

# 学前儿童分类能力再探

方富熹 方 格 郝慧媛

(中国科学院心理研究所)

[摘要]本研究分别以 $3 \times 3$ 类的两级层次水平类概念刺激物让4—6岁儿童作自由分类。结果表明,即使4岁儿童大部分也能按基本概念标准分类并能作词概括,能正确按上级类概念标准独立分类的被试人数随年龄而增多。儿童分类能力的发展依存于主体抽象概括的思惟发展水平;对类概念标志词的掌握,其它概念组织的竞争,以及刺激物的数量和性质等也是影响分类作业成绩的因素。

## 问 题

皮亚杰曾把是否具有逻辑分类能力看作是划分前运演和具体运演阶段儿童的重要标准。他以自由分类作业任务测查儿童,结果表明,前运演阶段儿童还没有形成按层次组织起来的类概念心理结构,因而还没有分类能力<sup>(1)</sup>。国外不少同类研究支持了这一结论<sup>(2-3)</sup>。60年代我国学者曾按对事物的抽象水平不同区分出一级和二级类概念,并以自由分类作业任务,探查了儿童类概念的发展过程,结果表明,学前儿童的分类能力很差<sup>(4-5)</sup>。

70年代,国外有的学者曾将类概念系统区分出下级类概念、基本类概念和上级类概念三种不同的层次水平。并指出用作标志基本类概念的词是语言的基本词汇,为幼儿最先掌握,他们研究表明即使幼儿也能按照基本类概念标准分类<sup>(6)</sup>。汉语与英语属于不同的语系,用汉语词标志的类概念系统似乎也存在着同样的层次结构,是否我国儿童分类能力的发展也表现出同样的趋势,有待于我们研究。

本文作者认为儿童认知发展并不是以“全或无”的形式进行的<sup>(7)</sup>,作者的有关研究结果也表明,提供熟悉有限的刺激物让儿童分类,即使3、4岁儿童也能按一定的类别标准分类,从而显示初步的分类能力<sup>(8)</sup>。

本研究的目的在于向儿童提供一定数量( $3 \times 3$ 类)的抽象水平不同的类概念刺激物,让儿童作自由分类,进一步探究儿童层次式类概念认知结构的发展过程及依存条件,为培养和发展儿童的逻辑推理能力提供心理学依据。

## 方 法

**被试** 4—6岁幼儿园儿童每一年龄组30人共90人。被试随机取样。男女约各半。取样年龄范围为足岁前后三个月之间,平均年龄为4岁2个月,5岁1个月,6岁1个月。

### 实验材料

1. 用作预试的几何图形图片刺激物共9张。每张面积为7.5cm×7.5cm(以下所有图片面积均与此相同),三角形,星形,正方形图片各三张。

2. 用作正式实验的图片刺激物见表1、表2。

表1 调查儿童按基本类概念标准分类的图片

图片编号	上级类概念	基本类概念	图片(下级类概念)
第1套	动物	鸟 鼠 牛	老鹰、燕子、天鹅 袋鼠、老鼠、松鼠 黄牛、犀牛、奶牛
第2套	家具	床 桌子 椅子	双人床、单人床、童床 圆桌、长桌、办公桌 摇椅、小靠椅、扶手椅
第3套	交通工具	飞机 汽车 船	直升机、喷气机、双翼机 卡车、公共汽车、小卧车 小木船、帆船、轮船

表2 调查儿童按上级类概念标准分类的图片

图片编号	上级类概念	图 片
第4套 (a)•	动物	老鹰(鸟)、袋鼠(鼠)、黄牛(牛)
	家具	双人床(床)、圆桌(桌子)、摇椅(椅子)
	交通工具	直升机(飞机)、卡车(汽车)、小木船(船)

• 图片4(a)是从1—3套图片中的每一基本类别图片中各抽出一张组成,用这种方法可制成第5套图片的其它两套变式4(b), 4(c)

**实验程序** 分两部分,均采取个别实验的形式。

正式实验开始之前,先通过预备训练实验让儿童理解指导语的要求和掌握实验方法。

向儿童呈现3×3类的几何图形图片对被试说:“你看桌上的图片哪些是一样的?你把这些的归成一堆,能归几堆归几堆”。被试做对以后即开始正式实验。

第一部分:探查儿童按基本类别概念标准分类的能力,向被试分别呈现1、2、3套图片,对每一被试依次按1、2、3; 2、3、1; 和3、2、1、的编号次序轮流呈现,呈现时将每套图片内的次序打乱,让被试一一说出刺激物的名称,然后任意放置在桌面上,指导语同预试相同。儿童分类操作后主试问:“你为什么这样分呢?”,主试记录下儿童的分类过程和依据的理由。

第二部分:探查儿童按上级类别概念标准分类的能力。向被试呈现第4套图片(每一年龄组各取1/3的被试分别做第4套图片的3种变式中的一种)。刺激物呈现方式和指导语与实验的第一部分相同。

无论第一或第二部分实验,如被试不能正确地按概念标准分类,主试即给予帮助再操作一遍,帮助的方式是主试首先任意说出标志某一类别刺激物的词,要求被试按词取物,然后要求被试将剩下的刺激物分做两堆。例如,某一被试不能对第三套图片正确分类,主试先把图片重新打乱,然后对被试说:“你能把“飞机”的图片挑出来吗”?被试操作后,又对被试说:“好吧,你把剩下的图片再归作两堆”。被试操作后,又问:“为什么这样归堆呢?”

**评分标准** 仿照 Markman, Cox & Machida 设计的分类计分方法<sup>(9)</sup>,能正确归入某一

类的刺激物的数目,减去错误地归入该类的刺激物的数目,为该类的分类得分。在本实验中每一类别包括3个刺激物,最高分为3分,最低分为0分。每一套图片包括3×3类刺激物,最高分为9分,最低分为0分。

对儿童分类依据的理由可划分出3种不同概括水平,能用标志类概念的词概括,其理由列为水平Ⅲ;不能用词标志某一类别,但能指出该类的共同功能或有关外部特征的列入水平Ⅱ;仅一一指称刺激物的名称,不能作任何语言概括的定为水平Ⅰ。

参照Inhelder、Piaget的研究<sup>(1)</sup>,依据儿童分类时的操作表现和申述的理由可看出儿童分类能力的发展表现出下列4种不同的水平。

一级水平:不规则图形聚集:儿童没有固定的分类标准,把图片排成一长列或做镶嵌图片的简单设计游戏。

二级水平:主题图形聚集:按被试杜撰的故事主题,把刺激图片聚集在一起。如被试段×(男,4岁2个月)对第4套图片分类时,将老鼠黄牛和小木船放在一起,说:“它俩是好朋友,跟着船走了”。将圆桌和小靠椅放在一起,说:“得拿一个桌子和一个椅子才能吃饭”;将双人床和直升飞机放在一起,说:“睡醒觉上班得开飞机了”;将袋鼠和汽车放在一起说:“袋鼠不上车,怎么接小袋鼠啊?”这样,被试按自己编造的故事,将9张图片分成了4类。

三级水平:根据刺激物的“相似性”:儿童将所有图片归入不同类别,但分类时不能坚持一种标准。如严×(男,5岁3个月)对第5套图片分类时,分成了4堆,(1)松鼠、奶牛(“都是动物”);(2)扶手椅、童床,长桌(“都是用的东西”);(3)轮船、小卧车(“都是走的”);(4)天鹅、飞机(“它们都是飞的”)。

四级水平:按类概念标准分类:被试能正确地将9张图片分成3类,尽管有些被试对某些类别不能作词概括。

## 结 果

一、按基本类概念操作分类的结果(见表3) 表3 按基年类概念标准分类的得分成绩(N=30)

对于年龄:  $F(2, 87)=12.13(P<.01)$

对于刺激材料:  $F(2, 174)=10.47$

( $P<.01$ )

对于年龄×刺激材料:  $F(4, 174)=$

$1.02 (P>.05)$

图片项目	第一套		第二套		第三套	
	M	SD	M	SD	M	SD
4岁组	7.53	2.33	8.77	0.73	8.8	0.81
5岁组	7.63	2.67	8.73	1.46	9	
6岁组	8.60	1.70	8.93	0.36	9	

表4 被试按基本类概念分类不同水平的人数分配(%)

图片项目 分类水平	第一套				第二套				第三套			
	一	二	三	四	一	二	三	四	一	二	三	四
4岁	3.3	3.3	30	63.3	3.3	0	6.7	90	3.3	0	6.7	93.3
5岁	3.3	0	20	76.7	0	0	3.3	96.7	0	0	0	100
6岁	0	0	13.3	86.7	0	0	3.3	96.7	0	0	0	100
P	>.05				>.05				>.05			

表4结果说明,即使最年幼的被试大多数也能按刺激物的基本类概念标准分类,统计表

明。年龄差异不显著。对不能正确分类的被试（即表4中水平一至水平三的被试）主试即给予帮助，要求重新分类，其成绩见表5。

表5 在主试帮助下，按基本类概念标准分类的成绩

图片项目	第一套				第二套				第三套			
	帮助人数	通过人数	M	SD	帮助人数	通过人数	M	SD	帮助人数	通过人数	M	SD
4岁	10	7	7.3	3.20	3	3	9	/	2	2	9	/
5岁	7	6	8.71	0.76	1	1	9	/	0	0	/	/
6岁	4	2	7.5	1.91	1	1	9	/	0	0	/	/

在分类操作中按基本类概念标准独立正确分类的被试（即表4中水平四的被试）在申述理由中表现出不同的概括水平，其人数分配见表6。

表6 能按基本类概念标准独立正确分类的被试作不同概括水平的理由申述的人数分配\* (N=30)

图片项目	第一套			第二套			第三套		
	鸟	鼠	牛	床	桌	椅	飞机	汽车	船
概括水平	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III	I II III
4岁	2 4 13	2 5 12	3 0 16	3 3 21	3 3 21	3 2 22	4 0 24	4 0 24	4 0 24
5岁	1 8 14	1 7 15	1 1 21	1 2 26	1 2 26	1 6 22	2 2 26	2 1 27	2 1 27
6岁	2 9 15	2 2 22	1 2 23	1 1 27	0 2 27	0 2 27	0 2 28	0 2 28	0 2 28
P	>.05	>.05	>.05	>.05	>.05	<.05	>.05	>.05	>.05

\* 不包括主试帮助分类的人数

表6的结果表明，除个别类别外，大部分最年幼被试也能用词对基本类别作概括，绝大部分项目其发展水平、年龄差异不显著。

## 二、按上级类概念标准分类的成绩

对第四套图片的分类，4, 5, 6岁儿童的平均成绩分别为4.7, 5.6, 7.2,  $P < .05$ 。

以上结果表明，第4套图片中显示出年龄的发展趋势。同样，对表7中不能正确分类的被试（水平一一三），主试即给予帮助，再作分类，可发现即使难度较大的第4套图片，通过主试词提示和减少任务变量的帮助，大部分被试也能完成分类任务。

在表7中达到第四级水平的被试，虽然独立正确分类，但申述理由表现出不同的概括水平，其人数分配见表8。

与1、2、3套图片比较，第4套图片的类概念标志词抽象程度较高，即使6岁儿童也掌握得较差，统计表明，年龄的差异不显著。

最后，图1的曲线总结了被试对两级层次水平类概念刺激物的分类作业成绩。

表7 被试按上级类概念标准分类不同水平的人数分配(%)

图片项目	第四套			
	一	二	三	四
4岁	30	3.3	40	26.7
5岁	20	10	36.6	33.3
6岁	3.3	0	43.3	53.3
	$P < .05$			

表8 能按上级类概念标准独立正确分类的被试作不同概括水平的理由申述的人数分配\*(N=30)

图片项目	第4套								
	动物			家俱					
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
4岁	2	1	5	3	4	1	4	4	0
5岁	3	0	7	5	4	1	5	5	0
6岁	0	2	14	1	11	4	2	12	2
P	>.05			>0.5			>.05		

\*不包括主试帮助分类的人数

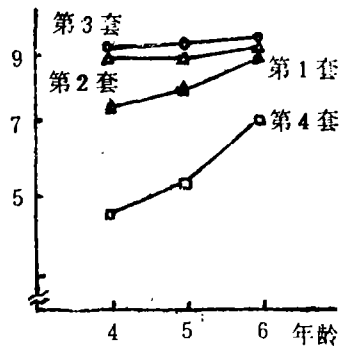


图1 各组被试对各套图片分类的平均成绩

## 讨 论

### 一、关于幼儿逻辑分类能力的发展

本实验以两级不同层次的类概念刺激物探查了幼儿分类能力的发展过程。结果发现,学前儿童已能按照客观刺激物的基本类概念标准分类,而依据上级类概念标准分类的能力较差。这表明了童年早期儿童分类能力发展的质的特点:在掌握了语言的基本词汇的基础上,已能区分出客观事物的不同属性,并根据某些事物的共同点,作出初步概括,从而把它们归入不同的类别。仔细分析基本类概念刺激物,可以发现它们具有很多共同的属性,如它们有相似的形状,相似的功能,相似的动作使用方式(参阅Rosch 1976<sup>(6)</sup>)对汉语来说,甚至构词的核心成分相同,容易被儿童识别为相同的类别。如对第二套图片分类,被试X(女,5岁2个月)把各种床归成一堆,说:“都可以躺的”;把各种桌子归成一堆,说:“都可以吃饭、写字”;把各种椅子归成一堆,说:“都可以坐人”。如对第一套图片分类,李X(男,5岁1个月)把老鼠、松鼠、袋鼠放在一起,说:“它们都有一个鼠字”。这阶段儿童分类能力发展跟他们思惟直观形象性占优势的特点相一致的。

本研究也发现虽然幼儿依据上级类概念标准分类能力较差,但这种能力随年龄的增长在不断发展。如对第4套图片刺激物分类,处于第三级水平的被试各年龄组都占40%左右,第四级水平的被试4岁组是26.7%,而6岁组已达53.3%。而在主试帮助下,原先感到困难的被试,大部分能通过达到第四级水平,说明了幼儿按抽象概念标准分类的能力正在形成和发展中,处于量变的积累过程,这提供了儿童认知发展连续性的证据。

### 二、影响分类任务解决的有关因素

在本实验条件下,发现影响幼儿解决分类任务的因素主要有如下几个:

1. 对标志词的掌握:类概念是用词来标志和概括的,本研究结果发现,第2、3套图片的分类成绩优于第1套图片的成绩也优于第4套图片的成绩,与此相应,能用词对有关类别进行概括的百分比人数,也是前者高于后者。对不能独立分类的被试,主试通过词提示的方式进行帮助,结果大大促进了任务的解决,这说明对类概念标志词的掌握和运用能力直接影响分类作业的成绩。

2. 其它概念组织的竞争:现代认知心理学的研究表明,人类的知识不仅仅是根据类目或

类概念系统组织起来的,儿童和成人具有另一种以时空接近性关系为基础的概念组织,这种组织的基本单元不是类目(category)而是图式(schema)(参阅 Nelson 1978、Mandlev 1979 (10-11)),图式与皮亚杰学派的“格局”(Scheme)不同之处在于前者更强调日常经验知识为基础,后者则以逻辑——数学结构为其基础(参阅Rumelhart 1980<sup>(12)</sup>)。研究表明,“图式”在儿童解决分类作业任务时既有干扰作用,也有促进作用。如对第4套图片分类时,段×,(男,4岁2个月)将“老鹰”、“黄牛”和“小木船”放在一起说:“他俩是好朋友,跟小木船走了”。在他的生活经验中,人和船在时空上是紧密地联系在一起的,这一经验图式妨碍了他按逻辑概念标准分类。而另一被试李×(女,5岁4个月)在对第4套图片分类时,将桌子、椅子和床放在一起说:“都是用的东西,吃饭时用桌子、椅子,吃完饭(用床)就睡觉了”。这里,被试不是用“家俱”一词作理由概括,而是根据生活事件的前后顺序把有关物品归成一堆。在这一例子中,体现在图式中的日常知识跟概念内涵是吻合的,因而促进了任务的解决。

### 3. 刺激材料的数量和性质

本实验中每次用3×3类刺激物要求被试作自由分类,当被试有困难时,主试给予帮助,帮助的方式是首先主试说出来某一类别刺激物的标志词,要求被试“按词取物”,然后再让被试对剩下的刺激物作分类,这样把原先要求一次完成的分类任务化简为两个子任务并相应减少了分类刺激物的数量,因而促进了任务的解决。这说明由于幼儿信息加工能力的局限,同时加工的刺激物数量多寡将直接影响他们分类的成绩。

本实验中1、2、3套图片都是用于探查儿童对基本类概念刺激物分类的能力,但对2、3套图片的分类成绩优于第1套图片的成绩,这跟图片材料的性质差异有关。例如第一套图片的基本类别“鸟”比第2、3套图片的基本类别(如床、桌、飞机等)概括性更高。同时对象“床”这一类基本概念来说,标志词“床”已存在它的下级类别概念的构词成分之中(双人床、童床、单人床等),而本实验中作为鸟的表征刺激物是天鹅、燕子、老鹰,都不是用××鸟来命名的,要辨明他们同属鸟类要求被试有更高的概括水平。

## 小 结

本实验通过向4—6岁儿童每次提供9个(3×3类)图片刺激物让儿童作自由分类以探查儿童层次式的类概念认知结构的形成发展过程及依存条件。结果表明:

1. 学前儿童已能按基本类概念标准分类,而按上级类概念标准分类的能力较差,但后者随年龄的增长迅速发展着。这阶段儿童分类能力的发展跟他们直观形象思维占优势,而抽象逻辑思维能力也开始形成和发展的总的思维特点相一致。

2. 在本实验条件下,影响分类作业任务成绩的因素包括:(1)主体对类概念标志词的掌握和运用;(2)其它概念组织的竞争;(3)刺激物的数量和性质等。

### 参考文献

- (1) Inhelder, B., & Piaget, J. The early growth of logic in the child New York, W.W. Norton, 1964.
- (2) Vygotsky, L.S. Thought and language. Cambridge, Mass., MIT Press, 1962.
- (3) Bruner, J.S., Olver, R.R., Greenfield, P.M., Hornsby, J.R., Kenney, H.J.,

Maccoby, M., Modiano, N., Mosher, F.A., Olson, D.R., Potter, M.C., Reich, L.C., & Mckinnon-Sonstroem, A. Studies in cognitive growth. New York, Wiley, 1966.

- (4) 刘静和, 王宪钊, 范存仁, 张梅玲: 4—9岁儿童概念发展的实验I, 分类与分类命名的实验研究, 心理学报, 1963.4.
- (5) 王宪钊, 刘静和, 范存仁: 4—9岁儿童类概念发展的实验II, 儿童分类中的概括特点的研究, 心理学报, 1964.4.
- (6) Rosch, E., Mervis, C.B., Gay, W.D., Boyes-Braem, P., & Johnson, D.N. Basic objects in natural categories. *Cognitive Psychology*, 1976, 8, 382—439.
- (7) 方富焄, 方格, 刘范: 略论儿童认知发展是阶段性和连续性的统一, 心理学报, 1988.1.
- (8) 方富焄, 方格: 学前儿童分类能力的初步实验研究, 心理学报, 1986.2.
- (9) Markman, E.M., Cox B., & Machida, S. The standard object-sorting task as measure of conceptual organization. *Developmental Psychology* 1981, 17, 115—117.
- (10) Nelson, K. How children represent knowledge of their world in and out of language, A Preliminary report. In R.S. Siegler (Ed) *Children's thinking, What develops?* Hillsdale, N.J., Erlbaum, 1978.
- (11) Mandler, J.M. Categorical and schematic organization in memory. In C.R. Puff (Ed), *Memory organization and structure* New York, Academic Press, 1979.
- (12) Rumelhart, D.E. Schemata, The building blocks of cognition. In R.J. Spiro, B. Bruce, & W. Brewer (Eds), *Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale, N.J., Erlbaum, 1980.

---

(上接第35页)

- (9) Otomo E et al, *Electroenceph Clin Neurophysiol*, 1966, 20:73—78.
- (10) 申野隆史, 临床精神医学, 1988, 17(11):1577—1581.
- (11) Torres F et al, *EEG Clin Neurophysiol*, 1983, 56:391—397.
- (12) Cordon EB et al, *J Neurol Psychiat* 1967, 30:285—291.
- (13) Kaszniak A W et al, *Neurology*, 1979, 29:1273—1281.
- (14) 葛原茂树, 临床成人病, 1987, 17(6):895—901.
- (15) Grant A et al, *Arch Neurol* 1987, 44(1):50—53.
- (16) Traub R D et al, *Ann Neurol*, 1981, 19:405—501.
- (17) 梅崎博敏, 临床精神医学, 1978, 7(7):794—801.
- (18) 金子仁郎, 临床精神医学, 1974, 3(9):953—1001.
- (19) Kiloh LG, *Electroen Cephalography*, 1981, ted, P66—69.
- (20) 陈兴时、张明岛: 脑诱发电位学的有关学科基础, 1989, 16(4):202—205.

**A PRELIMINARY APPRAISAL OF ITEM  
RESPONSE THEORY**

*Chen Li*

*(HangZhou University)*

An inquiry is made about some basic issues, such as unidimensionality, local independence, parameter invariance, sample-free, and some discussions about reliability and validity. Issues based on the theoretical concept of intervening variables are also presented. Methodological versus scientific inferences are stressed with IRT, and also its controversy with CCT.

**A FURTHER STUDY OF THE SEMANTIC  
MEMORY OF CHINESE WORDS**

*Miao Xiaochun, Sang Biao*

*(Psychology Department, East China Normal University)*

This study further examined the problem of semantic retrieval of Chinese words based on the previous study conducted by the authors. The results show: 1) typicality has effect on semantic retrieval time. Which indicates again that the semantic network model is not universal; 2) unique to the Chinese language, both the word-formation in which a subordinate word contains a superior word, and the character-formation by which a character contains a basic structural part which expresses the meaning of the character do not affect the semantic retrieval time for

familiar words, but accelerate the ascertainment of the semantic content of rarely-used words.

**A STUDY OF THE PRIMING EFFECT  
UNDER VARIANT CONDITIONS**

*Ma Zhenqin, Yang Zhiliang*

*(East China Normal University)*

This research examined the effect of several variables on implicit/ explicit memory by means of Chinese language material. The result demonstrated, 1) Chinese Language material could be effective in studying the priming effect, 2) study-test shift of presentation attenuated the priming effect on phrase-constructing performance but had no effect on cued-recall performance, 3) the change of the loads of memory and the time of presentation of the items influenced cued-recall performance only, but not the priming

**A RE-EXPLORATION OF THE ABILITY OF  
FREE CLASSIFICATION IN PRESCHOOLERS**

*Fang Fuxi, Fang Ge, Xi Huiyuan*

*(Institute of Psychology, Academia Sinica)*

Four sets of nine pictures of objects of three categories were shown to preschoolers of three groups aged 4, 5, and 6 respectively. The stimuli represented the concepts of hierarchical structure, then the subjects were asked to classify the



stimuli freely. The results showed that even the youngest children (aged 4) could classify the stimuli in terms of the criteria of basic categorization generally. Most of the preschoolers could also classify some sets of stimuli in terms of the criteria of superordinate categorization. The development of the ability of classification was consistent with the general thinking features of preschoolers.

### **THE EFFECTS OF SUCCESSFUL AND UNSUCCESSFUL PERFORMANCES ON CHILDREN'S SHARING BEHAVIOR**

*Cheng Xuechao, Wang Meifang*  
(*Education Department, Shandong Teacher's University*)

In this experiment, the effects of success and failure on children's sharing behavior are studied through a two-factor design. The results show, success or failure is an important factor which affects children's sharing behavior; under high direct salience of deservingness, failure yields more sharing than success. However, under medium direct salience and low direct salience, the effect of success or failure on children's sharing behavior is not significant, but it is significant on urban fifth grade primary school pupils' sharing behavior; the difference between sharing of urban and rural children is significant.

### **A STUDY OF THE INTELLIGENCE FUNCTION OF EPILEPTIC PATIENTS AND ITS FACTOR ANALYSIS**

*Zhang Liyi, Gao Bailiang,*  
*Yan Kang, Huang Jianxi*

(*Institute of Psychological Medicine, Nanjing Command, PLA.*)

Our contrastive study of the intelligence function of 124 epileptic patients (78 males and 46 females) and its factor analysis indicated that there was a general intelligence level and function in the epileptics. The intelligence dysfunction in epileptics of different natures was not always the same. The intelligence factors were verbalization-comprehension factor, perceptual organization-nondistracton factor, and space synthesis factor. The study provided data of referential value to researches concerning intelligence function and factor analysis in epileptics.

### **A COMPARATIVE STUDY OF EEG ON NORMAL SUBJECTS AND SENILE**

#### **DEMENTIA PATIENTS**

*Zhang Mingdao, et al.*  
(*Institute of Shanghai Psychological Health*)

A DANTEC Electronics Ltd. -made SEEG (16 channels) system was used in this study to contrast the EEG difference between 34 cases of senile dementia and 28 normal elderly subjects. Our findings, the abnormality rate of EEG in the senile dementia group (55.9%) was much higher than that in the control group (28.6%). Most cases in the senile dementia group were of middle or sever degrees of abnormality (58%); some (21%) showed overall abnormality in full channel records. The abnormality rate increased with age in the three age groups of senile dementia. There was, to a certain degree, a statistical correlation between MMSE scores and EEG results in senile dementia.