

Rehabilitation Practice and Science

Volume 8 Issue 1 Taiwan Journal of Physical Medicine and Rehabilitation (TJPMR)

Article 3

12-1-1980

A Study on Recovery from Aphasia

Tao-Chang Hsu

Yuh-Mei Chung

Show-Er Lee

Follow this and additional works at: https://rps.researchcommons.org/journal



Part of the Rehabilitation and Therapy Commons

Recommended Citation

Hsu, Tao-Chang; Chung, Yuh-Mei; and Lee, Show-Er (1980) "A Study on Recovery from Aphasia," Rehabilitation Practice and Science: Vol. 8: Iss. 1, Article 3.

DOI: https://doi.org/10.6315/3005-3846.1573

Available at: https://rps.researchcommons.org/journal/vol8/iss1/3

This Research Article is brought to you for free and open access by Rehabilitation Practice and Science. It has been accepted for inclusion in Rehabilitation Practice and Science by an authorized editor of Rehabilitation Practice and Science. For more information, please contact twpmrscore@gmail.com.

失語症患者語言恢復之研究

徐道昌 鍾玉梅 李淑娥

榮民總醫院復健醫學部 國防醫學院復健醫學部 陽明醫學院復健醫學部

五十九名經評估或治療並於出院後三至六個月再予以追踪調查的失語症患者,依其發病至追踪調查時距分成四組,以探討失語症患者的語言自發性恢復期,年齡、教育程度和嚴重度與語言恢復之關係,及語言治療的效果,分析結果得六點結論:(1)失語症患者發病後六個月內為重要的自發性恢復期,(2)年齡確與語言恢復的速率有關,年輕的患者語言恢復速率較年老者為快,(3)教育程度與語言恢復並無顯著關係,(4)失語症的嚴重度與語言恢復量或速率呈正比關係,嚴重的患者進步量比輕微者為多,(5)越嚴重的患者語言恢復程度越低,其所能達到的語言機能較輕微之患者為差,(6)語言治療確對患者有益,具臨床之價值。

由於中風或腦部受意外傷害造成失語症的 患者,語言恢復的狀況成為復應醫療中最重要 的目標之一;一般影響病患語言能力進步的原 因為語言治療的效果,以及患者本身自發性的 恢復,大部分語言治療專家認為失語症狀 也主 要改變期限於發病後六個月內, 1-8 尤以 二至三個月內為最主要自發恢復期, 4-7 、因此,在治療此一階段的 "新"病人時,難 以斷定其進步應歸功於語言治療或是自發性恢 復的結果,並時有爭論,如Weisenburg 及 McBride , 8 Wepman, Vignolo, 16 和 Eisenson 2 等,咸主張早期治療確有必 要,但 Boone 11 則堅論正式的語言治療應 延至自發恢復期過後才開始,早期治療並無明 確效益。

有關自發性恢復的研究文獻不多, Culton 使用四個連續測驗,每兩個星期測驗一種,以比較11個發病未滿一個月且未經治療的失語症患者與發病一年以上的10名患者之語言進步情形,發現前組有顯著的自發性恢復現

象。Sarno和Levita ¹² 研究 14 個嚴重的 失語症患者,在發病三個月及六個月時各評量 一次其語言能力,以瞭解自發性恢復概況,結 論指出最大的恢復期是在病發後三個月內。

一般認為失語症患者於發病一年之後的進步極微,^{1,3},⁵ 有些甚而認為患者於中止治療回家休養之後,其語言能力無法維持既得的程度。但 Sands , Sarno和 Shankweiler等 ¹³ 依其治療經驗指出,患者於停止治療幾年之後仍可有些微的改進,曾報告經其治療的 30個病患在停止治療四個月至一年以後,以機能性構通能力測驗 (functional communication profile) ³ 為測量依據追踪調查,發現病患平均進步達5%,連同治療期間共得 15%之進步,其中僅有三名未進步或甚而退步。

病因,病灶位置,年齡,病發至治療時距 ,智力,教育程度,以及嚴重度等皆爲影響患 者語言恢復的重要因素:Darley "報告血 管性、外傷、炎症或腫瘤等不同原因造成的失語症,其復原速率與程度均有不同;Kertesz與McCabe is 研究指出外傷性失語症患者的恢復速度優於血管性病因者,且年齡與恢復速度呈反比的關係;Vignolo is 之研究結論亦認為年輕病患的進步較年老者爲多。Schuell 等,is Sands 等,is 及 Butfield與 Zangwill i 研究均指出失語症之嚴重度與進步程度或進步量呈反比關係。Wepman 部報告智力與教育程度之間呈正比的關係,Derley is 的結論指出 智商越高的患者治療效果越佳,而教育程度與智力有關,不能單就教育程度一因素討論之。

為探討本國失語症患的語言能力恢復概況 ,榮總復健部特比較經本部治療或評估的患者 語言能力之改變,將有完整資料的59名病患之 結果予以統計分析,並與外國文獻比較,以作 為語言治療技術改進之參考。

材料與方法

一、研究對象

本研究對象係自民國 66年7月至67年4月間在榮民總醫院復建醫學部接受語言評估的 失語症患者,經治療或未經治療囘家休養三至 六個月後予以追踪調查,得完整資料者計男性 51人,女性8人,共計59名,除一名患者起因於腦瘤外,餘均爲血管性病變所引起,平均年齡53.24歲(range = $31\sim69$ 歲),治療次數平均12.59次(range = $0\sim40$ 次)。

爲明瞭患者離院在家休養三至六個月後語言能力是否仍有進步,除予追踪檢查外,並依 發病至追踪調查之時距將患者分組,探討年齡、教育程度、嚴重度與語言恢復之關係,以詳 細瞭解失語症患者語言恢復之概況。

1.48名思者病發至追踪調查時距在六個月 (廿八週)以內,病患語言能力的改變較大, 為語言恢復的重要時期,簡稱"變化組"。又 將變化組分為兩組,其中28名病患接受每週二 至五次每次三十分鐘之語言治療,治療次數平 均為16.79次,每病患於出院前再予語言評估 ,作為療效分析之依據,稱之"治療組";另 20名病患只予語言評估或僅接受六次以下的治 療即出院,視為"自發恢復組";治療組與自 發恢復組之追踪調查,可比較治療組在六個月 中的進步量是否較自發恢復組爲多,以證明治 療對患者語言恢復之療效。

2 11 名惠者病發至追踪調查時距在六個月以上,病惠語言能力已經穩定,進步較小,稱 爲"穩定組"。各組之詳細資料如表一。

		24	-	11 // HIK	an ma salah			
	., .,		•	年齢(歳)	病發-治療時距 (週)	治療次數	治療期間(週)	病發-追踪時距 (週)
要	治療組	範	圍	35 - 68	1 - 11	.8 - 38	3 - 9	17 - 28
化	組	平均	値	54.21	4.91	16.79	5.04	23.04
60	自恢復	範	圍	31 - 69	1 - 11	0 - 6	0 - 3	16 - 28
組	發復組	平均	値	55.4	5.32	3.64	1.62	23.85
種定経	4.45	範	圍	46 - 69	22 - 91	3 - 40	1 - 11	48 - 163
艇	Ī	平均	値	57.55	37.45	12.9	4.91	66.54

表一、各分組之詳細資料

二、評估標準

本研究係利用榮總失語症測驗評量鑑定病 患的語言能力,以1-10分配分,將患者的能 力數量化,以適當地比較病患本身及其與病患團體間之能力。榮總失語症測驗共有十二項測驗細目:包括:(一語言流暢,口手勢辨認,臼 口語辨認,四周途敍述,知過物配對,均認讀

名稱,代認讀句子,仍口腔控制,伪複誦句子,(什)計算能力,(出)圖文仿寫,(出)自發書寫,凡與語言有關之聽、說、讀、寫等能力均包括在內,其中第二、五、六、七、八等測驗細目屬手勢能力,第一、三、四、九、十測驗細目屬口語能力,第十一與第十二測驗細目則屬書寫能力。

測驗時,檢查者明察患者行為表現,依其 反應的正確性、完整性及迅速性以一至十分記 分法評估其結果,該評估標準簡述如下:

- 10 反應正確、迅速且完整
- 9 反應正確、完整,但嫌遲滯
- 8 反應正確、完整,但構音、動作、或筆 劃稍有偏差
- 7 反應正確、但過於簡略或與題意不完全 物合
- 6 反應正確,但經自我改正
- 5 反應正確,但曾經提示
- 4 反應不正確,但與正確反應有相關性
- 3 反應完全不正確
- 2 反應皆同或無法令人瞭解
- 1 只注視檢查者或器材而未反應,或完全 沒反應

結果與討論

一、測驗信度

穩定組11名患者均為長期失語症患者,假設其生理、心理及語言狀況均已穩定,語言能力改變極微,故本組可用來評量本研究施測的信度。利用皮爾遜積差相關(pearson product moment correlation)的統計法,分析比較11名患者於出院及追踪調查之評估結果,得到相當高的再測信度(test-retest reliability),相關係數等於0.9439(df=9,p<0.01),證明施測信度高,並使假設得到支持,而患者兩次測驗平均差極小,只有0.08分。

二、離院患者語言機能恢復之分析

59名病患於出院及追踪調查評估的成績比較詳見表二,顯示患者在離院三至六個月後,語言能力仍有顯著進步,有自發性恢復現象。

分析變化組與穩定組的成績(見表三), 變化組有九項測驗細目得顯著進步,整體而言 更具統計意義(t=3.057,df=47,p <0.005),表示患者語言能力有確實進步。 穩定組有兩項之進步在統計學上是具有意義的

# - ·	50夕电业协山	院及迫院調本評估成績之出	市尔
-76° \	为9名思考的出	V元 バラドデ がんたいだい DV. 7年 ノ バ	. 9HY

NOW EA OFF TH	出院	評 量	追踪	評 量_	進步	量
測 験 細 目	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
1. 語言流暢	6,01	2.81	6.76	2.79	0.75**	1.65
2. 手勢辨認	8.34	2.46	8.78	2.20	0.44*	1.65
3. 口語辨認	6.44	3.41	6.96	3.22	0.52*	1.90
4. 用途敍述	5,30	2.65	5.63	2.39	0.33*	1.42
5. 圖物配對	8.33	2.65	8.71	2, 23	0.38	1.86
6. 認讀名稱	7.06	3.25	7.47	3.32	0.41	2.07
7. 認讀句子	5,33	3.03	5.60	3.25	0.27	1.59
8. 口腔控制	6,65	2.36	7.18	2.21	0.53 ***	1.11
9. 複誦句子	5.33	2.53	5.72	2.43	0.39**	1.01
10. 計算能力	-5.95	2.75	6.30	2.67	0.35*	1.11
11. 圖文仿寫	5.42	2.13	5.94	1.98	0.52*	1.65
12. 自發書寫	4.32	2.76	4.69	2,93	0.37*	1.17
總計	6.21	2.28	6.65	2.16	0.44***	0.89

^{*:} p<0.05

^{**:} p < 0.01

df = 58, one-tailed t-test

^{***:} p < 0.005

表三、變化組(N=48)及穩定組(N=11)於出院
至追踪評估進步成績之比較

	出	院	評	量	追	踪	鮃	量	進	步	成	績
測驗細目	變(化 組	秘元	組	變	化 組	稚 5	建組	變化	組	穖	定組
	平均值	標準差	平均値	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
1.語言流暢	5,98	2,87	6.10	2.67	6.84	2.93	6.44	2. 14	0.86**	1.72	0.34	1.34
2. 手勢辨認	8.02	2, 63	9.73	0.37	8.95	2.38	9.62	0.60	0.57*	1, 78	-0.11	0.74
3.口語辨認	6,28	3.53	7.13	2.90	6.92	3 32	7.13	2.86	0.64	191	0	1,86
4. 用途敍述	5.18	2.74	5.82	2.30	5.59	2.49	5.84	2.00	0.41	1.47	0.02	1.19
5. 圖物配對	8,16	2.76	9.09	2.02	8.62	2.40	9.14	1.20	0.46	1.89	0.05	1.76
6.認讀名稱	6.53	3.35	9.36	1.52	7.02	3.49	9.42	0.86	0.49	2.20	0.06	1.45
7. 認讀句子	4.99	3.02	6.78	2.79	5.46	3.33	6.21	2.93	0.47	1.50	-0.57	1.75
8.口腔控制	6.43	2.47	7.65	1.52	7.06	2.33	7.67	1.55	0.63*	1.07	0.02	1.22
9. 複誦句子	5,19	2.58	5.97	2.29	5. 51	2.56	6.68	1.94	0.32*	1.01	0.71*	1.01
10.計算能力	5.75	2.84	6.80	2.25	6.04	2.74	7.44	2.02	0,29	1, 11	0.64	1.05
11 圖文仿寫	5.14	2.13	6.65	1.77	5.88	2.03	6.18	1,82	0.74	1.52	0.47	1.91
12. 自發書寫	4,11	2.74	5.19	2,76	4.52	3.02	5.45	2.46	0.41*	1,20	0.26	1.06
總 計	5.98	2, 39	7.19	1,44	6.50	2.30	7.27	1,32	0. 52**	0.95	0.08	0.43

*: p < 0.05

one-tailed t-test

表四、治療組(N = 28)於治療期間之進步

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		<u> </u>				. 15. 640	
測驗細目	始	評量	出院	評量	進步	成績	
Del and man in	平均值	標 準 差	平均值	標準差	平均值	標準差	
1. 語言流暢	4.66	2.99	6.07	2.75	1.41*	1.83	
2. 手勢辨認	6.40	3.21	8.47	2.07	2.07*	2.31	
3. 口語辨認	4.31	3.39	6.43	3.48	2.12*	2.52	
4. 用途敍述	3.92	2.57	5.36	2.69	1.44*	1.59	
5. 圖物配對	6.70	3.29	8.90	1.81	2.20	2.75	
6. 認讀名稱	5.82	3.34	7.57	2.90	1.75	2.44	
7. 認讀句子	4.42	2.73	5.70	2.78	1.28*	1.46	
8. 口腔控制	5.24	2.18	6.52	2.19	1.28*	1.37	
9. 複誦句子	3.95	2.42	5.03	2.44	1.08	1.24	
10. 計算能力	4.36	2.55	5.79	2.74	1.43	1.29	
11・ 闘文仿寫	4.24	2.02	5.77	1.79	1.53	1.47	
12. 目發書寫	3.24	2.01	4.56	2.66	1.32*	1,55	
總 計	4.77	2.39	6.35	2.11	1.58	1.13	

*:p<0.0005

df = 27 , one-tailed t-test

,但有三項測驗細目反而退步,整體言之僅進 步 0.08 分,與出院時無顯著差別(t=0.54 , df = 10, p > 0.2);若以T測驗比較 兩組間之進步量,差別並不太顯著(t=1,7506 , df = 57, p < 0.1), 可能係因二組人數相差甚多且穩定組人數過少之故。然由表三所 顯示的數字,可知兩組間確有差異存在,亦卽

變化組仍在主要的自發性恢復期內,其進步量 較穩定組爲高。

三、自發性恢復與療效之比較

治療組 28個病人在治療期間(平均 5.04 星期)所得進步如表四所示,每項成績都得顯 著進步,再以其結果與自發恢復組20個病人比 較,所得各項測驗進步之差異如表五。

表五、治療組(N=28)與自發恢復組(N=20)於發 病六個月時之進步

	始	評	i , <u>1</u>	Ē.	追	踪	評	量	進	步	成	责
測驗細目	治	寮 組	自發	自發恢復組		寮 組	自發	<u>灰</u> 復組	治 把	寮 組	自發恢	復組
	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
1.語言流暢	4.66	2.99	5.93	2.98	6,41	2.81	7.45	2.77	1.75*	1.86	1.52***	2.1
2.手勢辨認	6.40	3.21	7.08	3.48	8.91	1.67	8.14	2.87	2.51*	2.47	1.06**	2.42
3.口語辨認	4.31	3.39	6.20	3.60	6.51	3.32	7,52	3.18	2, 20	2.47	1.32**	2.5
4.用途敍述	3.92	2.57	5.16	2.80	5.43	2.30	5.72	2.62	1.51	1.80	0.56	1 .8
5.圖物配對	6.70	3.29	6.34	3.52	9.04	1.70	7.89	3.02	2.34	2.97	1.55	2.6
6.認讀名稱	5.82	3.34	5.11	3,73	7.79	3.05	5.96	3.67	1.97	2.63	0.85**	1.5
7.認讀句子	4.42	2.73	4.07	3, 05	5.89	3. 18	4.83	3.44	1.47	1,63	0.76**	1.4
8.口腔控制	5.24	2.18	5.73	2.92	6.92	2.06	7.28	2.48	1,68*		1.55	1.7
9. 複誦句子	3.95	2.42	5.16	2.82	5.15	2.41	6.01	2. 60	1.20	1.31	0.85**	1.6
○・計算能力	4.36	2.55	5.37	2.97	5,83	2.64	6.36	2.82	1.47*	1.43	0.99***	1.6
1.圖文仿寫	4.24	2.02	4.11	2.28	6.20	1.65	5.45	2.39	1,96	1.50	1. 34***	1.9
2.自發書寫	3.24	2.01	3.24	2,76	4.83	2.80	4.10	3.27	1.59	1.87	0.86***	
總 計	4.77	2.39	5.29	2.72	6.57	2. 06	6.39	2.50	1.80	1.05	1.10***	1.3

[:] p < 0.05

one-tailed t-test

表六、59名病患之嚴重度及語言恢復程度之分析

A評別	~	便人	要	1 ~	2.49	2.5	-4.99	5 -	7.49	7. 5-9.	49	9,5-9,66	總	計
1	-	2.	49	:	3		5		2	•				10
2.5	-	4.5	99				4	1	.1				•	15
5	-	7.	49						11	12				23
7.5	-	9.	49							9		2		11
總		Î	 H		3		9		24	21		2		59

p < 0.01p < 0.005

p < 0.0005

表五顯示兩組病人都有顯著進步,並有自發性恢復存在,但治療組的進步量更爲顯著,以T測驗比較組間差異, t 值為2.1982, p 值小於0.05(df = 46),表示治療組之進步確比自發恢復組爲多,語言治療確具有臨床上之價值。

四、年齡與語言恢復之關係

無論患者是否經過語言治療,年齡是決定其早期語言恢復迅速與遲緩的重要因素。 10 , 15 分析變化組在發病至追 踪調查期間的進步成績與年齡的關係,得Pearsor 7 =-0.1862(df = 46, p > 0.05),其中治療組與自發恢復組的相關係數各爲 7 =-0.2022(df = 26, p > 0.05), 7 =-0.1256(df = 18, p > 0.05),均呈反比的關係,雖皆未有統計學上的意義,但仍可表示患者之語言恢復速率與年齡呈反比關係,年紀越輕者的語言恢復速率越快。檢查進步最多的十二名患者平均年齡爲53.08歲(range = 31-59,median = 52),進步最少的十二名患者平均58.33歲(range = 31-69,median = 61),可見年齡確與語言恢復有關。

五、教育程度與語言恢復之關係

一般認為教育程度會影響語言之恢復,教育程度高的患者治療效果及預後較佳,^{2,17} 但因教育程度與智力往往成正比,⁹ 因而無法抹煞智力因素的影響。本研究 59名失語症患者除兩名教育程度不詳外,計大專以上程度者14人,中學程度18人,小學程度16人,未受教育者9人,以F測驗分組比較之結果得F值為0.9485(df=3/54),P值大於0.05,表示各組之進步無顯著差別,患者的語言恢復與教育程度並無顯著關係。

六、嚴重度與語言恢復之關係

失語症的嚴重程度與其恢復預後有密切關係,一般認為在自發性恢復過程中,患者無論接受治療與否,於早期的恢復期間,失語症的嚴重度與進步量呈反比關係,越嚴重的患者進步越少。^{1,13,16} 本研究治療組在治療期間的進步量與其始評量成績呈反比的關係,Pear-

son 7 = -0.4735 (df = 26 , p < 0.02) ,表示始評量成績高者進步量較成績低者爲少 ,越嚴重的患者進步越多;再分析變化組於發 病約六個月的總恢復量與始評量成績亦得反比 關係: $\gamma = -0.4554$ (df = 46, p < 0.01.),其中治療組爲 7 = -0.5132 (df = 26 p < 0.01),自發恢復組爲 r = -0.3987(df = 18, p < 0.1);又十二名進步最少 的患者進步量平均爲 0.215 ,始評量平均爲 5.72 (range = 1.4 - 9.383 , median = 5.91), 進步最多的十二名患者平均進步 量為 3.17, 始評量平均為 3.11 (range = 1.27-6.18, median = 2.82), 這些結 果均證明始評量越嚴重的患者進步量確實比較 輕微的患者爲多,此種現象的形成可能原因有 二:(-)成績低者進步的"空間"較大,而成績 高者再進步的"空間"較小且更爲困難,口某 些患者初期評量成績低落的原因可能是其他非 語言因素所造成,並非眞正語言機能喪失,當 其身心較爲穩定時, 便有突破之進步。

七、語言恢復程度之分析。

語言恢復的程度係指語言恢復所能達到的能力的標準;在本研究59個失語症患者初次部量的嚴重度與追踪調查時之語言恢復程度有密切關係,相關係數Pearson 7為0.8889(df=57,p<0.01),越嚴重的患者恢復程度越低,其所能達到的語言機能較輕微的患者為低;這種相關分別在變化組(7=0.8765,df=46,p<0.01)及穩定組(7=0.8095,df=9,p<0.01))得相同的結果,表示越輕微的患者語言恢復的預後越佳。表六係依四等級區分嚴重程度(總平均為10分),將59名患者的嚴重度(始評成績)及其所達之恢復程度列出,可見始評量成績越高者所能達到的語言機能越高,預後越佳。

參考文献

 Butfield E, Zangwill O: Re-education in aphasia: A review of 70 cases. J Neurol Neurosurg Psychiat 9:75-79, 1946.

- Eisension J: Adult aphasia—Assessment and treatment. New York, Appleton-Century-Crofts, Ine, 1973.
- Sarno MT: The functional communication profile, manual of directions. New York University Medical Center, Rehabilitation Monograph No. 42, 1969.
- Culton GL: Spontaneous recovery from aphasia. J Speech Hearing Res 12:825-832, 1969.
- 5. Luria AR: Restoration of function after brain injury. New York, Macmillan, 1963.
- Schuell H: Diagnosis and prognosis in aphasia. Arch Neurol Psychiat 74:308-315, 1955.
- Schuell H: Minnesota test for differential diagnosis of aphasia. Mineapolis: University of Minnesot, 1965.
- 8. Weisenburg T, McBride KE: Aphasia. The Commonwealth Fund. New York, 1953.
- Wepman JM: Recovery from aphasia. New York: Ronald Press, 1951.
- 10. Vignolo LA: Evolution of aphasia and language rehabilitation: A retrospective ex-

- ploratory study. Cortex 1:344-367, 1964.
- Boone DR: Relationship of progress in speech therapy to progress in physical therapy. Arch Phys Med 42:30-32, 1961.
- Sarno MT, Levita E: Natural course of recovery in severe aphasia. Arch Phys Med 52:175-179, 1971.
- Sands ES, Sarno MT, Shankweiler DP: Longterm assessment of language function due to stroke. Arch Phys Med 50:202-207, 1969.
- Darley FL: The efficacy of language rehabilitation in aphasia. J Speech Hearing Dis 37: 3-21, 1972.
- Kertesz A, McCabe P: Recovery patterns and prognosis in aphasia. Brain 100:1-18, 1977.
- Schuell H, Jenkins J, Jiminez-Pabon E: Aphasia in adult. New York: Harper & Row, 1964.
- Smith A: Objective indices of severity of chronic aphasia in stroke patients. J Speech Hearing Dis 36:167-207, 1971.

A STUDY ON RECOVERY FROM APHASIA

Tao-Chang Hsu, Yuh-Mei Chung, Show-Er Lee
Department of Physical Medicine and Rehabilitation
Veterans General Hospital
National Defence Medical Center
National Yang Ming Medical College
Taipei, R.O.C.

Fifty-nine cases of aphasia, who had received speech evaluation and were followed up 3 to 6 months after treatment, were divided into four overlapping groups for evaluation. Attempts were made to determine the existence of a critical spontaneous recovery period, the effects of patient age and education level and severity of the disease on recovery from aphasia and the efficacy of speech therapy. The following conclusions were made:

- 1. The first 6 months after onset of aphasia was an important period for spontaneous recovery.
- 2. The age of the patients was correlated with recovery rates; the younger the patient the higher the initial recovery rate.
- 3. Education level seemed to have no significant influence on patient's recovery.
- 4. There was a positive relationship between the severity of aphasia and the amount of improvement.
- 5. The severe cases recovered to a lesser extent and reached a lower level of speech function than the mild cases did.
- 6. The speech therapy had a definite therapeutic effect on these aphasics.