

Švancara, Josef; Švancarová, Lea

Znaky organicity v dětské kresbě

Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity. B, Řada filozofická.
1964, vol. 13, iss. B11, pp. [47]-54

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/107297>

Access Date: 16. 02. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

JOSEF SVANCARA, LEA SVANCAROVA

ZNAKY ORGANICITY V DĚTSKÉ KRESBĚ

1. Úvod do problematiky

Výzkum dětských grafických projevů má již téměř stoletou historii. Ve vývojové psychologii se kreslení používalo nejčastěji jako indirektní metody pro výzkum struktury vnímání.* Někteří autoři spatřují v dětské kresbě vhodnou metodu pro sledování vývoje aktivních pohybů. V naší literatuře tento problém nejpodrobněji zpracoval Chmelař.¹ V poslední době se zdůrazňuje také diagnostická hodnota grafických projevů a v dětské klinické psychologii patří kresba ke standardním složkám vyšetření. Většina psychologů se shoduje v názoru na užitečnost analýzy dětské kresby. Značné rozdíly jsou však v její interpretaci. Shodně se Schringerem² můžeme rozdělit interpretační tendence do těchto skupin:

1. kresba jako projev sensoricko-motorických schopností (např. Meumann);
2. dětská kresba vyjadřuje formální stupně vývoje (Kerschensteiner);
3. kresba člověka vyjadřující stupeň inteligence (Goodenoughová);
4. kresba jako výrazový projev, vyjadřující tělesné schéma (Schilder) jako prostředek projekce postojů, motivů, „komplexů“ (Machoverová), jako vyjádření stupně integrace ze stanoviska gestaltismu (Benderová), jako symbol organického onemocnění mozku (Bachová).

Byla vytvořena řada hypotéz. Čím jsou však tyto hypotézy originálnější a odváznější, tím více se obvykle vzdalují od pevné půdy empirické evidence. Zejména autoři, kteří se omezují pouze na projektivní funkci kresby, sahají nezřídka k fantastickým dohadům.

Rovněž nejsou nové snahy použít kresby lidské postavy nikoliv pouze jako testu dětské inteligence, nýbrž k precizování klinického obrazu organického onemocnění. Od prvních prací tohoto zaměření, publikovaných před čtvrt stoletím v americké literatuře, bylo provedeno množství výzkumů v nejrůznějších klinických oborech. Tak například Teoduru se snaží ukázat na typické znaky diabetických nemocných, Bachová, která získala svůj materiál na neurochirurgii, se snaží dokázat, že spontánní kresba odráží kritický stav organismu, a uzavírá z kresby na lokalizaci mozkového procesu. Hledá-li tato autorka souvislost mezi devíti paprsky květiny a tím, že hoch s mozkovým nádorem zemřel o devět měsíců později, mluví-li o „tumorroten Fenstern“, považuje-li stínovanou střechu kresby se svítícím sluncem za typickou pro komoci — pak i tu se dostáváme za hranice empirické evidence.³

Přítomná studie byla provedena za účelem zjištění, zda jsou typické znaky v kresbě lidské postavy u dětí s organickým poškozením mozku. Dále se sleduje vztah mezi úrovní kresby a výsledkem v neverbálním inteligenčním testu.

2. Metodika

Pokusné osoby byly vybrány z největší části z ambulantních nebo hospitalizovaných pacientů neurologického oddělení fakultní dětské nemocnice v Brně (přednosta: primář dr. V. Holub), z menší části jsou tu zastoupeni nemocní z jiných oddělení téže nemocnice bez psychické alterace a zdravé školní děti. Byly stanoveny tři skupiny: 1. děti s různými formami rané mozkové obrny, celkem 25 dětí ve věku 7;1—12;8 roků, 2. 55 dětí se záchvatovým onemocněním (epilepsií) ve věku 7;0—12;7 roků, 3. 55 dětí bez psychické alternace nebo jen s lehkými neurotickými obtížemi, věkové rozmezí rovněž 7;0—12;7 roků. V první skupině jsou zastoupeny děti, které měly podle neurologického nálezu lehké až střední poruchy motoriky, ve druhé skupině jsou děti s klinicky a elektroencefalograficky prokázaným záchvatovým onemocněním, třetí skupina slouží jako kontrolní.

Ve výběru nejsou zahrnuty případy s defektem intelektu na stupni slabomyslnosti. Vzhledem k relativně častějšímu výskytu lehkých intelektových defektů u dětí s ranou mozkovou obrnou a epilepsií, nebylo možno vyvážit skupinu 1. a 2. také z hlediska intelektové úrovně. U každého dítěte byla v rámci kompletního psychologického vyšetření zjišťována také lateralita.

Úroveň intelektových výkonů byla zjišťována podle souboru Termana—Merillové a Ravenova testu kolorovaných matric pro dětský věk (set A, Ab, B).

Provedení experimentu: V průběhu psychologického vyšetření, které prováděl vždy autor, byla dítěti dána instrukce: „Nakresli nějakého člověka; já budu zatím psát. Řekni mi, až budeš hotov!“ Při tom však byl nenápadně sledován pracovní postup a registrovány slovní projevy dítěte při kreslení. Šlo tedy ve všech případech o individuální výzkum. Dítě nemělo k dispozici gumu; na přímou žádost dostalo vyhýbavou odpověď. Kreslilo se vždy při denním světle, tužkou č. 2, na formát DIN A5 na výšku. Hodnocení kresby bylo provedeno podle původního schématu Goodenoughové.** Kromě toho byla každá kresba hodnocena z hlediska formální charakteristiky a kvantifikována tato kritéria: 1. celková doba kreslení, 2. maximální délka, 3. maximální šířka, 4. sklon, 5. lokalizace postavy na papíře, 6. črtání, 7. dvojitě linie, 8. přerušované linie, 9. známky tremoru, 10. nenavazující linie, 11. nápadně silný tlak, 12. šrafování, 13. vyčernění postavy nebo větší části, 14. škrtání a opravy.

3. Výsledky

Následující tabulka 1 nám skýtá přehled výsledků jednotlivých metod. Jedná se o průměrné hodnoty.

Předpokládali jsme, že úroveň kresebných projevů u dětí motoricky handicapovaných bude zřetelně nižší než u dětí bez motorického defektu. Výsledky tento předpoklad zcela potvrzují. Zatím co u kontrolní skupiny jsou výsledky v Terman-Merillové, Ravenovi a úroveň kresby podle Goodenoughové vyrovnané, mají děti s následky rané mozkové obrny v kresbě významně nižší výsledek. Překvapuje však, že zřetelný deficit mají také děti se záchvatovým onemocněním. Poněvadž škála Goodenoughové zahrnuje převážně obsahovou stránku kresby lidské postavy a jen minimálně sensoricko-motorickou koordinaci, předpokládáme, že příčinou tohoto deficitu jsou u epileptiků nedostatky percepční, představové a reprodukční. Teprve formální analýza kresby nám bude moci potvrdit, zda se tu uplatňuje také diskoordinace motorická.

Tabulka 1

Souhrnné výsledky (m. v. = mentální věk)

| Skupina | Počet | Prům. věk | Terman — Merrill m. v. | Raven bodů = m. v. | Goodenough bodů = m. v. |
|--------------------|-------|--------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| Raná mozková obrna | 25 | 9;7 | 8;6 | 18;2 8;0 | 19;4 7;3 |
| Epilepsie | 55 | 9;0 | 8;3 | 19;1 8;3 | 21;1 7;9 |
| Kontrolní | 55 | 9;2 | 9;0 | 22 9;0 | 25;9 9;0 |

Tabulka 2

Hodnocení našeho výběru podle škály Goodenoughové
(Údaje v procentech)

| | 1 | 2 | 3 | 4a | 4b | 4c | 5a | 5b | 6a | 6b | 7a |
|---------------------------|-----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| Raná mozková obrna N = 25 | 100 | 100 | 96 | 100 | 92 | 68 | 92 | 68 | 72 | 44 | 88 |
| Epilepsie N = 55 | 100 | 100 | 98 | 100 | 91 | 55 | 95 | 56 | 80 | 56 | 95 |
| Kontrolní N = 55 | 100 | 100 | 98 | 100 | 97 | 71 | 97 | 64 | 86 | 67 | 98 |

| | 7b | 7c | 7d | 7e | 8a | 8b | 9a | 9b | 9c | 9d | 9e |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Raná mozková obrna N = 25 | 80 | 84 | 12 | 0 | 60 | 16 | 88 | 56 | 24 | 0 | 0 |
| Epilepsie N = 55 | 80 | 86 | 22 | 13 | 55 | 15 | 72 | 47 | 18 | 6 | 4 |
| Kontrolní N = 55 | 96 | 95 | 31 | 13 | 62 | 36 | 95 | 82 | 53 | 16 | 20 |

| | 10a | 10b | 10c | 10d | 10e | 11a | 11b | 12a | 12b | 12c | 12d |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Raná mozková obrna N = 25 | 48 | 32 | 16 | 4 | 24 | 8 | 4 | 68 | 48 | 68 | 40 |
| Epilepsie N = 55 | 64 | 44 | 29 | 7 | 33 | 36 | 2 | 75 | 64 | 84 | 64 |
| Kontrolní N = 55 | 69 | 40 | 33 | 20 | 44 | 22 | 15 | 73 | 64 | 96 | 73 |

Pokračování tabulky 2

| | 12e | 13 | 14a | 14b | 14c | 14d | 14e | 14f | 15a | 15b | 16a |
|---------------------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Raná mozková obrna N = 25 | 72 | 32 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 8 | 32 |
| Epilepsie N = 55 | 78 | 53 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 7 | 35 |
| Kontrolní N = 55 | 80 | 78 | 27 | 7 | 13 | 13 | 9 | 7 | 31 | 13 | 51 |

| | 16b | 16c | 16d | 17a | 17b | 18a | 18b | \bar{x} |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| Raná mozková obrna N = 25 | 8 | 0 | 0 | 36 | 8 | 16 | 4 | 19,4 |
| Epilepsie N = 55 | 20 | 6 | 0 | 51 | 7 | 16 | 2 | 21,1 |
| Kontrolní N = 55 | 26 | 15 | 2 | 47 | 13 | 29 | 7 | 25,9 |

Získané korelační koeficienty svědčí pro mírnou pozitivní závislost mezi výkonem v Ravenově percepčním testu a úrovní kresby:

$$\begin{array}{ll} \text{RMO} & r = 0,68 \pm 0,07 \\ \text{Epi} & r = 0,43 \pm 0,08 \\ \text{Kontr} & r = 0,52 \pm 0,06^{****} \end{array}$$

V další tabulce 2 jsou v procentech vyjádřeny bodové hodnoty podle původní škály Goodenoughové. Z tohoto přehledu je zřejmé, že pouze v kritériích 14 b–f se nejvýrazněji liší kontrolní skupina od obou patologických výběrů. Možno tedy s určitou pravděpodobností říci, že kresby, které vyhovují náročnějším požadavkům na pohybovou koordinaci podle bodu 14 b–f, se nevyskytují u dětí s motorickým defektem ve smyslu rané mozkové obrny a u epileptiků. Skupina 14 je však slabinou škály Goodenoughové, neboť je nejméně objektivní; tím je poněkud zmenšena váha předchozího zjištění.

Pro formální analýzu kresby jsme zvolili kritéria, která shrnuje tabulka 3. Průměrná doba kresby je nejnižší u RMO a nejvyšší u kontrolní skupiny, což se zdá překvapující. Je to však v soulasu s počtem bodů podle Goodenoughové a vyjadřuje tedy spíše počet detailů a propracování postavy. V průměrné délce postavy ani v šířce se skupiny téměř neliší. Sklon kresby se mírně zvětšuje úměrně motorickému defektu a je největší u RMO. Centrální lokalizace kresby je stejně vyjádřena u kontrolní skupiny i epilepsie, zatím co u RMO je daleko více odchylek. Črtání, které předpokládá schopnost lehkého tahu, se vyskytlo ve skupině RMO pouze v jednom případě. Dvojitě linie se vyskytly i v kontrolní skupině, ale v obou patologických skupinách jsou dvakrát až třikrát častější. Daleko významnější se jeví známky tremoru, které se u dětí bez organického

Tabulka 3

Formální charakteristika kresby. Hodnoty v aritm. průměrech

| Hledisko | Skupina | RMO | Epi | Kontr. |
|---------------------------|---------|------|------|--------|
| 1. doba kreslení ve vteř. | | 169 | 183 | 214 |
| 2. maximální délka v mm | | 87 | 88 | 87 |
| 3. maximální šířka v mm | | 45 | 49 | 45 |
| 4. sklon ve stupních | | 96,6 | 94,4 | 93,2 |
| 5. lokalisace B 1-3***) | | 68 | 85,4 | 87,3 |
| 6. črtání | % | 4 | 5,5 | 21,8 |
| 7. dvojité linie | % | 36 | 21,8 | 12,7 |
| 8. přerušované linie | % | 40 | 10,9 | 1,8 |
| 9. známky tremoru | % | 36 | 3,6 | 0 |
| 10. nenavazující linie | % | 32 | 9,1 | 0 |
| 11. nápadně silný tlak | % | 20 | 12,7 | 7,3 |
| 12. šrafování | % | 8 | 3,6 | 10,9 |
| 13. vyčernění postavy | % | 8 | 9,1 | 10,9 |
| 14. škrtnání a opravy | % | 12 | 12,7 | 16,4 |

poškození téměř nevyskytují. Rovněž nenavazující linie nacházíme pouze u patologických případů. Pětina kreseb dětí s RMO se vyznačuje nápadně silným tlakem, jímž většinou vyrovnávají nedostatky koordinace. V počtu šrafovaných nebo vyčerněných kreseb se skupiny příliš neliší, rovněž škrtnání nebo opravy nejsou v kontrolní skupině výjimečné.

Z uvedeného je zřejmé, že formální analýza, podle těchto empirických hledisek, diferencuje zřetelněji kontrolní skupinu od skupin patologických.

Na základě těchto výsledků můžeme se pokusit vytyčit jako znaky organicity v kresbě lidské postavy:

- sklon $> 95^\circ$ nebo $< 85^\circ$,
- dvojité linie,
- přerušované linie,
- známky tremoru (roztřesené linie),
- nenavazující linie.

V tabulce 4 vidíme, v jaké míře jsou tyto znaky zastoupeny v jednotlivých skupinách našeho souboru. Podle očekávání jsou nejvíce zastoupeny ve skupině dětí s ranou mozkovou obrnou. Kreseb s dvěma a více znaky organicity je tu 60 %. Ve skupině epilepsií je takových kreseb 14,5 %. V kontrolní skupině se kresby s více než jedním znakem organicity nevyskytují. Přiřazené hodnoty Ravenova testu a škály Goodenoughové se nemění zcela proporcionálně počtu znaků. Vyplývá to z povahy zvolených znaků, které postihují především motorickou složku kresby. V obou sledovaných metodách se však tato složka podílí jen nepřímo.

4. Závěry

Při rozboru kresby lidské postavy jsme sledovali hledisko obsahové i formální. Zhodnocení obsahové stránky kresby podle škály Goodenoughové neposkytuje spolehlivé ukazatele, pomocí nichž by bylo možno odlišit zdravé děti od dětí

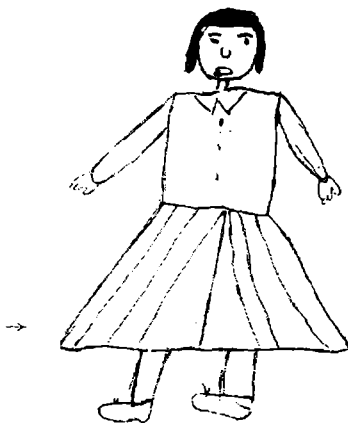


1. Kresba chlapce VI. D. 9;4letého s kongenitálním choreoathetotickým syndromem. Z hlediska psychologického je tu lehký mentální deficit (asi $\frac{1}{2}$ roku) postihující rovnoměrně složku verbální i performanční. Výkon v Ravenově testu 18 odpovídá 25. percentilu. Instabilní, parvuloidní chování. Podle Goodenoughové získává 16 bodů, což odpovídá úrovni 6;6 roků. Toto hodnocení je tedy značně pod mentální úroveň. Po stránce formální se kresba vyznačuje disproporcemi, větším sklonem doprava, křečovitými tahy až tremorem, dvojitými liniemi, přetahováním a poměrně dost silným tlakem. Celkem velmi primitivní kresba, rovněž ruce vztyčené nahoru jsou charakteristické pro sníženou úroveň pojetí lidské postavy. Podle našich formálních kritérií čtyři znaky organicity. Doba kreslení: 98 vteřin. Zmenšeno o $\frac{1}{3}$.



2. Časté dysgrafické nesnáze epileptických nemocných ilustruje kresba chlapce Fr. K. ve věku 9;2, který trpí záchvaty typu grand mal. Z hlediska psychologického průměrný intelekt, v Ravenovi výsledek 21 (úroveň 25 až 50 perc.). Dificilní, nezdrženlivé a agresivní chování. Doba kresby: 4 minuty. Podle Goodenoughové získává 28 bodů, jež odpovídají úrovni 9;6 roků, tedy výše, než je jeho věk a mentální úroveň. Ukázka, že podle škály Goodenoughové získávají organikové počet bodů hlavně detaily. Komplexně hodnocená se však zřetelně řadí ke kresbám patologickým, podle našich kritérií má $\frac{4}{4}$ znaky organicity. Zmenšeno o $\frac{1}{3}$.

3. Ukázka průměrné kresby 8 $\frac{1}{2}$ letého děvčete z kontrolní skupiny. Je to zdravé dítě s přechodným školním konfliktem. Doba kreslení: 210 vteřin, podle Goodenoughové 31 bodů (10;3 r.), tedy nad intelektovou úroveň, která je průměrná. Raven 20 (50 perc.). Zmenšeno o $\frac{1}{3}$.



Tabulka 4

Distribuce znaků organicity s přiřazením výsledků v Ravenově percepčním testu a počtem bodů podle škály Goodenoughové

| Skupina | Počet znaků | | | | | |
|----------------------------------|-------------|----|------|------|------|------|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Raná mozková obrna (N = 25) | 0 | 3 | 6 | 6 | 6 | 4 |
| průměrný počet bodů v Ravenovi | | 16 | 17,1 | 21 | 19,3 | 15,8 |
| prům. počet bodů v Goodenoughové | | 15 | 19 | 18 | 22,5 | 20,8 |
| Epilepsie (N = 55) | 0 | 0 | 1 | 7 | 27 | 20 |
| Raven | | | 18 | 17,3 | 18,3 | 20,5 |
| Goodenoughová | | | 22 | 24,4 | 18,6 | 23,3 |
| Kontrolní (N = 55) | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 38 |
| Raven | | | | | 20,1 | 22,8 |
| Goodenoughová | | | | | 22 | 21,8 |

s následky organického poškození centrálního nervového systému. Pokusně stanovených pět znaků organicity diferencuje přesněji obě skupiny. V jednotlivých případech však nemusí být ani toto kritérium spolehlivé. Pro klinické účely je proto vhodné, doplnit kvantitativní údaje vždy slovním popisem kresby.

U dětí s motorickými defekty ve smyslu rané mozkové obrny je úroveň kresby podle očekávání zřetelně pod mentální úrovní. Avšak také u nemocných s epileptickými záchvaty je v kresbě postavy deficit, který je důsledkem jemné diskoordinace sensorickomotorické. Kresba tedy může být užitečným prostředkem pro posouzení koordinačních schopností epileptiků.

POZNAMKY

* Podrobný soupis těchto metod do roku 1945 podává V. Chmelař v citované práci.

** Při postupu podle jednotlivých bodů škály Goodenoughové je nebezpečí subjektivního hodnocení. Proto byla většina kreseb hodnocena oběma autory.

*** Umístění postavy na jednotném formátu papíru bylo stanoveno pomocí šablony, rozdělující plochu na devět stejných obdélníků. Centrální pozice zahrnuje kresby umístěné ve středním vertikálním pruhu, nezávisle na tom, zda vyplňuje jedno nebo tři políčka.

**** Korelační koeficienty vypočítány podle vzorce Pearsonova.

* * *

¹ Vilém Chmelař, *Utváření volných kresebných pohybů dítěte v raném věku*, *Psychologie* 1947, roč. X, č. 1 a násl.

² W. Schringer, *Der Goodenough-Test*, *Psychologische Forschung* 1957, Bd. 25, 155–237.

³ S. R. Bach, *Spontanes Malen und Zeichnen im neurochirurgischen Bereich*, *Schweizer Archiv für Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie*, Band 87/1, 1961, str. 1–57.

⁴ J. C. Brenkelmann, *Expressive Movements and Abnormal Behavior*, *Handbook of Abn. Psychology*, New York 1961, str. 62–107.

⁵ W. M. Burbury, *The use of Children's Drawings in Clinical Diagnosis*, *The Journal of Mental Science* 1957, Vol. 103, No. 432.

- ⁶ B. Ghesquière-Dierickx, *Comment dessinent les enfants: évolution du dessin selon l'âge*. Enfance 1961, No. 2.
- ⁷ G. Grunewald, *Über Auswirkungen von Belastungs- und Überforderungs-Reaktionen auf die Schreibpsychomotorik bei Hirnverletzten und Gesunden*, Archiv für Psychiatrie und Zeitschrift f. d. ges. Neurologie, 1959, 199, 235-247.
- ⁸ B. Hornowski, *Interprétation psychologique des différences entre sexes dans le dessin du bonhomme chez les jeunes adolescents*, Revue de Psychologie Appliquée, 1961, vol. 11, no. 1, p. 7-9.
- ⁹ Irene Jakob, *Le rôle des dessins dans la psychiatrie infantile*, Psychiatria et Neurologia 1957, 134, 311-321.
- ¹⁰ C. L. Laane, *Clinical experience with the Figure Drawing Test*, Journal of Clinical and Experimental Psychopathology 1960, vol. 21, No. 2.
- ¹¹ K. Machover, *Human Figure Drawings of Schizophrenic and Normal Adults*, A. M. A. Archives of General Psychiatry 1960, Vol. 3.
- ¹² Z. Matějček, *Kresba ukazatelem duševního vývoje dítěte*. Vesmír 1957, roč. 36, 9.
- ¹³ L. Merguet, *Der Goodenough-Test in der Erziehungsberatung*, Praxis der Kinderpsychologie, 1958, VII, 7.
- ¹⁴ H. H. Nielsen, *Human Figure Drawings by Normal and Physically Handicapped Children: Draw-a-Person Test*, Scand J. of Psychology, 1961, Vol. 2, 129-138.
- ¹⁵ Fr. Panse, *Der Wert klinisch-psychologischer Untersuchungen der Feinmotorik für Psychiatrie und Allgemeinmedizin*, Münchener Med. Wochenschrift, 1960, 102, 50, 2485-2490.
- ¹⁶ C. Perris, *Caratteristiche del test dell'albero (Baumtest di Koch) in soggetti dell'età scolare*, Rassegna di Neuropsichiatria 1960, XIV, 237-266.
- ¹⁷ A. Rey, *Les conditions sensori-motrices du dessin*, Revue Suisse de Psychologie 1950, IX, 4, 381-391.
- ¹⁸ H. Wallon, L. Lurçat, *Graphisme et modèle dans les dessins de l'enfant*, J. de Psychologie, 1957, 257-278.
- ¹⁹ H. Wallon, L. Lurçat, *Le dessin du personnage par l'enfant: ses étapes et ses mutations*, Enfance 1958, No. 3, 177-211.
- ²⁰ G. Zecca, *Il comportamento grafico del bambino nelle prime rappresentazioni degli indistinti naturali*, Arch. Psicol., Neurol. e Psichiatria, 1956, XVII, 4, 737-754.
- ²¹ H. Ziller, *Der Mann-Zeichen-Test*, Heilpädagogische Blätter, 1950.

SIGNS OF ORGANIC DAMAGE IN CHILDREN'S DRAWINGS

In the introduction a survey is given of the possibilities of using children's drawings in psychological research and practice. The paper itself deals with the problem of whether human figure drawings show typical features in the case of children with organic brain damage. Twenty-five children with various kinds of cerebral palsy were investigated, besides that 55 children suffering from epilepsy and 55 children comprised the control group, all from 7 to 12; 6 years. In the case of the control group the results of the Terman-Merill and Raven tests on the one hand, and the standard of drawing according to Goodenough on the other are well-balanced. On the contrary the children with motor defects and also the epileptics clearly show a lower score in figure drawing. It is further possible to determine a slightly positive correlation between the score in Raven's Coloured Matrices and the standard of drawing.

The evaluation of the contents of the drawing, which is the aspect most highly stressed by Goodenough, does not provide a reliable index by means of which it would be possible to distinguish healthy children from children with a neurological diagnosis. The tentatively determined five signs of organic damage (inclination of more than $\pm 5^\circ$, double lines, interrupted lines, signs of tremor, unconnected lines) do clearly differentiate the two groups. 60% of the drawings in the group with motor defects have two and more of the signs of organic damage, while in the control group they do not occur at all. In individual cases however this criterion need not always be reliable. For clinical purposes it is thus advisable always to supplement the quantitative evidence with a verbal description of the drawing, including the method of holding the pencil and the direct working process. Samples of drawings from each group investigated are given.