

Vývoj jazyka nejmenších kontra mobil rodičů

text BARBARA MERTINS

INTENZIVNÍ POUŽÍVÁNÍ mobilních přístrojů rodiči malých dětí (kojenců) má negativní vliv na vývoj dětského jazyka. To potvrdila i naše psycholingvistická studie, kterou jsme nedávno dokončili na Technické univerzitě v Dortmundu.

Rodiče, kteří takřka bez ustání koukají na mobilní telefon nebo do tabletu – ať už jsou na sociálních sítích, telefonují, surfují, nebo hrají hry, či sledují filmy – způsobují svým potomkům znatelné problémy v oblasti emočního vývoje a rozvoje sociální interakce. Na to poukázala již řada nedávných studií. Naše studie se soustředila na dvě otázky: První – upřednostňují děti mladší jednoho roku řeč orientovanou na děti ve srovnání s obvyčejnou řečí dospělých osob? A druhá – jaký vliv na jazykový vývoj kojence má, když rodiče často používají chytrý telefon v jejich přítomnosti?

Jazykové podněty získávají nejmenší děti od rodičů a rodiny, v prenatalním

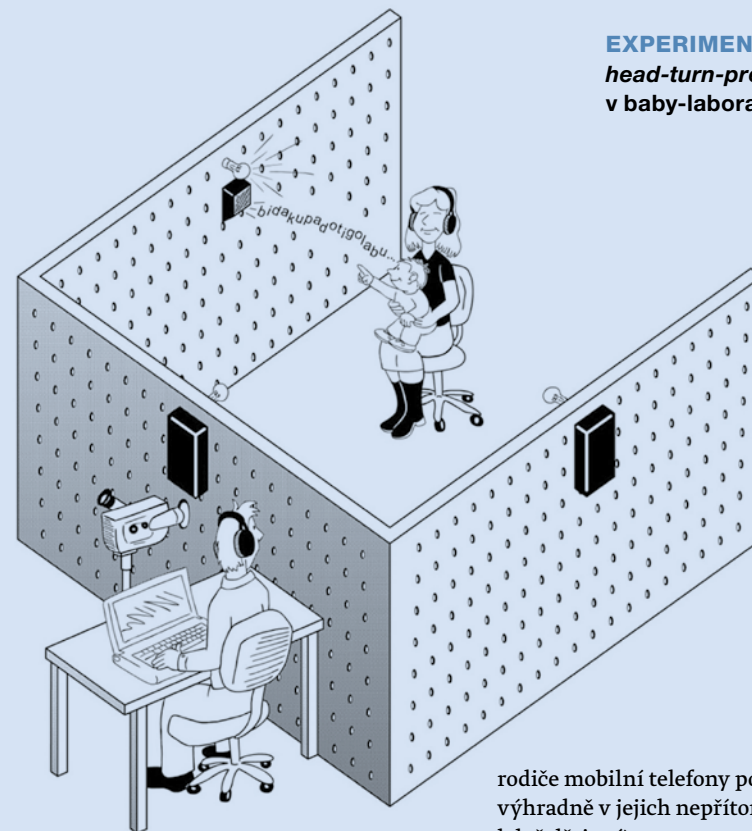
období a v prvním roce života pak hlavně od matky. Dospělí v kontaktu s dětmi používají druh mluvy, který se nazývá „řeč orientovaná na děti“ (*child directed speech*). Zahrnuje výraznou a zdůrazněnou intonaci, včetně skladba je zjednodušená, výslovnost přehnaně jasná, tempo mluvy celkově pomalejší a pauzy delší, častější. Právě taková interakce má stěžejní význam pro postupné osvojování mateřského jazyka, spolu s interakcí sociální (oční kontakt, intenzivní používání mimiky a gest a emoce).

Vnímání řeči orientované na děti a vliv mobilů na vývoj dětí jsme zjišťovali na skupině matek-dobrovolnic (průměrný věk 31 let, SŠ a VŠ vzdělání) a jejich kojenců (třicet dětí ve věku 5 až 13 měsíců) pomocí metody „preferance otočení hlavy (*head-turn-preference*), která umožní přesně měřit dobu otočení hlavy a délku pohledu ve směru nabízeného zvukového podnětu. Experiment probíhá tak, že dítě sedí na klíně rodiče (obrázek), rodič má na uších sluchátka, aby

nemohl dítě ovlivňovat nebo mu napovídat. Uprostřed místnosti se rozsvítí světlo, které upoutá pozornost dítěte. Po krátké době se zprava nebo zleva ozve zvuk a dítě na něj reaguje. Doba pozornosti se měří v milisekundách.

V našem pokusu, který probíhal v naší tzv. baby-laboratoři, jsme použili dva typy nahrávek: hlas matky zkoumaného dítěte během řeči orientované na dítě a při rozhovoru s dospělou ženou. Oba typy nahrávek byly stejně dlouhé. První statistická analýza získaných dat ukázala, že pohled dětí ve směru matčina hlasu s „dětskou mluvou“ trval 11,8 vteřiny, pohled za hlasem „s dospělou mluvou“ pouze 6,7 vteřiny, tedy jen zhruba poloviční dobu. Kojenci tedy upřednostňují podněty (řeč) orientované na děti před mluvou dospělých mezi sebou, což nepřímo dokazuje, že z řeči orientované na ně se děti učí jazyku nejlépe.

Zaznamenali jsme však velké rozdíly mezi dětmi v délce zájmu o jakýkoli podnět, což si



EXPERIMENT s metodou *head-turn-preference* v baby-laboratoři

rodiče mobilní telefony používají téměř výhradně v jejich nepřítomnosti (např. když děti spí).

vysvětlujeme rozdíly v rodičovské investici a pozornosti vůči dětem.

Odpověď na druhou otázku jsme zjišťovali pomocí dotazníku na dobu používání mobilu během dne a na modelové situace, kdy je účastnice používají (přebalování, společná stolování, společné hraní s dětmi, procházky). Jak lze očekávat, děti rodičů, kteří se často věnují telefonu, věnovaly při experimentu daleko kratší pozornost podnětům (řeči orientované na děti) než děti, jejichž

První jazykový vklad, který děti získávají téměř výhradně od svých rodičů (matek), je v jazykovém vývoji dítěte stěžejní. V případech rodičů, kteří se opakovaně věnují telefonu, nejsou se svým potomkem v kontaktu anebo jej stále přerušují, přichází tento „jazykový input“ v narušené a neúplné podobě, v nejhorsím případě nepřichází vůbec. Z výzkumu můžeme odvodit, že důsledky takto narušeného raného vývoje dětské řeči mohou být nedozírné. ●

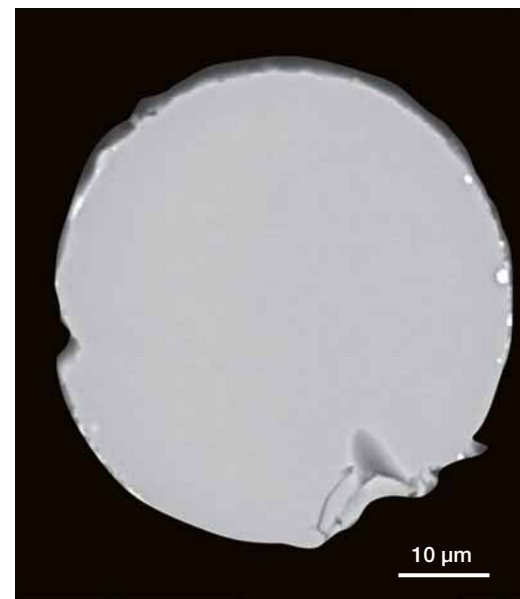
Druhohorní vulkanismus na Měsíci?

text LUKÁŠ KRMÍČEK, VUT v Brně a GLÚ AV ČR

PODLE OBECNĚ ROZŠÍŘENÉ představy ztratil souputník Země od doby svého vzniku příliš tepla na to, aby na něm mohlo v geologicky nedávné době probíhat tavení

hornin a sopečná činnost. Hlavní fáze vulkanické aktivity se na Měsíci měla odehrát v době, kdy byl ještě dostatečně horkým tělesem, tedy v období zhruba před 4 až

3 miliardami let. Tuto představu ovšem narušuje studie zaměřená na interpretaci dat získaných z drobných bazaltových kuliček, které v měsíční oblasti Mons Rümker odebrala čínská sonda Čchang-e 5. [1] Čínští vědci z původního počtu přibližně 3000 kuliček díky detailní selekci vybrali tři kuličky, které splňují taková texturní a kompoziční kritéria, aby mohly být považovány za materiál vzniklý v průběhu dávných lunárních erupcí. Avšak výsledky radiometrického datování (pomocí metody U-Pb) vybraných skleněných kuliček poskytlý nečekaně nízký věk. Ten odpovídá hodnotě 123 ± 15 milionů let, tedy době nejmladšího útvaru druhohorní - křídly. Je ovšem takto nízký věk pro lunární vulkanismus reálný? Jedno z možných vysvětlení může spočívat v resetu izotopového systému použitého k datování kuliček. K tomu mohlo dojít například v důsledku dopadu (impaktu) meteoritu. Obdobné křídové stáří by tak musely vykazovat také některé z kuliček



SNÍMEK dokumentující tvar a velikost jedné ze zkoumaných skleněných kuliček křídového stáří, zveřejněný v práci Wang et al. [1]

studovaného regolitu, které byly autory studie označeny jako impaktní. Vysvětlení spočívající v resetu systému U-Pb autoři studie nepovažují za pravděpodobné a navrhují vlastní hypotézu, podle které mohlo teplo potřebné k roztavení hornin pocházet z horkých „kapes“ bohatých na radioaktivní prvky, jež se mohou nacházet v hloubce pod měsíčním povrchem. Nutno podotknout, že indicie o výskytu mladých vulkanických hornin na Měsíci poskytlý rovněž obrazové analýzy snímků oblasti označovaných jako „irregular mare patches“, které pořídila americká sonda *Lunar Reconnaissance Orbiter*. [2] Definitivní potvrzení mladého lunárního vulkanismu by tak mohlo v budoucnu přinést právě studium materiálu z oblastí vytipovaných americkou sondou. ●

[1] Wang B.-W. et al.: Science, 2024, DOI: 10.1126/science.adk6635

[2] Braden S. E. et al.: Nature Geoscience, 2014, DOI: 10.1038/ngeo2252

Škodí proteiny ledvinám? Asi ano, ale...

JSOU DOPORUČENÉ denní dávky proteinů ve stravě podhodnocené, nebo dostatečné? O tom se vedou spory. Běžně se uvádí, že dospělý člověk by měl přijmout 0,8 gramu proteinů na kilogram tělesné hmotnosti. Ozývají se hlasy, že zvýšení příjmu proteinů (na 1,5-2,0 g/kg) může být prospěšné z hlediska prevence sarkopenie (ztráty svalové hmoty, zvláště ve stáří), což zlepší kvalitu života. Tomu ale dlouhodobě kontrují lékaři: upozorňují, že takové množství bílkovin může být nepřiměřenou zátěží pro ledviny.

Pro člověka ze zdravými ledvinami platí, že množství proteinů, které je vhodné denně přijmout, závisí na jeho pohybové aktivitě. Tato závislost není lineární, protože pohyb stimuluje svalstvo zároveň zlepšuje využití proteinů pohybovým aparátem. Proto neaktivní člověk potřebuje k udržení svalové hmoty paradoxně více bílkovin než člověk aktivní. To ovšem platí jen do určité míry, neboť intenzivní pohyb zvyšuje (žádoucí!) poškození svalů tréninkem, a pak se zvýšený příjem bílkovin opět vyplatí pro lepší regeneraci organismu. Představte si křivku ve tvaru „U“, u níž na ose x vidíme míru fyzické aktivity jedince.

Vysoké množství proteinů ve stravě údajně poškozuje ledviny, protože zvyšuje dusíkovou bilanci. Metaanalýzy randomizovaných kontrolovaných studií však ukazují, že zvýšení GFR (glomerular filtration rate) u lidí se zvýšeným příjmem proteinů nevede k žádným patologickým nálezům, a vyšší příjem bílkovin je jednoznačně spojen s nižším rizikem úmrtí (all-cause mortality). Jíst více bílkovin se tedy jeví jako prospěšné.

Nová studie provedená na starších lidech s již existujícím, ale ne závažným chronickým poškozením ledvin naznačuje, že ani u těchto pacientů není zvýšený příjem bílkovin v potravě škodlivý. U pacientů s lehkým chronickým poškozením ledvin je vyšší příjem proteinů spojen s lepší prognózou přežití, přestože čím těžší bylo poškození ledvin, tím slaběji se asociace s lepší prognózou jevila. Autoři tedy dospěli k závěru, že obecná pozitivita konzumace stravy s vysokým množstvím proteinů vedoucí převážně nad negativy, která tento příjem pro ledviny představuje. Konzumace bílkovin tedy může prospět i lidem, jejichž ledviny nejsou v nejlepší kondici, ale samozřejmě je vždy vhodné konzultovat zdravotní stav i jídelníček s lékařem. ●

Adam Obr, UHK

Carballo-Casla A. et al. JAMA Netw. Open, 2024, DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2024.26577; Devries M. C. et al.: J. Nutr., 2018, DOI: 10.1093/jn/nyx197