

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.22.014

## 不同方法治疗急性脑卒中后吞咽障碍的疗效比较\*

杨玲<sup>1</sup>,黄科源<sup>2</sup>,王娟<sup>1△</sup>

(重庆医科大学附属永川医院:1.神经内科;2.急诊科,重庆永川 402160)

**[摘要]** **目的** 比较电刺激和针灸治疗急性脑卒中后吞咽障碍(DD)的临床疗效,为急性脑卒中后球麻痹康复治疗方案的选择提供指导。**方法** 选取急性脑卒中后 DD 患者 80 例(真、假性球麻痹各 40 例),在基本吞咽康复训练基础上,随机分为真性球麻痹-电刺激组(A1 组)、真性球麻痹-针灸组(A2 组)、假性球麻痹-电刺激组(B1 组)和假性球麻痹-针灸组(B2 组)。所有患者在基本吞咽康复训练基础上联合电刺激或针灸连续治疗 2 周;结合“洼田俊夫饮水试验标准”和“藤岛一郎吞咽疗效评价标准”评定疗效。**结果** A1 组显效 4 例,有效 12 例,无效 4 例;A2 组显效 2 例,有效 7 例,无效 11 例。A1 组治疗好转率为 80%(16/20)、A2 组为 45%(9/20),两组比较差异有统计学意义( $P=0.022$ )。B1 组显效 6 例,有效 12 例,无效 2 例;B2 组显效 5 例,有效 12 例,无效 3 例。B1 组治疗好转率为 90%(18/20)、B2 组为 85%(17/20),两组比较差异无统计学意义( $P=0.633$ )。**结论** 吞咽康复训练联合电刺激或针灸治疗急性脑卒中后假性球麻痹可取得较好疗效;而对于真性球麻痹,吞咽康复训练联合电刺激疗效明显优于吞咽康复训练联合针灸治疗。

**[关键词]** 卒中;吞咽障碍;电刺激疗法;针灸疗法;病例对照研究**[中图分类号]** R743.3**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2015)22-3063-03

## Comparative research of the clinical effects of different treatment regimens for dysphagia in acute stroke\*

Yang Ling<sup>1</sup>,Huang Keyuan<sup>2</sup>,Wang Juan<sup>1△</sup>

(1. Department of Neurology; 2. Emergency Department, Yongchuan Hospital, Chongqing Medical University, Yongchuan, Chongqing 402160, China.)

**[Abstract]** **Objective** To compare the clinical effects between electrical stimulation and acupuncture for dysphagia in acute stroke, and provide effective option for the patients with post-stroke bulbar palsy. **Methods** A total of 80 patients (40 post-stroke true bulbar paralysis patients and 40 post-stroke pseudo bulbar paralysis patients) were randomly divided into true bulbar paralysis-electrical stimulation group (group A1), true bulbar paralysis-acupuncture group (group A2), pseudo bulbar paralysis-electrical stimulation group (group B1), pseudo bulbar paralysis-acupuncture group (group B2). These patients were treated with electrical stimulation or acupuncture combined with rehabilitation training for 2 weeks. **Results** In group A1, 4 cases were better effective, 12 cases were effective, and 4 cases were no effective. In group A2, 2 cases were better effective, 7 cases were effective, and 11 cases were no effective. The response rate was 80%(16/20) in group A1 and 45%(9/20) in group A2. There was statistically significant difference ( $P=0.022$ ). In group B1, 6 cases were better effective, 12 cases were effective, and 2 cases were no effective. In group B2, 5 cases were better effective, 12 cases were effective, and 3 cases were no effective. The response rate was 90%(18/20) in group B1 and 85%(17/20) in group B2. There was no statistically significant difference ( $P=0.633$ ). **Conclusion** Electrical stimulation or acupuncture combined with early rehabilitation training could provide good effect for post-stroke pseudo bulbar paralysis patients. For post-stroke true bulbar paralysis patients, it was better to choose electrical stimulation combined with early rehabilitation training.

**[Key words]** stroke; deglutition disorders; electric stimulation therapy; acupuncture-moxibustion; case-control studies

每年全球有数百万人死于脑卒中,约 57%~73% 的急性脑卒中患者伴有不同程度的吞咽障碍(deglutition disorder or swallowing disorder, DD),导致营养不良、吸入性肺炎等严重并发症,极大地增加脑卒中患者的病死率<sup>[1-3]</sup>。目前大量研究表明,除尽早康复治疗有一定疗效外,没有一种公认的药物对脑卒中后 DD 具有确切疗效<sup>[2,4-8]</sup>。本研究在基本吞咽康复训练基础上对 80 例急性脑卒中后 DD 患者分别采用电刺激或针灸治疗,均取得较好疗效,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取自 2010 年 8 月至 2013 年 8 月住院的急性脑卒中合并 DD 患者 80 例,其中男 49 例,女 31 例;年龄小于或等于 60 岁 49 例, >60 岁 31 例;脑梗塞 52 例,脑出血 28

例。分为真性球麻痹组(A 组)40 例,假性球麻痹组(B 组)40 例;在基本吞咽康复训练基础上,结合随机数字表将患者进一步细分为真性球麻痹-电刺激组(A1 组)、真性球麻痹-针灸组(A2 组)、假性球麻痹-电刺激组(B1 组)和假性球麻痹-针灸组(B2 组)。纳入标准:(1)依据全国第四届脑血管病会议制订的脑卒中诊断标准诊断为脑梗死或脑出血<sup>[9]</sup>,并经 CT/磁共振成像(MRI)检查确诊;患者合并吞咽困难、饮水呛咳等症状,临床诊断为真性或假性球麻痹(不典型的混合性球麻痹不予以纳入研究);(2)性别不限,年龄 50~70 岁;(3)首次发病,病程小于或等于 72 h;(4)生命体征平稳,能主动配合早期康复治疗;(5)洼田俊夫饮水试验 III 级或 III 级以上<sup>[10]</sup>。排除标准:(1)严重反流,需要使用鼻饲管者;(2)病情危重、无法配合康复治疗

\* 基金项目:重庆市卫生局医学科学研究项目(2010-2-250);重庆市永川区科委资助项目(YCSTC, 2011BE5008)。 作者简介:杨玲(1983—),住院医师,本科,主要从事脑血管疾病研究。 △ 通讯作者, E-mail: wj131421@sina.com。

者。中止标准:(1)治疗过程中病情加重,不允许或无法康复治疗者;(2)随访失访者。

## 1.2 方法

**1.2.1 治疗方法** 各组患者均常规给予改善脑代谢、改善循环、能量支持、水电解质补充、基础护理等。待患者生命体征平稳、神经系统症状相对稳定 72 h 后,在基本吞咽康复训练基础上,分别给予电刺激或针灸治疗。

**1.2.1.1 基本吞咽康复训练** (1)吸吮训练:食指放入口中模仿吮吸动作 20 次,每日 2 次;(2)舌肌训练:练习向前、左、右口角伸舌运动,20 个循环/次,每日 2 次;(3)咽部冷刺激与空吞咽训练:棉签蘸冰水刺激软腭、舌根及咽后壁,并做空吞咽动作,20 个循环/次,每日 2 次;(4)发音训练:依次发“a”、“yi”、“wu”音,20 个循环/次,每日 2 次;(5)面肌训练:依次张口,双颊部充气、鼓腮、呼气,20 个循环/次,每日 2 次。

**1.2.1.2 电刺激治疗** VitalStim™ DD 治疗仪(美国 Chattanooga 公司,型号 5900)连续电刺激治疗 2 周,30 次/分钟,2 次/天。

**1.2.1.3 针灸治疗** 选上廉泉、金津、玉液、风池、人迎、水沟、天突及扶突等穴连续针灸治疗 2 周,30 次/分钟,2 次/天。

**1.2.2 DD 评价标准和疗效评定标准** 治疗前后采用“洼田俊夫饮水试验标准”评价 DD 的严重程度;治疗后依据“藤岛一郎吞咽疗效评价标准”评价治疗效果,其中“显效”或“有效”评定为治疗好转。洼田俊夫饮水试验标准<sup>[10]</sup>,患者坐位口服 30 mL 温水。I 级:一饮而尽,无呛咳;II 级:两次以上喝完,无呛咳;III 级:一饮而尽,有呛咳;IV 级:两次以上喝完,有呛咳;V 级:呛咳多次发生,不能将水喝完。藤岛一郎吞咽疗效评价标准<sup>[11]</sup>,显效:DD 消失,洼田俊夫饮水试验评定 I 级,或治疗后提高 3 级;有效:DD 明显改善,洼田俊夫饮水试验评定 II 级,或治疗后提高 2 级;无效:DD 改善不显著,洼田俊夫饮水试验评定为 III 级以上。

**1.3 统计学处理** 采用 STATA 12.0 统计软件进行分析,计数资料采用率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,治疗前后评分结果采用非参数 Wilcoxon 秩和检验,临床基本信息和治疗后疗效评价采用 Fisher 精确检验,检验水准  $\alpha=0.05$ ,双侧检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 治疗前各组患者在性别、年龄、病变性质及患者分布(DD 评级)等方面差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 1、2。**

表 1 患者临床基本信息(n)

组别	性别			年龄			病变性质		
	男	女	P	≤60岁	>60岁	P	脑梗死	脑出血	P
A 组									
A1 组	12	8	1.000 0	13	7	1.000 0	12	8	1.000 0
A2 组	13	7		13	7		11	9	
B 组									
B1 组	13	7	0.747 5	10	10	0.523 1	16	4	0.480 1
B2 组	11	9		13	7		13	7	

**2.2 各组治疗后洼田俊夫饮水试验标准测定结果** 采用洼田俊夫饮水试验标准评定,各组治疗后均显著优于治疗前,前后评级均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 3~6。

**2.3 各组治疗后藤岛一郎吞咽疗效评价标准评定结果** 采用藤岛一郎吞咽疗效评价标准评定,A1 组疗效显著优于 A2 组

( $P=0.022$ );B1 组与 B2 组比较差异无统计学意义( $P=0.633$ ),见表 7。

表 2 各组治疗前吞咽功能评级

组别	吞咽功能评级(n)					Z	P
	I	II	III	IV	V		
A 组						-0.014 6	0.988 4
A1 组	0	0	4	10	6		
A2 组	0	0	5	8	7		
B 组						0.121 1	0.903 6
B1 组	0	0	11	6	3		
B2 组	0	0	11	7	2		

表 3 A1 组前后吞咽功能评级(n)

A1 组 治疗前	治疗后					合计
	I	II	III	IV	V	
I	0	0	0	0	0	0
II	0	0	0	0	0	0
III	0	4	0	0	0	4
IV	0	6	4	0	0	10
V	4	0	2	0	0	6
合计	4	10	6	0	0	20

表 4 A2 组前后吞咽功能评级(n)

A2 组 治疗前	治疗后					合计
	I	II	III	IV	V	
I	0	0	0	0	0	0
II	0	0	0	0	0	0
III	1	3	1	0	0	5
IV	0	3	1	4	0	8
V	0	1	1	4	1	7
合计	1	7	3	8	1	20

表 5 B1 组前后吞咽功能评级(n)

B1 组 治疗前	治疗后					合计
	I	II	III	IV	V	
I	0	0	0	0	0	0
II	0	0	0	0	0	0
III	3	8	0	0	0	11
IV	2	3	1	0	0	6
V	0	1	1	1	0	3
合计	5	12	2	1	0	20

表 6 B2 组前后吞咽功能评级(n)

B2 组 治疗前	治疗后					合计
	I	II	III	IV	V	
I	0	0	0	0	0	0
II	0	0	0	0	0	0

续表 6 B2 组前后吞咽功能评级(n)

B2 组 治疗前	治疗后					合计
	I	II	III	IV	V	
III	3	7	1	0	0	11
IV	2	4	1	0	0	7
V	0	0	1	1	0	2
合计	5	11	3	1	0	20

表 7 各组治疗后疗效评定(n)

组别	好转 (显效+有效)	无效	好转率 (%)	$\chi^2$	P
A 组	25(6+19)	15	62.5	5.226 7	0.022
A1 组	16(4+12)	4	80.0		
A2 组	9(2+7)	11	45.0		
B 组	35(11+24)	5	87.5	0.228 6	0.633
B1 组	18(6+12)	2	90.0		
B2 组	17(5+12)	3	85.0		

3 讨 论

急性脑卒中超半数合并不同程度 DD,严重影响患者康复,增加病死率。研究表明<sup>[4,12]</sup>,电刺激或针灸结合康复训练治疗脑卒中后 DD 效果明显优于单纯康复训练,但一旦错过治疗时机,DD 将难以改善。目前常用的康复治疗方法有基本吞咽康复训练、针灸及电刺激治疗。基本吞咽康复训练是依据神经促通技术和神经元重塑原理<sup>[13]</sup>,通过局部寒冷刺激提高软腭和咽部的敏感度,增强吞咽反射功能的重建;通过吞咽相关肌群主动或被动运动,防止肌群萎缩、改善肌群力量和协调性,进而改善吞咽功能<sup>[1]</sup>。针灸是通过针刺与吞咽功能相关穴位治疗 DD 的康复方法。中医认为脑卒中后 DD 为“本虚标实”,治疗应以“通咽利喉、豁痰开窍”为主。认为上廉泉、金津、玉液、风池、人迎、水沟、天突及扶突等穴分布于与吞咽功能有关的神经及血管网,通过针灸刺激这些穴位,能起到益气通络、通咽利窍作用,且能兴奋吞咽相关肌群和神经,加速吞咽反射弧的修复和重建,促使 DD 康复<sup>[6]</sup>。电刺激治疗是一种通过一定强度、频率的电刺激咽部肌肉,促进 DD 恢复的康复方法。电流能促使局部运动神经元去极化、收缩肌群,强化线粒体功能、增加肌肉收缩蛋白含量,增强吞咽相关肌群收缩力,防止肌肉萎缩<sup>[4]</sup>。同时,反复电刺激可增强吞咽前感觉冲动传入、降低其兴奋性阈值,使原来不活跃的突触活跃,形成新的传导通路,能更大程度地重建吞咽反射弧、构建残存吞咽功能,促使 DD 康复<sup>[1,14-15]</sup>。VitalStim™ DD 治疗仪是近年临床广泛使用的一种电刺激仪,国内外研究均表明其对脑卒中后 DD 的康复有较好疗效<sup>[3-4,12]</sup>。脑卒中后 DD 是由于舌咽、迷走及舌下神经的核性或核下性损害或双侧皮质脑干束损害产生真或假性球麻痹,引起吞咽相关肌肉和食道功能受损导致进食障碍。由于真、假性球麻痹引起 DD 的机制并不相同,采用不同康复方法的疗效就可能存在差异<sup>[4]</sup>。本研究严格区分真、假性球麻痹分组,在早期基本吞咽康复训练基础上分别予以电刺激或针灸治疗。针灸联合早期基本吞咽康复训练是传统针灸医学与现代康复医学的优势互补,能促进损伤的神经功能的修复和重建,促进吞咽功能改善<sup>[4,6]</sup>。本研究结果表明:在早期基本吞咽康

复训练基础上采用针灸或电刺激治疗,采用洼田俊夫饮水试验标准评级,真、假性球麻痹患者均取得显著疗效。A 组总有效率达 62.5%(25/40);B 组达 87.5%(35/40)。但采用不同治疗方法,各亚组之间又有差异,两种评定标准评定均证明:A1 组疗效显著优于 A2 组,两组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),这与全莉娟等<sup>[4]</sup>研究结果相似。本研究显示电刺激治疗真性球麻痹优于针刺治疗,考虑与真性球麻痹引起 DD 的机制有关。真性球麻痹是核性或核下性损害,而电流能促使局部运动神经元去极化,增强吞咽前感觉传入冲动,形成新的传导通路、重建吞咽反射弧;能更有效构建残存吞咽功能,促进 DD 康复<sup>[14-15]</sup>。本研究为急性脑卒中后球麻痹康复治疗方案的选择提供参考。

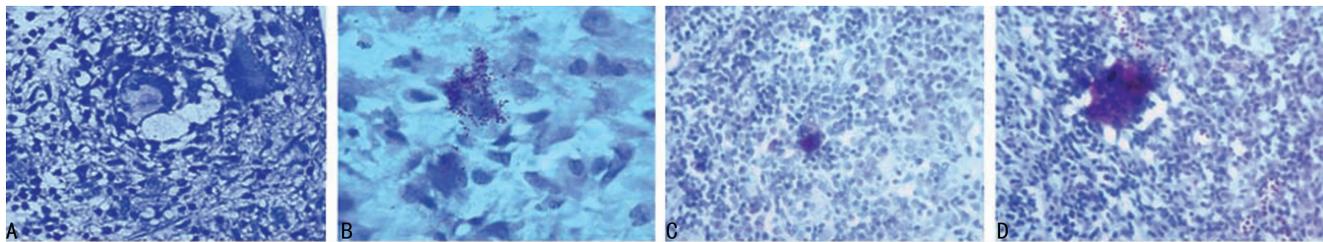
本研究患者数尚少、随访时间短,缺乏多中心、大样本研究,有待于进一步大样本研究,以证实确切疗程和机制。

参考文献

- [1] Rofes L, Vilardell N, Clavé P. Post-stroke dysphagia: progress at last[J]. Neurogastroenterol Motil, 2013, 25(4): 278-282.
- [2] Sutton JP. Dysphagia in parkinson's disease is responsive to levodopa[J]. Parkinsonism Relat Disord, 2013, 19(3): 282-284.
- [3] Umay EK, Unlu E, Saylam GK, et al. Evaluation of dysphagia in early stroke patients by bedside, endoscopic, and electrophysiological methods[J]. Dysphagia, 2013, 28(3): 395-403.
- [4] 全莉娟, 黄经纬, 覃波, 等. VitalStim 吞咽障碍理疗仪治疗脑卒中真、假性球麻痹的临床研究[J]. 南昌大学学报:医学版, 2012, 52(4): 31-34.
- [5] Zuber MA, Kouba M, Rudolph SE, et al. Severe dysphagia and erythrodermia in a 59-year-old man [J]. Internist (Berl), 2013, 54(3): 359-365.
- [6] 林秋兰, 张长杰, 吴军, 等. 综合康复治疗对脑卒中重度吞咽障碍患者的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28(7): 477-478.
- [7] Sasaki CT, Leder SB. Comments on selected recent dysphagia literature[J]. Dysphagia, 1998, 13(1): 62-67.
- [8] Teguh DN, Levendag PC, Ghidew W, et al. Risk model and nomogram for dysphagia and xerostomia prediction in head and neck cancer patients treated by radiotherapy and/or chemotherapy [J]. Dysphagia, 2013, 28(3): 388-394.
- [9] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 379-380.
- [10] Donovan NJ, Daniels SK, Edmiaston J, et al. Dysphagia screening: state of the art; invitational conference proceeding from the State-of-the-Art Nursing Symposium, International Stroke Conference 2012 [J]. Stroke, 2013, 44(4): e24-31.
- [11] Sallum RA, Duarte AF, Ceconello I. Analytic review of dysphagia scales [J]. Arq Bras Cir Dig, 2013, 25(4): 279-282.
- [12] 厉三明. VitalStim 吞咽障碍理疗仪治(下转第 3067 页)

下观察:A组采用二甲苯及乙醇流程染色 20 min,在显微镜下观察到抗酸杆菌明显淡薄,抗酸杆菌区域呈不连续的模糊红色小点;B组松节油流程染色 15 min,在显微镜下观察到抗酸杆菌清晰,呈红色,微弯曲分枝状,容易识别辨认;C组松节油流

程染色 20 min 在显微镜下观察到抗酸杆菌区域背景呈均匀红色,不易辨识抗酸杆菌;D组松节油流程染色 30 min,在显微镜下观察到抗酸杆菌区域背景呈深红色,难以辨识抗酸杆菌,见图 1。



A:A组;B:B组;C:C组;D:D组。

图 1 4 组不同染色试剂和时间流程组合对抗酸杆菌染色

### 3 讨 论

本研究将组织抗酸杆菌染色采用回顾性研究,用不同试剂组合的时间和方式,探讨组织抗酸杆菌染色的质量控制,协助病理诊断得到可靠的结果。本研究结果显示,不同染色试剂和时间对抗酸杆菌染色阳性结果有明显差异。组织抗酸杆菌染色适宜松节油流程染色 15 min。分析:A组没有阳性结果,镜下见抗酸杆菌区域出现模糊红色小点,可能与二甲苯、乙醇脱脂有关<sup>[9-11]</sup>。B组、C组和 D 组染色流程一样,只是随着试剂 A 液(苯酚碱性品红液)染色时间延长,阳性结果减少。其原因可能是试剂 A 液(苯酚碱性品红液)染色过深,分色时间不够有关,可以采取的措施是相应延长分化液时间。从本研究的染色中观察,抗酸杆菌染色的切片以 4 μm 最适宜,过厚则影响观察。本研究 B 组、C 组和 D 组都没有完全染出,考虑原因是蜡块平面不一样,切片时初切过多,把抗酸杆菌菌落切完了<sup>[12]</sup>。故在切片时应尽量将组织裱片的方向一致,将原来切片的抗酸杆菌定位,染色后就容易确定其抗酸杆菌的位置。

根据本研究的染色结果分析:抗酸杆菌染色在脱蜡中不能用二甲苯和乙醇,随着 A 液(石炭酸品红)染色时间的延长,分化液也要相应延长。同时,在松节油脱蜡水洗后要将组织周围的水擦干净,以免滴上试剂 A 液时到处漂移,在染色前也可以用蜡笔在组织周围划个圈,防止染色液体外溢。试剂 C 液染色 30 s 后,水洗 10 min 不能少,水洗必须充分。每次染色时采用的阳性对照只能做参考,因为原来的阳性蜡块有可能切的平面不一样,抗酸杆菌菌落没有了。只有严格按照操作程序和设计的时间进行抗酸杆菌染色,才能保证质量。这也是抗酸杆菌染色质量控制的关键。

### 参考文献

[1] 王刚,杨喜民,余航,等.抗酸染色阳性结果的临床提示及

流行病学价值[J].西北国防医学杂志,2007,28(5):378-379.

[2] 关欣,王爱平,蔡林,等.肛周溃疡性皮肤结核 1 例[J].临床皮肤科杂志,2003,32(8):467-468.  
 [3] 王秀娥,王郑莹,王秀敏.97 例结核病变组织中抗酸染色结果的分析报道[J].中国防痨杂志,2007,29:130-132.  
 [4] 王陇德.结核病防治[M].北京:中国协和医科大学出版社,2004:10-470.  
 [5] 杨莉,王亚梅,邹远妮.抗酸染色在结核诊断中的应用[J].临床肺科杂志,2013,18(12):2310.  
 [6] 闫文婧.两种不同方法检测痰抗酸杆菌的比较[J].临床合理用药杂志,2014,7(7):154.  
 [7] 陈华根,陈宇宁,刘冰,等.抗酸染色技术在结核病诊断中的应用[J].检验医学与临床,2012,9(21):2782-2783.  
 [8] 汪清雅,胡代玉,刘英,等.重庆市主城区肺结核耐药情况分析[J].重庆医学,2014,43(22):2913-2915.  
 [9] 孔洁,谢惠康,陈岗.一种在石蜡切片中应用的改良抗酸染色法的要点及解析[J].临床与实验病理学杂志,2012,28(9):1062-1063.  
 [10] 袁薇,陈依江,张铭,等.两种染色方法检测抗酸杆菌的结果分析[J].贵州医药,2011,35(10):935-937.  
 [11] 海晓欧,徐静,王澜,等.痰标本替代物的抗酸染色效果分析[J].沈阳医学院学报,2014,16(1):35-36.  
 [12] 张国.三种痰涂片方法找抗酸杆菌的比较分析[J].医学检验与临床,2013(5):88-89.

(收稿日期:2015-02-08 修回日期:2015-07-09)

(上接第 3065 页)

疗脑干梗塞吞咽障碍的疗效观察[J].中国医疗前沿:上半月,2010,5(1):48,53.

[13] Nogueira D, Reis E. Swallowing disorders in nursing home residents; how can the problem be explained? [J]. Clin Interv Aging, 2013(8):221-227.

[14] Kikuchi A, Baba T, Hasegawa T, et al. Hypometabolism in the supplementary and anterior cingulate cortices is related to dysphagia in Parkinson's disease; a cross-section-

al and 3-year longitudinal cohort study[J]. BMJ Open, 2013,3(3):e002249.

[15] Chadwick DD, Stubbs J, Fovargus S, et al. Training support staff to modify fluids to appropriate safe consistencies for adults with intellectual disabilities and dysphagia: an efficacy study[J]. Intellect Disabil Res, 2013, 58(1): 84-98.

(收稿日期:2015-02-08 修回日期:2015-07-20)