

ROZBOR PŘÍZNAKŮ PŘECVIČOVANÉHO LEVÁCTVÍ VE VÝCHOVĚ A VZDĚLÁNÍ

(Příspěvek k patologii přecvičovaného leváctví)

Prof. dr. MILOŠ SOVÁK,
Karlova universita, Praha

Funkční laterálita, tj. přednostní užívání jednoho z párových orgánů, je specificky lidským znakem. Ve vývoji lidstva její původ souvisí s rozvíjením schopnosti práce a řeči.

Projevy laterality motorické a senzorické jsou odrazem řídicí činnosti jedné z obou hemisfér. Ta se stala dominantní právě pro vyšší stupeň ustrojenosti a činnosti, když se náročné výkony nemohly už konat ani řídit současně oběma párovými orgány, když už jeden z nich musel převzít řídicí úlohu. To potvrzuje i kybernetika: »...mozkové funkce jsou nerovnoměrně rozděleny mezi obě hemisféry, z nichž jedna, tj. hemisféra dominantní, má lví podíl na vyšších funkcích. ... Většina vyšších oblastí se omezuje na dominantní hemisféru...« (W i e n e r). Dominanci hodnotí O r t o n takto: »Koncentrace veškerého řízení řeči, psaní a čtení na jednu hemisféru těsně souvisí s vývojem jednostranné manuální zručnosti. Je to jedinečný fyziologický jev, že se takto soustřeďují schopnosti, které dávají člověku vedoucí postavení mezi všemi tvory.«

Nejnápadnějším a nejvýznamnějším znakem funkční laterality je přednostní užívání jedné z rukou. Vývojově vyšší znak pravorukosti nebo levorukosti byl původně — u pralidí — rozložen symetricky (P. S a r a s i n): bylo tedy původně vrozeného typu — genotypu praváctví — příbližně stejně jako genotypu leváctví.

Genotyp laterality má svou korovou reprezentaci v dominantní hemisféře. Hemisférová dominance je v projevech laterality základním, biologickým činitelem. Laterálita je kromě toho ovlivňována společenským činitelem. Tím je pravoruká kultura a civilizace. Ta po celá staletí ovlivňovala společenské povědomí lidstva tak, že se pravorukost přijímá jako jev obvyklý a levorukost jako něco mimořádného, ba i špatného. Pak se pravorukost podporuje i výchovně a levorukost přecvičuje, čili obvyklým způsobem výchovy je genotyp pravorukosti posilován a genotyp levorukosti potlačován. Výchově k pravorukosti podléhají zvláště osoby se slabším stupněm genotypického leváctví a stávají se z nich fenotypičtí praváci.

Podporování genotypu přirozené laterality, a tím i podpora rozvoje dominantní hemisféry, znamená v podstatě rozvíjení nejvyšších hodnot člověka vázaných na dominantní hemisféru, tj. schopnosti práce, řeči, myšlení a v neposlední řadě i morálních kvalit. Zatímco v pravorukém prostředí mají praváci všechny výhody posilování svého genotypu, přicházejí leváci s požadavky pravoruké civilizace velmi často do konfliktu. Tyto konflikty chce výchova obvykle řešit tak, že se snaží přeměnit

genotyp levorukosti ve fenotyp praváctví. Takovým způsobem však levákům upírá a narušuje právě to, co je u člověka nejvyšším znakem, tj. řídící úlohu dominantní hemisféry. Můžeme říci, že se potlačováním genotypu laterality, tedy i leváctví, potlačuje a omezuje vývoj člověka v jeho nejvyšších kvalitách. Wiener dokonce tvrdí, že poškození vedoucí hemisféry u dospělého člověka »by bylo téměř osudné — určitě by pacienta snížilo na úroveň živočicha a stav duševního a nervového zmrzačení«. U dětí se úplné vyřazení vedoucí hemisféry, jak ukazují klinické zkušenosti, může do jisté míry vykompenzovat. Naproti tomu pouhé potlačování dominance má velmi nepříznivé následky, poněvadž se potlačovaná vedoucí a preferovaná sekundární hemisféra ve své činnosti vzájemně narušují.

Přecvičování leváků má četné nepříznivé následky. Upozorňují na to někteří autoři cizí i naši. Např. V. Kovarsky nacházela jako nejčastější následky potlačované levorukosti motorickou nejistotu, přepjatou emotivitu, sklon k agresivitě a rozmanité jiné projevy inadaptace. Orton upozorňuje zvláště na motorickou instabilitu, která nepříznivě působí na další duševní vývoj dítěte. Pearson sledoval v syndromu překřížené laterality neurózy, změny v chování, emocionální nevyrovnanost, pováhové úchyly apod. Soudí, že porucha citových vztahů je významnější než opoždění ve výuce.

O vztahu potlačované levorukosti k poruchám čtení a psaní existuje již rozsáhlá literatura (prameny v práci Sovákové).

U nás na škodlivé důsledky přecvičovaného leváctví upozornil už Lipperť. Také V. Příhoda varoval před přecvičováním vysloveně levorukých dětí. Studium úchylek ve výchovně vzdělávacím postupu pod zorným úhlem laterality se zabývá F. Synek. U přecvičovaných leváků zaznamenal kromě jiných poruch výkyvy v duševní výkonnosti, poruchy v oblasti citové a motorický neklid. Na příkladech ukazuje, že se u žáka s potlačováním vedoucí ruky snižuje hodnota výkonu intelektu. Četné zkušenosti a pozorování o osudech levorukých žáků z rodiny i ze školy byly již publikovány. Na mnoha případech se ukázalo, že přecvičování levorukého dítěte působí poruchy obratnosti, poruchy řeči, čtení a psaní a poruchy chování, kromě různých neuróz (M. Sováková).

Rozmanité poruchy, které postihují přecvičované leváky, jsou následkem potlačování nebo převádění genotypu levorukosti a tím narušením dominance. Jde tedy o následky změny laterality, nikoliv jenom o následky způsobu, jak se tato změna koná. Jestliže se levák přecvičuje tvrdými metodami, přistupují k poruchám z vlastního přecvičování ještě různé reaktivní stavy. Ověřili jsme si, zvláště u poruch řeči, že leckdy stačilo i zcela mírné, ba laskavé vedení leváka k užívání pravé ruky, aby vznikla koktavost či jiná porucha.

Přecvičováním levorukosti netrpí všechny děti stejně. Záleží na stupni genotypu laterality, na typu vyšší nervové činnosti i na celkové odolnosti dítěte. Jsou děti, které bez zjevných poruch snesly i tvrdé převedení na pravorukost; to jsou ty děti, které měly buď slabý stupeň levorukosti, nebo silný stupeň odolnosti. Takové případy, které jsou spíše výjimkou, nemohou být pro pedagogickou praxi pravidlem.

Nezbývá než uznat patologii přecvičovaného leváctví za skutečnost, která se velmi významně a široce promítá do pedagogického procesu.

Rozborem vlastního materiálu chceme podat obraz následků přecvičovaného leváctví u dětí předškolního a školního věku a ukázat, které poruchy jsou nejčastější, jak lze které ovlivnit, a pokusit se z toho vyvodit závěry pro výchovu leváků a pro prevenci poruch vznikajících z přecvičování. Výsledky vyšetření jsme se snažili podat pokud možno v přehledných tabulkách.*)

Až dosud (tj. k 30. 6. 1961) se dostavilo k vyšetření a k poradě 150 levorukých dětí. Většinou šlo o rozmanité následky přecvičované levorukosti. Několik levorukých dětí, do té doby nepřecvičených bylo přivedeno k poradě, zda mohou při levé ruce zůstat, či zda se musí — na výzvu školy — začít s přecvičováním.

Tabulka 1. Přehled vyšetřených leváků

	Leváci přecvičovaní			Leváci nepřecvičovaní		
	chlapci	dívky	dohromady	chlapci	dívky	dohromady
Předškolní věk	15	5	20	7	2	9
1. třída	35	10	45	3	4	7
2. třída	19	10	29			
3. třída	12	4	16			
4. třída	7	1	8			
5. třída	2	1	3			
6. třída	3	—	3			
7. třída	5	1	6			
8. třída	4	—	4			
Celkem	102	32	134	10	6	16

Tento přehled ukazuje, že k poradě pro potíže z přecvičování, existující nebo i jen očekávané (tj. u leváků do té doby nepřecvičených), přišlo podstatně více chlapců než děvčat. Konflikty levorukosti s pravorukým prostředím postihují ze tří čtvrtin chlapce a jen z jedné čtvrtiny děvčata. Tím se potvrzuje fakt, často uváděný v literatuře, že děvčata snáze podléhají pravoruké výchově a že na přecvičování reagují méně bouřlivě než chlapci.

Dále z tohoto přehledu vyplývá, že nejvíce nesnází přináší levorukost dětem na začátku školní docházky, hlavně v 1. a pak ještě ve 2. třídě; od 3. třídy se počet levorukých žáků trpících potížemi z přecvičování podstatně zmenšuje.

V anamnéze byla sdělena levorukost u rodičů, sourozenců nebo nejblížeších příbuzných 110krát, tj. v 73,3 procenta. Tento počet nepokládáme za zcela přesný, neboť stále se ještě stává, že rodiče o levorukosti vlastní nebo v rodině záměrně nebo z neinformovanosti nepodají zprávu.

V našem souboru je 16 levorukých dětí, které dosud nebyly přecvičovány. K dalšímu rozboru zůstává 134 přecvičovaných leváků. Tabulka 2 znázorňuje, v kterém věku jsou levoruké děti vystaveny přecvičování a jak se na něm účastní výchova v rodině a ve škole.

*) Za laskavé prohlédnutí tabulek a pokyny k jejich upravení děkuji dr. Františku Jiránkovi, vědeckému pracovníku ÚDSU.

Levoruké děti předškolního věku často nebývají doma přecvičovány, jak by se zdálo podle sdělených údajů. Skutečnost je ovšem jiná. U většiny dětí, téměř u všech, se v rodině činí pokusy o přecvičování. Zvláště se vyvíjí nátlak na používání pravé ruky při jídle a pak při prvních pokusech o kreslení. Uvedené číslo — 28 dětí přecvičovaných doma — znamená, že v těchto případech rodiče vědomě a záměrně u dítěte potlačovali levorukost. Totéž platí o sdělení z mateřských škol, kde záměrné a vynucované přecvičování nebývá pravidlem.

Tabulka 2. Přecvičování leváků

Počet přecvičovaných leváků:	
Jen v rodině	28
Jen v mateřské škole	6
V rodině a v 1. třídě	58
Jen v 1. třídě	36
Až ve 2. třídě	5
Až ve 3. třídě	1
Celkem	
	134

Závažné je ovšem zjištění, podle kterého největší podíl na přecvičování má škola. V přípravném ročníku se vynucuje — až na výjimky — psaní pravou rukou. Metody přecvičování tu bývají nekompromisní a vyžadují si i spolupráci rodiny (z 94 žáků u 58). Zajímavé je, že u pěti žáků, kteří prošli jako leváci 1. třídou, začalo se s přecvičováním až ve 2. a u jednoho dokonce až ve 3. třídě.

Tato čísla, konstatující převážný podíl školy na potlačování levorukosti, neříkají nic o metodách přecvičování. Ty jsou velmi různé — od mírné domluvy a laskavého vybídnutí k napodobení ostatních žáků, až k ranám a přivazování levé ruky. Údaje o způsobu přecvičování se nepodařilo vyčíslit, poněvadž jsou z rodiny i ze školy neúplné, nepřesné a velmi často záměrně zkreslené.

Ze záznamů o jednotlivých dětech a o pozorování jejich potíží bylo možno vyčlenit poruchy, které se ukázaly jako typické. Šlo tu o jevy, o kterých jsme zjistili, že provázely přecvičování anebo byly následkem potlačované levorukosti. Sdělení rodičů jsme si doplňovali zprávami ze škol, pedagogickými charakteristikami, žákovskými knížkami, pozorováním žáka a jeho školní práce, pozorováním vlastním, popřípadě konsiliárním vyšetřením.

U přecvičovaných leváků jsme nacházeli tyto poruchy:

Změny v chování: Matky obvykle vypožadovaly a dovedly sdělit, v čem a jak se jejich dítě změnilo, když se konal nátlak na užívání pravé ruky. Některé děti byly pak agresivní až mstivé, jiné plačtivé, bázlivé. Někdy se stávaly nápadně neposlušnými, tvrdohlavými, jindy se objevila lhavost a sklon k podvádění. Změny v chování jiného rázu byly vyčleněny v příslušné skupiny.

Neklid (motorický): Býval zpočátku nápadný při vynucovaných činnostech pravorukých a projevoval se zvýšenou a nežádoucí akti-

vítou levé ruky nebo i celkovým neklidem. Pak se objevovaly typické poznámky v žákovské knížce: neposedný, zlobí, neustále si s něčím hraje, nevydrží sedět, vstává ze svého místa, ba dokonce, že začne chodit po třídě. To jsou celkem typické projevy, jimiž se vybíjí nastřádané potlačené napětí aktivity levé ruky.

Odpor ke škole: Je reakcí na přecvičování ve škole. Bývá to nechuť k docházce, leckdy až ranní zvracení před vyučováním a záškoláctví. Svůj negativní poměr přenáší žák i na pomůcky; jeden žák 1. třídy na začátku výuky psaní nejméně desetkrát »ztratil« pero. Nežrádka se vyvíjí vzájemný nepřátelský postoj žáka a učitele, zvláště když se učiteli přecvičování na pravorukost nedaří, jak by si přál. Konflikty ze třídy se přenášejí i do rodiny.

Zhoršení prospěchu: Zaznamenává se, pokud je následkem přecvičování. Bývá typické v 1. třídě po pololetí, kdy levák, třeba i velmi nadaný, po četných nezdarech ztratí zájem o školní práci. Jiný vydrží ještě do 2. třídy a pak teprve nestačí na zvyšované požadavky školy; kritický zlom po této stránce nastává nejčastěji ve 3. třídě.

Neurózy: Byly zaznamenávány na podkladě neurologického vyšetření (většinou z logopedického oddělení DFN, dr. D o s u ž k o v). Nejčastější reakcí na přecvičování byla neuróza úzkostná. Častý byl i negativismus. Některé neurózy, typické pro patologii přecvičovaného leváctví, jsou uvedeny samostatně.

Enuresis: Noční, někdy i denní pomočování byla nežrádka přímým následkem přecvičování a v mnohých případech po návratu k levé ruce bez jakéhokoliv jiného zákroku vymizelo v několika dnech.

Tic: Vyskytuje se zvláště v obličejovém svalstvu, potlačená aktivita levé ruky se někdy vybíjí i tikovými pohyby.

Koktavost: Byla zaznamenána, pokud šlo o zřejmou příčinnou a časovou souvislost. U některých žáků koktavost spontánně vymizela, když přestal nátlak na pravorukost. O vzájemné souvislosti svědčí i sdělení o koktavém žákovi 8. třídy, který nacházel podstatnou úlevu v řeči po zvýšené aktivitě levé ruky, např. když levou rukou sekal dříví.

Šilhavost: Poznamenávali jsme si ji proto, abychom si ověřili údaj tradovaný v literatuře o triádě: levorukost — koktavost — šilhavost.

Tzv. »okénka«: Jsou stavy krátkodobé nepřítomnosti, celkem typicky líčené. Žák např. počítá příklad nebo čte a pojednou neví dál (nepozná písmeno apod.), v příštím okamžiku se vzpomene a pokračuje ve své práci. To jsou stavy, které popsal poprvé F. S y n e k a které vykládá jako následky přesunů, čili jako zápas hemisfér o řídící úlohu. V jednom případě šlo o epilepsii typu petit mal, která byla vyprovokována u levačky psaním pravou rukou v 1. třídě a po návratu k levorukému psaní byla úspěšně vyléčena.

Výkyvy v prospěchu: Jsou nápadné zvláště v záznamech žákovské knížky, kde se střídají známky 1 a 5. Zvlášť typické jsou výkyvy při diktátech. Většinou však se ukazuje, že žák bývá lepší v projevech mluvních než písemných.

Výkyvy v pozornosti: Jsou příčinou častých stížností doma

i ve škole, že se žák od doby přecvičování nedovede vždy dobře soustředit, zvláště při psaní, pak i při čtení a při vyučování vůbec.

Dyslexie a dysgrafie: Zaznamenávají se jen tehdy, jde-li o příznaky, které mohou příčinně souviset s lateralitou, tj. jsou-li záměny hlavně zrcadlové a směrové.

Potíže v psaní P (pravou): Jde tady o nezdravý v psaní pravou rukou. Přecvičovaný levák nezvládá dobře psaní, písmo je neurované, nekoordinované, až nečitelné. Takové potíže se projeví někdy až ve 2. a zvláště ve 3. třídě. I když žák v 1. třídě »vydře« písmo, třebaš i kaligrafické, nestačí později v diktátech, při rychlejším psaní je písmo neúhledné, až nečitelné, s četnými chybami.

Potíže v psaní L (levou): Jde nejčastěji o nesprávné návyky v držení náčiní, ruky a těla. Vznikají zvláště tehdy, když učitel žákovi levorukost při psaní toleruje, aniž navodí levoruké psaní metodicky správné.

Neobratnost: Šlo hlavně o sdělení, že žák do doby přecvičování »je na obě ruce levý«, »neví, co s pravou a co s levou« apod. Kromě pohybových zmatků bývá tu nápadná neobratnost v manuálních činnostech.

Tabulka 3 podává jednotlivé uvedené poruchy v pořadí podle toho, jak často se v pozorovaném souboru vyskytly. Jsou udána čísla absolutní i procenta vypočítaná z celkového počtu 134 žáků.

Tabulka 3. Pořadí četnosti poruch u přecvičovaných leváků

Pořadí	Porucha	Počet	
		abs.	v %
1.	Motorický neklid	74	55,5
2.	Změny v chování	67	50,2
3.	Potíže v psaní pravou	52	39
4.	Neurózy	51	38,2
5.	Koktavost	44	33
6.	Odpor ke škole	37	27,7
7.	Zhoršení prospěchu	36	27
8.	Výkyvy v prospěchu	36	27
9.	Dyslexie	36	27
10.	Dysgrafie	36	27
11.	Výkyvy v pozornosti	29	21,7
12.	Neobratnost	29	21,7
13.	Potíže v psaní levou	25	18,7
14.	Enuresis	19	14,2
15.	Tic	11	8,2
16.	„Okénka“ (epilepsie)	8	6
17.	Šilhavost	6	4,5

Jestliže je podle těchto nálezů ve 100 procentech leváctví, vyskytuje se koktavost v 33 procentech a šilhavost jenom ve 4,5 procenta; kromě toho se šilhavost kombinovala s koktavostí pouze ve třech případech (z 6), tj. ve 2,2 procenta. Nemůžeme tedy potvrdit vzájemnou souvislost těchto tří jevů, jejichž početnost je velmi rozdílná.

Dále nás zajímá, kolik různých poruch se vyskytuje

v jednotlivých postupných ročnících a kolik jich připadá na jedno dítě v tom kterém ročníku. O těchto poměrech nás informuje další přehled.

Jednotlivé poruchy jsou tu prostě sčítány, třebaže jde o jevy dost různorodé. Jsou roztrženy podle ročníků, jež žáci v době vyšetření navštěvovali. Neříká tedy tento přehled nic o časovém vzniku jednotlivých poruch, neboť mohly vzniknout už dříve. Uvedené číselné hodnoty nás — a to jen s jistou pravděpodobností — informují o tom, v kterém ročníku se poruchy nahromadí do té míry, že nutí nositele, aby hledal pomoc.

Tabulka 4. Počet poruch podle tříd.

	Počet dětí	Počet poruch	Průměr poruch na 1 dítě
Předškolní věk . .	20	56	2,8
1. třída	45	186	4,1
2. třída	29	148	5,1
3. třída	16	68	4,2
4. třída	8	46	5,7
5. třída	3	22	7,1
6. třída	3	13	4,3
7. třída	6	36	6
8. třída	4	21	5,2
Školní věk	114	540	5,2
Celkem	134	596	4,4

Převedení počtu poruch na jedno dítě ukazuje, že v předškolním věku je poruch nejméně (2,8), u žáků základní školy jich nápadně přibýlo (průměr 5,2). Celkově připadá na 134 přecvičených leváků 596 poruch, tj. průměrně 4,4 poruchy na jednoho žáka. Rozdíl v počtu poruch u dětí předškolního věku a věku školního ukazuje, že dosavadní způsob školské praxe není levákům příznivý.

Dalším úkolem bylo zjistit, které poruchy se dají odstranit upravením laterality, tj. zpětným převedením přecvičeného leváka k užívání jeho vedoucí levé ruky.

Z přehledu (tabulka 5) vyplývá, že zpětným převodem k levé ruce se nejlépe upravují nesprávné návyky ve psaní levou rukou, které vznikly u žáků, jimž po marných pokusech o přecvičení byla tolerována na psaní levá ruka. Tím není řečeno, že by upravení této poruchy bylo snadné. U některých žáků trvalo velmi dlouho, než si po úmorné práci osvojili správné a hbité psaní levou rukou.

Skoro v polovině případů spontánně vymizel neklid, odpor ke škole, tic a poruchy v chování.

Poměrně často (skoro v polovině případů) vymizela koktavost, enuresa a jiné zmíněné neurozy. Skoro ve 40 procentech se upravila i tzv. »okénka« a výkyvy v pozornosti. U potíží při psaní pravou rukou jsou nezdary, pokud žák zůstane přecvičeným levákem; stejně tak přetrvá-

vají výkyvy a nezdarý v prospěchu. Dyslexie a dysgrafie se upraví dosti zřídka; tato skutečnost naznačuje, že tu příčinný vztah s leváctvím není tak častý. Ve skupině neobratnosti, která se těžko upravuje, existují kromě potlačené laterality pravděpodobně i jiné příčiny.

Tabulka 5. Pořadí upravitelnosti poruch z přecvičování

Pořadí	Porucha	Počet	v %
		upraveno	
1.	Potíže v psaní levou	25/18	72
2.	Motorický neklid	74/36	48,6
3.	Změny v chování	67/31	47,7
4.	Tic.	11/5	45,5
5.	Odpor ke škole	37/16	43,2
6.	Koktavost	44/19	43,1
7.	Enuresis	19/8	42,1
8.	Neurózy	51/21	41,1
9.	Výkyvy v pozornosti	29/11	37,9
10.	„Okénka“ (epilepsie)	8/3	37,5
11.	Potíže v psaní pravou	52/19	36,5
12.	Výkyvy v prospěchu	36/13	36
13.	Zhoršení prospěchu	36/9	25
14.	Dysgrafie	36/5	13,8
15.	Dyslexie	36/4	11,1
16.	Neobratnost	29/3	10,3
17.	Šilhavost	6/0	0

Tabulka 6. Počet poruch a jejich upravitelnost podle tříd

Porucha	Počet/upraveno									
	celkem	před- školní věk	1. tř.	2. tř.	3. tř.	4. tř.	5. tř.	6. tř.	7. tř.	8. tř.
Motorický neklid	74/36	9/3	22/10	17/11	11/4	7/5	1/—	1/—	4/1	2/1
Změny v chování	67/31	4/—	20/11	21/13	9/2	4/2	2/1	2/—	4/1	1/1
Potíže v psaní P . . .	52/19	—	20/4	19/9	5/1	4/3	1/1	1/—	1/—	1/1
Neurózy	51/21	9/4	19/9	9/4	2/—	5/3	3/1	1/—	2/—	1/—
Koktavost	44/19	10/5	16/7	7/3	2/—	1/1	2/1	—	3/—	3/2
Odpor ke škole . . .	37/16	1/—	12/7	10/6	5/—	3/2	2/—	2/—	2/1	—
Zhoršení prospě- chu	36/9	—	6/1	11/3	5/—	4/3	1/—	2/—	3/1	4/1
Výkyvy v prospě- chu	36/13	—	13/5	8/4	5/1	3/2	1/—	1/—	3/—	2/1
Dyslexie	36/4	—	9/1	10/2	8/—	4/1	2/—	—	2/—	1/—
Dysgrafie	36/5	—	11/1	8/2	3/—	2/1	2/—	2/—	2/—	1/1
Výkyvy v pozor- nosti	29/11	1/—	11/5	6/2	4/1	2/2	—	—	3/—	2/1
Neobratnost	29/3	5/—	5/2	8/—	5/1	2/—	1/—	—	2/—	1/—
Potíže v psaní L . . .	25/18	2/1	11/10	6/4	2/—	3/2	—	—	1/1	—
Enuresis	19/8	4/—	7/3	3/2	1/1	1/1	1/1	—	1/—	1/—
Tic.	11/5	2/—	1/1	3/2	—	1/1	2/—	—	1/—	1/1
Okénka	8/3	1/—	2/2	1/—	1/1	—	—	1/—	2/—	—
Šilhavost	6/—	3/—	1/—	1/—	—	—	1/—	—	—	—
		56	186	148	68	46	22	13	36	21

V tabulce 6 jsou poruchy uvedeny v absolutních číslech ve formě zlomku, jehož čitatelem je počet případů se zjištěnou poruchou a jmenovatelem je počet upravených případů. Ukazuje se, že se u předškolních dětí poměrně nejlépe upraví koktavost. V 1. třídě se dají dobře ovlivnit změny v chování, motorický neklid, neurózy a nesprávné návyky v psaní levou rukou. Ve 2. třídě kromě toho se dají z valné části upravit i nezdary v prospěchu. V dalších třídách zůstávají mezi ovlivnitelnými poruchami změny v chování, motorický neklid, koktavost a potíže ve psaní pravou.

Další přehled podává informace o tom, jak ve kterém ročníku dopadl pokus o úpravu lateralit, tj. o zpětné převedení k původní levorukosti.

Tabulka 7. Výsledek pokusů o posílení genotypu levorukosti

Pokus učiněn	U počtu dětí	Výsledek					
		úspěšný		neurčitý		neúspěšný	
		abs.	v %	abs.	v %	abs.	v %
ve věku předškolním	20	13	65	5	25	2	10
v 1. třídě	43 žáků 1. tř.	30	57,7	4	7,7	18	34,6
	8 žáků t. č. v 2. tř.						
	1 žák t. č. ve 3. tř.						
ve 2. třídě	18 žáků v 2. třídě						
	2 žáci t. č. ve 3. tř.	13	61,9	2	9,6	6	28,5
	1 žák t. č. ve 4. tř.						
ve 3. třídě	9 žáků ve 3. tř.	3	27,2	2	18,2	6	54,5
	2 žáci t. č. ve 4. tř.						
ve 4. třídě	5	3	60	—	—	2	40
v 5. třídě	4	2	50	—	—	2	50
v 6. třídě	4	—	—	—	—	4	100
v 7. třídě	5	—	—	1	20	4	80
v 8. třídě	3	2	66	—	—	1	33
134 žáků	125	66	52,8	14	11,2	45	36

Ze 134 pozorovaných přecvičených leváků byl pokus o návrat k levé ruce, tj. hlavně k levorukému psaní, proveden u 125 dětí. U 9 žáků k pokusu o převod vůbec nedošlo, buď že přecvičení na pravou ruku bylo již úplné a fixované, nebo že k levorukému psaní byl apriorní odpor žáka, rodiny i školy.

Někteří žáci vedení v našich záznamech se vrátili k levé ruce již v některém minulém školním roce. Z toho důvodu jsme roztříbili žáky tak, že jsme příslušné případy zařadili do toho ročníku, v němž byl vykonán pokus o zpětný převod. Pak ovšem počet žáků zařazených do 1.—2. a 3. ročníku nesouhlasí s počtem vyšetřených. Pokus byl prováděn úspěšným výsledkem v 52,8 procenta; to znamená, že si žák osvojil levoruké psaní a zbavil se aspoň nejnapadnějších potíží. Neúspěšný výsledek v 36 procentech znamená, že se pokus o posílení původní levorukosti, zvláště psaní, setkal s naprostým nezdarem. Bylo to nejčastěji pro odpor učitele, pak pro odpor rodičů, popřípadě obou zároveň. Zřídka

to bylo pro odpor dítěte, které se buď ze strachu před školou, nebo z obavy z výjimečného postavení nebo i z jiných příčin postavilo k levo-rukému psaní negativně. Ve 14 případech, tj. v 11,2 procenta, byl vý- sudek označen jako neurčitý. U těchto případů schází totiž dodatečná kontrola výsledků. Po rozboru případů a náležitém zhodnocení typu a stupně laterality byly rodičům vysvětleny navržené výchovné smě- rnice a předvedena metodika levorukého kreslení (u předškolních dětí) nebo levorukého psaní (u žáků základní školy) jak na dítěti, tak na matce, popřípadě otcí. Dítě bylo vždy pozváno ke kontrole. Z předškol- ních dětí se jich 5 již nedostavilo; je možné, že rodiče po dosaženém úspěchu považovali kontrolu za zbytečnou. U žáků 1. a dalších ročníků bychom spíše soudili, že sledování našich výchovných rad vzhledem k levorukosti ani zavedení levorukého psaní nebylo školou přijato, po- případě ani školou rodičům doporučeno. Lze tedy počítat s tím, že ne- určité výsledky předškolního věku přejdou k výsledkům úspěšným, kdežto neurčité výsledky školního věku třeba připočísti spíše k nezda- rům.

Nejvíce úspěchů bylo dosaženo u dětí předškolního věku (65 procent). Ještě v 1. a 2. třídě se dá úspěšně zasáhnout. Od 3. třídy přibývají ne- zdary. To však neznamená, že bychom měli v nápravě poruch u žáků vyšších tříd rezignovat. Naopak, úspěchy zpětného převodu k levo- rukosti v 8. třídě (66 procent) opravňují náš pedagogický optimismus i po této stránce. Není tedy ojedinělý O r t o n ů v případ, kdy se pat- náctiletý chlapec výcvikem levorukého psaní osvobodil od svých dosa- vadních nezdarů ve škole.

Tabulka 8. Přehled poruch a výsledků zpětného převodu u neúplně přecvičených leváků

	Počet žáků P/L	Počet poruch		Poruchy						Výsledek návratu k L					
		celkem	průměr	neu- rózy	koka- vnost	enu- resa	zho- ření pro- spěchu	výkyvy		úspěš- ný		ne- určité		ne- úspěšný	
										abs.	v %	abs.	v %	abs.	v %
Před školní věk	1	4	4	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	100
1. tř.	16	76	4,75	6	4	1	3	7	9	56	—	—	—	7	44
2. tř.	15	100	6.6	9	5	3	4	4	8	55,3	1	6.6	6	40	40
3. tř.	9	43	4.7	1	1	1	3	5	2	22,2	2	22,2	5	55,5	55,5
4. tř.	6	42	7	5	1	1	3	3	5	83,4	—	—	1	16,6	16,6
5. tř.	1	9	9	1	1	1	—	—	1	11,1	—	—	—	—	—
6. tř.	2	9	4.5	—	—	—	1	1	1	—	—	—	2	100	100
7. tř.	4	30	7.5	2	2	1	2	2	1	25	—	—	3	75	75
8. tř.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Abs.	54	313	5.8	24	14	9	16	22	26	—	—	3	—	25	—
V %.	—	—	—	44,4	25,9	16,6	29,6	40,7	—	48,1	—	5,5	—	46,4	—

Zvláštní skupinu tvoří pozorování a vzájemné srovnání leváků přecvičovaných, přecvičených částečně a přecvičených úplně v nejnáročnějších manuálních činnostech, tj. ve psaní a v kreslení. Šlo nám hlavně o to ověřit si, do jaké míry je vhodný leckde doporučovaný kompromis ve výchově levorukého žáka, který musí psát pravou, ale smí kreslit levou rukou.

Nejdříve si povšimneme (tabulka 8) leváků neúplně přecvičených, tj. žáků, kteří píší pravou a kreslí levou rukou (P/L).

Přehled je upraven podle ročníků. Bylo zjištěno celkem 54 žáků, u nichž byla navozena disociace motorické laterality v nejvyšších úkonech, tj. v psaní a v kreslení. Na jednoho žáka připadá průměrně 5,8 poruchy, tedy podstatně víc, než je celkový průměr (tj. 4,44), zdá se, že se počet poruch s postupnými ročníky zvyšuje. Z celkového počtu 54 žáků skoro polovina (44,4 procenta) trpí neurózami, čtvrtina koktavostí; enuresa byla v 16,6 procenta, zhoršení prospěchu skoro ve 30 procentech a výkyvy v prospěchu i pozornosti ve 40,7 procenta.

Pokus o úpravu převedením na úplnou levorukost byl provázen skoro z poloviny nezdarem. Zpětný převod levorukosti je úspěšný hlavně v nižších třídách. Pokud malá čísla dovolují soudit, přibývá neúspěchu ve vyšších třídách. U starších žáků je disociace laterality pravděpodobně více zakotvena a s ní i poruchy.

Tabulka 9. Přehled poruch a výsledků zpětného převodu u úplně přecvičených leváků

	Počet žáků P/P	Počet poruch		Počet					Výsledek návratu k L		
		celkem	průměr	neurózy	koktavost	enuresa	zhoršení prospěchu	výkyvy	úspěšný	neurčitý	neúspěšný
Předškolní věk	5	13	2,6	1	4	1	—	—	2	3	
1. tř.	15	65	4,3	9	5	1	—	6	4	5	6
2. tř.	12	67	5,6	3	1	—	2	2	5	1	6
3. tř.	7	33	4,7	1	1	—	2	2	1	—	6
4. tř.	2	8	4	1	—	—	—	1	—	—	2
5. tř.	2	14	7	2	1	—	1	1	1	—	1
6. tř.	1	5	5	1	—	—	1	—	—	—	1
7. tř.	1	4	4	—	—	—	1	1	—	—	1
8. tř.	4	17	4,2	1	2	1	2	2	2	1	1
Abs.	49	226	4.6	19	14	3	9	15	15	10	24
V %				38,7	28,5	6,1	18,3	30,5	30,6	20,4	48,8

Druhou skupinou jsou leváci přecvičení úplně, používající k nejvyšším úkonům, tj. k psaní i kreslení, pravé ruky (P/P). Průměrný počet poruch (4,6 na 1 žáka) je v této skupině sice o něco menší než u leváků neúplně přecvičených, ale nepatrně vyšší, než je celkový průměr.

měr. Významnějších poruch je v této skupině kromě koktavosti méně. Jednotlivé poruchy, zvláště neurózy, jsou nahromaděny zase v nižších ročnících, hlavně v 1. a 2. třídě.

Návrat k levé ruce je tu skoro z poloviny neúspěšný. Zdarem byl provázen, pokud se to dalo ověřit, ve 30 procentech, ve 20 procentech byl výsledek neurčitý; poněvadž z těchto 10 případů 7 navštěvuje základní školu, lze soudit, že půjde spíš o nezdar než o úspěch.

Ze vzájemného srovnání obou těchto přehledů vyplývá, že skupina P/L je sice provázena větším počtem potíží, ale je o něco lépe přístupna nápravě než skupina úplně přecvičených.

Pro srovnání uvádíme ještě poměry u žáků, kteří buď nebyli přecvičováni, nebo jim včas, ještě v době předškolní nebo na začátku školní docházky, bylo povoleno psát i kreslit levou rukou (L/L).

Tabulka 10. Poměry u žáků nepřecvičených nebo včas převedených zpět na L ruku

	Počet žáků	Počet poruch		Neurózy	Koktavost	Ostatní	Nepřecvičováno vůbec	Neúspěšný pokus o přecvičení na P
		celkem	průměr					
Předškolní věk . .	11	12/6	0,6	2	—	—	9 (poruch 4/4)	2
1. třída	15	25/13	0,8	1	2/2	—	7 (poruch 3/3)	8
2. třída	1	1/1	—	1/1	—	—	—	1
3.—8. třída . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
	27	38/20	0,7	4	2	—	16	11

Šlo tu o 27 žáků, většinou z 1. třídy a předškolních, kteří již začali levou rukou zdolávat začátky psaní. Průvodních poruch, které vznikly z konfliktů s pravorukým prostředím, bylo tu velmi málo (0,7 na 1 dítě). Z celé této skupiny nebylo 16 dětí podle sdělení přecvičováno vůbec. U dalších 11 byl přiznán neúspěšný pokus o převedení na pravou ruku, z toho osmkrát na začátku 1. třídy. U nepřecvičovaných žáků byly veškeré poruchy, pokud se vyskytly, vesměs přechodného rázu. U ostatních, u nichž byl proveden pokus o přecvičení, se poruchy upravily více než z poloviny. Nejčastěji to byly nesprávné návyky při levorukém psaní (osmkrát), sklon k zrcadlovému psaní (čtyřikrát), dále motorický neklid, úzkostná neuróza a negativismus jakožto přechodné reakce na pokus o potlačení levorukosti. U nepřecvičovaných dětí to byla nápadná živost až neklid (dvakrát) a sklon k zrcadlovému písmu (pětkrát).

V. Vítková vzájemně porovnávala skupinu leváků nepřecvičených, tj. píšících i kreslících levou, a leváků přecvičených částečně, tj. těch, jimž bylo povoleno kreslit levou, psát však musejí pravou, pokud šlo o jejich školní prospěch a kvalitu písma. Výsledky jejího šetření ukazují, že disociace vedoucí ruky pro psaní a kreslení je provázena zhoršováním prospěchu i kvality písma. Potvrzuje se tím, že částečné přecvičení levorukého žáka není vhodným opatřením.

Tento náš přehled ukazuje jasně, že předpokladem úspěšné výchovné práce pro leváka je šetření jeho přirozené laterality.

Nakonec jsme se pokusili o zjišťování, zda a jak souvisí naše nálezy s určitými typy a stupni leváctví.

Vzhledem k údajům v literatuře, které v poslední době zvláště zdůrazňují dispoziční význam překřížené lateralit pro nejrůznější poruchy ve výchově a vzdělávání (Pearce), ověřovali jsme si, v jakém poměru se vyskytují některé typické poruchy u leváctví úplného a překříženého.

Úplným, tj. nepřekříženým leváctvím rozumíme takové poměry lateralit, kdy motorická lateralita, reprezentovaná vedoucí rukou (bez ohledu na vedoucí nohu), je stejnostranná s lateralitou zrakovou a sluchovou, tj. s vedoucím okem a uchem.

Překřížené leváctví znamená, že motorická lateralita, tj. vedoucí ruka (bez zřetele na vedoucí nohu), je vlevo, přičemž senzorická lateralita, buď obojí, nebo jedna z nich, je na straně druhé.

Stupeň leváctví jsme určovali, nemajíce zatím jiného spolehlivého kritéria, podle toho, zda motorická lateralita ruky a nohy je stejnostranná či překřížená. (Tento postup zdůvodňujeme v publikaci: Lateralita jako pedagogický problém, tč. v tisku.)

Za vyšší stupeň leváctví pokládáme nález, kdy vedoucí ruka i noha jsou vlevo.

Nižší stupeň leváctví je podle našeho názoru charakterizován tím, že vedoucí noha je buď neurčitá, nebo je dokonce na straně pravé; je tedy výrazem nižšího stupně leváctví nehomogenost motorické dominance.

Vybrali jsme některé typické poruchy z přecvičování, změny v chování, neklid, neurózy a koktavost, a sledovali jsme, v jakém počtu se vyskytují v úplném a překříženém typu leváctví a u vyššího i nižšího stupně leváctví. Pro srovnání jsme připojili poměry u leváků nepřecvičených:

Tabulka 11. Roztřídění poruch podle typu a stupně leváctví

Počet sledovaných poruch		Typ leváctví		Stupeň motorického leváctví	
		úplné: LL(PL)-LL	překřížené: LL(P)-LL -(PL) -(PL)	vyšší: L L -	nižší: L PL (P) -
Změny v chování	67	30	37	44	23
Neklid	74	33	41	45	29
Neurózy	51	20	31	28	23
Koktavost	44	20	24	29	15
U nepřecvičených	27	17	10	19	8

Tato tabulka na první pohled ukazuje, že se jednotlivé poruchy vyskytují ve větším počtu jednak u typu překříženého, jednak u vyššího stupně lateralit. Naproti tomu je mezi nepřecvičenými leváky více úplného leváctví než překříženého a více vyššího stupně leváctví. Takto se jevící poměr počtu poruch u obou typů a stupňů lateralit vyžaduje důkladnější rozbor, a to se zřetelem na poměry lateralit vůbec.

V obvyklé populaci, jak jsme zjistili vyšetřením 1000 dětí z pražských škol, je poměr genotypu pravorukosti a levorukosti téměř 1:1, tj. 50 % : 50 %. Úplného leváctví bylo zjištěno 9,3 procenta. To znamená, že zbytek do 50 procent, tj. 40,7 procenta, jsou formy leváctví překříženého. Pak můžeme říci, že v normální populaci levorukých dětí je poměr leváctví úplného k překříženému jako 9,3 : 40,7, tj. 1 : 4,37.

Když přepočítáme poměr počtu poruch u těchto dvou typů leváctví se zřetelem na poměr těchto dvou typů v obvyklé populaci, dostaneme s jistou pravděpodobností obraz poněkud jiný (tabulka 12).

Tabulka 12. Poměr úplného a překříženého leváctví u žáků stížených poruchami x přecvičování a u žáků normálních škol

Poměr leváctví:	Úplné : překřížené	Úplné leváctví převládá
V normální populaci	9,3 : 40,7 = 1 : 4,37	—
Při poruchách chování	30 : 37 = 3,54 : 4,37	3,54 ×
Při motorickém neklidu	33 : 41 = 3,52 : 4,37	3,52 ×
Při neurózách	20 : 31 = 2,9 : 4,37	2,9 ×
Při koktavosti	20 : 24 = 3,64 : 4,37	3,64 ×
U leváků nepřecvičených	17 : 10 = 7,3 : 4,37	7,3 ×

Podle tohoto rozboru je mezi dětmi stíženými určitými poruchami podstatně více úplného leváctví. O hodně více je úplného leváctví také mezi leváky, kteří se nedali přecvičit. Lze tedy soudit, že leváci úplní (se stejnostrannou motorickou i senzorickou lateralitou) odolávají přecvičení více než leváci s lateralitou překříženou; když podlehnou přecvičení, vyskytuje se u nich poměrně víc poruch než u dětí s lateralitou překříženou, čili snášejí přecvičování podstatně hůře.

Za vyšší stupeň leváctví pokládáme stejnostrannou vedoucí ruku a nohu. V souboru vyšetřené školní mládeže bylo 50 procent genotypických leváků a z nich 9 procent dětí s levostrannou vedoucí rukou a nohou. Je tedy poměr úplné motorické lateralitě k neúplné, čili poměr vyššího stupně k nižšímu stupni leváctví jako 9:41, tj. 1 : 4,55. Prostým převedením na poměry v obvyklé populaci se ukáže, že u vyššího stupně leváctví je poruch podstatně víc (tabulka 13).

Podle tohoto rozboru — ve srovnání s poměry lateralit v normální populaci — vyskytují se typické poruchy z přecvičování podstatně častěji u dětí s vyšším stupněm leváctví než u dětí s nižším stupněm. U žáků nepřecvičovaných převládá vyšší stupeň leváctví nad nižším víc než desetkrát.

Z uvedených čísel se dá soudit, že vyšší stupeň motorického leváctví silně odolává přecvičování; avšak podlehně-li násilnému přecvičování, doplácí na to různými poruchami v daleko větší míře než přecvičování leváci s nižším stupněm levorukosti. To znamená, že leváci s nižším stupněm levorukosti se dají snáze přecvičit; tím se potvrzuje známá zkušenost, že leváci s nepatrným stupněm leváctví mohou přecházet k pravorukosti téměř bez potíží.

Tabulka 13. Poměr vyššího a nižšího stupně leváctví u žádků stížených poruchami z přecvičování a u žádků normálních škol

Stupeň leváctví:	Vyšší : nižší	Vyšší stupeň leváctví převládá
V normální populaci	9 : 41 = 1 : 4.55	—
Při poruchách chování	44 : 23 = 8.7 : 4.55	8.7 ×
Při motorickém neklidu	45 : 29 = 7.06 : 4.55	7.06 ×
Při neurózách	28 : 23 = 5.54 : 4.55	5.54 ×
Při koktavosti	29 : 15 = 8.79 : 4.55	8.769 ×
U leváků nepřecvičených . . .	19 : 8 = 10.86 : 4.55	10.86 ×

Ještě zbývá si povšimnout, jak s typem a stupněm leváctví souvisí upravitelnost uvedených typických poruch. Poměry vysvitnou z přehledné sestavy:

Tabulka 14. Výsledky zpětného převezení k levorukosti se zřetelem na typ a stupeň leváctví

		Typ leváctví				Stupeň leváctví:			
		úplné		překřížené		vyšší		nižší	
		abs.	v %	abs.	v %	abs.	v %	abs.	v %
Změny v chování	z celk. počtu	30		37		44		23	
	upraveno	17	56.6	14	37.8	23	52.3	8	34,8
Neklid	z celk. počtu	30		41		45		29	
	upraveno	16	53.3	20	48.7	25	55.5	11	37,7
Neurózy	z celk. počtu	20		31		28		23	
	upraveno	12	60	9	29	15	53.5	6	26,1
Koktavost	z celk. počtu	20		24		29		16	
	upraveno	11	55	8	33.3	16	55.2	3	18,7
Upraveno : průměr v %		55.98		37,2		54.1		29.3	

Ukazuje se, že při úplném levičáctví a při vyšším stupni leváctví dosáhne se úpravy ve větší míře než u forem překřížených a nižších stupňů, kde se poruchy upravují hůře. To lze vyložit tím, že leváci úplní a leváci s vyšším stupněm laterality — byť přecvičení — se nevzdávají snadno své původní levorukosti, že silný genotyp se stále snaží o uplatnění.

U přecvičovaných leváků s laterality překříženou a s nižším stupněm laterality se návrat k původní levorukosti již tak dobře nedaří. Pak přetrvávají i poruchy, které z přecvičování vznikly. U těchto nevyrovnaných forem a slabších typů se méně odolný genotyp přecvičováním ještě více rozkolísá.

Zatímco přecvičování silného typu a vyššího stupně znamená potlačování genotypu leváctví, u překřížených forem a nižších stupňů laterality se genotyp přecvičováním narušuje. Proto v prvním případě může návrat k původnímu genotypu být úspěšnější, než v případě druhém.

Z á v ě r e m zdůrazňujeme některá zjištění, vyplývající z rozboru poměrů ve výchově a vzdělávání u 150 levorukých dětí. Kdežto nepřecvičovaní leváci zůstávají téměř bez potíží, vzniká přecvičováním množství rozmanitých poruch. Nejčastěji to je motorický neklid, změny v chování, potíže v pravorukém psaní, neurózy, koktavost, výkyvy v prospěchu a pozornosti apod. Protože přecvičování se koná až na výjimky vesměs v 1. třídě, zvýší se počet poruch v této době a v dalších ročnících se ještě zvyšuje.

Zpětným převodem k levé ruce se mnohé poruchy dají upravit. Při neúplném přecvičení má disociace lateralit horší důsledky než přecvičení úplné; tedy dosti častý školský kompromis psát pravou a kreslit levou rukou není šťastným řešením. Úplné leváctví a leváctví o vysokém stupni odolávají přecvičení; potlačení genotypu leváctví je provázeno četnými poruchami. Překřížené leváctví a leváctví o nízkém stupni se sice snáze přecvičí, ale poruchy, pokud vzniknou, se obtížně napravují, neboť genotyp lateralit byl tu přecvičováním ne pouze potlačen, ale hlavně narušen.

Z toho všeho vyplývají jisté závěry pro pedagogickou praxi. Přínejmenším je nutno uznat lateralitu za individuální vlastnost žáka, kterou je nutno respektovat individuálním přístupem. Nejde-li o vyslovenou a jasnou pravorukost, má být lateralita vyšetřena a zjištěn její typ i stupeň. Vyšetření lateralit ve škole není snadné, zvláště když existuje možnost těsného styku s rodinou a dlouhodobého pozorování.

Lze očekávat, že se učitelé naučí správně vychovávat leváky, až se seznámí s problematikou leváctví v pedagogice. Zajistí se tak prevence nejrozdůrnějších poruch, vyplývajících z nesprávného potlačování lateralit. A hlavně se rozhojní předpoklady pro úspěšnou výchovu člověka v jeho nejvyšších kvalitách.

S o u h r n

Rozborem 150 vyšetřených a pozorovaných leváků předškolního a školního věku se ukazuje bohatá symptomatologie přecvičovaného leváctví. Rozbor je podložen tabulkami (číselnými přehledy), z nichž vyplývá toto:

1. Ze 150 leváků pouze 16 zůstalo nepřecvičeno a bez nápadnějších potíží. U ostatních 134 přecvičených vznikly nejrozdůrnější poruchy. Mezi přecvičenými bylo $\frac{3}{4}$ chlapců a jen $\frac{1}{4}$ děvčat.

2. Přecvičování nejrozdůrnějšími metodami se koná u dětí předškolního věku již v rodině, většinou však ve škole, a to hlavně v 1. třídě vynucovaným psaním pravou rukou.

3. Z poruch provázejících přecvičování je nejčastější motorický neklid (55,5 procenta). V pořadí pak následují změny v chování, potíže v pravorukém psaní, úzkostné a jiné neurózy, koktavost, potíže ve škole, dyslexie, dysgrafie a jiné.

4. Zatímco v předškolním věku připadá na 1 dítě průměrně 2,8 poruchy, stupně průměrný počet poruch v 1. třídě a zvyšuje se v dalších ročnících.

5. V pořadí upravitelnosti poruch jsou na prvním místě nesprávné návyky levorukého psaní při tolerovaném leváctví. Úpravou lateralit

ustupuje i neklid, upravuje se chování i poměr ke škole, vymizí též neurózy a zlepšuje se školní práce žáka.

6. Návratem k původní levorukosti se dosáhne poměrně nejlepších výsledků u dětí věku předškolního, v 1. a ještě i ve 2. třídě. V dalších třídách nejsou výsledky již dobré, mohou však být úspěchy i v 8. třídě.

7. U 125 žáků-leváků byl učiněn pokus o návrat k levé ruce, který byl skoro v 53 procentech úspěšný a v 36 procentech selhal.

8.—9. Žáci, kteří musejí psát pravou a smějí kreslit levou, snášejí tuto disociaci laterality hůře, než žáci přecvičení úplně.

10. Zatímco průměr poruch u neúplně přecvičených žáků je 5,8 a u úplně přecvičených 4,6, je u žáků nepřecvičených nebo včas, tj. ve věku předškolním, k levorukosti vrácených průměr poruch pouze 0,7.

11.—14. Úplné leváctví na rozdíl od překříženého leváctví (tj. disociace motorického a senzoryického leváctví) silně odolává přecvičování a na násilné přecvičení reaguje četnými poruchami. Návrat k původnímu genotypu u úplného leváctví se daří úspěšněji než u forem překřížených.

Rovněž leváctví vyššího stupně víc odolává přecvičování, hůře je snáší a snáze se vrací k původní levorukosti než leváctví nižšího stupně.

V pedagogické praxi je třeba lateralitu žáka respektovat se zřetelem na typ i stupeň levorukosti. Posilování leváctví úplného a levorukosti vyššího stupně je součástí prevence poruch i úspěšné výchovy.

Literatura

- Kovarsky, V.: *Quelques signes morpho-psychophysiologiques de la vrate gaucherie et de la gaucherie contrainte*. Ref. J. Fr. ORL II, 2, 136; 1953.
- Lippert, E.: *Leváci a obojručí*. Ped. Rozhledy 26, 13, 643, 1912—1913.
- Orton, S. I.: *Reading, Writing and Speech Problem*. New York 1938.
- Pearce, R.: *Crossed Laterality*. Arch. of Dis. in Childhood. 28, 140, 247; 1953.
- Příhoda, V.: *Praxe školského měření*. Dědictví Komenského, Praha 1936.
- Sarasin, P.: *Über Rechts- und Linkshändigkeit in der Prähistorie und die Rechtshändigkeit in der historischen Zeit*. Verh. Naturf. Ges. Basel, 29, 122; 1918.
- Sovák, M.: *K otázce vztahu levorukosti a poruch řeči*. Pedagogika VI, 5, 601; 1956.
- Sovák, M.: *Výchova leváků v rodině*. I. vyd. SPN, Praha 1958, II. vyd. 1961.
- Sovák, M.: *Význam laterality v hygieně pedagogického procesu*. Čs. hygiena IV, 2/3, 190; 1959.
- Sovák, M.: *Výchovné problémy leváctví*. SPN, Praha 1960.
- Sovák, M.: *Levoruké dítě a požadavky pravorukého prostředí*. Čs. pediatrie XV, 4, 327; 1960.
- Sovák, M.: *Lateralita jako pedagogický problém*. KU (tč. v tisku).
- Synek, F.: *Úchylky ve výchovně vzdělávacím procesu pod zorným úhlem laterality*. Sb. VŠP (Def. konf.), Praha 1957.
- Synek, F.: *Projevy dyslexie a dysgrafie u žáků zvláštní školy*. Sb. Čs. logopedie. Praha 1956.
- Vítková, V.: *Vyšetřování laterality u dětí školního věku* (2. roč. práce VŠP), Praha 1961.
- Wiener, N.: *Kybernetika* (český překlad), SNTL, Praha 1960.

Миловш Совак

Анализ признаков переобучения леворукости в деле воспитания и образования

Результаты исследования и наблюдения левш в 150 случаях дошкольного и школьного возраста дали богатый симптоматологический материал о переобучении левшей. Анализ полученных результатов включен в таблицы, из которых видно следующее:

1. Из 150 переобученных левшей только 16 осталось непереобученными и без видимых затруднений. У остальных 134 переобученных наблюдалось возникновение различных дефектов. Из переобученных было 75 % мальчиков и 25 % девочек.

2. Переобучение по различным методам осуществляется у детей дошкольного возраста уже в семье, но в большинстве случаев в школе, преимущественно в 1 классе путем принуждения писать правой рукой.

3. Из дефектов, сопровождающих переобучение, чаще всего наблюдается моторическое беспокойство (55,5 %). Далее следуют: перемена поведения, затруднительное письмо правой рукой, боязливость и иные виды невроза, заикание, затруднения в школе, дизлексия, дизграфия и пр.

4. В то время как на одного ребенка дошкольного возраста приходится в среднем 2,8 дефектов, в 1 классе среднее число дефектов возрастает и продолжает увеличиваться в высших классах, составляя в среднем 5,2.

5. Среди дефектов, поддающихся исправлению, на первом месте находятся неправильные навыки писания левой рукой при терпимой леворукости. После изменения латеральности исчезает и беспокойство, изменяется поведение и отношение к школе, исчезают неврозы и улучшается работа ученика в школе.

6. Возврат к первоначальной леворукости дает сравнительно наиболее удовлетворительные результаты у детей дошкольного возраста, затем в 1 и еще во 2 классе. В следующих классах результаты уже не так удовлетворительны, но могут быть еще успешными вплоть до 8 класса.

7. Был произведен опыт возраста 125 учеников-девочек к исходной леворукости, при чем у 53 % случаев опыт оказался успешным, а в 36 % случаев дал отрицательные результаты.

8.—9. Ученики, которым разрешено писать правой и рисовать левой рукой, переносят эту диссоциацию латеральности хуже, чем ученики полностью переобученные.

10. В то время как среднее число дефектов у неполностью переобученных учеников составляет 5,8, а у полностью переобученных 4,6 — у учеников непереобученных или же своевременно, т. е. в дошкольном возрасте возвращенных к леворукости, среднее число дефектов составляет всего 0,7.

11.—14. Полная леворукость, в отличие от перекрестной леворукости (т. е. диссоциации моторической и сенситивной леворукости) оказывает стойкое сопротивление переобучению и реагирует на насильное переобучение многочисленными дефектами. Возврат к исходному генотипу при полной леворукости протекает более успешно, чем при наличии перекрестных форм леворукости.

Одинаковым образом и леворукость более высокой степени оказывает более стойкое сопротивление переобучению, трудно ему поддается и легче возвращается в исходное положение, чем леворукость более низкой степени.

В педагогической практике необходимо считаться с леворукостью ученика, учитывая ее степень и тип. Содействие леворукости полной и леворукости высшей степени является мерой профилактики дефектов и успешного воспитания.

Miloš Sovák

An Analysis of Symptoms of Changed Left-Handedness in Education

An analysis of 150 cases of left-handers of pre-school and school-age who were subject to examinations and observations shows a rich symptomatology of changed left-handedness. The analysis is underlaid with tables (numerical surveys), from which the following conclusions can be drawn:

1. Only 16 out of 150 left-handers remained unchanged and without any striking difficulties. All the other 134 left-handers who were trained to become right-handers developed all kinds of disorders. Among those who were changed three quarters were boys and only one quarter were girls.

2. The changing is done by various methods in the family before the children start to attend school, but it is mostly done at school, mainly in the first year of the primary school, when they are forced to write with the right hand.

3. Among the disorders accompanying the forced change from left-handedness to right-handedness motorinstability is the most frequent (55.5 per cent.) The following

disorders come next: changes in behaviour, difficulties in writing with the right hand, anxiety and other kinds of neurosis, stuttering, difficulties at school, dyslexy, dysgraphia, and others.

4. While the average number of disorders is 2.8 per one child of pre-school age, it increases in the first year of school and keeps on increasing in the following years (the average being 5.2).

5. Incorrect habits of left-handed writing while left-handedness is tolerated represent the most easily adjustable disorder. The adjustment of laterality removes the instability regulates the pupil's behaviour and attitude to school, eliminates neuroses, and improves the pupil's work at school.

6. Return to original left-handedness brings the best results if attempted with children of pre-school age, in the first and even in the second year of school attendance. Later on the results are not so good, but success may be achieved even in the 8th year.

7. An experiment was made with 125 pupils, originally left-handers, to have them to return to the left hand. The experiment was almost with 53 per cent. successful, with 36 per cent. failed.

8.—9. Pupils who are forced to write with the right hand while being allowed to draw with the left hand bear this dissociation of laterality worse than those who are completely changed.

10. While the average of disorders among partly changed pupils is 5.8 and among completely changed 4.6, it is only 0.7 among those who were not changed at all, or, who were returned to left-handedness in time, i. e. in pre-school age.

11.—14. Complete left-handedness, unlike crossed left-handedness (i. e. dissociation of motor and sensorial left-handedness), strongly resists changing and reacts to forced changing by numerous disorders. Return to the original genotype is more successful with complete left-handedness than with crossed forms.

In the same way left-handedness of a higher degree is more resistant to changing, bears it worse, and more easily returns to the original left-handedness than left-handedness of a lower degree.

Educational practice must respect the pupil's laterality, taking into account the type and the degree of left-handedness. Encouraging complete left-handedness or left-handedness of a higher degree contributes to the prevention of disorders and to the success of education.