

KATATONI SINDROM – SAVREMENA RAZMATRANJA

Maja Pantović¹
Marijana Milošević²
Nadja P. Marić¹
Dubravka Britvić¹
Olivera Vuković¹
Miroslava Jašović- Gašić¹

UDK: 616.892.2-07

Kratak sadržaj: Iako katatonija predstavlja poznat entitet kako u psihijatriji, tako i u opštoj medicini, ova klinička slika svojom upadljivošću uvek intrigira. Manifestacije katatonije su mnoge, povremeno kontradiktorne i delikatne za dijagnostiku. Katatoni sindrom sreće se kod: a) psihijatrijskih poremećaja (poremećaji raspoloženja, shizofrenija i konverzivni poremećaji); b) neuroloških; c) metaboličkih; d) infektivnih (toksičnih infekcija CNS-a, virusnih infekcija) ili e) autoimunih bolesti. Ovaj pregledni članak ima za cilj sumiranje podataka savremenih istraživanja o katatoniji. Iako je tradicionalno vezana za shizofreniju ili ponekad konverzivnu neurozu, prema literaturi objavljenoj tokom poslednjih decenija katatonija se češće vezuje za poremećaje raspoloženja i nepsihijatrijske poremećaje. Nепрепозnavanje ovog sindroma izvan dijagnoze shizofrenije i zanemarivanje potrebnih dijagnostičkih i terapijskih procedura, uz odloženo terapijsko reagovanje, može voditi u nepovoljan ishod. Benzodijazepini predstavljaju lek izbora za katatoniju. Pacijentima koji nedovoljno ili uopšte ne reaguju na benzodijazepine potrebna je elektrokonvulzivna terapija (EKT), a ima indikacija da i atipični antipsihotici mogu biti korisni u tretmanu nemaligne katatonije. Iako je katatoni sindrom nesumnjivo priznat njegovo shvatanje veoma se razlikuje što može dovesti do podcenjivanja i neadekvatne terapije. Dilema koju treba dalje razmotriti je da li katatonija predstavlja jedinstveni sindrom koji zahteva nezavisnu terapiju u odnosu na bilo koji poremećaj koji leži u njenoj osnovi ili je samo deo različitih poremećaja.

Ključne reči: katatonija, shizofrenija, neurološki poremećaji, konverzivni poremećaji, benzodijazepini

1 Institut za psihijatriju
Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija

2 Dom zdravlja, Despotovac, Srbija

UVOD

Katatonni sindrom predstavlja skup oštećenja voljne aktivnosti u koje spada preko 40 znakova, a najčešći su: stupor, katalipsija, pomama, eholalija, ehopraksija, negativizam, stereotipija, manirovanost i bizarnost [1, 2]. Koncept katatonije prvi je opisao Kahlbaum 1874. [3], dok je Kraepelin kasnije smatrao katatoniju uglavnom kao formu demencije prekoks, iako je napominjao da se katatonija može pojaviti i kod drugih bolesti [4]. Katatonija je kroz vreme bila povezivana sa psihotičnim poremećajima, poremećajima raspoloženja, infekcijama, toksičnim stanjima, endokrinološkom, neurološkom i metaboličkom patologijom [5]. Iako su simptomi katatonog sindroma među najdramatičnijim kliničkim manifestacijama u psihijatriji, čini se fenomen ipak često biva podcenjen ili pogrešno dijagnostikovano [6]. Zapažanja poput navedenog navela su pojedine autore da predlože i uvođenje posebne dijagnostičke kategorije-klase za katatoniju, i time poboljšaju prepoznavanje fenomena *per se*, praćenje, terapiju i prognozu [7].

ETIOPATOGENEZA

Po Northofu (Northoff) nishodna regulacija bazalnih ganglija usled nedostatka kortikalne GABA-e, primarnog inhibitornog transmitera mozga, može objasniti motorne simptome katatonije [8]. Ovo se može uzeti u obzir kao objašnjenje dramatičnog terapijskog efekta benzodijazepina koji povećavaju aktivnost gamaaminobuterne kiseline (GABA). Slično, hiperaktivnost glutamata, primarnog ekscitatornog neurotransmitera, takođe je razmatrana kao neurohemijski poremećaj u osnovi katatonije [9].

Sa druge strane Osman i Khurasani (1994) [10] primetili su da je katatonija uzrokovana iznenadnom i masivnom blo-

kadom dopamina, što je moguće objašnjenje zašto antipsihotici koji blokiraju dopamin generalno nisu od koristi u terapiji katatonije. Ustvari, pogoršavajući nedostatak dopamina antipsihotici mogu inicirati ili pogoršati ovo stanje.

KLINIČKE KARAKTERISTIKE KATATONIJE

Kako katatonni sindrom objedinjuje veliki broj znakova od kojih su mnogi nespecifični, opisaćemo samo neke od najčešćih.

- Stupor predstavlja jedno od najdramatičnijih stanja u psihijatriji, a karakteriše ga psihomotorna inhibicija uz očuvan sensorijum. Iz stanja stupora pacijenti iznenada i neočekivano mogu da pređu u sasvim suprotno stanje- katatonu pomamu, koju karakteriše dezorganizovano, hiperaktivno ponašanje i nesvrshodna, stereotipna ekscitirana motorna aktivnost.
- Katalipsija se odnosi na stanje povišenog mišićnog tonusa sa rigidnošću, ili sa voštanom savitljivosću (*flexibilitas cerea*).
- Eholalija i ehopraksija predstavljaju besmisleno i automatsko ponavljanje reči koje je pacijent čuo (u slučaju eholalije), odnosno ponavljanje radnji i pokreta koje vidi u svojoj okolini (u slučaju ehopraksije).
- Negativizam može da bude aktivan i pasivan. Kod aktivnog negativizma pacijent radi suprotno od naloženog, a kod pasivnog odbija da izvrši sve naše naloge.
- Stereotipija je besmisleno ponavljanje radnji, misli ili govora.
- Kada su gestikulacije, držanje i govor pacijenta neprirodni, preterano stilizovani ili izveštačeni govorimo o manirizmima, odnosno o bizarnostima [1, 2].

DIFERENCIJALNA DIJAGNOZA

Iako deluje jednostavno prepoznati katatoni sindrom jer često ima upadljive zna-ke, ima slučajeva kada je prepoznava je slo-ženo, na primer u slučaju elektivnog muti-zma, akinetskih formi parkinsonizma ili *loc-ked-in* sindroma [11, 12, 13]. Kod psihija-trijskih bolesti katatoni sindrom se javlja u okviru poremećaja raspoloženja, katatone shizofrenije kao i kod konverzivnih poreme-ćaja. U okviru somatskih bolesti katatonija se može javiti kod neuroloških bolesti, me-taboličkih poremećaja, toksičnih infekcija centralnog nervnog sisteme (CNS), virusnih infekcija i autoimunih bolesti [14]. Posled-njih godina razmatra se i mogućnost postojanja genetske forme katatonije. Naime, po-jedini autori opisuju familijarne (genetski uslovljene) forme, a ima i studija koje su po-kazale lošu prognozu i slab terapijski efekat benzodijazepina i elektrokonvulzivne tera-pije (EKT) kod ovog oblika [15, 16].

EPIDEMIOLOGIJA

Ranije je katatonija najčešće povezivana sa shizofrenijom i konverzivnim poremeća-jima (histerična katatonija) [2]. Novija istra-živanja pokazuju da u 25-50% pacijenata

sa katatonim sindromom postoji poremećaj raspoloženja, 10% je povezano sa shizofre-nijom, a ostatak prvenstveno sa ne-psihija-trijskim, a zatim konverzivnim poremećaji-ma [14]

KLINIČKA SLIKA, TOK I PROGNOZA

Katatoni sindrom se može opservirati kod različitih poremećaja gde je patologija afekta značajan deo fenomenologije: major depresivne episode, rekurentnih depresivnih poremećaja, kod depresivne i manične epi-zode u okviru bipolarnog, kao i shizoafek-tivnog poremećaja [14]. U izraženom stupo-ru koji se obično javlja kod depresivnih epi-zoda nema nikakve motorne aktivnosti, bo-lesnici su prikovani za krevet, mutistični i sa minimalnim reakcijama na spoljašnje draži. Ponekad je teško razlikovati simptome ma-nije od katatonog uzbuđenja koje karakteri-še dezorganizovano ponašanje i motorna hi-peraktivnost. Katatoni fenomeni se češće ja-vljavaju ukoliko su manične epizode ozbiljnije [3]. Postoje autori koji ističu da pojava ka-tatonih znakova u poremećajima raspolože-nja predstavlja povoljan prognostički znak [14].

Tabela 1. Prikaz učestalosti psihijatrijskih i ne-psihijatrijskih poremećaja kod katatonije
Table 1. Frequency of psychiatric and non-psychiatric disorders in catatonia

Poremećaji Disorders	Učestalost (%) Frequencies (%)
Poremećaji raspoloženja Mood disorders	25-50
Shizofrenija Schizophrenia	10
Ne-psihijatrijski i konverzivni poremećaji Non-psychiatric and conversion disorders	50-75

Katatona shizofrenija je oblik shizofrenije koji se obično javlja između 20-30 godina života. Početak je uglavnom nagao, a obično mu predhode emocionalne smetnje. Iako ranije češći, ovaj oblik postao je redak u Evropi i Severnoj Americi [14] pa tako pojedini autori navode smanjenje učestalosti katatone shizofrenije u ovim oblastima sa 7.8% za period 1980-1989. na 1.3% za period 1990-2001. [6]. Kliničkom slikom dominiraju psihomotorni fenomeni: stupor, agitacija ili manirizmi. Mogu se javiti izmene ponašanja od stanja stupora do hiperaktivnosti i obrnuto. Ovaj oblik shizofrenije ima dobru prognozu [14, 2, 1, 17], osim u slučaju perniciozne ili maligne katatonije koja predstavlja poseban oblik katatone shi-

zofrenije kod koga postoji jako uzbuđenje ili jaka psihomotorna ukočenost, porast telesne temperature koji se ne može kupirati antipireticima, rapidni gubitak telesne mase, a pacijenti dobijaju karakterističnu sivkastozemljanu boju lica. Do smrtnog ishoda može doći za 2- 3 nedelje [2], i to najčešće zbog dehidratacije i komplikacija koje je prate, kao i pojave plućne embolije [18].

Disocijativni stupor predstavlja stanje stupora u odsustvu somatskih ili drugih neuroloških poremećaja koji bi ga mogli objasniti. Manifestuje se značajnim redukovanjem ili odsustvom voljnih pokreta ili reakcija na spoljašnje stimulse. Osoba obično sedi ili leži duži vremenski period. Govor i spontani pokreti skoro sasvim izostaju. Na-

Tabela 2. Uzroci organskog katatonog sindroma
Table 2. The causes of organic catatonic syndrome

<i>Neurološke bolesti</i> <i>Neurological diseases</i>	Akutni encefalitis Acute encephalitis
	Cerebro-vaskularni insult Cerebro-vascular insult
	Lezije bazalnih ganglija Lesions of the basal ganglia
	Epilepsije (posebno epilepsija temporalnog režnja) Epilepsy (especially temporal lobe epilepsy)
	Vilsonova bolest Wilson disease
	Prionske bolesti Prion diseases
<i>Metabolički poremećaji</i> <i>Metabolic disorders</i>	Akutna intermitentna porfirija Acute intermittent porphyria
	Hiperkalcemija Hypercalcemia
	Hiponatremija Hyponatremia
	Dijabetesna ketoacidoza
<i>Toksične infekcije centralnog nervnog sistema</i> <i>Central Nervous System Toxic Infections</i>	Trovanje ugljen-monoksidom Carbon monoxide poisoning
	Trovanje organskim fluoridima Organic Fluoride Poisoning
	Predoziranje antipsihoticima, halucinogenima i ACTH Overdose with antipsychotics, hallucinogens, ACTH
	Ciprofloksacin Ciprofloxacin

stanak i razvoj ovog poremećaja uvek je povezan sa intenzivnim stresom, interpersonalnim ili socijalnim problemima [2].

Organski katatoni sindrom uslovljavaju neurološke bolesti, metabolički poremećaji i toksične infekcije centralnog nervnog sistema.

Tok i prognoza organskog katatonog sindroma su blisko povezani sa uzrokom. Ukoliko je odgovarajući poremećaj dijagnostikovani i lečivi, katatonija se može uspešno tretirati [14].

TIPOVI KATATONIJE

Danas je sve više autora koji smatraju da katatoniju treba klasifikovati kao poseban sindrom, sa određenim brojem pod-tipova. Najčešća podela katatonije je na: ne-malignu, delirantnu i malignu [7]. Ne-maligna (benigna) katatonija odnosi se na klasične karakteristike koje je prvi opisao Kahlbaum, dok delirantna katatonija uključuje delirantnu maniju. Maligni tip katatonije obuhvata letalnu katatoniju, neuroleptični maligni sindrom i serotoninski sindrom [18], a karakterišu je: izmenjena svest, hipertermija, nestabilnost autonomnog nervnog sistema, ekstrapiramidni i psihotični simptomi, kao i opšta iscrpljenost [19].

DIJAGNOZA

Pošto se katatoni sindrom javlja u nekoliko somatskih i psihijatrijskih bolesti, da bi se postavila dijagnoza i utvrdio uzrok katatonog sindroma neophodno je: pažljivo sakupiti anamnestičke podatke uključujući i heteroanamnezu, obaviti fizikalni i neurološki pregled, kao i neophodna ispitivanja. Obavezna ispitivanja obuhvataju: kompletnu laboratorijsku analizu krvi, renalnu funkciju, ispitivanje funkcije jetre i štitne žlezde, nivo glukoze u krvi, merenje kreatinofosfokinaze, kao i testiranje urina na upotre-

bu različitih supstanci. Ukoliko pregled ili nalazi zahtevaju, potrebno je uraditi dopunska ispitivanja: EKG, CT, MRI, EEG, urinokulturu, kulturu krvi, kao i testove na HIV, sifilis, teške metale, auto-antitela, lumbalnu punkciju [18].

Za diferencijalnu dijagnozu katatonog sindroma koji se javlja u psihijatrijskim bolestima može da se koristi test sa intravenoskom aplikacijom barbiturata. U slučaju shizofrenije dobiće se karakterističan dezorganizovani govor, kod depresivnog stupora pacijenti će govoriti o tome kako se osećaju, a u slučaju disocijativnog stupora dobiće se podaci o stresnoj situaciji koje je precipitirala reakciju. Ovaj test je kontraindikovani u slučaju organskih katatonih sindroma [20].

TERAPIJA

Tretman katatonije u savremenoj medicini sastoji od nekoliko koraka [18].

Benzoadijzepini predstavljaju terapiju prvog izbora. Ukoliko pacijent ne reaguje ili nedovoljno reaguje na benzodijazepine, kandidat je za elektrokonvulzivnu terapiju.

Ako se tokom početnog lečenja ustanovi slab odgovor na benzodijazepine i EKT, postoji osnov za primenu stabilizatora raspoloženja, NMDA antagonista ili agonista dopamina.

BENZODIJAZEPINI

Lorazepam

U prospektivnoj, otvorenoj studiji koja je uključivala 18 pacijenata sa katatonijom, bez obzira na osnovnu dijagnozu, bili su primenjeni oralno lorazepam ili intramuskularno dijazepam. Od ukupnog broja pacijenata 14 je pokazalo značajno kliničko poboljšanje u prvih 48h od započinjanja terapije, a kod dva pacijenta došlo je do kompletne remisije nakon samo jedna doze leka. Ipak kod polovine od ukupnog broja bilo je

potrebe za EKT da bi se postigao dalji napredak [21]. U drugim retrospektivnim [22] i prospektivnim [23, 24] studijama opisana je kompletna remisija kod oko 70-80 % slučajeva tretiranih benzodijazepinima.

Kod benigne katatonije preporučuju se uglavnom umereno-niske inicijalne doze lorazepam (2-4mg), a ukoliko ne dođe do adekvatne remisije ili u slučajevima maligne katatonije, indikovane su veće doze (8-16mg/die) [21, 23, 25]. Važno je istaći i da katatonija izazvana organskim poremećajima takođe dobro reaguje na benzodijazepine [26], međutim pojedini autori ističu da je potrebna posebna pažnja kod pacijenata sa shizofrenijom jer imaju najmanju verovatnoću da reaguju na benzodijazepine (40-50%) [27]. U studiji sa lorazepamom datim uz antipsihotike Ungvari i sar. [28] su zaključili da ne postoji razlika između lorazepama i placeba u slučajevima dugotrajnog katatonog sindroma kod pacijenata sa hroničnom shizofrenijom što govori u prilog činjenici da akutna i hronična forma katatonije imaju različitu neurobiološku osnovu.

EKT

Razvojem EKT terapije i njenom širokom upotrebom došlo je do značajnog terapijskog pomaka, a efikasnost je evidentna posebno kod slučajeva maligne katatonije. Mann i sar. [29] u svojoj retrospektivnoj studiji opisuju da je brza intervencija EKT kod najtežeg oblika katatonije dovela do oporavka kod 16 od 19 pacijenata ukoliko je terapija bila primenjena u prvih 5 dana nakon pojave hipertermije. Odlaganje intervencije na duže od 5 dana bilo je vezano za smrt 14 od ukupno 14 pacijenata. U drugoj studiji koja je obuhvatila 28 pacijenata sa katatonijom tretiranih EKT, 93% je pokazalo poboljšanje. Simptomi su se povukli podjednako kod pacijenata sa afektivnim, shizofrenim ili shizoafektivnim poremećajem kao i kod onih sa organskim mentalnim

poremećajem [30]. Studija Bengala i sar. (Benegal et al.) koje je uključila 65 pacijenata sa katatonijom (30 slučajeva idiopatskog porekla, 19 sa shizofrenijom, 16 sa depresijom) pokazala je takođe dobar odgovor ispitanika na EKT. Trajanje bolesti bilo je kraće kod pacijenata sa idiopatskom katatonijom, dok je broj EKT tretmana neophodnih za poboljšanje bio individualan u odnosu na dijagnozu [31]. Neki autori nalaze da se isto kao benzodijazepini i EKT pokazala efikasna kod katatonije uzrokovane funkcionalnim psihijatrijskim poremećajima (uključujući i shizofreniju), ne-psihijatrijskim oboljenjima sa organskim uzrocima [30], pa čak i kod histerične katatonije [32].

Studija Dejvisa i sar (Davis et al) [33] pokazala je da efikasnost EKT može biti poremećena upotrebom antipsihotika. Sve tri smrti u studiji koju su sproveli na 48 slučajeva zabeležene su kod pacijenata gde je EKT bila dodata redovnoj terapiji neurolepticima.

ANTIPSIHOTICI

Opisi pacijenata sa katatonim simptomima koje danas nalazimo u knjigama Krapelina (Kraepelin) i Blojlera (Bleuler) ostavljaju malo sumnje da je ovaj poremećaj bio često prisutan. Nakon pojave neuroleptika iskusni kliničari zajednički su zapazili skoro virtuelni nestanak katatone forme shizofrenije u svojoj svakodnevnoj kliničkoj praksi [34]. Po podacima Lefa (Leff) iz 1988. godine incidenca katatonije opala je u bolnicama sa 6% polovinom XIX v. na 0.5% polovinom XX v [35]. Sa napretkom ere neuroleptika učestalost katatonije vezane za shizofreniju čini se značajno niža, međutim, katatonija u sklopu afektivnih poremećaja (naročito manije) ili organskih poremećaja nije se menjala tokom vremena [34, 36, 37].

Prva generacija antipsihotika široko je korišćena u tretmanu katatonije zbog preve-

like motorne aktivnosti koja prati u katatonu pomamu, kao i usled istorijskog posmatranja katatonije kao podtipa shizofrenije [19]. Ipak, neki autori zaključuju da su antipsihotici često neefikasni i da klasični antipsihotici mogu pogoršati kako benignu, tako i malignu katatoniju, pa ih zbog toga treba izbegavati u ovim stanjima [7, 22].

Stoga, kliničari se mogu naći u dilemi: antipsihotici su neophodni za lečenje psihotičnih ili maničnih simptoma, ali šta učiniti ako se zna da istovremeno pogoršavaju katatone simptome?

Rešenje se nudi u primeni atipičnih antipsihotika, koji sa manje verovatnoće izazivaju ekstrapiramidne sporedne efekte i poremećaje pokreta u odnosu na klasične antipsihotike, a mogu da se propisuju kod poremećaja koji uključuju katatoniju (naročito bipolarnog poremećaja i shizofrenije) [38]. Ograničeni dokazi iz retrospektivnih studija u kojima su korišćeni klopazapin i olanzapin i iz prikaza slučajeva tretiranih risperidonom, klopazapinom i ziprasidonom sugerišu da atipični antipsihotici mogu biti korišćeni u tretmanu nemaligne katatonije [19].

OSTALA TERAPIJA

Pored benzodijazepina, EKT i antipsihotika opisani su i slučajevi delimičnog ili potpunog odgovora simptoma katatonije i na druge lekove, pa tako po nekim autorima intravenska primena barbiturata (amobarbital) dovodi do poboljšanja kod oko 50% tretiranih pacijenata [39], a postoje i opisani slučajevi pozitivnog efekat amantadina [40] i memantina [41]. Takođe je opisan i povoljan efekat nekih antiepileptika poput fenitoina [42] i karbamazepina [43] kao i terapijski efekti L-dope [44] i tricikličnih antidepresiva [45] i nekih agonista dopamina (bromokriptin) [18]. Kombinacija litijuma i antipsihotika može biti opcija kod rezistentnog katatonog stuporu [46], a Mastan (Mastain)

navodi da je zolpidem bio efikasan kod jednog pacijenta sa katatonijom koji je bio rezistentan na benzodijazepine i EKT [47].

KOMPLIKACIJE

Katatonija svakako zahteva hospitalno lečenje, adekvatnu opštu medicinsku negu i redovno praćenje vitalnih parametara. Supportivne i preventivne mere su od izuzetne važnosti, naročito kod maligne katatonije. Fizičko stanje pacijenta može zahtevati intravenski unos tečnosti i parenteralnu ishranu radi sprečavanja malnutricije, dehidracije i komplikacija koje ih prate. Nepokretljivost ovih pacijenata može povećati rizik od duboke venske tromboze [48] dekubita, aspiracione pneumonije [7] kao i smrti usled plućne embolije kod obolelih od maligne forme [49]. Tokom faze katatone pomame pacijent predstavlja opasnost po sebe ili druge.

ZAKLJUČAK

Nakon originalnog opisa katatonija je postala vezana za koncept funkcionalne psihoze, naročito shizofrenije. Poslednjih decenija jasnije je da se katatonija pojavljuje i kao jedna od manifestacija širokog spektra neuroloških, metaboličkih i toksičnih stanja, ali i vezano za poremećaje raspoloženja, u prvom redu maniju. Mehanizam koji leži u njenoj osnovi još nije u potpunosti rasvetljen. Iako se katatonija javlja i kod funkcionalnih i kod organskih poremećaja terapija katatone faze bazično je ista. Većina pacijenata ima dobar terapijski odgovor na benzodijazepine i EKT, a prepručljivo je izbegavanje primene antipsihotika zbog rizika od malignog neuroleptičkog sindroma (MNS).

Da li klasifikovati katatoni sindrom u posebnu dijagnostičku kategoriju, da li je to jedinstveni fenomen koji zahteva specifičnu terapiju, ili ne, ostaje intrigantno pitanje kojim se već bave naši savremenici.

CONTEMPORARY FRAMEWORK OF CATATONIC SYNDROME

Maja Pantović¹
Marijana Milošević²
Nadja P. Marić¹
Dubravka Britvić¹
Olivera Vuković¹
Miroslava Jašović- Gašić¹

- 1 Institute of Psychiatry, Clinical Centre of Serbia, Belgrade, Serbia
- 2 Primary Health Care Centre, Despotovac, Serbia

Summary: Catatonia is a well-known entity in both psychiatry and general medicine but even though often viewed as a peculiar and puzzling syndrome. Its representation is widely variable and conflicting and not always easy to be diagnosed. Catatonic syndrome could be found in psychiatric disorders such as mood disorders, schizophrenia and conversion disorder or can be a part of neurological or metabolic disorders, toxic infections of CNS, viral infections or autoimmune diseases. This article is providing an overview of the most important aspects of catatonia and comprehensive update on the subject at the basis of an extensive range of relevant literature. Although traditionally linked to schizophrenia, or sometimes with conversive disorder, according to present literature catatonia is more commonly associated with mood disorders or other non-psychiatric disorders. If clinicians do not recognise the syndrome beyond the concept of schizophrenia and do not apply appropriate diagnostic and treatment procedures, failure to recognize and promptly treat the syndrome may be fatal. For catatonia, benzodiazepines are the drugs of choice. Patients who are unresponsive or insufficiently responsive to benzodiazepines need electroconvulsive therapy (ECT). There are also indications that atypical antipsychotic may be useful in non-malignant catatonia. Catatonia continues to be recognised, but the understanding of the condition differs, which could result in underdiagnosis and suboptimal treatment. Is catatonia a unique syndrome that requires treatment independent of any underlying disorder, or just a part of different disorders is to be evaluated further on.

Key words: catatonia, schizophrenia, neurological disorders, conversive disorders, benzodiazepines

Literatura

1. Jašović-Gašić M, Lečić-Toševski D i sar. Psihijatrija. Beograd. Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, CIBID-Centar za izdavačku, bibliotečku i informacionu delatnost; 2007.
2. Kecmanović D. Psihijatrija. Beograd, Zagreb. Medicinska knjiga; 1989.
3. Kahlbaum KL. Die Katatonie oder das Spannungsirresin. Berlin. Verlag August Hirshwald; 1874.
4. Ungvari GS, Caroll BT. Foundations for the classification of catatonias. *Mov Disord* 2000; 15:180-1.
5. Philbrick KL, Rummans TA. Malignant catatonia. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 1994; 6:1-13.
6. Van der Heijden, FM, Tuinier S, Arts NJ et al. Catatonia: disappeared or under-diagnosed? *Psychopathology* 2005; 38:3-8.
7. Taylor MA, Fink M. Catatonia in psychiatric classification: a home of its own. *Am J Psychiatry* 2003; 160:1233-41.
8. Northoff G. What catatonia can tell us about 'top-down modulation': a neuropsychiatric hypothesis. *Behav Brain Sci* 2002; 25:555-77.
9. Northoff G, Eckert J, Fritze J. Glutamatergic dysfunction in catatonia? Successful treatment of three akinetic catatonic patients with NMDA antagonist amantadine. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1997; 62:404-6.
10. Osman AA, Khurasani MH. Lethal catatonia and neuroleptic malignant syndrome. A dopamine receptor shutdown hypothesis. *Br J Psychiatry* 1994; 165:548-50.
11. Altshuler LL, Cummings JL, Mills MJ. Mutism: review, differential diagnosis, and report of 22 cases. *Am J Psychiatry* 1986; 143:1409-41.
12. Patterson JF. Akinetic Parkinsonism and the catatonic syndrome: an overview. *South Med J* 1986; 65:633-40.
13. Bauer G, Gerstenbrand F, Rumpel E. Varieties of the locked-in syndrome. *J Neurol* 1979; 221:77-91.
14. Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry. Philadelphia. Lippincott Williams&Wilkins; 2007.
15. Becmann H, Franzek E, Stober G. Genetic heterogeneity in catatonic schizophrenia: a family study. *Am J Med Genet Neuropsychiatr Genet* 1996; 67:289-300.
16. Stober G. Genetic predisposition and environmental causes in periodic and systematic catatonia. *Eur Arch Clin Neurosci* 2001; 2:21-4.
17. Kaličanin P. Psihijatrija. Beograd . Elit medica; 2002.
18. Rajagopal S. Catatonia. *Advances in Psychiatric Treatment*. 2007; 13:51-9.
19. Van Den Eede F, Van Hecke J, Van Dal'sen A, Van den Bossche B, Cosyns P, Sabbe BGC. The use of atypical antipsychotics in the treatment of catatonia. *Eur Psychiatry* 2005; 20:422-9.
20. Marić J. Klinička psihijatrija. Beograd. Megraf; 2005.
21. Ungvari GS, Leung CM, Wong MK, Lau J. Benzodiazepines in the treatment of catatonic syndrome. *Acta Psychiatr Scand* 1994; 89:285-8.
22. Hawkins JM, Archer KJ, Strakowski SM, Keck PE. Somatic treatment of catatonia. *Int J Psychiatry Med* 1995; 25:345-69.
23. Bush G, Fink M, Petrides G, Dowling F, Francis A. Catatonia II. Treatment with lorazepam and electroconvulsive therapy. *Acta Psychiatr Scand* 1996; 93:137-43.
24. Rosebush PI, Hildebrand AM, Furlong BG, Mazurek MF. Catatonic syndrome in a general psychiatric inpatient population: frequency, clinical presentation, and response to lorazepam. *J Clin Psychiatry* 1990; 51:357-62.
25. Fink M. Catatonia: syndrome of schizophrenia subtype? Recognition and treatment. *J Neural Transm* 2001; 108:637-44.
26. Northoff G. Catatonia and neuroleptic malignant syndrome: psychopathology and pathophysiology. *J Neural Transm* 2002; 109:1453-67.

27. Rosebush PI, Mazurek MF. Catatonia: re-awakening to a forgotten disorder. *Mov Disord* 1999; 14:395-7.
28. Ungvari GS, Chiu HFK, Chow LY, Lau BTS, Tang WK. Lorazepam or chronic catatonia: a randomized, double-blind, placebo-controlled crossover study. *Psychopharmacology* 1999; 142:393-8.
29. Mann SC, Caroff SN, Bleier HR, Antelo E, Un H. Electroconvulsive therapy of the lethal catatonia syndrome. *Convulsive Ther* 1990; 6:239-47.
30. Rohland BM, Carroll BT, Jacoby RG. ECT in the treatment of the catatonic syndrome. *J Affective Dis* 1993; 29:255-61.
31. Benegal V, Hingorani S, Khanna S. Idiopathic catatonia: validity of the concept. *Psychopathology* 1993; 26:41-6.
32. Dobholkar PD. Use of ECT in hysterical catatonia. A case-report and discussion. *Br J Psychiatry* 1988; 153:246-7.
33. Davis JM, Janicak PG, Sakkas P, mGilmore C, Wang Z. Electroconvulsive therapy in the tretment of the neuroleptic malignant syndrome. *Convulsive Ther* 1991; 7:111-20.
34. Mahendra B. Where have all the catatonics gone? *Psychol Med* 1981; 11:669-71.
35. Leff J. *Psychiatry around the Globe*. London. Royal College of Psychiatrists; 1988.
36. Carpenter WT, Bartko JJ, Carpenter CL, Strauss JS. Another view of schizophrenia subtypes: a report from the International Pilot Study of Schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry* 1976; 33:508-16.
37. Taylor MA, Abrams R. Catatonia: prevalence and importance in the manic phase of manic-depressive illness. *Arch Gen Psychiatry* 1977; 34:1223-5.
38. Caroff SN, Mann SC, Campbell EC, Sullivan KA. Movement disorders associated with atypical antipsychotic drugs. *J Clin Psychiatry* 2002; 63:12-9.
39. McCall WV. The response to an amobarbital interview as a predictor of outcome in patients with catatonic mutism. *Convulsive Ther* 1992; 8:174-8.
40. Northoff G, Lins H, Boker H, et al. Therapeutic efficacy of N-methyl-D-aspartate antagonist amantadine in febrile catatonia. *J Clin Psychopharmac* 1999; 19:484-6.
41. Thomas C, Carroll BT, Maley RT et al. Memantine and catatonic schizophrenia. *Am J Psychiatry* 2005; 162:626.
42. Perry JC, Jacobs D. Overview: clinical application of the amytal interview in psychiatric emergency settings. *Am J Psychiatry* 1982; 139:552-9
43. Rankel HW, Rankel LE. Carbamazepine in the treatment of catatonia. *Am J Psychiatry* 1988; 145:361-2.
44. Neppe VM. Menagement of catatonic stupor with L-dopa. *Clin Neuropharmacol* 1988; 11:90-1.
45. Donnoli VF. Akinetic catatonia and antidepressants. *Acta Psiquatr Psicol Lat* 1991; 37:325-7.
46. Climo LH. Treatment- resistant catatonic stupor and combined lithium- neuroleptic therapy: a case report. *J Clin Psychopharmacology* 1985; 5:166-70.
47. Mastain B, Vaiva G, Gueouaou D et al. Favourable effect of zolpidem on catatonia. [in french]. *Revue Neurologique* 1995; 151:52-6.
48. Marioka H, Nagatomo I, Yamada K, et al. Deep vein thrombosis of the leg due to psychiatric stupor. *Psychiatry Clin Neurosci* 1997; 51:323-6.
49. McCall WV, Mann SC, Shelp FE et al. Fatal pulmonary embolism in the catatonic syndrome: two case reports and a literature review. *J Clin Psychiatry* 1995; 56:21.

Nada Marić Bojović
 Institut za psihijatriju KCS
 Pasterova 2, 11000 Beograd
 e-mail: nadjamaric@yahoo.com