

书”，把“多6本”表征为“有6本”。所以教师教学重点应在于让学生学会如何分析应用题中数的含义，数与数问的关系，形成正确表征，列出算式。

速度和距离的反比关系，也需要儿童对图和问题意义建立起正确的表征。问题特别强调了在相同的时间内，三个人跑完不等距的路线，速度该怎么认识。大多数一年级的儿童只注意到赛跑的路线，未考虑到在规定时间内，速度与距离成正比。二年级的被试已有2/3能够从路线的长短与速度的关系推理。这说明在他们的头脑中已形成时间、速度和距离之间大体正确的表征。

3、文化对儿童数学能力发展的影响

本实验中的三个样本，分别取自昆明和景洪的重点幼儿园和小学，教育条件都较好。实验结果显

示，在多数项目中，昆明儿童成绩是领先的，但差异未能达到显著水平。在策略的运用上，昆明儿童较同级的景洪儿童更多运用心算、推理，较早摆脱手指计数。西双版纳的汉族和傣族儿童在多数项目成绩互有高低，差异未达到显著水平。但在二步应用题和速度与距离关系的解决上，二年级的汉族儿童显著高于同级傣族。原因是，二年级的傣族被试取自民族班，其余各年級的傣族被试都取自汉族与少数民族的混合班。民族班的学生来自附近农村，与生活在城市的汉族儿童相比，无论在环境和家庭教育上都是有差别的。而在混合班，这种差异则较小。这也说明文化环境对数学能力发展有一定影响。

(云南省教科所 左梦兰 陶云)

小学阶段聋童与正常儿童智力发展水平的比较研究

引 言

本项研究通过对小学阶段聋童与正常儿童的智力发展水平的比较研究，着重探讨了聋童的智力发展趋势、其智力发展水平与入学年龄的关系、聋童与正常儿童智力发展水平的差异等问题。希望本项工作能为聋童的教育教学工作提供一定的心理学依据。

方 法

被试：

聋童被试来自石家庄市聋哑学校的市内学生，样本为随机选取，共63人，其中男生36人，女生27人，年龄最大为19岁，最小为9岁。按照我国的聋童分类标准，将所选取的被试进行检查，结果除4人为重听(听力损失在55至90分贝之间)，其余为聋(听力损失在90分贝以上)。

正常儿童被试来自石家庄市建明小学的市内学生，样本为随机选取，共60人，其中男生27人，女生

33人，年龄最大12岁，最小为6.5岁。

测验材料：

智力测验材料选用华东师范大学心理学系出版，由李丹等人主持修订的《瑞文测验联合型》(Combined Raven's Test, CRT)。国内外的一些研究认为，该量表对于言语障碍者是适用的。

测验实施方法：

对聋童被试采取团体测试方式，按《瑞文测验联合型指导书》的标准测试程序进行。有所不同的是我们考虑到言语沟通上的困难可能造成的误差，所以聘请了一名聋哑学校的教师来作为翻译，由她按规定的指导语，逐句向被试加以说明，并让被试练习前三个题，练习完毕后由主试检查，目的是为了确保每一位聋童被试真正了解测验的要求和解答方法。

对正常儿童被试，采取团体测验方式，按《瑞文测验联合型指导书》的标准测验程序进行。

结 果

一、聋童与正常儿童测验结果的比较

表1 9-12岁聋童与正常儿童瑞文测验成绩比较

被试	人数	IQ		CRT前三单元		CRT后三单元	
		S	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}
聋童	29	14.9	88.3	7.07	25.5	7.26	10.55
正常	40	13.3	116.9	2.16	34.18	4.22	24.55
t值		8.27		7.21		9.93	
P值		<.001		<.001		<.001	

表2 各年龄阶段聋童和正常儿童瑞文测验成绩比较

	被试	7.5-8.5岁	9-10.5岁	11-12.5岁	13-14.5岁	15-16.5岁
		聋童	正常	聋童	正常	聋童
CRT全部测验	聋童	—	34.7	35.56	53.53	53.58
	正常	37.68	56.85	60.6	60*	62.2*
CRT前三单元	聋童	—	24	24.5	31.13	33.2
	正常	24.95	33.6	34.75	33.7*	34.3*
CRT后三单元	聋童	—	10.71	11.06	22.4	20.6
	正常	12.73	23.25	25.85	26*	27.9*

注：“*”为上海市区测验结果。

1、表1表2表明，聋童与同年龄阶段的正常儿童相比，两者的智力发展水平有非常显著的差异($P < .001$)。一般地说，聋童比正常儿童的智力水平落后2-3个年龄阶段。聋童和正常儿童一样，其智力水平随着年龄的增长，其中在11到13岁间增长速度较快，13岁以后则渐趋平稳。但由于聋童的智力发展速度较快的时期较正常儿童智力发展速度较快的时期(约8.5岁)出现的晚，所以聋童和正常儿童的智力水平的差异在9-13岁间较大，在13-16岁间则差距逐渐地缩小。

表3 1年级聋童和正常儿童瑞文测验各项成绩比较

被试	人数	IQ		CRT前三个单元		CRT后三个单元	
		S	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}
聋童	14	13.85	84.2	6.12	22.29	6.25	8.29
正常	20	13.31	104.55	5.55	25.05	6.57	13.15
t值		4.183		1.327		2.10	
P值		<.001		>.05		<.05	

2、一年级聋童的智力水平较正常儿童有非常显著的差异($p < .001$)，这种差异主要表现在类比推理(CRT后三单元)等较高级的抽象思维方面($p < .05$)。

三、四年级聋童的智力水平同三年级正常儿童相比有非常显著差异($p < .001$)，这种差异表现在直观形象思维(CRT前三个单元所测得部分)和推理思维两方面。

表4 3、4年级聋童和3年级正常儿童成绩比较

被试	人数	IQ		CRT前三单元		CRT后三单元	
		S	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}
聋童	18	12.05	89.489	3.77	30.2	5.808	15.22
正常	20	15.55	119.3	2.69	33.6	4.90	23.25
t值		6.27		3.142		4.5	
p值		<.001		<.01		<.001	

表5 5、6年级聋童和5年级正常儿童成绩比较

被试	人数	IQ		CRT前三个单元		CRT后三个单元	
		S	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}
聋童	14	12.05	91.64	2.56	31.86	3.99	22.79
正常	20	10.7	114.55	1.178	34.75	2.87	25.85
t值		5.66		8.89		2.53	
p值		<.001		<.001		<.02	

五、六年级聋童和同等文化水平的五年级正常儿童相比，智力水平的差异非常显著($p < .001$)，差异表现在形象思维($p < .001$)和类比推理思维($p < .02$)两方面。

二、聋童的智商与入学年龄的关系

检验结果表明，聋童在9-16岁年龄阶段，其智力发展水平与其入学年龄呈显著的较高的负相关($r = -0.67, p < .01$)。

结 论

一、聋童的智力发展随年龄的增长，其发展速度较快的时期大约在12.5岁左右。

二、9-12岁年龄聋童的智力发展水平与同龄儿

童相比有非常显著的差异($P < .001$),聋童一般低 2—3 个年龄阶段。

三、9—16 岁聋童智力发展水平与其入学年龄呈显著的较高负相关($r = -0.67, p < .01$),表明聋童的

智力发展水平与其所接受的教育关系密切。

(河北大学教育系 高立群

河北师范大学教育系 吴艳红)

军事飞行人员 SCL—90 评定结果分析

临床症状自评量表(Symptom check list 90 简称 SCL—90)自七十年代由 Derogatis 等编制以来,国外已广泛应用于精神科的临床和研究。近年来随着我国心理卫生工作的深入研究,又较多地运用于正常人群的心理健康水平评价。军事飞行人员历来是最健康的人群,从躯体健康的角度来说似乎争议不大,但从心理健康的角度来说就未必如此。统计资料表明,在飞行人员中,心理失常(mental disorder)并非少见,其中最常见的是飞行过度疲劳和神经官能症。而高血压、消化性溃疡、冠心病等心身疾病(psychosomatic disorder)也是飞行人员中的常见病,飞行人员因患上述疾病而停飞的人数占总停飞人数的比例也较高。然而,目前我国军事飞行人员心理健康状况应如何评价?其影响因素如何?我们采用 SCL—90 应用于飞行人员,试图了解其各组症状在飞行人员中的分布状况和严重程度,从而提供军事飞行人员心理健康状况的初步印象。

资料和方法

被试均为来院进行健康疗养的军事飞行人员,根据飞行人员的总体状况,取样包括各机种各地区的不同年龄组共 419 例。年龄范围在 20—51 岁,均为男性。机种包括歼击机、强击机、轰炸机、运输机、教练机。地区来自东北、华北、中南、西北、华东、华南地区。

评定工具采用 SCL—90 症状自评量表中译本(由上海铁道医学院吴文源氏引进修订)。该量表共 90 个评定项目。每一个项目按其严重程度均采用 5 级评分(1—无,2—轻度,3—中度,4—相当重,5—严重)。此外还可通过阳性项目数作总体评价。测验采用团体形式,统一指导语,要求被试根据自己的实际情况作出独立评定。

结果分析

SCL—90 的 90 个项目概括为九组症状群(1)躯体化(somatization)、强迫症状(obsessive-compulsive)、人际关系敏感(interpersonal sensitivity)、忧郁(depression)、焦虑(Auxxiety)、敌对(hostility)、恐怖(phobic auxxiety)、偏执(parnoil ideation)、精神病性(psychotism)。在本组飞行人员中,SCL—90 九组症状的均值都略高于全国常模。经 t 检验结果,躯体化、恐怖、人际关系敏感因子与全国常模构成显著差异。在飞行人员中,SCL—90 各因子分高于全国常模 2 个标准差以上的人占总人数的百分比(结果见表 1)均超过理论人数百分比 2.2%。

表 1 飞行人员 SCL—90 因子水平与全国常模的比较

	各因子水平 $\bar{x} \pm SD$		超过常模 2 个 SD 人数 %	t 检验 P 值
	飞行人员 n=419	常模组 n=724		
躯体化	1.51+0.56	1.38+0.49	37 8.83	<0.01
强迫症状	1.75+0.59	1.66+0.61	28 6.68	>0.05
人际关系敏感	1.84+0.85	1.66+0.64	30 7.15	<0.01
忧郁	1.58+0.55	1.55+0.60	23 5.48	>0.05
焦虑	1.49+0.57	1.41+0.44	22 5.25	>0.05
敌对	1.57+0.52	1.48+0.56	20 4.77	<0.05
恐怖	1.34+0.44	1.23+0.37	39 9.30	<0.01
偏执	1.57+0.55	1.46+0.54	27 6.44	>0.55
精神病性	1.38+0.42	1.32+0.44	20 4.77	>0.55
阳性项目数	32.12+20.73	25.68+18.79		

为了解各年龄阶段心身反应的特点,我们将资料分成三个年龄组:20—29 岁,30—39 岁,40—51 岁。结果见表 2。

表 2 可见,绝大多数因子的最高值出现在 30—39 岁这一年龄组,而其它两个年龄组的各因子均值相对较低。40—51 岁这一年龄组除躯体化因子呈现最高值外,其它各因子均值都处于最低水平。经 F 检验,大多数因子在各年龄的分布存在着不同程度的