

Kliničko-bolnički centar "Zvezdara", Beograd
Gerijatrijska klinika

Originalni naučni rad
Original study
UDK 616-053.9-08-036.8:159.95
DOI: 10.2298/MPNS0912513P

EVALUACIJA EFEKTA TERAPIJE SOMATSKIH BOLESTI I KOGNITIVNOG OŠTEĆENJA KOD GERIJATRIJSKIH BOLESNIKA

EVALUATION OF EFFECT OF THERAPY OF SOMATIC DISEASES AND COGNITIVE IMPAIRMENT IN GERIATRIC PATIENTS

Bojana POTIĆ, Mladen DAVIDOVIĆ, Dragoslav MILOŠEVIĆ i Predrag ERCEG

Sažetak - Ljudsko starenje se karakteriše progresivnim smanjenjem homeostatskih rezervi svakog ogranskog sistema, sa zajedničkim oštećenjem i kognitivnih funkcija. Cilj rada bilo je ispitivanje povezanosti kognitivnog pada i somatskih bolesti kod pacijenata koji pripadaju gerijatrijskoj populaciji, kao i praćenje efikasnosti tretmana somatskih oboljenja određivanjem skora *Mini Mental Status Examination* testa. U grupi od 100 gerijatrijskih bolesnika obavljeno je ispitivanje *Mini Mental Status Examination* skora na početku hospitalizacije i nakon tri nedelje lečenja različitih somatskih oboljenja. Ispitivanje je pokazalo značajnu korelaciju između oporavka od somatskih bolesti i skora *Mini Mental Status Examination* testa. Ovaj skor je signifikantno povišen posle tri nedelje hospitalnog tretmana u nekim grupama bolesnika. Nalazi ukazuju na uspešan terapijski tretman kod onih kod kojih je skor *Mini Mental Status Examination* testa povišen nakon tri nedelje lečenja. Najveću statističku signifikantnost u povećanju ovog skora nakon tri nedelje lečenja našli smo u grupi pacijenata sa uspešnim rezultatima tretmana njihove somatske bolesti, pre svega kardiomiopatija i plućnih oboljenja. Kod malignih bolesti i hroničnih bolesti sa čestim egzacerbacijama, nije bilo njegovog povećanja.

Ključne reči: Gerijatrija; Starenje; Kognicija; Upitnici

Uvod

Ljudsko starenje je progresivno smanjenje homeostatske rezerve svakog organa [1,2]. To je univerzalni i neizbežni biološki fenomen koji varira u intenzitetu i vremenu [3,4]. Sa njim nastaju kognitivne promene sa značajnim individualnim razlikama. One se manifestuju kao benigna staračka zaboravnost gde je informacija sačuvana ali i kao maligna zaboravnost koja predstavlja demenciju [4]. Svaki nagli pad kvaliteta kognitivnih funkcija nije posledica normalnog procesa starenja već najčešće nekog bolesnog stanja [4,5].

Odmaklo životno doba nije uzrok kognitivnog pada samo po sebi, ali je to vreme češće pojave različitih somatskih bolesti. U ovom dobu brojne su kardiovaskularne, respiratorne, endokrine, metaboličke, hematološke i druge akutne ili hronične bolesti sa pogoršanjima [4-6]. Osim toga, nije zanemarljiva ni činjenica o hroničnoj primeni lekova (antiholinergički lekovi), nedostatku nekih vitamina (B12, B1), konzumiranje alkoholnih pića ili druge vrste intoksikacija, infektivna stanja i drugo [4,7]. Zbog složenih, multifaktorskih uzroka bolesti, postoji mišljenje da je kod gerijatrijskih bolesnika neophodno obaviti neuropsihološko testiranje kognitivnih funkcija i depresije. Obično se koristi *Mini Mental Status Examination* (MMSE) po Folsteinu. To je test kojim se procenjuje stepen kognitivnog pada. Za procenu depresivnosti obično se koristi Hamiltonova skala.

Koristeći dobijene vrednosti skora *Mini Mental Status Examination* testa kod sto gerijatrijskih bolesnika, pokušali smo da dokažemo povezanost ste-

pena kognitivnog pada i efekta terapije različitih somatskih bolesti. Naša pažnja je bila usmerena na važnost povećanja ovog skora kod bolesnika kod kojih je nakon tri nedelje lečenja osnovne bolesti došlo do izlečenja ili zalečenja telesnih simptoma. Zato je testiranje obavljeno dva puta, odmah nakon prijema na bolničko lečenje i nakon tri nedelje lečenja osnovne bolesti.

Materijal i metode

Istraživanje je sprovedeno na Gerijatrijskoj klinici Kliničko-bolničkog centra "Zvezdara" u Beogradu poslednje dve godine. Svi bolesnici su testirani dva puta i to na prijemu u bolnicu i nakon tri nedelje terapije osnovne somatske bolesti.

U ispitivanju je korišćen MMSE test i Hamiltonova skala depresije. Dobijeni rezultati su statistički obrađeni χ^2 testom [4]. MMSE test je sastavljen od nekoliko jednostavnih zadataka sa maksimalnim skorom 30. Skor manji od 24 ukazuje na postojanje kognitivnog pada. Zadaci obuhvataju procenu orijentacije u vremenu i prostoru, neposredno ponavljanje tri reči, odloženo prisećanje ove tri reči, serijsko oduzimanje "100-7", izvršavanje trostrukog verbalnog naloga, imenovanje dva predmeta, ponavljanje fraze teške za izgovor, čitanje napisanog naloga i njegovo izvršenje, pisanje rečenice, precrtavanje slike ukrštenih petouglova. Hamiltonova skala depresije obuhvata procenu raspoloženja, osećanje krivice, suicidnost, nesanicu, aktivnost, usporenje, agitiranost, anksioznost, somatske simptome, hipohondrijazu, gubitak u težini, dnevnu kolebljivost.

Skraćenice

| | |
|------|--|
| MMSE | - Mini Mental Status Examination |
| VDRL | - Venereal disease research laboratory |

Grupu ispitanika činilo je 100 gerijatrijskih bolesnika i to 68% ženskog i 32% muškog pola. Raspored pacijenata prema godinama bio je: od 60 do 69 godina - 11% bolesnika; od 70 do 79 godina 56% bolesnika; od 80 do 89 godina 27% bolesnika i od 90 i više godina 6% bolesnika.

Izvršena su sledeća ispitivanja osnovne bolesti: RTG srca i pluća, ultrazvuk abdomena, srca, štitaste žlezde, ehokardiografija, elektrokardiogram, gastro-skopija, rektoskopija, kolonoskopija, bronhoskopija, histopatološka dijagnostika izraslina, biohemijske analize krvi i urina, hepatogram, elektrolitski status, analiza koncentracije hormona štitaste žlezde, krvna slika, koncentracija gvožđa i saturacija, lipidogram, VDRL u krvi (*venereal disease research laboratory*), urea, kreatinin, uratne soli, celokupni pregled urina i urinokultura. Određivanje koncentracije vitamina B12 i folne kiseline u krvi nisu rađene rutinski.

Rezultati

Svi bolesnici su primljeni u bolnicu ili zbog pojave nove somatske bolesti ili zbog pogoršanja hroničnog oboljenja.

Analiza je pokazala da su svi hospitalizovani bolesnici imali znake kardiomiopatije različite etiologije. Hipertenzivnu kardiomiopatiju imalo je 35% bolesnika; ishemijsku 30% bolesnika; dilatacionu 19% bolesnika; aritmičnu 16% bolesnika. U ovoj grupi bolesnika 59% bolesnika je imalo kompenzovanu a 41% bolesnika dekompenzovanu kardiomiopatiju.

Bolesti respiratornog trakta dijagnostikovane su kod 32 bolesnika. Hronično opstruktivno plućno oboljenje dijagnostikovano je kod 64,7%; tuberkuloza pluća kod 2,9; pneumonija kod 11,8%, tumor pluća i bronha kod 5,9%; pleuralni izliv kod 14,7% bolesnika.

Bolesti gastrointestinalnog trakta dokazane su kod 42% bolesnika. U ovoj grupi kod 42,9% postavljena je dijagnoza tumora i to debelog creva kod 56% obolelih, želuca kod 16% i jetre kod 28% obolelih. Od ostalih bolesti dijagnostikovano je gastritis kod 26,2%; peptički ulkus kod 19% i bilijarna kalkuloza kod 11,9%.

Neki od bolesnika imali su i endokrinološke bolesti. Tako je šećernu bolest imalo 37% obolelih; disfunkciju štitaste žlezde 8% bolesnika i to sa znacima hipertireoze 4,2% a znake hipotireoze 3,8%.

Bolesti lokomotornog sistema, uglavnom tipa artroza, registrovane su kod svih bolesnika.

Prva primena MMSE testa na početku hospitalizacije tj. pre početka terapije osnovne bolesti, pokazala je najniži skor (0-17) kod 12 bolesnika; blag pad skora (18-23) zabeležen je kod 56 bolesnika i normalan skor (24-30) kod 32 bolesnika.

Tabela 1. MMSE skor pre i posle tri nedelje lečenja**Table 1.** MMSE score before and after three weeks of therapy

| Skor/Score | Pre terapije/Before | Posle tri nedelje/After three weeks |
|------------|---------------------|-------------------------------------|
| 0-17 | 12 | 5 |
| 18-23 | 56 | 35 |
| 24-30 | 32 | 60 |

0-17 - Teško oštećenje/Severe damage. 18-23 - Blago do umereno oštećenje/Mild to moderate impairment. 24-30 - Normalno funkcionisanje/Normal functioning

Drugo testiranje, nakon tri nedelje terapije osnovne bolesti, pokazalo je da prvu grupu (skor 0-17) čini 5 bolesnika; drugu grupu (skor 18-23) čini 35 bolesnika i treću grupu (skor 24-30) čini 60 bolesnika.

Prvu i drugu grupu tj. one bolesnike čiji je MMSE skor niži od 24 - što ukazuje na kognitivni pad, čini 1% bolesnika sa dijagnozom i demencije koja je postavljena pre hospitalizacije. Kod ostalih je gnostički pad nastao kao posledica trpljenja zbog osnovnog somatskog oboljenja. U toj grupi kod bolesnika su dijagnostikovane sledeće somatske bolesti: tumor jetre, tumori pluća i bronha, hronična opstruktivna bolest pluća, neublažena dekompenzovana kardiomiopatija. Bolesnici koji nemaju kognitivni pad, oporavljeni su primenom terapije kod anemije, gastritisa, pneumonije, kompenzovanih kardiomiopatija, regulisane hipertenzije, regulisane hipotireoze.

Hamiltonova skala depresije nije pokazala vrednosti koje bi ukazivale na depresivno stanje.

Kod svih ispitanika VDRL analiza krvi bila je negativna, koncentracije vitamina B12 i folne kiseline bile su u referentnim vrednostima.

Statistička obrada dobijenih rezultata ukazuje na značajnu validnost promene skora MMSE testa i nakon tri nedelje primene odgovarajuće terapije kod različitih somatskih bolesti hospitalizovanih bolesnika. Rezultati pokazuju da je kognitivni pad signifikantno izražen kod somatskih stradanja i trpljenja gerijatrijskih bolesnika i bez depresivnih stanja. Povećanje skora ovog testa nakon tri nedelje adekvatnog lečenja osnovne bolesti, dokazuje ne samo uzajamni odnos kognitivnih funkcija i telesne bolesti već je i pokazatelj uspešnog efekta terapijskog postupka u ovoj grupi bolesnika.

Diskusija

Mini Mental Status Examination jeste test koji procenjuje stepen kognitivnog pada. Zbog svoje jednostavnosti i brzine izvođenja našao je primenu u raznim granama medicine a ne samo u neurologiji, odnosno u psihijatriji. Od značaja je i poznati zaključak kliničara o negativnom uticaju somatskih bolesti ili stanja na skor kognitivne funkcionalnosti. Ovaj test je korišćen kod proučavanja uticaja kardiovaskularnih i respiratornih oboljenja na kognitivni pad [4] a Johnston i saradnici sa Kalifornijskog univerziteta [5] analizira uticaj oboljenja karotidnih arterija bez kliničkih manifestacija. U čas-

pisu *Am J Cardiol* [6] analizira se uticaj *cardiac arrest*-a korišćenjem MMSE. Na Internoj klinici Univerziteta u Paviji [7] ispitivan je kognitivni pad izazvan Valsartan i Enalapril lekom u različitim dozama, korišćenjem istog testa. Uticaj asimptomatske atrijalne fibrilacije dokazan je primenom MMSE [8,9]. U okviru neuroimidžinga mnogi autori koriste MMSE kod različitih somatskih bolesti gde je oporavak nepotpun, a rezultati rehabilitacije slabiji [9-12]. Ovaj test je prikazan kao osetljiv pokazatelj efekta terapijskih postupaka kod gerijatrijske populacije bolesnika [13,14]. Dobijeni rezultati ovog ispitivanja na grupi od 100 gerijatrijskih bolesnika, sa statističkom validnošću potvrđuju da se efekat lečenja somatskih bolesti u ovoj populaciji može meriti skorom pada, tj. oporavka kognitivnih funkcija. Validnost, osetljivost i jednostavnost primene i tumačenja čini ovaj test pristupačnim svim granama medicine.

Zaključak

Naša ispitivanja pokazuju da je grupa bolesnika životnog doba od 60 do 70 i više godina, sa različitim somatskim bolestima i sa različitim efektom tretmana osnovne bolesti, imale izmenjene

vrednosti skora *Mini Mental Status Examination* testa.

Testiranje je obavljeno na početku hospitalizacije i posle tri nedelje primene terapije.

Značajne promene u vrednosti skora nije bilo u grupi bolesnika čije se fizičko zdravlje nije menjalo uprkos lečenju. To su bolesnici sa malignim bolestima, bolesnici sa hroničnim kardiovaskularnim ili respiratornim oboljenjima, sa čestim fazama pogoršanja osnovne bolesti. Najznačajniji porast skora ovog testa imali su bolesnici kod kojih je došlo do znatnog poboljšanja hronične bolesti ili do ozdravljenja od akutne osnovne bolesti. Njihov skor pri testiranju je porastao a somatske bolesti su ublažene i to anemije, gastritis, pneumonija, miokardiopatija sada kompenzovana, regulisana hipertenzija, sanacija hipotireoze. Pad vrednosti skora imali su bolesnici bez promene ili sa pogoršanjem somatske bolesti kao što su tumori jetre i pluća, hronične opstruktivne bolesti pluća, dekompenzovane kardiomopatije.

Rezultati ovog ispitivanja pokazuju da je *Mini Mental Status Examination* testiranje korisno za procenu kognitivnog pada tokom različitih somatskih bolesti kao i da je kroz vrednosti ovog skora moguće praćenje efikasnosti terapijskog postupka somatskih bolesti u gerijatrijskoj populaciji.

Literatura

1. Resnick MN. Geriatric medicine. In: Fauci AS, Braunwald E, Isselbacher K. Harrison's Principles of internal medicine. New York: Mc Graw-Hill; 1998. p. 37-46.
2. Davidović M, Milošević D, Kostić V. Savremena gerijatrija. Beograd: MST Gajić; 2003.
3. Wattis PJ, Hidmarch J. Psychological assessment of the elderly. New York: Cherrhill Livingstone; 1998.
4. Pavlović D. Dijagnostički testovi u neuropsihologiji. Beograd: Grafos; 2003.
5. Johnstone SC, O'Meara ES, Manolic TA. Cognitive impairment and decline are associated with carotid artery disease in patients without clinically evident cerebrovascular disease. *Ann Intern Med* 2004;140(4):237-47.
6. Van Alem AP, Waalewijn RA, Koster RW, de Vos R. Assesment of quality of life and cognitive function after out of hospital cardiac arrest with successful resuscitation. *Am J Cardiol* 2004;93(2):131-5.
7. Fogari R, Mugellini A, Zoppi A. Effects of valsartan compared with enalapril on blood pressure and cognitive function in elderly patients with essential hypertension. *Eur J Clin Pharmacol* 2004;59(12):863-8.
8. Farina E, Magni E, Ambrosini F. Neuropsychological deficits in asymptomatic atrial fibrillation. *Acta Neurol Scand* 1997;96(5):310-6.
9. Simo-Guerrero M, Chirivelle-Garrido J, Ferri-Campos J. Anoxic encephalopathy: clinical description, prognosis and neuroimaging. *Rev Neurol* 2004;38(2):111-7.
10. Gomez M, Serra J, Curos A. Post anoxic encephalopathy after an episode of sudden cardiac death. *Rev Esp Cardiol* 2003;56(11):1064-8.
11. Crum RM, Anthony JC, Bossett SS, Folstein MF. Population based norms for the MMSE (Mini Mental Score Examination) by age and education level. *JAMA* 1993;268(18):2386-91.
12. Giaquinto S. Aging and the nervous system. New York: John Wiley and sons; 1988.
13. Pavlović D. Demencije: klinička dijagnostika. Beograd: Ražnatović; 2002.
14. Hogan ED, Mac Knight C, Bergman H. Models, definitions and criteria of frailty. *Aging Cil Exp Res* 2003;15 (Suppl 3):1-29.

Summary

Introduction

Human aging is characterized by progressive decrease of the homeostatic reserves of every organ system with a possible impairment of cognitive functions.

The study was aimed at examining and proving the correlations between cognitive failure and somatic diseases in patients belonging to geriatric population as well as at following the efficiency of treatment of somatic diseases by Mini mental examination test score.

Material and methods

A group of 100 geriatric patients did Mini mental examination test at the beginning of hospitalisation and after three weeks of treatment of different somatic diseases. The patients underwent many examination tests-biochemical analyses of blood and urin, ultrasound examination, X-ray examination of lungs and heart, hormones of thyroid gland, concentrations of B12 vitamin, folan acid.

Key words: Geriatrics; Aging; Cognition; Questionnaire

Results

The statistical study showed that there was a significant correlation between the recovery of somatic diseases and the score of cognitive functions of patients. MMSE score was significantly increased after three weeks of successful treatment of somatic diseases in hospital.

Conclusion

The highest statistical significance in the difference of MMSE score at the beginning and after three weeks of hospital treatment was found in the group of patients with successful results of the treatment of their somatic diseases such as cardiomyopathies and disorders of respiratory system, such as pneumonia. MMSE score did not increase in patients chronic disease with malignant diseases of lungs or liver and chronic disease with frequent exacerbations. It was a group of patients without significant change in their somatic state.

Rad je primljen 11. XII 2006.

Prihvaćen za štampu 9. I 2007.

BIBLID.0025-8105:(2009):LXII:11-12:513-516.