

3

Granskning av det vetenskapliga underlaget

Reviderad version Gunilla Bohlin, Tina Granat och
Gunilla Bromark

Ursprunglig version 2004 av Eric Zander

Ur rapporten

Mångsidiga intensiva insatser
för barn med autism i förskoleålder

Sammanfattning

Autism är en grupp tidigt debuterande och oftast mycket allvarliga funktionshinder som påverkar livsbetingelserna för individen och dess familj på ett genomgripande sätt under hela livet. Prognosen är vanligtvis inte god.

Det finns ett flertal olika mångsidiga program för tidig intensiv intervention för barn med autism.

Kunskapsunderlaget för effekten av dessa mångsidiga program växer och slutsatserna har stärkts sedan den ursprungliga litteraturgenomgången 2004 .

Kunskapsunderlaget består av 17 översikter av olika metodologisk kvalitet med 15 välgjorda, kontrollerade primärstudier varav ett fåtal randomiserade kontrollerade försök (RCT).

Alla översikter analyserar i stort sett samma primärartiklar. De slutsatser som dras i översikterna är överensstämmande såväl vad gäller studiernas evidensvärde som resultatet av interventionerna:

- De välkontrollerade primärstudierna är 15 varav 2 med randomiserade grupper och övriga med kvasiexperimentell design. Lovaas studie (Lovaas, 1987; McEachin et al., 1993) har länge betraktats som den metodologiskt starkaste studien men anses ändå ha brister, bland annat vad gäller urval. De två RCT-studierna är replikationer på Lovaas studie (Smith et al, 2000; Sallow & Graupner, 2005) och Lovaas resultat styrks av dessa studier. De granskade studierna jämför inte olika typer av program utan oftast görs jämförelser mellan interventioner baserade på tillämpad beteendeanalys och en traditionell eller eklektisk behandling. Samstämmigheten har över tid ökat i beskrivning av deltagarna liksom bedömningsprocedurerna. Utfallsmått som IQ, språk och adaptiva förmågor ingår oftast. Programmen har ett brett innehåll men effekten av olika delar är fortfarande otillräckligt studerade.

Vad som predicerar gott utfall är ännu osäkert: det gäller hur faktorer som intensitet, programlängd, olika barnkaraktäristika (som ålder, initialt IQ och språkförmåga) eller familjefaktorer förhåller sig till resultat mätt som IQ, adaptiv förmåga och skolplacering. Kunskapen om i vilken utsträckning uppmätta resultat vidmakthålls är fortfarande begränsad.

- Översikter visar att det finns stöd för att träning enligt de undersökta programmen hjälper barn med autism att utveckla viktiga förmågor. Samtliga välkontrollerade studier visar på gruppnivå positiva effekter på allmän funktionsnivå vad gäller barn i förskoleålder. Det finns dock en relativt stor variation i utfall mellan olika barn i samma studie. Det gäller samtliga studier.
- Det anses allmänt finnas bättre kunskapsunderlag för att fokuserade interventioner (som ofta kortsiktigt riktar in sig på ett mer begränsat färdighetsområde) som bygger på Tillämpad beteendeanalys-principer (TBA, på engelska Applied Behavior Analysis, ABA) är effektiva och att strukturerade upplägg fungerar bättre än ostrukturerade. Förenklat kan det sägas att de mångsidiga programmen ofta är uppbyggda av ett flertal sådana fokuserade och empiriskt sett bättre underbyggda strategier.
- Vad gäller såväl program som fokuserade insatser, vilka inte bygger på TBA-principer, finns det få publicerade och bland dem inga välkontrollerade studier som visar effekt. De studier som finns fyller endast kraven för låg evidensnivå och dessa interventioner kan inte anses som ”väletablerad” eller ”sannolikt effektiv” behandling.

Inledning

Autismspektrumstörningar eller Genomgripande störningar i utvecklingen (APA, 2000) /Genomgripande utvecklingsstörningar (WHO, 1993) är tidigt debuterande och oftast mycket allvarliga funktionshinder som påverkar livsbetingelserna för individen och dess familj på ett genomgripande sätt under hela livet. Ända sedan Kanner beskrev tillståndet 1943 (Kanner, 1943) och de första uppföljningsstudierna (Lotter, 1978) har det varit klart att prognosen för de flesta inte är god vid ett naturalistiskt förlopp; majoriteten visar sig vara i behov av omfattande hjälpinsatser under hela livet, ett förhållande som även nyare studier och översikter bekräftat (Billstedt & Gillberg, 2005; Howlin, 2003; Nordin & Gillberg, 1998).

Ända sedan Kanners artikel har det funnits många olika idéer om vad autism är och beror på och hur man skulle kunna påverka prognosen i positiv riktning (Schopler, 2001). Det finns många anekdotiska rapporter som berättar om individer som på olika sätt blivit ”botade” från autism eller uppnått normal funktion (Bettelheim, 1967; Stehli, 1996; Tustin, 1990).

Lovaas publicerade 1987 en studie som rapporterade att nästan hälften av en grupp på 19 barn med autism efter flera års mycket intensiv beteendeträning blivit ”omöjliga att skilja” från normalt utvecklade jämnåriga. Studien väckte hopp om att det skulle finnas realistiska möjligheter att förändra prognosen för åtminstone vissa barn med autism. I denna studies spår har det runt om i världen alltmer kommit att talas om vikten av tidiga insatser för barn med autism, hur sådana insatser bör se ut och vad man skulle kunna förväntas uppnå med sådana. Föräldrar har också i allt högre utsträckning börjat efterfråga tidiga insatser för sina barn. Utifrån bland annat Lovaas arbete, men även från andra inriktningar som TEACCH-programmet (Marcus et al., 2000), Denvermodellen (Rogers et al., 2000) och andra modeller (Greenspan & Wieder, 1997; Koegel et al., 2001; McGee et al., 2000) har det utvecklats ett antal program för tidiga, mångsidiga intensiva insatser för barn med autism som syftar till att påverka barnets utveckling (Handleman & Harris, 2000; National Research Council, 2001).

Det har funnits och finns en debatt om olika program, hur och på vilket sätt de är effektiva, hur intensiva och långa perioder av insatser som behövs, vilka program som är bra för vilka barn och annat. Dessa frågor är alltjämt obesvarade men nya studier tar in dessa frågor.

Syftet med den redovisade litteraturgenomgången är att bedöma kunskaps- eller evidensläget vad gäller tidiga, mångsidiga och intensiva program för barn med autism.

Undersökningen utgår från det tillvägagångssätt och den hållning som beskrivs i handböcker för att genomföra systematiska översikter (Centre for Reviews and Dissemination (CRD), 2001; Clarke & Oxman, 2003).

En bred sökning i de vanligaste databaserna har genomförts.

Databaser: HSTAT, HTA, TRIPdatabase, CanChild, Cochrane Library (CDSR, DARE), Clinical Evidence, CINAHL, AMED, PubMed, PsychInfo och ERIC.

Sökord: autism; autism (PubMed: Child Development Disorders, Pervasive) + intervention/treatment + review (PubMed, PsycInfo och ERIC).

Se bilaga 1 för mer detaljer om sökstrategier och databaser.

Översikt över kunskapsunderlaget

Kunskapsunderlaget utgörs av 17 översikter publicerade från och med 1997 till och med 2009 samt ett antal riktlinjer (guidelines) med olika slags underbyggnad. Sedan publiceringen av denna rapport 2004 har under 2008 och 2009 fem översikter tillkommit (Howlin et al, 2009; Reichow & Wolery, 2009; Eldevik et al, 2009; Eikeseth, 2009; Rogers & Vismara, 2008). I dessa översikter granskas sammanlagt sju artiklar som beskriver studier med brett upplagd intensivträning vilka inte finns med i tidigare översikter. Dessa är Remington et al, 2007; Magiati et al, 2007; Eikeseth et al., 2007; Eldevik et al., 2006, Cohen et al., 2006; Howard et al., 2005; Sallows & Graupner, 2005. De tillkomna studierna har ökat kunskapsunderlaget kring mångsidiga programs effektivitet.

Översikterna är gjorda på olika sätt. Några uppfyller kraven för systematiska översikter (Eldevik et al, 2009; Reichow & Wolery, 2009; Diggles et al., 2004; Bassett et al., 2000). En av dessa är publicerad i Cochrane-biblioteket (Diggles et al., 2004). Det finns också ett strukturerat sammandrag (structured abstract) (Ludwig & Harstall, 2004) publicerat i Cochrane-biblioteket. Övriga är kritiskt analyserande översikter (Howlin et al, 2009; Eikeseth, 2009; Rogers & Vismara, 2008; Kasari, 2002; National Research Council, 2001; Probst, 2001; ECRI, 2000; New York State Department of Health, 1999; Smith, 1999; Rogers, 1998; Jordan et al., 1998; Dawson & Osterling, 1997). Varje översikt presenteras i Tabell 1. Det föreligger också ett antal riktlinjer som bygger på varierande kunskapsunderlag. Även dessa presenteras i Tabell 1.

Den Cochranepublicerade översikten av Diggles och medarbetare (2004), är designad och genomförd enligt ett strikt evidensbaserat synsätt (Nordenström, 2004) och inkluderar enbart RCT-studier. Detta gäller även Reichow & Wolery (2009) och Eldevik et al (2009) som gjort meta-analyser av studier med kontroll och jämförelsegrupper.

Översikterna inkluderar från två primärstudier (Diggles et al., 2004) till 25 studier (Eikeseth, 2009). De program som studerats i primärstudierna är TBA-inriktade program som Lovaas (Lovaas et al., 1981), andra TBA-program (t ex Princeton, May, Rutgers, Pivotal response training), TEACCH-programmet och så kallade utvecklingsbaserade och/eller eklektiska program (t ex LEAP och Denvermodellen, som också kallas Colorado eller Health sciences). För en närmare beskrivning av dessa program, se Handleman & Harris (2000).

I denna revidering av litteraturöversikten 2010 ingår 17 översikter och ett antal rekommendationer av skiftande karaktär och kvalitet (se Tabell 1). Samtliga kommer till liknande slutsatser. I stort sett samma relativt metodologiskt välgjorda primärstudier granskas i samtliga översikter.

Översikterna utgör ”det bästa vetenskapliga underlaget” och ligger till grund för slutsatserna om tidiga intensiva insatser för barn med autism.

Bedömning av det vetenskapliga underlaget utifrån de olika översikterna

Alla översikter analyserar i stort sett samma primärartiklar. De slutsatser som dras i översikterna är överensstämmande såväl vad gäller studiernas evidensvärde och resultatet av interventionerna.

De välkontrollerade primärstudier som ingår är totalt 15. Dessa beskrivs i Tabell 3. Några har randomiserade grupper och övriga har en kvasiexperimentell design. Lovaas studie (Lovaas, 1987; McEachin et al., 1993) har länge betraktats som den metodologiskt starkaste studien men anses ändå ha brister bland annat vad gäller urval.

Två RCT-studier som gjorts är replikationer på Lovaas studie (Smith et al, 2000; Sallow & Graupner, 2005). Interventionen i dessa studier baseras på Lovaas modellprogram och resultaten är jämförbara med dem Lovaas fick. I Sallow och Graupner studie jämförs två grupper som både får intensiv träning enligt Lovaas modell: den ena gruppen med föräldrar som behandlare av sina barn och den andra med professionella tränare (Sallow & Graupner, 2005). Båda grupperna når jämförbara resultat efter två års träning.

Sallow & Gaupner (2005) liksom de studier som kortfattat beskrivs nedan har tillkommit i de nya översikterna. Cohen och medarbetare (2006) jämför intensivträning enligt Lovaas modell med vanlig specialpedagogik i en kvasiexperimentell studie, föräldrarna får välja grupp. Gruppen som fick intensivträning nådde vid uppföljning efter 3 år signifikant bättre resultat vad gäller IQ och adaptiv förmåga. Den studie som gjorts av Eikeseth och medarbetare (2007) jämför barn som fått TBA-behandling med eklektisk behandling. Tillgång på behandlare styrde urvalet till respektive grupp. Vid uppföljning efter ca 3 år hade de barn som fått intensivträning ökat sin IQ och adaptiva förmåga signifikant i flertalet avseenden mer än de som fått specialpedagogik respektive "eklektisk" behandling.

Howard et al (2005) jämförde i en studie tre grupper av barn med autism som fick intensiv beteendeterapeutisk träning med intensiv eklektisk träning samt en grupp av barn som erhöll lågintensiv eklektisk träning. Uppföljningen visade att den grupp som fått intensiv beteendeterapeutisk träning hade signifikant högre resultat på alla områden utom motorik.

Eldevik et al (2006) genomförde en retrospektiv studie som jämförde två grupper av barn som erhållit lågintensiv träning enligt TBA, respektive eklektisk träning. Båda grupperna fick i genomsnitt cirka 12 timmars träning per vecka. Barnen följdes upp efter två års träning och den grupp som fått träning enligt TBA hade signifikant bättre resultat på områdena som mätte intelligens, språklig uttrycksförmåga och förståelse, kommunikativ skicklighet och uppvisade mindre problembeteende.

Magiati et al (2007) visade i en studie likartade resultat för två grupper av barn med autism, där den ena gruppen erhållit autismspecifik förskolebaserad träning och den andra gruppen fick träning enligt TBA. Resultatet visade framgång i båda grupperna men inga signifikanta skillnader. Föräldrarnas val avgjorde grupptillhörighet.

Remington et al (2007) redovisar i sin artikel resultat från behandling av barn med autism där en grupp barn fick träning enligt TBA och den andra gruppen fick träning enligt mer traditionell behandling. Föräldrarnas val av behandling låg till grund. Resultaten efter två år visade att det fanns skillnader där den grupp som fått träningen enligt TBA hade bättre resultat avseende IQ, språk, ADL och beteende. I studien visades också att intensivträning inte ökade belastningen på föräldrarna.

Sammanfattande slutsatser

Översikterna visar att det finns stöd för att träning enligt de undersökta programmen hjälper barn med autism att utveckla viktiga förmågor. Samtliga välkontrollerade studier visar på gruppnivå positiva effekter på allmän funktionsnivå vad gäller barn i förskoleålder. Det finns dock en relativt stor variation i utfall mellan olika barn i alla studier. Det saknas underlag för att göra säkra utfästelser om vad som predicerar gott resultat för enskilda barn.

Begränsningar i underlaget

De granskade studierna jämför inte olika program. I studierna jämförs oftast interventioner som baserade på tillämpad beteendeanalys med en traditionell eller eklektisk behandling.

De ingående programmen har ett brett innehåll inriktade på utveckling av kommunikation, social förmåga och förhindrande av ritualistiskt beteende. Effekten av hur de olika delarna i programmen bidrar till resultatet är fortfarande otillräckligt studerade. Se vidare under kap 7-12.

Samstämmigheten har över tid ökat vad gäller beskrivning av deltagarna liksom bedömningsprocedurerna. Diagnos sätts ofta utifrån ICD-10 eller DSM – IV. Utfallsmått som IQ, språk och adaptiva förmågor ingår oftast. Användning av olika testmetoder försvårar jämförelser (Wolery & Garfinkle, 2002). Se vidare under kap 5.

Vad som predicerar gott utfall är ännu osäkert: det gäller hur faktorer som intensitet, programlängd, olika barnkaraktäristika (som ålder, initialt IQ och språkförmåga) eller familjefaktorer förhåller sig till resultat mätt som IQ, adaptiv förmåga och skolplacering. Se vidare under kap 4 och 6.

Kunskaper om i vilken utsträckning uppmätta resultat vidmakthålls är relativt begränsat. Endast Lovaas studie har presenterat data från en längre uppföljning (Lovaas, 1987; McEachin et al., 1993). Sallow & Graupner (2005) redovisar uppföljning efter fyra år och Cohen med medarbetare (2006) liksom Eikeseth med medarbetare (2007) efter 3 år.

Fokuserade interventioner. Det anses allmänt finnas bättre kunskapsunderlag för att fokuserade interventioner (som ofta kortsiktigt riktar in sig på ett mer begränsat område) som bygger på TBA-principer är effektiva (Bassett et al., 2000 ; Howlin, 1997; Ludwig & Harstall, 2001; Matson et al., 1996; Odom et al., 2003; Rogers, 1998; Smith, 1999) och att strukturerade upplägg fungerar bättre än ostrukturerade (Schopler et al., 1971). Förenklat kan sägas att de mångsidiga programmen ofta är uppbyggda av ett flertal sådana fokuserade och empiriskt sett bättre underbyggda och begränsade inlärningsstrategier. Programmen består av många sådana ”moduler” som är sammansatta till större helheter. Mer eller mindre underförstått har man antagit att eftersom inlärningsstrategierna fungerat kortsiktigt vid begränsade mål bör de även göra det på motsvarande vis vid mångsidiga och långsiktiga upplägg (National Research Council, 2001; Smith, 1999).

Vad gäller såväl program som fokuserade insatser, vilka inte bygger på TBA-principer, finns få publicerade och bland dem hittills inga välkontrollerade studier som visar effekt. De studier som finns fyller endast kraven för låg evidensnivå och dessa interventioner kan inte i nuläget anses som ”väletablerad” eller ”sannolikt effektiv” behandling.

Slutsatser

Översikterna visar att det finns stöd för att träning enligt de undersökta programmen hjälper barn med autism att utveckla viktiga förmågor. Samtliga välkontrollerade studier visar på gruppnivå positiva effekter på allmän funktionsnivå vad gäller barn i förskoleålder. Det finns dock en relativt stor variation i utfall mellan olika barn i samtliga studier.

Kunskapsunderlaget när det gäller effekten av tidiga, intensiva och mångsidiga program baserade på tillämpad beteendeanalys (TBA) för barn med autism har stärkts sedan den första rapporten publicerades 2004 . Flera välkontrollerade studier har tillkommit och granskats i fem nya översikter.

Reichow & Wolery (2009) och Eldevik et al. (2009) fann en medelhög till hög effektstorlek för förändring av IQ respektive adaptiv förmåga. Rogers & Vismara (2008) drar slutsatsen att TBA-baserad behandling är en ”väletablerad” behandlingsmetod för att förbättra intellektuell

prestation utifrån tillgänglig evidens medan data vad gäller sociala och språkliga färdigheter samt problembeteenden inte är lika entydiga. De granskar också Pivotal Response Training, som är en liknande metod, och bedömer den som ”sannolikt effektiv”. Även Eikeseth (2009) bedömer utifrån evidensnivån TBA som en ”väletablerad” metod. Förutsättningen är att träningen är intensiv och ges av utbildade personer som följer manual. Evidensnivån uppfyller kraven för att kunna göra rekommendationer (”recommended practice parameter”) vad gäller behandling för barn med autism i förskoleålder. Metoden bedömer Eikeseth på samma grunder som ”sannolikt effektiv” även för något äldre barn, upp till 7 år. Det innebär att det idag finns stöd för hur program för barn i förskoleålder bör vara utformade för att vara effektiva. Vad gäller andra metoder finns i dagsläget inget vetenskapligt stöd som kan ligga till grund för att anse dem effektiva.

Från forskning till praktik

Vad kan rekommenderas utifrån befintligt kunskapsunderlag? Olika instanser, forskare och andra har besvarat den frågan på ett ganska likartat sätt när det gäller vad som kan göras, men skiljer sig något åt med vilken säkerhet de gör sina rekommendationer. Det finns ett antal kliniska riktlinjer och liknande, dokument från officiella instanser, nationella planer, konsensusdokument och dylikt. En del kallas evidensbaserade riktlinjer (guidelines). Vissa ger preciserade rekommendationer medan andra på olika sätt formulerar sina rekommendationer på en mer allmän nivå. Dessa riktlinjer presenteras närmare i Tabell 1 tillsammans med översikterna. Även flera av översikterna formulerar rekommendationer. Här nedan följer en kort sammanfattning av de vanligaste rekommendationerna.

Utgångspunkten är att ändamålsenliga och effektiva insatser kan reducera de autistiska symtomen och underlätta utveckling av grundläggande sociala, kommunikativa och kognitiva färdigheter. Sådana habiliteringsupplägg utmärks av:

- individualisering (individuellt program).
- att beakta det som är typiskt vid autism
- att ta hänsyn till helhetssituationen.
- att föräldrarna är involverade.
- att programmen är kontinuerliga och långsiktiga
- att interventionsstrategier för barn med autism bygger på befintlig forskning. Det innebär att programmen skall bestå av mångsidiga strategier och förhållningssätt som tillämpas i olika miljöer av utbildad personal.
- att modellprogrammet baseras på TBA – principer för inläring
- att inläringstillfällena är planerade och systematiskt upplagda och sker i understödjande miljöer.

Mer detaljerade rekommendationer med utgångspunkt i föreliggande genomgång, avsnittet Gemensamma faktorer relaterade till effektivitet och det amerikanska National Research Councils (2001) arbete, presenteras i avsnittet Rekommendationer.

Referenser

APA. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. DSM-IV-TR* (4th ed., text revision ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association. Svensk översättning: American Psychiatric Association (APA). (2002). MINI-D IV : diagnostiska kriterier enligt DSM-IV-TR. Danderyd: Pilgrim Press.

Bassett, K., Green, C. J., & Kazanjian, A. (2000). *Autism and Lovaas treatment: a systematic review of effectiveness evidence* (No. BCOHTA 00 1T, 57): British Columbia Office of Health Technology Assessment (BCOHTA).

Bettelheim, B. (1967). *The Empty Fortress. Infantile Autism and the Birth of the Self*. (E. Hamelberg, Trans.). Toronto: Collier Macmillan Canada. Svensk översättning: Den tomma fästningen : infantil autism - symtom och behandling.

Billstedt, E., & Gillberg, C. (2005). Autism after adolescence: population-based 13- to 22-year follow-up study of 120 individuals with autism diagnosed in childhood. *J Autism Dev Disord*, 35(3), 351-360.

Centre for Reviews and Dissemination (CRD). (2001). *Undertaking Systematic Reviews of Research on Effectiveness. CRD's Guidance for those Carrying Out or Commissioning Reviews*. CRD Report Number 4 (2 ed.). York: York Publishing Services.

Clarke, M., & Oxman, A. D. (Eds.). (2003). *Cochrane Reviewers' Handbook 4.2.0 [updated March 2003]*. Oxford: Update.

Cohen, H., Amerine-Dickens, M. & Smith, T. (2006). Early intensive behavioral treatment: replication of the UCLA model in a community setting. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 27(2), 145-155.

Dawson, G., & Osterling, J. (1997). Early intervention in autism: Effectiveness and common elements of current approaches. Unpublished manuscript, Baltimore, MD.

Diggle, T., McConachie, H. R., & Randle, V. R. (2004). Parent-mediated early intervention for young children with autism spectrum disorder. *Cochrane Database Syst Rev* (1), CD003496.

ECRI. (2000). *Comprehensive programs for the treatment of children with autism*. Plymouth Meeting (PA): ECRI.

Eikeseth, S., Smith, T., Jahr, E., & Eldevik, S. (2007). Outcome for children with autism who began intensive behavioral treatment between ages 4 and 7. A comparison controlled study. *Behav Modif*, 31(3), 264-278.

Eikeseth, S. (2009). Outcome of comprehensive psycho-educational interventions for young children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 30, 158-178.

Eldevik, S., Eikeseth, S., Jahr, E., & Smith, T. (2006). Effects of Low-Intensity Behavioral Treatment for Children with Autism and Mental Retardation. *J Autism Dev Disord*, 1-14.

Eldevik, S., Hastings R.P., Huges, C.J., 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.

Greenspan, S. I., & Wieder, S. (2002). A developmental model for research on intervention for autistic spectrum disorders (Editorial). *Journal of developmental and learning disorders*, 6, 1-5.

- Handleman, J. S., & Harris, S. L. (Eds.). (2000). *Preschool education programs for children with autism* (2 ed.). Austin, TX: Pro-Ed.
- Howard, J. S., Sparkman, C. R., Cohen, H. G., Green, G., & Stanislaw, H. (2005). A comparison of intensive behavior analytic and eclectic treatments for young children with autism. *Res Dev Disabil*, 26(4), 359-383.
- Howlin, P. (1997). Prognosis in autism: do specialist treatments affect long-term outcome? *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 6(2), 55-72.
- Howlin, P. (2003). Can early interventions alter the course of autism? *Novartis Found Symp*, 251, 250-259; discussion 260-255, 281-297.
- Howlin P., Magiati, I., Charman, T. (2009). Systematic Review of Early Intensive behavioral Interventions for Children With Autism, *American Association on Intellectual and developmental Disabilities*, 114, 23-41.
- Jordan, R., Jones, G., & Murray, D. (1998). Educational interventions for children with autism: A literature review of recent and current research. Sudbury: Department of education and employment.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-250.
- Kasari, C. (2002). Assessing change in early intervention programs for children with autism. *J Autism Dev Disord*, 32(5), 447-461.
- Koegel, R. L., Koegel, L. K., & McNerney, E. K. (2001). Pivotal areas in intervention for autism. *J Clin Child Psychol*, 30(1), 19-32.
- Lotter, V. (1978). Follow-up studies. In M. Rutter & E. Schopler (Eds.), *Autism. A reappraisal of concepts and treatment* (pp. 475-495). New York: Plenum Press.
- Lovaas, O. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting & Clinical Psychology*, 55(1), 3-9.
- Lovaas, O. I., Ackerman, A. B., Alexander, D., Firestone, P., Perkins, J., & Young, D. (1981). *Teaching developmentally disabled children: The me book*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Ludwig, S., & Harstall, C. (2001). *Intensive intervention programs for children with autism* (No. 20010936 27072001): Alberta Heritage Foundation for Medical Research (AHFMR).
- Ludwig, S., & Harstall, C. (2004). Intensive intervention programs for children with autism (Structured abstract). 2001. Retrieved 20040325, 2004.
- Magiati, I., Charman, T., & Howlin, P. (2007) A two-year prospective follow-up study of community-based early intensive behavioural intervention and specialist nursery provision for children with autism spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(8), 803-812.
- Marcus, L., Schopler, E., & Lord, C. (2000). TEACCH Services for Preschool Children. In J. S. Handleman & S. L. Harris (Eds.), *Preschool education programs for children with autism* (2 ed.). Austin, TX: Pro-Ed.
- Matson, J. L., Benavidez, D. A., Compton, L. S., Paclawskyj, T., & Baglio, C. (1996). Behavioral treatment of autistic persons: a review of research from 1980 to the present. *Res Dev Disabil*, 17(6), 433-465.

- McEachin, J. J., Smith, T., & Lovaas, O. I. (1993). Long-term outcome for children with autism who received early intensive behavioral treatment. *Am J Ment Retard*, 97(4), 359-372; discussion 373-391.
- McGee, G., Morrier, M., & Daly, T. (2000). The Walden Early Childhood programs. In J. S. Handleman & S. L. Harris (Eds.), *Preschool education programs for children with autism* (2 ed., pp. 157-190). Austin, TX: Pro-Ed.
- National Research Council. (2001). Educating children with autism. Committee on Educational Interventions for Children with Autism. Division on Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: National academy press.
- New York State Department of Health. (1999). Clinical practice guideline. The Guideline Technical Report. Autism/Pervasive developmental disorder. Assessment and intervention for young children (Age 0-3 years). New York: New York State Department of Health.
- Nordenström, J. (2004). *Evidensbaserad medicin i Sherlock Holmes fotspår*. Stockholm: Karolinska University Press.
- Nordin, V., & Gillberg, C. (1998). The long-term course of autistic disorders: update on follow-up studies. *Acta Psychiatrica Scandinavia*, 97(2), 99-108.
- Odom, S. L., Brown, W. H., Frey, T., Karasu, N., Smith-Canter, L. L., & Strain, P. S. (2003). Evidence-Based Practices for Young Children with Autism: Contributions for Single-Subject Design Research. *Focus on Autism and Other Developmental Studies*, 18(3), 166-175.
- Probst, P. (2001). Elterntrainings im Rahmen der Rehabilitation autistischer Kinder: Konzepte und Ergebnisse [Parent training in a rehabilitation setting for autistic children: concepts and outcome]. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie*, 49(1), 1-32.
- Reichow, B., & Wolery, M. (2009). Comprehensive Synthesis of Early Intensive Behavioral Interventions for Young Children with Autism Based on UCLA Young Autism Project Model. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 23-41.
- Remington, B., Hastings, R.P., Kovshoff, H., degli Espinosa, F., Jahr, E. et al (2007). Early intensive behavioural interventio outcomes for children with autism and their parents after two years. *American Journal of Mental Retardation*, 112(6), 418-438.
- Rogers, S. J. (1998). Empirically supported comprehensive treatments for young children with autism. *J Clin Child Psychol*, 27(2), 168-179.
- Rogers, S. J., Hall, T., Osaki, D., Reaven, J., & Herbison, J. (2000). The Denver Model: A Comprehensive, Integrated Educational Approach to Young Children with Autism and Their Families. In J. S. Handleman & S. L. Harris (Eds.), *Preschool Education Programs for Children with Autism*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Rogers, S.,J.& Vismara, L., A. (2008). Evidence-Based Comprehensive Treatment for Early Autism. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 1537-4424, 37, 8-38.
- Sallows, G. O., & Graupner, T. D. (2005). Intensive behavioral treatment for children with autism: four-year outcome and predictors. *Am J Ment Retard*, 110(6), 417-438.
- Schopler, E. (2001). Treatment for autism. From pseudo-science or anti-science. In E. Schopler (Ed.), *The research basis for autism intervention* (pp. 9-24). New York: Kluwer academic/Plenum publisher.

Schopler, E., Brehm, S. S., Kinsbourne, M., & Reichler, R. J. (1971). Effect of treatment structure on development in autistic children. *Arch Gen Psychiatry*, 24(5), 415-421.

Smith, T. (1999). Outcome of early intervention for children with autism. *American psychologist*, 6(1), 33-49.

Smith, T., Groen, A. D., & Wynn, J. W. (2000). Randomized trial of intensive early intervention for children with pervasive developmental disorder. *Am J Ment Retard*, 105(4), 269-285.

Stehli, A. (1996). *The sound of a miracle : a child's triumph over autism* (3 ed.). Roxbury :: Georgiana Institute.

Tustin, F. (1990). *The protective shell in children and adults*. London and New York: Karnac Books.

WHO. (1993). The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: diagnostic criteria for research. Geneva: WHO.

Wolery, M., & Garfinkle, A. N. (2002). Measures in intervention research with young children who have autism. *J Autism Dev Disord*, 32(5), 463-478.

