PODACI O AUTORU
Ime i prezime: Lara Ptičar
Datum i mjesto rođenja: 10.05. 1993., Zagreb
Studijske grupe i godina upisa: Fonetika, Lingvistika 2013/14
Lokalni matični broj studenta: 399092

PODACI O RADU
Naslov rada na hrvatskome jeziku: Prepoznavanje emocija u djece s ugrađenom umjetnom pužnicom integrirane u redovnu osnovnu školu
Naslov rada na engleskome jeziku: Recognition of emotions in children with cochlear implants mainstreamed in elementary school
Broj stranica: 33
Broj priloga: 2
Datum predaje rada: 1. srpnja 2018.

Sastav povjerenstva koje je rad ocijenilo i pred kojim je rad obranjen:
1. dr. sc. Marko Liker, doc.
2. dr. sc. Arnalda Dobrić, doc.
3. dr. sc. Vesna Mildner, red. prof.
Datum obrane rada:
Broj ECTS bodova:
Ocjena:
Potpis članova povjerenstva:

---------------------------------------------------------------------
---------------------------------------------------------------------
---------------------------------------------------------------------
IZJAVA O AUTORSTVU DIPLOMSKOGA RADA

Ovim potvrđujem da sam osobno napisala diplomski rad pod naslovom

Prepoznavanje emocija u djece s ugrađenom umjetnom pužnicom integrirane u redovnu osnovnu školu

i da sam njegova autorica.

Svi dijelovi rada, podaci ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima (mrežni izvori, udžbenici, knjige, znanstveni, stručni članci i sl.) u radu su jasno označeni kao takvi te su navedeni u popisu literature.

_______________________________
(ime i prezime studenta)

_______________________________

Zagreb, ________________________
Sadržaj

1. Teorijski dio .................................................................................................................................................. 1
   1.1. Uvod ..................................................................................................................................................... 1
   1.2. Osjetilo sluha ....................................................................................................................................... 2
   1.3. Oštećenja sluha ................................................................................................................................... 4
   1.4. Metode ispitivanja sluha .................................................................................................................. 5
   1.5. Slušna pomagala .................................................................................................................................. 6
   1.5.1. Klasična slušna pomagala ............................................................................................................. 6
   1.5.2. Umjetna pužnica ............................................................................................................................. 7
   1.6. Emocionalni razvoj djeteta ................................................................................................................. 8
       1.6.1. Faze emocionalnog razvoja ....................................................................................................... 8
       1.6.2. Dječje razumijevanje emocija .................................................................................................... 9
       1.6.3. Prepoznavanje emocija ............................................................................................................. 10
       1.6.4. Emocije u slušno oštećene djece ............................................................................................. 12
       1.6.5. Emocionalna inteligencija ....................................................................................................... 12
   1.7. Istraživanja o prepoznavanju emocija u osoba oštećena sluha ....................................................... 13

2. Eksperimentalni dio ..................................................................................................................................... 14
   2.1. Problemi i hipoteze ............................................................................................................................ 14
   2.2. Metodologija ....................................................................................................................................... 14
       2.2.1. Ispitanici ..................................................................................................................................... 14
       2.2.2. Materijali .................................................................................................................................... 17
       2.2.3. Postupak .................................................................................................................................... 17
   2.3. Rezultati i rasprava .......................................................................................................................... 19
   2.4. Zaključak ........................................................................................................................................... 26

3. Primjena u nastavi ....................................................................................................................................... 28
   3.1. Prepoznavanje emocija .................................................................................................................... 28
   3.2. Razlikovanje emocija ....................................................................................................................... 29
   3.3. Produkcija emocija ........................................................................................................................... 30

Literatura ....................................................................................................................................................... 31

Sažetak .......................................................................................................................................................... 34
1. Teorijski dio

1.1. Uvod

Čovjek je osjetilno biće a funkcioniranje svakog pojedinca uvelike ovisi o funkcioniranju njegovih osjetilnih organa. Putem njih do naše svijesti dolaze podražaji iz okoline na kojima se zasniva iskustvo o svijetu koji nas okružuje. Oštećenje jednog kanala percepcije, u ovom slučaju sluha, negativno djeluje na cijelu perceptivno-motoričku organizaciju i time utječe na cjelokupan razvoj djeteta (Dulčić i Kondić 2002). Senzorička oštećenja zahvaćaju putove informacija na osnovi kojih dijete otkriva vanjski svijet, organizira svoje vremensko-prostorne odnose i komunicira sa svojim okruženjem. Osjetilo sluha je prvo osjetilo koje se razvija kod čovjeka još u fazi embrija oko šestog tjedna trudnoće. Jedna od posljedica oštećenja sluha je suočavanje s različitim problemima u komunikaciji s drugima i svijetom oko sebe. Također dolazi do nemogućnosti prepoznavanja emocija u drugih ljudi zbog složenosti njihovih akustičkih karakteristika koje osobe oštećena sluha teže prepoznaju. Zbog teškoća u raspoznavanju i percepciji emocija slušno oštećene osobe zakinute su za veliku količinu informacija koje dobivamo putem povratnih emocija i koje zapravo omogućuju kvalitetnu i potpunu komunikaciju a na kraju i samo razumijevanje. Tema ovog rada je prepoznavanje emocija u djece s umjetnom pužnicom integrirane u redovnu osnovnu školu. U svrhu razumijevanja gluhoće i osoba s umjetnom pužnicom, prvi dio ovog rada bavit će se anatomijom uha, slušnim oštećenjima, slušnim pretragama i teorijskom pozadinom umjetne pužnice kao slušnog pomagala. Drugi će se dio rada baviti emocijama te usporediti što se događa s prepoznavanjem emocija kod uredno čujuće djece a što kod slušno oštećene djece. Zadnji dio rada je prikaz provedenog istraživanja koje se bavi već navedenim pitanjima.
1.2. Osojetilo sluha


Srednje uho sastoji se od Eustahijeve cijevi, bunbjišta, i pneumatских prostora. Eustahijeva cijev (tuba pharyngotympanica) uzak je kanal dugačak oko 3,5 cm koji spaja ždrijelo s bunbjištem. Glavne funkcije Eustahijeve cijevi su provođenje zraka u srednje uho, u pneumatске prostore srednjeg uha i izjednačavanje zračnog tlaka između srednjeg uha i zvukovoda. Stezanjem nepčanih mišića pri gutanju i zijevanju otvara se faringalno ušće tube i time se izjednačava tlak u bunbjištu i zvukovodu. Bubnjište (cavum tympani) je središnji dio srednjeg uha i od zvukovoda je odijeljeno bunbjićem. U sredini te stijene je izbočina bazalnog zavoja pužnice. Iza te izbočine i dolje je okrugli prozorčić (stapes) koje čine lanac slušnih koščica; čekić (malleus), nakovanj (incus) i stremen (stapes) koje čine lanac slušnih koščica. Dva mišića srednjeg uha su m. stapedius i m. tensor tympani koji se vežu uz slušne koščice. Mišići svojom kontrakcijom smanjuju pokretljivost lanca slušnih koščica a time i njegovu sposobnost provođenja akustičke energije, što je zaštitni mehanizam uha od jakih zvučnih podražaja (Pansini i Padovan 1991). Bubnjić je tanka membrana ljevakastog oblika koja dijeli bubnjište od zvukovoda, on je granica između vanjskog i srednjeg uha. (Bumber i Katić 2004). Pneumatski prostori sastojе se od niza nepravilnih šupljina koje su međusobno povezane i prekrivene reduciranim respiratornom sluznicom. Uloga srednjeg uha je provođenje akustičke energije do labirinta (Pansini i Padovan 1991).

Unutarnje uho čini labirintna čahura koja se sastoji od vanjskog koštanog, i unutarnjeg membranskog labirinta. Membranski dio u sebi sadrži organ sluha i organ ravnoteže. Koštani dio
od membranskog odjeljuje labirintna tekućina (perilimfa). Koštani labirint sastoji se od triju dijelova: pužnica (cochlea), predvorja (vestibulum) i polukružnih kanala. Pužnica je zavinuti kanal s 2 i pol zavoja. Budući da je bazalni zavoj najveći, pužnica ima izgled stošca u kojemu razlikujemo tri prostora; scala media, scala vestibuli i scala tympani. U scala vestibuli otvara se ovalni prozorčić a u scala tympani okrugli prozorčić. Membranski dio labirinta ispunjen je endolimfom. Labirint dijelimo na prednji, kohlearni i stražnji, vestibularni. Tri polukružna kanala položena su u ravnine koje odgovaraju ravninama našeg trodimenzionalnog prostora. Osnovicu membranskog labirinta u pužnici, scalu mediu čini bazilarna membrana na kojoj leži Cortijev organ. Cortijev organ je građen od potpornih i osjetnih stanica - jedan red unutrašnjih, bačvastih stanica, i tri reda vanjskih, štapićastih stanica. Osjetne stanice su na svojoj bazi opletene završnim nitima slušnog živca. U predvorju, vestibulumu nalaze se dva membranozna mjehurića tzv. otolitičko osjetilo (sacculus i utriculus) koji su povezani s polukružnim kanalićima i pužnicom. Stanice unutar otolitičkog osjetila služe za održavanje ravnoteže. Osim što ima ulogu slušanja, Cortijev organ je centar za spaziocepciju i ravnoteže a organ sluha i organ ravnoteže su međusobno povezani (Zemlin 1968).

Slušni put povezuje periferiju osjetila sluha sa slušnom korom mozga, on nitima slušnog živca ulazi u kohlearne jezgre gdje se nalazi prva razina obrade periferne slušne poruke. Tu se odabiru frekvencijske informacije i direktno prenose u više centre, dok se nevažne informacije izostavljaju. Slušne poruke iz kohleranih jezgara putuju živčanim nitima u kompleks gornjih oliva u moždanom deblu gdje se prvi puta prepoznaje smjer izvora zvuka. Iduća sinapsa nalazi se u nakupini ganglijskih stanica koje čine donji kolikuli. Iz donjih kolikula akustička vlakna ulaze u corpus geniculatum mediale. Primarna slušna kora prima slušne poruke izravno, a sekundarna i tercijarna slušna kora multisenzorički. Preko slušnih slika prepoznaju se fonemi i shvaćaju govorne i slušne poruke. U asocijativnim centrima tercijarne slušne kore, slušna poruka prima somatosenzoričke i vidne informacije pa se stvaraju slušno-vidne-somatosenzoričke predodžbe, što omogućava logičko mišljenje i povezivanje. S opisanim aferentnim slušnim putevima, ali u obrnutom smjeru, od slušne kore do pužnice, prolazi silazni eferentni slušni put. Centralnom obradom akustičke i multisenzoričke poruke u njenom aferentnom i eferentnom putu, čovjek čuje i razumije te su mu omogućeni mišljenje i govor (Gortan 1995).
1.3. Oštećenja sluha


1.4. Metode ispitivanja sluha

Audiometrija je skup metoda za ispitivanje i mjerenje jačine i težine gubitka sluha a dijeli se na subjektivnu i objektivnu. Subjektivna audiometrija ispituje sluh govorom ili šaptom, akumetrijom, screening audiometrijom, tonalnom audiometrijom, govornom i verbotonalnom audiometrijom. Objektivna audiometrija ispituje sluh timpanometrijom, evociranim slušnim potencijalima ili otoakustičkom emisijom.


Govorna audiometrija ispituje više razine slušnog puta, supkortikalne i kortikalne- semantičke razine. Ispituje se razabirljivost riječi s obzirom na jakost podražaja. Ona omogućuje određivanje strane oštećenja sluha, kolikoću oštećenja te evaluaciju i odabir pomagala za slušanje. Ispitivanje govora obavlja se kliničkim audiometrom u slobodnom slušnom polju preko zvučnika za oba uha ili preko slušalica za svako uho posebno. Kod rezultata govornog audiograma redom se očitavaju; prag čuvenosti, maksimalna razabirljivost, uspon razabirljivosti
(razlika između praga čujnosti i maksimalne razabirljivosti), intenzitetski raspon slušanja i kapacitet polja razabirljivosti (Pansini i Padovan 1991).

Stapesni ili akustički refleks (STAR) mjeri kontrakciju mišića srednjeg uha (m. stapedius i m. tensor tympani) na zvukove ili šumove jakih intenziteta. Akustičkim se podražajem podražuju osjetne stanice u pužnici a zatim se ti podražaji uzlazno prenose slušnim dijelom VIII moždanog živca u moždano deblo a nakon toga silazno preko VII moždanog živca koji izaziva kontrakciju stabesnog mišića.

Otoakustička emisija (OAE) je objektivna pretraga ispitivanja sluha koja ispituje aktivnost vanjskih slušnih stanica pužnice koje emitiraju akustički signal slabog intenziteta. Koristi se za rano otkrivanje nagluhosti kod male djece i novorođenčadi, kao dodatna pretraga za dijagnostiku retrokohlearnih oštećenja te nam daje podatke o mehaničkim čimbenicima u pužnici. Evocirana otoakustička emisija (EOAE) koristi se kao metoda za probir novorođenčadi na gluhoću te je od 2002. godine prisutna u svim rodilištima u Hrvatskoj.

Supraliminarna audiometrija ispituje sluh iznad praga slušne osjetljivosti u dubini slušnog polja. Neke od metoda jesu pokus po Fowleru koji se koristi za određivanje mjesta oštećenja kod lokalizacije jednostranih senzoričkih oštećenja sluha, SISI pokus koji služi za utvrđivanje obostranih senzoričkih oštećenja sluha i timpanometrija kod koje promjenom tlaka u zvukovodu mjerimo prohodnost bubnjića i lanca slušnih košćica.

1.5. Slušna pomagala

1.5.1. Klasična slušna pomagala

razlikujemo nekoliko tipova: ITE (in the ear), ITC (in the canal) i CIC (completely in the canal) modeli. Svi su smješteni u slušnome kanalu, no razlikuju se po svojoj veličini. Posebno su tehnološki napredna IIC (invisible in the canal) kanalna pomagala, koja su smještena toliko duboko u slušnome kanalu da su gotovo nevidljiva. Zaušna slušna pomagala skrivena su iza uha. Dijele se na BTE (behind the ear) i RIC pomagala. BTE pomagala smještena su iza uha, a zvuk do zvukovoda prenose individualno izrađenim umetkom koji prianja uz kanal. RIC pomagala također su smještena iza uha, ali su manjih dimenzija, a do zvukovoda vodi cjevčica na kojoj se nalazi zvučnik. Pogodna su za osobe s jačim oštećenjem sluha. Klasična slušna pomagala se preporučuju ovisno o vrsti oštećenja sluha. Različiti modeli nude različite pogodnosti te se prilagođavaju potrebama korisnika (Elberling I Worsoe 2008).

1.5.2. Umjetna pužnica


1 U fiziologiji, naziv za spacialnu orgnaizaciju u slušnoj kori mozga gdje se procesiraju zvukovi različitih frekvencija. Pužnica također ima tonotopsku organizaciju. (Talavage, Sereno, Melcher, Ledden, Rosen 2004)
same ugradnje, umjetna pužnica zaobilazi vanjsko, srednje i dio unutrašnjeg uha te ulazi u skalu
timpani pužnice iznad okruglog prozorčića (Ries 2013).

Na početku razvoja programa umjetne pužnice indikacija za ugradnju bila je potpuna
obostrana zamjedbena gluhoća. Danas je ugradnja umjetne pužnice indicirana u osoba s velikim
receptorskim oštećenjem sluha kod kojih nije moguća konvencionalna rehabilitacija slušanja i
govora (Ries 2013). Implantacija je također indicirana kod teškog zamjedbenog oštećenja sluha
na visokim frekvencijama uz očuvane niske frekvencije. Rano dijagnosticanje omogućuje
prepoznavanje oštećenja sluha te potencijalne kandidata za ugradnju umjetne pužnice. U
istraživanju Connora i suradnika (2006) dokazano je kako djeca s kongenitalnim oštećenjem
sluha koja dobiju umjetnu pužnicu do dobi od 2,5 god. postižu bolje konačne rezultate u razvoju
govora i vokabulara u odnosu na djecu koja su implantirana u kasnjoj dobi. Danas se teži
obostranoj ugradnju umjetne pužnice zbog rezultata koji su pokazali bolje razabiranje govora u
buci i bolji smjer određivanja izvora zvuka.

1.6. Emocionalni razvoj djeteta

Za emocije sa sigurnošću možemo reći da su jedan od najvažnijih čimbenika koji utječu na
cjelokupno funkcioniranje pojedinca te imaju vodeću ulogu u životu svake osobe. Svaka osoba
već od djetinjstva na podražaje iz svoje okoline reagira emocionalno. Odrasli emocije često
jednostavno prepoznaju i razlikuju, ali mnogo teže će ih opisati i odrediti (Brajša-Žganec 2003).

1.6.1. Faze emocionalnog razvoja

Faze emocionalnog razvoja dijelimo na usvajanje emocija, diferenciranje emocija i
transformaciju emocija (Haviland-Jones i sur., 1997; LaFreniere, 2000; Oatley I Jenkins, 2000
Ta faza uključuje refleksne reakcije, karakteristike temperamenta te usvajanje emocionalnih
obilježja. Uz sposobnost emocionalnih reakcija djeca uče prepoznavati emocije. Pozitivne
emocije kao što su sreća i iznenadenje te negativne emocije poput straha, bijesa i tuge smatraju se
osnovnim emocijama i mogu se prepoznati u ranom djetinjstvu. Usvajanje emocionalnog
izražavanja, prepoznavanja i razumijevanja emocija pod utjecajem je pravila i norma kulture u kojoj dijete odrasta. Ako dijete ne nauči prepoznati i razumjeti emocije iz svoje okoline, otežano je daljnje učenje socijalnih normi, pravila ponašanja grupe kojoj dijete pripada i stjecanje socijalnih vještina (Brajša-Žganec 2003).

Faza diferenciranja emocija odnosi se na povezivanje kao i odvajanje izraza i osjećaja prema ili od određenog konteksta ili ponašanja. U fazi diferencijacije dolazi do modifikacije signala iz okoline, pri čemu se taj proces odvija pod utjecajem učenja. U ranom djetinjstvu djeca u interakciji s okolinom diferenciraju i modificiraju svoje izražavanje emocija. Osnovne emocije imaju određene karakteristike vezane uz korijene primarnog evolucijskog nasljeđa, javljaju se rano u djetinjstvu u automatskoj reakciji s okolinom, imaju univerzalnu facijalnu ekspresiju koja je konstantna i mogu se prepoznati u različitim kulturama. Već s četiri godine djeca mogu diferencirati složene emocije, a s pet godina počinju usvajati njihovo značajne u određenoj situaciji (Brajša-Žganec 2003). U predškolskoj dobi raste dječja prilagodba na identifikaciju emocionalnih izražaja i situacija iz okoline koje se mogu jasno verbalizirati na temelju njihovih vlastitih emocija i emocija drugih (Denham i sur, 1994b prema Brajša-Žganec, 2003).

1.6.2. Dječje razumijevanje emocija

Razumijevanje emocija uključuje djetetovu sposobnost prepoznavanja vlastitih osjećaja i razumijevanje povratnih informacija povezanih s tim osjećajima te procese povezanosti emocija i događaja iz okoline. Mala djeca razumiju emocije ovisno o kognitivnim procjenama u socijalnim interakcijama, pri čemu sa starijim dobi raste sposobnost identifikacije emocionalnih izražaja i situacija te razumijevanje vlastitih i tuđih emocija. Između druge i treće godine s razvojem jezika dijete počinje komunicirati o emocijama sa svojom okolinom. Djeca od tri godine nadalje razvijaju povećanu sposobnost prepoznavanja emocionalnih ekspresija pri čemu je strah emocija koju djeca u predškolskoj dobi najčešće mijesaju s drugim negativnim emocijama (Brajša-Žganec 2003). Djeca u predškolskoj dobi uglavnom prepoznaju velik raspon vlastitih i tuđih emocionalnih stanja te pokazuju razumijevanje većeg broja emocionalnih izražaja kao i sposobnost predviđanja emocionalne reakcije (Brajša-Žganec 2003). Istraživanja dječjeg emocionalnog razvoja potvrdila su dobne razlike u emocionalnom razumijevanju tako da s dobi raste sposobnost emocionalnog razumijevanja. Dječje razumijevanje emocija igra važnu ulogu u
s ophođenju s vlastitim osjećajima i u interpersonalnim odnosima s okolinom te je povezano s izražavanjem emocija, prosocijalnim vještinama, prosocijalnim ponašanjem i agresivnim ponašanjem (Garner, i sur., 1994b; Denham i sur., 1997; Dunn i sur., 2000; Hghes i Dunn, 2000 prema Brajša-Žganec 2003).

1.6.3. Prepoznavanje emocija


Slika 2: Intonacijska krivulja pri izrazu straha (Vuletić 2007: 96)

Slika 3: Intonacijska krivulja pri izrazu tuge (Vuletić 2007: 96)
1.6.4. Emocije u slušno oštećene djece


1.6.5. Emocionalna inteligencija

Promišljanje koje uzima u obzir emocije dio je koncepta koji nazivamo emocionalnom inteligencijom. Kako bi razumjeli koncept emocionalne inteligencije Salovey i Sluter (1999) navode kako je prije potrebno istražiti njezine dvije sastavnice: inteligenciju i emocije. Inteligencija se u psihologiji koristi kao pojam koji služi kako bi se opisala kakvoća funkcioniranja kognitivne sfere, odnosno inteligenciju se veže uz sposobnosti kao što su sposobnosti „objedinjavanja i odvajanja“ pojmovi, prosuđivanja i logičkog zaključivanja, te

1.7. Istraživanja o prepoznavanju emocija u osoba oštećena sluha

2. Eksperimentalni dio

2.1. Problemi i hipoteze

Ciljevi istraživanja su ispitati:
1. Prepoznaju li djeca s umjetnom pužnicom koja su integrirana u redovnu osnovnu školu emocije jednako dobro kao i djeca urednog sluha.
2. Postoji li razlika u prepoznavanju emocija između djece koja koriste umjetnu pužnicu duže i one koja ju koriste kraće vrijeme.

Hipoteze istraživanja:

H1: Djeca s ugrađenom pužnicom integrirana u redovnu osnovnu školu prepoznaju emocije jednako dobro kao i djeca urednog sluha iste dobi.

H2: Uspješnost prepoznavanja emocija u djece s umjetnom pužnicom bit će pozitivno povezana s duljinom korištenja umjetne pužnice i rehabilitacije.

H3: Emocije bijesa i sreće bit će bolje prepoznate od emocija straha, tuge i gađenja.

2.2. Metodologija
2.2.1. Ispitanici

Istraživanje je provedeno na 24 ispitanika od kojih su 12 bili muški a 12 ženski. Korisnici umjetne pužnice činili su skupinu od 12 ispitanika (6 muških i 6 ženskih). Jedan dječak u dobi od 16 godina, jedan od 14 godina, tri od 13 godina i jedan od 12 godina te dvije djevojčice od 13 godina dvije od 12 i dvije od 11 godina. Pužnica je svima ugrađena u razdoblju između 1. i 5. godine osim jednom ispitaniku kojemu je umjetna pužnica ugrađena s 9 godina. Svim ispitanicima je umjetna pužnica ugrađena unilateralno. Nijedan od ispitanika nije imao dodatnih razvojnih smetnji. Kontrolnu skupinu činila su djeca urednog sluha koja su prema dobi i spolu uparena s korisnicima umjetne pužnice. U daljnjem tekstu UMP1, UMP2, UMP3, UMP4, UMP5, UMP 6, UMP7, UMP8, UMP9, UMP10, UMP11, UMP12 su ispitanici s ugrađenom umjetnom

Tablica 1: Demografski podaci za eksperimentalnu i kontrolnu skupinu

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>EKSPERIMENTALNA SKUPINA (UMP)</th>
<th>KONTROLNA SKUPINA (KS)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BROJ MUŠKIH ISPITANIKI</td>
<td>6</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>BROJ ŽENSKIH ISPITANIKI</td>
<td>6</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>PROSJEĆNA DOB</td>
<td>12:7</td>
<td>12:5</td>
</tr>
<tr>
<td>GODINA ROĐENJA</td>
<td>DULJINA (u god.)</td>
<td>DOB (u god.) KADA JE UGRAĐENA U MUP</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------</td>
<td>------------------</td>
<td>------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td>2</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>2</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>5</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>2005</td>
<td>4</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>2005</td>
<td>3</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td>6</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>2007</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>2005</td>
<td>9</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>2005</td>
<td>12</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>2002</td>
<td>12</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>2005</td>
<td>4</td>
<td>9</td>
</tr>
</tbody>
</table>
2.2.2. Materijali

1. Ispitni materijal sastojao se od 50 audio snimaka semantički neutralnih rečenica izgovorenih u različitim emocijama koje su bile: bijes, gađenje, sreća, strah, tuga. Proces prikupljanja rečenica počeo je osmišljavanjem 50 semantički neutralnih rečenica koji su zatim snimljene. Akustičko snimanje rečenica odvijalo se u studiju Odsjeka za fonetiku za fonetiku na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Svih 50 rečenica snimljeno je u svakoj od emocija čime je dobiven materijal od 250 audio zapisa. Glasove (jedan muški i jedan ženski) je posudilo dvoje studenata diplomskog studija fonetike. 250 rečenica je dano na analizu osmero studenata diplomskog studija fonetike koji su nakon svake puštene rečenice na papiru morali odabrati jednu od ponuđenih emocija u kojima je rečenica izgovorena. Iz njihovih rezultata od 250 rečenica kao konačni testni materijal odabrano je njih 50 (10 rečenica po emociji). Za konačno testiranje odabrane su samo rečenice koje su postigle 100% točnosti odnosno koje su svi studenti točno uparili s emocijama. Uzeto je i 5 rečenica na koje bar jedan od osmero ispitanika nije točno odgovor te su korištene za vježbu prije glavnog zadatku u konačnom testiranju. Rečenice su puštane s prijenosnog računala.

2. Probni listić s 5 zadataka na zaokruživanje, u svakom zadatku su ponuđene iste emocije (bijes, gađenje, sreća strah, tuga) od kojih je ispitanik morao odabrati jednu.

3. Kontrolni list s 50 zadataka na zaokruživanje, u svakom zadatku su ponuđene iste emocije (bijes, gađenje, sreća strah, tuga).

4. Tablet sa slikama nacrtanih lica koja prikazuju 5 emocija: bijes, gađenje, sreća strah, tuga.

2.2.3. Postupak

Ispitivanja su provedena individualno sa svakim ispitanikom a trajala su 20 minuta. Prije samog početka ispitivanja sa svakim ispitanikom je raspravljeno o tome što su to emocije i može li nabrojati neke kako bi vidjeli razumije li ispitanik sam pojam emocija. Nakon što smo nabrojali neke emocije ispitanicima je pokazano 5 različitih slika od kojih je svaka predstavljala jednu emociju a ispitanik je morao odrediti o kojoj se emociji radi. Nakon što smo utvrdili i razjasnili

Slika 4: Izrazi lica koji predstavljaju emocije (od gore lijevo bijes, tuga, sreća, gađenje strah).

(preuzeto s http://www.dbtselphelp.com/html/er_emotions_graphic.html)
2.3. Rezultati i rasprava

Osim analize rezultata prepoznavanja emocija u rečenicama najprije je trebalo provjeriti rezultate zadatka prepoznavanja emocija sa slikovnih prikaza lica. Iz eksperimentalne skupine četvero ispitanika je imalo problem s prikazom emocije gađenja. U procesu objašnjavanja svake od emocija dvoje ispitanika gađenje je zamijenilo s glagolom gađati jer im gađenje kao emocija nije bila poznata. Drugih dvoje se nije složilo da slika gađenja dobro reprezentira tu emociju. Ostalih 8 ispitanika nije imalo problema s određivanjem emocija. Iz kontrolne skupine jedan ispitanik nije prepoznao sliku koja je prikazivala gađenje i smatrao je da slika dobro ne reprezentira emociju gađenja. Ostalih 11 ispitanika prepoznalo je sve emocije.

Prvi korak u analizi rezultata bio je vidjeti postoje li razlike u prepoznavanju emocija u djece s umjetnom pužnicom i kontrolne skupine urednog sluha. Iz rezultata prikazanih na slici 5 možemo vidjeti da je prosjek točnosti rješavanja zadatka za cijelu skupinu s umjetnom pužnicom iznosio 28,2% za cijeli zadatak. U eksperimentalnoj skupini najviši postotak točnosti od svih ispitanika imao je UMP12 s 42%, a najniži su postigli ispitanici UMP3, UMP5 i UMP7 s 18%. Kontrolna skupina je postigla prosječnu točnost zadatka od 81,6%. Najviši postotak točnosti koji je postignut kod kontrolne skupine imao je ispitanika KS1 s 96%, a najniži ispitanik KS11 s 58%. Iz dobivenih podataka možemo zaključiti da je kontrolna skupina urednog sluha bolje prepoznala emocije od skupine s umjetnom pužnicom. Zadatak je također ispitan na troje kvalificiranih fonetičara gdje je dobiven rezultat s prosječnim postotkom točnosti od 71%. Rezultate jednake ovima u svojim istraživanjima dobili su Hopyan-Mskyan, Gordon i Papis (2009), Carin i Rieffe (2012) te Volkova i Trehub (2012). Rezultati svih navedenih istraživanja pokazali su da djeca umjetnom pužnicom lošije prepoznaju emocije od kontrolne skupine urednog sluha. S druge strane, u istraživanjima Chatterjee i Zion (2004) te Mildner i Koska (2014) skupina s umjetnom pužnicom koja je ispitanicima ugrađena u ranoj dobi postiže jednak rezultate u zadacima percepcije i proizvodnje emocija kao i kontrolna skupina te autori zaključuju kako nema značajne razlike između dviju skupina.
Slika 5: Prosječna točnost rješenosti zadatka za svaku skupinu


Slika 6: Usporedni prikaz rezultata po emociji za UMP i KS

Slika 7 prikazuje rezultate točnosti po emocijama od ukupnog broja emocija za eksperimentalnu skupinu. Kod skupine s umjetnom pužnicom najbolje je raspoznata emocija sreće s 30%, nakon nje slijedi bijes s 25% a odmah iza njega tuga s 23%. Gađenje i strah imaju najmanji postotak prepoznavanja s 13% kod gađenja i 9% kod straha. Osim što emocije sreće i
bijesa imaju najveći postotak točnosti zbog svojih prepoznavljivih intonacijskih obrazaca, one se također najviše razlikuju po akustičkim karakteristikama od ostalih emocija. Drugim riječima, mnogo je lakše razlikovati sreću od tuge i straha ili bijes od tuge i straha nego strah od tuge, ili strah i tugu od gađenja kao što je i vidljivo na slikama 2 i 3. Osim što ih je najteže prepoznati, emocije strah i tuga imaju i najveći postotak zamjenjivanja od 17,2%. Kontrolna skupina također ima najveći postotak u zamjenjivanju emocija strah i tuga koji iznosi 17,2%. Kod kontrolne skupine urednog sluha najbolje je prepoznata sreća s prosjekom točnosti od 23%. Za njom slijedi gađenje s prosječnim postotkom riješenosti od 21%, zatim bijes s rezultatom od 21%, nakon njega tuga s 19% i na posljedujuje ka sa najmanjim postotkom riješenosti strah od 16%.

Slika 7: Točnost po emocijama od ukupnog broja emocija za UMP
Slika 8: Točnost po emocijama od ukupnog broja emocija za KS

Osim pitanja koja skupina bolje prepoznaje emocije, traži se odgovor na pitanje o korelaciji između duljine nošenja umjetne pužnice, rane rehabilitacije i uspješnosti rješavanja zadatka. Hipoteza je glasila da će uspješnost prepoznavanja emocija u djece s umjetnom pužnicom biti pozitivno povezana s duljinom korištenja umjetne pužnice i rehabilitacije. Ova hipoteza također uključuje podatke o godini ugradnje umjetne pužnice i slušnom statusu ispitanika. Parametri koje smo uzeli u obzir kako bi došli do podataka su: dob rođenja; dob ugradnje umjetne pužnice; početak i trajanje rehabilitacije; duljina korištenja umjetne pužnice; slušni status ispitanika; uspješnost u zadatku prepoznavanja emocijama i na posljeku postoje li neke druge smetnje u razvoju ili problemi s pažnjom koji bi mogli utjecati na rezultate.
U tablici 3 ispitanici su poredani od najvišeg postotka točnosti u rješavanju zadatka prema najnižem. Iz tablice možemo vidjeti odstupanja koja su neočekivana s obzirom na postavljenu hipotezu. Odstupanja možemo objasniti detaljnom individualnom analizom svakog od ispitanika. Ispitanik UMP12 ima najviši postotak točnosti ali i najkraće koristi umjetnu pužnicu koja je ugrađena kasnije od svih ostalih ispitanika te ispitanik nije uključen u ranu rehabilitaciju. Objašnjenje za ovakav rezultat možemo pronaći u činjenici da je ispitanik UMP12 prije ugradnje umjetne pužnice bio korisnik klasičnog slušnog pomagala te se radilo nagluhosti a ne gluhoći. Ispitanici UMP4 i UMP8 postižu visoke rezultate u odnosu na ostatak skupine. Oba ispitanika su uključeni u rani rehabilitacijski postupak a umjetna pužnica im je ugrađena u ranoj dobi. Svi ti faktori rezultiraju postizanjem visokog postotka točnosti rješavanja zadatka u odnosu na ostatak skupine. Oba ispitanika su uključena u rani rehabilitacijski postupak a umjetna pužnica im je ugrađena u ranoj dobi. Svi ti faktori rezultiraju postizanjem visokog postotka točnosti rješavanja zadatka u odnosu na ostatak skupine. Ispitanici UMP9, UMP6 i UMP11 su svi uključeni u rani rehabilitacijski postupak i svi postižu jednak rezultat u ispitu koji je u gornjoj polovici prema točnosti riješenosti u skupini. UMP6 i UMP11 je pužnica ugrađena u nešto kasnijoj dobi u usporedbi s ostatkom skupine ali nose ju najduže od svih ispitanika što objašnjava dobre rezultate u usporedbi s ostalim ispitanicima. UMP2 je pužnica ugrađena u ranoj dobi no ispitanik nije bio uključen u rani
rehabilitacijski postupak što se odražava u nešto lošijem rezultatu riješenosti zadatka. UMP1 je pužnica ugrađena u ranoj dobi i uključen je u rani rehabilitacijski postupak. S obzirom na ranu ugradnju i rani početak rehabilitacije rezultat je trebao biti bolji no zbog loše koncentracije pri davanju uputa za rješavanje ispitnik nije razumio zadatak što je također bio slučaj kod UMP10. Prema navedenim podacima UMP10 bi se trebao nalaziti na vrhu tablice i imati najbolje riješeni zadatak. UMP10 je uključen u rani rehabilitacijski postupak s 1 godinom kada mu je i ugrađena umjetna pužnica, a nosi je 12 godina, što je uz UMP11 najduže od svih u skupini. Loš rezultat možemo objasniti lošim uvjetima slušanja koji su također utjecali i na razumijevanje zadatka jer uvjeti testiranja nisu bili jednako tihi kao kod ostalih ispitanika. Ispitanici UMP7, UMP3 i UMP5 imaju najniži postotak riješenosti zadatka. Svi ispitanici su uključeni u rehabilitaciju kasnije od ostalih, umjetna pužnica im je također ugrađena u nešto kasnijoj dobi s obzirom na ostatak skupine.

Tablica 4 prikazuje matricu zamjenjivanja emocija u skupini ispitanika s umjetnom pužnicom. Iz tablice možemo vidjeti da je emocija straha najviše zamjenjivanja s emocijom sreće i to u 30% slučajeva a ako pogledamo rezultate u obrnutom smjeru vidljivo je da je sreća zamijenjena sa strahom u 13% slučajeva. Druga najčešća zamjena bila je zamjena gađenja s bijesom koja je se očitovala u 25% slučajeva dok je bijes bio zamijenjen za gađenje u 18% slučajeva. Najmanji postotak Zamjenivanja imao je bijes s tugom i sreća s gađenjem. Osobe s umjetnom pužnicom bolje prepoznaju razliku u intenzitetu što objašnjava najmanji postotak zamjenjivanja bijesa s tugom jer emociju bijesa karakterizira jak, a tugu slab intenzitet stoga ih je i lako razlikovati. Iz tog istog razloga su bijes i gađenje najčešće zamjenjivati jer je za obje emocije karakterističan jak intenzitet. Ako ove rezultate usporedimo s rezultatima kontrolne skupine iz tablice 5, možemo vidjeti da se uvelike razlikuju. Kontrolna skupina je u najviše slučajeva zamjenjivala strah s tugom ali i tugu sa strahom što je bilo očekivano zbog sličnih akustičkih karakteristika tih dviju emocija. Najmanji postotak zamjenjivanja bio je u zamjenjivanju sreće s gađenjem koji kod kontrolne skupine iznosi 0%, odnosno te emocije nisu niti jednom zamijenjene. Rezultati istraživanja Mildner i Koska (2014) pokazuju da je gađenje u skupini s umjetnom pužnicom najviše puta zamijenjeno s tugom, a u 33% slučajeva, zatim strahom u 33% slučajeva ali nikada s bijesom, što nije u skladu s rezultatima ovog istraživanja gdje je gađenje najčešće zamjenjivano s bijesom. Osim s bijesom gađenje je u 17% slučajeva
zamijenjeno sa tugom. U eksperimentalnoj skupini bijes je najčešće zamjenjivan s tugom dok je kod kontrolne skupine najčešće zamjenjivan sa srećom što pokazuje još jedno odstupanje od rezultata ovog istraživanja gdje je su kod kontrolne skupine najčešće zamjenjivani strah i tuga.

Tablica 4: Zamjenjivanje emocija u skupini s umjetnom pužnicom

<table>
<thead>
<tr>
<th>pitanje</th>
<th>BIJES</th>
<th>GAĐENJE</th>
<th>SREĆA</th>
<th>STRAH</th>
<th>TUGA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>odgovor</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BIJES</td>
<td>36%</td>
<td>25%</td>
<td>23%</td>
<td>15%</td>
<td>12%</td>
</tr>
<tr>
<td>GAĐENJE</td>
<td>18%</td>
<td>17%</td>
<td>9%</td>
<td>19%</td>
<td>20%</td>
</tr>
<tr>
<td>SREĆA</td>
<td>24%</td>
<td>21%</td>
<td>41%</td>
<td>30%</td>
<td>18%</td>
</tr>
<tr>
<td>STRAH</td>
<td>17%</td>
<td>23%</td>
<td>13%</td>
<td>13%</td>
<td>18%</td>
</tr>
<tr>
<td>TUGA</td>
<td>6%</td>
<td>15%</td>
<td>13%</td>
<td>23%</td>
<td>33%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tablica 5: Zamjenjivanje emocija u kontrolnoj skupini

<table>
<thead>
<tr>
<th>pitanje</th>
<th>BIJES</th>
<th>GAĐENJE</th>
<th>SREĆA</th>
<th>STRAH</th>
<th>TUGA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>odgovor</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BIJES</td>
<td>81%</td>
<td>1%</td>
<td>3%</td>
<td>3%</td>
<td>1%</td>
</tr>
<tr>
<td>GAĐENJE</td>
<td>3%</td>
<td>88%</td>
<td>0%</td>
<td>1%</td>
<td>4%</td>
</tr>
<tr>
<td>SREĆA</td>
<td>6%</td>
<td>2%</td>
<td>90%</td>
<td>3%</td>
<td>1%</td>
</tr>
<tr>
<td>STRAH</td>
<td>9%</td>
<td>4%</td>
<td>3%</td>
<td>69%</td>
<td>17%</td>
</tr>
<tr>
<td>TUGA</td>
<td>1%</td>
<td>6%</td>
<td>4%</td>
<td>25%</td>
<td>78%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2.4. Zaključak

Ovim istraživanjem je pokazano da postoji razlika u prepoznavanju emocija u govornim izrazima između djece s umjetnom pužnicom i djece urednog sluha. Dobiveni rezultati ukazuju na to da djeca urednog sluha bolje raspoznaju emocije u govoru od djece s umjetnom pužnicom što ujedno znači da prva hipoteza nije potvrđena. Potvrđena je druga hipoteza koja glasi da kombinacija rane rehabilitacije, rana ugradnja umjetne pužnice i duljina korištenja imaju pozitivan učinak na kvalitetu slušanja i prepoznavanja emocija u govoru kod osoba s umjetnom pužnicom. Odgovor na ovo pitanje prepoznaju li se neke emocije lakše od drugih ujedno je i potvrda treće hipoteze, a ona glasi da su neke emocije lakše (npr. sreća) prepoznate a druge teže (npr. strah).
Zbog relativno malog broja ispitanika te ispitanika čiji su podaci nekoherentni smatram da bi se ovo istraživanje trebalo ponovo provesti na većem i homogenijem uzorku. Također smatram da bi se osim glavnog zadatka trebao uvesti još jedan. U tom zadatku razlikovanja ispitanici bi odlučivali između samo dvije emocije koje bi im bile ponuđene. Mislim da bi ovaj zadatak dao bolji uvid u razlike između prepoznavanju različitih emocija. Osim toga, zadatak bi bio dobra vježba za prepoznavanje emocija prije rješavanja glavnog zadatka provedenog u ovom istraživanju.
3. Primjena u nastavi

3.1. Prepoznavanje emocija

Glavni cilj ove nastavne jedinice koja se provodi u grupi je upoznati djecu s pojmom emocija, naći odgovore na pitanja što su to emocije, kada i gdje se javljaju, što nam one govore o drugima te kako ih prepoznati u različitim situacijama.

Tijek nastavnog sata

Sat započinje razgovorom o emocijama kako bismo dobili uvid u znanje kojim djeca već raspolažu i sukladno tome prilagoditi nastavnu jedinicu. Zatim slijedi razgovor o situacijama u kojima se emocije javljaju i određivanje koje situacije izazivaju koju emociju. Tako na primjer situacije u kojima se osjećamo zadovoljno, sigurno i ugodno mogu izazvati emociju sreće. Također valja dati primjere takvih situacija npr. igra s prijateljima, obiteljsko druženje i sl. S druge strane imamo emocije koje su izazvane situacijama u kojima se osjećamo neugodno, nesigurno i preplašeno. Takve situacije mogu rezultirati negativnim emocijama kao što su strah, tuga ili bijes. Nakon toga djeci dajemo slike emocionalnih izraza lica i uputu da upare svaku sliku s jednom od emocija kako bi se usredotočili na njihovo vizualno razlikovanje. Osim vizualnog prepoznavanja vježbat ćemo i slušno prepoznavanje. Tijekom slušnog prepoznavanja emocija, djeca će dobiti zadatak da na papiru s već ponuđenim odgovorima zaokruže emociju koju čuju. Bavit ćemo se prepoznavanjem osnovnih emocija koje su bijes, strah, gađenje, tuga i radost.

Obrazovni zadaci ove nastavne jedinice su stjecanje znanja o emocijama, odgovoriti na pitanje zašto se one javljaju i kada se javljaju, odrediti koje su emocije osnovne, a koje složene. Odgojni zadaci su potaknuti dijete na razmišljanje o vlastitim postupcima koji izazivaju emocije kod drugih, potaknuti ih na sudjelovanje u komunikaciji. Funkcionalna zadaća je razvijanje sposobnosti prepoznavanja emocija, sposobnosti definiranja pojma emocija te razvijanje vještina za uspješniju komunikaciju.
3.2. Razlikovanje emocija

U prvoj nastavnoj cjelini obrađen je pojam emocija. Dani su odgovori na pitanja što su to emocije, kada i gdje se javljaju, što nam one govore o drugima i što mi sami poručujemo drugima koristeći se emocijama. Ova nastavna jedinica bavit će se razlikovanjem emocija. Glavni cilj ovog sata je naučiti razlikovati različite emocije u govoru.

Tijek nastavnog sata


Obrazovni zadatak ove nastavne jedinice je stjecanje znanja o prepoznavanju emocija. Funkcionalna zadaća je razvijanje sposobnosti prepoznavanja emocija te razvijanje vještina za uspješniju komunikaciju.
3.3. Produkcija emocija

U prethodne dvije cjeline obrađen je teorijski dio o emocijama i odrăđene su vježbe za prepoznavanje emocija. Osim teorijskog znanja i sposobnosti razlikovanja važno je moći reproducirati emocije radi što uspješnije i kvalitetnije komunikacije. Cilj ove nastavne jedinice je vježbanje produkcije emocija.

Tijek nastavnog sata


Obrazovni zadaci ove nastavne jedinice su stjecanje znanja o produkciji emocija i akustičkim te vizualnim karakteristikama specifičnim za svaku emociju. Funkcionalna zadaća je razvijanje sposobnosti produkcije emocija kako bi se smanjila mogućnost krivog tumačenja emocionalnih izraza u komunikaciji s drugima. Vrlo je važno da je dijete sposobno izraziti svoje osjećaje, želje i potrebe kako bi moglo ravnopravno sudjelovati u komunikaciju.
Literatura


2. Brajša-Žganec, A. (2003); *Dijete i obitelj, emocionalni i socijalni razvoj*; Zagreb: Naklada slap


4. Bumber, Ž.; Katić, V. i sur. (2004); *Otorinolaringologija*; Zagreb: Naklada Ljevak


7. Dulčić, A.; Kondić, Lj. (2002); *Dječa oštećena sluha*; Zagreb: Alinea

8. Elberling C.; Worsoe K. (2008); *Iščeznuti zvuci – o sluhu i slušnim pomagalima*; Split: Bontech research


12. Koska, T. (2013); *Prepoznavanje emocija i ponavljane intonacije kod djece s umjetnom pužicom*; Diplomski rad; Zagreb

13. Mancini, P.; Giallini I.; Prosperini L.; D'alessandro HD.; Guerzoni L., Murri A.; Cuda D.; Ruoppolo G.; De Vincentiis M.; Nicastri M. (2016); *Level of emotion comprehension in children with mid to long term cochlear implant use: How basic and more complex emotion recognition relates to language and age at implantation*; Int J Pediatr Otorhinolaryngol. ; vol 87, 219-32


19. Pansini, M.; Padovan, I; Kosković F; Poljak Ž. (1991); *Otorinolaringologija za studente medicine i stomatologije*; Zagreb: Školska knjiga

20. Ries, M.; (2013); *Prognostička vrijednost intraoperativne telemetrije umjetne pužnice*; Doktorski rad; Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilište u Zagrebu

21. Salovey, P.; Sluyter, D.J. (1999); *Emocionalni razvoj i emocionalna inteligencija pedagoške implikacije*; Zagreb: Educa

22. Talavage, TM.; Sereno, MI.; Melcher, JR.; Ledden, PJ.; Rosen, BR.; Dale, AM; (2004); *Tonotopic organization in human auditory cortex revealed by progressions of frequency sensitivity*; J Neurophysiol. 91 (3): 1282–96.


25. Vuletić, B. (2007); *Lingvistika govora*; Zagreb; FF press


27. Zemlin, W. (1968); *Speech and hearing science, anatomy and physiology*; New Yersey: Prentice-Hall
Sažetak

Za emocije sa sigurnošću možemo reći da su jedan od najvažnijih čimbenika koji utječu na cjelokupno funkcioniranje pojedinca te imaju vodeću ulogu u životu svake osobe. Kod osoba oštećena sluha može doći do poteškoća u prepoznavanju emocija što rezultira problemima u razvoju, komunikaciji, razumijevanju i izražavanju potreba. Ciljevi istraživanja su ispitati prepoznaju li djeca s umjetnom pužnicom koja su integrirana u redovnu osnovnu školu emocije jednako dobro kao i djeca urednog sluha, postoji li razlika u prepoznavanju emocija između djece koja koriste umjetnu pužnicu duže i one koja ju koriste kraće vrijeme i je li neke emocije lakše prepoznati od drugih. Dobiveni rezultati ukazuju na to da djeca urednog sluha bolje prepoznaju emocije u govoru od djece s umjetnom pužnicom također je dokazano da kombinacija rane rehabilitacije, rana ugradnja umjetne pužnice i duljina korištenja imaju pozitivan učinak na kvalitetu slušanja i prepoznavanja emocija u govoru kod osoba s umjetnom pužnicom. Osim toga, dokazano je da su neke emocije lakše prepoznate od drugih.

ključne riječi: umjetna pužnica, prepoznavanje emocija, komunikacija, razumijevanje
RECOGNITION OF EMOTIONS IN CHILDREN WITH COCHLEAR IMPLANTS MAINSTREAMED IN ELEMENTARY SCHOOL

Summary

The understanding of emotions plays an important role from the early years of childhood and is crucial for communicating with others and for expressing ourselves. Our recognition as well as our expression of emotions develops as we do. In children with hearing loss, the recognition of emotions is more difficult and can lead to setbacks in social and emotional growth. The main aims of this study are to examine whether children with cochlear implants recognize emotions with the same efficiency as normal-hearing children, and whether early rehabilitation and time spent using cochlear implants affects their recognition of emotions. Furthermore, this study examines whether some emotions are easier for them to recognize than others. Results show that children with cochlear implants do not recognize emotions as well as normal-hearing children of the same age. Additionally, it has been shown that the earlier the rehabilitation starts and the longer the cochlear implant is used for, the more successfully the emotion recognition task is completed. Lastly, it has been proven that some emotions, like happiness and anger, are easier to recognize than other emotions, like sadness and fear

key words: cochlear implant, emotion recognition, emotional development
Prilozi

Prilog A: popis semantički neutralnih rečenica korištenih u ispitivanju

1. Auto vozi cestom.
2. Danas je srijeda.
3. Na stolu su knjige.
4. Vrijeme je za spavanje.
5. Za ručak imamo juhu.
7. U parku raste drveće.
8. Idemo na posao.
10. Djevojčica crta.
11. Nebo je plave boje.
13. U pernici je olovka.
15. U kinu gledamo film.
17. Čuju se crkvena zvona.
18. Na livadi raste trava.
19. Ujutro perem zube.
20. Na podu je papir.
22. U vlaku su putnici.
23. Ptica sjedi na grani.
24. Na kući su prozori.
25. Dječak brzo trči.
27. Na zidu visi slika.
28. U krošnji rastu jabuke.
29. Imam zeleni kišobran.
30. Uzimam jabuku.
31. Djevojčica glasno pjeva.
32. Sutra idem na put.
33. Ptica gradi gnijezdo.
34. Idem kupiti novine.
35. U torbi nosim knjige.
36. Danas idem u dućan.
37. Kutija je prazna.
38. Voće je u hladnjaku.
40. Na tanjuru je hrana.
41. Dječak svira gitaru.
42. U kuhinji je peć.
43. Djevojčica piše pismo.
44. Mačka sjedi na autu.
45. Tanjur je bijele boje.
46. Na ruci nosim sat.
47. On živi na prvom katu.
48. Potok je u šumi.
49. Iz dimnjaka ide dim.
50. To je kuća od cigle.
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>BIJES</th>
<th>GAĐENJE</th>
<th>SREĆA</th>
<th>STRAH</th>
<th>TUGA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>8.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>9.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>10.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>11.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>12.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>13.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>14.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>15.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>16.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>17.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>18.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>19.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>20.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>21.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>22.</td>
<td>BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
</tr>
<tr>
<td>23. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>24. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>25. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>26. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>27. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>28. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>29. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>30. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>31. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>32. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>33. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>34. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>35. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>36. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>37. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>38. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>39. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>40. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>41. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>42. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>43. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>44. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>45. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>46. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>47. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>48. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>49. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>50. BIJES</td>
<td>GAĐENJE</td>
<td>SREĆA</td>
<td>STRAH</td>
<td>TUGA</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>