

非失语脑中风患者的神经心理障碍与一年疗效和康复预测的关系

许淑莲

王小明 刘颖 张津津 闫希威

(中国科学院心理研究所, 100012)

(北京市神经外科研究所, 100050)

摘要 本文以 79 例脑中风患者为对象, 研究结果如下: 1. 自编 ADL, 再测信度和结构效度合格。2. 一年前后 ADL、DNF 及疗效与同期测定的插棍测验、瑞文测验、小棍测验、临摹图形、说同类词及抑郁(一年后)有显著相关。3. 初发病时这些指标及图形拼凑测验与一年后 ADL、DNF 及疗效也有显著相关。4. DNF1 和 ADL1 对疗效有明显预测作用, 可解释变量的 35% (ADL2)、37% (疗效) 和 41% (DNF2)。单独心理变量可解释变量的 27% (ADL2)、33% (DNF2) 和 21% (疗效)。

关键词: 脑中风 ADL(日常生活能力) DNF(神经功能缺损分) 神经心理障碍 康复预测

1 前言

脑中风疾病是老年人的常见病和多发病。脑血管疾病不但对其生理功能有严重的影响, 同时发生较普遍的心理障碍, 这方面国内外已有不少研究^[1~5]。如果能对心理障碍和疗效的关系以及这些障碍对康复的预测作用有所认识, 则对疗效的评定和康复的预测可起到一定的参考作用, 同时可对脑血流供应障碍时脑损害与心理功能关系的理论探讨提供资料。这方面, 国外有些研究^[6~9], 国内尚未见报道。据此进行了本研究。

2 方法

2.1 一般资料: 脑中风患者选自 1990—1993 年经 CT 或 MRI 及临床表现诊断明确的天坛医院神经内科住院病人。年龄范围 37—71 岁, 共 79 例, 其中脑梗塞 55 例, 脑出血 24 例, 左侧病变 24 例, 右侧病变 43 例, 双侧病变 12 例, 皮层病变 10 例, 皮层下病变 58 例, 皮层上下混合病变 7 例, CT (一) 4 例, 均为右利手。第一次心理测查脑梗塞发病二周后进行。脑出血发病一个月后进行。第二次复查与第一次平均间隔 12 个月。测查时患者神志清楚, 合作, 没有明显言语障碍。患者神经功能缺损分(简称 DNF)及临床疗效评分根据孟家眉拟定的标准检查评定^[10]。另选择年龄、性别及文化程度相当的正常人做对照组。被试情况见表 1。统计表明各组年龄, 受教育年限无明显差异($P > 0.01$)。

表 1 被试年龄、受教育年限状况($\bar{x} \pm s$)

组别	n	年龄	受教育年限
对照组	50	57.56 ± 6.39	7.70 ± 4.96
中风组	79	56.91 ± 8.53	7.11 ± 4.70
梗塞组	55	57.50 ± 8.72	6.82 ± 4.71
出血组	24	55.58 ± 8.12	7.79 ± 4.69

2.2 测查内容:

2.2.1 认知功能。以李丹修订的联合型瑞文测验作为观察力和类比推理能力的指标^[11]。记忆测查

采用临床记忆量表中的联想学习和图像自由回忆测验^[2]。词语流畅性采用口语流畅的说同类词及阅读流畅的 Stroop 测验(含读黑字、读颜色、读色字、读字色四项阅读时间及错误)^[3]。

2.2.2 结构性运用测验。图形拼凑:采用 WAIS 图形拼凑测验。小木棍测验:分同侧及对侧部分各 10 个图案,测定空间翻转能力。临摹图形:自拟平面图 4 个,立体图 5 个,测定临摹二维图形和三维图形的能力。

2.2.3 手部动作能力:插棍测验:采用 Purdue 木钉测验^[13],要求被试在 30 秒内将小棍(木钉)插入两纵列各有 20 个小孔(直径 6mm)的木板上,分健侧手,患侧手,双侧手三次完成。

2.2.4 情绪测验:抑郁量表,采用修订的 SDS 量表,见另文。

2.2.5 日常生活能力调查表(ADL):参考国外文献自拟,经分半信度和因素分析的结构效度测定,作为患者的 ADL 评定和疗效指标之一。

2.2.6 生理指标:三项:年龄,分 55 岁以下,55 至 64 岁,65 岁以上三个等级;并发症:分无并发症,有一种并发症,有两种以上并发症三个等级;初发病时意识状态:分无意识障碍,在 24 小时内有意识障碍及意识障碍超过 24 小时三个等级。

一年后复查时,由于 3 例死亡,1 例不合作,12 例失访,共随访脑中风患者 65 例,其中:疗效 0—1 级(基本痊愈—显著进步)46 人,2—4 级(进步—恶化)19 人。测查资料完全者 61 例。

3 结果

3.1 ADL 的编制:拟定了下述 9 个项目:1. 翻身(健侧、患侧),2. 上下床,3. 喝水,4. 漱口,5. 便秘,6. 穿衣服(健侧、患侧),7. 吃饭(健侧、患侧),8. 利用工具行走,9. 自我行走能力。从完全不能到独立完成按 1—4 评定,健侧、患侧分别打分。以分半相关作为调查表的信度。 $r=0.9312$ 。根据 Spearman-Brown 公式校正信度系数 $r=0.9644$ 。效度检验采用结构效度。经最大正交旋转因素分析发现,1、2、4、5、8、9 题属第一因素,因素负荷为 0.63—0.89,第 3、6、7 题属第二因素,因素负荷为 0.81—0.91。两因素共说明变异 81.2%,说明结构效度良好。第一因素可解释为主要反映四肢协同活动能力,第二因素主要反映上肢活动能力。

3.2 神经功能缺损分和 ADL_i 初发病及一年后的均值(和标准差)的比较:DNF 初发病及一年后的均值及标准差分别为 10.63 ± 6.14 , 3.55 ± 3.85 , $t=13.96$, $P<0.001$ 。ADL 初发病及一年后的均值和标准差分别为 37.98 ± 9.56 , 47.95 ± 5.83 , $t=9.45$, $P<0.01$ 。可见一年后两者均有显著进步。

3.3 插棍测验:初发病时脑中风组和正常组比较:健侧、患侧、双侧得分分别为 7.69, 7.00, 3.39, 和 14.22, 14.25, 12.20, t 值分别 10.08, 11.77, 17.43, P 值均小于 0.001。一年后两组比较,脑中风组, $n=65$ 例,健侧、患侧、双侧得分分别为 10.40, 9.20, 6.23;正常组, $n=30$,得分分别为 15.17, 15.80, 12.97;两组比较 t 值为 7.41, 9.05, 10.21, P 值均小于 0.001。脑中风组自身比较,一年前后健侧得分分别为 8.43, 10.40, 患侧为 6.30, 9.20, 双侧为 3.36, 6.23。 t 值分别为 7.10, 6.54, 8.13, P 值均小于 0.0001。即一年后均有明显进步,但均未达到正常人水平。

3.4 初发病时心理生理指标与一年前后的 DNF, ADL 及疗效的关系。见表 2。结果表明:除并发症、意识、阅读时间、读黑字及读颜色错误,各项指标均有相关。

3.5 一年后心理生理指标与一年后 DNF, ADL 及疗效的相关:表 3 提示:除并发症、意识、联想学习,读颜色时间以外的其它三项阅读时间、阅读错误无相关外,各项指标均有显著相关。

3.6 初发病和一年后 DNF, ADL 及疗效与心理生理特点关系的多元逐步回归分析,见表 4,表 5。

3.7 一年后 DNF, ADL 及疗效与初发病时心理生理指标关系多元逐步回归分析。见表 6。

表2 初发病时心理生理指标与一年前后 DNF、ADL 及疗效的相关

心理生理指标	DNF1 n=79	ADL1 n=79	DNF2 n=65	ADL2 n=65	疗效 n=65
DNF1	—	-.8126**	-.7574**	-.5488**	.4755**
ADL1	-.8126***	—	-.5462***	.5788**	—
年龄 1	N.S	N.S	N.S	.2508	N.S
瑞文测验前系列 1	-.2352*	-.2802*	-.2703*	N.S	-3.662**
瑞文测验后系列 1	N.S	N.S	-3.262**	N.S	-2.755
瑞文测验 总分 1	-.2287*	.2410*	-.3253**	N.S	-.544**
瑞文测验 IQ1	N.S	N.S	N.S	N.S	-.2072**
说同类词总和 1	N.S	N.S	N.S	.2920*	N.S
读色字错误 1	N.S	N.S	-2.994*	N.S	N.S
图形拼凑 1	N.S	N.S	-2.786**	N.S	-.2705*
小棍同侧 1	N.S	N.S	-2.858*	-2.899*	-.3267*
小棍对侧 1	-2.430*	N.S	N.S	N.S	-2739*
临摹二维图 1	N.S	N.S	-.3335*	.2369*	-4.155**
临摹三维图 1	-.2254*	N.S	-3.052*	N.S	-.2670*
临摹图总分 1	-.2257*	N.S	-.3212*	N.S	-.3053
插棍测验患侧 1	-.2742*	.2874*	-.2098*	.2713	N.S
插棍测验健侧 1	-.3615**	.3641**	-.3520**	N.S	-.202*
插棍测验双侧 1	-.6960**	.6725**	-.4873**	.4355**	-.3762**
抑郁 1	.2049*	-.2723*	N.S	N.S	N.S

* $-P < 0.05$ ** $P < 0.01$ *** $P < 0.001$ # $P < 0.10$

表3 一年后心理生理指标与一年后 DNF、ADL 及疗效的相关(r)n=65

心理生理指标	DNF2	ADL2	疗效
DNF2	—	-.6280**	.6828**
ADL2	.6280**	—	-.6214**
瑞文测验前系列 2	-.2758*	N.S	-.3036*
瑞文测验后系列 2	-.2882*	N.S	-.3245**
瑞文测验总分 2	-.3036*	N.S	-.3882**
瑞文测验 IQ2	N.S	N.S	-.2102*
联想学习 2	N.S	N.S	N.S
读颜色时间 2	N.S	N.S	.2406*
图形拼凑 2	-.2345*	N.S	.3400*
小棍测验同侧 2	-.2958*	.2434	-.4002*
小棍测验对侧 2	-.3704*	N.S	-.4278**
临摹二维图 2	N.S	N.S	-.2802*
临摹三维图 2	-.2207*	N.S	-.2697*
临摹图总分 2	-.2150*	N.S	-.2821*
插棍测验患侧 2	-.4506**	.3518**	-.4556**
插棍测验健侧 2	-.5401**	.2327*	-.3512**
插棍测验双侧	-.7203**	.5174**	-.6347**
抑郁 2	.4007**	-.4358**	-.3693**
说同类词总和 2	-.3223*	N.S	-.2484*
图象自由回忆 2	-.2152*	N.S	N.S

表4 初发病时 DNF、ADL 与第一次心理生理指标关系的多元逐步回归分析 n=74

因变量	自变量	R ²	F	β	T
DNF1	ADL1	.65	136.28***	-.59	-7.18***
	插棍双侧1	.69	79.91***	-.32	-3.87**
	小棍对侧1	.71	58.14***	-.24	-3.57**
	读字色错误1	.73	47.20***	-.16	-2.55*
	瑞文测验 IQ1	.76	42.06***	.17	2.55*
DNF1	插棍双侧1	.47	63.26***	-.65	-8.23***
	小棍对侧1	.50	36.21***	-.22	-2.82*
	读字色错误1	.55	28.00***	-.25	-3.10*
	年龄	.58	23.90***	.20	2.41*
ADL1	DNF1	.65	136.28***	-.66	-7.20***
	插棍双侧1	.68	74.73***	.21	2.28*
ADL1	插棍双侧1	.44	57.19***	.66	7.68***
	读颜色错误1	.48	32.93***	.20	2.30*

表5 一年后 DNF、ADL、疗效与第二次心理生理特点关系的多元逐步回归分析

因变量	自变量	R ²	F	β	T
DNF2	插棍双侧2	.48	54.60***	-.41	-3.74**
	ADL2	.54	33.82***	-.28	-2.94*
	插棍健侧2	.59	27.76***	-.28	-2.78*
DNF2	插棍双侧2	.48	54.60***	-.54	-5.06***
	插棍健侧2	.53	32.99***	-.27	-2.53*
ADL2	DNF2	.27	22.80***	-.52	-4.77***
ADL2	插棍双侧2	.20	15.19***	.45	3.89**
疗效	DNF2	.43	44.33***	.29	2.30*
	ADL2	.51	29.62***	-.30	-2.92*
	小棍同侧2	.56	24.26***	-.25	-2.86*
	插棍双侧2	.59	20.37***	-.25	-2.09*
疗效	插棍双侧2	.36	33.45***	-.58	-5.94***
	小棍同侧2	.44	23.07***	-.29	-2.91*

注:每个变量第一次分析均将 DNF、ADL 作为自变量,第二次分析则排除此二变量。

表6 一年后 DNF、ADL、疗效与第一次心理生理特点关系的多元逐步回归分析 n=61

因变量	自变量	R ²	F	β	T
DNF2	ADL1	.29	24.09***	-.45	-4.18***
	读字色错误	.36	16.09***	.24	2.39*
	插棍健侧1	.41	13.40***	-.25	-2.35*
DNF2	插棍双侧1	.20	15.14***	-.34	-2.92*
	读色字错误1	.27	11.00***	.25	2.31*
	插棍健侧1	.33	9.51***	-.26	-2.24*
ADL2	DNF1	.23	18.11***	-.49	-4.59***
	说同类词1	.29	11.83***	-.42	-3.17*
	图象回忆1	.35	10.36***	.31	2.36*
ADL2	插棍双侧1	.16	10.91***	.40	3.49**
	说同类词1	.21	7.77**	-.41	-2.94*
	图象回忆1	.27	7.02**	.30	2.31*
疗效	DNF1	.30	24.88***	.49	4.66***
	临摹二维图1	.37	16.99***	-.27	-2.59*
疗效	临摹二维图1	.13	9.10**	-.33	-2.77*
	插棍双侧1	.21	7.93**	-.29	-2.45*

4 讨论

4.1 我们编制 ADL 调查表是以基本的自我生活服务能力为内容,未包括家务安排和工作学习能

力,和 Kenny 的自我照顾评定类似^[7]。其分半信度和经最大正交旋转因素分析所得结构效度,结果满意。病人一年后测查显示有极显著进步,和疗效一致,也说明应用效果是好的。

4.2 初发病及一年后心理生理指标与同期 ADL、DNF 及疗效的关系。ADL 与 DNF 相关甚高。 r 值分别为 0.81 及 0.63。两者与插棍成绩相关也高。这可能与三者均以手部肌力作为主要内容有关。在结构性运用测验中,DNF 与小棍测验两次均有明显相关。与临摹测验仅在初发病时有显著相关。ADL 仅在一年后与小棍测验有关。初发病时 ADL 与抑郁有显著相关。一年后,除 ADL 外 DNF 亦与抑郁有显著相关。DNF 与说同类词总和有显著相关。疗效则与 ADL2, DNF2, 瑞文成绩,说同类词,读颜色时间,图象自由回忆,图形拼凑,小棍测验,临摹图形,插棍测验,抑郁均有显著相关。总的趋势是,ADL 与心理变量相关较少, DNF 较多,而疗效的相关变量最多。可能由于疗效评定包括了 DNF、ADL 的变化,还包含有工作、学习和家务处理等广泛的生活能力的缘故。说明 ADL、DNF 及疗效与心理指标均有程度不同的相关关系。也表明这些心理指标可以作为疗效评定的参考指标。

4.3 为研究心理生理指标对康复预测的作用,观察初发病时心理生理指标与一年后 ADL、DNF、疗效的关系,我们结合 ADL、DNF 及疗效三者做为康复指标,比较有些作者单以 ADL 或其他指标做为康复指标更为全面^[6]。结果表明:一年后的 ADL、DNF、疗效与初发病时 ADL、DNF 均有极显著相关。年龄及说同类词总和与 ADL2 有显著相关。ADL2, DNF2 及疗效与插棍测验显著相关。DNF 及疗效与瑞文测验、图形拼凑,临摹测验,小棍测验各项指标均有显著相关。而 ADL2 与小棍同侧,临摹二维图有显著相关,ADL2 与说同类词总和有显著相关, DNF2 与读颜色错误有显著相关。可见多项心理指标和作为评定患者全面疗效的 ADL2、DNF2 及疗效之间均有不同程度的预测性相关关系。

4.4 为进一步分析初发病时的心理生理指标对一年后 ADL、DNF 及疗效的预测作用,对有关心理生理自变量与这三项康复指标的关系进行多元逐步回归分析。结果表明:除 ADL、DNF 及疗效三者相互之间均有密切关系外,插棍测验是三者的共同有关因素。读色字错误与 DNF 有关,说同类词和图象回忆与 ADL 有关,临摹二维图和疗效有关。表明疗效的三项指标的主要有关因素除有共同性外还有区别。读色字错误可能与注意力不够集中有关。说同类词和图象回忆和记忆、注意力有联系。临摹二维图则是一种较容易的结构运用能力。这些项目涉及记忆、注意和结构运用能力,可能对一年后的疗效有一定的预测作用。临摹二维、三维图形、小棍对侧及图形拼凑三项结构运用测验以及插棍测验和抑郁都都和疗效明显有关。其中与临床疗效相关的心理变量最广。三项生理变量中只有年龄和 DNF 有关。关于心理生理指标的预测作用结果发现 DNF1 和 ADL1 均有明显的预测作用,可解释变量的 35%(ADL2), 37%(疗效), 41%(DNF2)。排除 DNF、ADL 变量,单独心理变量可解释变量的 27%(ADL), 33%(DNF)和 21%(疗效)。可见初发病时 DNF、ADL 的测定对一年后的康复结果有重要预测作用。增加了心理变量,可使康复结果变异的解释有明显提高,但还不够理想。我们将进一步筛选有效的心理预测指标,以供临床应用。

5 参考文献

- 1 许淑莲等. 关于脑中风患者的一些神经心理特点的研究. 中国临床心理学杂志, 1994; 2(2): 98—100
- 2 许淑莲, 王小明, 李荣平. 脑梗塞患者的记忆研究. 中华神经精神科杂志, 1988; 21(4): 212—215
- 3 许淑莲, 潘丽, 李诚. 脑梗塞病人的词语流畅性研究. 中华神经精神科杂志, 1988; 21(4): 204—207
- 4 王小明, 程卫华, 许淑莲. 脑中风患者的反应时间研究. 心理科学通讯, 1989; 3: 27—31
- 5 王小明, 许淑莲, 潘丽. 脑中风患者某些心理障碍的随访研究. 心理科学, 1992; 3: 58
- 6 Sundet K, Finset A, Reinvang I. Neuropsychological Predictors in Stroke Rehabilitation. Journal of Clinical

- and Experimental Neuropsychology, 1988;10(4):363-379
- 7 Jongbloed L. Prediction of Function After stroke: A Critical Review. *Stroke*, 1986;17(4):765-776
 - 8 Dombrov ML, Sandok BA, Basford JR. Rehabilitation for Stroke: A review. *Stroke*, 1986;17(3):363-366
 - 9 Novack JA, Haban G, Graham K, Satterfield WT. Prediction of stroke rehabilitation outcome from psychological Screening. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 1987;68(10):729-734
 - 10 Niemi ML, Laaksonen R, Kotila M, Waltimo O. Quality of 4 years after. stroke, 1988;19(9):1101-1105
 - 11 孟家眉等. 对脑卒中临床研究工作的建议. *中华神经精神科杂志*, 1988;21(3):57-59
 - 12 李丹, 胡克定, 陈国鹏等. 瑞文测验联合型(CRT)上海市区试测报告. *心理科学通讯*, 1988;4:27-31
 - 13 The Purdue Pegboard Test. Muriel. D. Lezak. *Neuropsychological Assessment*. Second Edition. New York: Oxford University Press. 1983:529

(上接第130页)

本研究分析了总体在性别上的差别,女性在爱情需要上和归属需要上高于男性,并有显著差异。男性在权力需要和独立需要上高于女性,并且在独立需要的

项目上差异显著。在反应和结果的各项里。女性在攻击的项目上没有男性明显,但是差异不显著。女性比男性更加感到幸福,并且差异显著。在需要的领域里,男性比女性更有社会责任感(即反应需要的社会性比女性强烈),且差异显著。而女性在反应的家庭领域和自己领域项目上比男性明显,其中在家庭项目上差异显著。结果表明,女性更容易受到其它因素(如文化、观念)的影响。

4.3.3 地区差异

在本研究中,从测试总体中抽取了西北地区和上海地区的学生进行比较。研究结果发现,在许多项目上,两者有明显的差异。在需要的各个项目里,西北地区的学生在权力需要、承认需要和归属需要上的需求,比上海地区的学生强烈;并且在权力的需求上差异显著。上海地区的学生在独立需要和爱情需要上的需求比西北地区的学生要求更加明显,并且在独立需要的项目上差异显著。在反应和结果的各个项目中,西北地区的学生的攻击倾向比上海地区学生的攻击倾向突出,并且有显著差异。而上海地区的学生比西北地区的学生更加有一种幸福感。在需要的领域项目上,西北地区的学生在社会和家庭的反应领域里比上海地区的学生明显,并且在社会性领域上有差异,在家庭项目上差异不显著。

4.4 中、日学生差异

与日本常模进行的比较发现,在一些测验项目上,两者有着明显的差异(见表8)。在需要的各个项目上,中国学生在承认需要和归属需要上比日本学生更加明显,并且差异显著。而日本学生在爱情需要、权力需要和独立需要上的需要明显比中国地区学生突出,并且在独立需要上有显著差异。在反应倾向的项目上,日本学生的攻击性比中国学生明显,并且有显著差异。而中国学生在退缩和想象的反应倾向上比日本学生明显,但是结果差异不显著。在需要的反应结果里,日本的学生幸福感比中国的学生明显;相对地,在不幸和不定项目上没有中国学生突出,但是结果都没有显著性差异。在需要的反应领域里,中国学生在家庭领域里的反应明显比日本学生突出,结果的差异非常显著;而在自己的反应项目上,日本学生比中国学生强,但是差异不显著。

5 参考文献

- 1 牛岛义友,野村胜彦. 团体 TAT 测验. 金子书房,1961
- 2 牛岛义友,野村胜彦. 团体 TAT 测验使用手册. 金子书房,1961
- 3 Rathus SA. *Psychology*. Harcourt Brace Jovanovich Publishers, 1993:335-576
- 4 张同延,刘嗣芬等. 主题统觉测验中国修订版(TAT. R. C)的编制与常模. *心理学报*, 1993;(3):314-323

ENGLISH ABSTRACTS

RECTIFYING THE MEANING OF "XINLI (PSYCHOLOGY)"

Yan Guocai

(Shanghai Normal University)

In the thesis, the author straightened out the initial denotations of the Chinese term "xinli" (the mind), and touched upon the original meaning of psychology.

Key words: mentality and law, the mind is the law, "mind" in ancient Chinese, the theory of mentality.

THE RELATIONSHIP BETWEEN NEUROPSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND THERAPEUTIC OUTCOMES AS WELL AS NEUROPSYCHOLOGICAL PREDICTORS OF REHABILITATION IN NON-APHASIC STROKE

Xu shulian

(Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences)

Wang Xiaoming, Liu Ying, Chang Jinjin, Yan Xuiwei

(Bei-jing Institute of Neurosurgery)

79 patients with stroke used as subjects, the results indicated: 1. The retest reliability and constructive validity of the ADL developed by ourselves are satisfied. 2. There are significant correlations between first attack or post one year Purdue pegboard test, Raven's progressive matrices, stick construction, copying figures, speaking words of given category and revised SDS. 3. The psychological indices above mentioned plus object assembly tested at the first attack period were significantly correlated ADL, DNF and therapeutic outcome after one year. 4. ADL1 and DNF1 exerted obviously predictive effect on rehabilitation, revealed a clear gain in explained variance of ADL2 (35%), therapeutic outcome (37%) and DNF2 (41%). The neuropsychological variables solely can explain variance of rehabilitation 27% (ADL2), 33% (DNF2) or 21% (therapeutic outcome).

Key words: Stroke, ADL, DNF (dysfunction of nervous system), neuropsychological disorder, predictor of rehabilitation.

MAKING THE SELF-REPORT INVENTORY FOR CHILDREN'S SELF-CONTROL

Liu Jinhua, Pan Meiyun, Yang Huiyang

(Psychology Department, East China Normal University)

The objective of the study was to make a self-report inventory for children's self-control. We categorized the items into cognition, behavior, emotion and social contact. After item analysis and factor analysis,

we found that the inventory for measuring children's self-control should consist of studying behavior, emotion, endurance & independence and living habit. The paper also analyzed grade difference and sex difference.

Key words: self control, self report, inventory, children.

A RESEARCH ON THE COMPUTER SIMULATION TEST VALIDITIES OF DISCRIMINATION DISTRIBUTION AND DIFFICULTY DISCRIMINATION

Wang Quan, Li Jinbo

(Department of Education, Hangzhou University)

The law of change of validity effect of four kinds of discrimination distribution and difficulty distribution was respectively explored by means of computer simulation experiments. The results indicated: 1) The test validity rose monotonically with the increase of number of items of relatively high discrimination under the condition that the distribution of item difficulty remained constant. 2) With the distribution of item difficulty in consistency with the distribution of the examinee's trait, relatively high test validity was obtained under the condition that the distribution of item distribution remained constant. 3) The validity effect of the distribution of item discrimination was stronger than the validity effect of difficulty distribution.

Key words: discrimination distribution, difficulty distribution, validity effect.

A STUDY OF THE RELATION BETWEEN THE STUDENTS' COGNITIVE STYLES AND THE TEACHERS' TEACHING STRATEGIES

Liang Ningjian, Yin Fang

(Psychology Department, East China Normal University)

The experimental results from 255 students indicated that the 2nd graders from junior middle schools had different cognitive styles; the students of field dependent styles outnumbered those of field independent styles. Between the cognitive styles and gender difference there wasn't significant distinction. Teachers' teaching strategies and methods had influence on forming and developing the students cognitive styles. Teachers should take steps suitable for the students' cognitive styles in order to promote the students' abilities.

Key words: cognitive style, field dependent style, field independent style, teaching strategy.

AN EXPERIMENTAL STUDY OF THE INFLUENCE OF BINAURAL HEARING AND WORD-FRAGMENT COMPLETION ON IMMEDIATE RECALL AND DELAYED RE-