

Aspirationizikó-szűrés akut stroke-ban

Doktori tézisek

Szabó Pál Tamás

Semmelweis Egyetem Doktori Iskola
Egészségtudományi Tagozat



Témavezetők:

Dr. Balogh Zoltán, PhD, tanszékvezető főiskolai tanár

Dr. Folyovich András, PhD, osztályvezető főorvos

Hivatalos bírálók:

Dr. Molnár-Tóth Alinka, főiskolai docens

Dr. Fent Zoltán, egyetemi adjunktus

Komplex vizsga szakmai bizottság:

Elnök: Dr. Cseh Károly, professor emeritus

Tagok: Dr. Sipos Ildikó, PhD, egyetemi adjunktus

Budapest
2024

1. Bevezetés

A stroke következtében kialakuló dysphagia a betegség akut fázisában a betegek felét érintheti, és olyan súlyos következménnyel járhat, mint az aspirációs pneumonia. A hazai szakmai irányelv a stroke betegek táplálásterápiájáról nyelészavar felméréseket ajánl, mivel a korai szűréssel a betegség kimenetele és a kórházi ellátás is optimalizálható. A nyelészavar szűrési/felmérési eljárások közül világszerte elterjedt a Gugging Swallowing Screen (GUSS). A betegágy mellett felvehető vizsgálat a nyelészavar súlyosságát is kategorizálja, és táplálási javaslatokat is tesz. A standardizált felmérések kiegészíthetők egyéb vizsgálómódszerekkel, melyek közül a nyelv nyomáserejének mérése megbízható adatokat szolgáltat, ami az állapotváltozás nyomonkövetésére is alkalmas. Az ismételt nyálnyelés teszt is a kiegészítő vizsgálatok közé tartozik, biztonságos, kevés gyakorlattal elsajátítható. Mind a nyelv nyomásmérése, mind az ismételt nyálnyelés teszt normatív adatokkal rendelkezik, azonban homogén stroke beteg mintán nyelészavar előrejelző képességét korábban még nem vizsgálták. A nyelészavar témakörének hazai irodalma megalapozott, azonban bővíthető és rendszeresen frissíthető célirányos irodalomkutatásokkal az evidencia alapú betegellátás fejlesztése érdekében.

2. Célkitűzés

A betegség melletti felmérések mélyebb megismerése érdekében szisztematikus irodalomkutatás lefolytatását terveztük a vonatkozó irányelvek betartásával. Az irodalomkutatás célja az adaptálásra szánt szűrési eszköz (GUSS) összehasonlító elemzése volt más hasonló módszerekkel. A GUSS-teszt magyar változatát is tudományos igényvel szándékoztuk elkészíteni, ezért a kultúrközi adaptáció módszertanát is célunk volt elsajátítani. A hazánkban úttörőnek számító munka mellett további célunk volt olyan vizsgálatot is folytatni, amivel a nemzetközi szakirodalomban nem találkoztunk. A nyelverősség mérése objektív adatokat szolgáltat és akut-stroke betegeken nem vizsgálták korábban nyelészavar-szűrési pontosságát, alkalmasságát. Az ismételt nyálnyelés teszttel pedig annak megerősítése volt a célunk, hogy a nemzetközi irodalomban méltatlanul alul tárgyalt felmérő módszernek az akut stroke ellátásban is fontos helye lehet, ilyen homogén mintán ennek a tesztnek a pontosságát még nem vizsgálták.

3. Módszerek

3.1. Az irodalomkutatás

Az irodalom szisztematikus áttekintéséhez a Cochrane Handbook, a PRISMA protokoll ajánlásait, valamint a Boaden-féle kutatási protokollt vettük alapul. A kereséshez megalkotott PICO stratégiánk az alábbiak szerint alakult: Participants (P): akut stroke betegek, stroke osztályos kezelés keretében; Intervention (I): dysphagia felmérésére szolgáló eszköz használata; Comparator (C): műszeres referencia teszt (FEES, VFSE); Outcome (O): aspiratio kockázata. Nyolc adatbázison végeztünk keresést a 2001 és 2021 közötti időintervallumban.

3.2. Három diagnosztikus eszköz vizsgálata

Az adatgyűjtés az ÉKC Új Szent János Kórház és Szakrendelő Neurológiai Osztály - Stroke Centrumában zajlott. A minta összetételére beválogatási és kizárási kritériumokat határoztunk meg. Referencia vizsgálatunk, a szakirodalomban gold standardnek tekintett felxibilis endoszkópos nyelésvizsgálat (FEES) volt, melyet fül-orr-gégész végzett.

3.2.1. A GUSS teszt adaptálása és validálása

A GUSS fordítását az eredeti teszt szerzőjének engedélyével és közreműködésével készítettük, valamint a nemzetközi, egészségtudományra vonatkozó adaptációs eljárások öt lépéses irányelvét követtük. A fordítás során elkészült GUSS-H-t a

nyelverősség mérésével és az ismételt nyálnyelés teszttel együtt validáltuk.

3.2.2. A nyelverősségmérés diagnosztikus pontossága

A nyelv nyomáserejét az Iowa Oral Performance Instrument (IOPI) eszközzel mértük. Az adatokat három próba legmagasabb eredménye ($P_{\max}$) mentén elemeztük, illetve a próbák átlagának (P_a) összehasonlító elemzését is elvégeztük.

3.2.3. A nyálnyelés teszt diagnosztikus pontossága

Az ismételt nyálnyelés teszt, vagy Repetitive Saliva Swallowing (RSST) „száraz nyelés” teszt egy olyan szűrőmódszer, melyben a nyelés reflexes részének késésére lehet következtetni. A tesztet a GUSS-tesztet megelőzően vettük fel, a páciens megkértük, hogy 30 másodperc alatt annyiszor nyelje le saját nyálát, ahányszor csak tudja.

A statisztikai elemzés során a minta jellemzőire leíró adatokat számítottunk. Elvégeztük a diagnosztikus érvényesség elemzését (szenzitivitást, specificitást, pozitív és negatív prediktív értéket), az inter-rater vizsgálatot és receiver operating characteristic (ROC) elemzést végeztünk, meghatároztuk a görbe alatti területet (AUC). A GUSS-teszt esetében a megítélők közötti egyetértéshez (inter-rater reliabilitás) két, független logopédus által végzett GUSS felmérés eredményeit hasonlítottuk össze.

4. Eredmények

4.1. Az irodalomkutatás

Az irodalomkutatás során összesen 652 cikket vizsgáltunk át. A publikációk szűrését követően végül nyolc módszer összehasonlító elemzését végeztük el. Elemeztük a validálás során vizsgált mintát, a felmérések összetételét és a kiegészítő vizsgálatokat, továbbá a műszeres referenciát és az alkalmazott skálákat. Vizsgáltuk a felmérőlapok diagnosztikus érzékenységét, melyben a GUSS kiemelkedően teljesített.

4.2. Három diagnosztikus eszköz vizsgálata

A három dysphagia felmérőeszköz validálása során gyűjtött végleges minta elemszáma 31 fő (18 férfi, 13 nő) volt. A referencia vizsgálat alapján (FEES) 4 súlyos, 6 középsúlyos és 4 enyhe dysphagiás beteget találtunk, 17 betegnél pedig nem állt fenn a dysphagia veszélye. A műszeres nyelésvizsgálat tehát a mintánk 45%-ában (14 fő) jelzett dysphagia kockázatot, ami megfelel a szakirodalomban leírt gyakorisági adatoknak.

4.2.1. A GUSS teszt validálása

A GUSS-H esetében a megítélők közötti megbízhatóság vizsgálata erős egyetértést mutatott mind a nyerspontok ($\kappa=0,899$, $P<0,001$), mind a dysphagia súlyossági kategóriája ($\kappa=0,801$, $P<0,001$) tekintetében. Dysphagia kockázatra a

felmérőlap szenzitivitása 93%, specificitása 65%, pozitív prediktív értéke 68%, negatív prediktív értéke pedig 92% volt. Aspiratio rizikóra pedig a szenzitivitás 90%, specificitás 57%, pozitív prediktív érték 50%, negatív prediktív érték 92% volt.

4.2.2. A nyelverősségmérés diagnosztikus pontossága

A nyelvényomás mérés során a mintában mért átlagos maximális nyomásérték ($P_{\max}$) 27,5 kPa (min-max: 9-64 kPa; SD: 15,5) volt. A szakirodalomban javasolt 34 kPa-os vágópontnál a mérés diagnosztikus értékei a következő szerint alakultak: Szenzitivitás: 90%, specificitás: 35%, pozitív prediktív érték: 41% és negatív prediktív érték: 88%. A $P_{\max}$ és P_a görbe alatti területének páronkénti összehasonlítása során, a két számítási módszer között nem találtunk szignifikáns különbséget. Klinikai használatra a szakirodalomban szélesebb körben elterjedt $P_{\max}$ -ot javasoltuk.

4.2.3. A nyálnyelés teszt diagnosztikus pontossága

Mintánkban az átlagos RSST érték 2,67/30 mp (min-max: 0-7/30 mp), a leggyakrabban előforduló értékek 1 (23%), 2 (20%) és 4 (20%) nyelés volt 30 másodperc alatt. Az ismételt nyálnyelés teszt esetében a teszteredmények (3-nál kevesebb nyelés/30sec) 100%-os szenzitivitást, 75%-os specificitást, 66,7%-os pozitív prediktív értéket és 100%-os negatív prediktív értéket jeleztek aspirációs kockázatra.

1. Következtetések

A post-stroke dysphagia területén hazánkban elsőként végeztünk kutatást a betegellátás fejlesztése érdekében, ami a nyelészavar szűrését és betegség melletti felmérését célozta. Dolgozatunkban egy szisztematikus irodalomkutatást mutattunk be, melyet igyekeztünk szigorú kutatósmódszertani alapelvek mentén végrehajtani. Eredményeként a Gugging Swallowing Screen alkalmasnak minősült a hazai adaptáció elkészítésére. Az eredeti szerző engedélyével és megfelelő módszertannal elkészítettük a magyar ellátásra adaptált változatot, melyet aztán 31 betegen validáltunk fiberoszkópos nyelésvizsgálattal szemben. A validációs folyamatba további két vizsgálatot is bevontunk annak érdekében, hogy objektív adatokat nyerjünk. Az egyik a nyelverősség mérése, a másik pedig egy teljesítménypróba, az ismételt nyálnyelés teszt volt. Munkánk eredményeként a GUSS-H szabadon elérhetővé vált a stroke-ellátásban dolgozó kollégák számára, és további potenciális kutatási területeket is megjelöltünk a hazai ellátás fejlesztése és a nemzetközi kutatási eredmények integrálása érdekében.

2. Saját publikációk jegyzéke

A disszertációhoz kapcsolódó közlemények

- Kovács A., Szabó P. T., & Folyovich A. (2021). A Covid-19 betegség, a tápláltsági állapot és a dysphagia összefüggései, kiemelten a stroke-betegek esetében. *Ideggyógyászati szemle*, 74(11–12), 367–378.
<https://doi.org/10.18071/isz.74.0367>
- Kovács, A., Szabó, P. T., Óváry, Cs., Molnár, A., Bálint, M. V., Béres-Molnár, K. A., & Folyovich, A. (2021). A dysphagia táplálásterápiája stroke-betegek esetében – 2021. *Orvosi Hetilap*, 162(40), 1601–1609.
<https://doi.org/10.1556/650.2021.32204>
- Szabó P. T., Kovács A., Halász T., Béres-Molnár K. A., Molnár B., Balogh Z., & Folyovich A. (2021). Táplálásterápia stroke-osztályon: Akut stroke-betegek dysphagia ellátása. *Nővér*, 34(6).
<https://elitmed.hu/kiadvanyaink/nover/taplalasterapia-stroke-osztalyon-akut-stroke-betegek-dysphagia-ellatasa>
- Szabó, T. P., Műhelyi, V., Béres-Molnár, A. K., Kovács, A., Balogh, Z., & Folyovich, A. (2021). Akut stroke-betegeken validált ágy melletti dysphagiafelmérések az elmúlt húsz évben – szisztematikus irodalmi áttekintés.

Ideggyógyászati Szemle, 74(7–08), 235–248.

<https://doi.org/10.18071/isz.74.0235>

Szabó, P. T., Műhelyi, V., Halász, T., Béres-Molnár, K. A., Folyovich, A., & Balogh, Z. (2022). Egy nemzetközi nyelészavarszűrési módszer hazai adaptálása. *Orvosi Hetilap*, 163(36), 1431–1439.

<https://doi.org/10.1556/650.2022.32566>

Szabó, P. T., Műhelyi, V., Halász, T., Béres-Molnár, K. A., Folyovich, A., & Balogh, Z. (2023). Aspiration Risk Screening With Tongue Pressure Measurement in Acute Stroke: A Diagnostic Accuracy Study Using STARD Guidelines. *SAGE open nursing*, 9, 23779608231219183.

<https://doi.org/10.1177/23779608231219183>

Folyovich, A., Kovács, A., Szabó, P. T., Sahin, P., Óváry, Cs., Pálfi, E., Molnár, A. (2023). Stroke-betegek táplálásterápiája – nemzetközi irányelvek alapján összefoglaló referátum. *Ideggyógyászati Szemle Proceedings*, 8(4) 183-202.

Folyovich, A., Szabó, P. T., Béres-Molnár, K. A., & Molnár, A. (2024). A Dysphagia a neurológus szemszögéből. *Magyar Belorvosi Archívum*, 77(2), 78–81.

<https://doi.org/10.59063/mba.2024.77.2.2>

- Szabó, P. T., Folyovich, A., Béres-Molnár, K. A., & Balogh, Z. (2024). Dysphagia - új feladatkör a hazai logopédiai ellátás területén. *Magyar Belorvosi Archivum*, 77(2), 110–113. <https://doi.org/10.59063/mba.2024.77.2.9>
- Szabó, P. T., Szabó-Műhelyi, V., Folyovich, A., & Balogh, Z. (2024). A nyálnyelés szerepe a dysphagia betegség melletti felmérésében – irodalmi áttekintés. *Orvosi Hetilap*, 165(12), 443–454. <https://doi.org/10.1556/650.2024.32999>

A disszertációtól független közlemények

- Szabó-Műhelyi, V., Bencsik, J., Hegedűs, A., Borbély, C., Baross, J., Majer, R., Varga, R., Szabó, P. T., Béres-Molnár, K. A., & Folyovich, A. (2024). A Cerebelláris Kognitív-Affektív Szindróma Skála magyar nyelvű validációja. *Orvosi Hetilap*, 165(20), 785–798. <https://doi.org/10.1556/650.2024.33042>
- Szabó-Műhelyi, V., Szabó, P. T., Schmahmann, J. D., Káldi, T., Bánréti, Z., Béres-Molnár, K. A., & Folyovich, A. (2024). Hungarian adaptation of the cerebellar cognitive affective/Schmahmann Syndrome Scale. *Applied Neuropsychology. Adult*, 1–9. <https://doi.org/10.1080/23279095.2024.2341815>