

Przetwarzanie kontekstu i monitorowanie źródła informacji w schizofrenii

Processing of context and source of information monitoring in schizophrenia

Marek Nieznański

Z Instytutu Psychologii Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie

Summary: Recent research has suggested that deficit in the processing of context could be responsible for various impairments in cognitive functioning observed in schizophrenia. Source monitoring, an ability closely related to memory for context, seems to be one of the most important correlates of positive symptoms, especially auditory hallucinations and delusions of alien control.

Słowa klucze: monitorowanie źródła informacji, przetwarzanie kontekstu, schizofrenia
Key words: source monitoring, processing of context, schizophrenia

Wstęp

Mimo ogromnej liczby zgromadzonych danych na temat deficytów poznawczych w schizofrenii, jak dotąd nie udało się jednoznacznie określić, czy zaburzenia te mają charakter uogólniony, czy też istotna jest pojedyncza specyficzna dysfunkcja, rzutująca na inne procesy poznawcze. Wciąż poszukiwane są także deficyty odpowiedzialne za powstawanie poszczególnych symptomów. W literaturze przedmiotu przedstawiane są koncepcje genezy objawów psychopatologicznych odwołujące się do zaburzeń mechanizmów przetwarzania informacji. Wśród propozycji tych można wymienić hipotezę o udziale zaburzeń tzw. wnioskowania probabilistycznego w tworzeniu się przekonań urojeniowych. W badaniach opisywana jest tendencja osób z urojeniami do podejmowania decyzji, przy ocenie prawdopodobieństwa zajścia jakiegoś zdarzenia, na podstawie mniejszej liczby danych i z deklarowaną większą pewnością trafności swojej oceny, w porównaniu z osobami zdrowymi [1, 2, 3]. Inna interesująca koncepcja genezy urojeń odwołuje się do zniekształceń procesów atrybucji przyczynowej. Pacjenci z urojeniami przejawiają silną tendencję do przypisywania porażek osobowym, zewnętrznym czynnikom (np. złej woli innego człowieka), a przyczyn sukcesów skłonni są upatrywać we własnych cechach. Jest to skrajna forma stylu atrybucji, zwanego

skrzywieniem poznawczym w obronie „ja” [4, 5, 6]. Przedstawiane są także koncepcje powstawania omamów słuchowych, które wiążą je z trudnościami w planowaniu dyskursu. Halucynacje wynikałyby z braku kontroli chorego nad niezamierzonymi wyobrażeniami słuchowymi, które doświadczane są przez to jako obce i niezgodne z intencjami [7, 8]. Wśród wielu propozycji wspomnieć można także te, które łączą objawy z tzw. deficytami teorii umysłu. Polegają one na trudności w rozumieniu stanów psychicznych i intencji innych ludzi i mogą prowadzić bądź do zaniechania prób rozumienia otoczenia (objawy negatywne), bądź narastania błędnych interpretacji zachowań innych ludzi (urojenia) [9, 10].

Zamierzeniem niniejszej pracy jest prezentacja badań nad deficytami przetwarzania informacji kontekstowych, a szczególnie przetwarzania informacji o źródle bodźców i hipotez dotyczących udziału tych zaburzeń w powstawaniu objawów psychopatologicznych. Koncepcje te są nowymi propozycjami, a przy tym zajmują ważną pozycję wśród rozwiązań teoretycznych kładących nacisk na czynniki poznawcze w badaniach nad schizofrenią.

Zaburzenia w przetwarzaniu informacji kontekstowych w schizofrenii

Najwięcej badań nad przetwarzaniem kontekstu w schizofrenii zainspirowały koncepcje Cohena i Servan-Schreibera [11, 12]. Zaproponowali oni model, w którym liczne – rozpatrywane dotąd oddzielnie – zaburzenia przetwarzania informacji w schizofrenii zostały sprowadzone do pojedynczego deficytu funkcjonalnego, określonego jako zaburzenie w wewnętrznej reprezentacji kontekstu (internal representation of context). Przez reprezentację kontekstu rozumiane są tu informacje przechowywane w umyśle w takiej formie, aby mogły być użyte do kształtowania adekwatnej reakcji behawioralnej. Zaburzenie przetwarzania informacji kontekstowych byłoby pojedynczym mechanizmem tłumaczącym występowanie deficytów wykonania zadań z różnych obszarów przetwarzania informacji – szczególnie tych dotyczących kompetencji językowych i uwagi. Znaczenie informacji kontekstowych wzrasta wówczas, gdy prawidłowe wykonanie zadania wymaga przechowywania tych informacji przez dłuższy czas i gdy są one niezbędne do powstrzymania nieprawidłowych reakcji. Autorzy koncepcji wskazują na biologiczne podłoże zaburzeń przetwarzania kontekstu. Według nich wiążą się one z redukcją aktywności dopaminergicznej w korze przedczołowej mózgu chorych na schizofrenię.

Prowadzone analizy, symulacje komputerowe oraz eksperymenty wydają się potwierdzać przypuszczenia dotyczące znaczenia przetwarzania informacji kontekstowych w schizofrenii. W badaniach z zastosowaniem zmodyfikowanej wersji Testu Ciągłego Wykonywania (Continuous Performance Test, CPT), gdy zwiększano rolę kontekstu dla poprawnego wykonywania zadania, obserwowany był istotny wzrost liczby błędów popełnianych przez chorych na schizofrenię [11, 12]. Podobne wyniki uzyskali Stratta i wsp. [13], którzy również wykazali, że chorzy na schizofrenię w zmodyfikowanym CPT nie potrafili efektywnie korzystać z informacji kontekstowej, mieli trudności z utrzymaniem jej przez pewien czas w celu powstrzymania reakcji nawykowych na dwuznaczne bodźce. Z kolei Elvevåg i wsp. [14] wykryli, że

zwiększenie wymagań dotyczących przetwarzania kontekstu różnicowało istotnie wykonanie zadań przez pacjentów i osoby zdrowe w aspekcie liczby popełnionych błędów, jakkolwiek szybkość wykonania testów zmieniła się w podobnym wymiarze w obu grupach.

Na nieco odmienne rozumienie informacji kontekstowych zwracają uwagę Bazin i wsp. [15]. Według nich są to informacje, które, choć nie są zawarte w samym bodźcu, kształtują reakcję na ten bodziec. Informacją kontekstową jest np. instrukcja podana przed wykonywaniem zadania, poprzednia reakcja na inny bodziec itp. Za Baddeleyem wyróżnili oni dwa rodzaje kontekstu: a) interakcyjny, w którym znaczenie bodźca jest kształtowane przez kontekst, i b) niezależny, czyli taki, który nie modyfikuje sensu bodźca w nim istniejącego. Stosując to rozróżnienie, ponownie zinterpretowali wyniki dotychczasowych badań i stwierdzili, że zaburzenia przetwarzania informacji kontekstowych w schizofrenii dotyczą tylko kontekstu interakcyjnego.

Słabszą umiejętność korzystania z informacji kontekstowych, zawartych w przekazie językowym, stwierdzano u chorych na schizofrenię w badaniach z zastosowaniem tzw. techniki „reverse cloze”. Zadanie badanych polega w niej na uzupełnianiu tekstu, w którym np. co piąte słowo zostało usunięte. W badaniu Nieznańskiego [16, 17] pacjenci z rozpoznaniem schizofrenii uzupełniali luki wyrazami zgodnymi ze słowami oryginalnymi istotnie rzadziej niż osoby zdrowe, częściej zaś pozostawiali luki nie wypełnione lub uzupełniali je w sposób naruszający spójność treści lub formy gramatycznej tekstu. Różnice między grupą kontrolną a eksperymentalną wystąpiły, mimo że osoby porównywane miały takie same wyniki w teście zdolności werbalnych – Słowniku ze Skali Inteligencji Wechslera WAIS-R. Podobne rezultaty uzyskał Newby [18] – badani przez niego pacjenci, chorzy na schizofrenię, mieli gorsze wyniki nie tylko od osób zdrowych psychicznie, ale także od pacjentów z rozpoznaniem choroby afektywnej dwubiegunowej. Także Manschreck i wsp. [19] wykazali, że osoby z rozpoznaniem schizofrenii w istotnie mniejszym stopniu potrafią korzystać z ułatwień kontekstowych niż zdrowi i pacjenci z zespołem depresyjnym. W zadaniu, w którym należało zapamiętywać listy słów, pacjenci w mniejszym stopniu niż pozostali badani poprawiali swoje wyniki, gdy słowa na liście były ze sobą powiązane leksykalnie.

Za specyficzny rodzaj przetwarzania informacji kontekstowych może być uważana zdolność porządkowania zdarzeń w czasie. Badania wykazują, że chorzy na schizofrenię mają trudności w różnicowaniu kolejności występowania bodźców i jest to związane z dysfunkcją płatów przedczołowych [20]. Deficyty stwierdzono zarówno w zadaniach polegających na ocenie, który z dwóch bodźców był prezentowany wcześniej [21], jak i wówczas, gdy badani mieli uszeregować cały zbiór elementów według kolejności ich występowania w czasie [22]. Różnie interpretowane jest jednak miejsce i znaczenie tych zaburzeń wśród innych deficytów pamięci w schizofrenii. Elvevåg i wsp. [22], gdy w swoim badaniu kontrolowali wpływ poziomu funkcjonowania pamięci na uzyskiwane wyniki, zaobserwowali zniwelowanie różnic między osobami zdrowymi a badanymi pacjentami w zakresie zdolności określania kontekstu czasowego. Z kolei Rizzo i wsp. [21], poprzez zastosowaną manipulację eksperymentalną, wyrównywali poziom zapamiętania materiału przez grupę kontrolną i eksperymentalną i mimo to różnice między pacjentami a zdrowymi pozostały istotne statystycznie. Ponieważ

wykryli także występowanie zależności między ogólnym poziomem funkcjonowania pamięci a przetwarzaniem kontekstu czasowego, wysnuli przypuszczenie, że zaburzenie zdolności porządkowania zdarzeń w czasie może przyczyniać się do powstawania zaburzeń pamięci.

Monitorowanie źródła informacji

Monitorowanie źródła informacji jest pojęciem zbliżonym, ale o węższym zakresie niż termin „przetwarzanie kontekstu”. Uwzględniany jest tu tylko jeden rodzaj kontekstu – pochodzenie informacji. Określenie „monitorowanie źródła informacji” (source monitoring) odnosi się do procesów poznawczych zaangażowanych w dokonywanie atrybucji pochodzenia wspomnień, wiedzy czy przekonań [23, s. 3]. W życiu codziennym zdolność ta m.in. umożliwia odróżnienie, czy jakieś zdarzenie przytrafiło nam się naprawdę, czy tylko je sobie wyobrażaliśmy, lub czy ktoś nam o nim opowiedział. Monitorowanie źródła informacji oceniano w różnych obszarach badań psychologicznych, w szczególności dotyczących zeznań świadków, dwujęzyczności czy pamięci podświadomej. Badano także przebieg procesów monitorowania źródła informacji w różnych grupach wiekowych i u osób z uszkodzeniami mózgu, a w ostatnich latach także u osób chorych na schizofrenię [por.: 24, 25].

Podstawowe założenie badań nad monitorowaniem źródła, sformułowane przez Johnson i wsp. [23], mówi o tym, że ludzie nie wydobywają z pamięci bezpośrednich danych o pochodzeniu wspomnienia, ale raczej oceniają zawartość uaktywnionych zasobów pamięciowych i dopiero, poprzez procesy decyzyjne, przypisują danej informacji źródło. Wiele wskazówek może być wykorzystywanych przy identyfikacji źródła – są nimi m.in. informacje percepcyjne, wiedza na temat źródła, afekt związany ze wspomnieniem i operacje poznawcze obecne w fazie kodowania informacji. Poprawność i łatwość identyfikacji źródła zależy więc od rodzaju i wielkości zasobów pamięciowych związanych z danym zdarzeniem oraz od efektywności procesów oceny i zastosowanych kryteriów tej oceny [23, 26, 27].

Można wyróżnić przynajmniej trzy podstawowe typy monitorowania źródła informacji: 1) rozróżnianie źródeł zewnętrznych, tj. stwierdzenie np. czy dana opinia pochodziła od osoby A czy B; 2) rozróżnianie między źródłami wewnętrznymi, np. czy wspomnienie odnosi się do myśli, wyobrażenia czy własnej wypowiedzi, oraz 3) rozróżnianie źródła zewnętrznego od wewnętrznego. Ten ostatni rodzaj monitorowania źródła nazywany jest monitorowaniem rzeczywistości (reality monitoring) [23].

Zaburzenia monitorowania źródła informacji w schizofrenii

Koncepcje wyjaśniające genezę halucynacji błędami atrybucji źródła

W badaniach wskazuje się często na tendencję do błędnego przypisywania własnych aktów mowy wewnętrznej zewnętrznemu źródłu jako przyczynę występowania halucynacji. Poparciem dla tej tezy ma być fakt, że omamom słuchowym towarzyszy subwokalizacja lub ukryte ruchy mięśni mowy, które występują także podczas

normalnego myślenia lub mowy wewnętrznej. Ponadto wykazano, że wykonywanie zadań werbalnych blokujących subwokalizację hamuje także występowanie omamów słuchowych [por.: 28, 29, 30].

Jedno z pierwszych badań dotyczących rozpoznawania własnych wypowiedzi przez chorych na schizofrenię przeprowadził Heilbrun [31]. Według niego ważnym czynnikiem mającym udział w powstawaniu halucynacji jest słabe „zaznajomienie się” z cechami własnego myślenia, tzn. osoby, które w sposób niedoskonały rozpoznają własne myśli, są bardziej podatne na powstawanie omamów słuchowych. Heilbrun zastosował Zadanie Rozpoznawania Myśli, w którym wykorzystał dosłowny zapis wypowiedzi pacjentów. Po tygodniu pacjenci mieli wskazać, która lista słów zawiera wyrazy zaczerpnięte z ich wypowiedzi, wskazać zdanie, które najlepiej oddaje znaczenie tego, co mówili, i wybrać zdanie najbardziej zbliżone budową do ich wypowiedzi. We wszystkich trzech rodzajach identyfikacji – leksykalnej, semantycznej i syntaktycznej – pacjenci z halucynacjami popełniali więcej błędów niż pacjenci psychiatryczni bez omamów słuchowych.

Badania nad zaburzeniami monitorowania źródła informacji u chorych na schizofrenię były jednak inspirowane przede wszystkim propozycjami teoretycznymi Fritha i współpracowników. Frith i Done [32] zasugerowali potrzebę odejścia od stanowiska zakładającego, że objawy schizofrenii są efektem przeładowania informacyjnego będącego następstwem nieefektywnej selekcji napływających bodźców. Według nich deficyty percepcyjne nie są wystarczające do wyjaśnienia genezy objawów pozytywnych. Zaburzenia przetwarzania informacji umiejscawiać należy nie na „wejściu”, lecz na „wyjściu” systemu, nieprawidłowe jest bowiem inicjowanie i doświadczanie własnej aktywności, a nie procesy spostrzegania. Frith i Done założyli istnienie wewnętrznego systemu monitorowania wszystkich aktów wolicjonalnych, w tym także myślenia. System ten umożliwia zbieranie informacji o tym, że jakieś działanie ma się rozpocząć, a także o pochodzeniu informacji napływających z zewnątrz. System monitorowania ma przede wszystkim określać, czy działanie było zainicjowane przez „ja”, czyli powstało na bazie własnych pragnień i potrzeb podmiotu, czy wywołane zostało przez jakiś bodziec zewnętrzny. Według tej koncepcji, załamanie funkcjonowania systemu monitorowania prowadzi do dezorientacji odnośnie do przyczyn własnych myśli i działań, do doświadczania siebie jako wykonującego czynności bez świadomości intencji działania. Wyrazem tych zaburzeń są objawy pozytywne schizofrenii, szczególnie halucynacje i urojenia wpływu.

Alternatywną koncepcję genezy halucynacji przedstawił Bentall [30], a rozwinęli Morrison i wsp. [28, 29]. Według niej tendencja osób z omamami słuchowymi do błędnego przypisywania wewnętrznych zjawisk zewnętrznemu źródłu jest raczej swego rodzaju zniekształceniem wnioskowania niż pierwotnym deficytem identyfikacji własnych działań. Pacjenci doświadczający halucynacji dokonują ocen dotyczących swoich spostrzeżeń w sposób pospieszny i są nazbyt pewni ich trafności. Halucynacje byłyby wynikiem zarówno zniekształceń w obrębie procesów „góra–dół”, np. przekonań i oczekiwań dotyczących siebie i świata, jak również deficytów procesów „dół–góra”, związanych z zaburzeniami neuropsychologicznymi. Niezgodne z przekonaniami o sobie, wrogie i zagrażające myśli – tzw. myśli intruzywne – są trudne

do uznania przez jednostkę za własne, prowadzi to do przypisania ich zewnętrznemu źródłu – „głosom”. Dokonanie zewnętrznej atrybucji redukuje dysonans poznawczy, chroni obraz samego siebie, przez co objaw ulega wzmocnieniu. Autorzy koncepcji zwracają uwagę, że myśli intruzywne są podobne w treści do halucynacji – również powodują dyskomfort, przyjmują formę powtarzających się wyobrażeń, impulsów albo myśli o dziwacznej lub wrogiej treści.

Badania nad zaburzeniami monitorowania źródła

Zazwyczaj procedury służące do oceny umiejętności monitorowania źródła informacji składają się z dwóch etapów. W pierwszym eksperymentator prezentuje zestaw bodźców i/lub zbiera materiał od osoby badanej (najczęściej słowa należące do określonej kategorii). W drugim etapie osoba badana ma rozpoznać, czy dany bodziec jest nowy, czy też pojawił się wcześniej, a jeśli jest „starym” bodźcem, to czy pochodził od eksperymentatora czy badanego. Często stosowanych jest kilka rodzajów źródeł, bodźce prezentowane są werbalnie lub za pomocą obrazków, niekiedy osoba badana jest proszona o wyobrazenie sobie występowania bodźców określonego rodzaju.

Badania empiryczne nad związkiem zaburzeń monitorowania źródła informacji z objawami psychopatologicznymi schizofrenii koncentrują się na symptomach pozytywnych. Część badań łączy zaburzenia monitorowania z formalnymi zaburzeniami myślenia. Harvey [33] w swoim studium wykrył istotnie większe trudności w dyskryminacji informacji powiedzianej od pomyślanej (a właściwie wyobrażonej, że została powiedziana) u pacjentów ze schizofrenią z zaburzeniami myślenia, w porównaniu z chorymi bez formalnych zaburzeń myślenia i osobami zdrowymi. Zaburzenia myślenia wiązały się ze zwiększoną częstotliwością błędów polegających na nieprawidłowym podawaniu, że informacja została powiedziana, choć była tylko wyobrażona. Przy tym pacjenci z zaburzeniami myślenia, równie dobrze jak pozostali badani, dokonywali rozróżnień między dwoma źródłami zewnętrznymi. Autor wysunął przypuszczenie, że formalne zaburzenia myślenia w schizofrenii wiążą się z myleniem planu dyskursu z rzeczywistym dyskursem – pacjenci zachowują się tak, jakby już wypowiedzieli coś, co tylko planowali powiedzieć, wskutek tego wypowiedź jest niespójna, kolejne elementy komunikatu są niewystarczająco powiązane z poprzedzającymi częściami. W następnym badaniu Harvey i Serper [34] potwierdzili, że błędy w rozpoznawaniu, czy informacja była pomyślana, czy powiedziana, wiążą się z nasileniem pozytywnych, a nie negatywnych zaburzeń myślenia. Wykonanie testu monitorowania realności nie pozwalało jednak na trafne przewidywanie zmian w nasileniu zaburzeń myślenia po upływie ośmiu miesięcy [35]. Podobnie, w nieco innym badaniu, w którym pacjenci rozróżniali słowa wypowiedziane wcześniej przez siebie od podanych przez eksperymentatora i nowych, wykazano związek zaburzeń monitorowania z objawami dezorganizacji. Pacjenci popełniający błędy w atrybucji źródła charakteryzowali się większą niespójnością mowy i afektu [36].

Znacznie więcej badań poświęconych było zależnościom między występowaniem zaburzeń monitorowania źródła informacji a halucynacjami. Morrison i Haddock [28] wykazali, że u zbadanych przez nich halucynujących chorych na schizofrenię wystę-

powoła wyrażna tendencja do błędnego przypisywania własnych myśli zewnętrznemu źródłu w zadaniu natychmiastowego rozpoznawania. Negatywna lub pozytywna walencja emocjonalna słów wpływała znacząco na zwiększenie się liczby błędów, natomiast przy słowach neutralnych pomyłek było najmniej. Podobnie w badaniu Baker i Morrisona [29] pacjenci doświadczający halucynacji częściej przypisywali własne słowa zewnętrznemu źródłu, mieli przy tym poczucie mniejszej kontroli i akceptacji dla swoich reakcji w teście skojarzeń niż pacjenci bez omamów i osoby zdrowe. Jednak tym razem znaczenie emocjonalne słowa nie wiązało się z liczbą popełnionych błędów.

W innych badaniach Rankin i O'Carroll [37] wyselekcjonowali spośród 250 osób zdrowych po 15 osób z najwyższymi i najniższymi wynikami w skali skłonności do halucynacji (Launay-Slade Hallucination Scale). Chociaż w obu grupach badani przypisywali część z wyobrażonych przez siebie bodźców źródłu zewnętrznemu, to osoby ze skłonnościami do doznań omamowych robiły ten błąd znacząco częściej.

W najnowszym badaniu Franck i wsp. [38] zastosowali proste zadanie polegające na odczytywaniu słów po cichu lub na głos. W fazie rozpoznawania pacjenci chorzy na schizofrenię istotnie częściej błędnie określali słowa czytane po cichu jako wypowiedziane głośno. To zaburzenie monitorowania mowy wewnętrznej było cięższe u pacjentów, u których obecne były omamy.

Pacjenci z halucynacjami częściej niż osoby zdrowe błędnie rozpoznawali swoje słowa jako pochodzące z zewnętrznego źródła również w badaniu Brébiona i wsp. [39]. Badanie to nie potwierdziło związku występowania urojeń z tendencją do przypisywania własnych działań źródłu zewnętrznemu. Natomiast obecność halucynacji i urojeń łączyła się z nieprawidłowym rozpoznawaniem haseł mówionych jako prezentowanych wcześniej na obrazkach. Ponadto w grupie pacjentów psychiatrycznych ujawniła się nadmierna gotowość do uznawania wyobrażonych zdarzeń za realne. Podobną skłonność do rozpoznawania bodźca słyszanego jako prezentowanego wcześniej na obrazku wykryli Brébion i wsp. [40] u pacjentów z objawami pozytywnymi także we wcześniejszym swoim badaniu. Ponadto pacjenci chorzy na schizofrenię byli także skłonni akceptować słowa nowe jako wcześniej prezentowane, a także przypisywać słowa własne źródłu zewnętrznemu.

Jak dotąd, nie rozstrzygnięto, w jakim stopniu na zwiększoną liczbę błędów monitorowania źródła informacji mogą wpływać inne deficyty poznawcze występujące u chorych na schizofrenię. Brébion i wsp. [41] argumentują, że defekt uwagi selektywnej może zmniejszać wyrazistość reprezentacji obserwowanych zjawisk. Badania wykazują, że wspomnienia zjawisk zewnętrznych są bogatsze w percepcyjne i kontekstowe informacje niż wspomnienia zjawisk wyobrażonych. Zubożenie w szczegóły percepcyjne, wskutek osłabionej uwagi, utrudniałoby więc odróżnienie zdarzenia realnego od wyobrażonego. W przeprowadzonym badaniu Brébion i wsp. [41] w grupie pacjentów z rozpoznaniem schizofrenii wykryli istotną zależność wykonania testów uwagi selektywnej z liczbą fałszywych alarmów w zadaniu monitorowania realności oraz ze wskaźnikiem różnicowania między źródłem zewnętrznym werbalnym i rysunkowym. Korelacja między rozróżnianiem zjawisk wytworzonych przez siebie od zewnętrznych a selektywną uwagą nie osiągnęła natomiast poziomu

istotności statystycznej.

Keefe i wsp. [42] w przeprowadzonym badaniu zastosowali eksperymentalną metodę, w której każdy badany miał rozpoznać i zidentyfikować: 1) słowa, które powiedział i które miał sobie wyobrazić, że wypowiada; 2) wyrazy przeczytane mu przez eksperymentatora i wyrazy, które miał sobie wyobrazić jako wypowiedane przez eksperymentatora; 3) słowa, które wyobrażał sobie, że sam wypowiada, i te, które wyobrażał sobie, że odczytuje eksperymentator, oraz 4) wyrazy odczytywane przez kobietę i odczytywane przez mężczyznę. W porównaniu z osobami zdrowymi chorzy na schizofrenię popełniali istotnie więcej błędów we wszystkich warunkach eksperymentalnych. Trudności w odróżnianiu źródła informacji występowały więc niezależnie od tego, czy przetwarzany był materiał percepcyjny, czy wyobrażeniowy. Skłoniło to autorów badania do wysunięcia przypuszczenia, że obniżenie poziomu wykonania tak różnych zadań monitorowania źródła jest wynikiem uogólnionego deficytu poznawczego. W przeciwieństwie do większości innych badań, pacjenci chorzy na schizofrenię ze specyficznymi objawami, takimi jak nasylanie myśli, „głosy” komentujące, urojenia wpływu, nie różnili się wyraźnie w wykonaniu zadań monitorowania źródła od innych pacjentów.

Vinogradov i wsp. [25] sugerują występowanie dwóch niezależnych deficytów odpowiedzialnych za obniżony poziom wykonania zadań monitorowania. Po pierwsze byłaby to nieumiejętność kodowania źródła aktywności własnej podmiotu, po drugie zaś – tendencja do przypisywania nowych pozycji źródłom wcześniej występującym. Porównując zbadanych 26 pacjentów z diagnozą schizofrenii z osobami zdrowymi wykryli tendencję osób chorych do przypisywania źródłu zewnętrznemu bodźców wytworzonych przez siebie oraz bodźców nowych. Po dwóch latach powtórnie zbadali 11 pacjentów i stwierdzili, że wzór rozróżniania źródła okazał się stabilny, pacjenci nadal istotnie częściej niż zdrowi przypisywali swoje reakcje zewnętrznemu źródłu. Wbrew oczekiwaniom błędy monitorowania źródła nie korelowały istotnie z nasileniem objawów pozytywnych, natomiast w słabym stopniu wiązały się z objawami negatywnymi. Podobnie Stirling i wsp. [43] wykazali, że pacjenci chorzy na schizofrenię rozpoznawali źródło informacji istotnie gorzej niż osoby zdrowe, jednak wykonanie zadania wiązało się istotnie tylko z nasileniem objawów negatywnych, nie korelowało natomiast z ogólnym nasileniem objawów pozytywnych.

Za niezgodności w rezultatach przedstawionych badań mogą odpowiadać różnice w stosowanych procedurach i sposobach oceny zdolności monitorowania. Być może zaburzenia monitorowania są związane jedynie ze specyficznymi objawami pozytywnymi, przy braku korelacji z innymi symptomami zaliczanymi do tej grupy objawów. Ponadto należy zauważyć, że obie rozpatrywane zmienne – ocena nasilenia objawów i liczba popełnianych błędów monitorowania źródła – charakteryzują się bardzo małym zróżnicowaniem i u znacznej części badanych obie zmienne osiągają wartości minimalne, co zniekształca ocenę związku między nimi. Np. Brébion i wsp. [39] zbadali 40 pacjentów z rozpoznaniem schizofrenii i otrzymali rezultaty mówiące o braku znaczącej korelacji między tendencją do błędnych rozpoznań źródła a nasileniem halucynacji, urojeń i dezorganizacji myślenia. Jednak u prawie połowy pacjentów omamy w ogóle nie były obecne; gdy grupa osób badanych została zawężona do tych,

u których występowały halucynacje – wówczas istotne związki między zmiennymi zostały zaobserwowane.

Monitorowanie aktualnie wykonywanych czynności

Zadania monitorowania odwołujące się do pamięci źródła informacji nie w pełni oddają jednak charakterystyczne dla halucynacji zaburzenie procesów identyfikacji. Pacjent doświadczający omamów słuchowych odczytuje aktualną mowę wewnętrzną jako „głos” słyszany z zewnątrz. Nie jest to więc problem pamięci, lecz bieżącego rozpoznawania działania [44]. W najnowszych pracach wprowadzane są więc procedury badawcze oceniające zdolność monitorowania własnej aktywności (self-monitoring) w czasie jej wykonywania.

Daprati i wsp. [45] zastosowali zadanie, w którym osoby badane proszone były o wykonywanie prostych ruchów palcami i nadgarstkiem, bez bezpośredniej kontroli wzrokowej tych ruchów. Na ekranie telewizyjnym widzieli wykonującą ruchy rękę. W porównaniu z osobami zdrowymi, pacjenci chorzy na schizofrenię mieli istotnie większe trudności z prawidłowym rozpoznaniem, kiedy prezentowana im ręka wykonywała takie same ruchy jak ich własna, a kiedy inne. Franck i wsp. [46] zastosowali analogiczną procedurę, z tą różnicą, że obraz ruchów ręki przetwarzany był komputerowo. Część ruchów wykonywanych przez badanych była odwzorowywana dokładnie, część z opóźnieniem, rzędu ułamków sekundy, a część była zrotowana o kilka stopni. Pacjenci z rozpoznaniem schizofrenii istotnie gorzej niż osoby zdrowe odróżniali ruchy opóźnione lub zrotowane od identycznych. Ponadto pacjenci z urojeniami wpływu odróżniali ruchy zrotowane od identycznych z własnymi ruchami znacząco gorzej niż pozostali chorzy na schizofrenię.

W badaniach Johnsa i McGuire'a [47] wykryta została także tendencja do przypisywania innej osobie słyszanego w słuchawkach własnego głosu o zmienionym tonie; tendencja ta nasilała się, gdy słowa były nieprzyjemne w treści. W badaniach Stirlinga i wsp. [48] osoby chore na schizofrenię miały rysować figury nie widząc swojego rysunku, później zaś miały za zadanie wskazać swój rysunek wśród innych, powstałych przez transformację ich rysunków. Pacjenci wykonywali to zadanie istotnie gorzej niż zdrowi, ponadto poziom jego wykonania był najniższy u pacjentów z urojeniami wpływu, zaburzenie to było przy tym relatywnie niezależne od głębokości deficytów neuropsychologicznych. Młakar i wsp. [49] sądzą, że pacjenci z objawami pierwszorzędowymi (wg Schneidera) cierpią na zaburzenie centralnego monitorowania działań – które polega na tym, że informacje dotyczące sekwencji podejmowanych decyzji nie są rejestrowane – nie są więc świadomi inicjowania przez siebie kolejnych działań.

Frith [44], rozwijając swoją koncepcję zaburzonego monitorowania w schizofrenii, wskazał na hipotetyczny mechanizm przewidywania konsekwencji działań (forward modelling), którym posługuje się mózg. Dzięki jego funkcjonowaniu, na podstawie porównania spodziewanych doznań sensorycznych z rzeczywistymi, określane może być źródło inicjujące działanie. Procesy porównujące przewidywanie ze sprzężeniem zwrotnym są automatyczne i zachodzą poniżej progu świadomości. Jak piszą Blakemore i wsp. [50], wiedza na temat własnych intencji i „poleceń motorycznych”

(motor commands) jest używana do odróżniania sensorycznych następstw własnych działań od doznań wywołanych przez oddziaływanie zewnętrzne. Pacjenci mogą być świadomi własnej intencji zrobienia czegoś i dziejącego się ruchu, ale nie być przy tym świadomi faktu zainicjowania tego ruchu przez siebie.

Wnioski i uwagi końcowe

Prowadzenie dalszych badań nad różnymi aspektami przetwarzania kontekstu wydaje się szczególnie ważne dla wypracowania jasnego obrazu zaburzeń poznawczych w schizofrenii. Badania te kierują poszukiwania ku deficytom mogącym stanowić podłoże zaburzeń w różnych obszarach funkcjonowania poznawczego.

W świetle poddanych przeglądowi rezultatów badań można uznać, że związki zaburzeń monitorowania źródła z występowaniem niektórych objawów pozytywnych są dość dobrze udokumentowane. Również koncepcje teoretyczne wyjaśniające te związki, zwłaszcza propozycje Fritha i współpracowników, wydają się spójne i przekonujące. Koncepcje te nie ustępują innym rozwiązaniom teoretycznym odwołującym się do czynników poznawczych przy wyjaśnianiu genezy objawów psychopatologicznych schizofrenii, inspirują coraz więcej badań empirycznych, są cały czas rozwijane i uściślane.

Zważywszy na dynamiczny rozwój metod rehabilitacji poznawczej w schizofrenii [por. 51] bardzo istotne może być włączenie treningu umiejętności monitorowania źródła do programów oddziaływań na funkcje poznawcze, przynajmniej wobec osób chorych na schizofrenię z utrzymującymi się objawami wytwórczymi. Pewne próby w tym kierunku podejmowane są wobec osób z organicznymi uszkodzeniami mózgu. Proponowane metody rehabilitacji neuropsychologicznej zmierzają do zwiększenia poznawczej samokontroli pacjenta nad zachowaniami patologicznymi [52, 53].

Ðíðíðráíñęř ģíñłęñńř ċ ð'ðíáðřęććðíáříćł ċññí-íćęř ċíóíðęřóćć ð'ðę řćçíðłíćć

Ñíáíðęříćł

Ðíñęłáíćł ċññęłáíáříć' óęřćúářńń íř óřęñ, -ñń áłóćóćñ ð'łðłðráíñęć ģíñłęñńř ģíćłń áúñń íñáłńńńáłííúę ċř ð'í áęłíćł ðřęćć-íúó ířðóřłíćć ð'çířářńłęúńńę óóíęóćć ó ářęłńúćó řćçíðłíćł. Ñð'ńńáíáíñńńú ģíñłđćíář ċññí-íćęř ñłńń íá' ċříř í ð'řę' ñúę ģíęđłńńńúó ċíóíðęřóćć ċ, ð'í-áćáćęńó, ģíćłń áúñń ářóíúę óřęñńđńę, ð'ðćíććęřńúćć ó-řńńćł á ð'í áęłíćć ð'çęćńćáíúó ñććđ'ńńęíá, ř íñáłńń ñęóóíáúó ářęęřóćířóćć ċ áðłář ářćáłęñńáć'.

Überarbeiten des Kontextes und Monitoring der Informationsquelle in der Schizophrenie

Zusammenfassung

Die letzten Forschungen lassen vermuten, dass der Defizit des Überarbeitens des Kontextes für das Auftreten unterschiedlicher Störungen des kognitiven Funktionierens bei der schizophranken Personen verantwortlich sein kann. Die Fähigkeit der Monitoring der Quelle, verbunden an das Gedächtnis der Kontextinformationen, scheint ein sehr wichtiger Faktor zu sein, der einen Anteil an dem Entstehen der positiven Symptome hat, insbesondere an den Gehörhalluzinationen und Delusionen.

La transformation du contexte et le monitoring de source d'information dans la schizophrénie

Résumé

Les résultats de dernières recherches suggèrent que le déficit de transformation du contexte peut causer les différents troubles du fonctionnement cognitif des schizophrènes. Le monitoring de source d'information, lié étroitement avec la mémoire du contexte semble constituer un facteur très important influant sur les symptômes positifs, surtout les hallucinations auditives et les illusions.

Piśmiennictwo

1. Duddley REJ, John CH, Young AW, Over DE. *The effect of self-referent material on the reasoning of people with delusions*. Brit. J. Clin. Psychology 1997; 36: 575–584.
2. Garety PA, Hemsley DR, Wessely S. *Reasoning in deluded schizophrenic and paranoid patients. Biases in performance on probabilistic inference task*. J. Nerv. Ment. Dis. 1991; 179: 194–201.
3. Garety P. *Reasoning and delusions*. Brit. J. Psychiatry 1991; 159 (supl.14): 14–18.
4. Candido CL, Romney DM. *Attributional style in paranoid vs. depressed patients*. Brit. J. Med. Psychology 1990; 63: 355–363.
5. Kaney S, Bentall RP. *Persecutory delusions and attributional style*. Brit. J. Med. Psychology 1989; 62: 191–198.
6. Wojnar M, Orłow-Trębicka A. *Patogeneza urojeń prześladowczych w świetle teorii atrybucji*. Psychiatr. Pol. 1995; 29: 665–674.
7. Hoffman RE. *The Duphar lecture: on the etiology of alien, nonself attributes of schizophrenic „voices”*. Psychopathol. 1991; 24: 347–355.
8. Hoffman RE, Rappaport J. *A psycholinguistic study of auditory/verbal hallucinations: preliminary findings*. W: David AS, Cutting JC, red. *The neuropsychology of schizophrenia*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates; 1994, s. 255–267.
9. Frith CD. *Theory of mind in schizophrenia*. W: David AS, Cutting JC, red. *The neuropsychology of schizophrenia*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates; 1994, s. 147–161.
10. Frith CD, Corcoran R. *Exploring „theory of mind” in people with schizophrenia*. Psychol. Med. 1996; 26: 521–530.
11. Cohen JD, Servan-Schreiber D. *Context, cortex, and dopamine: a connectionist approach to behavior and biology in schizophrenia*. Psychol. Rev. 1992; 99: 45–77.
12. Servan-Schreiber D, Cohen JD, Steingard S. *Schizophrenic deficits in the processing of context. A test of a theoretical model*. Arch. Gen. Psychiatry 1996; 53: 1105–1112.
13. Stratta P, Daneluzzo E, Bustini M, Prosperini PL, Rossi A. *Processing of context information in schizophrenia: relation to clinical symptoms and WCST performance*. Schizophr. Res. 2000; 44: 57–67.
14. Elvevåg B, Duncan J, McKenna PJ. *The use of cognitive context in schizophrenia: an investigation*. Psychol. Med. 2000; 30: 885–897.
15. Bazin N, Perruchet P, Hardy-Bayle M-C, Feline A. *Context-dependent information processing in patients with schizophrenia*. Schizophr. Res. 2000; 45: 93–101.
16. Nieznański M. *Ocena umiejętności nadawania i odbierania komunikatów u chorych na schizofrenię i ich matek*. Psychiatr. Pol. 1999; 33: 407–414.
17. Nieznański M. *Language comprehension and communicability in schizophrenics and their mothers. „Cloze analysis” as a measure of verbal communication*. Arch. Psychiatry Psychother. 2000; 2: 27–33.
18. Newby D. *„Cloze” procedure refined and modified. „Modified cloze”, „reverse cloze” and the*

- use of predictability as a measure of communication problems in psychosis.* Brit. J. Psychiatry 1998; 172: 136–141.
19. Manschreck TC, Maher BA, Beaudette SM, Redmond DA. *Context memory in schizoaffective and schizophrenic disorders.* Schizophr. Res. 1997; 26: 153–161.
 20. Schwartz BL, Deutsch LH, Cohen C, Warden D, Deutsch SI. *Memory for temporal order in schizophrenia.* Biol. Psychiatry 1991; 29: 329–339.
 21. Rizzo L, Danion J-M, van der Linden M, Grangé D. *Patients with schizophrenia remember that an event has occurred, but not when.* Brit. J. Psychiatry 1996; 168: 427–431.
 22. Elvevåg B, Egan MF, Goldberg TE. *Memory for temporal order in patients with schizophrenia.* Schizophr. Res. 2000; 46: 187–193.
 23. Johnson MK, Hashtroudi S, Lindsay DS. *Source monitoring.* Psychol. Bull. 1993; 114: 3–28.
 24. Bayen UJ, Murnane K, Erdfelder E. *Source discrimination, item detection, and multinomial models of source monitoring.* J. Exp. Psychol.: Learning, Memory, and Cognition 1996; 22: 197–215.
 25. Vinogradov S, Willis-Shore J, Poole JH, Marten E, Ober BA, Shenaut GK. *Clinical and neurocognitive aspects of source monitoring errors in schizophrenia.* Am. J. Psychiatry 1997; 154: 1530–1537.
 26. Johnson MK, Bush JG, Mitchell KJ. *Interpersonal reality monitoring: judging the sources of other people's memories.* Soc. Cogn. 1998; 16: 199–224.
 27. Lindsay DS, Johnson MK. *Recognition memory and source monitoring.* Bull. Psychonom. Soc. 1991; 29: 203–205.
 28. Morrison AP, Haddock G. *Cognitive factors in source monitoring and auditory hallucinations.* Psychol. Med. 1997; 27: 669–679.
 29. Baker CA, Morrison AP. *Cognitive processes in auditory hallucinations: attributional biases and metacognition.* Psychol. Med. 1998; 28: 1199–1208.
 30. Bentall RP. *The illusion of reality: a review and integration of psychological research on hallucinations.* Psychol. Bull. 1990; 107: 82–95.
 31. Heilbrun AB. *Impaired recognition of self-expressed thought in patients with auditory hallucinations.* J. Abnorm. Psychol. 1980; 89: 728–736.
 32. Frith CD, Done DJ. *Towards a neuropsychology of schizophrenia.* Brit. J. Psychiatry 1988; 153: 437–443.
 33. Harvey PD. *Reality monitoring in mania and schizophrenia. The association of thought disorder and performance.* J. Nerv. Ment. Dis. 1985; 173: 67–73.
 34. Harvey PD, Serper MR. *Linguistic and cognitive failures in schizophrenia. A multivariate analysis.* J. Nerv. Ment. Dis. 1990; 178: 487–494.
 35. Harvey PD, Docherty NM, Serper M, Rasmussen M. *Cognitive deficits and thought disorder: II. An 8-month followup study.* Schizophr. Bull. 1990; 16: 147–156.
 36. Frith CD, Leary J, Cahill C, Johnstone EC. *Performance on psychological tests. Demographic and clinical correlates of the results of these tests.* Brit. J. Psychiatry 1991; 159, suppl. 13, 26–29.
 37. Rankin PM, O'Carroll PJ. *Reality discrimination, reality monitoring and disposition towards hallucination.* Brit. J. Clin. Psychology 1995; 34: 517–528.
 38. Franck N, Rouby P, Daprati E, Daléry J, Marie-Cardine M, Georgieff N. *Confusion between silent and overt reading in schizophrenia.* Schizophr. Res. 2000; 41: 357–364.
 39. Brébion G, Amador X, David A, Malaspina D, Sharif Z, Gorman JM. *Positive symptomatology and source-monitoring failure in schizophrenia – an analysis of symptom-specific effects.* Psychiatry Res. 2000; 95: 119–131.
 40. Brébion G, Smith MJ, Gorman JM, Amador X. *Discrimination accuracy and decision biases in different types of reality monitoring in schizophrenia.* J. Nerv. Ment. Dis. 1997; 185: 247–253.
 41. Brébion G, Smith MJ, Gorman JM, Amador X. *Reality monitoring failure in schizophrenia: the*

- role of selective attention.* Schizophr. Res. 1996; 22: 173–180.
42. Keefe RSE, Arnold MC, Bayen UJ, Harvey PD. *Source monitoring deficits in patients with schizophrenia; a multinomial modelling analysis.* Psychol. Med. 1999; 29: 903–914.
 43. Stirling JD, Hellewell JSE, Hewitt J. *Verbal memory impairment in schizophrenia: no sparing of short-term recall.* Schizophr. Res. 1997; 25: 85–95.
 44. Frith CD. *The role of the prefrontal cortex in self-consciousness: the case of auditory hallucinations.* Phil. Trans. Royal Soc. London 1996; 351: 1505–1512.
 45. Daprati E, Franck N, Georgieff N, Proust J, Pacherie E, Dalery J, Jeannerod M. *Looking for the agent: an investigation into consciousness of action and self-consciousness in schizophrenic patients.* Cognition 1997; 65: 71–86.
 46. Franck N, Farrer C, Georgieff N, Marie-Cardine M, Daléry J, d'Amato T, Jeannerod M. *Defective recognition of one's own actions in patients with schizophrenia.* Am. J. Psychiatry 2001; 158: 454–459.
 47. Johns LC, McGuire PK. *Verbal self-monitoring and auditory hallucinations in schizophrenia.* Lancet 1999; 353: 469–470.
 48. Stirling JD, Hellewell JSE, Quraishi N. *Self-monitoring dysfunction and the schizophrenic symptoms of alien control.* Psychol. Med. 1998; 28: 675–683.
 49. Mlakar J, Jensterle J, Frith CD. *Central monitoring deficiency and schizophrenic symptoms.* Psychol. Med. 1994; 24: 557–564
 50. Blakemore S-J, Smith J, Steel R, Johnstone EC, Frith CD. *The perception of self-produced sensory stimuli in patients with auditory hallucinations and passivity experiences: evidence for a breakdown in self-monitoring.* Psychol Med. 2000; 30: 1131–1139.
 51. Nieznański M. *Trening umiejętności poznawczych – możliwości i ograniczenia nowej formy rehabilitacji w schizofrenii.* Psychiatr. Pol. 2000; 34: 267–274.
 52. Dayus B, van den Broek MD. *Treatment of stable delusional confabulations using self-monitoring training.* Neuropsychol. Rehab. 2000; 10: 415–427.
 53. Alderman N, Fry RK, Youngson HA. *Improvement of self-monitoring skills, reduction of behaviour disturbance and the dysexecutive syndrome: comparison of response cost and a new programme of self-monitoring training.* Neuropsychol. Rehab. 1995; 5: 193–221.

Otrzymano: 22.01.2002

Zrecenzowano: 1.03.2002

Przyjęto do druku: 22.03.2002

Adres: Marek Nieznański
04-305 Warszawa, ul. Żółkiewskiego 40 m. 3
e-mail: mnienanski@wp.pl

