

PRIKAZ INSTRUMENATA ZA PRAĆENJE RANOG RAZVOJA DJETETA, TE PROCJENA PRIMJENJIVOSTI NA RAZINI PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE

VLATKA MEJAŠKI BOŠNJAK¹, LANA LONČAR², ZDENKA KONJARIK³

U Hrvatskoj za sada u primarnoj zdravstvenoj zaštiti ne koristimo sustavno niti jedan instrument praćenja razvoja i ranog otkrivanja neurorazvojnih odstupanja te rane intervencije/terapije.

Cilj: prikazati instrumente za probir psihomotornog razvoja djeteta koji su primjenjivi na razini primarne zdravstvene zaštite. Ti instrumenti mogu služiti kao opći probir svih psihomotornih funkcija ili specifični probir određenih razvojnih područja (npr. poremećaj iz autističnog spektra).

Rezultati: navode se Münchenska funkcionalna razvojna dijagnostika 1. godine s kojom imamo iskustva u Hrvatskoj, Denver II test razvojnog probira koji se primjenjuje u Sloveniji. Vodič za praćenje razvoja djeteta (Guide for monitoring child development - GMCD), novi je instrument koji uvodi UNICEF u funkciji prava djeteta na praćenje rasta i razvoja, te rane intervencije u slučaju odstupanja u psihomotornom razvoju. Taj instrument je predstavljen u Hrvatskoj, organiziran je tečaj, s prvim vrlo povoljnim iskustvima za pedijatre primarne zaštite. Navedeni instrumenti koriste se kao opći probiri razvoja djeteta u svim funkcijama psihomotornog razvoja, no dob do koje se primjenjuju je u rasponu od navršene prve godine do kraja predškolske dobi. Od specifičnih probira za poremećaj iz autističnog spektra navodi se (M-CHAT - Modified Checklist for Autism in Toddlers) koji treba primijeniti u dobi od 18 mjeseci i 2 godine.

Zaključak: Vodič za praćenje razvoja djeteta (Guide for monitoring child development - GMCD) preporuča se kao instrument praćenja psihomotornog razvoja djeteta, jer prati sva područja psihomotornog razvoja, ali upućuje i na mogući razvoj komunikacijskih problema djece, kojima je potrebno primijeniti specifični probir na poremećaj iz autističnog spektra (M-CHAT - Modified Checklist for Autism in Toddlers).

Deskriptori: RANI RAZVOJ DJETETA, INSTRUMENTI PRAĆENJA, MÜNCHENSKA FUNKCIONALNA RAZVOJNA DIJAGNOSTIKA, VODIČ ZA PRAĆENJE RAZVOJA DJETETA, POREMEĆAJ IZ AUTISTIČNOG SPEKTRA, M-CHAT

Skraćenice:

MFRD - Münchenska funkcionalna razvojna dijagnostika; GMCD - Guide for Monitoring Child Development; DDST - Denver Developmental Screening Test; CHAT - Checklist for Autism in Toddlers; M-CHAT - Modified Checklist for Autism in Toddlers; PAS - poremećaj iz autističnog spektra

Uvod

Neurorazvojna odstupanja djece mogu biti uvjetovana perinatalnim oštećenjem mozga, genetskim i infektivnim

čimbenicima, postnatalnom traumom, nepovoljnim socijalno ekonomskim okolišnim čimbenicima od novorođenačke dobi do školske dobi i adolescencije (1). Oštećenje mozga tijekom trudnoće, porođaja te novorođenačkog perioda najčešći je uzrok neurorazvojnih odstupanja u djece (1, 2).

Navedena neurorazvojna odstupanja mogu biti pojedinačno ili višestruko zastupljena u istog djeteta, s različitim kliničkim slikama vodećeg i pridruženih odstupanja (1). Teška neurorazvojna odstupanja klinički se očituju već u dojenačkoj dobi, dok se blaža odstupanja očituju iza prve godine. Zbog toga je potrebno kontinuirano neurorazvojno praćenje djeteta od novorođenačke do školske dobi i adolescencije, no najvažnije tijekom prve tri godine (1).

S druge strane, razvojni procesi sazrijevanja mozga koji su vrlo dinamični tijekom intrauterinog razvoja, odvijaju se još i po porođaju, naročito u prvim mjesecima prve godine života. To se napose odnosi na završne procese organizacije kore mozga, koji omogućuju reorganizaciju nakon oštećenja te tako i funkcionalni oporavak (3-5). Taj jedinstveni neurobiološki proces, tzv. plastičnosti mozga, ograničen je na perinatalno razdoblje i ranu dječju dob (4, 5). Primjena postupaka rane intervencije tj. terapijsko-habilitacijskih postupaka može stimulirati procese plastičnosti mozga i pridonijeti oporavku oštećene funkcije pod uvjetom da su ti postupci rano započeti, pravilno usmjereni i stručno vođeni. Ta činjenica ističe važnost rane dijagnostike perinatalnog oštećenja mozga u svrhu uspješ-

¹Klinika za dječje bolesti Zagreb,

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

²Klinika za dječje bolesti Zagreb

³Specijalistička pedijatrijska ordinacija Đakovo

Adresa za dopisivanje:

Prof. dr. sc. Vlatka Mejaški Bošnjak, dr. med.

Klinika za dječje bolesti Zagreb

10000 Zagreb, Klaićeva 16

E-mail: vlatka.mejaskibosnjak@gmail.com

nog liječenja i rehabilitacije neurorazvojnih odstupanja. Upravo zbog navedene interakcije perinatalnog oštećenja mozga i kompenzacijskih procesa plastičnosti i maturacije mozga, kliničke slike neurorazvojnih odstupanja vrlo su promjenjive i dobno uvjetovane (1, 6). Evidentiranje i praćenje perinatalno neurorizične djece jedna je od najstarijih strategija ranog otkrivanja neurorazvojnog odstupanja koja se i u Hrvatskoj provodi već više od dva desetljeća, uz osuvremenja i nadopunjavanje programa, no još uvijek nije postala obveznim programom zdravstvene zaštite djece (2, 7, 8).

No, djecu s neurorazvojnim odstupanjima treba tražiti i izvan skupine perinatalno neurorizične djece, primjenjujući tzv. metode probira na razini cijele populacije, kojom se izdvaja do 10% djece koja pokazuju odstupanja od tipičnog razvoja, koja treba pratiti, po potrebi rano intervenirati odnosno uključiti u primjerene terapijske postupke (1).

Instrumenti za praćenje ranog razvoja djeteta

U Hrvatskoj ne koristimo sustavno niti jedan instrument praćenja djece sa ciljem praćenja razvoja i ranog otkrivanja neurorazvojnih odstupanja te rane intervencije/terapije.

Uz pomoć Njemačke akademije za razvojnu rehabilitaciju imali smo prilike upoznati i primijeniti *Münchensku funkcionalnu razvojnu dijagnostiku (MFRD) 1. godine* (9). Na ponavljanim tečajevima Akademije za razvojnu rehabilitaciju od 1995.-2007. godine sudjelovalo je 383 polaznika, pretežno pedijataru primarne zaštite, liječnika obiteljske medicine, specijalizanata pedijatrije, ali i drugih stručnjaka koji rade s djecom s neurorazvojnim teškoćama (10). U toj metodi koja je uvedena 70-ih godina prošlog stoljeća, obuhvaćena je većina međunarodnih iskustava rane dijagnostike psihomotornih funkcija dojenčadi (Bayley, Brunet Lezine, Griffith). MFRD 1. godine je temelj koncepta Münchenske razvojne rehabilitacije koju je utemeljio Theodor Hellbrügge i suradnici u Dječjem centru u Münchenu. Longitudinalnim timskim praćenjem skupine 1660 djece od rođenja do 5. godine koju je proveo tim stručnja-

ka u Dječjem centru u Münchenu, učinjena je procjena najvažnijih funkcija u 1. godini za osam područja razvoja i određeni tipični načini ponašanja za pojedinu razvojnu dob u mjesečnim intervalima. U okviru te dijagnostičke metode, podijeljene su psihomotorne funkcije dojenčeta na 8 razvojnih područja: dob hodanja, dob puzanja, dob stajanja, dob sjedenja, koje odražavaju grube motoričke funkcije, nadalje dob hvatanja, dob zamjećivanja, kao pokazatelji razvoja fine motorike i sensorike, dob govora i razumijevanja govora, te dob društvenosti. Za svako od ovih razvojnih područja, određeno je u mjesečnim intervalima tipično ponašanje kao i razvojna dob tj. "minimalno ponašanje" koje ispunjava 90% populacije dojenčadi. Povezujući dobivena postignuća za pojedine razvojne funkcije dobivamo razvojni profil djeteta koji je u slučaju odstupanja tipičan za pojedine neurorazvojne poremećaje. Temeljem razvojnog profila možemo zaključiti radi li se prvenstveno o motoričkom zaostajanju, globalnom zaostajanju u svim razvojnim područjima ili je najveće zaostajanje u području govorno jezičnog razvoja i društvenosti.

MFRD 1. godine je tako izražavajući razvojne profile ujedno i temelj diferencirane razvojne dijagnostike. Izvođenje MFRD 1. godine zahtijeva poznavanje tipičnog psihomotornog razvoja djeteta u prvoj godini, napose razvoja spontane motorike dojenčeta, primitivnih refleksa te položajnih reakcija. Zbog toga je uz tečaj MFRD 1. godine, organizirana edukacija poludnevnom tečajem kineziološke dijagnostike.

MFRD 1. godine predstavlja dijagnostičku metodu probira koja služi ranom otkrivanju neurorazvojnih odstupanja u dojenačkoj dobi. Ova metoda nije psihometrijski test, ne određuje QD.

Unatoč široko postavljenoj procjeni razvojne dobi u 8 razvojnih područja, MFRD 1. godine je insuficijentna u procjeni razvojnih područja percepcije i rane komunikacije (govor, socijalna suradnja, ponašanje, interakcija). Nadalje, jasna odstupanja, "tipični" razvojni profili uočljivi su tek iznad dobi od 6 mjeseci. Za standardizirano izvođenje ovog instrumenta potreban je testni materijal,

što je jedan od razloga da ovaj instrument nije našao širu primjenu. Ponavljanim tečajevima ovog instrumenta u Hrvatskoj, koji je pretežno "motorički" orijentiran, podignuta je razina poznavanja tipičnog razvoja motorike i odstupanja motoričkog razvoja za liječnike primarne zaštite, prvenstveno pedijatre.

Denver test razvojnog probira (Denver Developmental Screening Test - DDST) namijenjen je probiru razvojnih problema predškolske djece (11). Utemeljili su ga William L. Frankenburg i Josiah B. Dobbs 1967. Taj instrument probira odražava percentil određenog razvojnog područja koje obuhvaća (socijalni kontakt, vještine grube i fine motorike i govorno jezični razvoj). Kontinuirano prati razvoj djeteta od rođenja do škole, no nedostatak prve izvedbe ovog instrumenta je nedovoljna osjetljivost za blaža neurorazvojna odstupanja ili specifične razvojne probleme.

Denver test je revidiran 1992. kao Denver II test probira (12). Namijenjen je kliničarima, odgojiteljima i drugim stručnjacima koji rade s djecom od dojenačke do predškolske dobi. Omogućuje izdvajanje djece čiji razvoj značajno odstupa, zbog čega je potrebna daljnja dijagnostika kako bi se utvrdilo postoji li razvojni problem koji zahtijeva terapijske postupke. Test je namijenjen djeci od rođenja do navršениh 6 godina. Denver II test je standardiziran na 2096 djece, a interpretacija je promijenjena time što se dobivena postignuća djeteta uspoređuju s normativima. Denver II test je validiran i standardiziran. Prikazuje grafički dob u kojoj 25, 50, 75 i 90% djece postiže određeno razvojno područje, što omogućuje usporedbu s razvojem druge djece. Temelji se na promatranju ispitivača, a ne izjavi roditelja. Potreban je testni materijal. Navedena obilježja ovog testa kao i jednostavnost administracije i interpretacije pridonio je širokoj primjeni ovog testa u programima neurorazvojnih probira. Denver II je preveden je na više stranih jezika, kako bi se dobila nacionalna standardizacija. Za izvođenje ovog testa potrebna je standardizacija i licenca, što su u Sloveniji uspjeli postići i nakon pilot projekta uveli u primarnu zdravstvenu zaštitu pedijatra. Američka akademija za pedijatriju uvrstila je 2006.

Denver II među testove namijenjene kliničarima koje mogu koristiti u njihovoj praksi (13).

Vodič za praćenje razvoja djeteta (Guide for Monitoring Child Development - GMCD) uvodi se kao novi instrument praćenja razvoja djece sa ciljem ranog otkrivanja razvojnih teškoća djece dobi 0-42 mjeseca uz podršku Svjetske zdravstvene organizacije i UNICEFA.

UNICEF uvodi novo pravo djeteta na praćenje psihomotornog razvoja i rane intervencije i terapije u slučaju odstupanja, a kao primjeren instrument praćenja psihomotornog razvoja preporuča GMCD.

U studenom 2013. UNICEF je organizirao simpozij u suradnji sa Sveučilištem u Ankari "Uvod u edukaciju razvojne neurologije" za internacionalne timove zemalja Istočne Europe i Srednje Azije, a GMCD je predstavila utemeljiteljica tog instrumenta Ilgi Ertem (14, 15).

Taj instrument uključuje i ranu intervenciju te kućne posjete. GMCD je instrument koji se temelji na intervjuu s roditeljem/bliskom osobom/metodom slobodnih (*open ended*) odgovora.

Sedam kategorija pitanja obuhvaća sljedeća područja razvoja: 1. zabrinutost roditelja za neko od razvojnih područja djeteta; 2. ekspresivni jezik/kognitivni razvoj; 3. receptivni jezik/kognitivni razvoj; 4. vještine finih i grubih motoričkih funkcija; 5. socijalno-emocionalne funkcije; 6. igru djeteta; 7. sposobnosti samozbrinjavanja (u djece iznad dobi 12 mj.) u dobi 1-3 mj, 4-5 mj, 6-7 mj, 8-10 mj, 11-13 mj, 14-16 mj, 17-18 mj, 20-24 mj, 25-42 mj. GMCD - izdvaja djecu s razvojnim zaostajanjem u svim područjima i tako je prikladan za ranu dijagnostiku kognitivnih, govoro-jezičnih, motoričkih, komunikacijskih, socijalno-emocionalnih razvojnih poremećaja (uključujući i poremećaj iz autističkog spektra).

GMCD je: standardiziran, validiran prema najčešće korištenom instrumentu procjene psihomotornog razvoja (Bayley), obiteljski orijentiran, multikulturalno primjenjiv. Izražava prosječnu dob (u mjesecima)u kojoj 50% odnosno 97% djece standardiziranog uzorka do-

seže miljokaz određenog razvojnog područja. Time je moguće izdvojiti djecu s razvojnim zaostajanjem koje je označeno ispod 3. percentile odnosno -2 SD, ili čak 1. percentile odnosno 3 SD, što treba uzeti u obzir i dijagnostički pojašniti. Primjenjiv je u okviru sustava ICF (Internacionalne funkcionalne klasifikacije) Svjetske zdravstvene organizacije. Za izvođenje ovog instrumenta ne treba testni materijal.

Pod pokroviteljstvom UNICEF-a u suradnji s Klinikom za dječje bolesti Zagreb, Školom narodnog zdravlja, Medicinskog fakulteta, te Edukacijsko-rehabilitacijskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu organizirano je održavanje GMCD tečaja u Zagrebu 4.-6. lipnja 2014. Na Medicinskom fakultetu u Zagrebu održana je znanstvena tribina na kojoj je autorica Ilgi Ertem predstavila širem krugu stručnjaka GMCD. GMCD tečaj održan je 5. i 6. lipnja 2014. s voditeljicom Ilgi Ertem na engleskom jeziku kao dvodnevni tečaj. GMCD upitnik preveden je na hrvatski jezik, kako bi se polaznicima tečaja i roditeljima olakšalo provođenje intervjua. Polaznici GMCD tečaja su bili pedijatri i specijalizanti pedijatrije pretežno primarne zaštite iz cijele Hrvatske. Po završenom tečaju, anonimnom anketom, polaznici su vrlo pozitivno ocijenili tečaj, a svi polaznici bi tečaj preporučili kolegama.

Supervizijski sastanak je održan 5 mjeseci nakon održavanja GMCD tečaja, na Klinici za dječje bolesti Zagreb, na kojem su polaznici iznijeli osobno ili anonimnom anketom početna iskustva u praktičnom izvođenju GMCD-a. U navedenom periodu polaznici su napravili ukupno 360 GMCD-a, 20 po polazniku, prosječno trajanje intervjua je bilo 20 min. Populacija djece na kojoj su primijenili GMCD su bila: zdrava djeca, neuro-rizična djeca, djeca sa sumnjom roditelja na neurorazvojna odstupanja. Kao probleme u izvođenju GMCD-a, polaznici su naveli nedostatnost komunikacijskih vještina u provođenju intervjua, najteže područje za evaluaciju je bilo područje receptivnog jezika/kognitivnog razvoja. Nadalje, izrazili su potrebu dodatne edukacije iz razvojne neurologije, poremećaja komunikacije, napose poremećaja iz autističkog spektra.

S obzirom na vrijeme potrebno za izvođenje GMCD intervjua od 20 min. problem je uklopiti taj instrument u rad savjetovališta. GMCD je potrebno kontinuirano provoditi i kada dijete prevlada početno odstupanje (npr. motorike), jer u idućem razvojnom periodu može pokazati odstupanja u nekom drugom razvojnom području (govorno jezičnog razvoja, socijalno-emocionalnog razvoja). Roditelje je potrebno informirati o potrebi provođenja ovog instrumenta i pojasniti im rezultate. Provođenja GMCD-a treba uskladiti s planiranim posjetima djeteta savjetovalištu u primarnoj zdravstvenoj zaštiti (16).

Probiri na poremećaj iz autističkog spektra

Najnovija izvješća pokazuju da je prevalencija poremećaja iz autističkog spektra (PAS) oko 1,5% (1:68), odnosno čak 2,4% za dječake (1:42) (17). Kontinuirani porast broja djece s PAS-om, kao i sve veća svjesnost stručnjaka, ali i roditelja o tom poremećaju u prvi plan stavljaju postupak ranog otkrivanja kao preduvjet za uključivanje u sustav rane intervencije (18). Dijagnostika autizma je otežana u vrlo ranoj dobi djece, no još uvijek dob upućivanja nije optimalna. Roditelj primjećuju odstupanje: 17-18 mj. Dijagnoza PAS-a je postojanija ako se postavi u dobi 2 godine (18). Probirom koji se provodi prerano, tj. prije dobi od 18 mj. teže se može razlikovati od drugih razvojnih problema ili tipičnog razvoja (19).

Specifični probiri su od najvećeg značenja za ranu dijagnozu PAS-a (20). Provođenje probira za PAS u čitavoj populaciji djece je neselektivni probir (21). Drugi pristup je primjena specifičnog probira za PAS nakon provedenog općeg razvojnog probira u čitavoj populaciji u djece s utvrđenim odstupanjem, npr. GMCD (22-24).

Američka akademija za pedijatriju 2006. godine preporučila je specifični probir za autizam u sve djece u dobi od 18 mj. koji bi se provodio u savjetovališta (13). Također, navedena su i odstupanja u socijalno-emocionalnom razvoju, ponašanju te razvoju govora koja pobuđuju sumnju da se radi o autističkom

spektu poremećaja i zahtijevaju neodložnu primjenu specifičnog probira za autizam odnosno upućivanje na dijagnostičke postupke. Ta odstupanja tzv. "red flegs" ovise o dobi djeteta, a razlikuju se odstupanja u razvoju koja znače izrazitu zabrinutost (absolute red flegs), ili pak moguću zabrinutost (other red flegs) (23).

Djeca koja pokazuju navedena neurorazvojna odstupanja u dobi 18 i/ili 24 mj. trebaju biti upućena na specifičan probir za PAS. Ispod te dobi ukoliko dijete pokazuje zabrinjavajuća neurorazvojna odstupanja za autizam, trebaju biti upućena specijalisti na dijagnostičku obradu i rane intervencijske postupke.

Instrumenti kojima se radi probir trebaju biti prevedeni na jezik zemlje u kojoj se primjenjuje, kulturalno adaptirani i testirani u drugoj zemlji osim one u kojoj je originalno razvijen. Zasadu jedino CHAT (Checklist for Autism in Toddlers) i M-CHAT (Modified Checklist for Autism in Toddlers) ispunjavaju te uvjete (25, 26). Primjenjuju se, osim u UK, u Americi, Japanu, Kini (modificiran), Švedskoj, Finskoj, Španjolskoj, Turskoj, Francuskoj i Italiji (27).

CHAT predviđen je za primjenu u dobi 18 mj. Procjenjuju roditelji (9 pitanja) i kliničar-opservacijom i intervjuom (5 pitanja) (25). M-CHAT je modifikacija CHAT-a koju je za američki zdravstveni sustav prilagodila Robins i sur. 2001 (26). Prvih 9 pitanja su zajednička, izostavljen dio kliničke opservacije, proširen na pitanja roditeljima, kojih ukupno ima 23. Dob primjene je 18-30 mjeseci.

Broj pozitivnih odgovorenih pitanja koji upućuje na sumnju na PAS (cut off) je 3/23 svih postavljenih pitanja ili 2/6 "core" pitanja.

M-CHAT ispunjavaju roditelj, oba roditelja, bliska osoba. M-CHAT je specifični instrument koji treba poslužiti preporuci Američke akademije za pedijatriju o potrebi probira za PAS u čitavoj populaciji djece u dobi 18 i 24 mjeseca. Budući da je u prvoj modifikaciji bilo previše lažno pozitivnih rezultata, pristupilo se novoj modifikaciji korištenjem telefonskog intervjua mjesec dana nakon uvida u rezultate provedenog M-CHAT-a, što je smanjilo broj lažno pozitivnih

rezultata. M-CHAT se ponovo provodi u dobi 24 mjeseca (28).

Najnovija modifikacija M-CHAT-A, Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised with Follow-up (M-CHAT-R/F) i validacija istog, pridonijeli su smanjivanju broja lažno pozitivnih rezultata, potrebe za naknadnim praćenjem, smanjila dob postavljanja dijagnoze PAS-a i upućivanja u postupke rane intervencije (29). Broj pitanja u upitniku je smanjen od 23 na 20, izostavljena su pitanja koja su se pokazala nediskriminativnim za PAS, pitanja su jezično pojednostavljena za roditelje na razumljiviji način. Totalni skor pozitivnih odgovora za PAS ima veću vrijednost od odgovora na "core" pitanja. Uveden je sustav bodovanja (skoring) koji se temelji na 3 razine rizika za PAS. Ako je ukupan skor na probiru ≤ 3 nije potrebno ponoviti M-CHAT, osim ako daljnje praćenje djeteta ili neki drugi postupak naknadno upućuju na rizik za PAS. Ukupan skor = 3-7 nalaže primjenu M-CHAT-R Follow-up. Ukupan skor $2 \geq$ na M-Chat-R/Follow-up nalaže upućivanje na dijagnostičku evaluaciju i ranu intervenciju (29).

Zahvala:

UNICEF - uredu za Hrvatsku, napore Melani Marković, programskom asistentu, na organizaciji tečaja Vodič za praćenje razvoja djeteta, Guide Monitoring Child Development-GMCD 4-6. lipnja 2014. u Zagrebu, s voditeljicom Prof. Ilgi O Ertem, specijalistici razvojne pedijatrije na Sveučilištu u Ankari i supervizijskom sastanku 28. studenog 2014. na Klinici za dječje bolesti Zagreb.

Prof. dr. sc. Aidi Mujkić, dr. med. specijalistici pedijatrije, Pročelnici katedre za socijalnu medicinu i organizaciju zdravstvene zaštite, Medicinski fakultet, Škola narodnog zdravlja Andrija Štampar i doc. dr. sc. Jasmini Ivšac Pavliša, profesoru logopedu, Voditeljici Centra za rehabilitaciju, Edukacijsko rehabilitacijskog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu za doprinos u organizaciji tečaja i supervizijskog sastanka: Vodič za praćenje razvoja djeteta, Guide Monitoring Child Development-GMCD

Tanji Kladnički, dr. med. specijalistici pedijatriju u Domu zdravlja Centar Zagreb, za prijevod GMCD-a s engleskog na hrvatski jezik.

NOVČANA POTPORA/FUNDING
Nema/None

ETIČKO ODOBRENJE/ETHICAL APPROVAL
Nije potrebno/None

SUKOB INTERESA/CONFLICT OF INTEREST
Autori su popunili the *Unified Competing Interest form* na www.icmje.org/coi_disclosure.pdf (dostupno na zahtjev) obrazac i izjavljuju: nemaju potporu niti jedne organizacije za objavljeni rad; nemaju financijsku potporu niti jedne organizacije koja bi mogla imati interes za objavu ovog rada u posljednje 3 godine; nemaju drugih veza ili aktivnosti koje bi mogle utjecati na objavljeni rad./ *All authors have completed the Unified Competing Interest form at www.icmje.org/coi_disclosure.pdf (available on request from the corresponding author) and declare: no support from any organization for the submitted work; no financial relationships with any organizations that might have an interest in the submitted work in the previous 3 years; no other relationships or activities that could appear to have influenced the submitted work.*

LITERATURA

- Mejaški Bošnjak V. Dijagnostički pristup ranom otkrivanju neurorazvojnih odstupanja Paediatr Croat 2007; 51 (Supl 1) 105-10.
- Bošnjak Nad K, Mejaški Bošnjak V, Popović Miočinović Lj, Gverić Ahmetašević S, Đaković I, Čikara Mladin M. Rano otkrivanje neurorizične djece i uključivanje u rane rehabilitacijske programe. Paediatr Croat 2011; 55: 75-81.
- Mollivier MF, Kostović I, Vas der Loos H. The development of synapses in cerebral cortex of the human fetus. Brain res, 1973; 50: 403-7.
- Kostović I, Petanjek Z. Developmental Reorganization of the Human Cerebral Cortex, Paediatr Croat 2007; 51 (Supl 1): 3-98.
- Kostović I, Judaš M. Prolonged coexistence of transient and permanent circuitry elements in the developing cerebral cortex of fetuses and preterm infants. Dev Med Child Neurol. 2006; 48: 388-93.
- Mejaški Bošnjak V. Neurološki sindromi dojenačke dobi i cerebralna paraliza. Paediatr Croat 2007; 51 (Supl 1): 120-9.
- Mejaški-Bošnjak V, Benjak V. Prijedlog praćenja neurorizične djece, Gynaecol Perinatol 2004; 13 (4): 171-4.
- Modrušan-Mozetić Z, Križ M, Paučić-Kirinčić E, Sasso A, Prpić, Vlašić-Cicvarić I. Registar rizičnog novorođenčeta: PaediatrCroat 2002; 46 (Supl 1): 143-50.
- Hellbrügge Th, Lajosi F, Namara D, Schanberger R, Rautenstranch Th., Münchener Funktionelle Entwicklungsdiagnostik - erstes Lebensjahr. Lubeck, Hansisches Verlagskontor.
- Mejaški Bošnjak V. Münchenska razvojna dijagnostika, skripta, Akademija za razvojnu rehabilitaciju 2007.

11. Frankenburg WK, Dobbs JB, The Denver Developmental Screening Test. *The Journal of Pediatrics* 71 (2): 181-91.
12. Frankenburg WK, Dobbs JB, Archer P et al: The Denver II A major revision and rest and ardisation of the Denver Developmental Screening Test. *Pediatrics*, 1992; 89: 91-7.
13. American Academy of Pediatrics, Council on children with Disabilities; Section on Developmental Behavioural Pediatrics, Bright Futures Steering Committee; Medical Home initiatives for Children with Special Needs Project Advisory Committee. Identifying infants and young children with developmental disorders in the medical home: an algorithm for developmental surveillance and screening. *Pediatrics* 2006; 118: 405-20.
14. Ertem IO, Dogan DG, Gok CG, Kizilates SU et al. A Guide monitoring Child Development in Low - and Middle - Income Countries; *Pediatrics*. 2008; 121: 581-9.
15. Ertem IO, Pekcici Bingoler EB, Gok CG, Ozbas S, Ozcebe H, Beyazova U. Addressing early childhood development in primary health care: Experience from Middle- income country. *J Behav Ped*. 2009; 30: 319-326.
16. Mejaški Bošnjak V, Mujkić A, Balažin Vučetić A, Marković M, Ivković Đ. The GMCD in Pediatric Practice - Preliminary experiences from Croatia. *Paediatrics Croat*. 2015; (Suppl 2): 35-44.
17. Center for Disease Control and Prevention (2014). Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States; 2010. Dostupno na mrežnim stranicama Centra za kontrolu i prevenciju bolesti Sjedinjenih Američkih Država: <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/ss/ss6302.pdf>.
18. Landa RJ. Diagnosis of autism spectrum disorders in the first 3 years of life. *Nat Clin Pract Neuro*. 2008; 4: 138-47.
19. Ljubešić M. Obilježja komunikacije male djece s autizmom. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*. 2005; 41 (2): 103-9.
20. Cepanec M, Šimleša S, Ivšac Pavliša J, Slavnić I, Mejaški Bošnjak V. Probrir na poremećaj iz autističkog spektra u ranoj dobi iz autističkog spektra u ranoj dobi. *Paediatr Croat*. 2015; 59 (Supl 2): 23-30.
21. Al-Qabandi M, Gorter JW, Rosenbaum P. Early autism detection: are we ready for routine screening? *Pediatrics*, 2011;128:211-2017. doi: 10.1542/peds.2010-1881.
22. Barton M, Dumont-Mathieu T, Fein D. Screening young children for autism spectrum disorders in primary practice. *J Autism Dev Disord*. 2012; 42 (6): 1165-74.
23. Filipek PA, Accardo PJ, Ashwal S et al. Practice parameter: screening and diagnosis of autism: report of the quality standards subcommittee of the American Academy of Neurology and the Child Neurology Society. *Neurology*. 2000; 55: 468-79.
24. Pinto-Martin JA, Young LM, Mandell DS, Poghosyan L, Giarelli E, Levy SE. Screening strategies for autism spectrum disorders in pediatric primary care. *J Dev Behav Pediatr*. 2008; 29: 345-50.
25. Baron-Cohen S, Allen J, Gillberg C. Can autism be detected at 18 months? The needle the haystack and the CHAT. *Br J Psychiatry J Ment Sci* (1992) 161:839-43.
26. Robins DI, Frein 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 Disorder*; 2001; 31: 131-44.
27. Garcia-Primo P, Hellendoorn A, Charman T et al. Screening for autism. spectrum disorders: state of the art in Europe. *Eur ChildAdoles Psy*. 2014; 23: 1005-21.
28. Robins D, Deborah F, Barton M. Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised with Follow - Up (M-CHAT-R/F), www.mchatscreen.com, 2009.
29. Robins DL, Casagrande K, Barton M, Chen CMA, Dumont-Mathieu T, Fein D. Validation of the Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised with Follow-up (M CHAT-R/F). *Pediatrics*. 2014;133:37-45.

Summary

PRESENTATION OF THE INSTRUMENTS FOR MONITORING EARLY CHILD'S DEVELOPMENT AND ASSESSMENT OF THEIR APPLICABILITY AT PRIMARY CARE LEVEL

V. Mejaški Bošnjak, L. Lončar, Z. Konjarik

In primary children's health care in Croatia for now we do not use systematically any tool for monitoring psychomotor development, aiming to detect early developmental disorders and apply early intervention/therapy.

Goal: to present instruments for monitoring psychomotor development in children which can be used in primary health care. These tools can be used for general monitoring of all psychomotor functions or for specific screening of certain area of development (for example autism spectrum disorders).

Results: Munich functional developmental diagnostic of first year with which we have limited experiences in Croatia and Denver II developmental screening test which is used in Slovenia are presented. A Guide for Monitoring Child Development - GMCD is a new tool introduced by UNICEF. Its goal is monitoring of child's psychomotor development and early intervention in case of disorders. This tool was initially introduced in Croatia. A course was held and for now we have very good experiences in primary health care. These tools can be used for general monitoring of all psychomotor functions and they can be applied between first year and preschool age, depends on the tool. M-CHAT (Modified Checklist for Autism in Toddlers) is described as a specific screening tool for autism spectrum disorders and it should be applied at age of 18 months and 2 years.

Conclusion: A Guide for monitoring child development (GMCD) is recommended as an instrument for monitoring child's psychomotor development because it assess all fields of psychomotor development but also indicates possible problem in communication when then specific screening tool for autism spectrum disorders should be applied (M-CHAT - Modified Checklist for Autism in toddlers).

Descriptors: EARLY CHILD'S DEVELOPMENT, MONITORING INSTRUMENTS, MUNICH FUNCTIONAL DIAGNOSTICS FIRST YEAR, GUIDE FOR MONITORING CHILD DEVELOPMENT, AUTISTIC SPECTRUM DISORDERS, M-CHAT

Primljeno/Received: 28. 2. 2016.

Prihvaćeno/Accepted: 1. 4. 2016.