

## 论著·临床研究

基于 V-VST 的精准摄食管理在老年期精神分裂症  
吞咽障碍患者中的应用研究\*肖铃娴, 魏燕恒, 曾君芳, 叶君荣, 肖爱祥<sup>△</sup>

(广州医科大学附属脑科医院, 广东 广州 510145)

**[摘要]** 目的 探讨基于容积-黏度吞咽测试(V-VST)的精准摄食管理方案在老年期精神分裂症吞咽障碍患者中的应用,以提高患者饮食的安全性和有效性。**方法** 选取2022年6月至2023年5月在广州医科大学附属脑科医院精神科住院的老年期精神分裂症吞咽障碍Ⅱ~Ⅲ级(均经洼田饮水试验证实)患者116例,采用随机数字表法将患者分为对照组和观察组,每组58例。对照组患者给予常规护理和饮食指导,观察组在洼田饮水试验基础上联合V-VST,为患者提供安全有效的精准摄食方案。干预30d,对2组患者误吸发生率、吞咽功能改善情况、营养水平和生活质量进行对比分析。**结果** 干预30d后,观察组患者的误吸发生率低于对照组,吞咽障碍改善有效率,血清前蛋白(PA)和清蛋白(ALB)等营养指标水平均明显高于对照组,同时其生活质量也显著高于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 基于V-VST的精准摄食管理可降低老年期精神分裂症吞咽障碍患者误吸发生率,使其吞咽功能及营养状况得到有效改善,从而提高其生活质量。

**[关键词]** 吞咽障碍; 容积-黏度吞咽测试; 摄食管理; 生活质量; 精神分裂症; 老年人

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2024.11.008

中图法分类号:R473.74

文章编号:1009-5519(2024)11-1845-05

文献标识码:A

Application of precise feeding management based on V-VST in  
elderly patients with dysphagia of schizophrenia\*XIAO Lingxian, WEI Yanheng, ZENG Junfang, YE Junrong, XIAO Aixiang<sup>△</sup>(The Affiliated Brain Hospital of Guangzhou Medical University,  
Guangzhou, Guangdong 510145, China)

**[Abstract]** **Objective** To explore the application of precise feeding management program based on Volume-Viscosity Swallowing Test (V-VST) in elderly patients with dysphagia due to schizophrenia, so as to improve the safety and effectiveness of patients' diet. **Methods** From June 2022 to May 2023, 116 elderly schizophrenic patients with dysphagia grade II - III (all confirmed by Kubota drinking water test) hospitalized in the Department of Psychiatry, the Affiliated Brain Hospital of Guangzhou Medical University were selected. The patients were divided into control group and observation group by random number table method, with 58 cases in each group. The patients in the control group were given routine nursing and dietary guidance, and the patients in the observation group were combined with V-VST on the basis of Kubota drinking water test to provide a safe and effective accurate feeding plan for patients. After 30 days of intervention, the incidence of aspiration, improvement of swallowing function, nutritional level and quality of life were compared between the two groups. **Results** After 30 days of intervention, the incidence of aspiration in the observation group was lower than that in the control group, the effective rate of dysphagia improvement, the levels of serum pre-protein (PA) and albumin (ALB) and other nutritional indicators were significantly higher than those in the control group, and the quality of life was also significantly higher than that in the control group, the differences were statistically significant ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The precise feeding management based on V-VST can reduce the incidence of aspiration in elderly patients with dysphagia and effectively improve their swallowing function and nutritional status, thus improving their quality of life.

**[Key words]** Dysphagia; Volume-Viscosity Swallowing Test; Feeding management; Quality of life; Schizophrenia; The elderly

\* 基金项目:广东省卫生健康委员会卫生健康适宜技术推广项目(202206281053485578);广东省广州市卫生健康委员会卫生健康科技项目一般引导项目(20231A011055)。

作者简介:肖铃娴(1985—),本科,主管护师,主要从事护理管理和老年期精神科护理工作。 <sup>△</sup> 通信作者, E-mail: qiangweixiao@126.com。

吞咽障碍不仅影响到摄食和营养吸收,还可能引发一系列严重的并发症,如社交障碍、误吸、吸入性肺炎、噎食窒息,甚至导致死亡<sup>[1]</sup>。有研究表明,吞咽障碍是精神障碍患者发生医院获得性肺炎(HAP)的危险因素<sup>[2]</sup>。一项回顾性研究也发现,精神障碍患者噎食的发生率也较普通人群高<sup>[3]</sup>。因此,在临床上有效地评估老年期精神分裂症患者吞咽障碍的风险并提供安全有效的精准摄食方案显得至关重要。

容积-黏度测试(V-VST)是近年来推行的床旁吞咽障碍评估方法,具有较高的灵敏度和特异度,且可对食物的吞咽状况进行量化评估,为患者提供精准安全的摄食方案<sup>[4]</sup>。但 V-VST 在精神科的应用尚少见报道,其在精神病患者的应用安全性及有效性有待进一步验证。因此,本研究通过探讨 V-VST 在老年期精神分裂症伴吞咽障碍患者评估中的安全性和有效性,为患者提供安全有效的精准摄食方案,以减少此类患者误吸的发生,改善其营养状况,从而提高其生活质量。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料

**1.1.1 终止标准** (1)在试验的过程当中,患者出现自身病情加重情况;(2)患者出现安全性受损情况;(3)患者或家属中途拒绝参加研究。

**1.1.2 一般资料** 选取 2022 年 6 月至 2023 年 5 月在广州医科大学附属脑科医院精神科就诊的老年精神分裂症吞咽障碍患者作为研究对象。通过随机数字表法,按照上述纳排标准将患者随机分为对照组和观察组,每组 58 例。对照组患者中男 34 例,女 24 例,观察组中男 39 例,女 19 例,2 组患者年龄、性别等一般资料比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。见表 1。本研究经医院伦理委员会审慎评估并正式批准,研究方案具备合法性和合规性。患者及家属均签署研究知情同意书。

**1.1.3 纳入标准** (1)患者符合 ICD-11 中有关精神分裂症的诊断标准;(2)患者年龄大于或等于 60 岁;(3)采用洼田饮水试验筛选出 II ~ III 级吞咽障碍患者;(4)患者病情处于稳定期,有咳嗽反射;(5)患者具备理解、听力、语言功能,能配合完成洼田饮水试验和 V-VST 检查;(6)患者在家属同意下参与研究,家属签署知情同意书。

**1.1.4 排除标准** (1)合并其他精神疾病;(2)机体主要脏器组织(肝、肺、肾等)严重功能不全。

### 1.2 方法

**1.2.1 成立多学科团队** 由 2 名主任医师、1 名主任营养师、1 名主任护师、1 名副主任护师、3 名主管护师及 1 名吞咽障碍专科护士组成多学科团队。

#### 1.2.2 护理管理方案

**1.2.2.1 对照组** 采用常规饮食指导和喂养。在患者进食过程中,采用指夹血氧饱和度仪对其血氧饱和度( $SpO_2$ )进行监测。对于洼田饮水试验评估结果为

II 级的患者,责任护士协助其进食流质食物采取渐进式方法,逐步调整患者的进食量、进食速度及食物的质地等,以确保患者的安全和舒适。针对洼田饮水试验评估结果为 III 级的患者,责任护士先为其留置胃管,进行肠内营养支持。在患者的吞咽功能有所改善后,将逐步引导其恢复进食<sup>[5]</sup>。

表 1 2 组患者一般资料比较

项目	对照组( $n=58$ )	观察组( $n=58$ )	$t/\chi^2$	$P$
年龄( $\bar{x}\pm s$ ,岁)	71.59±6.62	71.00±7.11	0.460	0.647
性别[ $n$ (%)]			0.924	0.336
男	34(58.62)	39(67.24)		
女	24(41.38)	19(32.76)		
文化程度[ $n$ (%)]			0.370	0.831
小学及初中	43(74.14)	43(74.14)		
高中或中专	14(24.14)	13(22.41)		
大专及以上学历	1(1.72)	2(3.45)		
婚姻状况[ $n$ (%)]			2.941	0.086
已婚	31(53.45)	40(68.97)		
未婚	27(46.55)	18(31.03)		
付费方式[ $n$ (%)]			<0.001	1.000
医保	57(98.28)	56(96.55)		
自费	1(1.72)	2(3.45)		

**1.2.2.2 观察组** 在对照组治疗基础上,采用 V-VST 评估患者吞咽障碍的风险,并在测试过程中观察及记录出现的有效性受损情况和最大一口量等信息,根据评估结果动态调整摄食方案。(1)各阶段具体操作:①糖浆稠度液体阶段。首先,给予患者 5 mL 糖浆稠度液体进行吞咽测试。如果吞咽顺利且无不良反应,则依次递增至 10、20 mL 的该液体进行吞咽;患者此阶段若均能安全吞咽,则进入液体水阶段;若发生吞咽安全性受损情况,将立即启动吞咽布丁状半固体阶段。②液体水阶段。依照从少至多次序,分别给予患者 5、10、20 mL 水进行吞咽;患者此阶段若能安全完成吞咽动作,则可顺利进入布丁状半固体阶段;若出现安全性受损情况,则将直接进入布丁状半固体阶段。③布丁状半固体阶段:依照从少至多的次序,分别给予患者 5、10、20 mL 布丁状半固体进行吞咽;患者此阶段若均能安全吞咽,则全部吞咽完成后结束测试;若出现吞咽安全性受损情况,立即停止吞咽,结束测试。食物稠度参照美国营养学会吞咽障碍饮食工作组发布的 2002 年国家吞咽障碍饮食方案(NDD)。即糖浆样稠度食物包括米汤、牛奶、豆浆、蔬菜汁、果汁等;布丁样稠度食物包括蒸蛋羹、水果泥、老酸奶、碎肉粥、鱼片等。(2)针对不同试验评估结果的摄食管理。①试验评估结果一为仅出现有效性受损(安全性不受损),应遵循不损害有效性的原则,用最低稠度及最大用量指导患者进食。例如在出现吞咽液体水有效性受损的情况下,应限制饮水,指导患者每次进食低于 20 mL 糖浆稠度食物。②试验评估结果二为任何稠度食物阶段出现安全性受损,予管饲及专人护理。③试

验评估结果三为进食 10 mL 以上食物出现安全性受损(或 10 mL 及以上有效性受损),在确保患者安全的前提下,每次始终以最低稠度并少于 10 mL 进行喂食,营养师加强营养评估,如果低于 104.6~146.4 kJ/(kg·d)则需要考虑鼻饲。④试验评估结果四为进食 10 mL 及以下食物出现安全性受损(或 10 mL 以下有效性受损),在确保患者安全的前提下以 5 mL 最低稠度给予喂食,同时营养师加强营养评估,当患者的热量消耗低于 104.6~146.4 kJ/(kg·d),应考虑进行肠内营养支持,例如通过留置胃管的方式进行营养供给<sup>[5]</sup>。责任护士采用带有刻度的容器吸取最大一口量以确保精准摄食。根据确定的稠度和最大一口量为研究对象甄选不同稠度及一口量食物对患者进行精准摄食管理。

### 1.2.3 评价指标

**1.2.3.1 安全性** 对比 2 组患者在接受干预 30 d 后发生误吸的情况<sup>[6]</sup>:(1)患者于摄取食物过程中或摄取食物后出现明显的呛咳症状;(2)SpO<sub>2</sub> 值与基准值比较下降大于或等于 3.0%;(3)摄取食物进行吞咽动作后,音质发生一定的变化,使得声音变得带有一定的湿润感或者更为沙哑;(4)面色和唇色发绀、窒息。

**1.2.3.2 有效性** (1)根据才藤氏吞咽障碍 7 级评价法对患者吞咽障碍改变的程度进行评估。7 个级别分别为唾液误咽、食物误咽、水误咽、机会误咽、口腔问题、摄食下咽有轻度困难、正常吞咽。(2)吞咽障碍治疗效果判定标准。痊愈:患者的吞咽障碍提高到 7 级,即恢复正常吞咽功能;显效:患者的吞咽障碍提高 3~5 级,但还未达到 7 级;有效:患者的吞咽障碍提高 1~2 级,或者达到 6 级但还未到 7 级;无效:患者的吞咽障碍没有改善。总有效率=(痊愈例数+显效例数+有效例数)/总例数×100%。

**1.2.3.3 营养指标** 包括干预前和干预 30 d 后空腹时的血清前清蛋白(PA)、清蛋白(ALB)水平。

**1.2.3.4 吞咽障碍相关生活质量** 安德森吞咽困难量表(MDADI)作为评估吞咽障碍对患者相关生活质量影响的工具<sup>[7]</sup>,具有极高的可靠性,其 Cronbach  $\alpha$  系数为 0.90<sup>[8]</sup>。该量表从 4 个维度,包括总体状况、情感、功能和生理,共 20 个条目进行评估。每个条目采用 Likert-5 级评分法,患者可根据“非常同意”“同意”“不知道”“不同意”“非常不同意”5 个选项进行选择,每个选项对应 1~5 分。量表总分为 100 分,患者的吞咽功能越好,其生活质量得分就越高。评估时间为干预前和干预 30 d 后。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS25.0 统计软件分析本

研究数据,计数资料用构成比和率表示,采用 Fisher 确切概率法或  $\chi^2$  检验;等级资料采用 Mann-Whitney  $U$  非参数检验;符合正态分布的计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,采用  $t/t'$  检验;检验标准  $\alpha=0.05$ 。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 2 组患者安全性比较** 干预 30 d 后,观察组患者的误吸发生率低于对照组,差异有统计学意义( $\chi^2=5.949, P=0.015$ ),见表 2。

表 2 2 组患者安全性比较[n(%)]

组别	n	刺激性 呛咳	SpO <sub>2</sub> 值下降		窒息	总发生
			大于或等于 3.0%	音质变化		
对照组	58	2(3.45)	3(5.17)	3(5.17)	2(3.45)	10(17.24)
观察组	58	1(1.72)	0	1(1.72)	0	2(3.45) <sup>a</sup>

注:与对照组比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

**2.2 2 组患者临床疗效比较** 干预 30 d 后,观察组患者的吞咽障碍改善有效率高于对照组,差异有统计学意义( $Z=-2.457, P=0.014$ ),见表 3。

表 3 2 组患者临床疗效比较[n(%)]

组别	n	痊愈	显效	有效	无效	总有效
对照组	58	5(8.62)	21(36.21)	19(32.76)	13(22.41)	45(77.59)
观察组	58	14(24.14)	21(36.21)	18(31.03)	5(8.62)	53(91.38) <sup>a</sup>

注:与对照组比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

**2.3 2 组患者干预前后营养指标比较** 2 组患者干预前的血清 PA、ALB 水平比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ );干预 30 d 后,观察组患者的 PA、ALB 水平均高于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 4。

表 4 2 组患者干预前后营养指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	PA(mg/L)		ALB(g/L)	
		干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	58	164.85±54.53	197.38±55.06	31.05±4.92	32.83±4.55
观察组	58	162.55±64.01	219.34±54.22	31.02±6.25	34.88±5.48
t	—	0.209	-2.165	0.033	-2.192
P	—	0.836	0.032	0.974	0.030

注:—表示无此项。

**2.4 2 组患者干预前后生活质量比较** 2 组患者干预前的 MDADI 评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );干预 30 d 后,观察组患者的 MDADI 评分高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 5。

表 5 2 组患者干预前后 MDADI 评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

时间	组别	总体状况	情感	功能	生理	总分
干预前	对照组	2.57±0.54	17.19±2.74	13.07±3.33	21.77±5.40	54.60±6.71
	观察组	2.58±0.50	16.43±3.28	13.90±3.59	22.50±5.05	55.41±6.88

续表 5 2 组患者干预前后 MDADI 评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

时间	组别	总体状况	情感	功能	生理	总分
<i>t</i>	—	-0.131	1.351	-1.295	-0.753	-0.647
<i>P</i>	—	0.896	0.179	0.198	0.453	0.519
干预 30 d 后	对照组	4.26±1.02	20.74±3.11	20.00±2.67	30.90±4.24	75.90±6.24
	观察组	4.75±0.83	22.09±4.10	22.17±3.36	33.47±5.20	82.48±7.68
<i>t</i>	—	-2.815	-2.006	-3.862	-2.922	-5.070
<i>P</i>	—	0.006	0.047	<0.001	0.004	<0.001

注:—表示无此项。

### 3 讨 论

**3.1 减少误吸发生** 基于 V-VST 的精准摄食管理可降低老年期精神分裂症吞咽障碍患者误吸发生率<sup>[9]</sup>。老年期精神分裂症患者由于精神症状、长期服用抗精神病药物等因素<sup>[10]</sup>,影响导致神经反射功能减退,常出现吞咽功能障碍。本研究结果显示,观察组患者误吸发生率仅为 3.45%,明显低于对照组的 17.24%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),这与汤玉蓉等<sup>[11]</sup>研究结果一致。分析主要原因:洼田饮水试验虽被广泛运用于吞咽障碍的筛查,但其特异度不高;V-VST 筛查吞咽障碍的特异度和敏感度分别为 81%、88%<sup>[12-13]</sup>,具有较高的灵敏度和特异度,能及时发现隐匿性吞咽障碍患者;此外,V-VST 能够精准地确定最适宜患者的食物稠度和容积,从而有效降低其误吸的发生风险,显著提高其进食的安全性。

**3.2 改善吞咽功能** 基于 V-VST 的精准摄食管理可有效改善老年期精神分裂症吞咽障碍患者的吞咽功能。汤娟辉等<sup>[5]</sup>研究结果显示,基于 V-VST 试验的喂养管理可大大提高脑出血吞咽障碍患者的吞咽功能;本研究结果也显示,观察组患者吞咽障碍改善有效率高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),这提示基于 V-VST 制定的精准摄食管理方案同样适用于老年期精神分裂症患者,能够有效改善患者的吞咽功能。在不影响患者安全性的基础上,基于 V-VST 的精准摄食管理鼓励患者以最低稠度和最大容量进食。这种管理方式有助于减缓患者吞咽肌群的萎缩,增强软腭、咽喉和舌肌的协调性和运动反射。通过这种方式,患者能够更快地恢复经口进食的生理过程,形成一个良性的恢复循环,从而有效促进患者吞咽功能的恢复<sup>[14]</sup>。

**3.3 改善营养状况** 基于 V-VST 的精准摄食管理可改善老年期精神分裂症吞咽障碍患者的营养状况,提高患者生活质量。吞咽障碍患者经口进食容易发生呛咳、误吸甚至噎食,长期进食困难导致患者害怕进食,食欲下降,继而出现营养不良,生活质量也大大降低。对于误吸风险高的患者,为了保证患者安全,传统方法是给予留置胃管,尽管可以满足患者机体能量需要。但是,长期留置胃管不仅影响患者的舒适度和自我形象,还可能导致吞咽肌群失用性萎缩、功能减退。本研究对观察组 58 例老年期精神障碍患者进

行了 V-VST 评估后的精准摄食管理,干预后患者的营养状况相较于对照组有明显改善,同时患者的生活质量也显著提高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),与刘延锦等<sup>[15]</sup>研究结果相一致。基于 V-VST 试验的精准摄食管理改善了老年期精神分裂症吞咽障碍患者的吞咽功能,自主进食不仅增加了乐趣,满足了营养需求,还帮助患者克服焦虑心理,提高其生活自理能力,树立康复的信心,从而提升其生活质量<sup>[16]</sup>。

V-VST 试验操作简单,材料容易购买,重复性强<sup>[17]</sup>。遵循以下步骤增加进食量:首先是糖浆状食物,然后是纯净水,最后是布丁状食物,能够精准把控患者在进食不同黏度、容量食物情况下的安全性<sup>[18]</sup>。

综上所述,基于 V-VST 的精准摄食管理不仅可降低老年期精神分裂症患者误吸的发生率,还能有效改善其吞咽功能,提高患者的 PA、ALB 水平,改善营养状况,从而提高其生活质量。目前,吞咽造影检查(VFSS)为确诊吞咽困难的“金标准”,本研究未采用 VFSS 进行吞咽筛查,具有一定的研究局限性。由于 VFSS 需要专业设备,要求患者高度配合,其费用昂贵,且患者需接受 X 线辐射,此检查较难在临床上全面开展<sup>[19]</sup>。另外,本研究仅限于本单位,且样本量较小,是否适用于所有精神分裂症患者有待进一步验证。未来可考虑扩大样本规模,延长干预和随访周期,以进一步验证基于 V-VST 的精准摄食管理的安全性及有效性。但本研究为提升老年期精神分裂症患者的生活质量提供了有力依据。

### 参考文献

- [1] IGARASHI Y, YOKOBORI S, YOSHINO Y, et al. Prehospital removal improves neurological outcomes in elderly patient with foreign body airway obstruction[J]. Am J Emerg Med, 2017, 35(10):1396-1399.
- [2] 韩静静,武宇,王高华,等.精神障碍患者医院获得性肺炎的影响因素:一项巢式病例对照研究[J].中国全科医学,2021,24(29):3729-3733.
- [3] FUNAYAMA M, TAKATA T, KOREKI A. Choking incidents among patients with schizophrenia may be associated with severity illness and higher-dose antipsychotics[J]. Gen Hosp

- Psychiatry, 2019, 59: 73-75.
- [4] JØRGENSEN L W, SØNDERGAARD K, MELGAARD D, et al. Interrater reliability of the Volume-Viscosity Swallow Test; screening for dysphagia among hospitalized elderly medical patients[J]. Clin Nutr ESPEN, 2017, 22: 85-91.
- [5] 汤娟辉, 郑映娜, 欧瑶. 以容积黏度吞咽试验为基础的喂养策略在脑出血吞咽障碍管理中的应用价值[J]. 中西医结合护理(中英文), 2020, 6(11): 189-191.
- [6] 朱美红, 时美芳, 万里红, 等. 吞咽-摄食管理预防脑卒中吞咽障碍患者相关性肺炎的研究[J]. 中华护理杂志, 2016, 51(3): 294-298.
- [7] MONTES-JOVELLAR L, CARRILLO A, MURIEL A, et al. Translation and validation of the MD Anderson Dysphagia Inventory (MDADI) for Spanish-speaking patients[J]. Head Neck, 2019, 41(1): 122-129.
- [8] 邹敏, 席淑新, 吴沛霞, 等. 中文版安德森吞咽困难量表的信效度研究[J]. 中华护理杂志, 2013, 48(11): 1003-1007.
- [9] 尹誉霏, 童永胜, 李静雯, 等. 歌曲治疗技术对精神分裂症患者应对方式及症状改善作用的随机对照试验[J]. 中国心理卫生杂志, 2019, 33(4): 260-266.
- [10] 黄杨梅, 王红, 杜菊梅, 等. 精神分裂症患者噎食防护的临床流程管理[J]. 护理学杂志, 2017, 32(9): 37-39.
- [11] 汤玉蓉, 彭巧妮, 廖小雯, 等. 洼田饮水试验联合容积黏度吞咽测试在呼吸内科老年吞咽障碍病人饮食护理中的应用[J]. 全科护理, 2021, 19(34): 4843-4847.
- [12] 王清, 张敏, 汪梦月, 等. 神经系统疾病伴吞咽困难患者基于容积黏度吞咽试验的喂养管理[J]. 护理学杂志, 2019, 34(9): 21-24.
- [13] 冯艳艳, 郭琳, 盛井香, 等. 容积-黏度吞咽测试在帕金森病患者吞咽障碍筛查中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2019, 25(5): 39-42.
- [14] 胡沿每, 周漾, 张伟, 等. 基于量化容积黏度试验评估食物黏稠度对脑卒中吞咽障碍患者误吸的影响[J]. 吉林医学, 2020, 41(4): 1006-1010.
- [15] 刘延锦, 余溯源, 董小方, 等. 容积-黏度吞咽测试在脑卒中吞咽困难患者早期评估中的应用[J]. 重庆医学, 2019, 48(9): 1516-1519.
- [16] 屈彦辉. 容积-黏度吞咽试验在脑卒中吞咽障碍患者喂养管理中的应用[J]. 当代护士(上旬刊), 2020, 27(12): 64-65.
- [17] 赵达燊, 何熙彤, 叶志刚. 吞咽障碍老年人吞咽不同性状食物时表面肌电信号特征分析[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2019, 41(12): 916-919.
- [18] 解凡, 崔润红, 董庆峰, 等. 吞咽障碍训练联合言语训练在老年吞咽障碍患者中的应用效果[J]. 中国民康医学, 2020, 32(4): 94-96.
- [19] 苗莉莉, 刘敏, 杨振国, 等. 舌压力测定对脑卒中后吞咽障碍患者吞咽功能的评估意义[J]. 中国康复医学杂志, 2016, 31(8): 919-921.

(收稿日期: 2023-12-23 修回日期: 2024-04-18)

(上接第 1844 页)

- al. Simplified algorithm for genetic subtyping in diffuse large B-cell lymphoma [J]. Signal Transduct Target Ther, 2023, 8(1): 145.
- [11] SHIMKUS G, NONAKA T. Molecular classification and therapeutics in diffuse large B-cell lymphoma [J]. Front Mol Biosci, 2023, 10: 1124360.
- [12] HOU K L, YU Z Y, JIA Y P, et al. Efficacy and safety of ibrutinib in diffuse large B-cell lymphoma: A single-arm meta-analysis [J]. Crit Rev Oncol Hematol, 2020, 152: 103010.
- [13] ZHANG X Z, WU Z X, HAO Y Y, et al. Aberrantly activated APOBEC3B is associated with mutant p53-driven refractory/relapsed diffuse large B-cell lymphoma [J]. Front Immunol, 2022, 13: 888250.
- [14] LOCKE F L, GHOBADI A, JACOBSON C A, et al. Long-term safety and activity of axicabtagene ciloleucel in refractory large B-cell lymphoma (ZUMA-1): A single-arm, multicentre, phase 1-2 trial [J]. Lancet Oncol, 2019, 20(1): 31-42.
- [15] POLETTI S, NOVO M, PARUZZO L, et al. Treatment strategies for patients with diffuse large B-cell lymphoma [J]. Cancer Treat Rev, 2022, 110: 102443.
- [16] ZHANG M C, TIAN S, FU D, et al. Genetic subtype-guided immunochemotherapy in diffuse large B cell lymphoma: The randomized GUIDANCE-01 trial [J]. Cancer Cell, 2023, 41(10): 1705-1716.

(收稿日期: 2024-02-06 修回日期: 2024-05-15)