

# Autismspektrumsyndrom ersätter Aspergers syndrom och autism

I DSM-5 talas inte om Aspergers syndrom och autism; »autismspektrumsyndrom« har ersatt dessa diagnoser. Svårigheter att samspela med omgivningen är ett kännetecken. Tidig diagnos ger möjlighet till tidigt stöd – och bättre livskvalitet.

**SUSANNE BEJEROT**, docent, överläkare, Norra Stockholms psykiatri; institutionen för klinisk neurovetenskap, Karolinska institutet  
susanne.bejerot@ki.se

**VIVIANN NORDIN**, med dr, överläkare, Sachsska barn- och ungdomssjukhuset, Södersjukhuset; båda Stockholm

Begreppet autism har sedan 1940-talet använts om en speciell form av avvikelser i den tidiga utvecklingen av socialt samspel och kommunikation samt begränsad variation i beteende och intressen. Från början ställdes diagnosen på ett litet antal barn med en uttalad och typisk symtombild, men med tiden har det framgått att det finns många barn och vuxna som har lindrigare och/eller inte lika typiska avvikelser i utvecklingen men ändå i grunden samma svårigheter [1].

Termen autismspektrumsyndrom har i DSM-5 ersatt de tidigare diagnoserna Aspergers syndrom, autistiskt syndrom och genomgripande störning i utvecklingen UNS (atypisk autism) [2]. Diagnoser i svensk sjukvård kommer tills vidare att ställas enligt den internationella sjukdomsklassifikationen ICD-10; i kommande ICD-11 blir kriterierna med säkerhet anpassade till DSM-5.

En diagnos inom autismspektret enligt DSM-5 kännetecknas av svårigheter i socioemotionell ömsesidighet, avvikelser i icke-verbal kommunikation och nedsatt förmåga att utveckla, vidmakthålla och förstå sociala relationer. Samtidigt är förmågan till flexibilitet nedsatt, och det finns begränsad variation i beteenden och intressen. Svårigheterna medför funktionsbegränsning i vardagen. Behovet av extra insatser i barnomsorg, skola, fritid och/eller yrkesliv har beskrivits specifikt [3].

## Diagnosen ställs inte utifrån hur personen »känner sig«

En allt större grupp diagnostiseras i dag med autismspektrumsyndrom, och många uttrycker att de känner igen sig i symtombeskrivningen. Det är dock viktigt att påpeka att autismspektrumsyndrom inte är en diagnos som kan ställas utifrån hur det känns utan efter hur personen ter sig i sitt beteende. Om personen uppfattas som »normal«, är hon/han sannolikt det också.

I DSM-5 introduceras den nya diagnosen social kommunikationsstörning som beskriver störning i socialt samspel och kommunikation, men här ingår inte begränsning i beteende och intressen. En mindre andel av dem som i dag får diagnoserna Aspergers syndrom eller atypisk autism kommer inte att uppfylla kriterier för diagnosen autismspektrumsyndrom enligt DSM-5 [3] eller ICD-11 [4], men det finns inga planer att ändra diagnoser i efterhand. Begreppet Aspergers syndrom kommer sannolikt att fortsätta användas av patienter och

närstående för att visa på tillhörighet till en speciell grupp inom autismspektret.

## Klinisk bild kännetecknas av svårigheter att samspela

Den kliniska bilden kännetecknas av bristande socioemotionell ömsesidighet (tex att dela intressen och känslor, kunna samtala, ha förmåga till turtagning), bristande icke-verbalt kommunikativt beteende (tex ögonkontakt, kroppsspråk, mimik, gester, integrering av språk och icke-verbalt beteende) och begränsningar i att utveckla och upprätthålla relationer (kunna anpassa beteendet efter omständigheter, delta i fantasilek, utveckla kamratskap och andra relationer i adekvat grad för ålder och utvecklingsnivå).

Olika typer av sociala samspelessvårigheter har beskrivits [1]. Dessa kan ta sig uttryck som avskärmat, passivt eller udda beteende, vilket inte utesluter att personen kan vara kontaktsökande och också mycket pratsam. Schizoid och schizotyp personlighetstyp med barndomsdebut är sannolikt identisk med autismspektrumsyndrom [5].

För att åstadkomma ett otvunget socialt samspel krävs samordning av aktiviteterna i stora delar av hjärnan. Initialt gäller att få en adekvat perception av de signaler andra sänder ut med ord (inklusive prosodi) och icke-verbala signaler (ansiktsuttryck, kroppsspråk m m) och sedan att tolka signalerna med stöd av tidigare minnen och kunskap. För fortsatt samspel behövs också ett återkopplingssystem, vilket innebär att vi uppfattar hur vårt meddelande blir mottaget och har beredskap att komplettera och ändra vid behov. Socialt samspel är egentligen förmåga till »tjajning«.

Ett socialt samspel som flyter på ett sätt som gör att man inte ens reflekterar över det förutsätter automatisk förmåga till integrering av motorik, perception och kognition. Denna förmåga saknas vid autismspektrumsyndrom. Motivation och exekutiva funktioner – dvs intresse för och förmåga att fokusera på samspelet – har betydelse för hur symtombilden utvecklas.

Autismspektrumsyndrom kännetecknas också av repetitiva beteenden (tex motoriska stereotypier, repetitivt och icke-funktionellt bruk av föremål), återkommande och avvikande svar på sensoriska stimuli (som att titta ur ögonvrån, lukta på föremål eller reagera kraftigt eller inte alls på ljud, dofter, textilier eller ljus), ritualer och insisterande på att inget ska förändras samt begränsade intressen [3]. Ett dåligt integrerat kroppsspråk och motorisk klumpighet hör oftast till bilden, liksom oro och rädsla.

Longitudinella studier har visat att närmare en fjärdedel av

## SAMMANFATTAT

### Autismspektrumsyndrom

ersätter diagnoserna Aspergers syndrom och autism.

**Diagnosen kännetecknas** av bristande socioemotionell ömsesidighet och avvikelser i icke-verbal kommunikation samt nedsatt förmåga till flexibilitet, begränsad variation i beteende och intressen samt annorlunda perception.

**Flertalet har normal** begåvning men ojämn begåvningsprofil.

**Utredning av kunnig** och erfaren personal är ett krav för diagnos.

**Avvikande funktion** i cerebrala nätverk kan förklara bristande integrering av perception, motorik och kognition, vilket leder till annorlunda beteende och föreställningsvärld.

**Ingen behandling** tar bort alla symtom, men tidigt stöd och psykoedukativa insatser är av värde.



Ett socialt samspel som flyter på ett sätt som gör att man inte ens reflekterar över det förutsätter automatisk förmåga till integrering av motorik, perception och kognition. Denna förmåga saknas vid autismspektrumsyndrom.

de barn som utvecklar autismspektrumsyndrom först visar en förlångsamning i utvecklingen och sedan viss förlust av färdigheter [6]. Det finns också ett ovanligare tillstånd, där barn har normal eller närmast normal utveckling till över 2 års ålder och sedan får betydande tillbakagång och utvecklar svår autism (desintegrativ störning).

#### Samtidiga problem är vanliga

Flertalet individer med autismspektrumsyndrom har en normal begåvningsnivå men ojämn begåvningsprofil. Detta gäller särskilt för dem som får diagnosen efter 6 års ålder. En tydlig samvariation finns dock mellan autismspektrumsyndrom och psykisk utvecklingsstörning och svagbegåvning samt med andra utvecklingsproblem som sen språkutveckling och ADHD. I gruppen med autismspektrumsyndrom och utvecklingsstörning är det också vanligt med epilepsi. Sett i omvänt perspektiv är autismspektrumsyndrom en vanligt förekommande diagnos bland barn som har svår epilepsi [7] och/eller utvecklingsstörning.

Bland ungdomar och vuxna kan ofta ångesttillstånd, depression, tvångssyndrom, samlarsjuka, anorexi och sömnstörning diagnostiseras, ibland även katatoni, mutism, hallucinationer och vanföreställningssyndrom [8-10]. Störning av könsidentiteten förefaller vara överrepresenterad [11]. Majoriteten har mobbats i skolan, och ibland utvecklas posttraumatiska symtom. Att gå i särskilda skolklasser kan vara gynnsamt för dessa barn [12].

Personer med autismspektrumsyndrom har vanligen en flora av olika svårigheter redan i småbarnsåren, vilket gör begreppet ESSENCE (Early symptomatic syndromes eliciting neuropsychiatric clinical examinations) tillämpligt [13]. Begreppet innebär en rad överlappande störningar och syndrom hos ett barn, vilket ofta leder till att barnet tidigt blir kliniskt undersökt.

En minoritet av personer med autismspektrumsyndrom har en diagnos som kräver specialiserad medicinsk insats (tex samtidig epilepsi och syndrom som tuberös skleros). Alla med funktionsnedsättning behöver tillgång till läkarkontakt och medicinsk utredning vid behov. Många personer med autismspektrumsyndrom har stora svårigheter att beskriva symtom och be om hjälp; för dessa personer kan det finnas anledning att göra en utförlig hälsokontroll (tex vid misstankar om bristfällig nutrition som vid selektivt intag av mat).

#### Prevalens och etiologi – drygt 1 procent av befolkningen

Autismspektrumsyndrom diagnostiseras hos drygt 1 procent av befolkningen [14, 15], vilket gör tillståndet vanligare än schizofreni. Genetisk utredning vid autismspektrumsyndrom visar en komplex bild. Bilden är heterogen och ospecifik – liknande beskrivs vid andra tillstånd som påverkar funktioner i hjärnan. Avvikande fynd kan med vår nuvarande metodik påvisas hos omkring 15–20 procent.

Autismspektrumsyndrom kan finnas vid en rad syndrom som orsakas av mutation i enskilda gener. Mikrodeletioner eller -duplikationer (copy number variation) är ett annat vanligt fynd; förändringen kan ibland vara klart kopplad till symptom bilden, i andra fall är sambanden oklara. Studier av punktvisa avvikelser i DNA-mönstret (enbaspolymorfi [SNP]) tyder på att många genförändringar kan ha betydelse men att varje förändring i sig bara kan förklara ett fåtal fall [16-18].

Dessutom finns andra ärftliga faktorer – gener med additiv effekt, interaktion mellan gener och mellan gener och omgivning/miljö. Enligt en aktuell studie hade närmare 19 procent av yngre syskon till barn med autism också svårigheter inom autismspektret [19].

Bland riskfaktorer för utveckling av autismspektrumtillstånd beskrivs bl a prenatala förhållanden (som infektioner hos modern och viss medicinering, tex valproinsyra, under graviditeten) och extrem prematuritet [20].

Hjärnan hos barn med autism har ökad tillväxttakt under en period vid 1–2 års ålder [21]. Autism antas orsakas av avvikande funktion i synapser och cerebrala nätverk [22-25], vilket också kan ha betydelse för utveckling av andra funktionsstörningar i hjärnan.

Att immunologiska uppkomstmekanismer kan föreligga stöds utifrån fynd av aktivering av mikroglia inom stora områden i CNS [26, 27]. Ökad mängd cerebrospinalvätska frontalt hos små barn med autismspektrumsyndrom har nyligen rapporterats [28].

#### Utredningen bygger på en allsidig klinisk bedömning

Diagnostiken av autismspektrumsyndrom bygger på en allsidig och förutsättningslös klinisk bedömning av läkare, psykolog och eventuellt andra medlemmar i ett utredningsteam med kunskap om och stor erfarenhet av autismspektrumsyndrom och annan psykisk, neurologisk och psykologisk problematik samt kännedom om normal utveckling. Förutom utredning av sociokommunikativa avvikelser och beteendestörning ska utredningen klarlägga förekomst av utvecklingsförsening och språkstörning. Förekomst av andra kända diagnoser som genetiskt syndrom, fosterskada, cerebral pares eller liknande ska också beskrivas i utredningen.

Utredningen bör också undersöka förekomst av sömnstörning, mag-tarmproblem och annat som kan ha betydelse för personens hälsa, prognos och livskvalitet.

Väl beprövade, standardiserade observations- och intervjuunderlag ökar säkerheten, men varje diagnosinstrument har sina svagheter. Vid en utredning kombineras intervjuer med närstående med observationer av beteendet. Vid föräldrintervju används ofta ADI-R (Autism diagnostic interview-revised) [29] eller DISCO (Diagnostic interview for social and communication disorders) [30], vilka båda kräver goda kunskaper och särskild utbildning, liksom observationsunderlaget ADOS (Autism diagnostic observation schedule) [31]. Vik-



## Förhoppningarna med tidig intervention är att försöka minska gapet till den sociala/kommunikativa utvecklingen hos barn utan utvecklingsavvikelser.

tigt vid utredning av barn är också observation i barnets vardagsmiljö och i grupp med jämnåriga.

Vid utredning av vuxna kompletteras intervju och observation med självskattningsskalor, vilket är ett strukturerat sätt att inhämta patientens egen bild av sina svårigheter och hans/hennes kapacitet till självinsikt. Resultatet från självskattning kan utgöra en utgångspunkt för diskussion om patientens upplevda problem i vardagen.

Det i dag mest använda självskattningsinstrumentet för vuxna är AQ-testet (Autism quotient) med 50 frågor framtagen för att mäta »autistiska drag« [32], inte för diagnostik. RAADS-R (Ritvo autism Asperger diagnostic scale-revised) [33] omfattar 80 frågor och är i motsats till AQ avsett att vara just ett diagnostiskt hjälpmedel. RAADS-R efterfrågar symptom som förekommit före 16 års ålder eller senare, vilket kan bidra till att särskilja exempelvis psykossjukdomar; patienter med psykos får notoriskt höga poäng i instrument som mäter »autistiska drag« [34].

En förkortad variant av RAADS-R, RAADS-14 Screen, innefattar endast 14 frågor och har god förmåga att diskriminera autismspektrumsyndrom från andra psykiatriska diagnoser, förutsatt att personen besvarar frågorna sanningsenligt [35].

Funktionsundersökningar och avbildning av hjärnan kan behövas på grund av andra samtida medicinska tillstånd men krävs inte för att ställa diagnosen autismspektrumsyndrom. Inte heller föreligger någon specifik neuropsykologisk testprofil, men för att optimalt kunna planera insatser för en ung person är det nödvändigt med psykologbedömning.

Med den ökade kunskap och förståelse som en diagnostisk utredning kan ge, kan situationen för patient och närstående förbättras. Men undantag finns – exempelvis kan större barn/tonåringar och vuxna uppleva både utredning och diagnos som en kränkning; varsamhet krävs. Vuxna som inte själva kan tänka sig att leva med en autismspektrumsyndromdiagnos bör inte utredas för en sådan. Att erbjuda personen att läsa om autismspektrumsyndrom före utredningen, exempelvis via patientföreningens webbplats (<http://www.autism.se>) för att se om personen över huvud taget kan känna igen sig i den kliniska bilden, kan spara både patient och läkares tid och kraft.

### Insatser och behandling – tidig intervention är viktig

Tidig intervention kan vara inriktad på att stimulera lek och kommunikation och/eller vara beteendeterapeutiskt inriktad. Förhoppningarna med tidig intervention är att försöka minska gapet till den sociala/kommunikativa utvecklingen hos barn utan utvecklingsavvikelser. Positiva resultat har rapporterats [36, 37], men vid systematisk litteraturgranskning har det inte gått att fastställa god evidens för att någon form av träning markant kan förbättra prognosen för hela gruppen barn med autismspektrumsyndrom [38].

För större barn och vuxna fortsätter de pedagogiska insatserna att vara viktiga. Lika viktigt är att närstående, lärare eller arbetskamrater får kunskap och att hjälpmedel tillhandahålls för att underlätta vardagen (t ex scheman för att göra dagen förutsägbar, andra kognitiva hjälpmedel och boll- eller kedjetäcke för att förbättra sömnen). Barn och ungdomar kan

erbjudas träning av sociala färdigheter i grupp [39] och eventuellt datorbaserad träning; forskning visar framsteg under träningsperioder, men tveksamhet råder om hur bestående effekterna är och om färdigheten kan generaliseras till andra situationer.

För vuxna med autismspektrumsyndrom och normal begåvning har kognitiv beteendeterapi (KBT) i grupp liksom sociala aktiviteter i grupp resulterat i förbättrad livskvalitet, medan de autistiska symtomen förblivit oförändrade [40]. En randomiserad behandling med KBT respektive stresshantering av tvångssyndrom hos vuxna med autismspektrumsyndrom resulterade inte heller i effektskillnader mellan grupperna. De uppnådda förbättringarna i livskvalitet respektive tvångssymtom kvarstod vid långtidsuppföljningarna [40, 41], vilket dock talar för att insatserna var värdefulla.

### Inga läkemedel botar

Det finns inga läkemedel som botar autismspektrumsyndrom. Oxytocinbehandling förefaller inte ge några dramatiska effekter på social interaktionsförmåga, trots preliminära positiva resultat [42]. Vid samtidiga problem med exempelvis ångest, tvångssyndrom, depression, ADHD eller psykos ska sedvanlig farmakologisk behandling övervägas. Försiktighet bör emellertid iakttas, eftersom många är känsliga för biverkningar. Vid sömnproblem kan melatonin vara till hjälp [43].

Tillskott av vitaminer och mineraler kan övervägas för personer med bristfälligt kost. Personer med autismspektrumsyndrom har ofta påtagligt låga D-vitaminivåer [44].

Det finns ett stort utbud av alternativa insatser riktade speciellt till familjer med små barn med autismspektrumsyndrom. Ofta framförs budskap om att en viss behandling kan göra att alla utvecklingsproblem försvinner; så är dock inte fallet. Att då veta att åtminstone en utförlig medicinsk utredning har gjorts kan kanske i någon mån minska det dåliga samvetet hos föräldrar som känner att de inte gjort allt för sitt barn.

### Tidig diagnos blir bestående hos majoriteten

I majoriteten av fallen blir en tidig diagnos av autismspektrumsyndrom bestående. Många studier har visat att det mest typiska förloppet är en successiv eftersläpning i adaptiv förmåga (färdigheter i vardagen) under barndomen jämfört med jämnåriga. Denna kunskap gör det angeläget att försöka förbättra prognosen genom tidiga insatser. Det är också känt från uppföljningsstudier att många personer med autismspektrumsyndrom som får goda förutsättningar vad gäller undervisning och miljö också kan fortsätta att utvecklas positivt långt upp i vuxen ålder.

### Ansvar som läkare

God kunskap och erfarenhet av psykiska sjukdomar krävs för att en diagnostisk utredning av vuxna ska kunna anses tillförlitlig. För utredning av barn krävs motsvarande samt medicinsk och barnneuropsykologisk kompetens. Sjukvården bör ha en öppen attityd inför önskemål om medicinsk utredning. Det hör till vårt gemensamma ansvar som läkare med kontakt

med personer med autismspektrumsyndrom att följa forskningen och etablera ny metodik för utredning/uppföljning/behandling när acceptabel evidens finns.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

## REFERENSER

- Wing L, Gould J. Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children. *Epidemiology and Classification. J Autism Dev Disord.* 1979;9:11-29.
- American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, revised 4th ed (DSM-IV)*. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2000.
- American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th ed (DSM-5)*. Arlington, VA: American Psychiatric Association; 2013.
- World Health Organization. *International Classification of Diseases, 11th revision (ICD-11)* [citerat 26 feb 2014]. <http://www.who.int/classifications/icd/revision/en/index.html>
- Wolff S, McGuire RJ. Schizoid personality in girls: a follow-up study – what are the links with Asperger's syndrome? *J Child Psychol Psychiatry.* 1995;36:793-817.
- Parr JR, Le Couteur A, Baird G, et al. International Molecular Genetic Study of Autism Consortium (IMGSAC) Members. Early developmental regression in autism spectrum disorder: evidence from an international multiplex sample. *J Autism Dev Disord.* 2011;41:332-40.
- van Eeghen AM, Pulsifer MB, Merker VL, et al. Understanding relationships between autism, intelligence, and epilepsy: a cross-disorder approach. *Dev Med Child Neurol.* 2013;55:146-53.
- Gillberg C, Billstedt E. Autism and Asperger syndrome: coexistence with other clinical disorders [review]. *Acta Psychiatr Scand.* 2000;102:321-30.
- Mazzone L, Ruta L, Reale L. Psychiatric comorbidities in asperger syndrome and high functioning autism: diagnostic challenges. *Ann Gen Psychiatry.* 2012;11:16.
- Dhossche DM, Shah A, Wing L. Blueprints for the assessment, treatment, and future study of catatonia in autism spectrum disorders [review]. *Int Rev Neurobiol.* 2006;72:267-84.
- Bejerot S, Eriksson JM. Sexuality and gender role in autism spectrum disorder: a case control study. *PLoS One.* 2014;9:e87961.
- Sterzing PR, Shattuck PT, Narendorf SC, et al. Bullying involvement and autism spectrum disorders: prevalence and correlates of bullying involvement among adolescents with an autism spectrum disorder. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2012;166:1058-64.
- Gillberg C. The ESSENCE in child psychiatry: Early Symptomatic Syndromes Eliciting Neurodevelopmental Clinical Examinations. *Res Dev Disabil.* 2010;31:1543-51.
- Fombonne E. Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatr Res.* 2009;65:591-8.
- Idring S, Rai D, Dal H, et al. Autism spectrum disorders in the Stockholm youth cohort: design, prevalence and validity. *PLoS One.* 2012;7(7):e41280.
- Anney R, Klei L, Pinto D, et al. Individual common variants exert weak effects on the risk for autism spectrum disorders. *Hum Mol Genet.* 2012;21:4781-92.
- Constantino JN. The quantitative nature of autistic social impairment. *Pediatr Res.* 2011;69:55R-62R.
- Klei L, Sanders SJ, Murtha MT, et al. Common genetic variants, acting additively, are a major source of risk for autism. *Mol Autism.* 2012;3:9.
- Ozonoff S, Young GS, Carter S, et al. Recurrence risk for autism spectrum disorders: a baby siblings research consortium study. *Pediatrics.* 2011;128:e1-6.
- Newschaffer CJ, Croen LA, Fallin MD, et al. Infant siblings and the investigation of autism risk factors. *J Neurodev Disord.* 2012;4:7.
- Hazlett HC, Poe M, Gerig G, et al. Magnetic resonance imaging and head circumference study of brain size in autism: birth through age 2 years. *Arch Gen Psychiatry.* 2005;62:1366-76.
- Di Martino A, Zuo XN, Kelly C, Grzadzinski R, et al. Shared and distinct intrinsic functional network centrality in autism and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry.* 2013;74:623-32.
- Wolff JJ, Gu H, Gerig G, et al. Differences in white matter fiber tract development present from 6 to 24 months in infants with autism. *Am J Psychiatry.* 2012;169:589-600.
- Delorme R, Ey E, Toro R, et al. Progress toward treatments for synaptic defects in autism. *Nat Med.* 2013;19:685-94.
- Jamain S, Quach H, Betancur C, et al. Mutations of the X-linked genes encoding neuroligins NLGN3 and NLGN4 are associated with autism. *Nat Genet.* 2003;34:27-9.
- Suzuki K, Sugihara G, Ouchi Y, et al. Microglial activation in young adults with autism spectrum disorder. *JAMA Psychiatry.* 2013;70:49-58.
- Onore C, Careaga M, Ashwood P. The role of immune dysfunction in the pathophysiology of autism. *Brain Behav Immun.* 2012;26:383-92.
- Shen MD, Nordahl CW, Young GS, et al. Early brain enlargement and elevated extra-axial fluid in infants who develop autism spectrum disorder. *Brain.* 2013;136(Pt 9):2825-35.
- Rutter M, Le Couteur A, Lord C. *ADI-R: Autism Diagnostic Interview – Revised*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services; 2003.
- Nygren G, Hagberg B, Billstedt E, et al. The Swedish version of the Diagnostic Interview for Social and Communication Disorders (DISCO-10). Psychometric properties. *J Autism Dev Disord.* 2009;39:730-41.
- Lord C, Rutter M, DiLavore PC, et al. *Autism Diagnostic Observation Schedule*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services; 2001.
- Baron-Cohen S, Wheelwright S, Skinner R, et al. The Autism-Spectrum Quotient (AQ): evidence from Asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *J Autism Dev Disord.* 2001;31:105-17.
- Ritvo RA, Ritvo ER, Guthrie D, et al. The Ritvo Autism Asperger Diagnostic Scale-Revised (RAADS-R): a scale to assist the diagnosis of autism spectrum disorder in adults: an international validation study. *J Autism Dev Disord.* 2011;41:1076-89.
- Lugnegård T, Uenige Hallerbäck M, Hjärthag F, et al. Social cognition impairments in Asperger syndrome and schizophrenia. *Schizophr Res.* 2013;143:277-84.
- Eriksson J, Andersen L, Bejerot S. RAADS-14 Screen: validity of a screening tool for autism spectrum disorder in an adult psychiatric population. *Mol Autism.* 2013;4:49.
- Reichow B, Barton EE, Boyd BA, et al. Early intensive behavioral intervention (EIBI) for young children with autism spectrum disorders (ASD). *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;10:CD009260.
- Rogers SJ, Estes A, Lord C, et al. Effects of a brief Early Start Denver model (ESDM)-based parent intervention on toddlers at risk for autism spectrum disorders: a randomized controlled trial. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2012;51:1052-65.
- Fernell E, Eriksson MA, Gillberg C. Early diagnosis of autism and impact on prognosis: a narrative review. *Clin Epidemiol.* 2013;5:33-43.
- Bohlander AJ, Orlich F, Varley CK. Social skills training for children with autism. *Pediatr Clin North Am.* 2012;59:165-74.
- Hesselmark E, Plenty S, Bejerot S. Group cognitive behavioural therapy and group recreational activity for adults with autism spectrum disorders: a preliminary randomized controlled trial. *Autism.* 2013;18(6):672-83.
- Russell AJ, Jassi A, Fullana MA, et al. Cognitive behavior therapy for comorbid obsessive-compulsive disorder in high-functioning autism spectrum disorders: a randomized controlled trial. *Depress Anxiety.* 2013;30:697-708.
- Dadds MR, MacDonald E, Cauchi A, et al. Nasal oxytocin for social deficits in childhood autism: a randomized controlled trial. *J Autism Dev Disord.* 2014;44:521-31.
- Rosignol DA, Frye RE. Melatonin in autism spectrum disorders: a systematic review and meta-analysis. *Dev Med Child Neurol.* 2011;53:783-92.
- Humble MB, Gustafsson S, Bejerot S. Low serum levels of 25-hydroxyvitamin D (S-25-OHD) among psychiatric outpatients in Sweden: relations with season, age, ethnic origin and psychiatric diagnosis. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2010;121:467-70.

## SUMMARY

Autism spectrum disorder describes a behaviourally defined impairment in social interaction and communication, along with the presence of restricted interests and repetitive behaviours. Although the etiology is mostly unknown, it is evident that biological factors affect the brain and result in the autistic clinical presentation. Assessment for diagnosing autism spectrum disorder should be comprehensive in order to cover all sorts of problems related to the disorder. Knowledge and experience from working with neurological and psychiatric disorders are a prerequisite for quality in the examination. Up to now, there is no cure for autism spectrum disorder, but support and adaptations in education are nevertheless important for obtaining sufficient life quality for the patients and the family.