych scenariuszy doświadczały podwyższonego pobudzenia oraz spadku kontroli.

Dzięki kolejnym doniesieniom i przeprowadzonym badaniom udało się poszerzyć wiedzę na temat wpływu oddziaływań rodziny na funkcjonowanie społeczne jednostki. W zależności od rozpoznanego stylu przywiązania istniejącego pomiędzy dzieckiem a rodzicem można wstępnie klasyfikować, oczekiwać pewnego stopnia rozwoju teorii umysłu u dziecka w wieku przedszkolnym (Meins i wsp. 1998; Symons i Clark 2000). Należy również podkreślić, że bezpieczny styl przywiązania ma duże znaczenie dla rozwoju umiejętności rozumienia samego siebie. Rodzice, którzy są elastyczni w swoich zachowaniach i czynnościach wykonywanych względem dziecka, starają się też przewidywać jego nastawienia i stany psychiczne, ukierunkowują dziecko na rozwój i poznanie.

Silnie skorelowane ze zdolnością rozumienia stanów umysłu i emocji innej osoby są również prezentowany przez rodziców styl kontroli oraz charakter stosowanych przez nich środków dyscyplinujących (Guajardo i wsp. 2009). Hughes i wsp. (1999), a także Pears i Moses (2003) zauważyli, że negatywna kontrola (tj. bezpośrednia krytyka lub nadmierna kontrola) oraz zbyt duża siła stosowanych przekazów (krzyki zamiast spokojnej komunikacji) utrudniają dziecku nabycie umiejętności ważnych w kontekście rozumienia nastawień, stanów umysłu innych osób. Taki sposób tworzenia relacji z dzieckiem charakteryzuje się dość znaczną sztywnością, co może utrudniać mu zdobycie szerszej perspektywy widzenia osób znajdujących się w otoczeniu. Jednocześnie badania Pears i Moses (2003) wykazały odmienne wyniki odnośnie do innego elementu poznania społecznego, a mianowicie zdolności rozumienia stanów emocjonalnych. Zgodnie z przeprowadzonymi przez autorów analizami dzieci doświadczające silniejszych przekazów charakteryzują się większymi umiejętnościami rozpoznawania stanów afektywnych. Być może silne bodźce związane z emocjami sprawiają, że dziecko uczy się częstszego zwracania uwagi na ten aspekt ludzkiego funkcjonowania.

Ciekawe spostrzeżenia poczyniono w odniesieniu do analizy wpływu stylu wychowania prezentowanego przez rodziców w zależności

- przednia część zakrętu obręczy odpowiedzialna za dokonywanie pozytywnych i negatywnych ocen samego siebie,
- tylna część zakrętu obręczy i część przyśrodkowa płata czołowego pozwalające na tworzenie przekonań o sobie,
- dolny zakręt czołowy odpowiedzialny za różnicowanie twarzy własnej od obcych (Keenan i wsp. 2000; Kelley i wsp. 2002, Fossati i wsp. 2003).

Drugi obszar poznania społecznego związany z poznawaniem i rozumieniem innych osób uruchamia przede wszystkim ciało migdałowate. Jest ono odpowiedzialne za rozpoznawanie stanów emocjonalnych. Przy jego uszkodzeniu mogą się pojawiać trudności ze zrozumieniem stanu umysłu innej osoby (Adolphs i wsp. 1994). Poza tym aktywne są również przyśrodkowa część okolic przedczołowych, okolice kory przedczołowej, zakręt czołowy górny i dolny, przednia część zakrętu obręczy oraz okolice somatosensoryczne (Baron-Cohen i wsp. 1999; Adolphs i wsp. 2000). Wreszcie za wiedzę o charakterze społecznym odpowiadają: ciało migdałowate, części przyśrodkowe płata czołowego oraz okolice kory przedczołowej (Adolphs i wsp. 2000; Moll i wsp. 2002).

Na istotność działania struktur mózgowych w odniesieniu do właściwego sposobu funkcjonowania społecznego wskazują analizy działania osób, które doświadczyły wypadków skutkujących obrażeniami mózgu. Większość przeprowadzonych dotąd analiz z tego obszaru projektowana była dla grup ogólnych – osób, które doświadczyły wypadku, u których nie wskazywano konkretnej lokalizacji uszkodzenia. Badania Mildersa i wsp. (2003) z udziałem pacjentów po traumatycznym wypadku samochodowym, którzy odnieśli obrażenia różnych okolic mózgu, wykazały, że mają oni obniżone zdolności emocjonalne i społeczne. Przede wszystkim gorzej rozpoznawali oni stany emocjonalne zarówno przekazywane głosem, jak i prezentowane mimiką w porównaniu z grupą kontrolną. Ponadto analiza uzyskanych przez tych pacjentów wyników oraz ich funkcjonowania w środowisku domowym wykazała, że wykryte deficyty znacząco wpływają na realizację codziennych zadań i aktywność w społeczeństwie. Podobne analizy prowadzone w grupie adolescentów, którzy doświadczyli uszkodzenia OUN, wykazywały, że uzyskują oni niższe wyniki w zadaniach mierzących zdolności poznania społecznego (Turkstra 2004). Wreszcie Channon i wsp. (2005) udowodnili prawdziwość założeń dotyczących powiązania wewnątrzczaszkowych

uszkodzeń mózgu z deficytami w zakresie zdolności do interpretowania sarkazmu oraz właściwego społecznego reagowania na takie sytuacje. Grupa badawcza – osoby ze stwierdzonymi uszkodzeniami mózgu, przy wykorzystaniu bardziej zakamuflowanych kontekstów sytuacji społecznych miała znacznie większy problem niż grupa kontrolna z udzielaniem adekwatnych odpowiedzi.

Z kolei do badań Spikmana i wsp. (2012) osoby do grupy badawczej dobierano z populacji pacjentów po traumatycznych wypadkach, ale z uwzględnieniem dokładnego obszaru uszkodzenia. Po szczegółowych analizach uzyskanych dzięki ocenie obrazowania uzyskanego z MRI pacjenci zostali zaklasyfikowani do grupy z uszkodzeniami przednich czołowych obszarów mózgu. Zgodnie z otrzymanymi rezultatami grupa badawcza charakteryzowała się znacząco gorszymi umiejętnościami pozwalającymi na rozpoznawanie emocji, rozumienie stanów umysłu innych osób oraz wykazywanie empatii.

Zaburzenia poznania społecznego a psychopatologia

Jak wykazywano już w artykułach zamieszczonych w czasopiśmie „Neuropsychiatria i Neuropsychologia” (zob. Wiener i wsp. 2011; Andrzejewska i wsp. 2012), odnoszących się do omawianego zagadnienia, deficyty pojawiające się w zakresie poznania społecznego skutkują ujawnianiem przez jednostki zaburzeń z zakresu psychopatologii, które wiążą się ze znacznym upośledzeniem zdolności nawiązywania prawidłowych kontaktów międzyludzkich. Do tej pory najsilniej eksplorowanymi w tym kontekście zaburzeniami psychiatrycznymi były autyzm i schizofrenia. Oba zaburzenia dość istotnie się od siebie różnią. Objawy tych chorób pojawiają się w różnych okresach życia – w dzieciństwie w przypadku autyzmu i we wczesnym okresie dorosłości w przypadku schizofrenii. Ich symptomy znacząco różnią się od siebie, a przyczyn rozwoju obu chorób upatrywano w nieco innych czynnikach (Seligman i wsp. 2003). Niemniej w kontekście poznania społecznego zaburzenia te stały się podstawą wytężonych badań wskazujących na istnienie podobnych deficytów w zakresie opisywanej funkcji u pacjentów z obu grup.

Poważne zaburzenia w społecznym funkcjonowaniu, które są obserwowane na bardzo wczesnym etapie rozwoju, bo najczęściej już w pierwszym roku życia, i utrzymują się przez całe życie, rozpoznaje się w autyzmie (Baron-Cohen 2001; Tager-Flusberg 2007). Ujawniane trudności wiążą

się z takimi deficytami poznania społecznego, jak obniżona zdolność do spostrzegania i rozumienia emocji na podstawie twarzy, niewystarczająca umiejętność interpretowania zachowań, rozpoznawania nastawienia oraz stanu umysłu innych osób (Adolphs 2003). Trudności te znacznie zawężają repertuar zachowań, a także możliwości komunikowania się w szerszym gronie.

Deficyty w opisywanej grupie chorych potwierdzono w badaniach z zastosowaniem neuroobrazowania. Jednostki prezentujące cechy zaburzenia wykazują zmiany w zakresie funkcjonowania mózgowia w obszarach związanych z umiejętnościami społecznymi. U osób chorych zauważono niższy przepływ krwi w zakręcie wrzecionowatym, a także w korze mózgowej bezpośrednio łączącej się z tym obszarem (Hall i wsp. 2008). Obszary te u zdrowych osób cechują się większą aktywacją przy wykonywaniu zadań odnoszących się do percepcji i rozpoznawania twarzy. Funkcje te u osób ze zdiagnozowanym autyzmem są częściej przejmowane przez konkretne, izolowane regiony mózgu położone w korze przedczołowej oraz pierwotnej korze wzrokowej (Pierce i wsp. 2001). Wykazano, że mózdzek, jądra podstawne oraz obszary kory sensomotorycznej, których funkcjonowanie ma wiązać się z kontrolą ruchów i które odgrywają również ważną rolę w tworzeniu mowy oraz wymienianiu komunikatów, często gorzej funkcjonują u osób z tym zaburzeniem (Scott i wsp. 2009; Qiu i wsp. 2010; Fatemi i wsp. 2012; Bauchard i wsp. 2013; Hamilton 2013). Na objawy deficytów społecznych w autyzmie najsilniej ma rzutować ciało migdałowate. U chorych w porównaniu z grupą kontrolną obserwuje się znacząco niższą aktywację szczególnie lewej części tego regionu w wypadku zadań wymagających zrozumienia nastawień i intencji innych osób (Pierce i wsp. 2001; Wang i wsp. 2004). U osób zdrowych aktywność ciała migdałowatego jest zależna od charakteru prezentowanego zadania związanego z poznaniem społecznym i zwiększa się wraz z jego stopniem komplikowania się, natomiast u osób z autyzmem poziom aktywacji jest raczej stały (Wang i wsp. 2004).

Badania nad osobami prezentującymi objawy schizofrenii wykazały deficyty w trzech obszarach związanych z poznaniem społecznym: percepcji emocji, teorii umysłu i stylu atrybucyjnego (Spychalska i wsp. 2004; Green i wsp. 2005; Penn i wsp. 2008). Osoby prezentujące objawy zaburzenia w porównaniu zarówno z osobami zdrowymi, jak i mającymi większość innych zaburzeń psychicznych (m.in. depresja) charakteryzują się gorszym rozpoznaniem

emocji wyrażanych na twarzy, a także obniżoną zdolnością rozpoznawania negatywnych afektów (najniższe wyniki uzyskują w zakresie rozpoznawania emocji strachu) (Williams i wsp. 1999; Whittaker 2001; Hall i wsp. 2008; Baez i wsp. 2013). Wskazuje się, że objawy te utrzymują się nawet w czasie remisji choroby (Penn i wsp. 2008). Styl atrybucyjny to sposób, w jaki jednostka wyjaśnia różne zdarzenia i sytuacje (zarówno pozytywne, jak i negatywne), z którymi ma ona do czynienia (Aronson i wsp. 2003). Większość osób prezentujących objawy psychotyczne, zwłaszcza objawy paranoiczne i urojenia prześladowcze, najczęściej negatywne konsekwencje wydarzeń wiąże raczej z działalnością innych ludzi niż z samą sytuacją, co ma miejsce u zdrowych ludzi. Z kolei u osób ze stwierdzonymi halucynacjami zaobserwowano tendencję do przypisywania własnych wewnętrznych przeżyć otoczeniu (Penn i wsp. 2008). Wreszcie u osób ze stwierdzonymi objawami psychozy zauważa się obniżenie umiejętności rozumienia stanu umysłu innych osób, czytania ich intencji i rozpoznawania ironii czy oszustwa (Brüne 2005; Badgaiyan 2009). Wskazuje się w szczególności na wpływ zaburzonej zdolności łączenia własnych intencji z zachowaniami i monitorowania intencji innych osób. Zaburzenia w zakresie tej umiejętności nie są łączone z żadnym z konkretnych objawów psychozy, co utrudnia zidentyfikowanie konkretnych przyczyn zaburzeń ToM w tej grupie chorych (Harris 1990).

Tak jak wcześniej wykazano, deficyty w zakresie umiejętności społecznych związanych z poznaniem społecznym mają wynikać z odmienności w pracy mózgu. Takie spostrzeżenia są potwierdzane w analizach skupiających się na funkcjonowaniu OUN u pacjentów ze schizofrenią (Spychalska i wsp. 2004). Wyniki przeprowadzonych analiz ujawniły obniżoną aktywność komórek nerwowych lewej półkuli związanych przede wszystkim z regionem środkowego i górnego zakrętu płata czołowego, które bezpośrednio sąsiadują z wyspą (Deakin 1994; Weinberger i wsp. 1994). Ponadto techniki wykorzystujące neuroobrazowanie mózgu wskazały na nieprawidłowości w budowie mózgowia w postaci poszerzenia komór mózgu, zmiany w budowie okolic płatów skroniowych oraz mniejszą całkowitą objętość mózgowia (Keshavan i wsp. 2002). Wreszcie część badań wykazała pomniejszenie ciała migdałowatego, czyli struktury bezpośrednio związanej z czytaniem ekspresji twarzy i rozumieniem stanu umysłu innych ludzi (Seidman i wsp. 1999; Chance i wsp. 2002). Osoby prezentujące objawy opisywanego

zaburzenia wykazują niższe umiejętności w tym zakresie (Kohler i wsp. 2010).

Człowiek, aby poprawnie funkcjonować i realizować postawione przed nim zadania, potrzebuje otoczenia społecznego. Takie współzycie przynosi wiele korzyści, ale wiąże się również z licznymi trudnościami, które mogą być ograniczane jedynie poprzez wysoko rozwinięte umiejętności – poznanie społeczne. Człowiek przychodzi na świat z pewnymi zasobami pozwalającymi na rozpoznawanie sygnałów o charakterze społecznym, które z czasem rozwijają się i komplikują pod wpływem czynników środowiskowych, głównie rodziny. Ponadto zdolności w zakresie poznania społecznego są silnie związane z prawidłowym funkcjonowaniem układu nerwowego. Z tego względu wypadki i urazy mogą zmieniać nasze możliwości radzenia sobie w otoczeniu. Artykuł ten był próbą podsumowania informacji, jakie mamy obecnie na temat poznania społecznego, jego właściwości, a także trudności, które mogą wynikać z zaburzeń opisywanej funkcji. Dalsze pogłębianie i rozszerzanie wiedzy z tego obszaru pozwoli na lepsze zrozumienie relacji, w jakie wchodzi człowiek, i trudności, których może doświadczać w tym obszarze. Wiedza związana z tym zagadnieniem jest szansą na pojawienie się terapii lub też leczenia dopasowanego do potrzeb osób prezentujących deficyty w adekwatnym społecznym radzeniu sobie.

Piśmiennictwo

- Adolphs R, Tranel D, Damasio H, Damasio A. Impaired recognition of emotion in facial expressions follow in bilateral damage to the human amygdala. *Nature* 1994; 372: 669-672.
- Adolphs R. Social cognition and the human brain. *Trends Cogn Sci* 1999; 3: 469-479.
- Adolphs R, Damasio H, Tranel D, et al. A role for somatosensory cortices in the visual recognition of emotion as revealed by three dimensional lesion mapping. *J Neurosci* 2000; 20: 2683-2690.
- Adolphs R. The neurobiology of social cognition. *Curr Opin Neurobiol* 2001; 11: 231-239.
- Adolphs R. Cognitive neuroscience of human social behavior. *Nat Rev Neurosci* 2003; 4: 165-178.
- Aronson E, Wilson TD, Akert RM. *Psychologia społeczna. Serce i umysł*. Zysk i Spółka, Poznań 2003.
- Andrzejewska M, Bodnar A, Rybakowski J. Deficyt poznania społecznego w zaburzeniach psychicznych i możliwości jego rehabilitacji. *Neuropsychiatria i Neuropsychologia* 2012; 7: 139-147.
- Arranz E, Artamendi J, Olabarrieta F, Martin J. Family context and theory of mind development. *Early Child Dev Care* 2002; 172: 9-22.
- Badgaiyan RD. Theory of mind and schizophrenia. *Conscious Cogn* 2009; 18: 320-322.
- Baez S, Herrera E, Villarin L, et al. Contextual social cognition impairments in schizophrenia and bipolar disorder. *PLoS One* 2013; 8: 1-13.
- Baron-Cohen S, Ring HA, Wheelwright S, et al. Social intelligence in the normal and autistic brain: an fMRI study. *Eur J Neurosci* 1999; 11: 1891-1898.
- Baron-Cohen S. Theory of mind in autism: a review. *Spec Issue Internat Rev Mental Retardation* 2001; 23: 137-142.
- Blakemore SJ, Frith U. How does the brain deal with the social world? *Brain Imag* 2003; 14.
- Bouchard KE, Mesgarani N, Johnson K, Chang EF. Functional organization of human sensorimotor cortex for speech articulation. *Nature* 2013; 495: 327-332.
- Beer JS, Ochsner KN. Social cognition: a multi level analysis. *Brain Res* 2006; 1079: 98-105.
- Bowlby J. *Attachment and loss*. Attachment. Basic Books, New York 1982.
- Brüne M. "Theory of mind" in schizophrenia: a review of the literature. *Schizophr Bull* 2005; 31: 21-42.
- Cacioppo JT, Berntson GG, Adolphs R, et al. *Foundations in social neuroscience*. MIT Press, Cambridge 2002.
- Chance SA, Esiri MM, Crow TJ. Amygdala volume in schizophrenia: post-mortem study and review of magnetic resonance imaging findings. *Br J Psychiatry* 2002; 180: 331-338.
- Channon S, Pellijeff A, Rule A. Social cognition after head injury: sarcasm and theory of mind. *Brain Lang* 2005; 93: 123-134.
- Deakin JF. Neuropsychological implications of brain changes in schizophrenia. *Psychopathology* 1994; 27: 251-254.
- Evans JS. Dual processing accounts of reasoning, judgment and social cognition. *Annu Rev Psychol* 2008; 59: 255-278.
- Fatemi SH, Aldinger KA, Ashwood P i wsp. Consensus paper: pathological role of the cerebellum in autism. *Cerebellum* 2012; 11: 777-807.
- Fossati P, Hevenor SJ, Graham SJ, et al. In search of the emotional self: an fMRI study using positive and negative emotional words. *Am J Psychiatry* 2003; 160: 1938-1945.
- Fraley RC, Niedenthal PM, Marks M, et al. Adult attachment and the perception of emotional expressions: probing the hyperactivating strategies underlying anxious attachment. *J Pers* 2006; 74: 1163-1190.
- Frith CD, Frith U. Social cognition in humans. *Curr Biol* 2007; 17: 724-732.
- Galende N, de Miguel MS, Arranz E. The role of physical context, verbal skills, non-parental care, social support, and type of parental discipline in the development of ToM capacity in five-year-old children. *Soc Develop* 2011; 20: 4e_625.
- Green MF, Olivier B, Crawley JN i wsp. Social cognition in schizophrenia: recommendations from the measurement and treatment research to improve cognition in schizophrenia new approaches conference. *Schizophr Bull* 2005; 31: 882-887.
- Guajardo NR, Snyder G, Petersen R. Relationships among parenting practices, parental stress, child behaviour, and children's social-cognitive development. *Inf Child Dev* 2009; 18: 37-60.
- Hall J, Whalley HC, McKirdy JW, et al. Overactivation of fear systems to neutral faces in schizophrenia. *Biol Psychiatry* 2008; 64: 70-73.
- Hamilton AF. Reflecting on the mirror neuron system in autism: a systematic review of current theories. *Dev Cogn Neurosci* 2013; 3: 91-105.
- Harris PL. *The work of the imagination*. W: Whiten A (red.). *The emergence of mind reading*. Blackwell, Oxford 1990.

33. Hewstone M, Fincham FD, Foster J. *Psychology*. BPS Blackwell, Oxford 2005.
34. Hughes C, Cutting AL. Nature, nurture, and individual differences in early understanding of mind. *Psych Sci* 1999; 10: 429-432.
35. Jaśkowski P. *Neuronauka poznawcza. Jak mózg tworzy umysł*. Vizja Press & IT, Warszawa 2009.
36. Keenan JP, Wheeler MA, Gallup GG Jr, Pascual-Leone A. Self-recognition and the right prefrontal cortex. *Trends Cogn Sci* 2000; 4: 338-344.
37. Kelley WM, Macrae CN, Wyland CL, et al. Finding the self? An event-related fMRI study. *J Cogn Neurosci* 2002; 14: 785-794.
38. Keshavan MS, Dick E, Mankowski I, et al. Decreased left amygdala and hippocampal volumes in young offspring at risk for schizophrenia. *Schizophr Res* 2002; 58: 173-185.
39. Kohler CG, Walker JB, Martin EA, et al. Facial emotion perception in schizophrenia: a meta-analytic review. *Schizophr Bull* 2010; 36: 1009-1019.
40. Liberman MD. Reflexive and reflective judgment processes. *Soc Cogni Neurosci Appro* 2003; 13: 44-67.
41. Liberman MD. Social cognitive neuroscience: a review of core process. *Annu Rev Psychol* 2007; 58: 259-289.
42. McCrae RR, Costa PT Jr, Ostendorf F, et al. Nature over nurture: temperament, personality, and life span development. *J Pers Soc Psychol* 2000; 78: 173-186.
43. Meins E, Fernyhough C, Russel J, Clark-Carter D. Security of attachment as a predictor of symbolic and mentalising abilities: a longitudinal study. *Soc Dev* 1998; 7: 1-24.
44. Milders M, Fuchs S, Crawford JR. Neuropsychological impairments and changes in emotional and social behaviour following severe traumatic brain injury. *J Clin Exp Neuropsychol* 2003; 25: 157-172.
45. Moll J, de Oliveira-Souza R, Bramati IE, Grafman J. Functional networks in emotional moral and nonmoral social judgments. *NeuroImage* 2002; 16: 696-703.
46. Pears KC, Moses LJ. Demographics, parenting, and theory of mind in preschool children. *Soc Dev* 2003; 12: 1-20.
47. Pelphrey KA, Carter EJ. Brain mechanism of social perception: lessons from autism and typical development. *Ann N Y Acad Sci* 2008; 1145: 283-299.
48. Pelphrey K, Perlman SB. Charting brain mechanisms for the development of social cognition. In: Rumsey JM, Ernst M (red.). *Neuroimaging in developmental clinical neuroscience*. Cambridge University Press, Cambridge 2009.
49. Penn DL, Sanna LJ, Roberts DL. Social cognition in schizophrenia: an overview. *Schizophr Bull* 2008; 34: 408-411.
50. Pierce K, Müller RA, Ambrose J, et al. Face processing occurs outside the fusiform 'face area' in autism: evidence from functional MRI. *Brain* 2001; 124: 2059-2070.
51. Qiu A, Adler M, Crocetti D, et al. Basal ganglia shapes predict social, communication, and motor dysfunctions in boys with autism spectrum disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2010; 49: 539-551.
52. Scott SK, McGettigan C, Eisner F. A little more conversation, a little less action – candidate roles for the motor cortex in speech perception. *Nat Rev Neurosci* 2009; 10: 295-302.
53. Seidman LJ, Faraone SV, Goldstein JM, et al. Thalamic and amygdala-hippocampal volume reductions in first-degree relatives of patients with schizophrenia: an MRI-based morphometric analysis. *Biol Psychiatry* 1999; 46: 941-954.
54. Seligman ME, Walker EF, Rosenhan DL. *Psychopatologia. Zysk i Spółka, Poznań* 2003.
55. Spikman JM, Timmerman ME, Milders MV, et al. Social cognition impairments in relation to general cognitive deficits, injury severity, and prefrontal lesions in traumatic brain injury patients. *J Neurotrauma* 2012; 29: 101-111.
56. Spychalska K, Kucharska-Piechura K, Kielan K. *Neurobiologia społecznego poznania w schizofrenii*. *Psychiatria* 2004; 1: 9-15.
57. Symons DK, Clark SE. A longitudinal study of mother-child relationships and theory of mind in the preschool period. *Soc Dev* 2000; 9: 3-23.
58. Tager-Flusberg H. Evaluating the theory-of-mind hypothesis in autism. *Curr Directions Psychological Science* 2007; 16: 311-316.
59. Turkstra LS, Dixon TM, Baker KK. Theory of mind and social beliefs in adolescents with traumatic brain injury. *NeuroRehabilitation* 2004; 19: 245-256.
60. Vrtička P, Sander D, Vuilleumier P. Influence of adult attachment style on the perception of social and nonsocial emotional scenes. *J Soc Pers Relat* 2012; 29: 530-544.
61. Wang AT, Dapretto M, Hariri AR, et al. Neural correlates of facial affect processing in children and adolescents with autism spectrum disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatr* 2004; 43: 481-490.
62. Weinberger D, Aloia M, Goldberg T, Berman K. The frontal lobes and schizophrenia. *J Neuropsych* 1994; 6: 260-273.
63. Whittaker JF, Deakin JF, Tomenson B. Face processing in schizophrenia: defining the deficit. *Psychol Med* 2001; 31: 499-507.
64. Wiener D, Andrzejewska M, Bodnar A, Rybakowski J. Zaburzenia teorii umysłu oraz empatii w schizofrenii i chorobie afektywnej dwubiegunowej. *Neuropsychiatria i Neuropsychologia* 2011; 6: 85-92.
65. Williams LM, Loughland CM, Gordon E, Davidson D. Visual scanpaths in schizophrenia. Is there a deficit in face recognition? *Schizophr Res* 1999; 40: 189-199.