

Anna Mosiołek, Jacek Gierus

Klinika Psychiatryczna NOZ, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Mazowieckie Specjalistyczne Centrum Zdrowia im. prof. Jana Mazurkiewicza

Funkcje poznawcze a radzenie sobie z problemami życia codziennego w schizofrenii

The impact of cognitive function to deal with the problems of everyday life in schizophrenia

Abstract

Cognitive function, as related with information processing in the brain, are essential for the functioning of patients with mental illness. You can easily imagine how many features require participation in a call: the brain must be capable of analysing short beeps, their synthesis into words, the ability to maintain in memory the longer phrases, reference them to the experience of the past, must have sufficient durability and selectivity of attention and the ability of intentionally directing the conversation. All of these seemingly simple tasks are significantly impaired in schizophrenia. Numerous studies show that the existence of cognitive deficits is correlated with psychosocial functioning and cooperation in therapy. That is why the identification of cognitive deficits and conducting cognitive function training is particularly important for patients with schizophrenia. Numerous studies show that systematic work can improve flexibility of cognitive functions, memory, concentration and executive functions which will result into an improvement in patient functioning and better cooperation.

Psychiatria 2016; 13, 2: 98-104

Key words: cognition, schizophrenia, functioning

Wstęp

Jeśli przyjąć założenie, że podstawową funkcją mózgu jest umysł, a jego zadaniem przystosowanie organizmu do skutecznego przetrwania w środowisku, funkcje poznawcze, jako związane z przetwarzaniem informacji przez mózg, mogą mieć podstawowe znaczenie dla funkcjonowania pacjentów z chorobami psychicznymi. Łatwo sobie wyobrazić, sprawności ilu funkcji wymaga uczestniczenie w rozmowie: mózg musi mieć zdolność analizowania krótkich dźwięków, ich syntezy w słowa, zdolność do utrzymania w pamięci dłuższych zwrotów, odniesienia ich do doświadczeń z przeszłości, musi odpo-

wiednią trwałość i selektywność uwagi oraz możliwość celowego pokierowania rozmową. Ten przykład ilustruje, że trudności na którymkolwiek z wymienionych etapów mogą realnie utrudniać funkcjonowanie w relacjach społecznych.

Pamięć, uwaga i funkcje wykonawcze — ewolucyjne narzędzia adaptacji

Mózg nie jest biernym odbiorcą wrażeń zmysłowych. Spostrzeżenia, które tworzy, oraz plany, które układa, są efektem odniesienia nowych informacji do materiału wydobytego z pamięci — wiedzy deklaratywnej i niedeklaratywnej. Można więc w uproszczeniu powiedzieć, że to, jak umysł odbiera świat, zależy po części od możliwości korzystania z materiału pamięciowego. Na jakiej podstawie różne osoby interpretują różnie tę samą sytuację? Dlaczego jedne osoby widzą zagrożenie tam, gdzie inne go nie dostrzegają? Dlaczego osoby

Adres do korespondencji:

dr n. med. Anna Mosiołek
Klinika Psychiatryczna NOZ WUM
MSCZ im. prof. Jana Mazurkiewicza
ul. Partyzantów 2/4, 05-802 Pruszków
tel. 22 758 63 71, faks 22 758 75 70
e-mail:anna.mosiolek@mscz.pl

z urojeniami wyciągają wnioski dużo szybciej niż osoby zdrowe? Dlaczego osobom z objawami negatywnymi schizofrenii trudno jest uczestniczyć w rozmowie? Te pytania w swojej istocie dotyczą tego, jak sprawnie mózg (umysł) jest w stanie analizować informacje i łączyć je z elementami własnego doświadczenia.

Najogólniej rzecz ujmując **pamięć** — to umiejętność rejestrowania (zapamiętywania) i ponownego przywoływania informacji, skojarzeń czy wrażeń zmysłowych. Jest to zdolność umysłu do kodowania, przechowywania i wydobywania informacji — dynamiczny i złożony proces, dzięki któremu możemy się uczyć nowych rzeczy. Etap zapamiętywania informacji rozpoczyna się od zarejestrowania jakiegoś bodźca (musimy coś zobaczyć, usłyszeć, poczuć). Wśród pamięci wyróżnia się pamięć krótkotrwałą, która trwa tylko około 15–30 sekund. Pamięć krótkotrwała pozwala na zapamiętanie rzeczy widzianych i słyszanych „przed chwilą”. Jej pojemność określa się na około 7 elementów (± 2 elementy) [1, 2]. Poprawiamy jej sprawność, stosując metodę powtórzeń. Natomiast pamięć długotrwała oznacza pamiętanie informacji i innych bodźców przez długi okres czasu. Pamięć długotrwała pełni funkcję magazynu wiedzy, tworząc schematy, skrypty i mapy umysłowe, magazynu doświadczeń, emocji, postaw, zasad i umiejętności. W magazynie tym wiedza uporządkowana jest według znaczenia i sensu informacji, może być ona aktualizowana, uzupełniana lub modyfikowana. Informacja, która nie została prawidłowo zinterpretowana, nie może zostać zakodowana w strukturze wiedzy. Podział pamięci obejmuje: pamięć deklaratywną semantyczną odpowiedzialną za zapamiętywanie informacji i uzyskiwanie wiedzy o świecie i epizodyczną związaną z emocjami i wydarzeniami, które związane są z czynnością płata skroniowego i hipokampa, pamięć proceduralną odpowiadającą za pamięć procedur, reakcji, ruchów związaną z aktywnością mózdzku oraz natomiast pamięć krótkotrwałą związaną z aktywnością kory czołowej mózgu. Nieprawidłowości w zakresie tych struktur mózgu mogą skutkować zaburzeniami poszczególnych funkcji pamięciowych [3]. Najistotniejszym procesem w adaptacji do zmieniających się sytuacji zewnętrznych jest pamięć operacyjna (*working memory*), która stanowi podstawę złożonych funkcji psychicznych, jakimi są funkcje wykonawcze (*executive functions*), umożliwiające planowanie, rozwiązywanie złożonych problemów, rozumienie kontekstu informacyjnego, a także adaptację do otoczenia.

Objawy ostrzegawcze **problemów z pamięcią** to przede wszystkim zapominanie oraz trudności w zapamiętywaniu nowego materiału. Pytania, które mogą być pomocne przy identyfikacji dysfunkcji pamięci, to:

- Czy czasami masz wrażenie, że nie pamiętasz, gdzie zostawiłaś/eś klucze?
- Czy masz trudności w zapamiętaniu imion?
- Czy będąc w sklepie, nie pamiętałaś, co miałaś/eś kupić?
- Czy po wyjściu z gabinetu lekarskiego zdarzało Ci się nie pamiętać wszystkich zaleceń lekarza?
- Czy zdarza Ci się nie pamiętać o przyjęciu leków?
- Czy zdarza Ci się nie pamiętać nazw i dawek leków które przyjmujesz?
- Czy nie pamiętasz, czy przyjąłeś leki?
- Czy zdarza Ci się zapomnieć o wizycie u lekarza?

Jeśli pytania na powyższe odpowiedź brzmi „tak”, wówczas kłopoty z pamięcią mogą wpływać na poziom współpracy z pacjentem i stanowić realny problem w podjęciu i kontynuacji przez niego leczenia. Głównymi spodziewanymi trudnościami są te w przestrzeganiu zaleceń (zapominanie o przyjęciu leków, zapominanie o wizytach, badaniach kontrolnych), co w konsekwencji może prowadzić do nawrotu objawów choroby, pogarszania się jej przebiegu i pogarszania się rokowania. Systematyczne leczenie w przypadku schizofrenii ze współistniejącymi deficytami poznawczymi jest szczególnie istotne, gdyż leki poprzez prewencję nawrotów mogą przeciwdziałać procesom neurotoksyczności psychozy. Wyniki badań pokazują, że działanie leków usprawniające pamięć może być związane z ich pośrednim oddziaływaniem na neurony i synapsy oraz działaniem neuroprotektynym. W badaniu Nuechterlein [4] opisano propoznawcze i mielinizacyjne działanie długodziałających leków przeciwpsychotycznych.

Procesy **uwagi** są związane ze zdolnością do selekcjonowania bodźców ze świata zewnętrznego, czyli redukcji nadmiaru informacji. Pomagają wybierać jedne bodźce oraz nie zwracać uwagi na inne. Przykładowo, gdy słuchamy tego, co mówi druga osoba, skupiamy się na rozmowie z nią, ignorując pozostałe bodźce, na przykład hałas zza okna. Uwaga pełni więc rolę filtra broniącego przed zalewem informacji, działającego od momentu odbioru bodźca, do chwili uruchomienia całego procesu przetwarzania danych i odpowiedzi. Uwaga to także czujność i gotowość do działania. Przykładowo, gdy pacjent czeka na zabieg, jest w stanie wzmożonej gotowości i cała jego uwaga kieruje się na oczekiwane przez niego wezwanie pielęgniarki. Wtedy ignoruje wszystkie pozostałe sygnały z zewnątrz (np. rozmowy innych pacjentów) — takie nieistotne bodźce nazywane są „szumem”. Zdolność skupienia uwagi pozwala się skoncentrować pomimo „szumu” oraz robić kilka rzeczy naraz. Uwaga to również zdolność do zmiany obiektu zainteresowania, na przykład gdy nagle usłyszymy głośny krzyk, z pewnością zwrócimy się w stronę tego bodźca. Uwaga również może wpły-

wać na procesy świadomości — na przykład wybudzać nas ze snu w czasie zagrożenia. Najczęściej kojarzy się potocznie uwagę z koncentracją — koncentracja uwagi to umiejętność skupienia się na wykonywanej czynności, na przykład czytaniu książki. Uwaga może być zatem interpretowana jako mechanizm selekcyjny i scalający zjawiska zewnętrzne i procesy psychiczne.

Bodźce szczególnie przyciągające uwagę zazwyczaj spełniają kilka kryteriów: są nowe, wyróżniają się z tła, są intensywne, nieoczekiwane, zaskakujące bądź wyczekiwane oraz oceniane jako ważne. W przypadku deficytów uwagi efektywność funkcjonowania umysłowego znacznie spada, ponieważ trudności z selekcją bodźców mogą powodować, że wybierane są te niewłaściwe, które następnie przetwarzają się w informacje nieistotne lub wręcz zakłócające. W każdej minucie jesteśmy zasypywani tysiącem informacji, nasz mózg jest w stanie prawidłowo przetworzyć zaledwie ich znikomą część. Zaburzenia selektywności, czyli zdolności do wyboru pewnych fragmentów pola uwagi oraz trwałości, czyli zdolności do wytrwałego wyczekiwania na bodziec, uwagi powstają jako skutek dysfunkcji ośrodków podkorowych, najprawdopodobniej wzgórza, jąder podstawy mózgu i układu siatkowego. Dochodzi wówczas do powstania nieprawidłowości w procesie selekcji i przetwarzania informacji [5, 6]. Według niektórych autorów może stanowić także element patogenezy obrazu klinicznego schizofrenii. Uwaga jest niezbędna do wykonywania niemal wszystkich codziennych, nawet najprostszych czynności. Należy jednak pamiętać, że na problemy z uwagą związane z procesem chorobowym mogą się nakładać inne czynniki. Do najczęstszych należą:

a) niewyspanie, b) przemęczenie, c) przepracowanie, d) zbyt duża ilość bodźców, złe odżywianie (dieta uboga w niektóre składniki pokarmowe, niedożywienie) czy choroby somatyczne. Pytania, które mogą być pomocne przy identyfikacji dysfunkcji uwagi:

- Czy masz kłopoty z koncentracją podczas czytania książki?
- Czy często się „wyłączasz” lub pogrążasz w marzeniach?
- Czy często się rozpraszasz?
- Czy miewasz kłopoty z nauczeniem się nowych rzeczy, bo łatwo się nudzisz?
- Czy często nie zwracasz uwagi na szczegóły?
- Czy zdarza Ci się zbacać z tematu?
- Czy zdarza się, że masz kłopoty ze słuchaniem innych osób?
- Czy masz trudności z czytaniem gazet?
- Czy masz trudności z oglądaniem telewizji?
- Czy masz trudności z rozróżnieniem stopnia ważności informacji?

Kłopoty z koncentracją uwagi wpływają na poziom rozumienia przekazywanych informacji. Trudności w skupieniu uwagi, roztargnienie, częste wyłączenie się, mogą skutkować brakiem lub błędnym zrozumieniem przekazywanych treści. Zaburzenia uwagi mogą wpływać na wiele aspektów życia chorego. Często stają się przyczyną trudności w nauce, co przekłada się na gorsze przyswajanie nowych informacji. W trakcie leczenia trudności w koncentracji uwagi mogą skutkować brakiem zrozumienia zaleceń lekarskich. Dodatkowo przy nasilonych zaburzeniach uwagi, osoby ze schizofrenią mogą mieć kłopot z prawidłowym przyjmowaniem leków — mogą pomylić się w dawkach lub nazwach leków (nie zwracając uwagi na szczegóły), mogą również przedawkować leki z powodu roztargnienia lub mogą w ogóle nie przyjmować leków.

Funkcje wykonawcze obejmują zamysł, planowanie, celowe działanie, efektywne wykonanie oraz prawidłowe włączanie informacji zależnie od sytuacji, stanowią zatem fundament dla takich czynności, jak podejmowanie decyzji, powstrzymywanie się od impulsywnych reakcji, planowanie czynności, rozwiązywanie problemów. Z tego powodu są niekiedy nazywane funkcjami zarządczymi lub kontrolno-nadzorczymi. Koordynują działania wszystkich pozostałych procesów poznawczych. Jeśli funkcje wykonawcze biorą udział w rozwiązywaniu problemów mających dla danej osoby znaczenie emocjonalne i motywacyjne, mówimy o tak zwanych „gorących funkcjach wykonawczych” (np. uruchamiają się one w przypadku rozwiązywania gier strategicznych w których spodziewana jest nagroda). O „zimnych funkcjach wykonawczych” jest mowa wówczas, gdy uruchamiane są one do rozwiązywania problemów abstrakcyjnych. W schizofrenii występuje deficyt zarówno „gorących”, jak i „zimnych” funkcji wykonawczych [7]. Deficyty funkcji wykonawczych spowalniają proces „wychodzenia” z choroby. Zaburzenia tych funkcji są wskazywane jako najsilniejszy predyktor zachorowania na schizofrenię [8], choć istnieją dane wskazujące na istotne znaczenie zaburzeń pamięci werbalnej i wzrokowej jako wskaźników endofenotypowych predyspozycji do schizofrenii [9]. Deficyty w obszarze funkcji wykonawczych głównie w zakresie zdolności planowania, kontroli hamowania i pamięci roboczej mogą pociągać za sobą konsekwencje w postaci obniżonej zdolności do odraczania gratyfikacji, podwyższonego poziomu agresji, tendencji do zachowań impulsywnych, zwiększając ryzyko odrzucenia społeczno i wystąpienia zachowań antyspołecznych [10].

Funkcje wykonawcze odpowiadają między innymi za:

- orientację w bieżącej sytuacji,
- kontrolę zachowania,
- panowanie nad emocjami,

- włączenie złożonych funkcji poznawczych,
- zdolność do planowania,
- umiejętność podejmowania decyzji,
- rozwiązywanie problemów,
- plastyczność zachowań,
- umiejętność oceny zysków i strat.

Objawy sugerujące **zaburzenia funkcji wykonawczych**.

Pytania, które mogą być pomocne przy identyfikacji zaburzeń funkcji wykonawczych:

- Czy masz trudności w podejmowaniu decyzji?
- Czy zmagasz się ze samym sobą aby rozpocząć jakieś proste zadanie lub je zakończyć?
- Czy kłopoty te wpływają na twoje codzienne życie?
- Czy masz trudności w zaplanowaniu prostych czynności, na przykład wizyty u lekarza?

Osoby z zaburzeniami funkcji wykonawczych nie są zdolne do efektywnego podejmowania działań zorientowanych na cel i ustalenia środków, za pomocą których mogliby ten cel osiągnąć. Trudności te są szczególnie widoczne w odniesieniu do złożonych zadań, które wymagają zmiany strategii lub muszą być rozciągnięte w czasie. Mogą być łatwo oszukane przez innych ludzi, gdyż mogą mieć trudności z dostrzeżeniem potencjalnych strat na tle zysków. Często są impulsywne i zorientowane na „bodźce”. Mogą mieć trudności z podejmowaniem decyzji dot. kontynuacji leczenia czy zgłoszenia się na wizytę kontrolną, może być im trudno zrealizować receptę, gdyż wymaga to skoordynowanych działań, często przekraczających ich możliwości poznawcze. Chory z zaburzeniami funkcji wykonawczych może nie rozumieć co lekarz tłumaczy, może mieć trudności w realizacji obietnic i popadać w konflikty z otoczeniem na tym tle. Dlatego im bardziej nasilone zaburzenia funkcji wykonawczych tym większe ryzyko przerwania leczenia. Zaburzenia funkcji poznawczych w schizofrenii
Zaburzenia te pojawiają się najczęściej przed wystąpieniem pierwszego epizodu psychiatrycznego, często jeszcze w okresie dzieciństwa [11] — w schizofrenii występowanie istotnych dysfunkcji poznawczych stwierdzano w okresie prodromalnym, średnio około 2 lata przed ostrym epizodem psychozy. Doniesienia na temat zaburzeń poznawczych w schizofrenii nie potwierdzają narastania deficytów poznawczych w trakcie trwania choroby, lecz raczej ich stabilność i niezależność od obrazu klinicznego w tym psychopatologii swoistej dla schizofrenii [12]. Zaburzenia te są wybiórcze oraz indywidualnie zróżnicowane [13]. Uważa się, że pierwotnie powstają wskutek błędnego tworzenia sieci neuronalnych na dużą skalę, na poziomie wysyłania i odbierania informacji przez synapsy lub wypustki dendrytów, mogą też powstawać na poziomie aksonalnym [14–17]. Konsekwencją tych nieprawidłowości neurorozwojowych

jest zjawisko dysmetrii poznawczej, związane z zaburzeniami koordynacji pomiędzy myśleniem i działaniem. Zjawisko dysmetrii poznawczej jest związane z licznymi zaburzeniami w sferze funkcjonowania poznawczego [16, 18]. Wyniki badań pokazują, że zaburzenia tego typu występują u ponad 50% chorych (50–100%) [19, 20]. W ostatnich publikacjach wskazuje się, że deficyty kognitywne stwierdza się u 85% pacjentów z rozpoznaniem schizofrenii [21].

Najczęściej wymieniane w piśmiennictwie i występujące w dedykowanych bateriach do pomiaru funkcji poznawczych u osób ze schizofrenią obszary kognitywne to obszary: pamięci operacyjnej, funkcji wykonawczych, fluencji słownej, uwagi, a także zaburzenia w zakresie selekcji oraz przetwarzania informacji [21–23]. Chorzy na schizofrenię mogą w starszym wieku wykazywać relatywnie wyższe, związane z wiekiem poziomy obniżenia funkcji poznawczych w porównaniu z pacjentami młodszymi [24], co może być związane z występowaniem zmian strukturalnych i czynnościowych mózgu [25, 26]. Istnieją dane wskazujące na redukcję istoty szarej w obrębie przedniego zakrętu obręczy, płatów czołowych (szczególnie w części przyśrodkowej i dolnej), płatów skroniowych, hipokampa/migdałka mózdzku, wzgórza oraz wyspy, która z czasem może się powiększać [27, 28]. Co istotne, poprawie w zakresie objawów wytwórczych nie zawsze towarzyszy polepszenie w zakresie funkcji poznawczych [29, 30]. Deficyty poznawcze są skorelowane z funkcjonowaniem psychospołecznym oraz współpracą w terapii, przy czym im bardziej nasilone, tym gorsze jest funkcjonowanie pacjentów i większe trudności w uzyskaniu współpracy w terapii [31–33]. Ciekawe są badania, których wyniki wykazały obecność zaburzeń funkcji czołowych zarówno u zdrowych rodziców dzieci chorych na schizofrenię, jak i u zdrowych dzieci rodziców chorych na schizofrenię [34].

Oprócz deficytów poznawczych związanych z przebiegiem schizofrenii, na występowanie problemów z pamięcią, uwagą czy zaplanowaniem i podjęciem działań może mieć wpływ wiele innych czynników, takich jak:

- wiek, w którym wystąpiły pierwsze objawy psychiatryczne,
- czas, jaki upłynął od wystąpienia pierwszych objawów do podjęcia leczenia,
- czas trwania choroby i liczba nawrotów,
- nasilenie objawów,
- wiek,
- wykształcenie,
- ogólny stan zdrowia somatycznego,
- stosowane leczenie (w tym leczenie na choroby somatyczne),
- współistnienie innych zaburzeń psychicznych,

- stosowana dieta,
- urazy głowy,
- brak aktywności poznawczej z powodu zaniedbania środowiskowego czy stygmatyzacji.

Ostatni punkt wydaje się szczególnie istotny, z uwagi zarówno na zjawisko stygmatyzacji przez otoczenie, jak i samo-stygmatyzacji (*self stigma*) pacjentów z rozpoznaniem schizofrenii. Pierwszy rodzaj stygmatyzacji dotyczy sytuacji, w której personel medyczny i bezpośrednie otoczenie pacjenta nie stwarzają mu warunków do rehabilitacji poznawczej i społecznej, ponieważ osoby te uważają schizofrenię za nieuleczalną chorobę, w której nie można uzyskać widocznej poprawy funkcjonowania. Drugi rodzaj stygmatyzacji wiąże się z sytuacją, gdy myśli tak o sobie sam pacjent, co podtrzymuje u niego objawy negatywne i może powodować wtórnie zaburzenia nastroju.

Skargi zgłaszane przez chorych dotyczące zaburzeń poznawczych najczęściej dotyczą:

- wrażenia osłabienia pamięci,
- trudności w zapamiętywaniu,
- osłabienia koncentracji,
- wrażenia spowolnienia,
- poczucia bycia roztargnionym,
- obniżonej elastyczności poznawczej,
- trudności w funkcjonowaniu wzrokowo-przestrzennym
- trudności w podejmowaniu decyzji,
- trudności w rozwiązywaniu problemów,
- trudności w planowaniu,
- trudności w dokańczaniu zadań.

W podstawowej ocenie zaburzeń poznawczych stosuje się przesiewowe testy neuropsychologiczne, można używać też bardziej skomplikowanych narzędzi do oceny kognitywnej, takich jak test fluencji słownej, WCST, test 15 słów Reya, test figury złożonej Reya, test STROOPA, TMT A, TMT B, testy labiryntów i inne. Aktualnie istnieją też nowoczesne baterie testów neuropoznawczych, które pozwalają na obiektywną ocenę sprawności różnych obszarów poznawczych, takich jak: pamięć, uwaga, funkcje wykonawcze, przestrzenne, werbalne. Przykładem baterii do badania funkcji poznawczych u osób ze schizofrenią posiadającej polską wersję językową jest *Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia* (BACS). Na podstawie wyników testów neuropsychologicznych można określić neuropsychologiczny profil pacjenta, co ma znaczenie dla planowania leczenia i rehabilitacji chorego, a także monitorowania skuteczności terapii [35].

Rehabilitacja funkcji poznawczych

Pojęcie rehabilitacji funkcji poznawczych oznacza interwencję polegającą na usprawnieniu procesów poznawczych: uwagi, pamięci, funkcji wykonawczych,

społecznych funkcji poznawczych, funkcji językowych i funkcji metakognitywnych w celu uzyskania trwałego i uogólnionego efektu. Jest to rodzaj treningu, podczas którego pacjent nabywa wiedzę i umiejętności z zakresu technik pamięciowych, koncentracji uwagi, percepcji wzrokowej, koordynacji wzrokowo-ruchowej. Trening taki można przeprowadzać w specjalistycznym ośrodku, w których prowadzone są programy terapeutyczne mające na celu poprawę funkcjonowania poznawczego pacjentów. Stymulacja procesów poznawczych prowadzi poprzez wzbudzenie komórek mózgowych, do tworzenia nowych połączeń neuronalnych, na zasadzie zjawiska neuroplastyczności. Zjawisko to odbywa się w mechanizmie wzajemnego oddziaływania neuronów, które — wzbudzane stymulują się do wytwarzania nowych połączeń synaptycznych. Pod wpływem treningów poznawczych, zwiększa się siła i wielkość sieci neuronalnych, które współpracują ze sobą w trakcie wykonywania określonych zadań. Dzięki temu nauka, praca i inne aktywności usprawniają się, a co za tym idzie poprawia się globalne funkcjonowanie chorego [32]. Zadania wykonywane w ramach treningów poznawczych dotyczą rehabilitacji pamięci, orientacji, myślenia, funkcji językowych i wzrokowo-przestrzennych. Trening funkcji poznawczych powinien być dostosowany do możliwości pacjenta, czyli do jego indywidualnego profilu poznawczego. Przed rozpoczęciem ćwiczeń warto przeprowadzić ocenę zdolności i problemów poznawczych w celu takiego doboru zadań i aktywności, aby osiągnąć jak największą skuteczność treningu. Treningi powinny być przeprowadzane systematycznie, najlepiej codziennie, czas poświęcony na zadania nie powinien być zbyt długi, warto też zadbać o odpowiednią motywację chorego. W warunkach domowych przeprowadzenie ćwiczeń jest możliwe do osiągnięcia. Można w tym celu korzystać z gotowych zestawów/książeczek do rehabilitacji oraz zachęcać zarówno pacjenta, jak i opiekuna do korzystania z ćwiczeń, do których nie są potrzebne odrębne pomoce. Można podać pacjentowi przykładowe ćwiczenia do treningów funkcji poznawczych.

Przykładowe ćwiczenia zwiększające pojemność pamięci: powtarzanie numeru telefonu, powtarzanie listy zakupów — do momentu zapamiętania i prawidłowego powtórzenia wszystkich elementów, powtarzanie słówek (np. ze słownika języka polskiego — uczymy się znaczenia nieznanymi słów), zapamiętywanie zestawu twarzy i imion (np. ze zdjęć), nauka języka obcego, czytanie fragmentu książki bądź gazety i powtarzanie na głos treści, streszczanie na głos programu telewizyjnego, gry komputerowe.

Przykładowe ćwiczenia poprawiające koncentrację: słuchanie muzyki poważnej, koncentracja wzroku na jakiejś

części ciała (np. skupienie wzroku na wyciągniętej dłoni), obiektach zewnętrznych (np. drzewie), układanie puzzli, gry strategiczne na komputerze, liczenie w dół (wspak), rozwiązywanie sudoku lub krzyżówek. Dobrym ćwiczeniem poprawiającym uwagę jest polecenie choremu, aby policzył, ile razy w danym tekście pojawiła się litera „U” lub inna dowolnie wybrana litera (np. w tekście w gazecie zaznaczyć wszystkie liter mazakiem, a następnie je policzył). Należy polecić pacjentowi, aby podczas wyjścia z domu skupiał się na zleconych zadaniach, na przykład w trakcie drogi do sklepu liczył, ile osób ubranych jest w czapkę lub ile osób widział spacerujących z psami. Kryteria wyboru można dowolnie zmieniać w zależności od miejsca lub pory roku. Należy polecić choremu, aby powycinał różne wyrazy z tekstu gazety, a następnie ułożył zdania z rozsypanki zdaniowej, możemy również poprosić pacjenta, żeby pociął wyrazy na sylaby, a następnie układał z wyciętych sylab tekst. Prosi się chorego o wypisanie jak najwięcej nazw rzeczy znajdujących się na jakimś zdjęciu lub obrazie, następnie aby zapisał te nazwy w porządku alfabetycznym. Kolejnym etapem treningu jest ułożenie kilku zdań z zapisanych wcześniej słów. Trzeba poprosić chorego, aby po przeczytaniu jakiegoś zdania spróbował zapisać je na kartce słowo w słowo, na tyle dokładnie, na ile się uda. Następnie wydłuża się liczbę zdań, które trzeba przeczytać, a następnie zapisać. Polecamy choremu, aby, patrząc na wskazówkę sekundnika zegarka, spróbował tak się na niej skupić, żeby wyłączyć inne myśli. Ćwiczenie powinno trwać 0,5–3 min. Jeśli pojawią się inne myśli, polecamy pacjentowi, żeby zaczął od początku. Zachęcamy pacjenta do zmiany schematu zachowania, na przykład do zmiany drogi do sklepu, przemeblowania pokoju — ćwiczenie to zmusza do wyrwania się z zachowań rutynowych i poprawia koncentrację.

Ćwiczenia poprawiające funkcje wykonawcze: prosimy chorego o zaplanowanie wybranej trasy na mapie lub wyszukanie określonych miejsc na mapie. Polecamy planowanie dnia tygodnia, weekendu, wymarzonej wycieczki. Prosimy pacjenta w trakcie filmoterapii o omówienie filmu lub scenek, przewidzenie dalszego scenariusza, prosimy o przedstawienie próby rozwiązywania problemów bohaterów scenek/filmu. Dobrym treningiem funkcji poznawczych jest granie w gry komputerowe, planszowe (np. Chińczyk, Farmer, warcaby, szachy), karty, dlatego zachęcamy pacjentów do tego typu aktywności. Ćwiczenia poprawiające elastyczność umysłową — stosowanie różnych form plastycznych, malowanie, wyklejanie, lepienie z gliny (lub np. robienie różnorodnych ciasteczek), rozpoznawanie emocji na twarzach, omówienie przykładowej sytuacji z życia, granie w rubikon, scrabble. Można przedstawić choremu kilka prostych zasad, których zastosowanie poprawi ich sprawność poznawczą. Po pierwsze prosimy, żeby chory przynajmniej przez godzinę dziennie starał się robić kilka

rzeczy jednocześnie, na przykład, spacerując, słuchał muzyki poważnej, sprząając pokój, słuchał audiobooków oraz starał się zmieniać swoje otoczenie i nawyki — zmiana wymusza skupienie się uwagi i poprawia koncentrację. Zachęcamy pacjenta, aby jak najczęściej grał w gry planszowe, karty lub gry komputerowe. Dodatkowa korzyść takiego treningu to przebywanie z innymi ludźmi, a to poprawia funkcjonowanie społeczne. W trakcie treningów prosimy o wyeliminowanie innych bodźców, mogą one ograniczyć sprawność uwagi.

Niezwykle istotne jest to, żeby czynności związane z treningiem funkcji poznawczych były możliwie zbliżone do zachowań i sytuacji z realnego życia, czy też stanowiły element rehabilitacji społecznej — jest to dodatkowy czynnik motywujący; postępowanie takie powoduje też że pacjenci mogą dostrzec więcej korzyści i efektów swojej pracy, mogą też podejmować szeroki wachlarz zachowań utrwalających efekty treningu.

Podsumowanie

Ze względu na to, że zaburzenia funkcji poznawczych zarówno wpływają na ogólne funkcjonowanie chorego, jak i mogą pogarszać współpracę w leczeniu, warto określić neuropoznawczy profil pacjenta. Pozwoli on na określenie, czy pacjent wymaga oddziaływań rehabilitacyjnych, a jeśli tak to w jakim zakresie, oraz jakie domeny poznawcze przede wszystkim powinny zostać poddane treningowi. Niestety, wyniki ostatnich badań wskazują na to, że osoby chore na schizofrenię nie posiadają pełnej świadomości deficytów poznawczych. Może to się przekładać na mniejszą gotowość do udziału w interwencjach, takich jak rehabilitacja poznawcza [32]. Dlatego warto zachęcać pacjenta do ćwiczeń funkcji poznawczych zarówno w trakcie pobytu w oddziale psychiatrycznym, jak i podczas leczenia ambulatoryjnego. Na oddziale nasze oddziaływania mogą przybrać charakter profesjonalnych treningów funkcji poznawczych, gdy możliwości naszej interwencji są jednak ograniczone, zachęcamy chorego do wykonywania codziennie przez 0,5–1 godz. kilku prostych ćwiczeń. Systematyczna praca może poprawić elastyczność poznawczą, pamięć, koncentrację czy funkcje wykonawcze, co przełoży się na poprawę funkcjonowanie chorego oraz lepszą współpracę. Rozpoznawanie deficytów kognitywnych oraz przeprowadzanie treningów rehabilitujących funkcje poznawcze jest szczególnie istotne w przypadku chorych na schizofrenię. Wyniki licznych badań pokazują, że istnienie deficytów funkcji poznawczych jest skorelowane z funkcjonowaniem psychospołecznym oraz współpracą w terapii. Im bardziej są nasilone, tym chorzy mają większe trudności w funkcjonowaniu, co w leczeniu przekłada się na trudności w uzyskaniu współpracy w terapii.

Streszczenie

Funkcje poznawcze, jako związane z przetwarzaniem informacji przez mózg, mają podstawowe znaczenie dla funkcjonowania pacjentów z chorobami psychicznymi. Łatwo sobie wyobrazić sprawności ilu funkcji wymaga uczestniczenie w rozmowie: mózg musi mieć zdolność analizowania krótkich dźwięków, ich syntezy w słowa, zdolność do utrzymania w pamięci dłuższych zwrotów, odniesienia ich do doświadczeń z przeszłości, musi mieć odpowiednią trwałość i selektywność uwagi oraz możliwość celowego pokierowania rozmową. Wszystkie te, wydawałoby się, proste czynności są znacznie upośledzone w schizofrenii. Wyniki licznych badań pokazują, że istnienie deficytów funkcji poznawczych jest skorelowane z funkcjonowaniem psychospołecznym oraz współpracą w terapii. Dlatego rozpoznawanie deficytów kognitywnych oraz przeprowadzanie treningów rehabilitujących funkcje poznawcze jest szczególnie istotne w przypadku chorych na schizofrenię. Systematyczna praca może poprawić elastyczność poznawczą, pamięć, koncentrację czy funkcje wykonawcze, co przełoży się na poprawę funkcjonowanie chorego oraz lepszą współpracę.

Psychiatria 2016; 13, 2: 98–104

Słowa klucze: funkcje poznawcze, schizofrenia, funkcjonowanie

Piśmiennictwo:

1. Baddeley A. The fractionation of working memory Proc. Natl. Acad. Sci. USA 1996; 93: 13468–13472
2. Baddeley A.D., Hitch G. Working memory. W: Bower G.A. (red.). The psychology of learning and motivation. Academic Press, New York 1974; 8: 47–89.
3. Borkowska A., Pilaczyńska E., Rybakowski J.K. The frontal lobe neuropsychological tests in patients with schizophrenia and/or obsessive-compulsive disorder. J. Neuropsych. Clin. Neurosci. 2003; 15: 359–362.
4. Nuechterlein K.H., Ventura J., Subotnik K.L., Bartzokis G.J. The early longitudinal course of cognitive deficits in schizophrenia. Clin. Psychiatry 2014; 75 (supl. 2): 25–29.
5. Ben Azouz O., Dellagi L., Kebir O., Tabbane K. The concept of attention. Tunis Med. 2009; 87: 680–684.
6. Posner M.I., Raichle M.E. The neuroimaging of human brain function. Proc. Natl. Acad. Sci. U S A. 1998; 95: 763–764.
7. Brzezińska A.I., Nowotnik A. Funkcje wykonawcze a funkcjonowanie dziecka w środowisku przedszkolnym i szkolnym. Edukacja 2012; 1: 61–74.
8. Ma X., Wang Q., Sham P.C. i wsp. Neurocognitive deficits in first-episode schizophrenic patients and their first-degree relatives. Am. J. Med. Genet. B. Neuropsychiatr. Genet. 2007; 5: 407–416.
9. Skelley S., Goldberg T.E., Egan M.F., Weinberger D.R., Gold J.M. Verbal and visual memory: characterizing the clinical and intermediate phenotype in schizophrenia. Schizophr. Res. 2008; 105: 78–85.
10. Campbell S.B. Behavior problems in preschool children: a review of recent research. J Child Psychol Psychiatr 1995; 36: 113–149.
11. Hegde S., Thirthalli J., Rao S.L., Raguram A., Philip M., Gangadhar B.N. Cognitive deficits and its relation with psychopathology and global functioning in first episode schizophrenia. Asian J. Psychiatr. 2013; 6: 537–543.
12. Gold S., Arndt S., Nopoulos P., O'Leary D.S., Andreasen N.C. Longitudinal study of cognitive function in first-episode and recent-onset schizophrenia. Am. J. Psychiatry 1999; 156: 1342–1348.
13. Kuperberg G., Hackers S. Schizophrenia and cognitive function. Curr Opin Neurobiol 2000; 10: 205–210.
14. Andreasen N.C., Nopoulos P., Magnotta V., Pierson R., Ziebell S., Ho B.C. Progressive brain change in schizophrenia: a prospective longitudinal study of first-episode schizophrenia. Biol. Psychiatry 2011; 70: 672–679.
15. Andreasen N.C., Liu D., Ziebell S., Vora A., Ho B.C. Relapse duration, treatment intensity, and brain tissue loss in schizophrenia: a prospective longitudinal MRI study. Am. J. Psychiatry 2013; 170: 609–615.
16. Andreasen N.C., Nopoulos P., O'Leary D.S., Miller D.D., Wassink T., Flaum M. Defining the phenotype of schizophrenia: cognitive dysmetria and its neural mechanisms. Biological Psychiatry 1999; 46: 908–920.
17. Fisher M., Loewy R., Hardy K., Schlosser D., Vinogradov S. Cognitive interventions targeting brain plasticity in the prodromal and early phases of schizophrenia. Annu Rev. Clin. Psychol. 2013; 9: 435–463.
18. Andreasen N.C., Grove W.M. Thought, language, and communication in schizophrenia: diagnosis and prognosis. Schizophr. Bull 1986; 12: 348–359.
19. Clark L.D., Iversen S.D., Goodwin G. A neuropsychological investigation of prefrontal cortex involvement in acute mania. Am. J. Psychiatry 2001; 158: 1605–1611.
20. Kyriakopoulos M., Frangou S. Pathophysiology of early onset schizophrenia. Int. Rev. Psychiatry 2007; 19: 315–324.
21. Kontaxaki M.I., Kattoulas E., Smyrnis N., Stefanis N.C. Cognitive impairments and psychopathological parameters in patients of the schizophrenic spectrum. Psychiatr. 2014; 25: 27–38.
22. Balzan R.P., Neaves A., Denson L.A., Liu D., Galletly C. Cognitive deficit awareness in schizophrenia: absent, intact, or somewhere in-between? Cogn. Neuropsychiatry 2014; 1–14.
23. Goldberg T., Weinberger D., Pliskin N., Berman K., Podd H. Recall memory deficit in schizophrenia: a possible manifestation of prefrontal dysfunction. Schizophr. Res. 1989; 2: 251–257.
24. Loewenstein D.A., Czaja S.J., Bowie C.R., Harvey P.D. Age-associated differences in cognitive performance in older patients with schizophrenia: a comparison with healthy older adults. Am. J. Geriatr. Psychiatry 2012; 20: 29–40.
25. Zipursky R.B., Reilly T.J., Murray R.M. The myth of schizophrenia as a progressive brain disease. Schizophr. Bull. 2013; 39: 1363–1372.
26. Veijola J., Guo J.Y., Moilanen J.S. i wsp. Longitudinal changes in total brain volume in schizophrenia: relation to symptom severity, cognition and antipsychotic medication. PLoS One. 2014; 9: e101689.
27. Shepherd A.M., Laurens K.R., Matheson S.L., Carr V.J., Green M.J. Systematic meta-review and quality assessment of the structural brain alterations in schizophrenia. Neurosci Biobehav Rev 2012; 36: 1342–1356.
28. Bora E., Fornito A., Radua J. i wsp. Neuroanatomical abnormalities in schizophrenia: a multimodal voxelwise meta-analysis and meta-regression analysis. Schizophr Res 2011; 127: 46–57.
29. Bozikas V.P., Kosmidis M.H., Kioperlidou K., Karavatos A. Relationship between psychopathology and cognitive functioning in schizophrenia. Compr. Psychiatry 2004; 45: 392–400.
30. Mosiołek A., Łoza B. Co mierzą testy neurokognitywne w schizofrenii? Psychiatria 2004; 1: 113–119.
31. Cuesta M.J., Peralta V., Zarzuela A., Zandio M. Insight dimensions and cognitive function in psychosis: a longitudinal study. BMC Psychiatry 2006; 6: 26.
32. Prouteau A., Verdoux H., Briand C. i wsp. Cognitive predictors of psychosocial functioning outcome in schizophrenia: a follow-up study of subjects participating in a rehabilitation program. Schizophr. Res. 2005; 77: 343–353.
33. Jónsdóttir H., Opjordsmoen S., Birkenaes A.B. i wsp. Predictors of medication adherence in patients with schizophrenia and bipolar disorder. Acta Psychiatr. Scand. 2013; 127: 23–33.
34. Appels M.C., Sitskoorn M.M., Vollema M.G., Kahn R.S. Elevated levels of schizotypal features in parents of patients with a family history of schizophrenia spectrum disorders. Schizophr. Bull. 2004; 30: 781–790.
35. Borkowska A. Znaczenie zaburzeń funkcji poznawczych i możliwości ich oceny w chorobach psychicznych. Psychiatria w Praktyce Klinicznej 2009; 2: 30–40.