

e-ISSN: 2345-0592 Online issue Indexed in <i>Index Copernicus</i>	Medical Sciences Official website: www.medicisciences.com	
--	--	---

Autism spectrum disorders - the role of the family physician and basic diagnostic principles: a literature review

Austė Bandzaitė¹, Arūnė Žičkevičiūtė², Ugnė Kryžiūtė²

¹*Lithuanian university of health sciences, Department of Family Medicine, Kaunas, Lithuania*

²*Lithuanian university of health sciences, faculty of Medicine, Kaunas, Lithuania*

Abstract

Background. Autism spectrum disorder is a complex neurological disorder, usually observed before the age of 3 years and lasting throughout life, affecting quality of life not only of the individual himself, but also his family. Since the beginning of the 21st century, the number of children diagnosed with autism spectrum disorder has increased both in Lithuania and in other Western countries. With the ever-increasing need for diagnostics and insufficient competence of family doctors, it is important to review the main diagnostic criteria and emphasize the importance of family medicine specialists in noticing the first symptoms of disease.

The aim. Analyze the articles published in the databases „PubMed“/Medline, Embase, Cochrane on the topic of autism spectrum disorders and present the essential diagnostic principles in a structured manner.

Methods. Selected scientific articles published from 2012 to 2022, which present essential diagnostic criteria for autism spectrum disorder, methods and describe importance of family doctor in diagnostics. Keywords used: „autism spectrum disorder“, „ASD diagnostic“, „general practise“, „primary care“.

Results. The main etiology, diagnostic criteria and treatment options were reviewed. The effect on the early diagnosis of the spectrum of autism is based on a detailed patient history, clinical examination and selective M-CHAT-R test.

Conclusions. In the family medicine doctor’s practice autism spectrum disorders should be suspected in children with expressed social, speech or play pathological disorders, developmental delay, or any other. Early diagnosis by a physician results in better prognosis in autism spectrum disorders’ management. Caring for a patient with autism spectrum disorders requires a holistic approach and involvement of the multidisciplinary team.

Keywords: autism spectrum disorder, ASD diagnostics, family doctor.

Autizmo spektro sutrikimai - šeimos gydytojo vaidmuo ir pagrindiniai diagnostiniai principai: literatūros apžvalga

Austė Bandzaitė¹, Arūnė Žičkevičiūtė², Ugnė Kryžiūtė²

¹Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, Medicinos akademija, Šeimos medicinos klinika

²Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, Medicinos fakultetas

Santrauka

Įvadas. Autizmo spektro sutrikimas – sudėtingas neurologinis sutrikimas, dažniausiai pastebimas iki 3 m. amžiaus vaikams ir išliekantis visą gyvenimą, paveikiantis ne tik paties asmens, bet ir jo šeimos gyvenimo kokybę. Šis sutrikimas pasireiškia bendravimo, socialinės sąveikos ir elgesio sutrikimais. Nuo XXI amžiaus pradžios tiek Lietuvoje, tiek kitose Vakarų valstybėse išaugo skaičius vaikų, kuriems buvo diagnozuotas autizmo spektro sutrikimas. Esant vis didėjančiam autizmo spektro sutrikimą turinčių vaikų skaičiui svarbu apžvelgti pagrindinius diagnostinius kriterijus ir šeimos medicinos specialistų svarbą pastebint pirmuosius ligos požymius.

Tyrimo tikslas. Išanalizuoti duomenų bazėse „PubMed“/Medline, Embase, Cochrane publikuotus straipsnius autizmo spektro sutrikimų tema ir struktūrizuoti pateikti diagnostikos principus ir galimas gydymo galimybes šeimos gydytojo darbe.

Metodai. Atrinkti moksliniai straipsniai publikuoti nuo 2012 m. iki 2022 m., kuriuose pateikiami diagnostiniai autizmo spektro sutrikimo kriterijai, metodai ir aprašoma šeimos gydytojo svarba ligos diagnostikoje. Naudoti raktiniai žodžiai: „autism spectrum disorder“, „ASD diagnostic“, „general practise“.

Rezultatai. Apžvelgti pagrindiniai etiologijos, diagnostikos kriterijai ir gydymo galimybės. Efektyvi ir ankstyva autizmo spektro sutrikimų diagnostika yraparemta išsamia paciento anamneze, klinikiniu ištyrimu ir atrankiniu M-CHAT-R testu.

Išvados. Šeimos medicinos gydytojo praktikoje autizmo spektro sutrikimai turėtų būti įtariami vaikams, kurie išreiškia socialinius, kalbos ar žaidimų ypatumų sutrikimus, vystymosi atsilikimą, neįprastą elgesį. Ankstyva sutrikimų diagnostika lemia geresnes simptomų valdymo prognozes. Autizmo spektro sutrikimus turinčio paciento priežiūra reikalauja holistinio požiūrio ir tarpdisciplininės komandos įsitraukimo.

Raktažodžiai: autizmo spektro sutrikimas, ASS diagnostika, šeimos gydytojas.

1. Įvadas

1943 m. psichiatras Leo Kanner įvedė autizmo terminą, kuris apibrėžė sindromą, pasireiškiantį mažiems vaikams ankstyvu elgesio ir socialinių santykių sutrikimu [1]. Pagal Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) duomenis, autizmo spektro sutrikimas (ASS) yra kompleksinis raidos sutrikimas, kuris pasireiškia sunkumais elgesio, bendravimo, kalbos ir komunikacijos, sensorinės integracijos ir pažintinių procesų srityse.

Kanadoje atlikto tyrimo metu pateikti rezultatai atskleidė, kad 2022 m. pasaulyje 100 iš 100 000 vaikų buvo diagnozuotas autizmo spektro sutrikimas, lyginant su 2012 m. duomenimis, kuomet šis santykis buvo 62 iš 100 000 vaikų [2]. Vaikų, kuriems diagnozuojamas autizmo spektro sutrikimo skaičiaus didėjimopriežastis nėra aiški, tačiau gali būti susijusi su padidėjusiu visuomenės, pedagogų, medicinos specialistų informuotumu ir pagerėjusia diagnostika, pasitelkiant specializuotą autizmu sergančių vaikų ištyrimą [2, 3]. Dabartinis supratimas apie ligos etiologiją nėra tiesiogiai paaiškinamas, tačiau elgsenos ir neurobiologinių požymių pasireiškimą lemia ne vienas, bet keli veiksniai: genetiniai pokyčiai, aplinkos poveikis ir motinos ar perinatalinės rizikos veiksniai [4, 5, 6]. Skaičiuojama, kad genetinis paveldimumas, kaip priežastinis autizmo spektro sutrikimų ryšys, yra atsakingas už 40 – 90 proc. atvejų pasireiškimų [7]. Šeimos medicinos specialistų vaidmuo yra ypač svarbus ankstyvam ligos nustatymui, nes tai užtikrina veiksmingą gydymą, atitinkantį vaiko poreikius. Kuo jaunesniam vaikui diagnozuojamas autizmo spektro sutrikimas, tuo sėkmingesni gydymo rezultatai.

Šios literatūros apžvalgos tikslas yra aprašyti pagrindinius autizmo spektro sutrikimo diagnostinius kriterijus, pateikti šeimos gydytojo vaidmenį ir svarbą ankstyvoje diagnostikoje, sergančiųjų priežiūroje.

2. Tyrimo objektas ir metodai

Literatūros paieškai buvo pasirinktos kompiuterinės bibliografinės duomenų paieškos sistemos „PubMed“/Medline, Embase, Cochrane, esančios elektroninėse duomenų bazėse. Atrinkti moksliniai straipsniai publikuoti nuo 2012 iki 2022 m., kuriuose pateikiama informacija autizmo spektro sutrikimo diagnostikos tema. Paieška atlikta naudojant šiuos raktinius žodžius ir jų derinius anglų kalba: „autism spectrum disorder“, „ASD diagnostic criteria“, „general practise“, „primary care“. Straipsnių atranka buvo vykdoma remiantis PRISMA gairėse rekomenduojamu PICOS duomenų atrinkimo modeliu.

3. Rezultatai ir jų aptarimas

3.1. Šeimos gydytojo vaidmuo

Šeimos gydytojai ar pediatrai, dirbantys pirminės sveikatos priežiūros srityje, yra specialistai, kurie pirmieji, turintys kontaktą su vaiku, jie konsultuoja šeimą vakcinacijos ar dažnai pasitaikančių užkrečiamų ligų klausimais. Glaudus įsitraukimas į vaiko sveikatos stebėseną leidžia identifikuoti raidos ir elgesio sutrikimus ankstyvajame autizmo spektro sutrikimo laikotarpyje. Būtent todėl šeimos gydytojo vaidmuo yra ypač svarbus atpažįstant ir diagnozuojant sutrikimą [3, 4]. Šeimos gydytojas dažnai atlieka „vartininko“ vaidmenį, pastebi pirmuosius sutrikimus vaiko elgesyje, atsižvelgia į tėvų išsakomus rūpesčius ir nusprendžia apie specialistų konsultacijų poreikį. Svarbu tėvams užduoti tikslingus klausimus, atkreipti dėmesį į išreiškiamą susirūpinimą simptomais ir vaiko raida [2]. Vis dar yra dažnai pasitaikanti situacija, kuomet gydytojai sumenkina ar ignoruoja tėvų susirūpinimą. Tai gali būti susiję ir dėl organizacinių priežasčių, susijusių su ribotu konsultacijų laiku, dideliu darbo krūviu. Be to, diagnozuojant kai kuriuos su autizmo spektro sutrikimais susijusius pakitimus (pavyzdžiui, jutimo) yra būtina skirti

daugiau laiko, nei yra įprastai skiriama apsilankymui pirminės sveikatos priežiūros centre [5]. Dar viena problema, kuri apsunkina ankstyvą ligos diagnozavimą, yra nepakankamos gydytojų žinios apie autizmo spektro sutrikimus. 2020 m. atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad tik 23 proc. pirminės sveikatos priežiūros gydytojų žinios apie šiuos sutrikimus buvo pakankamos [6]. Dėl per siaurų gydytojų žinių ir dėl vis didėjančio visuomenės sąmoningumo ir informuotumo apie autizmo spektro sutrikimus, yra būtinas šeimos gydytojų įgūdžių, susijusių su ligos diagnozavimu, tobulinimas. Pastaraisiais metais vis labiau didėjant „autizmo“ termino žinomumui stebimas padidėjęs sąmoningumas, galimybė gauti greitesnę ir efektyvesnę pagalbą, tačiau kita vertus tai taip pat sukėlė nekontroliuojamas viešas diskusijas ir stereotipų atsiradimą [4].

3.2. Klinikinis įvertinimas

Klinikinis ASS įvertinimas turėtų būti atliekamas vaikams, kuriems pasireiškia šie požymiai – deficitas socialinėje bendravimo sferoje ir ribotas, pasikartojantis elgesys. Pirmuoju atveju yra stebimi tokie požymiai kaip – neišreikšta socialinė šypsena, neverbalinė, kūno kalba (nepalaikomas akių kontaktas), neadekvatus atsakas į aplinkos dirgiklius (per didelis drovumas ar nervingumas, atsiribojimas, verksmingumas ar juokas be aiškios priežasties), negebėjimas palaikyti tinkamo socialinio ryšio (glostymas, stumdymas, mušimas) ir ribotas džiaugsmo, liūdesio perteikimas [8]. Taip pat tiems, kurių tėvai išreiškia susirūpinimą dėl galimo vystymosi, kalbos ar elgesio sutrikimų. Autizmo spektro sutrikimų nustatymui naudojamas atrankinis „Autizmo simptomų sąrašo vaikščioti pradėjusiems kūdikiams“ (angl. Modified Checklist for Autism in Toddlers - Revised, M-CHAT-R) klausimynas.

Diagnozės nustatymas turėtų apimti išsamų vertinimą, pageidautina, jį atliekant tarpdisciplininei

specialistų komandai. Vertinant siekiama galutinai diagnozuoti sutrikimus, neįtraukti juos imituojančių sąlygų, nustatyti gretutines ligas ir paciento savarankiškumo lygį. Nesant komandos, diagnozuoti sutrikimus gali gydytojas specialistas, jau turintis šio vertinimo patirties (pvz., vaikų psichologas, raidos pediatras) [9]. Diagnostika turi įtrauktipaciento anamnezę ir tiesioginį socialinio bendravimo įgūdžių įvertinimą. Riboto, pasikartojančio elgesio vertinimui naudojama pusiau struktūrizuotą įrankį (pavyzdžiui, autizmo diagnostikos stebėjimo tvarkaraštis) su kalbos ir pažinimo įgūdžių patikra [3].

Remiantis 2013 m. išleista Amerikos psichiatrų asociacijos patvirtinta autizmo spektro sutrikimo DSM-5 klasifikacija, asmuo turi atitikti visus tris kriterijus: socialinio bendravimo įgūdžių trūkumas, pasikartojantis stereotipinis elgesys ir simptomų pasireiškimas ankstyvajame vystymosi laikotarpyje [4, 5].

3.3. Autizmo spektro sutrikimo diagnostikos kriterijai

A. Nuolatiniai socialinio bendravimo ir socialinės sąveikos trūkumai skirtinguose kontekstuose [10, 11]:

1. Socialinio ir emocinio visapusiško bendravimo sutrikimai, varijuojantys nuo nesugebėjimo užmegzti socialinio kontakto, pokalbio palaikymo su kitu asmeniu iki sumažėjusio dalijimosi interesais, emocijomis ir nesugebėjimo inicijuoti ar reaguoti į verbalinį kontaktą.
2. Nežodinio bendravimo trūkumai, pavyzdžiui, akių kontakto ir kūno kalbos neatitikmenys, gestų suvokimo trūkumas; visiškas veido išraiškų ir verbalinio bendravimo nebuvimas.
3. Santykių kūrimo, palaikymo ir supratimo trūkumai, sunkumai prisitaikant prie įvairios socialinės aplinkos, dalijantis vaizduotės žaidimais ar susidraugaujant, nesidomėjimas bendraamžiais.

B. Pasikartojantys bent du iš žemiau išvardintų požymių ,t.y. riboti, pasikartojantys elgesio, pomėgių ar veiklos modeliai (pateikiami pavyzdžiai – iliustracinės paskirties):

1. Stereotipiniai arba pasikartojantys motoriniai judesiai, daiktų naudojimas ar kalba (pavyzdžiui, rankos sukimas, žaislų išdėstymas arba daiktų vartymas, echolalija, savitos frazės).
2. Reikalavimas laikytis vienodumo, nelankstus rutinos laikymasis (pavyzdžiui, perdėtas nerimas dėl nedidelių pokyčių, struktūrizuoti mąstymo modeliai, pasisveikinimo ritualai, poreikis valgyti tuo pačiu būdu ar tokį patį maistą kiekvieną dieną).
3. Itin riboti, fiksuoti interesai, kurių intensyvumas ar dėmesys neįprastai stiprus (pavyzdžiui, stiprus prisirišimas arba susirūpinimas neįprastais objektais, pernelyg riboti interesai).
4. Hiper- arba hiporeaktyvi reakcija į specifinį jutimą arba neįprastas domėjimasis jusliniais aplinkos aspektais (pavyzdžiui, abejingumas skausmui/temperatūrai, neigiamas atsakas į specifinius garsus ar tekstūras, per didelis susidomėjimas daiktų kvapu ar lietim, vizualinis susižavėjimas šviesomis ar judesiu).

C. Simptomai turi būti pastebimi jau ankstyvuojų vystymosi laikotarpiu (tačiau gali būti ir neišreikšti, kol pastarieji neriboja socialinių poreikių). Gali būti užmaskuoti išmoktų strategijų vėlesniame gyvenime.

D. Simptomai sukelia kliniškai reikšmingus sutrikimus socialinėje, profesinėje ar kitojesvarbioje kasdieninės veiklos srityje.

E. Šie sutrikimai nėra tiksliau paaiškinami intelekto negalia (intelektinės raidos sutrikimu) ar vystymosi sutrikimu.

Rekomenduojama nurodyti, ar pacientui diagnozuojamas autizmo spektro sutrikimas su lydinčiu intelekto sutrikimu, kalbos sutrikimu, yra susijęs su žinoma medicinine ar genetinė būkle arba aplinkos veiksmu; susijęs su kitu neurologinio

vystymosi, psichikos ar elgesio sutrikimu; katatonija.

3.5. Gydomo galimybės

Pacientų, kuriems yra nustatyti autizmo spektro sutrikimai, priežiūra remiasi priimtu bendru sutarimu. Atsižvelgiant į sutrikimų nevienalytiškumą, sunkumą, gretutines ligas ir reikalingą psichosocialinę pagalbą, tinkamas gydymas reikalauja daugiadisciplininės komandos. Šeimos gydytojui svarbu laiku pastebėti simptomus ir nukreipti specialistų konsultacijai [12]. Priežiūros pagrindą sudaro ankstyva ir intensyvi elgesio korekcija (terapija, įtraukianti ir įgalinanti pacientą valdyti pasireiškiančius simptomus), rekomenduojama nuo 25 valandų per savaitę ikimokyklinio ir ankstyvojo ugdymo įstaigų amžiaus vaikams, sergantiems autizmo spektro sutrikimais [13].

2014 m. JAV psichologų atliktame tyrime aptariamoms šeimoms gydytojo praktikoje pritaikytinos įrodymais pagrįstos terapijos. Nustatyta, kad melatoninas yra veiksmingas papildas miego sutrikimams valdyti, kuris lengvina simptomų pasireiškimą dienos metu ir turi minimalią neigiamo poveikio riziką [14]. Keliuose atsitiktinių imčių kontroliuojamuose tyrimuose iširta masažo terapija įrodė teigiamą poveikį autizmo spektro sutrikimus turintiems pacientams, kurie skundžiasi miego, kalbos ar nerimo sutrikimais [15]. Didelės atsitiktinės imties terapinio jodinėjimo tyrime aprašoma nauda dirglumo ir hiperaktyvumo simptomų palengvinimui, kaip antriniai rezultatai pateikiami pagerėjęs socialinis bendravimas ir naujų žodžių įsisavinimas [16]. apildomi gydymo būdai, tokie kaip klausos integracijos treniruotės, palengvinto bendravimo pratimai, dietos be glitimo ar kazeino, hiperbarinio deguonies slėgio terapija, straipsnyje nerekomenduojami, nes nėra įrodyti kliniškai [17].

3.6. Prognozės

Paprastai numatyti vaiko, kuriam diagnozuotas autizmo spektro sutrikimas, prognozės ir vystymosi trajektorijos negalima, tačiau daugumai tokių vaikų (≥ 80 proc.) po išsamaus vertinimo (esant mažiau negu 3 metams) diagnozė pasitvirtina ir išlieka ta pati [18]. Dažnai pirmieji autizmo spektro sutrikimų simptomai nėra atpažįstami jaunesniems nei 3 metų vaikams dėl vidutinių ar aukštesnių kognityvinių gebėjimų. Ankstyvojoje vaikystėje, vaikui vystantis, bendravimo įgūdžių ir socialiniai afektiniai simptomai gali palengvėti, tuo tarpu pasikartojančio elgesio motyvai kinta priklausomai nuo amžiaus, atspindėdami brendimą ir/ar paciento pasisavintus simptomų valdymo įgūdžius [19]. Maži vaikai, kuriems nustatomi autizmo spektro sutrikimai ir turintys kalbos sunkumų, patiria daugiau socialinių sunkumų negu pacientai be kalbos sutrikimų.[20]. Maždaug 9 proc. vaikų, kuriems ankstyvoje vaikystėje diagnozuoti autizmo spektro sutrikimai, vėliau pasiekus jauną amžių gali neatitikti diagnostinių kriterijų. Jaunuoliai, neatitinkantys šių kriterijų, dažnai būdami 2 metų turėjo aukštesnius pažinimo įgūdžius, dalyvavo ankstesnėse intervencijos programose ir dėl šių priežasčių, pasikartojantis patologinis elgesys pakito – sumažėjo [21]. Teigiama, kad sklandžiai funkcionuojančių suaugusiųjų, sergančių autizmo spektro sutrikimais, gyvenimo kokybė yra labiau priklausoma nuo šeimos ir bendruomenės palaikymo, negu nuo dominuojančių simptomų [22].

4. Išvados

Pirminės sveikatos priežiūros specialistams yra svarbu skirti daugiau dėmesio ankstyviems elgesio ar vystymosi sutrikimams, kurie gali būti būdingi autizmo spektro sutrikimą turintiems vaikams, nukreipimui tolimesniam specialistų ištyrimui ir tiksliniam gydymui. Ankstyvas simptomų

identifikavimas ir sutrikimo diagnozavimas yra siejamas su didesne sėkmingo gydymo tikimybe, geresne prognoze. Ekspertų rengiami mokymai gydytojams suteiktų galimybę ne tik ankstyvai ligos diagnostikai, bet ir efektyviam visuomenės švietimui. Svarbu plėtoti ir tobulinti šeimos gydytojų žinias, įgūdžius diagnozuojant autizmo spektro sutrikimo sindromą, kurti ir palaikyti kompetentingų tarpdisciplininių specialistų komandą.

Literatūros šaltiniai

1. Kilmer M. Primary care of children with autism spectrum disorder: Applying evidence-based interventions. *Nurse Pract.* 2020;45(6):33–41.
2. Wang K, Qi Q, Luo Z, Zhou J, Chen S, Wang L. Autism spectrum disorder: Status of primary care in China. *Biosci Trends.* 2022;16(2):172–5.
3. Clary B, Marengo-Sorli E, Oude-Engberink A, Million E, Pavageau S, Amouyal M, et al. General practitioners must acquire skills to communicate with child with Autism Spectrum Disorder to regain their values and role in the follow-up - phenomenological study. *Scand J Prim Health Care.* 2021;39(2):214–21.
4. Manoli DS, State, Matthew W. Autism spectrum disorder genetics and the search for pathological mechanisms. *Am J Psychiatry.* 2021;178(1):30–8.
5. Al-Mazidi SH, Al-Ayadhi LY. National profile of caregivers' perspectives on autism spectrum disorder screening and care in primary health care: The need for autism medical home. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(24):13043.
6. Genovese A, Butler MG. Clinical assessment, genetics, and treatment approaches in autism spectrum disorder (ASD). *Int J Mol Sci.* 2020;21(13):4726.
7. DuBay M, Lee H, Palomo R. Evidence map of Spanish language parent- and self-report screening and diagnostic tools for autism spectrum disorder. *Res Autism Spectr Disord.* 2023;102(102117):102117.

8. Iles A. Autism spectrum disorders. *Prim Care*. 2021;48(3):461–73.
9. Stevanović D. Quantitative Checklist for Autism in Toddlers (Q-CHAT): A psychometric study with Serbian Toddlers. *Res Autism Spectr Disord*. 2021;83(101760):101760.
10. Rutaa L, Arduino GM, Gagliano A, Apicella F, Leonardi E, Famà FI. Psychometric properties, factor structure and cross-cultural validity of the quantitative CHecklist for autism in toddlers (Q-CHAT) in an Italian community setting. *Res Autism Spectr Disord*. 2019;64(45):39–48.
11. Henninger NA, Taylor JL. Outcomes in adults with autism spectrum disorders: a historical perspective. *Autism*. 2013;17(1):103–16.
12. Gabriels RL, Pan Z, Dechant B, Agnew JA, Brim N, Mesibov G. Randomized controlled trial of Therapeutic Horseback Riding in children and Adolescents With Autism Spectrum Disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2015;54(7):541–9.
13. Chen K-L, Jiang D-R, Yu Y-T, Lee Y-C. Development and psychometric evidence of the Chinese Version of the Theory of Mind Inventory-2 (ToMI-2) in children with autism spectrum disorder. *Res Autism Spectr Disord*. 2023;103(102132):24.
14. Schulte-Rüther M, Otte E, Adigüzel K, Firk C, Herpertz-Dahlmann B, Koch I, et al. Intact mirror mechanisms for automatic facial emotions in children and adolescents with autism spectrum disorder: Intact mirror mechanisms in Autism. *Autism Res*. 2017;10(2):298–310.
15. Landon C, Elmensdorp S. Introductory training on the early behavioral characteristics of autism spectrum disorder in young children. *Pediatrics*. 2016;137(3):2A-2A.
16. Mettelman B, Bode M, Gross SJ. O-049 parent's over identification of autism spectrum disorder in extremely premature infants at four years of age. *Arch Dis Child*. 2014;99(2):A40–1.
17. Schulte-Rüther M, Otte E, Adigüzel K, Firk C, Herpertz-Dahlmann B, Koch I, et al. Intact mirror mechanisms for automatic facial emotions in children and adolescents with autism spectrum disorder: Intact mirror mechanisms in Autism. *Autism Res*. 2017;10(2):298–310.
18. Hong ER, Ganz JB, Neely L, Gerow S, Ninci J. A review of the quality of primary caregiver-implemented communication intervention research for children with ASD. *Res Autism Spectr Disord*. 2016;25(45):122–36.
19. Viswanathan SA, Russell PSS. Predictive components in the structure of an intensive, parent mediated, early intervention for children with autism spectrum disorders in India. *J Family Med Prim Care*. 2019;8(7):2218–22.
20. Walls M, Broder-Fingert S, Feinberg E, Drainoni M-L, Bair-Merritt M. Prevention and management of obesity in children with autism spectrum disorder among primary care pediatricians. *J Autism Dev Disord*. 2018;48(7):2408–17.
21. Alshammari MS, Afify AAM, Abdelhay O. Perception and convenience of caring for children with autism spectrum disorder among family medicine residents in Riyadh 2018. *J Family Med Prim Care*. 2019;8(6):1902–7.
22. Cuesta S. Use of melatonin in children and adolescents with primary sleep disorders and sleep disorders associated to autism spectrum disorder and attention deficit-hyperactivity. *Pediatr Care (Wilmington)*. 2016;02(01):41.