

SEMMELWEIS EGYETEM
DOKTORI ISKOLA

Ph.D. értekezések

3378.

NÉMETH MARIANN

A támasztó és mozgató szervrendszer működésének fiziológiája

című program

Programvezető: Dr. Szőke György, egyetemi tanár

Témavezető: Dr. Dénes Zoltán, osztályvezető főorvos

Dysphagia menedzsment a neuro-rehabilitációs kezelés során

Doktori értekezés

Németh Mariann

Rácz Károly Klinikai Orvostudományok Doktori Iskola



Témavezető: Dr. Dénes Zoltán Ph.D. tanszékvezető egyetemi docens

Hivatalos bírálók:

Dr Szabó Edina Ph.D. főiskolai docens

Dr. Vastagh Ildikó Ph.D. egyetemi adjunktus

Komplex vizsga szakmai bizottság:

Elnök: Dr. Szendrői Miklós, az MTA doktora egyetemi tanár

Tagok: Dr. med. habil. Szerb Imre egyetemi docens

Dr. Skaliczki Gábor egyetemi docens

Dr. Szövérfi Zsolt Ph.D.

Budapest

2025

Tartalomjegyzék

Rövidítések jegyzéke.....	5
1. Bevezetés.....	6
1.1.Fiziológiás nyelés.....	6
1.1.1. A nyelésben résztvevő struktúrák, funkciózavarok	7
1.1.2. Fiziológiás nyelés idegrendszeri alapjai.....	9
1.2. A nyelés zavara.....	10
1.2.1. Dysphagiák tipológiája.....	11
1.2.2. Preorális diszfunkció	11
1.2.3. Dysphagiák következményei.....	12
1.2.4. Dysphagia tünetei	13
1.2.5. Dysphagiák megjelenése a különböző betegcsoportokban.....	14
1.3. Dysphagia és kognitív zavarok.....	15
1.3.1. Dysphagia és figyelmi folyamatok.....	16
1.3.2. Dysphagia és neglect kapcsolata	17
1.4. Dysphagia-menedzsment a rehabilitációban	18
1.4.1. Hazai képzési változások a dysphagia-menedzsment kialakításához.....	19
1.4.2. Hazai irányelvek a dysphagia-menedzsment kialakításáról	20
1.4.3. Rehabilitáció.....	21
1.5. Dysphagiák diagnosztikája.....	22
1.5.1. Szűrővizsgálatok	23
1.5.2. Kiterjesztett eszköz nélküli vizsgálat	25
1.5.3. Eszközös diagnosztika.....	26
1.5.3.1. Endoszkópos nyelésvizsgálat	26
1.5.3.2. Fluoroszkópos nyelésvizsgálat	27
1.6. Dysphagiák hagyományos terápiás eljárásai.....	27
1.6.1 Rehabilitációs terápiás beavatkozások	28
1.6.2. Kompenzációs terápiás eljárások	30
1.6.3. Preventív terápiás eljárások.....	30
1.7. Táplálásterápia.....	32
2. Célkitűzések	33
3. Módszerek	34
3.1. Étkezési idő vizsgálata	34

3.2. Dysphagia és neglect szindróma kapcsolatának vizsgálata	36
3.3. Rehabilitációba kerülő dysphagiás páciensek jellemzőinek vizsgálata.....	38
4. Eredmények.....	41
4.1. Étkezési idő vizsgálata	41
4.2. Dysphagia és neglect szindróma kapcsolatának vizsgálata	43
4.3. Rehabilitációba kerülő dysphagiás páciensek jellemzőinek vizsgálata.....	44
5. Megbeszélés	48
5.1. Étkezési idő vizsgálata	48
5.2. Dysphagia és neglect szindróma kapcsolatának vizsgálata	48
5.3. Rehabilitációba kerülő dysphagiás páciensek jellemzőinek vizsgálata.....	49
6. Következtetések.....	51
7. Összefoglalás.....	53
8. Irodalomjegyzék.....	57
9. Saját publikációk jegyzéke	72
10. Köszönetnyilvánítás	74
11. Ábrák és táblázatok jegyzéke	75

Rövidítések jegyzéke:

FNO: Funkcióképesség és Fogyatékosság Nemzetközi Osztályozása

ALS: Amyotrophias Lateralsclerosis

SM: Sclerosis Multiplex

CSI: nyaki gerincvelősérültek

PSCI: poststroke kognitív károsodás

PSD: poststroke dysphagia

FEES: Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing

MoCa: Montreal Cognitive Assessment

PEG: perkután endoszkópos gasztrosztóma

WHO: World Health Organization

FIM: Functional Independence Measure

WST: Water Swallowing Test

TOR-BSST: Toronto Bedside Swallowing Screening Test

GUSS: Gugging Swallowing Screening Test

IDDSI: International Dysphagia Diet Standardisation Initiative

FOIS: Functional Oral Intake Scale

PAS: Penetration Aspiration Scale

GERD: gastro-oesophagealis reflux

PEJ: perkután endoszkópos jejunostoma

1. Bevezetés

1.1. Fiziológias nyelés

A fiziológias nyeléshez számos struktúra összehangolt működése szükséges. Az élettani nyelés célja, hogy a bolus (preparált, szekréttummal bevont korty/falat vagy megformált saját nyál) eljusson a gyomor és bélrendszerbe. Ezt a folyamatot több szakaszra bonthatjuk fel. A nyelés folyamatáról alkotott szemléletmódok a korábbi évekhez képest változáson mentek keresztül. Sokáig a legelterjedtebb felosztása a nyelésnek az úgynevezett négy fázisos felosztás volt, mely magába foglalta a nyelés orális előkészítő, orális transzport, pharyngeális és oesophageális fázisát (Mészáros & Hacki, 2013). Ebből azonban hiányzott az orális előkészítés előtti folyamatok figyelembevétele, vagyis az az összetett folyamat, melynek következményeként az előttünk látható étel vagy ital eljut a szájterig. Emiatt a korábbi négyes felosztás kiegészült egy úgynevezett preorális fázissal, így a fiziológias nyelés folyamatáról innentől ötös felosztásban gondolkodunk (Philipsen, 2019). A preorális fázis legfőbb funkciója tehát, hogy a falat vagy korty eljusson a szájterig, ez megfelelő mozgásszervi és kognitív folyamatokat feltételez. Az ezeken a területeken megjelenő elmaradást preorális diszfunkciónak definiáljuk, amely teljes mértékben megakadályozhatja a nyelés többi folyamatát (Németh & Dénes, 2021). Az orális előkészítő fázis kezdete a falat vagy a korty bejutása a szájter elülső területére. Ezután kezdetét veheti az a preparációs folyamat, melynek következményeként létrejön a bolus. A szakasz kiemelt struktúrái a nyelv és a rágóizomcsoport (Mészáros, Remenár & Kásler, 2008). A következő szakasz az orális transzport. Ennek a célja, hogy a bolus a szájter elülső területeitől, eljusson a garatfalig, ahonnan elindulnak majd a nyelés reflexmodulált folyamatai. Ebben a transzportban kiemelt szerep jut a nyelvnek, de a megfelelő transzporthoz esszenciális az orofacialis terület funkcionalitása is. Az orális transzport fázis meghatározott időintervalluma 1,5-2 sec, mely a diagnosztikai folyamatban fontos tényező az orális folyamatok vizsgálatakor (Shaker, 2006). A nyelés ezen fázisairól elmondhatjuk, hogy akaratunkkal irányított folyamatok játszanak benne vezető szerepet (Costa, 2018). Attól a mozzanattól, ahogy a bolus eléri a garatfal elülső, felső területét, vagyis a trigger pontot, onnantól indul a nyelés pharyngeális fázisa. Ebben a fázisban egyrészt folytatódik a bolus aktív transzportja, másrészt a légútvédelmi folyamatok is aktiválódnak. A bolus pharyngeális transzportja három lépcsőben történik meg. Első a velopharyngeális zár létrejötte, ami funkcióját tekintve a bolus mesopharynx irányba történő útját támogatja meg azáltal, hogy az orrgarat felé vezető lehetséges csatornát zárja (Logemann, 1998). A második aktív transzport mozzanatot a garatfal harántcsíkt izmainak

koordinált összehúzódása eredményezi, mely az oesophagus felé juttatja tovább a bolust. A harmadik pharyngeális transzport folyamat a nyelvcsomhoz kapcsolódó gége elülső és felső irányba történő elmozdulása, melyet gégeelevációnak nevezünk. Ennek funkciója, hogy az oesophagus felett lévő harántcsíktolt záróizmok relaxált állapotba kerüljenek és ezáltal a bolus tovább tudjon haladni a nyelőcsőbe (Kahrilas et al., 2000). Ez a három aktív transzport működés szükséges tehát ahhoz, hogy a bolus a szájteret elhagyva bejusson a nyelőcsőbe. Emellett azonban történik úgynevezett passzív transzport is, mint a gégeeleváció során létrejövő negatív nyomás a hypopharynxban, illetve a gravitáció (Pearson et al., 2013). A transzport folyamatok mellett védelmi funkciót betöltő folyamatoknak is működni kell annak érdekében, hogy a bolus ne a légcsőbemenetbe jusson, hanem a pharyngeális transzport végcélját jelentő nyelőcsőbe. Ezt légútvédelemnek nevezzük, mely négy szintű protektív vonalat foglal magába, a hangjakak, az aryporcok, az áhangredők zárását és az epiglottis lefelé és hátrafelé billenő mozgását a légcsőbemenet irányába (Miller, 2008). Ezen védelmi folyamatok közül kiemelendő a hangjakak zárása, mely a legvégső és legfontosabb mechanikus akadályt jelenti a bolus hangjakak alá történő bejutása ellen (aspiratio). Mivel a fent említett struktúrák zárt képeznek a bolus légcső feletti áthaladásakor, így létrejön a nyelési apnoe, mely a pharyngeális folyamatok alatti légzési képtelenséget jelenti, amit a légútvédelem intakt működése indukál. A légútvédelmi folyamatok közül a záró mozzanatokat aktív légútvédelemnek definiálhatjuk hiszen aktív izomműködést váltja ki őket, míg az epiglottis billenő mozzanatát passzívnak tekintjük, mivel a környező struktúrák változása okozza a struktúra elmozdulását (Cichero & Murdoch, 2006). A fízológíás nyelés utolsó fázisa az oesophageális fázis, melynek eredménye, hogy a bolus miután végighaladt az oesophaguson elérí a vágső célját, vagyis bekerül a gyomorba (Matsuo & Palmer, 2008).

1.1.1. A nyelésben résztvevő struktúrák, funkciózavarok

A nyelés egy több lépcsőből álló, összetett motoros folyamat, amely során különböző anatómiai struktúrák összehangolt működése biztosítja a bolus biztonságos eljuttatását a szájüregből a gyomorba. A bolus preparációja a szájüregben (cavum oris) történik, amely az emésztőrendszer első szakaszát alkotja. A száj nyílását az ajkak (labia) határolják, belső terében pedig a fogak (dentes) végzik a táplálék mechanikus feldarabolását. A rágásban részt vevő izmok közé tartozik a musculus temporalis, musculus masseter, musculus pterygoideus medialis, valamint a musculus pterygoideus lateralis, ez utóbbi különösen a száj nyitásaért felelős. Ezeket az izmokat motorosan a nervus trigeminus (n.V.) mandibularis ága idegzi be és összefoglalóan rágóizom csoportnak hívjuk (Szentágothai, 2002). A falat megfelelő

pozicionálásához és megtartásához a pofa izomzatának koordinált működése szükséges, különös tekintettel a musculus buccinatorra és a musculus masseterre. A musculus buccinator beidegzését a nervus facialis (n.VII.) végzi. Ennek az izomnak a működészavara esetén a táplálék a fogsor és a pofa közé juthat, amit a logopédiai gyakorlatban szájtéri retencióként azonosítanak. A szájtéri retenció az orális előkészítő és transzportfázis elégtelenségére utal (Réthelyi, 2006). A szájüreg felső részét a szájpad alkotja, amely elülső kemény (palatum durum) és hátsó lágy (palatum molle) részből áll. A lágy szájpadhoz tartozik a nyelvcsap (uvula) is. A lágy szájpad és a felső garatizmok együttesen alkotják a velopharyngeális zárat, amely megakadályozza, hogy a falat az orrüreg (cavum nasi) felé kerüljön. A záródás létrejöttében a Passavant-redő mellett a musculus levator veli palatini és a musculus tensor veli palatini is szerepet kapnak. Ezek beidegzését a nervus trigeminus (n.V.), a nervus glossopharyngeus (n.IX.) és a nervus vagus (n.X.) biztosítja (Hirschberg, 2011). A velopharyngeális zár diszfunkciója nasalis regurgitációhoz vezethet, mely során a bolus az orrüregen távozik, és így nem éri el a végső célját, vagyis a gyomor és bél traktust. A szájüreg alsó részét a szájfenék (diaphragma oris) képezi, benne helyezkedik el a nyelv (lingua), amely egy nagy mobilitással rendelkező struktúrának definiálható. A nyelvnek több része különíthető el: csúcs (apex), test (corpus), gyökér (radix) és hát (dorsum). Izomzata két funkcionális csoportra oszlik: a külső nyelvizmok (musculus genioglossus, musculus hyoglossus, musculus styloglossus) a nyelv egészét mozgatják, míg a belső izmok (musculus verticalis linguae, musculus transversus, musculus horisontalis) a nyelv alakját változtatják, például lapítással vagy keskenyítéssel. A nyelv izmait motorosan a nervus hypoglossus (n.XII.) idegzi be (Szentágothai, 2002). Ha a nyelv nem működik megfelelően, az a bolus preparációját és transzportját is akadályozhatja, így meghosszabbodhat az orális szakasz, és emellett retenció jelenhet meg a szájterben vagy a nyelven. A szájüreget a garattal (pharynx) az isthmus faucium köti össze. A garat három szakaszra tagolható: az orri rész (pars nasalis), a szájí rész (pars oralis) és a gégei rész (pars laryngea). Ez a régió egyben a légzés és a táplálék útjának találkozási pontja. A garat alsó szakaszánál található a gégebemenet (aditus laryngis) (Groher & Crary, 2016). A garat harántcsíkolt izmainak (musculus constrictor pharyngis superior, medius és inferior) koordinált működése biztosítja a bolus pharyngeális szakaszban történő továbbítását. Ezek beidegzése a nervus glossopharyngeus (n.IX.) és a nervus vagus (n.X.) révén történik. Ezen izmok működési zavara kontrollálatlan bolus transzportot vagy a gégeemelkedés késését eredményezheti. A nyelés alatt a gége (larynx) felemelkedik, ezt leginkább a musculus thyreohyoideus működése teszi lehetővé. Ezáltal a légutak záródnak, megelőzve az aspirációt. A gége emelkedése egyúttal negatív nyomást hoz létre a

hypopharynx területén, ezzel elősegítve a bolus bejutását a nyelőcső tetején található harántcsíkolt záróizmon keresztül az oesophagusba. A nyelv és a garat izmainak összehangolt működése révén kialakuló nyomáskülönbség (passzív transzport) segíti a bólus lefelé irányuló mozgását, majd a nyelőcső perisztaltikus aktív transzportja során a bólus eljut a gyomorba miután áthaladt az alsó oesophagus záróizmon, elérve ezzel az emésztés következő állomását (Groher & Crary, 2016). A nyelőcső izomzatának, amely sima és harántcsíkolt izmokból áll, beidegzését a nervus vagus (n.X.) látja el.

1.1.2. Fiziológiás nyelés idegrendszeri alapjai

A nyelési folyamatnak koordinálója a központi idegrendszerben található centrális mintagenerátor. A szájhoz és a garathoz köthető két élettani funkció, a légzés és a nyelés, ezért a központi kontroll folyamat fontos feladata az orális és légzőrendszer működésének elkülönítése (Fonyó & Geisz, 2019). Costa (2018). A nyelési struktúrák megfelelő működése a kérgi (corticalis) és a kéreg alatti (subcorticalis) idegi hálózatok összehangolt együttműködéseként jön létre. A normál nyelési folyamat feltételezi a perifériás és a központi idegrendszer működést is, melyek aktivációja vagy kiemelt szerepe a táplálkozás körülményeitől és aktuálisan futó folyamatától változik (Groher & Crary, 2016). A preorális fázisban kiemelt szerepet tulajdoníthatunk a magasabb rendű funkcióknak, mint például a végrehajtó működések, a komplex cselekvéstervezések, melyek a prefrontális kéreghez kapcsolódnak (Jo et al., 2017). A prefrontális régiók (például a dorsolaterális prefrontális kéreg) részt vesznek a mozgás előkészítésében és a viselkedésirányításban, így szerepet kapnak a nyelési mozgások programozásában is. Suntrup és munkatársai (2013) kimutatták ennek az agyi területnek az aktivációját nyelés közben. Szintén aktivitást mutat nyelés közben a premotoros és az elsődleges motoros kéreg, ahogy azt Malandraki és kollegái (2009) fMRI vizsgálatai is igazolták. Ezek az agyi régiók összekötik az akaratlagos mozgástervezést a végrehajtással. A preorális szakasz működéséhez hozzátartoznak azok a folyamatok is, amelyek a figyelmet, szenzoros ingereket, memóriát és érzelmeket kezelik, mindezek befolyásolják a premotoros kéreg motoros programjait (Leopold és mtsai, 1997). Hamdy és munkatársai (1999) fMRI-vizsgálataiban számos agyi terület, például a szenzomotoros kéreg, anterior insula, frontal operculum, prefrontális, parietális, temporális, occipitális kéreg és a cinguláris gyrus, aktivációját írták le nyelés során, hemiszfériális különbségeket is kimutatva. A központi szabályozást kiegészítik a kéreg alatti struktúrák, mint a bazális ganglionok, a thalamus, az agytörzs és a kisagy is (Costa, 2018). A különböző nyelési fázisok idegi hátterét az orális szakaszokban a frontoparietális operculum, az insula, a corticobulbáris pályák és

számos agyi magcsoport vesz részt, míg a pharyngeális fázisban elsősorban a medulláris központok aktiválódnak (Hacki, 2013). Ward és Morgan (2009) hangsúlyozza, hogy a preorális szakasz kezdetén önkéntes és modulált működések is szerepet kapnak. Malandraki és mtsai (2009) kiemelik az insula elülső részének, a parietális és occipitális kéregnek a szerepét is nyelés közben: ezek az agyi területek integrálják a testérzéseket és vizuális információkat, a szájhoz irányuló mozgásokat egyeztetik. Li és munkatársai (2022) stroke-ot követően csökkent aktivitást találtak a jobb temporális lebenyben, ami a dysphagia súlyosságával összefüggésben állt. Ez a terület nemcsak vizuális-asszociatív, hanem a falatválasztás előkészítésében is fontos szerepet játszik (Leopold és mtsai, 1997). A nyelési folyamat lateralizációját tekintve mindkét félteke érintve van. Az akaratlagos nyelés során megfigyelhető agyféltekék közötti aszimmetria azonban megjelenik, víznyelés során a primer motoros kéreg inkább a jobb oldali lateralizációval aktiválódik, ezzel szemben a nyelv emelése, és a saliva nyelése közben a premotoros kéreg és a szuplementer motoros kéreg aktivációja inkább a bal oldali hemispheriumhoz köthető (Mistry et al., 2011).

1.2. A nyelés zavara

A nyelés során megjelenő nehézséget vagy akadályozottságot dysphagiának nevezzük. A dysphagia szó összetétele a „dys”, mint nehéz és a „phagein”, mint enni kifejezésből ered (Garcia & Chambers, 2010). Amennyiben a dysphagiát tágabb értelemben definiáljuk, úgy Tanner definícióját vesszük alapul, miszerint a dysphagia elmaradást jelöl az egyén érzelmi és kognitív működéseiben, a nyelésben résztvevő struktúrák szenzoros és/vagy motoros funkciójában, amik befolyásolják a bolus útját a szájtejből a gyomorig, mellyel különböző diszfunkciókat eredményeznek a táplálkozás és a folyadék fogyasztásának folyamatában, növelve az aspirációs kockázatot (Tanner, 2006). Ez a definíció alapozta meg a modern dysphagia menedzsmentet, melyet hazánkban is alkalmazunk, hiszen a nyelészavar etiológiai faktoraik között az egyén érzelmi és kognitív működéseit is egyenértékűnek tekinti a nyelésben résztvevő struktúrák diszfunkciója mellett. Az étkezés és a folyadékfogyasztás folyamatát funkciónak értelmezi, mely a rehabilitációs medicinában használt Funkciókéesség és Fogytékosság Nemzetközi Osztályozása (FNO) szemléletével megegyezik. Ezt követően a dysphagia menedzsmentet végző szakemberek egységesen új szemlélettel kezdték vizsgálni az egyén étkezését, ivását, majd végezték a kezeléseket annak érdekében, hogy javuló funkciókéességet érjenek el a tevékenység és részvétel dimenziókban is (Cichero, 2013).

1.2.1. Dysphagiák tipológiája

A nyelés zavarainak több elkülönítési módját írhatják le. Az egyik leggyakoribb tipológia a nyelészavar okát kiváltó probléma helye szerinti elkülönítés. Ennek értelmében megkülönböztetünk oropharingeális dysphagiákat és oesophagealis dysphagiákat. Az oropharingeális zavaroknál a bolus kialakulása vagy a szájter és a garat/gége területén történő továbbhaladása szenved zavart. Ezzel szemben az oesophageális dysphagiáknál a nyelőcső területén megjelenő probléma okozza a zavarjelenséget, például egy szűkület, motilitás zavar vagy kívülről transzport zavart eredményező képlet (Cook et al., 2009). Egy másik gyakori csoportosítás a nyelés zavarát okozó etiológiáját vesszük figyelembe, így elkülöníthetünk strukturális eredetű dysphagiákat és neurogén eredetű dysphagiákat. A strukturális eredetű csoportban a struktúra elváltozása vagy hiánya okozza a nyelészavart, ennek leggyakoribb oka a fej-, nyaki daganatok vagy a gége különböző megbetegedései (Ekberg & Feinberg, 2011). A neurogén eredetű csoportban a nyelésben résztvevő struktúrák szenzoros és/vagy motoros diszfunkciója jelenik meg a perifériás vagy központi idegrendszert ért károsodás következtében. Itt leggyakrabban stroke, traumás agysérülés vagy neurodegeneratív elváltozás áll a háttérben (Singh & Hamdy, 2006). További elkülönítése a nyelészavaroknak az a szempontrendszer, hogy milyen minőségbeli elváltozás okozza a nyelés zavarát. Elkülöníthetünk így paralízises vagy spasztikus dysphagiákat, melyeknél az csökkent vagy túlzott izomműködés okozza a zavart. Emellett leírhatunk lusoriás dysphagiát, ahol a nyelőcsövet kívülről nyomó ér okozza a problémát. Leírhatunk szűkületes dysphagiát is, melynél gyakran a garat vagy a nyelőcső területén megjelenő szűkület okozza a nehézséget a nyelésben. Ebben a megközelítésben is leírható az oropharyngealis dysphagia, mely itt a bolus transzportjának minőségbeli zavarából ered (Baijens et al., 2016).

1.2.2. Preorális diszfunkció

A preorális fázisban megjelenő diszfunkciót preorális diszfunkciónak definiálhatjuk. Elkülönítünk kognitív és motoros alapú diszfunkciót is. A kognitív alapúban a preorális fázishoz szükséges kognitív folyamatok szenvednek zavart, melyek akadályozzák a falat vagy korty szájterbe kerülését. A motoros alapú diszfunkciónál általában a felsővégtagban megjelenő izomtónus elváltozás vagy mozgásszavar eredményezi a korlátozottságot (Tóth & Németh, 2025).

A felső végtag gyengesége vagy a mozgáskoordináció zavara lényegesen befolyásolja az étkezés kivitelezését. Amennyiben a beteg nem képes stabilan a szájához emelni az ételt, az

könnyen lecsúszhat vagy kihűlhet, ami meghosszabbítja és megnehezíti az étkezést, gyakran frusztrációt okozva (Mandy et al., 2018). Neuromuszkuláris kórképek esetén gyakori a felső végtagok gyengülése vagy a tremor, amelyek tovább rontják az önálló táplálkozás lehetőségét (Chan & Carruthers, 2014).

A karok működése mellett a testtartás is alapvető szerepet játszik a sikeres nyelésben. Egészséges személyeken végzett vizsgálatok során a nyak és a törzs többféle pozícióját tesztelték folyadékivás közben: egyenes, előredöntött, előretolt fejhelyzet, valamint fekvő pozíció. A kutatások azt mutatták, hogy az egyenes testhelyzet kedvez a nyelés élettani hatékonyságának, míg a fej vagy törzs különböző irányú döntése, illetve a fekvés számottevően rontja a teljesítményt (Alghadir et al., 2017).

Klinikai tanulmányok a kerekesszékekben ülő vagy ágyban fekvő személyek étkezését is vizsgálták. Számukra a rendszeres táplálkozás különösen fontos, mivel annak elmaradása többek között izomtömeg-csökkenést és szarkopéniát idézhet elő. A nem megfelelő ülés vagy a törzs előredőlő helyzete akadályozhatja a hatékony köhögést, rontja a nyelés működését, és növeli az aspiráció kockázatát (Yoshikawa et al., 2021).

A fej és felsőtest pozíciója mellett az alsó végtagok elhelyezkedése is meghatározó. A medence, a törzs és a nyak biomechanikai összefüggései miatt a test egészének beállítása hat a nyelési teljesítményre. Egy vizsgálatban a nyelvényomást értékelték, amely alapvető az orális előkészítő és transzportfázisban. Négyféle testhelyzetet hasonlítottak össze: döntött ágyban történő elhelyezést korrigált törzs- és medencetartással, beállítás nélküli fekvő helyzetet, kerekesszékekben korrigált ülést és korrekció nélküli kerekesszékes ülést. A korrigált pozíciók jobb nyelvényomási eredményeket mutattak, és a résztvevők biztonságosabbnak, komfortosabbnak érezték az étkezést. A tanulmány rámutatott, hogy a törzs megfelelő beállítása legalább olyan fontos, mint a fej pozicionálása (Steele, 2015; Sato et al., 2012).

A preorális funkciók sérülésének pszichológiai következményei sem elhanyagolhatók. Az önálló étkezés képességének elvesztése gyakran szégyenérzettel, kompetenciahiánnyal, alacsonyabb önértékeléssel, valamint szorongással vagy félelmi reakciókkal járhat (Jones & Croot, 2018).

1.2.3. Dysphagiák következményei

A nem kezelt, vagy nem megfelelően ellátott dysphagiás páciensek esetében számos súlyos szövődmény fellépésével kell számolnunk. Páciens oldaláról olyan szövődmények jelentkezhetnek, mint aspirációs pneumonia, malnutríció, szarkopénia, dehidratált állapot vagy az akut bolus halál. Ezek növelik a mortalitás kockázatát jelentős mértékben és

korlátozhatják az egyén rehabilitációs részvételét (Groher & Crary, 2016). Ezek az állapotok az ellátó rendszer részéről finansziális többletet okoznak, mint a gyógyszer és vizsgálati költség növekedése, továbbá az elhúzódó kórházi tartózkodás (Kovács, et al. 2021). Mindezek mellett az egyén oldaláról a pszichés és szociális működésükre is ható következmények is jelentkezhetnek, mint depresszív állapot, szorongás, étkezéstől való félelem, szociális elszigetelődés, melyek az egyén életminőségének jelentős romlásához vezethetnek (Cabré et al., 2014; Khayyat et al., 2023).

1.2.4. Dysphagia tünetei

A nyelészavarok elsődleges klinikai tünete a nyelést követő kr  kog  s és köhögés. Ez az úgynevezett l  g  ttiszt  t  s jelensége, mely akkor indul el reflexesen, amikor a bolus eléri a hangajkak szintjét, úgynevezett penetráció lép fel, vagy esetleg belép a hangajkak szintje alá, tehát aspiráció történik (Rosenbek et al., 1996). További tünete a nyelés zavar  nak a nyelést követő hang változása, nedves/sz  rcs  g   hang megjelenése a korábbi tészta fon  ci   helyett. Ez szintén annak a következménye, hogy a bolus eléri a hangajkak szintjét és a fon  ci  hoz szükséges leveg   ramba akadályként belép. Amennyiben ez l  g  ttiszt  t  s nélkül jelenik meg,   gy csendes aspir  ci  k  nt értelmezhetjük (Leder & Suiter, 2008). Az aspirációs pneumónia silent formájának felismerése rendkívül fontos a szövődmények meg  l  z  se érdekében, Daniels és mtsai. vizsgálatában azt találták, hogy a videofluoroszk  pos vizsgálat a betegek 67%-n  l mutatott csendes aspirációt (Daniels et al., 1998). A nyelés folyamatában megjelenő fájdalom érzet vagy kellemetlenség/diszkomfort érzet további szimpt  mak  nt értelmezendő, hiszen a f  ziol  gi  s nyelési folyamatban semmilyen kellemetlenség nem léphet fel (Park, Lee & Kim, 2023). A nazális regurgitációt szintén a tünetekhez soroljuk, hiszen az akkor alakul ki, amikor a bolus pharyngealis transzportja diszfunkcionális, vagyis elmaradásra utal a nyelés pharyngeális fázisában (Logemann, 2015). A korábban említett dysphagia szövődmények mind definiálhatók szimpt  mak  nt is, hiszen, ha valami diszfunkcionalit  s tapasztalható a táplálkozás/ folyadék fogyasztás folyamatában, az hatással lesz a szervezet állapotára is   gy idesoroland   a malnutríció, a szarkopénia és a dehidratált állapot, de a hirtelen jelentke  z  , más okkal nem magy  razhat   súlyvesztés is (de Sire et al., 2022). Az aspiráció egyszeri fellépése is vezethet a broncho-tracheális struktúrák szeptikus folyamatához, vagyis az aspirációs pneumoni  hoz,   z  rt ez is a dysphagia tüneteként értelmezendő (Nguyen et al., 2020). Mindezek mellett az elhúzódó   tkezesi idő is jelzője lehet a dysphagiának, a szakirodalom korábban k  rosnak tekintett  k, ha egy f   tkezes negyvenöt percen t  l

elhúzódott (Groher és Crary, 2016). Hazai viszonylatban a 25 perc körüli főétkezés már jelzésértékűnek tekinthető (Balogh és Németh, 2025).

1.2.5. Dysphagiák megjelenése a különböző betegcsoportokban

Az akut stroke betegek mintegy 65%-ánál fordul elő dysphagia (Ende & Ickenstein, 2014). A stroke populációról még elmondható, hogy a 30%-a szenved krónikus dysphagiában (Berglund et al., 2022). Más szerzők szerint az akut szakaszban a post-stroke dysphagia előfordulása, vagyis a stroke után öt napon belül biztosan érinti a populáció felét, azonban a stroke-t követő két hétben ez a betegek egyharmadára csökken (Smithard et al., 1997). Más szerzők szerint a stroke betegek 70-80%-a is érintett a nyelészavar megjelenésével az akut szakaszban (Kumar et al., 2018). A traumás agysérülést szenvedett populációban nagyon magas megjelenést írhatunk le a nyelészavarok kapcsán, a rehabilitációt igénylő betegek akár 90%-a is érintett lehet a dysphagiák vonatkozásában (Terré & Mearin, 2007; Hansen et al., 2008). Más szerzők szerint az akut időszakban is csak 70%-os prevalencia írható le a traumás agysérült populációban (Lee et al., 2016). Más közleményekben a rehabilitációra felvett traumás agysérült betegek 50%-a igényel dysphagia-menedzsmentet (Javaid et al., 2014). A harmadik nagy neurogén dysphagiás csoportot az úgynevezett neurodegeneratív betegséggel küzdő páciensek csoportja adja. Ezek közül kiemelendő a Parkinson-kór, az Amyotrophias Lateralsclerosis (ALS), a Sclerosis Multiplex (SM) a Myasthenia Gravis, a reumás elváltozást okozó betegségek, mint például a rheumatoid arthritis és a különböző demenciákhoz társuló nyelészavarok is idetartoznak (Groher és Crary, 2016). A Parkinson-kór esetén a nyelészavar nagyjából a betegcsoport felét érinti, különösen az előrehaladott állapotban lévőket (Panebianco et al., 2020). Az amitrophiás lateralsclerosis a leggyakoribb degeneratív motoneuronbetegség felnőttkorban, az agytörzs felső motoros neuronjainak és az alsó motoros neuronjainak együttes érintettségével jár (Ravits & La Spada, 2009). Sclerosis multiplexben a betegek 30-40%-a küzd a nyelés zavarával a legtöbb írás szerint (Restivo et al., 2006; Guan et al., 2015), míg a különböző demenciák esetén 13 és 57% közötti előfordulást találtak (Ende & Ickenstein, 2014; Panebianco et al., 2020). Az agydaganattal küzdő csoport esetén a dysphagiák megjelenése 60% körüli, így tehát viszonylag magasnak mondható az előfordulása ebben a populációban is, azonban fontos megjegyezni, hogy a daganat elhelyezkedése és kiterjedése jelentősen befolyásolja a dysphagia megjelenését (Wesling, 2013). A felsőnyaki gerincvelősérültek (CSI) nyelészavara nem teljesen neurogén eredetű, gyakran a struktúra elváltozása okozza a zavart. Ettől függetlenül azonban sokszor

perifériás idegrendszeri érintettség is van esetükben. A dysphagiák prevalenciája ebben a csoportban 30-60% (McRae et al., 2023; Ihalainen et al., 2017).

1.3. Dysphagia és kognitív zavarok

A nyelés idegrendszeri irányítása rendkívül bonyolult, és többféle agyi struktúra összehangolt működését igényli. Különösen a frontális lebeny aktivitása tűnik meghatározónak a nyelési folyamatok szabályozásában, amely szoros összefüggést mutat a magasabb rendű kognitív működésekkel. A stroke-ot követően gyakran jelentkező kognitív deficit magyarázatot ad arra, hogy neurogén eredetű dysphagia esetén miért olyan gyakoriak a kognitív zavarok (Teismann et al., 2011; Melkas et al., 2014; Sasegbon et al., 2016). Több vizsgálat is beszámolt arról, hogy a nyelési nehézségekkel küzdő betegek kognitív teljesítménye alacsonyabb az átlagosnál (Joe et al., 2017; Rjoob et al., 2022). Groher és Crary (2016) rámutatnak, hogy féltekei stroke esetén a kommunikációs és gondolkodási funkciók gyakran sérülnek, ami megnehezítheti a dysphagia pontos felmérését. Az éberségi szint ingadozása, letargia vagy a kognitív működés gyengülése korlátozza a nyelésvizsgálatok kivitelezhetőségét, akadályozva ezzel a megfelelő diagnózis felállítását és a rehabilitáció mielőbbi megkezdését.

A kogníció és a nyelés kapcsolatának feltérképezése iránt az utóbbi években nőtt az érdeklődés. Dehaghani munkatársaival (2021) kiemeli, hogy a kognitív deficitet kísérő nyelési nehézségek megértése új kutatási irányokat nyitott meg. Rjoob és kollégái (2022) kimutatták, hogy a dysphagia súlyossága arányos a kognitív hanyatlás mértékével. Alzheimer-kórban hasonló mintázat figyelhető meg: a nyelési zavar fokozódása együtt jár a szellemi leépülés előrehaladásával (Kim et al., 2015). Amyotrofiás lateralsclerosis esetén pedig a végrehajtó funkciók sérülése és a nyelési nehézségek között mutattak ki szoros kapcsolatot (Olchrik et al., 2017). Noha ezek a vizsgálatok eltérő neurológiai betegcsoportokra fókuszáltak, közös következtetésük, hogy a kognitív működés minősége jelentős szerepet játszik a dysphagia megjelenésében.

A stroke-ot követően kialakuló kognitív zavarokat összefoglalóan poststroke kognitív károsodásnak (PSCI) nevezik. Ez az állapot több területet érinthet: például a végrehajtó működést, emlékezetet, nyelvi funkciókat, vizuokonstruktív képességeket és az általános intelligenciát. A PSCI előfordulása a becslések szerint mintegy 30%. Qiao és munkatársai (2022) a poststroke dysphagia (PSD) kifejezést használják, és eredményeik szerint a súlyosabb kognitív zavarok leginkább az orális fázist akadályozzák, míg enyhébb esetben a faringeális szakasz érintettsége jellemző (Melkas et al., 2014; Qiao et al., 2022).

Traumás agysérülés után szintén gyakoriak a figyelem-, memória- és gátlásbeli zavarok, illetve az agitáció. Ezek a kognitív tünetek tovább rontják az amúgy is gyakori nyelési nehézségeket. A rehabilitáció korai szakaszában ezért kiemelten fontos a kognitív funkciók felmérése és fejlesztése, hiszen javulásuk rendszerint a nyelési funkciók erősödésével jár együtt (Mackay, 1999).

Jo és munkatársai (2017) ugyanakkor rámutatnak, hogy bár a szakirodalom egyre több bizonyítékot szolgáltat a kognitív működés és a nyelészavar közti kapcsolatra, kevés olyan vizsgálat áll rendelkezésre, amely részletes neuropszichológiai profilt is tartalmazna stroke-utáni dysphagia tekintetében. Bár léteznek kutatások, melyek a nyelési és kognitív teljesítményt párhuzamban vizsgálták, ezek többnyire egészséges személyekre vagy más neurológiai kórképekre fókuszáltak. A dysphagia hátterében álló idegrendszeri folyamatok jobb megértéséhez, valamint a célzott rehabilitációs terv kidolgozásához további, specifikus vizsgálatok szükségesek.

1.3.1. Dysphagia és figyelmi folyamatok

A biztonságos nyeléshez nélkülözhetetlen az elegendő figyelmi kapacitás, és a terápiás beavatkozások hatékonyságát is nagymértékben befolyásolja, hogy a kognitív funkciók, különösen a figyelem épek maradtak-e (Brodsky et al., 2012; Clarke & Horton, 2011). A nyelészavarok feltérképezése során a figyelmi működés kiemelt jelentőséggel bír, mivel a kognitív hanyatlás számos esetben korrelál a dysphagia súlyosságával (Brodsky, 2006; Takizawa et al., 2016). Jo és munkatársai (2017) szubakut stroke-betegek körében végzett vizsgálata alapján a vizuális figyelem és a végrehajtó funkciók szoros kapcsolatban állnak a dysphagia fokozódó súlyosságával, ami összhangban van más stroke-populációkon végzett kutatások eredményeivel (Park et al., 2018).

Groher és Crary (2016) rámutattak, hogy a figyelmi kapacitás csökkenése kedvezőtlenül befolyásolja a nyelés motoros kontrollját, amelynek romlása a nyelés biztonságának csökkenéséhez vezethet. A kognitív működés és a nyelési teljesítmény kapcsolata különösen idős populációban szembetűnő, ahol a kognitív hanyatlás mellett a táplálkozás biztonságát az aspiráció veszélye is fenyegeti (Sura et al., 2012).

A megosztott figyelem vizsgálatára gyakran alkalmazzák a kettős feladat (dual-task) paradigmát és a párhuzamos kognitív tevékenységeket. Ezek a megközelítések azon az elgondoláson alapulnak, hogy a nyelés, mint elsődleges motoros funkció, teljesítménye összevethető egy másodlagos kognitív feladattal, amely jól méri a két folyamat interakcióját

(Dodderi et al., 2017; Humbert et al., 2013). Brodsky és munkatársai (2012) egészséges személyek reakcióidejét elemezve arra jutottak, hogy a nyelvés preorális szakasza fokozott figyelmi erőforrást igényel, ami jelzi, hogy e fázisban a figyelmi működés kiemelt szerepet tölt be. Hasonló eredményre jutott Chan és Jones (2007) is, akik szerint a dual-task helyzetekben a nyelési hatékonyság és a kognitív teljesítmény egyaránt romlik.

Dodderi és kollégái (2017) fiatal felnőttek bevonásával végzett vizsgálatukban a nyelési, kognitív és kombinált feladatok teljesítményét mérték véletlenszerű sorrendben. Eredményeik szerint a párhuzamos nyelési és figyelmi tevékenység rontotta az optimális teljesítményt, amely megerősíti a megosztott figyelem szerepét a nyelési folyamat szabályozásában. McKee és Johnston (2002) korábbi vizsgálatai szintén arra utalnak, hogy a kortikális figyelmi folyamatok sérülése esetén a nyelvés biztonsága romlik.

Labeit és munkatársai (2018) Parkinson-kóros betegek és egészséges kontrollszemélyek körében vizsgálták a kettős feladat hatásait a nyelvésre és a figyelmi működésre. A nyelési képességet FEES-vizsgálattal (Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing), míg a figyelmi teljesítményt Stroop-tesztel értékelték, amelyet a nyelési feladattal egy időben kellett végrehajtani; a résztvevők a vizsgálat előtt MoCA-tesztet is teljesítettek. Bár a két csoport között nem mutatkozott szignifikáns eltérés, a kognitív teljesítmény, az iskolázottság és a nyelési mintázatok között összefüggést találtak. A Parkinson-betegek a kettős feladat során hosszabb orális tranzitidőt mutattak, valamint több nyelvésre volt szükségük. Ez összhangban áll más vizsgálatokkal, amelyek szerint a Parkinson-kóros személyek körében a végrehajtó funkciók hanyatlása és a dysphagia progressziója összefüggést mutat (Kalf et al., 2012; Regina et al., 2019). A fenti eredmények azt mutatják, hogy az alacsonyabb kognitív képességgel vagy iskolázottsággal rendelkező személyek fokozott kockázatot jelenthetnek, mivel a megosztott figyelmi terhelés tovább növelheti a dysphagia és az aspiráció veszélyét.

1.3.2. Dysphagia és neglect kapcsolata

A neglect olyan komplex neurológiai jelenség, amely több érzékszervi területet is érinthet, és leggyakrabban stroke-ot vagy más agyi érrendszeri eseményt követően jelenik meg. Előfordulási gyakorisága széles skálán mozog: jobb hemispherialis érintettség esetén 10–82%, bal oldali károsodást követően pedig 15–65% körül mozoghat. Különösen az akut időszakban gyakori, és az esetek mintegy egyharmadában tartós maradványtünetként fennmaradhat. Spontán javulás általában az első hetek–hónapok során észlelhető (Plummer et al., 2003; Schindler et al., 2006; Punt & Riddoch, 2006; Lisa et al., 2013). A tünetegyüttes

leginkább a jobb agyfélteke károsodásához köthető, főként az arteria cerebri media ellátási területén, de parietális, frontális, thalamikus vagy bazális ganglionokat érintő léziók esetén is kialakulhat (Demeter et al., 2022; Karnath & Rorden, 2012).

A neglect lényege, hogy a személy a sérüléssel ellentétes térfél ingereit részlegesen vagy teljes mértékben figyelmen kívül hagyja, nem képes a meglévő figyelmi működésével az onnan érkező ingerek feldolgozására. Bár a látórendszer működése sok esetben ép marad, az információfeldolgozás zavart szenved, így a beteg a kontralaterális térfél ingereire gyakran nem reagál. A jelenség leggyakrabban vizuális modalitásban figyelhető meg, azonban audiotórius, szomatoszenzoros és olfaktoros ingerekre is kiterjedhet (Csathó, 2008; Ting et al., 2011; Vuilleumier, 2013). A tünetek súlyossága széles spektrumon mozog: ritka, de ismert jelenség, hogy a beteg az érintett testfél idegenként érzékeli, és megkísérli azt „eltávolítani” (Moro et al., 2004).

Számos kutatás vizsgálta a neglect és a nyelészavarok kapcsolatát (Falsetti et al., 2009; Jo et al., 2017; Wilkinson et al., 2012). Schroeder és kollegái (2006) retrospektív elemzésükben akut stroke-os személyek neurológiai státuszát vetették össze nyelési vizsgálatok eredményeivel. Megfigyeléseik szerint a hemispatial neglect jelenléte jelentősen ronthatja a nyelési funkciókat, és erősen összefügg a non per os táplálás szükségességével.

A bal testfél figyelmen kívül hagyása tehát közvetlenül érintheti a táplálkozás és a nyelés folyamatát, amit más vizsgálatok is megerősítenek, továbbá összefüggésbe hozzák az aspiráció gyakoriságával (Man et al., 2020). A dysphagia különösen gyakori jobb hemispherialis lézió után. Ilyenkor jellemző, hogy a beteg nem érzékeli a bal oldalon elhelyezkedő táplálékot, illetve nyál vagy ételmaradék rekedhet a szájzugban anélkül, hogy azt eltávolítaná. További jellegzetes tünetek közé tartozik a falat kicsorgása, félrenyelés, az étel visszamaradása (retenció), valamint az érintett orofaciális területek érzészavari vagy ízérzékelési nehézségei. Mindez jelentősen fokozza az aspiráció és következményes légúti komplikációk kockázatát, ezért a neglect felismerése és kezelése meghatározó eleme a dysphagia-terápiának (Kerkhoff & Schenk, 2012; Groher & Crary, 2016; Muscaro et al., 2021).

1.4. Dysphagia-menedzsment a rehabilitációban

A rehabilitációs szemléletmód a funkcionális megközelítése, napjainkban a dysphagiával élő páciensek menedzsmentjében is hangsúlyossá vált, hasonlóan más klinikai területekhez (Kullmann, 2017). A Tanner által megfogalmazott meghatározás szerint a nyelészavar kialakulását nem csupán az organikus tényezők befolyásolják, hanem az érzelmi és kognitív

állapot is jelentős szerepet játszhat az aspirációs rizikó növelésében, valamint a táplálkozás és folyadékbevitel akadályozottságában, amelyek akár fulladáshoz is vezethetnek (Groher & Crary, 2016). Ez a definíció egyértelműen kiterjeszti a fókusz az FNO által leírt egészségdimenziókra is, így a funkciók és testi struktúrák mellett a tevékenység és részvétel szintje is értelmezhető a táplálkozás és ivás folyamatában (Kullmann, 2012). Emellett az egyéni pszichés jellemzők, például megküzdési módok vagy korábbi tapasztalatok, is befolyásolják a dysphagia vizsgálatát és terápiáját, ezek pedig az FNO-ban a személyes tényezők közé tartoznak. Egyénre szabott terápiás beavatkozás akkor valósítható meg, ha figyelembe vesszük ezeket az eltérő pszichoszociális aspektusokat, és nem kizárólag a strukturális eltérésekből indulunk ki. A funkcionális szemlélet fejlődésével párhuzamosan változott a nyelés élettani modelljéről alkotott felfogás is: a hagyományosan négyfázisú modell (orális előkészítő, orális transzport, pharyngeális, oesophageális) kiegészült egy ötödik, ún. preorális szakasz bevezetésével. Ez a szakasz a motoros és kognitív előkészítés alapja, amely lehetővé teszi, hogy a falat vagy korty eljusson a szájterbe. Ide tartoznak például az érzékelési folyamatok, a motoros kivitelezéshez szükséges mozgástervezés, valamint az egyéb motoros folyamatok is, mint a testtartást és a szem-kéz koordinációt (Németh & Dénes, 2021).

A felfogásbeli elmozdulás két irányban hat: egyrészt a nyelészavar okainak komplexebb megközelítését teszi lehetővé, másrészt újraértelmezi a zavar időbeliségét, vagyis nem állandó deficitet, hanem potenciálisan változó funkció kivitelezést szemlél. Ez a változás indokoltá tette a diagnosztikai és terápiás szemlélet kibővítését. Korábban a dysphagia-menedzsment az orvosi (foniátriai) szakterület hatáskörébe tartozott, míg a logopédiai beavatkozások szigorúan az orvosi leleteken alapultak, főként az organikus zavarok javítására irányulva. Ennek következtében azonban sok esetben elmaradt a táplálkozás, ivás komplexitásának vizsgálata, ami a terápia hatékonyságának rovására ment. Az új szemléletben a dysphagia patomechanizmusának teljeskörű feltárása, tehát a szubjektív nyelésprofil kialakítása a cél. A dysphagia diagnosztikája ma már két fő szakaszra tagolható: az alapvizsgálatra és az eszközös eljárásokra. Ezt követi a dysphagia-menedzsmentben a célzott terápiás eljárások alkalmazása, mellyel a funkcióképeség elérését célozzuk meg (Balogh és Németh, 2025).

1.4.1. Hazai képzési változások a dysphagia-menedzsment kialakításához

A dysphagiás személyek számának növekedése, a professzionális ellátásukra irányuló igény, a nemzetközi szakmai irányelvek, valamint a tudományterület folyamatos fejlődése mind hozzájárultak ahhoz, hogy a logopédiai képzések tematikájában hangsúlyosabbá váljon a

nyelészavarok diagnosztikája és terápiája. Magyarországon ennek egyik első formális megjelenése 2019-ben történt, amikor az Eötvös Loránd Tudományegyetem Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Karán, a Logopédiai rehabilitáció szakirány keretében először indult el a dysphagia logopédiai menedzsmentjét középpontba helyező képzés. Ebben a programban a hallgatók nemcsak elméleti tudást szereztek a kórkép jellegzetességeiről, hanem gyakorlati képzési rész teljesítése során tapasztalatot szereztek a logopédiai kézben összpontosult dysphagia-menedzsmentről. Ezt követően, 2020 tavaszától, az ELTE BGGYK alapképzésének gyógypedagógia szakán, logopédia szakirányon egy kötelezően választható kurzus formájában is helyet kapott egy a dysphagia-menedzsmentről szóló elméletközpontú tárgy. A tantárgy célja, hogy a hallgatók átfogó képet kapjanak a dysphagia háttéréről, diagnosztikai lehetőségeiről, terápiás megközelítéseiről, valamint a menedzsment alapfolyamatairól. A képzés háttérét az ELTE BGGYK, mint elméleti bázis, valamint az akkori Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet (OORI), ami most Semmelweis Egyetem Rehabilitációs Klinika, mint gyakorlati terep biztosította. Ezzel párhuzamosan a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar, Hang-, Beszéd és Nyelésterápia Tanszéke is létrehozott egy BA képzést 2019-ben, melyben a nyelést és zavarait mind elméleti, mind pedig gyakorlati kurzus keretében oktatják a hallgatókat. Az ELTE BGGYK Logopédia Mester Képzése 2021-ben indult meg, melyben olyan kompetenciával ruházzák fel az ott végzett logopédusokat, melyekkel az egészségügyben is elhelyezkedhetnek. Ezt segíti az is, hogy a képzésükben mind elméleti, mind pedig gyakorlati dysphagia-menedzsmenttel foglalkozó kurzusuk is van. Mindezek mellett azonban kiemelendő, hogy foniátriai központú dysphagiával kapcsolatos kurzus már ezen képzések előtt is elérhető volt a hallgatók számára az ELTE BGGYK Gyógypedagógiai Mester képzésének egyik kurzusán (Németh és Dénes, 2021; Szabó, 2024). A 2025. évben megjelent Logopédiai alaptankönyv egyik fejezete a modern dysphagia-menedzsment végzéséhez szükséges alapismereteket tartalmazza, melyek tovább segítik a hazánkban elhelyezkedő terapeuták képzését és a társzakták edukálását a professzionális dysphagia-menedzsment kapcsán (Tóth & Németh, 2025).

1.4.2. Hazai irányelvek a dysphagia-menedzsment kialakításáról

Azzal párhuzamosan, hogy hazánkban a professzionális dysphagia-menedzsmentet végző szakemberek, mint rehabilitációs szaklogopédusok/mester logopédusok/hang-, beszéd- és nyelésterapeuták elkezdtek képződni, elhelyezkedésük és alkalmazásuk alapját hazai irányelvek is indokolták. Ezek a dysphagia-menedzsment szükségét mind az akut ellátásban, mind pedig a krónikus ellátásban rögzítették. Az akut ellátásra vonatkozóan először 2017-ben

megjelent a stroke betegekre vonatkozó irányelv rögzítette a táplálásterápia és dysphagia-menedzsment alapjait. Ez alapján javasolt minden stroke beteg szűrése legalább egy egy konzisztenciás (víznyelés) tesztel, majd azt követően javaslatot tesz a szűrésen fennakadt páciensek további vizsgálatára a logopédusok által (Folyovich et al.,2017).

A rehabilitációba kerülő stroke betegek dysphagia-menedzsmentjére vonatkozó ajánlás szintén tartalmazza a stroke-on átesett betegek szűrését, annak érdekében, hogy a szövődmények, mint aspirációs pneumonia, malnutríció és dehidratált állapot kialakulását megelőzzük. Ennek említett evidencia szintje (I-B). A szűrést követően aspirációs kockázat esetén eszközös vizsgálat végzését javasolja az dysphagia igazolására vagy elvetésére (IIa-B). A szakmacsoportok, akik ebben említésre kerülnek már célzottan a logopédusok és a hang-, beszéd- és nyelésterapeuták, az eszközös vizsgálatoknál foniáter szakorvost javasol, lehetőségként mind az endoszkópos, mind pedig a fluoroszkópos vizsgálati eshetőséget leírja, elérhetőség alapján javasolja a döntést. Ezen kívül javasolja az orális higiéné protokollok alkalmazását a pneumonia megelőzése érdekében (I-B). Azon pácienseknél, akiknél a szájon keresztüli táplálkozás nem kivitelezhető rövidtávon gasztroenterális táplálást javasol (I-A), akiknél, pedig várhatóan hosszan fennáll a biztonságos nyelés képtelensége perkután endoszkópos gasztrosztóma (PEG) behelyezése szükséges (I-B). Mindemellett a dysphagia-menedzsment társfolyamataként leírja, hogy minden stroke betegnél el kell végezni a malnutríció szűrést a kórházi felvételt követő 24 órán belül. A dysphagia és a malnutríció szűrés együttes szemléletével kezdhető el a páciensek táplálásterápiája (Dénes et al., 2024).

1.4.3. Rehabilitáció

A különböző etiológia miatt szerzett agysérülések igen széleskörű funkcióvesztést eredményeznek, melyek érinthetik a mozgást, a kognitív és érzelmi működést és a vegetatív funkciókat. A rehabilitáció elsődleges célja, hogy a páciens képesek legyünk a társadalomba visszaintegrálni, képes legyen elérni a funkcionális függetlenségének minél magasabb fokát (Dénes & Masát, 2024). A rehabilitáció első deklarált fogalma az Egészségügyi világszervezettől (World Health Organization: WHO) ered, miszerint „olyan szervezett segítség, melyre egészségükben, testi, szellemi épségükben tartósan vagy véglegesen károsodott emberek rászorulnak a társadalomba, a közösségbe történő visszailleszkedésük érdekében (WHO, 1980). Könczei és Kulmann (2009) komplex szemlélettel tekint a rehabilitációra, kiemeli, hogy nem csak orvosi vagy terápiás folyamat, hanem a fogyatékos ember teljesítményét és társadalmi integrációját támogatja, és az a cél, hogy a személy részt tudjon venni a mindennapi életben. Az orvosi rehabilitációs ellátásra felvett pácienseknek fel

kell mérni a funkcióképességüket, melynek eredményétől függően kerül sor a szükséges rehabilitációs ellátásokra, a funkcióképesség visszanyerésére. A funkciók felmérésére a funkciófelmérő skálákat, valamint az FNO osztályozási rendszert egyaránt alkalmazzák (NEAK,2022). A leggyakrabban alkalmazott funkciófelmérő skálák a Barthel-index és a FIM-skála (Functional Independence Measure). A Barthel- index tíz alap tevékenység, mint étkezés, fürdés, öltözködés, mosdóhasználat, transzfer ágy és szék között, önálló kivitelezését méri, 0–100 pont közötti skálán, ahol a magasabb érték nagyobb fokú önállóságot jelez. A skálát leginkább stroke, gerincvelő- vagy agysérültek rehabilitációjában alkalmazzák (Dénes, 2000; Yang et al., 2022). A FIM skála az egyik legszélesebb körben alkalmazott skála a mindennapi tevékenységek függetlenségének felmérésére, különösen stroke, traumás agysérült, gerincvelősérült és onkológiai rehabilitációban. A betegek önállóságát méri 18 itemben, lefedve a motoros és kognitív funkciókat. A skála két fő részre oszlik: motoros komponens (pl. önellátás, mobilitás, vécéhasználat) és kognitív komponens (pl. kommunikáció, szociális interakciók, problémamegoldás). Minden tételt 1–7-ig pontoznak, ahol a magasabb érték a nagyobb függetlenséget jelöli a mindennapi életvitel során (Dénes et al., 2010; Ottenbacher et al., 1996).

1.5. Dysphagiák diagnosztikája

A dysphagiák diagnosztikai folyamatát két nagy részre bonthatjuk. Elkülönül az alapdiagnosztika és az eszközös diagnosztika. Az alapdiagnosztika részét képezik a szűrővizsgálatok és az eszköz nélküli kiterjesztett vizsgálatok. Ezek elsődlegesen terapeuta kompetenciában végzendők (logopédus/hang-, beszéd- és nyelésterapeuta). Az eszközös diagnosztikába minden olyan eljárás tartozik, melyben valamilyen eszköz/műszer segítségével történik a beteg nyelésteljesítményének nyomon követése. Ezeket elsősorban szakorvosi kompetenciában végzik, azonban képzett terapeuta kezében is történnek ilyen vizsgálatok (Tóth & Németh, 2025). A European Society of Swallowing Disorders 2017. évben indított képzési programjának középpontjában kifejezetten az eszközös vizsgálatok közül az egyik leggyakrabban alkalmazott flexibilis endoszkópos eljárás multiprofessionális alkalmazása áll. Célul tűzték ki, hogy megfelelő szakmai ismeretekkel látják el más diszciplínákban dolgozó diszfágia-menedzsmenethez szorosan kötődő szakembereket, mint logopédusok, orvosok vagy ápolók. Ennek a programnak a háttérében azon okok húzódnak, hogy a klinikumban növekvő számban megjelenő dysphagiás páciensek megfelelő ellátás nélkül maradnak, mivel nem jutnak eszközös vizsgálatokhoz, továbbá a vizsgálatok végzése is eltérő módon történik, így céljuk az is volt, hogy egységes protokollok mentén végezzék a

különböző diszciplinák szakemberei a Flexible Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES) eszközös vizsgálatot (Dziewias et al., 2017).

1.5.1. Szűrővizsgálatok

Az alapdiagnosztika első lépcsője a szűrővizsgálatok képzik. Ezek az eljárások alkalmasak arra, hogy egy adott rizikópopuláció minden tagját vizsgálják vele, azzal a céllal, hogy a rizikót mutató egyének további diagnosztikai folyamatban vegyenek részt. Ezért szükséges, hogy magas prediktív értékkel bírjanak a kórkép fennállására vonatkozóan, továbbá kivitelezés szempontjából egyszerűen elvégezhetőek legyenek. A szűrővizsgálatok felvétele nem helyettesíti az alapdiagnosztika többi elemét, alapját képezi a diagnosztikai folyamatnak (Balogh et al, 2018).

A dysphagia-menedzsment során alkalmazott szűrőeljárásokat több szempont szerint tudjuk csoportosítani, de a legelterjedtebb és legcélszerűbb mód a szűrés során alkalmazott konzisztenciák mentén differenciálni őket. Ebben a szemléletben elkülönülnek az egy konzisztenciás eljárások a több konzisztenciás eljárásoktól (Likar et al, 2024). Alkalmazásuk során eltérő kimeneti eredményt kapunk. Az egy konzisztenciás eljárások, kimenete a pozitív jelzés a kórkép fennállására, melyet egy részletesebb diagnosztikának kell követnie mielőtt elkezdődhet bárminemű szájon keresztüli (per os) táplálás vagy folyadék fogyasztás (Steele et al., 2022). Ezek általában víz alapú eljárások, víz nyelés tesztek (Water Swallowing Test=WST).

1.5.1.1. Víznyelés tesztek

Számos eljárás ismeretes ezek közül, egyik leggyakrabban alkalmazott a De Pippo (1992) munkacsoportja által kidolgozott „3 once water swallow test” (közel 90 ml-nyi folyadék) eljárás, mely során a pácienssel meghatározott mennyiségű vizet nyeletnek megszakítás nélkül, és azt követően monitorozzák az aspirációra utaló jeleket, mint köhögés, hangváltozás, nyelés megszakítása, fulladás. Amennyiben pozitív kimenetű az eljárás, vagyis feltételezhető aspiráció, úgy további részletes diagnosztika szükséges a per os táplálás előtt. Amennyiben negatív a kórkép fennállására vonatkozóan a kimenet, úgy sem teljesen kizárt az aspiráció, de a szenzitivitási mutatók alapján elfogadható az eredménye a stroke populációban, hogy megkezdhető legyen a per os táplálás (Suiter & Leder, 2008). Egy másik széles körben alkalmazott eljárás, mely megfelelő megbízhatósági értékekkel bír, kifejezetten a szenzitivitás tekintetében, a Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST), melyet szintén a stroke populáció szűrésére dolgoztak ki. Ez az eljárás tanfolyamhoz kötött, így az alkalmazása

előtt, részt kell venni a kidolgozott képzési programban, melyen elsajátítható a megfelelő kivitelezés és értékelés (Boaden, 2021). Felépítése szerint a víz nyelés része két részből áll, első részében teáskanálból többszöri folyadék nyelés történik, második részében hasonlóan a DePippo 3 oz eljárásához pohárból nagyobb mennyiségű (kb. 90 ml) vizet kell a páciensek elfogyasztania. Ha a vizsgálat eredménye negatív, akkor a per os táplálás megkezdhető, viszont pozitivitás esetén további vizsgálatok indokoltak (Martino et al., 2009).

1.5.1.2. Több konzisztenciás szűrőeljárások

A több konzisztenciában vizsgáló szűrőeljárások alkalmazása elsősorban azokon a betegellátó helyeken javasolt, ahol rövid időn belül nem tud megtörténni a betegek további diagnosztikája, így a non per os táplálás ideje elhúzódna (Speyer et al., 2022). Az egyik legismertebb több konzisztenciás eljárás, mely megfelelő statisztikai értékekkel bír az alkalmazhatóságát illetően a Gugging Swallowing Screening Test (GUSS) (Park et al., 2020). A stroke populációra történt meg a validálása, és kettő, egymásra épülő részből áll. Első része a previzsgálati rész, melyben a vizsgálatvezető információ gyűjt arról, hogy a nyeléseszték kivitelezhetőek. Nézi a spontán nyelést, nyálfolysást, hangminőséget, akaratlagos köhögés és a megfelelő éberségi szintet (15 percnyi éberség). Amennyiben ezen területeken nem talál elmaradást a vizsgáló, lépünk tovább a direkt nyelés értékeléséhez. Három különböző konzisztenciában értékeljük a páciens teljesítményét. A konzisztenciák sorrendje meghatározott, először pépes (IDDSI 3-as), majd folyadék, végül pedig szilárd állagban monitorozzuk a páciens teljesítményét (Tralp et al., 2007). Az értékelés során minden konzisztenciában öt szempont mentén ítéljük meg a nyelés folyamatát. Vizsgáljuk a nyelés létrejöttét, az időtartamát, a hangváltozást nyelést követően, az akaratlan köhögés megjelenését (légúttisztítás megjelenését), és a bólus kicsorgását a szájtejből (drooling). A vizsgálat kimeneti eredménye a páciens aspirációs rizikójának a predikciója a kapott vizsgálati pontszámok alapján, mely a pácienseket négy kategóriába sorolja: minimális, enyhe, közepes és magas aspirációs kockázatú csoport. Minden csoport eredménye alapján kitér az értékelésnél a táplálás módjának megkezdéséről (állag, per os, non peros), a folyadék bevitelének lehetőségéről (állag, per os, non per os), a gyógyszerek beadásának lehetőségéről (non per os, törve per os, normál módon per os), további vizsgálati lépésekről (logopédiai vizsgálat és eszközös diagnosztika) és a kiegészítő táplálásterápia szükségességéről (1. táblázat). A vizsgálóeljárás magyar nyelvűre adaptált változata a GUSS-H néven érhető el (Szabó et al., 2022).

1. táblázat: Gugging Swallowing Screener (GUSS) pontszámok alapján becsült aspirációs rizikó (Trapl et al. 2007 alapján)

Pontszám (max 20)	Aspirációs kockázat
0–9	Magas
10–14	Közepes
15–19	Alacsony
20	Nincs

1.5.2. Kiterjesztett eszköz nélküli vizsgálat

A szűrővizsgálatok utáni diagnosztikai lépés a kiterjesztett eszköz nélküli vizsgálat elvégzése, melyet logopédus/hang-, beszéd és nyelésterapeuta végez. Célja a nyelésben résztvevő struktúrák és azok funkciójának áttekintése, közvetlenül a nyelés preorális, orális előkészítő és transzport folyamatairól, majd közvetett úton a pharyngealis fázisról. A vizsgálat több részből áll, a megfigyelésből, mely során adatot gyűjtünk a páciens táplálási módusáról, respirációs állapotáról, mentális állapotáról, orofacialis terület állapotáról és amennyiben van a per os étkezés folyamatáról (Németh & Dénes, 2021). A megfigyelés utáni vizsgálati részben megtörténik a kognitív működések feltérképezése, az agyidegek működésének vizsgálata és a konkrét nyeléstesztek végzése (Tóth & Németh, 2025). Az agyidegek vizsgálati értékeit Koch és munkacsoportja (2017) a vizsgálatában összevetette a neurogén diszfágiás pácienseknél a későbbi eszközös vizsgálatok eredményeivel és azt találták, hogy magas szenzitivitást és specificitást mutat a dysphagia megjelenésére. Mindemellett alapvető információval szolgál a terapeutának a nyelés során megjelenő diszfunkciókról. A vizsgálat során nézzük az orofacialis terület mozgását, a nyelv motoros funkcióit és a légútvédelemre utaló funkciók működését. Ezen vizsgálati lépést követően már van képünk az aspirációs rizikót okozó diszfunkcióról, azonban azt igazolni vagy elvetni az eszközös vizsgálatokkal leszünk képesek. Ebben a diagnosztikai részben az objektivitást szolgáló értékelő skála a páciensek táplálkozásának megítélését illetően a Functional Oral Intake Scale (FOIS). A skálán egy egytől hétig terjedő értékkel tudjuk leírni a páciens teljesítményét, minél magasabb az érték annál inkább tekinthető normálnak a táplálkozás folyamata (2. táblázat) (Grady & Groher, 2015).

2. táblázat: Functional Oral Intake Scale (FOIS) értékek és jelentései (Németh et al., 2025).

FOIS szint	Leírás
1	Nincs orális táplálkozás

2	Minimális orális bevitel kizárólag terápiás céllal, táplálkozási értéke nincs
3	Orális bevitel kiegészítő jelleggel, nem kielégítő a táplálás szempontjából
4	Teljes orális bevitel speciális diétával, szondatáplálás nem szükséges
5	Teljes orális bevitel enyhe korlátozásokkal (pl. kerül bizonyos ételeket)
6	Teljes orális bevitel, normál étrenddel, de saját óvatossággal
7	Teljes, korlátozás nélküli orális bevitel

A nyeléstesztek során pontos képet kap a terapeuta a nyelés kivitelezéséről. A tesztek végzésére minta lehet a szűrőeljárások keretrendszere, de semmiképpen nem helyettesíti a szűrőeljárás izolált felvétele a kiterjesztett eszköz nélküli vizsgálat többi elemét (Speyer et al., 2022).

1.5.3. Eszközös diagnosztika

A dysphagiák eszközös diagnosztikai eljárásait két csoportba sorolhatjuk. Az egyik az endoszkópos diagnosztikai eljárások, a másik pedig a fluoroszkópos diagnosztika. Mindkettő gold-standardnak tekinthető, vagyis képes a kórkép fennállásának igazolására vagy elvetésére (Swan et al., 2019).

1.5.3.1. Endoszkópos nyelésvizsgálat

Az endoszkópos nyelésvizsgálatok esetén fix vagy flexibilis endoszkóppal végzett eljárásokat tudunk elkülöníteni. Informatívabb és megbízhatóbb statisztikai mutatókkal rendelkező a flexibilis eljárás, így a legszélesebb körben ez terjedt el. A funkcionális endoszkópos nyelésvizsgálat (Flexible Endoscopic Evaluation of Swallowing) alkalmazható a nyelés pharyngealis fázisában megjelenő diszfunkciói feltárására. Előnye, a fluoroszkópos eljárásokkal szemben, hogy így mellett is elvégezhető és közvetlen képes kapunk a nyelés folyamatáról az orron keresztül levezetett endoszkóp segítségével, pontosan meghatározható a nyál retenció a supraglotticus területeken (Giraldo-Cadavid et al., 2016; Dziewas et al., 2024). Az eljárás kialakításakor elsődleges cél volt, hogy közvetlenül a nyelés folyamatába beavatkozva már a vizsgálat során képesek legyünk csökkenteni az aspiráció kockázatát különböző kompenzációs fej és/vagy testtartás módosításával (Langmore et al., 2001). A vizsgálat objektív értékelését segíti a videós rögzítés lehetősége, továbbá olyan skálák alkalmazása melyek egységesítik a látottak értékelését. Ilyenek a Penetration Aspiration Scale és a Suliva Murray Scale. A Penetration Aspiration Scale (PAS) skála alkalmas a nyelés során látott aspiráció vagy penetráció kvantitatív leírására. Az értékelés során egytől nyolcig terjedő skálán írjuk le a látott teljesítményt, minél magasabb a pontszám, annál rosszabb a kliens nyelési teljesítménye (3. táblázat).

3. táblázat: Penetration Aspiration Scale (PAS) értékek és leírásuk (Németh et al., 2025)

PAS szint	Leírás
1	Anyag nem lép be a légutakba
2	Anyag eléri a légutakat, de a szint fölött marad, expectorált
3	Anyag eléri a légutakat, a szint fölött marad, de nem távolítódik el
4	Anyag érinti a hangredőket, de expectorált
5	Anyag érinti a hangredőket, de nem távolítódik el
6	Anyag a hangredők alá kerül, de azonnal észlelt és expectorált
7	Anyag a hangredők alá kerül, nem azonnal észlelt vagy részben expectorált
8	Anyag a hangredők alá kerül, nem észlelt és nem expectorált (csendes aspiráció)

1.5.3.2. Fluoroszkópos nyelésvizsgálat

Azokban az esetekben, ahol nem elegendő a patomechanizmus megértéséhez az endoszkópos vizsgálat, vagy lokális elérhetőség szempont miatt az opcionális, fluoroszkópos vizsgálat is leírhatjuk az aspirációs tendenciát. A nyelésröntgen továbbá olyan struktúrák működéséről ad plusz információt melyek a nyelés oesophageális fázisában vesznek részt (Scharitzer et al., 2002; Costa & Nova, 2010). A vizsgálat során báriummal átitatott bólusokat nyeletnek a pácienssel, ami lehetővé teszi, hogy a bolus útja az orális előkészítő fázistól az oesophageális fázisig nyomonkövethető legyen. A bárium hiánya miatt nem detektálható a nyál nyelése során megjelenő diszfunkció. Hátránya, hogy ágy mellett nem készíthető, így korlátozottá válik elérhetősége a rossz fizikai állapotban lévő, ágyhoz kötött betegek számára (Bookheimer & Wu, 2017).

1.5.3.3. Egyéb eszközös vizsgálatok

Abban ez esetben, ha a dysphagia patomechanizmusának feltárása során nem elegendőek a fent említett eszközös vizsgálatok, más eljárások végzésére is szükség van. Ilyen lehet az ultrahangos vizsgálat, ami például pajzsmirigy méretének növekedéséből adódó zavarjelenség azonosítása során válhat fontossá (Karádi & Vizi, 2013). A nyelőcső motilitás zavarának megítélése, vagy a GERD (gastro-oesophagealis reflux) jelenségkörének feltárására szükség lehet nyelőcső manometria vagy pH monitorozás kivitelezésére is (Tulassay, 2008).

1.6. Dysphagiák hagyományos terápiás eljárásai

A dysphagiák menedzsmentje a diagnosztikát követően a terápiás beavatkozások végzését jelenti. A hagyományos terápiás eljárások csoportosítása több módon lehetséges. A terápiás eljárásokra hazánkban elsőként alkalmazott csoportosítása a következő: kauzális-, adaptív- és kompenzációs terápiás eljárások (Mészáros & Hacki, 2013). A terapeuta oldaláról a

funkcionálisabb szemléletet képviselő terápiás felosztás, ami az utóbbi években tért nyert a dysphagia menedzsmentben, így hazánkban is ezt a felosztást követjük a jelenlegi terminológiában. Mindezek alapján elkülönítjük a rehabilitációs-, a kompenzációs- és a preventív terápiás eljárásokat (Groher & Crary, 2018; Németh & Dénes, 2021).

1.6.1 Rehabilitációs terápiás beavatkozások

A rehabilitációs terápiás eljárások a nyelészavar kiváltó okát próbálják a funkcionalitás felé megváltoztatni. Idetartoznak az orofacialis és pharyngealis területen megjelenő izomdiszfunkciók kezelése és a szenzoros működések optimalizálása. Specifikusabban tehát az orális előkészítés és transzport, a pharyngeális transzport és a légútvédelem megfelelő működésének visszaállítását végezzük ezekkel a beavatkozásokkal. Erről a terápiás csoportról állíthatjuk, hogy hosszútávú, valós megoldást jelent a dysphagia kezelésében (Cicero & Murdoch, 2006). A leggyakrabban alkalmazott konkrét rehabilitációs terápiás eljárásokat a következő táblázat foglalja össze, azonban itt ki kell emelni, hogy a nyelv/orofacialis terület/nyak területén alkalmazott izomműködés optimalizálás is ebbe a csoportba sorolandó (4.táblázat).

4. táblázat: Rehabilitációs terápiás eljárások és azok hatásmechanizmusa (Tóth & Németh, 2025)

Eljárás neve	Alkalmazásának célja	Nyelésben betöltött funkció
Mendelsohn manőver	gégeeleváció megtámogatása/spinchter nyitása	pharyngeális transzport
Masako manőver	garatfal megtámogatása	pharyngeális transzport
Shaker manőver	gégeeleváció megtámogatása/spinchter nyitása	pharyngeális transzport
Erőltetett nyelés	nyelvgyök fokozott mozgása	pharyngeális transzport
Supraglotticus nyelés	légútvédelem maximalizálása	légútvédelem és pharyngeális transzport
Super-supraglotticus nyelés	légútvédelem maximalizálása	légútvédelem és pharyngeális transzport

A Mendelsohn manőver alkalmazása során a géget a legmagasabb pozícióban tartjuk néhány másodpercig, mellyel a páciens elevációt végző izmait facilitáljuk, és az oesophagus feletti záróizom nyitását, mely szükséges ahhoz, hogy a légcső körüli területen ne alakuljon ki retenció (Huckabee & Steele, 2006). A Masako manőver tulajdonképpen a nyelvcsonthoz kapcsolódó izmok működését támogatja meg, mellyel a garati motoros működést segíti elő. Ennek kivitelezése során a páciens a fogsorai közé helyezi a nyelvét, majd az így felvett pozícióban nyál nyelését hajtja végre (Fujiki, Doyle & Fukunda, 2003). A Shaker manőver szintén a gégeeleváció megsegítésére és az oesophagus feletti záróizom nyitására alkalmazható eljárás. Ezáltal megelőzhető az esetleges sinus piriformisoknál jelentkező retenció, mely az aspiráció kockázatát akár egy minimális fej döntéssel jelentősen képes csökkenteni (Shaker et al., 1997). A Shaker manőver tulajdonképpen egy beavatkozás csoportot foglal magában. Három módját tudjuk elkülöníteni. Az első a hagyományos Shaker manőver, melynél fekvő pozícióban kell a páciensnek a fejét a mellkas felé közelíteni és a felvett pozíciót tartani egy hosszabb időtartamig, nagyjából 1 percig. A második az ismétléses Shaker manőver, melynél rövid ideig tartó fejdöntést kérnek a kliektől, de magasabb ismétlésszámmal dolgoznak. A harmadik csoport pedig az erő kifejtés elleni Shaker csoport, vagy alternatív Shaker gyakorlatok. Ennek a lényege, hogy a repetitív ismétléses mozgulatot egy erő kifejtés ellenében végzett plusz izommunkával toldják meg, például egy labda, vagy kifejezetten a manőver kivitelezésére készített Shaker eszköz ellenében (Swigert, 2020). Az úgynevezett nyelés technikák tartoznak még a rehabilitációs csoportba, hiszen azok ismételt végzése tartós változást eredményez a nyelésben résztvevő struktúrák vonatkozásában. Az erőltetett nyelés a nyelvgyök kifejezett hátsó irányba történő elmozdításával facilitálja a pharyngeális transzportot és csökkenti a vallecularis retenció mértékét (Bahía et al., 2020). A supraglotticus nyelés és a super-supraglotticus nyelés a supraglotticus területek zárásával támogatja a légútvédelmet és a pharyngeális transzportot. Egy belégzés utáni bent tartott levegőáram zárja a légcső bemenet feletti területeket, melyet addig tartanak míg a nyelés meg nem történik. A super-supraglotticus nyelésnél egy erőltetett nyeléssel kombinálják az alap nyelés technikát (Fujiwara et al., 2014). A rehabilitációs beavatkozások magukba foglalnak ezeken kívül minden egyéb logopédia területén alkalmazott terápiás eljárást, melyek a nyelésben résztvevő struktúrák és funkciók normalitás irányba történő elmozdítását célozzák, például a légútvédelmet segítő középvonal átlépés gyakorlatai, vagy a taktilis-termikus stimuláció, melynél hideg/savanyú/meleg ingerek alkalmazásával igyekezzük módosítani az izmok szenzoros és motoros működéseit (Groher & Crary, 2018; Matos et al., 2025).

1.6.2. Kompenzációs terápiás eljárások

A kompenzációs eljárások nem próbálják meg a diszfunkcionális működést megváltoztatni, alkalmazásuk egyetlen célja, hogy az épen működő struktúrák transzport folyamatát maximalizálva csökkentse az aspirációs kockázatot az aktuális nyelés folyamatában. Ide sorolandók a fej és testtartás modifikációk, melyek egy közvetlen funkcionális vizsgálatot követően (pl.: FEES) megfelelően alkalmazva jelentősen képesek csökkenteni az aspirációs kockázatot (Speyer, Ruttkay & Cordier, 2022). A vallecularis retenció csökkentésére alkalmazott eljárás a fej döntése a mellkas felé (chin-tuck). Ezzel a módosított pozícióval hatékonyabbá tesszük a pharyngeális transzportot azáltal, hogy csökkentjük a hypopharynx fizikális terét (Saconato et al., 2016). Fej és teljes test oldalirányú döntése során az épen működő transzport folyamatok együttesen a gravitációval hozzák létre az aspirációs tendencia redukálást. Unilaterális érintettség esetén alkalmazandó eljárás, az ép oldal és a gravitáció kölcsönhatása hozza létre a bolus megfelelő transzportját a pharyngeális fázisban (Kim, Jeong & Bahk, 2015). A fej rotációja hatékony lehet a sinus pyriformis retenció talaján kialakult aspiráció megelőzésére, azáltal, hogy a diszfunkcionálisan működő oldalra történő fordítással elzárjuk a sinus pyriformis csatorna terét, így megnyitva a megfelelően funkcionáló sinus csatorna oldalát (Logemann, 1989).

1.6.3. Preventív terápiás eljárások

A preventív terápiás eljárások neve is azt jelzi, hogy céljuk a dysphagia szövődményeinek megelőzése. Idetartoznak az ételek és italok összetételének, reológiai tulajdonságainak módosításai, a mesterséges táplálás felépítése és a segédeszközök alkalmazása. Valós megoldást a dysphagiát kiváltó patomechanizmus változtatása híján nem jelent, de a szövődmények megelőzésének tekintetében rendkívül fontos terápiás csoportot jelent (Groher & Crary, 2018; Ueshima, 2022). Az ételek vagy folyadékok reológiai tulajdonságainak megváltoztatása során azt a biztonságos állagot keressük meg a páciens számára, melynél minimális aspirációs kockázat mellett tud per os táplálkozást vagy folyadék fogyasztást kivitelezni. Az állagok csoportosításakor a nemzetközileg kialakított és mára ismertté vált (International Dysphagia Diet Standardisation Initiative: IDDSI) keretrendszert alkalmazzuk, melyben az ételek és az italok 8 kategóriára lettek felosztva és minden kategória megállapításánál próba metódus áll rendelkezésünkre a megfelelő konzisztencia és egyéb tulajdonságok értékelésére. Alkalmazása megkönnyíti a preventív terápia egységesítését a dysphagia menedzsment során (Cichero et al., 2017; Wu, Miles & Braakhuis, 2022). Az IDDSI (International Dysphagia Diet Standardisation Initiative) egy nemzetközi szakértői

csoport által létrehozott ajánlásrendszer, amelynek célja a különböző ételek és italok konzisztenciájának egységesítése. Ez azért kiemelten fontos, mert így a diszfágiával foglalkozó szakemberek világszerte azonos jelentéssel használhatják a különböző állagokra vonatkozó kategóriákat. A diagnosztikai és terápiás folyamatban a 3-as szint a folyékony-pépes étrendet, míg a 4-es szint a pépes ételeket jelöli. Az állagok pontos meghatározása alapvető a dysphagiás betegek biztonságos ellátásához, ezért ismerete elengedhetetlen nemcsak a logopédus, hanem az ápolók, hozzátartozók és maguk a betegek számára is (Côté et al., 2020).

A folyadékok konzisztenciájának gyakorlati ellenőrzésére a fecskendőtesztet alkalmazzák. Ehhez két darab 10 ml-es fecskendő szükséges: az egyikbe beletöltik a vizsgálandó folyadékot, majd azt áthelyezik a másik fecskendőbe, amelynek nyílását ujjal lezárják. A vizsgálat során megfigyelik, hogy 10 másodperc alatt mennyi folyadék távozik a fecskendőből. Az idő letelte után a maradék mennyiséget mérik, amely alapján besorolják az adott folyadékot az IDDSI-skála megfelelő kategóriájába. Az ételek megfelelő állagának előállításához szintén különböző próbamétódusokat dolgoztak ki, melyekkel visszaellenőrizhető az előttünk látható étel konzisztenciája. Mindezen módszerek biztosítják az egységes módosított étrend és folyadékok előállítását (Cichero, 2017).

A mesterséges táplálás alkalmazásával képesek vagyunk biztosítani a szükséges folyadék és tápanyag mennyiséget non per os úton, így csökkentve a malnutríció, szarkopénia, dehidráció és az aspirációs pneumonia megjelenésének esélyét. Rövidtávon átmeneti megoldást jelenthet a nazogastrikus szonda alkalmazása, melynek kihordási ideje korlátozza a használhatóságát (Jiang et al., 2025). Abban az esetben, ha 2-3 hétnél tartósabb időszakra kell biztosítani a mesterséges táplálást, akkor percutan endoszkópos gastrostoma (PEG) vagy jejunostoma (PEJ) behelyezését preferáljuk az enterális táplálási módok közül, melynél a gyomor és béltraktus aktív működését fenntartjuk. Amennyiben nem hagyatkozhatunk a gyomor és béltraktus aktivitására, ott a parenterális táplálás lehetősége is (Masaki & Kawamoto, 2019). A segédeszközök alkalmazása általában a kiesett funkciói közvetlen pótlása esetén jön szóba. Ilyen lehet például a csökkent orális transzport fázis során alkalmazott hosszított kanál, mellyel a kiesett transzport mozzanatot közvetlen úton helyettesítjük, és ezáltal biztosítjuk a bólus útját. Diszfunkcionális velopharingeális zár esetén az esetleges műtéti megoldások is idesorolandók, mellyel a lágyszájpad működését optimalizálják a maximális zárás felé (Mészáros és Hacki, 2013; Uhea et al., 2023).

1.7. Táplálásterápia

Az agysérült populáció táplálása a különböző funkciókárosodások következtében sok esetben korlátozott lehet, így a táplálásterápia felépítése szükségessé válik. Ez egy multiprofessionális team által történik, melynek tagja a kezelőorvos, az ápoló, a dietetikus és a logopédus. A logopédus/nyelésterapeuta oldaláról a nyelés zavarainak azonosítása és a táplálás biztonságos bevitelének megállapítása kerül fókuszba. Elmondható tehát, hogy a páciensek preventív logopédiai terápiáját táplálásterápiának is definiálhatjuk, mely a dietetikus oldaláról megfelelő mennyiségű és minőségű tápanyag bevitelének felépítését jelenti (Tóth et al, 2023). A nem megfelelő táplálás egyik fő következménye a malnutríció, mely jelentősen korlátozhatja a rehabilitáció sikerességét, így a súlyos agysérülést szenvedett páciensek rehabilitációja során protokollárrá vált a páciensek egyéni táplálási szükségletének felmérése és táplálásterápiás kezelése (Tóth et al, 2020). A betegek tápláltsági állapota egyértelműen pozitív irányba befolyásolható a megfelelő táplálásterápiával, ami növeli a rehabilitáció sikerességét, hozzájárul így tehát a páciensek minél magasabb arányú társadalmi reintegrációjához (Wakabayashi & Sakuma, 2014).

2. Célkitűzések

Kutatásom célja a rehabilitációs osztályon kialakított dysphagia-menedzsmentben résztvevő páciensek sajátosságainak leírása a rehabilitációs ellátás során. Emellett legfontosabb célunk volt, hogy kialakítsuk és publikáljuk a rehabilitációs osztályon végzett, magyar viszonylatban még nem végzett, dysphagia menedzsment keretrendszerét és irányt mutassunk a hazai rehabilitációs ellátást nyújtó intézmények számára. Ezért vizsgáltuk a dysphagiás páciensek étkezési idejét, mint prediktív faktort a dysphagiára, valamint az étkezési idő kapcsolatát kerestük a kognitív és motoros funkciókkal, az életkorral, a GUSS-szűrőteszten kapott aspirációs rizikó mértékével és az önellátás mértékével. Vizsgálni kívántuk, hogy a korábban 45 perces időtartam, melyet a szakirodalom említ, megfelel-e a magyar kórházi körülményeknek, vagy találunk-e igazolható eltérést (Groher & Crary, 2017).

Vizsgálatunk a dysphagiát mutató neglectes páciensek jellemzőit, kutattuk, hogy fennáll-e kapcsolat a neglect-szindróma és a dysphagia megjelenése között. Emellett arra is kerestük a választ, hogy a neglecttel küzdő betegek logopédiai terápiájának hossza és minősége eltér-e a dysphagiás, de neglectet nem mutató páciensek kezelésének jellemzőitől. Vizsgáltuk, hogy a neglectet mutató dysphagiás páciensek és a nem neglectes dysphagiás páciensek funkcionális állapota eltér-e egymástól, és jelzője lehet-e a logopédiai rehabilitáció idejének. Vizsgálatunk alapjául Reynolds (2018) és Muhle (2020) korábbi kutatásai szolgálnak. Vizsgálatainkban leírták, hogy a Parkinsonos és a egészséges fiatal felnőtt populációban is megváltozik a nyelés folyamata, spillage és drooling jelenik meg osztott figyelmi helyzetben, így kíváncsiak voltunk, hogy egy figyelmi deficitet mutató dysphagiás csoportnál találunk-e eltérő jellemzőket a figyelmi diszfunkciót nem mutató dysphagiás csoporthoz képest.

Összegeztem a rehabilitációban résztvevő dysphagiás páciensek szűrésben, logopédiai vizsgálatban és eszközös vizsgálatban kapott eredményeit, mellyel elsőként átfogó képet kaptunk a rehabilitációban megjelenő nyelészavarral küzdő páciensek tulajdonságairól, ami hozzájárulhat így a jelenleg alakuló dysphagia-menedzsment minőségének javulásához. Vizsgáltuk, hogy az eltérő etiológiájú betegcsoportok nyelési teljesítményeiben találhatók-e különböző változók. Emellett arra is kerestünk választ, hogy a kognitív eltérések, például a neglect szindróma, és a nyelési funkciók eredményei között kimutatható-e klinikailag igazolható összefüggés. Végül arra is kíváncsiak voltunk, hogy a rehabilitáció kezdetén mért funkcionális állapot mutat-e kapcsolatot a nyelésvizsgálatok során nyert adatokkal.

3. Módszerek

3.1. Étkezési idő vizsgálata

Vizsgálatunkban a 2021. szeptember és 2022. szeptember között a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ Idegsebészeti Klinika Súlyos Agysérültek Rehabilitációs Osztályára felvett szerzett agysérülés utáni dysphagiás betegek, valamint a kontrollcsoportként bevont, szintén agysérült, de nyelési nehézséget nem mutató páciensek körében elemeztük, hogy az étkezési időben tapasztalhatók-e különbségek, és ha igen, ezek milyen irányúak. Emellett vizsgáltuk az étkezési idő összefüggéseit a kognitív és motoros funkciókkal, az életkorral, a GUSS-szűrőteszt eredményeivel, valamint az önellátás szintjével.

Az adatgyűjtést követően adatbázist állítottunk össze, majd az adatokat az SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) program segítségével elemeztük. A csoportok közötti kapcsolatok feltárására Spearman-féle rangkorrelációt használtunk, a két csoport közötti összehasonlításhoz Mann–Whitney-próbát alkalmaztunk, míg a csoporton belüli különbségeket Wilcoxon-próbával vizsgáltuk.

A vizsgálatban összesen 30 fő vett részt: 15 szerzett agysérülés utáni dysphagiás és 15 szerzett agysérült, de nem dysphagiás személy (5. táblázat).

5. táblázat: A beválogatott páciensek károsodásának oka, helye (Balogh & Németh, 2025., p. 909)

	NEM	ÉLETKOR	ISKOLÁZOTTSÁG	SÉRÜLÉS OKA	SÉRÜLÉS HELYE
1.	FÉRFI	60	ÉRETTSÉGI	STROKE	Jobb oldali vérzéses
2.	NŐ	60	ÉRETTSÉGI	STROKE	Jobb oldali ischémiás
3.	FÉRFI	59	FŐISKOLA	STROKE	Bal oldali vérzéses
4.	FÉRFI	62	FŐISKOLA	STROKE	Jobb oldali vérzés
5.	NŐ	54	ÉRETTSÉGI	TUMOR	Jobb oldali kisagyi
6.	FÉRFI	61	FŐISKOLA	STROKE	Jobb oldali ischémiás
7.	FÉRFI	48	FŐISKOLA	STROKE	Bal oldali vérzéses
8.	FÉRFI	58	FŐISKOLA	STROKE	Bal oldali ischémiás
9.	FÉRFI	58	ÉRETTSÉGI	TUMOR	Clivus meningeoma
10.	NŐ	51	ÉRETTSÉGI	TUMOR	Jobb oldali agytörzsi
11.	NŐ	49	FŐISKOLA	STROKE	Bal oldali ischémiás

12.	FÉRFI	65	ÉRETTSÉGI	STROKE	Jobb ischémiás
13.	NŐ	48	ÉRETTSÉGI	TUMOR	Clivus meningeoma
14.	FÉRFI	53	ÉRETTSÉGI	TRAUMA	Feszülő hydrocephalus
15.	NŐ	47	ÉRETTSÉGI	TUMOR	Agytörzset érintő meningeoma

KOTROLLCSOPORT					
	NEM	ÉLETKOR	ISKOLÁZOTTSÁG	SÉRÜLÉS OKA	SÉRÜLÉS HELYE
1.	NŐ	54	ÉRETTSÉGI	STROKE	Bal oldali vérzéses
2.	NŐ	60	ÉRETTSÉGI	STROKE	Bal oldali ischemia
3.	FÉRFI	59	ÉRETTSÉGI	STROKE	Bal oldali ischemia
4.	NŐ	48	ÉRETTSÉGI	TUMOR	Jobb oldali agytörzsi
5.	NŐ	55	ÉRETTSÉGI	STROKE	Bal oldali vérzéses
6.	NŐ	62	FŐISKOLA	STROKE	Jobb oldali vérzés
7.	FÉRFI	45	FŐISKOLA	TUMOR	Bal oldali frontális állományvérzés
8.	FÉRFI	42	FŐISKOLA	TRAUMA	Bal oldali vérzés
9.	FÉRFI	44	ÉRETTSÉGI	TRAUMA	Subarachnoideális vérzés
10.	NŐ	42	ÉRETTSÉGI	STROKE	Jobb oldali vérzéses
11.	FÉRFI	52	ÉRETTSÉGI	TRAUMA	Jobb oldali subdurális hematoma
12.	NŐ	42	ÉRETTSÉGI	TUMOR	Jobb oldali temporális
13.	FÉRFI	51	FŐISKOLA	STROKE	Ischemia jobb oldalon
14.	FÉRFI	57	FŐISKOLA	STROKE	Nagy kiterjedésű cerebellaris vérzés
15.	NŐ	49	ÉRETTSÉGI	TUMOR	Jobb oldali temporális

A dysphagiás csoport beválasztási kritériuma volt, hogy ne álljon fenn progrediáló idegrendszeri károsodás vagy gnosztikus zavar. A résztvevők pépes étrendet fogyasztottak, mindenki subdomináns kézzel, önállóan étkezett, és funkcionális állapotuk közel azonos volt. A kontrollcsoport tagjainál szintén kizáró tényezőt jelentett a progrediáló neurológiai betegség vagy gnosztikus deficit, és sem a kórházi tartózkodás, sem az anamnézis nem utalt nyelési nehézségre. Ők is subdomináns kézzel, önállóan étkeztek, hasonló funkcionális állapot mellett. A COVID-19 járvány miatt csökkent osztálylétszám nem tette lehetővé nagyobb mintaszám bevonását, illetve teljesen homogén betegcsoportok kialakítását.

A vizsgálatban 16 férfi és 14 nő vett részt, így a nemek megoszlása közel kiegyenlített volt. Minden alanynál elvégeztük a GUSS-szűrővizsgálatot, majd öt ebéd elfogyasztásának idejét mértük, amely levesből és főételből állt. A dysphagiás betegek számára a menüt módosított

formában adtuk. Az étkezési időket csak akkor rögzítettük, ha a kórházi ételt teljes egészében elfogyasztották (6. táblázat).

6. táblázat: Mediánértékek a két csoportban (Balogh & Németh, 2025. p. 910.)

FIM= Functional Independence Measure

	DYSPHAGIÁS CSOPORT	KONTROLLCSOPORT
Átlag életkor/szórás	55/5,87	50/6,91
Barthel-index átlag pontszám/szórás	15/19,45	32,67/15,56
Össz-FIM átlag/szórás	45/23,19	57/24,29
Kognitív-FIM átlag/szórás	19,87/7,56	21/7,28
Guss-szűrőteszt direkt nyeléseszt átlag ideje/szórás	5,47/5	4,33/0,61

Kutatásunk során arra kerestük a választ, hogy mutatkozik-e különbség a dysphagiás és a nem dysphagiás betegek étkezési ideje között. Emellett vizsgáltuk, hogy a kognitív FIM és az étkezési idő között fennáll-e összefüggés csoporton belül és csoportok között; hogy a Barthel-index és az étkezési idő között kimutatható-e kapcsolat; továbbá, hogy az össz-FIM és az étkezési idő között van-e korreláció. Ezen kívül a dysphagiás csoportban a GUSS-értékek és az étkezési idő kapcsolatát is elemeztük, valamint azt, hogy az életkor hatással van-e az étkezési időkre.

A szakirodalom alapján három feltevés mentén vizsgáltunk. Első feltételezésünk, hogy a dysphagiás betegek étkezési ideje hosszabb, mint a nem dysphagiás betegeké, emellett, hogy a kognitív zavarok elnyújtják az étkezés idejét, végül pedig, hogy a dysphagiás betegek étkezési ideje rövidebb, mint az irodalomban említett, átlagosan 45 perces étkezési idő.

3.2. Dysphagia és neglect szindróma kapcsolatának vizsgálata

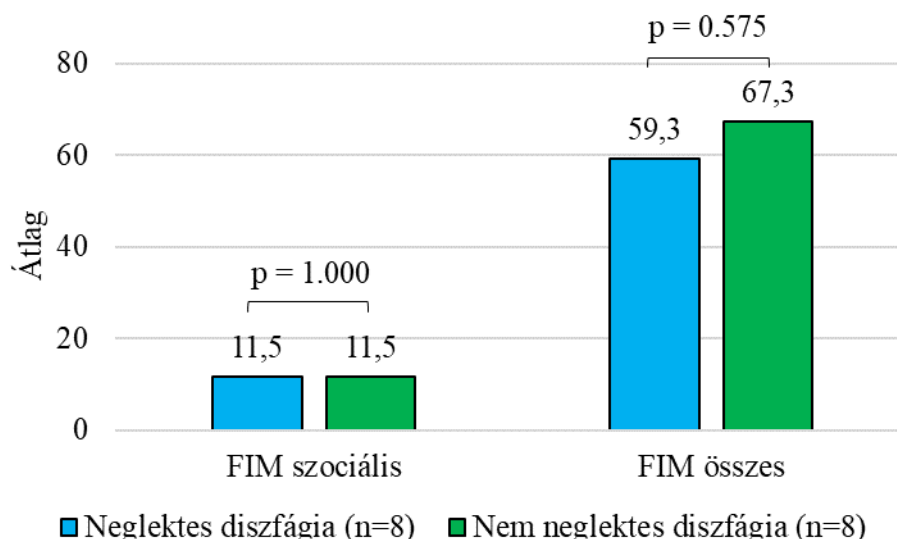
Prospektív, leíró jellegű kutatást végeztünk az Intézeti Etikai Bizottság engedélyével (OMINT-OORI-EKEB-KEB-ITB). Az adatgyűjtés és az elemzés helyszíne a Semmelweis Egyetem Rehabilitációs Klinika (korábban Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet) Agysérültek Rehabilitációs Osztálya volt, a vizsgálati időszak 2021. január 1. és 2022. május 1. között zajlott. Ez idő alatt az osztályra összesen 325 beteget vettek fel, közülük 44 esetben alkalmaztunk dysphagia-menedzsmentet. A 44 páciens fele (n=22) már az akut ellátásból

ismert nyelészavarral került áthelyezésre, míg a másik 22 betegnél a felvételi logopédiai szűrés és vizsgálat során azonosítottunk dysphagiára utaló jeleket (7. táblázat).

7. táblázat: Páciensek adatai (Németh et al., 2025, p. 1055.)

páciens	életkor	nem	agysérülés etiológiája	felvételi dysphagia diagnózis	neglect-szindróma	felvételi összes FIM
1.	46	nő	hypoxiás károsodás	van	nincs	92
2.	53	ffi	traumás sérülés (TBI)	nincs	nincs	32
3.	17	nő	traumás sérülés (TBI)	van	nincs	73
4.	34	nő	stroke	van	nincs	105
5.	39	nő	tumor	van	nincs	28
6.	47	nő	tumor	van	nincs	110
7.	74	nő	stroke	van	nincs	40
8.	19	nő	traumás sérülés (TBI)	van	van	38
9.	54	nő	traumás sérülés (TBI)	van	nincs	65
10.	57	ffi	tumor	nincs	nincs	86
11.	40	ffi	stroke	nincs	nincs	74
12.	43	ffi	traumás sérülés (TBI)	nincs	nincs	46
13.	31	nő	encephalopatia	nincs	nincs	89
14.	67	ffi	stroke	van	nincs	41
15.	59	nő	stroke	van	van	31
16.	49	ffi	traumás sérülés (TBI)	van	nincs	75
17.	50	nő	traumás sérülés (TBI)	nincs	nincs	60
18.	41	ffi	stroke	nincs	van	94
19.	47	ffi	stroke	nincs	nincs	47
20.	39	ffi	stroke	nincs	nincs	102
21.	42	nő	stroke	nincs	nincs	68
22.	62	ffi	traumás sérülés (TBI)	van	nincs	59
23.	37	ffi	stroke	nincs	van	32
24.	40	ffi	traumás sérülés (TBI)	van	nincs	76
25.	35	nő	stroke	nincs	nincs	54
26.	65	ffi	tumor	nincs	nincs	71
27.	50	nő	stroke	nincs	van	69
28.	53	nő	traumás sérülés (TBI)	van	nincs	26
29.	30	nő	stroke	van	nincs	112
30.	49	nő	tumor	van	nincs	87
31.	33	ffi	traumás sérülés (TBI)	nincs	nincs	64
32.	21	ffi	traumás sérülés (TBI)	van	nincs	48
33.	49	ffi	stroke	nincs	nincs	65
34.	67	ffi	stroke	nincs	van	70
35.	32	ffi	tumor	van	nincs	104
36.	41	ffi	stroke	van	nincs	32
37.	58	ffi	traumás sérülés (TBI)	van	van	99
38.	56	nő	stroke	nincs	nincs	85
39.	63	ffi	traumás sérülés (TBI)	van	nincs	77
40.	64	ffi	stroke	nincs	van	41
41.	46	ffi	traumás sérülés (TBI)	nincs	nincs	97
42.	37	nő	stroke	van	nincs	106
43.	41	nő	stroke	van	nincs	49
44.	37	ffi	traumás sérülés (TBI)	nincs	nincs	93

A vizsgálati csoportot azok a betegek alkották, akiknél egyidejűleg dysphagia és neglect is fennállt (n=8). Ehhez a csoporthoz funkcionális állapot alapján illesztettünk egy kontrollcsoportot (n=8), amelynek tagjai dysphagiás, de neglectet nem mutató betegek voltak. Az illesztés alapjául a Funkcionális Függetlenség Mértéke (FIM) skála kvantitatív adatai szolgáltak (1. ábra). A neglectes csoport minden tagjánál a korábbi orvosi dokumentáció egyértelműen tartalmazta a diagnózist. A vizsgálati időszak alatt lemorzsolódás nem fordult elő.



1. ábra: A felvételi FIM- (szociális és teljes) skála átlaga a neglect szindrómás és a nem neglect szindrómás dysphagiás csoportban (Németh et al., 2025, p. 1055.)

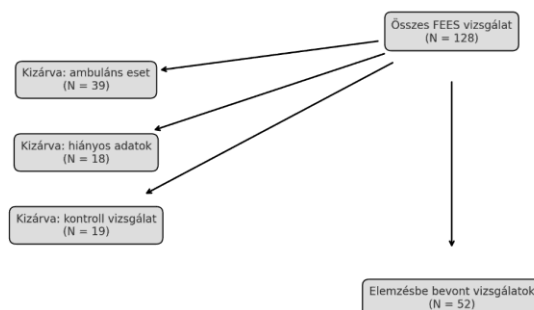
FIM= Functional Independence Measure

A logopédiai terápiás módszereket, amelyek a résztvevők kezelésében alkalmazásra kerültek, az elméleti bevezető részben részleteztük. Az adatfeldolgozás során leíró statisztikákat készítettünk, majd a csoportok közötti különbségek vizsgálatát, a kis elemszám miatt, robusztus független mintás t-próbával teszteltük, Hedges-féle g hatásnagyságmutató számításával. Két változó közötti kapcsolatot Spearman-féle rangkorrelációs eljárással vizsgáltuk, monoton kapcsolatot feltételezve a változók között. A statisztikai elemzéseket IBM SPSS Statistics for Windows, Version 28.0. programmal végeztük (IBM Corp. Released 2021. Armonk, NY: IBM Corp). A statisztikai szignifikancia rögzített szintje $\alpha = 0.05$ (szignifikáns eredmény $p < 0.05$).

3.3. Rehabilitációba kerülő dysphagiás páciensek jellemzőinek vizsgálata

Retrospektív jellegű vizsgálatot és adatelemzést végeztünk a Semmelweis Egyetem Rehabilitációs Klinikáján az Intézeti Etikai Bizottság (SE-RK-IKEB) engedélyével. A vizsgálat időtartama 2024. május 1. és 2025. április 30. közé esett. Ez idő alatt a klinikán elvégzett FEES-vizsgálatok adatait gyűjtöttük össze a páciensek kórlapjai és a logopédiai dokumentáció alapján. Az adott periódusban összesen 128 FEES-vizsgálat történt, azonban az elemzésből kizártuk az ambuláns betegek vizsgálatait (39 eset), a hiányos adatokkal

rendelkező vizsgálatokat (18 eset), valamint a korábban vizsgált intézeti páciensek kontrollvizsgálatait (19 eset). A kizárási kritériumok alkalmazása után 52 vizsgálat eredménye került feldolgozásra (N=52) (2. ábra).



2. ábra: Vizsgálati minta (Németh et al., 2025. p. 193.)

A neglect szindrómás betegek azonosítása a neurológiai státuszban szereplő „neglect” diagnózis alapján történt (8. táblázat).

8. táblázat: Páciensek adatai (Németh et al., 2025, p. 1055.)

	N	%	ÁTLAG	SZÓRÁS	MINIMUM	MAXIMUM
NEM						
FÉRFI (N)	37	71,2				
NŐ (N)	15	28,8				
ÉLETKOR (ÉV)			60,14	15,09	18	87
ETIOLÓGIA						
STROKE (N)	11	21,2				
GERINCVELŐSÉRÜLÉS (N)	33	63,6				
EGYÉB (N)	8	15,2				
GUSS-H PONTSZÁM			11,25	4,80	0	20
PREORÁLIS DISZFUNKCIÓ MEGJELENÉS (N)	9	17,3				
KEZDETTŐL ELTELT IDŐ (NAP)			87,73	121,48	5	503
ÖSSZ FELVÉTELI FIM ÉRTÉK			67,44	26,56	22	124

NEGLECT (N)	6	11,5				
FEES ELŐTTI FOIS PONTSZÁM			3,69	0,92	1	6
FEES UTÁNI FOIS PONTSZÁM			4,15	1,47	1	7
PAS PONTSZÁM			2,75	2,26	1	8
ASPIRÁCIÓS RIZIKÓ						
MINIMÁLIS (N)	1	1,9				
KISMÉRTÉKŰ (N)	7	13,5				
KÖZEPES (N)	32	61,5				
MAGAS (N)	12	23,1				

A felvétel során az aspirációs kockázat felmérésére a GUSS-H több konzisztenciát vizsgáló szűrőtesztet alkalmaztuk. A betegek táplálkozási képességeit a FOIS skála segítségével értékeltük. Ezt követően minden páciensnél FEES-vizsgálatot végeztünk, ahol a PAS-értékek kerültek rögzítésre. A funkcionális függetlenséget a felvételnél a FIM-pontszámokkal határoztuk meg. A neglect-szindróma meglétét a betegdokumentációban található neurológiai státusz alapján igazoltuk.

Az eredmények feldolgozásakor a változók normalitását Kolmogorov–Smirnov-próbával ellenőriztük. Az összefüggések vizsgálatához varianciaanalízist és korrelációs eljárásokat alkalmaztunk. A statisztikai elemzést az SPSS 23.0 program segítségével végeztük, a szignifikancia szintet 5%-ban határoztuk meg.

4. Eredmények

4.1. Étkezési idő vizsgálata

A dysphagiás csoportban az átlagéletkor 55 (SD: 5,87) év volt; 9 fő érettségivel, 6 fő főiskolai végzettséggel rendelkezett. A Barthel-index átlagpontszáma 15 (SD:19,45), az össz-FIM értéke 45 (SD: 23,19), míg a kognitív FIM átlagosan 19,87 (SD: 7,56) pontot tett ki. A GUSS-teszt direkt nyelési részének átlag ideje 5,47 (SD: 5) perc volt. A kontrollcsoportban szintén 15 személy szerepelt, átlagéletkoruk 50 (SD: 6,91) év. Közülük 10 fő érettségivel, 5 fő főiskolai végzettséggel rendelkezett. A Barthel-index átlagpontszáma 32,67 (SD: 15,56), az össz-FIM 57 (SD: 24,29), a kognitív FIM pedig 21 (SD: 7,28) pont volt, átlag GUSS-teszt átlag ideje 4,33 (SD: 0,61).

Az elemzés során azt találtuk, hogy a teljes mintában az átlagos ebédidő negatív korrelációt mutatott a Barthel-indexszel ($r = -0,33$, $p = 0,040$) és a GUSS-teszt pontszámaival ($r = -0,47$, $p = 0,001$). Ez azt jelenti, hogy minél hosszabb ideig tartott az étkezés, annál alacsonyabb volt a betegek funkcionális státusza és a nyelési képességeikre vonatkozó pontszámuk, vagyis a gyengébb funkcionális állapot előrevetíti a hosszabb étkezési időt.

A Barthel-index és az étkezési idő között szintén negatív összefüggés mutatkozott ($r = -0,33$, $p = 0,040$), míg pozitív kapcsolat volt kimutatható a teljes FIM ($r = 0,87$, $p = 0,000$), a kognitív FIM ($r = 0,67$, $p = 0,000$) és a GUSS-értékek ($r = 0,34$, $p = 0,024$) között.

Ez alapján elmondható, hogy a jobb önellátási képességgel rendelkező betegek motoros és kognitív teljesítménye is kedvezőbb volt, és kevésbé jelentkeztek náluk a dysphagiára utaló tünetek.

Az össz-FIM pozitív korrelációban állt a Barthel-indexszel ($r = 0,87$, $p = 0,000$) és a kognitív FIM-mel ($r = 0,67$, $p = 0,000$), vagyis minél magasabb volt a globális funkcionális mutató, annál magasabb értéket kaptunk a másik két skálán is.

A kognitív FIM szintén pozitívan korrelált a Barthel-indexszel ($r = 0,67$, $p = 0,000$) és az össz-FIM-mel ($r = 0,67$, $p = 0,000$), tehát a jobb kognitív teljesítmény összefüggött a jobb önellátással és motoros funkcióval.

A GUSS-teszt pontszámai pozitív kapcsolatot mutattak a Barthel-indexszel ($r = 0,34$, $p = 0,024$), ugyanakkor negatívan korreláltak az étkezési idővel ($r = -0,47$, $p = 0,001$), erős szignifikanciával. Ez megerősítette a vizsgálat alapfeltevését: a magasabb GUSS-pontszám rövidebb étkezési időt és jobb önellátási képességet jelez. Az életkor ezzel szemben nem mutatott szignifikáns kapcsolatot egyik vizsgált változóval sem ($r \approx -0,04$, $p = 0,847$).

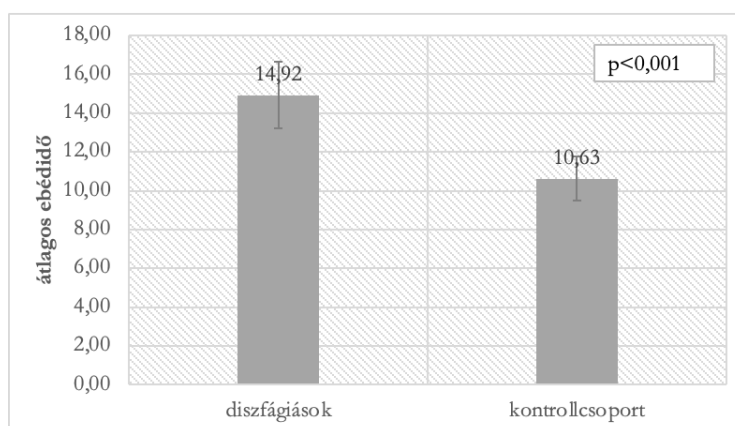
Bár ismert, hogy az idősebb életkor fokozza a dysphagia rizikóját, a vizsgálatba bevont alanyoknál kizárási szempont volt, hogy a kórelőzményben ne szerepeljen nyelési zavar.

A dysphagiás csoporton belül a Barthel-index pozitív összefüggést mutatott az össz-FIM-mel ($r = 0,82$, $p = 0,002$) és a kognitív FIM-mel ($r = 0,69$, $p = 0,001$).

Ugyanilyen irányú korreláció volt tapasztalható az össz-FIM és a kognitív FIM ($r = 0,67$, $p = 0,000$), valamint a Barthel-index és a kognitív FIM ($r = 0,69$, $p = 0,001$) között.

Tehát egyértelmű, hogy a gyengébb önellátás együtt járt a rosszabb motoros és kognitív működéssel.

A kontrollcsoport esetében az átlagos étkezési idő gyenge pozitív korrelációt mutatott az össz-FIM-mel ($r = 0,31$, $p = 0,049$) és a kognitív FIM-mel ($r = 0,35$, $p = 0,000$), de a szignifikancia mértéke alacsony volt. A két csoport összehasonlításakor szignifikáns eltérést találtunk a Barthel-indexben, a GUSS-teszt pontszámaiban, a direkt nyelési vizsgálat időtartamában és az átlagos ebédidőben (3. ábra).



3. ábra: Az étkezési időtartamok átlaga

A nyelési nehézséggel küzdő betegek önellátása rosszabb volt, sérülésük kiterjedtebbnek bizonyult, és nagyobb mértékben igényeltek segítséget, mint a kontrollcsoport tagjai.

Ez magyarázza a Barthel-index pontszámok közti eltérést.

Az össz-FIM esetében nem volt kimutatható szignifikáns különbség a két csoport között ($p > 0,05$). A diszfágiás csoport átlagpontszáma 45,6, míg a kontrollcsoporté 57,53 volt.

Hasonló tendencia volt megfigyelhető a kognitív FIM esetében: a dysphagiások átlaga 19,87, míg a kontrollcsoporté 21,8 pont volt. A GUSS-teszt eredményei között természetesen jelentős eltérés volt, mivel a kontrollcsoportban kizárási kritérium volt a nyelészavar, így minden alany maximális pontszámot ért el (20 pont). A dysphagiás betegek átlagpontszáma

12,93 lett, amely mérsékelt dysphagiára utal. Az indirekt nyelési próbák minden esetben sikeresek voltak, aspirációs tünetek csak folyadékkonzisztencia esetében jelentkeztek. A pépes ételek elfogyasztása hosszabb időt vett igénybe, de ez a különbség nem volt statisztikailag számottevő.

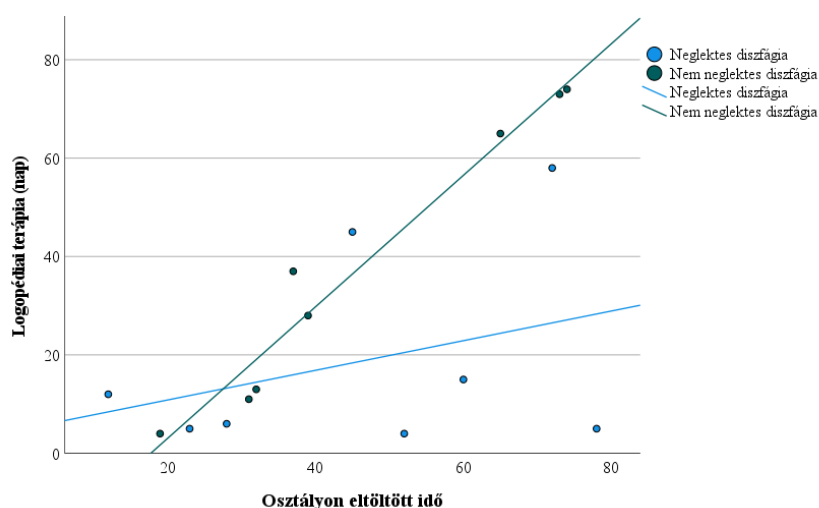
4.2. Dysphagia és neglect szindróma kapcsolatának vizsgálata

A neglecttel küzdő dysphagiás betegek átlagéletkora 49 ± 16 év volt. Közülük ketten már az akut neurológiai ellátás során kaptak dysphagia diagnózist, míg a fennmaradó hat páciens esetében a dokumentációban semmilyen adat nem utalt korábbi dysphagia-menedzsmentre. A nem neglectes dysphagiás csoport átlagéletkora 42 ± 15 év volt. Ebben a csoportban öt betegnél az akut osztályon igazolták a dysphagiát, további három esetben pedig az osztályos felvételt követően észleltünk aspirációs jeleket. A neglect jelenlétét a betegek neurológiai státuszában rögzített információk alapján állapítottuk meg.

A terápiás beavatkozások tekintetében a neglectes csoport mind a nyolc tagjánál tartósan alkalmazott prevenciós módszerként a dietetikai étrendmódosítás szerepelt. Az illesztett kontrollcsoportban a prevenciós eljárások mellett azonban rehabilitációs és kompenzációs stratégiákat is használtak.

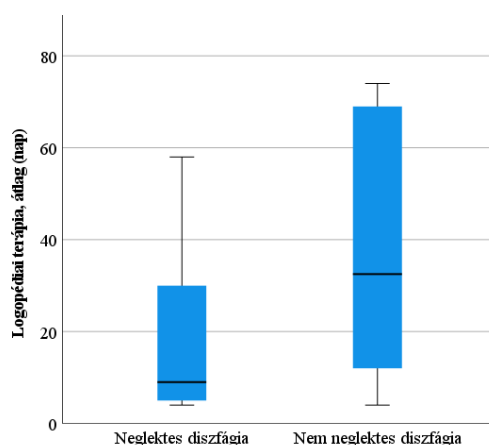
A Spearman-korrelációs elemzés a neglectes csoportban tendenciózus összefüggést mutatott a felvételi funkcionális státusz és a logopédiai terápia időtartama között ($p=0,06$).

A kontroll dysphagiás csoportban ezzel szemben szignifikáns kapcsolat volt kimutatható az osztályon töltött idő és a logopédiai kezelés hossza között ($p<0,05$) (4. ábra).



4. ábra: Az osztályon eltöltött idő és a logopédiai terápia ideje közötti összefüggés (Németh et al., 2025, p. 1057.)

A Mann–Whitney-próba alapján a két csoport logopédiai terápiára fordított ideje között tendenciózus eltérés jelentkezett: a neglectes dysphagiás betegek rövidebb ideig részesültek dysphagia-menedzsmentben, mint a nem neglectes dysphagiás társaik (5. ábra).



5. ábra: A logopédiai terápia ideje a neglect szindrómás és a nem neglect szindrómás csoportban (Németh et al., 2025, p. 1057.)

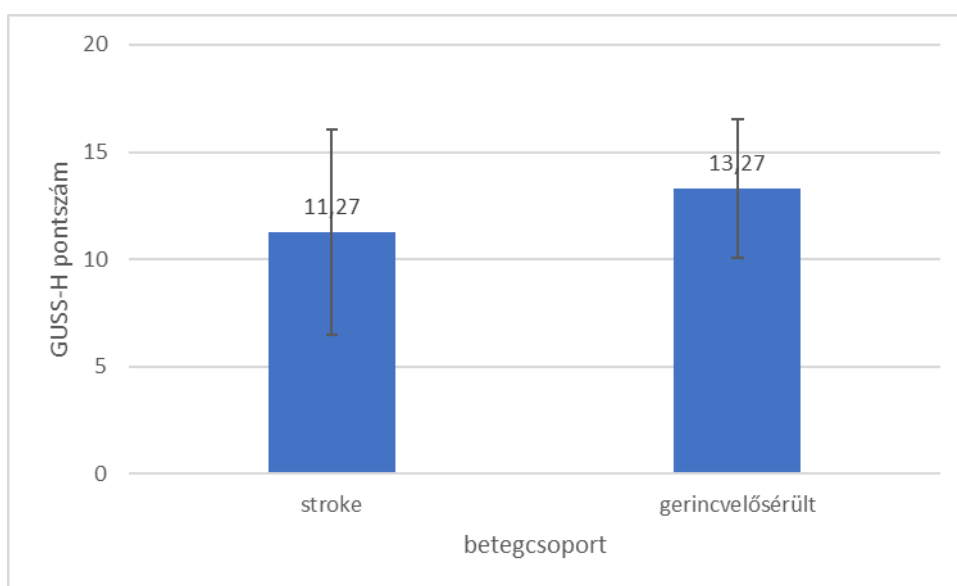
4.3. Rehabilitációba kerülő dysphagiás páciensek jellemzőinek vizsgálata

A vizsgálati mintába tartozó 52 személy közül 37 férfi (71,2%) és 15 nő (28,8%) vett részt, az átlagéletkor 60,14 év volt (SD = 15,09). Az etiológiai háttér legnagyobb arányban gerincvelősérülés (63,6%, n=33) volt, ezt követte a stroke (21,2%, n=11), míg egyéb okok 15,2%-ban (n=8) fordultak elő. A GUSS-H teszten az átlagpontszám 11,25 (SD = 4,80) lett. Preorális diszfunkció 9 esetben (17,3%) volt azonosítható. A sérülés kezdete óta átlagosan 64,7 nap telt el. A felvételi össz-FIM pontszám átlaga 67,44 (SD = 26,56) volt. Neglect 6 páciensnél (11,5%) fordult elő. A FOIS átlagpontszáma FEES előtt 3,69, míg a vizsgálat után 4,15 volt. A PAS skálán az átlagérték 2,75-re adódott.

Az első elemzési lépés a változók eloszlásának vizsgálata volt. A Kolmogorov–Smirnov-próba alapján a GUSS-H ($p < 0,01$), a preorális diszfunkció ($p < 0,001$), a kezdettől eltelt idő ($p < 0,001$), valamint a FEES előtti FOIS ($p < 0,001$), a FEES utáni FOIS ($p < 0,001$) és a PAS ($p < 0,001$) változók nem követték a normál eloszlást, ezért a további elemzésekhez nem-paraméteres módszereket, elsősorban Mann–Whitney U próbát alkalmaztunk.

Az aspirációs kockázat alapján a résztvevők többsége közepes rizikójú volt (61,5%, n=32). Magas kockázat 12 személynél (23,1%), enyhe rizikó 7 esetben (13,5%) fordult elő, míg minimális rizikót 1 főnél (1,9%) találtunk.

A stroke-os (n=33) és gerincvelősérült (n=11) betegek GUSS-H pontszámait Mann–Whitney U próbával hasonlítottuk össze. A stroke-os betegek átlaga 11,27 volt, míg a gerincvelősérülteké 13,27. A két csoport közti eltérés nem bizonyult szignifikánsnak ($U = 152,00$; $p = 0,421$), vagyis az aspirációs rizikó mértékében érdemi különbség nem volt kimutatható, függetlenül a sérülés etiológiájától (6. ábra).



6. ábra: Stroke-os és gerincvelősérült betegek GUSS-H-pontszámainak összehasonlítása, Mann–Whitney U próba (n=44) (Németh et al., 2025. p. 195.)

GUSS-H= Gugging Swallowing Screen – Hungarian version

A PAS skála és az aspirációs kockázati kategóriák (a GUSS-H alapján négy csoportba sorolva) között Spearman-korrelációval szignifikáns, pozitív összefüggés mutatkozott ($r = 0,624$; $p < 0,01$). Ez azt jelzi, hogy a magasabb aspirációs kockázat magasabb PAS-értékekkel járt együtt, vagyis gyakoribb volt az aspiráció vagy penetráció.

A GUSS-H és a PAS pontszámok között szintén szignifikáns, negatív irányú korrelációt találtunk ($r = -0,678$; $p < 0,001$). Az össz-FIM viszont nem mutatott szignifikáns kapcsolatot sem a PAS ($r = -0,135$; $p = 0,341$), sem a GUSS-H ($r = -0,003$; $p = 0,986$) értékekkel. Ez azt támasztja alá, hogy az aspirációs kockázat inkább a nyelési funkciókkal, mintsem az általános funkcionális állapottal hozható összefüggésbe (9. táblázat).

9. táblázat: A PAS, GUSS-H és felvételi össz-FIM közötti együttjárás vizsgálata, Spearman-féle korrelációs analízis (n=52) (Németh et al., 2025. p 195.)

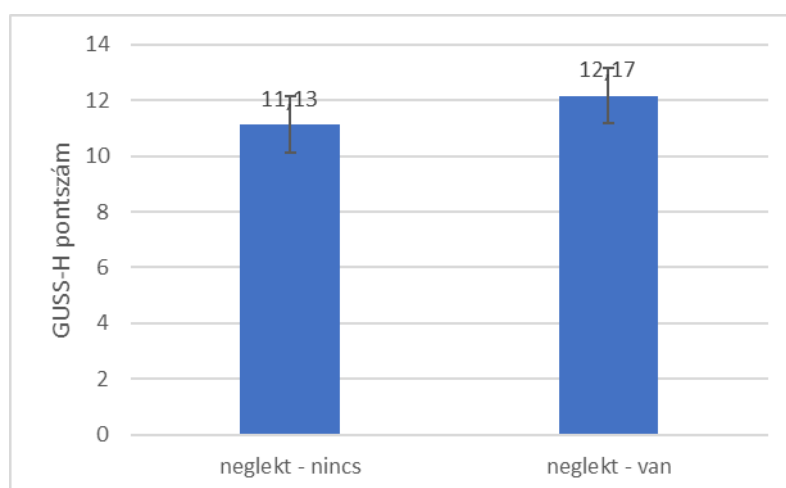
PAS= Penetration Aspiration Scale

FIM= Functional Independence Measure

GUSS-H= Gugging Swallowing Screen – Hungarian version

		PAS	GUSS-H	össz felvételi FIM
PAS	r	1	-0,678***	-0,135
	p		0,000***	0,341
GUSS-H	r	-0,678***	1	-0,003
	p	0,000***		0,986
össz felvételi FIM	r	-0,135	-0,003	1
	p	0,341	0,986	

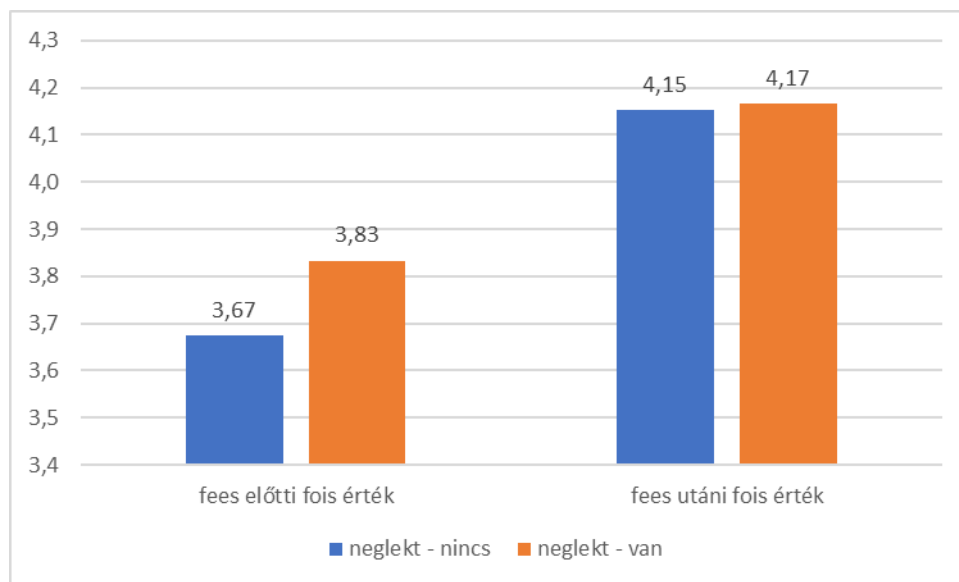
A neglecttel rendelkező páciensek GUSS-H átlaga 12,17 (SD = 2,14), míg a többieknél 11,13 (SD = 5,05) volt. A két csoport között azonban nem volt szignifikáns különbség (U = 128,00; p = 0,773) (7. ábra).



7. ábra: Neglektes és nem neglektes betegcsoport GUSS-H pontszámai, Mann-Whitney U próba

A FOIS pontszámokat tekintve a neglectes betegek mind a FEES előtti (átlag 3,67 vs. 4,15), mind a FEES utáni (átlag 3,83 vs. 4,17) értékekben valamivel magasabb eredményt mutattak, ám a Mann-Whitney U próba alapján ezek az eltérések nem bizonyultak szignifikánsnak

(FEES előtti: $U = 137$; $p = 0,937$; FEES utáni: $U = 131,5$; $p = 0,839$) (8. ábra). Ez arra utalhat, hogy bár lehet különbség a két csoport táplálkozási módja között, ez klinikailag nem releváns, amihez a kis mintanagyság is hozzájárulhatott.



8. ábra: A neglektes és nem neglektes betegek FOIS-pontszámai (Németh et al., 2025. p. 195)
FOIS= Functional Oral Intake Scale

A FOIS változását a FEES utáni és előtti érték különbsége adta. A FOIS változás és a PAS pontszámok között szignifikáns, negatív korreláció volt kimutatható ($r = -0,561$; $p < 0,001$). Ez azt jelzi, hogy azoknál a betegeknél, akiknél javult a táplálási mód (magasabb FOIS-érték), alacsonyabb aspirációs vagy penetrációs értékeket találtunk a PAS skálán.

5. Megbeszélés

5.1. Étkezési idő vizsgálata

A kapott eredmények alapján az egyik feltevésünk, miszerint a dysphagiás betegek étkezési ideje hosszabb a nem dysphagiásokhoz képest, igazolódott. A két csoport között szignifikáns eltérés mutatkozott. Ez összhangban van a szakirodalommal, amely szerint a meghosszabbodott étkezési idő a nyelészavar egyik jellemző tünete, ami az agysérült populációban is bizonyítást nyert (Hiraoka et al., 2017).

Emellett arra hipotézisünkre, hogy a kognitív diszfunkciók meghosszabbítják az étkezési időt, a vizsgálatunk nem mutatott bizonyítékot. Bár a szakirodalom számos tanulmánya utal a kognitív funkciók és a dysphagia súlyossága közötti kapcsolatra (Jo et al., 2017, Rjoob & Rjoob, 2022) jelen kutatásban nem volt szignifikáns összefüggés a kognitív FIM és a GUSS-teszt, illetve az étkezési idő között. A teljes mintában és a kontrollcsoportban is csak gyenge kapcsolat volt kimutatható, így a feltevésünk ebben az esetben nem igazolódott.

A legfontosabb vizsgálati kérdésünkre azonban, vagyis, hogy a dysphagias csoport étkezési ideje rövidebb, mint az irodalomban említett 45 perc egyértelmű választ találtunk. Vizsgálatunkban egyik dysphagiás résztvevő sem evett ennyire hosszan, a leghosszabb mért idő 25 perc volt. Ez alapján a hipotézisünk megerősítést nyert a vizsgált betegcsoportban, ami új hozzávetőleges irányszámot jelent a dysphagiás páciensek kórjelző étkezési idejére vonatkozóan a magyar kórházi jellemzők között vizsgálva.

5.2. Dysphagia és neglect szindróma kapcsolatának vizsgálata

Eredményeink azt mutatják, hogy a neglecttel küzdő dysphagiás betegek nyelési nehézségei az akut osztályon sok esetben nem kerültek teljeskörűen felismerésre. Fontosnak tartjuk, hogy az akut ellátó osztályok visszajelzést kapjanak, és a dysphagia szűrés rutinszerűen megvalósuljon már a korai ellátás során a szövődmények megelőzése érdekében. A rehabilitációs osztályon történő felvételnél a logopédus által végzett szűrés és részletes vizsgálat segíti a probléma azonosítását, ezt követően pedig a betegek dysphagia-menedzsmentben részesülhetnek.

A neglectes dysphagiás betegeknél kimutatható kapcsolat volt a felvételi funkcionális állapot és a logopédiai terápia hossza között: a rosszabb funkcionális státuszú páciensek hosszabb ideig igényeltek kezelést, míg a jobb állapotban érkezők rövidebb ideig szorultak terápiára. A rehabilitáció hatékonysága érdekében ezeknél a betegeknél kiegészítő kognitív terápiák is

szükségesek, amelyeket gyakran neuropszichológusok vezetnek, például aktivációs eljárások alkalmazásával. Ezek lényege, hogy a negligált oldalon megjelenő ingerek serkentik a figyelmi orientációt, elősegítve a szimmetrikus figyelemmegosztást (Demeter et al., 2022).

A kontrollcsoportban észlelt szignifikáns összefüggések arra utalnak, hogy bár a funkcionális állapot hasonló, a neglecttel járó nyelési zavar más jellegű, mint a neglect nélküli diszfágia. A kontrollbetegek esetében a logopédiai terápia időtartama összhangban állt az osztályon töltött idővel, vagyis a teljes rehabilitáció alatt folyamatosan zajlott dysphagia-menedzsment. Ezzel szemben a neglectes csoportnál ez a folyamat korlátozottabb volt. A nem neglectes betegek távozás után is gyakran további logopédiai ellátást igényelnek, amelyre otthonápolás vagy ambuláns ellátás keretében nyílik lehetőség, a továbbiakban a háziorvos koordinálásával.

A két csoport közötti terápiás eltérések hátterében feltételezhetően a neglect szindróma figyelmi deficitjei állnak. Bár ezt jelen kutatás nem igazolta, további vizsgálatok szükségesek ezen a területen. A kapott adatok alapján azonban megállapítható, hogy a két csoport nyelészavara minőségében eltér: a neglectes betegek elsősorban dietetikai módosításokat igényelnek, míg a nem neglectes páciensek esetében hangsúlyos szerepet kapnak a specifikus logopédiai módszerek, beleértve a rehabilitációs és kompenzációs eljárásokat is.

Az is közrejátszhat abban, hogy az akut osztályon a neglectes betegek ritkábban kapnak dysphagia diagnózist, hogy aspirációs kockázatuk alacsonyabb, így nyelési problémáik kevésbé feltűnőek. Vizsgálatunkban az aspirációs kockázat részletes elemzését nem tartottuk elsődlegesnek, részben az eszközös diagnosztikai módszerek korlátozott hozzáférhetősége miatt. A jövőben ennek alkalmazása hozzájárulhat az akut osztályokon tapasztalható diagnosztikai hiányosságok csökkentéséhez, valamint segíthet azonosítani a „rizikócsoportba” tartozó betegeket, például a neglecttel küzdő pácienseket, a dysphagiások körében.

5.3. Rehabilitációba kerülő dysphagiás páciensek jellemzőinek vizsgálata

Eredményeink alapján elmondható, hogy a rehabilitációra felvett dysphagiás betegek között az aspirációs kockázat széles skálán mozgott, a minimálistól a súlyosig, ugyanakkor legnagyobb arányban a közepes kockázatú páciensek fordultak elő. A GUSS-H teszt eredményei szerint ezekben az esetekben minden alkalommal szükséges volt eszközös vizsgálat elvégzése, amely betegeinknél átlagosan 13,12 nappal a felvételt követően történt meg. Ennek több oka is volt: egyrészt az alapdiagnosztikát végző logopédus és a FEES-t kivitelező szakember személye eltért, másrészt a konzíliumkérés időpontja is befolyásolta a vizsgálatok szervezését. Emellett az osztályon több konzisztenciát vizsgáló szűrés is zajlott,

amelyek segítették a nem orális táplálás időtartamának csökkentését, így a sürgősséget nem igénylő FEES-vizsgálatokat tervezetten, meghatározott napokon végeztük el a korlátozott humánerőforrás miatt.

A FEES-vizsgálatok eredményei szoros, klinikailag is jelentős kapcsolatot mutattak a GUSS-H alapján becsült aspirációs kockázat és a PAS-pontszámok között. Megállapításaink összhangban állnak a GUSS-H validálási vizsgálataival, hiszen az aspirációs rizikó alapján képzett csoportoknál a penetráció és aspiráció mértéke jól előrejelezhető volt ezzel a teszttel, függetlenül attól, hogy a beteg gerincvelősérült vagy agysérült populációhoz tartozott.

Mintánkban a gerincvelősérült betegek magas aránya egy kevésbé kutatott diszfágiás csoport erőteljes jelenlétére hívja fel a figyelmet. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy a kiesett adatok többsége agysérült betegektől származott, így a minta nem tekinthető teljes mértékben reprezentatívnak az intézeti dysphagiás populációra nézve. Vizsgálatunk rámutatott arra is, hogy az aspirációs kockázat mértékét sem a dysphagia etiológiája, sem a felvételi funkcionális státusz nem befolyásolta jelentősen.

Egy korábbi kutatásunkban felvetett, eddig nyitott kérdésre is választ kaptunk: nem találtunk érdemi különbséget a neglectes és a nem neglectes dysphagiás betegek aspirációs rizikója között. Ugyanakkor a jelen vizsgálat adatai arra utalnak, hogy a neglecttel küzdő betegek FEES előtti FOIS-értékei magasabbak, ami arra enged következtetni, hogy diszfágiájuk kevésbé súlyos az észlelést követő kezdeti időszakban, és emiatt kevesebb preventív terápiában részesülnek az akut osztályok után. Ez a megállapítás összhangban áll korábbi vizsgálatunkkal, amelyben szintén arra jutottunk, hogy a neglectes páciensek nyelési zavara kevésbé kerül felismerésre az akut ellátás során.

Kiemelendő a kapott eredmények alapján, hogy a rehabilitációs osztályokon a FEES-vizsgálatok alkalmazása kiemelten fontos, mivel eredményeink szerint a vizsgálat előtti és utáni FOIS-pontszámok között szignifikáns különbség volt. Ez azt jelenti, hogy a vizsgálat hatására a páciensek táplálási módja módosíthatóvá vált, ami közvetlenül javítja az életminőségüket és csökkenti a szövődmények kockázatát.

6. Következtetések

6.1. Étkezési idő vizsgálata

Vizsgálatunkban a neurogén eredetű dysphagia következtében meghosszabbodó étkezési időt elemeztük, valamint azt, hogy ez milyen kapcsolatban áll a betegek funkcionális állapotával és önellátási képességével. Az étkezési időt a szakirodalom fontos prediktív tényezőként említi a táplálkozás megfigyelésében. Magyarországi kórházi környezetben eddig nem álltak rendelkezésre adatok e paraméterről, így kutatásunk hozzávetőleges képet adhat az elnyújtott étkezési idő mértékéről. Bár az általunk vizsgált mintában nem tapasztaltunk olyan mértékű (kb. 45 perces) étkezési időnövekedést, mint amelyet külföldi tanulmányokban leírtak, eredményeink mégis megerősítik, hogy az étkezési idő értékes jelzőfaktor lehet. Kiemelendő, hogy jelentős eltérést találtunk a szakirodalomban korábban leírt 45 perces értéktől, mely így fontos eredménynek tekinthető a funkcionális szemléletű diagnosztikai kritériumok pontosabb meghatározásánál.

6.2. Dysphagia és neglect szindróma kapcsolatának vizsgálata

Vizsgálatunk eredményei alapján megállapítható, hogy az akut osztályokon a dysphagia alapdiagnosztikájának részeként legalább a szűrés rendszeres és következetes elvégzése elengedhetetlen. Ennek fontosságát mutatja, hogy a vizsgált betegek felénél a rehabilitációs ellátást megelőzően nem történt dysphagia-menedzsment. Ezért eredményeink jelzőértékűek, hogy további lépéseket kell tenni az alapdiagnosztika megszilárdítására az akut ellátó osztályokon is. Eredményeink arra is utalnak, hogy a gyengébb funkcionális állapot előre jelezheti a szükséges terápiás idő hosszát. Emellett kimutattuk, hogy a neglecttel társuló dysphagia minőségileg eltér a neglect nélküli esetektől, ezért további vizsgálatok indokoltak e különbségek pontosabb feltárására.

6.3. Rehabilitációba kerülő dysphagiás páciensek jellemzőinek vizsgálata

Vizsgálatunk eredményei hangsúlyozzák, hogy a stroke-betegek rehabilitációjára vonatkozó ajánlásokban is megfogalmazott nyelészavar-ellátás csak akkor lehet megfelelő, ha a neurorehabilitációs osztályokon biztosított az eszközös vizsgálatok elérhetősége. Eredményeink rávilágítottak arra, hogy a GUSS-H szűrőeljárás, mely a stroke populációban adaptált és alkalmazott eljárás, a gerincvelősérültek esetében is megbízhatónak tűnik, hiszen az aspirációs rizikót jelző értékek megfelelően korreláltak az eszközös vizsgálataink eredményeivel. Mindezek mellett a kapott értékek alapján arra következtethetünk a neglectes dysphagiás csoport esetén, hogy a nyelészavaruk enyhébbnek tekinthető, mely egy faktor

lehet annak hátterében, hogy célzott széleskörű dysphagia alapdiagnosztika nélkül kevésbé kerülnek dysphagia-menedzsmentbe. Ugyanakkor további kutatások szükségesek annak feltárására, hogy a gerincvelősérülést szenvedett, illetve a neglecttel küzdő dysphagiás betegek nyelési mintázata különbözik-e az agysérült dysphagiás páciensekétől.

6.4. Limitációk

6.4.1. Étkezési idő vizsgálata

A COVID–19-pandémia miatt csökkentett ágyszámmal zajló rehabilitáció következtében nem állt módunkban nagyobb betegmintát bevonni, illetve teljesen azonos funkcionális állapotú pácienseket vizsgálni.

6.4.2. Dysphagia és neglect szindróma kapcsolatának vizsgálata

Kutatásunk egyik korlátja a viszonylag alacsony esetszám, ezért indokolt lenne a vizsgálat nagyobb mintán történő megismétlése. További limitációt jelent, hogy a kontrollcsoport illesztésénél kizárólag a FIM-pontszámokat vettük figyelembe.

6.4.3. Rehabilitációba kerülő dysphagiás páciensek jellemzőinek vizsgálata

Kutatásunk egyik korlátja, hogy a disfágiás betegek etiológiai besorolása nem ad teljes képet az intézményben megjelenő teljes populációról, mivel a vizsgálatból számos agysérült páciens adathiány vagy ambuláns ellátás miatt kizárásra került. További limitációt jelent, hogy az eredmények nem kettős vak vizsgálatból származnak. Emellett a neglect-szindrómás résztvevők száma alacsony volt, valamint a FOIS értékelésnél nem állt rendelkezésünkre magyar nyelvűre validált skála.

7. Összefoglalás

Dolgozatomban részleteztem a fiziológiás és patológiás nyelés folyamatait és a benne szerepet játszó struktúrákat. Meghatározásra került a neurogén alapon létrejött dysphagia, a legfontosabb rizikó csoportok, melyekben kutatásaink történtek. Leírásra került a kognitív folyamatok és a nyelészavarok összefüggése. Részleteztem a dysphagiák diagnosztikai, valamint hagyományos terápiás megközelítését, melyek a hétköznapi dysphagia-menedzsment keretrendszerét adják. Bemutattam három általunk elvégzett vizsgálatot a neurogén dysphagiás betegcsoportokban, melyekben először vizsgáltuk az étkezési időt, mint lehetséges jósló faktort a dysphagia fennállására vonatkozóan. Továbbá vizsgálatot végeztünk a neglectes dysphagiás páciensek aspirációs rizikója és lehetséges terápiás ellátásukat illetően. Végezetül részletesen bemutattuk a rehabilitációs osztályon kezelt dysphagiás páciensek funkcionális állapotát, aspirációs rizikóját, a szájon keresztüli táplálhatóságukat és az eszközös vizsgálatokon kapott eredményeiket. Az étkezési idő, mint prediktív faktor vizsgálata során kapott eredmények alapján hazai standard értéket szabhatunk az elhúzódó étkezésnek, mellyel újraértelmezhetjük az eddigi 45 perces határt, melyet a nemzetközi szakirodalmi írások alapján fogalmaztunk meg. Mindemellett az eredmények rámutattak arra, hogy a kognitív diszfunkciók jelenléte nem befolyásolja az étkezési időtartamot, ami megerősíti, hogy a nyelészavar megléte az egyetlen olyan faktor, mely megnövekedett étkezési időt eredményez, így biztosan állíthatjuk, hogy jelzőértéknek tekinthető a kapott eredmény. A neglect és dysphagia összefüggését vizsgáló kutatásunk rávilágít, hogy az akut ellátásban a dysphagia menedzsment javításra szorul, hiszen a dysphagiás betegek felénél indult el mindösszesen az akut ellátásban a nyelészavaruk ellátása. Emellett arra is felhívhatjuk a figyelmet, hogy a nyelészavart mutató páciensek csoportjába a kéri léziót mutató neglectes páciensek is szerepelnek, így mindenképpen széleskörű dysphagia szűrésben kell részesíteni az agysérült populációt. További eredményként megfogalmazhatjuk, hogy bár a neglectes páciensek nyelészavara kevésbé súlyosnak tekinthető az eredmények tükrében, azonban feltétlenül preventív terápiára szorulnak, hiszen egyéb terápiás beavatkozást nem is tudunk esetükben végezni, így feltétlenül fontos ezen páciensek körültekintő diagnosztikája. A rehabilitációba kerülő dysphagiás páciensekre irányuló vizsgálat elsődleges gyakorlati relevanciája, hogy a megfelelő dysphagia menedzsment végzése nem nélkülözi az eszközös vizsgálatok kivitelezését, hiszen a terápiás beavatkozások, azon belül is a preventív terápia (étrend váltások) megfelelő módosításának

alapvető tényezője. További gyakorlati szempontból hasznosnak tekinthető eredmény, hogy a GUSS-H szűrőeljárást nem csak az agysérült populációban alkalmazhatjuk megfelelő hatékonysággal, hanem a gerincvelősérültek esetén is. Mindemellett kiemelném, hogy hazánkban nem publikáltak még nyelészavar és gerincvelősérülés összefüggésében, így az ezen a területen kapott adatok mindenképp hozzájárulnak a klinikai munka hatékonyságának növeléséhez ebben a betegcsoportban is. Mindezek összefoglalóan elsőként mutatják be a hazai neurogén dysphagiás páciensek jellemzőit, és ezáltal hozzájárulhat munkám a jelenlegi dysphagia-menedzsment minőségének javulásához és egységesítéséhez.

Summary

In my thesis, I detailed the processes of physiological and pathological swallowing and the structures involved. Neurogenic dysphagia, as well as the main at-risk groups in which our research was conducted, were defined. The relationship between cognitive processes and swallowing disorders was described. I outlined the diagnostic and traditional therapeutic approaches to dysphagia, which form the framework of everyday dysphagia management.

I presented three studies we carried out in neurogenic dysphagic patient groups. In these, we first examined mealtime duration as a potential predictive factor for the presence of dysphagia. Furthermore, we conducted research on the aspiration risk of dysphagic patients with neglect and on their potential therapeutic care. Finally, we provided a detailed description of the functional status, aspiration risk, oral feeding ability, and instrumental examination results of dysphagic patients treated in a rehabilitation ward.

Based on the results of our investigation of mealtime duration as a predictive factor, a domestic standard value for prolonged mealtime can be established, allowing us to reinterpret the previously used 45-minute threshold derived from international literature. Furthermore, the results indicated that the presence of cognitive dysfunction does not influence mealtime duration, which confirms that the existence of a swallowing disorder is the only factor resulting in prolonged mealtime. Therefore, we can confidently regard the findings as having a predictive value. Our study examining the relationship between neglect and dysphagia highlights that dysphagia management in acute care requires improvement, as only half of the dysphagic patients received treatment for their swallowing disorder during acute care. In addition, it draws attention to the fact that patients with cortical lesions and neglect also fall into the group of individuals with swallowing disorders; therefore, individuals with brain injury must undergo comprehensive dysphagia screening. Another finding is that, although the swallowing disorder of neglect patients appears to be less severe, they still require preventive therapy, since no other therapeutic interventions can be performed in their case. Thus, careful diagnostics is essential for these patients. The primary practical relevance of the study focusing on dysphagic patients in rehabilitation is that appropriate dysphagia management cannot exclude instrumental assessments, as these are fundamental for modifying therapeutic interventions, particularly preventive strategies (dietary modifications). A further practically relevant result is that the GUSS-H screening procedure can be used effectively not only in patients with brain injury, but also in those with spinal cord injury.

Moreover, it is noteworthy that no studies have yet been published in Hungary on the relationship between swallowing disorders and spinal cord injury; therefore, the data obtained in this field contribute to improving the effectiveness of clinical practice in this patient group as well. Taken together, these findings are the first to describe the characteristics of Hungarian patients with neurogenic dysphagia and can thus contribute to improving and standardizing the quality of current dysphagia management.

8. Irodalomjegyzék

Alghadir, A. H., Zafar, H., Al-Eisa, E. S., & Iqbal, Z. A. (2017). Effect of posture on swallowing. *African Health Sciences*, 17(1), 133–137. <https://doi.org/10.4314/ahs.v17i1.17>

Bahía, M. M., & Lowell, S. Y. (2020). A systematic review of the physiological effects of the effortful swallow maneuver in adults with normal and disordered swallowing. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 29(3), 1655–1673.

Bajjens, L. W., Clave, P., Cras, P., Ekberg, O., Forster, A., Kolb, G. F., Leners, J-C., Masiero, S., Mateos-Nozal, J., Ortega, O., Smithard, G., D., Speyer, R., & Walshe, M. (2016). European Society for Swallowing Disorders–European Union Geriatric Medicine Society white paper: oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome. *Clinical Interventions in Aging*, 11, 1403–1428 <https://doi.org/10.2147/CIA.S97481>

Balogh, F., & Németh, M. (2025). Étkezési időtartam – mint a dysphagia prediktív faktora [Mealtime duration – a predictive factor for dysphagia]. *Orvosi Hetilap*, 166(23), 907-912.

Balogh, Z., Varga, I., & Kovács, L. (2018). *Orvosi diagnosztika alapjai*. Medicina Könyvkiadó.

Berglund, E., Li, T., Hong, B., Wang, Z., & Daniels, S. (2022). Prevalence and persistence of dysphagia after stroke: A systematic review and metaanalysis. *Frontiers in Neurology*, 13, 823189.

Boaden, E., et al. (2021). Diagnostic accuracy of bedside screening tools for aspiration risk in acute stroke: a systematic review. *BMJ Open – Dysphagia Specialist Edition*, 11(3), e-sponsored review.

Bookheimer, S. Y., & Wu, B. C. (2017). Multiphase evaluation of dysphagia: Videofluoroscopy and beyond. *Swallow Disorder Expert*.

Brodsky, M. B. (2006). *Cognition in swallowing: is attention involved?* (Doktori disszertáció). University of Pittsburgh. (Letöltve: 2025.01.27.)

Brodsky, M. B., McNeil, M. R., Martin-Harris, B., Palmer, C. V., Grayhack, J. P., & Abbott, K. V. (2012). Effects of divided attention on swallowing in healthy participants. *Dysphagia*, 27, 307-317.

Cabré, M., Serra-Prat, M., Force, L., Almirall, J., Palomera, E., & Clavé, P. (2014). Oropharyngeal dysphagia is a risk factor for readmission for pneumonia in the very elderly persons: observational prospective study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 69(3), 330-337.

V. Y., Chan, L., & Carruthers, K. J. (2014). Incidence, prevalence, costs and impact on disability of common conditions requiring rehabilitation in the United States. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 95(5), 986–995.e1. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2013.10.032>

Chan, M. W., & Jones, R. D. (2007). The effect of dual-tasking on swallowing. *Dysphagia*, 22(3), 175–183. <https://doi.org/10.1007/s00455-006-9078-0>

Cichero, J. A. Y. (2013). Thickened liquids for safer swallowing: What's the evidence? *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 21(3), 160–166.

Cichero, J. A. Y., & Murdoch, B. E. (2006). *Dysphagia: Foundation, theory and practice*. Wiley-Blackwell.

Cichero J., Lam P., Steele C.M., Hanson B., Chen J., Dantas R.O., Duivestijn J., Kayashita J., Lecko C., Murray J., Pillay M, Riquelme L., Stanschus S. (2017). Development of International Terminology and Definitions for Texture-Modified Foods and Thickened Fluids Used in Dysphagia Management: The IDDSI Framework. *Dysphagia*; 32(2):293-314.

Clarke, P. J., & Horton, C. (2011). Cognitive impairment and dysphagia: A systematic review. *Dysphagia*, 26(2), 93–104. <https://doi.org/10.1007/s00455-010-9328-9>

Cook, I. J., Kahrilas, P. J., & Dodds, W. J. (2009). Oesophageal dysphagia: Pathophysiology and diagnosis. *Neurogastroenterology & Motility*, 21(9), 849–858.

Costa, A. (2018). Neurological control of swallowing: A comprehensive review. *Journal of Clinical Neurophysiology*, 35(2), 89–96.

Costa, M. M. B., & Nova, J. L. L. (2010). Videofluoroscopy: the gold standard exam for studying swallowing and its dysfunction. *Arquivos de Gastroenterologia*, 47, 327–328.

Côté C., Giroux A., Villeneuve-Rhéaume A., Gagnon C. & Germain I. (2020). Is IDDSI an Evidence-Based Framework? A Relevant Question for the Frail Older Population. *Geriatrics (Basel)*; 5(4):82.

Crary, M. A., Carnaby-Mann, G. D., & Groher, M. E. (2005). Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86(8), 1516–1520 <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2004.11.021>

Csathó, Á. (2008). A vizuális észlelés neuropszichológiája. Kállai J, Bende I, Karádi K, Racsmány M (szerk.) Bevezetés a neuropszichológiába. Medicina, Budapest.

Daniels, S. K., Brailey, K., Priestly, D. H., Herrington, L. R., Weisberg, L. A., & Foundas, A. L. (1998). Aspiration in patients with acute stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 79(1), 14-19.

de Sire, A., Ferrillo, M., Lippi, L., Agostini, F., de Sire, R., Ferrara, P. E., Raguso, G., Riso, S., Rocuzzo, A., Ronconi, G., Invernizzi, M., & Migliario, M. (2022). Sarcopenic dysphagia, malnutrition, and oral frailty in elderly: A comprehensive review. *Nutrients*, 14(5), 982.

Dehaghani S. E., Yadegari, F., Asgari, A., & Bagheri, Z. (2019). The mediator effect of cognition on the relationship between brain lesion location and dysphagia in patients with stroke: Applying a structural equation model. *Journal of Oral Rehabilitation*, 46(1), 33-39. <https://doi.org/10.1111/joor.12722>

DePippo, K. L., Holas, M. A., & Reding, M. J. (1992). Validation of the 3-ounce water swallow test for aspiration following stroke. *Archives of Neurology*, 49(12), 1259–1261 <https://doi.org/10.1001/archneur.1992.00530360063018>

Dénes, Z. (2000). Tesztek használata a mozgásszervi rehabilitációban: A FIM (Functional Independence Measure) skála. *Rehabilitáció*, 4, 97–100.

Dénes, Z., Farkas, P., Simon, A., Somfay, A., Szekanecz, Z., & Vekerdy, Zs. (2010). Globális és specifikus funkciómérő skálák [Global and specific functional scales]. In Zs. Vekerdy (Szerk.), *Rehabilitációs orvoslás* (pp. 87–100). Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.

Dénes, Z., & Masát, O. (2024). Rehabilitáció baleset következtében kialakult agysérülés után. In G. Fazekas, P. Cserhádi, & Z. Dénes (Eds.), *A neuro-muszkulóskeletális rehabilitáció alapjai* (pp. 131–144). Medicina Könyvkiadó.

Dodderi, T., Philip, N. E., & Mutum, K. (2018). Effects of a dual swallow-attention task on swallow and cognitive performance measures. *Perceptual and Motor Skills*, 125(1), 109-125.

Dziewas, R., Baijens, L., Schindler, A., Verin, E., Michou, E., Clavé, P., & The European Society for Swallowing Disorders. (2017). European Society for Swallowing Disorders FEES Accreditation Program for Neurogenic and Geriatric Oropharyngeal Dysphagia. *Dysphagia*, 32(4), 614–616 <https://doi.org/10.1007/s00455-017-9810-5>

Dziewas, R., Warnecke, T., Labeit, B., Claus, I., Muhle, P., Oelenberg, S., Ahring, S., Wüller, C., Jung, A., von Itter, J., & Suntrup-Krueger, S. (2024). Systematic approach to contextualize findings of flexible endoscopic evaluation of swallowing in neurogenic dysphagia – towards an integrated FEES report. *Neurological Research and Practice*, 6, Article 26.

Ekberg, O., & Feinberg, M. J. (2011). Altered swallowing function in elderly patients without dysphagia: Radiologic findings in 56 cases. *AJR American Journal of Roentgenology*, 156(6), 1181–1184.

Ende, F., & Ickenstein, G. W. (2014). Respiratory and nutritional complications in oropharyngeal dysphagia. *Journal of Gastroenterology and Hepatology Research*, 3(10), 1307-1312.

Ertekin, C., & Aydogdu, I. (2003). Neurophysiology of swallowing. *Clinical Neurophysiology*, 114(12), 2226–2244.

Falsetti, P., Acciai, C., Palilla, R., Bosi, M., Carpinteri, F., Zingarelli, A., Pedace, C., & Lenzi, L. (2009). Oropharyngeal dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and clinical predictors in patients admitted to a neurorehabilitation unit. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 18(5), 329-335.

Folyovich, A., Sahin, P., Molnár, A., & Pálfi, E. (2017). Egészségügyi szakmai irányelv a stroke-betegek táplálásterápiájáról. *Ideggyógyászati Szemle Proceedings*, 2, 189–228.

Fonyó A., Geiszt M. (2019) *Az orvosi élettan tankönyve* (8.kiadás). Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.

Fujiki, R. B., Doyle, P. C., & Fukuda, H. (2003). Effects of the tongue-hold maneuver on posterior pharyngeal wall movement during swallowing. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12(4), 400–406.

Fujiwara, S., Ono, T., Minagi, Y., FujiuKurachi, M., Hori, K., & Maeda, Y., Boroumand, S., Nitschke, I., Ursula, V. & Bohlender, J. (2014). Effect of supraglottic and supersupraglottic swallows on tongue pressure production against hard palate. *Dysphagia*, 29(6), 655–662.

Garcia, J. M., & Chambers, E. (2010). *Dysphagia: Clinical management in adults and children* (2nd ed.). Elsevier Health Sciences.

Giraldo-Cadavid, L. F., Leal-Leaño, L. R., Leon-Basantes, G. A., Bastidas, A. R., Garcia, R., Ovalle, S., & Abondano-Garavito, J. E. (2017). Accuracy of endoscopic and videofluoroscopic evaluations of swallowing for oropharyngeal dysphagia: A systematic review. *The Laryngoscope*, 127(9), 2002–2010.

Guan, X.-L., Wang, H., Huang, H.-S., & Meng, L. (2015). Prevalence of dysphagia in multiple sclerosis: A systematic review and metaanalysis. *Neurological Sciences*, 36(5), 671–681.

Hansen, C., Engberg, A., & Larsen, S. (2008). Incidence of dysphagia after severe traumatic brain injury: A retrospective cohort study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 40(7), 450–455.

Hiraoka, T., Kikutani, T., Hayashi, R., & Yoshida, M. (2017). Food transit duration is associated with the number of stage-to-stage cycles in dysphagia. *Dysphagia*, 32(4), 499–504. <https://doi.org/10.1007/s00455-017-9845-7>

Huckabee, M.-L., & Steele, C. M. (2006). *Management of Adult Neurogenic Dysphagia*. Cengage Learning.

Humbert, I. A., Christopherson, H., Lokhande, A., German, R. Z., & Stone, A. (2013). Swallowing and cognitive load: A dual-task paradigm. *Journal of Applied Physiology*, 114(6), 734–742. <https://doi.org/10.1152/japplphysiol.01096.2012>

Ihalainen, T., RintaKiikka, I., Luoto, T. M., Koskinen, E. A., KorpijaakkoHuuhka, A.-M., & Ronkainen, A. (2017). Traumatic cervical spinal cord injury: a prospective clinical study of laryngeal penetration and aspiration. *Spinal Cord*, 55, 979–984.

Javaid, Z., Morgan, A. T., & Jones, R. A. (2014). Dysphagia rehabilitation following acquired brain injury: A scoping review. *Systematic Reviews*, 10(312).

Jiang, D., et al. (2025). Effects of enteral nutrition in stroke: an updated review. *Frontiers in Nutrition*, 12, Article 1510111.

Jo, S. Y., Hwang, J.-W., & Pyun, S.-B. (2017). Relationship between cognitive function and dysphagia after stroke. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 41(4), 564–572 <https://doi.org/10.5535/arm.2017.41.4.564>

Jones, E., & Croot, K. (2018). Psychological impact of loss of independence in eating in adults with dysphagia. *Journal of Clinical Nursing*, 27(3–4), e585–e594. <https://doi.org/10.1111/jocn.14148>

Kahrilas, P. J., Logemann, J. A., Gibbons, P. E., & Rademaker, A. W. (2000). Pharyngeal clearance during swallowing: A combined manometric and videofluoroscopic study. *Gastroenterology*, 110(6), 1738–1744 [https://doi.org/10.1016/S0016-5085\(00\)70207-9](https://doi.org/10.1016/S0016-5085(00)70207-9)

Karnath, H.-O., & Rorden, C. (2012). The anatomy of spatial neglect. *Neuropsychologia*, 50(6), 1010–1017. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2011.06.027>

Kalf, J. G., de Swart, B. J. M., Bloem, B. R., & Munneke, M. (2012). Prevalence of oropharyngeal dysphagia in Parkinson's disease: A meta-analysis. *Parkinsonism & Related Disorders*, 18(4), 311–315. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2011.11.006>

Karádi, Z., & Vizi, E. Sz. (Szerk.). (2013). *Belgyógyászat – Klinikai ismeretek*. Medicina Könyvkiadó.

Kerkhoff, G., & Schenk, T. (2012). Rehabilitation of neglect: An update. *Neuropsychologia*, 50(6), 1072–1079. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2012.01.024>

Khayyat, Y. M., Abdul Wahab, R. A., Natto, N. K., Al Wafi, A. A., & Al Zahrani, A. A. (2023). Impact of anxiety and depression on the swallowing process among patients with neurological disorders and head and neck neoplasia: systemic review. *The Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*, 59(1), 75.

Kim, C. K., Jeong, M. S., & Bahk, J. H. (2015). Effects of head rotation and head tilt on pharyngeal swallowing in patients with dysphagia. *Dysphagia*, 30(2), 190–197.

Kim, J. S., Youn, J., Suh, M. K., Kim, T. E., Chin, J., Park, S., & Cho, J. W. (2015). Cognitive and motor aspects of Parkinson's disease associated with dysphagia. *Canadian Journal of Neurological Sciences*, 42(6), 395-400.

Koch, I., Ferrazzi, A., Busatto, C., Ventura, L., Palmer, K., Stritoni, P., Meneghello, F., & Battel, I. (2017). Cranial nerve examination for neurogenic dysphagia patients. *Otolaryngology: Open Access*, 7(4), 1–6.

Kumar, S., Rosenbek, J., & Sharma, R. K. (2018). Prevalence of post-stroke dysphagia: A cross-sectional study. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 27(3), 615–622.

Könczei, G., & Kullmann, L. (szerk.) (2009). Bevezetés a komplex rehabilitációba [Bevezetés a komplex rehabilitációba. Szöveggyűjtemény]. ELTE BGGYK.

Labeit, B., Claus, I., Roesler, A., Dziewas, R., Warnecke, T., & Wirth, R. (2021). Effect of cognitive and motor dual-task on oropharyngeal swallowing in Parkinson's disease. *Dysphagia*, 36(5), 790–799. <https://doi.org/10.1007/s00455-020-10193-5>

Langmore, S. E., Schatz, K., & Olson, N. (2001). Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: A new procedure. *Dysphagia*, 6(4), 356–361.

Leder, S. B., & Suiter, D. M. (2008). Silent aspiration risk is volume-dependent. *Dysphagia*, 23(4), 304–309.

Lee, W. K., Yeom, J., Lee, W. H., Seo, H. G., Oh, B.-M., & Han, T. R. (2016). Characteristics of dysphagia in severe traumatic brain injury patients: A comparison with stroke patients. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 40(3), 432–439.

Leopold, N. A., & Kagel, M. C. (1997). Dysphagia—Ingestion or Deglutition?: A Proposed Paradigm. *Dysphagia*, 12(4), 202–206. <https://doi.org/10.1007/pl00009537>

Li, L., Liu, J., Liang, F., Chen, H., Zhan, R., Zhao, S., Tiao, L. & Peng, Y. (2022). Altered Brain function activity in patients with dysphagia after cerebral infarction: A resting-state functional magnetic resonance imaging study. *Frontiers in Neurology*, 13, 782732.

Likar, B., Jereb, M., & Novak, T. (2024). Comparison of single-consistency versus multi-consistency swallowing screening tests in intensive care patients. *Journal of Clinical Dysphagia Research*, 15(2), 80–93.

Lisa, L. P., Jugheters, A., & Kerckhofs, E. (2013). The effectiveness of different treatment modalities for the rehabilitation of unilateral neglect in stroke patients: a systematic review. *NeuroRehabilitation*, 33(4), 611-620.-620.

Logemann, J. A. (1998). *Evaluation and treatment of swallowing disorders* (2nd ed.). Pro-Ed.

Logemann, J. A., Kahrilas, P. J., Kobara, M., & Vakil, N. (1989). The benefit of head rotation on pharyngoesophageal dysphagia. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 70(6), 512–515.

Logemann, J. A., Robbins, J., & Dodds, W. J. (2015). Approach to the patient with dysphagia. *The American Journal of Medicine*, 128(1), 1–7.

Mackay, L. E., Morgan, A. S., & Bernstein, B. A. (1999). Swallowing disorders in severe brain injury: Risk factors affecting return to oral intake. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 80(4), 365–371. [https://doi.org/10.1016/s0003-9993\(99\)90271-x](https://doi.org/10.1016/s0003-9993(99)90271-x)

Malandraki, G. A., Sutton, B. P., Perlman, A. L., Karampinos, D. C., & Conway, C. (2009). Neural activation of swallowing and swallowing-related tasks in healthy young adults: An attempt to separate the components of deglutition. *Human brain mapping*, 30(10), 3209-3226.

Man, Y., Chan, M. M., & Chan, D. Y. (2020). Hemispatial neglect and dysphagia in stroke: A systematic review. *Journal of Stroke & Cerebrovascular Diseases*, 29(9), 105001. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105001>

Mandy A, Sims T, Stew G, Onions D. (2018). Manual Feeding Device Experiences of People With a Neurodisability. *Am J Occup Ther*. 72(3)

Martin-Harris, B., Brodsky, M. B., Michel, Y., Lee, F. S., Walters, B., & Heffner, J. (2005). Breathing and swallowing dynamics across the adult lifespan. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 131(9), 762–770.

Martino, R., Silver, F., Teasell, R., Bayley, M., Nicholson, G., Streiner, D. L., & Diamant, N. E. (2009). The Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TORBSST): Development and validation of a dysphagia screening tool for patients with stroke. *Stroke*, 40(2), 555–561 <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.108.528494>

Masaki, S., & Kawamoto, T. (2019). Comparison of longterm outcomes between enteral nutrition via gastrostomy and total parenteral nutrition in older persons with dysphagia: a propensity-matched cohort study. *PLOS ONE*, 14(10), e0217120.

Matos, J., et al. (2025). Tactile, thermal and gustatory stimulation therapy in the treatment of poststroke oropharyngeal dysphagia: a scoping review. *CoDAS*, 37(1), e20230319.

Matsuo K., Palmer JB. (2009). Anatomy and physiology of feeding and swallowing: normal and abnormal. *Phys Med Rehabil Clin N Am.*;19(4):691-707

McKee, G. J., & Johnston, B. T. (2002). The impact of attention and cortical function on safe swallowing. *Dysphagia*, 17(4), 252–258. <https://doi.org/10.1007/s00455-002-0069-0>

McRae, J., Morgan, S., & Miles, A. (2023). Oropharyngeal Dysphagia in Acute Cervical Spinal Cord Injury: A Literature Review. *Dysphagia*. Advance online publication.

Melkas, S., Jokinen, H., Hietanen, M., & Erkinjuntti, T. (2014). Poststroke cognitive impairment and dementia: Prevalence, diagnosis, and treatment. *Degenerative Neurological and Neuromuscular Disease*, 21-27.

Miller, R. M. (2008). Airway protection mechanisms and aspiration in the elderly. *Dysphagia*, 23(1), 29–37.

Mistry, S., Michou, E., Singh, S., Jefferson, S., Downey, D., Embleton, K., Haroon, H., Morris, D., Parker, G., Williams, S., & Hamdy, S. (2011). Using diffusion weighted MR imaging to dissect the neuroanatomy of human swallowing related behaviours. *Gut* 2011;60:A39-A40.

Mészáros K. & Hacki T. (2013). A nyelés és zavarai, diszfágia. In: Hirschberg J, Hacki T, Mészáros K, (szerk.) Foniátria és Társtudományok. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, pp 201-230.

Mészáros, K., & Hacki, T. (2013). A nyelési fázisok újraértelmezése a logopédiai gyakorlatban. *Logopédia*, 5(1), 24–31.

Mészáros, K., Remenár, É., & Kásler, M. (2008). A fej-nyaki daganatos betegek rehabilitációjának komplex szemlélete. *Magyar Onkológia*, 52(2), 131–139.

Moro, V., Pernigo, S., et al. (2004). Body ownership and somatoparaphrenia. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 75(5), 652–659.
<https://doi.org/10.1136/jnnp.2003.018630>

Muscaro, M., Borsari, G., et al. (2021). Spatial neglect predicts dysphagia and aspiration risk after stroke. *Dysphagia*, 36(6), 1001–1011. <https://doi.org/10.1007/s00455-021-10281-4>

Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK). (2022). Egészségügyi szakmai irányelv: A stroke utáni rehabilitációról. NEAK.

Nguyen, N. P., Ho, V., & Schwartz, D. (2020). Risk factors for aspiration pneumonia in patients with dysphagia: a retrospective analysis. *Medicine*, 99(11), e23177.

Németh, M., & Dénes, Z. (2021). Diszfágiás betegek ellátásának modern szemlélete. *Logopédia*, 5(1), 79–82.

Olchik, M. R., Ghisi, M., Winckler, P. B., & Ayres, A. (2017). Correlation between cognitive aspects and dysphagia in patients with amyotrophic lateral sclerosis: Preliminary report. *International Journal of Clinical Medicine*, 8(12), 680-691.

Ottenbacher, K. J., Hsu, Y., Granger, C. V., & Fiedler, R. C. (1996). The reliability of the Functional Independence Measure: A quantitative review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 77(12), 1226–1232.

Park, J., Lee, S., & Kim, H. (2023). Odynophagia in individuals with neck pain. *Journal of Yeungnam University College of Medicine*, 40(3), 210–217. PMID: PMC10718614

Park, Y.-H., Han, H.-R., Oh, B.-M., et al. (2018). Associations between cognitive function and dysphagia in stroke patients. *Dysphagia*, 33(3), 387–394.
<https://doi.org/10.1007/s00455-017-9856-1>

Park, K. D., Kim, T. H., Lee, S. H., et al. (2020). The Gugging Swallowing Screen in dysphagia screening for patients with stroke: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 107, 103588.

Pearson, W. G., Hindson, D. F., & Langmore, S. E. (2013). Evaluation of the structural movements of swallowing using dynamic MRI. *Dysphagia*, 28(2), 159–167.

Philipsen, B. B. (2019). Dysphagia – Pathophysiology of swallowing dysfunction, symptoms, diagnosis and treatment. *Journal of Otolaryngology and Rhinology*, 5(3), 063
<https://doi.org/10.23937/2572-4193.1510063>

Plummer, P., Morris, M. E., & Dunai, J. (2003). Assessment of unilateral neglect. *Physical Therapy*, 83(8), 732-740

Punt, T. D., & Riddoch, J. (2006). Motor neglect: Implications for rehabilitation. *Neuropsychological Rehabilitation*, 16(4), 317–332.
<https://doi.org/10.1080/09602010500176687>

Qiao, J., Wu, Z. M., Ye, Q. P., Dai, Y., & Dou, Z. L. (2022). Relationship between post-stroke cognitive impairment and severe dysphagia: A retrospective cohort study. *Brain Sciences*, 12(6), 803 <https://doi.org/10.3390/brainsci12060803>

Ravits, J. M., & La Spada, A. R. (2009). ALS motor phenotype heterogeneity, focality, and spread: deconstructing motor neuron degeneration. *Neurology*, 73(10), 805–811.

Regina, N., Nonaka, C., & Manhães, A. C. (2019). Executive function predicts swallowing safety in Parkinson's disease. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 184, 105457.
<https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2019.105457>

Restivo, D. A., MarcheseRagona, R., & Patti, F. (2006). Management of swallowing disorders in multiple sclerosis. *Neurological Sciences*, 27(Suppl), S338–S340.

Rjoob, M. A., & Rjoob, K. (2022). The correlation between cognitive function and dysphagia in stroke patients. *La Tunisie Médicale*, 100(4), 342–345.

Rosenbek, J. C., Robbins, J. A., Roecker, E. B., Coyle, J. L., & Wood, J. L. (1996). A penetration–aspiration scale. *Dysphagia*, 11(2), 93–98 <https://doi.org/10.1007/BF00417897>

Réthelyi, M. (Szerk.). (2006). *Emberi anatómia I. (4. kiadás)*. Medicina Könyvkiadó.

Saconato, M., Chiari, B. M., Lederman, H., & Gonçalves, M. V. (2016). Effectiveness of Chintuck Maneuver to Facilitate Swallowing in Neurologic Dysphagia. *International Archives of Otorhinolaryngology*, 20(1), 13–19.

Sasegbon, A., & Hamdy, S. (2017). The anatomy and physiology of normal and abnormal swallowing in oropharyngeal dysphagia. *Neurogastroenterology & Motility*, 29(11), e13100.

Sato, M., Tsubahara, A., Tanaka, S., & Goto, Y. (2012). Relationship between posture and swallowing function in institutionalized elderly individuals. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 44(5), 380–383. <https://doi.org/10.2340/16501977-0967>

Scharitzer, M., Pokieser, P., Schober, E., Schima, W., Eisenhuber, E., Stadler, A., & et al. (2002). Morphologic findings in dynamic swallowing studies of symptomatic patients. *European Radiology*, 12, 1139–1144.

Schindler, I., Clavagnier, S., Karnath, H. O., Derex, L., & Perenin, M. T. (2006). A common basis for visual and tactile exploration deficits in spatial neglect?. *Neuropsychologia*, 44(8), 1444-1451.

Schroeder, M. F., Daniels, S. K., McClain, M., Corey, D. M., & Foundas, A. L. (2006). Clinical and cognitive predictors of swallowing recovery in stroke. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 43(3).

Shaker, R. (2006). Duration and coordination of the oral and pharyngeal phases of deglutition in healthy subjects. *Dysphagia*, 21(2), 131–137.

Shaker, R., Kern, M., Bardan, E., Taylor, A., Stewart, E. T., Hoffmann, R. G., Arndorfer, R. C., Hofmann, C., & Bonnevier, J. (1997). Augmentation of deglutitive upper esophageal

sphincter opening in the elderly by exercise. *The American journal of physiology*, 272(6 Pt 1), G1518–G1522. <https://doi.org/10.1152/ajpgi.1997.272.6.G1518>

Singh, S., & Hamdy, S. (2006). Dysphagia in stroke patients. *Postgraduate Medical Journal*, 82(968), 383–391.

Smithard, D. G., O'Neill, P. A., Parks, C., & Morris, J. (1997). The natural history of dysphagia following a stroke. *Dysphagia*, 12(4), 188–193.

Speyer, R., Cordier, R., Farneti, D., Nascimento, W., Pilz, W., Verin, E., & Walshe, M. (2022). White Paper by the European Society for Swallowing Disorders: Screening and noninstrumental assessment for dysphagia in adults. *Dysphagia*, 37, 333–349 <https://doi.org/10.1007/s00455-021-10266-5>

Speyer, R., Ruttkay, K., & Cordier, R. (2022). Behavioural interventions in people with oropharyngeal dysphagia: a systematic review. *Journal of Clinical Medicine*, 11(3), 685 <https://doi.org/10.1007/s00455-021-10266-5>

Steele, C. M. (2015). The influence of body positioning on swallowing. *Perspectives on Swallowing and Swallowing Disorders*, 24(1), 7–17.

Steele, C. M., Namasivayam-MacDonald, A. M., Barbon, C. E. A., & Cichero, J. A. Y. (2022). The accuracy of screening tools for dysphagia: A systematic review and meta-analysis. *Dysphagia*, 37(1), 25–44 <https://doi.org/10.1007/s00455-021-10247-8>

Suiter, D. M., & Leder, S. B. (2008). Clinical utility of the 3ounce water swallow test. *Dysphagia*, 23(3), 244–250 <https://doi.org/10.1007/s00455-007-9127-y>

Suntrup, S., Teismann, I., Bejer, J., Suttrup, I., Winkels, M., Mehler, D., Pantev, C., Dziewas, R., & Warnecke, T. (2013). Evidence for adaptive cortical changes in swallowing in Parkinson's disease. *Brain*, 136(3), 726–738.

Sura, L., Madhavan, A., Carnaby, G., & Crary, M. A. (2012). Dysphagia in the elderly: Management and nutritional considerations. *Clinical Interventions in Aging*, 7, 287–298. <https://doi.org/10.2147/CIA.S23404>

Swan, K., Cordier, R., Brown, T., & Speyer, R. (2019). Psychometric properties of visuoperceptual measures of videofluoroscopic and fibre-endoscopic evaluations of swallowing: A systematic review. *Dysphagia*, 34(1), 2–33.

Swigert, N. B. (2020). *The source for dysphagia* (4th ed.). PRO-ED

Szabó, P. T., Műhelyi, V., Halász, T., Béres-Molnár, K. A., Folyovich, A., & Balogh, Z. (2022). Egy nemzetközi nyelészavarszűrési módszer hazai adaptálása [Hungarian adaptation of an international swallowing screening method]. *Orvosi Hetilap*, 163(36), 1431-1439.

Takizawa, C., Gemmell, E., Kenworthy, J., & Speyer, R. (2016). A systematic review of the prevalence of dysphagia in stroke. *Dysphagia*, 31(4), 434–441.
<https://doi.org/10.1007/s00455-016-9710-1>

Tanner, S. L. (2006). *Psychosocial implications of dysphagia in adults*. Pro-Ed.

Teismann, I. K., Suntrup, S., Warnecke, T., Steinsträter, O., Fischer, M., Flöel, A., Ringelstein, E.B., Pantev, C., & Dziewas, R. (2011). Cortical swallowing processing in early subacute stroke. *BMC neurology*, 11, 1-13. <https://doi.org/10.1186/1471-2377-11-34>.

Terré, R., & Mearin, F. (2007). Dysphagia in adults with severe traumatic brain injury: a prospective cohort study. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 86(11), 900–905.

Ting, D. S., Pollock, A., Dutton, G. N., Doubal, F. N., Ting, D. S., Thompson, M., & Dhillon, B. (2011). Visual neglect following stroke: Current concepts and future focus. *Survey of Ophthalmology*, 56(2), 114-134

Trapl, M., Enderle, P., Nowotny, M., Teuschl, Y., Matz, K., Dachenhausen, A., & Brainin, M. (2007). Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: the Gugging Swallowing Screen. *Stroke*, 38(11), 2948–2952 <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.483933>

Tulassay, Zs. (Szerk.). (2008). *Gasztroenterológia* (2. kiadás). Medicina Könyvkiadó.

Tóth, B., Dénes, Z., Németh, M., & Fazekas, G. (2023). Agysérült betegek kezeléséhez szükséges táplálásterápia a neurorehabilitáció során. *Rehabilitáció: A Magyar Rehabilitációs Társaság Folyóirata*, 33(2–3), 35–42.

Ueha, R. et al. (2023). Aspiration prevention surgeries: a review. *Respiratory Research*, 24, 101.

Ueshima, J., et al. (2022). Modification of diet form and liquid viscosity improves the safety and efficacy of swallowing. *Nutrition Management in Adult Patients With Dysphagia*. ScienceDirect.

Vuilleumier, P. (2013). A distributed neural system for spatial neglect. *Neuron*, 78(6), 1009–1023. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2013.04.018>

Ward, Dr. Elizabeth C. (2009). *Dysphagia Post Trauma*. Plural Publishing.

Wesling, M., Brady, S., Jensen, M., Nickell, M., Statkus, D., & Escobar, N. (2003). Dysphagia outcomes in patients with brain tumors undergoing inpatient rehabilitation. *Dysphagia*, 18(3), 203–210.

Wilkinson, D., Sakel, M., Camp, S.-J., & Hammond, L. (2012). Patients with hemispatial neglect are more prone to aspiration. *Journal of Neurology*, 259(1), 93–99. <https://doi.org/10.1007/s00415-011-6123-3>

Wu, X. S., Miles, A., & Braakhuis, A. (2022). The Effectiveness of International Dysphagia Diet Standardization Initiative–Tailored Interventions on Staff Knowledge and TextureModified Diet Compliance in Aged Care Facilities: A PrePost Study. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 26(4), 367–374.

Yang, C. M., Wang, Y. C., Lee, C. H., Chen, M. H., & Hsieh, C. L. (2022). A comparison of test–retest reliability and random measurement error of the Barthel Index and modified Barthel Index in patients with chronic stroke. *Disability and Rehabilitation*, 44(10), 2099–2103.

Yoshikawa M., Nagakawa K., Tanaka R., Yamawaki K., Mori T., Hiraoka A., Higa C., Nishikawa Y., Yoshida M., Tsuga K. (2021). Improper sitting posture while eating adversely affects maximum tongue pressure. *J Dent Sci*. 16(1):467-473.

9. Saját publikációk jegyzéke

9.1. Disszertációhoz kapcsolódó publikációk

Balogh, F., & Németh, M. (2025). Étkezési időtartam - mint a dysphagia prediktív faktora. Orvosi Hetilap, 166(23), 907–912. <http://doi.org/10.1556/650.2025.33295>

Németh, M., Tóth, B., Demeter, G., & Dénes, Z. (2025). A dysphagia és a neglektszindróma kapcsolata a rehabilitáció során. Orvosi Hetilap, 166(27), 1053–1059. <http://doi.org/10.1556/650.2025.33338>

Németh, M., Demeter, Gy., Kovács, A., Tóth, B., Tamás, L., & Dénes, Z. (2025). Diszfágiás páciensek diagnosztikájának eredményei a rehabilitáció során. Rehabilitáció, 35(3), 190–197.

Dénes, Z., Fazekas, G., S. Nagy, Z., Mészáros, É., Szél, I., Lippai, Z., Mayer Á., Boros, E., Luterán, F., Németh, M., Fórián-Szabó, M. (2024). Egészségügyi szakmai irányelv - A stroke utáni rehabilitációs eljárásról. Rehabilitáció, 34(2), 39–79.

Tóth, G., & Németh, M. (2024). Nyelészavarok. In Logopédia (Vol. 1–2, pp. 411–474).

Tóth, B., Dénes, Z., Németh, M., & Fazekas, G. (2023b). Changes in skeletal muscle mass index and fat mass index during rehabilitation for traumatic brain injury and stroke measured by bioelectrical impedance analysis. International Journal of Rehabilitation Research, 46(3), 264–269. <http://doi.org/10.1097/MRR.0000000000000587>

Dénes, Z., Fazekas, G., S. Nagy, Z., Mészáros, É., Szél, I., Lippai, Z., Mayer Á., Boros, E., Luterán, F., Németh, M., Fórián-Szabó, M. (2022). Az Emberi Erőforrások Minisztériuma egészségügyi szakmai irányelve a stroke utáni rehabilitációról. Egészségügyi Közlöny, 72(6), 859–951.

Németh, M., & Dénes, Z. (2021b). Diszfágiás betegek ellátásának modern szemlélete. Logopédia, 5, 79–82.

9.2. Disszertációhoz nem kapcsolódó publikációk

Tóth, B., Dénes, Z., Németh, M., & Fazekas, G. (2023a). Agysérült betegek kezeléséhez szükséges táplálásterápia a neurorehabilitáció során. *Rehabilitáció*. 33(2–3), 35–42.

Németh, M., Masát, O., & Dénes, Z. (2025). Achieving functional capacity in a chronic dysphagia patient within a multiprofessional team. *Rehabilitáció*. [Funkcióképesség elérése krónikus dysphagiás páciens esetén multiprofesszionális teamben]. 35(Suppl. 1.), 51–51.

Folyovich, A., Béres-Molnár, K. A., Gáspár, N. E., Németh, M., Gárgyán, K., Tóth, B., & Szigetiné, D. M. A. (2025). Neurogén nyelészavarok vizsgálata és kezelése. *Ideggyógyászati Szemle. Proceedings/ Clinical Neurocienses proceedings*, 10(2), 81–82.

Németh, M. (2024). Terápiás lehetőségek a neurogén diszfágiák menedzsmentjében. *Rehabilitáció*. 34(3), 121–121.

Németh, M., & Dénes, Z. (2023). A flexibilis endoszkópos eljárás helye a neurogén diszfágiás betegek menedzsmentjében. *Rehabilitáció*. 33(2–3), 85–86.

Németh, M., & Dénes, Z. (2022). Diszfágia korrelációja a kognitív deficitekkel. *Rehabilitáció*. 32(3), 92–93.

Vásári, V., & Németh, M. (2022). A Pagavit-pálcán túl – az orálhigiénia kérdéskörének modern megközelítése diszfágia esetén. *Rehabilitáció*. 32(3), 131–131.

Németh, M., & Dénes, Z. (2021a). A dysphagia prevenciók terápiajának etikai útjelzői – avagy, hogy lehet a pépes étrend közös döntés? *Rehabilitáció*. 31(3), 104–104.

Németh, M., & Dénes, Z. (2020). First steps of dysphagia screening. *Orvostudományok*, 95(1), 98–98.

Németh, M., Verseghi, A., & Dénes, Z. (2019). Nyelni vagy nem nyelni? Ez itt a kérdés! *Rehabilitáció*, 29(2–3), 105–105.

10. Köszönetnyilvánítás

Hálás köszönettel tartozom témavezetőmnek, Dénes Zoltánnak töretlen és türelmes támogatásáért. Köszönöm, hogy a klinikai munka mellett lehetőséget teremt oktatói és kutatói szerepvállalásomra, valamint, hogy minden helyzetben megosztotta velem tapasztalt szakmai meglátásait. Köszönöm továbbá a kutatásokban részt vevő kórházi osztályok vezetőinek támogató hozzáállását. Külön köszönet illeti Cserhádi Pétert és Kovács Andreát az intézetünkben megvalósuló, magas színvonalú dysphagia-menedzsment kialakításához nyújtott hozzájárulásukért. Hálás vagyok kollégáimnak, Demeter Gyulának és Tóth Babettnek a folyamatos segítségért és bátorításért, amelyre évek óta számíthatok. Végezetül, de nem utolsósorban köszönöm családom és barátaim kitartó támogatását, amely mindig átsegített az elakadásokon.

11. Ábrák és táblázatok jegyzéke

1. ábra: A felvételi FIM- (szociális és teljes) skála átlaga a neglect szindrómás és a nem neglect szindrómás dysphagiás csoportban (37.o.)
2. ábra: Vizsgálati minta (38-39.o.)
3. ábra: Az étkezési időtartamok átlaga (41.o.)
4. ábra: Az osztályon eltöltött idő és a logopédiai terápia ideje közötti összefüggés (42.o.)
5. ábra: A logopédiai terápia ideje a neglect szindrómás és a nem neglect szindrómás csoportban (43.o.)
6. ábra: Stroke-os és gerincvelősérült betegek GUSS-H-pontszámainak összehasonlítása, Mann–Whitney U próba (n=44) (44. o.)
7. ábra: Neglectes és nem neglectes betegcsoport GUSS-H pontszámai, Mann-Whitney U próba (45.o.)
8. ábra: A neglectes és nem neglectes betegek FOIS-pontszámai (46.o.)
1. táblázat: Gugging Swallowing Screener (GUSS) pontszámok alapján becsült aspirációs rizikó (24.o.)
2. táblázat: Functional Oral Intake Scale (FOIS) értékek és jelentései (25.o.)
3. táblázat: Penetration Aspiration Scale (PAS) értékek és leírásuk (26.o.)
4. táblázat: Rehabilitációs terápia eljárások és azok hatásmechanizmusa (27-28.o.)
5. táblázat: A beválogatott páciensek károsodásának oka, helye (33-34.o.)
6. táblázat: Mediánértékek a két csoportban (35.o.)
7. táblázat: Páciensek adatai (36.o.)
8. táblázat: A vizsgálatban szereplő 52 páciens demográfiai és klinikai változói (38-39.o.)
9. táblázat: A PAS, GUSS-H és felvételi össz-FIM közötti együttjárás vizsgálata, Spearman-féle korrelációs analízis (n=52) (45.o.)