

RAZISKOVANJE

KOGNITIVNO NEVROPSIHOLOŠKO RAZISKOVANJE PSIHIATRIČNE SIMPTOMATIKE

*Janez Mlakar**

Uvod

Kognitivna nevropsihologija preučuje procese predelave informacij v človeškem osrednjem živčevju. Že v klasični neurologiji so nekateri znameniti nevrologi kot npr. Broca, Wernicke, in drugi razlagali nevrološke simptome z motnjami v prenosu informacij med možganskimi predeli. V 19. stoletju je Lichtheim razvil diagrame možganskih funkcij in mest poškodb, ki so pojasnjevali nevrološke motnje. Te prve teorije so bile slabo podprte z izkustvenimi podatki in ob takratnem poznavanju možganskih funkcij niso pojasnjevale vse mnogovrstnosti klinične simptomatike.

Danes so kognitivne nevrološke znanosti, vključno z nevropsihologijo, že močno razvite in uveljavljene. Obstoji obsežna literatura s tega področja, tako znanstveno raziskovalna kot klinično aplikativna (1, 2). Manj je razvita uporaba kognitivne paradigme na področju psihiatrije. Med prvimi vplivnimi raziskovalci kognitivnih procesov pri shizofreniji je treba omeniti Christopherja D. Fritha (3), ki je dal tudi odločilno pobudo, da smo na Psihiatrični kliniki v Ljubljani pred kakimi petnajstimi leti začeli s kognitivnimi raziskavami.

Empirično preučevanje psihiatrične simptomatike

Psihiatrična simptomatika je za znanost poseben izziv, saj vse do danes še ni povsem dognanih razlag psihopatoloških fenomenov. Poskusov, da bi ponudili sprejemljivo razlago, pa je bilo zelo veliko.

* doc. dr. Janez Mlakar, univ. dipl. psihol. Psihiatrična klinika, Studenec 48, 1260 Ljubljana-Polje

Na področju eksperimentalne psihologije je bilo v preteklem stoletju predlaganih na desetine teorij in narejenih na tisoče eksperimentov, zlasti v zvezi s shizofrenijo, vendar so bili rezultati pičli. Dobro empirično preverjena in konsenzualno sprejeta je bila predvsem ugotovitev, da so pri shizofreniji prisotne specifične motnje pozornosti, kakšna pa je narava teh motenj, v teh študijah niso uspeli dognati. Odličen pregled nad raziskovanji s tega področja podajata Neal in Oltmanns (4).

Nevrobiologija je naredila velik napredek v raziskovanju nevrobioloških procesov pri psihiatričnih boleznih, vendar na tem bazičnem nivoju ni mogoče pojasniti posameznih psihiatričnih simptomov. Široko sprejeta dopaminska hipoteza npr. postavlja dopaminsko hiperaktivnost kot enotno razlago za tako različne simptome kot so blodnje in halucinacije. Motnje na nevrobiološkem nivoju so motnje informacijskega medija (nevrotransmisije), posamezen simptom pa se oblikuje v zavesti (ali vedenju) zaradi spremenjenega informacijskega procesa.

Vrsto razlag, tudi zelo izdelanih in nanašajočih se na posamezne vrste simptomov, ponuja psihodinamska teorija (5), ki pa gradi na post-hoc eksplanacijah. Te predpostavljajo delovanje intrapsihične dinamike, katera ni niti introspektivno dojemljiva (ker je nezavedna), niti objektivno dostopna (ker je intrapsihična), tako da na osnovi teh teorij ni bilo nikoli mogoče postaviti znanstvenih napovedi, ki bi bile empirično preverljive. Psihodinamske teorije ne uporabljajo empirične, temveč hermenevtično - razlagalno metodo; ne odkrivajo efficientne vzročnosti, pač pa finalno in eksemplarno vzročnost doživljajskega sveta. Mesto psihodinamske psihologije ni med naravoslovnimi vedami, pač pa je uveljavljena kot terapevtska hipoteza, ki v doživljajskih terminih razlaga psihične težave in posameznikom pomaga razumeti in integrirati njihovo doživljanje.

Kognitivni pristop

Kognitivna paradigma ne prinaša samo novega načina gledanja na psihologijo, tudi ne samo nove metodologije, ampak razkriva nov sloj realnosti. V organizmu ne potekajo samo fizikalni, biokemični in elektrofiziološki procesi, ampak tudi informacijski procesi. Informacijski nivo se v hierarhiji znanstvenih pristopov uvršča med biokemični in psihološki nivo. Kakor na splošno velja, da dogajanj na hierarhično višjem nivoju kompleksnosti ne moremo pojasniti z nižjim nivojem, tako je tudi kognitivne procese nemogoče deducirati iz

nevrobioloških, pa tudi psiholoških (zavestnih) ne iz kognitivnih (informacijskih). Pač pa je mogoče opazovati paralelizem na različnih nivojih: kadar se nekaj spreminja na zavestnem nivoju, se nekaj dogaja tudi na vseh hierarhično nižjih nivojih: informacijsko-procesnem, elektrofiziološkem in biokemičnem.

Kognitivna paradigma je zapolnila vrzel, ki je pred tem obstajala med psihološkim in nevrobiološkim nivojem. Poskusi vzpostavitve empirično preverljive povezave med psihološkimi in nevrobiološkimi dogodki so bili pred vzpostavitvijo kognitivne paradigme neuspešni. Konkretno: ni bilo mogoče pokazati, da z neko psihično vsebino korelira določen nevrobiološki proces oz. obratno. Pri uvajanju kognitivne paradigme pa se je izkazalo, da je mogoče dvoje: 1. psihičnim vsebinam prirediti določen informacijski (kognitivni) proces, 2. informacijskemu procesu prirediti specifičen nevrobiološki proces. Kognitivni nivo predstavlja vmesnik med psihičnim in nevrobiološkim, s katerim lahko empirično preučujemo odnose med biološkim in psihičnim dogajanjem. Neuspeh starejših znanstvenih razlag psihičnih fenomenov je bil v tem, da so povezovale dve ravni, ki nista neposredno povezani. Vmes je še raven informacijskega dogajanja, ki bistveno določa naravo dogodkov, ki jih zato ni mogoče razumeti brez upoštevanja "informacijskega" prispevka k strukturiranju dogodkov, ki ga daje kognitivni proces.

Psihiatrična simptomatika je zelo primerno raziskovalno področje za kognitivno znanost: na eni strani so prisotne empirično preverljive in operacionabilne psihične spremembe, na drugi pa je mogoče dobiti nevrobiološke parametre: lokalizacijo možganske aktivnosti (funkcijsko slikanje) spreminjanje elektrofiziološke aktivnosti. Kognitivna paradigma omogoča teoretično modeliranje informacijskega procesa in postavljanje napovedi po modelu, ki jih je mogoče na realnih naravnih pojavih (simptomih) preverjati in tako pridobivati vse bolj ustrezne modele naravnega informacijskega procesa. Po drugi strani pa je tem modelom mogoče iskati nevrobiološki korelat v bioloških procesih, ki spremljajo neko simptomatiko.

Uporaba kognitivne paradigme se je v psihiatriji uveljavila šele pred nekaj leti pod imenom kognitivna nevropsihiatrija. Ime vsebuje vse tri bistvene komponente te vede: je kognitivna, ker preučuje informacijske procese; je neuro-, ker išče povezavo z nevrobiološkimi procesi; in je psihiatrija, ker ima za predmet preučevanja psihiatrične simptome.

Mejnik v konstituiranju te veje kognitivnih znanosti je gotovo ustanovitev revije Cognitive Neuropsychiatry leta 1996. Pomembni prispevki so se pojavljali že v

osemdesetih letih v mnogih znanstvenih članih v različnih revijah. Zainteresiran bralec bo dobil dober vpogled v kognitivno nevropsihološko metodologijo in problematiko s prebiranjem leta 1994 izdane knjige *The Neuropsychology of Schizophrenia* (6).

Naše raziskave

V slovenski psihiatriji je razumevanje za razvoj raziskovanja psihopatologije na kognitivnem nivoju že v 80-ih pokazal prim. dr. Jože Darovec, takratni direktor Univerzitetne psihiatrične klinike v Ljubljani, ki je podpiral delovanje Raziskovalne enote za kognitivno nevropsihologijo. V okviru te enote so se izvajali raziskovalni projekti, ki jih je podpiralo Ministrstvo za znanost in tehnologijo. Projekte je vodil sprva prof. dr. Miloš Kobal, potem pa prof. dr. David B. Vodušek, raziskovalno delo pa sva usmerjala in izvajala predvsem kolega Jože Jensterle in pisec teh vrstic. V dobrem desetletju smo prišli do nekaterih svojih rezultatov, ki so našli tudi mednarodni odmev. Tukaj bi omenil zlasti tri področja, na katerih smo dali svoj raziskovalni prispevek.

1. Kontrola psihičnih procesov in fenomeni vplivanja pri shizofreniji.

S psihološkimi eksperimenti smo pri bolnikih, pri katerih je bil aktualno prisoten simptom vplivanja (t.j. doživljanja bolnika, da tuje sile neposredno posegajo v njegovo duševnost in usmerjajo njegove misli in voljo) ugotovili, da je pri njih prisoten deficit notranjega nadzora (central monitoring, self monitoring), ki se kaže pri kognitivnih nalogah, ki sicer niso povezane s patologijo. Ko izgine simptomatika vplivanja, tudi deficita nadzora ni več. Rezultate teh eksperimentov smo interpretirali kot empirično podporo za Frithov model shizofrenskih motenj, ki teoretično predpostavlja, da je okvarjen »monitoring« vzrok za omenjeno doživljajsko simptomatiko. Objava teh ugotovitev (7) je naletela na razmeroma širok odmev. Pomen našega prispevka je v tem, da je med prvimi, ki je na empiričen način pokazal na povezavo med specifičnim kognitivnim deficitom in psihiatričnim simptomom.

Do podobnih rezultatov so prišli tudi avtorji replikativnih raziskav (8). Vprašanje kontrole psihičnih procesov ostaja še naprej ena od pomembnih tem kognitivne nevropsihiatrije (9).

2. Kognitivni mehanizmi pri shizofrenski dezorganizaciji.

Z natančnim preučevanjem kognitivnih deficitov pri dezorganiziranih bolnikih

smo identificirali posamezne bolnike, ki po vzorcu svojih motenj ne potrjujejo danes prevladujočih predstav o naravi shizofrenske dezorganizacije, ki naj bi jo povzročal nefunkcionalen supervizijski pozornostni sistem. S študijami posameznih dezorganiziranih shizofrenskih bolnikov je Jože Jensterle pokazal, da pri njih niso prisotni nekateri najbolj značilni kognitivni deficiti, ki izhajajo iz motenega supervizijskega sistema: tako je pri njih odkril normalno ali celo supra-normalno sposobnost inhibicije dominantnih odgovorov.

V letos objavljenem članku (10) smo predlagali nov način razumevanja kognitivnega deficita pri dezorganizacijskem sindromu, ki po našem pojmovanju v predstavljenih primerih ne izhaja iz pomanjkanja selektivne inhibicije, pač pa iz neustreznega procesiranja kontekstualnih informacij. Zaključke smo argumentirali z rezultati na različnih preizkusih specifičnih komponent kognitivnega procesa.

3. Razlikovanje genuinega negativnega sindroma od sekundarnega.

J. Jensterle ob primerjanju kognitivnih deficitov pri različnih shizofrenskih sindromih ugotovil, da lahko na osnovi zelo specifičnih in izrazitih kognitivnih posebnosti natančno identificiramo negativni shizofrenski sindrom. Ocenjevalne lestvice negativnega sindroma, ki jih danes uporabljajo po svetu, ne dajejo veljavnih diferencialnih diagnoz. S kognitivnimi kriteriji je mogoče pokazati na neveljavnost teh postopkov. Mnogi kontradiktorni rezultati v sodobnih psihofarmakoloških in nevrobioloških študijah negativnega sindroma izvirajo iz te temeljne neveljavnosti kriterijskih ocenjevalnih lestvic.

V nadaljнем delu nameravamo razviti neropsihološki model negativnega sindroma in izdelati diagnostični postopek, ki bo temeljil na veljavnem kognitivnem konstrukt negativnega sindroma in bo uporabljal kognitivne kriterije za veljavno in zanesljivo diagnozo tega sindroma.

Perspektive

Razvoj kognitivne nevropsihiatrije je šele v začetku. Odpirajo se možnosti, da psihiatrično problematiko zajamemo z novih vidikov. Na ta način se odprejo nove povezave tudi z nevrobiološkimi raziskavami in psihofarmakologijo. Vsako odkritje na področju nevropsihiatrije pa hkrati posega tudi na področje normalne psihologije in odkriva strukturo kognitivnih procesov, ki so prisotni tudi pri zdravem človeku.

Viri

1. Gazzaniga M.S. (Ed.) (1995). *The Cognitive Neurosciences*. Cambridge: Bradford; Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology
2. White R.F. (Ed.) (1992). *Clinical Syndromes in Adult Neuropsychology: The Practitioner's Handbook*. Amsterdam: Elsevier.
3. Frith C.D. (1992). *The Cognitive Neuropsychology of Schizophrenia*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates Ltd.
4. Neal J.M, Oltmanns T.F. (1980). *Schizophrenia*. New York, John Wiley & Sons.
5. Enoch M.D., Trethowan W. (1991) *Uncommon psychiatric syndromes (3rd ED.)*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
6. David A.S, Cutting J.C., Eds. (1994). *The Neuropsychology of Schizophrenia*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates Ltd.
7. Mlakar J., Jensterle J., Frith C.D. (1994). Central monitoring deficiency and schizophrenic symptoms. *Psychological Medicine*, 24, 557-564.
8. Stirling J.D., Hellewell J.S.E. & Quraishi N. (1998). Self-monitoring dysfunction and the schizophrenic symptoms of alien control. *Psychological Medicine*, 28, 675-638.
9. Blakemore S.J., Wolpert D.M, Frith C.D. (1999). *Recognising One's Own Actions: The Neural Correlates of Self-Monitoring*. Referat na 3. letnem srečanju Association for the scientific study of consciousness, London Ontario, Junij 1999.
10. Jensterle J., Mlakar J, Vodusek D.B., Frith C.D. (2000). Disorganisation in schizophrenia need not result from a failure to inhibit dominant response tendencies. *Cognitive Neuropsychiatry*, 2000, 5 (2), 105-121.