

RANA LOGOPEDSKA INTERVENCIJA KOD VISOKONEURORIZIČNE DJECE

MIRJANA IVKIĆ¹, BLAŽENKA BROZOVIĆ²

Uvod: Hranjenje je jedna od osnovnih životnih potreba i aktivnost koju provodimo tijekom cijeloga života. Međutim, za dijete je hranjenje i puno više od toga. Ono potiče emocionalni i fizički kontakt s majkom te osjećaj ugođe koji se stvara uspješnim hranjenjem i zadovoljenjem potrebe za hranom. Preduvjet uspješnog hranjenja je uredan razvoj primarnih oralnih funkcija: sisanja, gutanja, žvakanja i pijenja. Osim toga, potreban je i uredan razvoj adaptivnih i protektivnih refleksa kao i anatomske funkcionalni integritet različitih organa i organskih sustava. Kod visokoneurorizične djece počeci hranjenja nerijetko su od najranije dobi otežani.

Cilj: Cilj rada je prikazati značaj dijagnostičkih i terapijskih postupaka rane logopedске intervencije koji služe pravovremenome dijagnosticiranju i tretiranju teškoća hranjenja-sisanja-gutanja kod visokoneurorizične djece.

Zaključak: U kliničkoj se praksi najčešće viđa odgođena spremnost za oralno hranjenje, problemi koordinacije sisanja, gutanja i disanja, usporeno napredovanje u razvoju miljokazu vještine hranjenja, selektivnost u prihvatanju raznolike hrane, oralno-motoričko zaostajanje, disfagija, produljeno trajanje obroka te averzivne reakcije na hranjenje. Rana logopedska intervencija usmjerena je na ranu dijagnostiku i terapijsko zbrinjavanje djetetovih teškoća, ali i na rad s roditeljem. Savjetovanje roditelja o optimalnim postupcima hranjenja ima nezamjenjivu ulogu. Potpora roditelju vodit će ka umanjivanju stresa koji uvelike utječe na interakciju roditelj-dijete, a dugoročno i na razvoj djeteta. No potpora će voditi i ka porastu samopouzdanja i sigurnosti u vlastite postupke tijekom hranjenja.

Deskriptori: POREMEĆAJ HRANJENJA, DISFAGIJA, VISOKONEURORIZIČNA DJECA, RANA LOGOPEDSKA INTERVENCIJA

Uvod

Rana intervencija u svojoj temeljnoj postavci za cilj ima omogućiti čim bolji i kvalitetniji razvojni početak. To podrazumijeva ranu dijagnostiku, ranu terapiju ali i sprječavanje nastanka sekundarnih razvojnih teškoća. S ranom logopedskom intervencijom u idealnim se uvjetima započinje odmah po rođenju djeteta, neovisno o tome radi li se terminskom ili prijevremenom

¹Specijalna bolnica za zaštitu djece s neurorazvojnim i motoričkim smetnjama Goljak

²Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Adresa za dopisivanje:

Mirjana Ivkić, prof. logoped

Specijalna bolnica za zaštitu djece s neurorazvojnim i motoričkim smetnjama Goljak

10000 Zagreb, Goljak 2

E-mail: ivkicmirjana2@gmail.com

rođenju. U tom najranijem periodu života, logopedska je intervencija dominantno usmjerena na dijagnostiku i terapiju poremećaja hranjenja-sisanja-gutanja, ali i na poticanje urednog razvoja komunikacije koji je temeljem uspješnog socio-kognitivnog i jezično-govornog razvoja. Osim direktnog rada s djetetom, rana logopedska intervencija usmjerena je i na rad s roditeljima i drugim djetetu bliskim osobama, ali i sa stručnjacima drugih profesija, primjerice medicinskim sestrama i tehničarima, a sve s ciljem profesionalnoga i osobnoga osnaživanja za kvalitetan razvojni pristup djetetu i s ciljem prevencije nastanka sekundarnih smetnji. Takav, rani i sveobuhvatan logopedski pristup, iznimno je bitan u radu s visokoneurorizičnom novorođenčadi i malom djecom s perinatalnim čimbenicima rizika jer su razvojna odstupanja u ovim podskupinama djece znatno češća nego u djece bez čimbenika rizika.

Čimbenici rizika povezani s teškoćama hranjenja-sisanja-gutanja

Poremećaji hranjenja različite vrste, težine i trajanja, razmjerno su česta, iako u kliničkoj praksi nedovoljno prepoznata pojava. Procjenjuje se da se prevalencija poremećaja hranjenja-sisanja-gutanja kreće u rasponu od 25% u populaciji zdrave djece pa sve do 80% i više posto u populaciji djece s razvojnim teškoćama (1). Unutar toga širokog prevalencijskog raspona nalaze se djeca iz različitih podskupina kao što su: neupadljiv opći razvoj, neurološka problematika, prematuritet i niska porodna masa, kongenitalne i stečene anatomske anomalije, genetski poremećaji, kardio-pulmonalne i gastrointestinalne bolesti, poremećaj iz spektra autizma i dr.

Budući da je hranjenje vještina kojom dijete aktivno ovladava u prvim godinama života, narušen neurorazvojni status može usporiti progresiju napretka u usvajanju vještine i rezultirati nastankom poteškoća hranjenja (2). Prema Bošnjak-

Nađ i sur., čimbenici visokog rizika za razvoj djeteta su više od 2 anamnestička čimbenika rizika; jasno abnormalni spontani pokreti, nedonoščad s periventrikularnom leukomalacijom, donošena djeca sa subkortikalnom leukomalacijom, fokalno ishemijska oštećenja mozga, djeca s intraventrikularnim krvarenjem III. i IV. stupnja, hidrocefalusom, ventrikulomegalijom, biljezima konatalne infekcije te kongenitalnim malformacijama mozga (3). Rezultati Oxfordske studije hranjenja pokazali su da su poremećaji hranjenja u populaciji djece s neurološkim odstupanjima učestali, teški i da kao takvi izazivaju visok stupanj zabrinutosti roditelja. Čak 89% sudionika studije trebalo je pomoć u hranjenju, 56% je imalo epizode zagrcavanja hranom, a 20% roditelja djece s neurološkim teškoćama čin hranjenja djeteta doživljavalo je stresnim i neugodnim (4).

Djeca s cerebralnom paralizom učestalo imaju teškoće hranjenja i disfagiju zbog čega su u riziku od aspiracije, pulmonoloških komplikacija, nedostatne hidracije i manjkave nutritivne opskrbljenosti (5). Prema Benfer i sur., orofaringealnu disfagiju ima oko 85% predškolske djece s cerebralnom paralizom i to uslijed motoričkih i senzoričkih deficita povezanih s osnovnom dijagnozom (6).

Prijevremeno rođenje i niska porodna masa također su značajni čimbenik rizika u nastanku teškoća hranjenja-sisanja-gutanja. Prema Jonssonu i sur., 48% nedonoščadi rođene između 32.-36. tjedna gestacije u vrijeme otpusta iz bolnice je prema roditeljskoj procjeni još uvijek imalo poteškoće hranjenja, nasuprot znatno manjem postotku od 9,5% terminske djece (7). Sigurno i uspješno oralno hranjenje zahtijeva primjerenu integraciju neurofizioloških funkcija (sisanja, gutanja i disanja) koje u vrijeme uvođenja oralnoga hranjenja nužno ne moraju biti primjerene zrelosti (8).

Neadekvatnim obrascem hranjenja, do kojeg dolazi uslijed nezrelosti organa i organskih sustava, stvaraju se preduvjeti za narušavanje fiziološke stabilnosti nedonoščeta (9, 10). Neprepoznati i netretirani patološki obrasci hranjenja dugoročno mogu voditi razvoju složenijih teškoća koje onda sekundarno mogu biti nadograđene averzivnim bihevioralnim reakcijama (11, 12).

Hranjenje-sisanje

Hranjenje je jedna od osnovnih životnih potreba i aktivnost koju provodimo cijeloga života. S aktivnim hranjenjem započinje se odmah po rođenju i ono je zbog svoje multifaktorijalne naravi najsloženiji zadatak koji novorođenče čini. Priprema za uspješno i aktivno sudjelovanje u hranjenju započinje daleko u prenatalnoj dobi i fetus je evolucijski opremljen adaptivnim i protektivnim refleksima koji mu omogućuju aktivnu uključenost u postupak hranjenja. Već u prenatalnome razdoblju fetus prolazi kroz stadije učenja potrebnog za postnatalno sudjelovanje u činu hranjenja. Uspješno hranjenje je u svom temeljnom smislu prvenstveno oralno-motoričko-senzorička vještina koja se razvija putem pozitivnoga iskustva i koju dijete stječe prolazeći kroz različite razvojne faze učenja, napredovanja i svladavanja različitih segmenata vještine. No, na proces učenja i svladavanja vještine hranjenja izniman učinak imaju i brojni okolinski, iskustveni čimbenici. Od samoga rođenja, hranjenje je za dijete više od jednostavnoga zadovoljenja nutritivnih i energetske potrebe. Hranjenje djetetu omogućuje svakodnevni i ponavljajući emocionalni i fizički kontakt s majkom/njegovateljem. Dijete koje s uspjehom sudjeluje u činu hranjenja združuje osjećaj ugođe, do kojega dolazi uslijed zadovoljenja potrebe za hranom, s toplim kontaktom s drugom osobom. Na taj način dijete gradi svoj stav prema hrani, hranjenju ali majci/osobi koja hrani dijete te pozitivnim iskustvom utire put učenju vještine.

Prema definiciji, hranjenje je sveobuhvatni postupak i proces konzumiranja hrane u sklopu kojega razlikujemo zasebne fiziološke procese: sisanje, više načina procesiranja bolusa (mljackanjem, ovlaživanjem, usitnjavanjem, žvakanjem), a koji ovise o konzistenciji, teksturi i vrsti hrane, transport bolusa propulzivnim pokretima različitih organa te gutanje i pijenje (13).

U samome procesu hranjenja integrativno sudjeluje veći broj različitih organa i organskih sustava (neurološki, gastrointestinalni, kardiopulmonalni, koštani i mišićni) pa uspješnost hranjenja ovisi o njihovoj anatomskoj i fiziološkoj spremnosti za obavljanje složenog zadatka hranjenja. No osim njih, na uspješnost hranjenja utječu i brojni okolinski čimbenici poput onih sa strane majke ili druge osobe koja dijete hrani, ali i sa strane općih okolinskih čimbenika te u tome kontekstu govorimo o djelovanju okolinskih i bihevioralnih čimbenika.

Kako se radi o vrlo složenome, multifaktorijalnome procesu, poteškoće hranjenja moguće su na različitim razinama i uslijed različitih etioloških čimbenika (14). Stoga je rana logopedska dijagnostika, ali i terapija, usmjerena na sve čimbenike u procesu hranjenja, a postupci dijagnostike i terapije mijenjaju se ovisno o fiziološkoj maturaciji koja je u uvjetima urednoga razvoja vrlo dinamična. S obzirom na složenost problematike, u dijagnostici i terapiji poremećaja hranjenja zagovara se timski pristup kojim će se djetetova teškoća sveobuhvatno i temeljito zbrinuti, a u postupak zbrinjavanja djetetove teškoće na partnerski način uvijek treba uključiti i roditelje.

Dode li tijekom razvoja do problema s hranjenjem, roditeljska briga postaje dominantno usmjerena baš na taj aspekt razvoja, posebno na količinu hrane koju dijete konzumira jer o zadovoljenju nutritivnih i energetske potrebe ovisi djetetovo zdravlje, rast i razvoj. Poteškoće hranjenja

jedan su od najsnažnijih roditeljskih stresora i pokretača epizoda depresije i tjeskobe pa svako odstupanje u činu uzimanja hrane valja vrlo ozbiljno shvatiti te bez odgađanja učiniti procjenu vještine (15).

Hranjenje se uvriježeno smatra automatizmom koji novorođeno dijete čini bez aktivne svijesti i s minimumom napora i angažmana. Činjenica da većina roditelja svoju djecu hrani bez teškoća kod roditelja djece s teškoćama hranjenja izaziva brojne psihološke posljedice. Roditelji djece s teškoćama hranjenja osim straha za djetetovo preživljavanje razvijaju i snažan osjećaj krivnje te osjećaj vlastite nesposobnosti. Osjećaj nemoći, straha i roditeljske obveze da dijete nahrani, pa makar i uz prisilu, neminovno utječe na kvalitetu emocionalnog odnosa i na komunikaciju s djetetom. Zbog toga poremećaj hranjenja djeteta može imati dugoročne negativne posljedice po mentalno zdravlje roditelja i djeteta, ali i po djetetov komunikacijski razvoj.

Logopedska dijagnostika i terapija

Logopedski postupci dijagnostike i terapije poremećaja hranjenja-sisanja-gutanja vrlo su raznoliki i složeni jer se postupci moraju prilagođavati djetetovoj kronološkoj i razvojnoj dobi. Postupci logopedске dijagnostike dijele se na instrumentalne postupke i na postupke kliničke procjene koja podrazumijeva sveobuhvatnu anamnestičku obradu, klinički pregled koji uvijek treba sadržavati procjenu oralno-motoričke građe i funkcije, procjenu oralnih refleksa, procjenu oralno-motoričkih obrazaca, ali i postupke kliničke opservacije i analize (16). Osim analize hranjenja neizostavni dio logopedске procjene je i analiza interakcije roditelj-dijete. U diferencijalno-dijagnostičkoj prosudbi sve prikupljene podatke valja tumačiti u odnosu na kronološke i opće razvojne parametre.

U prematurnoj dobi logopedska je dijagnostika u početku usmjerena na procjenu spremnosti za oralno hranjenje, odnosno na postupke logopedске procjene kojima se utvrđuje postoji li fiziološka spremnost za uvođenje oralne prehrane. Iako se u svakodnevnoj praksi termin prelaska s enteralne na oralnu prehranu najčešće određuje na temelju gestacijske dobi, suvremena medicinska praksa razvila je postupke individualne procjene anatomske i fiziološke preduvjeta za oralno hranjenje. Zbog složenosti problematike nezrele i/ili bolesne novorođenčadi kriterij gestacijske dobi pokazao se nedovoljno dobrim. Terapijski logopedski postupci u prematurnoj su dobi usmjereni na alternativne postupke hranjenja i na stvaranje preduvjeta za buduće uspješno oralno hranjenje kao i na različite senzo-motoričke postupke stimulacije. U novorođene premature i terminske djece koja se hrani per os, logopedska je dijagnostika usmjerena na postupke procjene obrasca sisanja. Primjena provjerenih, tzv. dokazima-utemeljenih dijagnostičkih postupaka, zlatni je standard svake dijagnostike. Jedna od takvih metoda je i NOMAS ljestvica, najpoznatija i neizostavna metoda u bolničkim jedinicama u kojima se zbrinjava nedonoščad i bolesna novorođenčad. NOMAS metodu procjene provode logopedi s dodatnom edukacijom i važećom licencijom za primjenu NOMAS-a. Prema NOMAS-u, temeljem 28 kliničkih parametara postavlja se dijagnoza urednog ili narušenog obrasca sisanja, a patološki obrazac sisanja dijeli se u dvije temeljne kategorije: disorganiziran ili disfunkcionalan (17).

Smisao dijagnostike je rano prepoznavanje narušenog obrasca sisanja upravo kod one novorođenčadi koja se hrani oralnim putem i koja naizgled nema poteškoća hranjenja. Obrazac sisanja koji nije pravilan traumatski djeluje na dijete i ako se hranjenje s teškoćom kontinuirano ponavlja, djeca s vremenom počinju pokazivati sve jasnije znakove averzije prema hranjenju,

što je sekundarna i složena emocionalno-psihološka posljedica neprepoznatih i nedijagnosticiranih teškoća hranjenja.

Terapijski logopedski postupci u prematurnoj, novorođenačkoj i ranoj dojenačkoj dobi usmjereni su na izgradnju pravilnog obrasca sisanja i na preveniranje sekundarnih posljedica po dijete i po odnos roditelj-dijete koji je u situacijama teškoća hranjenja nerijetko na velikoj kušnji.

Hranjenje-gutanje

U prematurne i terminske djece te u dojenčadi unutar prvih nekoliko mjeseci života najčešće se javljaju poteškoće hranjenja i sisanja, dok su poteškoće gutanja rjeđe. No, s porastom dobi sve češće se javlja i disfagija, odnosno poremećaj gutanja. Teškoće gutanja postaju izraženije s promjenama vrste hrane, teksture i gustoće te s promjenom u fiziologiji jedenja i s promjenom u načinima manipuliranja bolusom hrane i tekućine. Disfagija je vrlo česta u djece s izraženijim neurogenim čimbenicima rizika i u djece s neurološkim razvojnim poremećajima poput cerebralne paralize, nekih oblika epilepsije, ali i u djece s različitim bolestima gastro-intestinalnoga i respiratornoga sustava ili sa složenim i komorbidnim zdravstvenim stanjima ili sistemskim bolestima različite etiologije.

Činu gutanju prethode postupci procesuiranja bolusa hrane. Cijeli proces dijeli se u četiri faze: oralna pripremna faza, oralna, faringealna i ezofagealna faza. Svaka od ovih faza ima svoja specifična obilježja pa teškoće gutanja uvijek treba analizirati s obzirom na fazu u kojoj se teškoća javlja. Ukoliko ova analiza izostane, tada niti terapija neće biti usmjerena cilju. Teškoće i poremećaje gutanja vrlo je važno čim prije dijagnosticirati i potom intervenirati u skladu s vrstom dijagnosticirane teškoće. Penetracija i/ili aspiracija dijela bolusa potencijalno je vrlo opasan

dogadjaj i na njega uvijek treba posumnjati kada postoji povijest ponavljajućih pneumonija i respiratornih infekcija nepoznate etiologije. Kod male djece je to posebno važno jer je kod njih učestala tzv. tiha aspiracija koja prolazi bez kliničkih znakova aspiracije, a osim toga, malo djeteta nije u stanju upozoriti na poteškoću i opisati vlastita stanja. Kada postoji sumnja na aspiraciju, klinički pregled treba učiniti odmah i bez odlaganja. U dijagnostici penetracije i aspiracije uz specijalistički klinički logopedski pregled najčešće je potrebno učiniti i neki od postupaka instrumentalne dijagnostike (videofluoroskopija ili fiberoptička endoskopija gutanja) u kojima bi uvijek timski trebao sudjelovati i logoped (18). Ukoliko degluticija nije sigurna na način da dolazi do ugrožavanja respiracije, ako nije primjerena nutritivno i energetski te ako je ne prati osjećaj zadovoljstva i ugođe hranjenjem, tada su posljedice po djetetov razvoj i napredak potencijalno vrlo teške. Posljedice se kreću u rasponu od narušavanja fizičkog zdravlja, narušavanja rasta i razvoja uslijed malnutricije, ali i nastanka kognitivnih i bihevioralnih posljedica, pa sve do vitalne ugroženosti.

Kako bi se prevenirao nastanak težih zdravstvenih posljedica, nerijetko se pribjegava uvođenju enteralne prehrane. Enteralno hranjenje ne bi se smjelo dugotrajno temeljiti na hranjenju putem nazogastrične sonde, već je znatno prihvatljivija metoda hranjenja putem gastrostome. Takav pristup omogućava kontinuirani trening oralnoga hranjenja i uklanjanja uzroka disfagije na način koji je za dijete manje invazivan, a koji s roditelja skida teret obveze unosa hrane. U nemoći, i u prisili da u dijete moraju "unijeti" određenu vrstu i količinu hrane, a u strahu od enteralne prehrane, roditelji nerijetko pribjegavaju prisilnome unosu hrane. Prisilno i nasilno hranjenje nikada nije opcija i ono za dijete i za roditelja može imati dalekosežne posljedice.

Klinički znaci koji mogu ukazivati na teškoće hranjenja-sisanja-gutanja

Znaci koji upućuju na moguće i/ili vjerojatne probleme s hranjenjem su: promjene fizioloških parametara poput epizoda apneje, tahipneje, desaturacije, bradikardije ili tahikardije, promjena boje kože (bljedilo, cijanoza), znakovi stresa poput grimasiranja, okretanja glave, crvenila u licu; smanjena responzivnost tijekom obroka, plakanje, izvijanje u luku, zatvaranje usta, pohrana bolusa u bukalne prostore, pojačana salivacija, istjecanje tekućine i/ili ispadanje hrane iz usta, promjene kvalitete glasa (mokar, grgljav, promukao), kašljanje i/ili zagrcavanje, gađenje, povraćanje, poteškoće inicijacije gutanja, poteškoće žvakanja, učestale respiratorne infekcije i/ili pneumonije nepoznate etiologije, teškoće u koordinaciji disanja s hranjenjem ili pijeњem, konstipacija, dugotrajni obroci (duže od 30 min.), selektivnost u prihvatanju različitih namirnica i dr. (19).

Moguće posljedice teškoća hranjenja su dehidracija, malnutricija i njezin nepovoljan učinak po rast, razvoj i kognitivne sposobnosti, gubitak tjelesne mase ili nenapredovanje u porastu tjelesne mase, pojačane reakcije tjeskobnosti vezane uz čin hranjenja, poremećaj ponašanja djeteta, znatno narušena obiteljska dinamika praćena osjećajem neugode i/ili izolacije u brojnim socijalnim situacijama, posebice u onima koje podrazumijevaju konzumiranje hrane i dr.

Zaključak

Cilj rane logopedске intervencije je praćenje visokoneurorizične djece od samoga rođenja te pravovremeno prepoznavanje odstupanja, dijagnosticiranje vrste i težine teškoća hranjenja-sisanja-gutanja te potom promptna i ciljana intervencija. Prvi korak u ranoj intervenciji je probir i rana logopedska procjena novorođenčadi i dojenčadi s prisutnim čimbenicima rizika,

osobito kada se radi o kombiniranim i poznatim čimbenicima za nastanak teškoća hranjenja. No, dok će se novorođenčad i dojenčad s izraženim teškoćama hranjenja, posebice gutanja, razmjerno lako uočiti, novorođenčad, dojenčad i mala djeca koja se hrane per-os, a imaju nepravilan obrazac hranjenja, vrlo lako će ostati neprepoznata i nedijagnosticirana. To je podskupina djece kod koje postoji visok rizik za nadogradnju primarnih teškoća i nastanak dugoročnih posljedica te zbog toga oni zaslužuju posebno pozoran pristup. Temeljit probir utemeljen na poznatim čimbenicima rizika i upotpunjen podacima dobivenim od roditelja omogućit će ranije i bolje prepoznavanje djece s teškoćama hranjenja.

Korak u intervenciji koji slijedi nakon dijagnostike je poduzimanje ciljanih terapijskih postupaka i to bez odgode. Oni mogu biti vrlo raznoliki i podrazumijevaju promjene u konzistenciji hrane, priboru za hranjenje (vrsta bočice, sisača, čašice, pribora za jelo, uporabu suplementarnog i alternativnog pribora za sisanje i hranjenje i dr.), određivanje optimalnih postupaka hranjenja, primjena postupaka optimalnog pozicioniranja tijekom hranjenja, oralno-motorička i senzorička stimulacija, poticanje u hvatanju razvojnog oralno-motoričkog i senzoričkog miljokaza, edukaciju roditelja te poticanje kvalitetne interakcije i komunikacije roditelj-dijete.

Teškoće hranjenja potencijalno mogu imati iznimno nepovoljan učinak na roditelja/njegovatelja, ali i na cijelu obitelj (20). Savjetovanjem i upoznavanjem s načinima na koje mogu pomoći svome djetetu, kod roditelja/njegovatelja se stvara osjećaj sigurnosti, smanjuje se stres i ojačava se interakcija i komunikacija. Kako bi se svi ovi intervencijski ciljevi zadovoljili, nužan je sveobuhvatan timski pristup i suradnja u sklopu koje će se i dijete i obitelj koordinirati i ciljano zbrinjavati. Takva načela timskoga rada, ranoga probira i rane intervencije temelj su sveobuhvatnoga pristupa

koji se dugi niz godina razvija i njeguje u Specijalnoj bolnici za zaštitu djece s neurorazvojnim i motoričkim smetnjama (Zagreb, Goljak 2) i u svakodnevnoj kliničkoj praksi se pokazao nezamjenjivim.

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

- Byant-Waugh R, Markham L, Kreipe RE, Walsh BT. Feeding and Eating disorders in childhood. *Int J Eat Disord*. 2010; 43: 98-111.
- Field D, Garland M, Williams K. Correlates of specific childhood feeding problems. *J Paediatr Child Health*. 2003; 39 (4): 299-304.
- 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.
- Sullivan PB, Lambert B, Rose M, Ford-Adams M, Johnson A, Griffiths P. Prevalence and severity of feeding and nutritional problems in children with neurological impairment: Oxford Feeding Study. *Dev Med Child Neurol*. 2000; 42 (10): 674-80.
- Arvedson JC. Feeding children with cerebral palsy and aswallowing difficulties. *Eur J Clin Nutr*. 2013; 67: 59-512.
- Benfer KA, Weir KA, Bell KL, Ware RS, Davies PSW, Boyd RN. Oropharyngeal dysphagia and cerebral palsy. *Pediatrics*. 2017; 140 (6): 2017-731. pii: e20170731.
- Jonsson M, van Doorn J, van den Berg J. Parents' perceptions of eating skills of pre-term vs full-term infants from birth to 3 years. *Int J Speech Lang Pathol*. 2013; 15 (6): 604-12.
- Amaizu N, Shulman RJ, Schanler RJ, Lau C. Maturation of oral feeding skills in preterm infants. *Acta Paediatr*. 2008; 97 (1): 61-7.
- Thoyre SM, Carlson J. Occurrence of oxygen desaturation events during preterm infant bottle feeding near discharge. *Early Hum Dev*. 2003; 72 (1): 25-36.
- Guilleminault C, Coons S. Apnea and bradycardia during feeding in infants weighing greater than 2000 gm. *J Pediatr*. 1984; 104 (6): 932-5.
- Mathisen B, Worrall L, O'Chalaghan M, Wall C, Schepherd R. Feeding problems and dysphagia in six-month-old extremely low birth weight infants. *Adv Speech-Lang Pathol* 2000; 2 (1): 9-17.
- Dodrill P, McMahon S, Ward E, Weir K, Donovan T, Riddle B. Long-term oral sensitivity and feeding skills of low-risk pre-term infants. *Early Hum Dev*. 2004; 76 (1): 23-37.
- Lefton-Greif MA. Pediatric dysphagia. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2008; 19 (4): 837-51.
- Kerzner B, Milano K, MacLean WC Jr, Berall G, Stuart S, Chatoor I. A practical approach to classifying and managing feeding difficulties. *Pediatrics*. 2015; 135 (2): 344-53.
- Park J, Thoyre S, Estrem H, Pados BF, Knafelz GJ, Brandon D. Mothers' Psychological Distress and Feeding of Their Preterm Infants. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 2016; 41 (4): 221-9.
- Arvedson JC, Brodsky L. Clinical Feeding and Swallowing Assessment. In: Arvedson JC, Brodsky L. *Pediatric Swallowing and Feeding: Assessment and Management*. 2nd ed. Albany, NY. Singular Thompson Learning, 2002; 284.
- Palmer MM, Crawley K, Blanco IA. Neonatal Oral-Motor Assessment Scale: a reliability study. *J Perinatol*. 1993; 13 (1): 28-35.
- Arvedson JC, Brodsky L. Instrumental Evaluation of Swallowing. In: Arvedson JC, Brodsky L. *Pediatric Swallowing and Feeding: Assessment and Management*. 2nd ed. Albany, NY. Singular Thompson Learning, 2002; 344.

19. ASHA. Feeding and swallowing disorders in children. 2019. <https://www.asha.org/public/speech/swallowing/Feeding-and-Swallowing-Disorders-in-Children>.
20. Fishbein M, Benton K, Struthers W. Mealtime Disruption and Caregiver Stress in Referrals to an Outpatient Feeding Clinic. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2016; 40 (5): 636-45.

Summary

EARLY SPEECH THERAPY INTERVENTION IN CHILDREN WITH HIGH NEURAL-RISK FACTORS

Mirjana Ivkić, Blaženka Brozović

Introduction: Feeding is a vital need and an activity which is performed throughout the entire life. However, feeding is so much more for an infant: a pleasurable, emotional and physical contact with their mother/caregiver as well as comfort resulting from a successful feeding process and feeling of satiety. Prerequisites of successful feeding from the very beginning are: presence of adaptive and protective reflexes as well as anatomic and functional integrity of different organs and organ systems. In high risk infants there are many possible obstacles from the earliest stages of feeding development.

Objective: The aim of this paper is to present the importance of early assessment and intervention procedures performed by a speech and language therapist. These procedures serve the purpose of timely and early recognition and treatment of feeding-sucking-swallowing disorders in high risk infants.

Conclusions: The most common feeding problems seen in clinical practice are delayed readiness for oral feeding, sucking-swallowing-breathing coordination problems, delayed feeding development, food selectivity, delayed oral-motor skill acquisition, dysphagia, prolonged meal duration and aversive reactions to feeding. Early speech therapy intervention is focused on early evaluation and treatment of feeding disorders as well as on supporting parents/caregivers. Parent counseling and education on optimal feeding techniques is of outmost importance. That kind of support leads to reduction of parent/caregiver's stress, which could possibly affect the quality of parent-child interaction and long-term child development. Parent support also lead to increased parent/caregiver's self-confidence in providing support in feeding.

Descriptors: FEEDING DISORDERS, DYSPHAGIA, HIGH NEURAL-RISK FACTORS, EARLY SPEECH THERAPY INTERVENTION