

뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 체크리스트 개발 및 활용정도

이은하 · 최자윤

¹전남대학교병원, ²전남대학교 간호대학·간호과학연구소

Development and Utilization of Assessment and Intervention Checklist for Post-stroke Dysphagia

Lee, Eun Ha¹ · Choi, Ja Yun²

¹Chonnam National University Hospital, Gwangju

²College of Nursing, Chonnam National University · CRINS, Gwangju, Korea

Purpose: Purposes of this study were to develop a reliable and valid checklist to assess and manage post-stroke dysphagia and to identify its utilization. **Methods:** The first step was to develop checklist through systematic literatures reviews, to test the content validity from 11 clinical experts, and to test the construct validity and the internal consistency from 97 patients with post-stroke dysphagia. The second step was to identify clinical use of the checklist from the same 97 patients. **Results:** A total of 18 items compromised the assessment checklist and 64 items for intervention checklist. Internal consistencies of assessment checklist and intervention checklist were .84 and .98, respectively. In both checklists, level of utilization of general appearance was the highest, while that of early signs of aspiration was the lowest. The utilization levels of two checklists were significantly higher among patients who were less than 60 years old, and had liquid diet, facial paralysis, and previous history of aspiration pneumonia. **Conclusion:** We found that the checklists were reliable and valid. Further study is needed to develop specific strategies to improve nurses' use of assessment and intervention checklists for post-stroke dysphagia.

Key Words: Deglutition disorders, Checklist, Risk assessment, Early intervention, Stroke

서 론

1. 연구의 필요성

인구의 급속한 고령화가 지속됨에 따라 우리나라 뇌졸중환자 수는 기하급수적으로 증가할 것으로 예상된다. 뇌졸중은

2000년대 초반에는 연간 약 10만명 발생, 40만명 정도의 유병률을 보였는데, 2030년경에는 연간 발생 건수만 약 35만명 정도가 될 것으로 예상된다(Annesi-Maesano & Dab, 2006). 우리나라의 경우도 뇌졸중 유병률이 증가하면서 진료비 역시 증가하였는데, 2005년 요양기관에 입원 또는 통원 치료를 받은 뇌졸중환자의 진료비는 총 5,625억원으로 2001년에 비해

주요어: 연하곤란, 체크리스트, 사정, 중재, 뇌졸중

Corresponding author: Choi, Ja Yun

College of Nursing, Chonnam National University, 5 Hak-dong, Dong-gu, Gwangju 501-746, Korea.
Tel: +82-62-220-4343, Fax: +82-62-225-3307, E-mail: choijy@chonnam.ac.kr

- 이 논문은 제 1저자 이은하의 석사학위논문 of the first author's thesis from Chonnam National University.

- This article is a condensed form of the first author's thesis from Chonnam National University.

투고일: 2012년 11월 19일 / **수정일:** 2013년 3월 28일 / **게재확정일:** 2013년 4월 10일

42.8% 증가하여 전체 진료비 증가율(32.6%) 보다 1.3배 높은 증가를 보였다(Health Insurance Review & Assessment Service, 2011). 통계청(2010)의 2009년 사망원인에 관한 보고서에 따르면, 뇌혈관질환이 단일 질환으로 사망원인의 1순위(인구 10만명 당 남자 54.7명, 여자 58.3명)로 조사되었다.

뇌졸중은 유병률과 사망률이 높을 뿐만 아니라 생존한다 하더라도 뇌의 병변에 따라 반신부전, 반신 감각장애, 언어장애, 구음장애, 연하곤란, 시력 및 시야장애, 의식소실 등의 다양한 합병증과 장애를 남기게 된다(Kumar, Selim, & Caplan, 2010). 이들 뇌졸중 관련 합병증 중 연하곤란은 허혈성뇌졸중에서는 전순환계의 완전경색(total anterior circulation infarct)의 경우가 다른 부위 경색에 비해 연하곤란의 심각한 정도가 높고 치료하는데 기간도 긴 것으로 나타났다. 또한, 출혈성 뇌졸중에서도 60% 이상에서 연하곤란이 나타나는 것으로 보고되고 있다(Langdon, Lee, & Binns, 2007; Sundar, Pahuja, Dwivedi, & Yeolekar, 2008). 뇌졸중 후 3일 이내 환자의 42~67%에서 연하곤란이 나타나며, 흡인은 뇌졸중 후 첫 5일 내에 19.5~42%에서 발생한다(Perry & Love, 2001). 연하곤란은 대부분의 환자에서 뇌졸중 후 며칠 내에 호전을 보여 음식의 굳기 조절 및 연하 보상법으로 구강 섭취가 가능하나 약 10% 정도는 10일 이상 연하장애가 지속된다(Broadley et al., 2003; Mann, Hankey, & Cameron, 1999). 이런 뇌졸중 후 연하곤란은 좋지 못한 예후인자이면서 폐렴과 같은 호흡기감염, 영양결핍 및 재원기간의 증가와 기능적 독립성의 감소나 사망률의 증가를 가져오게 된다(Ickenstein et al., 2005). 그러나 이러한 뇌졸중 관련 치명적인 합병증은 연하상태를 정확하게 조기에 사정하여 섭식형태를 조절하고 관리한다면 예방 가능하다(Carnaby, Hankey, & Pizzi, 2006). 따라서 뇌졸중환자의 연하곤란 증상과 흡인 여부를 간호사가 조기에 확인하고 중재할 수 있는 체크리스트를 개발하고 활용하는 것이 매우 필요하다.

지금까지 뇌졸중환자의 연하곤란 사정과 중재와 관련된 국내 선행연구를 살펴보면 뇌졸중 후 연하곤란 관련 요인을 포괄적으로 사정하여 연하곤란 사정도구를 개발한 연구가 있었고(Paek et al., 2007), 주로 치매로 인해 노인요양시설에 입원한 노인 환자를 대상으로 연하곤란 사정도구와 중재 프로그램을 개발하고 적용하여 총 연하시간과 체중의 변화를 확인한 연구가 있었다(Kim, 2011). 국외 연구로는 Shanley와 O'Loughlin (2000)이 노인요양시설 간호사를 위한 연하곤란 사정과 중재에 관한 교육 프로그램을 개발할 목적으로 The Swallowing... On a Plate (SOAP) 프로토콜을 개발하였는

데, 사정 항목이 50개 정도로 뇌졸중 후 연하곤란을 사정하는데 시간소모가 많은 점과 개발된 사정도구의 신뢰도와 타당도 검증에 대한 증거가 없다는 단점이 있다.

이처럼 뇌졸중 후 연하곤란에 대한 사정 프로토콜이나 체크리스트의 개발은 활발하였지만 뇌졸중 후 연하곤란에 초점을 두면서도 연하단계 별 점검내용을 전반적으로 포함하거나 사용의 용이성을 모두 충족하는 경우가 적으며, 상대적으로 뇌졸중 후 연하곤란을 중재할 수 있는 프로토콜 개발은 연구가 저조하였다. 이는 포괄적인 연하곤란의 사정과 중재 항목을 개발하는 것도 중요하지만, 개발된 항목들의 활용도를 평가하는 것도 중요하다고 생각된다. 활용도 평가 결과 활용이 잘 되고 있는 부분은 지속적으로 활용될 수 있도록 하고, 활용이 잘 되지 않는 부분은 원인을 파악하여 활용이 잘 될 수 있도록 집중적인 간호관리가 필요하며, 이를 통해 뇌졸중 후 연하곤란 관리가 보다 효율적으로 이루어질 수 있다고 생각한다. 따라서, 뇌졸중 후 연하곤란에 대한 중재 프로그램이나 체크리스트를 개발하여 효과를 확인하기 전에 개발된 도구에 포함된 사정 및 중재 항목이 임상에서 얼마나 사용되고 있고 어떤 항목의 활용이 이루어지고 있지 않은지를 확인하여 개선방향을 확인하는 활동이 선행되어야 할 것이다.

이에 본 연구는 체계적인 문헌검색과 고찰을 통하여 뇌졸중 후 연하곤란이 있는 환자를 대상으로 간호사가 손쉽게 활용할 수 있는 신뢰성과 타당도 있는 체크리스트를 개발하고자 하였으며, 사정항목과 이와 연계된 중재항목의 임상 활용정도를 확인하기 위해 시도되었다.

2. 연구목적

본 연구는 뇌졸중 후 연하곤란을 사정하고 중재할 수 있는 체크리스트를 개발하여 신뢰도와 타당도를 검증하고 개발된 도구의 임상 활용정도를 확인하고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 문헌고찰을 통해 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 예비 체크리스트 항목을 작성한다.
- 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 예비 체크리스트의 전문가를 통한 내용타당도를 검증한다.
- 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 예비 체크리스트의 예비 신뢰도를 검증한다.
- 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 예비 체크리스트의 구성 타당도와 신뢰도를 검증한다.
- 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 체크리스트의 활용정도

를 분석한다.

- 대상자의 특성에 따른 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 체크리스트의 활용정도 차이를 파악한다.

3. 용어정의

1) 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 체크리스트

체크리스트는 시스템의 성능을 평가하거나 동작을 점검할 때, 여러 가지 기준에 대한 질문을 나열한 검사용 표(Research Institute of Korean Studies, 2009)를 말하는데, 본 연구에서는 뇌졸중 후 48시간 이내의 연하곤란을 간호사가 초기에 확인하고 사정 결과와 연계되어 흡인을 예방하고 연하곤란 정도를 완화할 수 있는 중재방법을 포함하고 있는 도구이다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 체크리스트를 개발하는 방법론적 연구와 개발된 체크리스트의 임상 활용정도를 확인하는 서술적 조사연구이다.

2. 도구개발 과정

뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 체크리스트 개발은 다섯 가지 과정을 거쳤으며 구체적으로 다음과 같다.

1) 문헌고찰을 통한 뇌졸중환자의 연하곤란 사정과 중재 내용의 근거 수집

자료검색과 분석은 2011년 5월 1일부터 6월 30일까지 이루어졌다. 수집할 검색 근거의 최신성을 위해 국내외 학술지에 2000년도 이후 게재된 문헌으로 제한하였으며, 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재에 대한 구체적인 언급이 없는 문헌과 중복되는 문헌도 제외하였다. 검색에 활용된 database는 1차 문헌검색을 위해 국내외 Research Information Center for Health (RICH), 국가전자도서관, 한국교육 학술정보원에서 제공하는 RISS와 국외의 OVID online, U,S National Library of Medicine (NLM)에서 제공하는 Pubmed를 활용했다. 2차 문헌의 검색을 위해 코크란 라이브러리(Cochrane Library)를 활용하였다. 데이터베이스를 통해 검색되어 원문을 검토한 문헌은 총 82편이었고, 이 중에 간호학과 교수 1인

과 연구자 1인이 검토하여 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재에 관한 술기 내용을 포함하고 있는 것으로 판단한 문헌을 채택하였으며, 2인의 의견이 다른 경우 합의를 통해 채택 여부를 결정하였고 최종 13편의 문헌이 선택되었다.

2) 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 예비 체크리스트 항목 작성 및 연계

뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 체크리스트 개발에 필요한 항목을 도출하기 위해 관련문헌에서 제시하고 있는 내용에 대해 분류하였다. 예비 체크리스트는 체계적 검색 결과 채택된 13편의 국내·외 문헌을 고찰하여 2개 이상의 문헌에서 공통적으로 중요하다고 제시되는 항목을 최종 선정하여 20개 사정항목과 76개 중재항목으로 구성하였으며, 문헌고찰을 토대로 사정항목 각각에 최소 2개에서 최대 6개 중재항목을 연계하여 총 20개 사정항목에 76개 중재항목을 연계하였다.

3) 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 예비 체크리스트의 내용 타당도 검증

뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 예비 체크리스트에 대한 내용 타당도를 평가하기 위해 2011년 7월 5일부터 7월 16일까지 G광역시 C대학병원의 신경과 교수 2명, 재활의학과 교수 2명, 신경과 전공의 5명, 석사학위 소지 간호사 2명으로 총 11인의 전문가를 대상으로 실시하였다. 전문가 집단의 일반적 특성은 평균 나이 36.7±5.71세이고 평균 임상 경력은 9년 4개월±7년 1개월이었다.

11인의 전문가를 통한 내용타당도는 체계적 문헌검색 및 고찰을 통해 도출된 총 20개 사정항목과 총 76개 중재항목으로 구성된 예비 체크리스트를 사용하였다. ‘매우 타당하지 않다’를 1점, ‘대체로 타당하지 않다’를 2점, ‘대체로 타당하다’를 3점, ‘매우 타당하다’를 4점으로 하여 각 항목에 대한 점수를 산정하였다. 각 항목에 대해 ‘매우 타당하지 않다’와 ‘대체로 타당하지 않다’에 해당되는 1~2점을 준 경우에는 이에 대한 구체적인 이유나 전문가 의견을 적도록 요청하였으며, 각 항목에 대한 추가, 수정 또는 삭제가 필요한 내용과 기타 의견에 대해서도 구체적인 내용을 기술한 후 가능한 대안을 제시하도록 하였다. 각 항목에 대한 내용타당도 점수(Index of Content Validation)를 산출하여, 80% 이상의 합의가 이루어진 유의한 항목을 선정하도록 하였다. 80% 미만의 합의율을 보인 항목은 전문가 의견에 따라 1개 사정항목과 6개 중재항목이 삭제되었고, 2개 중재항목이 수정되었다.

4) 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 예비 체크리스트의 예비 신뢰도 검증

뇌졸중 후 연하곤란 체크리스트의 예비 내적 일관성 검증을 위해 2011년 7월 21일부터 7월 25일까지 G광역시 C대학병원의 신경과에 입원한 환자 중 뇌졸중 후 48시간 이내의 연하곤란이 있는 환자 20명을 대상으로 실시하였다. 체크리스트의 항목에 대해 각각 '자주 활용한다'부터 '사용하지 않는다'의 4점 체계로 뇌졸중 후 연하곤란이 있는 환자를 대상으로 활용 정도를 답하도록 하였다. 체크리스트의 예비 신뢰도는 훈련된 간호사 9명에게 확인하였다. 간호사 훈련은 연구자에 의해 30분간 간호사실에서 이루어졌다. 내용 타당도를 거친 19개 사정항목과 70개 중재항목의 총 89항목에 대해 각각 문장의 의미와 활용 여부를 조사하는 방법을 설명한 후 질의 응답시간을 가졌다.

5) 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 예비 체크리스트의 구성 타당도와 신뢰도 검증

뇌졸중 후 연하곤란 사정 체크리스트의 구성타당도와 뇌졸중 후 연하곤란 체크리스트의 내적 일관성 검증을 위해 2011년 7월 25일부터 9월 3일까지 G광역시 C대학병원의 신경과에 입원한 환자 중 뇌졸중 후 48시간 이내의 연하곤란이 있는 환자 97명을 대상으로 실시하였다. 이는 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 체크리스트의 활용 정도 확인에 참여한 대상자와 동일하였다. 구성타당도 검증 시 대상자 수는 사정 체크리스트의 19개 항목 당 5명씩을 배정하였을 때 95명이 산출되어 적절하다고 판단된다. 체크리스트의 구성 타당도와 신뢰도는 예비 신뢰도 검증에 참여한 훈련된 간호사 9명에게 체크리스트를 작성하도록 하여 확인하였다.

3. 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 체크리스트의 활용 정도 확인

1) 연구대상

뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 체크리스트의 활용 정도를 확인하기 위해 2011년 7월 25일부터 2011년 9월 3일까지 G광역시 C대학병원의 신경과에 입원한 환자 중 뇌졸중 후 48시간 이내의 연하곤란이 있는 환자를 대상으로 하였다. G* Power 3 (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007)을 사용하여 표본 수를 산출해 보면, 효과 크기(effect size) .5, $\alpha = .05$, power (1- β)=.8, 그룹의 수를 3~5그룹으로 하였을 때 분산분석을 위해 필요한 사례 수는 90명이 필요하다. 이를 근

거로 하여 회수율 및 응답 누락 등을 고려하여 최종 97명이 표집되었으며, 연구과정 동안 탈락이나 응답누락 등은 전혀 없었으며, 구체적인 대상자 제외 및 예외기준은 다음과 같다.

- 의식이 없는 환자
- 앉는 자세를 유지할 수 없는 환자
- 인공기관이 삽관되어 있는 환자
- 금식 환자
- 치료목적으로 혈전용해제(r-TPA)가 투여된 환자는 혈전용해제 투여 24시간 이후에 도구를 적용

2) 연구도구

초기 20개 사정항목과 76개 중재항목으로 작성된 뇌졸중 후 연하곤란 예비 체크리스트가 내용타당도 검증 결과 1개 사정항목과 6개 중재항목이 삭제되었으며, 사정 체크리스트의 구성 타당도 결과 1개 사정항목이 삭제되고, 이 1개 사정항목과 연계된 6개 중재항목이 삭제되어 최종 체크리스트는 18개 사정항목과 64개 중재항목으로 구성되었다. 활용여부는 각 항목에 따라 예 1점, 아니오 0점으로 답하도록 되었으며 점수가 높을수록 활용도가 높음을 의미한다. 본 연구에서 체크리스트의 예비 신뢰도를 검증한 결과, 사정과 중재 영역 각각 Cronbach's $\alpha = .85, .98$ 이었다.

3) 자료수집

2011년 7월 25일부터 9월 3일까지 뇌졸중 후 연하곤란이 있는 환자를 대상으로 개발된 체크리스트의 구성 타당도와 신뢰도 검사에 참여한 훈련된 간호사 9명에게 의해 임상 활용 정도를 확인하였다.

4. 윤리적 고려

본 연구는 해당병원의 윤리심의위원회로부터 승인절차를 거치지지는 못했지만, 간호부로부터 연구절차에 대한 심의를 얻었고, 해당부서 수간호사와 간호사에게 연구목적, 방법과 절차를 설명 후 연구참여에 서면동의를 얻었으며, 신경과에 입원한 뇌졸중환자와 보호자에게 연구목적, 방법 및 절차를 설명한 후 연구참여나 도중탈락 때문에 불이익이 없을 것을 설명하였으며, 서면 동의를 받았다.

5. 자료분석

수집된 자료는 기호화하여 컴퓨터에 입력한 후 SPSS PC+

18.0 for Windows를 사용하여 전산통계 처리하였으며, 분석 방법은 다음과 같다.

첫째, 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 예비 체크리스트의 내용 타당도 검증을 위한 각 항목에 대한 내용 타당도 지수(CVI)산출은 빈도분석과 백분율을 이용하였다.

둘째, 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 예비 체크리스트의 내적 일관성을 파악하기 위하여 Cronbach's α 를 산출하였다.

셋째, 예비 체크리스트의 구성타당도를 파악하기 위해 요인분석(주성분 분석, Varimax rotation)을 실시하였다. 요인의 수를 결정하기 위해 고유값(Eigenvalue)이 1.0 이상인 요인과 스크리 검사(scree plot)에서 요인들에 의해 설명된 누적 분산백분율이 60% 이상이며, 해석 가능성을 선정하였다. 요인 적재량 기준은 .40 이상으로 하였고, 공통분산(communality)은 .40 이상으로 결정하였다.

넷째, 대상자의 특성 및 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 체크리스트 활용정도는 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.

다섯째, 대상자의 특성에 따른 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 체크리스트 활용정도 차이를 파악하기 위해 t-test와 one-way ANOVA를 이용하였고, 사후 검증은 Scheffé test로 분석하였다.

연구결과

1. 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 체크리스트 개발

1) 예비 체크리스트의 내용 타당도 검증

뇌졸중 후 연하곤란의 사정과 중재 체크리스트의 내용타당도 검증 결과, 20개의 사정항목 전체 평균 CVI는 .95, 중재항목 76개 전체 CVI는 .92였다. 항목 별로 CVI가 .8 미만인 문항이 삭제 혹은 수정되어 본 연구에서 개발된 사정 및 중재 체크리스트는 내용 타당도 후 각각 총 19개와 70개 항목으로 구성되었다. 연하곤란 사정항목 중 '삼킴 후 통증' 항목이 CVI 0.73으로 전문가 의견에 따라 삭제되었으며, 중재항목 중 '부드럽게 흔든다'(CVI 0.64), '만약 식사동안 자주 다시 잠이 들면 깨우는데 도움이 되는 차가운 것을 사용한다(예, 입술에 얼음을 댄다거나)'(CVI 0.36), '선호하는 음식을 선택해서 섭취하도록 격려한다'(CVI 0.64) 및 '음식 잔여물이 있다면 손가락으로 입안을 깨끗이 하도록 격려한다'(CVI 0.73) 항목이 전문가의 의견에 따라 삭제되었다. 그리고, 중재항목 중 '머리를 약간 가슴쪽으로'를 '고개를 약간 가슴쪽으로'와 '항구토제 약

물사용'을 '약물치료를 위해'로 2문항을 수정하였다.

2) 예비 체크리스트의 예비 신뢰도 검증

내용 타당도를 거친 뇌졸중 후 연하곤란 사정 체크리스트의 19문항의 예비 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .85$ 였다. 뇌졸중 후 연하곤란을 중재하는 70문항의 예비 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .98$ 이었다(Table 1).

3) 예비 체크리스트의 구성 타당도 검증

내용 타당도와 예비 신뢰도 검증을 거친 뇌졸중 후 연하곤란 사정 체크리스트의 19개 항목의 구성타당도를 확인하기 위해 요인분석(주성분 분석, Varimax rotation)을 실시하였다. 연하곤란 사정 체크리스트의 19문항이 요인분석에 적절한지를 판단하기 위해 변수들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 설명되는 정도를 나타내는 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)를 확인한 결과, .70 이상인 .773으로 나타나 요인분석 모형에 적합한 것으로 나타났다. Bartlett의 구형성 검정(Bartlett's test of sphericity) 결과, correlation matrix가 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 확인되어($\chi^2=951.55, p<.001$) 분석에 사용된 항목이 요인 분석을 하기에 적합한 자료로 판단되었다.

뇌졸중 후 연하곤란 사정 체크리스트의 19개 항목에 대한 1차 요인분석 결과, 9번 문항인 '턱의 움직임'은 다른 하위요인들을 측정하는 항목끼리 묶어 해석하기 어려운 점이 있어 삭제한 후 18개 항목을 2차 요인분석에 투입하였다. 2차 요인분석 결과, 5개 요인의 18항목으로 1요인 3개 항목, 2요인 5개 항목, 3요인 2개 항목, 4요인 2개 항목 및 5요인 6개 항목으로 구성되었으며, 총 설명 변량은 67.20%였다. 최종적으로 도출된 5개 요인은 고유값이 모두 1.0 이상이었으며, 18개 항목 모두 요인 적재량이 .44 이상으로 나타났다(Table 2).

뇌졸중 후 연하곤란 사정 체크리스트의 5개 하위 영역의 명명은 예비 체크리스트 항목을 도출할 때 참여했던 성인간호학 전공 교수 1인과 본 연구자가 함께 하였으며, 첫째, 일반적 모습(요인 1, 2, 3항목), 둘째, 구강-인두 준비(요인 5, 6, 10, 11, 18항목), 셋째, 삼킴 준비(요인 7, 14항목), 넷째, 삼킴 양상(요인 4, 8항목) 및 다섯째, 초기 흡인증상(요인 12, 13, 15, 16, 17, 19항목)으로 구분하였다.

3) 예비 체크리스트의 신뢰도 검증

(1) 사정 체크리스트

뇌졸중 후 연하곤란을 사정하는 18개 항목의 Cronbach's

Table 1. Pilot Test for Internal Reliability of Checklist for Post-stroke Dysphagia

(N=20)

Variables	Assessment		Intervention	
	No of items	Cronbach's α	No of items	Cronbach's α
Total	19	.85	70	.98
Awake and alert mental status	1	-	4	.23
Sitting position for at least 15 minutes	1	-	5	.71
Head control	1	-	3	.68
Spontaneous cough	1	-	2	.92
Lip open	1	-	6	.92
Lip closing	1	-	3	.88
Facial symmetry	1	-	4	.73
Tongue movement	1	-	3	.88
Jaw movement	1	-	6	.95
Oral stasis	1	-	4	.90
Swallow reflex	1	-	3	.92
Wet voice	1	-	6	.95
Shortness of breath after swallowing	1	-	3	.90
Coughing during swallowing	1	-	4	.85
Nasal regurgitation	1	-	2	.96
Spontaneous cough after aspiration	1	-	2	.95
Coughing after swallowing	1	-	5	.95
Vomiting or regurgitation	1	-	3	.87
Unpleasant breathing odor	1	-	2	.94

No=number.

$\alpha = .84$ 였다. 하부 영역인 일반적 모습, 구강-인두 준비, 삼킴 준비, 삼킴 양상 및 초기 흡인증상의 Cronbach's $\alpha =$ 각각 .42, .76, .55, .71 및 .89였다(Table 3). 전체 18개 항목 중 어느 한 항목이라도 제외하였을 때 Cronbach's $\alpha = .1$ 이상 향상될 수 있는 항목은 없었다.

(2) 중재 체크리스트

뇌졸중 후 연하곤란을 중재하는 70개 항목 중 '턱 움직임'의 사정 항목과 연계된 6개 중재 항목이 삭제되어 최종 64개 중재 항목의 Cronbach's $\alpha = .98$ 이었다. 하부 영역인 일반적 모습, 구강-인두 준비, 삼킴 준비, 삼킴 양상 및 초기 흡인증상의 Cronbach's α 는 각각 .78, .96, .84, .92 및 .99였다(Table 3).

4) 최종 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 체크리스트 확정

내용과 구성 타당도 및 내적 일관성 검증을 거쳐 최종 뇌졸중 후 연하곤란 사정 체크리스트는 5개 하위영역 18개 항목과

사정과 연계된 중재 체크리스트는 64개 항목으로 확정하였다.

2. 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 체크리스트의 활용정도

연하곤란 사정 체크리스트의 활용정도는 전체 평균 0.42 ± 0.21 점이었다고, 하부 영역 별로 각각 일반적 모습 영역이 0.90 ± 0.20 , 구강-인두 준비 영역이 0.37 ± 0.34 , 삼킴 준비 영역이 0.69 ± 0.38 , 삼킴 양상 영역이 0.34 ± 0.41 및 초기 흡인증상 영역이 0.16 ± 0.29 점이었다. '깨어있고, 명료한 의식상태' 항목이 가장 잘 활용되었고(0.98 ± 0.14), '비강역류' 항목이 가장 활용이 되지 않았다(0.10 ± 0.31).

연하곤란 중재 체크리스트의 활용정도는 전체 평균 0.36 ± 0.31 점이었다고, 하부 영역 별로 각각 일반적 모습 영역이 0.67 ± 0.21 , 구강-인두 준비 영역이 0.33 ± 0.37 , 삼킴 준비 영역이 0.44 ± 0.33 , 삼킴 양상 영역이 0.31 ± 0.40 및 초기 흡인증상 영역이 0.22 ± 0.37 점이었다. '깨어있고, 명료한 의식상태'와

Table 2. Factor Analysis of Assessment Checklist for Post-stroke Dysphagia

(N=97)

No	Components/Factor	Factor loading	Eigen value	Explained variance (%)	Accumulative variance (%)
General appearance (3)			1.79	9.96	59.10
2	Sitting position for at least 15 minutes	.84			
1	Awake and alert mental status	.65			
3	Head control	.44			
Preparation of oropharynx (5)			2.48	13.80	38.42
10	Oral stasis	.68			
11	Swallow reflex	.64			
18	Vomiting or regurgitation	.56			
6	Lip closing	.53			
5	Lip open	.48			
Preparation of swallowing (2)			1.46	8.10	67.20
7	Facial symmetry	.84			
14	Coughing during swallowing	.58			
Swallowing condition (2)			1.93	10.72	49.14
4	Spontaneous cough	.82			
8	Tongue movement	.81			
Early symptoms of aspiration (6)			4.43	24.62	24.62
13	Shortness of breath after swallowing	.86			
16	Spontaneous cough after aspiration	.82			
15	Nasal regurgitation	.75			
19	Unpleasant breathing odor	.74			
17	Coughing after swallowing	.74			
12	Wet voice	.73			

No=number.

연계된 중재항목들이 가장 잘 활용되었고(0.80±0.21), ‘삼킴 후 가쁜 호흡’과 연계된 중재항목들이 가장 활용이 되지 않았다(0.19±0.36)(Table 4).

1) 대상자의 특성에 따른 뇌졸중 후 연하곤란 사정과 중재 체크리스트 활용정도의 차이

본 연구에서 개발된 체크리스트의 활용정도를 확인하기 위해 연하곤란이 있는 뇌졸중환자를 대상으로 하였으며, 대상자의 평균연령은 67.11±11.0세이었으며, 70세 이상이 47명(48.5%)으로 가장 많았다. 성별은 남성이 58명(59.8%), 여성이 39명(40.2%)이었고, 식사는 일반식이 54명(55.7%)으로 가장 많았다. 병변 부위는 대뇌 좌측인 경우가 47명(48.4%)으로 가장 많았고, 마비 부위는 우측 부위가 50명(51.5%)으로 가장 많았다. 안면 마비가 있는 경우는 77명(79.4%)이었고, 흡인성 폐렴의 과거력을 가지고 있는 경우는 7명(7.2%)이었다. 과거 뇌졸중 발생 경험이 있는 경우는 10명(10.3%)이었고, 심장생색전증이 44명(45.4%)으로 가장 많았으며, 뇌졸중의 심각도는 경증인 경우가 68명(70.1%)으로 가장 많았다.

뇌졸중환자의 특성에 따른 연하곤란 사정 체크리스트 활용

정도의 차이는 Table 4와 같다. 연령(F=5.62, p=.005)과 식이 종류(F=9.84, p<.001)에 따라 사정 체크리스트 활용정도에 차이가 있었다. 이를 사후 분석한 결과 59세 이하인 군에서 71세 이상인 군보다 연하곤란 사정 체크리스트 활용정도가 높았고, 유동식 섭취대상인 경우가 일반식, 연식 및 물을 섭취한 대상에 비해 활용정도가 높았다. 또한, 안면마비가 있는 경우(t=2.97, p=.004), 흡인성 폐렴 과거력이 있는 경우(t=3.12, p=.020)에 사정 체크리스트 활용정도가 높았다. 반면 성별, 병변 부위, 마비 부위, 과거 뇌졸중 발생 경험 유무, 뇌졸중의 분류 및 뇌졸중의 심각도에 따라 연하곤란 사정 체크리스트 활용정도에는 유의한 차이가 없었다.

뇌졸중환자의 특성에 따른 연하곤란 중재 체크리스트 활용정도의 차이는 Table 5와 같다. 식이 종류(F=3.11, p=.030)에 따라 차이가 있었는데, 이를 사후 분석한 결과 구간 별로 차이를 보이지 않았다. 또한, 흡인성 폐렴 과거력이 있는 경우(t=3.32, p=.001)에 연하곤란 중재 체크리스트 활용정도가 높은 것으로 나타났다. 반면 연령, 성별, 병변 부위, 마비 부위, 안면마비 유무, 과거 뇌졸중 발생 경험 유무, 뇌졸중의 분류 및 뇌졸중의 심각도에 따라 연하곤란 관리 체크리스트 이행 정도

Table 3. Internal Consistency of Checklist for Post-stroke Dysphagia

(N=97)

Variables	Assessment		Intervention	
	No of items	Cronbach's α	No of items	Cronbach's α
Total	18	.84	64	.98
General appearance	3	.42	12	.78
Sitting position for at least 15 minutes	1		5	.71
Awake and alert mental status	1		4	.75
Head control	1		3	.72
Preparation of oropharynx	5	.76	19	.96
Oral stasis	1		4	.90
Swallow reflex	1		3	.92
Vomiting or regurgitation	1		3	.87
Lip closing	1		3	.88
Lip open	1		6	.92
Preparation of swallowing	2	.55	8	.84
Facial symmetry	1		4	.73
Coughing during swallowing	1		4	.85
Swallowing condition	2	.71	5	.92
Spontaneous cough	1		2	.92
Tongue movement	1		3	.89
Early symptoms of aspiration	6	.89	20	.99
Shortness of breath after swallowing	1		3	.90
Spontaneous cough after aspiration	1		2	.95
Nasal regurgitation	1		2	.96
Unpleasant breathing odor	1		2	.98
Coughing after swallowing	1		5	.96
Wet voice	1		6	.95

No=number.

에는 유의한 차이가 없었다.

논 의

본 연구는 뇌졸중환자의 연하곤란 사정과 중재 체크리스트를 개발하고 실제 임상에 적용 후 체크리스트를 구성하는 항목 중 활용되는 정도를 분석하였다. 국·내외 문헌고찰 결과, 연하곤란 사정과 중재 연구는 대부분 비디오 투시 검사를 이용하여 연하곤란으로 발생한 흡인에 관한 연구가 이루어졌다(Han, Paik, & Park, 1999). 따라서 간호사가 침상에서 쉽게 수행할 수 있으면서 임상에서 체계적으로 뇌졸중 후 연하곤란을 사정하고 중재할 수 있는 도구를 개발하는 것은 매우 의의가 높다고 생각된다.

뇌졸중 후 연하곤란을 사정하기 적합한 도구로 Paek 등(2007)은 뇌졸중환자를 대상으로 34개 항목의 연하곤란 사정 도구를 개발하였으며, 34개 항목 중 최종 흡인지표로 연구개의 기능의 여부, 자발적 기침을 할 수 있는지 여부, 물 삼킴 검

사 시 연하 후 1분 이내의 기침, 사례가 걸리는지 여부가 최종 선정되었다. 이에 대한 후속연구로 뇌졸중 후 흡인증상이 있는 210명의 환자를 대상으로 Paek 등이 개발한 연하곤란 사정도구 34개 항목 중 흡인위험 예측 항목을 확인하였는데, 삼키는 중 기침, 머금음, 얼굴의 대칭성 여부, 침흘림 및 삼킴 후 기침의 5개 항목이 규명되었다(Moon et al., 2010). 또한, 56명의 급성 뇌졸중환자를 대상으로 연하곤란 및 흡인의 임상적 예견지표를 확인하였는데, 발음장애, 조음장애, 비정상적인 구토반사, 비정상적인 기침, 연하 후 음성 변화의 6개 항목인 것으로 나타났다(Daniels, Ballo, Mahoney, & Foundas, 2000). Daniels 등(2000)의 연구에서는 연하곤란의 예견지표를 포함하고 있어 본 연구대상자처럼 이미 뇌졸중 후 연하곤란이 있는 환자의 사정 내용과는 다소 차이가 있는 것으로 생각된다.

본 연구에서는 광범위한 문헌검색을 통해 2편 이상의 논문에서 사정항목으로 도출된 항목을 예비사정 항목으로 작성하였고 내용과 구성 타당도 및 신뢰도 검증과정을 통해 최종 18

Table 4. Utilization of Checklists for Post-stroke Dysphagia (N=97)

Variables	Assessment	Intervention
	M±SD	M±SD
Total	0.42±0.21	0.36±0.31
General appearance	0.90±0.20	0.67±0.21
Sitting position for at least 15 minutes	0.88±0.33	0.55±0.26
Awake and alert mental status	0.98±0.14	0.80±0.21
Head control	0.86±0.35	0.65±0.36
Preparation of oropharynx	0.37±0.34	0.33±0.37
Oral stasis	0.41±0.49	0.39±0.43
Swallow reflex	0.34±0.48	0.35±0.44
Vomiting or regurgitation	0.28±0.45	0.29±0.40
Lip closing	0.33±0.47	0.30±0.41
Lip open	0.47±0.50	0.34±0.40
Preparation of swallowing	0.69±0.38	0.44±0.33
Facial symmetry	0.74±0.44	0.35±0.35
Coughing during swallowing	0.63±0.49	0.54±0.41
Swallowing	0.34±0.41	0.31±0.40
Spontaneous cough	0.43±0.50	0.37±0.47
Tongue movement	0.25±0.43	0.25±0.39
Early symptoms of aspiration	0.16±0.29	0.22±0.37
Shortness of breath after swallowing	0.14±0.35	0.19±0.36
Spontaneous cough after aspiration	0.12±0.33	0.22±0.41
Nasal regurgitation	0.10±0.31	0.24±0.42
Unpleasant breathing odor	0.12±0.33	0.22±0.40
Coughing after swallowing	0.21±0.41	0.22±0.37
Wet voice	0.24±0.43	0.25±0.39

개 항목을 선정하였다. 18개 항목 중 흡인위험 지표로 선행연구에서 지지된 항목은 자발적인 기침, 입 닫음, 얼굴의 대칭성, 머금음, 연하 후 음성변화, 삼킴 동안 기침, 흡입 후 자발적인 기침, 삼킴 후 기침 및 구토의 9개 항목이었다. 이 중 입을 닫지 못한 경우 침을 흘리게 되어 본 연구에서는 침흘림이라는 항목을 포함하여 입 닫음 여부를 확인하는 항목을 포함하였다. 본 연구의 최종 사정 체크리스트의 18개 항목 중 선행연구에서 흡인위험 지표로 선정된 9개 항목은 삼킴 준비 영역이 3개 항목 중 3개(100%), 구강-인두 준비 영역이 5개 항목 중 3개(60%), 삼킴 양상 영역과 초기 흡인증상 영역이 각각 2개 항목과 6개 항목에서 1개와 3개(50%)를 차지하였고, 일반적 모습 영역에서는 전혀 해당 항목이 없었다. 본 연구에서 일반적인 모습 영역의 사정과 중재 체크리스트의 신뢰도가 낮은 것은 의미가 있다고 생각되며, 추후연구에서는 18개 항목과

다른 도구나 생리학적 결과와의 비교를 통해 신뢰도나 타당성이 낮은 항목에 대한 선별 검사가 필요하다고 생각된다. 또한, 본 연구에서는 일반적 모습 영역의 사정과 중재 체크리스트 활용도가 높았으며 삼킴 양상과 초기 흡인증상 영역의 활용도가 저조하였다. 선행연구에서 흡인위험 지표로 선정된 항목의 비율이 높게 나타난 삼킴 준비 영역과 구강-인두 준비 영역의 항목에 대한 활용도를 높이는 전략이 필요하겠다. 따라서 쉽고 용이한 사정활동보다는 흡인예방에 중요한 사정활동에 대한 지속적인 교육을 통해 효과적인 영역의 사정활동이 이루어질 필요가 있다고 생각된다.

연하곤란을 중재할 수 있는 도구나 프로그램에 관한 연구로는 Shanley와 O'Loughlin (2000)과 Kim (2011)의 연구가 있는데, 노인요양시설노인의 연하곤란을 사정하고 중재하는 프로그램을 개발하였다. 그런데, 대부분의 사정과 중재 항목이 뇌졸중환자에서 나타나는 의식장애보다는 치매와 같은 섭식거부와 같은 인지기능 저하와 행동장애 등의 항목이 더 강조되어 뇌졸중 후 연하곤란이 있는 대상자에게 실제로 적용하기에는 제한적이었다. 따라서, 뇌졸중 후 연하곤란을 사정하고 그 결과에 따라 중재할 수 있는 실무적용이 용이한 체크리스트를 개발하는 것은 매우 의의가 높다고 할 수 있다.

본 연구에서는 연하곤란의 18개 사정항목과 연계하여 64개의 중재항목이 개발되었다. 1966년부터 2007년 8월까지 뇌졸중 후 연하곤란과 관련된 무작위대조군시험 15편을 체계적으로 문헌고찰한 결과 음식제질의 조정, 일반적인 연하곤란 프로그램, 비구강섭취, 약물, 물리적 자극 및 후각 자극이 연하곤란을 중재하는데 효과적인 것으로 나타났다(Foley, Teasell, Salter, Kruger, & Martino, 2008). 일반적인 연하곤란 프로그램에는 구강간호, 입을 열었다 닫았다하고 혀와 구강을 자극하는 것, 앉은 자세, 적절한 이완, 턱을 가슴쪽으로 향하게 하는 고개의 위치, 음식섭취의 속도조절 등을 포함하고 있다. 본 연구의 64개 중재항목과 선행연구결과(Foley et al., 2008)를 비교해 보면, 자극과 관련된 중재를 제외하고 모든 중재를 포함하고 있다. 단, 본 연구대상자는 뇌졸중 후 48시간 이내의 연하곤란을 가지고 있기 때문에 증상에 따라 비구강섭취나 약물사용을 고려하는 단계의 중재가 활용되었다. 물리적 자극 및 후각 자극의 경우 간호사가 시행하는데 제한성이 있기 때문에 포함하지 않았다. 단, 입, 볼 및 혀의 운동과 같이 간호사에 의해서도 쉽게 활용될 수 있는 물리적 자극의 경우 중재로 포함하였다. 그러나 본 연구는 연하곤란의 18개 사정결과와 연계되어 중재항목을 개발하다보니 수직 앉기 자세와 같이 5개 하위 영역에서 여러 번 적용되어 중복된 항목이

Table 5. Utilization of Two Checklists for Post-stroke Dysphagia according to General Characteristics

(N=97)

Characteristics	Categories	n (%)	Assessment			Intervention		
			M±SD	t or F	p	M±SD	t or F	p
Age (year)	≤ 59 ^a	22 (22.7)	0.54±0.28	5.62	.005	0.47±0.33	1.65	.199
	60~69 ^b	28 (28.8)	0.40±0.21			0.35±0.29		
	≥ 70 ^c	47 (48.5)	0.36±0.16			0.32±0.30		
Gender	Male	58 (59.8)	0.41±0.21	0.14	.890	0.36±0.30	-0.06	.956
	Female	39 (40.2)	0.41±0.22			0.37±0.32		
Diet	Regular diet ^a	54 (55.7)	0.39±0.16	9.84	< .001	0.33±0.26	3.11	.030
	Soft diet ^b	15 (15.5)	0.32±0.11			0.28±0.27		
	Liquid diet ^c	11 (11.3)	0.70±0.28			0.61±0.33		
	Water feeding ^d	17 (17.5)	0.37±0.26			0.38±0.40		
Stroke site	Left cerebrum	47 (48.4)	0.40±0.23	1.05	.373	0.36±0.31	1.83	.148
	Right cerebrum	12 (22.7)	0.44±0.21			0.41±0.33		
	Brain stem	15 (15.5)	0.35±0.14			0.22±0.12		
	Other	13 (13.4)	0.48±0.23			0.47±0.35		
Paralysis site	Right	50 (51.5)	0.40±0.21	0.39	.764	0.38±0.32	0.61	.608
	Left	29 (29.9)	0.45±0.22			0.38±0.31		
	Limbs	7 (7.3)	0.41±0.30			0.29±0.30		
	None	11 (11.3)	0.38±0.20			0.26±0.23		
Facial palsy	Yes	77 (79.4)	0.43±0.23	2.97	.004	0.37±0.31	0.61	.546
	No	20 (20.6)	0.32±0.12			0.33±0.30		
History of aspiration pneumonia	Yes	7 (7.2)	0.80±0.35	3.12	.020	0.72±0.38	3.32	.001
	No	90 (92.8)	0.38±0.17			0.34±0.28		
Previous CVA	Yes	10 (10.3)	0.42±0.24	0.15	.881	0.26±0.20	-1.11	.272
	No	87 (89.7)	0.41±0.21			0.38±0.31		
Type of CVA [†]	Large artery atherosclerosis	28 (28.9)	0.47±0.26	1.67	.194	0.44±0.34	1.15	.323
	Cardioembolism	44 (45.4)	0.37±0.18			0.34±0.31		
	Small artery occlusion	23 (23.6)	0.42±0.23			0.33±0.27		
Stroke severity [‡]	Mild	68 (70.1)	0.41±0.18	0.35	.708	0.35±0.27	0.40	.679
	Moderate	20 (20.6)	0.44±0.30			0.40±0.37		
	Severe	9 (9.3)	0.37±0.26			0.42±0.42		

CVA=cardiovascular attack.

[†] Excluded 2 undetermined cases; [‡] Stroke severity was three levels as mild, moderate and severe, and range scores for three levels were 0 to 5, 6 to 13, and 14 and more than 14 in National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), respectively.

있었고, 같은 하위 영역에서도 사정항목에 따라 비슷하거나 중복된 중재가 있어 실제 적용하는 중재는 64개보다 훨씬 적다. 따라서 추후 연구에서는 연하곤란 사정 별 중재를 비교하여 본 연구에서 개발된 중재항목보다 훨씬 간소화시키는 연구가 필요하다고 생각된다.

또한, 본 연구에서 개발된 중재항목은 사정항목에 비해 항목의 수가 많았으나 상대적으로 활용도가 떨어졌는데, 사정항목의 활용도와 마찬가지로 특히, 삼킴 양상과 초기 흡인증상 영역의 활용도가 낮았다. 76명의 뇌혈관질환 노인의 연하곤란 유형을 확인한 결과 인두기단계 장애가 35.5%로 가장 높았

는데(Baek, 2007), 본 연구결과 인두·식도기 단계 연하곤란에 해당하는 초기 흡인증상 영역의 6개 항목에서 중재 체크리스트의 활용이 가장 낮았다. 본 연구에서는 상대적으로 일반적 모습 영역과 구강-인두 준비 영역에 해당하는 중재가 나머지 영역에 해당하는 중재보다 활용이 더 높았는데, 뇌졸중 후 연하곤란의 장애유형에 따라 초점을 둘 영역에 대한 고려가 필요하다고 생각된다. 이에 뇌졸중 후 연하곤란 유형으로 많은 인두기 단계 장애에 따른 합병증을 예방하기 위해 초기 흡인증상 영역에 해당하는 중재가 보다 적극적으로 활용될 수 있도록 전략 개발이 필요하다고 생각된다.

본 연구에서 뇌졸중환자의 연하곤란 사정이나 중재 체크리스트 활용 정도에 차이를 보인 일반적 특성은 연령, 식이 종류, 안면마비 여부 및 흡인성 폐렴의 과거력 유무인 것으로 나타났다. 연령의 경우 59세 이상에서 70세 이상보다 사정 체크리스트 항목의 활용도가 높았다. 오히려 선행연구에서는 70세 이상의 입원한 노인의 구강에 그람양성균 감염률이 높고, 이런 그람양성균에 의한 구강감염이 흡인성 폐렴과 관련성이 높은 것으로 나타났다(Sarin, Balasubramaniam, Corcoran, Laudenbach, & Stoopler, 2008). 따라서, 70세 이상에서 뇌졸중 후 연하곤란 사정 체크리스트 활용을 높이는 전략을 개발할 필요가 있다. 식이종류의 경우 유동식이를 섭취하는 경우에 일반식, 연식 및 물을 섭취하는 경우보다 본 연구에서 개발한 사정 체크리스트의 활용도가 높았다. 그 근거는 Dantas 등(1990)에 따르면 음식물의 점도가 높을수록 인두내의 이동 속도가 줄어들어 시간이 어느 정도 경과된 후 즉, 인두기 연하의 개시가 시작된 이후에 인두를 통과하므로 구강 및 인두 통과시간이 증가하여 조기연하로 인한 기도흡인의 가능성이 줄었다. 유동식이를 섭취하는 경우 정상식이나 연식을 섭취하는 경우에 비해 세심한 주의가 필요하기 때문에, 본 연구결과 체크리스트의 활용이 높았다고 생각된다. 그러나 본 연구에서 물만 섭취하는 경우에 유동식이보다 체크리스트 활용이 되지 않았던 이유에 대한 추후 연구가 필요하다고 생각된다. 안면마비가 있는 경우에 사정 체크리스트의 활용이 많았는데 이는 안면마비가 있는 경우 흡인위험성이 높아지기 때문(Moon et al., 2010)으로 해석된다. 그러나 안면마비가 있는 대상자에서 중재 체크리스트의 활용이 유의하게 높지는 않았는데 이들 대상자의 중재 체크리스트 활용이 높지 않는 이유에 대한 평가가 필요하다고 생각된다. 마지막으로 흡인성 폐렴의 과거력이 있는 경우 사정 및 중재 체크리스트의 활용이 높았는데 이는 이전의 과거력이 간호사가 더 민감하게 대상자를 사정과 중재하도록 하는 요인이었을 것으로 생각된다.

결론 및 제언

본 연구는 체계적 문헌검색과 고찰을 통하여 신뢰성 있고 타당한 뇌졸중 후 연하곤란을 사정하고 중재할 수 있는 체크리스트를 개발하였다. 예비 체크리스트의 내용과 구성 타당도 및 신뢰도 검증을 걸쳐 뇌졸중 후 연하곤란 사정을 위한 18개 항목과 사정항목과 연계된 중재를 위한 64개 항목으로 구성된 체크리스트를 최종적으로 확정하였다. 본 연구에서 개발된 체크리스트의 활용정도는 하위 영역 별로 사정과 중재 모두에서

일반적 모습에서 높았으며, 다음으로 삼킴 준비 영역의 활용도가 높았다. 삼킴양상과 초기 흡인 증상 영역보다 상대적으로 활용도가 높았다. 본 연구는 70세 이상, 안면마비가 있는 경우 및 물만 섭취하는 뇌졸중 후 대상자에게 연하곤란에 대한 사정이나 중재 체크리스트 활용을 촉진시킬 수 있는 전략의 개발이 필요함을 확인하였다.

REFERENCES

- Annesi-Maesano, I., & Dab, W. (2006). Air pollution and the lung: Epidemiology approach. *Medical Science*, 22, 589-594.
- Baek, J. Y. (2007). A study on the characteristics of dysphagia of older adults with neurologic disorders. *The Journal of Korean Academy of Occupational Therapy*, 15(1), 47-56.
- Broadley, S., Croser, D., Cottrell, J., Creevy, M., Teo, E., Yiu, D., et al. (2003). Predictors of prolonged dysphagia following acute stroke. *Journal of Clinical Neuroscience*, 10(3), 300-305.
- Carnaby, G., Hankey, G. J., & Pizzi, J. (2006). Behavioural intervention for dysphagia in acute stroke: A randomised controlled trial. *Lancet Neurology*, 2005(1), 31-37. [http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422\(05\)70252-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422(05)70252-0)
- Daniels, S. K., Ballo, L. A., Mahoney, M. C., & Foundas, A. L. (2000). Clinical predictors of dysphagia and aspiration risk: Outcome measures in acute stroke patients. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 81(8), 1030-1033.
- Dantas, R. O., Kern, M. K., Massey, B. T., Dodds, W. J., Kahrilas, P. J., Bresseur, J. G., et al. (1990). Effect of swallowed bolus variables on oral and pharyngeal phases of swallowing. *The American Journal of Physiology*, 258(5 Pt 1), G675-681.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191.
- Foley, N., Teasell, R., Salter, K., Kruger, E., & Martino, R. (2008). Dysphagia treatment post stroke: A systematic review of randomised controlled trials. *Age and Ageing*, 37(3), 258-264. <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afn064>
- Han, T. R., Paik, N. J., & Park, J. W. (1999). The functional dysphagia scale using videofluoroscopic swallowing study in stroke patients. *The Journal of Korean Academy of Rehabilitation Medicine*, 23(6), 1118-1126.
- Health Insurance Review & Assessment Service(2011, November). *National health insurance statical yearbook*. Retrieved September 1, 2011, from <http://www.hira.or.kr/dummy.do?pgmid=HIRAA020045020000&cmsurl=/cms/information>
- Ickenstein, G. W., Stein, J., Ambrosi, D., Goldstein, R., Horn, M., & Bogdahn, U. (2005). Predictors of survival after severe

- dysphagic stroke. *Journal of Neurology*, 252(12), 1510-6. <http://dx.doi.org/10.1007/s00415-005-0906-9>
- Kim, C. Y. (2011). *The development and the effect of the dysphagia assessment tool and management program for elderly in the long-term care facilities*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
- Kumar, S., Selim, M. H., & Caplan, L. R. (2010). Medical complications after stroke. *Lancet Neurology*, 9(1), 105-118. [http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422\(09\)70266-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422(09)70266-2)
- Langdon, P. C., Lee, A. H., & Binns, C. W. (2007). Dysphagia in acute ischaemic stroke: Severity, recovery and relationship to stroke subtype. *Journal of Clinical Neuroscience*, 14(7), 630-634. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jocn.2006.04.009>
- Mann, G., Hankey, G. J., & Cameron, D. (1999). Swallowing function after stroke: Prognosis and prognostic factors at 6 months. *Stroke*, 30(4), 744-748.
- Moon, K. H., Sohn, H. S., Lee, E. S., Paek, E. K., Kang, E. J., Lee, S. H., et al. (2010). Comparison for risk estimate of aspiration between the revised dysphagia assessment tool and videofluoroscopy in post-stroke patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 40(3), 359-366.
- Paek, E. K., Yoo, J. S., Moon, K. H., Kim, H. J., Lee, E. S., Lee, J. H., et al. (2007). Dysphagia assessment tool for post-stroke patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 13(3), 19-30.
- Perry, L., & Love, C. P. (2001). Screening for dysphagia and aspiration in acute stroke: A systematic review. *Dysphagia*, 16(1), 7-18.
- Research Institute of Korean Studies. (2009). *Korean dictionary*. Seoul: Research Institute of Korean.
- Sarin, J., Balasubramaniam, R., Corcoran, A. M., Laudenschlag, J. M., & Stoopler, E. T. (2008). Reducing the risk of aspiration pneumonia among elderly patients in long-term care facilities through oral health interventions. *Journal of the American Medical Directors Association*, 9(2), 128-135. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2007.10.003>
- Shanley, C., & O'Loughlin, G. (2000). Dysphagia among nursing home residents: An assessment and management protocol. *Journal of Gerontological Nursing*, 26(8), 35-48.
- Statistics Korea. (2010). *Annual report on the cause of death statistics*. Seoul: Statistics Korea.
- Sundar, U., Pahuja, V., Dwivedi, N., & Yeolekar, M. E. (2008). Dysphagia in acute stroke: Correlation with stroke subtype, vascular territory and in-hospital respiratory morbidity and mortality. *Neurology India*, 56(4), 463-470.