

AUTISM-FUNKTSIONAALNE KÄSITLUS

Autistlike häirete (Autistic Spectrum Disorder ASD) sagedus on tõusnud 10 korda viimase 20 aasta jooksul ja siiani esineb selle suhtes palju segadust ja väärarusaamisi. Christine Bailey arutleb toitumise tasakaalutuse üle, mis võib samuti anda panust seisundi tekkesse.

Paljude jaoks on autism teema, millesse nad parem ei sekkuks. Keeruline, mitmenäoline, emotsionaalne ja raske on see peredele, kes sellega on seotud. Minu jaoks on see aga rahuldustpakkuv ala kliinilises töös. Tehes koostööd selliste praktikutega, nagu Kate Neil (CNELM), Jean Muscroft ja Jonathan Tommey (Autism Clinic), on selge, kui oluline on käsitleda erinevate organsüsteemide tasakaalustamist.

Autismi nimetatakse „laia spektriga“ seisundiks sellepärast, et spetsiifilised tunnused võivad esineda paljudes erinevates kombinatsioonides. Autismi nimetatakse ka „pidevuseks“, sest on võimalik nii suhteliselt kerge kui raske seisund (või kusagil nende keskel).¹

Lorna Wing ja Judy Gould defineerisid autismi 1979² „kahjustuste kolmkõlak“ – kahjustused hõlmavad sotsiaalset suhtlust, sotsiaalset kommunikatsiooni ja kujutlusvõimet (k.a. mõttejäikus, painedumus ja oskamatus mängida). ASD diagnoosid põhinevad tähelepanekutel, et kõik kolm käitumishäiret on märkimisväärselt olemas. Varem peeti ASD harva esinevaks seisundiks, aga viimase 20 aasta jooksul on seda diagnoositud 10 korda enam.³ Viimased uuringud Californias näitavad 273 % enam DSM-IV täiskriteeriumite alusel diagnoositud autismi⁴. See häire on praegu rohkem levinud kui Downi sündroom (Newmark 2007), põhjuste ja ravi kohta on uuringud aga puudulikud.⁵

Autismi võib täheldada juba väga varases eas. Psühholoogilised erisused on olemas juba mõnekuustel imikutel.⁶ Autism kui arengu seiskumine ilmneb 1. - 2. eluaastal umbes 30%-l juhtudest, kusjuures see number suureneb märkimisväärselt.⁷

AUTISM- MITME ORGANI HAIGUS

Autismi on nimetatud arengu puudeks või häireks. See on ülelihtsustatud ega arvesta neuroloogilisi erinevusi ASD-ga lastel ega arvukate sümptomitega teistes organites. Tegelikult tuleks autismi vaadelda kui allasuva haigusprotsessi ühte sümptomit, mis mõjutab immunoloogilist, gastrointestinaalset, toksikoloogilist ja neuroloogilist süsteemi ning seda tuleks vaadelda kui paljusid organeid haaravat ainevahetuslikku haigust. Haiguse arengut tuleks vaadelda nii, et oleks haaratud negatiivsete vastuste seeria keskkonnale geneetiliselt vastuvõtlikel lastel.⁸

GENEETIKA JA KESKKOND

Geneetika rollist arusaamine on märkimisväärselt muutunud ja seda ei vaadelda mitte niivõrd kaasasündinud rikke kui geneetilise eelsoodumusena.⁹ Praeguseks on uuritud väga palju kromosomaalseid muutusi.¹⁰ Kuid paljud teised faktorid, millel võib olla

geneetiline alus, on tähtsad, nt immuunsüsteemi düsregulatsioon (Th1/Th2 tasakaalust väljas¹¹, metallotioniini düsfunktsioon (MT)¹² ja häiritud metüülimisprotsessid.¹³ Koos ASD diagnooside arvu tõusuga (eriti regressiivsed vormid) seoses on täheldatud kumulatiivset ja sünergilist keskkonnafaktorite mõju suurenemist, mis loob toksilise lisakoormuse ASD-ga lastele, kellel on niigi häiritud ainevahetus. Sellisteks faktoriteks on raskmetallid, viirused, antibiootikumide ületarbimine, kõrge allergeenide tase.

Oluline meie arusaamades ja teraapiates on see, et on üha rohkem on tõendeid positiivse seose kohta meie soolestiku, mida on kutsutud ka meie teiseks ajuks, ja selle vahel, kuidas meie aju funktsioneerib. Soolestiku tervise ja aju funktsioneerimise vahel on tihe seos, nad jagavad samu retseptoreid ja närvivahendusaineid. Seega on soolestiku varjatud probleemide varajane avastamine ning nende ravimine erakordselt tähtis.

Soolestiku probleemid esinevad 80%-l kõigist ASD juhtudest.¹⁴ Autistlikud lapsed on tundlikud antibiootikumidele, arvestades nende madalat Th1 aktiivsust. See teeb nad vähem võimeliseks puhastama soolestikku halbade mikroorganismidest ja taastama normaalset mikrofloorat. Soolestiku düsbioos viib pärmseente vohamiseni ja püsivate bakteriaalsele ja parasiitide infektsioonini. Need mikroorganismid takistavad normaalset seedimist ja nende kahjulikud ainevahetusejäägid mõjutavad käitumist.¹⁵

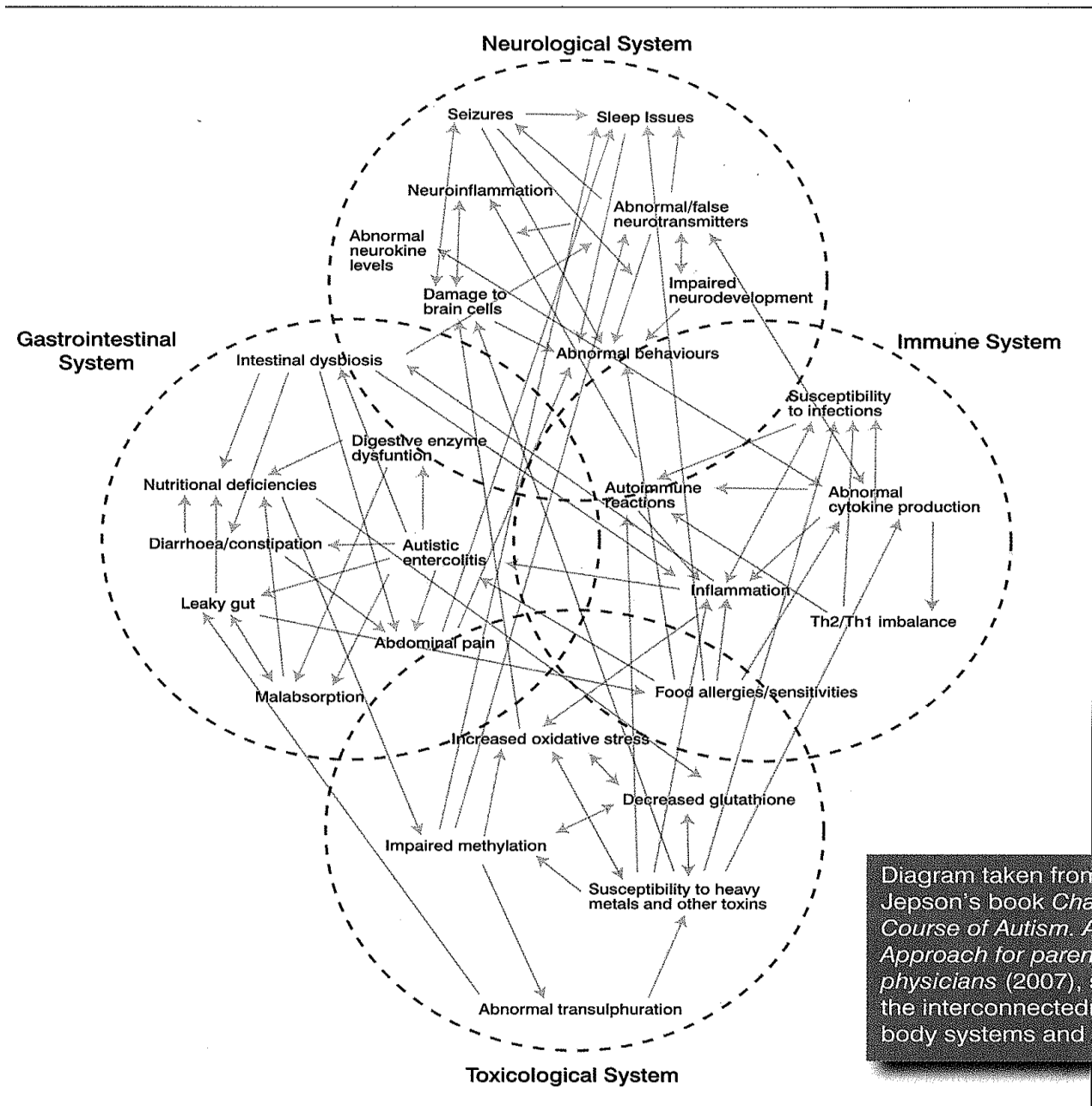
Immunoloogilised kõrvalekalded, kehv sulfatsiooniprotsess ja mitteküllaldane kaltsiumi tase veres on tingitud lekkivast soolest. Tänu soole suurenenud läbilaskvusele pääsevad lõplikult lõhustamata valgumolekulid (nt gluteenist ja kaseiinist) vereringesse. See võib viia immuunsuse aktiveerumisele, neuroloogiliste põletikeni ja kudede kahjustumiseni (k.a. aju kahjustus). Need molekulid on kõrgelt immuunreaktiivsed ASD-ga lastel, on tõendatud, et need molekulid toimivad opioidsetele retseptoritele ajus.¹⁶ Autism on kompleksne haigus, on raske isoleerida ühte kindlat teed, mis selle põhjustab. Erinevad kehasüsteemid on omavahel väga tihedalt seotud ja mõjutavad üksteist (vaata diagrammi).

TOITUMUSLIK SEKKUMINE

Sellise keerulise seisundi puhul on vaja kasutada mitmetasandilist lähenemist toitumisele. Biomeditsiinilise testimisega on võimalik välja selgitada probleeme gastrointestinaalses, immuunsüsteemis ja detoksifikatsioonis. See võimaldab koostada individuaalse raviprotokolli eesmärgiga kõrvaldada häired ja taastada optimaalne tervis.

TOITUMISE MUUTMINE

Autistidega töötavad praktikud on ühel meelel selles, et toitumist muutes ja seedesüsteemis tasakaalutust likvideerides kindlustatakse baas teiste teraapiate edule. Esiteks tuleb toidust välistada kaseiin (piimavalk) ja gluteen (nisu, rukis, oder, kaer). Mitte sellepärast, et need on peamised allergeenid, vaid need mõjutavad ebasoodsalt aju läbi opioidsete peptiidide, mis pärinevad nendest valkudest.¹⁷ Kaseiini välistamisel on mõnel juhul saadud paranemise efekt juba paari-kolme päevaga.¹⁸



Autistlikel lastel esineb sageli ülitundlikkust paljudele teistele ainetele. Näiteks toidule lisatavad lisaained, salitsülaadid, oksalaadid ja fenoolid võivad olla probleemiks. Kohased võivad olla ka teised dieetid – SCD dieet, Feingoldi dieet, keha ökoloogia dieet.

Tähtis on testida allergiaid, mao happesust ja seedeensüümide piisvust. Suhkrutarbimist tuleb vähendada, kuna see on söodaks halbadele bakteritele ja parasiitidele ning soodustab põletikke. Magustajatest eelistada ksülitooli.

SOOLESTIKU TERVIS

Eelkõige tuleb seedetrakt maha rahustada. Soolestiku tervist parandades suurendame tema võimet kaitsta keha patogeensete ja allergeensete sissetungijate vastu. Toitainete puuduse sümptomid vähenevad, kui toitaineid antakse lisaks ja toitainete imendumist parandatakse. Soole limaskesta tervendamine vähendab allergiaid ja toksiinide pääsu maksa ning keha toksilist koormust.

DÜSBIOOS JA LEKKIV SOOL

ASD korral on tavaline soole mikrofloora tasakaalutus, mis võib algatada limaskesta põletiku ja kahjustuse nõiaringi. Antibiootikumide kasutamine kahjustab eriti soole mikrofloora võimet end ise reguleerida, surudes alla halbu baktereid ja viia sekundaarsete infektsioonideni. Tüüpilised seedetrakti sümptomid on kõhulahtisus, kõhukinnisus, ebameeldiva lõhnaga väljaheide, kõhupuhitus soolte laienemine ning roojapidamatus, samuti kõrge propioonhappe tase, madal IgA ja kõrgem arabinoosi tase, mis on kandidoosi näitajad. Usside ja parasiitide k.a. Candida, Clostridiate ja biokile esinemine on sagedased probleemid.

Paljudel juhtudel esineb ka tihket väljaheidet, valu ja kõhukinnisust. Abi võib olla toidulisanditest nagu pektiin, psüllium, linsaseemned ja aloe vera. Kui on kindlaks tehtud Candida, siis tuleks lisada veel seenevastased berberiin, oregano, küüslauk ja oktanoikhape.

Soolestiku kaitseks on oluline suurendada sekretoorse IgA tootmist sooles. asulikud lisandid on beeta 1-3 glükaanid, probiootikumid ja Saccharomyces boulardii. Neid on soovitatav kombineerida lisanditega, mis toetavad keha sünnipärasest immuunvastust, nagu vitamiin A ja D ja ternespiim. Soole limaskesta toetuseks on vaja tsinki, omega-3 rasvhappeid, glutamiini ja magneesiumisoola vanne, mis kindlustavad väävli (tähtis komponent rakuvahelistes struktuurides).¹⁹

VITAMIINIDE ja MINERAALIDEPUUDUS

Autistlikud lapsed on väga kitsa toiduvalikuga ja seoses lekkiva soolega on neil sageli toitainete puudus. Sellisel juhul on head multivitamiinid ja mineraalid toidulisandina. Uuringud on näidanud seost asendamatute rasvhapete EPA ja DHA defitsiidi ja neuropsühhiaatriliste haiguste k.a. autism vahel.²⁰ Soovitatakse kasutada puhtaid toidulisandeid, sest rasvane kala on praegu väga saastunud elavhõbedaga. Kuna valkude puudus ja tasakaalutus mõjutab neurotransmittereid, võib olla vajalik lisaks tarbida aminohappeid. Teised uuringutes kasulikuks osutunud lisandid on kreatiin, karnosiin, karnitiin ja koeensüüm Q10.²¹

DETOKSIFIKATSIOON

ASD-ga isikutele on detoksifikatsioon ülioluline, sest paljudel on toitainete puudus, raskmetallide mürgitus, halb metüülimine, kehv sulfatsioon ja kõrge toksiline koormus. Autistlikel lastel on ka kõrge oksüdatiivse stressi tase.²² Kõrge oksüdatiivne stress

halvendab metüülimist ja samas on nende glutatiooni tase madal (tähtis maksa detoksifikatsiooniks). Keskne on glutatiooni taseme suurendamine toetades metüülimist (näiteks: metioniin, foolhape, vit B12, TMG, MSM, vit B6, ja magneesium) ja transulfatsiooni (N-atsetüül-tsüsteiin, molübdeen, alfa-lipoehape, vit C ja E ning glutatioon). Autistidel on ebanormaalselt madal vere sulfaatide tase. Selletaseme tõstmiseks soovitatakse magneesium sulfadi ja tsinksulfaadi kreeme või Epsom-soola (mõrusoola) vanni.

MÜRKIDEGA KOORMATUSE VÄHENDAMINE

Mürkidega koormatuse vähendamine on ülioluline ning see hõlmab ka üldist elustiili muutmist. Toitumises tuleb kasutada orgaanilist puhast ja kemikaalidest vaba toitu, juua puhast vett, vältida plastikut ja teflonist toidunõusid ning keemiavabu tooteid. Vältida suuri rasvaseid kalu nagu tuunikala, sest need on ka enamasti saastunud.

KELATSIOON ja KLATRATSIOON

Glutatiooni ja metallotioneini madal tase kahjustab organismi enda loomulikku võimet raskmetallidest vabaneda, seda esineb sageli ASD puhul. Raskmetalli kelatsiooni teraapias kasutatakse kemikaale EDTA, DMPS, DMSA (ainult meditsiinilise järelevalve all), et siduda raskmetallid ja väljutada, kuid see on invasiivne, kallis ja potentsiaalselt ohtlik. Peale selle vähendab kelatsiooniteraapia tsingi, seleeni, vase, magneesiumi ja kaltsiumi taset. Juuste ja uriini porfüriinide analüüside alusel diagnoositakse raskmetallide mürgitust, kuid need ei näita nende taset organismis. Uriiniga eritamise provokatsioon on parem meetod, kasutades kelaatoraineid ning samal ajal väljutatavaid metalle uriinis uurides.

Aeglasem, aga palju ohtum viis on klatratsioon, kasutades looduslike vahendeid nagu chlorella, koriander ja alfa-lipoehape koos teiste toetavate toitainetega. Sellist meetodit kasutab Jonathan Tommey Autism Clinic.

IMMUUNSUSE TOETAMINE

Toitainete defitsiidi parandamine võib toetada immuunsust, aga lisaks võib kasutada ka teisi immuunsust toetavaid lisandeid nagu ternespiim, ülekande(transfer) faktor ja introvenoosne immunoglobuliin teraapia.²³ ASD puhul on uuritud erinevaid põletikuvastaseid ravimeid, sealhulgas PPAR agonists (peroxisome proliferator-activated receptors), spironolaktooni ja madalas doosis naltrexone't. Esialgsed tulemused näitavad potentsiaalset kasu,²⁴ aga võib-olla ainult vähestele. Pikaajaline põletike ravi on otsustava tähtsusega pikaajalise paranemise jaoks ja see saab olla võimalik ainult siis, kui on eemaldatud allergeenid ja haigusetekitajad. Kasu on kindlasti toidulisanditest omega 3 rasvhapped, antioksidandid ning taimed ja vürtsid, nagu kurkum, püknogeenool, roheline tee, slippery elm/libe jalakas, cat's claw/kassi küüs, di-glycerised liquorice/DGL ja Aloe Vera.

Autism on multi-süsteemne ainevahetuslik haigus, mitte ainult aju häire. Aju, soolestiku ja immuunsüsteemi koostoime on keerukas ja need süsteemid on väga tundlikud oksüdatiivsele stressile, toksiinide poolt kahjustustele ja mittekontrollitud põletikele.

Sellise erinevate süsteemide vastastikuse mõju tõttu on toitumuslik lähenemine ASD puhul suunatud soolestiku, neuroloogilise ja immuunsüsteemi tasakaalustamisele ja põletike ohjeldamisele. Meelespea: igal sümptomil on põhjus! See on aluseks, mis on vaja kindlaks teha ja ravida.

REFERENCES:

1. Tommey, P and Tommey J. *Autism: A practical guide to improving your child's quality of life* (2011) Piatkus Books
2. Wing, L and Gold J. Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: Epidemiology and classification. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 1979;9(1):11-29
3. Bryson, SE, Smith IM. (Epidemiology of autism: prevalence, associated characteristics and implications for research and service delivery. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*: 1998; 4:97-103
4. Byrd R. MIND Institute. Report to the Legislature on the Principle Findings from The Epidemiology of Autism in California: A comprehensive pilot study UC Davis 17 Oct 2002
www.dds.ca.gov/autism/pdf/study_final.pdf
5. Betrand J, Mars A, Boyle C, Bove F, Yeargin-Allsopp, M, Decoufle P. Prevalence of Autism in a United States Population: The Brick Township, New Jersey Investigation. *Pediatrics* 2001;108: 1155-1161
6. Hashimoto T, Tayama M, Murakawa K et. al. Development of the brainstem and cerebellum in autistic patients. *J Autism Dev Disord* 1995; 25: 1-18
7. Tuchman RF, Rapin I, Shinnar S. Autistic and dysphasic children 1: clinical characteristics *Pediatrics* 1991; 88:1211-1218
8. Jepson B. *Changing the Course of Autism. A Scientific Approach for parents and physicians.* 2007; First Sentient Publications USA
9. Korvatska E, Van de Water J, Anders TF, Gershwin ME. Genetic and immunological considerations in autism. *Neurobiol Dis* 2002; 9:107-125
10. Wang et al. Common genetic variants on 5p14.1 associate with autism spectrum disorders. *Nature*, published online April 28, 2009.
11. Molloy C, Morrow A, Meinken-Derr, Schleifer K, Dienger K, Manning-Courtney P et.al. Elevated cytokine levels in children with autism spectrum disorder. *J Neuroimmunology* 2006; 172: 198-205
12. Jepson, B. *Understanding Autism.* Children's Biomedical Center of Utah 2003; March 24 paper.
13. James SJ, Cutler P, Melnyk S, Jernigan S, Janak L, Gaylor DW, Neubrandner JA. Metabolic biomarkers of increased oxidative stress

and impaired methylation capacity in children with autism *Am. J Clin Nutr* 2004; 80(6) 1611-7

14. Horvath K, Perman JA. Autistic disorder and gastrointestinal disease *Curr Opin Pediatr* 2002; 14(5) 583-7
15. Parracho HM, Bingham MO, Gibson GR, McCartney AL. Differences between the gut microflora of children with autistic spectrum disorders and that of healthy children. *J Med Microbiol* 2005; 54: 987-91
16. Reichelt KL, Knivsberg AM. Can the pathophysiology of autism be explained by the nature of the discovered urine peptides? *Nutr Neurosci.* 2003 6(1) 19-28
17. Shattock P, Whiteley P. The Sunderland Protocol: A logical sequencing of biomedical interventions for the treatment of autism and related disorders. Sunderland UK Autism Research Unit, University of Sunderland, 2000.
18. Lucarelli, S, Frediani T, Zingoni Am et al. Food allergy and infantile autism. *Panminerva Med* 1995; 37: 137-141
19. Liu Z, Li N, Neu J. Tight junctions, leaky intestines and pediatric diseases. *Acta Paediatr* 2005; 94 (4) : 386-93
20. Amminger GP, Berger GE, Schafer MR, Klier C, Friedrich MH, Feucht M. Omega 3 Fatty acids supplementation in children with Autism: a double blind randomized placebo controlled pilot study *Biol Psychiatry* 2006; Aug 22
21. Filipek, PA, Juranek J, Nguyen MT, Cummings C, Gargus JJ. Relative carnitine deficiency in autism. *J Autism Dev Disord* 2004; 34(6):615-23
22. Chauban A, Chauban V, Brown WT, Cohen I. Oxidative stress in autism: increased lipid peroxidation and reduce serum levels of ceruloplasmin and transferrin – the antioxidant proteins. *Life Sci* 2004; 8: 75(21): 2539-49
23. Boris, M, Goldblatt A, Edelson S. Improvement in children treated with intravenous gamma globulin. *J Nutr Environmental Med* 2006; 15(4) 1-8
24. Bradstreet JJ, Smith S, Granpeesheh D, El-Dahr JM, Rossignol D. Spironolactone might be a desirable immunologic and hormonal intervention in autism spectrum disorders *Med Hypotheses* 2008; Dec 4