

BUDEME MOCI PREDIKOVAT ČTENÍ A JEHO PORUCHY (DYSLEXII) POMOCÍ OČNÍCH POHYBŮ?

JIŘÍ JOŠT

Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

ABSTRACT

Will we be able to predict reading and its disturbances (dyslexia) by the means of eye movements?

J. Jošt

The author tested Pavlidis' hypothesis: pre-school eye movements could be a predictor of the child's future reading and dyslexia. He examined saccadic eye movements in a sample of pre-school children (N=85) and observed their reading development for a period of six years (from the beginning of elementary school attendance up to the 6th grade). The author collected data concerning children's reading, spelling, speech, graphomotoric skills, IQ, academic achievement, self-concept, and personal anamnesis. Signifi-

cant correlations between preschool eye movements and reading were found. The causal relationship between eye movements and reading is discussed. The author revived Pavlidis' hypothesis and concluded the eye movements were neither cause, nor consequence of reading, but they reflected the level of brain maturation.

key words:

eye movements, reading, dyslexia

klíčová slova:

oční pohyby, čtení, dyslexie

ÚVOD

G. Pavlidis (1981, 1985) našel rozdíly v očních pohybech mezi dyslektiky a nedyslektiky (normálními čtenáři). Tyto rozdíly našel Pavlidis jak při čtení, tak v nečtenářské úloze – v ní děti sledovaly světelný bod, který se pohyboval vždy zleva doprava a simuloval tak oční pohyb při skutečném čtení. Úloha umožnila Pavlidisovi formulovat významnou hypotézu: pomocí očních pohybů vyšetřených v podmínkách takové nečtenářské úlohy by bylo možné dyslexii včas, tj. v předškolním věku diagnostikovat, včas zahájit reedukaci a předejít tak mnohým nepříznivým účinkům, které dyslexie má na školní vývoj dítěte.

Pavlidisův výzkum byl replikován, bohužel s rozdílnými výsledky. Některé studie byly konzistentní (Ciuffreda et al., 1985; Martos a Vila, 1990), jiné nekonzistentní (Black et al., 1984; Brown et al., 1983; Olson et al., 1983; Stanley et al., 1983). Ukázalo se, že problém vzájemného vztahu oční pohyby – poruchy čtení (dyslexie) je komplikovanější. Jednou z pravděpodobných příčin inkonzistence výsledků může být heterogenita diagnostické kategorie dyslexie. Ciuffreda a Tannen (1995) spolu s Raynerem (1998) rozlišili dvě důležité podskupiny dyslektiků: do první skupiny patří dyslexie, jejichž podstatou je lingvistický deficit. Oční pohyby dyslektiků jsou vysoce erratické, avšak pouze při čtení textu, který je přiměřený jejich věkové úrovni. Jestliže čtou text, který je výrazně snazší či přiměřený jejich čtenářské úrovni, např.

Mareš, J., Skalská, H., Rybářová, M. (1995): A Czech Version of the Inventory of Learning Processes. Sborník vědeckých prací LF UK Hradec Králové, 38, 1, 135-139.
 Mareš, J. (1998): Styly učení žáků a studentů. Praha, Portál.
 Mareš, J. (2004): Elektronické učení a individuální styly učení. Československá Psychologie 48, 3, 247-262.
 Müllner, J. (1983): Kognitivně štýly jako regulátory činnosti a správania. Československá psychologie 27, 4, 375-389.
 Pufflerová, Š. (1990): Kognitivně štýly a myslenie. Československá psychologie 34, 1, 64-73.
 Rotter, J. B. (1966): Generalised expectancies for internal versus external locus of control of reinforcement. Psychol. Mon., 80, 1-28.
 Ryding, R., Rayner, S. (1998): Cognitive Styles and Learning Strategies. London, Fulton Publishers Ltd.
 Sarmány, I. (1980): Categorizational activity in perceptual load. Activite Nerv. Superior. Praha, 22, 115-116.
 Sarmány, I. (1985): Interacting features of cognitive style and operator's stimulated work rutiny a 24-hour cycle-III: dependence-independence. Studia psychologica 27, 283-90.
 Sarmány, I. (1988): Kognitívny štýl – problémy a možnosti uplatnenia v praxi. Československá psychologie 32, 5, 426-433.
 Sedláková, M. (1985): Pojem kognitivní styl osobnosti. Acta Universitatis Carolina, Studia psychologica III., 117-134.
 Sedláková, M. (2004): Vybrané kapitoly z kognitivní psychologie. Praha, Grada.
 Schmeck, R. R. (Ed.) (1988): Learning Strategies and Learning Styles. New York, Plenum Press.
 Sternberg, R. J. (1981): Testing and Cognitive psychology. American Psychologist 36/10, 1181-1189.
 Svoboda, M. (Ed.) Krejčířová, D., Vágnerová, M. (2001): Psychodiagnostika dětí a dospívajících. Praha, Portál.
 Vermigli, P., Toni, A. (2004): Attachment

and Field Dependence: Individual Differences in Information Processing. European Psychologist, Vol. 9, No. 1, 43-55.
 Witkin, H. A., Dyk, R., Faterson, H. F., Goodenough, D. R., Karp, S. A. (1962): Psychological Differentiation. NY: John Wiley&Sons.
 Witkin, H. A., Oltman, P. K. (1967): Cognitive Style. International Journal of Neurology, 6, 119-137.
 Witkin, H. A., Moore, G. A., Goodenough, D. R., Cox, P. W. (1977): Field – dependent and field – independent cognitive styles and their educational implications, Review of educational research 47, 1.
 Witkin, H. A. (1978): Cognitive styles in personal and cultural adaptation. Worcester, MA: Clark Univ. Press.
 Witkin, H. A., Oltman, P. K., Raskin, E., Karp, S. A. (1999): Manuál EFT, GEFT, CEFT. nepublikovaný překlad. Brno: PsÚ MU (translated by Hana Němcová).

SOUHRN

Cílem práce bylo teoretické a experimentální prozkoumání vzájemných vztahů mezi kognitivním stylem a studijním stylem, přičemž autorka vychází ze zjištění, že studijní styly mají osobnostní složku, která se do tohoto vztahu promítá a může ho určovat. Především se ukázalo, že kognitivní styl charakterizovaný závislostí/nezávislostí na poli je výhodný pro řadu faktorů studijního stylu zvláště ve své polaritě „nezávislosti“, kdy jsou lidé více schopni pracovat tvořivě, iniciativně, se subjektivní angažovaností a rozumovým zaujetím. Faktorem zůstává, že úspěšný studijní styl může být i u osob závislých na poli, kteří pasivně, mechanicky a se submisivními přístupy plní studijní úkoly. Další charakteristika kognitivního stylu byla v našem případě externalita/internalita osobnosti, přičemž se obecně ukázalo, že internalita má pozitivní vztahy k závislosti na poli a k pozitivním faktorům studijního stylu.

2- letému opoždění, pak jejich oční pohyby se znormalizují. Rayner (1986) dělal obdobné pokusy s normálními čtenáři: dal jim velmi obtížný text ke čtení a zjistil, že jejich oční pohyby se velice přiblížily k dyslektickým. V této skupině dyslektiků tedy oční pohyby reflektují základní problém těchto dětí, tj. lingvistické zpracování. V úlohách nečtenářských, nevyžadujících lingvistické zpracování se oční pohyby dyslektiků významně neliší od normy.

Druhá podskupina zahrnuje tzv. vizuálně-spaciální dyslexie. Oční pohyby jsou vysoce erratické bez ohledu na obtížnost textu a typ úlohy (čtenářská, nečtenářská). Oční pohyby reflektují základní problém této podskupiny, tj. vizuálně prostorové zpracování podnětů.

Zdá se, že Pavlidis a další pracují převážně s vizuo-spaciálním subtypem dyslexie, zatímco jejich oponenti s typem lingvisticky orientovaným (Ciuffreda a Tannen, 1995; Rayner, 1998).

Vztah očních pohybů a čtení je diskutován i na obecnější úrovni, jež zahrnuje také normální vývoj čtení. Rayner (1998) rozlišuje dva modely: tzv. procesní modely, kde lingvistické zpracování řídí oční pohyby, je jim nadřazeno a oční pohyby jsou výkonným nástrojem lingvistického zpracování textu. Na úrovni dyslektologické se jim přibližuje subkategorie lingvisticky orientovaných dyslexií.

Do druhé skupiny patří tzv. okulomotorické modely, kde oční pohyby a lingvistické zpracování jsou propojeny pouze nepřímo a oční pohyby jsou více samostatné, řízené okulomotorickými faktory. Na úrovni dyslektologické se jim přibližuje subkategorie vizuálně-spaciálních dyslexií.

Dnes již nikdo nepochybuje o tom, že oční pohyby dyslektiků se významně liší od ne-dyslektiků. Otázkou však zůstává, co je příčina; zda špatné jazykové schopnosti a špatné čtení způsobují špatné oční pohyby či špatné oční pohyby samy o sobě navozují špatné čtení.

CÍL STUDIE A HYPOTÉZA

Cílem je prostudovat vztah mezi očními pohyby zaznamenanými u dětí v jejich předškolním věku a následujícím vývojem čtení. Podle hypotézy předpokládám signifikantní korelace mezi oběma proměnnými, předškolními očními pohyby a pozdějším čtením.

Cílem této studie nemůže být vyhledání dyslektiků v předškolním věku pomocí očních pohybů. Okulomotorický obraz dyslektika v předškolním věku je jednak neznámý a jednak výskyt dyslexie v populaci, cca 1-2 % (Matějček, 1995), klade neúměrné požadavky na rozsah vzorku. Abych například zachytil 10 dyslektiků, vyhovujících všem znakům této diagnostické kategorie, potřeboval bych cca 1000 dětí a ani tehdy bych neměl jistotu, že oněch deset dyslektiků bude ve vzorku – vždyť výskyt dyslexie nemusí být rovnoměrný.

V diagnostice dyslexie respektuji kritéria publikovaná IARLD (International Academy for Research in Learning Disabilities, viz Keogh et al., 1982) a DSM – IV.¹

¹ DSM-IV uvádí výskyt dyslexie v rozmezí 2-8 %. Odhad dle prof. Matějčka se pohybuje v rozmezí 1-2 %. Jednou z příčin této neshody je stupeň postižení: prof. Matějček má na mysli dyslektiky, kteří bez cizí pomoci svou vadu nepřekonají-tedy těžší stupeň dyslexie. Navíc zde spolupůsobí i vliv jazyka: DSM-IV vznikl v anglosaském prostředí, které je vyznačeno tzv. netransparentním jazykem, tj. značným rozdílem mezi mluvenou a psanou formou řeči. Čeština je naproti tomu mnohem konzistentnější. Tato inkonzistence v anglosaském prostředí je pokládána za důvod, proč i lehčí stupeň dyslexie zde nabývá na závažnosti a stává se vážnou překážkou ve školní vývoji dítěte a proč je výskyt dyslexie hojnější. V této souvislosti prof. Matějček podotýkal: „chvála češtině!“

POSTUP

U dětí předškolního věku jsem vyšetřil oční pohyby. Tyto děti jsem pak pozoroval po dobu šesti let jejich školní docházky (od 1. do 6. třídy základní školy) a shromažďoval pedagogicko-psychologická data. Tato data srovnávám s očními pohyby a pokouším se najít významné vztahy. Z hlediska nynějších pedagogicko-psychologických charakteristik se orientuji v minulých očních pohybech dítěte a hledám klíč k jejich dešifrování. Předpokládám, že tato práce mi otevře dveře k prediktivní studii, kde postup bude obrácený: z hlediska očních pohybů vyšetřených v předškolním věku se budu snažit predikovat budoucí čtenářský vývoj dítěte.

Všechna data byla zpracována pomocí vícerozměrné statistické analýzy (faktorová a diskriminační analýza).²

VZOREK DĚTÍ

Vzorek zahrnul všechny děti navštěvující předškolní přípravu ve všech mateřských školách v jednom okresním městě v jižních Čechách, a to ve školním roce 1981/82 (celkem 107 dětí rozptýlených na pěti mateřských školách). Úplný soubor pedagogicko-psychologických dat za dobu šesti let docházky na základní škole, resp. za dobu sedmi let od počátku sledování v mateřské škole jsem shromáždil u 85 dětí (38 chlapců a 47 dívek). Tento vzorek byl rozptýlen na pěti základních školách v daném městě. Všechna měření a sběr dat proběhly v 80. letech, kdy všechny děti měly jednotný učební plán a jednotné vyučovací metody. Proto je jejich školní (čtenářská) výkonnost srovnatelná. Průměrný IQ (PDW) = 107, standardní odchylka = 11; minimální IQ = 82, maximální IQ = 138. Všechny děti byly české národnosti a rovněž tak i jejich rodiče. Jazykové zvláštnosti (bilingvismus nebo přistěhovalectví do jazykově či kulturně odlišného prostředí) mohou způsobovat nesnáze v čtenářském i prospěchovém vývoji dítěte a potažmo zkreslovat i nálezy týkající se vztahu očních pohybů k čtenářskému vývoji. Rodiny všech dětí až na jednu výjimku byly úplné. Rodiče projevovali zájem o školní vývoj svých dětí. Učitelé je hodnotili jako spolupracující. Žádná rodina nebyla v evidenci sociální péče pro suspektní CAN-syndrom, alkoholismus, drogovou či jinou závislost, krimi-chování, materiální bídu. V průběhu šesti-letého sledování nebylo žádné dítě vzorku léčeno neurologicky či psychiatricky. Žádné dítě nebylo pediatrem hodnoceno jako zdravotně oslabené. U dětí nebyly nalezeny smyslové vady, respektive oční vady byly korigovány.

ČASOVÁ ORGANIZACE VYŠETŘENÍ

Oční pohyby jsem snímal dvakrát, a to na počátku a na konci docházky dítěte do mateřské školy. Při prvním vyšetření očních pohybů všechny děti dokončily pátý rok věku, při druhém šestý rok věku. Průměrný věk při prvním vyšetření očních pohybů se rovnal 68 měsícům při standardní odchylce 4 měsíců; nejmladšímu dítěti bylo 60 měsíců, nejstaršímu 79 měsíců. Při druhém, opakovaném vyšetření očních pohybů byly děti o osm měsíců starší. V tomto předškolním období dítěte jsem také od matek dětí získával osobně anamnestická data a shromažďoval údaje o rodině dítěte (úplnost-neúplnost, jazykové prostředí, vzdělání rodičů, funkčnost výchovy).

² Za veškeré statistické zpracování jsem vděčný RNDr. B. Procházkovi, CSc. ze Státního zdravotního ústavu, Praha.

V průběhu školní docházky na základní školu jsem shromažďoval pedagogicko-psychologická data, viz dále.

PEDAGOGICKO PSYCHOLOGICKÁ DATA

Čtení bylo měřeno standardizovaným testem a popsáno čtenářským kvocieniem (ČQ). ČQ je standardní skór, který je srovnatelný s IQ-skórem a který vyjadřuje počet správně přečtených slov za časovou jednotku. Rychlost čtení v českém jazykovém prostředí (tj. ve foneticky vysoce konzistentním pravopisném systému) významně koreluje s porozuměním (Matějček, 1998a; Matějček, 1998b). Na rozdíl od anglosaského jazykového prostředí proto u nás odpadají testy porozumění. Test čtení byl administrován na konci 1., 2., 3. a 5. ročníku.

IQ byl vyšetřen testem PDW v průběhu 3. ročníku základní školy. Základní parametry ve sledovaném vzorku dětí u celkového IQ: $M=107$, $SD=11$, rozmezí 82-138 (průměr pro verbální IQ = 104 a neverbální IQ = 111).

Diskrepance IQ-ČQ. Za čtenářský kvocien jsem dosadil nálezy na konci 3. ročníku – ve stejném ročníku byl administrován i test PDW.

Prospěch. Pracuji s těmito daty: celkový prospěch vyjádřený sumou všech známek na závěrečném vysvědčení od 1. do 6. třídy včetně. Analogicky vyjadřují prospěch v českém jazyce, matematice a „výchovách“ (výtvarná, hudební, tělesná a technická výchova). Prospěch ve „výchovách“ je citlivý mimo jiné na dys-praxie, -grafie, -muzie, -pinxie, -gnozie.

Pravopis. Byl testován standardizovaným testem v závěru 1. a 2. třídy. Pro vyšší třídy nebyl v době studie test v České republice standardizován.

Reč. Byla vyšetřena v 3. třídě. Vyšetření bylo orientováno na 1) specifické asimilace, tj. dítě spodobuje hlásky podobné artikulačně nebo foneticky, pokud se vyskytují v sousedství, zatímco izolované hlásky tvoří bez obtíží. 2) artikulační neobratnosti, tj. dítě vyslovuje správně a bez obtíží jednotlivé hlásky i celá slova. Avšak slova artikulačně náročná, zejména tzv. složeniny není schopno správně vyslovit a komolí je. Specifické asimilace i artikulační neobratnosti jsou charakteristickým znakem českých dyslektiků.

Test obkreslování (autoři Z. Matějček a M. Strnadová). Jde o standardizovaný test, kdy dítě obkresluje podle předlohy různě složité geometrické obrazce, plošné i prostorové. Test je citlivý na koordinaci oko-ruka i na percepční analýzu. Byl administrován v 3. třídě.

Self-koncept. Byl testován standardizovaným testem SPAS (Student's Perception of Ability Scale, autoři F. J. Boersma a J. W. Chapman, česká standardizace Z. Matějček, M. Vágnerová).

Vzdělání rodičů, resp. matek; klasifikuji je do tří skupin: vysokoškolské – středoškolské – základní.

Osobní anamnéza. Údaje o těhotenství (normální versus rizikové, délka těhotenství – dítě donošené, nedonošené), údaje o porodu (normální versus komplikovaný), porodní váha, prolongovaný iktus, postnatální údaje (úraz hlavy, paroxysmus, epileptická příhoda, pozitivní EEG-nález).

Pohlaví dítěte. Tato data jsou vybrána tak, aby reprezentovala kritéria používaná pro diagnostiku dyslexie.

Oční pohyby

Oční pohyby byly registrovány fotoelektricky v infračervené, neviditelné části spektra. (limbus-technika). Záznam byl monokulární z levého oka. Subjekt ovšem vnímal úlohy binokulárně. Měřicí frekvence 100 Hz. Přesnost měření byla lepší než 25 úhlových minut v rozmezí plus minus 10 úhlových stupňů. Výstupní data podléhala on-line kontrole, která umožnila subjektu průběžně povzbuzovat k co nejlepšímu okulomotorickému výkonu. Off-line zpracování bylo provedeno pomocí PC.

Užil jsem dvou nečtenářských úloh v tomto pořadí:

1) V tzv. sekvenční úloze dítě sledovalo horizontální řadu šesti světél rozsvěčujících se postupně zleva doprava a zpět, zprava doleva a tak dále. Každé světlo svítilo vždy 0.5 sekundy. Dítě sledovalo displej z mírného nadhledu ze vzdálenosti cca 55 – 60 cm, tj. celkový vizuální úhel (vymezený krajními světly), z kterého dítě pozorovalo úlohu, se rovnal cca 12 – 13° a úhel vymezený přesunem oka od jednoho světla k druhému se rovnal cca 2,5°. Úloha stimuluje tzv. horizontální sakády, jež jsou charakteristické pro čtení.

2) Dítě fixovalo terčík namalovaný na papíře. Velikost terčíku se rovnala 4 mm. Dítě pozorovalo terčík z mírného nadhledu opět ze vzdálenosti cca 55 – 60 cm. Doba vyšetření od první jasně naznačené stabilizace se rovnala cca 15 sekundám v 5 letech věku dítěte (tj. při prvním vyšetření) a 20 sekundám v 6 letech věku dítěte (tj. při druhém vyšetření).

Oční pohyby u každého dítěte byly hodnoceny podle 62 vzorců, jejichž popis přesahuje rozsah tohoto sdělení. Proměnné charakterizující oční pohyby byly kondenzovány pomocí faktorové analýzy a extrahované faktory korelovány (dle Pearsonovy formule) s pedagogicko-psychologickými proměnnými.

Motivace dítěte k vyšetření očních pohybů

Řekl jsem dítěti, že si budeme hrát na astronauty. Astronauti používají pro své pozorování vesmíru speciální zařízení (ukázal jsem dítěti zařízení). Pomocí takového zařízení astronauti pozorují pohyb hvězd – předvedl jsem dítěti první úlohu „sledování světél“. Děti byly touto motivací nadšené a do vyšetření se jen „hrnuly“ a dožadovaly se opakování.

VÝSLEDKY

Výsledky jsou uvedeny v tab. 1:

Rozdíl mezi chlapci a dívkami v okulomotorickém výkonu se pohybuje na hladině $p = 0.018$. Chlapci v daném vzorku dělají více regresí (chaotických zpětných pohybů) než dívky a jejich okulomotorické chování je méně klidné, tj. při fixaci nepohyblivého bodu je vyznačeno větším počtem pohybů.

Děti s pozitivní anamnézou mají horší oční pohyby než děti s negativním nálezem. Rozdíl je na hladině $p = 0.007$. Jejich oční pohyby jsou méně přesné a méně stabilní při fixacích.

Z tab. 1 je možné odečíst následující: čím lepší jsou oční pohyby v použitých úlohách, tím lepší jsou i výkony dítěte v testech čtení, psaní, inteligence, grafomotoriky, self-konceptu a dále ve zkouškách řeči (klesá výskyt specifických asimilací a artikulačních neobratností) a prospěchu. Lepší oční pohyby mají dívky ve srovnání s chlapci v předškolním období; lepší oční pohyby mají děti, jejichž osobní anamnéza je „čistá“ (bez nálezu) ve srovnání s dětmi, jejichž anamnéza je pozitivní.

Tab. 1 Korelace očních pohybů s čtením a dalšími charakteristikami dítěte

proměnná	r	p
Test čtení v 1. ročníku	0,375	0,000
Test čtení v 2. ročníku	0,321	0,002
Test čtení v 3. ročníku	0,342	0,001
Test čtení v 5. ročníku	0,213	0,045
IQ verbální	0,268	0,011
IQ neverbální	0,289	0,006
IQ celkový	0,282	0,007
IQ verbální – ČQ	0,282	0,008
IQ neverbální – ČQ	0,250	0,018
IQ celkový – ČQ	0,257	0,015
Prospěch celkový	0,383	0,000
Prospěch v českém jazyce	0,398	0,000
Prospěch v matematice	0,392	0,000
Prospěch ve „výchovách“	0,333	0,001
Pravopis v 1. ročníku	0,383	0,000
Pravopis v 2. ročníku	0,325	0,001
Řeč	0,311	0,003
Test obkreslování	0,255	0,012
Test SPAS: schopnosti všeobecně	0,350	0,001
Test SPAS: sebedůvěra	0,305	0,004
Test SPAS: matematika	0,253	0,013
Test SPAS: čtení	0,263	0,013
Test SPAS: pravopis	0,273	0,010

Signifikantní korelace předškolních očních pohybů s pozdějším vývojem v čtení a dalšími proměnnými, kterými je charakterizována dyslexie, mluví ve prospěch testované hypotézy. Zdá se, že oční pohyby odrážejí u předškolního dítěte alespoň zčásti informace o tom, jak dítě bude v příštích pěti letech školní docházky číst a také psát a mluvit, jaký bude jeho prospěch. Kromě toho oční pohyby dítěte vypovídají o sebedůvěře a o tom, jak dítě percipuje své schopnosti.

Tab. 1 naznačuje, že korelace očních pohybů s čtením se postupně s přibývajícím školním věkem dětí snižují. Tento nálezní si vysvětlují vlivem socio-kulturního klimatu rodiny, zda je rodina orientována intelektuálně a čtenářsky či nikoli. Frekvenci a obsah komunikace mezi dítětem a rodiči jsem nekontroloval. Nicméně nepřímo o vlivu komunikace dítě-rodič na vývoj čtení může svědčit závislost mezi čtenářským vývojem dítěte a vzděláním matky. Čtenářský vývoj dětí ve vzorku za prvních pět let školní docházky jsem klasifikoval pomocí diskriminační analýzy do tří skupin: nadprůměrný – průměrný – podprůměrný. U rodičů jsem zvolil vzdělání matky, protože matka ve standardní české rodině s dítětem v době základní školní docházky nejvíce komunikuje, pomáhá mu v domácí přípravě do školy. Tab. 2 uvádí závislost obou proměnných.

Tab. 2 Závislost mezi čtenářským vývojem dítěte (nadprůměrný, průměrný, podprůměrný) a vzděláním jeho matky (vysoké, střední, základní). Čísla značí počty dětí.

	vysoké	střední	základní
nadprůměrný	7	15	6
průměrný	5	15	12
podprůměrný	0	4	16

$$\chi^2 = 17,940 \quad p < .01$$

Závislost mezi oběma proměnnými je významná. Děti, jejichž matky mají středoškolské či vyšší vzdělání, jsou významně častěji nadprůměrnými čtenáři a naopak, u dětí, jejichž matky mají základní vzdělání, pozorují významně častěji podprůměrný čtenářský vývoj. Podobné výsledky o vlivu stimulativního rodinného prostředí na čtenářský vývoj dítěte uvádějí i jiní autoři, např. High et al., 2000; Molfese, V. J., Modglin, A., Molfese, D. L., 2003.

Ve sledovaném vzorku se nalézají převážně děti s dobrými, srovnatelnými očními pohyby. V počátcích školní docházky rodiče s dětmi pracují, učí se s nimi, pomáhají jim s přípravou do školy. Školní nároky nejsou velké a většina dětí (a jejich rodičů) je dobře zvládá. Většina rodičů chápe, že jejich dítě se musí naučit číst a psát (a počítat) a dítě proto přirozeně stimuluje a usměrňuje v tomto směru. V páté třídě je přístup dětí (a jejich rodičů) k čtení a školní práci již mnohem pestřejší, diferencovanější. Některé děti (a jejich rodiče) se spokojí s minimální požadovanou úrovní školní a čtenářské výkonnosti, jiné naopak aspirují na úroveň vysoké – v souladu s hodnotovou orientací rodiny a jejím očekáváním, které klade na dítě. Oční pohyby zachycené v předškolním věku, resp. vnitřní dispozice k čtení se přitom podle hypotézy podstatně nezměnily a vypovídají o stále stejně dobrých vnitřních podmínkách k čtenářskému vývoji. To, co zde výrazně navozuje dynamiku změn, je socio-kulturní klima rodiny, které dlouhodobě ovlivňuje a spolureguluje školní výkonnost dítěte.

Výše popsaný proces, v němž se zvyšuje heterogenita postojů u dětí a jejich rodičů k čtení a v němž se následně zvyšuje rozptyl čtenářské výkonnosti při neměnném rozptylu okulomotorické výkonnosti, pak přispívá k poklesu korelací očních pohybů s čtením.

Korelace očních pohybů s IQ. Pro testovanou hypotézu je příznivý nálezní, že předškolní oční pohyby korelují s pozdějším výkonem dítěte v IQ-testu, zejména s jeho verbální částí. Signifikantní korelace očních pohybů s IQ (WISC) našli také Eden et al. (1995). Nálezní považují za konzistentní s Piagetovou teorií, podle níž myšlení či

vyšší kognitivní funkce u dítěte se vyvíjejí ze senzomotorických schémat, respektive senzomotorická schémata jsou etapou ve vývoji myšlení. Použité okulomotorické úlohy, svou povahou neverbální a nečtenářské, jsou tedy syceny nejen senzomotorickým faktorem, nýbrž i do jisté míry faktorem vyšším, inteligencí. Zde oceňují zejména její verbální část, která má blízko k jazykovým schopnostem a spolurozhoduje o úrovni čtení.

Prospěch. Korelace očních pohybů s prospěchem jsou nejvyšší ze všech v tabulce 1. Prospěch je funkcí intelektových i mimo-intelektových proměnných. Některé z nich jsme zachytili: čtení, IQ, diskrepance IQ-ČQ, self-koncept, vliv pohlaví a osobní anamnézy. Všechny tyto proměnné signifikantně korelují s očními pohyby, a proto podporují či zvyšují korelace očních pohybů s prospěchem.

Jako pozoruhodný hodnotím vztah očních pohybů k self-konceptu, měřenému testem SPAS. A dále, v testu SPAS pozorují skupinu subtestů, které nápadně více korelují s očními pohyby: sebehodnocení všeobecných schopností a sebedůvěra. Obě tyto charakteristiky mají u dítěte pravděpodobně hlubší základ než ostatní, které se týkají sebehodnocení specifických školních výkonů (čtení, pravopisu a matematiky). Tento nálezný podle mého názoru koinciduje s nálezy Z. Matějčka et al. (Langmeier, Matějček, 1974; Matějček, 1996): děti vyrůstající od raného dětství v nedostatku jistoty ve vztahu k druhým lidem, např. v nefunkční rodině, jsou častěji maladaptivní ve vztahu k sobě samým i ve vztahu k druhým lidem. Dispozice k sebedůvěře je formována sociální zkušeností dítěte pravděpodobně již od raného dětství. Podle hypotézy sebedůvěry dítěte je funkcí formativního prostředí rodiny. Vztah mezi sebedůvěrou a očními pohyby je zprostředkován sociálním učením, jehož výsledky se ukládají do kůry mozkové. A protože oční pohyby jsou v konečné instanci řízeny mozkovou kůrou, zobrazují se v nich i výsledky učení, zakódované do kůry. Tj. ze záznamu očních pohybů můžeme odečíst informace o sebedůvěře.

Rozdíl mezi očními pohyby chlapců a děvčat souhlasí s pedagogickou zkušeností, podle které a) poruchy učení jsou častější u chlapců, např. dyslexie v poměru 5:1, b) prospěchový výkon děvčat je v průběhu školní docházky vyrovnanější, c) děvčata jsou klidnější, soustředěnější, disciplinovanější.

V rámci těsného vztahu mezi očními pohyby a osobní anamnézou jsem našel dvě skupiny dětí v našem vzorku. Skupina I, kde osobní anamnéza je pozitivní (např. rizikové těhotenství matky, resuscitace dítěte při narození) a oční pohyby přesto jsou nesuspiktní. Skupina II, kde osobní anamnéza je negativní a oční pohyby přesto suspiktní.

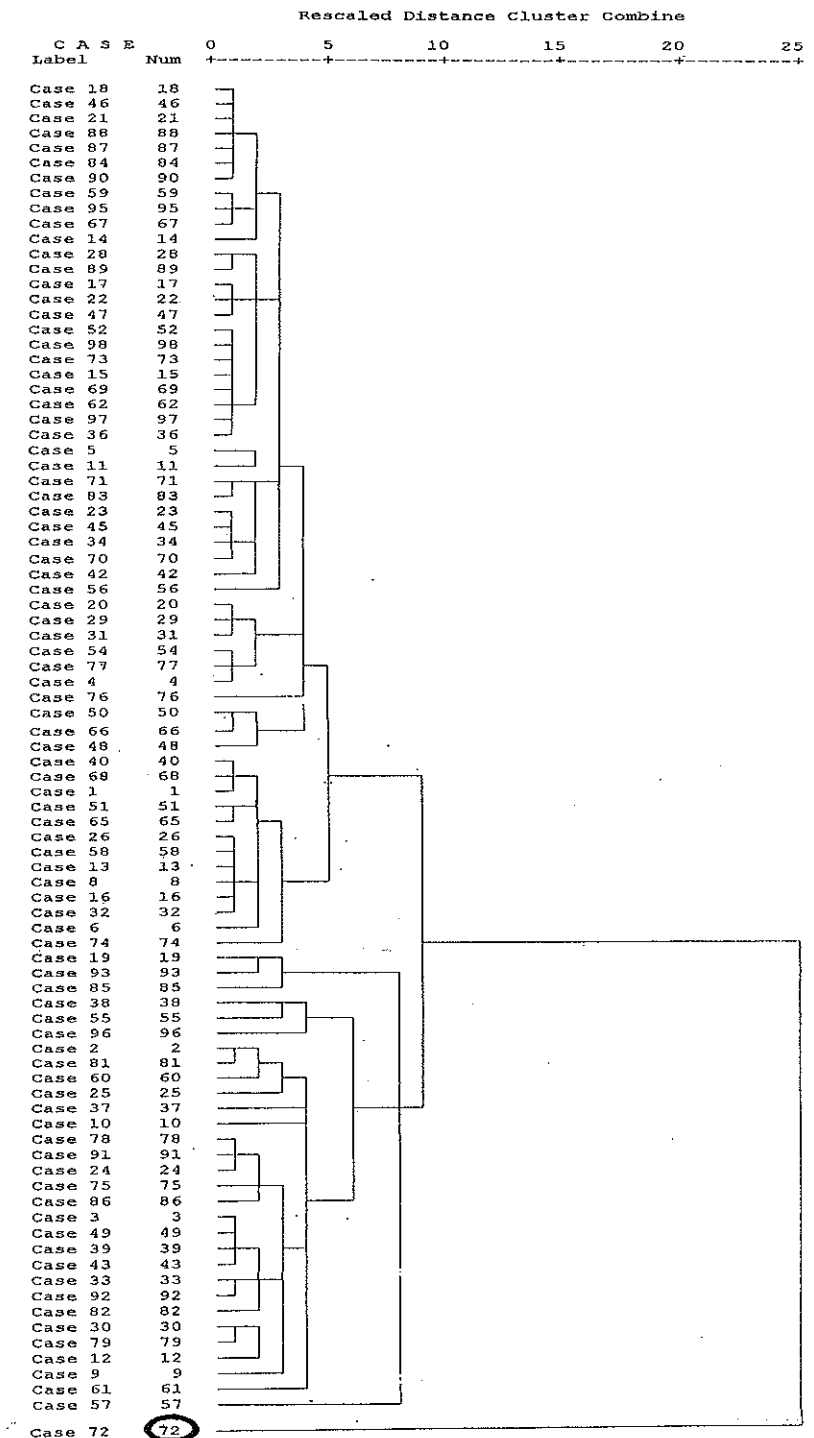
Skupina I pravděpodobně zahrnuje děti s hypoteticky vyšší odolností vůči nepříznivým pre- či perinatálním vlivům. Tyto děti jsou schopny nepříznivé vlivy účinně kompenzovat. Individuální rozdíly v tomto ohledu jsou známy. Některé dítě je perinatálně přidušeno (stav hypoxie) relativně krátce a následky jsou těžké (např. mentální retardace). Jiné dítě je v hypoxii mnohem déle a jeho školní vývoj je relativně málo problémový. Skupina II svědčí o tom, že oční pohyby mohou být senzitivní na nepříznivé události (pre- či perinatální), které proběhly inaparentně.

KAZUISTIKA

Ve sledovaném vzorku se objevilo dítě (nadále Marie) s výrazně odlišným, podprůměrným okulomotorickým výkonem a současně i výrazně podprůměrným čtením.

Oční pohyby vyšetřené v předškolním věku byly klasifikovány pomocí diskriminační analýzy. Její grafický výstup, tzv. dendrogram ukazuje nápadnou odlišnost Mariiných očních pohybů od všech ostatních dětí vzorku, viz obr. 1.

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



Obr. 1 Dendrogram očních pohybů pro sledovaný vzorek dětí. Popis viz v textu.

Oční pohyby dětí jsou uspořádány podle stupně podobnosti. Čím blíže k nule, viz stupnice označená čísly 0, 5, 10, 15, 20 a 25, tím větší podobnost a obráceně. Pokud by oční pohyby dvou či více dětí dosáhly nuly, byly by identické. Takový případ je ovšem vzácný. Identické oční pohyby bychom pravděpodobně nenalezli ani u jednovaječných dvojčat; jejich oční pohyby by však byly nejbližší k nule, tj. úplně identické. Mariiny oční pohyby jsou označeny číslem 72, které je zakroužkováno. Z dendrogramu můžeme odečíst, že celý vzorek dětí se rozpadá na dvě skupiny: jednu tvoří Marie a druhou všechny ostatní děti. Podobnost mezi očními pohyby ostatních dětí, tj. celého vzorku mimo Marie, se pohybuje již na hladině cca 10 bodů metrické stupnice. Podobnost mezi očními pohyby Marie s ostatními se pohybuje až na hladině 25 bodů stupnice.

V osobní anamnéze udává matka těhotenství bez komplikací, porod normální, avšak v nedokončeném devátém měsíci těhotenství. Porodní hmotnost 2 500 g / 45 cm. Ikterus delší než 10 dnů. Dítě nebylo kříděno. Poporodní vývoj podle matky byl normální. U dítěte nebyly zjištěny smyslové vady, dítě nebylo sledováno ani vyšetřováno neurologicky.

Marie vyrůstá v úplně a pravděpodobně funkční rodině. Oba rodiče absolvovali základní školu a střední odborné učiliště nematurijního typu. Učitelky v mateřské, ani základní škole si nestěžovaly na spolupráci s rodiči, na nezájem o dítě či dokonce na zanedbávání dítěte.

Marie zahájila školní docházku bez odkladu (narozena v listopadu), neopakovala. Čtenářský vývoj byl od počátku zjevně podprůměrný: v 1. třídě přečetla správně 7 slov za minutu, tj. pásmo ČQ 61-65; v 2. třídě přečetla správně 33 slov za minutu, tj. pásmo ČQ 81-85; v 3. třídě přečetla správně 32 slova za minutu, tj. ČQ cca 75; v 5. třídě přečetla správně 28 slov za minutu, tj. pásmo ČQ méně než 70. Relativní četnost chyb má zvyšující se tendenci – v 5. třídě dosahuje 15 %, což odpovídá pásmu 1.-2. stenu (výkon zjevně podprůměrný). V kvalitě chyb pozorují od 1. do 5. třídy vč. záměny tvarově podobných písmen (např. d – b, b – p), záměny pořadí písmen (např. od – do), vynechávky částí slov či celých slov (např. místo „prohlédnout“ čte „prohnout“) a chyby kombinované, např. slovo „vykoná“ čte „vysoká“ patrně se záměnou n – s a inverzí písmen v základu slova; nebo slovo „vše“ ve větě „Jak je vše krásné“ čte „však“, kde písmeno „e“ je zaměněno za „a“ a připojeno písmeno „k“ patrně proto, aby slovo dostalo význam; a stejně sémanticky je upraveno následující slovo „krásné“ na „krásně“, takže výsledná věta zní: „Jak je však krásně“. Některé chyby mají ráz chyb „z nepozornosti“: místo „nacházel“ čte „nachází“, nebo místo „všchna“ čte „všechny“. Obdobně je tomu u psaní podle diktátu (test psaní administrován v 1. a 2. třídě): pozorují záměny tvarově podobných písmen, záměny pořadí (např. větu „Ema si hraje“ napíše „Ema si harje“), vynechávky částí slov či celých slov (např. „obrat“ píše „obd“, kde navíc je záměna t-d), vynechávky háčků a čárek nad písmeny, záměny měkkých a tvrdých slabik („chodník“ píše „chodnyk“).

V řeči – jinak nepatřlivé a plynulé, bez agramatismů – pozorují nadprůměrný výskyt specifických asimilací a artikulačních neobratností.

Při specifických asimilacích dítě spodobuje hlásky podobné artikulačně nebo foneticky, pokud se vyskytují v sousedství, zatímco izolované hlásky tvoří bez obtíží, např. „šest“ čte „šešt“ nebo „sest“.

Při artikulačních neobratnostech dítě vyslovuje správně a bez obtíží jednotlivé hlásky i celá slova. Avšak slova artikulačně náročná, zejména tzv. složeniny není schopno správně vyslovit a komolí je, např. „podplukovník“ čte „podklukovník“.

Nález v testu PDW v části verbální odpovídá 94, v části performanční 113 a celkově 102.

Prospěch v Čj a matematice na závěrečných vysvědčcích je vyrovnaný: v 1. a 2. třídě po dvojkách, v 3., 4. a 5. třídě po trojkách, pouze v 6. třídě v Čj 3 a matematice 4. Prospěch v hudební a výtvarné výchově v 1. a 2. třídě po jedničkách, od 3. třídy do 6. třídy vč. však ve výtvarné výchově dostává dvojky. Při srovnání prospěchového a intelektového výkonu usuzují na opoždění prospěchu za intelektovými možnostmi dítěte, či nevyužívání intelektových možností k přiměřenému prospěchu (v anglosaské literatuře tzv. underachievement).

V testu SPAS (self-koncept pro školní výkon) se celkový výsledek pohybuje v pásmu průměru (5. sten) s následující skladbou subtestů (čísla udávají hodnotu ve stenech): schopnosti všeobecné 3, sebedůvěra 4, matematika 10, čtení 3, pravopis 6, psaní 5. Nápadný je zde „dyslektický“ profil, tj. nadprůměrný self-koncept pro matematiku versus podprůměrný self-koncept pro čtení, který nekorresponduje s prospěchem u skladbou – prospěch v Čj a matematice je prakticky vyrovnaný.

Ve škále hyperaktivity (Conners) je zaznamenán vysoký skóre jak v předškolním věku, tak po třech letech školní docházky. Nález svědčí o zjevně, děledobě instabilitě dítěte, která má patrně hlubší podklad.

V testu obkreslování geometrických obrazců Marie dosahuje 4. stenu (mírného podprůměru), který kontrastuje s vývojovými možnostmi odhadnutými výsledkem v IQ-testu (PDW). Nález koresponduje s děledobě nižším prospěchem ve výtvarné výchově.

V sociometrickém nálezu (L-J sociometrie) ve skóre oblíbenosti získává 1 bod, v skóre neoblíbenosti 18 bodů, což odpovídá kategorii „signifikantně odmítaného žáka“.

Mám-li shrnout nálezy a vyslovit diagnózu, pak se domnívám, že u Marie jde o specifický deficit v řeči čtené, psané a mluvené, jehož obraz bych přiřadil pod typ B v klasifikaci čtenářských obtíží podle prof. Matějčka.

Prof. Matějček (Matějček, 1974) klasifikuje dyslektiky do těchto kategorií:

Typ A: sluchovo-zrakový. V obraze převládají poruchy v základní organizaci smyslových dat.

Podtyp A1 je charakterizován převahou obtíží v sluchové analýze a diferenciaci. Dyslektik dobře rozumí smyslu slov, dovede je dobře opakovat, avšak nedovede zachytit pořadí jednotlivých hlásek či slabik ve slově ani je spolehlivě od sebe odlišit – „neslyší“ je. Písmena se naučí poznávat dobře a opisování textu bývá relativně bez chyb, zato v diktátech silně chybí. Těžce komolí skupiny souhlásek; nápadné je vynechávání – dítě se řídí podle zvukově nejvýraznějších hlásek a ostatní vynechává. Ve čtení se tento typ poruchy uplatňuje spíše druhotně. V těžkém případě, kdy dítě nemůže dosáhnout pevného spojení grafémů s fonémy, je ovšem těžce narušeno i čtení.

Podtyp A2 je charakterizován převahou obtíží v zrakové analýze a diferenciaci. Dítě soustavně zaměňuje podobná písmena (např. b – d). Převrací pořadí písmen (tzv. inverzní chyby). Čtení je pomalé a nejisté. Dítě jakoby špatně „vidí“. V pravopise se tento typ poruchy uplatňuje druhotně. Při psaní se objevují záměny písmen, které se liší psacím tvarem, avšak mají podobný tvar tiskací a zaměňují se při čtení (např. b – d).

Typ B: obraz je velmi podobný typu A, avšak na rozdíl od typu A je zde v osobní anamnéze často nalézána lehká mozková dysfunkce, která „obohacuje“ symptomatologii tohoto typu.

Typ C: převládají poruchy v integračních mechanismech. Čtení je bez výrazných chyb; je však nápadně pomalé a primitivní co do čtenářských návyků. Pravopis nebývá vážněji dotčen; jen psaní je pomalejší a méně jisté.

Podtyp C1: těžkosti nepůsobí zachycování a organizace smyslových dat, ale jejich pohotovost naplnění příslušným významem. Dítě čte relativně bez chyb, avšak bez porozumění. Charakteristickým znakem tu bývá nápadný nepoměr mezi čtením obsahově snadného a méně snadného textu.

Diktát zvládá tento typ dyslektiků relativně dobře, ale není schopen se samostatně písemně vyjadřovat. Z chyb se objevují spíše chyby morfologické než fonologické, protože morfémy jsou nositeli významu a tento typ dyslektiků obtížně sémantizuje smyslová data.

Podtyp C2: převládají obtíže v syntetizaci. Dítě dobře rozpoznává jednotlivá písmena, ale nedovede je spojit ve větší celky. Neexistují závažné čtenářské chyby, čtení však zůstává na úrovni primitivního hláskování nebo slabikování. Čtení obsahově snadných i nesnadných textů bývá skoro stejně rychlé.

Typ D je vyznačen poruchami v základní reaktivitě a projevuje se nadměrnou impulzivností či ulpívavostí. Prof. Matějček jej pokládá za nespecifický pro dyslexii.

Předpokládám, že podkladem čtenářských obtíží u Marie je pravděpodobně lehká mozková dysfunkce. Ta podle hypotézy ovlivnila jak oční pohyby, tak čtení a navodila tak těsný vztah mezi nimi.

U Marie nevytučují ovšem ani etiologii hereditárně encefalopatickou, i když úvahu o dědičné vložce nemohu podpořit anamnestickým nálezem. Pod pojmem „hereditárně encefalopatická etiologie“ si představují dyslektický gen či několik genů, které byly aktivovány či vyburcovány k životu nějakou méně příznivou okolností zevního prostředí, nejčastěji v průběhu těhotenství či porodu. U Marie to např. mohl být děledobý ikterus svědčící o hypoxii – na nedostatek kyslíku jsou citlivé zejména mozkové buňky. Nejasným se pak stává vztah obou uvažovaných příčin k očním pohybům a čtení:

a) Je možné předpokládat, že hereditární příčina, stejně jako encefalopatická, ovlivňuje jak čtení, tak oční pohyby a že účinek obou se dokonce násobí. Pro včasnou diagnostiku čtenářských obtíží pomocí vyšetření očních pohybů by to byla příznivá okolnost.

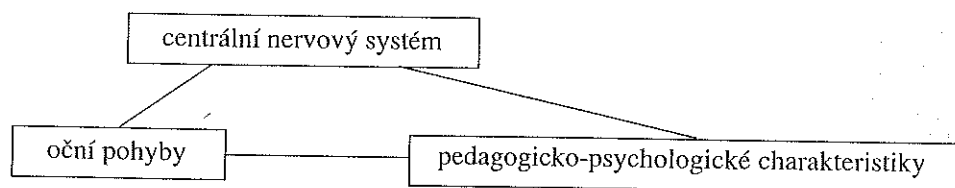
b) Je ovšem možné také předpokládat, že obě příčiny, encefalopatická a hereditární, působí nezávisle na sobě a specializovaně, tj. hereditární etiologie ovlivňuje převážně či výhradně pouze čtení a k očním pohybům je netečná (či alespoň k očním pohybům konkrétního druhu a vyšetřeným konkrétní úlohou). Tato hypotéza by vyhovovala Pavlidisovým oponentům, kterým se nepodařilo zopakovat Pavlidisovy nálezy týkající se očních pohybů u dyslektiků a kteří předpokládají, že špatné čtení dyslektiků je příčinou jejich špatných očních pohybů. (např. Black et al., 1984; Rayner, 1998; Stanley et al., 1983). Při absenci encefalopatické příčiny by predikce čtení, resp. jeho obtíží pomocí vyšetření očních pohybů v předškolním věku byla obtížná, ne-li nemožná. Tuto otázku pokládám za stále otevřenou.

Korelace předškolních očních pohybů s pozdějším čtenářským vývojem jsou signifikantní. Předškolní oční pohyby přitom byly testovány pomocí nečtenářské úlohy, kde absentuje vliv jazyka. Nepotvrdilo se tak jednoznačně, že dobré (špatné) oční pohyby, byly indukovány výhradně dobrým (špatným) čtením, resp. jazykovým zpracováním textu ve školním věku, jak předpokládá např. Rayner (1998).

Na druhé straně ale ani korelace předškolních očních pohybů s pozdějším vývojem čtení nejsou stoprocentní. Nejpravděpodobnějším vysvětlením by mohlo být, že oční pohyby nějakým způsobem ovlivňují pozdější čtenářskou výkonnost, nejsou však jejich příčinou.

Signifikantní korelace předškolních očních pohybů nalézám i u dalších proměnných: IQ, diskrepance IQ-ČQ, psaní, řeč (specifické asimilace a artikulační neobratnosti), grafomotorika, self-koncept pro školní výkony jazykové i matematické a prospěch jak v mateřském jazyce, tak matematice. Čili proměnné, které alespoň zčásti charakterizují dyslexii, tj. průměrný či vyšší IQ, markantní diskrepance IQ-ČQ, změny v self-konceptu i prospěchu, specifické řečové projevy, obtíže pravopisné a často i grafomotorické. Tento nálezy, tj. signifikantnost korelací a rozsah korelujících proměnných, tedy vyhovuje Pavlidisově hypotéze: pomocí předškolních očních pohybů by bylo možné diskriminovat budoucí dyslektiky.

Tab. 1 vyhovuje lépe než kauzální vztah schéma, které je znázorněné na obrázku 2:



Obr. 2 Hypotetický vztah mezi očními pohyby a čtením a jinými pedagogicko-psychologickými charakteristikami

Oční pohyby a čtení, či další proměnné uvedené v tabulce 1, mají společnou příčinu: stav CNS. V CNS jsou zakódovány vlastnosti a výsledky učení, které jsou reflektovány očními pohyby. A díky tomu je možné do těchto vlastností nahlédnout pomocí očních pohybů. Systém zobrazený na obrázku 2 však nemusí být vždy v rovnováze. Někdy je přímější vliv CNS na oční pohyby, jindy na čtení či další proměnné. Konsekvencí je úbytek či přírůstek korelací mezi očními pohyby a čtením či dalšími charakteristikami. Oční pohyby se jeví jako proměnná, v níž je do jisté míry zobrazen stupeň zralosti CNS či jeho vývojová úroveň.

Schéma předpokládá, že v okulomotorické reakci subjektu na nečtenářskou úlohu je obsažena nejen senzomotorika (okulomotorický faktor), nýbrž zčásti i vyšší duševní úroveň – kognitivní i emocionální (výkon v IQ-testu, self-koncept, sebedůvěra). Do této vyšší úrovně by patřil také lingvistický faktor diskriminující mezi určitou skupinou dyslektiků a kontrolní skupinou.

Vlastnosti CNS jsou dány jednak biologicky, jednak se utvářejí učním. Výsledky učení, např. senzomotorického, jazykového, emočního se ukládají do kůry mozkové. Protože kůra je nejvyšší úroveň řízení očních pohybů, zobrazují se zakódované výsledky učení v očních pohybech. Citlivost okulomotorického měření je pak určována mírou, do které okulomotorické úlohy stimulují korová centra. Jsou úlohy, kde

okulomotorický výkon subjektu je kontrolován podkorovými centry, kde oční pohyby mají povahu reflexů. To je terén neurologů. Pro psychology jsou však zajímavé oblasti kůry. Problém konstrukce okulomotorických úloh proto vidím jako vedoucí: abychom byli schopni se dítěte kvalifikovaně zeptat v termínech adekvátní úlohy na stav jeho mozkové kůry; jaké jsou zde jazykové schopnosti, normální či odchýlené, nebo jaké jsou jeho emoční zkušenosti, jeho sebedůvěra a důvěra v druhé lidi atp. a dítě by nám odpovědělo – jazykem očních pohybů, kterému zatím plně nerozumíme, nicméně tušíme jisté možnosti.

Vlivem učení na lidský mozek a jeho plasticitou se zabývají perspektivní studie Molfesových (Molfese, V. J., Molfese, D. L., Modgline, A., 2001; Molfese et al., 2002; Molfese, V. J., Modglin, A., Molfese, D. L., 2003). Autoři longitudinálně sledovali vývoj dětí od narození do období mladšího školního věku. Měřili tzv. evokované potenciály, tj. změny v elektrické aktivitě mozku v daném případě na jazykové podněty. Rodiny dětí posuzovali dle stupně, jak dítě stimuluje řečové a čtenářsky. Autoři zjistili, že příznivější reakce mozku se vyvíjejí právě u dětí z podnětějších rodin. Svá pozorování podpořili i experimentálně: u čtrnáctiměsíčních batolat aplikovali jazykový trénink, který navodil významné zlepšení jejich mozkových potenciálů, na rozdíl od kontrolní skupiny, jež se vyvíjela ve standardních podmínkách, bez obohacujícího jazykového programu. Obdobně referují i Kujala et al. (2001) a Temple et al. (2003). Oční pohyby ve světle těchto výzkumů se jeví jako reprezentant mozkové činnosti vypovídající alespoň zčásti o vlivu učení, resp. podnětnosti rodinného zázemí. V tomto ohledu bychom dali za pravdu Raynerovi, který argumentuje ve prospěch tzv. procesních modelů čtení (kde oční pohyby jsou kontrolovány jazykově).

Značná diagnostická hodnota se přikládá očním pohybům v rozpoznávání schizofrenie (Hynek, 1993; Crawford et al., 1998; Kathmann et al., 2003). U schizofrenních pacientů byl nalezen vzorec očních pohybů, který je do značné míry specifický právě pro tuto poruchu a neobjevuje se u jiných psychiatrických pacientů (např. maniodepresivních, neurotických). Toto odlišení pomocí očních pohybů přitom platí na úrovni korové. Na úrovni podkorové jsou rozdíly mezi schizofreniky a jinými nevýznamné. Uvedený specifický vzorec očních pohybů byl také nalezen u identických dvojčat, z nich jedno vždy onemocnělo schizofrenií a druhé nikoli! Toto specifické okulomotorické chování, které je studováno jako funkce korových center, se považuje za jeden z markerů schizofrenie či náchylnosti k ní. V tomto úhlu pohledu oční pohyby vypovídají pravděpodobně o dispozicích, jakými jsou např. genetické informace, dle kterých je mozek projektován, a o zrání, v němž se projekt mozku realizuje. Obdobně je možné podle hypotézy studovat i oční pohyby jako markery jazykových schopností, jež jsou řízeny korově.

V úvodu jsem se zmínil o neshodách v okulomotorických nálezech u dyslektiků. Tyto neshody jsou vysvětlovány typologicky: dyslexiemi lingvisticky orientovanými a dyslexiemi orientovanými vizuospeciálně. Je však možné, že tyto neshody pramení také z nedostatku použitých úloh. Je možné, že při vhodné „baterii“ okulomotorických úloh, která zachytí jak úrovně vizuospeciální, tak lingvistické, uvedené neshody zaniknou.

Ze schématu odvozuji hypotézu, podle níž děti vyrůstající v odlišném prostředí (jazykovém, citovém a jiném) budou mít také odlišné oční pohyby. Oční pohyby považujeme za závisle proměnnou (Y) a za nezávisle proměnnou (X) dosazujeme např. jazykovou komunikaci mezi dítětem a rodiči či dostatek citových podnětů, které dítě získává ze svého prostředí. Oční pohyby pak definujeme jako funkci nezávisle proměnné.

Pro testování předloženého schématu by byl užitečný výzkum identických dvojčat, vyrůstajících dlouhodobě v odlišném prostředí, jazykovém, citovém, kulturním aj. V praxi se však budeme muset spokojit s méně ideálním projektem. Předpokládám, že u deprivantů a subdeprivantů nalezneme specifické vzorce očních pohybů či odlišné okulomotorické chování, které bude vypovídat o jejich odlišných emočních zkušenostech. Nálezy o vztahu očních pohybů a sebedůvěry v testu SPAS, viz tabulka 1, tuto úvahu podporují.

Předpokládám, že u dětí, které vyrůstají v odlišném etnickém a socio-kulturním prostředí, nalezneme odlišné okulomotorické chování reprezentující kůru mozkovou – nikoli však odlišné okulomotorické reflexy; ty jsou pravděpodobně společné pro celý biologicky rod člověka.

Náš mozek reaguje pravděpodobně obecněji na okulomotorické podněty, či nečtenářská okulomotorická úloha není zdaleka tak specifická, jak bychom si mohli myslet, a zachycuje i jazykový faktor. V tabulce 1 totiž pozoruji signifikantní korelace očních pohybů s následujícími proměnnými:

- verbální IQ; k tomu ještě připojuji korelaci očních pohybů se subtestem Slovník, který testuje rozsah slovní zásoby a schopnost dítěte určit význam slova a který je nepochybně součástí jazykových schopností: $r = ,310$ (signifikantní na hladině $p = 0,003$).
- Prospěch v českém jazyce za sledované období šesti let školní docházky.
- Výkon v pravopisných testech administrovaných v 1. a 2. ročníku.

Vztah očních pohybů s těmito jazykovými proměnnými je nenáhodný a podporuje úvahu o tom, že použité okulomotorické úlohy jsou alespoň do jisté míry syceny i jazykovými schopnostmi. Nicméně hodnoty korelačních koeficientů jsou příliš nízké, než aby uspokojily požadavek na dobrou validitu okulomotorického vyšetření.

Validitu, resp. schopnost okulomotorického vyšetření předpovídat budoucí čtenářský vývoj dítěte bychom mohli zvýšit účastí dalších druhů očních pohybů. Žhavým kandidátem – vedle již testovaných sakád a fixací – jsou plynulé sledovací oční pohyby (Jošt, 2005). U těchto pohybů testovaných v nečtenářských úlohách byly totiž nalezeny signifikantní korelace s čtením (Eden et al, 1995), a to přesto, že plynulé sledovací oční pohyby se neúčastní čtenářského výkonu. Signifikantní rozdíly mezi dyslektiky a kontrolní skupinou byly také nalezeny u vergencí (Eden et al, 1995).

Validita vyšetření předškolních očních pohybů by se mohla zvýšit dalším vývojem sakadické úlohy. Úloha, při níž dítě sleduje pohybující se bod, může být kritizována jako pasivní, v níž je dítě taženo pohybem bodu. V reálném čtení však si dítě samo aktivně určuje pozice fixačních bodů, jejich vzdálenost, a tím i velikost sakád a dobu fixací i rychlost, jakou se oko pohybuje po řádce.

Vedle tohoto senzomotorického faktoru by okulomotorická nečtenářská úloha mohla stimulovat grafém-fonémovou korespondenci: dítě by při okulomotorickém vyšetření např. pojmenovávalo obrázky uspořádané analogicky jako slova v textu nebo by z částí obrázku uspořádaných jako písmena či slabiky sestavovalo celek a tomu by pak přiřadilo jméno.

Prediktivní validita předškolních očních pohybů pro čtenářský vývoj dítěte by se dala také zvýšit účastí dalších testů, např. vyšetřením řečových symptomů orientovaným na specifické asimilace a artikulační neobratnosti, vyšetřením fonologických dovedností, vyšetřením koordinace oko-ruka, grafomotoriky. V tomto ohledu bychom pak testovali přírůstkovou validitu očních pohybů ve vztahu k uvedeným proměnným – tradičních prediktorů dyslexie.

Nevýhodou takového řešení by ovšem byla značná časová i personální náročnost předškolního vyšetření, která by patrně ani neumožnila screening populace – tu obrovskou přednost, kterou nabízí vyšetření očních pohybů.

Ve vztahu předškolní oční pohyby-budoucí čtení nutno počítat s individuálními rozdíly mezi dětmi ve využití očních pohybů. Některé děti jsou pravděpodobně schopny využít svých očních pohybů ke čtení mnohem lépe než jiné děti. Individuálních rozdílů v tomto ohledu jsem si všiml, když jsem analyzoval oční pohyby dyslektiků. Nalezl jsem zcela nevýznamné, zjevně nízké korelace mezi očními pohyby a čtením dyslektiků. Např. u dyslektiků se zvláště silným defektem očních pohybů jsem našel lepší čtenáře než u dyslektiků, jejichž defekt očních pohybů byl výrazně slabší. Předpokládám, že individuální rozdíly pak budou ovlivňovat vztah předškolních očních pohybů a čtení.

ZÁVĚR

1. Studie mluví ve prospěch testované hypotézy: oční pohyby zaznamenané v předškolním věku signifikantně korelují s pozdějším čtenářským vývojem.

2. Podle signifikantních korelací předpokládám, že v očních pohybech předškolního dítěte jsou pravděpodobně také zobrazeny informace o tom, jak se může u dítěte vyvíjet a) řeč s ohledem na specifické asimilace a artikulační neobratnosti, b) grafomotorika a koordinace oko-ruka, c) prospěch, d) výkon v IQ-testu.

3. Podle signifikantních korelací rovněž předpokládám, že v očních pohybech předškolního dítěte jsou pravděpodobně zobrazeny informace o self-konceptu a informace o osobní anamnéze vyjádřené těhotenskou minulostí a perinatálními příhodami.

4. Předpokládám, že společným zdrojem všech korelací uvedených v bodech 1, 2 a 3 je stav CNS. Oční pohyby dítěte nelze jednoznačně považovat ani za příčinu, ani za důsledek nácvičky čtení, pravopisu či jiných výkonů. Oční pohyby dítěte pravděpodobně reflektují zralost CNS či jeho vývojovou úroveň.

LITERATURA

- American Psychiatric Association (1994): DSM-IV. Washington, DC, American Psychiatric Press.
- Black, J. L., Collins, D. W. K., DeRochach, J. N., Zubrick, S. R. (1984): Dyslexia: saccadic eye movements. *Perceptual and Motor Skills*, 58, 903-910.
- Brown, B., Haegerstrom-Portnoy, G., Adams, A. J., Yingling, Ch. D., Gallin, D., Herron, J., Marcus, M. (1983): Predictive eye movements do not discriminate between dyslexic and control children. *Neuropsychologia*, 21, 121-128.
- Ciuffreda, K. J., Kenyon, R. V., Stark, L. (1985): Eye movements during reading: further case reports. *American Journal of Optometry and Physiological Optics*, 62, 844-852.
- Ciuffreda, K. J., Tannen, B. (1995): *Eye Movement Basics for Clinician*. New York, Mosby.
- Crawford, T. J., Sharma, T., Puri, B. K., Murray, R. M., Berridge, D. M., Lewis, S. W. (1998): Saccadic eye movements in families multiply affected with schizophrenia: the Maudsley family study. *American Journal of Psychiatry*, 155, 1703-1710.

- Eden, G. F., Stein, J. F., Wood, M. H., Wood, F. B. (1995): Verbal and visual problems in reading disability. *Journal of Learning Disabilities*, 28, 272-290.
- High, P. C., LaGasse, L., Becker, S., Ahlgren, I., Gardner, A. (2000): Literacy promotion in primary care pediatrics: can we make a difference? *Pediatrics*, 105 (4), 927-934.
- Hynek, K. (1993): Plynulé sledovací oční pohyby v psychiatrii. Habilitační práce. I. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze.
- Jošt, J. (2005): Výzkum očních pohybů u dyslektiků v posledních 25 letech. *Československá psychologie*, 49, 117-130.
- Kathmann, N., Hochrein, A., Uwer, R., Bondy, B. (2003): Deficits in gain of smooth pursuit eye movements in schizophrenia and affective disorder patients and their unaffected relatives. *American Journal of Psychiatry*, 160, 696-702.
- Keogh, B. K., Major, K. S., Omeri, G. H., Reid, H. P. (1982): *A System of Marker Variables for the Field of Learning Disabilities*. New York, IARLD.
- Kujala, T., Karma, K., Ceponiene, R., Belitz, S., Turkkila, P., Tervaniemi, M., Näätänen, R. (2001): Plastic neural

Přehledové studie

ROD/GENDER¹ AKO SOCIÁLNA KATEGÓRIA V PSYCHOTERAPII A PORADENSTVE

ANDREJ KURUC, HANA SMITKOVÁ

Katedra psychológie FF University Komenského v Bratislavě

ABSTRACT

Gender as the social category in psychotherapy and counseling

A. Kuruc, H. Smitková

The aim of the article is to focus on an application of gender as a social category into the psychotherapy and the psychological counselling. The objective was to point on the necessity of raising awareness and knowledge of therapists in gender role socialization, gender stereotypes, about their impact on them and on their clients. The result of this process should be the reflection of gender topics within the psychotherapeutic relationship and process. Authors pointed on the roots of the gender bias, which can be hidden in the theoretical knowledge, research, that are the base of psychological development and personality theories. They have mentioned how the unreflected gender stereotypes and believes can

affect the therapist and the client within the psychotherapeutic process. They tried to show, in the last part of our study, how can the gender sensitive approach be introduced into the therapy, on which principles is based and why gender sensitive training should be a part of studies of psychology, therapeutic trainings and practice.

key words:

psychotherapy,
gender role,
gender role socialization,
gender sensitivity

klúčové slová:

psychoterapia,
rodová/genderová rola,
rodovo/genderovo rolová socializácia,
rodová/genderová citlivosť

ÚVOD

Žijeme vo svete, v ktorom pôsobia určité normy, vo svete, v ktorom sú názory na mnohé javy života vopred skonštruované, vo svete, kde sa vzory prenášajú výchovou a médiami. Podľa Becka a Weishaara (1995, podľa Mahalik, 1999) sa už v ranných rokoch deti učia od najbližších osôb (rodičia, starí rodičia, ostatná rodina), čo by mali, čo musia a pozorujú, ako sa ostatní správajú a čo o týchto ľuďoch hovorí spoločnosť. Najsilnejšími odkazmi, ktoré sa k nim dostávajú, sú tie, ktoré sa týkajú ich rodu, toho, že sú mužom alebo ženou a toho, že muži majú byť napr. silní, nezávislí, nec-

Došlo: 18. 4. 2006; A. K., H. S., Katedra psychológie, Psychologická fakulta Univerzity Komenského, Gondova 2, 818 01 Bratislava, Slovenská republika; e-mail: andrejkuruc@gmail.com; smitkova@fphil.uniba.sk

Článok bol napísaný za podpory grantovej úlohy Ministerstva Školstva SR VEGA 1/1390/04.

¹ Keďže článok je určený pre slovenskú aj českú psychologickú verejnosť, rozhodli sme sa používať oba výrazy pre pojem gender používané v týchto krajinách. Na Slovensku sa používa preklad tohto pojmu, ktorým je rod, pričom v Čechách sa zaužívala anglická verzia tohto pojmu, a to gender. Preto pojem uvádzame v tvare rod/gender.

changes and reading improvement caused by audiovisual training in reading-impaired children. *PNAS*, 98 (18), 10509-10514.

Langmeier, J., Matějček, Z. (1974): Psychická deprivace v dětství. Praha, Avicenum.

Martos, F. J., Vila, J. (1990): Differences in eye movements control among dyslexic, retarded and normal readers in the Spanish population. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2, 175-188.

Matějček, Z. (1974): Vývojové poruchy čtení. Praha, SPN.

Matějček, Z. (1995): Dyslexie. Praha, H+H.

Matějček, Z. (1996): Teoretická úvaha nad pozdními následky psychické deprivace a subdeprivace. *Československá psychologie*, 40, 369-375.

Matějček, Z. (1998a): Reading in Czech. Part I: Test of Reading in a Phonetically Highly Consistent Spelling System. *Dyslexia*, 4, 145-154.

Matějček, Z. (1998b): Reading in Czech. Part II: Reading in Czech Children with Dyslexia. *Dyslexia*, 4, 155-168.

Molfese, V. J., Molfese, D. L., Modglin, A. (2001): Newborn and preschool predictors of second-grade reading scores: an evaluation of categorical and continuous scores. *Journal of Learning Disabilities*, 34 (6), 545-554.

Molfese, D. L., Molfese, V. J., Key, S., Modglin, A., Kelley, S., Terrell, S. (2002): Reading and cognitive abilities: longitudinal studies of brain and behavior changes in young children. *Annals of Dyslexia*, 52, 99-119.

Molfese, V. J., Modglin, A., Molfese, D. L. (2003): The role of environment in the development of reading skills: a longitudinal study of preschool and school-age measures. *Journal of Learning Disabilities*, 36 (1), 59-67.

Olson, R. K., Kliegl, R., Davidson, B. J. (1983): Dyslexic and normal readers' eye movements. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 9, 816-825.

Pavlidis, G. Th. (1981): Do eye movements hold the key to dyslexia? *Neuropsychologia*, 19, 57-64.

Pavlidis, G. Th. (1985): Eye movements in dyslexia: their diagnostic significance. *Journal of Learning Disabilities*, 18, 42-50.

Rayner, K. (1986): Eye movements and the perceptual span in beginning and skilled readers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 41, 211-236.

Rayner, K. (1998): Eye Movements in Reading and Information Processing: 20 Years of Research. *Psychological Bulletin*, 124 (3), 372-422.

Stanley, G., Smith, G. A., Howell, E. A. (1983): Eye movements and sequential tracking in dyslexic and control children. *British Journal of Psychology*, 74, 181-187.

Temple, E., Deutsch, G. K., Poldrack, R. A., Miller, S. L., Tallal, P., Merzenich, M. M., Gabrieli, J. D. (2003): Neural deficits in children with dyslexia ameliorated by behavioral remediation: Evidence from functional MRI. *PNAS*, 100 (5), 2860-2865.

SOUHRN

Autor testuje Pavlidisovu hypotézu, podle níž předškolní oční pohyby jsou prediktorem čtení a jeho poruchy (dyslexie). Vyšetřil sakadické oční pohyby u 85 dětí předškolního věku a sledoval čtenářský vývoj těchto dětí po dobu šesti let školní docházky (od 1. do 6. třídy základní školy). Shromáždil data týkající se čtení, pravopisu, řeči, grafomotorických dovedností, IQ, prospěchu, self-konceptu a osobní anamnézy a koreloval je s očními pohyby. Autor našel významné vztahy očních pohybů s čtením. Autor znovuoživuje Pavlidisovu hypotézu a uzavírá, že eratické oční pohyby nejsou ani příčinou, ani následkem špatného čtení, nýbrž zobrazují vývojovou úroveň CNS.