proLékaře.cz | 19.11.2026

GESTIKULACE U PACIENTŮ S DIAGNOSTIKOVANOU AFÁZIÍ

GESTURES IN PATIENTS WITH DIAGNOSED APHASIA

Martin Janečka[1]



Martin Janečka

Poděkování

Autor děkuje klinickým logopedům Zuzaně Konůpkové z Foniatrické kliniky 1. lékařské fakulty a Všeobecné fakultní nemocnice Praha a Tomáši Kubíkovi z Nemocnice Písek za cenné podněty týkající se symptomů afázie, Zuzaně Konůpkové pak navíc i za zprostředkování participantů k výzkumu. Dále děkuje Evě Flanderkové a Michalu Lázničkovi za cenné rady týkající se zvolené metodiky výzkumu. Za všechny zbylé nedostatky předkládaného článku však odpovědnost přebírá výlučně jeho autor.

Abstrakt

V článku chceme ukázat, jakým způsobem se liší používání gest u mluvčích češtiny s diagnostikovanou afázií od mluvčích bez afázie a zda afatické osoby používají cíleně gesta k tomu, aby kompenzovaly svůj řečový deficit.

Výzkumný vzorek tvoří šest osob s afázií a dvanáct osob bez afázie. Ve výzkumu jsou zahrnuty dvě osoby s Brocovou afázií, dvě osoby s Wernickeho afázií a dvě osoby s transkortikální motorickou afázií dle Bostonské klasifikace. Sledujeme, jak jednotlivé osoby používají různé typy gest při převyprávění děje animovaného seriálu, což zaznamenáváme na videokameru, a následně provádíme notaci řečových i gestických segmentů.

Osoby s afázií v porovnání s osobami bez afázie gesta používají – vzhledem k počtu realizovaných slov – ve větší míře. Mb1, muž s Brocovou afázií, vykazoval 20,6 % komunikačních gest k počtu slov, Mw2, muž s Wernickeho afázií, 11,8 % gest a druhý muž s Brocovou afázií, Mb2, vykazoval 7,1 % gest. Z osob bez afázie používala gesta nejvíce žena Z7 (8,6 % gest). Osoby s transkortikální motorickou afázií vykazovaly 3,7 % (muž, Mtm) a 2,7 % gest (žena, Ztm), druhý muž s Wernickeho afázií, Mw1, vykazoval 2,6 % gest. V rámci našeho výzkumného vzorku se potvrdilo, že osoby s afázií používají intenčně gesta k tomu, aby kompenzovaly svůj řečový deficit.

Abstract

We want to point out how the use of gestures by Czech native speakers with diagnosed aphasia differs from the use of gestures by people without aphasia and whether aphasic people use gestures intentionally to compensate for their language impairment.

The research sample consists of six people with aphasia and twelve people without aphasia. Based on the Boston Classification System, in our research two people have Broca's aphasia, two have Wernicke's aphasia and two suffer from transcortical-motor aphasia. We observe the ways in which the different groups of people use different types of gestures when retelling the story of a cartoon. We record their activities on video camera, then make a notation of the speech and gesture elements.

People with aphasia use more gestures than people without aphasia, in relation to the number of words in their narration. Mb1, a male with Broca's aphasia, showed 20.6 % of communication gestures in relation to the quantity of words. Mw2, a male with Wernicke's aphasia, showed 11.8 % of gestures and a second male with Broca's aphasia, Mb2, showed 7.1 % of gestures. Regarding people without aphasia, female Z7 showed the highest proportion of gestures in relation to the quantity of words (8.6 %). People with transcortical-motor aphasia showed 3.7 % (male, Mtm) and 2.7 % (female, Ztm) of gestures. A second male with Wernicke's aphasia, Mw1, showed 2.6 % of gestures.

[1] Mgr. et Mgr. Martin Janečka, Ph.D., Katedra českého jazyka PedF UK, Magdalény Rettigové 4, 110 00 Praha 1, Česká republika. E-mail: martin.janecka@pedf.cuni.cz.

https://doi.org/10.36833/lkl.2022.011 Přijato k recenzi: 14. 3. 2022 Přijato k publikaci: 7. 5. 2022
licensed under CC BY-NC

proLékaře.cz | 19.11.2026

Within our research sample, aphasic people use gestures intentionally to compensate for their language impairment.

Klíčová slova
gestikulace, afázie, čeština, multimodalita

Keywords
gestures, aphasia, Czech, multimodality

Úvod

Od doby, kdy se lingvistika přidala k výzkumu afázie, bylo realizováno mnoho užitečného, v českém prostředí např. soustavný výzkum agramatismu realizovaný Lehečkovou (1986, 2009, 2016), nebo nověji Flanderkovou (2014, 2019). Flanderková a Mertins (2014, s. 43) ve svém textu o vývoji lingvistické afaziologie píší, že se v afaziologii začaly postupně ke slovu dostávat rovněž lingvistické disciplíny, jako např. konverzační analýza, analýza diskurzu, tzv. paralingvistika a neverbální komunikace nebo teorie mluvních aktů, které měly svůj význam zejména pro terapii, přičemž vývoj moderní klinické afaziologie s ohledem na terapii ve svém textu spíše ponechávají stranou. Právě výzkum neverbální komunikace se zřetelem na gestiku v užším slova smyslu má však, zejména v prostředí anglosaském, ale i jinde v zahraničí, v afaziologii svou tradici minimálně čtyři dekády. Takový interdisciplinární typ výzkumu, v zahraničí často provozovaný na pracovištích neurovědních, neuropsychologických, kognitivně-psychologických, příp. orientovaných na počítačové zpracování jazyka (či spíše komunikaci v jejím celku), je v českém prostředí teprve v počátcích.

Tento článek si mj. klade za cíl doložit, že v afaziologii je bezpodmínečně nutné věnovat pozornost právě i gestikulaci pacientů, neboť bez přihlédnutí k této modalitě vyjadřování nám mohou unikat důležité informace, které se pacient snaží vyjádřit. Netvrdíme přitom, že všechny provedené výzkumy dokazují, že gesta účelně doplňují, nebo dokonce suplují řečovou složku – těchto výzkumů je však takové množství, že jejich shodné nebo velmi podobné výsledky nelze označit za pouhou náhodu.

Přehled výzkumu gestikulace u osob s afázií

Jakob et al. (2011) tvrdí, že osoby s afázií intenčně kompenzují svůj řečový deficit používáním gest. Původ přístupu Jakob et al. lze přitom spatřovat v tzv. sketch modelu nastíněném de Ruiterem (2000). V tomto modelu jsou gestické a řečové systémy produkce provázány pomocí tzv. konceptualizátoru. De Ruiter mimo jiné předpokládá, že tzv. gestický plánovač v rámci tohoto konceptualizátoru poskytuje informaci komponentu generujícímu zprávu. Gestické plánování tak může znovu aktivovat některé rysy lexikálního konceptu. Podle tohoto modelu gesta neusnadňují konkrétní lexikální přístup (tedy výběr lemmatu a vybavení si tvaru slova), nýbrž koncept před samotným formováním daného slova. Pokud tedy přistoupíme na předpoklad, že jazyk a gesta mají v tzv. konceptualizátoru stejné místo původu, vyplývá z toho, že je zpráva plánována jako multimodální. Pokud tedy jedna modalita, v případě afázie řečová modalita, selže, stane se modalitou přenášející více informací ta gestická. De Ruiter (2006) tento jev později popisuje termínem „vzájemně adaptivní hypotéza“ nebo tzv. trade-off hypotéza (2012). Ta předpokládá, že pokud se řeč stává z nějakých důvodů obtížnější, je vyšší pravděpodobnost výskytu gest za účelem převzetí části komunikační zátěže. Na základě empirické evidence jsou doloženy i situace opačné, a sice když se z nějakých důvodů stává obtížnější gestikulace, budou mluvčí více spoléhat na to, že uplatní spíše modus řečový namísto gestického.

Dostáváme se nyní k samotným hypotézám, jak je ve svém výzkumu postulovali Jakob et al. (2011).

1) Participanti s afázií produkují během reprodukce textu více gest než neafatické osoby.
2) Čím výrazněji je takový afatický participant řečově limitován, (tzn. čím méně slov vyprodukuje), tím více gest použije při převyprávění děje.

V tomto výzkumu bylo zahrnuto 20 osob bez afázie a 10 osob s afázií, z toho pět žen a pět mužů. Do výzkumné skupiny byli vybráni pacienti s cerebrovaskulární lézí v levé hemisféře, přičemž k iktu došlo nejméně před třemi měsíci, většina pacientů však tuto dobu výrazně překročila. CMP se přihodila v průměru před 42,9 měsíci a doba trvání se pohybovala od tří měsíců do 10,4 roků.

Průměrný věk subjektů byl 46,8 let (29 až 67 let). Šest pacientů mělo hemiparézu a dva pacienti vykazovali zbytkovou hemiparézu. U pacientů nebyly zjištěny žádné apraktické poruchy. Za úkol měli převyprávět animovaný seriál Sylvester a Tweety. Transkripce řeči v tomto výzkumu probíhala na základě tzv. ASPA-Aachener Spontansprachanalyse (Huber et al., 2005). Jedná se o klasifikaci spontánní řeči, založenou na základních lingvistických proměnných normální řeči, např. výpočtu množství slov oddělených slovních druhů, slovní variability, syntaktické úplnosti fráze, střední délky fráze ad.

Transkripce gest v tomto výzkumu probíhala na základě vybraného souboru znaků obsaženého v hamburském notačním systému (HamNoSys, Prillwitz et al., 1989). Používá se mezinárodně pro popis znakových jazyků a jedná se zejména o počáteční konfigurace rukou (tvar a držení ruky, lokalizace) a soubor akcí, které jsou proveditelné na základě těchto počátečních konfigurací.

Komunikační gesta rukou, kterými se přenáší smysluplná informace, jsou dále klasifikována jako ikonická (např. konkrétní naznačení nějaké činnosti, jako je vaření, střelba nebo stříhání, ale také např. naznačení výšky člověka nebo způsobu chůze), dále metaforická, referenční nebo také procesuální (naznačují abstraktnější pojmy, např. pohybem ruky označují plynutí času), deiktická (např. ukazování na požadovaný objekt nebo umístění nějaké věci v prostoru) a symbolická, tedy např. salutování (Hogrefe, 2009). Tuto klasifikaci přebíráme i pro účely našeho výzkumu s českými afatickými mluvčími.

Z hlediska metodického výzkumníci zpracovávali jednak řečové parametry, mezi jinými počet slov, délku frází a jejich komplexnost, lexikální diverzitu aj., jednak parametry gest, tedy jejich celkový počet, resp. míru gest přiřazených ke slovu, formální diverzitu gest založenou na fyziologických a kinetických příznacích gest aj.

Co se týká hypotézy 1, tedy že participanti s afázií produkují při interpretaci textu více gest než neafatické osoby, ta pokrývá ještě dvě dílčí hypotézy:

A) Osoby s afázií vykazují vyšší míru slov přiřazených ke gestu než kontrolní osoby.
B) Osoby s afázií používají komplexnější gesta[2] než skupina osob kontrolních.

Jejich výsledky ukazují, že skupina tvořená osobami s afázií vykázala vyšší míru gest přiřazených ke slovu než skupina kontrolní a že afatické osoby používají rozmanitější gesta než kontrolní skupina.

Co se týká hypotézy 2, tedy čím silněji je afatický participant řečově limitován, tím více gest produkuje při interpretaci textu, ta rovněž pokrývá další dvě dílčí hypotézy:

[2] Vyjádřeno mírou slov přiřazených ke gestu, tzn. čím více slov vyprodukovaných během použití daného gesta, tím je možné označit gesto za komplexnější.

proLékaře.cz | 19.11.2026

A) Osoby s afázií produkující syntakticky komplexnější fráze používají obecně méně gest než osoby s afázií produkující krátké a méně komplexní fráze.
B) Osoby s afázií, které vykazují nižší lexikální diverzitu (opakují určitý repertoár slov stále dokola), používají více gest než osoby s afázií s vyšší lexikální diverzitou.

Jejich výsledky ukazují, že participanti s afázií, kteří produkují komplexnější fráze, používají méně gest než ti, kteří produkují krátké či nekomplexní fráze, a že afatičtí participanti s nižší lexikální diverzitou používají více gest než ti s vyšší lexikální diverzitou.

Jejich výsledky tedy potvrdily obě hlavní hypotézy: jednak afatičtí participanti používají více gest, přičemž tato gesta jsou rozmanitější než u neafatických osob, jednak afatičtí participanti, kteří bývají výrazněji omezeni ve své řečové činnosti (krátké, nekomplexní fráze, nízká lexikální diverzita), používají více gest než méně postižení participanti, přičemž gestické schopnosti jako takové při afázii nejsou omezeny.

Právě výzkum Jakob et al. volíme pro jeho replikaci na českých mluvčích s diagnostikovanou afázií. Ještě předtím však zmíníme některé další výzkumy, jež potvrzují potřebu zahrnout pohled na gestickou modalitu v rámci komunikace afatických osob.

Hogrefe et al. (2013) srovnávali používání gest v mluvených narativech s použitím gest v podmínkách, kde mluvčím němčiny vůbec nebylo dovoleno mluvit. Kontrolní osoby pak posuzovaly srozumitelnost gest a mluvených projevů v rámci řečových projevů. Závěry Hogrefe et al. podporují trade-off hypotézu na základě toho, že mají k dispozici výsledky ze dvou oddělených, avšak úzce koordinovaných komunikačních kanálů.

Sekine a Rose (2013) u amerických mluvčích angličtiny zkoumali, zda typ afázie a řečová fluence mají dopad na produkci gest. Osoby s nižším stupněm řečové fluence podle výsledků používaly ve svých projevech konkrétní deiktická a ikonická gesta. Na základě výsledků inklinovaly osoby s Brocovou afázií a konduktivní afázií k produkci gest, která byla zejména ikonická. Osoby s Wernickeho afázií naopak používaly gesta abstraktnější, jako jsou gesta metaforická a referenční. Osoby s afázií anomickou a transkortikální motorickou afázií pak vykazovaly velmi podobný gestický profil jako kontrolní osoby. S tím jsou kompatibilní zjištění, že ikonická gesta produkovaná osobami s konduktivní afázií naznačují nenarušený sémantický systém, avšak obtíže s fonologickým kódováním, což je konzistentní s obecnou diagnózou osob s konduktivní afázií. To podněcuje hypotézu, že produkce ikonických gest je zásadním ukazatelem míry defektu v jazykovém systému.

Participanti Konga et al. (2015) byli rodilí mluvčí kantonštiny. Cílem výzkumu bylo vysledovat, jak se liší užití gest u osob bez afázie a u osob s afázií. Jejich výsledky ukazují, že závažnost afázie a řečově-sémantické poškození byly ve vztahu k vyššímu množství koverbálních gest (v zahraniční literatuře se uplatňuje označení *co-speech gestures*). Přibližně 35 % kontrolních osob během úkolu neprodukovalo žádná gesta. O mnoho více gest bylo zaznamenáno u osob s afázií – pouze asi 10 % z nich vůbec negestikulovalo. Zkoumané osoby s afázií do značné míry využívaly bohatý repertoár gest, zejména gesta ikonická, metaforická, deiktická a v jisté míře i symboly (emblémy) k tomu, aby zlepšily své vyjadřovací schopnosti a poskytly tak dodatečnou informaci ke svému řečovému vyjádření.

De Beer et al. (2017) zkoumali diferenční efekt různých typů gest na srozumitelnost vyjádření u afatiků tím, že použili experiment s posluchači, podobně jako Hogrefe et al. (2013). Jejich výzkum se pokouší najít odpověď na dvě základní otázky: 1) Zvyšuje gestická produkce komunikační efektivnost u osob s afázií napříč kontinuem typů afázie? 2) Které typy gest mají nejvyšší potenciál doplňovat informaci obsaženou v řeči? De Beer et al. zjistili, že produkce gest u osob s afázií měla u těchto afatiků závažný dopad na srozumitelnost komunikace. Výsledky této studie podporují stanovisko, že část významu, kterou osoby s afázií nemohou komunikovat pomocí řeči, je produkována prostřednictvím gest, jelikož tato modalita zůstává relativně neporušená. Posluchači, kteří měli za úkol projevy afatiků dekódovat, rovněž potvrdili, že pokud bylo složité dekódovat řečové vyjádření afatické osoby, bylo rovněž složité dekódovat význam gest, ačkoliv byla informace přece jen srozumitelnější, pokud byla gestikulace dobře viditelná. Tento fakt potvrzuje, že gesta mají potenciál přenášet část informace, avšak jsou do značné míry závislá na doprovodné řečové produkci.

Preisig et al. (2018) zkoumali švýcarské mluvčí němčiny z řad afatických osob a hlavní výzkumnou otázkou jejich studie bylo to, jak tyto osoby s afázií během přímého kontaktu s komunikačním partnerem přijímají a produkují koverbální gesta. Zkoumali dopad koverbálních gest na rovině percepce pomocí metod eye-trackingu tak, aby propojili produkci koverbálních gest a lokalizaci poškození v mozku. Zjistili, že sémantická gesta mohou přitáhnout více vizuální pozornosti než gesta abstraktní a že osoby s afázií jsou schopné fixovat koverbální gesta ve větší míře než osoby kontrolní. Dále také potvrdili, že osoby se závažnějším typem afázie (avšak nikoliv se závažnou apraxií) produkovaly více sémantických gest než osoby jen se středním postižením.

Vlastní výzkum

S mluvčími češtiny jsme realizovali obdobné experimenty jako Jakob et al. (2011), první výsledky byly již publikovány. Ve svém výzkumu pracujeme s šesti afatickými osobami a dvanácti osobami kontrolními. V tomto textu chceme ukázat to zásadní, tedy že gesta jsou afatiky využívána více než u kontrolních osob a že čím více je afatik limitován – tzn. čím méně slov produkuje – tím více produkuje gest. Další, již vysledované ukazatele rovněž podporují nutnost zkoumat gesta u afatiků, avšak tyto dvě hlavní hypotézy a jejich ověření tuto nutnost dobře dokladují samy.

Materiál a procedura

Po podpisu informovaného souhlasu sledovali všichni participanti 24 minut (čtyři díly po šesti minutách) animovaného seriálu Ovečka Shaun (2014, v anglickém originálu vysíláno pod názvem *Shaun the Sheep*) a následně o ději v těchto čtyřech epizodách vedl administrátor s respondenty rozhovor v délce přibližně 23 minut. Výběr tohoto seriálu byl inspirován zahraničními studiemi na podobné téma. Velké oblibě se v takovém typu výzkumu těší např. animovaný seriál *Sylwester a Tweety*, který ve svém výzkumu použili kromě již zmíněné Jakob et al. (2011) i např. Dipper et al. (2011) nebo Kita a Ozyürek (2003) aj. Tyto studie jako argument pro výběr tohoto typu seriálu uvádějí jako nejvýraznější výhodu to, že se v něm nepoužívá žádný jazyk, tudíž osoby, které mají následně za úkol převyprávět děj seriálu, se nemohou opřít o žádný slyšený základ a převypráví děj striktně vlastními slovy.

Následná konverzace se pak vztahovala k tomuto animovanému seriálu. V první fázi osoba převyprávěla vše, co si pamatuje. Druhá fáze začala poté, co výzkumná osoba domluvila, a to bez nějakých zásahů, nebo pouze s minimálními zásahy, jako

proLékaře.cz | 19.11.2026

„co tam bylo ještě?“ nebo „co dalšího?“; nadto každou epizodu administrátor uvedl větou typu „nyní pohovořte o epizodě další, kde se slavily narozeniny“ apod. V druhé fázi tedy osoby odpovídaly na otázky, jako např. čeho chtějí postavy v seriálu v určité situaci dosáhnout, co si dotazovaní myslí o konkrétní postavě, jak se v ději ta která postava projevuje atd.

První část, kde má respondent za úkol sám pohovořit o všem, co si z jednotlivých dílů seriálu pamatuje, by se dala označit jako kontrolovaný experiment s jasně danými podmínkami, které jsou pro všechny participanty, afatické i neafatické, nastaveny stejně. Druhá část, ve které se administrátor výzkumu doptává na jednotlivé situace, postavy atd., se již nedá označit za kontrolovaný experiment, kde jsou podmínky nastaveny rovnocenně pro všechny z hlediska observační objektivity. Jedná se daleko spíše o analýzu přirozené, spontánní (resp. semispontánní) nepřipravené komunikace.

Na popisu gestických prostředků participoval autor článku a dva asistenti z řad studentů, kteří byli předem zaškoleni. V rámci mezianotátorské shody byly přepisy všech anotátorů vždy společně na pravidelných schůzkách porovnány, prodiskutovány a případně po vzájemné dohodě opraveny, pokud byl záznam vyhodnocen jako nepřesný nebo nesprávný.

V kontrolní skupině byly jako participanti vybrány osoby, které o tento typ výzkumu projevily zájem na základě elektronicky zveřejněného inzerátu. Participanti museli mít normální nebo korigované vidění, museli být rodilými mluvčími českého jazyka. Dále byli participanti dotazováni na prodělaná neurologická onemocnění a s nimi související poruchy jazykových a komunikačních funkcí.

Osoby s afázií byly osloveny prostřednictvím klinického logopeda. Participanti byli vytipováni na základě stavu jazykových a komunikačních funkcí a nároků jednotlivých experimentů. Primárně byly oslovovány osoby s agramatickými a paragramatickými projevy – žádná kritéria pro vyloučení však nebyla stanovena. Participanti museli mít rovněž normální nebo korigované vidění a museli být rodilí mluvčí češtiny.

V rámci výzkumu byla sbírána následující demografická data: pohlaví, věk, počet let vzdělání a nejvyšší dosažený stupeň vzdělání, profesní zaměření, u osob s afázií dále typ afázie (na základě bostonského systému klasifikace), doba vzniku poruchy a její etiologie včetně lokalizace léze. Experimentální data byla sbírána následujícím způsobem: participanti byli nahráváni na videokameru, jednotlivé odpovědi (řečová i neverbální složka) byly následně transkribovány. Takto zpracovaná data byla propojena s demografickými a klinickými daty. Data byla anonymizována a jednotliví participanti jsou identifikováni pouze pomocí alfanumerických kódů.

Popis participantů výzkumu

V dalších oddílech popisujeme šest osob s diagnostikovanou afázií, které participovaly na výzkumu (tab. 1). Uvedeno je jejich pohlaví, věk, nejvyšší dosažené vzdělání, doba trvání afázie a převládající typ afázie. Co se týká kontrolního vzorku dvanácti osob bez diagnostikované poruchy řeči, figuruje ve výzkumném vzorku pět mužů (M1 až M5) a sedm žen (Z1 až Z7) mezi 20 a 40 lety, všichni s vysokoškolským vzděláním. Jelikož se v rámci klinické skupiny do výzkumu přihlásilo 5 mužů a 1 žena a do neklinické skupiny 5 mužů a 7 žen (navíc průměrně výrazně mladší osoby než v rámci populace klinické), znamená to, že se nám nepodařilo spárovat kontrolní vzorek s klinickou populací.

I přesto, že by míra poruchy porozumění řeči mohla mít vliv na interpretaci výsledků, jsme se rozhodli ji nezohlednit. Naše elicitační úloha spočívala ve zhlédnutí kreslené pohádky, ve které se nehovoří žádným jazykem, navíc naši participanti před začátkem elicitační úlohy odsouhlasili, že všemu rozumí. Naše rozhodnutí bylo podpořeno i tím, že klinický logoped doporučil k výzkumu ty osoby, u kterých bylo porozumění s jistotou zachováno alespoň částečně, tzn. nebránilo absolvování úkolu. Test afázie VFF (např. Cséfalvay a kol., 2018) jsme nepoužili, jelikož náš výzkum nebyl zaměřen primárně na řečový projev participantů, nýbrž na to, jakým způsobem používají gesta. Míru kognitivního deficitu jsme rovněž neuvažovali, jelikož jsme spoléhali na klinického logopeda, který vybral participanty vhodné k danému typu výzkumu na základě dlouhodobé spolupráce s těmito osobami. U dvou participantů (Mtm a Mb2) byla přítomna pravostranná hemiparéza, ale i tak vyhodnocena jako nelimitující produkci gest, jelikož tito dva participanti účinně gestikulovali pouze levou rukou.

Do výzkumu byli začleněni dva muži diagnostikovaní s Brocovou afázií, dva s Wernickeho afázií, jeden muž s transkortikální motorickou afázií a jedna žena s transkortikální motorickou afázií. Průměrná doba nahrávání afatické osoby byla 23 minut, což neplatí pouze v případě osoby Mw1, která nahrávání absolvovala jen po dobu 18 minut, jelikož byla ochotna shlédnout pouze tři namísto čtyř epizod animovaného seriálu. Tato osoba se nacházela ve velmi špatném psychickém rozpoložení, což vyústilo v to, že požadovala okamžité ukončení nahrávání. Tento požadavek musel být samozřejmě splněn.

Do výzkumu jsme zařadili všechny nahrávané osoby. O vyřazení muže s Wernickeho afázií (Mw1), který byl značně nervózní, jsme uvažovali, avšak protože byl gesticky aktivní a protože nahrávání neukončil ihned, ale proběhlo přibližně 75% standardní nahrávací soby, nakonec byl ve výzkumném vzorku ponechán.

Osoba	Pohlaví	Věk	Vzdělání	Trvání afázie	Typ afázie	Etiologie a léze
1 (Mb1)	muž	69	VŠ	7 let	Brocova	iCMP (ACM sin.), central
2 (Mb2)	muž	67	SŠ	18 let	Brocova	hCMP
3 (Ztm)	žena	56	vyučena	1 rok 9 měsíců	transkortikální motorická	iCMP (ACM sin), FTP
4 (Mw2)	muž	79	VŠ	2,5 roku	Wernickeho/konduktivní	iCMP, TP
5 (Mtm)	muž	46	VŠ	4,5 roku	transkortikální motorická	iCMP (ACA, ACM sin)
6 (Mw1)	muž	71	vyučen	2,5 roku	Wernickeho	hCMP, T

Vysvětlivky: Mb1 = muž č. 1 s Brocovou afázií, Mb2 = muž č. 2 s Brocovou afázií, Mw1 = muž č. 1 s Wernickeho afázií, Mw2 = muž č. 2 s Wernickeho afázií, Mtm = muž s transkortikální motorickou afázií, Ztm = žena s transkortikální motorickou afázií.

*Tabulka 1: **Údaje o osobách s afázií***

proLékaře.cz | 19.11.2026

Gestické parametry

V tabulkách 2 a 3 jsou zahrnuta všechna komunikační gesta doprovázející slova, resp. u daného slova, před daným slovem nebo po daném slově. Stranou zájmu zůstala gesta rukou doprovázející rytmus řeči, která jsou známa jako rytmická nebo prozodická gesta a která nemají za cíl přenos informace, stejně tak tzv. regulátory diskurzu, např. škrábání se ve vlasech nebo na nose atp. v situaci, kdy je člověk nervózní.

Oproti naší předchozí práci na toto téma se interpretace zjištěných hodnot liší v tom smyslu, že byla odpočítána gesta prováděná samostatně bez jakéhokoliv slova vzhledem ke gestům stojícím před slovem nebo za slovem nebo jdoucím souběžně se slovem. Nadto byly u osob s afázií detailněji vyhodnocovány různé podtypy sémantických gest (symbolická,[3] deiktická, ikonická) a posuzovány odděleně od procesuálních (metaforických, referenčních).

Výsledky

Osoba	Slova celkem	Komunikační gesta u slov celkem	Deiktická gesta	Ikonická gesta	Poměr komunikačních gest ke všem slovům (%)
Mb1	579	119	15	103	20,6
Mw2	578	68	12	53	11,8
Mb2	750	53	18	35	7,1
Mtm	1085	40	10	30	3,7
Ztm	818	22	8	14	2,7
Mw1	733	19	8	11	2,6

*Tabulka 2: **Osoby s afázií: Poměr komunikačních gest ke všem slovům***

Osoba	Slov	Komunikačních gest u slov celkem	Deiktická gesta	Ikonická gesta	Poměr komunikačních gest ke všem slovům (%)
Z7	3053	264	6	258	8,6
Z3	2923	150	3	147	5,1
M2	3010	133	2	131	4,4
Z4	2152	75	1	74	3,5
M1	3359	112	2	110	3,3
Z6	2291	49	2	46	2,1
Z2	3056	59	0	59	1,9
M3	2720	51	2	49	1,9
Z5	1900	34	4	30	1,8
M5	2104	33	1	32	1,6
M4	2375	36	0	36	1,5
Z1	3563	38	1	37	1,1

Vysvětlivky: M1–M5: muži 1–5; Z1–Z7: ženy 1–7.

*Tabulka 3: **Osoby bez afázie: Poměr komunikačních gest ke všem slovům***

Můžeme vidět, že i když nahrávání všech participantů (s výjimkou Mw1) trvalo přibližně stejně dlouhou dobu, počet slov je u kontrolních osob významně vyšší než u osob afatických, avšak celkový počet komunikačních gest mezi oběma sledovanými skupinami tak odlišný není. V následujícím oddílu se budeme věnovat konsekventům těchto faktů.

Diskuze

Celkově nižší počet komunikačních gest u afatických osob ve srovnání s osobami kontrolními by bylo chybné interpretovat tak, že osoby s afázií negestikulují více než kontrolní mluvčí. Již Feyereisen (1983) uvedl, že místo pouhého celkového úhrnu gest u daného mluvčího je třeba vzít v úvahu míru gest vzhledem k počtu slov. Tento postup zavedl s tím, že většina gest je produkována souběžně s řečí, a může se proto stát, že mluvčí bez afázie, který má při převyprávění v úhrnu mnohem více slov než řečově omezený afatický participant, má také více příležitostí doprovázet jazyk pomocí gest. Právě takový postup tedy pomáhá zajistit, aby se u daného afatického participanta projevilo to, jakou měrou užívá v komunikaci gesta; pozorování nasvědčují tomu, že participanti s afázií se snaží gestickou modalitou kompenzovat své řečové deficity. Propojení údajů o řečové činnosti a míře gest, resp. jejich zvýšeném používání, dokonce naznačují, že se gesta používají ke kompenzaci řeči tím více, čím výraznější jazykové poruchy jsou. To je rovněž kompatibilní s tzv. Sketch modelem (de Ruiter, 2000) uvedeným dříve.

Výsledky našeho šetření ukazují, že gestikulace afatiků je často velmi jasná a není narušena sama o sobě, jak tvrdí někteří autoři (např. Cicone et al., 1979, Glosser et

[3] Z afatických osob realizovali symbolická gesta (emblémy) dva participanti – Mb1 realizoval jedno takové gesto, Mw2 pak tři taková gesta. Osoba Z7 použila symbolické gesto jako jediná z kontrolního vzorku. Symbolickým gestům jsme však v tabulkách nevyčlenili samostatné sekce.

proLékaře.cz | 19.11.2026

al., 1986). Ukázalo se, že osoby s afázií produkují vzhledem k počtu slov více gest než kontrolní osoby, na což bylo ostatně upozorněno kromě již uvedených i pracemi daleko dřívějšími (např. Feyereisen, 1983, Herrmann et al., 1988, Hadar et al., 1991). Naším výzkumem bylo také prokázáno, že osoby s Brocovou afázií (tedy s méně plynulým projevem) gestikulovaly více než osoby s afázií s plynulejším projevem (tzn. osoby s Wernickeho a transkortikální motorickou afázií).

Námi dosažené výsledky odpovídají výsledkům výzkumů již dříve učiněných především na němčině (Jakob et al., 2011, de Beer et al., 2017). Co se týká hypotézy 1, postulované německým výzkumem (Jakob et al., 2011), tedy že jsou gesta více uplatňována mluvčími s afázií než mluvčími bez afázie, tabulky 2 a 3 jasně ukazují, že mezi čtyři osoby, jejichž projev je gestikulací ovlivněn nejvíce, se dostala pouze jedna osoba kontrolní (Z7 s 8,6 %), která je na celkovém 3. místě. Na 1. místě je Mb1 s 20,6 %, na 3. místě Mw2 s 11,8 % a na 4. místě Mb2 s 7,1 %. 7 z 12 kontrolních osob se pak umístilo až za všemi osobami afatickými. Co se týká hypotézy 2, postulované německým výzkumem (Jakob et al., 2011), ta není potvrzena tak silně jako hypotéza 1, avšak participant s nejnižším množstvím vyprodukovaných slov, Mb1, vyprodukoval v úhrnu nejvíce gest (119), participant s druhým nejnižším počtem slov, Mw2, pak 68 gest, tedy druhý nejvyšší počet. Druhý muž s Brocovou afázií, Mb2, s třetím nejvyšším počtem gest (53), pak byl co do počtu slov jen těsně na 4. místě. Ztm pak s druhým nejvyšším počtem slov a druhým nejnižším počtem gest závislost obou parametrů potvrzuje rovněž. Údaje Mw1 byly ovlivněny jeho silnou nervozitou a s tím související kratší dobou nahrávání, tudíž nejsou úplně průkazné. Mtm, nejvíce komunikativní afatický participant, pak vykazoval 40 gest, tedy nikoliv nejnižší počet, jak by se dalo předpokládat. Tento participant se však projevem významně přibližoval osobám kontrolním, které gesta používají zejména jako řečový doprovod a u kterých tedy nelze hovořit o vztahu „čím více slov, tím méně gest“ a vice versa.

Mluvčí s Brocovou afázií (Mb1 i Mb2) rovněž používali ta nejkonkrétnější (ikonická) gesta, jednak aby si rozpomenuli na nějakou lexikální položku (tzv. pro-speech gesta), jednak jako náhradu řeči samotné, a to vzhledem ke svému řečovému deficitu omezujícímu jejich projev pouze na krátké věty s minimem slov autosémantických. Na základě našeho pozorování lze tvrdit, že se gesta daleko častěji objevují na místě sloves než na místě substantiv. Jeden z participantů s Wernickeho afázií (Mw1) pak používal minimum gest, a to spíše nekonkrétních, což zcela souhlasilo s jeho chaotickým řečovým projevem plným neologismů. Druhý participant s Wernickeho afázií (Mw2) se však, poněkud překvapivě, profiloval poněkud odlišně, zřejmě i kvůli inklinaci k afázii konduktivní. I když používal značné množství neologismů, byl jeho projev spíše neplynulý, a tedy podobný osobám s Brocovou afázií, s čímž pak souvisí zejména jím používaná, často velmi konkrétní, ikonická gesta. Co se týká dvou osob s transkortikální motorickou afázií, byl projev jedné z nich (Ztm) spíše podobný projevu participanta s Wernickeho afázií (Mw1), který používal málo konkrétní gesta. Společnou příčinu je zde možné spatřovat v tom, že byli oba během výzkumu značně nervózní a spíše uzavření než komunikativní. Druhý participant s transkortikálně motorickou afázií (Mtm) pak byl svým projevem, a to jak řečovým, tak gestickým, ze všech afatiků nejblíže kontrolním mluvčím bez řečového deficitu. Používal jak složitější syntaktické konstrukce a množství autosémantických slov, tak co do neverbální stránky konkrétní gesta sloužící pouze jako podpora řečeného, tedy gesta koverbální.

Závěr

Článek dokládá nezbytnost zahrnout výzkum gest do výzkumu narativů osob s diagnostikovanou afázií. Na řadě výzkumů s mluvčími různých jazyků, jako němčina (německá i švýcarská varianta), kantonština, americká angličtina, perština nebo turečtina, byly doloženy podobné výsledky dokazující, že afatické osoby s nonfluentním řečovým projevem (Brocova afázie) používají gesta nejčastěji, přitom se jedná o gesta velmi konkrétní, na rozdíl od osob s Wernickeho afázií, které používají spíše méně gest, a tato nejsou tak konkrétní jako u osob s Brocovou afázií. Zahraniční výzkum (Jakob et al., 2011) byl inspirací i pro výzkum provedený s afatickými mluvčími češtiny, který výsledky z německého prostředí potvrdil, byť zatím jen na omezeném vzorku šesti afatických participantů. Náš výzkum se řadí k pilotním výzkumům toho druhu v českém prostředí; v budoucích výzkumech bude nepochybně nutné pracovat s rozsáhlejším vzorkem klinické populace, což umožní jednak detailnější statistické zpracování získaných dat, jednak co možná nejpřesnější spárování kontrolního vzorku s klinickou populací. Jako důležité se také jeví zohlednit podrobnější logopedickou diagnostiku při výběru vhodných participantů, např. co do stupně daného typu afázie nebo míry poruchy porozumění řeči.

Výsledky českého i zahraničních výzkumů mluví ve prospěch pacientů s afázií, kteří mohou smysluplně produkovat gesta mnohdy i jako řečový substitut. Vyvstává tak otázka pro logopedy, jaké závěry a doporučení by měly být přijaty pro praxi. V diagnostickém procesu jsou většinou zjišťovány především řečové dovednosti pacienta s afázií. Tato studie (a další citované studie) naznačuje, že by měly být detailně zjišťovány i pacientovy neverbální projevy, zejména gesta v užším smyslu slova, která mohou být v procesu přenosu informace klíčová, zejména při nemožnosti použít řečovou složku. Bohužel v českém prostředí zatím chybí standardizovaný testovací postup, jak gestické dovednosti u afatiků konkrétně testovat, přitom by se jako inspirace dal využít např. The Nonverbal Semantics Test (NVST, Hogrefe et al., 2021), což je nástroj, který zachycuje schopnosti sémantického zpracování skrze tři úkoly: sémantické třídění vyžadující po participantech, aby rozpoznali sémantické vztahy mezi černobílými kresbami, dále samotné kreslení, kde má participant za úkol načrtnout nejvýznamnější rysy určitého objektu, a pantomimu. Minimálně je však již nyní možné v komunikaci s pacientem vypozorovat, zda používá gesta smysluplně, zda tímto způsobem přenáší informace a tím přispívá ke komunikačnímu úspěchu. Objevují se názory, že na rozdíl od řečové složky bude u složky gestické možný pouze malý přenos do každodenního života, např. v souvislosti s trénováním gest k zapamatování si slovní zásoby. I to by mělo být bráno v úvahu v každodenní klinické praxi a při individuálním nastavení terapie.

Literatura

JANEČKA, M., 2021. The relationship between speech and gestures in persons with aphasia: Evidence from the Czech perspective. *Topics in Linguistics*. **22**(1), s. 1-14.

de BEER, C., M. CARRAGHER, K. van NISPEN, K. HOGREFE, J. P. de RUITER a M. L. ROSE, 2017. How Much Information Do People With Aphasia Convey via Gesture? *American Journal of Speech-Language Pathology*. **26**(2), s. 483-497.

CICONE, M., W. WAPNER, N. FOLDI, E. ZURIF a H. GARDNER, 1979. The relation between gesture and language in aphasic communication. *Brain and Language*. 8, s. 324-349.

CSÉFALVAY, Z., M. KOŠŤÁLOVÁ a M. KLIMEŠOVÁ. *Vyšetření fatických funkcí – revidovaná verze* (VFF-R). Interní materiál AKL ČR. Praha: AKL ČR 2018.

DIPPER, L., N. COCKS, M. ROWE a G. MORGAN, 2011. What can co-speech gestures in aphasia tell us about the relationship between language and gesture?: A single case study of a participant with Conduction Aphasia. *Gesture*. **11**(2), s. 123-147.

FEYEREISEN, P., 1983. Manual activity during speaking in aphasic subjects. *International Journal of Psychology*. 18, s. 545-556.

FLANDERKOVÁ, E., B. MERTINS, O. BEZDÍČEK, E. BABOROVÁ a M. ČERNÁ, 2014. Posuzování gramatičnosti v Brocově afázii – příklad dvou pacientů. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. **77/110**(2), s. 202-209.

FLANDERKOVÁ, E., 2019. *Čeština v afázii*: teorie a empirie. Praha: Karolinum.

FLANDERKOVÁ, E. a B. MERTINS, 2014. Historie lingvistické afaziologie. *Studie z aplikované lingvistiky*. 5, s. 7-47.

GLOSSER, G., M. WIENER a E. KAPLAN, 1986. Communicative gestures in aphasia. *Brain and Language*. **27**(2), s. 345-359.

HADAR, U., 1991. Speech-related body movement in aphasia: Period analysis of upper arms and head movement. *Brain and Language*. **41**(3), s. 339-366.

HERRMANN, M., T. REICHLE, G. LUCIUS-HOENE, C. W. WALLESH a H. JOHANNSEN-HORNBACH, H., 1988. Nonverbal communication as a compensative strategy for severely nonfluent aphasics? A quantitative approach. *Brain and Language*. **33**(1), s. 41-54.

HOGREFE, K., G. GOLDENBERG, R. GLINDEMANN, M. KLONOWSKI a W. ZIEGLER. Nonverbal Semantics Test (NVST) – A Novel Diagnostic Tool to Assess Semantic Processing Deficits: Application to Persons with Aphasia after Cerebrovascular Accident. *Brain Sciences* [online]. 2021, **11**(3) [cit. 17. 4. 2022].

HOGREFE, K., W. ZIEGLER, S. WIESMAYER, N. WEIDINGER a G. GOLDENBERG, 2013. The actual and potential use of gestures for communication in aphasia. *Aphasiology*. 27, s. 1070-1089.

HOGREFE, K., 2009. *Aphasie, Apraxie und Gestik: Zur Produktion von Handgesten bei Patienten mit linkhemisphärischer Hirnschädigung*. Dissertation, Universität Potsdam.

HUBER, W., M. GRANDE a L. SPRINGER, 2005. *Aachener Sprachanalyse (ASPA). Handanweisung*. Aachen: Delta Systems.

JAKOB, H., D. BARTMANN, G. GOLDENBERG, W. ZIEGLER a K. HOGREFE, 2011. Zussamenhang von Spontansprachproduktion und Gesten bei Patienten mit Aphasie. *Aphasie und verwandte Gebiete*. **30**(3), s. 20-38.

KITA, S. a A. ÖZYÜREK, 2003. What does cross-linguistic variation in semantic coordination of speech and gesture reveal? Evidence for and interface representation of spatial thinking and speaking. *Journal of Memory and Language*. **48**(1), s. 16-32.

KONG, A. P. H., S. P. LAW, W. K. C. WAT a C. LAI, 2015. Co-verbal gestures among speakers with aphasia: Influence of aphasia severity, linguistic and semantic skills, and hemiplegia on gesture employment in oral discourse. *Journal of Communication Disorders*. 56, s. 88-102.

LEHEČKOVÁ, H., 1986. Agramatismus v afázii. *Slovo a slovesnost*. 47, s. 138-147.

LEHEČKOVÁ, H., 2009. Afázie jako zdroj poznatků o fungování jazyka. *Slovo a slovesnost*. 70, s. 23-35.

LEHEČKOVÁ, H., 2016. Afázie v lingvistice, lingvistika v afáziologii. *Časopis pro moderní filologii*. **98**(1), s. 7-22.

PREISIG, B. C., 2018. Multimodal Communication in Aphasia: Perception and Production of Co-speech Gestures During Face-to-Face Conversation. *Frontiers in Human Neuroscience*. 12, article 200.

PRILLWITZ, S., R. LEVEN, H. ZIENERT, T. HANKE a J. HENNING, 1989. *Hamburg Notation Systém for Sign Languages*. Hamburg: Signum Press.

de RUITER, J. P., 2000. The production of gesture and speech. In: McNeill D (ed). *Language and gesture*. Cambridge, England: Cambridge University Press, s. 284-311.

de RUITER, J. P., 2006. Can gesticulation help aphasic people speak, or rather, communicate? *Advances in Speech-Language Pathology*. **8**(2), s. 124-127.

de RUITER, J. P., A. BANGERTER a P. DINGS, 2012. The Interplay Between Gesture and Speech in the Production of Referring Expressions: Investigating the Tradeoff Hypothesis. *Topics in Cognitive Science*. **4**(2), s. 232-248.

SEKINE, K. a M. L. ROSE, 2013. The relationship of aphasia type and gesture production in people with aphasia. *American Journal of Speech-Language Pathology*. **22**(4), s. 662-672.