

Screening poruch autistického spektra

MUDr. Štěpánka Kicková, Ph.D., prof. MUDr. Michal Hrdlička, CSc.

Dětská psychiatrická klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha

Trendem posledního desetiletí je posunout diagnostiku autismu do co nejranějšího věku dítěte. Je prokázáno, že časná diagnostika následovaná adekvátně zvolenou intervencí vede k redukci autistické psychopatologie a významnému zlepšení prognózy dítěte. Snaha o co nejčasnější identifikaci dětí s rizikem rozvoje autismu vedla ke vzniku řady screeningových nástrojů. I přes extenzivní výzkumné snahy zatím neexistuje mezinárodní shoda na optimální screeningové metodě. Článek přináší přehled o nejvýznamnějších a celosvětově nejrozšířenějších screeningových metodách, předkládá významné faktory, které ovlivňují výsledky screeningu, a stručně objasňuje současnou situaci v České republice.

Klíčová slova: poruchy autistického spektra, screening, screeningové metody.

Screening of autism spectrum disorder

Within the last decade there has been growing emphasis on early diagnosis of autism. It has been proved, that early diagnosis of autism followed by an appropriate intensive intervention lead to the reduction of autistic psychopathology and significant improvement of the child's prognosis. Efforts to identify children at risk of autism as early as possible resulted in the development of many screening tools. Despite extensive efforts, the international agreement on the best screening method has not yet been established. The article presents an overview of the most important screening tools worldwide and introduces which factors are important for the screening results. The current situation in autism screening in the Czech Republic is briefly clarified.

Key words: autism spectrum disorders, screening, screening methods.

Úvod

Prevalence poruch autistického spektra (PAS) v současné době v obecné populaci přesahuje 1 % (1). V kontrastu s původně předpokládanou celoživotní perzistencí autistické psychopatologie v neměnné podobě se v literatuře již delší dobu setkáváme s údaji o možné úzdavě z autismu, podle dosud nejobsáhlejšího publikovaného review u 3–25 % případů (2). Úzdavu lze chápat jako zmírnění autistické symptomatiky do míry, kdy daný jedinec již nezaplní diagnostická kritéria pro poruchu autistického spektra a zároveň dosáhne normální úrovně kognitivních, adaptivních a sociálních schopností. Mezi hlavní prediktory příznivého vývojového trendu u konkrétního jedince patří jeho normální intelektový potenciál, dobrá úroveň receptivní složky řeči, schopnost verbální

i motorické nápodoby a normální motorický vývoj. Tíže autistické psychopatologie není sama o sobě určující. Sociální vývoj, úroveň hry a sdílená pozornost v raném dětství nejsou jasnými prediktory úzdavy, stejně jako jimi nejsou biometrické ukazatele, jako je např. obvod hlavičky dítěte. Mezi prediktory, které se v souvislosti s potenciální úzdavou ukázaly jako nepříznivé, patří přítomnost epileptických záchvatů, mentální retardace a syndromický autismus (2). Klíčovým faktorem pro případnou úzdavu je časně stanovená diagnóza následovaná brzkou, vhodně zvolenou intervencí. Ačkoli nelze stanovit, který terapeutický přístup vede nejčastěji k úzdavě, většina studií, ve kterých byla u dětí úzdava zaznamenána, využívala behaviorální intervenční techniky, které mají v současnosti nejvyšší míru empirické evidence, případně

kombinaci behaviorálních a jiných terapií (2). Jedním z hlavních cílů odborníků zabývajících se problematikou autismu je proto posunout diagnostiku těchto poruch do co nejranějšího věku dítěte, což vedlo k vytvoření řady screeningových metod, které by včasnou identifikaci potenciálních případů s PAS usnadnily.

Nejvýznamnější screeningové nástroje

CHAT

První metodou, na niž jako dosud na jedinou navázalo i dostatečně dlouhé sledování pozitivně i negativně testovaných, je Checklist for Autism in Toddlers (CHAT), určený k prospektivní identifikaci autismu v 18 měsících věku (3). Devítibodový rodičovský dotazník, doplněný pěti body sloužícími

k přímé observaci posuzovatelem, se zaměřuje především na sdílenou pozornost a hru „jako-by“. Senzitivita metody byla stanovena na 0,38 a specifita na 0,98. Dvoufázová aplikace screeningu zvýšila pozitivní prediktivní hodnotu na 0,75, ale došlo k redukci senzitivity na 0,21, i když specifita se tak dostala blízko 100 %. Autoři se domnívají, že důvodem vysokého počtu falešně negativních výsledků testu byla vedle nejasné formulace otázek možnost opominutí pozdějšího nástupu autistické symptomatiky, tak jak to můžeme vidět u atypického autismu. Rovněž děti s regresivní formou nástupu autismu, kdy se typická symptomatologie objevuje až mezi 2. a 3. rokem věku, pravděpodobně v testu dosáhly negativních výsledků.

M-CHAT

M-CHAT (Modified Checklist for Autism in Toddlers) (4) je upravenou verzí metody CHAT. Jedná se o rodičovský dotazník složený z 23 otázek, prvních 9 otázek vychází z původního nástroje CHAT. Dotazník navíc obsahuje položky zaměřené na další charakteristické známky autismu v oblasti sociální komunikace (např. odpověď na jméno, napodobování), repetitivního chování (manýrování prstů) a senzorických abnormalit (hypersenzitivita na hluk). Cut-off skóre bylo stanoveno na 2 pozitivní skórování ve dvou z osmi „kritických položek“ či na 3 pozitivní skórování v jakékoli položce. U všech pozitivně skórujících následovala re-administrace dotazníku formou telefonického interview s primárním pečovatelem (M-CHAT/F). V prvotní studii (4) bylo testováno 1 122 dětí z obecné populace a 171 dětí s podezřením na PAS či jinou vývojovou abnormitu ve věku 18 a následně 24 měsíců. Senzitivita, specifita, pozitivní i negativní prediktivní hodnota metody M-CHAT byla pro různé kombinace otázek v této studii, v níž byl podíl případů s PAS ze skupiny obecné populace minimální, vysoká (senzitivita 0,87–0,97, specifita 0,95–0,99, pozitivní prediktivní hodnota 0,36–0,80, negativní prediktivní hodnota 0,99). Další studie se již zaměřovaly převážně na screening PAS v obecné populaci a dosahovaly poměrně dobrých výsledků.

M-CHAT-R/F (Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised With Followup) je upravená verze testu M-CHAT (5). Jedná se o dvoufázový screeningový proces, který se skládá z rodičovského dotazníku o 20 položkách a z telefonického

interview. Výsledné skóre je založeno na celkovém počtu pozitivních položek z rodičovského dotazníku a/nebo telefonického interview. Kritické položky již nejsou specifikovány. Oproti původní variantě testu M-CHAT jsou odstraněny položky, které vykazovaly nejnižší predikci PAS. Položky jsou jinak seřazeny, jazyk je zjednodušen a jsou uvedeny příklady chování pro lepší pochopení otázek.

ESAT

Původní holandský screeningový nástroj ESAT (Early Screening of Autistic Traits) je určen k identifikaci PAS u dětí ve věku 14 měsíců (6). Je koncipován dvoufázově. V populační studii na 31 724 čtrnáctiměsíčních dětech (7) byly děti, které při běžné pediatrické prohlídce pozitivně skórovaly v jedné ze čtyř bodů základní 1. části screeningu zaměřené na sledování hry, emoční

exprese a senzorických abnormalit, navštíveny vyškoleným pracovníkem, který s nimi administroval druhou, čtrnáctibodovou část. Děti, které vykazovaly zvláštnosti ve 3 a více bodech druhé části screeningu, byly pozvány k diagnostickému zhodnocení průměrně ve 23 měsících věku. Položky specifické pro diagnózu PAS patřily do oblasti časné sociální interakce – zájem o druhé osoby, sociální úsměv, reakce na oslovení jménem. Výsledky studie však naznačují, že narušení ve zkoumaných oblastech je ve věku 14 měsíců pro PAS méně specifické, než je tomu ve věku 18 měsíců. Množství dětí s PAS identifikovaných pomocí testu ESAT (n = 18) bylo totiž téměř stejné jako množství dětí s vývojovou poruchou řeči (n = 18) a s mentální retardací (n = 13). Pozitivní prediktivní hodnota testu pro PAS byla 0,25, pro PAS + další neurovývojové poruchy 0,68.

Tab. 1. Detailní parametry nejvýznamnějších studií screeningových testů

Metoda	Zaměření	Nejdůležitější studie (hlavní autor, rok, země)/velikost zkoumané populace/PPV	Komentář
CHAT Checklist for Autism in Toddlers	kommunikace, sdílená pozornost, symbolická hra	Baird, 2000, UK / n = 16235/ 0,588 VanDenHeuvel, 2007, Irsko/n = 2117/0,583	První screeningová metoda. Dlouhodobé sledování testovaných poukázalo na její velmi nízkou senzitivitu (0,18).
M-CHAT Modified – Checklist for Autism in Toddlers	kommunikace, sdílená pozornost, symbolická hra	Robins, 2001, USA/ n = 1293/ 0,8 Kleinman, 2008, / n = 3309/ 0,74 Nygren, 2012, Švédsko/ n = 3999/0,917 Chlebowski, 2013, USA/ n = 18989/0,54	Široce používaný a zkoumaný. Jednoduchá administrace. Ke zvýšení jeho prediktivní hodnoty se doporučuje re-administrace pozitivně testovaných formou telefonického interview.
ESAT Early screening of Autistic Traits	hra, emoční exprese, senzorické abnormality	Dietz, 2006, Holandsko/ n = 31724/0,29	Jednoduchý čtyřbodový pre-screening x časově náročná druhá fáze (1,5hodinová evaluace zaškoleným pracovníkem u pacienta doma). Experimentálně široce a efektivně užívaný v Holandsku.
CSBS-DP-ITC Communication and Social Behaviour Scale-Infant Toddler Checklist	stanovené normy dle věku dítěte	Wetherby, 2008, USA/ n = 5385/- Pierce, 2011, USA/ n = 10479/0,174 Miller, 2011, USA/ n = 796/0,32	Jednoduchý dotazník, identifikuje mimo PAS i děti s opožděným vývojem či poruchou komunikace. Vhodný k časné identifikaci dětí vyžadujících další sledování a ranou péči
FYI First Year Inventory	kommunikace, sdílená pozornost, socializace, senzorická regulace	Reznick, 2007, ?/ n = 1496/? Turner-Brown, 2014, USA/n = 1305/- Ben-Sasson, 2013, Izrael/ n = 583/0,60	Rozsáhlý rodičovský dotazník sloužící k identifikaci rizikové populace ve 12 měsících věku.

Vysvětlivky: PPV – pozitivní prediktivní hodnota, n – velikost zkoumané populace, UK – Velká Británie

CSBS-DP-ITC

Slibným screeningovým nástrojem je Communication and Symbolic Behavior Scales Developmental Profile-Infant-Toddler Checklist, CSBS-DP-ITC (8). Je použitelný od 6 do 24 měsíců věku. Jedná se o široce koncipovaný čtyřicetibodový rodičovský dotazník sloužící k identifikaci dětí s PAS, opožděným vývojem řeči a opožděným psychomotorickým vývojem. Pozitivní i negativní prediktivní hodnota se pro všechny 3 výše jmenované oblasti u dětí ve věku 9–24 měsíců pohybuje nad 0,7. K podobnému výsledku pozitivní prediktivní hodnoty – 0,75 došli i autoři populační studie 10 479 dětí testovaných v rámci jednorocí pediatrické prohlídky (9). Jak autoři studie navrhuje, testování dětí v 1 roce pomocí CSBS-DP-ITC by mohlo sloužit jako alternativa ke studiu vysoce rizikových sourozenců dětí s PAS a našemu nejlepšímu pochopení časného vývoje autismu (9).

FYI

K identifikaci dětí s vysokým rizikem vývoje PAS již v 1 roce slouží First Year Inventory – FYI (10; 11). Jedná se o rozsáhlý rodičovský dotazník s 63 položkami rozdělenými do dvou částí – sociálně komunikační a senzorycky regulační. Děti s později diagnostikovanou PAS dosahovaly vyšších skóre převážně v sociálně komunikační oblasti.

Významné faktory ovlivňující výsledky screeningu

Všechny screeningové studie dokazují, že prospektivní identifikace dětí s PAS je možná již ve věku 18, či dokonce 14 měsíců, má ale své limity. Nejčastějšími screeningem zachycenými známkami jsou poruchy či opoždění v oblasti sociální komunikace (např. odpověď na jméno, sdílená pozornost, hra), některé studie popisují již v takto nízkém věku zachycené senzorycké abnormality a repetitivní chování.

Na základě výsledků jednotlivých studií se nabízí otázka, jak by měl screening PAS vypadat a zda existuje dostatek důkazů pro jeho rutinní zavedení do běžné praxe. Ve svém review shrnujícím zkušenosti se screeningem PAS v jednotlivých evropských státech se nad těmito otázkami podrobně zamýšlí Patrícia García-Primo (12). Za kvalitní screeningovou metodu u neurovývojových poruch navrhuje považovat

takovou, jejíž **senzitivita a specifita** jsou vyšší než 0,7 (12). Screeningová metoda s vysokou senzitivitou s sebou přináší vyšší počet falešně pozitivních výsledků, a tudíž i nižší specifitu. Oproti tomu vysoké specifity metody bývá dosaženo na úkor snížení její senzitivity a zvýšení počtu falešně negativních případů. V případě nedostatečné senzitivity screeningu celá řada případů unikne nepoznaná. V případě nedostatečné specifity naopak řada falešně pozitivních případů prochází ekonomicky náročnými diagnostickými procedurami, dítě může být falešně stigmatizováno suspekci na nesprávnou diagnózu a jeho rodina se ocitá na delší dobu pod velkým tlakem a stresem. U falešně pozitivního screeningu je potřeba zvážit možnost jiné neurovývojové poruchy. Například ve studii Dietzové a kol. (7) mělo 25 % falešně pozitivních případů vývojovou poruchu řeči a u 18 % byla následně diagnostikována mentální retardace. Nabízí se tak otázka, zda by screeningové metody měly cílit specificky na PAS, anebo spíše vyhledávat širší pole dětí s neurovývojovými poruchami a vývojovým opožděním (13). Není proto smysluplné odmítnout metodu s vysokým počtem falešně pozitivních výsledků bez pochopení širších souvislostí. I děti, které byly screeningem nesprávně identifikovány jako suspektní pro PAS, mohou významným způsobem profitovat z možnosti časné diagnostiky a intervence. Rovněž provádění screeningu ve dvou krocích může snížit počet falešně pozitivních výsledků a riziko nežádoucího tlaku na rodinu dítěte.

Dalším důležitým faktorem při hodnocení screeningové metody je **věk**, ve kterém je použita. První významné obavy stran vývoje dětí s PAS má většina rodičů mezi 14. (14) a 19. měsícem jejich věku (15). V případě, že má dítě staršího sourozence, anebo současně trpí mentální retardací či jinými zdravotními obtížemi, anebo se opožďuje v dosahování vývojových milníků, bývají rodiče znepokojeni ještě dříve (15). Diferenciální diagnostika PAS může být ve velmi časném věku nesmírně obtížná, a to jak v rámci odlišení PAS od jiných neurovývojových poruch (16), tak i od variací normálního vývoje (17). Například repetitivní chování se může vyskytovat i u normálně se vyvíjejících dětí (18). Chování spojené se schopností sdílet pozornost, jako je např. sledování pohledu a ukazování, na které bývá

zaměřena celá řada otázek ve screeningových metodách, se postupně vyvíjí mezi 9. a 18. měsícem věku dítěte (19). Pokud toto chování chybí, může být považováno za diagnostický marker právě až po dosažení 18 měsíců věku. Tyto poznatky jsou v souladu s výsledky screeningové studie používající metodu ESAT ve 14 měsících věku (7), která s sebou přinesla vysoký počet falešně pozitivních případů. Je však nutno zmínit, že téměř žádné z dětí s falešně pozitivním výsledkem testu nemělo normální vývoj. Dále je potřeba neopomenout možnost nástupu autistické symptomatiky formou regrese, ke které dochází zhruba u 30 % dětí (14), a to nejčastěji mezi 14.–24. měsícem věku (20). Screening u dětí s autistickým regresem aplikovaný před tímto věkem tak bude s největší pravděpodobností falešně negativní.

Úroveň fungování a intelektové schopnosti dětí s PAS jsou velmi variabilní a proměňují se v čase. Lépe fungující děti s PAS s normálním intelektem bývají screeningem rozpoznány méně často oproti dětem s horší úrovní funkčnosti a vyšší závažností autistické psychopatologie (12), což je v souladu s výsledky dlouhodobého sledování dětí, které byly iniciálně negativně screenovány metodou CHAT, ale v dalším průběhu u nich byla stanovena diagnóza PAS (21).

Významnou roli při posuzování screeningového nástroje hraje **výběr položek testu a jejich formulace** (12). V souladu se současným pohledem na PAS se jako klíčové ukazují položky cílené na narušení sociálně-komunikační oblasti. Při zaměření pouze na sociálně-komunikační oblast však může dojít k přehlédnutí další významné časné symptomatiky PAS (12). V souboru rizikových sourozenců dětí s PAS se jako významné ukázaly položky související s atypickým způsobem sledování, problémy s rozvolněním pozornosti a senzoryckými abnormitami. I v dalších studiích se jako významné ukázaly položky orientované na senzorycké abnormity, ale i abnormity ve hře. To, že položky týkající se senzoryckých abnormit a motorických manýrismů nejsou zahrnuty ve všech screeningových metodách, pravděpodobně souvisí s tím, že je rodiče spontánně nesdělují (12). Pokud jsou však rodiče na abnormity v těchto oblastech aktivně dotázáni, udávají, že je zaznamenali již od časného věku dítěte (6).

Další významné faktory jsou **cut-off kritéria**, která se mohou pro různé populace lišit, a **způsob provedení screeningu**. Například u metody M-CHAT, kde by podle autorů mělo po iniciálním rodičovském dotazníku v případě jeho positivity následovat telefonické interview, není tento postup vždy dodržován, případně je různě modifikován. V případě, že dítě v tomto testu dosáhne positivity v 7 a více položkách, telefonické interview se ukazuje jako nadbytečné (22). V takovém případě se doporučuje dítě bez většího prodlení odeslat k diagnostické evaluaci.

Podstatná je samozřejmě též **volba posuzovatele** vývoje dítěte. Rodiče jsou většinou v posuzování abnormity ve vývoji dítěte nejspolehlivější. Forma rodičovského dotazníku je zároveň nejjednodušší k administraci. Na druhou stranu rodiče nemusí vždy vědět, jaké chování je adekvátní vývojové úrovni jejich potomka a nemusí být schopni jej dostatečně porovnat s vrstevníky. Zároveň mohou jisté projevy chování přeceňovat či podceňovat. Jako ideální se jeví kombinace informací od rodičů a objektivní pozorování vyškoleným pracovníkem, případně pediatrem, který má dostatečné znalosti o vývoji dítěte s ohledem na jeho věk a možnost porovnání s vrstevníky. Vzdělávání těchto odborníků stran časných projevů PAS se tak zdá být klíčové.

V případě screeningu je potřeba počítat s možností **non-compliance** ze strany rodičů. Je logické, že o screening mají větší zájem rodiče dětí, kteří mají sami podezření na abnormality v jejich vývoji. Zároveň komplikovanější a časově náročnější metody s sebou nesou vyšší riziko non-compliance ze strany rodičů (7).

Je nutné, aby na pozitivní screening navázal předem dobře připravený a **zkoordinovaný systém**, který nasměruje rodinu pozitivně testovaného dítěte k co nejrychlejší a nej přesnější diagnostice a případně též k dostupným adekvátním intervenčním opatřením, aniž by byl na rodinu vyvíjen neadekvátní tlak a stres. Jedině tak může být populační screening efektivní a dosát svého účelu.

Někteří autoři zkoumali efekt **kombinace screeningových nástrojů** na zvýšení senzitivity screeningu. Např. náš tým ve screeningové studii u předčasně narozených dětí našel, že kombinace dotazníku CSBS-DP-ITC se subškálou Sensation Seeking dotazníku Infant/Toddler

Sensory Profile významně zvýšila přesnost screeningu autismu v této populaci (23).

Screening PAS – současná situace v České republice

Na základě změny 317/2016 Sb. ve vyhlášce 70/2012 Sb., o preventivních prohlídkách, s účinností od 17. 10. 2016 mají praktičtí lékaři pro děti a dorost u dětí v 18 měsících věku povinnost provést screeningové vyšetření za účelem časné diagnostiky poruch autistického spektra administrací testu M-CHAT-R/F, který je pro lékaře k dispozici ke stažení na webovém portálu Ministerstva zdravotnictví. Na rozdíl od jeho zahraniční verze, kdy po vyplnění testu rodičem v případě pozitivního výsledku provádí s rodičem následné telefonické interview zaškolený pracovník podle přesně předepsaného postupu, je u české verze dotazníku doporučeno, aby dotazník vyplňoval již primárně lékař při rozhovoru s rodičem v rámci pravidelné prohlídky. Při hodnocení má pediatr vycházet jednak z informací obdržených od rodičů a jednak ze svého vlastního pozorování.

V případě, že dítě dosáhne v testu 0–2 body, je hodnoceno jako v nízkém riziku, mělo by být otestováno znovu po dosažení 24 měsíců věku a v případě, že se neprokáže riziko PAS, nejsou zapotřebí další opatření. U součtu bodů 3–7 je riziko pro PAS střední a je doporučeno použití navazujícího dotazníku k získání dalších podrobných informací k rizikovým odpovědím přesně podle předepsaného návodu. Pokud i po provedení navazujícího dotazníku dosáhne dítě skóre vyšší než 2, je výsledek hodnocen jako pozitivní a dítě by mělo být odesláno k diferenciálně diagnostickému vyšetření a posouzení stavu v zájmu zahájení včasné intervence. Je-li po provedení navazujícího dotazníku skóre sníženo na 0–1, výsledek testu je považován za negativní. Neprokáže-li sledování ani další testování po dosažení 24 měsíců riziko PAS, nejsou zapotřebí další opatření. V případě součtu bodů 8–20 je riziko pro PAS vysoké. Doporučuje se vypustit navazující dotazník a okamžitě dítě odvést k diferenciálně diagnostickému vyšetření a dalšímu posouzení stavu za účelem zahájení včasné intervence. Diferenciálně diagnostické vyšetření a specializované rozhodnutí o další intervenci patří do rukou dětského a dorostového psychiatra a klinického dětského psychologa (24).

Téma včasné intervence je velmi obsáhlé a přesahuje rámec tohoto článku. Strukturované výchovné a behaviorální přístupy se konstantně ukazují jako efektivní a souvisí s lepší prognózou jedince s PAS (25). U dětí starších 6–7 let se používají po identifikaci patologických deficitů a projevů a komorbidních poruch zejména přístupy vycházející z ABA (aplikované behaviorální analýzy), TEACCH (Treatment and Education of Autistic and related Communication Handicapped Children) a kognitivně-behaviorální terapie, včetně dalších behaviorálních, komunikačních a doplňujících intervencí a technik (26). U dětí mladších 6–7 let se za metody ověřené dostatečným množstvím dat považuje u velmi malých dětí pod 2,5 roku přístup založený na ESDM (Early Start Denver Model), u dětí do 3 let TEACH FITT (Family Implemented TEACCH for Toddlers), a dále v této kategorii do 6–7 let 2 metody založené na aplikované behaviorální analýze, a to ABA/EIBI (Early Intensive Behaviour Intervention), VB-ABA (Verbal Behaviour) a opět metoda TEACCH (26). V případě, že tyto metody nejsou dostupné, doporučuje se sestavení individuálního intervenčního plánu a na něj navazujícího eklektického intervenčního programu. Opět je vhodné zařadit, zejména při neúspěchu jmenovaných postupů, další behaviorální, komunikační a doplňující intervence a techniky, jejichž kompletní výčet lze nalézt v Postupech doporučené psychiatrické péče 2018 (26). Samozřejmostí jsou u všech věkových kategorií programy zaměřené na rodiče. Žádný ze základních modelů se nejvíce jeví jako superiorní a univerzální. Úspěch terapeutických intervencí závisí na osobních charakteristikách dítěte, klinických projevech, rodičovském přístupu i odborných kompetencích poradenského pracovníka a terapeuta (26).

Závěr

Screening PAS je významnou součástí komplikovaného diagnostického procesu těchto poruch. Při jeho správném použití a zohlednění jeho limitů, v neposlední řadě ale také adekvátní připravenosti celého systému a dostatečných personálních zdrojích, může celé řadě dětí vykazujících abnormality v časném vývoji pomoci dostat se co nejdříve do specializované péče, a zvýšit tak šanci na redukci jejich psychopatologie.

INZERCE

LITERATURA

1. Baron-Cohen S, Scott FJ, Allison C, et al. Prevalence of autism-spectrum conditions: UK school-based population study. *Br J Psychiatry* 2009; 194: 500–509.
2. Helt M, Kelley E, Kinsbourne M, et al. Can children with autism recover? If so, how? *Neuropsychol Rev* 2008; 18(4): 339–366.
3. Baron-Cohen S, Allen J, Gillberg C. Can autism be detected at 18 months? The needle, the haystack, and the CHAT. *Br J Psychiatry* 1992; 161: 839–843.
4. Robins DL, Fein D, Barton ML, Green JA. The Modified Checklist for Autism in Toddlers: an initial study investigating the early detection of autism and pervasive developmental disorders. *J Autism Dev Disord* 2001; 31: 131–144.
5. Robins DL, Casagrande K, Barton M, et al. Validation of the Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised With Followup (M-CHAT-R/F). *Pediatrics* 2014; 133(1): 37–45.
6. Swinkels SH, Dietz C, van Daalen E, Kerkhof IH, van Engeland H, Buitelaar JK. Screening for autistic spectrum in children aged 14 to 15 months. I: the development of the Early Screening of Autistic Traits Questionnaire (ESAT). *J Autism Dev Disord* 2006; 36: 723–732.
7. Dietz C, Swinkels S, van Daalen E, van Engeland H, Buitelaar JK. Screening for autistic spectrum disorder in children aged 14–15 months. II: population screening with the Early Screening of Autistic Traits Questionnaire (ESAT). Design and general findings. *J Autism Dev Disord* 2006; 36(6): 713–722.
8. Wetherby AM, Brosnan-Maddox S, Peace V, Newton L. Validation of the Infant-Toddler Checklist as a broadband screener for autism spectrum disorders from 9 to 24 months of age. *Autism* 2008; 12: 487–511.
9. Pierce K, Carter C, Weinfeld M, et al. Detecting, studying, and treating autism early: The one-year well-baby check-up approach. *J Pediatr* 2011; 159: 458–465.
10. Reznick JS, Baranek GT, Reavis S, Watson LR, Crais ER. A parent-report instrument for identifying one-year-olds at risk for an eventual diagnosis of autism: the first year inventory. *J Autism Dev Disord* 2007; 37: 1691–1710.
11. Watson LR, Baranek GT, Crais ER, Reznick JS, Dykstra J, Perryman T. The first year inventory: retrospective parent responses to a questionnaire designed to identify one-year-olds at risk for autism. *J Autism Dev Disord* 2007; 37: 49–61.
12. García-Primo P, Hellendoorn A, Charman T et al. Screening for autism spectrum disorders: state of the art in Europe. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2014; 23(11): 1005–1021.
13. Charman T, Gotham K. Measurement issues: screening and diagnostic instruments for autism spectrum disorders – lessons from research and practice. *Child Adolesc Ment Health* 2013; 18: 52–63.
14. Chawarska K, Paul R, Klin A, et al. Parental recognition of developmental problems in toddlers with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord* 2007; 37: 62–72.
15. De Giacomo A, Fombonne E. Parental recognition of developmental abnormalities in autism. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 1998; 7: 131–136.
16. Charman T, Baird G. Practitioner review: diagnosis of autism spectrum disorder in 2- and 3-year-old children. *J Child Psychol Psychiatry* 2002; 43: 289–305.
17. Willemsen-Swinkels SH, Buitelaar JK, van Engeland H. Is 18 months too early for the CHAT? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2001; 40: 737–738.
18. Thelen E. Kicking, rocking, and waving: contextual analysis of rhythmical stereotypies in normal human infants. *Anim Behav* 1981; 29: 3–11.
19. Carpenter M, Nagell K, Tomasello M. Social cognition, joint attention, and communicative competence from 9 to 15 months of age. *Monogr Soc Res Child Dev* 1998; 63(4): 1–143.
20. Ozonoff S, Williams BJ, Landa R. Parental reports of the early development of children with regressive autism: the delays-plus-regression phenotype. *Autism* 2005; 9: 461–486.
21. Scambler D, Rogers SJ, Wehner EA. Can the checklist for autism in toddlers differentiate young children with autism from those with developmental delays? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2001; 40: 1457–1463.
22. Chlebowski C, Robins DL, Barton ML, et al. Large-scale use of the modified checklist for autism in low-risk toddlers. *Pediatrics* 2013; 131(4): 1121–1127.
23. Beranova S, Stoklasa J, Dudova I, et al. A possible role of the Infant/Toddler Sensory Profile in screening for autism: a proof-of-concept study in the specific sample of prematurely born children with birth weights <1,500 g. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2017; 23(13): 191–200.
24. Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 1/2019. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 1990. ISSN 1211-0868. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Le-gislative/dokumenty/vestnik-c-1/2019_16649_3977_11.html
25. Volkmar F, Siegel M, Woodbury-Smith M, et al. Practice Parameter for the Assessment and Treatment of Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorder and the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (AACAP), Committee on Quality Issues, AACAP official action. *JAACAP* 2014; 53: 2.
26. Thorová K, Hrdlička M. Behaviorální a psychologické intervence u autismu. In: Anders M, Uhlíková P, Doubek P. Doporučené postupy psychiatrické péče 2018 Psychiatrické společnosti ČLS JEP. Česká psychiatrická společnost, z.s. 2018. Dostupné z: <https://postupy-pece.psychiatrie.cz/specialni-psychiatrie/f8-detska-psychiatrie-ii-autismus/intervence-u-autismu>.