



12-1-1985

Patterns of Dyslalia in Mandarin Speakers

Baii-Jia Yang

Shiang-Jiun Lai

Wen-Ling Liao

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



Part of the [Rehabilitation and Therapy Commons](#)

Recommended Citation

Yang, Baii-Jia; Lai, Shiang-Jiun; and Liao, Wen-Ling (1985) "Patterns of Dyslalia in Mandarin Speakers," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 13: Iss. 1, Article 5.

DOI: <https://doi.org/10.6315/3005-3846.1676>

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol13/iss1/5>

This Thesis 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.

中國語言構音異常的類型(II)

馬偕紀念醫院復健科 楊百嘉 賴湘君 廖文玲

摘要

本報告收集民國 72 年及 73 年的構音異常患者，計 74 例，其中男性 57 人，女性 17 人。年齡分佈由 4 歲到 23 歲。構音錯誤的類型，以取代音的比例最多，其次為省略音，扭曲音很少，且不單獨出現。錯誤音的發生率，與發音的方式或位置有關。以發音的方式來看，不送氣斷音較易取代送氣斷音；鼻音的省略在字首很少出現；摩擦音易被同發音位置的不送氣斷音取代；有聲連續音力、日不易被他音取代，而是日被力取代或省略。以發音位置來看，不同發音位置的音較易以同一發音方式的音取代。唇音不易取代其他位置的音，而齒位音力、去及喉位音ㄍ、ㄎ，則常取代其他位置的音。

前言

對於中國構音異常患者語言的研究分析，始於民國 71 年，我們發現異常者中男性的比例為女性的兩倍，而錯誤音以字首音佔絕大多數，字尾音則沒有什麼問題。字首音中摩擦音和塞擦音錯誤最多，爆音其次，而鼻音錯誤最少，但在字尾音中則鼻音缺乏者佔 27.4%，比例甚高。這是中國構音異常中較特殊的。字首音中取代音和省略音很多，扭曲音較少，此點中外類似。我們於做這類研究⁽¹⁾時，由於當初研究重點不同，雖然能感覺到這些患者其構音錯誤有相當的規則性，但是並沒有完整的記錄，而且在給予語言治療時，也發現一些可資利用的共通管道⁽²⁾。因此我們更加覺得必須詳細記下這些構音異常的特質，找出中國人字首音錯誤的各種型態和通則，也因此對治療有更新的體認和助益。這就是本篇深究分析語音結構的目的。

方法

選取自民國 72 年 1 月到 73 年 10 月來門診檢查的構音異常患者，除去 4 歲以下及智

力、聽力、語言發展有障礙及先天性顎裂或舌繫帶過緊等之患者，得到 74 例除構音異常外其他發展正常之患者，其中男性 57 例，女性 17 例。其年齡分佈自 4 歲到 23 歲，見表一。

測驗時，由一位語言治療師對患者做構音檢查並錄音，之後再由另一位治療師依錄音帶再覆核一次。檢查時，依照注音符號，將每一音與他音配對呈現十次，將該音十次中出現的錯誤一省略、扭曲，或由那幾個音取代，全部記錄於測驗紙上。計算時，如果字首音只有一種錯誤類型（省略，取代或扭曲），算其為一單位；若同時出現二種或三種錯誤類型，則每一類型算為 $\frac{1}{2}$ 單位，或 $\frac{1}{3}$ 單位。但是三種錯誤類型同時均存在的情形很少出現，僅發現 9 例，且並非每一音的錯誤均是如此。

統計時，將各字首音錯誤的人數除以全部構音異常患者的人數，做為該音異常的發生率（表九）。以每一患者單一錯誤類型的錯音數除以其各人總錯音數，做為該患者各種類型的錯誤率（表五及圖一）。以各字首音單種錯誤型態人數除以其總錯誤人數，做為各字首音在各種錯誤型態的發生率（表六）。同時並計算

各音的各個取代音所佔取代錯誤的比例(表七)，以及當各字首音對時，其他音會被該音取代的情形(表八)。

結 果

74 例構音異常患者，其構音錯誤類型的分佈見表二，可發現有單獨出現型及混合型。其中以取代音與省略音混合者最多，而扭曲音無單獨出現的情形，錯誤最少。在各個年齡組中，發現隨著年齡的上升，以取代音錯誤為主的人數增加，而以省略音為主的人數減少(表三)。構音錯誤類型的偏向，見表四，可知即使是混合型，也偏向以一種錯誤型態為重，例如 S 80% t + D 有 6 例，佔 S + D 8 例的 75% (表二及表四)。而各種構音異常類型錯誤率的人數分佈如表五及圖一，亦是取代音錯誤率高的人數遠多於省略音，且偏向兩邊的高比例或低比例，而少平均混合型。

詳細研究字首音錯誤結構的分佈比例，可知ㄅ、ㄇ、ㄋ的錯誤比例非常低，且完全是省略音。而ㄉ、ㄌ、ㄍ、ㄆ亦是省略方式較多者(表六)。中文省略音的方式只有一種，即字首省略，極為簡單；而取代音則有相當多的變化與取代規則。我們可見每個音都有特定且偏重的取代對象(表七)，而且有其順位次序，只有在錯誤極多的捲舌音(ㄔ、ㄛ、ㄩ)、齒擦音(ㄆ、ㄑ、ㄌ)及顎位音(ㄐ、ㄑ、ㄒ)較不明顯。因此我們更進一步分析，如果各字首音本身發音正確，可以取代其他音時，其取代的音有特定的對象(表八)。由表七、八的分析，發現這些特定取代音的關係，例如ㄅ取代ㄆ、ㄉ取代ㄌ、ㄍ取代ㄑ、ㄌ取代ㄐ、ㄇ以省略為主等，有一種規則可循。由趙元任博士⁽³⁾對中國語言學的分類(表十)，我們可以發現我們國音的取代或省略關係，都與語音分類有關，可歸納為下列幾點：

1 不送氣斷音(unaspirated stops)常取代送氣斷音(aspirated stops)，且成對出現。但反過來的取代形式則未發現。

2 如果不送氣斷音本身發生錯誤，則由其他不送氣斷音取代之，送氣斷音的錯誤亦有類似的形式。

3 摩擦音(fricatives)的取代亦有相同的規則，即容易被同一發音位置的送氣斷音或不送氣斷音所取代。

4 鼻音的構音異常以省略音為主，為最少發生錯誤的音。

5 有聲連續音(voiced continuants)中，ㄨ(/ r /)經常被ㄌ(/ l /)取代，為同一發音方式的取代，但ㄌ本身，則常出現省略的錯誤。

6 唇位音(labial)易互相取代，但不易取代其他音，也不易被其他位置的音取代。

7 齒位音ㄉ、ㄌ及喉位音ㄍ、ㄑ，是最常出現的取代音。齒位音常向後取代較後位置的音，而喉位音則常向前取代較前位置的音，但仍以同一發音方式為主。

8 錯誤音的發生率與發音的位置有關(表九)。

討 論

1969 年 Weber⁽⁴⁾就 18 個構音異常的兒童加以研究，發現這些患者都有一些互相類似的取代或省略的情形出現，雖然沒有提出通則，但認為必有一種共通性存在。曾有人用

Distinctive Feature Theory⁽⁵⁾, Markedness Theory⁽⁶⁾來解釋構音錯誤的原則，但仍有許多疑點未能澄清。而我們發現構音錯誤其通則，可以由趙元任博士所提出的國音分類⁽³⁾而顯出其特性，與 1981 Hodson⁽⁷⁾提出之 Phonological processes 有甚多相通之處。中文斷音(stops)包括不送氣斷音與送氣斷音，也常取代其他發音型態屬於非斷音(nonstops)的音。但中文送氣斷音常被不送氣斷音所取代，且絕無可逆之例出現，而英文則並無此記錄。中文結構與英文結構不同，只有字首音與字尾音，而字尾音類似英文的母音，字首音類似英文的子音且只有一個音，所以在省略(omission)時，並無類似英文 cluster re-

duction) 的情形 (例: (string/tiŋ/, /triŋ/), 或 /sriŋ/) , 而只出現類似的 stridency deletion (例: soap /oup/) 。前位音取代較後位置的音 (fronting) 及後位音取代較前位置的音 (backing) 的情形, 中文有此現象, 但其規則是視發音的方式 (manner) 是否有誤而定。若是發音時, 無法以發音的方式來取代, 例如不送氣斷音本該取代送氣斷音, 但不送氣斷音也發生錯誤, 則由同一方式但不同位置的音, 以由前取代或由後取代的方式來取代之。中文的唇音錯誤很少, 且前位的唇音絕不會取代發音位置較後的音, 而其他後位音亦絕不取代前位的唇音, 但在英文中則唇音亦可取代較後位的音。至於力、日 (/l/, /r/) 二音, 在英文中其錯誤常被視為被半母音 (semi-vowel) /w/ 所取代, 而中文中則視其為

省略音, 例如中文之日ㄨㄟ → ㄨㄟ、視為省略的錯誤, 而英文 ray /rei/ → way /wei/ 則視為取代的錯誤, 雖然說法相異, 實為相同。

我們所選擇的患者的聽辨能力 (auditory perception) 大約的印象似乎沒有問題, 由於我們沒有很詳細的檢查過, 也不敢肯定都沒有這方面的問題。Broen et al⁽⁸⁾ 在 1983 年對這些構音異常兒童的 auditory perception 所做的研究, 認為這些兒童沒有問題, 而另外的 Hoffman et al⁽⁹⁾ 在 1985 也同時對這類兒童做過相同的研究, 認為確有問題。對於中國兒童的構音異常, 到底有無 auditory perception 的缺失, 而其特色為何, 則需更進一步的研究。

表一：74例構音異常患者年齡人數分佈

年齡	性別	男性	女性	合計
4歲		20	6	26
5歲		18	5	23
6歲		6	1	7
7歲以上		13	5	18
合計		57	17	74

表二：構音異常類型人數分佈

錯誤類型	S	O	S+O	S+D	O+D	S+O+D	合計
人數	19	1	37	8	0	9	74

S：取代 O：省略 D：扭曲

表三：錯誤類型在各年齡層中的偏向

年齡	人數	取代音較多者	省略音較多者
4歲	18	8	
5歲	21	2	
6歲	6	1	
7歲	17	1	
總和	62	12	

表四：錯誤類型偏向的比例

錯誤類型	人數	佔該類比率
S _{80%} + O	21	78 %
S + O _{80%}	8	
S _{80%} + D	6	75 %
S _{80%} + O + D	5	67 %
S + O _{80%} + D	1	

S：取代 O：省略 D：扭曲

表五：各種構音異常類型錯誤率(%)的人數分佈情形

錯誤百分率	人數	S	O	D
0 %	1	27	57	
1-9 %	4	14	7	
10-19 %	6	13	7	
20-29 %	0	5	2	
30-39 %	0	2	1	
40-49 %	1	1	0	
50-59 %	1	1	0	
60-69 %	4	0	0	
70-79 %	6	1	0	
80-89 %	20	5	0	
90-99 %	12	4	0	
100 %	19	1	0	
合計	74	74	74	

• 單一類型的錯音數 / 總錯音數

表六：字首音錯誤型態的分佈比率

字首音	取代		省略		扭曲		合計
	個數	%	個數	%	個數	%	
ㄅ	0	0	0.5	50.0	0.5	50.0	1
ㄆ	41	95.3	2	4.7	0	0	43
ㄇ	0	0	1	100.0	0	0	1
ㄏ	25.5	58.0	18.5	42.0	0	0	44
ㄏ	23.5	63.5	11	29.7	2.5	6.8	37
ㄏ	38.5	81.9	8.5	18.1	0	0	47
ㄏ	0	0	5	100	0	0	5
ㄏ	4	20.0	15	75.0	1	5.0	20
ㄏ	12.5	56.8	9.5	43.2	0	0	22
ㄏ	29	72.5	9	22.5	2	5.0	40
ㄏ	1	3.7	26	96.3	0	0	27
ㄏ	17	63.0	8	29.6	2	7.4	27
ㄏ	29.5	68.6	12.5	29.1	1	2.3	43
ㄏ	50	78.1	11	17.2	3	4.7	64
ㄏ	39.5	79.0	10.5	21.0	0	0	50
ㄏ	40	75.5	13	24.5	0	0	53
ㄏ	51.5	76.9	12	17.9	3.5	5.2	67
ㄏ	36	78.3	8	17.4	2	4.3	46
ㄏ	43.5	75.0	13	22.4	1.5	2.6	58
ㄏ	46	78.0	12.5	21.2	0.5	0.8	59
ㄏ	55.5	80.4	11.5	16.7	2	2.9	69

表七：字首音被取代的分佈情形和比率

字首音	取代音及其佔取代總數的比率(%)									
	ㄅ	ㄆ	ㄇ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ
ㄅ										
ㄆ	ㄅ/97.6	ㄆ/2.4								
ㄇ										
ㄏ	ㄅ/51.0	ㄆ/45.1	ㄇ/3.9							
ㄏ	ㄅ/83.0	ㄆ/10.6	ㄇ/4.3	ㄏ/1.4						
ㄏ	ㄅ/45.4	ㄆ/35.1	ㄇ/13.0	ㄏ/2.6	ㄏ/1.3	ㄏ/1.3	ㄏ/1.3	ㄏ/1.3	ㄏ/1.3	
ㄏ										
ㄏ	ㄅ/75.0	ㄆ/12.5	ㄇ/12.5							
ㄏ	ㄅ/92.0	ㄆ/4.0	ㄇ/4.0							
ㄏ	ㄅ/62.1	ㄆ/17.2	ㄇ/15.5	ㄏ/3.4	ㄏ/1.7					
ㄏ	ㄅ/50.0	ㄆ/50.0								
ㄏ	ㄅ/44.1	ㄆ/35.3	ㄇ/11.8	ㄏ/5.9	ㄏ/2.9					
ㄏ	ㄅ/47.5	ㄆ/15.3	ㄇ/11.9	ㄏ/10.2	ㄏ/8.5	ㄏ/6.8				
ㄏ	ㄅ/68.0	ㄆ/11.0	ㄇ/9.0	ㄏ/7.0	ㄏ/3.0	ㄏ/2.0				
ㄏ	ㄅ/54.4	ㄆ/41.8	ㄇ/2.5	ㄏ/1.3						
ㄏ	ㄅ/33.8	ㄆ/28.8	ㄇ/22.5	ㄏ/6.3	ㄏ/5.0	ㄏ/2.5	ㄏ/1.3			
ㄏ	ㄅ/30.1	ㄆ/26.2	ㄇ/24.3	ㄏ/5.8	ㄏ/4.9	ㄏ/4.9	ㄏ/1.9			
ㄏ	ㄅ/97.2	ㄆ/2.8								
ㄏ	ㄅ/47.1	ㄆ/39.1	ㄇ/10.3	ㄏ/3.4						
ㄏ	ㄅ/31.5	ㄆ/31.5	ㄇ/9.8	ㄏ/9.8	ㄏ/6.5	ㄏ/6.5	ㄏ/3.3	ㄏ/1.1		
ㄏ	ㄅ/28.8	ㄆ/23.4	ㄇ/22.5	ㄏ/7.2	ㄏ/7.2	ㄏ/5.4	ㄏ/2.7	ㄏ/1.8	ㄏ/0.9	

表八：當字首音對時，其他音被其取代的個數

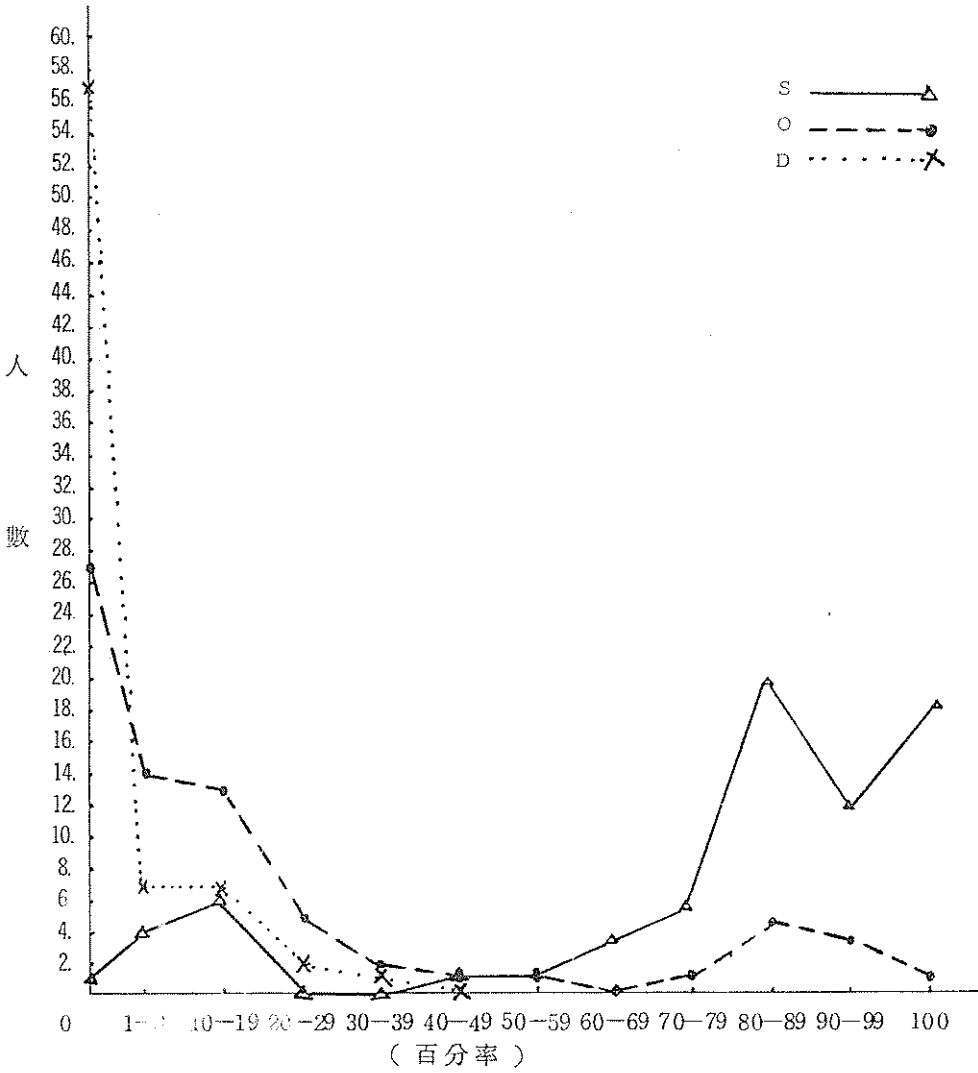
ㄉ 對	ㄊ 對	ㄍ 對	ㄎ 對	ㄏ 對	ㄨ 對	ㄒ 對	ㄗ 對	ㄘ 對	ㄙ 對	ㄨ 對	ㄩ 對	ㄚ 對
ㄊ/ㄉ 12	ㄎ/ㄊ 2.5	ㄍ/ㄍ 16.5	ㄋ/ㄎ 11	ㄏ/ㄏ 2	ㄨ/ㄨ 2.5	ㄒ/ㄒ 0.5	ㄗ/ㄗ 2	ㄘ/ㄘ 2	ㄙ/ㄙ 2.5	ㄨ/ㄨ 3		
ㄍ/ㄉ 7.5	ㄔ/ㄊ 1	ㄍ/ㄍ 5	ㄎ/ㄎ 2	ㄏ/ㄏ 12		ㄨ/ㄨ 2	ㄗ/ㄗ 13	ㄘ/ㄘ 4		ㄙ/ㄙ 11		
ㄎ/ㄉ 2.5	ㄒ/ㄊ 1	ㄍ/ㄍ 18.5	ㄏ/ㄎ 8	ㄒ/ㄒ 28			ㄗ/ㄗ 3					
ㄏ/ㄉ 3.5	ㄙ/ㄊ 2	ㄍ/ㄍ 8	ㄩ/ㄎ 2.5	ㄗ/ㄒ 0.5								
ㄨ/ㄉ 2.5	ㄩ/ㄊ 1	ㄔ/ㄍ 5.5	ㄙ/ㄎ 4.5	ㄙ/ㄒ 1								
ㄒ/ㄉ 3	ㄙ/ㄊ 3	ㄒ/ㄍ 5.5	ㄕ/ㄎ 4	ㄩ/ㄒ 1.5								
ㄗ/ㄉ 13.5	ㄕ/ㄊ 1.5	ㄗ/ㄍ 20		ㄩ/ㄒ 1.5								
ㄘ/ㄉ 10.5		ㄙ/ㄍ 11		ㄙ/ㄒ 1								
ㄙ/ㄉ 8.5		ㄩ/ㄍ 12.5		ㄕ/ㄒ 1								
ㄙ/ㄉ 13		ㄩ/ㄍ 19.5										
ㄙ/ㄉ 12		ㄙ/ㄍ 14										
ㄕ/ㄉ 13		ㄕ/ㄍ 12										

表九：74 例構音異常患者各字首音異常的發生率(%)

方法 位置	不送氣斷音	送氣斷音	鼻音	摩擦音	有聲連續音
唇	ㄉ/1.4	ㄊ/58.1	ㄇ/1.4	ㄈ/59.5	
齒	ㄉ/50.0	ㄊ/63.5	ㄓ/6.8		ㄉ/27.0
齒齶	ㄑ/78.4	ㄒ/79.7		ㄕ/93.2	
捲舌	ㄗ/67.6	ㄘ/71.6		ㄙ/90.5	ㄩ/62.2
顎	ㄏ/36.5	ㄨ/58.1		ㄒ/86.5	
喉	ㄍ/29.7	ㄎ/54.1		ㄒ/36.5	

表十 "The phonetics of pekingese" by Yuen-Ren Chao

Manner Place	Unaspirated Stops	Aspirated Stops	Nasals	Fricatives	Voiced Continuants
Labials	b (ㄅ)	p (ㄆ)	m (ㄇ)	f (ㄈ)	
Dentals	d (ㄉ)	t (ㄊ)	n (ㄋ)		l (ㄌ)
Dental sibilants	tz (ㄗ)	ts (ㄘ)		s (ㄙ)	
Retroflexes	j _r (ㄗ)	ch _r (ㄘ)		sh _r (ㄙ)	r (ㄩ)
Palatals	j _i (ㄗ)	ch _i (ㄘ)		sh _i (ㄙ)	
Gutturals	g (ㄍ)	k (ㄎ)	(ng)	h (ㄏ)	∅



圖一：各種構音異常類型錯誤率的人數分佈情形

PATTERNS OF DYSLALIA IN MANDARIN SPEAKERS

Bai-Jia Yang, Shiang-Jiun Lai, Wen-Ling Liao
Rehabilitation Department
Mackay Memorial Hospital

Four types of dyslalia—substitution, omission, distortion and addition, are common in English speakers. The purpose of our study is to find the characteristics of dyslalia in Mandarin speakers.

The past two years, there were 74 dyslalic patients of which 57 were males and 17 were females. Their ages ranged from 4 years to 23 years. Detailed examinations and tape records were taken. The results revealed that substitution was the most common type of dyslalia. Omission was the second one. Distortion was less common than omission and was always found in combination with one of the other types of dyslalia. Addition was not found in Mandarin speakers. There have been instances for each of the 3 types where they occurred in combination with another type, but a dominant type was found in most of these mixed cases.

According to Chao Yuen-Ren's classification in "A Grammar of spoken Chinese". Traditional Chinese phonology divides the syllable into an initial and a final. The initials are further classified by the 5 types of phonetic manner and 6 types of phonetic place.

The results of our study in substitution and omission reveal some general conclusions according to Chao's classification.

1. The aspirated stops are commonly substituted by unaspirated stops. For example p(ㄆ), t(ㄊ) was replaced by b(ㄅ) and d(ㄉ). The reverse pattern was not found.
2. If the unaspirated stops are wrong, they are substituted by other unaspirated stops in different phonetic places. Aspirated stops also fall into a similar pattern.
3. The fricatives follow the same rule. It is easily substituted by the initials of the same phonetic manner or the same phonetic place under the condition of the substitute being correctly pronounced.
4. The dominant problem found with nasals is omission, but omission itself is not common.
5. The voiced continuant r(ㄖ) is frequently substituted by l(ㄌ), if l(ㄌ) can be pronounced. If l(ㄌ) can't be pronounced, it is frequently omitted.
6. The initials of labial phonation is easily substituted by each other. It is not possible to substitute initials from other phonetic places. The initials of other phonetic places are also difficult to replace by initials of labial phonation.
7. The initials of dental and guttural, such as d(ㄉ), t(ㄊ), g(ㄍ), and k(ㄎ), are the most frequently occurred substitutes.
8. The initials of dental sibilants and retroflexes phonation have the highest percentage of place error phonation. The fricative phonation also have highest percentage of manner error phonation.

參考資料

1. 楊百嘉、賴湘君、廖文玲：中國語言構音異常的類型。復健醫學雜誌十二期 35-43, 1984。
2. 楊百嘉、賴湘君、廖文玲：構音異常語言治療的結果。復健醫學雜誌十二期 31-34, 1984。
3. 趙元任：A grammar of spoken Chinese In: Phonology. Caves Books Ltd. 2nd. Taipei, 18-23, 1981。
4. Weber JL: Patterning of deviant articulation behavior. J. Speech Hearing Dis., 35, 2, 135-141, 1969.
5. Ruder KE, Bunce BH: Articulation therapy using distinctive feature analysis to structure the training program: Two case studies. J. Speech Hearing Dis., 46, 59-65, 1981.
6. Toombs Ms, Singh S, Hayden ME: Markedness features in the articulatory substitution of children. J. Speech Hearing Dis., 46, 184-191, 1981.
7. Hodson BW: Phonological development. In: Treating Articulation Disorders. (Harris Winitz ed.) University park, Baltimore, 75-89, 1984.
8. Broen P, Strange W, Doyle S, & Heller J: Perception and production of articulation-delayed preschool children. J. Speech Hearing Res., 26, 601-608, 1983.
9. Hoffman PR, Daniloff RG, Bengoa D, & Schuckers GH: Misarticulating and normally articulating children's identification and discrimination of synthetic [r] and [w]. J. Speech Hearing Dis., 50, 46-53, 1985.