

DACUM 직무분석을 통한 ‘연하재활’ 교과목 개발연구

송아영*, 전영혜**, 차태현***, 홍덕기****, 윤영식*****,
이훈병*****, 우희순*****, 오종치*****, 최지현*****

*유성 웰니스 재활전문병원 작업치료실

**보니파시오요양병원 재활센터 작업치료실

***건양대학교 작업치료학과

****신성대학교 작업치료과

*****건양대학교병원 작업치료실

*****건양대학교 ACE 교육력 강화센터

*****원광대학교 작업치료학과

*****두원공과대학교 작업치료과

*****서울대학교병원 재활의학과 작업치료실

국문초록

목적: 본 연구는 임상에서 요구하는 지식, 기술, 태도를 갖춘 작업치료사를 양성하기 위해 작업치료사의 ‘연하재활’ 교과목을 개발하고, 특성화된 연하재활의 방향성을 제시하고자 한다.

연구방법: Developing a Curriculum (DACUM) 직무분석 기법을 사용하여 연하재활의 직무를 정의하고 연하재활관련 작업치료사를 대상으로 작업 중요도와 교육 필요도를 검증하였다. 검증을 통해 추출한 각각의 핵심작업에 대해 지식, 기능, 도구를 확인하여 교과목을 도출하고 교육과정을 구성하였다.

결과: 연하재활 직무에 대한 4개의 책무와 18개의 수행작업을 확인하였다. 이를 토대로 6개의 핵심작업을 추출하고 지식, 기능, 도구에 따라 4개의 교과영역과(기본 이론, 연하장애의 원인과 특성, 연하장애 평가, 연하장애 치료) 15주차 교육내용을 도출하였다.

결론: 연하재활 직무를 구체적으로 분석하여 교과목을 개발하였기에 연하재활 교육 프로그램 및 체계적인 임상교육을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

주제어: 교과목 개발, 연하재활, 직무분석, DACUM

I. 서론

중요한 임상적 문제인 연하장애는(Freed, Freed, & Chatburn, 2001) 의학적 안전과 합병증의 예방 및 환자

의 기능적 활동을 위해 작업치료에서 다루어야 할 중요한 부분이다(Kim, 2002). 연하재활에 관한 평가와 치료를 담당하는 전문가를 살펴보면, 국외의 여러 나라들에서는 언어치료전문가나 언어병리사가 연하장애에 관한

ORCID: Song, A-Young, <http://orcid.org/0000-0002-6672-420X>

Corresponding author: Cha, Tae-Hyun (taehyun@konyang.ac.kr)

Received 30 October 2015; Revised version received 25 November 2015; Accepted 21 March 2016

평가와 치료를 제공하고 있다(Logemann, 2007; Woo, Chang, Cha, & Oh, 2009). 반면 국내에서는 ‘건강보험 요양급여’에 의거하여 급여항목인 연하장애 재활치료(서-141)와 연하재활 기능적 전기자극치료(사-131)는 작업치료사의 치료 행위만이 의료보험수가로 인정되고 있다(건강보험심사평가원, 2015; Korean Hospital Association, 2015). 이러한 급여항목의 적용 및 대상 환자군의 치료 필요성 인식에 대한 증가로 연하장애 재활치료는 작업치료의 고유영역으로 확고히 자리매김하고 있다(Woo et al., 2009).

현재 연하장애 재활치료에 대한 교육은 학부에서 신경계 작업치료 혹은 질환별 작업치료 등을 통해 다루어지고, 임상가를 대상으로 하는 교육들이 이루어지고 있다(Woo et al., 2009). 하지만 이를 통해 임상에서 필요로 하는 치료적 지식을 충족시키기에는 부족한 실정이다(Kim et al., 2004; Woo et al., 2009). 또한 장기요양 보험제도의 시행과 ‘장애인 등에 대한 특수교육법’과 ‘정신보건법’이 개정되면서 작업치료사의 수요가 확대되고 작업치료의 영역 또한 의료재활과 사회재활을 아우르는 영역으로 확대되었다(Lee, Chang, Jung, Ku, & Woo, 2014; Lee et al., 2013). 다양하게 확대된 작업치료의 영역을 각 영역별 직무에 따라 구분하여 예비 작업치료사들이 미래에 각 영역에 따른 직무를 원활하게 수행할 수 있도록 하는 것이 시급하다(Lee et al., 2014; Yong et al., 2011).

연하재활의 필요성 증가와 급여항목의 적용으로 연하장애 재활치료의 필요성이 확대됨에 따라 임상에서 요구하는 지식, 기술, 태도를 갖춘 작업치료사의 양성을 위한 교육과 기술의 필요성이 증가되었다(Kim et al., 2004; Woo et al., 2009). 이에 교육프로그램에 필요한 요소들을 질적으로 분석하여 강화할 필요가 있다(Kim et al., 2004). 작업치료의 교육프로그램인 체계적 교과과정은 교육프로그램의 철학과 목적에 적합해야 하고 작업치료사에 의해 디자인 및 개발되어야 한다(Hocking & Ness, 2002; Kim et al., 2004). 최근 의료보건 계열에서는 간호사의 직무를 중앙전문간호사, 재활간호사, 수술실 간호사로 나누어 세부 분야별 직무분석을 실시하였으며(Cho et al., 2008; Lee, Kwak, Kim, Kwon, & Hwang, 2010; So, Kim, Park, & Lim, 2009), 사회복지 분야 또한 영역별로 직무분석이 진행되었다(Im, Yang, 2007;

Lee & Yang, 2007). 또한 치매전문 운동지도사 교육과정을 위하여 직무분석을 활용한 연구도 보고되었다(Kim, Kim, & Kang, 2008). 따라서 작업치료의 고유영역으로 자리매김하고 있는 연하장애 재활치료에 대하여(Woo et al., 2009), 직무분석을 수행하고 체계적 교과과정을 개발하는 과정이 필요할 것으로 사료된다.

이에 본 연구의 목적은 Developing a Curriculum (DACUM) 직무분석 기법을 사용하여 작업치료사의 연하재활 직무에서 요구되는 핵심작업과 지식, 기능, 도구에 관한 교육영역을 규명하여 연하재활 교과목을 개발하고, 특성화된 연하재활의 방향성을 제시하기 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.

II. 연구 방법

본 연구에서는 연하재활 현장에서 요구되는 직무를 분석하기 위해 DACUM 직무분석을 실시하였으며, 도출된 직무에 대해 직무의 중요도와 교육 필요도를 조사하고 요구분석을 통해 교과목을 개발하였다.

1. 연하재활의 DACUM 직무분석

DACUM 직무분석은 직업교육과정 개발 시에 사용되는 접근법으로 특정 직업영역과 직무에 종사하는 전문가들이 반드시 수행해야하는 수행작업의 내용을 결정할 수 있는 효과적인 방법으로 알려져 있다(Hesse, 1989; Norton, 1997). 또한 무엇을 가르쳐야 하는가에 대하여 명확하게 제시할 수 있어 학교와 실제 현장에서 요구하는 작업이나 직무의 차이를 줄일 수 있으며 현장에서의 새로운 프로그램을 빠르고 효과적으로 구성할 수 있는 장점을 가지고 있다(Norton, 1997). DACUM 직무분석의 워크숍 과정은 직접 토론 방식으로 진행되고 패널들의 논의가 정제되어 동의에 의해 내용이 선정된 후 최고의 결과물을 얻을 수 있게 된다(Kim et al., 2008). DACUM 직무분석의 절차는 직무모델(job model)을 설정하고 직무 관련 전문가를 대상으로 작업 중요도와 교육 필요도를 검증하며, 검증을 통해 핵심작업을 추출해 각각의 작업에 대해 지식(knowledge), 기능(skill), 도

구(tool)를 확인하여 교육영역을 정한 후, 교과목을 도출하고 교육과정을 수립하게 된다(Kim et al., 2008).

본 연구는 연하재활의 직무분석을 위해 DACUM 직무분석 방법을 사용하였다. DACUM 전문가, 병원에서 연하장애 재활치료를 수행하는 작업치료사, 연하재활 관련 연구자, 임상가를 위한 연하재활 교육기획 및 프로그램 개발자와 같은 이론가 등에게 패넬로써 참여해 줄 것을 요청하였으며, 수락한 총 9명을 대상으로 DACUM 직무분석 위원회를 구성하였다(Table 1). DACUM 직무분석은 진행자와 기록자의 진행으로 2015년 9월 30일부터 10월 21일까지 총 4회에 걸쳐 20시간가량 진행되었다. 토론 진행 중 책무와 수행작업에 관한 의견이 나오면 기록자가 준비해둔 종이에 기재하여 DACUM 직무분석 벽에 붙였다. 이러한 활동을 반복하여 책무와 수행작업에 관한 내용을 열거하고 순서를 고려하여 재배열하였다. 모든 작업이 끝나면 번호를 정해 DACUM 직무분석 차트를 완성하였다. 결과적으로 도출된 연하재활의 정의, 책무, 수행작업은 2주간 DACUM 직무분석 위원회에서 재검토하였다. 또한 작업치료사가 하는 연하재활과 일치하는가에 대해 3년 이상 현장 경험이 있는 작업치료사 5명에게 검증과정을 거쳐 DACUM 직무분석 차트의 내용을 완성하였다.

2. 요구분석

임상 현장에서 연하장애 환자를 치료하는 작업치료사들의 요구분석 과정이 포함되지 않은 교육과정을 개발하게 된다면 실제로 교육을 받아야 하는 대상자들의 요구는 반영되지 않고 전문가들의 의견만 반영되게 된다. 따라서 본 연구에서는 공공의 요구를 충족시키기 위해 적용되는 요구분석 모델을 사용하였다.

연하재활 교과목 개발을 위한 교육의 요구분석을 위해 직무분석에서 도출된 작업을 바탕으로 설문지를 구성하였다. 직접 연하재활을 수행하고 있는 작업치료사 41명과 연하재활 관련 이론가 9명을 대상으로, 총 50명에게 직접 전달하거나 전자우편을 발송하여 설문을 진행하였다. 설문 대상자의 일반적 특성은 Table 2와 같다. 설문의 문항은 DACUM 직무분석에서 도출된 책무, 책무별 수행작업과 내용으로 완성되며 작업에 대한 각각의 중요도와 교육 필요도에 대해서 평가하였다. 중요도와 교육 필요도는 1점부터 5점까지 5점 척도로 점수화되며 점수가 높을수록 직무가 중요하고 교육이 필요함을 의미한다. 이러한 과정을 통하여 교육과정 내에서 다루어야 할 핵심 작업을 추출하였다.

작업 중요도와 교육 필요도에서 모두 평균 이상인 항

Table 1. Organization of the Panelist of DACUM Committee

Component	Panelist
Facilitator	Head of educational ability strengthening center at K university (A curriculum major/DACUM expert)
Recorder	Doctor's course in occupational therapy at K university
Observer	Professor of department of occupational therapy at K university (Planned education at Korean academy of dysphagia rehabilitation and developed programs)
	Professor of department of occupational therapy at W university (President of Korean academy of dysphagia rehabilitation)
	Professor of department of occupational therapy at D university (Planned education at Korean academy of dysphagia rehabilitation and developed programs)
	Doctor's course in occupational therapy at K university
	Occupational therapist at K university hospital (Instructor of Korean academy of dysphagia rehabilitation)
	Occupational therapist at S university hospital (Instructor of Korean academy of dysphagia rehabilitation)
	Researcher of dysphagia rehabilitation at C university hospital

목으로 추출된 핵심작업에 대하여 DACUM 직무분석 위원회는 작업을 수행하는 데에 필요한 지식, 기능, 도구를 확인하였다. 핵심작업에서 도출하는 각 항목의 정의는 다음과 같다(Korean Research Institute for Vocational Education and Training, 2000). 첫째, 지식은 작업수행을 위해 필요한 지식, 원리와 절차 등을 말하며 공통적으로 알아야 하는 지식과 특정 작업수행에만 필요한 지식을 포함한다. 둘째, 기능은 작업수행을 위한 구체적인 방법과 절차에 따라 작업에 적용하여 기대성과를 도출할 수 있는 전문 기능을 말한다. 셋째, 도구는 기술을 적용하는 과정에서 사용되는 장비나 도구를 말한다. 연하재활 교육기획 및 프로그램 개발자인 연하재활 이론가 1인과 임상에서 연하재활을 수행하고 있는 작업치료사 2인에게 지식, 기능, 도구의 분석 내용을 검증받았다. 지식, 기능, 도구의 분석은 교육내용 진행하고 구성하는데 중요한 역할을 한다. 도출된 지식, 기능, 도구의 내용을 반영하여 교과목을 선정하였다.

3. 교육내용 선정

작업치료사의 연하재활 직무분석을 통해 도출된 작업 중에서 요구분석을 통해 중요도 및 교육 필요도가 평균 이상인 항목을 핵심작업으로 선정하였다. 각 직무에 따라 필요한 지식, 기능, 도구를 DACUM 직무분석 위원회에서 분석하여 도출된 지식, 기능, 도구를 분류하고 재배치 과정을 거쳐 교과목을 선정하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 작업치료사의 연하재활 직무

DACUM 직무분석 위원회의 직무분석 회의를 통해 작업치료사의 연하재활에 관한 정의, 4개의 책무와 18개의 수행작업이 도출되었다. 작업치료사의 연하재활 직무는 신경·해부학적 구조 및 정상 삼킴단계에 대한 이해를 통

Table 2. General Characteristics of Subject

(N=50)

Characteristics		n (%)
Gender	Male	22(44.0)
	Female	28(56.0)
Age (yr)	≤29	26(52.0)
	30~39	22(44.0)
	40~49	2 (4.0)
Working period (yr)	3~5	23(46.0)
	6~8	15(30.0)
	≥ 9	12(24.0)
Education level	Bachelor	31(62.0)
	Masters degree	10(20.0)
	Doctoral degree	9(18.0)
Job	Professor	7(14.0)
	Occupational therapist	43(86.0)
Working status	University	7(14.0)
	University hospital	6(12.0)
	Short-term general hospital	2 (4.0)
	Rehabilitation hospital	11(22.0)
	Convalescent hospital	21(42.0)
	Research center	3 (6.0)

해 연하장애 환자에게 근거 중심 평가 및 치료를 이용하여 다양한 종류의 음식을 흡인 없이 안전하게 먹을 수 있도록 돕는 작업치료의 전문 재활분야로 정의되었다. 책무는 연하장애 평가, 연하장애 치료, 보호자 및 환자 교육, 보고서 작성의 네 가지로 구분되어졌다. 연하장애 평가에서 5개, 연하장애 치료에서 4개, 보호자 및 환자 교육에서 4개, 보고서 작성에서 5개의 수행 작업이 도출되었다. 도출된

내용들은 DACUM 직무분석 위원회에서 2주간 재검토 하였으며, 실제 연하장애 재활치료와의 일치 여부를 확인 하기 위해 작업치료사 5명에게 검증을 의뢰하였다. 도출 된 책무와 수행 작업의 적절성에 대한 검증결과 DACUM 직무분석 위원회의 재검토 결과와 3년 이상 현장 경험이 있는 작업치료사 5명의 이견 차이가 없어 최종적으로 DACUM 직무분석 차트를 완성하였다(Figure 1).

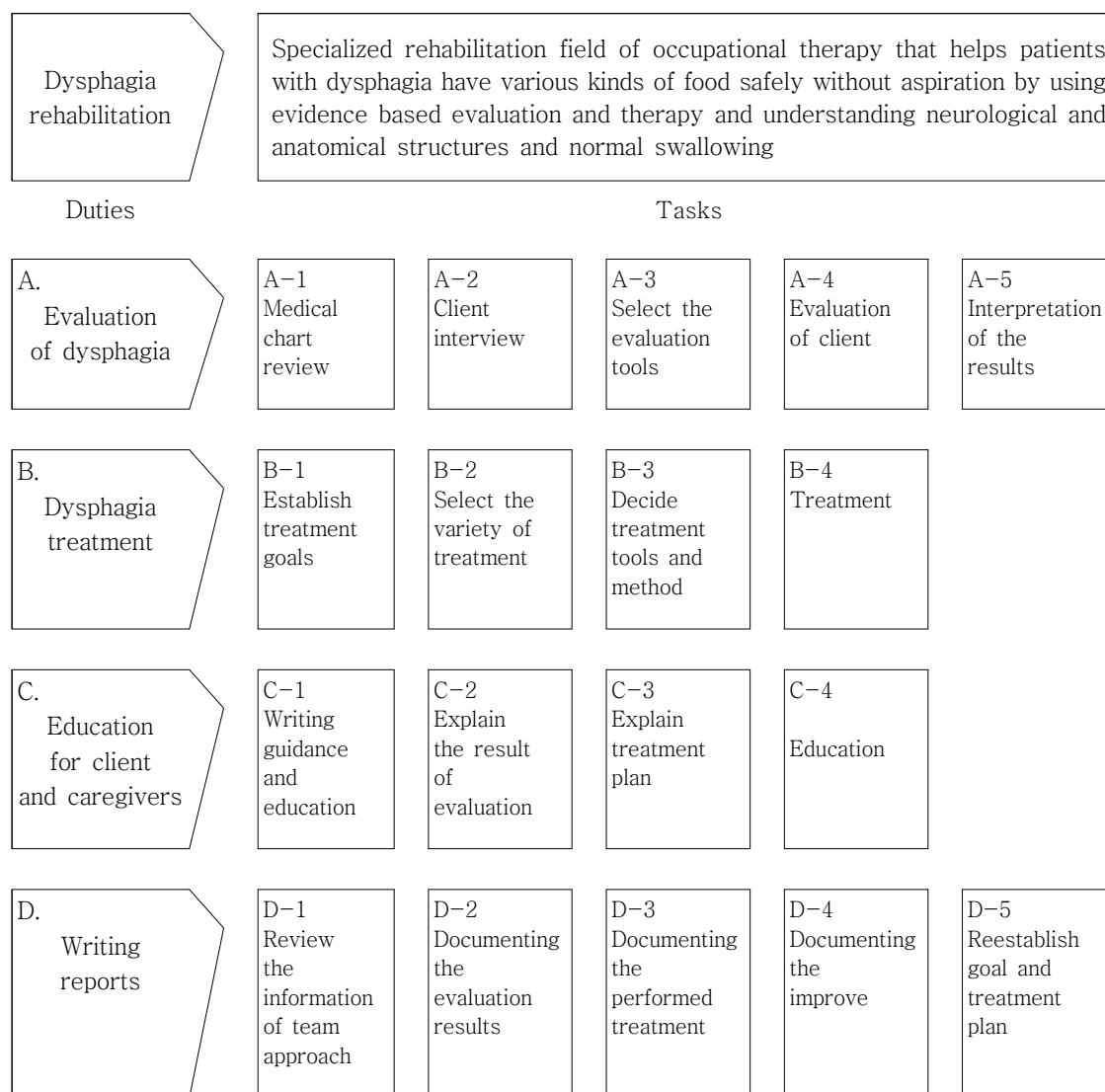


Figure 1. DACUM Chart of Dysphagia Rehabilitation

2. 연하재활 직무에 대한 요구분석 결과

도출된 4개의 직무영역에 대하여 작업치료사와 연하재활관련 이론가가 인식하고 있는 작업 중요도와 교육 필요도의 우선순위는 Table 3과 같다. 요구분석 결과 직무영역별 우선순위는 연하장애 치료, 연하장애 평가, 보고서 작성, 보호자 및 환자 교육 순으로 높은 작업 중요도를 나타냈으며 교육 필요도 또한 작업 중요도의 순서와 동일하였다. 수행작업별 작업 중요도를 살펴보면 치료하기, 기본 의료차트 리뷰하기, 치료 종류 선택하기가 높은 중요도를 보였으며 교육하기, 전체 팀 정보 리뷰하기, 향후 치료 안내하기는 낮은 중요도를 보였다. 수행작업별 교육 필요도를 살펴보면 치료 종류 선택하기, 평가도구 선택하기, 평가 결과 해석하기가 높은 교육 필요도를 보였으며 향후 치료 안내하기, 안내 및 교육자료 작성하기, 전체 팀 정보 리뷰하기는 낮은 교육 필요도를 보였다.

3. 핵심작업 추출

교육과정 내에서 다루어야 할 핵심작업을 추출하기 위하여 평균값을 기준으로 작업에 대한 중요도와 교육 필요도를 조사한 결과는 Figure 2와 같다. 작업 중요도의 평균(4.58)이상과 교육 필요도의 평균(4.78)이상인 영역은 II영역이다. II영역에서 핵심작업으로 추출된 항목은 총 18개의 항목 중 평가도구 선택하기, 환자 평가하기, 평가 결과 해석하기, 치료 종류 선택하기, 치료하기, 치료 목표 및 계획 재설정으로 6개의 항목이 해당된다. 요구분석에서 높은 작업 중요도와 교육 필요도를 보인 6개의 수행작업은 교육과정을 구성하는데 있어서 필수적으로 포함되어야 하는 요소가 된다.

4. 핵심작업에 대한 지식, 기능, 도구 확인

요구분석 과정을 통해 추출된 핵심작업에 대해 지식, 기능, 도구에 대해 확인한 결과는 Table 4와 같다. 6개의 핵심작업은 57개의 지식항목과 10개의 기술항목, 22개의 도구항목으로 확인되었다. 핵심작업별 지식, 기능, 도구를 확인한 결과에 중점을 두고, 전체 수행작업별 지식, 기능, 도구를 그룹화하여 예상되는 교과영역을 도출하였다(Table 5).

5. 연하재활 교과영역 도출

연하재활의 수행작업에서 확인된 지식, 기능, 도구를 그룹화하여 기본 이론, 연하장애의 원인과 특성, 연하장애 평가, 연하장애 치료의 네 개 교과영역을 도출하였다(Table 6). 기본 이론 영역은 의학적 기초, 연하장애의 개요, 정상 및 비정상 삼킴의 세 가지 교육내용으로 구성되어진다. 연하장애의 원인과 특성 영역은 영유아의 연하장애, 성인의 신경학적 질환과 연하장애, 두경부암 질환과 연하장애, 기타질환과 연하장애의 네 가지 교육내용으로 구성되어진다. 연하장애 평가 영역은 영유아 삼킴 평가, 임상적 삼킴 평가, 도구적 삼킴 평가의 세 가지 교육내용으로 구성되어진다. 연하장애 치료 영역은 치료시 고려사항, 소아 연하장애 치료, 성인 연하장애 치료, 연하재활 기능적 전기자극치료, 연하재활 기능적 전기자극치료의 적용으로 다섯 가지 교육내용으로 구성되어진다. 열다섯 가지 교육내용에 따른 구체적인 주차별 수업 계획은 Appendix 1로 첨부하였다.

Table 3. Priorities of Specific Perform Task

Duty	Task	Work importance		Training needs	
		$M \pm SD$	Ranking in duties (Overall rank)	$M \pm SD$	Ranking in duties (Overall rank)
Evaluation of dysphagia	Medical chart review	4.84 $\pm$ 0.37	1 (2)	4.72 $\pm$ 0.45	4 (8)
	Client interview	4.70 $\pm$ 0.54	5(12)	4.56 $\pm$ 0.61	5(12)
	Select the evaluation tools	4.92 $\pm$ 0.40	2 (4)	4.96 $\pm$ 0.20	1 (2)
	Evaluation of client	4.86 $\pm$ 0.35	4 (7)	4.80 $\pm$ 0.57	3 (6)
	Interpretation of the results	4.90 $\pm$ 0.30	3 (6)	4.86 $\pm$ 0.35	2 (3)
Dysphagia treatment	Establish treatment goals	4.82 $\pm$ 0.44	3 (8)	4.72 $\pm$ 0.57	3 (9)
	Select the variety of treatment	4.94 $\pm$ 0.24	2 (3)	4.98 $\pm$ 0.14	1 (1)
	Decide treatment tools and method	4.80 $\pm$ 0.40	4 (9)	4.70 $\pm$ 0.54	4(10)
	Treatment	4.94 $\pm$ 0.31	1 (1)	4.84 $\pm$ 0.42	2 (5)
Education for client and caregivers	Writing guidance and education	4.68 $\pm$ 0.51	1(14)	4.42 $\pm$ 0.76	3(17)
	Explain the result of evaluation	4.66 $\pm$ 0.52	2(15)	4.52 $\pm$ 0.71	2(15)
	Explain treatment plan	4.66 $\pm$ 0.63	3(16)	4.38 $\pm$ 0.81	4(18)
	Education	4.58 $\pm$ 0.70	4(18)	4.54 $\pm$ 0.68	1(13)
Writing reports	Review the information of team approach	4.62 $\pm$ 0.70	5(17)	4.52 $\pm$ 0.65	5(16)
	Documenting the evaluation results	4.68 $\pm$ 0.55	4(13)	4.52 $\pm$ 0.68	4(14)
	Documenting the performed treatment	4.70 $\pm$ 0.58	3(11)	4.64 $\pm$ 0.53	3(11)
	Documenting the improve	4.74 $\pm$ 0.56	2(10)	4.72 $\pm$ 0.54	2 (7)
	Reestablish goal and treatment plan	4.92 $\pm$ 0.27	1 (5)	4.84 $\pm$ 0.37	1 (4)

I area Task importance: be above average Training needs: be below average	II area Task importance: be above average Training needs: be above average
A-1, A-2 B-1, B-3 C-1 D-2, D-3, D-4	A-3, A-4, A-5 B-2, B-4 D-5
III area Task importance: be below average Training needs: be below average	IV area Task importance: be below average Training needs: be above average
C-2, C-3, C-4 D-1	

Figure 2. Key Task Extraction

Table 4. Knowledge, Skill, Tool Extraction by Key Task

Key task	K (Knowledge)	S (Skill)	T (Tool)
(A-3) Select the evaluation tools	• Understanding of client's swallowing function • Clinical characteristics of dysphagia • Understanding the types of evaluation tools	• Clinical reasoning (PICO)	• Interview report
(A-4) Evaluation of client	• Medical basic knowledge • Understanding of client's swallowing function • Symptom and sign of dysphagia • Clinical characteristics of dysphagia • Risk factor of dysphagia • Understanding of central swallowing • Normal swallowing • Understanding of swallow reflex • Affecting swallowing the relevant anatomy, muscles, nervous system and brain • Characteristics of dysphagia due to disorders • Swallowing process of aging • Swallowing of development process • Purpose of evaluation tools and application • Understanding the types of evaluation tools • Advantages and disadvantages of the evaluation • Evaluation protocol	• To use clinical evaluation and instrumental swallowing examination • Skills for dysphagia diet	• Swallow Function Scoring System (SFSS) • Clinical Dysphagia Scale (CDS) • Functional Dysphagia Scale (FDS) • Modified Mann Assessment of Swallowing Ability (MMASA) • Gugging Swallowing Screen (GUSS) • Penetration Aspiration Scale (PAS) • American Speech-Language-Hearing Association National Outcome Measurement System (ASHA NOMS) • Variable bedside test (cough reflex, 3oz water test, bedside swallow test, gag reflex test, 30ml water swallow test, swallow interval test) • Swallowing-related neurological examination • Videofluoroscopic Swallowing Study (VFSS) • Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES) • Infants and children test (muscle tone and posture, oral reflex, sensory, oral-exercise, pharyngeal stage, coordination of sucking – swallowing – breathing, endurance test) • Barium, thin water, water, nectar, puree, solid food, viscosity controlling agents, laryngoscope, tongue depressors, cup, spoon, cotton swab, syringe, disposable glove, ice stick, gauze, mirror, vibrator, blowing tool

Table 4. Knowledge, Skill, Tool Extraction by Key Task (Cont.)

Key task	K (Knowledge)	S (Skill)	T (Tool)
(A-5) Interpretation of the results	• Medical history • Understanding of client's swallowing function • Symptom and sign of dysphagia • Clinical characteristics of dysphagia • Risk factor of dysphagia • Understanding of central swallowing • Normal swallowing • Understanding of swallow reflex • Affecting swallowing the relevant anatomy, muscles, nervous system and brain • Characteristics of dysphagia due to disorders • Swallowing process of aging • Swallowing of development process • Purpose of evaluation tools and application • Understanding the types of evaluation tools • Advantages and disadvantages of the evaluation • Evaluation protocol	• Scoring according to evaluation tools • Interpretation of evaluation results	• Evaluation report
(B-2) Select the variety of treatment	• Sensory therapy knowledge and method • Exercise therapy knowledge and method • Maneuver knowledge and method • Postural control knowledge and method • Dysphagia diet knowledge and method • Functional electrical stimulation for dysphagia rehabilitation therapy knowledge and method	• Clinical reasoning (PICO)	• Evaluation report

Table 4. Knowledge, Skill, Tool Extraction by Key Task (Cont.)

Key task	K (Knowledge)	S (Skill)	T (Tool)
(B-4) Treatment	• Treatment protocol • Advantages and disadvantages of the treatment • Sensory therapy knowledge and method • Exercise therapy knowledge and method • Maneuver knowledge and method • Postural control knowledge and method • Dysphagia diet knowledge and method • Functional electrical stimulation for dysphagia rehabilitation therapy knowledge and method • Principles and effect for functional electrical stimulation device pad for dysphagia rehabilitation • Attachment sites of functional electrical stimulation device pad for dysphagia rehabilitation	• Explain goal and treatment method • Explain advantages of treatment • Counseling techniques	• Thin water, water, nectar, puree, solid food • Viscosity controlling agents, tongue depressors, cup, spoon, cotton swab, syringe, disposable glove, ice stick, gauze, mirror, vibrator, blowing tool • Functional electrical stimulation device for dysphagia rehabilitation • Functional electrical stimulation device pad for dysphagia rehabilitation
(D-5) Reestablish goal and treatment plan	• Writing SOAP note • Evidence based practice (EBP) • Client centered therapy • Client's need analysis	• Clinical reasoning (PICO)	

PICO: Patient, Intervention, Comparison, Outcome, SOAP: Subjective, Objective, Assessment, Plan

Table 5. Determine of Expected Curriculum Areas According to K, S, T

K (Knowledge)	S (Skill)	T (Tool)	Expected areas
• Medical history • Medical terminology and acronym • Medical basic knowledge • Client's basic information • Understanding of the oral cavity and pharynx • Understanding of client's swallowing function • Symptom and sign of dysphagia • Clinical characteristics of dysphagia • Risk factor of dysphagia • Understanding of central swallowing • Normal swallowing • Understanding of swallow reflex • Affecting swallowing the relevant anatomy, muscles, nervous systems and brain • Characteristics of dysphagia due to disorders • Swallowing process of aging • Swallowing of development process • Dysphagia team approach • Role of dysphagia team approach members			Dysphagia theory
• Purpose of evaluation tools and application • Understanding the types of evaluation tools • Advantages and disadvantages of the evaluation • Evaluation protocol • Understanding the evaluation results	• Rapport forming • Counseling techniques • To use clinical evaluation and instrumental swallowing examination • Scoring according to evaluation tools • Interpretation of evaluation results	• Clinical observation • Interview report • COPM • SFSS • VFSS • FEES • CDS • FDS • MMASA • GUSS • PAS • ASHA NOMS • Bedside evaluation • Swallowing-related neurological examination • Evaluation of infants and children • Barium • Evaluation report	Evaluation of dysphagia

Table 5. Determine of Expected Curriculum Areas According to K, S, T (Cont.)

K (Knowledge)	S (Skill)	T (Tool)	Expected areas
• Evidence based practice • Client centered therapy • Client's need analysis • Treatment protocol • Advantages and disadvantages of the treatment • Understanding treatment types, tools, methods • Sensory therapy knowledge and method • Exercise therapy knowledge and method • Maneuver knowledge and method • Postural control knowledge and method • Dysphagia diet knowledge and method • Functional electrical stimulation for dysphagia rehabilitation therapy knowledge and method • Explain advantages of therapy • Principles and effect for functional electrical stimulation device pad for dysphagia rehabilitation • Attachment sites of functional electrical stimulation device pad for dysphagia rehabilitation • Selective therapy and principles • Home health care • Knowledge of self-training • Writing SOAP note	• Clinical reasoning (PICO) • Skills for dysphagia diet • Explain of the results before and after treatment improved • Explain goal and treatment method • Explain advantages of treatment	• Thin water, water, nectar, puree, solid food, viscosity controlling agents • Tongue depressors, cup, spoon, cotton swab, syringe, disposable glove, ice stick, gauze, mirror, vibrator, blowing tool • Functional electrical stimulation device for dysphagia rehabilitation • Functional electrical stimulation device pad for dysphagia rehabilitation • Written guidance and education materials	• Treatment of dysphagia

ASHA NOMS: American Speech-Language-Hearing Association National Outcome Measurement System, CDS: Clinical Dysphagia Scale, COPM: Canadian Occupational Performance Measure, FDS: Functional Dysphagia Scale, FEES: Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing, GUSS: Gugging Swallowing Screen, MMASA: Modified Mann Assessment of Swallowing Ability, PAS: Penetration Aspiration Scale, PICO: Patient, Intervention, Comparison, Outcome, SFSS: Swallow Function Scoring System, SOAP: Subjective, Objective, Assessment, Plan, VFSS: Videofluoroscopic Swallow Study

Table 6. Curriculum and Educational Contexts of Dysphagia Rehabilitation

Curriculum	Educational contents
Foundation	• Medical basic knowledge • Introduce dysphagia • Normal swallowing and abnormal swallowing
Causes and characteristics of dysphagia	• Dysphagia of infants and children • Neurological disorders and dysphagia of adults • Head and neck cancer and dysphagia • Other disorders and dysphagia
Evaluation of dysphagia	• Evaluation of infants and children's swallowing • Clinical evaluation of swallowing • Instrumental swallowing examination
Treatment of dysphagia	• Considerations in therapy • Treatment for infants and children's dysphagia • Treatment for adult's dysphagia • Functional electrical stimulation for dysphagia rehabilitation • Application of functional electrical stimulation for dysphagia rehabilitation

IV. 고 찰

연하재활의 수요 증가와 의료보험수가 인정으로 작업치료사의 연하재활 필요성이 확대되었다(건강보험심사평가원, 2015; Korean Hospital Association, 2015; Woo et al., 2009). 이에 교육과 기술에 필요한 요소들을 질적으로 분석해 강화해야 하며, 실제 임상에서 요구하는 지식, 기술, 태도를 갖춘 작업치료사를 양성해야 한다(Kim et al., 2004). 또한 작업치료사의 분야별 직무에 대해서도 세분화하여 주요 책무와 수행작업을 파악하는 과정이 필요하다(Yong et al., 2011). 따라서 본 연구는 연하재활 직무에서 요구되는 핵심작업과 지식, 기능, 도구를 파악하여 연하재활 교과목을 개발하고, 특성화된 연하재활의 방향성을 제시하고자 하였다.

DACUM 직무분석 기법을 사용하여 작업치료사가 수행하는 연하재활의 직무를 정의하고, 직무분석에서 도출된 책무와 책무별 수행작업의 내용에 대해 작업치료사와 연하재활 관련 이론가들에게 요구분석을 실시하여 핵심작업을 도출하였다. 검증된 핵심작업을 토대로 각각의 작업에 대해 지식, 기능, 도구를 확인하여 연하재활 교과

목을 개발하고 그에 따른 교육내용을 구체화 하였다.

DACUM 직무분석 회의를 통해 연하재활 직무를 신경학적·해부학적 구조 및 정상 삼킴단계에 대한 이해를 통해 연하장애 환자에게 근거 중심 평가 및 치료를 이용하여 다양한 종류의 음식을 흡인 없이 안전하게 먹을 수 있도록 돕는 작업치료의 전문 재활분야로 정의하였다. 연하재활의 책무는 연하장애 평가, 연하장애 치료, 보호자 및 환자 교육, 보고서 작성의 4개 직무영역과 18개의 수행작업으로 도출되었다. 연하장애 평가의 책무는 기본 의료차트 리뷰하기, 환자 인터뷰하기, 평가도구 선택하기, 환자 평가하기, 평가 결과 해석하기로 분류하였으며, 연하장애 치료의 책무는 치료 목표 설정하기, 치료 종류 선택하기, 치료 도구 및 방법 결정하기, 치료하기로 분류하였다. 보호자 및 환자 교육의 책무는 안내 및 교육자료 작성하기, 평가 결과 설명하기, 향후 치료 안내하기, 교육하기로 분류하였으며, 보고서 작성의 책무는 전체 팀 정보 리뷰하기, 평가 결과 정리하기, 시행한 치료 정리하기, 치료 효과 정리하기, 치료 목표 및 계획 재설정으로 분류하였다.

요구분석 결과 연하재활의 직무영역별 우선순위는 연하장애 치료, 연하장애 평가, 보고서 작성, 보호자 및 환

자 교육 순으로 나타났다. 수행작업별 작업 중요도에서는 치료하기, 기본 의료차트 리뷰하기, 치료 종류 선택하기가 높은 중요도를 보였으며, 교육 필요도에서는 치료 종류 선택하기, 평가도구 선택하기, 평가 결과 해석하기가 높은 교육 필요도를 보였다. 핵심작업은 18개의 항목 중 평가도구 선택하기, 환자 평가하기, 평가 결과 해석하기, 치료 종류 선택하기, 치료하기, 치료 목표 및 계획 재설정의 6개 항목으로 확인하였다.

핵심작업에 대하여 57개의 지식항목, 10개의 기술항목, 22개의 도구항목을 추출하였고, 전체 수행작업별 지식, 기능, 도구를 그룹화하였다. 도출된 연하재활 교과영역은 기본 이론, 연하장애의 원인과 특성, 연하장애 평가, 연하장애 치료의 4개 영역이다. 4개의 교과영역에 따라 15가지의 교육내용을 구성하였다. 기본 이론 영역에는 의학적 기초, 연하장애의 개요, 정상 및 비정상 삼킴에 관한 내용이 구성되었으며, 연하장애의 원인과 특성 영역에는 영유아의 연하장애, 성인의 신경학적 질환과 연하장애, 두경부암 질환과 연하장애, 기타질환과 연하장애에 관한 내용이 구성되었다. 연하장애 평가 영역에는 영유아 삼킴 평가, 임상적 삼킴 평가, 도구적 삼킴 평가에 관한 내용이 구성되었고, 연하장애 치료 영역에는 치료 시 고려사항, 소아 연하장애 치료, 성인 연하장애 치료, 연하재활 기능적 전기자극치료, 연하재활 기능적 전기자극치료의 적용에 관한 내용으로 구성되었다.

지금까지 본 연구를 통해 작업치료의 다양한 임상분야 중 연하재활 직무를 정의하였고, 현장에서 요구되는 수행작업에서 추출한 지식, 기능, 도구를 반영하여 교과영역을 도출하고 교육내용을 구성하였다. 연하장애 재활치료를 시행하고 있는 작업치료사, 연하재활관련 연구자, 연하재활 교육기획 및 프로그램 개발자의 요구를 반영하였고 요구분석 과정을 거쳐 교과목을 개발하였기에 연하재활의 교육프로그램을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 또한 작업치료사의 세분화된 분야를 분석하여 수업계획서를 제시하였기 때문에, 체계적인 연하재활 임상교육을 위한 기초자료가 될 수 있을 것이다. 향후 연구에서는 학습성과에 따른 평가 방안을 제시하는 연구가 필요할 것이다.

V. 결 론

본 연구는 DACUM 직무분석 기법을 사용하여 기본 이론, 연하장애의 원인과 특성, 연하장애 평가, 연하장애 치료의 4개 교과영역과 15주차 교육과정을 구성하였다. 다양한 작업치료 분야 중 연하재활 분야에 대해 구체적으로 분석하여 개발된 교육과정은 보다 체계적인 임상교육을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 향후 연구에서는 교육과정 학습성과에 따른 평가 방안을 제시하는 것이 필요하다. 평가체계 개발을 통해 교과과정을 보다 효과적으로 구성하고 운영할 수 있을 것이다.

References

- 건강보험심사평가원. (2015). 보건복지부 고시 제2015-1299호. 「건강보험 행위 급여·비급여 목록표 및 급여 상대가치점수」 일부개정. <http://www.hira.or.kr>
- Cho, K. S., Son, H. M., Kang, H. S., Kim, J. H., Lim, N. Y., Yoon, K. S., & Han, H. J. (2008). Job description of the nurses who work in operating room using DACUM Technique. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 15, 566-577.
- Freed, M. L., Freed, L., & Chatburn, R. L. (2001). Electrical stimulation for swallowing disorders caused by stroke. *Respiratory Care*, 46, 466-474.
- Hesse, G. C. (1989). *Methodological issues of research to DACUM and curriculum conference (are there really difference between the DACUM method and the curriculum conference)*. Retrieved from <http://eric.ed.gov/?id=ED313522>
- Hocking, C. & Ness, N. E. (2002). *WFOT revised minimum standards for the education of occupational therapists*. Sydney, AU: World Federation of Occupational Therapists.
- Im, S. K., & Yang, J. B. (2007). A study on job analysis and standardization of social workers

- in long-term care facilities. *Journal of Community Welfare*, 23, 191-208.
- Kim, S. K. (2002). The treatment of dysphagia in stroke patient: A case study. *Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 10(2), 135-142.
- Kim, K. M., Lee, M. J., Lee, J. S., Lee, T. Y., Kang, D. H., Lee, K. S., & Yoo, E. Y. (2004). The survey of occupational therapy curriculum for the standards of education programs in Korea. *Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 12(2), 119-126.
- Kim, H. S., Kim, S. K., & Kang, J. S. (2008). The study on education course for exercise instructors for dementia by DACUM job analysis. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 28, 357-375.
- Korean Hospital Association. (2015). *Medical expense of health insurance*. Seoul, Korea: Korean Hospital Association.
- Korean Research Institute for Vocational Education and Training. (2000). *Vocational education training program for the development of job analysis*. Seoul, Korea: Author.
- Lee, B. E. (2007). The job performance of social workers in organ transplantation. *Korean Journal of Clinical Social Work*, 14(1), 177-193.
- Lee, E. R., Kwak, M. K., Kim, E. J., Kwon, I. G., & Hwang, M. S. (2010). Job analysis of Korean oncology advanced practice nurses in clinical workplace-Using the DACUM method. *Asian Oncology Nursing*, 10(1), 68-79.
- Lee, J. S., Jun, B. J., Kim, S. K., Jang, G. Y., Jang, M. Y., Yoo, E. Y., ... Ham, B. H. (2013). The correlation between the practical examination of the national board for certification in occupational therapy and the work capability of inexperienced occupational therapists. *Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 21(1), 81-93.
- Lee, H. S., Chang, K. Y., Jung, M. Y., Ku, I. S., & Woo, H. S. (2014). Job analysis of occupational therapists for 2013. *Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 22(2), 99-112. doi:10.14519/jksot.2014.22.2.07
- Logemann, J. A. (2007). Swallowing disorders. *Clinical Gastroenterology*, 21, 563-573. doi:10.1016/j.bpg.2007.03.006
- Norton, R. E. (1997). *DACOM Handbook* (2nd ed.). Columbus, OH: Center on Education and Training for Employment College of Education.
- So, H. Y., Kim, J. W., Park, J. W., & Lim, N. Y. (2009). Task analysis of the job description of rehabilitation nurse based on DACUM. *Korean Academic Society of Rehabilitation Nursing*, 12, 16-29.
- Woo, H. S., Chang, K. Y., Cha, T. T., & Oh, J. C. (2009). A study of the status of dysphagia rehabilitation conducted by occupational therapists in Korea. *Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 17(3), 67-77.
- Yong, J. H., Choi, H. S., Jeong, W. M., Lee, J. Y., Park, H. Y., Cho, B. Y., ... Hong, S. P. (2011). Job analysis of Korean occupational therapists based on the DACUM method. *Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 19(2), 97-109.

Abstract

A Study on Development of 'Dysphagia Rehabilitation' Course by DACUM Job Analysis

Song, A-Young*, M.P.H., O.T., Jeon, Young-Hye**, M.P.H., O.T.,
Cha, Tae-Hyun***, Ph.D., O.T., Hong, Deok-Gi****, M.P.H., O.T.,
Yun, Yeong-Sik*****, B.H.Sc., O.T., Lee, Hun-Byoung*****, Ed.D., S.S.E.,
Woo, Hee-Soon*****, Ph.D., O.T., Oh, Jong-Chi*****, Ph.D., O.T.,
Choi, Ji-Hyun*****, M.Ed., L.T.

*Dept. of Occupational Therapy, Yuseung Wellness Rehabilitation Hospital

**Dept. Of Occupational Therapy, Bonifacio Hospital Rehabilitation Center

***Dept. Of Occupational Therapy, Konyang University

****Dept. of Occupational Therapy, Shinsung University

*****Dept. Of Occupational Therapy, Konyang University Hospital

*****Dept. Of Secondary Special Education, Konyang University

*****Dept. Of Occupational Therapy, Wonkwang University

*****Dept. Of Occupational Therapy, Doowon Technical University College

*****Dept. Of Occupational Therapy, Seoul National University Hospital

Objective : The purpose of this study was to develop courses of dysphagia rehabilitation in order to cultivate occupational therapists who have knowledge, technical skills and attitudes required in a clinical situations and to present a direction for specialized dysphagia rehabilitation.

Methods : Job of dysphagia rehabilitation was defined by using job analysis technology of Developing a Curriculum (DACUM). Priority of jobs and a need of education were verified for occupational therapists who work in dysphagia rehabilitation. Knowledge, functions and instruments were checked for core work extracted through verification to draw subjects and compose curriculum.

Results : Four duties which are related to dysphagia rehabilitation and eighteen works were checked. Based on the check, six core jobs were extracted and four subjects (basic theory, reason and characteristics of dysphagia, evaluation of dysphagia and dysphagia therapy) according to knowledge, function and instruments were drawn for 15 week course.

Conclusion : The result of this study can be used as basic data for dysphagia rehabilitation education program and systematic education because this study developed subjects by concretely analyzing duty of dysphagia rehabilitation.

Key words : Curriculum development, DACUM, Dysphagia rehabilitation, Job analysis

Appendix 1. A Plan on Course by Weeks

1주차 단원명	의학적 기초
수업 목표	의료적 기초지식과 연하재활팀의 역할을 학습하여 의학적 기초를 제공한다.
교육내용 및 학습성과	의학 용어 및 약어를 숙지하여 환자의 기본 정보를 이해할 수 있다. 의료적 기초지식을 학습하여 환자의 임상적 증상을 추론할 수 있다. 의학적 기초를 토대로 환자의 의학적 병력에 대해 설명할 수 있다. 연하재활팀 접근에 대해 숙지하여 구성원의 역할을 설명할 수 있다. 연하재활팀의 역할을 학습해 증상에 따라 개입되어야 하는 의료진을 분류할 수 있다.
2주차 단원명	연하장애의 개요
수업 목표	연하장애를 정의하고 원인 및 증상, 의학적/사회적 결과와 임상적 접근법을 학습하여 연하장애에 대한 기초지식을 제공한다.
교육내용 및 학습성과	연하장애의 정의를 숙지하고, 증상 및 징후에 대한 이해를 바탕으로 연하장애의 임상적 특성에 대해 설명할 수 있다. 연하장애를 유발할 수 있는 질환과 진단을 이해하고, 임상적 특징을 설명할 수 있다. 연하장애의 임상적 증상을 기반으로 위험요인을 추론할 수 있다. 연하장애로 인한 의학적/사회적 결과를 숙지하여, 결과적 특성에 대해 설명할 수 있다. 임상적 접근에 근거하여 연하장애를 설명할 수 있다.
3주차 단원명	정상 및 비정상 삼킴
수업 목표	삼킴과 관련된 해부학 및 생리학적 지식을 바탕으로 정상 삼킴과정을 학습하여, 비정상 삼킴의 문제점을 파악하기 위한 지식을 제공한다.
교육내용 및 학습성과	삼킴 관련 해부학적 구조와 근육의 위치를 숙지하고 설명할 수 있다. 삼킴 중추에 대한 이해를 통해 삼킴을 설명할 수 있다. 삼킴 관련 신경계 및 뇌신경의 작용을 학습하고 삼킴 반사를 숙지하여, 정상 삼킴의 기전을 설명할 수 있다. 정상 삼킴의 단계를 숙지하고 생리학에 근거하여 설명할 수 있다. 정상 삼킴의 과정을 삼킴 단계별로 분류하여 설명할 수 있다. 음식당의 유형에 따른 삼킴의 생체역학적 변화를 설명할 수 있다. 정상 삼킴에 근거하여 비정상 삼킴을 이해하고 특성을 설명할 수 있다. 비정상 삼킴에서 나타나는 문제점을 파악하고 설명할 수 있다.
4주차 단원명	영유아의 연하장애
수업 목표	영유아의 전형적인 질환 및 장애에 대해 학습하여, 섭식장애와 발달 수준의 통합을 위한 지식을 제공한다.
교육내용 및 학습성과	선천적 기형 및 조산으로 인한 문제점을 학습하고 임상적 특성을 설명할 수 있다. 호흡기/심장혈관 질환과 신경학적 장애로 인한 임상적 특성을 설명할 수 있다. 섭식장애를 숙지하여 연하장애와 관련하여 설명할 수 있다. 영유아의 유전학적 증후군에 대한 각각의 특징을 숙지하여, 각 증후군에 따른 섭식장애를 추론할 수 있다. 영유아의 장애로 인한 연하장애를 발달 패턴에 근거하여 설명할 수 있다. 섭식장애와 발달 수준의 통합에 대해 학습하고, 섭식기술의 발달을 위한 의학적 영향과 발달장애의 영향을 설명할 수 있다.

Appendix 1. A Plan on Course by Weeks (Cont.)

5주차 단원명	성인의 신경학적 질환과 연하장애
수업 목표	성인의 다양한 신경학적 질환에 따른 연하장애의 특성을 학습하여, 신경학적 질환 환자의 연하재활을 위한 지식을 제공한다.
교육내용 및 학습성과	신경학적 질환에 따른 연하장애의 치료 중요성을 설명할 수 있다. 중추신경계의 다양한 손상과 관련하여 손상된 삼킴의 생리기전을 학습하고, 운동과 감각의 기능을 분리하여 설명할 수 있다. 피질의 기능을 숙지하여 연하장애와의 관계를 설명할 수 있다. 뇌졸중으로 인한 연하장애의 특성을 설명할 수 있다. 치매로 인한 연하장애의 특성을 설명할 수 있다. 외상성 뇌손상으로 인한 연하장애의 특성을 설명할 수 있다. 피질하 기능을 숙지하고 연하장애와의 관계를 설명할 수 있다. 파킨슨병으로 인한 연하장애의 특성을 설명할 수 있다. 하위운동신경원과 근육질환으로 인한 연하장애의 특성을 설명할 수 있다.
6주차 단원명	두경부암 질환과 연하장애
수업 목표	두경부암 질환에 의한 연하장애의 특성과 잠재적 합병증 및 부작용을 학습하여, 두경부암 환자의 연하재활을 위한 지식을 제공한다.
교육내용 및 학습성과	두경부암과 관련되는 연하장애를 학습하여 잠재적인 증상을 추론할 수 있다. 수술 및 방사선 치료로 인한 연하장애의 특성에 대해 설명할 수 있다. 잠재적 합병증 및 부작용을 숙지하여, 연하장애와 관련되는 특성을 설명할 수 있다. 두경부암 연하재활의 유의사항을 학습해 연하장애 평가 및 치료계획을 수립할 수 있다.
7주차 단원명	기타질환과 연하장애
수업 목표	식도, 호흡기, 의원성 장애에 의한 연하장애의 특성을 학습하여, 기타질환 환자의 연하재활을 위한 지식을 제공한다.
교육내용 및 학습성과	식도의 구조적, 운동성, 인두-식도 분절의 장애가 삼킴에 미치는 영향에 대해 학습하여, 연하장애의 증상을 추론할 수 있다. 식도에서 발생한 장애가 삼킴 기전에 미치는 영향을 설명할 수 있다. 호흡기 장애가 삼킴에 미치는 영향을 설명할 수 있다. 호흡을 위한 인공지지를 학습하여, 삼킴을 어떻게 방해하는지 추론 할 수 있다. 의학적 및 수술적 중재로 발생하는 의원성 연하장애에 대해 학습하여, 의원성 장애의 임상적 특성을 설명할 수 있다.

Appendix 1. A Plan on Course by Weeks (Cont.)

8주차 단원명	영유아 삼킴 평가
수업 목표	발달 및 섭식평가, 부모평가, 임상적 평가에 대해 학습하여, 영유아의 연하장애 문제점을 파악하기 위한 평가도구의 선택과 측정을 위한 지식을 제공한다.
교육내용 및 학습성과	영유아 삼킴 평가의 주의사항을 숙지하여 평가를 수행할 수 있다. 발달에 영향을 미치는 요소를 고려하여, 신경발달학적 평가를 측정할 수 있다. 섭식평가의 목적과 방법을 학습하여 측정할 수 있다. 부모평가의 중요성을 숙지하고, 평가를 측정할 수 있다. 근긴장도와 자세의 평가를 사용해 임상적 평가를 수행할 수 있다. 구강반사의 평가를 사용해 임상적 평가를 수행할 수 있다. 빨기-삼키기-호흡하기의 협응력 평가를 사용해 임상적 평가를 수행할 수 있다. 지구력 평가를 사용해 임상적 평가를 수행할 수 있다. 영유아 삼킴 평가의 종류에 따른 강점과 약점을 설명할 수 있다.
사전 준비사항 및 유의사항	부모질문지

9주차 단원명	임상적 삼킴 평가
수업 목표	임상적 삼킴 평가를 학습하여 연하장애의 문제점을 파악하고, 적절한 평가도구의 선택 및 측정, 평가결과에 대한 해석을 위한 지식을 제공한다.
교육내용 및 학습성과	임상적 삼킴 평가의 주의사항을 숙지하여 평가를 수행할 수 있다. 임상적 삼킴 평가의 종류에 따른 프로토콜을 학습하여, 강점과 약점을 설명할 수 있다. 연하장애 환자에게 적합한 삼킴 평가를 선택하여 적용할 수 있다. 임상적 삼킴 평가를 보완할 수 있는 비침습성 방법들에 대해 설명하고 적용할 수 있다. 삼킴과 관련된 뇌신경 검사를 수행할 수 있다. 연하장애의 표준화된 평가를 숙지하여 적용할 수 있다. 평가도구에 따른 점수화 방법을 숙지하여, 평가결과를 도출할 수 있다. 평가결과에 대한 해석방법을 학습하여, 문제점을 판별할 수 있다.
사전 준비사항 및 유의사항	임상평가지, 평가메뉴얼, 평가결과지, 평가 준비물(물은 액체, 물 넥타, 푸레, 고형식, 점도조절제, 후두경, 설압자, 컵, 숟가락, 면봉, 주사기, 일회용 위생장갑, 아이스스틱, 거즈, 거울, 진동기, 불기도구)

Appendix 1. A Plan on Course by Weeks (Cont.)

10주차 단원명	도구적 삼킴 평가
수업 목표	비디오투시검사(VFSS)와 내시경검사(FEES)의 영상을 해부학과 생리학을 토대로 해석하기 위한 지식을 제공한다.
교육내용 및 학습성과	VFSS와 FEES의 목적과 적응증을 설명할 수 있다. 도구적 삼킴 평가의 영상을 보고 삼킴 관련 구조물과 근육의 위치를 파악할 수 있다. VFSS와 FEES의 기본 요소를 숙지하고, 평가과정에 대해 설명할 수 있다. VFSS와 FEES의 관찰사항들을 학습하여, 설명할 수 있다. VFSS와 FEES의 사례영상을 보고 연하장애의 문제점과 원인을 설명할 수 있다. VFSS와 FEES의 사례영상을 보고 흡인의 유무를 추론할 수 있다. 체크리스트와 P-A Scale의 작성에 대해 학습하여, 영상을 토대로 결과를 설명할 수 있다. VFSS와 FEES의 공통점과 차이점에 대해 설명할 수 있다. VFSS와 FEES의 강점과 약점을 영상학에 근거하여 설명할 수 있다.
사전 준비사항 및 유의사항	사례영상, 체크리스트, P-A Scale
11주차 단원명	치료 시 고려사항
수업 목표	연하장애의 치료계획을 위한 고려사항과 근거중심·환자중심치료를 학습하여, 적절한 치료법을 제공하기 위한 지식을 제공한다.
교육내용 및 학습성과	근거중심치료를 학습하여, 이를 기반으로 치료계획을 수립할 수 있다. 환자중심치료를 학습하여, 환자의 특성을 바탕으로 한 임상적 접근을 설명할 수 있다. 치료 시 고려사항을 숙지하여, 치료계획 및 선택의 고려사항에 대해 설명할 수 있다. 치료계획의 틀을 학습하여, 개념에 대한 조직화 과정을 설명할 수 있다. 환자요구분석에 대해 학습하여 설명할 수 있다.
12주차 단원명	소아 연하장애 치료
수업 목표	소아 연하장애 치료의 목적과 방법에 대해 학습하여, 적절한 연하장애 재활치료를 제공하기 위한 지식을 제공한다.
교육내용 및 학습성과	소아 연하장애 치료의 종류별 방법과 효과를 학습하여, 강점과 약점을 설명할 수 있다. 근긴장도 정상화를 학습하여 자세조절을 위한 치료를 적용할 수 있다. 자극의 단계화를 숙지하여 감각 자극과 얼굴 자극을 제공할 수 있다. 빨기-삼키기-호흡의 치료를 적용할 수 있다. 섭식을 위한 준비사항을 숙지하여 섭식 프로그램을 시작할 수 있다. 비구강 식사의 원인을 학습하고 비구강 식사를 적용할 수 있다.
사전 준비사항 및 유의사항	젖병, 젖병 젖꼭지, 노리개 젖꼭지, 빨대, 묶은 액체, 물 벡타, 푸딩점성, 푸레, 고형식, 점도조절제, 후두경, 설압자, 컵, 손가락, 면봉, 주사기, 일회용 위생장갑, 아이스스틱, 거즈, 거울, 진동기, 불기도구

Appendix 1. A Plan on Course by Weeks (Cont.)

13주차 단원명	성인 연하장애 치료
수업 목표	성인 연하장애 치료의 목적과 방법에 대해 학습하여, 적절한 연하장애 재활치료를 제공하기 위한 지식을 제공한다.
교육내용 및 학습성과	재활기법과 보상기법에 대해 이해하고, 차이점에 따른 치료기법을 설명할 수 있다. 삼킴 기전에 근거하여 재활기법과 보상기법에 따른 효과를 설명할 수 있다. 다양한 치료 방법들의 위험성에 대해 숙지하고 설명할 수 있다. 부위별 감각 자극 방법을 학습하여 온도-촉각 자극을 적용할 수 있다. 삼킴의 운동조절 강화를 학습하여 적절한 운동기법을 적용할 수 있다. 메뉴버 및 자세조절 방법을 학습하여 적용할 수 있다. 음식덩이의 양과 점성의 조절에 대해 학습하여, 식이조절 기법을 적용할 수 있다. 능동적인 치료기법을 숙지하여 설명할 수 있다. 기도 보호를 위한 치료법을 숙지하여 적용할 수 있다.
사전 준비사항 및 유의사항	묵은 액체, 물 넥타, 푸딩점성, 푸레, 고형식, 점도조절제, 후두경, 설압자, 컵, 숟가락, 면봉, 주사기, 일회용 위생장갑, 아이스스틱, 거즈, 거울, 진동기, 불기도구, 빨대
14주차 단원명	연하재활 기능적 전기자극치료
수업 목표	연하재활 기능적 전기자극치료의 원리 및 특성, 효과에 대해 학습하여 치료의 필요성과 적용을 위한 기초지식을 제공한다.
교육내용 및 학습성과	연하재활 기능적 전기자극치료의 원리와 목적에 대해 숙지하여 설명할 수 있다. 대상자와 치료 효과에 대해 학습하여 치료 필요성을 설명할 수 있다. 연하재활 기능적 전기자극치료의 금기중에 대해 설명할 수 있다. 연하재활 기능적 전기자극치료의 특성을 학습하여 설명할 수 있다
15주차 단원명	연하재활 기능적 전기자극치료의 적용
수업 목표	연하재활 기능적 전기자극치료에 필요한 도구와 적용방법에 대해 학습하여, 적절한 치료를 제공하기 위한 지식을 제공한다.
교육내용 및 학습성과	연하재활 기능적 전기자극치료기와 전극패드의 사용법을 숙지해 올바르게 적용할 수 있다. 연하재활 전극패드의 부착부위에 대해 학습하여, 올바른 위치에 부착할 수 있다. 연하재활 기능적 전기자극치료기와 전극패드 사용 시 주의사항을 설명할 수 있다. 기기의 적용범위에 대해 학습하여, 환자의 증상에 맞게 강도를 조절해 적용할 수 있다.
사전 준비사항 및 유의사항	연하재활 기능적 전기자극치료기, 연하재활 기능적 전기자극치료기의 전극패드