proLékaře.cz | 31.10.2026

AGRAMATISMUS V ŘEČOVÉ PRODUKCI U PACIENTA PO RESEKCI TUMORU V TEMPOROPARIETÁLNÍ OBLASTI LEVÉ HEMISFÉRY

AGRAMMATISM IN SPEECH PRODUCTION IN A PATIENT AFTER RESECTION OF TUMOUR IN THE TEMPOROPARIETAL REGION OF THE LEFT HEMISPHERE

Mgr. Tomáš Kubík, Ph.D.
Nemocnice Písek, a. s., Karla Čapka 589, 397 01 Písek
kubik@nemopisek.cz

Abstrakt
Případová studie popisuje podobu přechodných změn v morfosyntaktické struktuře systému jazykového zpracování projevující se jak ve spontánní (kontextově ukotvené) řečové produkci, tak i ve specifických lingvisticky orientovaných (dekontextualizovaných) úlohách zaměřených na stimulaci řečové produkce u pacienta po resekci tumoru v temporoparietální oblasti jazykově dominantní hemisféry. Přítomnost agramatismu v řečové produkci při poškození jiných oblastí než Brocovy arey je ve shodě se současnými modely jazykového zpracování v neurokognitivní síti lidského mozku. Důležitým aspektem těchto koncepcí je princip multifunkční konektivity celé řady kortikálních a subkortikálních oblastí, který je v protikladu k tradičním lokalizacionistickým (Wernickeovo-Lichtheimovským) konceptům organizace struktury jazykového zpracování.

Klíčová slova
agramatismus, afázie, astrocytom, morfologie a syntax, neurokognitivní model funkční jazykové sítě

Abstract
The case study describes the form of transient changes in the morphosyntactic structure of the language processing system, manifested both in spontaneous (contextually anchored) speech production and in specific linguistically oriented (decontextualized) tasks aimed at stimulation of speech production in a patient after resection of tumour in the temporoparietal region of the linguistically dominant hemisphere. The presence of the agrammatism in speech production due to damage to areas other than Broca's are in line with current models of language processing in the neurocognitive network of the human brain. An important aspect of these concepts is the principle of multifunctional connectivity of a whole range of cortical and subcortical areas, which is in contrast to the traditional localizationistic (Wernicke-Lichtheim) concept of language processing.

Keywords
agrammatism, aphasia, astrocytoma, morphology and syntax, neurocognitive model of the functional language network

Úvod
Článek přináší případovou studii zaměřenou na popis agramatismu u pacienta po resekci astrocytomu v temporoparietální oblasti levé hemisféry. Poukazem na existenci jednoho ze současných modelů jazykového zpracování se snažíme podpořit myšlenku, že gramatické procesy vedoucí k realizaci konkrétní mluvené výpovědi jsou výsledkem činnosti několika anterio-posteriorních kortikálních oblastí. Jejich funkční součinnost je zajištěna masivní neuronální konektivitou. Agramatismus v řečové produkci tak může vzniknout



Mgr. Tomáš Kubík, Ph.D.

proLékaře.cz | 31.10.2026

nejen při poškození známé Brocovy arey, ale i při poškození temporoparietálního přechodu, který je často spojován jen s poruchou jazykové komprehenze. U pacienta uvedeme několik příkladů agramatismu na větné úrovni vyskytujících se v úloze generování vět, kde je hlavním úkolem participanta vytvořit tzv. základovou větnou strukturu (subjekt–verbum–objekt) na podkladě předloženého obrazového stimulu. V úvodu příspěvku budeme definovat důležité pojmy, poté představíme samotnou případovou studii a nakonec provedeme analýzu ve vztahu k vybranému modelu.

Astrocytom

Astrocytom patří mezi skupinu tzv. gliomů. Tyto nádory se liší podle míry malignity do čtyř kategorií. U pacienta prezentovaného v naší studii byl histologickým vyšetřením potvrzen astrocytom grade II. (low-grade gliom). V odborné literatuře jsou popisovány případy pacientů s tranzitorní formou fatické poruchy po resekci tohoto typu gliomu v temporálním laloku. Existuje celá řada teorií, které se snaží vysvětlit tento fenomén, např. teorie preoperativní reorganizace jazykových funkcí či zcela naopak postoperativní funkční kompenzace, jejímž hlavním motorem je proces mozkové plasticity (Duffau et al, 2003).

Agramatismus

Jedná se o značně komplexní fenomén, a snad proto je v odborné literatuře definován různým způsobem. Definice se liší podle toho, jaké aspekty tohoto jevu autoři zohledňují. Agramatismus se projevuje výskytem různých typů patologických změn v morfologické a syntaktické struktuře výpovědi. Vzniká jako důsledek poškození neuronálních struktur jazykově dominantní hemisféry při cévních mozkových příhodách, nádorových a degenerativních onemocněních, traumatech mozku apod. Kromě expresivní varianty někteří autoři rozlišují i receptivní formu agramatismu – jinde se ovšem namísto receptivní agramatismus používá termín porucha jazykového porozumění (komprehenze) a agramatismus slouží pouze jako označení odchylek v gramatické struktuře mluvené výpovědi[1]. Neurolingvistické studie zaměřené na hodnocení projevů agramatismů se prakticky ve všech případech zaměřují na tento fenomén v řečové produkci u nonfluentních[2] pacientů s tzv. agramatickou afázií, čímž mají na mysli poruchu jazykového zpracování v řečové produkci při poškození anteriorních oblastí kortexu, konkrétně v okolí tzv. Brocovy arey. Typickými projevy jsou např. substituce vázaných morfémů – odchylky v deklinaci jmenných výrazů a chyby v konjugaci sloves; elize a substituce volných morfémů – týká se funkčně gramatických výrazů – předložek, spojek, pomocných sloves; vynechání obligatorního objektového doplnění slovesa; nominalizace výpovědí[3]; nadužívání sloves s generalizovaným významem; odchylky v procesu přiřazování tematických rolí participantům děje apod. (Lehečková, 2001, 2008a; Kubík, Stehlíková, 2017). Agramatismus pozorujeme i u fluentních typů afázií – někteří autoři tuto variantu označují jako paragramatismus a popisují jej jako specifickou variantu vznikající při poškození posteriorních oblastí mozku. U tohoto typu je dle dostupné literatury dominantním znakem především mechanismus elize plnovýznamových výrazů. Zjednodušeně řečeno – nechybí syntax, ale význam, jehož nositeli jsou právě jmenné a slovesné výrazy (Marshall, 2016).

Neurokognitivní model funkční jazykové sítě

Pro potřeby tohoto příspěvku jsme vybrali dynamický model jazykového zpracování v elokventních oblastech mozku u zdravé populace vycházející z dlouholeté práce známé neurolingvistky Angely D. Friedericiové. Tento model funkční jazykové sítě samozřejmě nezachycuje kompletní jazykovou strukturu a všechny procesy nutné k formování gramaticky a sémanticky korektních výpovědí, nicméně je v současné době nejrozpracovanějším obrazem toho, jaké oblasti mozku se během těchto automaticky probíhajících a neuvědomovaných procesů aktivují. Neomezuje se pouze na lokalizaci funkcí, ale sleduje i časové souvislosti průběhu jazykového zpracování (Friederici, 2017).

Rozsah příspěvku neumožňuje podat detailní popis modelu v jeho současné podobě, proto nabízíme jen velmi kondenzovaný popis části vztahující se k procesu větného zpracování bez rozlišení toho, zda se jedná o proces jazykové komprehenze, nebo generování věty v průběhu řečové produkce. Podrobné informace o neurokognitivním funkčním modelu jazykového zpracování lze najít v nejnovější publikaci prof. Friedericiové pod názvem *Language in our Brain,* vydané v loňském roce.

Za základní proces výstavby, resp. parsingu[4] větné výpovědi je pokládán tzv. proces výstavby iniciální frázové struktury (fráze nominální, adjektivní, verbální).[5] Je zajišťován frontálním operculem a ventrální částí pars opercularis společně s anteriorní částí horního temporálního gyru – frontální operculum je odpovědno za prosté slučování dvou lexikálních jednotek (nelingvistický proces) a BA 44 řídí jejich syntaktické uspořádání. Tyto kortikální oblasti jsou propojeny svazkem, který je znám pod označením fasciculus uncinatus. Druhým důležitým procesem je vytvoření tzv. syntakticko-sémantické struktury, neboli přiřazení tematických rolí[6] jednotlivým větným členům. Je to nutné pro pochopení dějové struktury výpovědi, resp. pochopení toho „*Kdo dělá co komu*“. Tento proces řídí horní temporální gyrus, střední temporální gyrus a BA 47/45

[1] Toto pojetí je blízké i autorovi případové studie (viz název příspěvku).

[2] Základní diferenciaci afázií podle nejasně definovaných kategorií, jako je fluentní a nonfluentní řečová produkce, považujeme v afaziologii za vyloženě nevhodnou. Diferenciačně diagnostický parametr (non)fluence je běžně užíván a je jedním ze základních symptomů určujících typy afázie podle tzv. Bostonské klasifikace. V žádné klasické afaziologické monografii nicméně nenalezneme podrobnou specifikaci (non)fluentnosti, tj. zda se vyjadřuje jako počet určitých řečových segmentů (hlásek, slabik, morfémů, slov) za jednotku času nebo se například vyjadřuje počtem přerušení, bloků, zárazů, pauz apod. v určitém vzorku mluvené řeči, nemluvě o jednoznačném stanovení hranice fluentnosti, resp. nonfluentnosti.

[3] Nominalizace může být v lingvistice chápána jako proces zkracování, resp. nahrazování slovesa ve tvaru určitém v dané větné struktuře např. slovesným jménem, infinitivem, přechodníkem apod. V neurolingvistice můžeme tento termín chápat jako projev vynuceného zjednodušování – frekventované nahrazování sloves se specifickým významem jmennými výrazy, nebo kombinací jmenných výrazů se slovesy s generalizovaným významem – namísto věty (*On) čte* je použito sice syntakticky korektního, ale pro daný jazyk spíše atypického způsobu vyjádření, jako je (*On) dělá čtení,* nebo asyntaktického způsobu (*On) čtení* (četba).

[4] Tento pojem je znám z komputační lingvistiky. Představuje proces automatické analýzy syntaktické struktury přirozeného jazyka, který probíhá na počítači. V neurolingvistice se tímto pojmem označuje analogicky proces analýzy mluvené výpovědi probíhající ve strukturách lidského mozku – dostupné na https://www.czechency.org/slovnik/PARSING

[5] Mezi základní frázové (syntaktické) struktury patří např. nominální fráze, prepoziční fráze, adjektivní fráze, verbální fráze a další podle typu gramatiky, které s těmito pojmy pracují. V zásadě se jedná o základní variantu syntaktického spojení větných členů, která slouží k dalšímu spojování těchto jednotek do komplexnější syntaktické struktury.

[6] Tematické nebo také sémantické role vyjadřují významový vztah pojmenovávané entity k ději, který je popisován konkrétní výpovědí. Proces přiřazení sémantické role (agens, patiens, adresát, příjemce aj.) konkrétnímu větnému členu plnícímu konkrétní syntaktickou funkci ve výpovědi je základem porozumění celé dějové struktuře výpovědi. Afatici mají velmi často potíže s porozuměním tzv. sémanticky reverzibilním konstrukcím, kde volně zaměňují sémantickou roli agens za patiens – dostupné na https://www.czechency.org/slovnik/SÉMANTICKÁ ROLE

proLékaře.cz | 31.10.2026

v dolním frontálním kortexu. Spojení je zajištěno tzv. ventrální cestou skrze svazek vláken nazývaný inferior fronto-occipital fasciculus (IFOF). Zpracování komplexní, tzv. hierarchické syntaktické struktury[7] větné výpovědi je podporováno oblastí BA 44 a zadní částí horního temporálního gyru. Spojení mezi těmito oblastmi zajišťuje komplex vláken bílé hmoty nazývaný fasciculus arcuatus (AF) – dorzální cesta.

Ukazují-li současné výzkumy, že gramatické zpracování je řízeno neuronální sítí zahrnující jak anteriorní, tak i posteriorní oblasti kortexu, budou se projevovat příznaky morfosyntaktického agramatismu nejen při poškození dolního frontálního gyru, jehož součástí je i Brocova area, ale nutně i při poškození oblastí temporálního a parietálního kortexu. Mohou vznikat i jako důsledek subkortikální léze při poškození spojujících svazků bílé hmoty, tj. jako diskonekční syndrom (Friederici, 2017).

Případová studie

Nejprve přiblížíme průběh onemocnění, představíme vybrané informace z neurologického vyšetření a poté rozebereme detailněji komplexní afaziologické vyšetření. Vzhledem k tomu, že v české afaziologii neexistují komplexní standardizované testové baterie[8], použili jsme pro vyšetření fatických funkcí experimentální českou verzi Western Aphasia Batery.[9] Dále byla použita experimentální verze Token Testu – SV 36, části oficiální a volně dostupné verze testu Bilingual Aphasia test a autorský nepublikovaný test jazykové komprehenze zaměřený na porozumění sémanticky reverzibilním větám.

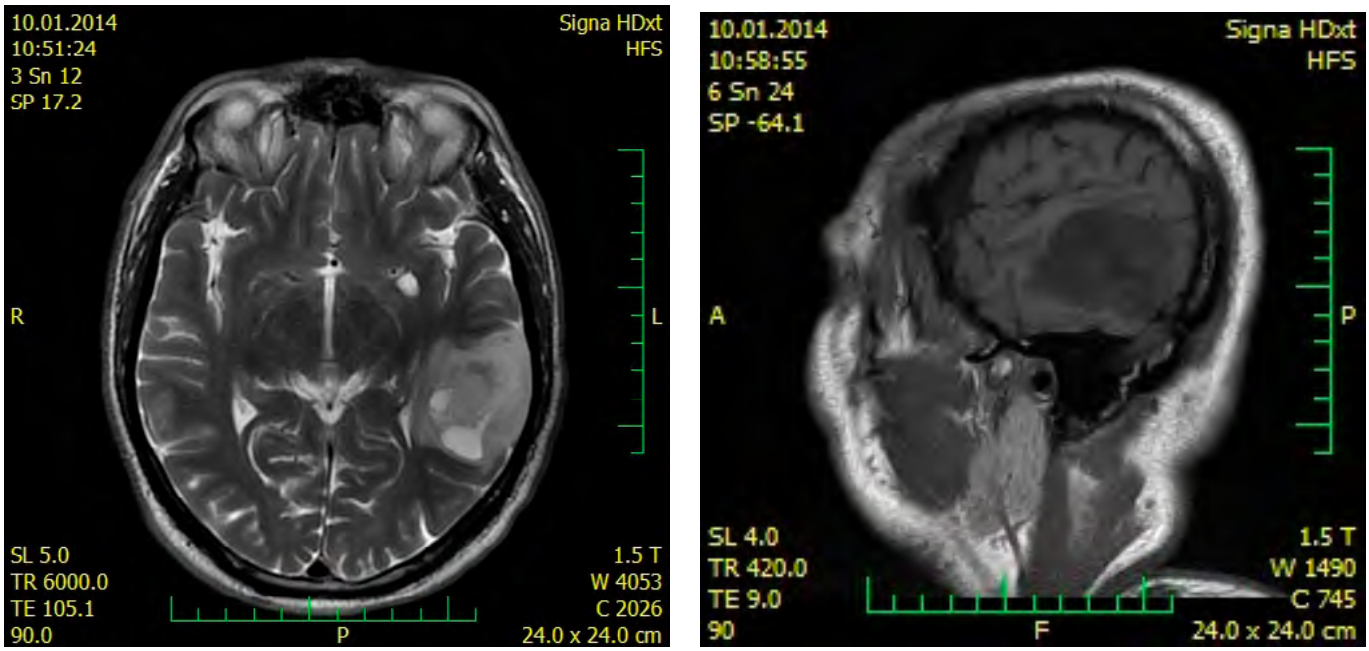
Průběh onemocnění (výběr ze zdravotnické dokumentace)

Během ranní komunikace manželka doma pozorovala přechodnou poruchu řeči u svého 48letého muže (TK) v podobě zhoršené srozumitelnosti a slovního salátu. Po odeznění příznaků odešel pacient do bazénu, kde došlo při plavání k poruše vědomí. Byl vytažen asi po jedné minutě. Na místě byla zahájena laická kardiopulmonální resuscitace. Při příjezdu rychlé záchranné služby pacient již spontánně ventiloval, byla obnovena akce srdeční. Lékař provedl intubaci a poté byl pacient transportován na ARO Fakultní nemocnice Královské Vinohrady (FNKV) k další péči. CT mozku ukázalo hypodenzitu v temporoparietální oblasti vlevo – suspektní ischemie nebo tumor. Neurologem byl nález hodnocen spíše jako tumorózní expanze. Provedená MR ukazovala s vysokou suspekcí na low-grade gliom. Na neurochirurgickém odd. FNKV byla provedena resekce. Histologie byla uzavřena jako astrocytom grade II.

[7] Mezi hierarchické syntaktické konstrukce se řadí např. věty s nekanonickým uspořádáním větných členů ve struktuře větné výpovědi (Friederici, 2017). V každém jazyce se uplatňují specifické jazykové mechanismy. V češtině se např. jedná o proces přesunutí objektu do pozice před slovesem, jako je tomu v následující sémanticky reverzibilní konstrukci: *Matku hladí dítě.* Hierarchičnost struktury je vyjádřena tím, že pochopení věty nezávisí na lineárním uspořádání větných členů (povrchová struktura), ale na vztazích, které jsou v hloubkové struktuře výpovědi.

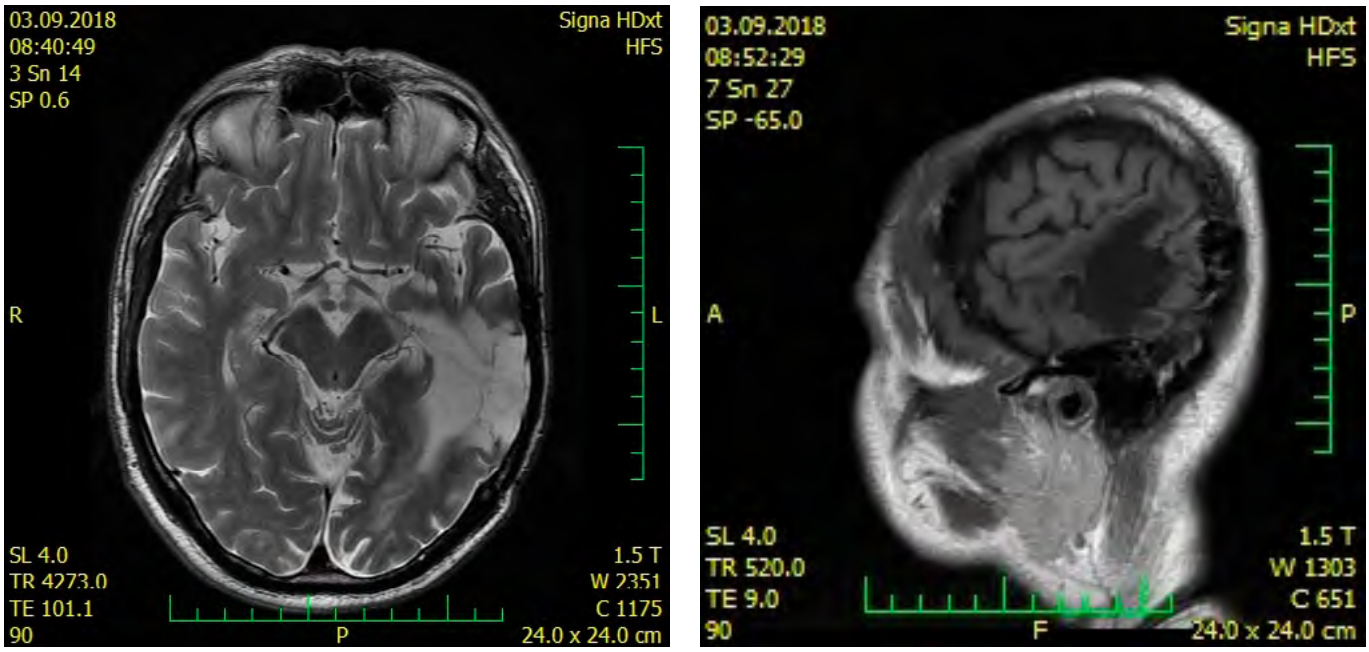
[8] Kromě screeningového testu MAST.cz, který je ovšem tzv. bed-side nástrojem a jako takový má za úkol diferencovat přítomnost či nepřítomnost fatické poruchy. Není schopen určení klasifikačního typu fatické poruchy a neposkytuje možnost detailního popisu všech projevů deficitu jazykového zpracování, včetně agramatismu.

[9] Adaptaci testu do českého jazyka provedl prof. MUDr. Pavel Kalvach, CSc. se svolením autora prof. Kertesze.



Obrázek 1: ***MRI před resekcí tumoru v r. 2014***

proLékaře.cz | 31.10.2026



Obrázek 2: ***MRI po resekci astrocytomu v r. 2018 – na sagitálním řezu vpravo lze pozorovat přesah leze do dolní části parietálního laloku***

Neurologické vyšetření po resekci tumoru

Rodinná a osobní anamnéza (výběr ze zdravotnické dokumentace)

Muž, 48 let, ženatý, dvě děti, vzdělání vysokoškolské – obor vodohospodářství, zaměstnán jako úředník na ministerstvu zemědělství; onemocnění v rodině nevýznamná ve vztahu k současnému onemocnění; psychomotorický vývoj bez nápadností, v dětství se nevyskytly žádné poruchy řečového vývoje či poruchy učení; v průběhu života pouze běžná onemocnění, žádný vážný úraz, bez alergie; pravidelně nebere žádné léky; na nic se neléčí; nekuřák, alkohol užívá příležitostně; aktivní sportovec.

Objektivní neurologický nález

(výběr ze zdravotnické dokumentace)

Při vyšetření byl pacient plně vigilní, čilý, řeč fluentní[10] – objevovaly se ale nápadné a časté neologizmy a věty beze smyslu – smíšená fatická porucha; desorientovaný časem a situací; bez meningeálních jevů; okulomotorika bez deficitu, bez nystagmu, zorné pole orientačně zachovalé – sledoval bilaterálně; jazyk plazil středem, elevace vela neschopen, čití symetrické, lehká centrální paresa n. facialis (VII) vpravo; reflexy na horních i dolních končetinách symetricky živé – bez lateralizace na končetinách; lehce dystaxie spíše zleva?; síla symetrická; do sedu se dostal sám a udržel se bez potíží. Dle onkologického konzilia byl pacient indikován k radikální chemoradioterapii ambulantní cestou.

Logopedické vyšetření

Nejprve popíšeme průběh afaziologického vyšetření a poté se zaměříme na konkrétní projevy agramatismu ve sledovaných aktivitách.

Použité dostupné diagnostické materiály: Western Aphasia Battery (experimentální verze); Token test V-36 (experimentální verze); Bilingual Aphasia Test (oficiální česká verze) – BAT; Clock test; Frontal Assessment Battery – FAB, test laterality Edinburgh Handedness Inventory – EHI.

První kontakt

Afaziologické vyšetření začalo hned druhý den po přijetí na neurologickou kliniku FNKV a bylo prováděno postupně v průběhu celé hospitalizace. Pacient byl během vyšetření při plném vědomí a aktivně spolupracoval. Na horních a dolních končetinách nebyl v den vyšetření žádný neurologický nález, takže byl pacient schopen sedět u stolu a používat dominantní pravou horní končetinu k manipulaci s předměty a k psaní. Z vyšetření laterality pomocí edinburgského inventáře byl pacient určen jako vyhraněný pravák (EHI R = 70). Byl po celou dobu schopen udržet pozornost bez ohledu na typ a míru komplexnosti exponovaných podnětů. Pacient byl již plně orientován časem a místem. Po spontánním rozhovoru tematicky zaměřeném na průběh onemocnění a rodinnou a sociální situaci pacienta byly aplikovány subtesty české verze Western Aphasia Battery určené pro výpočet kvocientu afázie a část subtestů téhož testu zaměřených na identifikaci poruch čtení a psaní. V průběhu všech fází afaziologického vyšetření a reedukace byl s písemným souhlasem pacienta pořizován audiovizuální záznam.

Již během prvního kontaktu s pacientem bylo zřejmé, že má potíže se spontánní řečovou produkcí. Výpovědi byly neúplné a syntakticky značně redukované (simplexní). Řečovou produkci bychom mohli v tomto smyslu označit spíše jako nonfluentní[11]. Agramatismus se projevoval tedy především na úrovni syntaktické

[10] Přestože jako typ afázie byla v neurologické zprávě explicitně uvedena smíšená fatická porucha, deskripce klinických projevů směřuje evidentně k diagnostické kategorii Wernickeova afázie – fluentní řečová produkce, neologizmy, věty beze smyslu. Podrobné afaziologické vyšetření přineslo podrobnější specifikaci parametru fluence a upřesnění diagnostického závěru (viz dále).

[11] Viz fluence v poznámce pod čarou č. 2. V našem lingvistickém pojetí chápeme nonfluenci jako stav narušení řečového procesu výstavby syntaktické struktury větné a nadvětné formy mluvené výpovědi, např. ve smyslu absence komplementu slovesa, samotného slovesa nebo dalších větných členů v důsledku zpomalení či narušení procesu zpřístupňování slov z mentálního lexikonu, projevující se použitím substituční pauzy či produkcí prolongovaného neurčitého vokálu – hezitační zvuk, – nebo jako poruchu formování morfologické struktury slov (proces deklinace a derivace), projevující se jako chybné užití prefixu nebo nevhodné přiřazení vázaného gramatického morfému v podobě pádové koncovky substantiva apod. Diskuze o povaze tohoto fenoménu zatím v české afaziologii chybí.

proLékaře.cz | 31.10.2026

výstavby větných výpovědí, které vznikají procesem generování (procedurální paměť), což je v opozici k typům výpovědí, které mají podobu frazeologickou – to znamená, že mohou mít i podobu komplexní větné struktury, nicméně nejsou generovány morfologicko-syntaktickými procesy, nýbrž jsou zpřístupňovány z paměťových struktur jako celek (např. slovesný idiom *Hodil flintu do žita*). Takového formy výpovědí byly u pacienta produkovány zcela fluentním způsobem, občas jen s drobnými fonologickými odchylkami.

Chyby na morfologické úrovni nebyly zpočátku tolik nápadné. Byly výrazně překryty fonologickými a lexikálními parafáziemi[12]. Když došlo k určitému zlepšení ve fonologickém zpracování, začaly se potíže prezentovat nejen ve spontánní řečové produkci, ale především ve specificky zaměřených jazykových úlohách – s přiřazováním adekvátních pádových koncovek substantiv (deklinace), s užíváním adekvátního tvaru slovesného času verba finita (konjugace), s aplikací vhodných předložek. Ve specifických testových úlohách zaměřených na větné porozumění se projevily potíže s komprehenzí sémanticky reverzibilních konstrukcí, které se udávají často jako symptom Brocovy afázie.

Western Aphasia Battery

Spontánní komunikace (9/20)

Projevy poruchy spontánní řečové produkce byly velmi variabilní a inkonzistentní. Přestože sporadicky nechyběly ani rozvíjející větné členy jako adjektiva nebo adverbia, popř. bylo možné zaznamenat i řadu izolovaných typů výpovědí s komplexní syntaktickou strukturou, převážná část výpovědí větných a nadvětných byla buď simplexní, či spíše strukturně deficitní. Často nebyla ve výpovědích plně realizována základní větná struktura výpovědi (S-V-O). Některé výpovědi byly neukončené, neúplné, s elizemi plnovýznamových, ale i gramatických slov, nebo zcela naopak – v komplexní struktuře byly sémanticky nevhodné lexikální jednotky apod. Neúplné formy generovaných typů výpovědí velmi často postrádaly komplement slovesa[13] (nekompletní verbální fráze) nebo sloveso samo. V některých případech došlo k nahrazování slovesa se specifickým významem slovesem s významem generalizovaným – nadužíval slovesa typu *dělat, mít*. Projevy potíží naznačovaly přítomnost poruchy vyhledávání slov z mentálního lexikonu. Pacient se pokoušel využívat strategie opisu chybějícího větného členu, nicméně často v této snaze selhával, popř. se pokusil vygenerovat novou větnou strukturu. V řečové produkci se prezentovaly i zcela korektní větné výpovědi především typu denní frazeologie, které mají vysokou míru frekvence výskytu v běžné komunikaci a plní v jazyce pragmatickou kontaktní funkci – pozdravy, poděkování, vyjádření (ne)libosti, zvolání apod. Nedostatky v produkci generované formy výpovědi se projevily jak ve spontánní dialogické komunikaci, tak i při popisu dějového obrázku (deskripce) a při vyprávění (narace). Deficit na nižší úrovni výstavby větné produkce výrazně negativně ovlivnil kvalitu výstavby a jazykové organizace diskurzu (hypersyntax)[14]. Narativ produkovaný na jakékoli téma byl syntakticky a sémanticky značně inkoherentní. Bylo třeba pokládat řadu otázek, aby mohl komunikační partner dospět alespoň částečně k intendovanému smyslu pacientovy výpovědi.

Kromě výše popsaných symptomů značně znesnadňovaly srozumitelnost výpovědi i občasné fonologické odchylky různého typu (většinou se jednalo o substituce, elize jednoho fonému nebo čitelné transpozice). Pacient přítomnost nevhodného lexikálního zástupce a fonologické chyby v produkci ve většině případů detekoval a pokoušel se o revizi. Zachovalou zpětnou vazbu nepostrádal ani v případě gramatických odchylek. V subakutní fázi onemocnění byla jeho snaha o korekci u všech typů odchylek často neúspěšná.

I přes značné fonologické, lexikální, morfologické a syntaktické odchylky ve spontánní řečové produkci v průběhu dialogické konverzace bylo zřejmé, že pacientovy reakce na otázky na běžná témata byly z hlediska významového adekvátní a pohotové. Míra jazykového porozumění v dialogu s čitelným jazykovým a situačním kontextem byla vysoká. To bylo poněkud v rozporu (nikoli však neobvyklé) v porovnání s výkony, které pacient podal v úlohách auditivně slovní rekognice objektů nebo v úlohách zaměřených na větné porozumění.

Porozumění (139/200)

V úloze auditivně slovní rekognice podal pacient značně nevyrovnaný výkon. V tomto subtestu je proband nucen vybrat adekvátní obrazovou reprezentaci ze souboru pěti distraktorů na základě auditivně verbálního podnětu. V subtestech *reálné předměty*, *obrazové reprezentace reálných předmětů*, *písmen*, *číslic a barev* byl výkon pacienta sice nad úrovní náhodné volby, nikoli však stoprocentní; jako náhodný se jevil výběr položek v kategoriích geometrické tvary, nábytek, části těla, výrazně deficitní byl výkon při rozpoznávání prstů ruky (2/6) a pravolevé orientace (1/6). V subtestu *odpovědi na zjišťovací otázky* reagoval korektně na sedmnáct otázek z dvaceti. Ve čtyřech případech zvolil chybnou odpověď, jednou se ale správně opravil. Relativně dobrého skóre dosáhl v subtestu zaměřeném na manipulaci s předměty (50/80). Tato zkouška má hodnotit především větnou úroveň jazykového porozumění, nicméně tím, že je pacient nucen používat funkční horní končetinu k ukazování a k přesouvání předložených předmětů, je výkon pacienta často ovlivněn i mírou zachování praktických funkcí. Snad i proto v něm většina pacientů výrazně selhává. Vzhledem k tomu, že u pacienta byly zaznamenány jen lehké odchylky v dynamické praxi (sekvenční řazení pohybů) a nebyly zaznamenány změny ve spontánní volní motorické aktivitě obou horních končetin, bylo snížení bodového skóre v tomto subtestu přičítáno spíše změnám v systému jazykového porozumění. Pacient reagoval na všechny příkazové instrukce. Ve většině případů ale neprovedl manipulaci správně na první pokus. Většinou vyžadoval opakování instrukce. Často zaměňoval nástroj ukazování s cílem, na který se má ukázat, a obráceně. U poslední příkazové sentence, kde se prezentují celkem tři objekty a je nutné správně analyzovat dvě po sobě jdoucí činnosti, nebyl schopen si danou instrukci celou zapamatovat. V průběhu provedení žádal postupné doplňování informací. To naznačovalo oslabení rozsahu auditivně verbální

[12] V tomto pojetí chápeme lexikální parafázii jako lexikální substituci, tj. nahrazování slov ve struktuře mluvené výpovědi slovy, které nemají k cílovému výrazu zjevný sémantický vztah, jako je tomu u sémantických parafázií, kdy pacient např. nahrazuje slovo *lev* slovem *tygr*.

[13] V lingvistice je pojmem komplement slovesa označováno tzv. pravovalenční doplnění slovesa přímým (patiens) nebo nepřímým (adresát, příjemce) předmětem (objektem). U některých sloves jsou doplnění povinná (obligatorní), protože bez nich by byla konstrukce gramaticky nekorektní, např. sloveso *daruje* vyžaduje doplnění *co* (knihu) a *komu* (matce); u slovesa *píše* je doplnění fakultativní, sloveso může stát samostatně nebo ho můžeme doplnit např. výrazem *dopis* nebo *tetě* (Cvrček et al., 2015).

[14] Diskurz je obecně chápán jako užívání jazyka ve formě promluv (textů). Dostáváme se tak na úroveň tzv. textové syntaxe (hypersyntaxe nebo nadvětné syntaxe), která popisuje způsoby a prostředky spojování vět do větších promluvových celků (https://www.czechency.org/slovnik/SYNTAX TEXTU).

proLékaře.cz | 31.10.2026

pracovní paměti. V několika případech se jasně projevila tendence k motorickým perseveracím.

Opakování (62/100)

V této kategorii testové baterie dosáhl pacient šedesáti dvou bodů ze sta. Byl schopen imitace řečových sekvencí na úrovni slova, sousloví, verbální fráze, ale i věty, s tím, že čím delší sekvenci musel zopakovat, tím větší byla pravděpodobnost výskytu fonologické odchylky. Spontánně se snažil chyby opravovat. Změny v hláskové struktuře se většinou týkaly jen jednoho nebo dvou fonémů, a cílové výrazy tak bylo možno snadno identifikovat. Co se týká typu fonologické odchylky, převažovaly substituce, elize a transpozice fonémů.

Pojmenování (31/100)

Ve zkoušce konfrontačního pojmenování se u pacienta naplno projevily potíže v oblasti zpřístupňování slov z mentálního lexikonu. Ve většině případů se po expozici obrazové reprezentace reálného objektu jako reakce objevila krátká anomická pauza, později prolomená snahou o nalezení fonologického tvaru hledaného slova. V tomto typu zkoušky byly odchylky ve fonologické struktuře výrazů často natolik rozsáhlé, že bránily jasné identifikaci. Pacient nijak výrazně neprofitoval z fonologické nápovědy v podobě iniciální hlásky. Na slabičnou nápovědu reagoval lépe, přesto se mu nedařilo aktivovat korektní fonologické tvary. Kromě tohoto deficitu se prezentoval fenomén odcizení zvukové podoby slova s jeho významem. Po nenaplněné snaze o pojmenování objektu byl pacientovi předložen správný fonologický tvar slov, pacient si jej několikrát správně opakoval a podle jeho reakcí bylo zjevné, že nedošlo okamžitě k propojení fonologické a sémantické reprezentace výrazu. WAB test umožňuje vyšetřit aktualizaci substantivních výrazů, nikoli slov s predikativní funkcí (slovesa). Proto byla aplikována sada dvaceti obrazových podnětů obsahujících jednoduché dějové situace. Některé příklady jsou v dalším textu. Výkon v pojmenování činností se signifikantně nelišil od výkonu v pojmenování objektů. WAB test obsahuje v této kategorii i subtest kategoriální verbální fluence. Pacientův výkon byl výrazně subnormní. Za jednu minutu vybavil pouze dvě relevantní lexikální položky z jedné sémantické kategorie.

Testy zaměřené na větné porozumění

Protože vstupní vyšetření prokázalo snížení výkonu v oblasti jazykového porozumění a protože v průběhu reedukace byly při prezentaci jazykových materiálů (tj. v dekontextualizovaných situacích) stále epizodicky zaznamenávány potíže s porozuměním mluveným instrukcím, přistoupili jsme k detailnějšímu hodnocení větné komprehenze. Sám pacient přiznával, že mívá potíže s porozuměním v případech, kdy hovoří více osob najednou, někdo mluví příliš rychle nebo jsou výpovědi příliš dlouhé. Byla použita česká nestandardizovaná verze Token Testu a baterie nepublikovaných autorských testů zaměřená na porozumění sémanticky reverzibilním větám.

Token Test – SV 36

Pacient dosáhl celkového skóre 22 bodů po korekci vlivem vzdělání 20b. V první části testu nezaváhal a reagoval přiměřeně rychle a správně. Ve druhé části, kde kromě barvy je vyšetřovaný nucen již identifikovat i typ geometrického tvaru, došlo k zásadnímu obratu. Pacient byl nejistý při výběru cílového tvaru. Tvary zaměňoval. Často si to ale během krátkého okamžiku uvědomil a provedl opravu. Ve srovnání s předchozí částí se ve třetí části přidává nutnost zpracovat informaci o velikosti tvaru. Pacient překvapivě nezaváhal v jediném případě, přestože byla v jeho výkonu vidět nejistota. Ve čtvrté části již byl výkon výrazně nejistý. V některých případech musely být instrukce opakovány i několikrát, než pacient dospěl k manipulaci s objekty. Často docházelo k záměnám tvarů a pořadí výkonu. V šesté části již byly potíže s porozuměním hodně nápadné. Nicméně u pěti položek ze třinácti v této části hodnotící i porozumění komplexnějším gramatickým strukturám došlo paradoxně ze strany pacienta ke správné realizaci.

Výkon pacienta byl značně nekonzistentní. Selhával u některých syntakticky jednoduchých instrukcí, ale na druhé straně dokázal bez zaváhání přesně manipulovat s objekty na základě předchozí verbální instrukce vyjádřené komplexní syntaktickou strukturou – např. korektní výkon u podmínkové a vytýkací konstrukce. Nicméně skóre a kvalitativní hodnocení jednoznačně ukázalo výrazné potíže v systému větné komprehenze; zčásti dané narušením procesu analýzy komplexní gramatické struktury, zčásti dané sníženou mírou kognitivní flexibility a omezením kapacity auditivně verbální paměti, tj. schopnosti pracovat s určitým objemem jazykové informace v určitém čase. Velmi zajímavý je poznatek, že při výrazném zpomalení tempa verbálně předkládané instrukce a jejím několikanásobném zopakování ze strany afaziologa, popř. ze strany samotného pacienta, nakonec dokázal gramatickou strukturu výpovědi korektně analyzovat a správně tak reagovat. Tento fenomén může stranit teoriím popisujícím jazykové deficity u neurologických pacientů jako důsledek celkového kognitivního oslabení a nikoli jako výsledek narušení samotného systému jazykového zpracování.

Test sémanticky reverzibilních vět

Tento test a dále v textu popisované testy byly aplikovány již v chronické fázi vývoje fatické poruchy. Popisovaný profil výkonu ukazuje na relativně rychlou úpravu jazykové poruchy jak na lexikálně-sémantické, tak i na morfologicko-syntaktické úrovni, ovšem kromě výkonu v úlohách zaměřených na komprehenzi sémanticky reverzibilních konstrukcí (viz především výkon v subtestu syntaktické pochopení v BAT testu).

Test sémanticky reverzibilních vět je autorem případové studie vytvořený, nepublikovaný, nestandardizovaný diagnostický nástroj sloužící k posouzení systému komprehenze vět, u kterých mohou oba participanti děje vystupovat v roli agentu, resp. vykonavatele děje. Věty mají syntakticky podobu jednoduchých aktivních nebo pasivních vět a vytýkacích konstrukcí. Všechny věty mají vždy dvě slovosledné varianty.

V době aplikace testu (6 měsíců od prvního vyšetření) byl výkon téměř stoprocentní. Pacient udělal několikrát chybu, ale vždy po kontrole provedl korekci. Půl roku po prvním vyšetření došlo k výrazné úpravě v systému větné komprehenze.

Lexikálně-sémantický systém

Vzhledem k výrazným počátečním potížím v procesu přiřazení zvukové formy slova k jeho významu byla použita úloha sémantické kategorizace. Cílem bylo zjistit, zda není problém již v samotném sémantickém systému. Pacient měl za úkol přiřazovat obrázky objektů do předem stanovených sémantických kategorií, vylučovat předměty, které do dané kategorie nepatří apod. Výkon pacienta jednoznačně vyloučil deficit samotného lexikálně

proLékaře.cz | 31.10.2026

sémantického systému. Potíže s přiřazením fonologického slova k lexikálnímu významu projevující se v několika testových úlohách několikanásobnou repeticí fonologicky korektně formovaného slova s evidentní snahou o nalezení významu tak lze připsat epizodickému a dočasnému přerušení spojení mezi systémem fonologického zpracování a „úložištěm" lexikálního významu. Tento fenomén byl pozorován jen v subakutní fázi vývoje.

Bilingual Aphasia Test – BAT (oficiální česká verze)

Pro vyšetření úrovně případného deficitu na lexikálně sémantické úrovni jsme využili i volně dostupný diagnostický nástroj BAT, který primárně slouží pro vyšetření bilingvních pacientů, ale v podstatě jednotlivé subtesty lze efektivně využít i pro diagnostiku monolingvální populace. Aplikovány byly subtesty sémantické kategorie, synonyma, antonyma, ale i doplňující subtesty zaměřené na porozumění větám a gramatické rozhodování – syntaktické pochopení, úsudek o gramatické správnosti. Instrukce byly čteny z manuálu testu a podnětové materiály byly prezentovány na monitoru.

Sémantické kategorie: úkolem je vybrat slova, která se do dané kategorie nehodí významem – pacient splnil tento úkol bez zaváhání;

Synonyma: výběr vhodných výrazů ze souboru bez zaváhání;

Antonyma: jak selekce korektního antonyma dle významu, tak výběr dle slovnědruhové podoby byly správné;

Syntaktické pochopení: jedná se o klasickou metodu spojování slyšené věty (reverzibilní konstrukce) s obrázkem, který jí významově odpovídá, k dispozici jsou další tři typy obrazových variant, které působí jako distraktory; pacient z osmdesáti šesti položek chyboval v devíti případech – chyboval u různých typů syntaktických konstrukcí – 1× aktivní věta s nekanonickým slovosledem O-V-S, 1× vytýkací konstrukce s nekanonickým slovosledem O-V-S, 2× aktivní věta s nekanonickým slovosledem s negací O-V-S, 5× u nominálních posesivních konstrukcí;

Úsudek o gramatické správnosti: u všech položek rozhodl pacient správně;

Úsudek o sémantické správnosti: u všech položek rozhodl pacient správně.

Profil výkonu v úlohách zaměřených na rozhodování o gramatické a sémantické správnosti opět podporuje předchozí předpoklad o zachovalých jazykových strukturách v neuronální síti afatiků, resp. o dočasném narušení procesů, které tyto existující informace zpřístupňují a kombinují do smysluplné lingvistické struktury.

Závěr logopedického vyšetření

Kvantitativní hodnocení jazykových funkcí dle WAB testu AQ = 50.6 zařadilo profil výkonu do kategorie transkortikální motorická afázie (TMA). S kvalitativním hodnocením výsledky příliš nekorelovaly. Spontánní řečová produkce byla v iniciální fázi vyšetření jednak simplexní – agramatická, jednak s projevy paragramatismu (to odpovídá posteriorní lokalizaci léze). V produkci byly zastoupeny zcela fluentní sekvence, především frazeologické struktury, které se zpřístupňují z deklarativní paměti jako celek, zcela výjimečně byly zaznamenány fluentní i základní a komplexní syntaktické struktury generované jazykovým systémem. Kromě potíží s jazykovým formováním větného a diskurzního typu výpovědí byly zaznamenány i poruchy v systému slovní rekognice a větné komprehenze. Potíže s porozuměním na úrovni vět se týkaly především sémanticky reverzibilních konstrukcí a konstrukcí, které vyžadovaly větší zatížení auditivně verbální pracovní paměti. Během spontánní konverzace ani v průběhu plnění testových úloh se neobjevily spontánní echolálie. Funkce repetice se jevila jako dobře zachovalá, ale byla funkční do úrovně jednoduché věty a čím byla sekvence delší, tím častěji se prezentovaly výraznější fonologické odchylky. V úloze konfrontačního pojmenování nebyl pacient schopen pojmenování většiny prezentovaných objektů (substantiva) a činností (verba). V lexikální rovině bylo možné zaznamenat fenomén rozpojení zvukové formy slova a jeho významu – často opakoval nahlas slovo do chvíle, než dokázal k dané lexikální jednotce přiřadit její význam. Agramatismus v řečové produkci se projevoval odchylkami v přiřazování pádových koncovek, chybným užitím prepozic a flektivních tvarů osobních zájmen či změnami v užití slovesného času apod. – typické projevy popisované u agramatických afázií.

V úloze psaní na diktát byl schopen pracovat na úrovni jednotlivých grafémů, slov a vět s výskytem jednoduchých paragrafií, v textu již měnil strukturu výrazněji – často nešlo rozeznat cílová slova. Při čtení textu se objevovaly časté paralexie, které měly podobu substitucí, elizí, redundancí jednotlivých grafémů, elizí gramatických volných morfémů či slovotvorných a morfologických modifikací. Vyšetření neukázalo přítomnost hrubých deficitů v oblasti vizuální gnóze, vizuomotorické koordinace, konstrukční praxe, orální praxe a v systému kalkulie.

Narušení systému jazykového zpracování mělo v době prvního afaziologického vyšetření charakter nespecifické formy smíšené fatické poruchy při relativně zachovalém systému opakování řečových sekvencí.

Byla zahájena intenzivní logopedická intervence. V průběhu několika týdnů docházelo postupně k výrazné restrukturalizaci systému jazykového zpracování, projevující se ve spontánní řečové produkci nakonec jen intermitentním výskytem fonologických parafázií. Tyto odchylky byl pacient schopen korigovat. Mluvené výpovědi na úrovni diskurzu byly postupně syntakticky kohezní a sémanticky koherentní. Pacient se rozhodl afaziologickou reedukaci po šesti měsících ukončit a pokusit se o návrat do zaměstnání.

V době psaní tohoto příspěvku je pacient zdráv, dochází na pravidelné onkologické prohlídky.

Analýza agramatismu v úloze generování vět – expozice fotografií dějových situací – P: pacient; A: afaziolog

Stimul: Chlapec bruslí.
P: *To je skoro jako kdyby ten chlapec jezdil, hmmm…*
A: To, co má na nohou jsou brusle, takže on…
P: *On brusluje, bru…, bruslí, bruslí, on bruslí.*
A: Dneska bruslí. A kdyby to bylo včera, tak by brus…
P: *Kdyby ty brusli? Brusle?*
A: Dneska bruslí, to je přítomnost. A jak to bude v minulém čase?
P: *Nebruslil, dnes bruslí a včera nebruslil a zejtra možná taky ne, to bude dělat něco jinýho, a kdyby náhodou, tak by bruslil úplně stejně jako dneska.*
A: Tedy zítra bude bru…
P: *Teprve zítra půjdou, půjde….*
A: Bruslit.
P: *Jo, bruslit.*

Stimul: Chlapec lyžuje.
P: … *vypadá to… jako že jezdí na … na …*
P: … *Jak je to možný?* – typicky plynule produkovaná frazeologická sekvence

proLékaře.cz | 31.10.2026

A: Na nohou má lyže.
P: …*on lyžuje*.

Stimul: Muž vrtá do zdi.
P: ……
A: V ruce má vrtačku.
P: *Takže on vrtačuje, vr, vrt, vrta, on vrčí… Ježiši jak je to možný? Vrčí, vrčí….*
A: Také vrčí, ale hlavně tím nástrojem vrtá.
P: *Vrtač…, vrtačuje, vrtá, vrtá, vrtá.*

Stimul: Žena si měří tlak.
P: … *no já vim, ale…*
A: Žena si něco mě…, to, co má v ruce, je tlakoměr, takže ona si měří…
P: *Měří si kla, klad.*
A: Ne, tlak.
P: *Klad? Ne, … tlak, tlak. Ale když to vidim, tak to vidim, pak když je to takle, tak už to úplně nejde…*

Analýza gramatických odchylek

Domníváme se, že v případě užití výrazu *brusl***uje** se nejedná o fonologickou parafázii, ale o typický agramatismus projevující se substitucí vázaného morfému. Pacient je schopen zpřístupnit základní slovní kmen, ale selhává proces přiřazení koncového gramatického morfému, který u verba finita[15] nese informace o slovesném čase, osobě, čísle apod. V první fázi dojde k přiřazení koncového morfému, který v českém jazyce existuje a užívá se u jiné třídy sloves – *kup***uje**. Zajímavý v tomto případě je fakt, že použitý tvar koncového morfému nemění již zmiňované základní slovesné kategorie – čas, osobu, číslo. Nakonec se mu podaří korektní koncový morfém zpřístupnit i bez další stimulace, nicméně tato informace se i po několikanásobném opakování správného tvaru slova po velmi krátkém čase ztrácí a pacient je nucen opět koncový morfém vyhledávat a porovnávat kompletovaný tvar s tvary českých slov (sloves) uložených v mentálním lexikonu.

V další fázi byl pacient vyzván, aby vytvořil tvar slovesa v minulém a budoucím čase. Koncovky přiřazené slovnímu základu jsou selektovány v tomto případě dokonce z jiné skupiny morfémů, a to z deklinačního systému substantiv – *brusl***i**, *brusle*. Nakonec pacient zpřístupní morfém vyjadřující minulý čas, nicméně zcela navíc přidá prefix vyjadřující zápor. Tvar slovesa v budoucím čase se pokusil vytvořit zcela specifickým způsobem za pomoci kondicionálu a minulého času. Nakonec lze pozorovat i záměnu v čísle osoby u pomocného slovesa – *půjd***ou**, které je součástí celého predikátu vyjadřujícího budoucnost.

Druhý příklad ilustruje známky potíží se zpřístupněním slovního kmene verba finita *lyžuj***e,** a proto volí strategii zpřístupnění slova s generalizovanějším významem – *jezdí*. Selhává ale při zpřístupnění obligatorního komplementu slovesa ve formě substantiva, které je součástí předložkové fráze – *na lyžích*. Až po expozici sémanticko-lexikální nápovědy se mu podaří vygenerovat kompletní verbální frázi (podnět + predikát) užitím jednoduchého predikátu se specifickým významem – *lyžuje*.

Můžeme se domnívat, že třetí příklad je ukázkou spojení části slovního základu substantiva vrtačka – *vrtač* s chybným koncovým slovesným morfémem – *uje*, který už byl použit v předchozím příkladu. V posledním příkladu se kromě typického problému se zpřístupněním slovesa objevuje i fonologická transpozice. Je rozhodně těžké analyzovat poslední – syntakticky zcela korektní – větu z hlediska intendovaného významu sdělení. Je ale zřejmé, že opakovaný slovesný výraz *vidim* nebyl užit korektně, a z tohoto pohledu jej můžeme vnímat jako lexikálně sémantickou substituci.

Všechny příklady agramatismů ukazují na to, jak výrazné potíže v oblasti zpřístupňování slov z mentálního lexikonu, resp. slovních základů sloves a narušení procesu jejich spojování s koncovými gramatickými morfémy ovlivňují proces formování syntaktické struktury větné výpovědi. Vzhledem k tomu, že sloveso je základním stavebním prvkem celé větné výpovědi a předpokládá se, že v mentálním lexikonu na sebe váže i celou syntaktickou a sémantickou strukturu (valence slovesa určuje počet syntaktických pozic a počet participantů děje s jejich tematickými rolemi), je zřejmé, že při narušení procesu zpřístupnění celého slovesa či jeho sufixu[16] (koncový morfém) je i významně narušen proces výstavby syntakticko sémantické struktury větné výpovědi (Friderici, 2011).

Diskuze

V případové studii jsme prezentovali pacienta, u kterého byl pozorován agramatismus jednak ve spontánní řečové produkci, jednak ve specifických testových úlohách zaměřených na generování vět dle předlohy ve formě fotografií jednoduchých dějových situací. Pacient byl po resekci tumoru v oblasti temporálního a parietálního kortexu. Poškození těchto oblastí u pacientů po cévní mozkové příhodě (CMP) vede obvykle ke vzniku syndromu popisovaného jako Wernickeova afázie.

Z literatury je známo, že potíže s vyhledáváním jmenných výrazů jsou spojovány s poškozením temporálních a parietálních oblastí kortexu a problémy se zpřístupňováním sloves a odchylky ve slovesné morfologii jsou spojovány s lézemi anteriorních oblastí kortexu, tj. s agramatickou afázií (Libben, 2008).

Kromě typických symptomů objevujících se u posteriorních typů afázií popis symptomatiky prezentovaného pacienta ukázal i na přítomnost agramatismů v řečové produkci, typických pro tzv. Brocovu afázii. Zaznamenali jsme potíže se zpřístupňováním všech plnovýznamových slovních druhů z mentálního lexikonu (anomie, lexikální a sémantické parafázie), odchylky ve slovesné morfologii (elize a substituce vázaných a volných gramatických morfémů), deficit morfosyntaktické struktury generovaných typů větných výpovědí (chybějící obligatorní komplementy sloves) apod.

Domníváme se, že tento nález je v souladu s nejnovějšími modely jazykového zpracování v lidském mozku. Gramatické komponenty vážící se na slovesné výrazy, které chápeme jako základní stavební jednotky větné a nadvětné formy výpovědí, nejsou uloženy a zpracovávány při formování struktury mluvených výpovědí jen v oblasti známé Brocovy arey, ale znalosti o gramatické struktuře mateřského jazyka a procesy vedoucí k jejich konkrétní realizaci v mluvené produkci jsou ovlivňovány reciproční součinností dynamické funkční neuronální sítě anteriorních a posteriorních oblastí kortexu jazykově dominantní hemisféry.

Shrnutí

Využití moderních zobrazovacích technik (fMRI, DTI[17]) v neurovědách přineslo celou řadu nových poznatků týkajících se organizace systému jazykového zpracování v neuronální síti lidského mozku. V současné době se zdá, že klasické rozdělení afázií vycházející z historicky podmíněných znalostí o lokalizaci jazykových oblastí, jako např. Bostonská klasifikace,

[15] Verbum finitum – určitý slovesný tvar nesoucí všechny slovesné kategorie jako protiklad neurčitého slovesného tvaru – verbum infinitivum (Cvrček et al., 2015).

[16] Sufix, který je nositelem gramatických rysů a ve slově stojí na jeho absolutní pravé periferii, se tradičně nazývá koncovka (Cvrček et al., 2015).

[17] DTI – diffusion tensor imaging je speciální metoda používaná k zobrazování anatomie (nikoli neurofyziologie) bílé hmoty mozkové, tj. svazků vláken, které spojují konkrétní funkční oblasti kortexu.

proLékaře.cz | 31.10.2026

neodráží současné neurolingvistické poznatky a potřeby klinické praxe. Klasifikace afázií by měla podle našeho názoru – pokud je vůbec nějaká klasifikace nutná – vycházet z důkladného popisu narušení gramatických struktur daného jazyka, protože konkrétní typ agramatismu není zcela specificky vázaný jen na jednu konkrétní kortikálně subkortikální oblast.

Aby mohla proběhnout důkladná debata k tomuto tématu, je nutné zintenzivnění spolupráce klinických logopedů (afaziologů) se zástupci zainteresovaných (neuro)lingvistických disciplín.

Literatura

CVRČEK, V. et al. *Mluvnice současné češtiny*. Praha: Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2812-7.

DUFFAU, H.; CAPELLE, L.; DENVIL, D. et al. Functional recovery after surgical resection of low grade gliomas in eloquent brain: hypothesis of brain compensation. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry.* 74(7), 2003.

FRIEDERICI, A. D. The Brain Basis of Language Processing: From Structure to Function. *Physiol Rev*, 91, 1357-1392, 2011.

FRIEDERICI, A., D. [2017]. *Language in our brain: the origins of a uniquely human capacity*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press. ISBN 978-0-262-03692-4.

LEHEČKOVÁ, H., 2001. Manifestation of aphasic symptoms in Czech. *Jurnal of Neurolonguistics* [online]. 14(2-4), 179-208 [cit. 2018-11-03]. Dostupné z: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0911604401000148

LEHEČKOVÁ, H. Afázie jako zdroj poznatků o fungování jazyka. *Slovo a slovesnost,* 70, 1, 23-35, 2009.

LIBBEN, G. Disorders of Lexis. In: STEMMER, B.; WHITAKER, H. A. *Handbook of the Neuroscience of language*. Academic Press, 2008. ISBN 978-0-08-045352-1.

KUBÍK, T.; STEHLÍKOVÁ, O.: Agramatismus. In: KARLÍK, P.; NEKULA, M.; PLESKALOVÁ, J. (eds.), *Nový encyklopedický slovník češtiny,* CzechEncy, 2012. Dostupné z: https://www.czechency.org/slovnik/AGRAMATISMUS

MARSHALL, J. Disorders of Sentence Processing in Aphasia. In: PAPATHANASIOU, I.; COPPENS, P. *Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders*. 2017. Second edition. Burlington, MA. ISBN 978-1-284-07731-5.

PARADIS, M. *Bilingual Aphasia Test. (Czech Version)*. PEGI 3, 2013. Dostupné z: https://play.google.com/store/apps/details?id=ca.ilanguage.bilingualaphasiatest&hl=cs