

# LATERALITA A DOMINANCE HEMISFÉR

Je známo, že deficity související s poruchami učení a chování se projevují v oblasti zrakového vnímání, sluchového vnímání, prostorové orientace, intermodality (spolupráce jednotlivých smyslů) a seriality (myšlení a jednání krok za krokem). Jsou často doprovázeny grafomotorickými potížemi (těžká ruka). Dítě či dospělý nemůže následně v plné míře využívat svou přirozenou inteligenci. Pokud jsou tyto deficity zjištěny včas (lze je diagnostikovat při výše uvedených rizikových faktorech ve vývoji již v pěti letech), můžeme vzniku poruch a problémů s učením předejít odtrénováním jednotlivých deficitů.

V opačném případě je inteligentní dítě doprovázeno školními neúspěchy. Svůj neúspěch denně prožívá, je stresováno a škola se pro něj stává hlavním stresorem zvláště, když za neúspěchy dítě trestají. Dochází k negativní stimulaci dítěte. Zde se vytváří živná půda pro vznik sekundárních poruch chování a onemocnění na psychosomatické bázi.

Podle poznatků z devadesátých let je dyslexie ve skutečnosti nesprávná komunikace mezi levou a pravou hemisférou, obvykle též mezi přední a zadní částí mozku.

Mnoho odborníků se v této souvislosti zabývalo výzkumem specifických funkcí obou hemisfér mozku (Gardner, Dennison, Davis, Bakker) a došlo k závěru, že ideální je, když spolu obě hemisféry při učení a myšlení bez problémů spolupracují a když jsou využívány rovnoměrně (když je činnost mozku bilaterální), protože každá hemisféra má specifické, nezastupitelné funkce.

## 1. Lateralita

Lateralitou rozumíme přednostní užívání jednoho z párových orgánů, tj. asymetrii párových orgánů hybných (ruky, nohy) nebo smyslových (oko, ucho). Lateralita může být *tvarová nebo funkční*.

Tvarová lateralita je zřejmá např. při porovnání pravé a levé poloviny obličeje, které u žádného člověka nejsou zcela stejné.

Lateralita funkční se projevuje přednostním užíváním jednoho z párových orgánů, který pracuje rychleji, lépe, kvalitněji. Asymetrie v oblasti motorické se projevuje nejen u horních a dolních končetin, ale též např. u mimického svalstva v obličeji.

### Typy funkční laterality:

- **praváctví**
- **leváctví**
- **ambidextrie** (tj. nevyhraněná lateralita)

Posuzujeme-li různé párové orgány, zjišťujeme, že se lateralita nemusí vždy shodovat, např. pravá ruka a levé oko. V těchto případech hovoříme **o překřížené lateralitě**. Je-li lateralita ruky a oka shodná, hovoříme **o lateralitě souhlasné**.

Lateralita se v ontogenetickém vývoji dítěte vyvíjí. Ani u dospělých však nelze říci, že existují pouze čistí leváci, praváci či lidé vrozeně obouručí. Mezi těmito kategoriemi je plynulý přechod. Někteří lidé se na základě testu laterality mohou jevit jako pravoručí, ale pro určitou činnost používají raději ruku levou. Vrozená lateralita se nemusí vždy projevit navenek. Vlivem pravoruké civilizace se nevyhranění leváci často projevují jako praváci, stejně tak jedinci s ambidextrií. Proto rozlišujeme *fenotyp a genotyp* laterality. Genotyp znamená nezmenenou projekci vrozené dominance v orgánech. Fenotyp je projev, který je ovlivněn společenským prostředím. Může se tedy stát, že dítě je genotypem (tj. vrozené) levák, fenotypem, tj. projevem laterality se jeví jako pravák – vlivem prostředí, popř. tlaku rodiny.

## 2. Dominance

**Dominance** je převaha jedné mozkové polokoule nad druhou. Dříve rozšířený názor, že leváci mají pro všechny činnosti dominantní hemisféru pravou a praváci levou, byl již překonán. J. Wada v šedesátých letech (po něm rada autoru dalších) zjistil, že téměř 100% praváku a 60 – 70% leváku má pro řeč dominantní hemisféru levou.

Je sice pravda, že obě hemisféry mozku jsou od sebe neoddělitelné, avšak existují mezi nimi výrazné rozdíly. Jejich odlišné funkce prokázal již roku 1968 neurofyziolog R. W. Sperry, jehož závěry tehdy vzbudily velmi rozporuplné reakce. Roku 1981 mu však za tyto výzkumy byla udělena Nobelova cena.

Jeho poznatky položily základ tomu, aby člověk dokázal adekvátně využívat veškerou svoji mozkovou kapacitu a uvedl obě hemisféry do **náležitě spolupráce**. Pokud totiž pracují dohromady a náležitě se doplňují, výkon mozku se zvyšuje, a tím je vyšší i naše schopnost učení. V opačném případě, při činnosti pouze jedné z hemisfér, mozek potřebuje daleko víc energie než při spolupráci hemisfér. V tomto případě potřebuje víc jak 20% veškeré energie těla vynaložené pro běžné fungování. U dětí se navenek tento zvětšený příjem energie projevuje krátkodobou pozorností, rychlou únavou a nechutím k další duševní činnosti.

Jak již bylo řečeno, náš mozek optimálně využíváme v případě, že dokážeme činnost obou hemisfér propojit. K tomu nám mohou pomoci i jednoduchá cvičení, která nás přimějí obě hemisféry synchronně zapojit, a tím pádem i trochu odlehčit dominantnější hemisféře.

Pravá hemisféra je zodpovědná za pohyb levé poloviny těla, levá hemisféra naopak za činnost pravé poloviny těla. Pokud tedy vykonáváme pravou a levou rukou nebo pravou a levou nohou jiný pohyb, obě hemisféry se musí na této činnosti určitou měrou podílet. Život, v němž jsou na svém místě emoce i logika, bývá vlastní např. pianistům, žonglérům či jogínům, kteří dokážou výborně synchronizovat obě poloviny těla.

## 3. Lateralita, dominance a čtení

Vzájemným vztahem mezi lateralitou, dominancí a čtením se zabývala řada autorů. Klasikem těchto teorií byl T. S. Orton z USA. Orton předpokládal, že příčinou poruch čtení je nedostatečně vyjádřená dominance jedné mozkové hemisféry nad druhou. Při čtení se utvářejí otisky slov v obou

hemisférách. Je-li dominance jedné hemisféry jasne vyjádřená, potlačuje obrazy hemisféry druhé. Není-li tomu tak, obrazy slov se mísí, a protože jedny jsou zrcadlovými odrazy druhých, projevuje se tendence k zrcadlovému čtení a psaní. Proto špatní čtenáři nerozlišují zrcadlově stejná písmena „b-d“, převracejí sled slabik ve slově. U špatných čtenářů je častější leváctví, nevyhraněná a zkrížená lateralita.

Ortonovy práce daly podnět k řadě výzkumů. Je třeba přiznat, že jejich výsledky jsou rozdílné. Některé práce dokazují, že mezi leváky je více dětí s obtížemi ve čtení, jiní tyto závěry vyvracejí.

V souvislosti s lateralitou a čtením se hovoří o problému překřížené lateralitě ruky a oka (tj. např. pravoruké dítě s dominantním okem levým). Opět odborníci nedospěli k jednoznačným závěrům, jedni tvrdí, že překřížená lateralita je živným terénem pro vznik dyslexií, jiní toto tvrzení popírají. Více autoru však ukazuje, že tento vztah neexistuje.

Lze se domnívat, že jednou z příčin odlišných výsledků jsou nejednotná kritéria pro určení pravorukosti a levorukosti a nejednotná kritéria pro určení úrovně čtení a poruch učení.

Zajímavá byla snaha zjistit závislost mezi lateralitou ruky a čtením pomocí hmatu. Děti odlišovaly současně pravou a levou rukou různé tvary, a to tvary písmen a číslic jednou rukou a bezsmyslné tvary druhou rukou. U normálních čtenářů byla lepší diskriminace písmen pravou rukou, dyslektici lépe rozlišovali písmena rukou levou.

K.Jariabková z toho vyvozuje závěr, že pro dyslektiky jsou typické pravoemisferální čtecí strategie s deficitem v levé hemisféře řečové. Tato závislost byla zjištěna pouze u chlapců.

U nás se zabývali vzájemným vztahem lateralitě ruky a čtení Z. Žlab a F. Synek. Žlab zjistil, že mezi leváky není více dyslektiků. Prokázal, že pro období počátečního čtení, kdy je nutná spolupráce obou hemisfér, je nevyhraněná lateralita vhodnější. V pozdějším věku, kdy dítě přestává soustavy písmen luštit, zaměřuje se více na obsah, nabývají na převaze mechanismy levoemisferové a teprve v tomto období je lateralizace nutná.