



Nederlands
Jeugdinstituut



Jeugdigen met autisme

Wat werkt?

© **2017 Nederlands Jeugdinstituut** Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op enige andere wijze zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

Auteur(s)

Karen van Rooijen
Lenette Rietveld

Nederlands Jeugdinstituut

Catharijnesingel 47
Postbus 19221
3501 DE Utrecht
Telefoon 030 - 230 63 44
Website www.nji.nl
E-mail info@nji.nl

Inhoudsopgave

1	Werkzame elementen.....	6
2	Best onderzochte aanpakken	7
2.1	Intensieve gedragstherapie.....	7
2.2	Sociaal-communicatieve interventies	8
2.2.1	<i>Verbeteren van joint attention</i>	<i>8</i>
2.2.2	<i>Inzetten van ondersteunende communicatiemiddelen</i>	<i>8</i>
2.2.3	<i>Imitatie en spel</i>	<i>9</i>
2.2.4	<i>Sociale vaardigheidstraining</i>	<i>10</i>
2.2.5	<i>Vergroten van Theory of Mind</i>	<i>10</i>
2.3	Educatieve programma's	11
3	Aanpakken met geringe evidentie	12
3.1	Cognitieve gedragstherapie	12
3.2	Muziektherapie	14
3.3	Neurofeedback.....	14
3.4	Oudertraining	14
4	Aanpakken met onvoldoende/geen evidentie	15
4.1	Methoden waarvoor onvoldoende/geen bewijs is	15
4.2	Methoden die sterk worden afgeraden.....	16
5	De invloed van kind- en omgevingsfactoren.....	17
5.1	Comorbiditeit	17
6	Medicatie	18
7	Conclusie	20
8	Literatuur.....	21



Autismespectrumstoornissen (ASS) zijn niet te genezen. Om deze reden wordt in deze tekst met 'behandeling' niet bedoeld behandeling gericht op genezing, maar behandeling van de gevolgen van autisme of symptoombestrijding.

Op de vraag "Wat werkt in de behandeling van autisme?" is geen eenduidig antwoord te geven. Veel interventies die zowel nationaal als internationaal als belangrijk worden gezien, zijn nog niet goed onderzocht en de studies die zijn verricht zijn bovendien vaak van slechte kwaliteit. De American Academy of Child and Adolescent Psychiatry onderscheidt in haar richtlijn voor diagnostiek en behandeling van ASS bij jeugdigen 3 typen interventies die positieve effecten hebben: intensieve gedragstherapie, educatieve programma's en sociaal-communicatieve programma's. Binnen deze 3 typen is een grote variëteit aan interventieprogramma's, waarvan er vooralsnog niet één naar voren komt als beste behandeling.

Hoewel er op basis van onderzoek dus weinig conclusies te trekken zijn, is er wel overeenstemming over de elementen waaruit de behandeling en begeleiding van kinderen en jongeren met ASS moet bestaan. Het gaat dan met name om voorlichting en ondersteuning van ouders en kinderen, een integrale aanpak waarbij het gezin en andere belangrijke personen als leerkrachten worden betrokken, systematische interventieplanning, het structureren van de omgeving en de specifieke inzet van interventies bij somatische, motorische en psychosociale problemen. Wanneer ondanks deze interventies ernstige symptomen blijven bestaan, kan daarnaast voor medicatie gekozen worden.

Dit document biedt een overzicht van wat er op dit moment bekend is over werkzame werkwijzen bij de behandeling van autisme. Daarbij is onder andere gebruik gemaakt van de Nederlandse Richtlijn diagnostiek en behandeling van autismespectrumstoornissen bij kinderen en jeugdigen (Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie (NVvP), 2009) en de Amerikaanse 'Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with autism spectrum disorder' (Volkmar et al., 2014), aangevuld met verschillende recente meta-analyses, reviews en overzichtsrapporten (o.a. Smith et al., 2015; Geretsegger et al., 2014; Fletcher-Watson et al., 2014; Weitlauf et al., 2014 & Logan et al., 2017).

Dit document maakt deel uit van het themadossier 'Autisme'. Het gehele dossier is in te zien op www.nji.nl/autisme. Onder het kopje 'Interventies' in dit dossier is meer informatie te vinden over Nederlandse interventies die door een onafhankelijke erkenningscommissie zijn beoordeeld en erkend als 'goed onderbouwd' of 'effectief' bij jeugdigen met ASS.



1 Werkzame elementen

Er zijn verschillende behandelingen beschikbaar voor kinderen en jongeren met ASS. Veel daarvan zijn nog niet goed onderzocht. De behandelingen die het best zijn onderzocht hebben een aantal overeenkomsten die nationaal en internationaal worden gezien als essentiële onderdelen of werkzame elementen (Smith et al, 2015; Volkmar et al., 2014; NVvP, 2009; Kenniscentrum KJP, 2017).

1. Geef psycho-educatie. Dit moet geen eenmalige actie zijn, maar herhalend, interactief en aansluiten bij de behoefte van het kind met ASS en mensen in de naaste omgeving (zoals ouders, broertjes en zusjes en leerkrachten). Geef in toegankelijke taal uitleg over de diagnose, de aard en etiologie van de stoornis en de betekenis hiervan voor bijvoorbeeld de opvoeding, de gezinssituatie en de toekomst (zelfstandigheid, arbeidstoeleiding, woonvoorzieningen). Schenk ook aandacht aan mogelijkheden en beperkingen voor behandeling en begeleiding thuis, op school en in de vrije tijd. Wijs op belangrijke hulpinstanties zoals de Nederlandse Vereniging voor Autisme (NVA), Stichting MEE en regionale expertisecentra. Een goed voorbeeld van psycho-educatie voor kinderen is 'Ik ben Speciaal' (NVvP, 2009; Kenniscentrum KJP, 2017).
2. Zorg voor een integrale aanpak (met ondersteuning thuis, op school, tijdens het werk en in de vrije tijd). Maak gebruik van de ervaringen van ouders, leerkrachten en andere belangrijke personen in de omgeving om op verschillende fronten inzicht te krijgen in de mogelijkheden van de jeugdige en de ondersteuning die nodig is.
3. Betrek het gezin bij de behandeling. Dit zorgt voor een betere generalisatie van de geleerde vaardigheden naar de thuissituatie. Behandeling in 'natuurlijke setting' (thuis, op school), kan helpen om de vaardigheden makkelijker toe te passen in het dagelijks leven. Kijk ook naar de behoeften van de andere gezinsleden, zodat het gezin zo goed mogelijk leert omgaan met de ASS. Specifieke ondersteuning van broertjes of zusjes kan van belang zijn. De 'Brussencursus' is een voorbeeld van een interventie die specifiek is ontwikkeld ter ondersteuning van broertjes en zusjes van kinderen met ASS.
4. Bied ondersteuning die is toegesneden op het individuele kind. Om de motivatie voor behandeling te verhogen, is het van groot belang om aan te sluiten bij de interesses en capaciteiten van het kind met ASS. Kies bijvoorbeeld voor activiteiten en beloningen die passen bij hobby's van het kind.
5. Structureer de omgeving van het kind en maak deze begrijpelijk. Educatieve interventies (zoals het TEACCH programma) en visuele schema's kunnen hierbij helpen. Er is internationale overeenstemming dat kinderen met autisme de meeste ontwikkelingskansen krijgen in een gestructureerde omgeving met duidelijke communicatieve ondersteuning (NVvP, 2009).
6. Zet interventies systematisch in. Bepaal, op basis van uitgebreid onderzoek, de doelen die worden nagestreefd en welke middelen daarbij worden ingezet en monitor de voortgang. Grijp tussentijds in als duidelijk wordt dat interventies niet goed werken.
7. Zet specifieke interventies in om beperkingen in sociale communicatie en beperkt, zich herhalend gedrag aan te pakken (denk bijvoorbeeld aan communicatieve interventies als de pecs methodiek).
8. Kies voor een functionele aanpak van probleemgedrag: stel eerst vast wat de functie of het doel is van het probleemgedrag (zoek uit waarom het kind dit gedrag vertoont) en zet op basis van de uitkomsten van dit onderzoek specifieke interventies in (zoals intensieve gedragstherapie of cognitieve gedragstherapie).



2 Best onderzochte aanpakken

In de richtlijn van de American Academy of Child & Adolescent Psychiatry (Volkmar et al, 2014) worden 3 typen interventies onderscheiden die positieve effecten hebben bij kinderen en jongeren met ASS: intensieve gedragstherapie, educatieve programma's en sociaal-communicatieve programma's. Het onderscheid tussen de typen is niet strikt te maken - veel programma's hebben zowel gedragsmatige als communicatieve als educatieve elementen in zich - maar is in deze paragraaf wel aangehouden om de onderzoeksinformatie beter te kunnen structureren.

Hoewel de 3 typen interventies in onderzoek effectief zijn gebleken voor veel kinderen met ASS, is het van belang om te noemen dat de kwaliteit van de onderzoeksliteratuur niet hoog is. Er zijn nog maar weinig goede gerandomiseerde studies verricht. Dit maakt ook dat er tot op heden geen duidelijkheid is over 'de beste behandeling' voor kinderen met ASS.

In onderstaande paragraaf worden diverse voorbeelden van programma's genoemd: sommige zijn veelomvattend en richten zich op het hele functioneren van kinderen of jongeren. Deze aanpakken zijn vaak intensief en langdurig. Andere programma's zijn specifiek, gericht op een bepaalde problematiek (bijvoorbeeld agressiviteit) en beslaan vaak een korter tijdsbestek.

2.1 Intensieve gedragstherapie

Applied Behavioral Analysis (ABA) of toegepaste gedragsanalyse is een gedragstherapie die zeer intensief is en één op één wordt gegeven door ouders of professionals die uitgebreid getraind zijn. Zij belonen, ondersteunen en oefenen gewenst gedrag met het kind met ASS.

Een internationaal veelgebruikt en onderzocht ABA programma is de Early intensive behavioral intervention for Young children (EIBI) (Lovaas, 1987), een programma dat start op een leeftijd van 3-4 jaar en tot wel 40 uur per week kan beslaan. Door middel van herhaling en opeenvolgende instructie worden eerst simpele vaardigheden aangeleerd, waarna door wordt gegaan op meer complexe vaardigheden zoals het zelf initiëren van verbaal gedrag. Positieve bekrachtiging van gewenst gedrag speelt een grote rol. Hierdoor worden succeservaringen, contacten en initiatieven gestimuleerd.

Andere toepassingen van ABA zijn Discrete Trial Training (DTT) en Pivotal Response Training (PRT). In Discrete Trial Training wordt een vaardigheid verdeeld in kleine stukjes, oftewel 'trials'. Een trial bestaat uit een instructie, hulp (zoals een aanwijzing, iets voordoen of iets samen doen), respons van het kind en feedback op de respons. DTT wordt in eerste instantie uitgevoerd in een gecontroleerde omgeving, waarin geen ruimte is voor afleidingen. Later leert het kind ook handelingen uit te voeren in andere omgevingen. Pivotal Response Training (PRT) is een gedragstherapie met ouder en kind en een naturalistische leer methode, wat betekent dat het probeert om het kind in zijn eigen natuurlijke omgeving te laten leren. Bij PRT maken behandelaars gebruik van technieken om kinderen meer contact te laten maken en om functioneel taalgebruik te leren. Ouders leren deze technieken te gebruiken in de dagelijkse leefomgeving van hun kind. In Nederland is het Centrum Autisme (www.centrumautisme.nl) gecertificeerd door de Amerikaanse ontwikkelaars om de behandeling te geven.

Er is internationaal vrij veel onderzoek gedaan naar intensieve gedragstherapie bij ASS. Een van de bekendste studies is die van Lovaas die in 1987 hoge verbeterpercentages (zelfs op kernsymptomen



van ASS) vond bij 40 uur EIBI per week. Ook later onderzoek heeft positieve effecten gevonden, maar heeft de sterke effecten van Lovaas niet kunnen repliceren.

Recenter onderzoek naar ABA (waarvan veel studies zich specifiek op EIBI hebben gericht) vindt vooral positieve effecten op cognitieve vaardigheden en taal en minder sterke effecten op sociaal functioneren, kernsymptomen van ASS en alledaagse vaardigheden (Virues-Ortega, 2010; Weitlauf et al, 2014). Ook worden met ABA positieve effecten bereikt bij specifiek problematisch gedrag (zoals zelfverwonding en angst) (Rosen et al., 2016). Effecten zijn groter als er in de interventie expliciet aandacht is voor generalisatie naar de natuurlijke omgeving (Volkmar et al, 2014). Zo zijn er betere effecten gevonden als instructies worden gegeven in verschillende settings, als ouders en leeftijdsgenoten betrokken worden en als de training wordt gebruikt in combinatie met andere, meer naturalistische aanpakken (Matson et al, 2009).

Het onderzoek naar intensieve gedragstherapie wordt gekenmerkt door methodologische tekortkomingen (Shea, 2004; Peters-Scheffer et al, 2011; Seida et al, 2009; Volkmar et al, 2014). Zo concludeert Reichow (2012) in zijn overzicht van EIBI dat 4 van de 5 meta-analyses aantonen dat EIBI een effectieve interventie is, maar dat al deze meta-analyses op zijn minst 1 methodologisch gebrek hadden (waaronder kleine steekproeven, opname van niet-gerandomiseerde studies, geen controlegroepen e.d.). Er is nog weinig bekend over de lange termijneffecten van ABA en omdat ABA programma's onderling erg verschillen, is vooralsnog niet te zeggen welke elementen de grootste effecten teweeg brengen.

2.2 Sociaal-communicatieve interventies

Veel kinderen met autisme hebben weinig tot geen spraak (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2007). Kinderen die wel praten hebben vaak moeite met het effectief gebruiken van taal. Daarom vormen interventies die de communicatie ondersteunen een belangrijk onderdeel van de behandeling van kinderen met autisme. In de Nederlandse richtlijn wordt benadrukt dat vroege interventies gericht op het aanleren van adequate communicatieve en sociale vaardigheden de kwaliteit van leven sterk kunnen verbeteren (NVvP, 2009).

2.2.1 Verbeteren van *joint attention*

Onderzoek geeft aanwijzingen dat het niet, of gebrekkig ontwikkelen van gedeelde aandacht (of 'joint attention') in baby's of jonge peuters een voorloper is van autisme. Gedeelde aandacht betekent dat een kind de aandacht rond iets kan delen met iemand, in de vorm van wijzen naar iets of volgen met de ogen als een ouder iets aanwijst. Vroege interventieprogramma's die gericht zijn op het verbeteren van gedeelde aandacht door selectieve bekrachtiging kunnen positieve effecten hebben op taalontwikkeling en autistische symptomen bij zeer jonge kinderen (NVvP, 2009; White et al., 2011; Shire et al, 2016; Murza et al., 2016; Weitlauf et al, 2014). Het is nog wel onduidelijk welke kinderen het beste reageren op welk type interventie.

2.2.2 Inzetten van *ondersteunende communicatiemiddelen*

Bij kinderen en jongeren die nauwelijks tot geen spraak hebben, kan gebruik gemaakt worden van alternatieve communicatiemiddelen, zoals gebarentaal, communicatieborden, visuele ondersteuning en andere vormen van ondersteunende communicatie. Logan et al (2017) concluderen in hun systematische review dat zulke middelen effectief kunnen zijn in het verbeteren van de communicatie van kinderen met ASS. De studies die zijn verricht zijn echter van beperkte kwaliteit en meer onderzoek is nodig om te bepalen welke middelen het beste werken. Ook Morgan et al (2014)



benadrukken in hun systematische review naar sociaal-communicatieve interventies de beperkte kwaliteit van het onderzoek.

Een van de beter onderzochte communicatieve middelen is het Picture Exchange Communication System (ook wel peccs genoemd) (Beukelman & Mirenda, 2005; Lequia et al, 2012; Volkmar et al, 2014). Binnen de peccs-methodiek leren kinderen plaatjes uit te wisselen met de communicatiepartner om te krijgen wat ze willen of om aan te geven welke behoefte zij hebben. Aan het einde van de training is het kind in staat om door middel van afbeeldingen zelfstandig zijn of haar wensen kenbaar te maken aan anderen. Twee RCT's (Yoder & Stone, 2006) wezen uit dat peccs effectiever is dan twee andere methoden voor taalverwerving bij peuters met autisme. Enkele reviews en meta-analyses (Preston en Carter, 2009 en Ganz et al, 2012) laten eveneens zien dat er enig bewijs is dat peccs een bruikbaar middel is voor kinderen met weinig tot geen functionele spraak en dat ouders en professionals goed te trainen zijn in het uitvoeren van peccs (Alsayedhassan et al, 2016). Het onderzoek wordt echter gekenmerkt door methodologische gebreken, wat het doen van uitspraken over de effectiviteit bemoeilijkt.

Voor het aanleren van adequate reacties in sociale situaties wordt volgens de richtlijn in Nederland vaak gebruik gemaakt van de Amerikaanse 'social stories' (Gray, 2001; NVvP, 2009). Dat zijn verhaaltjes die een bepaalde situatie omschrijven. Zij geven kinderen met ASS inzicht in de verschillende aspecten van een situatie (waar, wanneer, wat, wie, hoe etc.) en geven directe richtlijnen voor gepast gedrag. Ook worden in de verhaaltjes gevoelens en reacties van de betrokken personen besproken en wordt een verbinding gemaakt met vergelijkbare situaties. Het doel is om sociale signalen voor het kind duidelijker en inzichtelijker te maken en hem reacties aan te reiken die in bepaalde sociale situaties gepast zijn. 'Social stories' kunnen ingezet worden bij kinderen vanaf ongeveer drie jaar. Het onderzoek dat naar 'social stories' is verricht gaat vaak om zeer kleine studies. Reviewartikelen van Ospina et al. uit 2008 en Karkhaneh et al. uit 2010 vermelden positieve resultaten op verschillende gebieden van de sociale interactie. Er is echter veel meer gedegen onderzoek nodig om goede conclusies te kunnen trekken (Schellingerhout et al., 2010). Een voorbeeld van de 'social stories' -methodiek is te vinden op de website www.sociaalopstap.nl. Deze site is ontwikkeld door de CED groep.

2.2.3 Imitatie en spel

Jeugdigen met ASS die goed kunnen spreken, hebben vaak wel moeite met sociale interacties en met de pragmatische aspecten van communicatie: ze vatten alles letterlijk op. Er zijn internationaal verschillende programma's onderzocht die zich richten op sociale wederkerigheid en pragmatische taalvaardigheden. Zij worden volgens de AACAP richtlijn (Volkmar et al, 2014) meestal '*Developmental, social-pragmatic models of intervention*' (DSP) genoemd en er is matig bewijs voor de effectiviteit ervan. Deze interventies passen naturalistische technieken toe in de omgeving van het kind om sociale en communicatieve vaardigheden te ontwikkelen. Ze zijn gebaseerd op het uitgangspunt dat een belangrijk kenmerk van ASS de beperking is om samen deel te nemen aan activiteiten en dat dit leidt tot problemen in sociale communicatie en interactie. Kern van de interventies is dat volwassenen responsief zijn naar het kind toe door spelactiviteiten van het kind te imiteren, eraan deel te nemen, te verwoorden wat het kind doet en de activiteiten uit te breiden (Ingersoll et al., 2005; Smith et al, 2015).

Een voorbeeld van zo'n programma is Reciprocal Imitation Training (RIT) (Ingersoll & Schreibman, 2006). Deze training richt zich op spontaan leren binnen natuurlijke contexten. RIT zorgt ervoor dat een kind inziet dat imitatie intrinsiek motiverend kan zijn. Hiervoor gebruikt de interventie natuurlijke bekrachtigers. De trainer die RIT toepast imiteert het gedrag van het kind en benoemt de handelingen



die hij met het kind deelt (Warren, 1993; van Eetvelde, 2013). Onderzoek (hoewel ook nu gekenmerkt door methodologische beperkingen) laat zien dat RIT positieve effecten kan hebben op de sociale communicatie van kinderen (Ingersoll, 2010), op gedeelde aandacht en op sociaal-emotioneel functioneren (Ingersoll, 2012; Smith et al, 2015; Weitlauf et al, 2014).

Sommige interventies combineren DSP met de eerdergenoemde Applied Behavior Analysis (ABA). Dit worden ook wel '*naturalistic developmental behavioral interventions*' genoemd (Schreibman et al., 2015; Smith et al, 2015). Zij gebruiken principes van ABA (instructies geven, hulp bieden, belonen) in natuurlijke settings, zoals thuis (Johnson, 2016). The Early Start Denver Model (ESDM) is een bekend voorbeeld van zo'n interventie voor kinderen van 1 tot 5 jaar (Dawson et al., 2010). Deze methode heeft een goede wetenschappelijke onderbouwing: na behandeling van twee jaar laten de kinderen verbetering zien in IQ en adaptief gedrag en vermindering in de ernst van autisme, sterker dan bij de controlegroep (Dawson, et al., 2010; Kenniscentrum KJP, 2017). Een tweede RCT laat zien dat de interventie is geassocieerd met genormaliseerde hersenactiviteit, wat weer samenhangt met verbeteringen in het sociaal gedrag van kinderen (Dawson et al., 2012).

2.2.4 Sociale vaardigheidstraining

In de Nederlandse richtlijn wordt benadrukt dat sociale vaardigheidstrainingen bij autisme niet goed op effectiviteit zijn onderzocht (NVvP, 2009). Een aantal methoden is volgens de richtlijn echter wel goed beschreven en reproduceerbaar. Verschillende reviews (Seida et al., 2009; Reichow et al., 2012; Weitlauf et al., 2014) vonden wat positieve effecten van sociale vaardigheidstrainingen op gedrag, functionele vaardigheden en sociaal communicatieve vaardigheden maar benadrukken ook dat de studies die verricht zijn over het algemeen klein en van beperkte kwaliteit zijn. Bovendien verschillen interventies onderling en zijn zij vaak gericht op jeugdigen met hogerfunctionerend autisme, wat generalisatie van de bevindingen lastig maakt.

Een voorbeeld van een in Nederland beschikbare sociale vaardigheidstraining is de Sociale Vaardigheidstraining: Aangepaste Methode voor Kinderen met Ontwikkelingsstoornissen. De groepstraining is gericht op het vergroten van het zelfvertrouwen van het kind, de sociale vaardigheden en het gevoel van competentie in diverse sociale situaties. Ouders en leerkrachten worden betrokken (Elling & Minderaa, 2010). Een andere Nederlandse sociale vaardigheidstraining is PuberSoVa, gericht op jongeren in de leeftijd van 14 tot 17 jaar met ASS. Ook deze training is gericht op het vergroten van de competentie en het zelfvertrouwen in sociale situaties (Elling & Minderaa, 2010). Neef et al. (2010) onderzochten de effectiviteit van de training en vonden significante verbeteringen op de gebieden 'sociaal functioneren' en 'psychisch welzijn' op basis van beoordelingen van de jongeren zelf. De jongeren vinden van zichzelf dat zij na afloop van de training minder teruggetrokken en minder stereotiep gedrag laten zien en zijn verbeterd wat betreft sociaal gedrag. Ze geven aan zichzelf positiever te waarderen, vaker positieve en negatieve gevoelens te uiten en daarbij minder spanning te ervaren. De onderzoekers concluderen dat de sociale vaardigheidstraining effectief is gebleken, maar ook dat het ontbreken van een controlegroep een belangrijke beperking van dit onderzoek is. Hierdoor moet er voorzichtig worden omgegaan met het toeschrijven van de positieve veranderingen aan de training.

2.2.5 Vergroten van Theory of Mind

De Theory of Mind (ToM) training kan gebruikt worden als onderdeel van een sociale vaardigheidstraining. ToM is gericht op het bevorderen van de sociaal-cognitieve ontwikkeling bij kinderen van 5 tot 12 jaar met ASS. Doel is dat zij minder kwetsbaar zijn en zich in sociale situaties meer adequaat kunnen gedragen. Zij leren bijvoorbeeld emoties te herkennen en bedrog te



onderkennen. De training bestaat uit een selectie van 54 groepssessies. Schellingerhout et al. (2010) geven aan dat zowel het Nederlandse als het internationale onderzoek laat zien dat deze trainingen de perspectiefnemingsvaardigheden van kinderen met autisme kunnen verbeteren en dat ze deze vaardigheden naar andere taken generaliseren (Gevers et al., 2006; Fisher & Happé, 2005; Melot & Angeard, 2003, in: Schellingerhout et al., 2010). Bovendien vonden de ouders dat hun kinderen verbeterden in hun adaptieve gedrag, interpersoonlijke relaties, spelvaardigheden en sociale vaardigheden (Schellingerhout et al., 2010).

Begeer et al (2011) onderzochten de effecten van de Nederlandse versie van de ToM training op conceptueel begrip, emotie, empathie en sociale vaardigheden. De training bleek meer invloed te hebben op conceptuele vaardigheden (maar niet op alle conceptuele vaardigheden) dan op dagelijkse levensvaardigheden. In 2013 voerden Begeer et al nog een RCT uit en 6 maanden na de interventie bleken kinderen significant vooruit gegaan op ToM taken en emotieherkenning en op sociale vaardigheden en sociale interactiestijl (gerapporteerd door ouders en leerkrachten) in de dagelijkse situatie. Fletcher-Watson et al (2014) verrichtten een uitgebreide review naar de ToM training en vonden wat bewijs dat ToM aangeleerd kan worden aan mensen met ASS, maar weinig bewijs voor het behoud van die vaardigheid, generalisatie naar andere settings, of voor bijkomende effecten op gerelateerde vaardigheden.

2.3 Educatieve programma's

Er is internationaal overeenstemming over het feit dat kinderen met ASS een gestructureerde, educatieve aanpak nodig hebben waarin expliciet leren centraal staat (NVvP, 2009; Volkmar, 2014).

Effectieve educatieve programma's bestaan over het algemeen uit goed geplande, intensieve en geïndividualiseerde interventies waar een ervaren, interdisciplinair team van professionals bij betrokken is en waarbinnen het gezin wordt betrokken om generalisatie van vaardigheden tot stand te brengen. Hoewel de inhoud van educatieve interventieprogramma's verschilt, hebben zij vaak wel soortgelijke doelen: het verbeteren van verbale en non-verbale communicatie, schoolse vaardigheden en sociale, motorische en gedragsmatige vaardigheden. Vooral voor jongere kinderen kan oudertraining en een thuiscomponent (waarbij in ieder geval een deel van de behandeling thuis plaatsvindt) belangrijk zijn (Volkmar et al, 2014).

Meer concreet benadrukt de Nederlandse richtlijn het belang van een educatieve benadering gebaseerd op vier uitgangspunten (Howlin en Rutter, 1994):

- een groeibevorderend gestructureerd opvoedingsklimaat waarin communicatieve en sociale vaardigheden aangeleerd en gestimuleerd worden;
- het verminderen van rigiditeit (starheid in routinematig gedrag);
- behandeling van bijkomende comorbide problematiek volgens passende methodieken;
- het ondersteunen van ouders en anderen die beroepsmatig betrokken zijn bij de opvoeding en begeleiding van kinderen met ASS.

De Nederlandse richtlijn noemt het programma TEACCH (Treatment and Education for Autistic Children and Children with Communicative Handicaps) als meest bekende en best onderzochte educatieve methode (Schopler & Mesibov, 1995). De belangrijkste onderdelen uit dit programma zijn: het structureren van de ruimte aan de hand van duidelijke aanwijzingen over welke activiteit waar plaatsvindt; het structureren van de tijd door middel van pictogrammen die laten zien welke activiteiten wanneer plaatsvinden en het structureren van taken, door het stap voor stap aanbieden



van steeds complexere taken. TEACCH kan zowel thuis als in (voor)schoolse omgevingen aangeboden worden.

Ozonoff & Cathcart (1998) vonden dat TEACCH bij kleuters leidde tot significante verbetering van sociale en communicatieve vaardigheden. Van Bourgondien, Reichle en Schopler (2003) vonden positieve effecten op communicatieve en sociale vaardigheden en op vermindering van gedragsproblemen op de korte termijn. Virues-Ortega et al (2013) verrichtten een meta-analyse naar TEACCH en vonden kleine effecten op perceptuele, motorische, verbale en cognitieve vaardigheden en middelgrote tot grote verbeteringen in sociaal gedrag en maladaptief gedrag. Effecten werden niet gemodereerd door duur, intensiteit en setting (thuis of centrum). De onderzoekers benadrukken dat meer onderzoek nodig is.

Voor *jongeren* met ASS kunnen educatieve interventies ingezet worden om alledaagse vaardigheden aan te leren, zoals zelfverzorging, reizen met het openbaar vervoer of op de fiets en omgaan met geld. Voor het vergroten van de zelfredzaamheid bestaan ook E-health programma's. Een voorbeeld is het spel *Hows*, een serious game voor jongeren met autisme vanaf veertien jaar. Het spel leert jongeren taken van zelfstandig wonen, zoals schoonmaken en de was doen (zie voor meer info de site van het Kenniscentrum kinder- en jeugdpsychiatrie).

3 Aanpakken met geringe evidentie

De drie typen interventies die in de vorige paragraaf besproken zijn, komen in verschillende overzichtsstudies terug als best onderzochte aanpakken bij ASS. Er zijn echter nog een aantal andere interventies beschikbaar, die minder goed zijn onderzocht, maar bijvoorbeeld overwogen kunnen worden bij specifieke problematiek.

3.1 Cognitieve gedragstherapie

Cognitieve gedragstherapie (CGT) wordt vooral ingezet bij jeugdigen met ASS als er sprake is van angstproblematiek of agressieregulatieproblemen (Ung et al, 2015; Volkmar et al., 2014).

Aan het toepassen van CGT bij kinderen met ASS zitten haken en ogen. De kern van de therapie is abstract denken en het benoemen van gevoelens en gedachten. CGT vraagt kinderen niet alleen om hun (angstige, depressieve of boze) gedachten op te sporen, maar ook om deze te verwoorden, ze te koppelen aan gevoelens en ze te bespreken met de therapeut. Kinderen en jongeren met een ASS hebben vaak juist moeite met het herkennen van gedachten en gevoelens (zowel bij zichzelf, als bij anderen). Dit maakt het 'naar binnen kijken', wat de kern is van cognitieve gedragstherapie, lastig (Lang et al, 2010; Rosen et al, 2016). Ook hebben zij vaak meer moeite met het kenbaar maken van hun gevoelens. Om de mogelijkheden van CGT voor kinderen en jongeren met ASS te verbeteren, hebben veel onderzoekers behandelingen aangepast of uitgebreid met extra modules. Componenten die kunnen worden toegevoegd om een CGT behandeling geschikter te maken voor kinderen met autisme zijn (o.a. Attwood, 2004; Anderson & Morris, 2006; Lyneham, Abbott, Wignall & Rapee, 2003):

- Het gebruik van meer visuele middelen en concreet taalgebruik.
- Het gebruik van social stories om complexe situaties en verwachtingen uit te leggen.
- Emoties zichtbaar maken met tastbare objecten (bijvoorbeeld een plakboek maken met relevante foto's, tekeningen van gevoelens en gedachten maken).



- Meer nadruk op copingstrategieën die niet vragen om het gebruik van abstract taalgebruik (bijvoorbeeld ontspanningstechnieken, aandacht-concentratie-oefeningen).
- Gebruik van alternatieve communicatiemodes (bijvoorbeeld online chatmodules).
- Meer nadruk op het aanleren van sociale vaardigheden. Kinderen met ASS hebben vaak een gebrek aan sociale vaardigheden en kunnen de gedachten en intenties van anderen vaak niet inschatten. Resultaat daarvan is dat zij zich apart kunnen gedragen in sociale situaties, wat kan leiden tot pesten en stigmatisering. Dit kan gevoelens van angst of agressie oproepen, die niet het gevolg zijn van cognitief disfunctioneren. Het aanleren van basale sociale vaardigheden is dan van belang, voordat de jongere wordt blootgesteld aan gevreesde sociale situaties (Kasari, Chamberlain & Bauminger, 2001; Wood et al, 2009; Lang et al, 2010).
- Veel mogelijkheden bieden om te oefenen.
- Beloningen aan laten sluiten bij interesses van het kind; dit verhoogt de motivatie voor de behandeling (Wood et al., 2009).
- Exposure/blootstelling aan de angstige situatie in kleinere stappen laten plaatsvinden (en soms ook niet als er echte overprikkeling of overgevoeligheid optreedt).
- Meer actieve ouderbetrokkenheid.

Op basis van onderzoek naar specifiek voor ASS aangepaste vormen van cognitieve gedragstherapie, kan voorzichtig geconcludeerd worden dat aangepaste CGT effectief is in de behandeling van kinderen en adolescenten met **hoogfunctionerend** ASS en angststoornissen of agressieregulatieproblemen (Lang et al, 2010; Rosen et al, 2016; Ung et al, 2015; Weitlauf et al, 2014). Sommige jeugdigen met hoger functionerend ASS kunnen de basisconcepten van CGT begrijpen en daardoor ontvankelijk zijn voor zowel de cognitieve als de gedragsmatige elementen van CGT. Het Nederlandse 'Denken + Doen = Durven', is een voorbeeld van een CGT-programma dat positieve effecten heeft bij jongeren met ASS en angst (van Steensel & Bogels, 2015; van Steensel, Zegers & Bogels, 2016). Dit programma biedt – gedurende 15 sessies van 60 minuten - psycho-educatie, ontspanningsoefeningen, copingtechnieken, cognitieve herstructurering, blootstelling aan angstige situaties en gedragsmatige experimenten en leidt tot minder angststoornissen en angstsymptomen bij jeugdigen met ASS (ook op de langere termijn).

Er zijn wat aanwijzingen dat CGT ook ingezet zou kunnen worden bij kinderen met lagerfunctionerend ASS, maar dan zou de nadruk waarschijnlijk meer op gedragsmatige therapie moeten liggen. Rosen et al (2016) hebben specifiek gekeken welke technieken binnen gedragsmatige interventies de beste effecten hebben bij mensen met laagfunctionerend ASS en angst. Aanmoediging en systematische desensitisatie blijken goed te werken. In systematische desensitisatie wordt het kind stapje voor stapje ongevoelig gemaakt voor situaties die angst oproepen. Daarbij wordt een angsthiërarchie gemaakt met situaties die oplopend eng zijn. Het kind wordt vervolgens onder begeleiding, met behulp van bijvoorbeeld ontspanningsoefeningen, opbouwend met deze situaties geconfronteerd, beginnend met de minst enge situatie. Het modelleren van dapper gedrag, prompting (het uitlokken van bepaald gedrag door middel van extra stimuli, hulpsignalen of hints (prompt) om het vervolgens positief te bekrachtigen) en anti-angst stimuli (afleiding) zijn mogelijk ook effectief. Ook Lang et al (2010) benadrukken de positieve effecten van het beschrijven van gewenst gedrag in concrete termen en het vervolgens systematisch aanmoedigen. Dit biedt wat voorzichtig bewijs dat gedragsmatige behandelingen positief kunnen werken bij kinderen met lagerfunctionerend ASS en angst (Rosen et al, 2016).



3.2 Muziektherapie

Gold et al (2006) hebben een meta-analyse verricht naar de effecten van muziektherapie bij jeugdigen met ASS. Zij keken specifiek naar het effect van muziektherapie op communicatieve vaardigheden, zowel verbale als non-verbale, en op gedragsproblemen. Zij vergeleken dit effect met een placebobehandeling. In hun analyse namen zij drie primaire studies mee, waaraan in totaal 24 cliënten in de leeftijd van twee tot negen jaar deelnamen. Zij vonden op de korte termijn kleine effecten op non-verbale en verbale communicatievaardigheden, maar geen effect op gedragsproblemen. De conclusie van de onderzoekers is dat muziektherapie mogelijk positieve effecten heeft op de communicatieve vaardigheden van kinderen met ASS. Het zeer kleine aantal primaire studies en behandelde kinderen maakt het echter lastig om conclusies te trekken. Geretsegger et al (2014) verrichtten een uitgebreidere review naar muziektherapie bij ASS en vonden 10 studies met wat positieve resultaten. Op basis daarvan concluderen zij dat muziektherapie positieve effecten kan hebben op de sociale interactie en communicatievaardigheden van kinderen en ook een positieve bijdrage kan leveren aan de ouder-kind relatie. Ook in andere reviews worden soortgelijke positieve resultaten gevonden (o.a. Brown en Jellison, 2012; Srinivasan & Bhat, 2013). Het is daarbij wel van belang dat de therapie wordt uitgevoerd door professionals die daarin gespecialiseerd zijn. Meer onderzoek is nodig, waarbij vooral ook wordt gekeken naar de langere termijn effecten.

3.3 Neurofeedback

Neurofeedback is een behandeling waarbij het kind kan leren om controle te krijgen over zijn hersenen (Schellingerhout et al., 2010). Het kind krijgt – middels elektroden op het hoofd – direct feedback op de hersenactiviteit. Ongewenste hersenactiviteit, zoals het terugzakken naar een afdwalende staat, wordt met geluid of beeld 'gestraft' en gewenste hersenactiviteit wordt 'beloond'. Bij kinderen wordt vaak een computerspel gebruikt: bij ongewenste hersenactiviteit gaat bijvoorbeeld een raceauto op het scherm langzamer rijden, bij gewenste hersenactiviteit gaat de raceauto harder rijden. De hersenen worden zo – middels operante conditionering – getraind om bepaalde ongewenste activiteitsniveaus zo min mogelijk aan te nemen en gewenste niveaus wel aan te nemen (Heinrich, Gevensleben & Stehl, 2007). Hierdoor wordt het kind rustiger, krijgt het meer zelfvertrouwen en kunnen concentratieproblemen verminderen (Schellingerhout et al., 2010).

In de Nederlandse richtlijn (NVvP, 2009) wordt verwezen naar een overzichtsartikel van Heinrich, Gevensleben en Stehl (2007). Zij concluderen dat er aanwijzingen zijn dat neurofeedback wat effecten kan hebben bij ASS. Veel meer onderzoek is echter nodig. Dit concludeert ook Kouijzer (2011) in haar onderzoek naar de effectiviteit van neurofeedbackbehandeling bij kinderen en jongeren met ASS. Zij vond enkele positieve effecten, onder meer op cognitieve flexibiliteit, maar geeft aan dat er nog te veel onduidelijkheid is over de effectiviteit van neurofeedback op de klinische symptomen van ASS. Weitlauf et al (2014) vonden in hun review twee RCT's (waarvan 1 van slechte en 1 van redelijke kwaliteit) die neurofeedback onderzochten en vonden wat verbetering op communicatie en executieve functies (bij ouders getest).

3.4 Oudertraining

Ondersteuning en begeleiding van ouders wordt gezien als een essentieel onderdeel van de behandeling van kinderen met autisme (Oosterling, 2010). Of oudertraining als losstaande interventie effectief is, daarover is echter nog veel onduidelijkheid. Een aantal studies vindt wat positieve



effecten, onder andere op de sociale interactie tussen ouders en kind, taalontwikkeling en probleemgedrag van het kind en geestelijke gezondheid van de ouders (Oosterling, 2010; Parsons et al, 2011; Seida et al., 2009; Smith et al., 2015), maar andere studies vinden weer geen aanvullend effect van oudertraining (Smith et al., 2015). Het Kenniscentrum Kinder- en Jeugdpsychiatrie (2017) benadrukt dat gedragsinterventies die door ouders uitgevoerd worden (parent-mediated), zorgen voor verbeterde ouder-kind interacties, maar geen duidelijk effect hebben op de kernsymptomen van autisme (Dawson & Burner, 2011). Het bewijs voor zulke oudertrainingen is dus beperkt in vergelijking met gedragstherapieën zoals ABA, waarbij de ouders ook direct worden betrokken (Kenniscentrum KJP, 2017). De National Research Council (2001) stelt echter dat het essentieel is oudertraining op te nemen in vroege interventieprogramma's, omdat ouders veel invloed hebben op de ontwikkeling van het kind in de eerste levensjaren (Oosterling, 2010).

Een voorbeeld van een oudertraining in Nederland is 'Individuele oudertraining bij kinderen met autisme'. Een meer intensieve benadering is de 'Psychiatrische Gezinsbehandeling Autism (PGA)'. PGA wordt in de thuissituatie ingezet bij gezinnen met een kind met ASS, waarbij de ouders ondersteuning nodig hebben bij het opvoeden of het omgaan met ASS. Doel is het verbeteren van het gezinsfunctioneren en het vergroten van de draagkracht van het gezin (Kenniscentrum KJP, 2017).

Oudertraining als aanvulling op medicatie kan ook positieve effecten hebben. Zo vonden onderzoekers van de Research Units on Pediatric Psychopharmacology (RUPP) Autism Network in een grootschalige RCT dat een combinatie van oudertraining en risperidon - of aripiprazole als risperidon niet werkzaam was - na 24 weken effectiever was in het verminderen van disruptief gedrag dan behandeling met alleen medicatie bij kinderen met ASS en ernstige gedragsproblemen. Ook bleek er lager gedoseerd te kunnen worden in de combinatiegroep (Aman et al., 2009; Kenniscentrum KJP, 2017; RUPP, 2011).

4 Aanpakken met onvoldoende/geen evidentie

De Gezondheidsraad (2009) benadrukt dat er op het gebied van gedragsbeïnvloeding bij autisme allerlei therapieën worden aangeboden, waarvoor geen enkel wetenschappelijk bewijs is. Als voorbeelden noemen zij goocheltherapie en intensieve programma's zoals het Son-Rise-programma of de Higashischool. De effectiviteit van dit soort behandelingen is zeer twijfelachtig. Een probleem bij dit soort alternatieve behandelingen is volgens de Gezondheidsraad dat er geen toezicht op is. Iedereen die buiten de verzekerde zorg opereert, kan in Nederland een praktijk beginnen voor bijvoorbeeld de behandeling van autisme. Een deel van de budgetten waarmee ouders zelf zorg kunnen inkopen (PGB) wordt besteed aan deze alternatieve behandelingen (Gezondheidsraad, 2009).

Hieronder worden nog enkele veelgenoemde methoden op een rijtje gezet waarvoor nauwelijks tot geen evidentie bestaat.

4.1 Methoden waarvoor onvoldoende bewijs is

Sensorische integratietherapie richt zich op het beïnvloeden van het zenuwstelsel door gedoseerde zintuiglijke prikkeling. Het wil het lichaam stimuleren om deze prikkels beter te verwerken. Dit zou vervolgens leiden tot verbeteringen in motoriek, schoolvaardigheden, gedragsproblemen en zelfvertrouwen. Er zijn enkele studies verricht, maar deze zijn te klein om iets te kunnen zeggen over de effectiviteit van sensorische integratie. Bovendien hebben niet alle kinderen met ASS problemen met sensorische integratie (Schellingerhout et al., 2010; Volkmar et al, 2014). Case-Smith et al (2015) verrichtten een systematische review naar sensorische interventies (waaronder sensorische integratie therapie en zogenaamde 'sensory-based' interventies vielen) voor kinderen met ASS en bijkomende



sensorische verwerkingsproblemen. Zij vonden wat kleine positieve effecten voor sensorische integratietherapie, bijvoorbeeld op het verminderen van sensorisch verstoord gedrag. Het onderzoek naar sensory-based interventies vindt weinig positieve effecten en wekt de indruk dat deze interventie niet effectief is.

Auditory integration therapie is ontwikkeld vanuit het idee dat kinderen met autisme zich ongemakkelijk voelen als zij naar bepaalde geluidsfrequenties luisteren. In de interventie luisteren kinderen 10 uur (10 dagen lang, twee keer een half uur per dag) naar elektronisch gefilterde muziek door een koptelefoon. Dit zou de overgevoeligheid moeten verminderen en de auditieve verwerking moeten verbeteren. Auditory Integration Training is in een aantal zeer kleine studies geëvalueerd, waarvan de kwaliteit zo beperkt is dat er vooralsnog geen evidentie bestaat voor het gebruik van deze training (Sinha et al., 2011; Seida et al., 2009; Volkmar et al, 2014).

Er is zeer beperkt onderzoek gedaan naar *therapie waarbij dieren worden ingezet*. Hoagwood et al. (2016) onderscheiden in hun systematische review naar dit soort interventies 9 studies, waarvan 3 RCT's. In twee RCT's naar de inzet van paardrijden bij autisme werden wat verbeteringen gevonden op onder andere sociaal functioneren, afleidbaarheid, hyperactiviteit, geagiteerdheid, sociale cognities en communicatie (Bass et al., 2009; Gabriels et al., 2015). In de andere RCT (o.a. Fung & Leung, 2014) naar de inzet van therapiehonden werden geen significante effecten van diertherapie gevonden (in vergelijking met de controlegroep).

Bij *craniale osteopathie* stimuleert men met handbewegingen (massage) de hoofdhuid en onderliggende hersenstructuren. Craniale technieken hebben als doel de flexibiliteit van de schedelbeenderen te herstellen, de hersencirculatie te verbeteren en het neurovegetatief systeem te stimuleren en zo te helpen bij de normalisering van al de lichaamsfuncties (Schellingerhout et al., 2010). Er is geen bewijs dat dit werkt (Volkmar et al, 2014).

4.2 Methoden die sterk worden afgeraden

Facilitated communication is een zeer omstreden methode (Mostert, 2001). Het is ontwikkeld als methode om te kunnen communiceren met mensen die niet of nauwelijks kunnen spreken. De armen, polsen en handen van het kind worden vastgehouden om hen te helpen met het spellen van een bericht op een toetsenbord of met het aanwijzen van letters. Schellingerhout et al. (2010) geven aan dat er sterk bewijs is voor negatieve effecten van Facilitated Communication. De American Psychological Association heeft op ethische gronden zelfs een resolutie tegen het gebruik van een facilitator uitgebracht.

Ook de *Holding therapie* is zeer omstreden. Volgens Schellingerhout et al. (2010) gaat de therapie ervan uit dat autistische kinderen in een voortdurend conflict verkeren van wel of geen toenadering zoeken. De therapie is erop gericht om het vluchtgedrag af te breken en toenadering te bevorderen. De ouder houdt het kind – desnoods gedwongen - in een stevige omhelzing tegen zich aangedrukt en spreekt alle gevoelens uit tegenover het kind. Het bewijs voor deze therapie is erg zwak en de therapie heeft, vanwege het dwingende karakter, veel tegenstanders. Daarnaast zijn er veel berichten over het feit dat de therapie schade kan aanrichten aan mensen met ASS of andere aandoeningen (Schellingerhout et al., 2010).

Biomedische interventies bij ASS zijn onder meer het toepassen van zogenaamde eliminatiediëten waarbij bijvoorbeeld gluten en caseïne uit het dieet van kinderen worden verwijderd. Onder ditzelfde kopje valt ook vitaminetherapie, waarbij kinderen specifieke samenstellingen van vitamines (vooral



vitamine B-6 en magnesium) toegediend krijgen. Millward et al (2008) tonen in hun Cochrane review aan dat er onvoldoende wetenschappelijk bewijs is voor het inzetten van dergelijke interventies. Het onderzoek dat ernaar verricht is kent grote methodologische beperkingen. Dergelijke therapieën zijn in potentie zelfs gevaarlijk, doordat de inname van te grote doseringen van verschillende vitamines en mineralen giftig kan zijn, zeker bij kinderen (Gezondheidsraad, 2009; Volkmar et al, 2014).

5 De invloed van kind- en omgevingsfactoren

Er is nog zeer weinig bekend over factoren die van invloed zijn op het effect van de behandeling bij jeugdigen met ASS. Vooral uit het onderzoek naar intensieve (gedragstherapeutische) interventies, is het een en ander bekend (Smith et al., 2015). De meest consistente bevinding is dat een hoger IQ voorafgaand aan de behandeling, betere uitkomsten voorspelt (Eldevik et al., 2009). Weitlauf et al (2014) vonden wat bewijs (hoewel dit niet consistent was) voor positievere effecten bij betere cognitieve vaardigheden en meer adaptief gedrag voorafgaand aan de behandeling. Daarnaast vonden zij dat in het algemeen kinderen met minder ernstige symptomen, of minder ernstige diagnoses, meer vooruitgingen dan kinderen met zwaardere beperkingen. Er zijn ook wat aanwijzingen voor andere predictoren, zoals jongere leeftijd tijdens de start van de behandeling (Smith et al., 2015), maar deze zijn nog niet in RCT's onderzocht. Factoren als etniciteit en sociaaleconomische status, die ook een rol zouden kunnen spelen, zijn nog nauwelijks onderzocht. De paar studies die zijn gedaan, geven geen aanwijzingen dat zij van invloed zijn op de behandeling (Smith et al., 2015).

5.1 Comorbiditeit

Bij kinderen en jongeren met ASS komt comorbiditeit veel voor, er is vaak sprake van een tweede, al dan niet derde, stoornis. Stoornissen die vaak samen met ASS voorkomen zijn gedragsstoornissen als ADHD en ODD, depressie en angststoornissen (NVvP, 2009; Volkmar et al., 2014). Comorbide stoornissen zijn lastig vast te stellen bij kinderen met ASS. Dit hangt onder andere samen met de beperkingen in de communicatie die kenmerkend zijn voor ASS, maar ook met het feit dat het niet altijd duidelijk is bij welke stoornis bepaalde symptomen horen (het vermijden van oogcontact en sociale situaties is een belangrijk kenmerk van ASS, maar kan ook een uiting zijn van een angststoornis) (Matson & Williams, 2014). Daarnaast uiten symptomen van comorbide stoornissen zich niet altijd op een gebruikelijke manier bij kinderen met ASS (zo kunnen woedeaanvallen wijzen op een angststoornis) (Volkmar et al., 2014; Vasa et al., 2016).

De aanwezigheid van meerdere stoornissen bij jeugdigen met ASS kan belangrijke gevolgen hebben voor de behandeling (Geurts, Deprey & Ozonoff, 2010; Kerbeshian, Burd & Avery, 2001), maar er is nog weinig bekend over werkzame elementen bij de behandeling van comorbiditeit. De Nederlandse richtlijn (NVvP, 2009) benadrukt dat veel comorbide symptomen, bijvoorbeeld angst, oppositioneel gedrag, en concentratieproblemen, bij een adequate behandeling van het autisme zullen verminderen. Wanneer er echter sprake is van een comorbide stoornis, wordt aanbevolen deze te behandelen volgens de daarvoor geldende richtlijnen met inachtneming van de specifieke gevoeligheid voor medicatie. Aanbevolen wordt om als eerste de symptomen te behandelen die het meeste lijden en/of stagnatie geven. Bij voorkeur wordt dan gekozen voor één of in ieder geval zo min mogelijk middelen, waarbij mogelijk één middel ingezet kan worden voor meerdere symptomen. De richtlijn benadrukt dat, vanwege de bijwerkingen van psychofarmaca en de gevoeligheid van kinderen met ASS voor bijwerkingen, het sterk de voorkeur verdient eerst gedragsmatige interventies toe te passen. Wanneer deze niet voldoende werken, kunnen psychofarmaca overwogen worden. Deze worden in de volgende paragraaf besproken.



Zoals besproken in paragraaf 3.1 is voor (hoogfunctionerende) jeugdigen met ASS en *angst* (of deze angst nu een symptoom van ASS is of te classificeren is als een aparte stoornis), cognitieve gedragstherapie redelijk goed onderzocht met positieve effecten. Ditzelfde geldt voor cognitieve gedragstherapie bij *agressie*. Daarnaast is er voor intensieve gedragstherapie (zoals besproken in paragraaf 2.1) in verschillende studies positieve resultaten gevonden op *problematisch gedrag* (zoals zelfverwonding en angst). Sinds het verschijnen van de DSM-5 mag de diagnose *ADHD* officieel gesteld worden als er al een diagnose ASS is (dit was voorheen niet het geval). Dit heeft geleid tot een grote toename in het onderzoek naar comorbiditeit tussen ADHD en ASS. Dit onderzoek heeft zich vooral gericht op executieve functies (aangezien beperkingen in het executieve functioneren samenhangen met zowel ADHD als ASS). Hoewel er inmiddels redelijk wat bekend is over effectieve interventies voor ADHD en ASS als losstaande stoornissen, is er nog steeds weinig bekend over effectieve (niet farmacologische) interventies voor kinderen met ASS en comorbide ADHD (Antshel et al., 2016). Alleen van farmaceutische behandeling is met gedegen onderzoek aangetoond dat het effect kan hebben op beide stoornissen (zie daarvoor de volgende paragraaf). Interventies voor ASS en comorbide *depressie* die in de literatuur genoemd worden, zijn psychotherapie en farmaceutische behandeling. Literatuur naar de effectiviteit van deze interventies is echter nog zeer beperkt (Ghaziuddin et al., 2002). Bij oudere en meer vaardige kinderen en jongeren met ASS en depressie is cognitieve gedragstherapie bruikbaar.

6 Medicatie

In de Nederlandse richtlijn wordt benadrukt dat de op dit moment beschikbare medicatie geen direct effect heeft op de sociale en communicatieve kernsymptomen van autisme. Met andere woorden, zij genezen niet. Wel kan medicatie gedragsproblemen die met autisme samenhangen verminderen en zo het kind ontvankelijker maken voor andere, bijvoorbeeld gedragsmatige, interventies (NVvP, 2009).

Het Kenniscentrum Kinder- en Jeugdpsychiatrie (2017) benadrukt dat, vanwege de bijwerkingen van psychofarmaca, het sterk de voorkeur verdient eerst psychosociale interventies toe te passen. De combinatie van psychofarmaca en psychosociale interventies komt in aanmerking wanneer ernstige symptomen blijven bestaan ondanks de inzet van psychosociale interventies. Wel benadrukt het Kenniscentrum dat bij sommige problemen medicatie direct nodig is, vooral als ze de leerbaarheid beïnvloeden en moeilijk met gedragsinterventies te bestrijden zijn.

Psychofarmaca zijn slechts in enkele studies rechtstreeks met elkaar vergeleken. Vergelijkende studies naar het effect van niet-medicamenteuze vs. medicamenteuze behandelingen ontbreken: er is slechts één RCT naar het effect van de combinatie oudertraining-medicatie vs. medicatie alleen. Het bepalen van de volgorde van keuze is daarom voornamelijk gebaseerd op vergelijking van onderzoeksuitkomsten verkregen uit afzonderlijke studies (Kenniscentrum KJP, 2017).

Het Kenniscentrum Kinder- en Jeugdpsychiatrie geeft aan dat vooralsnog de effectiviteit van medicatie bij ASS is aangetoond voor vier symptoomclusters:

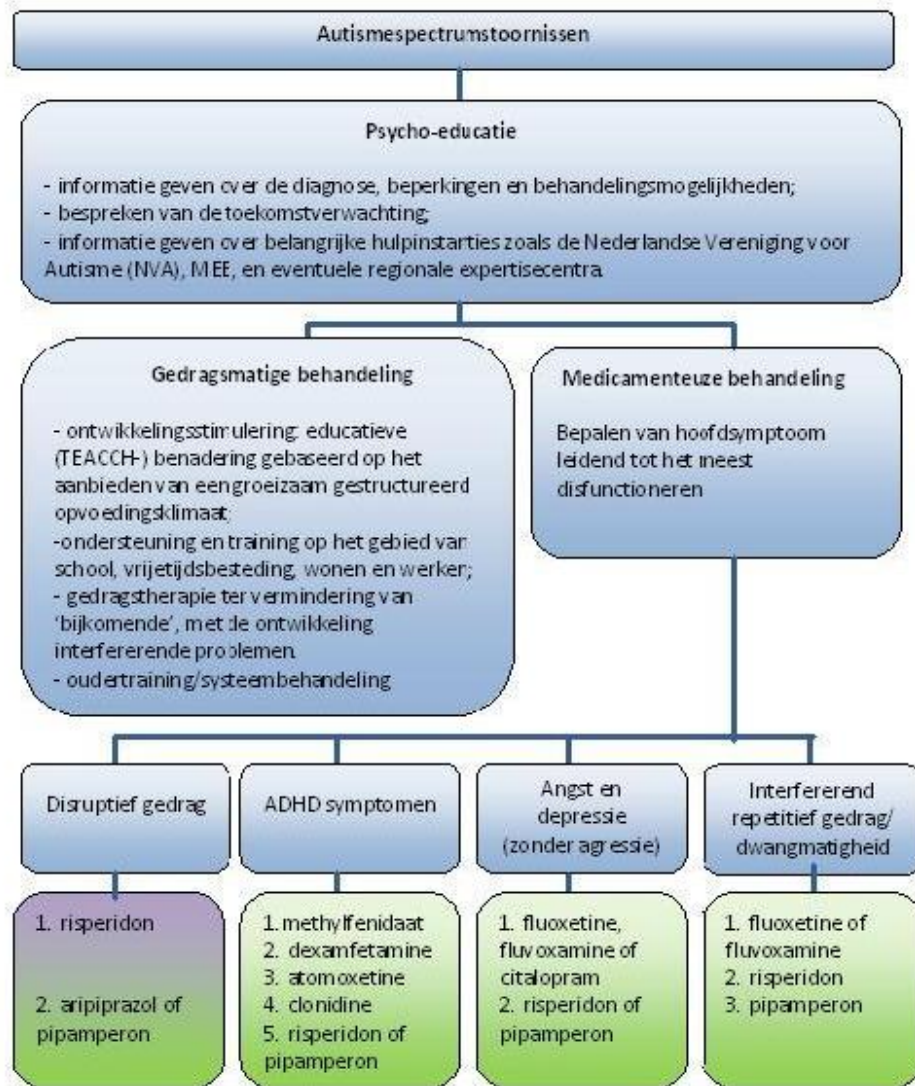
- disruptief gedrag, zoals agressie en zelfverwonding;
- ADHD symptomen;
- angst- en depressie;
- interfererend repetitief of dwangmatig gedrag.

In de figuur op de volgende pagina wordt aangegeven welke medicatie bij welke symptomen ingezet kan worden (dit stappenplan is overgenomen van het Kenniscentrum KJP, 2017).



Bij de keuze voor het soort middel dat wordt ingezet, moet eerst gekeken worden naar het symptoom dat het meeste lijden of de meeste stagnatie geeft. Bij voorkeur wordt dan gekozen voor één of in ieder geval zo min mogelijk middelen, waarbij mogelijk één middel ingezet kan worden voor meerdere symptomen. Na 6-12 maanden moet geëvalueerd worden of stoppen met medicatie mogelijk is.

Uitgebreidere informatie over medicatie bij autisme en een toelichting op het stappenplan is te vinden op de website van het Kenniscentrum KJP (www.kenniscentrum-kjp.nl).



Mate van bewijskracht:

- Niveau 1: gebaseerd op een systematische review of ten minste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde 'gerandomiseerde vergelijkende' onderzoeken.
- Niveau 2: gebaseerd op ten minste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde 'gerandomiseerd vergelijkende' onderzoeken van matige kwaliteit/ onvoldoende omvang.
- Niveau 3: gebaseerd op een 'gerandomiseerd vergelijkend' onderzoek (van matige kwaliteit/ onvoldoende omvang) of een niet vergelijkend onderzoek.
- Niveau 4: gebaseerd op mening van deskundigen.



7 Conclusie

Autismespectrumstoornissen zijn niet te genezen. Behandeling kan zich echter wel richten op het stimuleren van de ontwikkeling van kinderen met ASS, het beperken van de nadelige gevolgen van de stoornis en het aanpakken van comorbiditeit.

Hoewel het onderzoek naar interventies bij ASS de laatste jaren flink is toegenomen, weten we nog niet wat de 'beste behandeling' is en ook niet welke elementen van die behandelingen de beste effecten teweeg brengen. Wel zijn er een aantal elementen die nationaal en internationaal door onderzoekers en experts worden gezien als essentiële onderdelen van de behandeling. Het gaat dan met name om voorlichting en ondersteuning van ouders en kinderen, een integrale aanpak waarbij het gezin en andere belangrijke personen als leerkrachten worden betrokken, systematische interventieplanning, het structureren van de omgeving en de specifieke inzet van interventies bij somatische, motorische en psychosociale problemen.

Drie typen interventies zijn voornamelijk het best onderzocht: intensieve gedragstherapie waarvan vooral positieve effecten worden gevonden op cognitieve vaardigheden, taal en specifiek problematisch gedrag (als angst en zelfverwonding); educatieve interventies die een positieve bijdrage kunnen leveren aan het structureren en verduidelijken van de omgeving en het aanleren van praktische vaardigheden; en sociaal-communicatieve interventies die jeugdigen zonder spraak kunnen helpen om zich duidelijk te maken en jeugdigen met spraak kunnen helpen om sociale interacties beter te begrijpen. Als ASS gepaard gaat met angst, agressie of depressiviteit dan kan cognitieve gedragstherapie (aanvullend) ingezet worden bij jeugdigen met hoogfunctionerend ASS.

Als psychosociale interventies niet werken, kan medicatie overwogen worden. De combinatie van psychofarmaca en psychosociale interventies komt in aanmerking wanneer ernstige symptomen blijven bestaan ondanks de inzet van psychosociale interventies.



8 Literatuur

Alsayedhassan, B., Banda, D. R., & Griffin-Shirley, N. (2016). A Review of Picture Exchange Communication Interventions Implemented by Parents and Practitioners. *Child & Family Behavior Therapy, 38*(3), 191-208.

Aman M.G., McDougle C.J., Scahill L., Handen B., Arnold L.E., Johnson C., Stigler K.A., Bearss K., Butter E., Swiezy N.B., Sukhodolsky D.D., Ramadan Y., Pozdol S.L., Nikolov R., Lecavalier L., Kohn A.E., Koenig K., Hollway J.A., Korzekwa P., Gavaletz A., Mulick J.A., Hall K.L., Dziura J., Ritz L., Trollinger S., Yu S., Vitiello B., Wagner A.; the Research Units on Pediatric Psychopharmacology Autism Network. (2009). *Medication and parent training in children with pervasive developmental disorders and serious behavior problems: results from a randomized clinical trial. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 23*(epub)

Anderson, S., & Morris, J. (2006). Cognitive behaviour therapy for people with Asperger syndrome. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 34*(03), 293-303.

Antshel, K. M., Zhang-James, Y., Wagner, K. E., Ledesma, A., & Faraone, S. V. (2016). An update on the comorbidity of ADHD and ASD: A focus on clinical management. *Expert review of neurotherapeutics, 16*(3), 279-293.

Attwood, T. (2004). Cognitive behaviour therapy for children and adults with Asperger's syndrome. *Behaviour Change, 21*(03), 147-161.

Bass, M. M., Duchowny, C. A., & Llabre, M. M. (2009). The effect of therapeutic horseback riding on social functioning in children with autism. *Journal of autism and developmental disorders, 39*(9), 1261-1267.

Begeer, S., Gevers, C., Clifford, P., Verhoeve, M., Kat, K., Hoddenbach, E., Boer, F. (2011). Theory of Mind training in children with autism: a randomized controlled trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 41*(8), 997-1006.

Begeer, S. (2013). Moderators of a Theory of Mind Intervention for Children with Autism Spectrum Disorder: A Randomized Controlled Trial. 12th Annual International Meeting for Autism Research (IMFAR), San Sebastian, May 2-4.

Beukelman, D.R. & Mirenda, P. (2005). *Augmentative and Alternative Communication: Supporting Children and Adults with Complex Communication Needs*. Brooks Publishing: Baltimore, MD.

Bourgondien, M.E. van, Reichle, N.C., & Schopler, E. (2003). Effects of a model treatment approach on adults with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 33*(2), 131-40.

Brown, L. S., & Jellison, J. A. (2012). Music research with children and youth with disabilities and typically developing peers: A systematic review. *Journal of Music Therapy, 49*(3), 335-364.

Case-Smith, J., Weaver, L. L., & Fristad, M. A. (2015). A systematic review of sensory processing interventions for children with autism spectrum disorders. *Autism, 19*(2), 133-148.



Dawson, G., & Burner, K. (2011). Behavioral interventions in children and adolescents with autism spectrum disorder: A review of recent findings. *Current Opinion in Pediatrics*, 23, 616-620.

Dawson, G., Rogers, S., Munson, J., Smith, M., Winter, J., Greenson, J., ... Varley, J. (2010). Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: The early start Denver model. *Pediatrics*, 125, e17–e23.

Dawson, G., Jones, E. J., Merkle, K., Venema, K., Lowy, R., Faja, S., ... Webb, S. J. (2012). Early behavioral intervention is associated with normalized brain activity in young children with autism. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 51, 1150–1159

Hoagwood, K. E., Acri, M., Morrissey, M., & Peth-Pierce, R. (2017). Animal-assisted therapies for youth with or at risk for mental health problems: A systematic review. *Applied Developmental Science*, 21(1), 1-13.

Eetvelde, M. van (2013). Trainen van imitatie en gedeelde aandacht bij jonge kinderen met een autismespectrumstoornis: effect op het sociaalcommunicatief taalgebruik. Gent: Universiteit Gent.

Eldevik, S., Hastings, R. P., Hughes, J. C., Jahr, E., Eikeseth, S., & Cross, S. (2009). Meta-analysis of early intensive behavioral intervention for children with autism. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 38(3), 439-450.

Elling, M.W., Minderaa, R.B. (2010). *Zicht op kennis, beschikbare diagnostische instrumenten en interventies voor de jeugd-ggz, deel I, beschrijving*. Amsterdam: Landelijk Kenniscentrum Kinder- en Jeugdpsychiatrie.

Fisher, N., & Happé, F. (2005). A training study of theory of mind and executive function in children with autistic spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35, 757 - 771.

Fletcher-Watson, S., McConnell, F., Manola, E., & McConachie, H. (2014). Interventions based on the Theory of Mind cognitive model for autism spectrum disorder (ASD). *The Cochrane Library*.

Fung, S. C., & Leung, A. S. M. (2014). Pilot study investigating the role of therapy dogs in facilitating social interaction among children with autism. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, 44(4), 253-262.

Gabriels, R. L., Pan, Z., Dechant, B., Agnew, J. A., Brim, N., & Mesibov, G. (2015). Randomized controlled trial of therapeutic horseback riding in children and adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 54(7), 541-549.

Ganz, J.B., Davis, J.L., Lund, E.M., Goodwyn, F.D., Simpson, R.L. (2012). Meta-analysis of PECS with individuals with ASD: Investigation of targeted versus non-targeted outcomes, participant characteristics, and implementation phase. *Research in Developmental Disabilities*, 33(2):406-418.

Geretsegger, M., Elefant, C., Mössler, K. A., & Gold, C. (2014). Music therapy for people with autism spectrum disorder. *The Cochrane Library*.

Geurts, H. M., Deprey, L., & Ozonoff, S. J. (2010). De diagnostiek van comorbiditeit bij patiënten met een autismespectrumstoornis. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 52(11), 753-761.



Gevers, C., Clifford, P., Mager, M., & Boer, F. (2006). Brief report: a theory-of-mind based social-cognition training program for school-aged children with pervasive developmental disorders: an open study of its effectiveness. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 567 - 571.

Gezondheidsraad (2009). *Autismespectrumstoornissen: een leven lang anders*. Den Haag: Gezondheidsraad.

Ghaziuddin, M., Ghaziuddin, N., & Greden, J. (2002). Depression in persons with autism: Implications for research and clinical care. *Journal of autism and developmental disorders*, 32(4), 299-306.

Gold, C., Wigram, T., & Elefant, C. (2006). Music therapy for autism spectrum disorder (review). *The Cochrane Collaboration*, issue 3.

Gray, C. (2001). *The new social story book* (Revised edition). Arlington, MA: Future Horizons Incorporated.

Heinrich, H., Gevensleben, H. & Stehl, U. (2007). Annotation: Neurofeedback – train your brain to train behaviour. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, 3-16.

Howlin, P., & Rutter, M. (1994). *Treatment of autistic children*. (Wiley Series on Studies in Child Psychiatry). New York: John Wiley & Sons.

Howlin, P. (2005). The effectiveness of interventions for children with autism. *Journal of Neural Transmission, Supplement* (69), 101-119.

Ingersoll, B., Dvortcsak, A., Whalen, C., & Sikora, D. (2005). The effects of a developmental, social-pragmatic language intervention on rate of expressive language production in young children with autistic spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 20, 213–222.

Ingersoll, B., & Schreibman, L. (2006). Teaching reciprocal imitation skills to young children with autism using a naturalistic behavioral approach: Effects on language, pretend play, and joint attention. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 487–505

Ingersoll, B. (2010). Brief report: Pilot randomized controlled trial of reciprocal imitation training for teaching elicited and spontaneous imitation to children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 1154–1160.

Ingersoll, B. (2012). Brief report: Effect of a focused imitation intervention on social functioning in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 1768–1773.

Karkhaneh, M., Clark, B., Ospina, M.B., Seida, J.C., Smith, V. & Hartling, L. (2010). Social Stories to improve social skills in children with autism spectrum disorder: a systematic review. *Autism*, 14(6), 641-662.

Kasari, C., Chamberlain, B., & Bauminger, N. (2001). *Social emotions and social relationships: can children with autism compensate?*



Kenniscentrum Kinder- en Jeugdpsychiatrie (2017). *Autismespectrumstoornissen bij kinderen en adolescenten*. Utrecht: Kenniscentrum KJP

Kereshian, J., Burd, L., & Avery, K. (2001). Pharmacotherapy of autism: A review and clinical approach. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 13(3), 199-228.

Kouijzer, M. (2011). *Neurofeedback treatment in children and adolescents with autism. Addressing the controversy*. Nijmegen: Radboud Universiteit Nijmegen.

Lang, R., Regeher, A., Lauderdale, S., Ashbaugh, K., & Haring, A. (2010). Treatment of anxiety in autism spectrum disorders using cognitive behaviour therapy: A systematic review. *Developmental Neurorehabilitation*, 13, 53–63.

Lequia, J., Machalicek, W., & Rispoli, M. J. (2012). Effects of activity schedules on challenging behavior exhibited in children with autism spectrum disorders: a systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 480-492.

Logan, K., Iacono, T. & Trembath, D. (2017). A systematic review of research into aided AAC to increase social-communication functions in children with autism spectrum disorder, *Augmentative and Alternative Communication*, 33:1, 51-64

Lovaas OI. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55(1):3-9.

Lyneham, H. J., Abbott, M. J., Wignall, A., & Rapee, R. M. (2003). The cool kids family program—therapist manual. *Sydney, Australia: Macquarie University*.

Matson, J.L. (2009). *Applied Behavior Analysis for Children with Autism Spectrum Disorders*. New York: Springer-Verlag.

Matson, J. L., & Williams, L. W. (2014). Depression and mood disorders among persons with Autism Spectrum Disorders. *Research in developmental disabilities*, 35(9), 2003-2007.

Melot, A., & Angeard, N. (2003). Theory of mind: is training contagious? *Developmental Science*, 6, 178 - 184.

Millward, C., Ferriter, M., Calver, S., Connell-Jones, G. (2008). Gluten- and casein-free diets for autistic spectrum disorder. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (2): CD003498.

Morgan, L. J., Rubin, E., Coleman, J. J., Frymark, T., Wang, B. P., & Cannon, L. J. (2014). Impact of social communication interventions on infants and toddlers with or at-risk for autism: A systematic review. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 29(4), 246-256.

Mostert, M.P. (2001). Facilitated Communication Since 1995: A Review of Published Studies. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31 (3), 287-313.

Murza, K. A., Schwartz, J. B., Hahs-Vaughn, D. L., & Nye, C. (2016). Joint attention interventions for children with autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 51(3), 236-251.



- National Research Council (2001). *Educating children with autism*. Washington, DC: National Academy Press.
- Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie (2009). Richtlijn Diagnostiek en behandeling autismespectrumstoornissen bij kinderen en jeugdigen. Utrecht: NVvP.
- Neef, M., Vet, L. & Serra, M. (2010), Sociale vaardigheidstraining voor jongeren met een autismespectrumstoornis: een onderzoek naar de effecten. Het verbeteren van de omgang met anderen is van groot belang voor het welzijn en het functioneren, *Kind en adolescent praktijk*, 9 (2), 58-66.
- Oosterling, I.J. (2010). *Toddlers with autism. Aspects of early detection, diagnosis and intervention*. Nijmegen: Radboud universiteit Nijmegen.
- Ospina, M.B., Krebs Seida, J., Clark B., Karkhaneh, M, Hartling, L., Tjosvold, L., Vandermeer, B., & Smith, V. (2008). Behavioural and developmental interventions for autism spectrum disorder: a clinical systematic review. *Plosone*, 3, 1 - 32.
- Ozonoff, S., & Cathcart, K. (1998). Effectiveness of a home program intervention for young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28(1), 25-32.
- Parsons, S., Guldberg, K., MacLeod, A., Jones, G., Prunty, A. & Balfe, T. (2011). International review of the evidence on best practice in educational provision for children on the autism spectrum. *European Journal of Special Needs Education*, 26 (1), 47-63.
- Peters-Scheffer, N., Didden, R., Korzilius, H., & Sturmey, P. (2011). A meta-analytic study on the effectiveness of comprehensive ABA-based early intervention programs for children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 60-69.
- Preston, D. & Carter, M. (2009). A review of the efficacy of the picture exchange communication system intervention. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39 (10), 1471-1486.
- Reichow, B. (2012). Overview of Meta-Analyses on Early Intensive Behavioral Intervention for Young Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 512-520.
- Reichow, B., Steiner, A.M. & Volkmar, F. (2012). Social skills groups for people aged 6 to 21 with autism spectrum disorders (ASD). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7.
- Research Units on Pediatric Psychopharmacology Autism Network (RUPP). (2011). Effects of risperidone and parent training on adaptive functioning in children with pervasive developmental disorders and serious behavioral problems. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 51 (2), 136-146.
- Rosen, T. E., Connell, J. E., & Kerns, C. M. (2016). A Review of Behavioral Interventions for Anxiety-Related Behaviors in Lower-Functioning Individuals with Autism. *Behavioral Interventions*.
- Schellingerhout, R., Ramakers, C., Derwort, A. & Lavoir, A. van de (2010). *Interventies voor kinderen met een autisme spectrum stoornis en/of een verstandelijke beperking*. Nijmegen: ITS, Radboud Universiteit Nijmegen.



Schopler, E., & Mesibov, G.B. (1995). *Learning and cognition in autism (current issues in autism)*. New York: Plenum.

Schreibman, L., Dawson, G., Stahmer, A. C., Landa, R., Rogers, S. J., McGee, G. G., ...Halladay, A. (2015). Naturalistic developmental behavioral interventions: Empirically validated treatments for autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 2411–2428.

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2007). *Assessment, diagnosis and clinical interventions for children and young people with autism spectrum disorders. A national clinical guideline*. Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network.

Seida, J.K., Ospina, M.B., Karkhaneh, M., Hartling, L., Smith, V. & Clark, B. (2009). Systematic reviews of psychosocial interventions for autism: an umbrella review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 51 (2): 95-104.

Shea, V. (2004). A perspective on the research literature related to early intensive behavioral intervention (Lovaas) for young children with autism. *Autism*, 8, 349-367.

Shire, S., Kasari, C., Kaiser, A. P., & Fuller, E. (2016). Social Communication Interventions. In *Prelinguistic and Minimally Verbal Communicators on the Autism Spectrum* (pp. 149-177). Springer Singapore.

Sinha, Y., Silove, N., Hayen, A., Williams, K. (2011) Auditory integration training and other sound therapies for autism spectrum disorders (ASD). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12.

Smith, T., & Iadarola, S. (2015). Evidence base update for autism spectrum disorder. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 44(6), 897-922.

Srinivasan, S. M., & Bhat, A. N. (2013). A review of "music and movement" therapies for children with autism: Embodied interventions for multisystem development. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 7, 1-15.

Van Steensel, F. J. A., & Bögels, S. M. (2015). Cbt for anxiety disorders in children with and without autism spectrum disorders. *Journal of consulting and clinical psychology*, 83(3), 512.

van Steensel, F. J. A., Zegers, V. M., & Bögels, S. M. (2016). Predictors of Treatment Effectiveness for Youth with ASD and Comorbid Anxiety Disorders: It all Depends on the Family?. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1-10.

Vasa, R. A., Mazurek, M. O., Mahajan, R., Bennett, A. E., Bernal, M. P., Nozzolillo, A. A., ... & Coury, D. L. (2016). Assessment and treatment of anxiety in youth with Autism spectrum disorders. *Pediatrics*, 137(Supplement 2), S115-S123.

Ung, D., Selles, R., Small, B. J., & Storch, E. A. (2015). A systematic review and meta-analysis of cognitive-behavioral therapy for anxiety in youth with high-functioning autism spectrum disorders. *Child Psychiatry & Human Development*, 46(4), 533-547.

Virues-Ortega, J. (2010). Applied behavior analytic intervention for autism in early childhood: meta-analysis, meta-regression and dose-response meta-analysis of multiple outcomes. *Clinical Psychology Review*, 30(4): 387-399



Volkmar, F., Siegel, M., Woodbury-Smith, M., King, B., McCracken, J., & State, M. (2014). Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 53*(2), 237-257.

Warren, S. (1993). Early communication and language intervention: Challenges for the 1990's and beyond. In A. Kaiser & D. Gray (Eds.), *Enhancing children's communication: Research foundations for intervention* (375-395). Baltimore, MD: Paul Brookes.

Weitlauf, A. S., McPheeters, M. L., Peters, B., Sathe, N., Travis, R., Aiello, R., ... & Warren, Z. (2014). Therapies for children with autism spectrum disorder. Comparative Effectiveness Review, 137, Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality.

White, P.J., O'Reilly, M., Streudsand, W., Levine, A., Sigafoos, J., Lancioni, G., Fragale, C., Pierce, N., & Aguilar, J. (2011). Best practices for teaching joint attention: A systematic review of the intervention literature. *Research in Autism Spectrum Disorders, 5*(4), 1283-1295.

Wood, J. J., Drahota, A., Sze, K., Har, K., Chiu, A., & Langer, D. A. (2009). Cognitive behavioral therapy for anxiety in children with autism spectrum disorders: A randomized, controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 50*(3), 224-234.

Yoder, P., & Stone, W.L. (2006). Randomized comparison of two communication interventions for preschoolers with autism spectrum disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 74*(3), 426-35.

Williamson, C. (2008). Dolphin assisted therapy: can swimming with dolphins be a suitable treatment? *Developmental Medicine & Child Neurology, 50*, 477 - 477.

