

## **Dam Bernadett (SZTE): Automatikus és félautomatikus módszerek a dysarthria osztályozásában**

A dysarthria neurológiai sérülés okozta motoros beszédzavarok csoportjának gyűjtőneve (Duffy, 2013). Eredménye a légzéshez, fonációhoz, rezonanciához, artikulációhoz vagy prozódiahoz köthető beszédprodukciónak szükséges mozgások elváltozása. A neurológiai sérülések sokfélesége miatt a beszédben megfigyelhető elváltozások is változatosak lehetnek. A beszédbeli elváltozások mintázatai alapján elkülöníthetőek dysarthria típusok, a legszélesebb körben elterjedt csoportosítás öt fő típust különböztet meg (Darley és mtsai, 1969a, 1969b; Duffy, 2013). Ez a csoportosítás percepciós elvek alapján jött létre, 38 beszédjegyre támaszkodva; előnye, hogy a jegyekkel leírt, beszédben megfigyelhető elváltozások (pl. hipernazalitás) visszavezethetőek neuroanatómiai okokra, így a beszéd jellemzői alapján következtethetünk a sérülés helyére. A differenciáldiagnosztikai eljárás hagyományosan percepciós módszerekre támaszkodik, melyek szubjektívek, illetve korlátozott információt biztosít a beszédben megfigyelt eltérés patofiziológiai hátteréről (Cummings, 2008). Ehhez hasznos adalékot adhatnak akusztikai elemzések, melyek objektív, számszerűsíthető mérési eredményeket biztosíthatnak, valamint olyan jelenségeket is ki tudnak mutatni, amelyek esetleg szabad füllel nem lennének észlelhetőek (Kent, 1999). A közelmúltban több kísérlet is foglalkozott azzal, hogy akusztikai mérésekre támaszkodva, automatikus klasszifikációval különítsék el a különböző dysarthria típusokat, amely módszer rámutathat a megkülönböztető jegyek egymáshoz viszonyított relevanciájára (pl. Fougeron és mtsai, 2022). Az automatizáltság magasabb fokán állnak azok az osztályozók, amelyek nem igényelnek előzetes méréseket, a csoportosításhoz a releváns szempontokat automatikusan nyerik ki (pl. Song és mtsai, 2022).

Ennek a metaelemzéseken alapuló, módszertanokat összevető előadásnak a célja összehasonlítani a két fent említett megközelítést, különös tekintettel arra, hogy milyen előnyeik, illetve korlátjaik vannak a dysarthria különböző típusainak osztályozása szempontjából. Figyelembe vesszük kísérletekben alkalmazott osztályozások pontosságát és ennek lehetséges okait, az eredmények értelmezhetőségét, valamint praktikus szempontokat (komplexitás, időigényesség). Kitérünk arra, hogy az automatikus osztályozók milyen adalékokkal szolgálhatnak a beszédzavar pontosabb leírásához. Végül pedig érvelünk az osztályozás alapjául használt beszédjegyek fontossága mellett, kitérve a sérülés lokalizációjára vonatkozó esetleges implikációkra.

## Hivatkozások

- Cummings, L. (2008). *Clinical Linguistics*. Edinburgh University Press.
- Darley, F. L., Aronson, A.E., Brown, & J.R. (1969a). Clusters of deviant speech dimensions in the dysarthrias. *Journal of Speech and Hearing Research*, 12(2).
- Darley, F. L., Aronson, A. E., & Brown, J. R. (1969b). Differential diagnostic patterns of dysarthria. *Journal of Speech and Hearing Research*, 12(2).
- Duffy, J. R. (2013). *Motor Speech Disorders: Substrates, Differential Diagnosis, and Management*. Elsevier.
- Fougeron, C., Kodrasi, I., & Laganaro, M. (2022). Differentiation of Motor Speech Disorders through the Seven Deviance Scores from MonPaGe-2.0.s. *Brain Sciences*, 12(11).
- Kent, R. D., Weismer, G., Kent, J. F., Vorperian, H. K., & Duffy, J. R. (1999). Acoustic studies of dysarthric speech: Methods, progress, and potential. *Journal of Communication Disorders*, 32(3).
- Song, J., Lee, J. H., Choi, J., Suh, M. K., Chung, M. J., Kim, Y. H., Cho, J. W. (2022). Detection and differentiation of ataxic and hypokinetic dysarthria in cerebellar ataxia and parkinsonian disorders via wave splitting and integrating neural networks. *PLoS ONE*, 17(6).