

• 基础护理 •
• 论 著 •

成人脑卒中患者吞咽障碍管理的证据总结

乐革芬,余鹏,汪欢,王美科,许妮娜,詹昱新,张丽华

摘要:目的 遴选成人脑卒中患者吞咽障碍管理的最佳证据,提高管理效果。方法 计算机检索 BMJ 最佳临床实践、Up to Date、Cochrane 图书馆、美国指南网、JBI 证据总结数据库、加拿大安大略注册护士网、CINAHL 数据库、PubMed、国际指南协作网、中国临床指南文库、中国知网和中国生物医学文献数据库有关成人脑卒中患者吞咽障碍管理证据。采用临床指南研究与评价系统、2014 版 JBI 证据预分级及推荐级别系统分别对各类研究进行文献质量评价及证据级别评定。结果 共纳入 21 篇文献,遴选出具备临床适用性证据 15 条,涉及吞咽困难的识别、筛查、治疗、给药、营养支持及口腔护理等方面。结论 本研究遴选的最佳证据,可应用于成人脑卒中患者吞咽障碍管理实践中;应用前需评估证据的促进和阻碍因素、患者意愿及偏好等,以选择个体适用证据。
关键词:脑卒中; 成年人; 吞咽障碍; 吞咽困难; 证据总结; 循证护理
中图分类号:R473.6 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.07.042

Evidence summary on management of post-stroke dysphagia in adults patients Yue Gefen, Yu Peng, Wang Huan, Wang Xianke, Xu Nina, Zhan Yuxin, Zhang Lihua. Department of Neurosurgery, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China

Abstract: **Objective** To summarize the available best evidences on management of post-stroke dysphagia among adult patients, and to help improve effect of management. **Methods** We searched the such databases as BMJ best practice, up to date, Cochrane Library, National Guideline Clearing house, Joanna Briggs Institute Library, RANO, CINAHL, PubMed, GIN, CGN, CNKI and CBM, to collect all the evidence regarding management of post-stroke dysphagia among adult patients. Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II (AGREE II) was used to appraised the evidence, and the Joanna Briggs Institute Levels of Evidence and Grades of Recommendation (2014) were used to rate the evidence. **Results** A total of 15 pieces of evidence feasible and applicable in clinical context were summarized from 21 publications, covering such aspects as swallowing identification, screening, treatment, drug delivery principles, nutritional support and oral care. **Conclusion** The best evidence selected in this study can be applied in the management of dysphagia in adult stroke patients. Before application of the evidence in clinical context, it is necessary to consider the facilitators and barriers, and patients' willingness and preferences, and select individual specific evidence.

Key words: stroke; adults; dysphagia; swallowing difficulty; evidence summary; evidence-based nursing

脑卒中后由于肢体或面部瘫痪、言语障碍等会导致一定程度的吞咽障碍,吞咽障碍会诱发患者营养不良、脱水、电解质紊乱,甚至吸入性肺炎等问题,增加住院费用和病死率,严重影响患者心理和疾病预后^[1]。调查显示,国内外脑卒中患者吞咽障碍发病率高达 50% 以上,给家庭、社会、国家带来沉重的负担^[2]。国外关于卒中后患者吞咽障碍护理与管理的指南与实践颇为成熟,但受其地域文化的影响未必适合我国,而国内学者高尚谦等^[3]仅对吞咽障碍识别与管理的指南进行了系统评价,未纳入推荐实践等证据内容,临床上缺乏统一、规范的脑卒中患者吞咽障碍的管理规范,因此本研究总结成人脑卒中患者吞咽障碍管理的最佳证据,拟为临床脑卒中吞咽障碍管理提

供参考。
1 资料与方法
1.1 检索策略 按照 6S 证据资源金字塔模型自上而下计算机引擎检索成人脑卒中吞咽困难管理的所有指南、证据总结、最佳实践信息册、推荐实践、专家共识及系统评价。检索数据库依次为:BMJ 最佳临床实践、Up to Date、Cochrane 图书馆、美国指南网(NGC)、JBI 证据总结数据库、加拿大安大略注册护士网(RANO)、CINAHL 数据库、PubMed、国际指南协作网(GIN)、中国临床指南文库(CGN)、中国知网(CNKI)和中国生物医学文献数据库(CBM)。检索时间为建库至 2018 年 3 月。英文检索关键词为:“cerebrovascular apoplexy or apoplexy or stroke or cerebral stroke or cerebrovascular accident * or cerebrovascular apoplexy or vascular accident * , brain or acute stroke or subacute stroke or cerebral infarction or ischaemic stroke” and “adult * or hospitaliz * ” and “dysphagi * or deglutition disorder * or acataposis or swallow disorder * or swallow prob-

作者单位:华中科技大学同济医学院附属协和医院神经外科(湖北 武汉, 430022)
乐革芬:女,本科,副主任护师,护士长
通信作者:王美科,421467795@qq.com
收稿:2018-11-18;修回:2018-12-26

lem* or swallowing difficult*”，中文检索关键词为：“脑卒中 or 卒中 or 中风 or 脑中风 or 急性脑卒中 or 亚急性脑卒中 or 脑血管意外 or 脑血管中风 or 血管意外,脑 or 梗塞 or 脑梗塞 or 脑梗死 or 脑缺血 or 脑出血 or 脑溢血”AND“成人 or 住院患者”AND“吞咽困难 or 吞咽功能障碍 or 吞咽障碍 or 咽下困难 or 咽下障碍 or 噎膈”。

1.2 文献的纳入、排除标准 按照 PICO 模型提出问题,P 为研究对象,纳入标准:成人脑卒中吞咽障碍患者,年龄>18 岁;I 为干预措施,主要涉及吞咽障碍的评估、筛查、治疗、给药、营养及口腔护理;O 为结局指标,包括误吸发生率、吸入性肺炎发生率、护士对吞咽困难知识掌握程度、吞咽障碍护理流程的制定;证据类型为指南、推荐实践、最佳实践信息册、证据总结、系统评价、专家共识。发表语言为中文和英文。排除标准:信息不全面的指南、推荐实践、证据总结、最佳实践信息册、系统评价、专家共识及上述证据的发表摘要。

1.3 证据的评价标准

1.3.1 指南 采用英国 2012 年更新的《临床指南研究与评价系统》(Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation, AGREEII)^[4] 对指南进行质量评价,包括范围和目的、参与人员、制定的严谨性、清晰性、应用性、编辑独立性 6 个领域共 23 个条目,每项条目 1~7 分,完全符合该条目得 7 分、完全不符合该条目得 1 分,每个领域的得分等于该领域中每个条目的得

分总和,并标准化为该部分可能的最高分数的百分比,最后给予指南 2 个总体评价。指南中大部分条目标准化处理结果≥60%为强烈推荐,30%~60%为推荐,<30%为不推荐。

1.3.2 系统评价或专家意见及专家共识 采用 2014 版澳大利亚 JBI 循证实践中心的标准进行评价。系统评价共包含 11 个条目,每个条目按是、否、不清楚、不适用评价。专家共识或专家意见的评价共包含 6 个条目,每个条目按是、否、不清楚、不适用评价。

1.3.3 证据总结、推荐实践、最佳实践信息册 追溯证据的原始文献,依据文献类别选择 2014 版澳大利亚 JBI 循证实践中心相应的评价标准进行质量评价。

1.3.4 证据的质量评价过程 所有的文献均由 2 名研究人员分别按照文献类型分别独立评价,当意见出现分歧时由院内第 3 名循证小组成员进行判断,该成员是澳大利亚循证卫生保健中心系统评价员。当不同来源的证据结论冲突时,遵循循证证据优先,高质量证据优先,证据发表时间优先、国内指南优先的原则。证据级别采用 2014 版澳大利亚 JBI 循证实践中心推荐的证据预分级及证据推荐级别系统^[5] 进行评价。

2 结果

2.1 文献检索结果及质量评价结果 初步筛选得到 225 篇文献,经过剔除和排除与研究主题明显不相符的文献,最终纳入 21 篇文献,见表 1。

表 1 21 篇文献的基本情况

文献	发表年份	证据来源	证据类型	研究内容/主题
Charous ^[6]	2017	Best practice	推荐实践	吞咽困难评估
Hebert 等 ^[7]	2015	Best practice	推荐实践	加拿大卒中最佳推荐实践:卒中康复实践指南,2015 更新
Lizarondo ^[8]	2016	JBI	证据总结	卒中后吞咽困难:口腔活动
Mann ^[9]	2017	JBI	证据总结	卒中后吞咽困难:风险评估
Lizarondo ^[10]	2017	JBI	证据总结	卒中后吞咽困难:护理管理
Nguyen ^[11]	2017	JBI	证据总结	卒中后吞咽困难:神经肌肉电刺激疗法
Anonymous 等 ^[12]	2017	JBI	证据总结	成人吞咽困难:结果的评估与筛查
Stephenson ^[13]	2016	JBI	证据总结	吞咽困难的口服给药
Hines 等 ^[14]	2014	JBI	最佳实践信息册	脑损伤后吞咽困难的识别与护理管理
HSFO Ontario ^[15]	2005	RANO	最佳实践信息册	卒中评估:连续性照护
Hammond 等 ^[16]	2006	GIN	临床指南	基于循证的吞咽困难饮食管理实践指南
National Clinical Guideline Center ^[17]	2013	NGC	临床指南	脑卒中康复
丁里等 ^[18]	2013	CGN	专家共识	卒中患者吞咽障碍和营养管理的中国专家共识(2013 版)
Wilson 等 ^[19]	2012	Cochrane library	系统评价	脑卒中后吞咽困难筛查工具的经济学评价
Gomes 等 ^[20]	2015	Cochrane library	系统评价	治疗成人吞咽障碍方法比较:经皮内镜下胃造瘘术与鼻胃管喂养法
Hines 等 ^[21]	2016	PubMed	系统评价	对吞咽困难的识别和管理可以改善患者结局的系统评价
Long 等 ^[22]	2012	CINAHL	系统评价	脑卒中后吞咽困难针灸有效性的系统评价
Chuang 等 ^[23]	2015	CINAHL	系统评价	卒中后吞咽困难吞水实验准确性的系统评价
Pisegna 等 ^[24]	2015	CINAHL	系统评价	卒中后吞咽困难非侵入性的脑刺激疗法有效性的系统评价
Liao 等 ^[25]	2017	CINAHL	系统评价	重复性经颅磁刺激治疗卒中后吞咽困难的系统评价
Ye 等 ^[26]	2017	CINAHL	系统评价	卒中后吞咽困难针灸疗法的系统评价

2.2 纳入文献的质量评价结果

2.2.1 指南的质量评价 共纳入 2 篇指南^[16-17], 2 名评价者的内部一致性为 0.894, 各领域标准化得分百分比及综合制质量评分及推荐级别, 见表 2。

表 2 2 篇指南方法学质量评价

指南	条目 1	条目 2	条目 3	条目 4	条目 5	条目 6	质量评分	推荐级别
GIN	80.56	50.47	59.41	84.63	50.17	75.00	6	B
NGC	94.44	88.89	88.54	91.67	81.25	54.17	6	A

2.2.2 系统评价的质量评价 共纳入 8 篇系统评价^[19-26], 条目①~⑥、⑩~⑪ 8 篇文献均评价为“是”; 条目⑦, 4 篇文献^[19-20, 22-23]评价为“不清楚”, 另 4 篇评价为“是”; 条目⑧, 2 篇文献^[21-22]评价为“不清楚”, 另 6 篇评价为“是”; 条目⑨, 2 篇文献^[25-26]评价为“不清楚”, 另 6 篇评价为“是”。总体评价为 8 篇均纳入。

2.2.3 专家意见或共识的质量评价 本研究共纳入 1 篇专家共识^[18], 5 个条目评价结果均为“是”。

表 3 脑卒中患者吞咽困难管理证据汇总

类别	最佳证据	质量等级	推荐级别
评估	证据 1: 床旁吞咽评估, 进行性口咽部的吞咽困难在进食液体或固体食物时会出现咳嗽、窒息、流口水、鼻胃返流、构音障碍和肢体无力 ^[6, 14]	Level 1	A 级
筛查工具	证据 2: 建议对卒中后吞咽困难的患者使用具有敏感性和特异性的筛查工具进行筛查。筛查工具包括, 口咽及临床吞咽检查、床边误吸试验、Gugging 吞咽筛查和 TOR-BSST 旁吞咽筛查试验、VFSS、FEES、VSE 等, 其中 VFSS 是经济有效的且为诊断卒中后患者吞咽困难的“金标准” ^[9, 12, 16, 19, 27-28]	Level 1	A 级
	证据 3: 对于卒中后意识清楚且有能力参与的患者, 使用洼田饮水试验(≥50 mL 的饮水)进行吞咽困难筛查; 对于老年人群, 使用 GUSS 和 SSA 2 种吞咽困难评估工具 ^[9, 12, 23, 29-31]	Level 1	A 级
	证据 4: 颈部听诊不应单独作为诊断吞咽困难的手段 ^[12, 32]	Level 1	B 级
评估时机、内容及评估者资质	证据 5: 所有的卒中患者在入院 24 h 内, 在患者经口进食、液体或口服给药之前, 都应该尽快由语言病理学家使用合适的筛查工具进行筛查, 如果没有语言病理学家, 可以由受过培训的专业人员来进行筛查 ^[7, 10, 33]	Level 2	A 级
	证据 6: 最初或正在进行的吞咽筛查结果异常时或是病情恶化时, 应立即转交至多学科团队管理(受过培训的医生及护士、语言病理学家、营养学家、职业物理治疗师), 制定个性化管理计划, 以应对治疗吞咽困难、饮食需要和专门的营养计划 ^[7, 15-16]	Level 1	B 级
	证据 7: 接受过培训的护士为主导的吞咽筛查可以提高筛查的准确性以及改善患者的预后 ^[14, 21]	Level 1	A 级
	证据 8: 医疗人员应定期复评吞咽困难的患者, 直到患者的吞咽情况改善 ^[17]	Level 1	A 级
治疗方案	证据 9: 神经肌肉电刺激疗法(NMES)推荐用于治疗卒中患者的吞咽困难 ^[11, 34]	Level 1	A 级
	证据 10: 针灸可作为吞咽困难的替代疗法 ^[10, 22, 26]	Level 1	B 级
	证据 11: 高频率重复的经颅脑磁刺激疗法对卒中后患者吞咽困难有积极的影响 ^[24-25]	Level 1	B 级
	证据 12: 吞咽困难的卒中患者应在卒中后早期接受行为治疗, 治疗方法包括吞咽运动、屏气、舌阻练习、门德尔松手法、姿势调整、环境调整和饮食调整, 运动或动作的选择应根据吞咽筛查的结果来确定, 每周至少 3 次 ^[8, 17-18]	Level 2	A 级
给药原则	证据 13: 在遵循给药原则的基础上, 对于吞咽困难的患者制订一个合适的口服给药方案, 例如分散片/泡腾和粉剂, 在药物包装上使用警示标签并标明药物是否可以被粉碎, 同时对患者进行口服药物治疗和药物粉碎的培训和和管理 ^[13, 35-37]	Level 3	A 级
营养支持	证据 14: 不能安全吞咽的卒中患者应在 7 d 内给予营养支持, 短期(2~3 周)的营养支持可使用鼻胃管喂养的方式, 如果需要长期(>4 周)肠内营养支持, 可使用经皮胃镜下胃造瘘管(PEG)喂养 ^[10, 18, 20, 38]	Level 1	A 级
护理			
口腔护理	证据 15: 吞咽困难的患者应接受有效的口腔护理, 降低吸入性肺炎的风险 ^[10, 33]	Level 1	A 级

3 讨论

3.1 脑卒中患者吞咽障碍管理证据总结的必要性

2.2.4 证据总结的质量评价 共纳入 6 篇证据总结^[8-13], 追溯证据的原始文献, 证据来源及质量如下: 2 个指南(见表 2)、1 个 RCT(Level 1c)、2 个队列研究(Level 3c)、1 个类实验研究(Level 2d)、3 个系统评价(Level 1a)、2 个系统综述(Level 2a)。

2.2.5 推荐实践及最佳实践信息册的质量评价 共纳入推荐实践 2 篇^[6-7]、最佳实践信息册 2 篇^[14-15], 均默认为高级别证据, 与临床密切相关者可直接用于临床, 质量等级为 Level 1。

2.3 证据描述及汇总 本研究统一采用 2014 版 JBI 证据预分级及证据推荐级别系统^[5], 对纳入证据对应原始文献进行 Level 1~5 分级, 证据的推荐强度根据 FAME 结构, 即证据的可行性、适宜性、临床意义和有效性综合判断, 推荐强度包括 A 级推荐, 强推荐和 B 级推荐, 弱推荐。最终从 21 篇文献中总结提出了 15 项最佳证据, 具体见表 3。

吞咽障碍是脑卒中患者常见并严重的并发症之一。早期的吞咽功能障碍筛查可以降低吸入性肺炎等致

死性并发症,然而临床对吞咽功能评估和筛选工具各异,缺乏特异性和敏感性均佳的筛选方法,卒中后营养不良发生率为 6.1%~62%^[1],卒中后伴发的营养不良可增加感染的发生率及卒中的病死率,导致不良的患者结局,而早期筛查识别误吸可以降低患者不良健康结局的风险。吞咽障碍的治疗不仅可改善患者的营养状态,还可预防吸入性肺炎等并发症^[17]。临床医务人员已普遍认识到及早识别与管理吞咽功能障碍患者的重要性,然而缺乏关于此类患者的相关护理及管理证据知识的培训,因此本研究从临床需求出发,立足于解决卒中吞咽障碍患者管理的难题,以期改善患者健康结局指标,促进专科质量不断提升。

3.2 脑卒中患者吞咽障碍管理证据的适用性 进行文献质量评价是循证护理实践的关键环节,获得高级别质量证据的前提是选择高级别质量的文献。本研究对纳入的指南由 2 名具有循证背景的神经科专家采用国际公认的 AGREE II 严格按照指南的评价流程进行评价,来自 NGC 的指南多数条目维度分数≥60%,方法学严谨,符合临床患者需求,为 A 级推荐;来自 GIN 的指南 3 个条目维度分数≥60%,3 个条目维度分数≥30%,为 B 级推荐。2 名研究者之间评价内部一致性系数(ICC)≥0.7,评价的可信度高,保证了证据结果的科学性。对来源于 JBI 的最佳证据总结采用 2014 版 JBI 证据预分级及证据推荐级别系统,根据其纳入的证据追溯相关证据来源的原始文献质量,并对评定其质量,根据 FAME 结构确定证据的推荐强度,方法科学规范。BMJ 推荐实践推荐对脑卒中的患者在进食之前进行标准化的吞咽障碍的评估,临床工作中吞咽障碍的评估方法各异,因而进行科学、有效的评估是管理卒中后吞咽障碍患者的关键。本研究基于证据总结并充分结合临床需求,从大局角度出发总结出的 15 条最佳证据,包括吞咽困难的识别、筛查、治疗、给药原则、营养支持及口腔护理方面,保证了证据的科学性和适用性。

3.3 证据的应用 在临床工作中开展证据应用之前,首先进行专家咨询,制定证据审查标准和审查方法,对证据应用人员进行基线调查,了解目前用证人员对证据的掌握情况。在使用证据之前对用证人员进行系统培训,根据之前的基线调查结果进行有的放矢地培训,以保证培训的效果^[39]。证据培训结束后,为了更好地执行最佳证据,再次对用证人员进行证据的基线调查,以了解用证人员对证据的掌握情况。本研究证据主要来自英文文献,可能存在选择偏倚,在证据的转化与应用时应充分考虑患者的自身情况,同时需结合临床实际情况和患者的意愿,并定期观察和记录临床应用证据后的效果,动态反馈证据应用的情况^[40]。如实施证据后是否改善了患者临床结局,医务人员对卒中后吞咽障碍的认知以及临床护理的方法与流程有无改善,对目前存在的和潜在的问题进行分

析,在下一阶段基于最佳证据的临床实践开展中,不断循环改进,促进护理质量提升。需要注意的是,当 6S 金字塔模型中的最高级别的证据指导临床实践时,应考虑证据应用的背景、场所及患者的价值观和意愿。

4 小结

本研究通过循证的方法汇总成人脑卒中患者吞咽障碍管理的最佳证据,包括吞咽障碍的评估、筛查、治疗、给药、营养支持、口腔护理等方面。护理人员在临床应用中应科学地采取护理措施,护理卒中后吞咽障碍的患者并定期接受证据更新的相关知识培训,降低患者误吸发生率,充分保障患者安全,不断提升护理质量。

参考文献:

- [1] 孙智成,江小荣,陈景敏.脑卒中后吞咽障碍治疗进展[J].实用中医药杂志,2017,33(3):336-339.
- [2] Huang K L, Liu T Y, Huang Y C, et al. Functional outcome in acute stroke patients with oropharyngeal Dysphagia after swallowing therapy[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2014, 23(10):2547-2553.
- [3] 高尚谦,王芳,姜雨婷,等.卒中后吞咽困难识别与管理循证指南的系统评价[J].中国护理管理,2016,16(5):596-601.
- [4] 韦当,王聪尧,肖晓娟,等.指南研究与评价(AGREE II)工具实例解读[J].中国循证儿科杂志,2013,8(4):316-319.
- [5] 王春青,胡雁. JBI 证据预分级及证据推荐级别系统(2014 版)[J]. 护士进修杂志,2015,30(11):964-967.
- [6] Charous S J. Assessment of dysphagia[EB/OL]. (2017-11-01) [2018-04-22]. http://xueshu.baidu.com/s?wd=paperuri%3A%28d2bc6dd65ea95d3788eb2e5e05a4065a%29&filter=sc_long_sign&sc_k_s_para=q%3DAssessment%20of%20dysphagia&sc_us=12014745154022571183&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8.
- [7] Hebert D, Lindsay M P, McIntyre A, et al. Canadian stroke best practice recommendations: stroke rehabilitation practice guidelines, update 2015[J]. Int J Stroke, 2016, 11(4):459-484.
- [8] Lizarondo L. Post-stroke dysphagia: oral motor exercise[EB/OL]. (2016-07-26) [2018-04-22]. <https://www.jbisumari.org/>.
- [9] Mann E. Post stroke dysphagia: risk assessment[EB/OL]. (2017-01-29) [2018-04-22]. <https://www.jbisumari.org/>.
- [10] Lizarondo L. Post stroke dysphagia: nursing management[EB/OL]. (2017-06-28) [2018-06-22]. <https://www.jbisumari.org/>.
- [11] Nguyen D H. Dysphagia in stroke: neuromuscular electrical stimulation[EB/OL]. (2017-08-09) [2018-04-22]. <https://www.jbisumari.org/>.
- [12] Anonymous L. Dysphagia (Adults): outcomes measurement and screening[EB/OL]. (2017-02-24) [2018-04-

- 22]. <https://www.jbisumari.org/>.
- [13] Stephenson M. Oral medication: swallowing difficulties (dysphagia) [EB/OL]. (2017-10-06) [2018-04-22]. <https://www.jbisumari.org/>.
- [14] Hines S, Wallace K, Crowe L, et al. Identification and nursing management of dysphagia in individuals with acute neurological impairment (update) [J]. *Int J Evid Based Healthc*, 2011, 9(2):148-150.
- [15] HSFO Ontario. Stroke assessment across the continuum of care [EB/OL]. [2018-04-22]. <http://hdl.handle.net/10755/347367>
- [16] Hammond C A S, Goldstein L B. Cough and aspiration of food and liquids due to oral-pharyngeal dysphagia: ACCP evidence-based clinical practice guidelines [J]. *Chest*, 2006, 129(Suppl 1):154S-168S.
- [17] National Clinical Guideline Center. Stroke rehabilitation: long-term rehabilitation after stroke [J]. *Clini Med*, 2015, 15(5):461.
- [18] 丁里, 王拥军, 王少石, 等. 卒中患者吞咽障碍和营养管理的中国专家共识(2013版) [J]. *中国卒中杂志*, 2013, 8(12):973-983.
- [19] Wilson R D, Howe E C. A cost-effectiveness analysis of screening methods for dysphagia after stroke [J]. *PMR*, 2012, 4(4):273-282.
- [20] Gomes C A Jr, Andriolo R B, Bennett C, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy versus nasogastric tube feeding for adults with swallowing disturbances [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2015(5):CD008096.
- [21] Hines S, Kynoch K, Munday J. Nursing interventions for identifying and managing acute dysphagia are effective for improving patient outcomes: a systematic review update [J]. *J Neurosci Nurs*, 2016, 48(4):215-223.
- [22] Long Y B, Wu X P. A meta-analysis of the efficacy of acupuncture in treating dysphagia in patients with a stroke [J]. *Acupunct Med*, 2012, 30(4):291-297.
- [23] Chuang C H. Accuracy of water swallow test for dysphagia with stroke: a meta-analysis [J]. *J Nurs Healt Res*, 2015, 11(2):161-169.
- [24] Pisegna J M, Kaneoka A, Pearson W G Jr, et al. Effects of non-invasive brain stimulation on post-stroke dysphagia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *Clin Neurophysiol*, 2016, 127(1):956-958.
- [25] Liao X, Xing G, Guo Z, et al. Repetitive transcranial magnetic stimulation as an alternative therapy for dysphagia after stroke: a systematic review and meta-analysis [J]. *Clin Rehabil*, 2017, 31(3):289-298.
- [26] Ye Q, Xie Y, Shi J, et al. Systematic review on acupuncture for treatment of dysphagia after stroke [J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2017:6421852.
- [27] Poorjavad M, Jalaie S. Systemic review on highly qualified screening tests for swallowing disorders following stroke: validity and reliability issues [J]. *J Res in Med Sci*, 2014, 19(8):776-785.
- [28] Park Y H, Bang H L, Han H R, et al. Dysphagia screening measures for use in nursing homes: a systematic review [J]. *J Korean Acad Nurs*, 2015, 45(1):1-13.
- [29] Daniels S K, Anderson J A, Willson P C. Valid items for screening dysphagia risk in patients with stroke a systematic review [J]. *Stroke*, 2012, 43(3):892-897.
- [30] O'Horo J C, Rogus-pulia N, Garcia-arguello L, et al. Bedside diagnosis of dysphagia: a systematic review [J]. *J Hosp Med*, 2015, 10(4):256-265.
- [31] Chen P C, Chuang C H, Leong C P, et al. Systematic review and meta-analysis of the diagnostic accuracy of the water swallow test for screening aspiration in stroke patients [J]. *J Adv Nurs*, 2016, 72(11):2575-2586.
- [32] Lagarde M L, Kamalski D M, van den Engel-Hoek L, et al. The reliability and validity of cervical auscultation in the diagnosis of dysphagia: a systematic review [J]. *Clin Rehabil*, 2016, 30(2):199-207.
- [33] Winstein C J, Stein J, Arena R, et al. Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association [J]. *Stroke*, 2016, 47(6):e98.
- [34] Huang K L, Liu T Y, Huang Y C, et al. Functional outcome in acute stroke patients with oropharyngeal dysphagia after swallowing therapy [J]. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2014, 23(10):2547-2553.
- [35] Mercovich N, Kyle G J, Naunton M. Safe to crush? A pilot study into solid dosage form modification in aged care [J]. *Australas J Ageing*, 2014, 33(3):180-184.
- [36] Serrano Santos J M, Poland F, Wright D, et al. Medicines administration for residents with dysphagia in care homes: a small scale observational study to improve practice [J]. *Int J Pharm*, 2016, 512(2):416-421.
- [37] Van W S, Wijma L, Beerden T, et al. Effect of warning symbols in combination with education on the frequency of erroneously crushing medication in nursing homes: an uncontrolled before and after study [J]. *BMJ Open*, 2016, 6(8):e012286.
- [38] Dennis M S, Lewis S C, Warlow C. Effect of timing and method of enteral tube feeding for dysphagic stroke patients (FOOD): a multicentre randomised controlled trial [J]. *Lancet*, 2005, 365(9641):764-772.
- [39] 黄辉, 黄海燕, 喻姣花, 等. ICU 成人失禁相关性皮炎护理证据应用审查及障碍分析 [J]. *护理学杂志*, 2018, 33(14):105-108.
- [40] 龙成连, 刘丽萍, 江锦芳, 等. 鼻咽肿瘤患者失禁相关性皮炎防护策略的循证实践 [J]. *护理学杂志*, 2017, 32(11):87-89.