



KVALITATIVNA I KVANTITATIVNA ANALIZA URATKA NA BENTONOVOM TESTU VIDNOG PAMĆENJA KOD BOLESNIKA S MOZGOVNIM OŠTEĆENJIMA

Anela NIKČEVIĆ-MILKOVIĆ
Centar za socijalnu skrb, Gospić

Meri TADINAC-BABIĆ
Filozofski fakultet, Zagreb

Valerija HAUPTFELD
Klinika za neurokirurgiju, KBC Rebro, Zagreb

UDK: 159.953.2.072
Stručni rad

Primljeno: 25.2.1999.

Cilj ovog rada bio je provjeriti može li Bentonov test vidnog pamćenja, uz dijagnosticiranje vidnoperceptivnog, mnestičkog i konstrukcijskog deficita, poslužiti i u svrhu diferencijalne dijagnostike bolesnika s oštećenjima različite etiologije (traume, tumori, vaskularni poremećaji) i različite lateralizacije lezije (lijeva-desna hemisfera) te postoje li razlike u uratku na ovom testu s obzirom na spol. Nakon provedenog individualnog ispitivanja na 96 bolesnika s mozgovnim oštećenjima zbog traume, tumora ili vaskularnog poremećaja u KBC "Rebro", uratke ispitanika evaluirali smo rabeći tri mjere: broj točnih odgovora, ukupan broj pogrešaka te vrstu pogrešaka. Na osnovi provedene složene analize varijance ($2 \times 2 \times 3$, lateralizacija ozljede \times spol \times vrsta mozgovnog oštećenja) utvrdili smo da nema značajnih F-omjera za varijable broj točnih odgovora i broj pogrešaka. Nisu utvrđeni značajni glavni efekti dijagnostičkih kategorija, strane lezije i spola. Kod analize vrsta pogrešaka jedini značajan F-omjer ($F=5.639$, $p=0.020$) javio se kod pogrešaka perseveracije kojih ima više kod bolesnika s lezijama u lijevoj hemisferi ($ML=1.08$) nego kod onih s lezijama u desnoj hemisferi ($MD=0.62$). Ni jedan drugi glavni efekt niti interakcija nisu dosegli razinu značajnosti. Stoga se može preporučiti uporaba Bentonovog testa vidnog pamćenja u svrhu dijagnosticiranja deficita u funkcijama koje zahvaća, no ne u svrhu diferencijalne dijagnostike, niti je moguće na osnovi rezultata na tom testu donositi zaključke o lateralizaciji ozljede.



UVOD

Smetnje pamćenja se uglavnom kategoriziraju na tri načina, koji su međusobno povezani (Zarevski, 1995.): 1. prema nazivu bolesti: npr. amnezija, Korsakovljevi sindrom, senilna demencija, Huntingtonova korea, Alzheimerov sindrom itd. Međutim, pacijenti kategorizirani u istu skupinu nerijetko pokazuju različite smetnje pamćenja, što je u vezi s drugom podjelom smetnji pamćenja, tj. prema tome koji je dio mozga oštećen; 2. prema mjestu mozgovnog oštećenja. Nažalost, metode za točno određivanje mjesta oštećenja nisu sasvim pouzdane (ponovljena mjerenja ne daju identične rezultate), neka oštećenja mozga se najčešće ne mogu utvrditi standardnim dijagnostičkim metodama (npr. kod posljedica otrovanja ugljičnim monoksidom i sl.) te, osim tehničkih razloga, velike teškoće preciznoj dijagnostici stvara i to što mozgovna oštećenja najčešće nisu usko lokalizirana i što su različiti dijelovi mozga u uskim funkcionalnim međuodnosima; 3. prema funkcionalnom oštećenju pamćenja. Npr. neki pacijenti gube kratkoročno pamćenje, a ostaje im dugoročno, što je znatno rjeđi slučaj od obrnutog funkcionalnog deficita. Takvi pacijenti s "čistim" gubicima određenih funkcija pamćenja predstavljaju vrlo vrijedan izvor podataka za teorije pamćenja. Međutim, takvi slučajevi su vrlo rijetki i najčešće su u literaturi opisani kao studije slučaja.

Jedan od češćih poremećaja koji se javljaju zbog organskog oštećenja mozga jest poremećaj vidnog pamćenja, pa se u neuropsihološkoj praksi, u svrhu dijagnostike, javlja potreba za testovima koji ispituju tu funkciju.

Benton je još 1945. konstruirao prvu verziju testa za ispitivanje vidnog pamćenja – Benton Visual Retention Test (BVRT) (Benton, 1946., 1947.) koji je do danas, uz određene preinake, postao jedan od najčešće rabljenih instrumenata u neuropsihološkoj praksi, a prema mišljenju nekih autora, drži ga se i najboljim za tu namjenu (Turdiu-Šimunec i sur. 1972.). Test ima četiri forme, A, B, C i E. Svaka forma sadrži deset crteža s jednim (prva dva crteža) ili tri različita geometrijska lika. Crteži s tri lika uvijek imaju dva veća i jedan manji lik koji je smješten sa strane jednog od većih likova. Kod primjene forme A ispitanik svaki crtež gleda po deset sekundi, pa ga zatim, nakon što je ispitivač uklonio predložak, treba što točnije nacrtati po sjećanju uz mogućnost brisanja i ispravljanja krivo nacrtaog. Kod primjene forme B ispitanik za gledanje predložka ima pet sekundi. Kod primjene forme C, koja se u praksi najčešće rabi, procedura je identična onoj u A, osim što se ispitaniku ne daje mogućnost korekcije pogrešno nacrtaog. Forma D je karakteristična po tome što se poslije gledanja predložka u trajanju od deset sekundi uvodi pauza od petnaest

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 9 (2000),
BR. 1 (45),
STR. 157-168

NIKČEVIĆ-MILKOVIĆ, A.,
TADINAC-BABIĆ, M.,
HAUPTFELD, V.:
KVALITATIVNA...

sekundi prije crtanja. Takva kompozicija crteža s tri geometrijska lika koje ispitanik mora zapamtiti i nacrtati, osim što omogućuje uvid u pozornost ispitanika, omogućuje i mjerenje raspona neposrednog pamćenja. Bentonov test vidnog pamćenja, koji je tako široko primjenjivan i u svjetskoj i u domaćoj neuropsihološkoj praksi, nema veći broj verifikacija, tako da je pomanjkanje literature o testu i njegovoj primjeni odraz naše realnosti. Pitanje upotrebljivosti testa u dijagnostici lateralizacije lezije (lijevo-desno) povezali smo s većim brojem nalaza iz literature koji se odnose na mozgovnu lateralizaciju. Hellige (1990., prema Tadinac-Babić, M, 1993.), Turdiu-Šimunec, J. (1972.), Gainotti, G. i Tiaci, C. (1970.), Dee, H. L. (1969.), Costa i Vaughn (1969., prema Dee, H. L, 1969.), te Milner (1971.) pokazuju da su disfunkcije dominantne (lijeve) hemisfere pretežno povezane s verbalnim smetnjama, a oštećenja nedominantne (desne) hemisfere dovode do poremećaja u neverbalnim ili vidno-prostornim sposobnostima. S druge strane, neki su autori (Kreindler i sur., 1966., prema Turdiu-Šimunec, J., 1972.) nastojali dokazati da ni jedna mozgovna funkcija nije bezuvjetno vezana uz određenu hemisferu, odnosno da mozgovne funkcije nisu tako povezane da bi mogle imati dominantnost u jednoj mozgovnoj hemisferi. Tadinac-Babić, M. (1993.) navodi da se danas gotovo svi istraživači slažu da cerebralna asimetrija nije apsolutna, već relativna, jer obje hemisfere igraju ulogu u svakom ponašanju. Čini nam se da su naši rezultati taj nalaz i potvrdili. Starija istraživanja razlike u sposobnostima s obzirom na spol nalaze u pravcu boljih verbalnih sposobnosti kod žena, a spacijalnih kod muškaraca. Međutim, rezultati novijih metaanaliza (Voyer, D., Voyer, S. i Bryden, M. P., 1995., Colin, L. D., 1991.) pokazuju da se spolne razlike u sposobnostima smanjuju u istraživanjima rađenim u posljednjim godinama. Našim istraživanjem također nismo našli razlike u uratku na Bentonovom testu s obzirom na spol.

CILJ I PROBLEMI

Cilj ovog rada bio je provjeriti može li Bentonov test, uz dijagnosticiranje postojanja vidno-perceptivnog, mnestičkog i konstrukcijskog deficita, poslužiti i u svrhe diferencijalne dijagnostike bolesnika s oštećenjima mozga različite etiologije (traume, tumori, vaskularni poremećaji) te u dijagnostici lateralizacije lezije (lijevo-desno). Također smo nastojali ispitati razlike među bolesnicima s obzirom na spol. Iz ovako formiranog cilja proizašli su sljedeći problemi:

1) Provjeriti postoje li statistički značajne razlike u broju točnih odgovora na Bentonovom testu vidnog pamćenja između ispitanika: a) različitih dijagnostičkih kategorija; b) različite lateralizacije lezije; c) različitog spola.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 9 (2000),
BR. 1 (45),
STR. 157-168

NIKČEVIĆ-MILKOVIĆ, A.,
TADINAC-BABIĆ, M.,
HAUPTFELD, V.:
KVALITATIVNA...

2) Provjeriti postoje li statistički značajne razlike u ukupnom broju pogrešaka na Bentonovom testu vidnog pamćenja između ispitanika navedenih skupina (a, b, c).

3) Provjeriti postoje li statistički značajne razlike u vrstama pogrešaka na Bentonovom testu vidnog pamćenja između ispitanika navedenih skupina (a, b, c).

METODOLOGIJA

Ispitanici

U ispitivanju je sudjelovalo 96 ispitanika, bolesnika s oštećenjima mozga zbog traume, tumora ili vaskularnog poremećaja, iz Klinike za neurokirurgiju KBC "Rebro". Kriteriji za odabir ispitanika bili su sljedeći: a) objektivno dokazana dijagnoza: trauma (N=32), tumor (N=32) ili vaskularni poremećaj (N=32); b) lateralizacija lezije (podjednak broj ispitanika u lijevoj (N=48), odnosno desnoj (N=47) hemisferi; c) dob između 20 i 50 godina; d) podjednak broj muških (N=48) i ženskih (N=47) ispitanika, e) stručna sprema: najmanje srednja stručna sprema; f) normalan kvocijent inteligencije (iznad 80); g) vrijeme proteklo od operacije (kod ispitanika s tumorom ili traumom), odnosno od inzulta (kod ispitanika s vaskularnim poremećajima) do dvije godine; h) dominantna desna ruka.

Postupak

Test je primijenjen individualno, standardnim postupkom primjene forme C s ekspanzijom od 10 sekundi. Ukupno vrijeme potrebno za primjenu je oko 5-10 minuta. Bodovanje je izvršeno u skladu s uputama iz originalnog testovnog priručnika (Benton, 1955.). Za svakog ispitanika određen je ukupan broj točnih odgovora, ukupan broj pogrešaka te broj svake od specifičnih vrsta pogrešaka.

REZULTATI

U okviru prvog problema zanimale su nas razlike u ukupnom broju točnih odgovora kod ispitanika koji pripadaju različitim kategorijama s obzirom na etiologiju i lateralizaciju lezije te spol. Prosječne vrijednosti broja točnih odgovora prikazane su u tablici 1.

● TABLICA 1
Prosječan broj točnih odgovora na BVRT-u u različitim skupinama ispitanika (ukupan N=96)

	TRAUME (N=32)				TUMORI (N=32)				VASKULARNI (N=32)			
	M		Ž		M		Ž		M		Ž	
	M	s	M	s	M	s	M	s	M	s	M	s
LH	7.00	2.14	6.13	1.89	6.13	1.25	6.50	1.77	6.13	1.73	5.25	1.58
DH	5.63	2.45	6.54	1.72	7.38	0.92	6.13	1.64	6.88	1.81	5.50	1.93

LH = lijeva hemisfera; DH = desna hemisfera

Broj točnih odgovora u našem ispitivanju najprije smo usporedili s normativnim standardima broja točnih odgovora s obzirom na stupanj intelektualnog funkcioniranja, navedenim u priručniku A. L. Bentona (1955). Benton navodi da se interpretacija ispitanikova uratka uvijek treba provoditi prema: intelektualnoj razini, dobi, socijalno-ekonomskom statusu i, eventualno, rezultatima na drugim testovima. Zdravi ispitanici u rasponu dobi između 15 i 44 godine s iznadprosječnom inteligencijom najčešće imaju 10 točnih odgovora, s prosječnom inteligencijom 8 točnih odgovora, a ispitanici s ispodprosječnom inteligencijom imaju 5 i manje točnih odgovora. Prosječan broj točnih odgovora naših ispitanika s tumorima iznosi 6, ispitanika s traumama 6,53, a ispitanika s vaskularnim poremećajima 5,93. Rezultati naših ispitanika su manji u odnosu na zdrave ispitanike prosječne inteligencije i iste dobi. U obradi rezultata provedena je složena analiza varijance (2x2x3, lateralizacija ozljede x spol x vrsta mozgovnog oštećenja) koja nije dala niti jedan značajan F-omjer, tj. nije bilo značajnih ni glavnih efekata niti interakcija. U okviru drugog problema ispitali smo razlike u ukupnom broju pogrešaka na BTVP-a između ispitanika: a) različitih dijagnostičkih kategorija, b) različite lateralizacije lezije i c) različitog spola. Prosječne vrijednosti ukupnog broja pogrešaka prikazane su u tablici 2.

● **TABLICA 2**
 Prosječan broj pogrešaka na BVRT-u u različitim skupinama ispitanika (ukupan N=95)

	TRAUME (N=32)				TUMORI (N=32)				VASKULARNI (N=32)			
	M		Ž		M		Ž		M		Ž	
	M	s	M	s	M	s	M	s	M	s	M	s
LH	4.75	5.37	5.75	2.66	6.13	1.25	6.50	1.77	6.13	1.73	5.25	1.58
DH	5.63	2.45	6.54	1.72	7.38	0.92	6.13	1.64	6.88	1.81	5.50	1.93

LH = lijeva hemisfera; DH = desna hemisfera

Najprije smo usporedili rezultate broja pogrešaka ispitanika u našem ispitivanju s normama navedenim u priručniku A. L. Bentona (1955.). Norme pokazuju da zdrave osobe, u dobi između 15 i 39 godina, s iznadprosječnom inteligencijom u testu najčešće nemaju pogrešaka ili imaju jednu, zdrave osobe iste dobi s prosječnom inteligencijom prave oko tri pogreške, a osobe ispodprosječne inteligencije rade sedam i više pogrešaka. Prosječan broj pogrešaka naših ispitanika s tumorima, u navedenom rasponu dobi, iznosi 7, ispitanika s traumama 4,81, a ispitanika s vaskularnim poremećajima 5,96. S obzirom na prosječno normalnu inteligenciju, naši ispitanici postižu slabije rezultate u odnosu na norme za zdrave ispitanike iste dobi. Analizom varijance pokazali smo da ni za varijablu ukupan broj pogrešaka nema značajnih F-omjera. Kao

treći problem zanimala nas je zastupljenost pojedinih vrsta pogrešaka. U tablicama 3. do 8., prikazan je prosječan broj pojedinih vrsta pogrešaka u različitim skupinama ispitanika.

● TABLICA 3

Prosječan broj pogrešaka iskrivljavanja na BVRT-u u različitim skupinama ispitanika (ukupan N=95)

	TRAUME (N=32)				TUMORI (N=32)				VASKULARNI (N=32)			
	<u>M</u>		<u>Ž</u>		<u>M</u>		<u>Ž</u>		<u>M</u>		<u>Ž</u>	
	M	s	M	s	M	s	M	s	M	s	M	s
LH	2.50	2.78	2.00	1.07	2.25	1.67	2.75	3.01	2.13	1.13	2.38	1.69
DH	2.38	1.30	3.14	2.54	1.75	1.16	1.50	1.07	1.63	1.41	2.38	1.06

LH = lijeva hemisfera; DH = desna hemisfera

● TABLICA 4

Prosječan broj pogrešaka ispuštanja na BVRT-u u različitim skupinama ispitanika (ukupan N=95)

	TRAUME (N=32)				TUMORI (N=32)				VASKULARNI (N=32)			
	<u>M</u>		<u>Ž</u>		<u>M</u>		<u>Ž</u>		<u>M</u>		<u>Ž</u>	
	M	s	M	s	M	s	M	s	M	s	M	s
LH	0.50	1.41	0.75	1.49	0.38	0.52	0.52	0.53	0.63	1.19	0.75	1.75
DH	1.65	2.50	0.86	0.69	0.25	0.71	0.63	1.06	0.38	0.74	1.75	2.13

LH = lijeva hemisfera; DH = desna hemisfera

● TABLICA 5

Prosječan broj pogrešaka perseveracije na BVRT-u u različitim skupinama ispitanika (ukupan N=95)

	TRAUME (N=32)				TUMORI (N=32)				VASKULARNI (N=32)			
	<u>M</u>		<u>Ž</u>		<u>M</u>		<u>Ž</u>		<u>M</u>		<u>Ž</u>	
	M	s	M	s	M	s	M	s	M	s	M	s
LH	0.63	0.74	1.00	1.41	0.88	1.13	1.50	1.20	1.00	0.93	1.50	0.76
DH	1.00	0.76	0.71	0.95	0.13	0.35	1.00	1.31	0.38	0.52	0.50	0.76

LH = lijeva hemisfera; DH = desna hemisfera

● TABLICA 6

Prosječan broj pogrešaka okretanja na BVRT-u u različitim skupinama ispitanika (ukupan N=95)

	TRAUME (N=32)				TUMORI (N=32)				VASKULARNI (N=32)			
	<u>M</u>		<u>Ž</u>		<u>M</u>		<u>Ž</u>		<u>M</u>		<u>Ž</u>	
	M	s	M	s	M	s	M	s	M	s	M	s
LH	0.38	0.52	0.63	0.74	1.13	0.99	0.50	0.53	1.00	1.31	0.60	0.74
DH	0.50	0.53	1.14	1.07	0.50	0.76	0.75	1.16	1.13	1.13	0.50	0.76

LH = lijeva hemisfera; DH = desna hemisfera

● TABLICA 7

Prosječan broj pogrešaka krivog smještanja na BVRT-u u različitim skupinama ispitanika (ukupan N=95)

	TRAUME (N=32)				TUMORI (N=32)				VASKULARNI (N=32)			
	<u>M</u>		<u>Ž</u>		<u>M</u>		<u>Ž</u>		<u>M</u>		<u>Ž</u>	
	M	s	M	s	M	s	M	s	M	s	M	s
LH	0.50	0.76	1.38	1.77	0.75	0.89	0.38	0.52	1.25	1.04	2.00	1.85
DH	1.00	1.31	1.00	1.41	0.75	0.71	0.88	0.83	0.75	1.04	1.13	0.83

LH = lijeva hemisfera; DH = desna hemisfera

U TABLICA 8
 Prosječan broj
 pogrešaka veličine na
 BVRT-u u različitim
 skupinama ispitanika
 (ukupan N=95)

	TRAUME (N=32)		TUMORI (N=32)		VASKULARNI (N=32)	
	<u>M</u>	<u>Ž</u>	<u>M</u>	<u>Ž</u>	<u>M</u>	<u>Ž</u>
	M	s	M	s	M	s
LH	0.26	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00
DH	0.13	0.35	0.43	1.13	0.25	0.46

LH = lijeva hemisfera; DH = desna hemisfera

Analizirali smo koje su najčešće vrste pogrešaka koje ispitanici rade na testu. U ovom ispitivanju najčešće su pogreške iskrivljavanja, zatim pogreške krivog smještaja, perseveracije, ispuštanja i okretanja, a najmanji je broj pogrešaka veličine. Da bismo utvrdili razlikuju li se ispitanici različite etiologije i lateralizacije lezije te spola po zastupljenosti pojedinih vrsta pogrešaka, izračunato je šest složenih analiza varijance, za svaku vrstu pogrešaka zasebno. Niti jedan značajan F-omjer nije utvrđen za sljedeće vrste pogrešaka: iskrivljavanja, ispuštanja, okretanja, krivog smještaja i veličine. Jedino je kod pogrešaka perseveracije utvrđen značajan F-omjer ($F=5,639$; $p=0,020$) za varijablu strana lezije: ispitanici s lezijama na lijevoj strani imali su značajno veći broj pogrešaka perseveracije od ispitanika s lezijama na desnoj strani ($M=1.08$; $s=48$; $M=0.62$; $s=47$).

RASPRAVA

U okviru prvog problema, složenom analizom varijance ($2 \times 2 \times 3$, lateralizacija ozljede \times spol \times vrsta mozgovnog oštećenja) provjerili smo postoje li statistički značajne razlike u broju točnih odgovora na BTVP-a između ispitanika: a) različitih dijagnostičkih kategorija, b) različite lateralizacije lezije, c) različitog spola. Složena analiza varijance ne daje niti jedan značajan F-omjer, tj. nema značajnih ni glavnih efekata niti interakcija (tablica 1). Na osnovi dobivenih rezultata vidimo da brojem točnih odgovora, kao prvom mjerom učinka na BTVP-a ne možemo razlikovati bolesnike koji mozgovno oštećenje imaju zbog različite etiologije, kao ni bolesnike s različitom lateralizacijom lezije, pa ovom mjerom učinka ne razlikujemo ispitanike različitog spola. Ta mjera uratka valjana je samo kao indikacija za postojanje ili nepostojanje oštećenja vidnog pamćenja i treba je rabiti u okviru BTVP-a u skladu s navedenim ograničenjima. U okviru drugog problema ispitali smo razlike u ukupnom broju pogrešaka na BTVP-a između različitih skupina ispitanika. Složenom analizom varijance pokazali smo da ni za varijablu ukupan broj pogrešaka nema značajnih F-omjera (tablica 2.). Na osnovi dobivenih rezultata možemo zaključiti da se ni na toj mjeri učinka BTVP-a ne razlikuju ispi-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 9 (2000),
BR. 1 (45),
STR. 157-168

NIKČEVIĆ-MILKOVIĆ, A.,
TADINAC-BABIĆ, M.,
HAUPTFELD, V.:
KVALITATIVNA...

tanici različite etiologije i lateralizacije lezije te različitog spola. U okviru trećeg problema zanimala nas je zastupljenost pojedinih vrsta pogrešaka u različitim skupinama ispitanika (tablice 3. – 8.). Analizirali smo koje vrste pogrešaka ispitanici najčešće rade na testu, pa smo dobivene nalaze usporedili s onima iz literature. U ovom ispitivanju najčešće se u ispitanika javljaju pogreške iskrivljavanja, pogreške krivog smještanja, perseveracije, ispuštanja i okretanja, a najmanji je broj pogrešaka veličine. Benton (1955) navodi da bolesnici s mozgovnim oštećenjem, u usporedbi s kontrolnom skupinom zdravih ispitanika, prave tri puta više pogrešaka ispuštanja, 3,5 puta više pogrešaka okretanja i 5,6 puta više pogrešaka relativne veličine. Iz tih nalaza vidimo da naši ispitanici, istovjetno kao i oni u Bentonovim istraživanjima (1955.), imaju veći broj pogrešaka ispuštanja i okretanja. Međutim, za razliku od Bentonovih, oni imaju veći broj pogrešaka iskrivljavanja, krivog smještanja i perseveracije, a ne i pogrešaka relativne veličine, koje nalazimo u ispitanika u Bentonovim nalazima (1955.). Da bismo utvrdili razlikuju li se ispitanici različite etiologije i lateralizacije lezije, te različitog spola po zastupljenosti pojedinih vrsta pogrešaka, izračunat je niz složenih analiza varijanca, za svaku vrstu pogrešaka zasebno. Niti jedan značajan F-omjer nije utvrđen za sve vrste pogrešaka, osim za pogreške perseveracije kod kojih je utvrđen značajan F-omjer ($F=5,639$; $p=0,020$) za varijablu strana lezije: ispitanici s lezijama na lijevoj strani imali su značajno veći broj pogrešaka perseveracije od ispitanika s lezijama na desnoj strani ($M=1.08$; $s=48$; $M=0.62$; $s=47$). U literaturi nalazimo da su se pogreške perseveracije pokazale indikativnima za poremećaj vidnog pamćenja i općenito mozgovnih oštećenja, što potvrđuju i mnoga kasnija istraživanja (Benton, 1955.). Rezultat koji smo dobili istraživanjem, tj. da je značajno veći broj pogrešaka perseveracije u bolesnika s lezijama na lijevoj strani mozga od onih koji leziju imaju na desnoj strani, u suprotnosti je s nalazima iz literature o mozgovnoj lateralizaciji. Hellige (1990.), prema mišljenju Tadinac-Babić (1993.), navodi da je desna mozgovna hemisfera superiorna u određenim aspektima vidno-prostorne i manipul-prostorne obrade. Mnogobrojne studije obrađuju specifične intelektualne deficite koji prate lezije u lijevoj i desnoj mozgovnoj hemisferi, pa nalaze da su disfunkcije dominantne (lijeve) hemisfere pretežno udružene s verbalnim smetnjama, a poremećaj u neverbalnim ili vidno-prostornim sposobnostima najčešće prati oštećenja nedominantne (desne) hemisfere (Turdiu-Šimunec, 1966.). Kreindler i sur., prema mišljenju Turdiu-Šimunec (1972.) u svojem su istraživanju nastojali dokazati da ni jedna mozgovna funkcija nije bezuvjetno vezana uz određenu hemisferu i da mozgovne funkcije nisu međusobno tako povezane da bi mogle im-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 9 (2000),
BR. 1 (45),
STR. 157-168

NIKČEVIĆ-MILKOVIĆ, A.,
TADINAC-BABIĆ, M.,
HAUPTFELD, V.:
KVALITATIVNA...

ati dominantnost u jednoj mozgovnoj hemisferi. Oni iznose da u nekim slučajevima podjela na dominantnost po hemisferama odstupa od tipične podjele i poprima najrazličitije atipične forme, pa je ta atipična podjela nađena u tri vrste funkcija: motoričkim sposobnostima, govoru i vidno-prostornoj orijentaciji. Danas se gotovo svi istraživači slažu u tome da cerebralna asimetrija nije apsolutna, već relativna, jer obje hemisfere igraju ulogu u svakom ponašanju (Tadinac-Babić, 1993.). U našem istraživanju nismo kontrolirali lokaciju, tj. smještaj lezije, što bi mogao biti razlog nelogičnosti dobivene razlike u korist desne mozgovne hemisfere. Praksa je pokazala da su pogreške perseveracije karakteristične za frontalne lezije, pa bi dobivena razlika među hemisferama mogla biti posljedica većeg broja frontalnih lijevih od frontalnih desnih lezija u našem uzorku. Zbog dugotrajne disfunkcije pojedinog područja mozga u bolesnika može doći do tzv. spontanog oporavka. Spontani se oporavak može očitovati u tri različita oblika: restituciji, reorganizaciji i kompenzaciji. Rezultat spontanog oporavka je taj da bolesnici, i nakon oštećenja određenog dijela mozga, poslije određenog vremenskog razdoblja relativno dobro funkcioniraju u svakodnevnom životu. Spontani se oporavak mogao dogoditi i u naših bolesnika, budući da je razdoblje od operacije, odnosno inzulta do ispitivanja u rasponu od dvije godine. Prema tome, vrlo je vjerojatno da je spontani oporavak rezultirao boljim učinkom na BTVP-a, nego što bismo dobili da smo istraživanje napravili neposredno nakon nastanka mozgovnog oštećenja.

ZAKLJUČAK

Na osnovi dobivenih rezultata možemo zaključiti da nije nađena statistički značajna razlika u broju točnih odgovora, ukupnom broju pogrešaka te u pogreškama: iskrivljavanja, ispuštanja, okretanja, krivog smještanja i veličine na BTVP-a između: a) različitih dijagnostičkih kategorija bolesnika (trauma, tumora, vaskularnih poremećaja), b) bolesnika s različitom lateralizacijom lezija, c) bolesnika različitog spola, kao i to da nema značajnih interakcija tih nezavisnih varijabla. Kod pogrešaka perseveracije postoji razlika između bolesnika s lezijama na lijevoj, odnosno desnoj strani mozga. Kod tih pogrešaka ne postoji razlika između dijagnostičkih kategorija bolesnika i bolesnika različitog spola, a jedina je značajna razlika veći broj pogrešaka perseveracije kod bolesnika s lezijom na lijevoj u odnosu na desnu stranu mozga. Dobiveni rezultati pokazuju da je Bentonov test vidnog pamćenja valjan za otkrivanje funkcije vidno-perceptivnog, mnestičkog i konstrukcijskog deficita, no oni ne pokazuju korist BTVP-a u svrhu diferencijalne dijagnostike te utvrđivanje etiologije i lateralizacije lezije.

LITERATURA

- Benton, A. L. (1946.). A visual retention test for clinical use, *Archives general Psychiatry*, 54, 212-216.
- Benton, A. L. (1947.). A visual retention test for clinical use, *Psychological Corporation*, 11, 225.
- Benton, A. L. (1955.). *The revised visual retention test – clinical and experimental applications*, State University of Iowa.
- Dee, H. L. (1969.). Visuoconstructive and visuoceptive deficit in patients with unilateral cerebral lesions, *Neuropsychologia*, 1970, Vol. 8, 305-314.
- Gainotti, G. & Tiacci, C. (1970.). Patterns of drawing disability in right and left hemispheric patients, *Neuropsychologia*, 1970, Vol. 8, 379-384.
- Lezak, M.D. (1983.). *Neuropsychological Assessment*. New York, Oxford University Press.
- Milner, B. (1971.). Interhemispheric differences in localization of psychological process in man, *British medical Bulletin*, Vol. 27, No. 3.
- Tadinac-Babić, M. (1993.). *Ispitivanje lateralizacije funkcija mozgovnih hemisfera tehnikom podijeljenog vidnog polja*; Doktorska radnja, Odsjek za psihologiju, Filozofski fakultet, Zagreb.
- Tucker, Don M. (1976.). Sex differences in hemispheric specialization for synthetic visuospatial functions. *Neuropsychologia*, Vol. 14, 447-452.
- Turdiu-Šimunec, J. (1972.). Selektivni kognitivni deficiti u diferencijalnoj dijagnostici epilepsija. *Neuropsihijatrija*, Vol. 20, No. 2. Zbornik saopćenja i plenarnih predavanja s drugog kongresa psihologa Jugoslavije, Zagreb.
- Voyer, D., Voyer; S. i Bryden, M. P. (1995.). Magnitude of Sex Differences in Spatial Abilities: A Meta-Analysis and consideration of Critical Variables, *Psychological Bulletin*, Vol. 117, No.2, 250-270.
- Zarevski, P. (1995.). *Psihologija pamćenja i učenja*, Naklada Slap, Jastrebarsko.

Quantity and Quality Analysis of the Benton Visual Retention Test Results in Patients with Brain Damage

Anela NIKČEVIĆ-MILKOVIĆ
Social Care Centre, Gospić

Meri TADINAC-BABIĆ
Faculty of Philosophy, Zagreb

Valerija HAUPTFELD
Neurosurgery Clinic, The Rebro Clinical Hospital, Zagreb

The aims of this paper are: first: to examine whether Benton Visual Retention Test can be applied not only in diagnosing visual-perceptive, mnemonic and construction deficit, but also in differential diagnostics in patients with brain damage of different ethiology (traumas, tumors, vascular disorders) and different lateralization of lesions (left and right brain

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 9 (2000),
BR. 1 (45),
STR. 157-168

NIKČEVIĆ-MILKOVIĆ, A.,
TADINAC-BABIĆ, M.,
HAUPTFELD, V.:
KVALITATIVNA...

hemisphere), and second: to find out whether there are some differences in the test results regarding the sex of the tested persons. Having carried out individual tests on 95 patients with brain damage caused by trauma, cancer or vascular disorders in the KBC "Rebro", we have applied three criteria in the evaluation of the test results: the number of correct answers, total number of errors, and the type of errors. Based on a multiple ANOVA (2x2x3, lateralization of damage x sex x type of brain damage), it has been determined that there are no significant F-rates for the two variables: number of correct answers and number of errors. No significant main effects of the diagnostic categories lateralization of lesion and sex have been observed. The analysis of the type of errors shows only one significant F-ratio (F=5.639, p=0.020) in perseveration errors. More perseveration errors have been observed in patients with lesions in the left hemisphere (ML = 1.08) than in patients with lesions in the right hemisphere (MD = 0.62). No other main effects and no other interactions have been found to be significant. The obtained results lead to the conclusion that Benton Visual Retention Test can be recommended for diagnostics of deficiencies in the functions it examines, but it should not be applied for differential diagnostics, nor does it allow conclusions about the lateralization of lesions.

Die qualitative und quantitative Analyse des Benton-Tests zur Ermittlung des visuellen Gedächtnisvermögens bei Patienten mit Gehirnschäden

Anela NIKČEVIĆ-MILKOVIĆ
Zentrum für Sozialarbeit, Gospić

Meri TADINAC-BABIĆ
Philosophische Fakultät, Zagreb

Valerija HAUPTFELD
Klinik für Neurochirurgie, Klinikum Rebro, Zagreb

Diese Arbeit soll prüfen, ob der Benton-Test zur Ermittlung des visuellen Gedächtnisvermögens – außer zur Diagnostizierung von visuell-perzeptiven, mnestischen und konstruktionsbedingten Defiziten – auch zum Zwecke einer differenziellen Diagnostik bei Patienten beitragen kann, bei denen Schädigungen unterschiedlicher Ätiologie (Traumata, Tumore, vaskuläre Störungen) sowie Lateralisationen (infolge von Läsionen der rechten oder linken Hemisphäre) vorliegen. Ebenso soll geprüft werden, ob es in dieser Hinsicht Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen Patienten gibt. Nach jeweils individuell durchgeführten Untersuchungen an 96 Patienten des Zagreber Klinikums Rebro, die Gehirnschäden infolge von Traumata, Tumoren

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 9 (2000),
BR. 1 (45),
STR. 157-168

NIKČEVIĆ-MILKOVIĆ, A.,
TADINAC-BABIĆ, M.,
HAUPTFELD, V.:
KVALITATIVNA...

oder vaskulären Störungen aufwiesen, wurden die Testergebnisse anhand dreier Faktoren ausgewertet: Zahl der richtigen Antworten, Gesamtzahl der Fehler sowie die Art der Fehler. Aufgrund einer komplexen Varianzanalyse ($2 \times 2 \times 3$, lateralisierte Auswirkung einer Schädigung \times Geschlecht \times Art des Gehirnschadens) kamen die Autorinnen zu dem Schluss, dass keine bedeutenden F-Verhältnisse zu den Variablen der Zahl der richtigen Antworten sowie der Zahl der Fehler vorliegen. Es konnten keine bedeutenden Auswirkungen der diagnostischen Kategorien, der Läsionsseite und der Geschlechtszugehörigkeit ermittelt werden. Die Analyse des Fehlertyps ergab ein einziges relevantes F-Verhältnis ($F = 5.639$, $p = 0.020$), und zwar bei Fehlern vom Typus der Perseveration, die eher bei Patienten auftreten, die an Läsionen der linken Hemisphäre leiden ($ML = 1.08$), als bei Patienten mit Läsionen der rechten Hemisphäre ($MD = 0.62$). Keine weitere Auswirkung noch irgendeine Interaktion haben sich von Bedeutung erwiesen. Aufgrund der erzielten Ergebnisse kann der Benton-Test durchaus zur Ermittlung des visuellen Gedächtnisvermögens sowie zur Diagnostizierung von Funktionsmängeln empfohlen werden. Der Test eignet sich jedoch nicht zum Zweck einer Differenzdiagnostik, noch aber lassen die Testergebnisse Schlüsse über die Lateralisierung einer Läsion zu.