Prepoznavanje osjećaja u osoba s autizmom i Aspergerovim sindromom

Hustić, Ivana

Master's thesis / Diplomski rad

2014

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, School of Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:730011

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-23**

Repository / Repozitorij:

Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

MEDICINSKI FAKULTET

Ivana Hustić

Prepoznavanje osjećaja u osoba s autizmom i Ašpergerovim sindromom

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2014.

Diplomski rad je izrađen na Katedri za psihijatriju i psihološku medicinu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu pod vodstvom doc.dr.sc. Ivana Begovca i predan je na ocjenu u akademskoj godini 2013/2014.

Mentor rada: doc.dr.sc. Ivan Begovac

KRATICE KORIŠTENE U TEKSTU:

2AFC – eng. two alternative forced-choice matching task
ABP – eng. attentional blink phenomenon
ADHD – poremećaj hiperaktivnosti i deficita pažnje
ADI-R – kontrolni intervju za dijagnostiku autizma
ADOS-G – dijagnostički opservacijski upitnik za autizam
AS – Ašpergerov sindrom
ASD – autistic spectrum disorders
ASP – poremećaji autističnog spektra
ATOMIC – eng. The animated theory of mind inventory for children
CAM-C – eng. Cambridge Mindreading Face-Voice Battery – Children Version
CASP – eng. Child and Adolescent Social Perception Measure
CB-E – kognitivno-bihevioralno-ekološka intervencija
DANVA - 2- CF – prepoznavanje osjećaja na licima djece
DANVA - 2-AF – prepoznavanje osjećaja na licima odraslih
DSM-IV – Dijagnostički i statički priručnik za duševne poremećaje Američke psihijatrijske udruge
ECT – eng. Emotion context task
ET – eng. Eyes task
FEEST – eng. Facial Expressions of Emotion Stimuli and Tests
FEFA – eng. Frankfurt Test and Training of Facial Affect Recogniton
HFA – visoko funkcionirajući autizam
IQ – kvocijent inteligencije
MBK-10 – Međunarodna klasifikacija bolesti (10.revizija)
POET – eng. Perception of Emotion Test
RMF-C – eng. Reading the Mind in Films` Task - Child Version
SAEC – nastavni program socijalne prilagodbe
SCI-A – intervencija socijalne sposobnosti za starije
SCI-E – intervencija socijalne sposobnosti za mlađe
SMT – eng. simultaneous matching task (zadatak uparivanja)
WASI – Wechslerov skraćeni test inteligencije
WISC-III - Wechllerov test inteligencije za djecu (3. revizija)

SADRŽAJ:

1. UVOD.....1

1.1. Poremećaji autističnog spektra.....1

1.2. Autizam.....2

1.2.1. Autizam s visokom funkcionalnom razinom (eng. HFA).....4

1.3. Ašpergerov sindrom.....4

1.4. Prepoznavanje osjećaja u osoba s autizmom i Ašpergerovim sindromom.....5

2. METODE.....6

3. REZULTATI.....8

3.1. Prva skupina članaka.....8

3.2. Druga skupina članaka.....10

3.3. Treća skupina članaka.....11

3.4. Četvrta skupina članaka.....12

3.5. Tablica 1.....14

3.6. Tablica 2.....17

3.7. Tablica 3.....19

3.8. Tablica 4.....21

4. RASPRAVA.....23

5. ZAKLJUČAK.....28

6. ZAHVALA.....30

7. LITERATURA.....31

8. ŽIVOTOPIS.....37

SAŽETAK

Prepoznavanje osjećaja u osoba s autizmom i Ašpergerovim sindromom

Ivana Hustić

Uvod: Prijašnja istraživanja nisu dala jedinstven zaključak o sposobnosti prepoznavanja osjećaja u osoba oboljelih od poremećaja autističnog spektra (ASP); određen broj studija naglašava smanjenu sposobnost prepoznavanja osjećaja, a ostali navode da je sposobnost prepoznavanja osjećaja u osoba s ASP-om ista kao u normalno razvijenih vršnjaka.

Ovaj rad predstavlja pregled literature objavljene unazad deset godina i bavi se sposobnošću prepoznavanja osjećaja u osoba s autizmom i Ašpergerovim sindromom.

Metode: Koristili smo bazu podataka "PubMed". Pomoću ključnih riječi: autizam, Aspergerov sindrom, prepoznavanje osjećaja i djeca, dobili smo ukupno 26 radova. Izostavili smo 10 radova poštujući kriterije isključivanja, tako da ovaj rad uključuje ukupno 16 članaka.

Rezultati: Članci su grupirani u četiri skupine radova. Prva skupina govori o povezanosti autizma i Ašpergerovog sindroma s smanjenom sposobnošću prepoznavanja emocija koju su dokazali slijedeći testovi i zadaci: SMT, DANVA, 2AFC, CAM-C, RMF-C, ECT, POET i FEEST. Druga skupina prikazuje rezultate novijih metoda, kao što su ATOMIC, FEFA i ET, u ispitivanju prepoznavanja osjećaja. Treća skupina govori o poremećaju pažnje kao bitnom uzroku smanjene sposobnosti prepoznavanja osjećaja. Četvrta skupina govori o pozitivnom utjecaju intervencija u oboljelih osoba.

Zaključak: Sposobnost prepoznavanja osjećaja je smanjena u osoba s autizmom i Ašpergerovim sindromom. Postoji pozitivna povezanost između smanjene sposobnosti prepoznavanja osjećaja te dobi i IQ-a oboljelih. Poremećena pažnja u oboljelih dovodi do smanjene sposobnosti prepoznavanja osjećaja. Rana i intenzivna intervencija može povećati sposobnost prepoznavanja osjećaja u osoba s višom razinom funkcioniranja (HFA/AS).

Ključne riječi: autizam – Ašpergerov sindrom – prepoznavanje osjećaja – djeca

SUMMARY

Emotion recognition in persons with autism and Asperger syndrome

Ivana Hustić

Introduction: Previous studies have not provided a unique conclusion of ability to recognize emotions in a persons who are suffering from autistic spectrum disorders (ASD); a number of studies confirm the thesis emphasizing a reduced ability to recognize emotions, while others state that the ability to recognize emotions in a persons with ASD is the same as in normally developed peers.

This study presents a survey of literature dealing with emotion recognition in persons with autism and Asperger syndrome over the last ten years.

Methods: We used database „PubMed“. By inputting the key word: autism, Asperger syndrome, emotion recognition and children, we obtained the total of 26 references. 10 papers were left out with the exclusion crieria, so this survey includes 19 studies all together.

Results: The results are presented in four groups of articles. The first group showed the connection between autism and Asperger syndrome and decreased recognition of emotions on following tests and assignments: SMT, DANVA, 2AFC, CAM-C, RMF-C, ECT, POET and FEEST. The second group showed the results of new testing methods (ATOMIC, FEFA, ET) to recognize emotions. The third group emphasized the attention disorder as an important cause of decreased recognition of emotions. The fourth group talks about the positive impact of interventions in affected individuals.

Conclusion: The ability to recognize emotions is reduced in persons with autism and Asperger syndrome. There is a clear connection between reduced emotion recognition, age and IQ of the persons affected with this illness. Attention disorder of the affected people leads to reduced ability to recognize emotions. Early and intensive intervention can increase the ability to recognize emotions in persons with a higher level of functioning (HFA / AS).

Key words: emotion recognition – autism – Asperger syndrome – children

1. UVOD

Osobe oboljele od poremećaja autističnog spektra imaju teškoće s prepoznavanjem osjećaja u interakciji s drugim ljudima. Teškoće u razlikovanju osjećaja su jedan od glavnih uzroka poremećenoga socijalnog razvoja oboljele djece i posljedično, otežanoga socijalnog funkcioniranja (Baron-Cohen, 1995; Hobson, 1994). Smatra se da je poremećena sposobnost prepoznavanja osjećaja trajna karakteristika koja se može poboljšati ranim početkom terapije, odnosno terapijske intervencije. Intervencije, čiji je cilj povećanje sposobnosti razlikovanja osjećaja, mogle bi dovesti do razvoja boljih socijalnih vještina te bi time omogućile kvalitetniji život oboljelim osobama.

1.1. Poremećaji autističnog spektra

Poremećaji autističnog spektra (ASP) su skupina neuropsihijatrijskih poremećaja koje karakterizira specifično zaostajanje i otklon u socijalnom, komunikativnom i kognitivnom razvoju s tipičnim početkom u prvim godinama života (Begovac i sur., 2009). Poremećaji autističnog spektra su poznati i pod nazivom duboki pervazivni poremećaji (eng. pervasive developmental disorders – PDD) (Wing, 1996).

Prema desetoj reviziji Međunarodne klasifikacije bolesti (MKB-10) i četvrtoj verziji Dijagnostičkog i statističkog priručnika za mentalne poremećaje (DSM-IV) ova skupina obuhvaća pet poremećaja: autizam, Ašpergerov sindrom (AS), posebni dezintegrativni poremećaj u djetinjstvu, Rettov sindrom i duboki pervazivni poremećaj ne pobliže određen (eng. PDD, not otherwise specified – PDD-NOS). Poremećaji se razlikuju s obzirom na klinički fenotip (ozbiljnost, vrstu i učestalost simptoma), početak simptoma, pridružene kliničke i razvojne značajke, uspješnost liječenja i prognozu bolesti.

Učestalost tih poremećaja je u porastu i prema trenutnim procjenama iznosi oko 60 oboljelih na 10000 djece (Levy i sur., 2009). Smatra se da je taj porast samo relativan, odnosno da je do porasta incidencije došlo zbog promijenjene klasifikacije, boljih dijagnostičkih metoda (naime, ASP može nalikovati na kliničku sliku mentalne retardacije, opsesivno – kompulzivnog poremećaja ili ADHD-a) i općenito, zbog povećane osviještenosti o navedenim bolestima.

Uzroci ASP-a su multifaktorski i brojni. Genetika ima značajan utjecaj jer je rizik za oboljenje drugog djeteta čak 20 do 50 puta veći nego u općoj populaciji (O`Roak i sur., 2008).

Na genetski utjecaj ukazuje i činjenica da roditelji i rođaci oboljele djece često pokazuju blage, subkliničke manifestacije autističnih poremećaja (Piven i sur., 1997) kao što su zakašnjeli socijalni razvoj, nedostatak bliskih prijatelja i perfekcionizam (Losh i sur., 2008).
Sljedeći važan dokaz je podudarnost dijagnoze poremećaja u monozigotnih blizanaca u 60-90%, a u dizigotnih blizanaca u 10% slučajeva (Bailey i sur., 1995). Nadalje, navedeni podatci pokazuju da postoje i drugi rizični čimbenici koji, u interakciji s genima, dovode do bolesti. Rizični čimbenici mogu biti faktori fizičke okoline (npr. biokemijski aktivne tvari) ili različita psihička iskustva (npr. stres). Poremećaji autističnog spektra u 10-15% slučajeva imaju poznat uzrok; tada se najčešće radi o sindromu fragilnog X kromosoma, tuberoznoj sklerozi ili nekoj drugoj citogenetskoj abnormalnosti (Kumar i sur., 2009).

1.2. Autizam

Autizam je glavni predstavnik iz poremećaja autističnog spektra.
Incidencija bolesti iznosi 2 do 10 oboljelih na 10000 stanovnika. Tri do četiri puta je češći kod dječaka nego kod djevojčica (Begovac i sur., 2009).
Jedna od osnovnih karakteristika autizma je pojava simptoma u prve tri godine života. Istraživanja su pokazala da već u drugoj polovici prve godine mogu biti prisutni simptomi slabije socijalne interakcije kao što su nedostatak pažnje, nedostatak primjerene facijalne ekspresije te smanjen kontakt očima (Levy i sur., 2009). Tada je riječ o progresivnom obliku kojeg karakterizira pojava simptoma ubrzo nakon rođenja. Postoji i tzv. regresivni tip kod kojeg postoji razdoblje normalnog razvoja te se bolest javlja kasnije.
Uvijek treba težiti što ranijem postavljanju dijagnoze jer je nekoliko studija pokazalo da rana dijagnoza, a time i rana intezivna terapija dovode do bolje dugoročne prognoze u djece s autizmom (Rogers, 1996; Dawson i sur., 1997) .
Klinička slika autizma može se razlikovati s obzirom na dob oboljelog djeteta.
Glavna karakteristika kliničke slike u predškolskoj dobi je poremećaj u socijalnom funkcioniranju; smanjen je interes za igračke i drugu djecu. Također, smanjena je sposobnost prepoznavanja osjećaja i sposobnost apstraktnog mišljenja. Navedene karakteristike znatno otežavaju razvijanje socijalnih vještina (Baird i sur., 2003); oboljela djeca obično izbjegavaju društvo i više preferiraju samostalne aktivnosti, zbog čega je uvriježeno reći „žive u vlastitom svijetu“.

Uz socijalnu izolaciju, jedan od glavnih razloga zbog kojeg roditelji dovode svoje dijete liječniku je poremećaj u komunikaciji. Otprilike polovica oboljelih ne razvije govorne sposobnosti, dok ostali pokazuju različite abnormalnosti kao što su eholalija, obrat riječi, manjak primjene kadence i intonacije, oštećenje semantičke funkcije te manjak korištenja govora u socijalnim interakcijama (Begovac i sur., 2009). Klinička slika autizma u predškolskoj dobi obuhvaća i specifične obrasce ponašanja, npr. hipersenzitivnost na dodir ili zvuk, stereotipna ponašanja, agresivnost prema vršnjacima, poremećaje hranjenja i spavanja, fobije i strahove te inzistiranje na ponavljanju istih situacija.

Tri četvrtine autistične djece imaju snižen kvocijent inteligencije.

Klinički fenotip djece školske dobi također uključuje poremećaje u socijalnom funkcioniranju; javlja se slabija privrženost roditeljima te su česta samoozljeđivanja i agresivnost prema drugima.

U adolescencije se, uz navedene simptome, u 25% oboljelih može javiti epilepsija (Levy i sur., 2009). Epileptični napadaji se češće javljaju u djece snižene inteligencije (kvocijent inteligencije niži od 50) uz koju se obično veže i lošija prognoza bolesti (Begovac i sur., 2009).

Navedenu kliničku sliku, u svakom životnom razdoblju, mogu pratiti simptomi i znakovi drugih bolesti koje se često javljaju uz autizam. Najčešći komorbiditeti su psihijatrijske bolesti kao npr. anksioznost (učestalost 43-84%), ADHD (59%), depresija i opsesivno-kompulzivni poremećaj (Simonoff i sur., 2008).

Dijagnoza autizma temelji se na kliničkoj slici, odnosno ponašanju djeteta (Baird i sur., 2003). Dijagnostički kriteriji definirani su unutar DSM-IV i MKB-10, a najčešće korišteni instrumenti za dokazivanje autizma su Kontrolni intervju za dijagnostiku autizma (eng. ADI-R, Lord i sur., 1994) i Dijagnostički opservacijski upitnik za autizam (eng. ADOS-G, Lord i sur., 2000).

Cilj liječenja autizma je smanjiti simptome, poboljšati socijalno funkcioniranje i omogućiti postizanje što većeg stupnja samostalnost. Osnovu liječenja čine edukacijske i bihevioralne intervencije radi stjecanja osnovnih socijalnih, komunikativnih, emocionalnih i kognitivnih vještina. Propisivanje farmakološke terapije (antipsihotici, inhibitori ponovne pohrane serotonina, klonidin) ovisi o karakteristikama kliničke slike i postojanju komorbiditeta. Suportivna psihoterapija namijenjena je osobama s višom razinom funkcioniranja.

Uspješnost liječenja definira rana, intenzivna i kontinuirana terapija u kojoj osim stručnjaka, mogu sudjelovati i učitelji i roditelji (multimodalan pristup) (Begovac i sur., 2009).

Prognoza bolesti, osim o rano započetom liječenju, ovisi i o nekim drugim čimbenicima. Nizak kvocijent inteligencije (ispod 50), ritualno, stereotipno ponašanje i mutizam povezani su s lošijom prognozom (Howlin i sur., 2004), dok je prisutnost komunikacijskog govora u dobi od pet godina pozitivni prognostički pokazatelj (Begovac i sur., 2009).

1.2.1. Autizam s visokom funkcionalnom razinom (eng. high-functioning autism – HFA)

Smatra se da osoba boluje od HFA ukoliko ima gotovo normalne intelektualne sposobnosti (kvocijent inteligencije veći od 70) uz određene karakteristike kliničkog fenotipa koje pripadaju autističnom spektru poremećaja (Fitzgerald, 2001).
Kriteriji za HFA nisu usuglašeni od strane stručnjaka te bolest nije priznata od strane DSM-IV i MKB-10 (Klin, 2006).
Problem predstavlja razlikovanja HFA od Ašpergerovog sindroma. Istraživanja su pokazala kako oboljeli od AS-a posjeduju jače razvijenu maštu, kreativnost i ograničene interese, dok oboljeli od HFA, za razliku od AS-a, tipično kasne s razvojem govora (Ozonoff i sur., 2000).

1.3. Ašpergerov sindrom

Ašpergerov sindrom ili Ašpergerov poremećaj, zajedno s autizmom, čini glavne predstavnike bolesti iz skupine autističnog spektra poremećaja. Riječ je o psihijatrijskom poremećaju koji uključuje trajne teškoće u socijalnoj interakciji, ponavljajuće, stereotipne obrasce ponašanja i ograničene interese. Ono sto razlikuje ovaj poremećaj od ostalih bolesti iz skupine ASP-a je postojanje normalnoga kognitivnog razvoja i normalne funkcije govora u početku bolesti.
Točna učestalost ove bolesti dugo nije bila poznata zbog nesuglasnosti stručnjaka (Wing, 1981; Gillberg, 1991) oko dijagnostičkih kriterija, ali nakon definiranja bolesti unutar DSM-IV i MKB-10 zabilježena je incidencija od 2 do 4 oboljele djece na 10 000 (Fombone i sur., 2003). Češće pogađa dječake nego djevojčice (omjer 4:1) (Levy i sur., 2009), a za razliku od autizma obično započinje nakon treće godine života, najčešće između šeste i osme godine (Volkmar i sur., 2003).
Ašpergerov sindrom je potrebno diferencijalno dijagnostički razlikovati od autizma.
Iako postoji socijalna izolacija u oba entiteta, ona nije uvjetovana istim čimbenicima. Naime, osobe oboljele od AS-a obično nisu povučene u društvu, ali njihov ekscentričan pristup ljudima, jednostrana govorljivost, inzistiranje na samo jednoj, određenoj (uglavnom

neobičnoj) temi te nerazumijevanje osjećaja drugih ljudi dovodi do otežanog socijalnog funkcioniranja (Klin, 2006).

Inteligencija osoba s AS-om je prosječna ili nadprosječna.

Premda ne postoji kašnjenje u ranom govoru (jednostavne riječi do 2. godine, fraze do 3. godine), postoje određeni aspekti govora koji su poremećeni, a time i klinički značajni kao npr. deficiti u pragmatičnom jeziku, neprilagođenost govora situaciji (intonacijom, sadržajem, glasnoćom), okolišajući govor, nerazumijevanje figurativnog govora (Klin i sur., 2005).

Dijagnostički kriteriji AS-a ne obuhvaćaju motoričku nespretnost, odnosno dispraktične poremećaje, iako oboljela djeca teže usvajaju vještine za koje je potrebna koordinacija kao što su vožnja biciklom ili hvatanje lopte (Klin, 2006).

Opisanu kliničku sliku često mogu pratiti simptomi drugih psihičkih bolesti kao što su depresija (u 41% slučajeva), bipolarni poremećaj, anksiozni poremećaji, shizofrenija i pokušaji samoubojstva (Toth i sur., 2008).

Dijagnostički instrumenti za AS najčešće uključuju ADI-R (Lord i sur., 1994) i ADOS-G (Lord i sur.,2000).

Liječenje AS-a često ne započinje u ranoj dobi, kada bi se ostvario i najznačajniji utjecaj na tijek bolesti, već dosta kasnije. Naime, prosječna dob postavljanja dijagnoze AS-a je jedanaest godina, za razliku od autizma, kada se dijagnoza najčešće postavlja oko pete godine života (Toth i sur., 2008). Bez obzira na kasniji početak primjene terapijskih tretmana utvrđeno je kako oni poboljšavaju ishod bolesti. Terapija se uglavnom bazira na intervencijama koje povećavaju razinu socijalnog funkcioniranja, ali može se primjenjivati i farmakoterapija ukoliko je potrebno smanjiti simptome nastale radi komorbiditeta (Toth, 2008).

1.4. Prepoznavanje osjećaja u osoba s autizmom i Ašpergerovim sindromom

Osjećaji su subjektivno, svjesno iskustvo u kojem sudjeluju psihički i biološki procesi.

Mogu se definirati i kao reakcija pojedinca na određeni događaj, a kako će on reagirati ovisi o njegovom karakteru, prirodi samog podražaja te utjecaju kulture i društva.

Osobe prepoznaju i razlikuju emocije drugih ljudi tako da istovremeno interpretiraju izraze lica, prozodiju govora, govor tijela i cjelokupnu situaciju, odnosno kontekst.

Osnovna podjela emocija dijeli ih na osnovne i kompleksne. Postoji šest osnovnih emocija – ljutnja, strah, sreća, tuga, iznenađenje i gađenje (Ekman, 1992). Osnovne emocije osoba doživljava automatski, odmah nakon podražaja, dok je za kompleksne emocije potrebno imati

razvijene kognitivne funkcije, razvijeno mišljenje o sebi i drugim ljudima te više ovise o kontekstu i kulturološkom utjecaju (Griffiths, 1997). Kompleksne emocije uključuju ljubomoru, sram, krivnju, zadovoljstvo, prihvaćenost i sl. Kombinacijom osnovnih, ali i kompleksnih osjećaja, dobiva se cijeli spektar emocija koje ljudi mogu doživjeti.
Druga podjela emocija je na pozitivne i negativne, pri čemu većina emocija dolazi u paru, npr. tuga i sreća, smirenost i uznemirenost, ljubav i mržnja itd.
Sposobnost prepoznavanja osjećaja povećava se s porastom dobi, a oko 10-11. godine doseže razinu kakvu posjeduju odrasle osobe (Custrini, 1989).
Drugi čimbenik koji znatno određuju razinu percepcije osjećaja je stupanj inteligencije (Egan, 1998).

Prijašnja istraživanja dokazuju da oboljeli od ASP-a imaju poremećaj u prepoznavanju osjećaja, ali nisu dala jedinstven zaključak na tu temu. Određen broj studija potvrđuje tezu koja naglašava smanjenu sposobnost prepoznavanja osjećaja (Hobson, 1986; Braverman i sur., 1989), a ostali navode da je sposobnost prepoznavanja osjećaja u osoba s ASP-om ista kao i u normalno razvijenih vršnjaka (Ozonoff i sur., 1990; Grossman i sur., 2000; Baron-Cohen i sur., 1993).

Sljedeće stranice ovog diplomskog rada prikazuju rezultate pretraživanja literature na ovu temu te nastoje dati jedinstven odgovor na ovaj problem.

2. METODE

Za sustavno pretraživanje literature na temu ovog diplomskog rada koristili smo bazu podataka “PubMed“.

Pomoću ključnih riječi: autizam, Ašpergerov sindrom, djeca i prepoznavanje osjećaja, pretražili smo literaturu objavljenu unazad deset godina i dobili ukupno 26 radova.
Od navedenih 26 radova izostavili smo 10 poštujući kriterije isključivanja.

Kriteriji isključivanja su bili: (1) članak je pregledni, a ne originalni rad; (2) članak nije na engleskom jeziku; (3) ispitanici u članku su većinom odrasli, a ne djeca; (4) članak ne govori o prepoznavanju osjećaja, autizmu ili Ašpergerovom sindromu; (5) članak ne govori o oboljelima od autizma ili Ašpergerovog sindroma već o njihovim roditeljima, odnosno rođacima; (6) članak prikazuje istraživanje s manje od deset ispitanika.

3. REZULTATI

Ovaj rad sadrži 16 znanstvenih radova podijeljenih u četiri skupine (tablice) s obzirom na njihov sadržaj. Prva skupina radova sastoji se od šest članaka koji dokazuju povezanost između autizma i Ašpergerovog sindroma i smanjene sposobnosti prepoznavanja osjećaja. Druga skupina sastoji se od tri članka u kojima se primjenjuju nove metode ispitivanja prepoznavanja osjećaja. Treća skupina sastoji se od tri članka koji govore o utjecaju pažnje, odnosno nepažnje na prepoznavanja osjećaja. Četvrta skupina sadrži četiri članka koji pokazuju uspješnost socijalnih intervencija provedenih na ispitanicima oboljelih od HFA i Ašpergerovog sindroma.

Članci, koje obuhvaća ovaj rad, prikazuju različita istraživanje i rezultate, ali u tablicama su prikazana samo ona ispitivanja i rezultati koji su vezani za ovu temu – prepoznavanja osjećaja u oboljelih od autizma i Ašpergerovog sindroma.

Dva glavna dijagnostička instrumenta, koja su korištena u člancima za dokazivanje dijagnoze ASP-a i AS-a su Kontrolni intervju za dijagnostiku autizma (eng. ADI-R) i/ili Dijagnostički opservacijski upitnik za autizam (eng. ADOS).

Verbalna i neverbalna inteligencija ispitanika provjeravala se ili uz pomoć Wechslerovog testa inteligencije za djecu (eng. WISC-III, Wechsler,1991) ili Wechslerovog skraćenog test inteligencije (eng. WASI, Wechsler, 1999). Za dobivanje što točnijih rezultata, sva su istraživanja prilikom statističke analize uzimala u obzir dob i IQ, osim ako nisu procjenjivala upravo njihov utjecaj na rezultate.

Sposobnost prepoznavanja osjećaja ispitivala se raznim zadacima i testovima koji su navedeni u daljnjem tekstu, uz radove koji ih koriste.

Broj ispitanika u istraživanjima kretao se od 18 do 90 (ukupan broj ispitanika koje obuhvaća ovaj rad iznosi 699), a dob ispitanika od 4 do 21,5 godine starosti.

3.1. Prva skupina članaka (tablica 1.)

U prvom članku (Deruelle i sur., 2004) procjenjuje se percepcijska sposobnost u djece s ASP-om u pet kategorija (identifikacija, smjer pogleda, emocionalni izražaj lica, spol, čitanje s usana) uz pomoć zadatka uparivanja fotografija lica. Ispitivanje se provodilo na sljedeći način: djeci su bile istodobno prikazane tri fotografije na ekranu kompjutora (jedna u gornjem dijelu ekrana, a druge dvije u donjem) te su trebala točno upariti gornju fotografiju s jednom

od donje dvije. Rezultati su pokazali da je prepoznavanje emocionalne ekspresije lica, kao i uparivanje u ostale četiri kategorije značajno lošije u djece s ASP-om nego u kontrola.

Drugi članak (Golan i sur., 2008) prikazuje rezultate dva testa RMF-C (Reading the Mind in Films` Task-Child Version) i CAM-C (Cambridge Mindreading Face-Voice Battery-Children Version) koji se koriste u procjeni sposobnosti prepoznavanja kompleksnih osjećaja u određenom kontekstu. Rezultati oba testa su pokazali smanjenu sposobnost u prepoznavanju osjećaja u HFA/AS grupi.

Treći članak (Heikkinen i sur., 2010) istražuje sposobnost percepcije osjećaja s obzirom na intonaciju glasa. Profesionalni glumci su istu rečenicu izgovarali na različite načine te su ispitanici unutar 10 sekundi trebali prepoznati o kojoj se od četiri osnovne emocije radi. Rezultati nisu pokazali statistički značajnu razliku u diskriminaciji osjećaja između oboljelih i kontrola. Istraživanje je pokazalo da je najteže razlučiti neutralan način govora od onoga koji ilustrira tugu.

Tema istraživanja u četvrtom članku (Mazefsky i sur., 2007) je bila usporedba točnosti u prepoznavanju osjećaja u djece s AS-om i HFA-om uz pomoć testa DANVA (Diagnostic Analysis System of Nonverbal Accuracy Scale). Ispitanici su trebali prepoznati jednu od četiri osnovne emocije gledajući fotografije lica i slušajući audiozapise od kojih su neki naglašenije prikazivali emocije, a neki slabije. Rezultati su pokazali da HFA grupa ima znatno slabije rezultate u prepoznavanju osjećaja od AS grupe. Intenzitet prikazanih emocija na fotografijama ne utječe na rezultate, ali intenzitet prikazanih emocija pomoću audiozapisa utječe; što je intenzitet veći to su rezultati bolji.

U predzadnjem članku (Linder i sur., 2006) ispitivači su za procjenu sposobnosti prepoznavanja osjećaja u djece s Ašpergerovim sindromom koristili test percepcije emocija (eng. Perception of Emotion Test – POET). Test uključuje prepoznavanje četiri osnovne emocije kroz pet različitih modaliteta (statične facijalne ekspresije, dinamične facijalne ekspresije, intonacije glasa, konteksta, kombinacije navedenog). Dobiveni su slabiji rezultati u AS grupi u prepoznavanju osjećaja kod statične i dinamične facijalne ekspresije te intonacije glasa, ali nisu dokazane statistički značajne razlike u prepoznavanju osjećaja s obzirom na kontekst i u slučaju kada su svi modaliteti bili kombinirani. Rezultati su također pokazali da starija djeca imaju puno bolju sposobnost prepoznavanja osjećaja ljutnje i tuge nego mlađa djeca, bez obzira imaju li dijagnozu AS-a ili ne.

Zadnji članak (Wright i sur., 2008) uspoređuje sposobnost prepoznavanja osjećaja na slikama lica bez pripadajućeg konteksta i s kontekstom, s obzirom na dob i kvocijent inteligencije

ispitanika. Istraživanje je uključivalo dva testa; prvi koji je sadržavao samo seriju fotografija lica (Ekmanove fotografije) i drugi test u kojem su lica bila smještena u određeni kontekst. Rezultati su pokazali da je ASP grupa postigla znatno slabije rezultate od kontrole u prepoznavanju osjećaja sreće i ljutnje, ali ne i kod prepoznavanja ostalih osjećaja. Također, istraživanje je pokazalo da je postotak točnih odgovora na oba testa u pozitivnoj korelaciji sa porastom dobi i sa porastom koeficijenta inteligencije.

Ova skupina članaka prikazuje rezultate istraživanja koja su provedena na ukupno 237 ispitanika. Dokazana je povezanost između osoba s autizmom i Ašpergerovim sindromom i smanjene sposobnosti prepoznavanja osnovnih i složenih emocija. Nadalje, treba naglasiti da su rezultati oboljelih bili lošiji od kontrola bez obzira o kakvom se načinu ispitivanja radilo (verbaliziranju, uparivanju emocija ili objašnjavanju pojedinih emocija). Također, sposobnost prepoznavanja osjećaja u pozitivnoj je korelaciji s porastom dobi i s porastom IQ-a.

3.2. Druga skupina članaka (tablica 2.)

U prvom članku (Beaumont i sur., 2007) korišten je novi animirani zadatak teorije uma (eng. The Animated Theory of Mind Inventory for Children – ATOMIC). Zadatak se sastojao od dvanaest crtanih filmova; pomoću sedam crtanih filmova ispitivalo se prepoznavanje osjećaja, a preostalih pet je ispitivalo razumijevanje odluka koje su donijeli prikazani likovi. Ispitanici, pri ispitivanju prepoznavanja osjećaja, nisu mogli točno odgovoriti gledajući samo facijalnu ekspresiju likova već su morali povezati vlastito znanje o više različitih emocija. Npr. nakon odgledanoga određenog crtanog filma postavljeno je pitanje: Kako se Amanda najvjerovatnije osjećala kada je rekla – „Nije me briga što si ti pobijedila. Ja se zapravo niti nisam jako trudila.“ ? Ponuđeni odgovori su bili tužno, ljuto, ljubomorno ili joj je svejedno, a točan odgovor je bio – ljubomorno. AS grupa je postigla slabije rezultate od kontrolne skupine i u broju točnih odgovora i u vremenu potrebnom za rješavanje zadataka.

Drugi članak (Kaland i sur., 2008) se bavi ispitivanjem teorije uma pomoću naprednijih zadatka već postojećih testova kao što su zadatak neobičnih priča (eng. The Strange Stories task), zadatci priča iz svakodnevnog života (eng. The Stories from Everyday Life) i zadatak očiju (eng. The Eyes Task). Zadatak očiju sastoji se od dvije verzije – dječje (potrebno je prepoznati osnovne emocije kao npr. sreća, tuga, ljutnja, strah, gađenje) i odrasle (uključuje prepoznavanje i osnovnih i kompleksnih emocija kao npr. ljubomora, mržnja, zaigranost itd.). Ispitanici su ispunjavali obje verzije zadatka na način da su morali izabrati točan odgovor od

ponuđena tri odgovora. AS grupa je postigla slabije rezultate u obje verzije zadatka očiju, kao i u ostala dva tipa zadataka koji su se provodili u istraživanju.

Posljednji članak (Kuusikko i sur., 2009) opisuje istraživanje u kojem se prvi put za procjenu točnosti u prepoznavanju emocija u djece (inače se koristi za odrasle ispitanike) koristio test FEFA – Frankfurt Test and Training of Facial Affect Recogniton. Test sadrži dva modula, jedan u kojem se prikazuju slike cijelog lica za procjenu prepoznavanja emocija i drugi, koji se koristi u ovom istraživanju, kada se prikazuju slike samo očiju i područja oko očiju. Također je bitno za naglasiti da je test sadržavao određen broj slika sa samo jednim točnim odgovorom i određen broj slika s moguća dva točna odgovora (slika je u tom slučaju prikazivala mješavinu dvije emocije npr. neutralan izraz i sreću ili neutralan izraz i ljutnju; tugu i strah; neutralan izraz i tugu; sreću i iznenađenje). ASP grupa je postigla slabije rezultate na testu od kontrolne skupine. Stariji iz ASP grupe (>12 godina) su postigli bolje rezultate kada su u ispitivanju korištene slike s prikazom miješanih emocija nego mlađi (<12 godina).

Ova skupina radova prikazuje rezultate ispitivanja provedenih na ukupno 209 ispitanika. Metode ispitivnja koje su se koristile u ovoj skupini (ATOMIC, FEFA, ET) razlikuju se od onih iz prethodne skupine radova po težini zadataka, odnosno prema razini kognitivnih sposobnosti koja je bila potrebna da bi se uspješno riješio zadatak. Navedene, novije metode ispitivanja sposobnosti prepoznavanja osjećaja potvrdile su slabije rezultate u osoba s autizmom i Ašpergerovim sindromom u odnosu na kontrolne skupine.

3.3. Treća skupina članaka (tablica 3.)

U prvom članku (Fine i sur., 2008) procjenjivao se utjecaj pažnje na sposobnost percepcije osnovnih i složenih (razočaranje, sram) osjećaja koristeći CASP (Child and Adolescent Social Perception Measure). Ispitanici su bili podijeljeni u tri skupine; prva se sastojala od ispitanike s dijagnozom ASP-a i ADHD-a (ova kombinacija je dosta česta, oboljeli od ASP-a u gotovo 60% slučajeva imaju i ADHD), druga je uključivala ispitanike oboljele samo od ADHD i treća skupina je bila kontrola. Test je sadržavao 10 videozapisa u trajanju od 1 minute nakon kojih su djeca trebala prvo svojim riječima opisati sadržaj, zatim kako se koji lik u videozapisu osjećao i objasniti zašto ona misle da se upravo tako osjećao. Dobiveni rezultati pokazali su da nema razlike u sposobnost procjene osjećaja između ASP/ADHD i ADHD grupe (pretpostavljalo se da će djeca samo s ADHD postići bolje rezultate jer nemaju

poremećaj karakterističan za autistični spektar) te ukazuju na poremećaj pažnje kao bitnu odrednicu nemogućnosti točnog definiranja emocija. Ispitanici iz kontrolne skupine su postigli bolje rezultate te su bolje interpretirali i objašnjavali kako su prepoznali određene osjećaje.

Drugi članak (Yerys i sur., 2012) istražuje kako se mijenja pažnja u oboljelih od ASP-a kod promatranja emocionalnih facijalnih ekspresija na fotografijama. Koristio se tzv. attentional blink phenomenon (ABP) na način da su se oboljelima i normalno razvijenim vršnjacima prikazivali serije fotografija lica ljudi od kojih su neki imali neutralan, a neki ljutit izraz lica. Prisustvo ABP-a povećava mogućnost da ispitanik ne primijeti promjene na brzo izmjenjujućim fotografijama. Normalno je da prikaz emocija na fotografijama (pogotovo negativnih) izaziva redukciju ABP-a što zapravo znači da dolazi do pojačavanja i usmjeravanja pažnje. Istraživanje je pokazalo da su obje grupe postigle isti rezultat, odnosno isti opseg pojavnosti ABP-a, prema tome, može se reći da postoji očuvana vizualna pažnja u oboljelih ispitanika. Treba naglasiti da članak navodi da se isti ovaj test koristio i na starijim ispitanicima te su tada rezultati bili lošiji, odnosno stariji ispitanici su imali poremećenu vizualnu pažnju.

Treći članak (Yongning i sur., 2012) istražuje tezu o poremećenom prepoznavanju osjećaja kao posljedicu procesuiranja selektivnih facijalnih informacija i tezu o prepoznavanju identiteta kao posljedicu globalnih facijalnih informacija u osoba s HFA-om/AS-om; istraživalo se i utječe li promjena emocije na licu ljudi na prepoznavanje identiteta i obrnuto. Dobiveni rezultati potvrđuju teze i govore da promjena emocionalnog izraza lica u osoba na slici dovodi do poteškoća u njihovoj identifikacije.

Ova skupina radova obuhvaća ukupno 169 ispitanika. Potvrđuju tezu da u oboljelih postoji poremećaj pažnje, odnosno da je pažnja smanjena i kvantitativno (općenito razina pažnje) i kvalitativno (postoji usmjerenost prema pojedinim detaljima koji se onda ne mogu integrirati u jednu cijelinu) što dovodi do poremećaja u prepoznavanju osjećaja. Jedan članak iz navedene skupine (Yerys i sur., 2012) navodi suprotne rezultate (očuvanu pažnju) za mlađu skupinu, ali naglašava da je pažnja u starijih oboljelih osoba poremećena.

3.4. Četvrta skupina članaka (tablica 4.)

Prvi članak (Bauminger, 2007) u ovoj skupini radova istražuje hoće li socijalna intervencija (CB-E), u trajanju od sedam mjeseci, dovesti do poboljšanja u socijalnim interakcijama i

rješavanju problema te da li će poboljšati znanje o emocijama i sposobnost prepoznavanja emocija. Dva testa su korištena prije i nakon intervencije. Test „The Affective Matching Measure“ koristio se za procjenu djetetove sposobnosti za prepoznavanje osjećaja s obzirom na socijalni kontekst (dijete je trebalo reći koju emociju prepoznaje na slici i objasniti zašto baš navodi tu emociju). Procjena znanja o emocijama radila se pomoću test „The Emotion Inventory“ (dijete je trebalo navesti po jednu doživljenu situaciju za svaku od osnovnih emocija – sreću, tugu, strah i ljutnju te za svaku od kompleksnih emocija – ponos, stid, usamljenost, krivnju, ljubomoru i ljubav). Rezultati su pokazali poboljšanje u objašnjavanju i prepoznavanju kompleksnih emocija, ali ne i poboljšanje u prepoznavanju osnovnih emocija.

Drugi članak (Solomon i sur., 2004) prikazuje rezultate nakon nastave socijalne prilagodbe koja je trajala 20 tjedana (SAEC – Social Adjustment Enhancement Intrevention). Ispitanici (HFA/AS) su bili podijeljeni u dvije grupe – jednu koja je sudjelovala u nastavi i drugu koja je bila na listi čekanja za nastavu (kontrolna grupa). Za procjenu percepcije osjećaja koristili su se testovi DANVA-2-AF (prepoznavanje osjećaja na licima odraslih) i DANVA-2-CF (prepoznavanje osjećaja na licima djece). Dokazano je poboljšanje u rješavanju testova nakon socijalne intervencije.

Posljednja dva članka ove grupe imaju istog prvog autora (Stichter i sur., 2010; 2012). Prikazuju rezultate nakon 10 tjedana trajanja intervencije socijalne sposobnosti provedene prvo na starijoj djeci (SCI-A – Social Competence Intervention for Adolescent), a zatim i na mlađoj djeci (SCI-E – Social Competence Intervention for Elementary). Za procjenu sposobnost prepoznavanja osjećaja koristili su se DANVA-2-CF i „The Reading the Mind in Eyes test“. Rezultati su pokazali da u mlađe djece nije došlo do poboljšanja u oba testa, dok se kod starije djece u oba testa bilježi statistički značajno poboljšanje.

Zadnja skupina članaka pokazuje rezultate socijalnih intervencija (CB-E,SAEC, SCI-A, SCI-E) provedenih na ukupno 84 ispitanika. Ispitanici su bili osobe s HFA-om i AS-om, ali ne i autisti s nižim IQ-om. Intervencije su trajale između sedam i dvadeset tjedana te im je glavni cilj bio pružanje teoretskog znanja o emocijama, ali i usvajanje socijalnih vještina. Uspoređivanjem rezultata testova provedenih prije i poslije intervencije može se zaključiti da su intervencije dovele do veće uspješnosti u rješavanju zadataka vezanih za prepoznavanje osjećaja.

3.5. Tablica 1.

Sposobnost prepoznavanja osjećaja u osoba s autizmom i Ašpergerovim sindromom

AUTORI	ISPITANICI	GLAVNE METODE	GLAVNI REZULTATI
Derulle i sur., 2004.	N=33 ASP=11 K1=11 K2=11 4-13 god	SMT 2AFC	Značajno lošiji rezultati u ASP grupi u svih pet kategorija, posebno u prepoznavanju osjećaja (točnost oko 65%). Najslabije i najsličnije rezultate su sve tri grupe imale u kategoriji prepoznavanja identiteta.
Golan i sur., 2008.	N=47 AS/HFA=23 K=24 8.2-12.1 god	RMF-C CAM-C	AS/HFA skupina je postigla slabije rezultate nego K skupina. Dokazana je statistički značajna, pozitivna povezanost između uspješnosti rješavanja zadataka i porasta dobi te uspješnosti rješavanja zadataka i inteligencije u obje skupine.
Linder i sur., 2006.	N=30, AS=14 K=16 5-16 god	POET	AS grupa je postigla slabije rezultate u modalitetima statične i dinamične facijalne ekspresije i intonacije glasa, ali ne i u modalitetima vezanim za kontekst i za kombinacije modaliteta.

			Starija djeca bolje prepoznaju osjećaj ljutnje i tuge nego mlađa.
Heikkinen i sur., 2010.	N=27 AS=12 K=15 12,6-16,2 god	prepoznavanje osjećaja s obzirom na intonaciju glasa	Istraživanje nije dokazalo statistički značajnu razliku između AS grupe i kontrolne grupe. Uspješnost AS grupe u prepoznavanju osjećaja je iznosila 81%, a uspješnost kontrole 84 %.
Mazefsky i sur., 2007.	N=30 AS=16 HFA=14 8-15 god	DANVA	Rezultati su pokazali: 1. HFA grupa ima znatno slabije rezultate u prepoznavanju osjećaja od AS grupe i 2. a) s obzirom na intenzitet prikazanih emocija na fotografijama nema razlika u prepoznavanju osjećaja između dvije grupe, b) s obzirom na intenzitet prikazanih emocija na audiozapisima AS grupa je bila puno preciznija za prepoznavanje slabije naglašenih emocija od HFA grupe, dok pri jače naglašenim emocijama su obje grupe postigle sličan rezultat.
Wright i sur., 2008.	N=70 ASP=35 K=35 7-16 god	FEEST ECT	ASP grupa postigla je slične rezultate u prepoznavanju osjećaja u oba testa (s kontekstom i bez). ASP grupa je postigla značajno

			slabije rezultate u prepoznavanju osjeća sreće i ljutnje od K grupe. Rezultati u ASP grupi su u pozitivnoj korelaciji s višom dobi i višim koeficijentom inteligencije ispitanika.

N – ukupan broj ispitanika, K – kontrolna skupina, K1 – kontrolna skupina usklađena s obzirom na mentalnu dob, K2 – kontrolna skupina usklađena s obzirom na kronološku dob, ASP – spektar autističnih poremećaja, AS – Ašpergerov sindrom, SMT – simultaneous matching task (zadatak uparivanja), 2AFC – two alternative forced-choice matching task, POET – Perception of Emotion Test, HFA – visoko funkcionirajući autizam, DANVA – Diagnostic Analysis System of Nonverbal Accuracy Scale, RMF-C – Reading the Mind in Film`s Task-Child Version, CAM-C – Camidge Mindreading Face-Voice Battery-Child Version, FEEST – Facial Expressions of Emotion Stimuli and Tests, ECT – Emotion context task

3.6. Tablica 2.

Ispitivanje sposobnosti prepoznavanja osjećaja pomoću novih metoda

AUTORI	ISPITANICI	GLAVNE METODE	GLAVNI REZULTATI
Beaumont i sur., 2007.	N=78 AS=39 K=39 8-10 god	ATOMIC	AS grupa je postigla slabije rezultate od kontrolne skupine i s obzirom na broj točno odgovorenih pitanja i s obzirom na vrijeme koje je bilo potrebno ispitanicima da završe sa testom.
Kaland i sur., 2008.	N=41 AS=21 K=20 9,5-20,5 god	ET SST SFEL	AS grupa je postigla slabije rezultate i u dječjoj verziji i u odrasloj verziji ET-a. Rezultati koje je postigla AS grupa su bili statistički značajno slabiji i s obzirom na broj točnih odgovora i s obzirom na vrijeme koje je bilo potrebno da bi ispitanici završili zadatak. AS grupa je također imala slabije rezultate u SST I SFEL od K skupine.
Kuusikko i sur., 2009.	N=90 HFA=26 AS=31	FEFA PES BES	HFA/AS grupa je postigla slabije rezultate od kontrolne skupine. Stariji iz skupine HFA/AS (> 12

	K=33 9,8-21,4 god		god) su postigli bolje rezultate na BES-u nego mlađi ispitanici (< 12 god). Ispitanici iz skupine HFA/AS na BES-u su češće smatrali negativne emocije kao točne odgovore nego kontrolna skupina.

N – ukupni broj ispitanika, AS – Ašpergerov sindrom, HFA – visoko funkcionirajući autizam, K – kontrolna skupina, ET –The Eyes Task, SST – The Strange Story Test, SFEL – The Stories from Everyday Life, FEFA – Frankfurt Test and Training of Facial Affect Recognition, PES – skala fotografija s prikazanom jednom emocijom (eng. Pure Emotion Scale), BES – skala fotografija s prikazanim mješanim emocijama (eng. Blended Emotion Scale), ATOMIC – The Animated Theory of Mind Inventory for Children

3.7. Tablica 3.

Utjecaj pažnje na prepoznavanje osjećaja u oboljeli od ASP-a

AUTOR	ISPITANICI	GLAVNE METODE	GLAVNI REZULTATI
Fine i sur., 2008.	N=86 ASP/ADHD=37 ADHD=30 K=19 6-15 god	CASP	Nema razlike u točnosti prepoznavanja osjećaja između ASP/ADHD grupe i ADHD grupe. Kontrolna skupina postigla je bolje rezultate od navedene dvije grupe u interpretaciji i u objašnjavanju kako su prepoznali određene osjećaje. Statistička analiza pokazala je značajnu i snažnu pozitivnu povezanost pažnje i uspjeha na rješavanju CASP testa.
Yongning i sur., 2012.	N=33 ASP=15 K=18 M=9.03-9.17 (SD=1,27-1,84)	prepoznavanje osjećaja kod osobama s istim/različitim identitetom prepoznavanje identiteta osobama s istim/različitim emocionalnim ekspresijama lica	Osobe s ASP-om prepoznaju osjećaje pomoću procesuiranja selektivnih facijalnih informacija. Osobe s ASP-om prepoznaju identitet pomoću procesuiranja globalnih facijalnih informacija. ASP grupa je ostvarila statistički značajne, slabije, rezultate pri identificiranju istih osoba, ali s različitim facijalnim ekspresijama.

Yerys i sur., 2012.	N=50 ASP=25 K=25 8-14 god	EIT ABT	Istraživanje je pokazalo isti opseg prisutnosti ABP-a u ASP grupi i u kontrolnoj grupi. Dokazana je redukcija ABP-a kod prikazanih fotografija s ljutitim izrazom lica. Istraživanje ukazuje na očuvanu vizualnu pažnju pri prikazu fotografija s ekspresijom emocija.

N – ukupni broj ispitanika, ASP – autistični spektar poremećaja, K – kontrolna skupina, CASP – Child and Adolescent Social Perception Measure, ADHD – poremećaj hiperaktivnosti i deficita pažnje, ABP – attentional blink phenomenon, EIT – emotional identification task, ABT – attentional blink task, M – mean, SD – standardna devijacija

3.8. Tablica 4.

Sposobnost prepoznavanja osjećaja nakon intervencija

AUTORI	ISPITANICI	GLAVNE METODE	GLAVNI REZULTATI
Bauminger, 2007.	N=19 HFA/AS=19 7-11,5 god	CB – E AMM EI	Nakon intervencije dobiveni su bolji rezultati u objašnjavanju, prepoznavanju i navođenju primjera za kompleksne emocije. Nije dokazano statistički značajno poboljšanje rezultata u prepoznavanju osnovnih emocija.
Solomon i sur., 2004.	N=18 (M) HFA/AS G1=9 G2=9 8-12 god	SAEC DANVA-2-AF DANVA-2-CF	Svi članovi G1 su postigli bolje rezultate nakon intervencije za najmanje jedan bod. Članovi G2 su postigli ili iste rezultate (4 ispitanika) ili slabije rezultate (4 ispitanika) te je jedan ispitanik postigao bolji rezultat. Rezultati se nisu razlikovali s obzirom na prepoznavanje odraslih ili dječjih izraza lica
Stichter i sur., 2012.	N=20 HFA/AS 6-10 god	SCI – E DANVA-2-CF RME	Analiza podataka dobivenih istraživanjem nije pokazala statistički značajno poboljšanje rezultata niti na jednom od

			navedenih testova.
Sticher i sur., 2010.	N=27 HFA/AS 11-14 god	SCI – A DANVA-2-CF RME	Rezultati DANVA-2-CF-a su nakon intervencije pokazali poboljšanje u sposobnosti prepoznavanja osjećaja za 7.1%. Rezultati RME-a su nakon intervencije pokazali poboljšanje u sposobnosti prepoznavanja osjećaja gledajući samo u oči za 8 %.

N – ukupan broj ispitanika, HFA – visoko funkcionirajući autizam, AS – Aspergerov sindrom, CB-E – cognitive-behavioral-ecological intervention, AMM – The Affective Matching Measure, EI – The Emotion Inventory, M – muški spol ispitanika, G1 – intervencijska grupa, G2 – grupa na listi čekanja za intervenciju (kontrola), SAEC – Social Adjustment Enhancement Intervention, DANVA-2-AF – Diagnostic Analysis of Non-Verbal Accuracy-2 Adult Facial Expressions, DANVA-2-CF – Diagnostic Analysis of Non-Verbal Accuracy-2-Child Facial Expressions, SCI-A – Social Competence Intervention fo Adolescent, SCI-E – Social Competence Intervention for Elementary, RME – The Reading the Mind in Eyes test

4. RASPRAVA

Tema ovog diplomskog rada je bila istraživanje literature objavljene unazad deset godina na temu sposobnosti prepoznavanja osjećaja u osoba s autizmom i Ašpergerovim sindromom. Teškoće u prepoznavanju osjećaja u osoba s ASP-om dokazane su, u prijašnjim radovima, pomoću različitih metoda; kognitivnih, bihevioralnih i neuroradioloških (Firth i sur., 2003). Većina tih istraživanja bila je usredotočena na ispitivanje prepoznavanja šest osnovnih emocija te nije dovela do jedinstvenog zaključka. Točnije, neka su pokazala smanjenu sposobnost prepoznavanja i razlikovanja osjećaja (Hobson, 1986; Braverman i sur., 1989), dok ostala navode jednaku sposobnost percepcije osjećaja kao i u normalno razvijenih vršnjaka (Capps i sur., 1993; Grossman i sur., 2000; Yirmiya i sur., 1992).

Manji dio navedenih istraživanja, koji se bavio kompleksnim osjećajima, došao je do usuglašenog zaključka da osobe oboljele od ASP-a definitivno imaju problema sa prepoznavanjem složenih, odnosno kompleksnih emocionalnih stanja (Capps i sur., 1992; Loveland i sur., 1997).

Rezultati pretraživanja literature upućuju da istraživanja koja su objavljena unazad deset godina dovode do zaključka da oboljeli od ASP-a imaju smanjenu sposobnost prepoznavanja osjećaja (vidi tablica 1). ASP grupa ostvaruje slabije rezultate u odnosu na zdrave vršnjake pri prepoznavanju osnovnih i složenih emocija (Golan i sur., 2008; Kaland i sur., 2008). Teškoće se javljaju pri različitim načinima ispitivanja prepoznavanja osjećaja; uparivanju emocija (Deruelle i sur., 2004), verbaliziranju emocija (Linder i sur., 2006; Wright i sur., 2008), objašnjavanju zašto se upravo o toj emociji radi (Fine i sur., 2008; Bauminger i sur., 2007) te također ovisno o tome uključuje li zadatak prepoznavanje emocija gledanjem cijelog lica ili gledanjem samo u oči i područje oko očiju (Kaland i sur., 2008).

Ranije objavljivana istraživanja su pokazala da autistične osobe imaju problema s prepoznavanjem emocija isključivo s izraza lica drugih ljudi (Hobson i sur., 1988), posebice ako trebaju prepoznati o kojoj se emociji radi gledajući samo oči i područje oko očiju (Baron-Cohen i sur., 1997). Navedeni rezultati su upućivali na bolje prepoznavanje osjećaja ukoliko se facijalne ekspresije jače naglase, odnosno ukoliko se emocije prikazane licem prikažu u jačem intenzitetu (Rutherford i sur., 2007). Ta mogućnost nije potvrđena u radu koji je obrađen u ovom pretraživanju literature (Mazefsky i sur., 2007); nije dokazana statistički značajna, pozitivna, povezanost između pojačanog intenziteta prikaza facijalnih emocija i broja točno riješenih zadataka. No, spomenuto istraživanje je pokazalo povezanost između

povećanog broja točno riješenih zadataka i povećanog intenziteta prikaza emocija putem audiozapisa, što upućuje na ostale čimbenike koji mogu biti važni za točnu diskriminaciju osjećaja.

Čimbenici koji bi mogli biti od koristi su brojni te se njima bave razne studije; ispituje se jesu li bolji rezultati pri statičnim ili dinamičnim prikazima izraza lica, da li se rezultati poboljšavaju kada uz vizualni podražaj postoji i auditivni (prozodija govora, intenzitet glasa) te koliki je utjecaj konteksta na točnost u prepoznavanju emocija.

Prijašnja istraživanja navode da je osobama s ASP-om potrebno više informacija npr. iz govora ili iz konteksta (Grossman i sur., 2000) za točnu diskriminaciju emocija.

Iako postoje istraživanja (Rutherford i sur., 2002) koja navode da je oboljelima oštećena sposobnost prepoznavanja osjećaja iz intonacije glasa, novija istraživanja prikazuju suprotno, odnosno navode da nisu pronađene razlike u rezultatima između oboljelih i kontrolne skupine; takav rezultat potvrđuje i istraživanje prikazano u ovom diplomskom radu (Heikkinen i sur., 2010).

Posljednje navedeno istraživanje bavi se ispitivanjem prepoznavanja osjećaja iz samo jednog senzornog modaliteta, ali postoje istraživanja, koja su prikazana u tablicama (npr. Linder i sur., 2006), koja koriste razne testove i zadatke koji kombiniraju više modaliteta istovremeno te time bolje simuliraju stvarne uvjete u kojima osoba iz više različitih informacija treba saznati o kojoj se emociji radi. Linder i suradnici (2006) koriste test POET pomoću kojeg ispituju prepoznavanje osjećaja iz statičnih i dinamičnih facijalnih ekspresija, konteksta, intonacije glasa te njihovih kombinacija. Test je pokazao slabije rezultate AS grupe u prepoznavanju osjećaja kod statične i dinamične facijalne ekspresije te intonacije glasa, ali ne i, statistički značajne, slabije rezultate u prepoznavanju osjećaja s obzirom na kontekst i prilikom kombinacije svih modaliteta.

Ipak, druga istraživanja iz iste skupine radova (tablica 1) nisu dovela do istog zaključka, već u njima, bez obzira na kontekst, ASP grupe pokazuju slabije rezultate od kontrolnih grupa (Wright i sur., 2008; Golan i sur., 2008). Ovdje je potrebno naglasiti da Linderovo istraživanje kao ispitanike navodi oboljele od Ašpergerovog sindrom, a Wright i Golan su uključili oboljele od ASP-a; time se možda može objasniti različitost rezultata. Naime, unutar same skupine osoba oboljelih od poremećaja autističnog spektra mogu se razlikovati osobe s obzirom na razinu diskriminacije osjećaja, pri čemu možemo izdvojiti određena parametre prema kojima bi određene osobe imale bolju, a druge lošiju sposobnost prepoznavanja osjećaja.

Najčešće se ti parametri definiraju kao dob i kvocijent inteligencije (Egan, 1998). Istraživanja navedena u tablicama su zbog toga, pri statističkoj analizi rezultata, uzimala u obzir dob i IQ, osim ako nisu ispitivala upravo njihov utjecaj na rješavanje testova i zadataka (Linder i sur., 2006; Wright i sur., 2008; Golan i sur., 2008).

Ranije objavljivana istraživanja navode i razlike u točnosti prepoznavanja između pojedinih emocija. Navodi se da djeca s ASP-om češće ne prepoznaju i/ili zanemaruju negativne emocije (posebice strah i neugodu) (Dawson i sur., 2004) za razliku od pozitivnih, a isto se nastavlja i u starijoj dobi (Pelphrey i sur., 2002). Istraživanja unazad deset godina niti potvrđuju niti odbacuju navedene tvrdnje. Točnije, neka istraživanja (Wright i sur., 2008) osim neprepoznavanja negativnih emocija (tuga), navode i značajno slabije prepoznavanje i druge skupine emocija (sreće). Također, neka istraživanja govore u prilog boljem prepoznavanju negativnih emocija (ljutnja, tuga) u starije djece (Linder i sur., 2006). Na ovu temu se nadovezuju i rezultati iz članka (Kuusiko i sur., 2009) koji pripada u drugu skupinu radova prikazanih u ovom diplomskom radu. Oni pokazuju da oboljeli od ASP-a pri prepoznavanju emocija s fotografija, s prikazom miješanih emocija, češće navode negativnu emociju (strah, ljutnja) kao onu koja opisuje stanje na slici nego što to čini kontrolna skupina. Time se nameće pitanje da li oboljeli i u stvarnim, životnim situacijama pri interakciji s drugim ljudima češće krivo interpretiraju emocije kao negativne. Posljedica toga može biti otuđivanje iz društva i radi smanjenog samopoštovanja i radi agresivnosti koju oboljeli pokazuju kao obranu od drugih zbog tih „negativnih“ emocija. Time se stvara začarani krug; osobe ne znaju interpretirati osjećaje – smanjuje se socijalni kontakt – nemogućnost učenja i „vježbanja“ prepoznavanja osjećaja; a time uvjetovano, javlja se i psihijatrijski komorbiditet (socijalna fobija, anksioznost, depresija).

Druga skupina radova (tablica 2.) uglavnom se bavi naprednijim zadacima u ispitivanju teorije uma. Teorija uma je složena funkcija koja obuhvaća pamćenje, složena opažanja, združenu pažnju, jezik, izvršne funkcije, prepoznavanje osjećaja, empatiju i imitaciju (Korkmaz, 2011). Osobe s deficitom teorije uma nisu u mogućnosti pripisivati mentalna stanja, kao što su namjere, misli i osjećaje, niti sebi niti drugim ljudima (Leslie, 1987). Ispitivanja su pružila dokaz deficita teorije uma u osoba s ASP-om, pogotovo u onih oboljelih od autizma i općenito, u onih s nižim stupnjem inteligencije (Baron-Cohen i sur., 1985; Phillips i sur., 1998).

Iako su neka prijašnja istraživanja (Bowler, 1992.) pokazala da je u oboljelih od HFA-a i AS-a, kao osoba s većim stupnjem funkcioniranja, očuvano rješavanje jednostavnih zadataka

teorije uma, ipak, ostala istraživanja ukazuju da postoji deficit u rješavanju složenijih zadataka, kao što je prepoznavanje kompleksnih emocija iz prikaza isključivo očiju i područja oko očiju (Baron-Cohen i sur., 1997; 2001). Novija istraživanja potvrđuju lošije rezultate u Zadatku očiju (eng. Eyes Task) pri prepoznavanju kompleksnih, ali također i pri prepoznavanju osnovnih emocionalnih stanja (Kaland i sur., 2008).

Postoji više teorija, osim deficita teorije uma, koje objašnjavaju ovakve rezultate. Jedna od njih govori da oboljeli od AS-a izbjegavaju gledanje u oči osobama koje izražavaju određeno emocionalno stanje (Pelphrey i sur., 2002), druga navodi da oboljeli više koriste donji dio lica za dobivanje informacija (Langdell,1978), treća govori da oboljeli jednostavno ne koriste pravilno informacije dobivene iz gornjeg dijela lica prilikom identifikacije emocija (Baron-Cohen i sur., 1997). Ovdje se potrebno ponovno vratiti na prepoznavanje emocija samo temeljem izraza lica, ali s naglaskom na selektivnu usmjerenost pažnje i način procesuiranja informacija. Naime, nameće se teorija koja govori o atipičnom procesuiranju informacija vezanih za izraz lica jer su pojedina istraživanja pokazala da se oboljeli više usredotočuju na određeni dio lica nego na cijelo lice. Iz navedenog se može zaključiti kako oboljeli selektivno usmjeravaju pažnju prema određenim detaljima na licu što im onemogućuje pravilno integriranje detalja u cjelinu. Takav način procesuiranja u potpunosti je suprotan od onoga kod normalno razvijenih ljudi (Firth, 1978). Dokaze za takav način obrade informacija potvrđuju i nedavna istraživanja pa tako i istraživanje (Yongning i sur., 2012) koje je prikazano u trećoj skupini radova (tablica 3.) u ovom diplomskom radu.

Sljedeća teorija navodi da je isključivanje očiju kao izvora informacija za definiranje emocija posljedica općenito smanjene pažnje (von der Greest i sur., 2002), a time se bave preostala dva članka (Yerys i sur., 2012; Fine i sur., 2008) iz treće skupine radova.

Percepcija emocija zahtjeva održanu pažnju (Kuusiko i sur., 2009). Oboljeli od ASP-a u kliničkoj slici imaju narušenu pažnju, a problem je još veći zbog činjenice da oboljeli od ASP-a često kao komorbiditet imaju i poremećaj hiperaktivnosti i deficita pažnje (gotovo u 60% slučajeva). Naglasak na smanjenu pažnju, kao bitan uzrok poremećaja definiranja emocija, stavlja i već prije spomenuto istraživanja (Fine i sur., 2008), ali suprotno navedenom, postoje dokazi da je vizualna pažnja vezana uz emocionalno stanje promatrane osobe očuvana, odnosno da se prilikom gledanja lica s emocionalnom ekspresijom pažnja povećava (Yerys i sur., 2012). Ovakvu kontradiktornost nalaza možemo donekle objasniti korištenjem ispitanika više razine funkcioniranja (HFA/AS) i bez dijagnoze ADHD-a u posljednje navedenom članku.

Treba naglasiti da su svi ovi rezultati dobiveni u neprirodnoj okolini, odnosno djeca su sudjelovala u ispitivanju te su drugačije doživljavala svijet oko sebe nego što bi to bio slučaj u svakodnevnoj interakciji u društvu. Prema tome, nameće se pitanje – kolika je razina njihove pažnje u svakodnevnim situacijama, odnosno dali oni i u kojoj mjeri, opažaju informacije bitne za emocionalno dekodiranje kada se to od njih izričito ne traži.

Sljedeće bitno pitanje, koje se više odnosi na oboljele od AS/HFA je, dali oni mogu shvatiti, da s obzirom na informacije koje dobivaju iz interakcije s drugima, trebaju mijenjati svoje ponašanje i na taj način se prilagođavati raznim životnim situacijama (Fine i sur., 2008).

Zadnja skupina radova (tablica 4.) prikazanih u ovom diplomskom radu bavi se jednom od vječitih nedoumica u osoba s ASP-om – uzrokuje li poremećaj prepoznavanja emocija poremećaj u socijalnoj interakciji ili je poremećaj u socijalnoj interakciji doveo do poremećaja u prepoznavanju emocija? (Leppanen i sur., 2006).

Postoje brojna istraživanja koja govore o utjecaju socijalne interakcije na sposobnost prepoznavanja osjećaja i obrnuto. Dio stručnjaka navodi da nedostatak intuicije i spontanog učenja o emocijama iz odnosa s ljudima dovodi do teškoća u normalnom socijalnom funkcioniranju oboljelih (Howlin, 1998; Klin i sur., 2000). S druge strane, smatra se da poremećaj socijalnog kontakta, koji je prisutan još od najranije dobi, dovodi do smanjene izloženosti raznim emocionalnim stanjima drugih osoba, a tim i do smanjenog učenja o emocijama i smanjenog iskustva koje je bitno za točnu diskriminaciju osjećaja (Grelotti i sur., 2002).

Utjecaj intervencija s naglaskom na socijalne vještine prikazan je kroz više ranije objavljivanih radova (Howlin i sur, 1999; Marriage i sur., 1995; Williams, 1989); sve studije su pokazale da je moguće poboljšati razinu prepoznavanja emocija drugih ljudi, a time i poboljšati svakodnevno funkcioniranje oboljelih i dovesti do porasta zadovoljstva i sudionika intervencije i njihove okoline. Navedeno potvrđuju i novije studije obuhvaćene u ovom prikazu (Bauminger i sur., 2007; Solomon i sur. 2004; Stichter i sur., 2010; 2012).

Ponovno, potrebno je naglasiti da se te studije odnose na osobe s višom razinom funkcioniranja (HFA/AS) te da u novije vrijeme nisu rađene studije na oboljelima s nižim stupnjem inteligencije.

5. ZAKLJUČAK

Istraživanja dokazuju da je jedna od bitnih karakteristika oboljelih od poremećaja autističnog spektra smanjena sposobnost prepoznavanja osjećaja u interakciji s drugima na koju se nadovezuje poremećaj u socijalnom funkcioniranju. Navedeno dokazuju i MKB-10 i DSM-IV koji, između ostalih, navode poremećaj u prepoznavanju emocija u dijagnostičke kriterije za ASP.

Prva skupina članaka koju prikazuje ovaj diplomski rad dokazala je da postoji poremećaj u prepoznavanju i osnovnih i kompleksnih emocija pomoću sljedećih testova i zadataka: SMT, DANVA, 2AFC, CAM-C, RMF-C, ECT, POET i FEEST. Korištenjem navedenih testova dobiveni su lošiji rezultati u oboljelih nego u kontrola bez obzira na kakav su se način emocije ispitivale (verbaliziranjem ili uparivanjem emocija ili objašnjavanjem zašto se baš o toj, određenoj emociji radi).

Daljnjim analiziranjem istraživanja, može se reći da se rezultati mogu razlikovati ovisno o tome iz koliko ponuđenih senzornih modaliteta ispitanici trebaju interpretirati emocije. Naime, ukoliko je uz vizualni i auditivni podražaj, ispitanicima ponuđen i sadržaj konteksta, oboljeli s višom razinom funkcioniranja (HFA/AS) mogu postići bolje rezultate u prepoznavanju osnovnih osjećaja, ali ne mogu doseći onu razinu prepoznavanja koju posjeduju normalno razvijena djeca, odnosno kontrolne skupine.

Nadalje, može se potvrditi ono što se navodi u prijašnjim istraživanjima, a to je da se povećanjem kvocijenta inteligencije, ali i porastom dobi ispitanika, povećava uspješnost oboljelih u rješavanju testova i zadataka vezanih za prepoznavanje osjećaja.

Druga skupina članaka bavi se novim metodama (ATOMIC, FEFA, ET) u ispitivanju prepoznavanja emocija. Sve metode potvrđuju slabije rezultate ispitanika iz skupine oboljelih od ispitanika iz kontrolnih skupina te također potvrđuju pozitivnu povezanost između broja točno riješenih zadataka i porasta dobi i porasta IQ-a.

Potrebno je naglasiti, da je jedno istraživanje iz ove skupine (Kuusiko i sur., 2009), ali s velikim brojem ispitanika (90), dokazalo da iz fotografija koje prikazuju miješane emocije oboljeli češće percipiraju negativne emocije nego pozitivne. Navedeno može poslužiti kao polazna točka za daljnja ispitivanja – da li oboljeli i u stvarnom životu krivo tumače emocije u smislu da češće doživljavaju negativne emocije; može li takav način percepcije emocija dovesti do izoliranosti oboljelih te u konačnici do pojave ostalih psihijatrijskih komorbiditeta.

Treća grupacija članaka govori o utjecaju pažnje, odnosno nepažnje na sposobnost prepoznavanja osjećaja. Potvrđuju se prijašnja saznanja; poremećena pažnja i kvantitativno (smanjena razina) i kvalitativno (selektivna pažnja, usmjerena samo na određeni detalj bez uzimanja u obzir ostalih detalja) dovodi do slabijih rezultata u prepoznavanju osjećaja. Yerys i suradnici (2012) navode suprotne rezultate pri ispitivanju djece u starosti od 8-14. godine, ali naglašavaju da druga istraživanja, koja su koristila isti test (ispitivanje ABP-a) za ispitivanje emocija, ali na starijim ispitanicima, pokazuju postojanje poremećaja pažnju u oboljelih od ASP-a.

Svi rezultati istraživanja iz zadnje skupine članaka ukazuju na pozitivan utjecaj intervencija (SEAC, CB-E, SCI-A, SCI-E) na sposobnost prepoznavanja osjećaja i na sposobnost socijalnog funkcioniranja, ali su sva ta istraživanja uključivala osobe s višom razinom funkcioniranja (HFA/AS) dok u novije vrijeme nisu objavljivana slična istraživanja s ispitanicima nižeg kvocijenta inteligencije.

Zaključno, ovaj diplomski rad pružio je brojne dokaze o smanjenoj sposobnosti prepoznavanja emocija u oboljelih od ASP-a. Oboljeli postižu veću razinu percepcije emocija s porastom dobi, ali je taj porast ograničen, odnosno oboljeli nikad ne postižu onu razinu percepcije koju imaju njihovi normalno razvijeni vršnjaci.

Prema tome, potrebno je što bolje istražiti uzroke (da li je to poremećaj u socijalnoj interakciji ili poremećaj pažnje) zbog kojih oboljeli teže dekodiraju emocije u interakciji s drugima kako bi se mogli razviti što učinkovitiji intervencijski programi koji bi im olakšali komunikaciju i funkcioniranje u društvu.

Također, potrebno je težiti što ranijem postavljanju dijagnoze i što ranijem početku terapije, odnosno terapijske intervencije, jer je u tom slučaju prognoza bolesti bolja. Provođenjem što ranijih socijalnih intervencija kojima je cilj povećati sposobnost prepoznavanja emocija omogućuje se oboljeloj djeci, barem donekle, ostvarivanje njihovih potencijala i postavlja se temelj za kvalitetniji život u adolescenciji i u starijoj životnoj dobi.

6. ZAHVALA

Zahvaljujem mentoru, docentu dr. sc. Ivanu Begovcu koji mi je pomogao odabrati temu ovog diplomskog rada i pripadajuću literaturu.
Zahvaljujem svojoj obitelji i prijateljima na strpljenju, pomoći i podršci za vrijeme izrade rada i tijekom cijelog studija.
Također, posebno zahvaljujem dečku Karlu na razumijevanju i potpori te prijateljici Mariji Čurjak na pomoći oko prijevoda.

7. LITERATURA

1. Bailey A, Le Couteur A, Gottesman I, Bolton P, Simonoff E, Yuzda E, Rutter M (1995) Autism as a strongly genetic disorder: evidence from a British twin study. Psychol Med 25:63-77.
2. Baird G, Cass H, Slonims V (2003) Diagnosis of autism. BMJ 327(7413):488-493.
3. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Joliffe T (1997) Is there a „language of the eyes“ ? Evidence from normal adults, and adults with autism or Asperger syndrome. Vis Cogn 4: 311-331.
4. Baron-Cohen S (1995) Mindblindness: An essay on autism and theory of mind. MIT Press/Bradford Books
5. Baron-Cohen S, Jolliffe T, Mortimore C, Robertson M (1997) Another advanced test of theory of mind: Evidence from very high functioning adults with autism or Asperger syndrome. J Child Psychol Psyc 38:813-822.
6. Baron-Cohen S, Leslie AM, Frith U (1985) Does the autistic child have a ‘‘theory of mind’’? Cognition 21:37-46.
7. Baron-Cohen S, Spitz A, Cross P (1993) Do Children with Autism Recognise Surprise? A Research Note. Cognition and Emotion 7:507-16.
8. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Hill J, Raste Y, Plumb I (2001) The ‘reading the mind in the eyes’ test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. J Child Psychol Psyc 42:241-251.
9. Bauminger N (2007) Brief report: individual social-multi-modal intervention for HFASD. J Autism Dev Disord 37(8):1593-604.
10. Beaumont RB, Sofronoff K (2008) A new computerised advanced theory of mind measure for children with Asperger syndrome: the ATOMIC. J Autism Dev Disord 38(2):249-60.
11. Begovac I, Majić G, Vidović V, Barišić N. (2009) Autizam ranog djetinjstva. Pedijatrijska neurologija: Medicinska naklada; str. 734-739.
12. Bowler DM (1992). Theory of mind in Asperger’s syndrome. J Child Psychol Psyc 33: 877-893.
13. Braverman M, Fein D, Lucci D, Waterhouse L (1989) Affect Comprehension in Children with Pervasive Developmental Disorders. J Autism Devl Disord 19:310-16.

14. Capps L, Yirmiya N, Sigman M (1992) Understanding of simple and complex emotions in non-retarded children with autism. J Child Psychol Psyc 33: 1169-1182.
15. Capps L, Kasari C, Yirmiya N, Sigman M (1993) Parental perception of emotional expressivness in children with autism. J Consul Clin Psych 61: 475–484.
16. Custrini RJ, Feldman RS (1989) Children's social competence and nonverbal encoding and decoding of emotions. J Child Psychol Psyc 18:336–342.
17. Dawson G, Osterling J (1997) Early intervention in autism: effectiveness and common elements of current approaches. The effectiveness of early intervention: Brooks; str. 307-26.
18. Dawson G, Webb SJ, Carver L, Panagiotides H, McPartland J (2004) Young children with autism show atypical brain responses to fearful versus neutral facial expressions of emotion. Developmental Science 7:340-359.
19. Deruelle C, Rondan C, Gepner B, Tardif C (2004) Spatial frequency and face processing in children with autism and Asperger syndrome. J Autism Dev Disord 34(2):199-210.
20. Dyck MJ, Ferguson K, Shochet IM (2001) Do autism spectrum disorders differ from each other and from non-spectrum disorders on emotion recognition tests? Eur Child Adolesc Psychiatry 10(2):105-16.
21. Egan GJ, Brown RT, Goonan L, Goonan BT, Celano M (1998) The development of decoding of emotions in children with externalizing behavioral disturbances and their normally developing peers. Archives of Child Neurology 13:383–396.
22. Ekman, Paul (1992) An argument for basic emotions. Cognition & Emotion 6 (3-4): 169-200.
23. Fine JG, Semrud-Clikeman M, Butcher B, Walkowiak J (2008) Brief report: attention effect on a measure of social perception. J Autism Dev Disord 38(9):1797-802.
24. Fombonne E, Tidmarsh L (2003) Epidemiologic data on Asperger disorder. Child Adolesc Psychiatric Clin N Am 12(1):15-21.
25. Frith U, Hill E (2004) Autism: Mind and brain. Oxford University Press
26. Golan O, Baron-Cohen S, Golan Y (2008) The 'Reading the Mind in Films' Task [child version]: complex emotion and mental state recognition in children with and without autism spectrum conditions. J Autism Dev Disord 38(8):1534-41.
27. Grelotti DJ, Gauthier I, Schultz RT (2002) Social interest and the development of cortical face specialization: what autism teaches us about face processing. Dev Psychobiol 40(3):213-225.

28. Griffiths, P (1997) What emotions really are: The problem of psychological categories.University of Chicago Press
29. Grossman JB, Klin A, Carter AS, Volkmar, FR (2000) Verbal bias in recognition of facial emotions in children with Asperger syndrome. J Child Psychol Psyc 41:369-379.
30. Heikkinen J, Jansson-Verkasalo E, Toivanen J, Suominen K, Väyrynen E, Moilanen I, Seppänen T (2010) Perception of basic emotions from speech prosody in adolescents with Asperger` syndrome. Logoped Phoniatr Vocol 35(3):113-20.
31. Hobson RP (1986) The Autistic Child's Appraisal of Expressions of Emotion. J Child Psychol Psyc 27:321-42.
32. Hobson RP (1994) Understending persons:The role of effect. Individual differences in theory of mind implications for typical and atypical development. Psyhology Press; str. 204-27.
33. Hobson RP, Ouston J, Lee A (1988) Emotion recognition in autism: Coordinating faces and voices. Psychol Med 18: 911-923.
34. Howlin P, Goode S, Hutton S, Rutter M (2004) Adult outcome for children with autism. J Child Psychol Psyc 45(2):212-229.
35. Howlin P, Yates P (1999) The potential effectiveness of social skills groups for adults with autism. Autism 3(3):299-307.
36. Howlin, P. (1998). Practitioner review: psychological and educational treatment for autism. J Child Psychol Psyc 39:307-322.
37. Kaland N, Callesen K, Møller-Nielsen A, Mortensen EL, Smith L (2008) Performance of children and adolescents with Asperger syndrome or high-functioning autism on advanced theory of mind tasks. J Autism Dev Disord 38(6):1112-23.
38. Klin A (2006) Autism and Asperger syndrome: an overview. Rev Bras Psiquiatr 28(1): 3-11.
39. Klin A, McPartland J, Volkmar FR (2005) Asperger syndrome. Handbook of autism and pervasive developmental disorders,treće izdanje. New York: Wiley; str. 88-125.
40. Klin A, Volkmar FR (2000) Treatment and intervention guidelines for individuals with Asperger syndrome. Asperger syndrome: Guilford Press; str. 340-366.
41. Korkmaz B (2011) Theory of mind and neurodevelopment disorders of childhood. Pediatri Res 69:101-108.
42. Kumar R, Christian S (2009) Genetics of autism spectrum disorders. Curr Neurol Neurosci Rep 9:188-197.

43. Kuusikko S, Haapsamo H, Jansson-Verkasalo E, Hurtig T, Mattila ML, Ebeling H, Jussila K, Bölte S, Moilanen I (2009) Emotion recognition in children and adolescents with autism spectrum disorders. J Autism Dev Disord 39(6):938-45.
44. Leppanen JM, Nelson CA (2006) The development and neural bases of facial emotion recognition. Adv Child Dev Behav 34:207-–246.
45. Levy SE, Mandell DS, Schultz RT (2009) Autism. Lancet 374(9701):1627-1638.
46. Lindner JL, Rosen LA (2006) Decoding of emotion through facial expression, prosody and verbal content in children and adolescents with Asperger's syndrome. J Autism Dev Disord 36(6):769-77.
47. Lord C, Risi S, Lambrecht L, Cook E, Leventhal BL, DiLavore PC, Pickles A, Rutter M (2000) The Autism Diagnostic Observation Schedule—Generic: A Standard Measure of Social and Communication Deficits Associated with the Spectrum of Autism. J Autism Dev Disord 30(3):205-223.
48. Lord C, Rutter M, Le Couteur A (1994) Autism Diagnostic Interview-Revised: a revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. J Autism Dev Disord 24(5):659-85.
49. Losh M, Childress D, Lam K, Piven J (2008) Defining key features of the broad autism phenotype: a comparison across parents of multiple-and single-incidence autism families. Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet 147:424–433.
50. Loveland KA, Tunali Kotoski B, Chen Y, Ortegon J, Pearson D, Brelsford K, Gibs M (1997) Emotion recognition in autism: Verbal and non-verbal information. Dev Psychopathol 9:579–593.
51. Marriage KJ, Gordon V, Brand L (1995) A social skills group for boys with Asperger's syndrome. Aust NZ J Psychiat 29:58–62.
52. Mazefsky CA, Oswald DP (2007) Emotion perception in Asperger's syndrome and high-functioning autism: the importance of diagnostic criteria and cue intensity. J Autism Dev Disord 37(6):1086-95.
53. O'Roak BJ, State MW (2008) Autism genetics: strategies, challenges, and opportunities. Autism Res 1:4-17.
54. Ozonoff S, Pennington BF, Rogers SJ (1990) Are There Emotion Perception Deficits in Young Autistic Children? J Child Psychol Psyc 31:343-61.
55. Ozonoff S, South M, Miller JN (2000) DSM-IV-defined Asperger syndrome: cognitive, behavioral and early history differentiation from high-functioning autism. Autism 4:29-46.

56. Pelphrey KA, Sasson NJ, Reznick JS, Paul G, Goldman BD, Piven J (2002) Visual scanning of faces in autism. J Autism Dev Disord 32:249-261.
57. Phillips W, Baron-Cohen S, Rutter M (1998) Understanding intention in normal development and in autism. Brit J Dev Psychol 16:337-348.
58. Piven J, Palmer P, Jacobi D, Childress D, Arndt S (1997) Broader autism phenotype: evidence from a family history study of multiple-incidence autism families. Am J Psychiatry 154:185-190.
59. Rogers SJ (1996) Brief report: early intervention in autism. J Autism Dev Disord 26:243-6.
60. Rutherford MD, McIntosh DN (2007) Rules versus prototype matching: Strategies of perception of emotional facial expressions in the autism spectrum. J Autism Dev Disord 37:187-196.
61. Rutherford MD., Baron-Cohen S, Wheelwright S (2002) Reading the mind in the voice: A study with normal adults and adults with Asperger syndrome and high functioning autism. J Autism Dev Disord 32:189-194.
62. Simonoff E, Pickles A, Charman T, Chandler S, Loucas T, Baird G (2008) Psychiatric disorders in children with autism spectrum disorders: prevalence, comorbiditity and associated factors in a population-derived sample. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 47: 921-929.
63. Solomon M, Goodlin-Jones BL, Anders TF (2004) A social adjustment enhancement intervention for high functioning autism, Asperger's syndrome, and pervasive developmental disorder NOS. J Autism Dev Disord 34(6):649-68.
64. Song Y, Hakoda Y (2012) Selective attention to facial emotion and identity in children with autism: evidence for global identity and local emotion. Autism Res 5(4):282-5.
65. Stichter JP, Herzog MJ, Visovsky K, Schmidt C, Randolph J, Schultz T, Gage N (2010) Social competence intervention for youth with Asperger Syndrome and high-functioning autism: an initial investigation. J Autism Dev Disord 40(9):1067-79.
66. Stichter JP, O`Connor KV, Herzog MJ, Lierheimer K, McGhee SD (2012) Social competence intervention for elementary students with Aspergers syndrome ad high functioning autism. J Autism Dev Disord 42(3):354-66.
67. Toth K, King B (2008) Asperger`s Syndrome: Diagnosis and Treatment. Am J Psychiatry 165(8):958-963.

68. van der Geest JN, Kemner C, Verbaten MN, Engeland H (2002) Gaze behaviour of children with pervasive developmental disorder toward human faces: A fixation time study. J Child Psycholo Psyc 43:669-778.
69. Volkmar FR, Chawarska K (2008) Autism in infants: an update. World Psychiatry 7:19-21.
70. Williams TI (1989) A social skills group for autistic children. J Autism Dev Disord 19:143-155.
71. Wing L (1996) Autistic spectrum disorders. BMJ 312:327-8.
72. Wright B, Clarke N, Jordan J, Young AW, Clarke P, Miles J, Nation K, Clarke L, Williams C (2008) Emotion recognition in faces and use of visual context in young people with high-functioning autism spectrum disorders. Autism 12(6):607-26.
73. Yerys BE, Ruiz E, Strang J, Sokoloff J, Kenworthy L, Vaidya CJ (2012) Modulation of attentional blink with emotional faces in typical development and in autism spectrum disorders. J Child Psychol Psyc 54(6):636-643.
74. Yirmiya N, Sigman M, Kasari C, Mundy P (1992) Emthapy and cognition in high-functioning children with autism. Child Dev 63:150-160.

8. ŽIVOTOPIS

Ivana Hustić

Rođena sam 01.03.1990 u Karlovcu. Pohađala sam Osnovnu školu Baniju u Karlovcu, a 2008. godine maturirala sam u Općoj gimnaziji Karlovac.

Završila sam srednju glazbenu školu za gitaru i klavir, također u Karlovcu.

Medicinski fakultet upisala sam 2008. godine. Aktivno se služim engleskim i njemačkim jezikom.