

弱智儿童敲击动作速度的比较研究

林仲贤, 张增慧

(中国科学院心理研究所, 北京 100101)

中图分类号: R395.3

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2002)03-0230-02

Study on Hand Tapping in Mentally Retarded Children

LIN Zhong-xian, ZHANG Zen-hui

Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China

【Abstract】 Objective: This study was to investigate the difference in hand tapping speed among mentally retarded children with different IQ. **Methods:** The hand tapping speed of 37 mentally retarded children aged 10-14 years old (average age 12.3) was measured by means of a special apparatus. The subjects were divided into two groups according to their intelligence quotient (IQ): Group A with IQ ranged from 55~75 (Mean=61.3) and Group B with IQ ranged from 35~51 (Mean=42.8). The hand tapping speed (frequency) of left hand and right hand for each subject was measured respectively for one minute. **Results:** The hand tapping speed of the children in group B was obviously slower than that of the children in Group A. The hand tapping speed of the mentally retarded children in group B was compatible to that of the normal 7 years old children. **Conclusion:** Hand tapping speed was significantly slower in mentally retarded children with lower IQs.

【Key words】 Mentally retarded children; Intelligence Quotient(IQ); Hand tapping speed

在弱智儿童中,一些高级心理过程,如记忆、思维、问题解决等表现出与正常儿童存在明显的差异。弱智儿童比正常儿童在记忆方面,识记新材料慢,保持不牢固,再现不准确^[1,2];在思维方面概括水平低^[3];在解答算术题时,常在数值名称上发生错误^[4]。但弱智儿童一些非智力活动方面,如动作速度、动作反应方面是否也会因智商的差异而表现有所不同?迄今我们尚未见到专门的实验研究报导。在本实验中,我们采用动作敲击法(Tapping test)比较了二组不同智商的弱智儿童的敲击动作速度。此法最早用于测量儿童的简单动作速度。让儿童手握一金属棒以最快速度敲击铜板,记录其在一单位时间的敲击次数,以此测量其动作速度,发现这种敲击动作速度在8~18岁之间是与年龄俱增的^[5]。我们曾于1994年采用此法分别测量了正常儿童、中青年和老年人敲击动作速度。结果发现,不同年龄组被试的敲击动作存在明显差异,中青年的敲击动作最快^[6]。本研究比较二组弱智儿童的敲击动作速度的差异,以期了解弱智儿童的动作发展情况并为有针对性地对其进行动作速度及灵活性的训练提供指导。

1 对象与方法

1.1 被试

37名弱智儿童被试来自北京的一所学校弱智

班,年龄10~14岁。按不同智商分为两组:甲组19人,其中男13人,女6人,年龄10~14岁,平均年龄12.05岁。智商55~73,平均智商61.3,按照智力残疾分级标准属于轻度智力残疾;乙组18人,其中男10人,女8人,年龄10~14岁,平均年龄12.7岁。智商38~51,平均智商42.8,属于中度智力残疾。

1.2 实验程序

BQS-80-II型敲击仪一台,个别地在一安静室内进行。实验时,主试要求被试用任何一只手拿金属棒以最快速度敲击铜板,敲击时金属棒必须垂直,手要离开桌面悬空,金属棒与铜板接触一次(即敲击一下),电路就接通一次,计数器就记下一个数字。

测验时间为左、右手各一分钟,主试记下每只手一分钟所敲击的次数。为避免左、右手先后顺序产生误差,一半被试先测右手,另一半被试先测左手,然后休息一分钟分别再测另一只手。主试用秒表控制实验时间。

分别计算被试的左、右手的敲击速度,比较左、右手的差异,同时将左、右手的结果合并计算,以比较甲乙二组弱智儿童总的敲击动作速度的差异。

2 结果

从附表的结果可见,无论是甲组弱智儿童或是乙组弱智儿童,右手的敲击动作均明显快于左手。

在甲组中,有 2 人是左利手者,在乙组中有 1 人是左利手者。但敲击动作的结果显示,均右手快于左手。看来敲击动作的快慢不一定与利手有着必然的联系,它更多地是与手的力量及动作持久性有关。左、右手的敲击动作差异,经统计处理,均达到显著水平。甲组 $t=3.181, P<0.01$;乙组 $t=2.716, P<0.02$ 。将左、右手的结果合并处理,甲组与乙组的结果差异也达到显著性水平, $t=2.051, P<0.02$ 。这表明在弱智儿童中,智力的残疾程度不同对他们的动作反应速度存在着明显的影响。

附表 二组弱智儿童敲击动作速度比较(次数)

	右手		左手		合计	
	平均数	标准差	平均数	标准差	平均数	标准差
甲组($n=19$)	266.4	56.5	224.7	56.9	254.0	56.7
乙组($n=18$)	211.8	53.2	196.1	47.5	203.9	50.3

3 讨 论

敲击动作是一项十分简单的动作,不需要复杂的智力活动,但为什么智力残疾程度不同的弱智儿童在这项简单的敲击动作上会存在明显差异?我们认为任何一种动作反应都是与神经活动分不开的,受神经系统的支配,从刺激到反应是一种神经活动,同时又受动作复杂性及动作熟练程度的影响。简单敲击动作基本上不属于智力活动,但它要以神经过程的程度及灵活性为基础,同时又赖于生理的成熟。在弱智儿童中,中度智力残疾组,脑组织的发育落后于轻度智力残疾的弱智儿童。他们的神经皮层过程

的强度及灵活性较差。从本实验结果来看,平均年龄为 12.7 岁的乙组弱智儿童的敲击动作只相当于正常 7 岁儿童的水平^[6]。无可否认,随着弱智儿童的生理成熟,他们的动作速度会逐渐有所提高,但仍然会明显落后正常的同龄人水平。根据有关材料, IQ 值为 40~54,智力年龄仅为 6~8 岁。在我们这个实验中,乙组儿童的敲击动作也只是 7 岁~8 岁正常儿童水平。甲组弱智儿童的敲击动作水平则要略高于正常 7 岁儿童水平。

对弱智儿童进行动作速度训练是十分必要的,在教学中可以有针对性地通过动作反应的训练(用专门仪器或设计完成有关动作的某种项目)来提高他们的动作反应速度。

参 考 文 献

1 茅于燕. 智力落后儿童早期教育手册. 四川少年儿童出版社, 1992

2 夏 虹, 汪锡寿. 弱智儿童的记忆能力及其培养. 应用心理学, 1998, 2: 19-24

3 王 苏, 林仲贤, 荆其诚. 中国心理科学. 吉林教育出版社, 1997. 816-817

4 依. 马. 索洛维耶夫主编. 智力落后儿童认识活动的特点. 人民教育出版社, 1958. 169-194

5 Eirren JE, Schaie KW. Hankbook of Psychology of Aging. 1977. 45-455

6 林仲贤, 张增慧, 张家英. 儿童、中青年和老年人敲击动作速度比较实验. 心理发展与教育, 1994, 2: 15-17

(收稿日期: 2001-01-31)

(上接第 232 页)

3 讨 论

神经症的起病往往与不良生活事件以及由此造成的慢性应激性处境有关,其事件具有细微、多发、自我“制造”的特点^[2],而防御机制又在缓和内心冲突的痛苦,应对事件的过程中具有重要作用,故有理由相信不良的防御方式在神经症的发病中起一定的作用。本研究提示与普通内科疾患对照组相比较,神经症患者存在防御上的不适当,多使用不成熟或中间型防御机制。Busth Bloch 等^[3,4]用 DMRS 对惊恐障碍和抑郁性神经症(心境恶劣)研究发现患者反作用形成,解除等因子分显著地高,并且忍受高愤怒感觉。Spinhoven^[5]用 DSQ 对抑郁症及焦虑症患者调查,亦支持神经症患者使用不成熟和中间型防御机制而较少使用成熟型防御机制的观点。

了解神经症患者防御方式的特点,有助于心理治疗的进行,但不适当的防御方式在发病中的具体作用和每一种神经症是否存在独特的防御机制有待进一步研究。

参 考 文 献

1 汪向东,王希林,马 弘. 心理卫生评定量表手册,增订版,北京:中国心理卫生杂志社,1999:116-120

2 张亚林. 神经症理论与实践. 北京:人民卫生出版社, 2000: 27-31

3 Busch FN, Shear K, Cooper AM, et al. An empirical study of defense mechanisms in panic disorder. J Nerv Ment Dis 1995, 183: 299-303

4 Bloch AL, Shear K, Markowitz JC, et al. An empirical study of defense mechanisms in dysthymia AM J Psychiatry, 1993, 150: 1194-1198

5 Spinhoven P, Rooiman CG. Defense style in depressed and anxious psychiatric outpatients; An explorative study. J Nerv Ment Dis 1997, 185: 87-94

(收稿日期: 2001-10-15)