

# Felpattanó zárhangok időszerkezete dadogó és nem dadogó beszédben

NEUBERGER TILDA

neuberger.tilda@nytud.mta.hu

---

## Absztrakt

A jelen kutatásban a felpattanó zárhangok időszerkezetét elemezzük felnőttkori (tonoklónusos típusú) dadogásban, kontroll beszélőkkel összevetve spontán beszédben. A kutatás célja annak meghatározása, hogy a zárhangok időviszonyaira milyen hatással van a dadogás. A fő kutatási kérdés az, hogy a felpattanó zárhangok időszerkezetében mely paraméterek jelentik a beszédészlelés számára a dadogásra jellemző tüneteket. Hipotézisünk szerint a dadogó és a normál beszéd artikulációs különbségei megmutatkoznak 1. az artikulációs tempóban, 2. az explozívák teljes időtartamában, valamint 3. a hangok belső időszerkezetében (felpattanások száma, feloldás időtartama). Az eredmények jellegzetes különbségeket tártak fel a dadogó és a normál beszédű személyek beszédprodukciója között a vizsgált tekintetben. A tanulmányban közölt adatok hozzájárulhatnak a dadogás jellemzőinek pontos megismeréséhez és leírásához.

**Kulcsszavak:** dadogás, beszédhang, felpattanó zárhangok/explozívák, időtartam, spontán beszéd

---

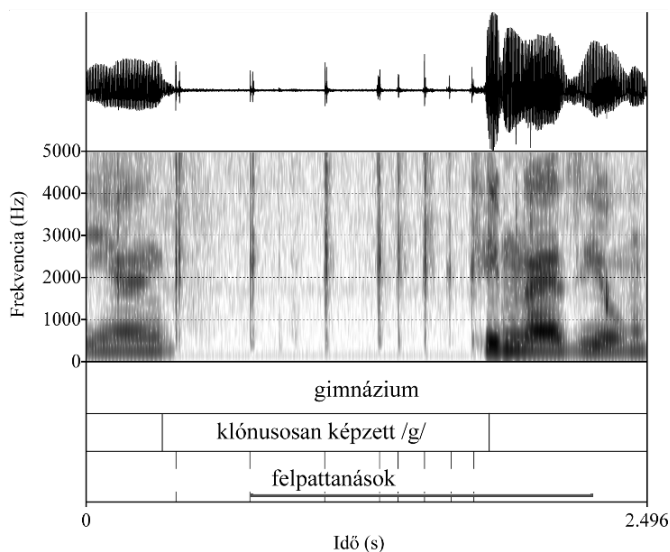
## Bevezetés

A dadogás a beszéd folyamatos produkciójának zavara, amelyet a különböző szakterületek eltérő módon határoznak meg. A meghatározások egy része azt írja le, hogy mit észlel a hallgató (tünetek), más része pedig azt, hogy mi okozhatja a beszédbeli nehézségeket (okok). „A lopotéduosok a dadogást beszédhibának vagy kommunikációs zavarnak fogják fel, amely a beszédfejlődés nehézségeire vezethető vissza. Az orvosok az idegrendszer hibás működésében keresik a bajok okát, amelyek a beszéd- és a légzőizmok akadozását eredményezik. A pszichológusok a lelki problémák egyik lehetséges kifejeződésének gondolják a dadogást” (LAJOS 2003). A tüneteket hangsúlyozó definíciók szerint a beszéd összerendezettségének zavara „a ritmus és az ütem felbomlásában és a beszéd görcsös szaggatottságában jelentkezik” (KANIZSAI 1961). A temporális sajátosságok felbomlásának hátterében izomgörcs áll, ez keletkezhet a légzőizmokban, a hangszalagokat mozgató gégeizmokban és a száj izmaiban egyaránt (HIRSCHBERG 1965). Ezen felül a dadogás a beszédben megmutatkozó magatartás akadályozottsága (VÉKÁSSY 2001). Kialakulása visszavezethető organikus okokra (például a laterális dominancia zavarára vagy agyi sérülésekre), illetve pszichés okokra is (például az anya-gyermek kapcsolat/kommunikáció zavarára vagy érzelmi feszültségekre, traumákra) (FERNAU-HORN 1973; MÉREI-VINCZÉNÉ 1984; KLANICZAY 1988). A definíciók alapján elmondható, hogy a dadogás egy multifaktoriális (többösszetevős) történésorozat, illetve pszichoszomatikus tünetegyüttes (SMITH-KELLY 1997; SCHMIDTNE BALÁS 2005; CONTURE et al. 2006).

A (nem trauma vagy betegség kísérőjelenségeként jelentkező) dadogás tünetei rendszerint gyermekkorban kezdődnek, de felnőttkorban is megmaradhatnak. Relatíve gya-

kori beszédzavar, az átlagnépesség körülbelül 1,5-2%-ára jellemző (COOPER–COOPER 1998; GÓSY 2005). A kialakult dadogást különféle tényezők gyengíthetik, illetve fel erősíthetik, többek között a kommunikációs helyzet, a beszédpartner ismeretsége, az üzenet tartalma vagy nyelvi komplexitása, de hatással lehet rá az időjárás és a napszak is. A tünetek bizonyos helyzetekben gyengülnek (például énekléskor, versmondáskor, szerepalakításkor), más szituációkban felerősödnek (például fizikai vagy idegi fáradtság, túlterheltség esetén, nyilvános beszéd során) (BOSSHARDT 1997; LAJOS 2003; VASIC–WIJNEN 2005; HOWELL et al. 2006; GÓSY–BÓNA 2011). A dadogók gyakran említik a „nehéz” hangoktól való félelmüket, amely a tapasztalatok alapján legfőképpen (és nyelvtől függetlenül) a felpattanó zárhangokat érinti. A felpattanó zárhangok tipikus ejtésekor a levegőáram akadályba ütközik, amelyet nem tud áttörni, a feltorlódott levegő nyomása azonban felpattintja a zárat. Ebből adódik az explozívák összetett struktúrája: az akusztikai szerkezetben megváltoznak a paraméterek, az egyes részek időtartama külön-külön is meghatározható, így beszélhetünk a zárszakasz hosszáról, a felpattanás(ok) pillanatáról, továbbá a követő magánhangzóhoz vezető átmeneti szakasz időtartamáról, vagyis a zöngekezdesi időről (VOT) (GÓSY 2004).

A magyar szakirodalomban és gyakorlatban a dadogás két fő típusát szokás elkülöníteni: a klónusos és a tónusos dadogást. Előbbi esetében a kilélegzés szakaszát gyors, rövid mozgások szakítják meg, amely a beszédhangok vagy szótagok ismétlésében jelentkezik (1. ábra). Utóbbi esetében pedig képzéskor a légzőizmok görcsösen megfeszülnek; ez eredményezi a szó eleji beszédhangok görcsös megnyújtását (SUBSITS 1975a). Relatíve gyakori a két típus kevert előfordulása, a tonoklónusos dadogás.



1. ábra. Beszédhangok ismétlése klónusos dadogásban

A nem folyamatos beszéd a hallgató beszédpercepciók szempontjából különféle jelenségekben ragadható meg. A dadogás típusú megakadások az 1. táblázatban olvashatók (YARUSS 1998 alapján). Ezek a jelenségek (a görcsös képzéssel ellentétben) előfordulnak az ép beszédben is; a dadogó és a nem dadogó beszéd különbsége elsősorban az előfordulási gyakoriságukban keresendő.

1. táblázat. Dadogás típusú megakadásjelenségek példákkal

| Típus  | Példa dadogó beszédből                         |
|--|--|
| Szavak ismétlése                             | <i>egy egy egy év</i>                          |
| Szótagok ismétlése                           | <i>bó- bó- hónapban</i>                        |
| Beszédhangok ismétlése                       | <i>t- t- tényleg</i>                           |
| Nyújtások                                    | <i>bizzonyos</i>                               |
| Fennakadások, töredékszó, szón belüli szünet | <i>tár-</i> (néma szünet: 50 ms) <i>-saság</i> |
| Kitöltő elemek                               | <i>emberek elé elé kbm kell mennem</i>         |

Számos nemzetközi kutatás foglalkozott a dadogó beszéd akusztikai vizsgálatával, ezek többsége gyermekek beszédprodukciónak elemezte. Eredményeik rávilágítottak arra, hogy a dadogó személyek beszédében szignifikánsan több dadogás típusú megakadás adathozható, mint a kontrollcsoportban, míg más típusú megakadásokat egyenlő arányban produkált a két csoport (ZEBROWSKI 1995; NATKE et al. 2006; BOEY et al. 2009). A dadogó beszédben a beszéd típusától (pl. narratíva, felolvasás) függő jellegzetességeket tártak fel bizonyos megakadásjelenségek előfordulásában és a korrekció időzítési sajátosságaiban, továbbá a beszéd- és az artikulációs tempóban (GÖSY-BÓNA 2011; LOGAN et al. 2011). Más vizsgálatok kimutatták, hogy a nyújtás, illetve az ismétlés megakadástípusokban a beszédhangok időtartamában nincs szignifikáns különbség dadogók és nem dadogók között (ZEBROWSKI 1991; KELLY–CONTURE 1992; BÓNA 2007). A dadogók ejtésében azonban a szókezdő két hang időtartama akár hétszerese is lehet a normál beszélőknél tapasztalt átlagos időtartamnak, a megnyúlás pedig legnagyobb mértékben a mássalhangzó-torlódásoknál jelentkezik (SUBOSITS 1975b). Az artikulációs tempót vizsgálva a kutatások egy része szignifikáns különbséget talált dadogó és nem dadogó gyermekek beszéde között (például MEYERS–FREEMAN 1985), míg mások nem mutattak ki ilyen mértékű eltéréseket (például KELLY–CONTURE 1992; RYAN 1992).

A jelen kutatás a felpattanó zárhangok temporális sajátosságait vizsgálja felnőttek beszédében. Azért választottuk ezt a mássalhangzócsoporthoz, mert a korábbi tapasztalatok szerint a beszédmozgások felborult koordinációja leggyakrabban a zárhangok ejtését érinti. Célunk annak meghatározása, hogy a zárhangok időviszonyaira milyen hatással van a dadogás. A fő kutatási kérdés az, hogy a felpattanó zárhangok időszerkezetében mely paraméterek jelentik a beszédészlelés számára a dadogásra jellemző tüneteket. Hipotézisünk szerint a dadogó és a nem dadogó beszéd artikulációs különbségei megmutatkoznak 1. az artikulációs tempóban, 2. az explozívák teljes időtartamában, 3. az elemzett hangok belső időszerkezetében.

## Kísérleti személyek, anyag, módszer

Az elemzéshez két tonoklónusos dadogó beszélő anyagát használtuk fel. Egyikük (D1) egy 28 éves nő, aki 13 éves kora óta dadog (etiológia nem ismert). Elmondása szerint a dadogás kezdete óta tünetei kis mértékben súlyosbodtak. Egyetemet végzett, munkájában és magánéletében is sikeres, beszédhibája változó mértékben zavarja. A másik adatközlőnk (D2) egy 57 éves nő, akinek beszédhibája gyermekkorra (3 éves korára) vezethető vissza (ismert pszichés ok áll a háttérben). Középfokú végzettsége van, a felvétel idején már másfél éve nyugdíjas. Mindketten jobbkezesek, az interjú alatt

sokat és szívesen beszéltek. Kontrollszemélyekként két korban és nemben illesztett beszélő, vagyis egy 28 (N1) és egy 57 éves (N2) nem dadogó nőt választottuk a BEA adatbázisból (Gósy 2012). Mind a négy személy ép halló, ép intellektusú, nem dohányzó, egy nyelvű, budapesti beszélő.

A kutatás anyagát meghatározott témáról (munka, család, hobbi) alkotott spontán-beszéd-felvételeket alkották, amelyekből 4–6 perces részleteket dolgoztunk fel. Összesen 1462 zárhangot adatoltunk, amelyből 697 a dadogó, 765 a nem dadogó beszédből való. A korpuszban előforduló zárhangok megoszlását a 2. táblázat mutatja.

2. táblázat. Az elemzett mássalhangzók száma a korpuszban

| Az elemzett mássalhangzó | Darabszám |
|--------------------------|-----------|
| b                        | 107       |
| b:                       | 28        |
| d                        | 117       |
| d:                       | 6         |
| g                        | 145       |
| g:                       | 107       |
| k                        | 343       |
| k:                       | 26        |
| p                        | 55        |
| p:                       | 12        |
| t                        | 530       |
| t:                       | 92        |

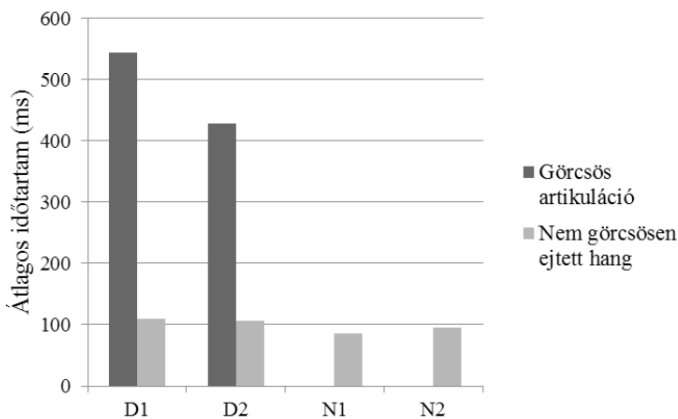
Az annotálást és a mérést a Praat 5.3 szoftver segítségével végeztük (BOERSMA–WEENINK 2009): első szinten a beszédszakaszokat (ebből számítottuk ki az artikulációs tempóértékeket), második szinten az elemzett hangokat (ebből nyertük ki a teljes időtartamokat), harmadik szinten a felpattanás(oka)t jelöltük be (ennek alapján határoztuk meg a zárfeloldás időtartamát, illetve a felpattanások számát). Ezen felül a dadogó beszédanyagban jelöltük a klónusosan ejtett zárhangok összidőtartamát, illetve az ismételt hangok számát. Az explozívák időtartamának mérésekor a megelőző vagy követő magánhangzó második formánsához igazítottuk a szegmentálást, illetve mássalhangzó-környezet esetén az adott mássalhangzóra jellemző akusztikai lenyomat alapján végeztük a hanghatárok kijelölését. A zárfeloldás időtartamát az első felpattanástól a követő beszédhang kezdetéig mértük. A többszöri felpattanás esetén az első felpattanást tekintettük a zárfeloldás kezdetének. Az adatokon statisztikai próbákat (Mann–Whitney U teszt) végeztünk az SPSS 13.0 szoftverrel.

## Eredmények

A vizsgált négy személy artikulációs tempójában nem mutatkozott jelentős különbség. A dadogó személyek átlagos tempóértékei 11,03 és 11,27 hang/s, míg a nem dadogóké 11,16 és 12,46 hang/s voltak. Előbbiek valamivel lassabb tempóval beszéltek, mint az utóbbiak, de a különbség nem volt szignifikáns ( $p = 0,053$ ). Az egyéni eredményeket összehasonlítva azt találtuk, hogy a fiatalabb, nem dadogó nő artikulációs tempója szignifikánsan eltért a két, idősebb beszélő (N1 és N2 között:  $Z = -3,275$ ;  $p = 0,001$ ; N1 és D2

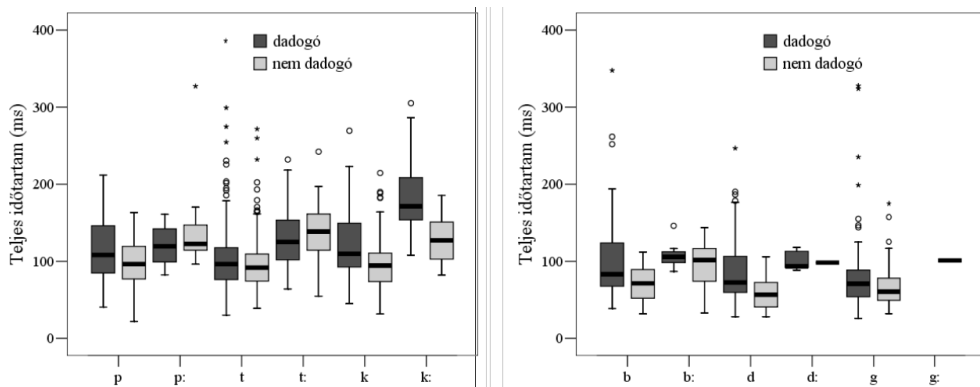
között:  $Z = -3,163$ ;  $p = 0,002$ ) és a fiatalabb, dadogó beszélő artikulációs tempójától (N1 és D1 között:  $Z = -2,735$ ;  $p = 0,006$ ).

A dadogó beszédben a vizsgált hangok egy része a tipikus ejtésnél hosszabb időtartamban, vagyis nyújtva, más részük klónusos ejtésben (1. ábra) realizálódott. A klónusos görcsök átlagos időtartama a fiatalabb dadogónál 545 ms, az idősebbnél 428 ms-os volt. Összehasonlításképpen a nem görcsösen ejtett zárhangjaik átlagos időtartama: 110, illetve 107 ms, vagyis a görcsök időtartama a normál realizációk átlagos időtartamának négyszeresei, illetve ötszörösei (2. ábra). A klónusos képzés esetén az adatközlők az adott fonémának megfelelő beszédhangot egyszeri vagy többszöri hangismétléssel valósították meg, átlagosan 3-4 beszédhang jelent meg egy klónusos ejtés alatt. A legtöbb összetevőből álló görcs 12 hangismétlésből áll, és csaknem két másodpercig tartott. A klónusos artikuláció 70%-ban zöngétlen, 30%-ban zöngés hangokat érintett.



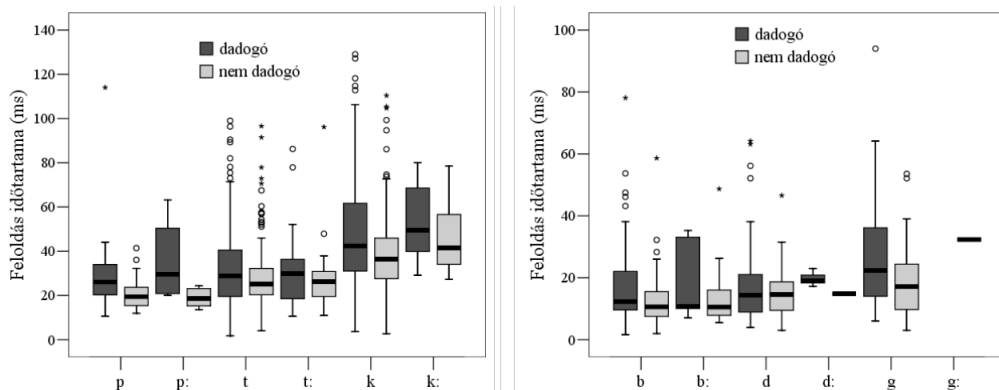
2. ábra. A klónusos görcsök és a nem görcsösen ejtett hangok átlagos időtartama (D = dadogó, N = nem dadogó)

A dadogók az esetek többségében várhatóan hosszabb időtartamban ejtették a vizsgált beszédhangokat, mint a nem dadogó beszélők (3. ábra). A dadogók a nyelvileg rövid, zöngétlen explozívákat átlagosan [p] 114 ( $\pm 42$ ), [t] 105 ( $\pm 49$ ), [k] 122 ( $\pm 43$ ) ms-os, a zöngéseket [b] 99 ( $\pm 59$ ), [d] 88 ( $\pm 48$ ), [g] ( $\pm 52$ ) ms-os időtartamban ejtették, míg a nem dadogó beszélők beszédhangjainak átlagos időtartama mind a hat zárhang esetében rövidebb volt: [p] 98 ( $\pm 35$ ), [t] 95 ( $\pm 33$ ), [k] 94 ( $\pm 30$ ), [b] 70 ( $\pm 22$ ), [d] 57 ( $\pm 19$ ), [g] 66 ( $\pm 27$ ) ms. A zöngétlen explozívák teljes időtartamában szignifikáns különbségeket találtunk a dadogók és a nem dadogók között a [t] ( $Z = -2,381$ ,  $p = 0,017$ ) és a [k] ( $Z = -6,851$ ;  $p < 0,001$ ) hangok esetében. A zöngés explozívák közül pedig mindhárom beszédhang artikulációjában szignifikáns különbség mutatkozott a dadogó és a nem dadogó beszéd között: [b]  $Z = -2,824$ ;  $p = 0,005$ , [d]  $Z = -4,340$ ;  $p < 0,001$ , [g]  $Z = -2,038$ ;  $p = 0,042$ .



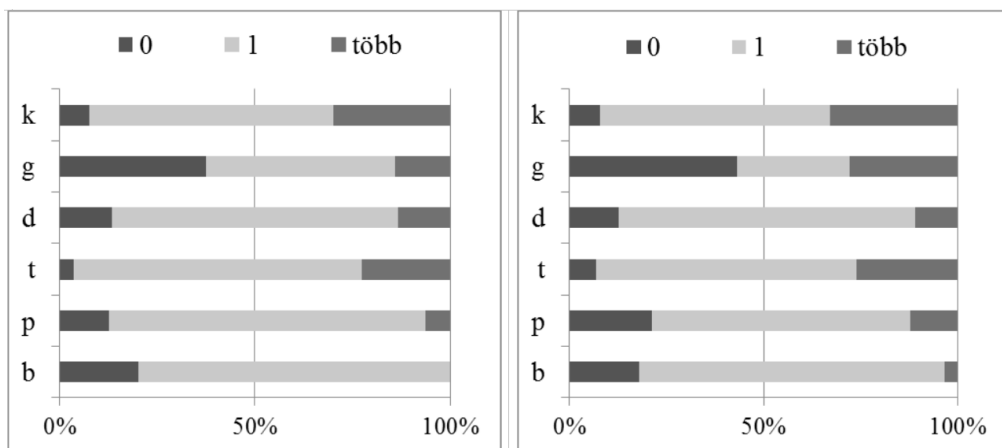
3. ábra. A zöngétlen és a zöngés explozívák teljes időtartama dadogó és nem dadogó beszédben (a kör és a csillag szimbólum az enyhe és az extrém kiugró értékeket jelöli)

Elemztük a zárfeloldás időtartamát (vagyis az első felpattanástól a követő beszédhang kezdetéig tartó szakasz hosszát). Az összes zöngétlen explozíva ([p]  $Z = -2,555$ ;  $p = 0,011$ ; [t]  $Z = -2,671$ ;  $p = 0,008$ ; [k]  $Z = -3,721$ ;  $p < 0,001$ ), és a zöngések közül a [b] esetében ( $Z = -2,171$ ;  $p = 0,030$ ) a dadogók beszédében hosszabb időtartammal realizálódott a zár feloldása (4. ábra).



4. ábra. A zöngétlen és zöngés explozívák zárfeloldásának időtartama dadogó és nem dadogó beszédben

A felpattanások száma az egyes beszédhangoknál hasonló mintázatot mutat a dadogók és a nem dadogók beszédében (5. ábra). A felpattanás elmaradása mindkét csoportban a [g] hangra volt a legjellemzőbb, legkevésbé pedig a [t] hangnál fordult elő. A többszöri felpattanás oka az, hogy a zár felnyílása utáni nyomáscsökkenés hatására a zár visszazáródik, ami az érintkező területek mérete miatt a veláris explozívák esetében a legjelentősebb (KEATING et al. 1983; STEVENS 1998; GRÁCZI 2012). A többszöri felpattanások legnagyobb arányát mind a dadogók, mind a nem dadogók beszédében a veláris felpattanó zárhangok esetében találtuk, legkevésbé pedig a bilabiális felpattanó zárhangokra volt ez jellemző.



5. ábra. A felpattanások száma nem dadogó (balra) és dadogó (jobbra) beszédben

## Következtetések

A jelen kutatás a dadogó és nem dadogó beszéd különbségeit vizsgálta egy adott más-salhangzóosztály – a felpattanó zárhangok – időviszonyainak elemzésén keresztül.

Az artikulációs tempóban nem mutatkozott jelentős különbség dadogók és nem dadogók között, vagyis a dadogás benyomását nagy valószínűséggel nem ebben a jellemzőben mutató artikulációs különbség kelti.

Szignifikáns eltérést találtunk azonban a legtöbb zárhang teljes időtartamában és a feloldás időtartamában dadogók és nem dadogók között. A dadogók az elemzett más-salhangzókat átlagosan hosszabb időtartamban ejtették, mint a normál beszédű személyek. A hangidőtartamok nagyobb mértékű szórása a dadogó beszédre jellemző, ami a dadogás artikulációra gyakorolt hatásának különböző mértékét jelzi.

A dadogó beszédben produkált zárhangokra nagyobb arányban adatoltuk mind a felpattanás elmaradását, mind a többszöri felpattanást, mint a normál beszédben. Ez az izmok feszítettségével és a zárfelnyitáshoz szükséges nyomás mértékével magyarázható, ami dadogó beszélők esetében kevésbé kontrollált, mint a nem dadogóknál.

A legszembetűnőbb jelenségek a vizsgált dadogók beszédében előforduló klónosos görcsök, amelyek során az adatközlők egy beszédhangot átlagosan 3-4-szer ismételték. Ezek teljes időtartama a nem görcsösen ejtett zárhangjaik átlagos időtartamának 4-5-szöröse. Hangismétlések a normál beszédű személyek beszédprodukciójában is megjelenhetnek mint megakadásjelenségek, a dadogó és az ép beszéd közötti különbség a gyakoriságban, és az ismételt elemek számában keresendő. Míg a nem dadogók beszédében az ismételt elemek száma átlagosan 1-2, addig a dadogó beszédben egy-egy görcs során akár 12 hangismétlés is megvalósulhat. Ahogyan a nyújtások megjelenési formája (vö. BÓNA 2007), úgy az ismétlések is meghatározó lehet a dadogás diagnosztikájában.

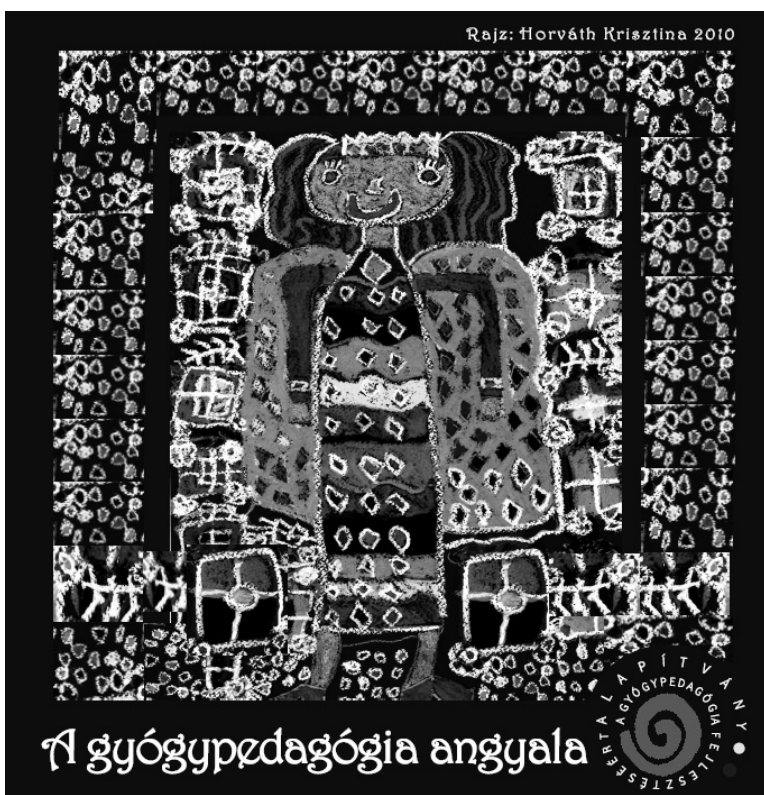
A zárhangok akusztikai sajátosságainak adatai hozzájárulnak a dadogás jellemzőinek pontosabb megismeréséhez és leírásához, továbbá a zárhangok időviszonyainak vizsgálata a tipikus ejtéstől eltérő artikulációban lehetőséget nyújthat a dadogás jellemzőinek igen korai felismeréséhez.

## Irodalom

- BOERSMA, P.–WEENINK, D. (2009): *Praat: doing phonetics by computer* (Version: 5.1.07) [Computer program]. <http://www.praat.org>
- BOEY, R. A.–WUYTS, F. L.–VAN DE HEYNING, P. H.–HEYLEN, L.–DE BODT, M. S. (2009): Characteristics of stuttering in Dutch-speaking individuals. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 23(4), 241–254.
- BÓNA J. (2007): Magánhangzó-nyújtások akusztikai-fonetikai paramétere a spontán beszédben. In: *Beszéd kutatás 2007*. 99–107.
- BOSSHARDT, H. G. (1997): Mental effort and speech fluency. In HULSTIJN, W.–PETERS, H. F. M.–VAN LIESHOUT, P. H. H. M. (eds): *Speech production, motor control, brain research and fluency disorders*. Elsevier, Amsterdam. 503–514.
- CONTURE, E. G.–WALDEN, T. A.–ARNOLD, H. S.–GRAHAM, C. G.–HARTFIELD, K. N.–KARRASS, J. (2005): Communication emotional model of stuttering. In RATNER, NB. – TETNOWSKI, J. (eds): *Current issues in stuttering research and practice*. Vol. 2. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ. 17–47.
- COOPER, E. B.–COOPER, C. S. (1998): Multicultural considerations in the assessment and treatment of stuttering. In BATTLE, DELORES E. (ed.): *Communication disorders in multicultural populations* (2nd ed.) Butterworth–Heinemann, Boston.
- FERNAU–HORN, H. (1973): *Die Sprachneurosen: Aufbauformen, Wesen, Prinzip und Methode der Behandlung*. Hippokrates-Verlag, Stuttgart.
- GÓSY M. (2012): Multifunkcionális beszélt nyelvi adatbázis – BEA. In PRÓSZÉKY G.–VÁRADI T. (szerk.): *Általános Nyelvészeti Tanulmányok XXIV. Nyelvtchnológiai kutatások*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 329–349.
- GÓSY, M.–BÓNA, J. (2011): A case study on the effect of discourse type on fluency level in stuttering. *The Phonetician*, 103/104, 57–74.
- GRÁCZI T. E.–KOHÁRI A. (2012): A zöngelkedési idő egy módszertani kérdés függvényében. In MARKÓ A. (szerk.): *Beszéd tudomány*. ELTE BTK – MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest. 228–248.
- HIRSCHBERG J. (1965): A dadogásról. *Orvosi Hetilap*, 106.
- HOWELL, P.–AU–YEUNG, J.–YARUSS, S. J.–ELDRIDGE, K. (2006): Phonetic difficulty and stuttering in English. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 20, 703–716.
- KANIZSAI D. (1961): *A beszédbibák javítása*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- KELLY, E. M.–CONTURE, E. G. (1992): Speaking rates, response time latencies, and interrupting behaviors of young stutterers, nonstutterers, and their mothers. *Journal of Speech and Hearing Research*, 351, 256–1267.
- KLANICZAY S. (1988): A gyermekkorú dadogásról. In GERŐ Zs. (szerk.): *Klinikai gyermek-pszichopatológiai tanulmányok*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 83–104.
- LAJOS, P. (2003): *Dadogásról – mindenkinek*. Pont Kiadó, Budapest.
- LOGAN, K. J.–BYRD, C. T.–MAZZOCCHI, E. M.–GILLAM, R. B. (2011): Speaking rate characteristics of elementary-aged children who do and do not stutter. *Journal of Communication Disorders*, 44, 130–147.
- MÉREI V.–VINCZÉNÉ BÍRÓ E. (1984): *Dadogás I. – Etiológia és tünettan*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- MEYERS, S. C.–FREEMAN, F. J. (1985): Mother and child speech rate as a variable in stuttering and disfluency. *Journal of Speech and Hearing Research*, 28, 436–444.
- NATKE, U.–SANDRIESER, P.–PIETROWSKY, R.–KALVERAM, K. T. (2006): Disfluency data of German preschool children who stutter and comparison children. *Journal of Fluency Disorders*, 31(3), 165–76.
- RYAN, B. P. (1992): Articulation, language, rate and fluency characteristics of stuttering and nonstuttering preschool children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 333–342.
- SMITH, A.–KELLY, E. (1997): Stuttering: A dynamic multifactorial model. In CURLEE, R. F.–SIEGEL, G. M. (eds): *Nature and treatment of stuttering: New directions*. Allyn and Bacon, Needham Heights, MA. 204–218.



- SUBOSITS I. (1975a): A görcsös hangadás hangszinképéről. In GÖLLEZ V. (szerk.): *A Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola évkönyve VIII.* Budapest. 319–324.
- SUBOSITS I. (1975b): A szókezdő hangok időtartama dadogók beszédében. In GÖLLEZ V. (szerk.): *A Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola évkönyve VIII.* Budapest. 309–318.
- VASIC, N.–WIJNEN, F. (2005): Stuttering as a monitoring deficit. In HARTSUIKER, J. R.–BASTIAANSE, R.–POSTMA, A.–WIJNEN, F. (eds): *Phonological encoding and monitoring in normal and pathological Speech.* Psychology Press, Hove, New York. 226–247.
- VÉKÁSSY L. (2001): *A dadogók komplex kezelése.* Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- YARUSS, J. S. (1998): Real-Time Analysis of Speech Fluency. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 7, 25–37.
- ZEBROWSKI, P. M. (1991): Duration of speech disfluencies of beginning stutterers. *Journal of Speech and Hearing Research*, 34, 483–491.
- ZEBROWSKI, P. M. (1995): The topography of beginning stuttering. *Journal of Communication Disorders*, 28(2), 75–91.



Támogasson minket száz oldal fénymásolásának árával, hogy mi is támogathassuk azokat a hallgatókat és oktatókat, akik a gyógypedagógia területén kiemelkedő teljesítményt nyújtanak. Kérjük, ha teheti, támogassa a Gyógypedagógia Fejlesztéséért Alapítvány céljait 1000 forinttal vagy az Önnek megfelelő összeggel.

**A támogatást a következő bankszámlaszámra várjuk:  
10409015-90146510-00000000**