

Specijalna edukacija i rehabilitacija
(Beograd), Vol. 9, br. 1. 125-140, 2010.

UDK: 616.28-053.2-08
ID: 180862220
Pregledni rad

Sanja ĐOKOVIĆ¹
Svetlana SLAVNIĆ
Sanja OSTOJIĆ
Tamara KOVAČEVIĆ
Ivana BARLOV
Univerzitet u Beogradu
Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju

SAVREMENE METODE AUDITORNOG TRENINGA

Auditorni trening je jedan od najzastupljenijih oblika rada u procesu rehabilitacije dece oštećenog sluha. Poslednjih decenija dolazi do nagle ekspenzije i razvoja auditornog treninga što je omogućeno intenzivnim tehnološkim razvojem u oblasti elektroakustike. Prateći upravo ovaj razvoj dolazi i do napredovanja u metodološkim pristupima što dovodi do pojave većeg broja različitih metoda auditornog treninga.

Cilj rada je bio da se na sistematičan i pregledan način prikažu savremene metode auditornog treninga. Takođe, cilj je bio i da se predstave neke od ponuđenih opštih klasifikacija ovih metoda. Ova znanja omogućavaju bolje razumevanje savremenih dostignuća iz oblasti auditornog treninga, preciznije odabiranje metoda koje će se primeniti u procesu re/habilitacije, brže postizanje planiranih ciljeva i efekata i dr.

Analizom literature može se zaključiti da postoji veliki broj metoda auditornog treninga koje su mogu klasifikovati na osnovu nekoliko kriterijuma: u odnosu na pristup u radu sa decom oštećenog sluha, u odnosu na cilj auditornog treninga, u odnosu na sadržaj auditornog treninga.

Ključne reči: metode, auditorni trening, deca oštećenog sluha

¹ E-mail: djokovicsanja@hotmail.rs

UVOD

Auditorni trening je doživeo poslednjih decenija veliku ekspanziju zahvaljujući brzim i intenzivnim tehnološkim razvojem elektroakustičkih i slušnih pomagala. U savremenoj stručnoj literaturi koristi se nekoliko termina koji označavaju isti pristup u radu sa decom oštećenog sluha kao što je auditorni trening, auralna rehabilitacija ili auditivni trening. Ovaj oblik rada je način edukacije i reeduksije bilo kakve slušne sposobnosti, koja je preostala nakon oboljenja sluha, kako bi se razvila najveća moguća izoštrenost percepcije i interpretacije akustičkih stimulusa. To je korišćenje različitih postupaka i instrumenata od strane kompetentnih stručnjaka radi restauriranja, razvijanja i povećavanja slušno-govorne percepcije kod dece i odraslih sa ciljem poboljšanja komunikativnih sposobnosti na bazi auditivne memorije (Whitehurst prema Saviću, 1995). Primarni cilj i zadatak auditornog treninga je osposobljavanje osoba oštećenog sluha za funkciju razumevanja govora i samog čina govorenja što dovodi do potpune govorno-jezčke kompetencije (Đoković, 2004).

Iz navedenih definicija može se zaključiti da je glavni cilj auditornog treninga očuvanje i razvijanje preostalih auditivnih sposobnosti dece oštećenog sluha sa ciljem razvoja govora (Ostojić, 2004).

Savić (1995) navodi da auditorni trening podleže određenim zakonitostima:

- Treba izvoditi sistematski auditivni trening po određenoj strukturi, sa jasno postavljenim ciljem treninga.
- Materijal za vežbanje treba da bude spiralno progresivno programiran, sa novim, nepoznatim elementom u radu.
- Pomoćna sredstva za rad treba da budu ispravna i da odgovorni surdolog zna da rukuje njima.
- Stepen amplifikacije treba da bude doziran prema akustičkoj vrednosti glasa ali i prema perceptivnoj mogućnosti deteta.
- Pridržavanje standardnih metodičko-didaktičkih zahteva kao što su: trajanje treninga, intezitet slušne pažnje, zamor deteta, ponašanje deteta, zainteresovanost za rad, uspeh treninga itd.
- Definisati arhitekturu treninga: šta se radi u uvodnom delu, kako predstaviti materijal, kako završiti trening i druge elemente koji ulaze u organizacionu strukturu slušnog treninga.

Opšta klasifikacija metoda auditornog treninga

Kontinuirani pokušaji naučnika i stručnjaka, koji se bave decom oštećenog sluha, da podignu efekte procesa re/habilitacije na što viši nivo dovela je do toga da se u svetu pojavi veliki broj metoda. Na osnovu teorijskih analiza različitih metoda auditornog treninga Blamey i Alcantara (1994) ističu da postoje četiri opšte kategorije koje su definisane prema strategiji same terapije.

1. Analitička metoda: to je pokušaj da se govor podeli u manje komponente (glasove, slogove) i inkorporira u vežbe auditornog treninga. Modeli uključuju vežbanja diskriminacije vokala i konsonanata u slogovima (/bi-ba/) i rečima (/let-led/) ili uvežbavanje slušaoca da identificuje reč unutar zatvorenog skupa ponuđenih odgovora (ram-med-a-brat).

2. Sintetička metoda: naglasak je na opštijim postignućima u govornoj perepciji, na korišćenju oznaka izdvojenih iz sintakse ili konteksta izgovorene poruke koja je proizvod razumevanja. Trening uključuje korišćenje stimulusa sa značenjem (reči, fraze i rečenice). Sintetička metoda podrazumeva i vežbanje percepcije rečenica zasnovano na prethodnim lingvističkim informacijama ili informacijama izvučenim iz situacionog konteksta.

3. Pragmatična metoda podrazumeva vežbanje slušaoca da kontroliše komunikacijske varijable, kao što je nivo govora, odnos signala i buke, kontekst ili kompleksnost poruke, korišćenje neophodnih informacija putem slušanja a sve sa ciljem razumevanja upućene poruke. Na primer, osoba oštećenog sluha vežba kako da efikasno koristi strategije ispravki grešaka (reparirajuća strategija) u konverzaciji, kao što je postavljanje pitanja, ili zahtevanja da se poruka ponovi jasnije.

4. Eklektičke metode podrazumevaju vežbanje uključivanjem većine ili svih metoda koje su prethodno opisane.

Metode auditornog treninga se takođe mogu podeliti prema osmišljenim i formulisanim sadržajima i procedurama koje se sprovode u okviru tih metoda. Pa tako postoje dve velike grupe metoda i to one:

- koje sadrže dijagnostičke i metodološke procedure;
- koje sadrže dijagnostičke, metodološke procedure i originalna elektroakustička pomagla.

Metode koje sadrže dijagnostičke i metodološke procedure

Jedna grupa autora, shvatajući da kvalitetna re/habilitacija počiva na dobroj dijagnostici tj. proceni i precizno osmišljenom medotološkom sadržaju, koncipirala je metode koje u sebi sadrže oba elementa.

Erber je koncipirao prilagodljiv metod koji počiva na preciznoj analizi dečijih auditivnih perceptualnih sposobnosti putem GASP (Glendonald Auditory Screening Procedure) baterije koja evaluira dečje perceptualne sposobnosti uzimajući u obzir dva važna faktora: a) složenost govornog stimulusa koji se percipira (rangiran od pojedinačnih govornih elemenata spojenih u diskurs) i b) forma odgovora koja zahteva od deteta detekciju, diskriminaciju, identifikaciju i/ili razumevanje. Nekoliko nivoa stimulusa i odgovora koji su uključeni u ovaj test prikazani su u tabeli 1. Glendonald auditorna skrining gprocedura (GASP) je razvijena u Glendonald školi za gluve u Australiji (Erber, 1982). Osnovna baterija testova GASP sadrži tri suptesta gorovne percepције: 1) detekciju fonema, 2) identifikaciju reči i 3) razumevanje rečenica. Prema Erberu, rezultati sa GASP mogu pomoći u planiranju auditornog treninga zato što dečje karakteristike na suptestovima mogu se koristiti za predikciju drugih auditornih zadataka koji su povezani sa prethodnim rezultatima.

*Tabela 1 - Matrica auditornih stimulusa – odgovora prikazuje
tri GASP suptesta: detekcija fonema, identifikacija reči
i razumevanje rečenica (Erber, 1982)*

Govorni stimulusi							
Odgovori na zadatke		Govorni elementi	Slogovi	Reči	Fraze	Rečenice	Diskurs
	Detekcija	1					
	Diskriminacija						
	Identifikacija			2			
	Razumevanje					3	

Jednom određene dečije auditorne sposobnosti u programu auditornog treninga predstavljaju obrazac korišćenja istih modela

stimulus - odgovor u procesu vežbanja, a u odnosu na postavljene ciljeve i početne zadatke terapije. Ove kombinacije stimulus - odgovor koje su utvrđene GASP procenom treba da posluže kao putokaz za određivanje aktivnosti u programu auditornog treninga. Erberov pristup je fleksibilan i visoko prilagodljiv deci sa velikim razlikama u auditornim sposobnostima jer su kombinacije stimulus - odgovor rangirani od jednostavnih (detekcija fonema) do veoma složenih (razumevanje rečenica) perceptualnih zadataka.

Erber takođe, opisuje tri opšta stila koja surdolog mora koristiti u auditornom treningu u zavisnosti od komunikativnog okruženja. Ovi stilovi se razlikuju po karakteristikama, po nivou zahteva i po instrukcijama (tabela 2). Prilagodljivost procedura se ogleda u tome što se dečiji odgovori u vidu govornih stimulusa koriste za određivanje sledeće aktivnosti u kojima se mogu koristiti bilo koji od tri prethodno navedena stila. Ta tri stila Erber definiše kao: prirodan pristup u konverzaciji, umereno strukturiran pristup i uvežbavanje specifičnih zadataka.

Erber naglašava značaj integracije razvoja auditornih sposobnosti sa svim aktivnostima dece oštećenog sluha, sa čim se slažu mnogi drugi naučnici kao što je Sanders (1993) i Lingovi (1978) koji preporučuju da auditorni trening treba gledati kao dodatak auditornom iskustvu i kao integralni deo jezičkog i govornog vežbanja. Dakle, terapija je usmerena na razvoj auditornih i jezičkih sposobnosti i mora i može biti rađena integrativno, uglavnom bez jasne granice.

Stout i Windle (1994) su razvili visoko strukturiran kurikulum auditornog treninga pod nazivom Razvojni pristup u uspešnom slušanju II (Developmental Approach to Successful Listening II ili DASL II). Slično Erberovom pristupu i DASL II sadrži hijerarhiju u zadacima slušanja i radi se u individualizovanim etapama.

DASL II kurikulum može se koristiti kod osoba svih uzrasta, ali većinom se koristi kod dece predškolskog i školskog uzrasta koja koriste slušne aparate ili kohlearni implant. Ova metoda podrazumeva razvoj tri specifična polja auditornih sposobnosti: razvoj svesti o zvuku, razvoj slušanja fonema, razvoj auditornog razumevanja. Autori su takođe formirali odgovarajući test, koji slično GASP testu, procenjuje dečje auditorne sposobnosti u svakom od prethodna tri područja slušanja.

Tabela 2 - Tri opšta pristupa u auditornom treningu (Eber, 1982)

Prirodan pristup u konverzaciji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Surdolog izostavlja vizuelnu oznaku i što je više moguće prirodno govori detetu, uvezši u obzir opšti situacioni kontekst i tekuće aktivnosti u razredu. 2. Zadaci gorovne percepcije mogu biti izabrani iz bilo koje ćelije matrice stimulus – odgovor kao što je na primer, razumevanje rečenice. 3. Surdolog prilagođava dečje odgovore korigujući auditivne zadatke na sistematičan način (modifikovanje stimulusa i/ili odgovora) koji je izdvojen iz bilo koje ćelije matrice.
Umereno strukturirani pristup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Surdolog primenjuje zatvoren skup zadataka auditorne identifikacije, prateći ove pristupne aktivnost sa nekim osnovnim procedurama govornog razvoja u odnosu na zadatke razumevanja. Ovaj metod zadržava određeni stepen fleksibilnosti. 2. Surdolog bira reči i rečenice na osnovu njihove vrste i sadržaja izdvajajući ih iz trenutnih aktivnosti koje se obavljaju u razredu. 3. Nekoliko susednih ćelija u matrici stimulusa – odgovora je uključeno (na primer, identifikacija reči i rečenica i razumevanje rečenica)
Vežbanje specifičnih zadataka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Surdolog bira skup akustičkih govornih stimulusa i takođe rangira dečje odgovore, pripremajući odgovarajuće materijale i planove zadataka u odnosu na dečje specifične potrebe za auditornim vežbanjem. 2. Pažnja je usmerena posebno na sposobnost slušanja, obično predstavljene kroz ćelije u matrici stimulus – odgovori (diskriminacija fraza).

1. Svest o zvuku: odnosi se na razvoj osnovnih sposobnosti slušanja i to zvukova iz okruženja ali i govora. Korišćenje slušne pomoći i kohlearnog implanta takođe je uključeno u proces vežbanja.
2. Fonetsko slušanje: podrazumeva izloženost i uvežbavanje bačićnih aspekata u percepciji govora kao što su trajanje, intezitet, frekvencijski pikovi, i nivo inteziteta govora. Diskriminacija i identifikacija vokala i konsonanata izolovanih ali i u rečima, je takođe uključena u ovu metodu.

3. Auditorno razumevanje: naglasak je na razumevanju oralnog govora od strane dece oštećenog sluha. Uključene su široke aktivnosti auditorne obrade od osnovne diskriminacije uobičajenih reči do razumevanja složenih vrebalnih poruka u nestrukturiranim situacijama.

Tabela 3 - Lista subsposobnosti svesti o zvuku (DASL II)

Razvoj subsposobnosti svesti o zvuku
1. Odgovori o prisustvu zvuka niskog tonaliteta (jak udarac o čvrstu površinu).
2. Odgovori o prisustvu glasnih govornih slogova ili reči.
3. Odgovori o prisustvu različitih zvukova iz okruženja.
4. Ukazivanje na to kada zvuk iz okruženja prestane.
5. Ukazivanje na to kada govorni slog ili reč prestanu.
6. Ukazivanje na to kada nastavnik ili roditelj uključe oba slušna aparata ili procesora ili ih isključe.
7. Diskriminacija prisutnih govornih slogova ili reči od tišine.
8. Diskriminacija raznih poznatih zvukova iz okruženja određujući kom od ponuđena dva skupa pripadaju.
9. Diskriminacija raznih poznatih zvukova iz okruženja određujući kom od ponuđena tri skupa pripadaju.
10. Diskriminacija raznih zvukova iz okruženja određujući ih iz skupa četiri izbora.
11. Ako je dete binauralno amplifikovano, lociranje pravca zvuka na istoj ravni.
12. Ako je dete binauralno amplifikovano, lociranje pravca zvuka na različitim ravnima.
13. Identifikacija uobičajenih zvukova iz okruženja.
14. Ako je dete binauralno amplifikovano, otkrivanje kada je uključen jedan aparat, nasuprot tome kada su uključena oba aparata u svakodnevno socijalno strukturisanim situacijama.

Autori su razvili takođe test koji je omogućio kliničarima da evaluiraju dečje auditorne sposobnosti koje su povezane sa svakim od ova tri glavna polja. Testiranje dečjih specifičnih subsposobnosti je omogućilo determinisanje i razgraničavanje sposobnosti sluša-

nja koje su razvijene i one koje nisu. Kao i kod GASP pristupa, informacije dobijene DASL II testom omogućavaju kliničarima da odrede odgovarajući nivo deteta unutar kurikuluma auditornih sposobnosti. Metod je organizovan tako što se kreće sa uvežbavanjem jednostavnih zadataka slušanja i hijerarhijski se ide ka sve težim. U tabeli 3 prikazan je primer liste subsposobnosti koje se odnose na svest o zvuku (DASL II). Slične liste subsposobnosti su formirane unutar svih područja slušanja u DASL II testu.

Tabela 4 - Četiri faze i jedanaest sposobnosti u SKI-HI auditornom programu (izvor: adaptirano prema Watkins i Clark ,1993; Watkins, 2004).

FAZE	SPOSOBNOSTI
I faza (od 4 do 7 meseci)	1. Pažnja
	2. Rana vokalizacija
II faza (od 3 do 16 meseci)	3. Rekognicija
	4. Lokalizacija
	5. Vokalizacija sa variranjima
III faza (od 9 do 14 meeci)	6. Slušanje na različitim distancama i nivoima
	7. Producija nekih vokala i konsonanata
IV faza (od 12 do 18 meseci)	8. Diskriminacija u okruženju i razumevanje
	9. Vokalna diskriminacija i razumevanje
	10. Diskriminacija govornih glasova i razumevanje
	11. Korišćenje govora

Tabela 5 - Prikaz skupa primera aktivnosti slušanja koji su deo SKI-HI programa (izvor: adaptirano prema Clark i Watkins, 1985; Watkins i Clark, 1993; Watkins, 2004)

Prepoznavanje predmeta i događaja na osnovu zvučnog izvora	
Roditeljski cilj	Roditelji obezbeđuju ponavljanje značenja u pogodnom trenutku za njihovo dete. Značenje se oslanja na okruženje i govorne glasove, kao i na njihove izvore i sa njima je udruženo.
Dečiji cilj	Dete će pokazati da prepozna zvukove iz okruženja i govorne glasove kao i da preoznaje njihove izvore.
Lekcija	Zajedno sa roditeljima surdolog preslušava zvukove i navodi aktivnosti koje je u toku tretmana koristio u svom radu. Surdolog daje instrukcije o nastavku ovih aktivnosti u kućnim uslovima i proverava da li su deca svesna izvora zvukova.
	Zvuci i glasovi koji se prirodno pojavljuju u okruženju.
Aktivnosti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamolite sve koji dolaze kod roditelja u kuću da zakucaju na vrata nekoliko puta, pa da naprave pauzu i ponovo zakucaju. Kada neko zakuca roditelj postavi dete pred vrata i kaže „slušaj“, i sl. 2. Roditelj ohrabruje dete da otkriva različite zvukove igračaka koje proizvodi za dete, obezbeđuje vreme za igranje sa nekoliko različitih zvučnih igračaka. 3. Stimulišite dete da proizvodi zvuk manipulisanjem predmeta ili igračaka (udaranje o tablu, pritiskanje igračaka koje proizvode zvuk i sl.) i stimulište vokalizaciju kroz pravljenje glasova dok se dete igra igračkama. 4. Roditelj imitira dečje pokrete kao što su drmanje zvečke i imitira vokalizaciju. 5. Roditelj treba da udruži govor sa svim pokretima (izgovori reč „ljuljanje“ svaki put kada zaljulja dete i „gore“ kad ga podigne). 6. Roditelj treba da stimuliše povezivanje određenog glasa sa određenim osobama iz najbližeg porodičnog okruženja (sestre, braća, dede, babe i sl.). Ove osobe treba da koriste govor i verbalizaciju dok se igraju sa detetom oštećenog sluha.

Clark i Watkins (1985) su razvili opsežan identifikacioni i kućni interventni tretman za decu oštećenog sluha i njihove porodice. SKI-HI (Home Oriented Program Essentials) metod se veoma puno koristi na nacionalnom nivou u SAD-u. Ovaj metod sadrži 4 razvojne faze i 11 opštih slušnih i verbalnih sposobnosti koje su prikazane u tabeli 4. Mada su ove faze i sposobnosti raspoređene u razvojnom poretku, deca ne mogu uvek da se kreću sekvensionalno iz jedne faze ili sposobnosti, do sledeće više faze na potpuno predvidljiv način. SKI-HI daje obiman opis aktivnosti koje kliničari i roditelji mogu koristiti u radu na razvoju subsposobnosti koje su uključene u određene specifične opšte sposobnosti. Svaka od ovih opštih sposobnosti je smeštena u određenu fazu auditornog treninga. U tabeli 5 prikazan je skup primera aktivnosti slušanja koji su deo SKI-HI programa.

U tabeli 4 predstavljen je okvirni vremenski period koje dete sa veoma teškim oštećenjem sluha provodi u svakoj od faza programa. Uzrast deteta pri ulasku u program kao i stepen oštećenja sluha su neki od faktora koji mogu uticati na vreme koje je potrebno za napredak unutar predviđenih faza.

Moog, Biedenstein i Davidon (1995) su razvili Kurikulum instrukcija i evaluacije govorne percepcije (Speech Perception Instructional Curriculum and Evaluation SPICE) sa ciljem obezbeđivanja vodiča za surdologe u evaluaciji i razvoju auditornih sposobnosti kod dece sa umerenim i teškim oštećenjem sluha. Ciljevi i zadaci ovog metoda proističu iz četiri nivoa govorne percepcije.

- Prvi nivo – detekcija, na ovom nivou namera surdologa je uspostavljanje svesnosti i pouzdanih reakcija na govorni stimulus od strane deteta oštećenog sluha.
- Drugi i treći nivo - percepcija suprasegmentata, vokala i konsonanata koji se rade paralelno. U ovom delu deca rade na diferencijaciji govorne osnove na osnovu svih varijacija u trajanju, naglasku i intonaciji. U delu vokala i konsonanata deca počinju praviti perceptualne distinkcije između stimulusa reči sa sličnim trajanjem, naglaskom i intonacijskim okvirima ali sa različitim vokalima i konsonantima.
- Sa napredovanjem, deca se uvode u četvrti nivo u kome su ona maksimalno izložena govoru. Naglasak je na percepciji reči najviše u prirodnom okruženju (u frazama i rečenicama).

Aktivnosti ove metode se sprovode u kombinaciji auditorno-vizuelne prezentacije ili samo auditorne prezentacije stimulusa. Većina ovih aktivnosti se sprovodi u kratkim strukturalnim terapijskim tretmanima u kojima se sprovode intezivne vežbe specifičnih sposobnosti slušanja. Novostečene dečje sposobnosti mogu biti poboljšane u prirodnoj neformalnoj konverzaciji. Sada se SPICE metoda široko primenjuje kod dece koja imaju ugrađen kohlearni implant kao pristup u razvoju sposobnosti slušanja što je omogućeno njihovim proširenim auditornim imputom.

Metode koje sadrže dijagnostičke, metodološke procedure i elektroakustičku aparaturu

Većina proizvođača kohlearnog implanta je koncipirala i ponudila nekoliko odličnih programa podrške za razvoj i poboljšanje auditornih sposobnosti. Korporacija za distribuciju kohlearnog implanta „Sound and Beyond“ je dizajnirala interaktivni softverski program za korišćenje u kućnim uslovima od strane odraslih osoba prilikom vežbanja njihovih sposobnosti slušanja. Drugi program su razvili za tinejdžere, „Nucleus Čujmo i Idimo“ (Nucleus Hear We Go) koji sadrži brojne aktivnosti slušanja povezane sa različitim interesantnim temama (sport, hrana, TV i sl.). Na kraju „Slušaj, Uči i Pričaj“ (Listen, Learn and Talk) je sveobuhvatan program za razvoj sposobnosti slušanja i jezika kod dece od rođenja do školskog uzrasta. Informacije u vezi sa svakim od ovih programa su dostupne preko web stranica proizvođača. Na kraju Bioniks (Bionics) je razvio sveobuhvatnu seriju video zapisa za roditelje tek kohlearno implantirane dece kao i za članove timova za kohlearnu implantaciju. Ovi video zapisi pokrivaju različite važne teme, uključujući detaljne informacije o aktivnostima koje se odnose na razvoj auditornih sposobnosti. Veliki broj istraživanja je pokazao da kohlearni implant, kao vrsta auditivnog pomagala, omogućuje deci oštećenog sluha bolju auditivnu percepciju (Ostojić, Đoković, Mikić, 2007; Slavnić, Mirić 2007). Takođe, rezultati istraživanja govorno-jezičkog razvoja kohlearno implantirane dece pokazuju da postoji značajan napredak u kvalitetu osnovnog glasa, suprasegmentne strukture, artikulacije i leksičkog kapaciteta (Ostojić, Đoković, Mikić, 2007; Slavnić, Mirić 2007; Đoković, Ostojić , 2007; Mirić, Slavnić, Asanović, 2007)

U Srbiji je razvijena jedna od auditornih metoda nazvana po svom tvorcu, Đorđu Kostiću. KSAFA metod (Kostićeva selektivna filterska amplifikacija) ima nekoliko bitnih područja koja celovito primenjena obezbeđuju uspešnu rehabilitaciju osoba oštećenog sluha, govora i jezika bez obzira na etiologiju, stepen oštećenja ili hronološki uzrast korisnika. Kostićev metod podrazumeva: set dijagnostičkih procedura sluha, govora i jezika, zatim Kostićevu klasifikaciju u odnosu na vreme, kvantitet i kvalitet oštećenja sluha, globalni pristup u tretmanu osoba sa poremećajima sluha, govora i jezika sa naglaskom na praćenje i strukturiranje tretmana prema periodizaciji tipičnog razvoja i KSAFA aparatura. Dijagnostički set se sastoji od dva područja procene prvo procene stanja sluha i drugo procene stanja govora i jezika. Procena stanja sluha, pored poznatih i standardizovanih tehnika audiometriranja se obavlja i korišćenjem ksafametrije koja u svojoj osnovi ima fonetsku audiometriju a dobijeni rezultati su kompatibilni sa KSAFA aparatima. Procena stanja govora i jezika se obavlja putem većeg broja govorno-jezičkih testova koji se koriste za procenu svih govorno-jezičkih nivoa od osnovnog glasa do čitanja i pisanja. Program rehabilitacije slušno i/ili teško govorno oštećenog deteta je sveobuhvatan koji pored rehabilitacije slušanja i govora deluje i na celokupni psihofizički razvoj deteta. Na osnovu rezultata dobijenih primenom pomenute dve procedure dobijaju se parametri za formulisanje individualnih ličnih planova i programa re/habilitacije. Rezultati dobijeni na osnovu velikog broja istraživanja efikasnosti ove metode pokazuju da je ona veoma uspešna u delu koji se odnosi na formiranje govorno-jezičkih sposobnosti i očuvanju i razvoju preostalih slušnih potencijala.

Verbotonalna metoda je poslednjih decenija razvijana u Hrvatskoj, a njen tvorac je Petar Guberina. Ona podrazumeva metodske pristupe i postupke koji se koriste u dijagnostici i rehabilitaciji slušanja i govora i u terapiji govornih poremećaja. U okviru ove metode razrađen je niz dijagnostičkih instrumenata i programa rehabilitacije koje su primerene vrsti i stepenu oštećenja ali i uzrastu osobe sa kojom se radi. Najčešća i najrasprostranjenija primena verbotonalne metode odnosi se na program rehabilitacije dece oštećenog sluha i govora, odnosno podsticanja razvoja govora i onda kada je sluh neoštećen. Takođe, ova metoda kao i KSAFA metoda ima razvijenu liniju elektroakustičke opreme koja

se odnosi na amlifikaciju zvuka iz okruženja i naziva se SUVAG aparat, kasnije nazvan VERBOTON. Celokupni rad odvija se u dva osnovna oblika - grupnom i individualnom i zasniva se na telesnim i slušnim putevima, na situaciji i situacijskom učenju govora i jezika. U rehabilitaciji slušanja i govora osnovni je princip da treba poći od relativno optimalnih mogućnosti slušno i/ili govorno oštećenog subjekta.

ZAKLJUČAK

Na osnovu pregledane i analizirane literature može se zaključiti da je poslednji period razvoja surdološke naučne discipline obeležen pojavom velikog broja različitih metoda auditornog treninga. Ova pojava svakako počiva na intezivnom i brzom razvoju savremene elektroakustiče opreme kako u oblasti amplifikacije, tako i u oblasti dijagnostike. Globalno, sve metode se mogu podeliti u četiri grupe i to: analitičke, sintetičke, pragmatične i eklektičke metode. Većina programa auditornog treninga u sebi sadrže i analitičku, sintetičku i pragmatičnu komponentu, pa samim tim sve one bi se mogle najbolje opisati kao eklektičke zbog toga što se za uvežbavanje sposobnosti slušanja kod dece, a i kod odraslih, koristi više od jedne opšte strategije. Takođe, može se zaključiti da prema strukturi i sadržaju koji se razvija u okviru metoda auditornog treninga postoje dva osnovna pravca konceptualizacije i razvoja i to metode unutar kojih se razvijaju dijagnostičke i metodološke procedure i one koje pored ove dve procedure razvijaju i savremenu elektroakustički aparaturu koja je kompatibilna sa prethodno dve pomenute procedure.

LITERATURA

1. Blamey, P., Alcantra, J. (1994). Research in auditory training. In J.-P. Gagne, N. Tye-Murray (Eds.), *Research in audiological rehabilitation* (Monograph). *Journal of the Academy of Rehabilitative Audiology*, 27, 161-192.
2. Brockett, J., Schow, R. (2001). Web site profiles common hearing loss patterns and outcome measures. *Hearing Journal*, 54(8), 20.
3. Clark, T., Watkins, S. (1985). *Programming for hearing impaired infants through amplification and home visits* (4th ed.). Logan: Utah State University.

4. DeFilippo, C., Scott, B. (1978). A method for training and evaluating the reception of ongoing speech. *Journal of the Acoustical Society of America*, 63, 1186-1192.
5. Đoković, S. (2004). Individualni tretman kod dece oštećenog sluha, CIDD, Beograd.
6. Đoković, S., Ostojić, S. (2007). Uticaj oštećenja sluha na formiranje fonemskog sluha, *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, CIDD, Beograd, 3-4, 73-85.
7. Erber, N. (1982). Auditory training. Washington, D.C: Alexander Graham Bell Association for the Deaf.
8. Erber, N. (1996). Communication therapy for hearing-impaired adults. Melbourne, Australia: Clavis Publishing.
9. Lansing, C., Bienvenue, L. (1994). Intelligent computer-based systems to document the effectiveness of consonant recognition training. *Volta Review*, 96, 41-49.
10. Ling, D. (1976). Speech and the hearing-impaired child: Theory and practice. Washington, D.C.: Alexander Graham Bell Association for the Deaf.
11. Ling, D. (1989). Foundations of spoken language for hearing-impaired children. Washington, DC: Alexander Graham Bell Association for the Deaf.
12. Ling, D., Ling, A. (1978). Aural rehabilitation. Washington, D.C: Alexander Graham Bell Association for the Deaf.
13. Mirić, D., Slavnić, S., Asanović, M. (2007). Uspešnost dece sa veoma teškim oštećenjem sluha na Lingovom testu, *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, CIDD, Beograd, 3-4, 53-60.
14. Montgomery, A. (1994). WATCH: A practical approach to brief auditory rehabilitation. *The Hearing Journal*, 47(10), 53-55.
15. Moog, J., Biedenstein, J., Davidson, L. (1995). The SPICE. St. Louis: Central Institute for Deaf.
16. Ostojić, S. (2004). Auditorni trening i razvoj govora nagluve dece, CIDD, Beograd.
17. Ostojić, S., Đoković, S., Mikić, B. (2007). Kohlearna implantacija - pregled istraživanja EARS baterijom testova, *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, CIDD, Beograd, 3-4, 61-71.
18. Plant, G. (1994). Analytika. Somerville, MA: Audiological Engineering Corp.

19. Rubenstein, A., Boothroyd, A. (1987). Effect of two approaches to auditory training on speech recognition by hearing-impaired adults. *Journal of Speech and Hearing Research*, 30, 153-160.
20. Sanders, D. (1993). Management of hearing handicap (3rd ed.). Englewood Cliffs, N.J: Prentice - Hall.
21. Savić, Lj. (1995). Metodika auditornog treninga, Defektološki fakultet, Beograd.
22. Schow, R. L. (2001). A standardized AR battery for dispensers. *Hearing Journal*, 54(2), 10-20.
23. Slavnić, S. (1996). Formiranje govora kod male gluve dece, Univerzitet u Beogradu, Defektološki fakultet, Beograd.
24. Slavnić, S., Mirić, D. (2007). Opseg auditivne memorije kod dece oštećenog sluha, *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, CIDD, Beograd, 3-4, 41-51.
25. Stout, G., Windle, J. (1994). Developmental Approach to Successful Listening II. Englewood, CO: Resource Point.
26. Sweetow, R., Henderson- Sabes, J. (2004). The case for LACE: Listening and auditory communication enhancement training. *Hearing Journal*, 57(3), 32-38.
27. Tye-Murray, N., Tyler, R., Lansing, C., Bertschy, M. (1990). Evaluating the effectiveness of auditory training stimuli using a computerized program. *Volta Review*, 92, 25-30.
28. Walden, B., Erdman, I., Montgomery, A., Schwartz, D., Prosek, R. (1981). Some effects of training on speech recognition by hearing-impaired adults. *Journal of Speech and Hearing Research*, 24, 207-216.
29. Watkins, S. Ed. (2004). SKI-HI curriculum: Family-centered programming for infants and young children with hearing loss. Logan, UT:Hope, Inc.
30. Watkins, S.,& Clark, T. (1993). SKI-HI resource manual: Family centered programming for infants, toddlers and school-aged children with hearing impairment. Logan, UT: Hope, Inc.

CONTEMPORARY METHODS OF AUDITORY TRAINING

Sanja Đoković, Svetlana Slavnić, Sanja Ostojić,
Tamara Kovačević, Ivana Barlov

University of Belgrade, Faculty of Special Education and Rehabilitation

Summary

Auditory training is one of the most common forms of work in the process of rehabilitation of hearing impaired children. In the last few decades, there has been a sudden expansion and development of auditory training, which enabled intensive technological development in the field of electroacoustics. The progress of methodological approaches has followed this development, which led to the emergence of a number of different methods of auditory training.

The aim of this paper is to present contemporary methods of auditory training systematically and clearly. Another objective is to present some of the general classifications of these methods. All this enables better understanding of contemporary developments in auditory training, specifically the selection methods to be applied in the process of rehabilitation, faster achievement of planned objectives and effects, etc.

From analyzing the literature we can conclude that there are many methods of auditory training that can be classified based on several criteria: with regard to the approach in working with children with hearing impairments, with regard to the objective of auditory training, and with regard to the content of auditory training methods.

Key words: methods, auditory training, hearing impaired children

Primljeno: 8. 10. 2010.