

12th International Neuropsychoanalysis Congress „Neuropsychoanalysis: minding the body”

Berlin, 24–26 czerwca 2011 r.

Sławomir Murawiec

Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

Neuropsychiatria i Neuropsychologia 2011; 6, 2:

W dniach 24–26 czerwca 2011 r. w Berlinie odbył się dwunasty już kongres neuropsychoanalizy: *Neuropsychoanalysis: minding the body*. Tematem przewodnim były ciało i psychika (tym razem nie tylko zagadnienie umysłu i mózgu), a najczęściej powtarzonymi w jego trakcie słowami: *embodied* i *embodiment*, odnoszące się do ucieleśnienia, roli ciała i mózgu w funkcjach tradycyjnie uważanych za psychiczne. Wśród wykładowców Kongresu znalazło się wiele postaci ze świata nauki o międzynarodowej sławie, m.in.: António Damásio, Peter Fonagy, Vittorio Gallese, Wolf Singer i Jaak Panksepp.

Profesor Wolf Singer, dyrektor Instytutu Maxa Plancka we Frankfurcie i dyrektor FIAS (Frankfurt Institute for Advanced Studies), przedstawił niezwykle ciekawy wykład zatytułowany „Introspekcja i *neuroscience*: dwa uzupełniające się źródła wiedzy?”. Mówił m.in. o tym, że funkcje poznawcze są dostosowywane w sposób optymalny do przetrwania w wysoce złożonym, mało przewidywalnym i niepewnym świecie. Wymaga to innych strategii niż ocena tzw. obiektywnej prawdy. Wszystkie funkcje poznawcze i wykonawcze, włączając w to aktywność umysłu i świadomość, są rezultatem, a nie przyczyną interakcji neuronów. Procesy neuronalne przestrzegają zaś dotychczas znanych praw natury. Wszystkie procesy zachodzące w mózgu są determinowane przez jego funkcjonalną architekturę. Posiadamy więc pewną wiedzę o świecie, która jest wiedzą *a priori* i wynika z tego, że architektura mózgu jest kształtowana przez ewolucję i procesy rozwojowe, a oba te rodzaje wiedzy mają charakter proceduralny (*implicit knowledge*). Specyficzna architektura sieci neuronalnych determinuje kategorie doznań zmysłowych, definiowanie obiektów, zasady tworzenia połączeń (asocjacji), zasady uczenia się, sposoby rozumowania oraz przypisywanie wartości. Profesor Singer mówił także o zaskakującej niezgodności

pomiędzy perspektywą osobistą a naukową. Intuicja mózgu co do jego własnej organizacji pozostaje w sprzeczności z dowodami naukowymi. Nasza intuicja mówi nam, że istnieje nadrzędny ośrodek w nas samych, który spstrzeża rzeczywistość, decyduje, przypisuje wartości i tworzy plany. Utożsamiamy ten ośrodek z intencjonalnym „ja”. Wyniki badań wskazują na konieczność rozszerzenia tej koncepcji na inne procesy zachodzące w sposób hierarchiczny. Spojrzenie naukowe na nasze „ja” mówi raczej o istnieniu rozległego, obejmującego różne miejsca systemu, złożonego z wielu wyspecjalizowanych obszarów mózgu, zorganizowanych w zbliżony sposób, wzajemnie sprzężonych i działających jednocześnie. A zatem raczej nie centralne „ja”, lecz sieć z wieloma węzłami. Istnieją jednak funkcje mózgu/umysłu wymagające dynamicznej konfiguracji sieci neuronalnych do swojego zadziałania, takie jak: selekcja bodźców w zależności od kontekstu lub celów organizmu, reprezentacja nowych lub złożonych bodźców, koordynacja sensoryczno-motoryczna, kojarzenie w obrębie pamięci operacyjnej czy wybór sieci neuronalnych związany z podejmowanymi działaniami celowymi. Funkcje te wymagają kontroli uwagi. W tych sytuacjach dynamiczna wymiana sygnałów pomiędzy anatomicznie ustalonymi połączeniami wymaga szybkiej (mierzonej w milisekundach) i zależnej od kontekstu modulacji połączeń. Jednym z czynników, które to umożliwiają, jest modulacja częstości wyładowań neuronów, synchronizacja i dostosowanie w fazie oscylacyjnej aktywności. Według jednej z koncepcji, synchronizacja γ oscylacji neuronów w wielu regionach mózgu jest jednocześnie korelatem zjawiska świadomości. Jeśli więc różne, odległe od siebie obszary mózgu mają skoordynowaną, jednoczesną czynność γ oscylacji, pojawia się świadomość. Neuronalną korelatą świadomości byłby zatem stan wysoce złożonego, nieliniarnie zorganizowanego, dynamicznego systemu, cha-

rakteryzowany przez precyzyjną synchronizację aktywności oscylacyjnej w różnych, odlegle zlokalizowanych obszarach mózgu. Kiedy te różne obszary zaczynają pracować „na jednej częstotliwości”, pojawia się świadomość. Połączenie w czasie, bez niezbędnego połączenia w przestrzeni (mózgu), może leżeć u podstaw poczucia mózgu/umysłu co do istnienia jego jedności (jednoczesność, a nie pojedyncza lokalizacja). Profesor Singer przedstawił także wyniki badań nad procesami synchronizacji czynności neuronów u osób ze schizofrenią i w różnych fazach rozwojowych. Wskazują one na niedostatki γ oscylacji u osób chorych na schizofrenię. Być może nieprecyzyjna synchronizacja aktywności mózgu leży u podstaw objawów dysocjacyjnych w tej chorobie. Jeśli chodzi o fazy rozwojowe, to γ oscylacja dojrzewa późno. Co ciekawe, pomiędzy dzieciństwem a dorosłością (15–17 lat) następuje czasowa „przerwa” w możliwości synchronizacji. W okresie reorganizacji mózgu nie ma możliwości ustalenia takiej precyzyjnej synchronizacji. Profesor Singer wspominał w tym kontekście o koncepcji Freuda okresu adolescencji jako „drugiej szansy” rozwojowej. Można również przywołać poglądy mówiące o adolescencji jako okresie fizjologicznej „psychozy”.

Kolejny wykładowca, A.D. „Bud” Craig z Arizona State University w USA, zajmuje się funkcjonalną neuroanatomią. Zidentyfikował on drogi neuronalne prowadzące do kory wyspy, którymi reprezentowane są odczucia z ciała, takie jak ból, temperatura, szczypanie i inne doznania związane z fizjologicznym stanem organizmu. Zaproponował koncepcję mówiącą, że reprezentacje tych dróg w przedniej części wyspy leżą u podstaw ludzkiej świadomości, co ma znaczenie dla teorii dotyczących emocji i zjawiska świadomości – zasadniczo tym tematami poświęcony był ten bardzo neurobiologiczny wykład. W swojej prezentacji „Bud” Craig przedstawił dowody naukowe, na podstawie funkcjonalnego neuroobrazowania, dotyczące aktywacji kory wyspy w trakcie różnych doznań cielesnych i w trakcie doświadczania emocji oraz integracji procesu nadawania znaczeń w tym obszarze mózgu („całościowy moment emocjonalny”). Omówił także funkcjonalne skutki uszkodzeń przedniej części kory wyspy, w tym anergię, utratę emocjonalnej świadomości, zaburzenia zachowania i utratę empatii, utratę kontroli (hamowania) zachowania, a także utratę „głodu” nikotynowego. Autor ten podkreślał duże znaczenie kory wyspy dla świadomości i emocji.

Następnym wykładowcą był António Damásio, profesor *neuroscience*, dyrektor Instytutu Mózgu i Kreatywności Uniwersytetu Południowej Kalifornii, a także autor książek „Błąd Kartezjusza” i „Tajemnica świadomości”. Zdaniem prof. Damásio ludzki świadomy umysł jest rezultatem wzajemnych oddziaływań (*interplay*) pomiędzy pniem mózgu a korą. Pień mózgu odwzorowuje stan ciała i stanowi podstawę *self* (pierwotne *self*). Kora mózgu tworzy szczegółowe odwzorowania świata zewnętrznego i opracowuje je, natomiast nie tworzy uczuć. Poczucie *selves* (w liczbie mnogiej) jest generowane przez tworzenie mózgowych map wnętrza ciała, które są używane jako punkt odniesienia dla wszystkich innych map. Różne mapy (obrazy) to: mapa wewnętrznej struktury organizmu i jego stanu (interoceptywna), mapa innych aspektów organizmu (proprioceptywna), mapa świata zewnętrznego w stosunku do organizmu. Stadia *self* wyróżnione przez prof. Damásio to: *proto* – ja (*protoself*, mapa stanu organizmu, w aspekcie mentalnym odnosząca się do odczucia żywego ciała), rdzenne *self* (*the core self*, generowane, gdy *protoself* jest modyfikowane przez interakcję pomiędzy organizmem a obiektem, relacja pomiędzy nimi jest opisywana w narracji odzwierciedleń, z których niektóre to uczucia) oraz autobiograficzne *self*. Konsekwencjami zjawiska świadomości są lepsza regulacja procesu życia w odniesieniu do organizmu i jego interakcji z innymi organizmami oraz „ekspansja poznawcza” – poszerzona pamięć, wyobrażenia, rozumowanie, intuicja, rozwiązywanie problemów, używanie języka, planowanie, poruszanie się w przyszłości. Zagadnienia te omówiono szczegółowo w książce „Tajemnica świadomości. Jak ciało i emocje współtworzą świadomość”.

Ostatnim mówcą plenarnym pierwszego dnia konferencji był Jaak Panksepp z Northwestern University z USA, jeden z twórców neuropsychoanalizy, który przedstawił wykład „Wirtualne emocjonalne ciała w mózgu: źródło opartych na procesach pierwotnych emocjonalnych afektów”. Jego badania dotyczą neurobiologicznej charakterystyki podstawowych systemów emocjonalnych aktywnych w mózgach ssaków, w kontekście ich związków z procesami mentalnymi u ludzi i z zaburzeniami psychicznymi. W swoim wykładzie Panksepp wykazywał, że istnieje wiele podstawowych systemów emocjonalnych w mózgach ssaków. Emocje pochodzą prawdopodobnie ze źródeł instynktualnych oraz emocjonalnych systemów reagowania mózgu i działają poprzez specyficz-

ną neurochemiczną regulację. Źródłem emocjonalnych afektów są przede wszystkim leżące pod korą nową obszary limbiczne mózgu, regulowane przez korowe wpływy poznawcze. Podstawowe systemy emocjonalne mózgu wyróżnione przez Pankseppa to: układ poszukiwania, gniewu/złości, lęku, pożądania/seksualności, sprawowania opieki, lęku separacyjnego i zabawy. Ponadto jego zdaniem zrozumienie plastyczności ludzkich emocji wymaga badań na modelach zwierzęcych w okresie rozwojowym, na podstawie których będzie można opracować środki terapeutyczne specyficzne dla określonego afektu, które działają optymalnie w danym środowisku terapeutycznym. Badacz ten przywołał także koncepcję Northoffa „zawartych wzajemnie w sobie hierarchii mózgu/umysłu”, przypominającą rosyjskie matrioszki. Pierwszą z nich są emocje procesu pierwotnego (głęboko podkorowe afekty), drugą – uczenie się na poziomie procesu wtórnego (wyżej położone części układu limbicznego), a ostatnią – poznawcze procesy trzeciorzędowe (zlokalizowane w korze nowej). Podlegają one wzajemnej regulacji *top-down* i tworzą hierarchiczną strukturę.

Peter Fonagy, pierwszy mówca drugiego dnia konferencji, to osoba bardzo znana w środowisku naukowym. Kieruje on m.in. Anna Freud Centre w Londynie, jest profesorem University College London oraz psychoanalitykiem Brytyjskiego Towarzystwa Psychoanalitycznego. Jego wykład: „Czy psychoanaliza jest w niebezpieczeństwie utraty rozumu z powodu zapomnienia o ciele?”, odnosił się do teorii przywiązania. Fonagy stwierdził, że teoria przywiązania (*attachment theory*) jest „odcieleśniona” i silnie zakłócona przez przywiązywanie nadmiernej wagi do strony kognitywnej. Zakłócenie to jest spowodowane niedostrzeganiem intencjonalności niemowlęcia. Powstają obecnie nowe, bardziej zróżnicowane modele źródeł indywidualnych różnic w stylach przywiązania. Uwzględnia się także negatywny stosunek, jaki osoba może mieć do swojego ciała. Zdaniem Fonagy’ego teoria przywiązania jest nadmiernie technicyzyczna, niedynamiczna i wybiórczo traktuje teorię analityczną. Zmniejsza ona „moc wyjaśniającą” psychoanalizy, oczekując mierzalności konstruktów teoretycznych i koncentrując się na zachowaniach, z pominięciem instynktów i nieświadomych fantazji. Poczucie własnego *self* ma źródła intersubiektywne w relacji z innymi ludźmi. Początkowo odnajdujemy swój umysł w umysłach naszych rodziców, a potem innych osób, z którymi czujemy więź. Zdolność rodziców do efektywnego odzwierciedlenia we-

wewnętrznych stanów psychicznych dziecka jest podstawą tworzenia się jego możliwości regulacji emocjonalnej.

Współczesna neurobiologia dotycząca afektów potwierdza przypuszczenie Freuda, że życie umysłowe jest ugruntowane w ciele i że znajduje się ono (ciało) u podstaw nadawania znaczenia doświadczeniu.

Bardzo ciekawe spostrzeżenia przedstawił Fonagy w odniesieniu do odzwierciedlania seksualności dziecka przez rodziców. Seksualne pobudzenie dziecka jest najczęściej nieodzwierciedlone i nie uzyskuje pełnej reprezentacji w rdzennym *self*. Ponieważ nie ma pełnego poczucia zawierania tego stanu przez rodziców, nie powstaje poczucie „bycia posiadaczem” pobudzenia seksualnego. Jakie są konsekwencje takiego „niedopasowanego” odzwierciedlenia seksualności dziecka przez rodziców? Poczucie niestosowności w odnoszeniu się do własnej sfery psychoseksualnej. Pobudzenie seksualne nie jest nigdy w pełni odczuwane jako coś własnego, jest odczuwane w pewnym stopniu jako obce (ego-dystonicznie). Jego enigmatyczna, niejasna i tajemnicza treść to zaproszenie do eksploracji sfery seksualnej z inną osobą.

Zdaniem Fonagy’ego przywiązanie jako „ucieleśnione poznanie” opierałoby się na znaczeniu rzeczy w otoczeniu niemowlęcia, które są tworzone poprzez podejmowanie działań wobec nich. Rzeczy, na które można wywierać wpływ (działanie), są ważniejsze od innych w otoczeniu. Dla dziecka oznacza to akumulację doświadczeń, w których „coś robi mu coś” i „ono robi coś czemuś”.

Rodzicielskie ucieleśnione mentalizowanie (*parental embodied mentalizing* – PEM) odzwierciedla relacyjną perspektywę z uwzględnieniem ciała. Umożliwia spostrzeganie i rozumienie stanów wewnętrznych dziecka na podstawie ruchów całego ciała niemowlęcia i dostosowanie własnych kinestetycznych wzorców do niego. Zdolność rodziców do mentalizacji wewnętrznych stanów dziecka decyduje o bezpieczeństwie jego przywiązania (*attachment security*) oraz jego poznawczych i społecznych umiejętnościach.

Vittorio Gallese, profesor Uniwersytetu w Parmie oraz jeden z odkrywców neuronów lustrzanych, prowadzi badania dotyczące funkcjonalnej organizacji mechanizmów mózgowych leżących u podłoża poznania społecznego (rozumienia działań innych osób, empatii, teorii umysłu). Gallese wygłosił wykład „Cieleśne «ja» w relacji ucieleśniona symulacja i intersubiektywność”. *Embodied self* to mentalne (umysłowe)

„ja” umieszczone w ciele – „ja”, którego stany umysłowe są skorelowane ze stanami ciała (zwłaszcza mózgu). Jego zdaniem ciało nie jest nam po prostu dane. Mamy ciała, które umożliwiają nam działanie oraz podejmowanie aktywności motorycznych wyznaczających horyzonty naszego istnienia.

Do wyładowań w neuronach lustrzanych dochodzi, gdy jednostka podejmuje działanie lub gdy jest ono tylko obserwowane, a także kiedy działanie może być przewidywane na podstawie przesłanek i kiedy jest tylko słyszane. Procesy te leżą u podstaw niemietareprezentowanego (czyli nie na poziomie werbalnych myśli) rozumienia działań. Te same obszary korowe są aktywowane zarówno podczas podejmowania, jak i obserwowania działań skierowanych na jakiś obiekt, procesu komunikowania i ruchów ciała. Inne obszary aktywują się w trakcie odczuwania samemu oraz obserwowania u innych emocji i wrażeń zmysłowych. Symulacja w mózgu (*embodied simulation*) to kluczowy mechanizm funkcjonalny w relacjach z innymi, dotyczy ich działań, emocji i wrażeń zmysłowych. Jest ona „ucieleśniona”, ponieważ używa modeli już obecnych w mózgu i stanowi preracjonalną (nieopartą na świadomym rozumieniu) formę reprezentowania cudzych stanów mentalnych. W sposób zbliżony tworzymy mapy działań podejmowanych przez inne osoby w naszej własnej reprezentacji motorycznej w mózgu oraz ich emocji i wrażeń w odpowiednich własnych obszarach mózgu. Jak wskazują wyniki badań, procesy te mogą być zakłócone u osób chorych na schizofrenię, objętych leczeniem.

Wykład zorientowany bardziej na przestrzeń kultury oraz interdyscyplinarne badania dotyczące relacji pomiędzy kulturowymi i naukowymi (neurobiologicznymi) zagadnieniami dotyczącymi współczesnych paradygmatów w badaniach nad emocjami i twórczością wygłosiła Sigrid Weil.

Ostatnimi mówcami głównej części konferencji byli Rolf Pfeifer, specjalista od sztucznej inteligencji z University of Zurich, oraz Marianne Leuzinger-Bohleber, profesor psychoanalitycznej psychologii z University of Kassel i dyrektor Instytutu Zygmunta Freuda we Frankfurcie. Profesor Pfeifer zaprezentował kilka filmów pokazujących skonstruowane przez siebie roboty. Mówił także o niewłaściwym spojrzeniu na inteligencję (opartym na modelu liniowym: wejście – przetworzenie informacji – wyjście). Ta metafora komputerowa inteligencji pomija interakcję organizmu ze światem real-

nym. Rozwiązaniem tego problemu jest *embodiment*, wbudowanie w „ciało” elementów pamięci, ruchu i interakcji z otoczeniem. To, co może decydować o sprawności działania, to nie „superjednostka centralna” (supermózg), ale rozmieszczenie różnych elementów ważnych dla działania systemu w jego „ciele”, w jego strukturze. Pamięć takiej jednostki może być zorganizowana poprzez koordynację sensoro-motoryczną niezlokalizowaną w „mózgu”, ale rozmieszczoną w elementach budowy organizmu (lub robota).

Jego zdaniem samo badanie mózgu – systemu kontroli – jest niewystarczające. Ważne okazuje się także wbudowanie mózgu w organizm (ciało), morfologiczne i „materiałowe” właściwości organizmu oraz warunki środowiska. Istnieje zatem „podział ról” kognitywnych pomiędzy elementem sterującym (mózgiem), właściwościami ciała (człowieka, robota), w którym jest on osadzony, oraz cechami środowiska.

Marianne Leuzinger-Bohleber przedstawiła fragment pracy klinicznej dotyczącej psychoanalizy, ilustrujący pamięć (traumy, choroby) wbudowaną w ciało pacjentki.

Oprócz wyżej wymienionych wykładów, w ramach konferencji zorganizowano także dzień edukacyjny oraz sesje badawcze, na których zaprezentowano doniesienia z neuropsychologii.