

PRIPOMOČKI ZA UČINKOVITO HRANJENJE

AIDS FOR EFFICIENT FEEDING

Simona Korelc, dipl. del. ter., Barbara Korošec, spec. klin. log., Maja Ogrin, spec. klin. log., Dejana Zajc, dipl. del. ter., spec. PZU

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Povzetek

Hranjenje je nujno potrebno za preživetje vsakega izmed nas. Motnja hranjenja in požiranja je pri otrocih ali odraslih lahko povezana s slabo prehranjenostjo, z aspiracijami in posledično težavami na področju dihal ter večjim tveganjem za nevarno požiranje. Za doseganje učinkovitosti hranjenja in pitja pri osebah z motnjo hranjenja in požiranja je potrebna pravočasna in ustrezna opredelitev težav, čemur sledi ustrezna celostna timska obravnava. Strokovni timi za (re)habilitacijo Univerzitetnega rehabilitacijskega inštituta – Soča se vključujejo v klinično oceno in obravnavo pri otrocih in odraslih bolnikih. Optimiziranje funkcije hranjenja in požiranja ter oprema z ustreznimi pripomočki sta pomembna pri obravnavi le-teh, saj individualno prilagojena obravnava bolniku omogoča vzpostavitev pogojev za varno požiranje in ga spodbuja pri razvoju samostojnosti.

Ključne besede:

motnja hranjenja in požiranja; pripomočki pri hranjenju; timska ocena in obravnava

Abstract

Eating is an essential survival skill for every human being. Feeding and swallowing disorders in children and adults relate to malnourishment, aspiration and related problems with respiratory system, and thus higher risk of unsafe swallowing. Effective eating and drinking in patients with feeding and swallowing disorder depends on timely and appropriate characterisation of the problem and further multidisciplinary program. Professional (re)habilitation teams from the University Rehabilitation Institute in Ljubljana are included in the clinical assessment and treatment of children and adults. Feeding and swallowing function optimisation and provision of appropriate aids are a crucial part of the program, as the individualised treatment establishes conditions for safe swallowing and encourages eating independence.

Key words:

eating and swallowing disorders; eating aids; multidisciplinary evaluation and therapy

1. UVOD

Hranjenje je najpomembnejša dejavnost vsakega živega organizma. Njegove glavne funkcije so požiranje, prebava in absorpcija hrane. Hranjenje je nujno potrebno za preživetje vsakega od nas, saj z vnosom hrane pridobivamo nujno potrebne snovi za energijo in telesno rast. 80 - 90 % otrok in odraslih z nevrološko motnjo ima pridruženo tudi motnjo požiranja, ki lahko pomembno vpliva na kakovost življenja posameznika (1, 2). Motnja požiranja ali disfagija je pri omenjeni populaciji lahko povezana s slabo prehranjenostjo, z aspiracijami in zato težavami na področju dihal ter večjim tveganjem za nevarno požiranje (davljenje), kar povečuje možnosti obolenj, povezanih z omenjenimi stanji in povečuje stroške zdravljenja (3). Leta 2002 se je na področju težav s hranjenjem spremenila terminologija

pri otrocih in odraslih z nevrološko motnjo. Termin disfagija pri osebah z nevrološko motnjo, ki se je nanašal na nenormalno funkcioniranje ene ali več faz požiranja, je zamenjal termin motnja hranjenja in požiranja, ki poleg motenj požiranja vključuje še kombinacijo fizioloških, vedenjskih in razvojnih področij, ki vplivajo na motnjo požiranja pri osebah z nevrološko motnjo (4). V prvem delu prispevka želimo predstaviti, kateri pristopi in pripomočki v procesu obravnave so tisti, ki omogočajo varno in učinkovito hranjenje ter požiranje pri otrocih, v drugem delu pa pri odraslih z nevrološko motnjo.

2. PRIPOMOČKI ZA HRANJENJE PRI OTROCIH

Optimiziranje funkcije hranjenja in požiranja ter oprema z ustreznimi pripomočki je pomemben del pri obravnavi otroka z

motnjo na področju hranjenja in požiranja. Z ustrezno in individualno prilagojeno terapevtsko podporo ter pripomočki vplivamo na to, da otrok napreduje v skladu s svojimi zmožnostmi. S primernim celostnim pristopom vplivamo na:

- vzpostavljanje stabilne drže in položaja,
- razvoj oralno-motorne veščine, ki omogoča prehod od sesanja do hranjenja s pasirano hrano, žvečenja hrane in pitja iz lončka,
- razvoj občutenja, ki omogoča toleriranje in sprejemanje različnih tekstur, konsistenc in okusov v ustih in v nadaljevanju omogoča razvoj oralno-motorne veščine,
- razvoj koordinacije gibanja rok, kar omogoča razvoj samostojnega hranjenja,
- na starše, da prepoznajo otrokove razvojne potrebe in jih na primeren način podpirajo ter spodbujajo pri razvoju veščine.

2.1. Zagotavljanje ustreznega sedenja

Stol mora zagotavljati stabilnost, ki jo dobimo s primerno velikostjo, primernimi koti med hrbtnim in sedežnim delom, koti med sedežem in podnožniki, ki morajo biti ustrezne višine, da dosežemo podporo stopal. Hrbet mora biti podaljšan v naslon za glavo. Pri prevladujočem ekstenzijskem vzorcu ali izrazito znižanem mišičnem tonusu lahko namestimo tudi abdukcijsko zagozdo, pasove za stabilizacijo telesa in varovanje ter zagotovimo možnost naklona sedežne enote. Skoraj vedno se odločimo tudi za namestitev mize, ki mora biti nameščena na pravilno višino in ima lahko polkrožni izrez, ki zagotavlja simetrično sedenje in podporo rok. Takšna miza nudi dodatno oporo za roki in je kasneje pomembna pri učenju hranjenja z rokami in s priborom. Z zagotavljanjem dobrega sedenja med hranjenjem vplivamo na:

- otrokovo dihanje (5),
- otroka, da učinkoviteje usmerja energijo in pozornost na večino hranjenja in manj na zagotavljanje ustreznega sedenja,
- učinkovitejšo koordinacijo pri sprejemanju, žvečenju in požiranju hrane (6),
- dobro prebavljanje hrane (slab položaj lahko vpliva na refluksno bolezen ali zaprtje).

2.2. Pripomočki, uporabljeni v procesu razvoja učinkovite veščine hranjenja

Hranjenje je veščina, ki se je mora otrok naučiti. Poznavanje razvojnih mejnikov v procesu usvajanja veščin, potrebnih za hranjenje, nam je v pomoč, da lažje prepoznamo otrokovo pripravljenost sprejeti novo zahtevo v procesu učenja hranjenja (Tabela 1).

Pri otrocih, ki zaradi strukturnih nepravilnosti ne zmorejo ustvariti učinkovitega negativnega tlaka med sesanjem, je poleg pravilnega položaja priporočljiva uporaba prilagojene Habermanove stekleničke, ki omogoča pretok mleka z minimalno ustvarjenim pritiskom (7). Otroci z razvojno nevrološko motnjo

in težavami na področju gibanja prav tako težje vzpostavljajo sesanje in zato manj učinkovito vadijo motorno večino, potrebno za hranjenje, kar v nadaljevanju pomembno vpliva na razvoj večine hranjenja (8). Zato je potrebno, da so vsi otroci deležni timske ocene že v zgodnjem obdobju in individualno prilagojene obravnave. Pri otrocih, ki zaradi neučinkovite oziroma nezadostne izvedbe večine sesanja ne zmorejo vzpostaviti hranjenja preko ust, se je potrebno odločiti za nadomestno hranjenje po sondi, pri čemer hrano vnesemo neposredno v prebavni trakt (9). Vloga kliničnega logopeda pri otrocih s težko motnjo hranjenja, ki ne smejo uživati hrane skozi usta, je vzpostavljanje rednega stimuliranja ust in ustne votline z različnimi senzornimi krtačkami (Tabela 1) brez okusa, ki spodbujajo občutenje v ustih, aktivacijo ustne zapore, gibanje jezika in ustno higieno (10, 11).

















Učenje za samostojno uporabo pribora se začne v starosti od šest do 12 mesecev, ko so otroci sposobni prijemanj in držati predmete različnih velikosti in oblik. Med prvim in drugim letom starosti otrok preko različnih aktivnosti še naprej razvija funkcijo rok za bolj spretno uporabo pribora. Prinašanje koščkov hrane k ustom se razvije iz igralne dejavnosti, ko malčki raziskujejo predmete tako, da jih prinašajo k ustom. Z učenjem hranjenja z roko in uporabe pribora otroci razvijajo drobno-gibalne spretnosti rok.

Glede na otrokove zmožnosti gibanja ter njegove spretnosti hranjenja in požiranja se odločamo o uporabi ustreznega pribora za hranjenje. Pri izbiri pribora moramo upoštevati (12):

- velikost žlice glede na starost otroka (na začetku majhna - plitva žlica);
- material (npr. plastika je bolj primerna za otroke, ki imajo še močno izražen refleks grizenja);
- plitva žlica, olajša pobiranje hrane z žlice;
- odebeljen ročaj, olajša prijem in izboljša nadzor usmerjenja žlice k ustom;
- težja žlica, omogoča boljši nadzor pri otrocih z nehotnimi gibi;
- zavita žlica, lahko pomaga otrokom, ki imajo omejeno gibanje v zapestju, vendar moramo upoštevati, da mora otrok že imeti izbrano prednostno roko.

Pri prilagoditvah smo pozorni tudi na posodo, v kateri strežemo hrano. Uporabljamo lahko prilagojene krožnike, npr. z visokim robom, ki je lahko stabiliziran z nedrsečo podlogo.

Zrelost, potrebna za razvoj veščine pitja iz kozarca, naj bi se pri otroku začela nekje v obdobju, ko otrok prehaja na hranjenje s tršo hrano (13). Preden otrok v tipičnem razvoju začne razvijati večino pitja in požiranja s pomočjo lončka, ima običajno že razvito večino nehranilnega in hranilnega sesanja. V pomoč pri razvijanju veščine je kozarec ali lonček brez nastavka (Tabela 1). Do sedaj še ni objavljenih raziskav, ki bi potrjevale, kaj vpliva na prilagajanje ustničnega stika, zadrževanju le-te znotraj ustne votline in na prilagajanje gibanja jezika ob sprejemu tekočine (14). Veščina, potrebna za pitje iz lončka z nastavkom, je drugačna, kot je veščina, ki je potrebna za pitje iz odprtega lončka

Veščina Skill	Starost otroka Child's age	Opis aktivnosti Activity description	Hrana Food	Pribor Cutlery	Roka Hand	Položaj Position	Pripomoček Aid
Sesanje	1. mes	sesanje, usklajeno z dihanjem zmožnost požiranja z večanjem količine požirka	redka tekočina	steklenička 	refleksni prijem, dlan v pesti, ne zmore hoteno spustiti pomaža držati stekleničko	poisedeč položaj 	pravilno rokovanje in namestitvev v naročju, prilagojena duda
Hranjenje z žlico	4. mes	prehod v bolj organizirano in zrela sesanje zmožnost nadzora grizljaja v bolj pokončnem položaju, potiskanje grizljaja proti korenju jezika, koordinacija dihanja in požiranja	pasirana, gladka, preličena	žlica 	roke proti sredini, grob dlančni prijem, grabljenje predmetov	podprto sedenje	žlica pravilne velikosti, majhna/pilika, pravilno rokovanje in namestitvev v naročju  
Žvečenje	7.-10. mes 10.-18. mes	žvečenje enotne teksture žvečenje neenotne teksture žvečenje trše teksture in vlaknin prilagajanje moči žvečenja in vztrajanje požiranje gostejšega grizljaja	drobljiva tekstura (kreker), mehko žvečljiva, mešana mehko žvečljiva hrana, trše žvečljiva zelenjava	prsti žlica 	posega po igračah, prijem, spust, statičen pincetni prijem, grabljanje prijem držanje piškota za grizenje, unikanje in ponovno vračanje piškota v usta hranjenje z roko	samosojno podprto sedenje	stol, miza, prilagoditi obliko hrane za lažji prijem v roki  
Pitje iz kozarca	10.-12. mes	sprejem malega požirka srkanje najmehkega požirka iz kozarca uskajevanje dihanja pri srkanju in požiranju nadzor požirka v ustih in zbiranje požirka tekočine v ustih pitje z zadrževanjem kozarca na ustnici srkanje in požiranje več zaporednih požirkov	gosta tekočina redka tekočina	steklenička lonček kozarec lonček 	soročnost, grobi prijem razviti, pincetni prijem držanje žlice medtem ko ga hrani druga oseba uporaba žlice, vilice pridržanje lončka	samosojno sedenje z oporo	stol, prilagojen kozarec z izrezom,  
Grizenje	14.-16. mes	spodobnost prilagajanja čeljusti pri ugrizu zmožnost prilagoditi moč stiska grizljaju zmožnost požiranja bolj viskozne teksture	piškoti, kreker, mehak biskvit za odgriz,	držanje z roko 	soročnost, grob prijem držanje lončka, kozarca, slavnice	samosojno sedenje	stol, miza  
Pitje s slamico	13. mes	srkanje in požiranje enega požirka s slamico v ustih uskajevanje dihanja s srkanjem in požiranjem srkanje in požiranje z več zaporednimi požirki	redka tekočina, gostejša tekočina	slavnica lonček s slamico	soročnost, grob prijem razviti, pincetni prijem	samosojno sedenje	stol, miza, velikost slavnice, kozarec  

ali slamice. Vloga nastavka na lončku je predvsem preprečevanje polivanja, kar mnogim oteži razvoj večšine pitja. Lončki z nastavki spodbujajo sprejemanje tekočine z negativnim tlakom (sesanje) in ne spodbujajo zrejšega pitja; zaradi teh razlogov pitje iz lončkov z nastavki ni priporočljivo (15).

Zatekanje tekočine in hrane v pljuča lahko povzroča okužbo pljuč in vnetje, kar lahko vodi v razvoj aspiracijske pljučnice. V primerih, ko med obrokom opazimo pokašljevanje in moker glas, nam ti dejavniki lahko nakazujejo nevarno hranjenje. Ste-toskop manjše velikosti položimo na stranski mehki del ob grlu, kar nam omogoča preverjanje dihalnih zvokov med požiranjem, ki so ob morebitnem zatekanju hrane v grlo drugačni kot ob normalnem dihanju. Tak način preverjanja šuma v grlu nam omogoča neposredno klinično oceno med požiranjem tako pri otrocih kot pri odraslih. Na podlagi ocene se ob morebitnem sumu na nevarno požiranje odločamo o napotitvi na nadaljnjo instrumentalno oceno požiranja (16).

Klinične smernice National Dysphagia Diet Task Force (17) in The International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (18) sta strokovnim delavcem pomembna pripomočka, s pomočjo katerih opišemo teksturo ali konsistenco, ki je najprimernejša za varno in učinkovito hranjenje.

Pri pregledu literature smo našli pomanjkljive dokaze v podporo uporabi terapevtskih manevrov (namenjeni krepitvi delujočih struktur, ki sodelujejo pri požiranju) ali stimulacij z biološko povratno zanko pri otrocih z motnjo hranjenja in požiranja (19). Prav tako ni z dokazi podprtih raziskav, ki bi podprle uporabo aparatov, ki spodbujajo krepitev določenih mišičnih skupin, potrebnih za žvečenje in učinkovito požiranje, kot se uporabljajo pri obravnavi odraslih oseb z disfagijo; zato veljajo na področju obravnav motenj hranjenja in požiranja pri otrocih kot manj primerni pripomočki (20). Za uspešnost terapevtskih manevrov je nujno sodelovanje bolnika. Pričakuje se, da zmore slediti navodilom in se aktivno prilagajati ponujenim spodbudam, kar je težje pričakovati od malčkov ali otrok z motnjo v razvoju. Prisoten je tudi dvom v uporabo različnih senzornih pripomočkov - žvečljivih paličic, ki spodbujajo oziroma krepijo žvečenje. Žvečljive paličice naj ne bi zadovoljile potrebam razvoja ustreznega občutenja v ustih med žvečenjem kot hrana; le-ta med žvečenjem spreminja svojo teksturo v nasprotju s paličicami, ki teksture ob žvečenju ne spreminjajo (21, 22).

3. POTEK POŽIRANJA IN HRANJENJA V ODRASLI DOBI

Najpogostejši vzroki za nastanek motenj požiranja v odrasli dobi so različne nevrološke in živčno-mišične bolezni, poškodbe v predelu vratu in glave ter s starostjo povezane spremembe v anatomiji in fiziologiji požiranja (23, 24). Število oseb z motnjami požiranja v sodobni družbi narašča in je vedno večji zdravstveni problem. Pomemben razlog za to je staranje prebivalstva in s tem povezane spremembe požiranja (23). Motnje požiranja lahko vodijo v številne zaplete, kot so: podhranjenost, dehidraci-

ja, dihalni zapleti in večja umrljivost; zaplete lahko preprečimo s pravočasnim prepoznavanjem težav in ustreznim ukrepanjem (23, 24).

4. PRIPOMOČKI ZA HRANJENJE IN NAPRAVE ZA SPODBUJANJE FUNKCIJE POŽIRANJA PRI ODRASLIH

Za doseganje učinkovitosti hranjenja in pitja pri odraslih osebah z disfagijo je potrebna pravočasna in ustrežna opredelitev težav, čemur nato sledi tudi ustrežna timska obravnava. Logoped, specialist klinične logopedije in delovni terapevt sta tista, ki sodelujeta pri zagotavljanju ustreznih pogojev za hranjenje, kamor sodi tudi izbor in uporaba različnih pripomočkov in naprav. Ti na eni strani pomagajo vzpostaviti pogoje za varno požiranje, na drugi strani pa omogočajo bolnikovo samostojnost pri hranjenju.

Namen logopedске obravnave je bolnika z disfagijo naučiti varnega požiranja in hranjenja. Glede na stopnjo in vrsto bolnikovih težav na področju požiranja logoped izbira med neposrednimi ali posrednimi terapevtskimi tehnikami. Z neposrednimi vpliva neposredno na požiranje. Kot pripomoček za spodbujanje varnega požiranja skozi usta uporabi ustrežno prilagojeno hrano in tekočino, ki jo bolnik pogoltne ob pomoči ustreznih navodil, manevrov in kompenzatornih položajev glave in vratu. Posredne metode stimuliranja požiranja služijo za izboljšanje motorične kontrole požiranja brez uporabe hrane ali tekočine. Logoped uporabi te metode pri bolnikih, pri katerih uživanje hrane in tekočine ni varno (25). Logoped pripravi program vaj za izboljšanje motoričnih sposobnosti za vse mišice, ki sodelujejo pri požiranju ter vaje za izboljšanje občutenja v predelu ust (26). Za doseganje ciljev na tem področju lahko uporabi različne enostavne pripomočke, kot so: različno oblikovane palčke in drugi nastavki iz plastike in gume (Slika 1), vatrane palčke in posebej oblikovane žličke (Slika 2). Ti pripomočki omogočajo izvajanje taktilne in termalno-taktilne stimulacije mišic ustnic, jezika in mehkega neba. Namen njihove uporabe je spodbujanje ustrežne oralne motorike in občutenja ter žvečenja. Za spodbujanje ustrežne oralne motorike in grlnih mišic se logoped lahko odloči tudi za novejšie metode in tehnike. Te so:

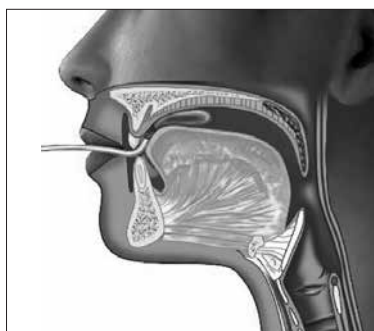
- Naprava IOPI (Iowa Oral Performance Instrument)(Slika1) se uporablja že v procesu diagnostike motenj požiranja in kasneje v logopedski obravnavi. Omogoča merjenje moči in vzdržljivosti jezika ter merjenje moči in vzdržljivosti ustnic. Bolniku nudi takojšnjo vizualno povratno informacijo o trenutnem stanju jezika in ustnic, logopedu pa služi kot pripomoček pri načrtovanju individualne obravnave. Logopedu uporaba aparature (Slika2) omogoča bolj natančno opredelitev, ali je pri težavah s požiranjem prisotna pomembno zmanjšana moč jezika in ali je bolj oškodovana konica ali hrbet jezika. Prav tako lažje oceni, ali je oseba zmožna tvoriti ustrežno ustnično zaporo daljši čas. Pri oceni se logoped orientira po belgijskih normah za moč in vzdržljivost jezika ter ustnic, ki so prilagojene starosti uporabnika in veljajo za osebe, starejše od 20 let.

Ker bolnik dobi takojšnje informacije o stanju moči in vzdržljivosti jezika in ustnic, je tudi načrtovanje obravnave in postavitve ciljev enostavno. Naprava omogoča tudi sprotno prilagajanje ciljev in beleženje napredka bolnika (27). Park in sodelavci so z raziskavo, ki so jo izvedli leta 2015, ugotavljali učinkovitost terapije z napravo IOPI v primerjavi z drugimi konvencionalnimi metodami za spodbujanje moči in vzdržljivosti jezika. V raziskavo je bilo vključenih 27 bolnikov z disfagijo po možganski kapi, ki so jih razdelili v dve skupini. V eksperimentalni skupini bolnikov so vaje izvajali z uporabo aparature IOPI in ugotavljali statistično pomembne razlike v izboljšanju moči in vzdržljivosti jezika v primerjavi s kontrolno skupino. Z videofluoroskopijo požiranja so pri tej skupini bolnikov potrdili tudi izboljšanje oralne in faringealne faze požiranja (28).



Slika 1: IOPI Model 2.3.

Slika 1: IOPI Model 2.3.



Slika 2: Primer uporabe IOPI blazinice – pritisk blazinice s konico jezika.

Figure 2: An example of using the IOPI cushion – pressing the cushion with the tip of the tongue.

- Protokol učinkovitega požiranja Ampcare (Ampcare Effective Swallowing Protocol) je z dokazi podprta metoda za spodbujanje in krepitev varnih vzorcev požiranja pri odraslih. Deluje na principu transkutane nevromišične električne stimulacije, ki se kot metoda v novem času uveljavlja tudi v Evropi. Sestavljena je iz prenosnega stimulatorja, ki omogoča shranjevanje programov in jakosti električnega dražljaja ter dveh elektrod, ki ju logoped namesti na področje suprahioidnih mišic, ki so odgovorne za dvig hioidne kosti naprej in navzgor, posledično tudi grla (29). Vaje, ki jih bolnik izvaja med električno stimulacijo, so

usmerjene v gibanje hioidne kosti in posledično v dvig grla. Cilj kombinacije vaj, ki krepijo krčenje laringealnih mišic in električne stimulacije, je izboljšanje poteka požiranja. Namen vaj je povečanje obsega gibanja in moči laringealnih mišic ter hkrati spodbujanje reorganizacije motoričnih vzorcev v možganski skorji (30). Z uporabo aparature Ampcare med samim požiranjem se zmanjša možnost aspiracije hrane in tekočine pri bolnikih z disfagijo (30).

Učinkovitost protokola Ampcare so dokazale tudi številne raziskave. Eno novejših so izvedli Sproson in sodelavci, ki so učinkovitost metode preizkusili pri 15 bolnikih z disfagijo po kapi. Ugotovili so 75-odstotno izboljšanje požiranja v eksperimentalni skupini bolnikov v primerjavi s 57-odstotnim izboljšanjem v kontrolni skupini, v kateri so bili bolniki obravnavani z običajnimi logopedskimi metodami. Zanimalo jih je tudi zadovoljstvo bolnikov z izidom obravnave, kar so preverjali z uporabo vprašalnika S požiranjem povezana kvaliteta življenja (Life-SWAL-QOL). Bolniki v eksperimentalni skupini so poročali o bistveno večjem zadovoljstvu z izidom obravnave od bolnikov v kontrolni skupini (31).



Slika 3: Ampcare ESP.

Figure 3: Ampcare ESP.

- Vital Stim je prav tako neboleča in neinvazivna terapija za zdravljenje orofaringealne disfagije. Preko elektrod, nameščenih na obrazne ali vratne mišice, sistem pošilja majhne, skrbno kalibrirane električne tokove, ki stimulirajo mišice, odgovorne za požiranje (32). Gre za dopolnilno terapijo, ki združuje moč električne stimulacije s tradicionalnimi (klasičnimi) vajami in manevri, ki jih bolniku pokaže logoped. Kombinacija obeh terapij pospešuje krepitev in ponovno učenje mišic ter s tem obnovi funkcijo požiranja pri osebah z orofaringealno disfagijo. Številne raziskave so pokazale pozitiven vpliv opisane metode na izboljšanje funkcije požiranja pri nevroloških bolnikih s kronično disfagijo in s tem na kakovost življenja teh bolnikov (33-37).

Katere terapevtske metode in tehnike ter s tem tudi primerne pripomočke bo logoped izbral, je odvisno od vrste bolnikovih težav pri požiranju.

Za učinkovito hranjenje je pri bolniku z disfagijo potrebno zagotoviti primeren položaj telesa. Z zagotavljanjem ustreznih položajev omogočimo lažje požiranje hrane, kar dosežemo z večjo stabilnostjo v trupu, s poravnavo glave in vratu med hranjenjem. (38).



Slika 4: Terapija požiranja z aparatom VitalStim.

Figure 4: Swallowing therapy using the VitalStim device.

Če je bolnik motorično tako oviran, da si hrane ne zmore samostojno pripraviti, se osredinimo na prilagoditev okolja in hrane in mu s tem omogočimo uspešno in varno hranjenje.

Pri prilagajanju okolja nam je pomembna funkcionalna sposobnost bolnika. Prilagodimo mu višino mize, ponudimo podporo za komolce, če je potrebno, namestimo nadrževalno podlogo, ki preprečuje drsenje krožnika ali skledice. Krožnik ustrezno izberemo glede na potrebe bolnika ali pa mu namestimo rob, ki preprečuje zdrs hrane in omogoča lažje zajemanje vsebine. Tudi žlice za bolnike z motnjami požiranja so posebno oblikovane. Narejene so iz posebne plastične mase in so lažje od običajnega jedilnega pribora. Bolnik za prinos hrane do ust tako potrebuje manj napora. Žlice so manjše, saj se pri osebah z disfagijo priporoča manjši enkratni vnos hrane v usta. Pri pitju in uživanju tekoče hrane bolniku ponudimo slamico ali prilagojene kozarčke. Bolniku so v pomoč posebno oblikovane skodelice, ki omogočajo pitje brez nagibanja glave nazaj in take, kjer je količina tekočine za požirek že vnaprej določena. Različne oblike, možnosti držanja in različne teže skodelic omogočajo posamezniku učinkovito pitje. Pribor izberemo in prilagodimo glede na bolnikove zmožnosti, ki jih ugotovimo v začetni analizi poteka hranjenja. Bolnika spodbujamo, da pri osebno prilagojenem priboru aktivno sodeluje s svojimi idejami in daje predloge za izboljšave. Na slovenskem gu je možno kupiti posebne mehanske žlice, ki zadržijo hrano vodoravno na podlago ne glede na položaj roke. Hranjenje s takšno žlico je omogočeno osebam, ki imajo slabšo koordinacijo ali manjši tremor v rokah. Obstajajo tudi držala za pribor z utežmi.



Slika 5: Prilagojen jedilni pribor.

Figure 5: Adapted cutlery.



Slika 6: Učenje uporabe prilagojenega pribora.

Figure 6: Learning to use the adapted cutlery.

Vsaka prilagoditev okolja in pribora je individualna, uporabljamo različne materiale. Pozorni smo, da je prilagojene pripomočke lahko vzdrževati in da imajo dolgo življenjsko dobo. Najpogosteje za drobne ortotske pripomočke uporabljamo pleksi, občasno tudi orfit in razne plastične nastavke. V primeru, da bolnik ne zmore varnega hranjenja skozi usta, poteka hranjenje skozi nazogastrično sondo ali pogosteje skozi perkutano endoskopsko gastrostomo sondo. V tem primeru nas pri prvem stiku z bolnikom zanima, ali je bolnik sposoben varnega in uspešnega samostojnega neoralnega hranjenja (39, 40). Bolnik za samostojno hranjenje skozi PEG potrebuje dovolj dobro manipulacijo v roki, moč in senzibiliteto za odpiranje cevke, za odpiranje stiščka, brizgo mora uspešno napolniti in jo tudi v primernem času, s primerno močjo izprazniti v cevko, sposoben mora zapreti stišček in cevko.



Slika 7: Učenje samostojnega hranjenja po PEGu.

Figure 7: Learning independent feeding using a PEG tube.

Napredek tehnologije je prinesel številne sodobne naprave, ki so jih ljudje izumili v želji po večji samostojnosti in kakovosti življenja. Izdelali so robota za hranjenje, ki lahko iz različnih posod zajema različno hrano, bolnik vse upravlja z enim gumbom. Vendar je hranjenje tudi družaben dogodek in bolnik, ki ga hrani robot, ne sme imeti težav s požiranjem, da je takšno hranjenje varno.

Na spletu zasledimo tudi pametne žlice, ki elektronsko zaznavajo tremor v vseh smereh in zadržijo žlico v nevtralnem položaju ne glede na to, v katero smer in s kakšno amplitudo je tremor prisoten. Polnijo se preko USB kabla. Enako tudi žlica, ki ima elektronsko vodeno upogljiv vrat žlice, ki zazna različne položaje roke med hranjenjem. Če je bolnik sposoben zajeti hrano, mu

omenjena žlica omogoča, da lahko hrano varno prenese do ust ne glede na to, v kakšnem položaju je njegovo zapestje, kakšna je koordinacija in spretnost roke. Na trgu se pojavljajo vedno nove izvedbe in ideje, kako zadržati vsebino na žlici ob prisotni slabši koordinaciji in uporabnikom s tem omogočiti varno in učinkovito hranjenje.



Slika 8: Robot za hranjenje.

Figure 8: Feeding robot.



Slika 9: Žlica za osebe s slabšo koordinacijo in tremorjem.

Figure 9: Spoon for persons with impaired coordination and tremor.

5. ZAKLJUČEK

Motnje požiranja in hranjenja lahko nastopijo kadar koli v življenju. Njihova prisotnost lahko vodi v številne zdravstvene zaplete in pomembno vpliva na kakovost življenja osebe z disfagijo in njihovih svojcev. Končni cilj rehabilitacije otrok in odraslih z motnjami požiranja je doseči učinkovito in varno požiranje ter čim večjo samostojnost pri hranjenju. V klinični praksi nam pri doseganju tega cilja pomaga tudi uporaba različnih pripomočkov in naprav. Te nam najprej pomagajo spodbujati in vzdrževati varen potek požiranja. Mednje ne nazadnje sodita tudi individualno prilagojena hrana ali tekočina, s katero spodbujamo proces požiranja po oralni poti. Ko bolnik prične varno požirati hrano in/ali tekočino, mu izbira in uporaba individualno prilagojenih pripomočkov lahko omogoči povsem samostojno hranjenje. Lahko rečemo, da je pomen pripomočkov v klinični praksi obravnave oseb z disfagijo velik, a je njihova uporaba najbolj učinkovita šele v kombinaciji z drugimi, klasičnimi metodami obravnave motenj požiranja.

Literatura:

1. Lefton-Greif MA, Sheppard JJ. Swallowing dysfunction/dysphagia in adults and children. In: Nehring WM, ed. Health promotion for persons with intellectual and/or developmental disabilities: state of the scientific evidence. Washington, DC: American Association on Mental Retardation; 2005: 43–59.
2. Nadon G, Feldman D, Gisel E. Feeding issues associated with the autism spectrum disorders. In: Fitzgerald M, ed. Recent advances in autism spectrum disorders. Vol. 1. IntechOpen; 2013. Dostopno na <https://www.intechopen.com/books/recent-advances-in-autism-spectrum-disorders-volume-i> (citirano 24. 1. 2019).
3. Samuels R, Chadwick DD. Predictors of asphyxiation risk in adults with intellectual disability and dysphagia. *J Intellect Disabil Res.* 2006; 50(Pt 5): 362-70.
4. Arvedson JC. Assessment of pediatric dysphagia and feeding disorders: clinical and instrumental approaches. *Dev Disabil Res Rev.* 2008; 14(2): 118-27.
5. Massery M. Multisystem clinical implication of impaired breathing mechanics and postural control. In: Frownfelter D, Dean E, eds. Cardiovascular and pulmonary physical therapy: evidence to practice. 5th ed. St. Louis: Mosby/Elsevier; 2012: 533-653.
6. Redstone F, West J. The importance of postural control for feeding. *Pediatr Nurs.* 30(2): 97-100.
7. Reid J. A review of feeding interventions for infants with cleft palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2004; 41(3): 268-78.
8. Illingworth RS, Lister J. The critical or sensitive period, with special reference to certain feeding problems in infants and children. *J Pediat.* 1964; 65: 839-48.
9. Philipps J, Reinhart C, Rohde A, Virgil K, Moser, C. Feeding and swallowing. *Journal of occupational therapy, schools & early intervention.* 2012; 5(2): 90-104.
10. Arvedson J. Swallowing and feeding in infants and young children. *GI Motility Online;* 2006. Dostopno na: <https://www.nature.com/gimo/contents/pt1/full/gimo17.html> (citirano 24. 1. 2019).
11. Arvedson JC, Lefton Greif, MA. Pediatric videofluoroscopic swallow studies: a professional manual with caregiver guidelines. San Antonio: Therapy skill builders; 1998.
12. Arvedson JC, Brodsky L. Pediatric swallowing and feeding: assessment and management. 2nd ed. Albany: Singular Thompson Learning; 2002.
13. Avery A, Baxter A. 'Change to cup': an audit to determine parental awareness and practices in changing from bottle to cup. *J Hum Nutr Diet.* 2001; 14(3): 217–23.
14. Scarborough D, Brink KE, Bailey-Van Kuren M. Open-cup drinking development: a review of the literature. *Dysphagia.* 2018; 33(3): 293-302.
15. Gisel, EG. Oral-motor skills following sensorimotor intervention in the moderately eating-impaired child with cerebral palsy. *Dysphagia.* 1994; 9(3), 180-92.

15. Youmans SR, Steirwalt, JA. An acoustic profile of normal swallowing. *Dysphagia*. 2005; 20(3): 195-209.
16. The national dysphagia diet (NDD): standardization for optimal care. Chicago: American dietetic association; 2002.
17. The International Dysphagia Diet Standardization Initiative [IDDSI]. Dostopno na: <http://iddsi.org/framework/> (citirano 24. 1. 2019).
18. Christiaanse ME, Mabe B, Russell G, Simeone TL, Fortunato J, Rubin B. Neuromuscular electrical stimulation is no more effective than usual care for the treatment of primary dysphagia in children. *Pediatr Pulmonol*. 2011; 46(6): 559-65.
19. Logemann JA. Therapy for children with swallowing disorders in the educational setting. *Lang Speech Hear Serv Sch*. 2000; 31(1): 50-5.
20. Sheppard JJ. Using motor learning approaches for treating swallowing and feeding disorders: a review. *Lang Speech Hear Serv Sch*. 2008; 39(2): 227-36.
21. Gisel EG, Lange LJ, Niman CW. Tongue movements in 4 and 5 year Down syndrome children during eating: a comparison with normal children. *Am J Occup Ther*. 1984; 38(10): 660-5.
22. Hočvar Posavec B, Vidmar V. Dileme, s katerimi se srečujejo medicinske sestre pri zdravstveni obravnavi bolnika z motnjami požiranja. *Rehabilitacija*. 2015; 14 supl. 1: 117-23.
23. Hočvar Boltežar I. Fiziologija in patologija glasu ter izbrana poglavja iz patologije govora. Ljubljana: Pedagoška fakulteta; 2008: 48-51.
24. Marks L, Rainbow D. Working with dysphagia. London, New York: Routledge; 2001: 91- 106.
25. Žemva N. Varno požiranje in hranjenje. In: Petkovšek Gregorin R, ed. Varnost in rehabilitacijska zdravstvena nega: zbornik predavanj, Ljubljana, 15. april 2010. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije -Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v rehabilitaciji in zdraviliški dejavnosti; 2001: 77-81.
26. IOPI Medical. Medical professionals: what it does and how it helps? Dostopno na: <https://iopimedical.com/medical-professionals/> (citirano 7. 12. 2018).
27. Park JS, Kim HJ, Oh DH. Effect of tongue strength training using the Iowa Oral Performance Instrument in stroke patients with dysphagia. *J PhyTher Sci*. 2015; 27(12): 3631-4.
28. What is ESP? Dostopno na: <https://swallowtherapy.com/esp/> (citirano 1. 12. 2018).
29. Pownall S, Enderby P, Spornson L. Electrical stimulation for the treatment of dysphagia. In: Majid A, ed. *Electroceuticals: advances in electrostimulation therapies*. Cham: Springer; 2017: 137-56.
30. Spornson L, Pownall S, Enderby P, Freeman J. Combined electrical stimulation and exercise for swallow rehabilitation post-stroke: a pilot randomized control trial. *Int J Lang Commun Disord*. 2018; 53(2): 405-17.
31. VitalStim therapy for swallowing. Clinica San Vicente. Dostopno na: <https://www.clinicasanvicente.es/en/servicios/vitalstim-therapy-for-swallowing/> (citirano 5. 12. 2018).
32. VitalStim therapy equipment overview: learn more about the VitalStim devices. Dostopno na: <https://www.djoglobal.com/vitalstim/health-professionals/vitalstim-therapy-system-certification/vitalstim-therapy-system-equipment-overview> (citirano 5. 12. 2018).
33. Crary MA, Baldwin BO. A direct intervention program for chronic neurogenic dysphagia secondary to brainstem stroke. *Dysphagia*. 1995; 10(1): 6-18.
34. Crary MA, Baldwin BO. Surface electromyographic characteristics of swallowing in dysphagia secondary to brainstem stroke. *Dysphagia*. 1997; 12(4): 180-7.
35. Crary MA, Carnaby Mann GD, Groher ME, Helseth E. Functional benefits of dysphagia therapy using adjunctive sEMG biofeedback. *Dysphagia*. 2004; 19(3): 160-4.
36. Park JS, Oh DH, Hwang NK, Lee JH. Effects of neuromuscular electrical stimulation combined with effortful swallowing on post-stroke oropharyngeal dysphagia: a randomised controlled trial. *J Oral Rehabil*. 2016; 43(6): 426-34.
37. Occupational therapist's role in feeding, eating and swallowing. ACOT; 2009. Dostopno na: http://acot.ca/wp-content/uploads/2015/10/Position_Statement_FES.pdf (citirano 1. 11. 2018).
38. Van der Molen L, van Rossum MA, Burkhead LM, Smele LE, Hilgers FJ. Functional outcomes and rehabilitation strategies in patients treated with chemoradiotherapy for advanced head and neck cancer: a systematic review. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2009; 266(6): 889-900.
39. Rinkel RN, Verdonck-de Leeuw IM, Doornaert P, Buter J, de Bree R, Langendijk JA, et al. Prevalence of swallowing and speech problems in daily life after chemoradiation for head and neck cancer based on cut-off scores of the patient-reported outcome measures SWAL-QOL and SHI. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2016; 273(7): 1849-55.