creative commons
COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

[UCI]I804:11046-000000516881

심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준 개발

연세대학교 보건대학원
병원경영학과 병원경영전공
김 현 주

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준 개발

지도교수 이 상 규

이 논문을 보건학 석사 학위논문으로 제출함

2018년 6월 26일

연세대학교 보건대학원
병원경영학과 병원경영전공
김 현 주

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

김현주의 보건학 석사학위 논문을 인준함

심사위원 이 상 직 인

심사위원 김 태 현 인

심사위원 강 성 민 인

연세대학교 보건대학원

2018년 6월 26일

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

감사의 말씀

논문을 쓰기 시작할 때 창문 너머로 제중원 뜰을 둘러싼 나무들이 새싹의 몽우리를 맺고 있었습니다. 봄비가 몇 번 내리며 새싹을 적시고 나뭇잎에 빗방울이 송송 맺히더니 어느새 나뭇잎이 무성해져 창문 밖이 울창한 초록 숲이 되었습니다. 시작할 때 까마득하기만 했던 저의 논문 파일도 봄비와 같은 지도 교수님들의 조언과 병원경영학과 동기들의 친절한 도움으로 무언가 메워진 것 같습니다. 젊음을 온통 쏟았던 검사실도 20여년을 돌이켜보니 많은 간호사들이 모인 곳으로 성장하였습니다. 검사량을 늘리기 위한 양적 성장의 시기를 거쳐 지금은 안전과 효율을 추구하는 질적 성장을 위한 의료인의 다양한 역할이 필요하기 때문이 아닐까 생각합니다. 그래서 검사간호 영역도 전문 간호사로 성장할 수 있는 업무범위와 역할 표준화가 필요하다고 생각했습니다. 정리되지 않은 어설픈 주장에도 진지하게 고민해주시며 빨리 구름 위에서 내려오라고 현실감으로 끌어주신 이상규 교수님께, 우연히 만날 때도 조언의 말씀을 주시고 마지막까지 꼼꼼히 검토해주신 김태현 교수님께, 부족함을 알고 계시면서도 필요한 일이라고 격려해주시며 의미를 부여해주신 강석민 심장내과장님께, 바쁘신 중에도 실무적인 조언과 따뜻한 격려의 말씀을 주신 오경환 간호담당부원장님, 김양수 심혈관간호팀장님, 김필자 간호교육개발팀장님께, 도전과 열정을 물려주신 정남식 전 의료원장님께, 그리고 논문을 위하여 도움을 주신 검사실의 소중한 간호사들, 교수님들, 검사간호에 대한 이모저모를 함께 나눈 안미숙 차장님을 비롯한 심혈관 차장님들께도 감사의 마음을 전합니다. 마지막으로, 학교를 다니는 동안 슬며시 가정을 등지게 된 저의 모든 것을 인내해 준 남편 하윤석, 사랑하고 대견스러운 딸 다은, 무엇이든 믿고 자랑스러워해 주시는 친정 부모님, 아낌없는 사랑과 희생으로 며느리까지 돌봐주신 시어머니께 깊이 감사드립니다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

차 례

국문 요약

Ⅰ. 서 론
1. 연구배경 ····· 1
2. 연구목적 ····· 2

Ⅱ. 문헌고찰
1. 미국의 간호 전문화 ····· 4
가. 미국의 전문간호사(APRN) 제도 ····· 4
나. 미국의 세부전문분야 간호 자격증 제도 ····· 7
다. 미국간호사협회 및 전문 간호단체의 간호표준 ····· 11
2. 한국의 간호 전문화 ····· 13
가. 한국의 전문간호사 제도 ····· 13
나. 헬스케어 요구에 따른 한국의 간호 전문성 ····· 16
다. 간호직무표준 ····· 20
3. 용어의 정의 ····· 24
가. 심혈관 비침습적 검사실 ····· 24
나. 심혈관 비침습적 검사실 간호사 ····· 24

Ⅲ. 연구방법
1. 연구의 절차 및 모형 ····· 25
가. 직무표준 개발을 위한 설정 ····· 26
나. 1단계: 델파이 기법을 이용한 1차 직무표준 개발 ····· 27
다. 2단계: 1차 직무표준의 전문가 타당도 조사 ····· 28
라. 3단계: 2차 직무표준의 실무 적합성 조사 ····· 28

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2. 연구 대상 ····· 29
가. 델파이 조사를 위한 간호사 자문집단 ····· 29
나. 1차 직무표준 타당도 조사를 위한 전문가 집단 ····· 29
다. 2차 직무표준 실무 적합성 조사를 위한 실무 간호사 집단 ····· 30
3. 자료수집 및 분석방법 ····· 31
가. 델파이 기법을 이용한 1차 직무표준 개발 ····· 31
나. 전문가 타당도 조사를 통한 2차 직무표준 개정 ····· 32
다. 2차 직무표준의 실무 적합성 조사를 통한 직무표준 완성 ····· 33
4. 윤리적 고려 ····· 34

Ⅳ. 연구결과
1. 간호사 자문집단에 의한 1차 직무표준 개발 ····· 35
가. S상급종합병원 델파이 조사 패널의 일반적 특성 ····· 35
나. 델파이 조사 결과 ····· 35
2. 1차 직무표준의 전문가 타당도 조사 ····· 44
가. 전문가 집단의 특성 ····· 44
나. 전문가 타당도 조사 결과 ····· 44
3. 2차 직무표준의 실무 적합성 설문조사 ····· 52
가. 실무 간호사 집단의 특성 ····· 52
나. 실무 적합성 조사 결과 ····· 54

Ⅴ. 고 찰 ····· 70

Ⅵ. 결 론 ····· 73

참 고 문 헌 ····· 74

ABSTRACT ····· 78

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 차 례

표 1. ANCC에서 제공하는 자격증 종류 ····· 8

표 2. 미국의 인증된 자격증 프로그램(Accredited certification programs) · 10

표 3. 미국간호사협회(ANA) 간호 실무 영역과 표준의 변화 ····· 12

표 4. 분야별 전문간호사 배출현황(연도별) ····· 14

표 5. 병원 전문간호사 인력현황 ····· 15

표 6. 병원 간호사 기타 인력현황 ····· 18

표 7. 병원 간호사 기타 인력 분야 ····· 19

표 8. 국내 분야별 간호사의 간호표준 비교 ····· 23

표 9. 심혈관 비침습적 검사 종류 ····· 24

표 10. 델파이 조사 패널의 일반적 특성 ····· 35

표 11. 델파이 기법에 의한 1차 직무표준: 3라운드 조사결과 ····· 37

표 12. 전문가 집단의 일반적 특성 ····· 44

표 13. 1차 직무표준의 전문가 타당도 조사 결과: 2차 직무표준 ····· 46

표 14. 실무 간호사 집단의 특성 ····· 53

표 15. 2차 직무표준의 실무 적합성 조사 결과 ····· 55

표 16. 실무 적합성 조사 결과: CVR 0.4 미만인 일요소 ····· 61

표 17. 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준 ····· 63

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

그 림 차 례

그림 1. 미국 전문간호사 규정모델 Ⅰ. ····· 5

그림 2. 미국 전문간호사 규정모델 Ⅱ. ····· 6

그림 3. 연구의 모형. ····· 25

그림 4. 델파이 조사의 모형. ····· 28

부 록 차 례

부록 1. 미국 간호단체 실무 영역과 표준 ····· 81

부록 2. 델파이 1, 2 라운드 결과 ····· 83

부록 3. 델파이 조사용 설문지 ····· 90

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

국 문 요 약

심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준 개발

보건의료기술의 발달과 의료환경의 세분화, 전문화에 따라 확장되고 있는 간호영역 중 심혈관 비침습적 검사실에서 근무하는 간호사의 업무 범위를 체계화하기 위하여 본 연구를 시도하였다. 이는 심혈관 비침습적 검사실 간호가 전문 간호영역으로 성장할 수 있도록 근거와 기준을 제시하기 위하여 2003년 대한간호협회에서 발표한 '간호표준 및 간호활동'의 기준, 표준, 일, 일요소를 준거틀로 사용하여 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준을 개발하는 방법론적 연구이다.

심혈관 비침습적 검사실의 업무분석을 위하여 S상급종합병원 심초음파실, 운동부하검사실, 혈관기능검사실에서 근무하는 6명의 간호사를 자문집단으로 목적표집하여 델파이 기법을 적용하였다. 델파이 1 라운드는 '간호표준 및 간호활동'에 근거하여 각 검사실 간호업무를 표준별 일(task)과 일요소(task element)로 제출하는 개방형 설문조사로 진행하였다. 수집된 일은 '검사 전 간호하기', '검사 중 간호하기', '검사 후 간호하기'를 포함하여 총 36개였고 248개의 일요소로 정리하였다. 이에 대한 의견수렴을 위하여 5점 척도의 구조화된 폐쇄형 설문조사 방식으로 2, 3 라운드의 델파이 조사를 거쳤다. 조사결과는 SPSS 23을 이용한 평균, 표준편차, Cronbach alpha를 측정하였고 CVR(Content Validity Ratio)을 계산하여 12개 간호표준, 36개 일, 231개 일요소 항목으로 구성된 1차 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준을 개발하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

1차 직무표준에 대하여 의사, 실무 간호사, 관리자로 구성된 전문가 집단에게 2회의 전문가 타당도 조사를 실시하였다. 전문가 타당도 조사결과는 CVI(Content validity index)를 산출하여 0.8 미만에 해당하는 총 9개의 일요소를 삭제함으로써 12개 간호표준, 36개 일, 222개 일요소로 구성된 2차 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준으로 개정하였다.

2차 직무표준에 대하여 2018년 서울 소재 3개 상급종합병원의 해당 검사실 실무 간호사 74명으로부터 실무 적합성 설문조사를 결과를 얻었다. 결과는 SPSS 23을 이용한 평균과 표준편차, 왜도를 기술통계로 제시하고 CVR을 산출하여 평균이 3.0 미만이면서 CVR이 0.4 미만으로 도출된 11개의 일요소를 삭제하였다. 이로써 12개의 간호표준과 36개의 일, 211개의 일요소로 구성된 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준 개발을 완성하였다.

심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준의 실무 적합성이 매우 높은 일은 ‘검사 전 간호하기’, ‘검사 중 간호하기’, ‘검사 후 간호하기’, ‘약물관리하기’, ‘안전관리하기’, ‘감염관리하기’, ‘환경관리하기’, ‘추후관리하기’, ‘대상자 권리 지키기’, ‘업무수행 평가하기’, ‘계속교육하기’의 11개 일이었고, 실무 적합성이 상대적으로 낮은 일은 ‘면담하기’, ‘간호진단하기’, ‘간호계획하기’, ‘호흡간호하기’, ‘피부손상 관리하기’, ‘기획관리하기’, ‘인력관리하기’, ‘사례관리하기’, ‘평가하기’, ‘연구활동하기’, ‘간호의 질 향상시키기’의 11개 일로 나타났다.

핵심어 : 심초음파실, 운동부하검사실, 혈관기능검사실, 비침습적 검사실, 간호직무표준, 델파이 기법

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅰ. 서 론

1. 연구배경

2018년 2월 28일 전문간호사 관련 개정 의료법이 국회에서 통과되었고 3월 27일 공포된 후 2020년 3월 28일 시행을 앞두고 있다. 전문간호사 관련 개정 의료법 제78조에 따르면 전문간호사는 보건복지부령으로 정하는 전문간호사 교육 과정을 이수한 자 또는 보건복지부 장관이 인정하는 외국의 해당 분야 전문간호사 자격이 있는 자로서 자격시험에 합격해야 하며 자격을 인정받은 분야에서 간호업무를 수행하여야 한다. 개정된 조항은 전문간호사의 자격 구분, 자격 기준, 자격증, 그밖에 필요한 사항 외에 자격시험과 업무 범위를 추가하여 보건복지부령으로 정한다는 내용이 명시되어 있다. 따라서 법령이 시행되기 전에 전문간호사의 업무 범위에 관한 체계적인 정리가 필요한 시점이다.

13개 분야의 전문간호사 업무 범위를 설정하기 위하여 전문간호사 분야라는 제도적 틀에 속해 있지는 않지만 실제로 임상에서 수행하고 있는 전문적인 간호 분야에 관한 체계적 고찰도 이루어져야 한다. 특히 의료기기 사용을 포함한 보건의료기술의 발달에 따라 의료 인력의 전문화(specialization)가 이루어지고 보건의료기술의 이용이 높아지고 있는 시점에(신영수, 김용익 외, 2017) 임상 분야에서 정착되고 있는 확장된 간호 영역에 대한 업무 범위와 권한 등의 운영 체계 마련도 동시에 고려되어야 한다. 보건의료기술의 발달과 고령사회의 헬스케어 요구에 의하여 생겨난 새로운 간호 영역은 심혈관계 간호영역에서도 매우 다양하고 특수하다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

심혈관계 간호 영역은 의사와 간호사 모두에게 임상 전문간호사 제도가 매우 필요하다고 인식된 전문성이 높은 분야 중 하나였다(이순옥 등, 1995). 특히 2000년대부터 고속 성장하고 있는 영상진단기기 사용은 정보화, 고령사회가 되면서 더욱 성장하고 있는 분야가 되었는데(김용우, 김강미, 2013) 이는 심혈관계 환자 관리 영역에도 해당된다. 심혈관계 질환은 2015년 국제연합(UN, United Nations) 총회에서 발표한 지속가능한 개발목표(SDG, Sustainable Developmental Goals)에 의한 만성질환 관리의 주요 대상이 될 만큼 고령사회의 특징적인 질환이고 질병의 예방, 치료, 재활의 모든 단계에 다양한 보건의료기술이 필요한 분야이기도 하다.

따라서 보건의료기술의 발달과 함께 새롭게 도입, 정착, 확산되고 있는 심혈관계의 간호 영역은 지속적인 환자안전과 효과적인 업무 수행을 촉진할 수 있도록 각 영역의 핵심역량을 포함한 간호직무표준을 제시할 필요가 있다. 표준은 사물의 정도나 성격 따위를 알기 위한 근거나 기준을 말하는 것으로(표준국어대사전) 전문직이 전문직 종사자의 책임과 의무를 기술한 권위 있는 지침이(Glembocki et al, 2013) 될 수 있기 때문이다. 이러한 표준은 전문 간호가 발달되어 있는 미국의 각 전문 간호단체 뿐만 아니라 한국의 분야별 간호단체에서도 이미 제시하고 있는 간호업무의 근거와 기준이라고 할 수 있다.

2. 연구목적

본 연구는 전문간호사 제도 활성화를 앞두고 보건의료기술의 발달과 헬스케어 요구에 의하여 생겨난 다양한 간호 영역 중 심혈관 비침습적 검사실을 대상으로 직무표준을 개발하는 방법론적 연구이다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

문헌고찰을 통하여 미국의 전문간호사 제도와 세부전문분야 자격증(specialty certification) 제도, 전문 분야별로 제시하는 간호 표준을 살펴보고 한국의 전문간호사 제도와 헬스케어 요구에 의하여 도입된 새로운 간호 영역의 현황 및 간호직무표준을 고찰한다. 이 연구에 관한 세부 목적은 다음과 같다.

첫째, 델파이 기법을 이용하여 심혈관 비침습적 검사실의 간호업무를 일과 일요소로 체계화하여 1차 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준으로 개발한다.

둘째, 1차 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준에 대한 전문가 타당도 조사를 2회 실시하여 2차 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준으로 개정한다.

셋째, 2차 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준에 대하여 실무 적합성 설문조사를 통하여 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준 개발을 완성한다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅱ. 문 헌 고 찰

1. 미국의 간호 전문화

가. 미국 전문간호사(APRN) 제도

미국의 전문간호사 (APRN, Advanced Practice Registered Nurse)는 대학원 과정 이상을 수료한 간호사로서 마취전문간호사(Nurse Anesthetist), 간호조산사(Nurse Midwife), 실무전문간호사(NP, Nurse Practitioner), 임상전문간호사(CNS, Clinical Nurse Specialist)의 4개 분야가 있다(ANA, 2010). 미국 전문간호사는 실무 수행에 관하여 미국 내 주(State)마다 차이가 있기 때문에 2008년에 48개 전문간호 단체들의 의견을 수렴하여 전문간호사 규정 합의 모델 (The Consensus Model for APRN Regulation)을 완성하였다.

전문간호사 규정 합의 모델(The Consensus Model for APRN Regulation)에 따르면 전문간호사는 마취전문간호사, 간호조산사, 실무전문간호사, 임상전문간호사의 네 종류 역할 중 하나의 역할에 관하여 대학원 수준의 교육과 인증된 전문간호사 자격증 프로그램을 통하여 면허를 취득한다. 이들은 6개 인구집단, 즉 가족/개인(Family/Individual across Lifespan), 성인-노인(Adult-Gerontology), 신생아(Neonatal), 소아(Pediatrics), 여성 건강/성 관련(Woman's health/gender related), 정신건강(Psychiatric mental health) 집단 중 최소 1개 이상의 인구 집단을 대상으로 APRN이라는 전문간호사 면허를 취득하여 역할을 수행할 수 있다. 전문간호사는 대상 인구집단에 대하여 취득한 면허 분야의 전문간호사 역할을 수행하면서 헬스케어 요구에 의하여 생겨나는 세부전문분야 자격증(Specialty certification)을 추가적으로 취득할

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

수 있다(그림 1). 세부전문분야 자격증은 전문간호사가 역할을 수행하고 있는 인구집단을 대상으로 적용할 수 있으며 현재 미국간호사협회에서 적극적으로 장려하고 있는 제도이다.

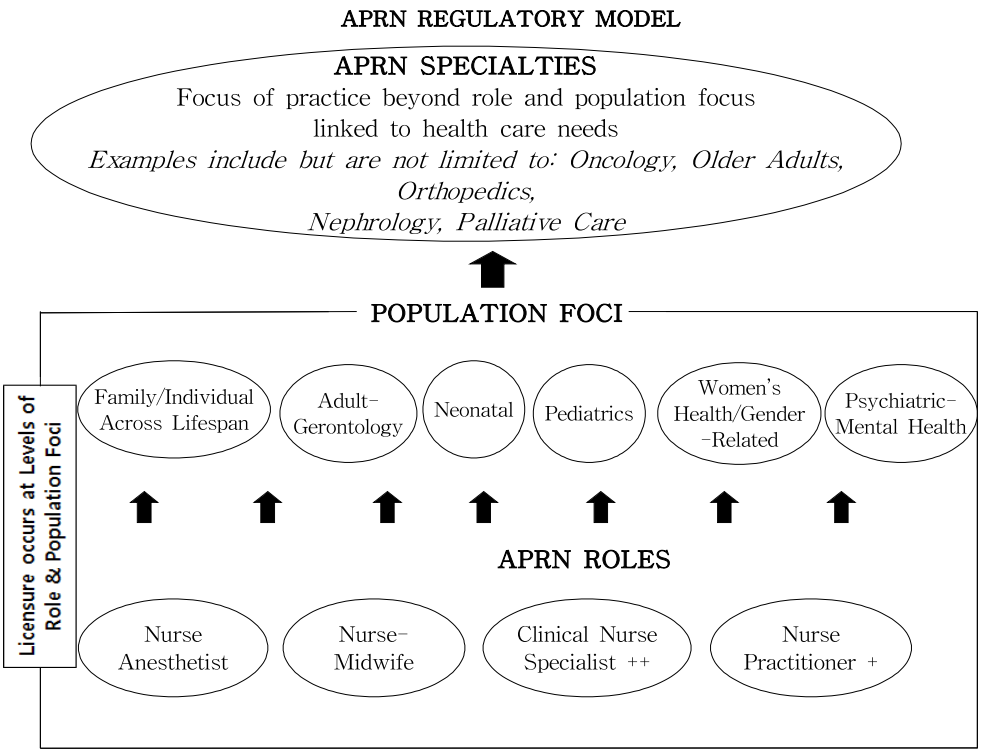


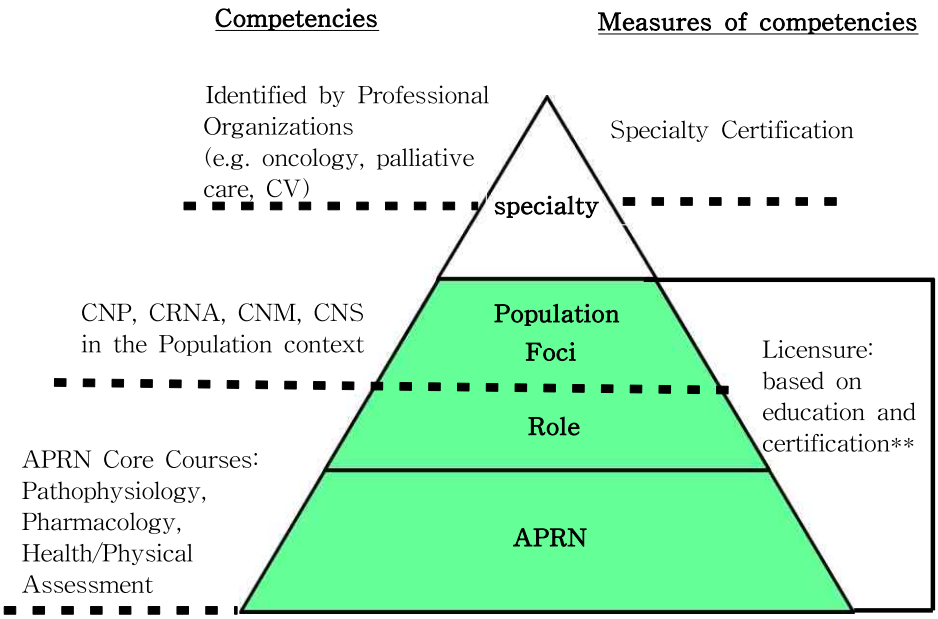
그림 1. 미국 전문간호사 규정 모델 Ⅰ.

출처: Consensus Model for APRN Regulation, 2008

전문간호사 규정합의 모델은 전문간호사(APRN) 제도를 체계적으로 운영하기 위하여 면허, 인증, 증명, 교육(LACE, Licensure, Accreditation, Certification, Education)으로 구성된 규정 모델(Regulatory model)을 제시한

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

다. 면허, 인증, 증명, 교육이라는 각 요소는 이 모델을 수행하는데 중요한 역할을 하며 서로 연계되어 있다(그림 2).



* Certification for specialty may include exam, portfolio, peer review, etc.
** Certification for licensure will be psychometrically sound and legally defensible examination be an accredited certifying program.

그림 2. 미국 전문간호사 규정모델 Ⅱ.

Relationship Among Educational Competencies, Licensure, & Certification in the Role/Population Foci and Education and Credentialing in a Specialty.

출처: Consensus Model for APRN Regulation, 2008

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

그림 2에서 면허(Licensure)는 실무의 권위를 승인받는 것이고, 인증(Accreditation)은 간호 또는 간호 관련 프로그램의 교육 정도나 자격증 프로그램에 대하여 정식 기관을 통하여 공식적인 검토와 인정을 받는 것이며, 자격증(Certification)은 전문직에 의하여 도출된 표준을 성취함으로써 얻게 되는 지식, 기술, 경험에 대한 공식적인 인정이다. 교육(Education)은 병태생리, 약물, 건강/신체 사정을 포함한 전문간호사 핵심과정 또는 전문단체에서 제시하는 핵심역량을 습득하는 과정이다.

전문간호사 면허와 세부전문분야 자격증에 대한 인증은 미국 국가 인증기관으로 승인된 미국간호사인증센터(ANCC, American Nurses Credentialing Center) 또는 세부전문분야 간호 자격증 인증원(ABSNC, Accreditation Board for Specialty Nursing Certification)에서 이루어진다. 각 인증기관은 전문단체가 제출한 핵심역량과 교육 프로그램 등을 기준에 따라 심의하여 면허와 자격증을 승인한다. 승인된 세부전문분야 자격증을 취득하기 위하여 간호사는 교육을 통하여 전문단체에서 제시한 핵심역량을 습득하고 시험, 포트폴리오, 동료평가 등의 과정을 거칠 수 있다. 면허 자격증은 정신측정상 건전하고, 법적방어가 가능한 시험으로 인증된 자격 프로그램이 된다. 즉, 인구집단에서의 역할 수행에 필요한 교육적 역량, 전문간호사 면허와 자격증은 세부전문분야에서 교육과 자격증을 부여하는 것과 서로 함께 작용해야 한다.

나. 미국의 세부전문분야 간호 자격증 제도

미국간호사협회는 산하기구인 미국간호사 인증센터(ANCC, American Nurses Credentialing Center)를 두고 4개 분야의 전문간호사 면허와 전문

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

간호사가 추가로 취득할 수 있는 세부전문분야 자격증의 발급 및 교육을 주관하고 있다. ANCC에서 발급하는 자격증은 2018년 4월 현재 48종으로 표 1과 같다.

표 1. ANCC에서 제공하는 자격증 종류

Nurse Practitioner Certifications(11종)
Adult-Gerontology acute care nurse practitioner
Adult-gerontology primary care nurse practitioner
Family nurse practitioner
Pediatric primary care nurse practitioner
Psychiatric-Mental Health Nurse Practitioner (Across the Lifespan)
Acute Care Nurse Practitioner
Nurse Practitioner Certifications(11종)
Adult Nurse Practitioner
Emergency Nurse Practitioner
Gerontological Nurse Practitioner
Adult Psychiatric-Mental Health Nurse Practitioner
School Nurse Practitioner
Clinical Nurse Specialist Certifications(10종)
Adult-Gerontology Clinical Nurse Specialist
Adult Health Clinical Nurse Specialist
Adult Psychiatric-Mental Health Clinical Nurse Specialist
Child/Adolescent Psychiatric-Mental Health Clinical Nurse Specialist
Clinical Nurse Specialist Core
Advanced Diabetes Management
Gerontological Clinical Nurse Specialist
Home Health Clinical Nurse Specialist
Pediatric Clinical Nurse Specialist
Public/Community Health Clinical Nurse Spacialist
Interprofessional Certifications(1종)
National Healthcare Disaster Certification

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 1. ANCC에서 제공하는 자격증 종류(계속)

Specialty Certifications(26종)
Ambulatory Care Nursing
Cardiac Vascular Nursing
Gerontological Nursing
Informatics Nursing
Medical-Surgical Nursing
Nurse Executive
Nurse Executive, Advanced
Nursing Case Management
Nursing Professional Development
Pain Management Nursing
Pediatric Nursing
Psychiatric-Mental Health Nursing
Cardiac Rehabilitation Nursing
Certified Vascular Nurse
College Health Nursing
Community Health Nursing
Advanced Forensic Nursing
General Nursing Practice
Advanced Genetics Nursing
Hemostasis Nursing
Home Health Nursing
Perinatal Nursing
Faith Community Nursing
Advanced Public Health Nursing
Rheumatology Nursing
School Nursing

출처: ANCC certification program, https://www.nursingworld.org

세부전문분야 간호 자격증을 승인해주는 인증원인 ABSNC(Accreditation Board for Specialty Nursing Certification)도 2018년 4월 현재 20개 전문 간

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

호단체에서 제출한 43개의 세부전문분야 간호 자격증을 인증해주고 있다. 세부전문분야 간호 자격증에는 전문간호사인 APRN 수준에서 취득할 수 있는 것과 일반간호사인 RN(Registered Nurse) 이상이면 취득할 수 있는 것이 있다. 세부전문분야 자격증 취득을 위하여 요구되는 교육과 임상경험 등의 자격 조건은 분야별로 상이하다. ABSNC에서 인증한 세부전문분야 자격증의 종류는 표 2와 같다.

표 2. 미국의 인증된 자격증 프로그램

(Accredited certification programs)

Name of Certifying Organization (20개 단체)	Accredited Certification Programs (43종)
American Academy of Nurse Practitioners Certification Board	FNP, A-GNP
American Board for Certification of Gastroenterology Nurses	CGRN
American Board of Neuroscience Nursing	CNRN®, SCRN®
American Board of Perianesthesia Nursing Certification, Inc.	CPAN®, CAPA®
American Holistic Nurses Credentialing Center	HNB-BC, *AHN-BC, APHN-BC, NC-BC, HN-BC
American Legal Nurse Consultant Certification Board	LNCC®
American Nurses Credentialing Center	Nurse practitioner certifications FNP-BC, PPCNP, PMHNP-BC
Board of Certification for Emergency Nursing	CEN®, CFRN®, CPEN®
Competency & Credentialing Institute	CNOR®, CSSM®
Hospice and Palliative Credentialing Center	CHPN®, ACHPN®
Infusion Nurses Certification Corporation	CRNI®
Medical Surgical Nursing Certification Board	CMSRN®
National Board of Certification and Recertification for Nurse Anesthetists	CRNA, NSPM-C
National Board of Certification of School Nurses	NCSN®
National Certification Corporation	NNP, WHCNP
Nephrology Nursing Certification Commission	CNN, CDN, CCHT

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 2. Accredited certification programs(계속)

Orthopaedic Nurses Certification Board	ONC®, ONP-C®, OCNS-C®
Radiologic Nursing Certification Board(RNCB)	CRN®
Rehabilitation Nursing Certification Board	CRRN®
Wound, Ostomy, Continence Nursing Certification Board	CWOCN®, CWCN®, COCN®, CCCN®, CWON®

출처: ABSNC certification program,
https://absnc.org/accredited-certification-programs

다. 미국간호사협회 및 전문 간호단체의 간호표준

미국간호사협회(ANA, American Nurses Association)는 1974년부터 간호 표준을 갱신하며 '간호: 실무의 영역와 표준(Nursing: Scope and Standards of Practice)' 이라는 지침서를 2004년, 2010년, 2015년에 각각 공식적으로 발간하여 업무범위와 표준을 지속적으로 개정하고 있다(표 3).

미국 전문 간호단체들도 미국간호사협회에 각 단체의 간호 실무 영역과 표준에 관한 서류를 제출하여 인정을 받고 있다. 2010년에 발표된 미국간호사협회의 지침에 따르면 간호 실무 영역과 표준의 구성 내용은 매 5년마다 개정하여 변화되는 업무를 반영할 필요하다고 하였다(Harper and Maloney, 2017). ABSNC로부터 세부전문분야 간호 자격증 프로그램을 승인받은 20개의 전문 간호단체도 모두 미국간호사협회에서 개정하는 실무의 영역과 표준을 기준으로 각 단체에서 제공하는 자격증과 관련된 간호 실무 영역과 표준을 제시하고 있다(부록 1).

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 3. 미국간호사협회(ANA) 간호 실무 영역과 표준의 변화

표준	영역과 표준(2004년)	영역과 표준(2010년)	영역과 표준(2015년)
실무 표준 Standards of Practice			
표준1	사정	사정	사정
표준2	문제/진단	진단	진단
표준3	결과의 인식	결과 인식	결과 인식
표준4	계획	계획	계획
		수행	수행
		5A 케어의 조정	5A 케어의 조정
표준5	수행	5B 건강 교육과 증진	5B 건강 교육과 증진
		5C 협의	
		5D 인정되는 권위와 치료	
표준6	평가	평가	평가
전문적 수행 표준 Standards of Professional Performance			
표준7	케어/경영 실무의 질	윤리	윤리
표준8	수행 평가	교육	문화일치적 실무
표준9	전문적 지식	근거기반 실무와 연구	의사소통
표준10	전문적 환경	실무의 질	협동
표준11	윤리	의사소통	리더십
표준12	협동	리더십	교육
표준13	연구	협동	근거기반 실무와 연구
표준14	자원 이용	전문적 실무 평가	실무의 질
표준15		자원 이용	전문적 실무 평가
표준16		환경적 건강	자원 이용
표준17			환경적 건강

검사실 간호와 관련된 미국의 간호 전문단체는 1980년에 창설된 방사선영상 간호사회(ARIN, Association for Radiologic and Imaging Nursing)가 있다. 이 단체는 1996년에 방사선간호자격증 위원회(RNCB, Radiologic Nursing Certification Board)를 설립한 후 ABSNC로부터 세부전문분야 간호 자격증의 하나인 CRN®(Certified Radiology Nurse) 승인을 받았다(Laukhuf et al, 2015). 이 단체 역시 미국간호사협회에서 제공하는 간호 실무의 범위와 표준을 적용하고 있다. 2013년에 출간된 '방사선 영상 간호(Radiologic and Imaging Nursing)' 교과서에 의하면 2010년에 미국간호사

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

회에서 발표한 16개의 간호표준을 그대로 사용하고 있다. 또한 ANCC에서 제공하는 세부전문분야 간호 자격증인 Cardiac vascular nursing의 경우 심혈관 전문간호 단체들이 공동 참여하여 2015년에 미국간호사협회를 통해 '심혈관 간호의 실무 영역과 표준'을 발간하였다. 여기에도 2010년에 미국간호사협회에서 제시한 16개의 간호표준을 그대로 적용하고 있다.

2. 한국의 간호 전문화

가. 한국의 전문간호사 제도

전문간호사는 보건복지부령으로 정하는 전문간호사 교육 과정을 이수한 자 또는 보건복지부 장관이 인정하는 외국의 해당 분야 전문간호사 자격이 있는 자로서 자격시험에 합격한 자를 말한다(의료법 제78조 제2항). 전문간호사 교육과정은 보건복지부 장관이 지정하는 전문간호사 교육기관(대학원 수준)에서 2년 이상 시행되는데 입학 자격은 10년 이내에 해당 분야에서 3년 이상 간호사로 근무한 경험이 있는 간호사이다. 재단법인 간호교육평가원은 보건복지부 고시(2012-4호)에 따라 전문간호사 자격시험관리기관으로 지정되어 전문간호사 교육기관 지정 및 관리, 표준교육과정 및 운영지침, 자격시험을 주관하고 자격증을 발급하는 일을 하고 있다.

전문간호사 제도가 시행되기 전에 분야별 간호 자격증 취득 제도가 1973년 3개 분야에서 '분야별 간호사'로 시작되어 1990년에 1개 분야가 추가되었다. 2000년에 명칭이 '전문간호사'로 개정된 이후 2003년에 6개 분야, 2006년에 3개 분야가 추가되어 2018년 현재 13개 전문간호 분야를 가지고 있다(김미원, 2006). 13개 전문간호 분야는 가정, 감염관리, 노인, 마취, 보건, 산업, 아동, 응급, 임상, 정신, 종양, 중환자, 호스피스 간호 분야이며 2005년부터

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

전문간호사 자격시험 제도에 의하여 전문간호사 자격증을 발급하고 있다.

표 4. 분야별 전문간호사 배출현황(연도별)

분야	시험 이전	자격시험 시행 이후 자격 취득자 수														합계
		'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	합계	
가정	5,358	364	399	11	42	51	55	51	44	32	25	14	22	16	1,126	6,484
감염관리	-	-	40	49	49	24	-	33	-	45	22	21	27	24	334	334
노인	-	-	259	256	455	162	159	125	160	167	134	118	107	75	2,177	2,177
마취	570	7	-	2	7	10	-	12	-	6	5	7	8	6	70	640
보건	2,048	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2,052
산업	-	-	73	15	15	3	-	7	-	9	4	3	7	8	144	144
아동	-	-	-	-	-	12	10	12	-	19	8	11	11	6	89	89
응급	-	-	57	30	42	28	-	30	-	42	19	17	12	10	287	287
임상	-	-	-	-	-	-	30	37	44	36	26	27	29	21	250	250
정신	188	-	47	29	64	22	-	49	-	52	18	29	38	23	371	559
종양	-	-	81	79	85	40	31	82	78	72	63	76	66	54	807	807
중환자	-	-	111	80	96	58	41	46	45	42	40	30	36	33	658	658
호스피스	-	-	54	39	83	34	40	36	46	45	40	32	28	38	515	515
합계	8,164	371	1,124	590	938	445	366	520	417	567	404	385	391	314	6,832	14,996

출처: 간호교육평가원 홈페이지_기타사업_자격 및 면허관리_전문간호사 배출현황
http://kabone.or.kr/kabon05/index02.php

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

전문간호사는 2005년 전문간호사 자격시험 시행 이전에 8,164명이 있었고 자격시험 이후 6,832명이 배출되어 2017년까지 총 14,996명이 배출되었다(표 4). 병원간호사회에서 병원간호사회 회원이 20인 이상이고 인가병상이 150병상 이상인 병원을 대상으로 매년 실시하는 병원간호인력 배치현황 실태조사에 따르면 최근 8년간 병원에서 근무하고 있는 전문간호사는 2010년에서 2017년까지 20% 수준인 112명이 증가하였다. 2017년 기준으로 실제 병원에서 일하고 있는 전문간호사는 634명으로 조사되어 전체 전문간호사 수의 4% 수준만이 병원에서 근무하고 있음을 알 수 있다(표 5).

표 5. 병원 전문간호사 인력현황

구분 \ 연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
마취	29	29	49	34	42	42	41	34
정신	71	32	37	37	28	29	121	12
가정	157	182	133	231	168	210	167	183
감염	61	43	59	57	61	63	66	78
응급	20	22	24	22	31	28	22	26
노인	49	86	28	34	70	63	33	51
중환자	27	36	40	40	40	51	34	48
호스피스	38	34	32	42	42	47	44	52
아동	3	2	4	4	5	4	5	7
종양	63	58	93	69	87	81	83	120
임상	4	8	16	12	15	34	34	22
산업				5		1		
총계	522	532	515	587	589	653	650	634

출처: 병원간호사회 홈페이지_정보_자료실_병원간호인력 배치현황 실태조사
http://www.khna.or.kr/web/information/resource.php

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

전문간호사 제도는 보건의료서비스의 질적, 양적 문제를 해결하기 위하여 활성화가 필요하여 2020년 3월부터 전문간호사 관련 개정 의료법이 시행될 예정이다. 전문간호사를 활성화시킬 수 있는 방안으로는 전문간호사가 필요한 분야에 전문간호사 배치를 제도화하는 배치기준 설정, 의료기관 평가인증제의 평가 지표로 특정 영역에 대한 전문간호사 인력 기준 설정, 독립된 업무와 위임된 업무 범위를 정하여 전문간호사의 역할 인정, 전문간호행위 보험수가 개발, 적절한 자격기준과 교육프로그램, 평가제도를 통한 전문간호사의 체계적인 질 관리를 생각할 수 있다(설미이, 2017).

나. 헬스케어 요구에 따른 한국의 간호 전문성

한국에서 전문간호사 자격증 외의 헬스케어 요구에 의하여 발생하는 민간 자격증은 재단법인 한국간호교육평가원이 관리하는 보험심사관리사(1급) 자격증이 있다. 한국간호교육평가원은 아로마테라피스트, 발건강관리사, 치매간호사, 보건교육사, 재해간호사, 보험심사2급간호사의 자격을 인정하고 민간 자격 교부를 하였으나 현재 모두 폐지된 상태이다.

임상에서는 법적인 전문간호사를 고용하는 것 외에도 해당 분야의 경력이 있고 유능한 간호사를 지정 또는 선발하여 전담간호사라는 직명 하에 의사의 일부 업무를 위임받아 의료행위를 수행하도록 역할을 부여하고 있다. 2011년 상급종합병원과 종합병원에서 운영되고 있는 2,125명의 전담간호사 운영 현황을 조사한 결과 전담간호사는 대체로 외과계열에서 운영되고 있었고 이들 중 전문간호사 자격증을 소지한 간호사는 13.4%였으며 전담간호사의 가장 큰 애로사항이 불명확한 업무구분으로 조사되었음을 보고하였다(곽찬영, 박진영, 2014).

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

의료정책연구소는 PA(Physician Assistant), SA(Surgeon's Assistant), 준의사, 전문간호사, 전담간호사, 진료지원간호사, CNS(Clininal Nurse Specialist), NP(Nurse Practitioner), NE(Nurse Espert), 코디네이터 등의 다양한 호칭으로 특정 분야에서 근무하고 있는 간호사를 '진료지원인력'으로 명칭하고 이들의 활용방안에 관한 연구를 진행하였다. 진료지원인력은 의사들이 기피하는 전공과 인력난 해소, 의료기관의 경영상 고려, 의사의 업무경감, 의사 보조인력의 업무범위 확대, 환자만족도 향상, 현재의 법적 불안상태 해소 측면에서 제도화의 필요성을 제시하였다. 진료지원인력을 활용하기 위하여 첫째, 팀의료체계를 구축하여 영역과 업무범위를 설정하고 기준과 절차에 따른 '포괄적 지도, 감독'의 허용범위를 넓힌다는 것과 둘째, 전문간호사제도를 활용하는 방안을 제시하였는데 임상현실을 고려하여 전문 간호사의 축소, 폐지, 확대, 신설 분야에 대한 전체적인 재조정의 필요성이 있음을 제시하였다(이백휴 등, 2011).

이와 같은 진료지원인력에 대한 요청은 2015년 12월 '전공의의 수련환경 개선 및 지위향상을 위한 법률안'(전공의 특별법)이 제정되고 2017년 12월 23일부터 시행되면서 더욱 증가하고 있어 간호인력 관리의 주요 쟁점이 되고 있다. 병원간호사회에서는 전문간호사, 전담간호사, PA, 코디네이터, 기타 직군으로 불리는 다양한 호칭을 '전문지원인력'으로 명명하고 500병상 이상의 임의표출된 36개 병원을 대상으로 1,666명의 전문지원인력 운영현황을 조사하였다. 전문지원인력의 업무 수행시 가장 큰 애로사항이 불명확한 업무경계로 나타났으며 표준화된 업무지침이 전문간호사에게 가장 많았고 PA에게 가장 적었으며 직업만족도는 코디네이터, 전문간호사, 전담간호사, 기타직군 순서로 높았으며 PA군의 직업만족도가 가장 낮음을 보고했다(김민영 등, 2017).

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

진료지원인력 또는 전문지원인력은 임상이 세분화되고 전문화되어갈수록 요구도가 높아지고 있기 때문에 각 분야의 역할에 대한 구체적인 업무 지침이나 법적 권한에 관한 협의가 이루어지지 않은 상황에서 지속적으로 높은 증가율을 보이고 있다. 병원간호사회에서 실시하는 병원간호인력 배치현황 실태조사에서 기타 인력 현황으로 분류한 전담간호사, PA, 기타부서 간호사의 최근 8년간 인력 수는 2010년에 비하여 2017년에 102% 증가하였다(표6). 2017년 기준으로 전문간호사 인력에 비하여 22배 높은 인력분포이다.

표 6. 병원 간호사 기타 인력현황

구분 \ 연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
전담간호사	1,199	1,335	1,791	2,085	1,986	2,021	1,779	2,082
내과계PA	148	287	238	301	329	474	609	914
외과계PA	861	1,245	1,396	1,693	1,909	1,982	2,312	2,439
기타부서	4,626	5,314	6,099	6,665	7,448	7,448	7,789	8,396
총계	6,834	8,181	9,524	10,744	11,672	11,925	12,489	13,831

출처: 병원간호사회 홈페이지_정보_자료실_병원간호인력 배치현황 실태조사
http://www.khna.or.kr/web/information/resource.php

병원 간호사회에서 시행하는 병원간호인력 실태조사의 기타 인력에 해당하는 전담간호사, 내과계 PA, 외과계 PA, 기타부서 간호사를 구성하는 임상분야는 표 7과 같다(병원간호사회, 2017년도 사업보고서).

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 7. 병원 간호사 기타 인력 분야

구분	분야
전담 간호사	감염관리, QI, 상처, 정맥, 이식, 심혈관/심장초음파, 신장, 종양, 당뇨, 응급, 호스피스, 마취, NST, 임상, 보건관리, 가정의학과, 내과, 외과, 교육, 신경외과, 정신, 환자안전, 중환자, 아동, 비뇨기과, 산부인과, 정형외과, 흉부외과, 항암주사, 소아과, 결핵, 심폐기/체외순환, CS, 드레싱, 보험심사, 암센터 코디네이터, 외상센터, 신경과, 이비인후과, 기타
내과계 PA	내과, 신경과, 소아과, 재활의학과, 암센터, 피부과, 신생아, 정신건강의학과, 응급의학과, 영상의학과, 방사선종양학과, NST, 핵의학, 기타
외과계 PA	외과, 신경외과, 정형외과, 비뇨기과, 흉부외과, 산부인과, 이비인후과, 성형외과, 안과, 마취과, 수술장, 치과, 상처전담, 기타
기타 부서	보험심사팀, 건강검진센터, 심혈관/심장초음파, 감염관리실, 영상의학과, 진료협력센터, QI, 고객만족/지원/서비스팀, 노조, 핵의학과, 방사선종양학과, 총무, 국제진료센터, 임상시험센터, 통증클리닉, 적정진료팀, 원무과, 전산실, 기획, 공공보건의료사업팀, 진료상담센터, 약제부, 구매과, 물품관리과, 인사팀, 초음파실, 암센터운영지원팀, 안내센터, 임상의학연구소, 건강/보건관리과, 교육수련/연구, 결핵관리실, 소화기검사실, IRB, 내과, 홍보팀, NST, 심뇌혈관센터, 응급의료코디네이터, 작업환경의학과, 진단검사의학과, 응급의학과, 호스피스, 호흡기내과/검사실, 다학제진료, 부속병원파견, 예방관리/의학센터, 외상센터, 이비인후과, 조직은행, 진료지원/행정, 헌혈실, 환자안전간호사, 흉부외과, 경영팀(혁신,분석,지원), 대외협력실, 비뇨기과, 비상/응급진료팀, 산업의학과, 소아청소년과, 심폐기/체외순환, 안과, 의약품안전센터, 일반검진센터, 재활, 콜센터, 가정의학과, 금연지원, 류마티스센터, 마취과 법무팀, 외래, 운영지원팀, 원목실, 의료정책팀, 재난대응의료, 정형외과, 중앙공급팀, 치과/구강외과, 기타

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

전담간호사, PA, 기타인력은 현재까지 분야가 제도적으로 구분되어 있지 않으므로 심장초음파 간호사와 같이 병원에 따라 전담간호사라고 명명하기도 하고 기타인력으로 분류하기도 하는 등 용어가 표준화되지 않고 있다. 2017년에 조사된 병원간호사 인력현황에 의하면 심혈관/심장초음파 간호사가 483명이고 초음파실 간호사가 73명, 심뇌혈관센터 간호사가 51명, 건강검진센터 간호사가 1,833명으로 나타났다. 이 인력들은 대체로 진료보조 행위로써 검사를 수행하거나 검사 전, 중, 후의 환자관리를 병행하는 간호 제공자들로 2017년을 기준으로 볼 때 약 2,500명 가량으로 추정된다.

다. 간호직무표준

국내에서는 2002년부터 산업현장의 직무수요를 중심으로 교육, 훈련, 자격제도를 개편하기 위하여 국가직무능력표준(NCS, National Competency Standards) 개발을 시작하였다. 국가직무능력표준은 산업현장에서 직무를 수행하기 위해 요구되는 지식, 기술, 태도 등의 내용을 국가가 체계화한 것으로 능력중심사회 여건을 조성하기 위하여 2015년부터 공공기관과 기업 활용을 위한 컨설팅 사업을 추진하고 있다(강순희 등, 2017).

자격기본법 제5조에 의하면 국가직무능력표준은 직무의 범위·내용·수준과 직무수행에 필요한 지식·기술·소양 및 평가의 기준과 방법, 그 밖에 직무수행에 필요한 사항을 포함해야 한다. 2017년 5월 기준 국가직무능력표준 정보망 DB에 따르면 국내 산업은 24개의 대분류로 분류되어 있고 여섯 번 째 대분류에 '보건·의료' 항목이 포함되어 있다. '보건' 항목은 의료기술지원, 보건지원, 약무의 3개 소분류를 포함하고 '의료' 항목은 임상의학, 간호, 기초의학, 임상지원의 4개 소분류를 포함한다. '보건' 항목은 국가직무능력표준을

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

구성하는 능력단위요소, 수행준거, 지식기술태도 코드, 지식기술태도 의의라는 세부항목이 개발되어 53개의 학습모듈이 게시되고 있지만 아직 '의료'에 관한 국가직무능력표준은 게시되어 있지 않은 상태이다. 그러나 '의료'의 소분류인 '간호' 항목에 관한 표준은 대한간호협회 또는 병원간호사회 등의 전문 단체에서 제시하는 간호표준을 참고할 수 있다.

대한간호협회는 다양한 간호현장에서 간호사의 핵심역량과 기능을 명시하고 공통의 언어와 형식을 사용하며 전체적인 간호의 맥을 제시하고 협력과 조정의 역할을 할 수 있도록 2001년에 간호표준을 제시하였다. 간호표준 설정을 위하여 대한간호협회는 1999년에 간호실무표준위원회를 구성하여 국내외의 자료를 검토한 후 모든 간호현장을 포함한 간호실무표준의 제정이 필요함을 확인하였고 2000년과 2001년에 각 분야별 학회와 간호실무 분야를 포함한 간호직무표준위원회를 구성하여 간호표준을 설정, 발표하였다. 2003년에는 간호표준에 따른 간호활동을 확인하기 위하여 간호직무표준위원회를 구성하였고 각 분야회에서 제출한 간호사의 일요소(Task element)를 표준별로 분류하여 정리한 후 각 분야회와 분야별 학회의 타당도 조사를 통해 간호활동을 설정하였다. 따라서 2003년에 대한간호협회에서 발표한 간호표준 및 간호활동은 광범위한 간호직무표준이라고 할 수 있으며 실무 간호 분야는 이를 준거틀로 한 각 분야별 간호표준을 설정하기도 하였다.

대한간호협회에서 제시한 간호표준은 자료수집, 진단, 계획, 수행, 평가의 5가지 간호실무표준(Standards of Care)과 윤리, 업무수행평가, 교육, 연구, 협동, 자원활용, 간호의 질 관리의 7가지 전문직 수행표준(Standards of Professional Performance)으로 구성되어있다. 간호표준별 간호활동은 일(Task)과 일요소(Task element)로 구성되며 일은 'OO간호하기, 지지하기, 교육하기' 등과 같이 일관성 있는 행동용어로 표현하였고 일의 하위요소인 일

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

요소는 해당 일을 하는데 필요한 더욱 구체적인 행동, 단계 혹은 결정을 의미하는 것으로 '지역지도자 면담하기', '환경 조사하기' 와 같이 '대상자 또는 행동의 목적 + 동사'의 형식으로 진술하였다. 간호활동은 12개의 간호표준에 대하여 53개의 일과 400개의 일 요소로 구성되었다. 일 요소의 수준은 신규간호사로부터 경력간호사에 해당하는 내용을 모두 포함하였으나 간호활동의 종류에 따라 1, 2, 3단계의 구분을 하였다(대한간호협회, 2003).

2006년에 병원간호사회는 임상을 중심으로 13개의 영역별 실무표준과 7개의 부문별 실무표준을 개발하여 분야별 간호실무표준을 제시하였다. 13개의 영역은 당뇨, 종양, 노인, 뇌신경계, 호스피스, 소아, 가정, 정신, 혈관계, 소아종양, 신생아, 발달장애, 유전질환 영역이고 7개의 부문은 입원, 외래, 분만실, 수술실, 응급실, 중환자실, 투석실 부문이다. 병원간호사회의 분야별 간호실무표준은 대한간호협회와 미국간호사협회가 제시하는 표준을 기반으로 개발되었다(병원간호사회, 2006).

학위논문으로도 다양한 간호직무표준개발 연구가 진행되었는데 간호영역과 관련된 직무표준 개발은 보험심사 간호사, 병원정보 간호사, 신생아 간호사, 소화기내시경 간호사를 대상으로 한 연구가 있다. 각 간호직무표준은 개발 방법의 차이가 있을 수 있으나 대체로 대한간호협회에서 제시하는 간호실무표준과 전문직 수행표준을 준거틀로 사용하거나 각 영역의 특성에 맞게 조금씩 변형된 형식을 취하고 있다. 즉, 간호실무표준에는 자료수집, 진단, 계획, 수행, 평가의 5단계 간호과정(Nursing process)이 공통적으로 사용되고 있으며 전문직 수행표준에는 교육, 연구, 협동을 포함한 각 분야의 전문직 발전을 위한 다양한 성과표준이 제시되고 있다(표 8).

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 8. 국내 분야별 간호사의 간호표준 비교

간호전반 (2003)	보험심사 (2009)	병원정보 (2007)	신생아 (2006)	소화기내시경 (2004)
대한간호협회	황혜영	윤수진	박영애	이은경
<실무표준>	<직무표준>	<직무표준개발을 위한 조사연구>	<전문직 수행표준>	<간호표준>
자료수집	자료수집	관리영역	자료수집	자료수집
진단	진단	분석영역	진단	진단
계획	계획	정책이행영영	계획	계획
수행	수행	조정,자문영역	수행	수행
평가	평가	역량개발영역	평가	평가
		교육영역		법/윤리준수
<전문직 수행표준>	<전문직 성과표준>	연구영역	<간호의 질관리>	업무수행평가
윤리	교육		부모교육	교육
업무수행평가	상담		부모상담	연구
교육	연구		연구	협동
연구	변화촉진		리더십	자원활용
협동	관리		자문	질 관리
자원활용	자문		협동	
질 관리	협동		관리	
표준 12개	표준 12개	영역 7개	표준 12개	표준 12개
기준 58개	기준 46개	세부영역 19개	기준 43개	기준 38개
일 53개	지표 89개	직무내용 49개	활동 315개	지표 145개
일요소 400개	활동 409개			활동 336개

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3. 용어의 정의

가. 심혈관 비침습적 검사실 (Cardiovascular Non-invasive Laboratory)

심혈관계 검사 중 비침습적 검사로 구분된 심전도, 심초음파, 방사선, 핵영상 검사(Kelly, 2016) 중에서 영상의학과와 중복되는 방사선 검사와 핵영상 검사는 대상 집단에서 제외하였고 최근 심혈관 위험요인의 지표가 되는 혈관기능과 관련된 검사를 추가하여 대상 검사 항목을 선정하였으며 표 9의 구체적인 검사 항목을 포함한다.

표 9. 심혈관 비침습적 검사 종류

검사 종류	세부 검사 항목
운동부하 검사	심전도, 운동부하, CPX, 홀터 검사
심초음파 검사	경흉부, 경동맥, 경식도, 부하, 조영, 혈관 심초음파
혈관기능 검사	24시간 혈압검사, PWV, PVR, 수면무호흡 검사

나. 심혈관 비침습적 검사실 간호사 (Cardiovascular Non-invasive Laboratory Nurse)

본 연구에서 정의한 심혈관 비침습적 검사실에서 근무하는 간호사로 의료법 제2조 제2항 제5호에 근거하여 진료보조 행위로서 검사의 일부를 교육과 훈련을 거쳐 의사의 지도와 감독 하에 수행하는 간호사를 말한다. 이들은 검사실이라는 새로운 간호 영역에서 검사와 안전한 검사실 환자관리를 포함한 상급 수준의 전문가적 간호를 제공하고 있다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅲ. 연 구 방 법

1. 연구의 절차 및 모형

본 연구는 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준을 개발하기 위한 3단계 연구과정으로 설계하였다. 연구의 단계에 들어가기 전에 문헌고찰을 통하여 직무표준 개발의 기본 방향, 개발수준 및 범위를 설정한다. 1단계는 델파이 기법을 이용하여 1차 직무표준을 개발하고 2단계는 전문가 타당도 조사를 거쳐 2차 직무표준으로 개정한 후 3단계는 실무적합성 조사를 거쳐 직무표준 개발을 완성하는 방법론적 연구 설계이다(그림 3).

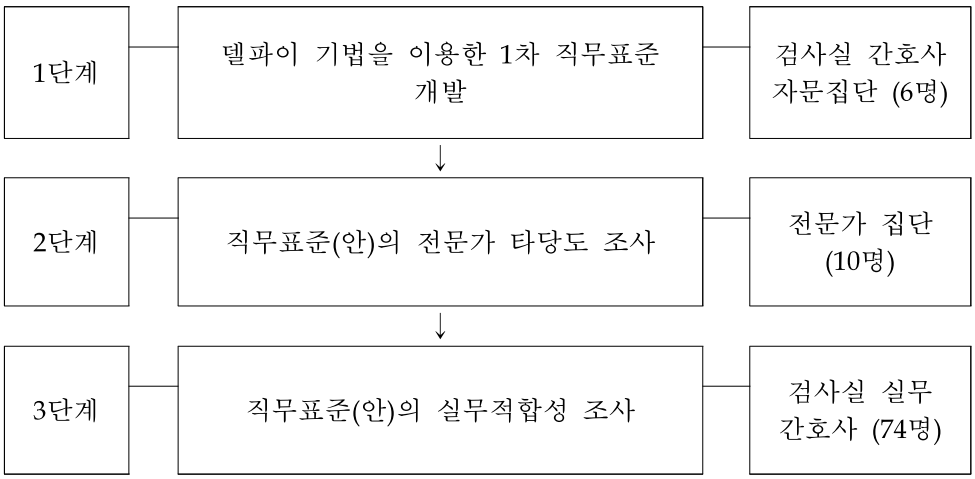


그림 3. 연구의 모형

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

가. 직무표준 개발을 위한 설정

심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준 개발을 위한 기본 방향을 설정하기 위하여 대한간호협회의 간호표준 개발에 사용된 ICN(International Council of Nurses)의 각 국가별 간호표준 설정 지침을 적용한다. ICN에서 제시하는 지침은 다음과 같다.

첫째, 간호사의 범위와 책임에 대한 명확한 정의를 진술한다. 둘째, 표준 설정은 표준에 도달하는 간호사의 수행을 통해 간호의 질을 확립하는데 있으므로 실무현장과 교육현장에서 간호전문직 및 건강 요구와 일치하는 간호사의 가치, 지식, 기술, 태도를 유지하는지를 평가 할 수 있도록 하기 위한 기준을 포함해야 한다. 셋째, 간호전문직의 최대한의 발전을 도모해야 한다. 넷째, 변화와 개혁, 성장이 가능하도록 광범위하고 유연하게 설정하여야 한다. 다섯째, 일반적인 간호수행을 향상시켜야 하며 전문직의 정체성을 장려하여야 한다. 여섯째, 다른 전문직과의 관계에 있어 간호전문직의 평등성과 상호 의존성을 인정한다. 마지막으로 다른 기관이나 개인 간호사 모두가 적용할 수 있는 광범위한 표준을 설정하고 분야별 특성에 따라 구체적 표준의 적용과 사용이 가능하도록 한다.

본 연구는 대한간호협회에서 ICN 지침에 따라 개발한 간호표준과 기준, 기준을 충족시킬 수 있는 일(task)을 준거틀로 설정하여 심혈관 비침습적 검사실 간호사가 수행하는 일요소(task element)를 체계적으로 정리하여 직무표준을 개발하는 방법으로 진행한다. 직무표준 개발의 수준과 범위는 심혈관 비침습적 검사실로 정의한 검사실에서 근무하는 모든 간호사의 검사 전, 중, 후에 수행하는 모든 간호업무를 포괄적인 대상으로 한다. 따라서 매일 수회에 걸쳐 수행하는 반복적 업무로부터 드물지만 검사실에서 수행 가능성이 있는 업무까지 세부적인 일요소로 포함하여 개발한다. 개발된 직무표준

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

을 적용할 대상은 본 연구에서 정의한 심혈관 비침습적 검사실에서 근무하는 간호사이다.

나. 1단계: 델파이 기법을 이용한 1차 직무표준 개발

델파이 기법은 1950년 미국의 Rand 연구소에서 국방문제에 관한 전문가들의 합의를 도출하기 위하여 처음 사용되었다. 델파이 기법은 전문가에 의한 미래 예측, 추정, 의견 수렴을 위한 도구로 사용될 수 있다. 보통 3-4 라운드로 시행되는데 1 라운드는 개방형 질문(open-ended question)으로 제공되고 전문가는 질문에 대한 의견을 써서 제출한다. 2 라운드는 개방형 질문 결과를 종합하여 Likert 척도 등을 이용한 구조화된 폐쇄형 질문으로 제공되고 전문가는 의견에 동의하는 강도를 표시한다. 3 라운드는 통계적 집단 반응에 따른 패널 본인의 반응을 재고하고 수정할 수 있다. 따라서 패널에게 제공되는 질문지는 다수의 의견과 다를 때 그 이유를 적을 수 있는 란을 포함한다. 델파이 기법은 이와 같은 단계를 반복하여 패널들의 의견일치를 이루어가는 과정이다(이종성, 2001).

심혈관 비침습적 검사실은 검사의 종류는 다양하지만 심장과 혈관 질환을 가진 동일한 환자 집단에 대하여 간호사가 검사 관련 업무를 포함한 검사실 환자 간호를 제공하는 유사한 성격을 가지고 있다. 따라서 각 검사실의 간호사 자문집단인 델파이 패널은 1라운드에서 각 검사실 간호업무 경험에 근거하여 간호표준별 일(task)과 일요소(task element) 항목을 제시하고 2, 3 라운드에서 일과 일요소 항목들에 관한 의견수렴 과정을 거쳐 1차 직무표준을 개발한다(그림 4).

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

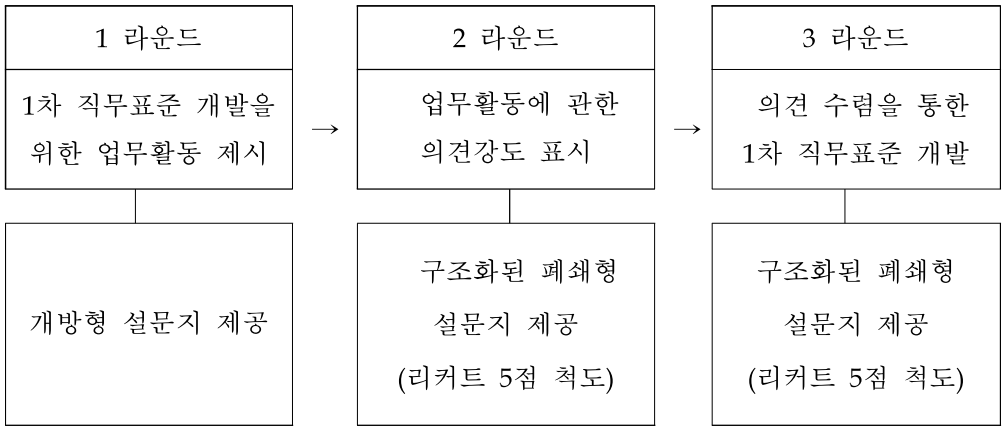


그림 4. 델파이 조사의 모형.

다. 2단계: 1차 직무표준의 전문가 타당도 조사

1차 직무표준에 대하여 4점 척도의 전문가 타당도 조사를 2회 실시하여 수집된 일요소를 수정, 삭제, 이동을 거쳐 2차 직무표준으로 개정한다.

라. 3단계: 2차 직무표준의 실무 적합성 조사

2차 직무표준에 대하여 심혈관 비침습적 검사실의 실무 간호사를 대상으로 실무 적합성 설문조사를 실시하여 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준 개발을 완성한다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2. 연구대상

가. 델파이 조사를 위한 간호사 자문집단

대한간호협회에서 제시한 간호표준 준거틀에 따라 일요소인 검사실 간호 업무활동을 도출하는 과정으로 서울 소재 S 상급종합병원 해당 검사실 간호사를 대상으로 자문집단을 목적표집하였다. 간호사 자문집단은 델파이 패널로서 델파이 조사에 참여하게 되며 해당 검사실에 3일 간 모집공고문을 게시하여 지원할 수 있도록 하였다.

간호사 자문집단의 자격은 첫째, 검사실에서 5년 이상 근무하고 둘째, 실습교육 또는 강의 경력자이며 셋째, 석사학위 이상의 학력을 소지하거나 해당 검사 분야의 전문 자격증을 소지한 자라는 세 가지 조건을 동시에 만족하는 간호사를 지원 대상으로 하였다. 델파이 조사의 전문가 패널 수는 적게는 4~11명 정도이고 규모가 큰 경우에는 100명이 넘는 전문가 패널이 참여하기도 하는데(김병욱, 2015) 본 연구에서는 단기간에 수행되고 있는 간호업무를 집중적으로 분석한 후 의견을 모으기 위하여 작은 그룹이 효과적일 것이라고 생각하여 자문집단 목표 인원을 6명으로 계획하였다.

나. 1차 직무표준 타당도 조사를 위한 전문가 집단

1차 직무표준의 전문가 타당도를 조사하기 위하여 심혈관 비침습적 검사실 관련 전문가를 선정하여 의뢰하였다. 전문가 집단은 3~10명 정도 권장인원(Lynn, 1986) 범위에서 의사, 실무 간호사, 관리자 그룹으로 구성된 10명을 선정하여 의뢰하였다. 전문가 집단 중 의사 그룹은 일 요소(task

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

element)를 분석하여 예비항목을 도출한 S 상급종합병원의 해당 검사실장 4명에게 의뢰하였다. 실무 간호사 그룹은 2018년 4월을 기준으로 서울에 소재하는 상급종합병원 13개를 조사하여 S 상급종합병원을 제외한 해당 검사실의 간호사 수가 많은 상위 3개 병원의 책임간호사에게 의뢰하였다. 관리자 그룹은 예비항목을 개발한 S 상급종합병원의 해당 검사실과 관련된 간호관리자 2명과 해당 검사실에서 근무하며 관련 자격증을 소지하고 현재 간호대학에 재직 중인 교수 1명에게 의뢰하였다.

다. 2차 직무표준 실무 적합성 조사를 위한 실무 간호사

2차 직무표준의 실무 적합성을 조사하기 위하여 2018년 4월을 기준으로 서울에 소재한 13개 상급종합병원의 해당 검사실 간호사에게 온라인으로 설문조사를 제공하였다. 온라인 설문조사 방법은 연구에 참여하는 대상 간호사들이 자발적으로 참여하는 것을 돕기 위하여 선택한 방법으로 서면동의 취득의 제한점을 극복하기 위하여 온라인으로 연구동의서를 읽고 설문에 참여하게 되면 연구에 동의하는 것으로 간주하기로 하였다. 대상인원은 2018년 4월 현재 서울 소재 상급종합병원의 해당 검사실에 근무하고 있는 간호사가 약 150명 이내로 추정되어 최대 120명을 목표하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

3. 자료수집 및 분석방법

가. 델파이 기법을 이용한 1차 직무표준 개발

델파이 조사는 서울 소재 S 상급종합병원에서 실시되었다. 2018년 4월 13일부터 16일까지 델파이 조사를 위한 간호사 자문집단 모집공고문을 게시하고 목적표집된 6명을 델파이 패널로 하여 4월 16일부터 28일까지 연구의 목적과 방법을 설명한 후 총 3라운드의 델파이 조사를 실시하였다. 각 델파이 패널에게는 2003년 대한간호협회에서 발표한 '간호표준 개발보고서: 간호활동기술서'와 2015년 미국간호사협회에서 제시한 'Scope and Standards of Practice: Cardiovascular Nursing, 2nd edition'을 제공하였다. 1 라운드 델파이 조사는 대한간호협회에서 제공하는 12개의 간호표준을 왼쪽 열에 나열하고 오른 쪽에 일(task)과 일요소(task element)를 나열할 수 있는 칸으로 구성된 개방형 설문지를 제공하였다. 델파이 패널은 각 검사실의 간호업무을 분석하여 간호표준에 맞추어 일과 일요소를 작성하도록 하는 업무활동 도출 단계를 수행하였다.

2 라운드와 3 라운드는 연구자가 총괄조정자 역할을 하여 1 라운드의 결과를 분석한 후 간호표준의 범주에 맞게 재구성한 구조화된 폐쇄형 설문지로 만들어 조사하였다. 2 라운드와 3 라운드는 리커트 5점 척도 방식으로 '매우 타당함' 5점, '타당함' 4점, '보통' 3점, '타당하지 않음' 2점, '매우 타당하지 않음' 1점으로 기재하도록 하였고 각 항목마다 '타당하지 않음' 또는 '매우 타당하지 않음'을 선택할 때에는 그 이유를 쓰도록 하였다. 조사내용의 각 항목마다 추가의견을 작성할 수 있는 칸을 포함하여 항목의 조정 또는 추가, 신설 등의 가능성을 제공하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

각 항목은 SPSS 23을 이용하여 평균과 표준편차, Cronbach alpha 값을 측정하였다. 평균 점수가 높을수록 우선순위가 높은 것으로 간주하고 표준편차가 작을수록 의견의 합의도가 높다고 해석할 수 있다. Cronbach alpha는 전체 업무활동 항목과 각 항목이 삭제되었을 때 전체 신뢰도의 변화를 확인하기 위하여 조사하였다. 해당 항목의 삭제 여부를 판단하기 위하여 내용 타당도 비율인 CVR(Content Validity Ratio)을 산출하였다. CVR은 내용에 관한 전문가 의견의 일치 정도를 내용타당도 비율로 구하는 방법으로 간단한 공식에 의하여 산출할 수 있다. CVR이 0.4-0.6 범위는 타당도가 있다고 판단할 수 있고 0.6-0.8은 타당도가 높다고 판단할 수 있다(김병욱, 2015). 본 연구에서는 CVR이 0.4 미만인 항목을 삭제 대상 항목으로 설정하였다. CVR 산출 공식은 다음과 같다.

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

공식 1. 내용 타당도 비율 산출공식

n_e '타당하다'고 응답한 패널의 수 (5점 척도시 4, 5점으로 응답한 패널 수)
N 전체 델파이 인원 수

나. 전문가 타당도 조사을 통한 1차 직무표준 개정

2018년 4월 30일부터 5월 12일까지 2회에 걸쳐 1차 직무표준의 내용 타당도 조사를 위한 전문가 집단의 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 1단계에

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

서 개발한 1차 직무표준의 각 항목에 내용을 추가 또는 변경, 삭제할 수 있도록 이유를 쓰는 칸이 포함된 구조화된 폐쇄형 설문지법으로 진행되었다. 설문조사는 리커트 4점 척도 방식으로 '매우 타당함' 4점, '타당함' 3점, '다소 타당함' 2점, '타당하지 않음' 1점으로 기재하도록 하고 각 항목마다 '다소 타당함' 또는 '타당하지 않음'을 선택할 때에는 그 이유를 쓰도록 하였다.

각 항목은 내용타당도 지수(CVI, Content Validity Index)로 분석하였다. CVI는 측정도구를 구성하는 항목들의 관련성(relevance), 포괄성(comprehensiveness), 균형(balance)을 나타내는 내용 타당도에 관한 전문가의 의견 일치 정도를 요약한 지수로 항목 내용타당도(I-CVI, Item Content Validity)와 측정도구 내용타당도(S-CVI, Scale Content Validity)로 평가된다. I-CVI는 각 항목을 4점 척도로 등급을 매기게 하여 4점은 '매우 관련 있음' 3점은 '상당히 관련 있음' 2점은 '다소 관련 있음' 1점은 '관련 없음' 으로 가장 많이 사용된다. 각 항목 당 4점과 3점을 표시한 전문가 수를 전체 전문가 수로 나눈 값을 관련성에 관한 일치 비율로 간주하며 I-CVI가 0.8 이상인 경우에 수용할만한 항목이고 0.78이하인 경우는 면밀히 조사하여 변경하거나 삭제해야 한다. S-CVI는 I-CVI 값들을 평균한 값으로 0.9이상인 경우에 바람직하다고 할 수 있다(Polit & Beck, 2017).

다. 2차 직무표준의 실무 적합성 조사를 통한 직무표준 완성

2018년 5월 21일부터 5월 25일까지 온라인 설문지로 개인의 핸드폰을 통하여 제공되었고 온라인 설문조사에 참여하는 사람 중에 이메일을 통하여 설문에 응답하기를 원하는 사람에게는 이메일로 설문조사지를 발송하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

설문조사는 리커트 5점 척도 방식으로 '매우 관련있음' 5점, '관련있음' 4점, '보통' 3점, '관련없음' 2점, '매우 관련없음' 1점으로 기재하도록 하였다.

2차 직무표준의 설문조사 결과는 SPSS 23을 이용하여 평균과 표준편차, 왜도를 측정하였다. 이 중 평균이 3.0 미만으로 나온 업무활동 항목은 실무 관련성이 없는 쪽으로 해석하여 삭제 대상으로 한다. 델파이 조사에서와 같이 평균 점수가 높을수록 우선순위가 높은 것으로 간주하고 표준편차가 작을수록 의견의 합의도가 높다고 해석할 수 있다. 설문조사의 대상자가 델파이 패널의 20배에 해당하는 다수이기 때문에 왜도(Skewness)를 측정하여 평균에 수렴하는 정도를 확인하였다. 또한 실무 간호사들이 판단하는 업무활동의 타당도를 살펴보기 위하여 내용타당도 비율(CVR)을 공식에 따라 계산하였다.

4. 윤리적 고려

본 연구는 연세대학교 연세의료원 기관윤리심의위원회(Institutional Review Board)의 심의를 거쳐 승인을 받았다(Y-2018-0030). 개인정보 보안을 위해 연구 참여자의 참여 설문에 일련번호를 부여하여 비식별화하고 개인컴퓨터 및 파일에 비밀번호를 부여하여 연구책임자 외에는 접근할 수 없도록 관리하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅳ. 결 과

1. 간호사 자문집단에 의한 1차 직무표준 개발

가. S 상급종합병원 델파이 조사 패널의 일반적 특성

델파이 패널은 심초음파실 간호사 3명, 운동부하검사실 간호사 1명, 혈관기능검사실 간호사 1명으로 총 6명이었으며 일반적 특성은 표 10과 같다.

표 10. 델파이 조사 패널의 일반적 특성

	구분	패널수(단위:명)	비율(단위:%)
성별	여자	6	100
	남자	0	0
학력	대졸	3	50
	석사	2	33
	박사	1	17
근무부서	심초음파실	3	50
	심전도실	2	33
	혈관기능검사실	1	17
근무년수	10년 이상	4	67
	10년 미만	2	33

나. 델파이 조사 결과

1라운드 델파이 조사는 대한간호협회의 '간호표준 및 간호활동'을 준거틀로 하여 각 검사실의 업무인 일과 일요소를 질문지에 응답하는 개방형 설문조사였다. 델파이 패널은 대한간호협회에서 제공하는 12개의 간호표준과 기

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

준을 그대로 적용하였고 50개의 일 중에 '표준 4. 수행'에 해당하는 '위생관리하기', '안위간호하기', '운동 및 활동 간호하기', '호스피스 간호하기', '수술 간호하기', '정신요법 제공하기', '배설 간호하기', '체온 조절하기', '조직관류 조절하기', '영양 관리하기', '성장발달 관리하기', '미숙아 관리하기', '출산 간호하기', '입퇴원 관리하기', '위기 관리하기', '시설운영하기', '방문간호하기'의 17개 일은 델파이 패널 모두 검사실 업무에 해당되지 않는다고 판단하였다. '교육하기'와 '상담하기' 일은 주로 검사 관련 교육 시 발생하는 상담이 많기 때문에 '교육/상담하기' 하나의 일로 통합하였다. 검사실은 검사 중심 간호제공 부서이기 때문에 '검사 관련 간호하기' 일을 '검사 전 간호하기', '검사 중 간호하기', '검사 후 간호하기'의 3개 일로 세분하였다.

1라운드에서 취합한 각 검사실 일에 따른 일요소는 심초음파실 241개, 운동부하검사실 191개, 혈관기능검사실 151개였다. 검사실마다 '검사 중 간호하기' 부분에 각 검사를 직접 수행하기 위한 구체적인 지침들을 포함하고 있었다. 이를 '표준검사지침에 따라 검사 수행하기'와 '표준측정지침에 따라 평가항목을 측정하기'로 일반화하여 총 248개의 일요소로 구성된 36개의 일을 포함한 1차 직무표준 예비항목으로 정리하였다(부록 2).

2 라운드 델파이 조사는 직무표준 예비항목의 일과 일요소에 대한 델파이 패널의 동의 의견 강도를 조사하였다. 내용타당도 비율(CVR)이 0.4 미만인 13개 일요소는 '특수 신체검진하기', '가족 면담하기', '인공호흡기 대상자 간호하기', '신체상 및 자존감 강화하기', '유머 제공하기', '영적활동 지지하기', '지지집단 관리하기', '목표설정하기', '정책개발 참여하기', '간호관련 정책 및 규정 수립하기', '사례관리팀 구성하기', '기초자료 작성하기', '사례관리 계획하기'였으며 기준에 따라 삭제하였다(부록 2).

3라운드 델파이 조사는 델파이 패널의 의견 합의를 위한 최종 단계로 총

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

235개 일요소 중 내용타당도 비율(CVR)이 0.4 미만인 일요소는 '인공기도 관리하기', '무호흡 관리하기', '간호인사정책 적용하기', '직업병에 대한 추후 관리하기'의 4개로 모두 삭제하였다. 델파이 패널이 기술한 삭제 이유는 '인공기도 관리하기'와 '무호흡 관리하기' 일은 대상 환자가 검사실로 방문하기보다는 중환자실 또는 병실에서 이동식 검사를 받는 경우가 대부분이고 그럴 경우에 담당 간호사가 상주하는 상태이므로 검사실 업무활동과는 거리가 멀다는 의견이 공통적이었다. '간호인사정책 적용하기' 일은 검사실 간호사보다는 검사를 수행하지 않는 특정한 관리자에 의하여 수행되는 업무이므로 해당되지 않는다고 기술하였다. '직업병에 관한 추후관리하기' 일은 검사실 간호사가 수행할 업무라기보다는 병원의 관리 시스템 마련이 필요하다는 의견과 개인적인 관심사에 해당한다는 의견도 있었다.

델파이 기법을 이용하여 최종적으로 12개의 표준, 36개의 일, 231개의 일요소로 구성된 1차 직무표준을 개발하였다(표 11).

표 11. 델파이 기법에 의한 1차 직무표준: 3라운드 조사결과

일	No	일요소	M±SD	Cronb-ach's alpha	CVR
표준 1. 자료수집					
조사하기	1	건강지표 조사하기(키, 체중, 혈압, 맥박, 생활습관 등)	5.00±0.00	.917	1
	2	인구학적 특성 조사하기(질병의 가족력, 낙상고위험군 등)	5.00±0.00	.917	1
	3	사전검사결과 조사하기	5.00±0.00	.917	1
	4	복약현황 조사하기	5.00±0.00	.917	1
	5	검사처방 조사하기	5.00±0.00	.917	1
	6	처방의 타당성 조사하기	5.00±0.00	.917	1
	7	보건정책 조사하기(급여기준, 정책 변화 등)	4.83±0.41	.918	1
	8	건강 관리 팀원간의 의사소통 양상 조사하기 (협의진료, 다학제 회의 등)	4.67±0.52	.915	1
	9	대상자의 의료서비스 이용양상 조사하기 (타병원 기록지 내용 등)	4.50±0.55	.918	1
	10	환경조사하기(보호자 관계, 주요 caregiver 등)	4.50±0.55	.915	1
	11	간호 관련 법 조사하기(자격, 업무범위 등)	4.50±0.55	.917	1
	12	지리적 특성 조사하기(병원과의 거리 등)	4.50±0.55	.916	1

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 11. 델파이 기법에 의한 1차 직무표준: 3라운드 조사결과(계속)

조사하기	13	의료기관의 조직과 관련된 자료 조사하기 (원 내외의 유사 검사실 현황 조사)	4.33±1.21	.916	0.7
	14	보건의료전달체계 조사하기(건강보험/의료급여 해당 여부 등)	4.17±1.17	.920	0.7
관찰하기	15	의식상태 확인하기	5.00±0.00	.917	1
	16	인지(인식)상태 관찰하기	5.00±0.00	.917	1
	17	언어상태 관찰하기	5.00±0.00	.917	1
	18	운동상태 관찰하기	5.00±0.00	.917	1
	19	신체상태 관찰하기	5.00±0.00	.917	1
	20	체내 주입기구 기능 관찰하기	5.00±0.00	.917	1
	21	언어적, 비언어적 행동 관찰하기	5.00±0.00	.917	1
	22	감시기구 기능 관찰하기	4.83±0.41	.918	1
	23	정서상태 관찰하기	4.83±0.41	.918	1
	24	합병증 및 반응 관찰하기	4.83±0.41	.916	1
측정하기	25	활력징후 측정하기(혈압, 맥박, 호흡, 체온 측정하기)	5.00±0.00	.917	1
	26	신체 계측하기(체중, 신장 계측하기)	4.83±0.41	.918	1
	27	신체 검진하기(시진, 청진, 촉진, 타진하기)	4.83±0.41	.918	1
	28	섭취•배설량측정하기	4.17±0.75	.916	0.7
면담하기	29	질병인식 면담하기	4.83±0.41	.918	1
	30	건강행위 면담하기	4.83±0.41	.916	1
	31	기본 욕구 면담하기	4.33±0.52	.914	1
표준 2. 진단					
간호진단하기	32	수집된 자료 분석하기	5.00±0.00	.917	1
	33	관련요인•요소확인하기	4.83±0.41	.916	1
	34	간호진단 내리기	4.83±0.41	.916	1
	35	간호진단의 우선순위 정하기	4.83±0.41	.916	1
	36	검사와 관련된 문제목록 작성하기	4.67±0.82	.916	0.7
표준 3. 계획					
간호계획하기	37	간호진단을 통한 간호목표 수립하기	4.83±0.41	.916	1
	38	간호목표 우선순위 정하기	4.83±0.41	.916	1
	39	대상자의 문제점을 기초로 간호계획 수립하기	4.83±0.41	.916	1
	40	간호계획의 우선순위 정하기	4.83±0.41	.916	1
	41	계획 수립시 최선의 간호수행 방법 선택하기	4.83±0.41	.916	1
	42	간호계획에 있어 타 건강팀의 치료계획 참고하기	4.83±0.41	.916	1
	43	대상 방법 결정하기	4.83±0.41	.916	1
	44	간호 계획에 대상자/가족의 참여 격려하기	4.67±0.52	.915	1
	45	평가 범주, 시기, 평가자, 기준 등을 포함한 평가 계획하기	4.67±0.52	.915	1
표준 4. 수행					
	46	검사처방의사와 의사지시(처방명) 확인하기	5.00±0.00	.917	1
	47	환자 확인하기	5.00±0.00	.917	1
	48	감염관리지침에 따라 보호기구 착용하기	5.00±0.00	.917	1

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 11. 델파이 기법에 의한 1차 직무표준: 3라운드 조사결과(계속)

검사 전 간호 하기	49 환자에게 적용된 치료와 모니터링 기구를 안전하게 배치하기	5.00±0.00	.917	1
	50 환자별 검사처방, 장비, PACS 전송체계 확인하기	5.00±0.00	.917	1
	51 검사의 목적과 주의사항 교육하기	5.00±0.00	.917	1
	52 검사별 특수체크리스트 확인하기	5.00±0.00	.917	1
	53 검사 전 심전도 리듬 확인하기	5.00±0.00	.917	1
	54 검사 중 모니터링용 장비 연결하기(혈압계, 가스분석기 등)	5.00±0.00	.917	1
	55 검사 전 모니터링 결과 확인하기	5.00±0.00	.917	1
	56 사용하는 비침습적 검사장비 확인하기	5.00±0.00	.917	1
	57 검사 전 확인사항을 기록하기	5.00±1.21	.917	1
	58 검사관련 신체적 제한성 유무 확인하기	4.83±0.41	.918	1
	59 검사 직전 신체계측하기	4.83±0.41	.918	1
	60 검사 중 모니터링용 심전도 부착하기	4.83±0.41	.918	1
	61 환자를 해당검사실로 안내하기	4.50±0.84	.918	0.7
	62 검사 시작을 의사에게 알리기	4.33±0.00	.916	0.7
검사 중 간호 하기	63 표준검사지침에 따라 검사 수행하기	5.00±0.00	.917	1
	64 표준측정지침에 따라 평가항목을 측정하기	5.00±0.55	.917	1
	65 필요시 환자의 협조사항에 관한 재교육하기	5.00±0.00	.917	1
	66 검사 중 환자의 불편감 또는 통증상태 평가하기	5.00±0.00	.917	1
	67 모니터링 기구의 작동상태 평가하기	5.00±0.00	.917	1
	68 모니터링 기구의 알람을 담당의사에게 보고하기	5.00±0.00	.917	1
	69 검사 중 환자의 상태변화를 담당의사에게 알리기	5.00±0.00	.917	1
	70 처방된 응급처치 수행하기	5.00±0.00	.917	1
	71 검사 중 특이사항을 기록하기	5.00±0.00	.917	1
	72 검사를 위한 환자와 협조적 관계 유지하기	4.83±1.23	.918	1
	73 검사 종료 전 의사에게 알리기	4.50±0.41	.920	1
	74 준비된 지침대로 검사가 진행되는지 중간 평가하기	4.50±0.00	.918	0.7
검사 후 간호 하기	75 피부통합성의 장애 유무 확인하기	5.00±0.00	.917	1
	76 검사 후 발생가능한 합병증 유무 관찰하기	5.00±0.00	.917	1
	77 치료 관련 기구를 안전하게 정리하기	5.00±0.00	.917	1
	78 환자 이송용 모니터링 기구 연결하기	5.00±0.00	.917	1
	79 검사 후 주의사항 교육하기	5.00±0.00	.917	1
	80 검사 자료를 지정된 저장장소에 전송하기	5.00±0.00	.917	1
	81 검사 후 특이사항 기록하기	5.00±0.00	.917	1
	82 감염관리지침에 따라 검사장비와 검사실 소독하기	5.00±0.00	.917	1
	83 검사장비와 모니터링 기구 정리하기	5.00±0.00	.917	1
	84 객관적 검사 자료 1차 기록하기	5.00±0.00	.917	1
	85 의사의 최종 검사 결과 확인하기	5.00±0.00	.917	1
	86 이상검사 결과 보고하기	5.00±0.00	.917	1
	87 검사종료를 환자, 보호자, 유관부서에 알리기	4.33±1.21	.924	0.7
	88 환자를 대기실로 안내하기	4.33±1.21	.925	0.7
	89 투약 후 약물의 효과 및 부작용 확인하기	5.00±0.00	.917	1

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 11. 델파이 기법에 의한 1차 직무표준: 3라운드 조사결과(계속)

투약하기	90	정맥주사 제거하기	5.00±0.00	.917	1
	91	약품폐기지침에 따라 잔량 폐기하기	5.00±0.00	.917	1
	92	투약 처방 확인하기_조영제, 향정약품 포함	4.83±0.41	.916	1
	93	투약 준비하기	4.83±0.41	.916	1
	94	투약에 대해 설명하기	4.83±0.41	.916	1
	95	정맥주사 확보하기	4.83±0.41	.916	1
	96	약물 투여하기	4.83±0.41	.916	1
약물관리하기	97	약품보관 방법에 따라 보관하기	5.00±0.00	.917	1
	98	유효기간 점검하기	5.00±0.00	.917	1
	99	응급, 비품, 향정 약품 관리하기	5.00±0.00	.917	1
호흡간호하기	100	기도 유지하기	5.00±0.00	.917	1
	101	산소요법 적용하기	5.00±0.00	.917	1
	102	산소포화도 모니터링하기	5.00±0.00	.917	1
	103	심호흡과 기침 격려하기	4.67±0.82	.915	0.7
	104	흡인하기	4.50±0.84	.914	0.7
	105	Ambu bagging하기	4.33±0.82	.913	0.7
	106	인공기도 관리하기*	4.33±1.03	.913	0.3
	107	무호흡 관리하기*	4.33±1.03	.913	0.3
안전관리하기	108	피부손상 예방하기	5.00±0.00	.917	1
	109	사고방지하기 (자살, 도주, 폭행, 격리, 억제, 학대, 낙상, 투약사고)	5.00±0.00	.917	1
	110	검사 및 운동 시 발작 환자 간호하기	5.00±0.00	.917	1
	111	검사 및 운동 시 의식장애 환자 간호하기 (실신)	5.00±0.00	.917	1
	112	안전점검 및 지도하기	5.00±0.00	.917	1
	113	위험물 관리하기	5.00±0.00	.917	1
	114	시설물 안전 관리하기	5.00±0.00	.917	1
	115	화재예방 및 관리하기	5.00±0.00	.917	1
	116	직업병 예방하기(보호구 착용 격려)	5.00±0.00	.917	1
	117	수술창상 간호하기	4.33±0.82	.916	0.7
	118	PCI 시술부위 확인하기	4.33±0.52	.917	1
사고관리하기	119	사고 조사하기	4.83±0.41	.918	1
	120	사고 시 응급처치하기	4.83±0.41	.918	1
	121	사고 대책 수립하기	4.83±0.41	.918	1
	122	사고 사후 관리하기	4.83±0.41	.918	1
응급간호하기	123	구급처치(기도유지, 체위유지)하기	5.00±0.00	.917	1
	124	심폐소생술 시행하기(BLS)	5.00±0.00	.917	1
	125	응급약품 준비 및 투여하기	5.00±0.00	.917	1
	126	응급 시 물품 장비 준비 및 사용하기	5.00±0.00	.917	1
	127	환자 이송하기	5.00±0.00	.917	1

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 11. 델파이 기법에 의한 1차 직무표준: 3라운드 조사결과(계속)

	128	연락망 활용하기	5.00±0.00	.917	1
	129	응급환자 분류하기	5.00±0.00	.917	1
	130	제세동기 및 E-CART 점검 관리하기	5.00±0.00	.917	1
	131	정서적 충격완화하기	4.67±0.52	.916	1
지지하기	132	함께 있어주기	4.83±0.41	.917	1
	133	치료적 접촉 적용하기	4.33±1.21	.914	0.7
	134	희망 고취하기	4.33±0.52	.917	1
	135	가족 및 돌봄제공자 포함하여 지지하기	4.17±1.17	.914	0.7
의뢰하기	136	응급상황 발생 시 이송부서 의뢰망 구축하기	5.00±0.00	.917	1
	137	응급 검사를 위한 부서간 의뢰망 구축하기	5.00±0.00	.917	1
	138	진료 의뢰하기	5.00±0.00	.917	1
	139	검사 의뢰하기	5.00±0.00	.917	1
	140	검사 지도를 위한 의사 의뢰망 구축하기	4.83±0.41	.916	1
교육/상담하기	141	검사 관련 교육 및 상담하기	4.83±0.41	.918	1
	142	연계되는 일정 교육 및 상담하기	4.83±0.41	.918	1
의사소통하기	143	치료적 관계형성하기	5.00±0.00	.917	1
	144	치료적 의사소통 강화하기	5.00±0.00	.917	1
	145	치료적 환경 조성하기	4.50±1.23	.915	0.7
	146	촉진적 관계 유지하기	4.33±1.21	.916	0.7
기획관리하기	147	조직구성원 역할 확인하기	5.00±0.00	.917	1
	148	바람직한 조직분위기(조직문화, 조직 변화) 형성하기	5.00±0.00	.917	1
	149	검사실 예약 일정 관리하기	5.00±0.00	.917	1
	150	예산편성하기	4.83±0.41	.917	1
	151	예산집행하기	4.83±0.41	.917	1
	152	예산평가하기	4.67±0.52	.915	1
	153	홍보 및 마케팅 계획하기	4.50±0.55	.918	1
	154	건강관리와 관련된 근로자 참여 조직 만들기	4.17±1.17	.916	0.7
정보관리하기	155	기록하기	5.00±0.00	.917	1
	156	보고하기	5.00±0.00	.917	1
	157	문서관리하기	5.00±0.00	.917	1
	158	통계자료 관리하기	5.00±0.00	.917	1
	159	의무기록 관리하기	5.00±0.00	.917	1
	160	DB 구축하기	5.00±0.00	.917	1
인력관리하기	161	직무확인하기	5.00±0.00	.917	1
	162	간호인력 평가하기	4.67±0.52	.915	1
	163	간호인력 개발하기	4.67±0.52	.915	1
	164	보상체계확인하기(임금관리, 복지위생, 내적보상)	4.33±1.21	.916	0.7
	165	간호인사정책 적용하기*	4.00±1.55	.915	0.3
사례관리하기	166	주 임상경로지침 적용하기(Critical pathway)	4.83±0.41	.917	1
	167	평가하기	4.83±0.41	.917	1

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 11. 델파이 기법에 의한 1차 직무표준: 3라운드 조사결과(계속)

물품 관리 하기	168	집기, 비품 관리하기	5.00±0.00	.917	1
	169	소독물품 관리하기	5.00±0.00	.917	1
	170	진료재료 관리하기	5.00±0.00	.917	1
	171	의료장비, 기구 관리하기	5.00±0.00	.917	1
위임 하기	172	적절한 사람에게 업무 위임하기	4.83±0.41	.916	1
	173	위임된 업무 점검하기	4.83±0.41	.916	1
	174	위임할 업무 정하기	4.67±0.52	.916	1
감염 관리 하기	175	감염관리지침 준수여부 모니터하기	5.00±0.00	.917	1
	176	내외과적 무균법 준수하기	5.00±0.00	.917	1
	177	격리법 시행하기	5.00±0.00	.917	1
	178	면역기능저하자(장기이식 후 환자) 보호를 위한 예방관리하기	5.00±0.00	.917	1
	179	전염성 질환 관리하기	5.00±0.00	.917	1
환경관리하기	180	검사실 작업환경 관리하기	5.00±0.00	.917	1
	181	환자 대기실 환경 관리하기	5.00±0.00	.917	1
추후관리하기	182	검사결과에 대한 추후관리하기	5.00±0.00	.917	1
	183	직업병에 대한 추후관리하기*	4.00±1.27	.912	0.3
표준 5. 평가					
평가 하기	184	평가를 위한 자료수집하기	5.00±0.00	.917	1
	185	목표 달성정도 확인하기	5.00±0.00	.917	1
	186	대상자 만족도 평가하기	5.00±0.00	.917	1
	187	평가결과에 따라 추후관리 결정하기	4.83±0.41	.916	1
표준 6. 윤리					
대상자 권리 지키기	188	간호 윤리강령 준수하기	5.00±0.00	.917	1
	189	비윤리적 실무 보고하기	5.00±0.00	.917	1
	190	대상자의 권리 알리기	5.00±0.00	.917	1
	191	필요한 혜택이나 서비스에 대해 알려주기	5.00±0.00	.917	1
	192	비밀 유지하기	5.00±0.00	.917	1
	193	주의의무 완수하기	5.00±0.00	.917	1
	194	확인의무 완수하기	5.00±0.00	.917	1
	195	설명 및 동의 의무 완수하기	5.00±0.00	.917	1
	196	대상자 옹호하기	5.00±0.00	.917	0.7
	197	종교적, 문화적 다양성 인정하기	4.83±0.41	.917	1
표준 7. 업무수행평가					
업무수행 평가하기	198	업무수행평가에 참여하기	5.00±0.00	.917	1
	199	업무수행 평가, 동료평가 결과를 직무개선에 반영하기	5.00±0.00	.917	1
	200	업무수행평가 기준 확인하기	4.83±0.41	.916	1
표준 8. 교육					
계속 교육하기	201	직무연수 교육과 특별 연수프로그램 참여하기	5.00±0.00	.917	1
	202	부서집담회 참여하기	5.00±0.00	.917	1

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 11. 델파이 기법에 의한 1차 직무표준: 3라운드 조사결과(계속)

계속 교육하기	203 관련 학회에 등록하여 교육 및 연구활동 계속하기	5.00±0.00	.917	1
	204 전문직 단체에 참여하기	5.00±0.00	.917	1
	205 경력진로를 위한 정식 교육받기	5.00±0.00	.917	1
	206 원내 교육 참여하기(필수교육, 안전, 감염 등)	5.00±0.00	.917	1
	207 신규 간호사 교육하기	5.00±0.00	.917	1
	208 외부 의료진 교육하기	5.00±0.00	.917	1
	209 교육활동 내용을 수록하고 실무적용 사례 발표하기	4.83±0.41	.917	1
	210 교육이력을 문서화하기	4.83±0.41	.916	1
	211 실습학생 교육하기	4.83±0.41	.916	1
	212 직원개발 프로그램 시행하기	4.67±0.52	.916	1
	213 보수교육 이수하기	4.50±1.23	.915	0.7
표준 9. 연구				
연구 활동 하기	214 간호문제.확인하기	4.83±0.41	.916	1
	215 연구결과 평가하기	4.83±0.41	.916	1
	216 실무 적용하기	4.67±0.52	.916	1
	217 연구결과 발표하기	4.67±0.52	.915	1
	218 타학문과 공동 연구하기	4.50±0.55	.916	1
	219 실무를 개발하는 연구 수행하기	4.50±0.55	.914	1
표준 10. 협동				
협동 관계 유지 하기	220 타부서와 효과적인 의사소통하기	5.00±0.00	.917	1
	221 업무 협조체계 구축하기	5.00±0.00	.917	1
	222 업무상 갈등 중재하기	5.00±0.00	.917	1
	223 업무환경 지지하기	5.00±0.00	.917	1
	224 타부서 자문해주기	4.83±0.41	.916	1
표준 11. 자원활용				
자원 및 정보 활용 하기	225 인적자원 파악하기	5.00±0.00	.917	1
	226 물적자원 파악하기	5.00±0.00	.917	1
	227 자원 조직화하기	5.00±0.00	.917	1
	228 자원의 정보활용하기	5.00±0.00	.917	1
표준 12. 간호의 질 관리				
간호 질 향상 시키기	229 간호의 질 향상을 위한 정책, 절차 및 실무지침 개발하기	4.83±0.41	.916	1
	230 간호의 질과 효과 감시에 사용할 지표 규명하기	4.83±0.41	.916	1
	231 간호의 질과 효과를 감시하기 위한 자료 수집하기	4.83±0.41	.916	1
	232 간호실무 또는 대상자 결과를 향상시킬 수 있는 제안하기	4.83±0.41	.916	1
	233 간호실무의 질강화를 위한 활동하기	4.83±0.41	.916	1
	234 다학제간 질 평가 팀 참여하기	4.83±0.41	.916	1
	235 간호 질 평가 결과 적용하기	4.83±0.41	.916	1

전체 Cronbach's alpha: 0.917

* 삭제한 항목

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2. 1차 직무표준의 전문가 타당도 조사

가. 전문가 집단의 특성

전문가 타당도 조사는 1, 2차 모두 10명의 동일한 전문가 집단이 수행하였다. 검사실의 실무 간호사와 간호관리자는 모두 여자였고 의사는 모두 남자였다. 전문가 집단의 일반적 특성은 표 12와 같다.

표 12. 전문가 집단의 일반적 특성

	구분	패널수(단위:명)	비율(단위:%)
성별	여자	6	60
	남자	4	40
학력	학사	2	20
	석사	2	20
	박사	6	60
특성	실무 간호사	3	30
	간호 관리자	3	30
	의사	4	40

나. 전문가 타당도 조사 결과

델파이 기법을 이용하여 개발한 231개의 일요소로 구성된 1차 직무표준에 대하여 2회의 내용 타당도 조사를 실시하였다. 1차 내용 타당도 조사의 S-CVI는 0.95였고, 9개 일요소가 I-CVI 0.8 미만으로 삭제 대상이 되었다. 삭제대상 일요소는 '지리적 특성 조사하기', '질병인식 면담하기', '건강행위 면담하기', '수집된 자료 분석하기', 'PCI 시술부위 확인하기', '희망 고취하기',

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

‘수술창상 간호하기’, ‘가족 및 돌봄제공자 포함하여 지지하기’, ‘진료 의뢰하기’, ‘검사 의뢰하기’였다.

‘지리적 특성 조사하기’는 집 근처 병원을 이용하도록 편의를 제공하거나 병원 방문주기 등을 결정하기 위한 목적으로 조사하는 일이므로 외래 또는 퇴원이 이루어지는 병동 간호업무 영역에 국한시킬 수 있다는 의견이었다. ‘질병인식 면담하기’와 ‘건강행위 면담하기’는 검사와 직접 또는 간접적인 연관성이 없는 면담 내용이라는 의견이었다. ‘수술창상 간호하기’의 경우 수술 후 검사로 인한 재소독이 필요할 경우가 있지만 그러한 경우에도 검사실이 아닌 외래나 병동에서 소독이 이루어지므로 검사실 간호사의 업무 영역에 해당하지 않는다고 기술하였다. ‘가족 및 돌봄제공자 포함하여 지지하기’의 경우 비침습적 검사실을 방문하는 환자는 대체로 보호자를 동반하지 않기 때문에 해당 업무로 넣을 필요가 없다고 기술하였다. ‘진료 의뢰하기’와 ‘검사 의뢰하기’는 외래 또는 병동에서 이루어지는 업무이므로 해당되지 않으며 필요한 경우에는 보조인력을 통한 위임이 가능한 업무로 기술하였다.

그러나 검사실 간호사 업무와 직접적인 관련성이 없다는 의견으로 삭제대상 일요소가 된 ‘수집된 자료 분석하기’는 실제로 검사실에서 검사를 위한 기초 자료 조사를 시행하고 있으므로 삭제대상에서 제외하였다. ‘PCI 시술부위 확인하기’는 시술 부위의 동정맥루 등을 감별하기 위한 초음파 검사를 시행할 때 검사를 위하여 시술부위의 상태를 관찰할 수 있으므로 삭제하지 않았다. ‘희망 고취하기’는 환자를 대하는 모든 의료진이 제공할 수 있는 언어적, 비언어적 의료서비스의 일종이라고 판단하여 삭제하지 않았다.

따라서 2차 전문가 타당도 조사는 231개 일요소 중 7개 항목을 삭제한 224개의 일요소에 대하여 실시하였다. 2차 조사의 S-CVI는 0.96이었고, 2개 일요소인 ‘섭취·배설량 측정하기’와 ‘신체검진하기’의 I-CVI가 각각 0.6과

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

0.7로 산출되어 삭제하였다. 1차 조사에서 삭제대상이지만 삭제하지 않았던 '수집된 자료 분석하기', 'PCI 시술부위 관찰하기', '희망 고취하기'의 3개 일요소는 2차 조사에서 CVI가 각각 1로 산출되었다. 전문가 타당도 조사에 의하여 총 222개의 일요소로 구성된 2차 직무표준으로 개정하였다(표 13).

표 13. 1차 직무표준의 전문가 타당도 조사 결과: 2차 직무표준

일	No	일요소	CVI	
			1차	2차
표준 1. 자료수집				
조사하기	1	건강지표 조사하기(키, 체중, 혈압, 맥박, 생활습관 등)	1	1
	2	인구학적 특성 조사하기(질병의 가족력, 낙상고위험군 등)	0.9	0.9
	3	사전검사결과 조사하기	1	1
	4	복약현황 조사하기	1	1
	5	검사처방 조사하기	1	1
	6	처방의 타당성 조사하기	1	0.9
	7	보건정책 조사하기(급여기준, 정책 변화 등)	1	0.9
	8	건강 관리 팀원간의 의사소통 양상 조사하기 (협의진료, 다학제 회의 등)	1	1
	9	대상자의 의료서비스 이용양상 조사하기 (타병원 기록지 내용 등)	0.9	0.9
	10	환경조사하기(보호자 관계, 주요 caregiver 등)	0.8	0.9
	11	간호 관련 법 조사하기(자격, 업무범위 등)	0.9	0.9
	12	지리적 특성 조사하기(병원과의 거리 등)*	0.5	
	13	의료기관의 조직과 관련된 자료 조사하기 (원 내외의 유사 검사실 현황 조사)	0.9	0.9
	14	보건의료전달체계 조사하기(건강보험/의료급여 해당 여부 등)	0.8	0.9
관찰하기	15	의식상태 확인하기	1	1
	16	인지(인식)상태 관찰하기	1	1
	17	언어상태 관찰하기	1	1
	18	운동상태 관찰하기	1	1
	19	신체상태 관찰하기	1	1
	20	체내 주입기구 기능 관찰하기	1	1
	21	언어적, 비언어적 행동 관찰하기	1	1
	22	감시기구 기능 관찰하기	1	1
	23	정서상태 관찰하기	1	1
	24	합병증 및 반응 관찰하기	1	1
측정하기	25	활력징후 측정하기(혈압, 맥박, 호흡, 체온 측정하기)	0.9	1
	26	신체 계측하기(체중, 신장 계측하기)	0.9	0.9

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 13. 1차 직무표준의 전문가 타당도 조사 결과: 2차 직무표준(계속)

측정하기	27 신체 검진하기(시진, 청진, 촉진, 타진하기)**	0.8	0.7
	28 섭취•배설량측정하기**	0.8	0.6
면담하기	29 질병인식 면담하기*	0.7	
	30 건강행위 면담하기*	0.7	
	31 기본 욕구 면담하기	0.9	0.9
표준 2. 진단			
간호진단하기	32 수집된 자료 분석하기	0.7	1
	33 관련요인•요소확인하기	0.8	1
	34 간호진단 내리기	0.8	1
	35 간호진단의 우선순위 정하기	0.8	1
	36 검사와 관련된 문제목록 작성하기	0.8	1
표준 3. 계획			
간호계획하기	37 간호진단을 통한 간호목표 수립하기	0.8	0.9
	38 간호목표 우선순위 정하기	0.8	0.9
	39 대상자의 문제점을 기초로 간호계획 수립하기	0.8	0.9
	40 간호계획의 우선순위 정하기	0.8	0.9
	41 계획 수립시 최선의 간호수행 방법 선택하기	0.8	0.9
	42 간호계획에 있어 타 건강팀의 치료계획 참고하기	0.8	0.9
	43 대상 방법 결정하기	0.8	1
	44 간호 계획에 대상자/가족의 참여 격려하기	0.8	0.9
	45 평가 범주, 시기, 평가자, 기준 등을 포함한 평가 계획하기	0.8	1
표준 4. 수행			
검사 전 간호하기	46 검사처방의사와 의사지시(처방명) 확인하기	0.9	1
	47 환자 확인하기	1	1
	48 감염관리지침에 따라 보호기구 착용하기	1	1
	49 환자에게 적용된 치료와 모니터링 기구를 안전하게 배치하기	1	1
	50 환자별 검사처방, 장비, PACS 전송체계 확인하기	1	1
	51 검사의 목적과 주의사항 교육하기	1	1
	52 검사별 특수체크리스트 확인하기	1	1
	53 검사 전 심전도 리듬 확인하기	1	1
	54 검사 중 모니터링용 장비 연결하기(혈압계, 가스분석기 등)	1	1
	55 검사 전 모니터링 결과 확인하기	1	1
	56 사용하는 비침습적 검사장비 확인하기	1	1
	57 검사 전 확인사항을 기록하기	1	1
	58 검사관련 신체적 제한성 유무 확인하기	1	1
	59 검사 직전 신체계측하기	1	1
	60 검사 중 모니터링용 심전도 부착하기	0.9	1
	61 환자를 해당검사실로 안내하기	1	0.9
	62 검사 시작을 의사에게 알리기	1	1
	63 표준검사지침에 따라 검사 수행하기	1	1

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 13. 1차 직무표준의 전문가 타당도 조사 결과: 2차 직무표준(계속)

검사 중 간호 하기	64	표준측정지침에 따라 평가항목을 측정하기	1	1
	65	필요시 환자의 협조사항에 관한 재교육하기	1	1
	66	검사 중 환자의 불편감 또는 통증상태 평가하기	1	1
	67	모니터링 기구의 작동상태 평가하기	1	1
	68	모니터링 기구의 알람을 담당의사에게 보고하기	1	1
	69	검사 중 환자의 상태변화를 담당의사에게 알리기	1	1
	70	처방된 응급처치 수행하기	1	1
	71	검사 중 특이사항을 기록하기	1	1
	72	검사를 위한 환자와 협조적 관계 유지하기	1	1
	73	검사 종료 전 의사에게 알리기	1	1
	74	준비된 지침대로 검사가 진행되는지 중간 평가하기	1	1
검사 후 간호 하기	75	피부통합성의 장애 유무 확인하기	1	1
	76	검사 후 발생가능한 합병증 유무 관찰하기	1	1
	77	치료 관련 기구를 안전하게 정리하기	1	1
	78	환자 이송용 모니터링 기구 연결하기	1	1
	79	검사 후 주의사항 교육하기	1	1
	80	검사 자료를 지정된 저장장소에 전송하기	1	1
	81	검사 후 특이사항 기록하기	0.9	1
	82	감염관리지침에 따라 검사장비와 검사실 소독하기	0.9	0.9
	83	검사장비와 모니터링 기구 정리하기	1	0.9
	84	객관적 검사 자료 1차 기록하기	1	1
	85	의사의 최종 검사 결과 확인하기	1	1
	86	이상검사 결과 보고하기	1	1
	87	검사종료를 환자, 보호자, 유관부서에 알리기	1	1
	88	환자를 대기실로 안내하기	0.9	0.9
투약 하기	89	투약 후 약물의 효과 및 부작용 확인하기	1	1
	90	정맥주사 제거하기	1	1
	91	약품폐기지침에 따라 잔량 폐기하기	1	1
	92	투약 처방 확인하기_조영제, 향정약품 포함	1	1
	93	투약 준비하기	1	1
	94	투약에 대해 설명하기	1	1
	95	정맥주사 확보하기	1	1
	96	약물 투여하기	1	1
약물 관리 하기	97	약품보관 방법에 따라 보관하기	0.9	1
	98	유효기간 점검하기	1	1
	99	응급, 비품, 향정 약품 관리하기	1	1
호흡 간호 하기	100	기도 유지하기	1	1
	101	산소요법 적용하기	1	1
	102	산소포화도 모니터링하기	1	1
	103	심호흡과 기침 격려하기	1	1

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 13. 1차 직무표준의 전문가 타당도 조사 결과: 2차 직무표준(계속)

호흡간호 하기	104	흡인하기	1	1
	105	Ambu bagging하기	0.9	1
안전 관리 하기	106	피부손상 예방하기		1
	107	사고방지하기 (자살, 도주, 폭행, 격리, 억제, 학대, 낙상, 투약사고)	1	1
	108	검사 및 운동 시 발작 환자 간호하기	1	1
	109	검사 및 운동 시 의식장애 환자 간호하기 (실신)	1	1
	110	안전점검 및 지도하기	1	1
	111	위험물 관리하기	1	1
	112	시설물 안전 관리하기	0.9	1
	113	화재예방 및 관리하기	0.9	1
	114	직업병 예방하기(보호구 착용 격려)	1	1
	115	수술창상 간호하기*	0.6	
	116	PCI 시술부위 확인하기	0.7	1
사고 관리 하기	117	사고 조사하기	1	1
	118	사고 시 응급처치하기	1	1
	119	사고 대책 수립하기	1	1
	120	사고 사후 관리하기	1	1
응급 간호 하기	121	구급처치(기도유지, 체위유지)하기	1	1
	122	심폐소생술 시행하기(BLS)	1	1
	123	응급약품 준비 및 투여하기	1	1
	124	응급 시 물품 장비 준비 및 사용하기	1	1
	125	환자 이송하기	1	0.9
	126	연락망 활용하기	1	0.8
	127	응급환자 분류하기	0.9	0.9
	128	제세동기 및 E-CART 점검 관리하기	1	1
	129	정서적 충격완화하기	1	1
지지 하기	130	함께 있어주기	1	1
	131	치료적 접촉 적용하기	0.8	1
	132	희망 고취하기	0.6	1
	133	가족 및 돌봄제공자 포함하여 지지하기*	0.7	
의뢰 하기	134	응급상황 발생 시 이송부서 의뢰망 구축하기	0.8	1
	135	응급 검사를 위한 부서간 의뢰망 구축하기	0.8	1
	136	진료 의뢰하기*	0.7	
	137	검사 의뢰하기*	0.6	
	138	검사 지도를 위한 의사 의뢰망 구축하기	0.8	1
교육/상담 하기	139	검사 관련 교육 및 상담하기	0.9	1
	140	연계되는 일정 교육 및 상담하기	0.9	1
의사소통 하기	141	치료적 관계형성하기	1	1
	142	치료적 의사소통 강화하기	1	1

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 13. 1차 직무표준의 전문가 타당도 조사 결과: 2차 직무표준(계속)

의사소통하기	143	치료적 환경 조성하기	1	1
	144	촉진적 관계 유지하기	0.9	0.9
기획관리하기	145	조직구성원 역할 확인하기	0.9	1
	146	바람직한 조직분위기(조직문화, 조직 변화) 형성하기	1	1
	147	검사실 예약 일정 관리하기	1	1
	148	예산편성하기	0.9	0.9
	149	예산집행하기	0.8	0.9
	150	예산평가하기	0.8	0.9
	151	홍보 및 마케팅 계획하기	0.8	1
	152	건강관리와 관련된 근로자 참여 조직 만들기	0.9	1
정보관리하기	153	기록하기	1	1
	154	보고하기	1	1
	155	문서관리하기	1	1
	156	통계자료 관리하기	1	0.9
	157	의무기록 관리하기	1	0.9
	158	DB 구축하기	1	0.9
인력관리하기	159	직무확인하기	1	1
	160	간호인력 평가하기	1	1
	161	간호인력 개발하기	1	1
	162	보상체계확인하기(임금관리, 복지위생, 내적보상)	1	1
사례관리하기	163	주 임상경로지침 적용하기(Critical pathway)	1	1
	164	평가하기	1	1
물품관리하기	165	집기, 비품 관리하기	1	1
	166	소독물품 관리하기	1	1
	167	진료재료 관리하기	1	1
	168	의료장비, 기구 관리하기	1	1
위임하기	169	적절한 사람에게 업무 위임하기	1	1
	170	위임된 업무 점검하기	1	1
	171	위임할 업무 정하기	1	1
감염관리하기	172	감염관리지침 준수여부 모니터하기	1	1
	173	내외과적 무균법 준수하기	1	1
	174	격리법 시행하기	1	1
	175	면역기능저하자(장기이식 후 환자) 보호를 위한 예방관리하기	1	1
	176	전염성 질환 관리하기	1	1
환경관리하기	177	검사실 작업환경 관리하기	1	1
	178	환자 대기실 환경 관리하기	1	1
추후관리하기	179	검사결과에 대한 추후관리하기	1	1

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 13. 1차 직무표준의 전문가 타당도 조사 결과: 2차 직무표준(계속)

표준 5. 평가			
평가하기	180 평가를 위한 자료수집하기	1	1
	181 목표 달성정도 확인하기	1	1
	182 대상자 만족도 평가하기	1	1
	183 평가결과에 따라 추후관리 결정하기	1	1
표준 6. 윤리			
대상자 권리 지키기	184 간호 윤리강령 준수하기	1	1
	185 비윤리적 실무 보고하기	1	1
	186 대상자의 권리 알리기	1	1
	187 필요한 혜택이나 서비스에 대해 알려주기	1	1
	188 비밀 유지하기	1	1
	189 주의의무 완수하기	1	1
	190 확인의무 완수하기	1	1
	191 설명 및 동의 의무 완수하기	1	1
	192 대상자 옹호하기	1	1
	193 종교적, 문화적 다양성 인정하기	1	1
표준 7. 업무수행평가			
업무 수행 평가하기	194 업무수행평가에 참여하기	1	1
	195 업무수행 평가, 동료평가 결과를 직무개선에 반영하기	1	1
	196 업무수행평가 기준 확인하기	1	1
표준 8. 교육			
계속 교육하기	197 직무연수 교육과 특별 연수프로그램 참여하기	1	1
	198 부서집담회 참여하기	1	1
	199 관련 학회에 등록하여 교육 및 연구활동 계속하기	1	1
	200 전문직 단체에 참여하기	1	1
	201 경력진로를 위한 정식 교육받기	1	1
	202 원내 교육 참여하기(필수교육, 안전, 감염 등)	1	1
	203 신규 간호사 교육하기	1	1
	204 외부 의료진 교육하기	1	1
	205 교육활동 내용을 수록하고 실무적용 사례 발표하기	1	1
	206 교육이력을 문서화하기	1	1
	207 실습학생 교육하기	1	1
	208 직원개발 프로그램 시행하기	1	1
	209 보수교육 이수하기	1	1
표준 9. 연구			
연구활동 하기	210 간호문제.확인하기	1	1
	211 연구결과 평가하기	1	1

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 13. 1차 직무표준의 전문가 타당도 조사 결과: 2차 직무표준(계속)

연구 활동 하기	212 실무 적용하기	1	1
	213 연구결과 발표하기	1	1
	214 타학문과 공동 연구하기	1	0.9
	215 실무를 개발하는 연구 수행하기	1	1
표준 10. 협동			
협동 관계 유지 하기	216 타부서와 효과적인 의사소통하기	1	1
	217 업무 협조체계 구축하기	1	1
	218 업무상 갈등 중재하기	1	1
	219 업무환경 지지하기	1	1
	220 타부서 자문해주기	0.9	1
표준 11. 자원활용			
자원 및 정보 활용 하기	221 인적자원 파악하기	1	1
	222 물적자원 파악하기	1	1
	223 자원 조직화하기	1	1
	224 자원의 정보활용하기	1	1
표준 12. 간호의 질 관리			
간호 질 향상 시키기	225 간호의 질 향상을 위한 정책, 절차 및 실무지침 개발하기	1	1
	226 간호의 질과 효과 감시에 사용할 지표 규명하기	1	1
	227 간호의 질과 효과를 감시하기 위한 자료 수집하기	1	1
	228 간호실무 또는 대상자 결과를 향상시킬 수 있는 제안하기	1	1
	229 간호실무의 질강화를 위한 활동하기	1	1
	230 다학제간 질 평가 팀 참여하기	1	1
	231 간호 질 평가 결과 적용하기	1	1

*1차 전문가 타당도 조사 후 삭제된 항목

**2차 전문가 타당도 조사 후 삭제된 항목

3. 2차 직무표준의 실무적합성 조사

가. 실무 간호사 집단의 특성

실무 적합성 조사는 2018년 4월 현재 서울에 소재한 13개 상급종합병원 중에 설문조사를 허락한 3개의 상급종합병원에서 이루어졌다. 대부분의 병원이 소속기관 외의 연구자에게는 병원 직원을 연구 참여자로 허락하지 않

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

기 때문에 설문조사의 제한이 있었다.

참여한 실무 간호사 집단의 89%가 병원 경력이 5년 이상이었고 72%가 검사실 경력 5년 이상인 숙련된 검사실 간호사였다. 심초음파실의 경우 연구에 참여한 56명 중 45명이 미국 심초음파사(RDCS, Registered Diagnostic Cardiac Sonographer) 자격증을 소지한 전문성을 가진 간호사였다. 실무 간호사 집단의 일반적 특성은 표 14와 같다.

표 14. 실무 간호사 집단의 일반적 특성

	구분	간호사 수 (단위:명)	비율(단위:%)
성별	여자	74	100
	남자	0	0
소속	간호부서	42	57
	임상과	32	43
소속 상급종합병원	S병원	34	46
	A병원	32	43
	B병원	8	11
소속검사실	운동부하 검사	10	14
	심초음파 검사	56	75
	혈관기능 검사	8	11
검사실 관련 자격증 소지	S병원	18	53
	A병원	20	63
	B병원	7	86
검사실 경력	5년 이하	21	28
	5-10년	28	38
	10년 이상	25	34
병원 경력	5년 이하	8	11
	5-10년	21	28
	10년 이상	45	61

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

나. 실무 적합성 조사 결과

전문가 타당도 조사를 통하여 개정한 12개의 표준, 36개의 일, 222개의 일요소로 구성된 2차 직무표준에 대하여 실무 적합성 조사를 수행한 결과 평균 3점 이상, CVR 0.4 이상을 동시에 만족하여 실무 적합성이 있다고 판단할 수 있는 일요소로만 구성된 일은 36개 중 25개 일이었다. 이 중에서 각 일을 구성하는 일요소들의 평균이 4.5 이상으로 실무 적합성이 매우 높은 일이라고 판단할 수 있는 일은 11개였다. 해당되는 일은 '검사 전 간호하기', '검사 중 간호하기', '검사 후 간호하기', '약물관리하기', '안전관리하기', '감염관리하기', '환경관리하기', '추후관리하기', '대상자 권리 지키기', '업무수행 평가하기', '계속교육하기' 일이었다.

반면에 CVR이 0.4 미만인 일요소는 총 53개였고 이 일요소를 하나라도 포함하고 있는 일은 11개였다. 해당되는 일은 '면담하기', '간호진단하기', '간호계획하기', '호흡간호하기', '피부손상 관리하기', '기획관리하기', '인력관리하기', '사례관리하기', '평가하기', '연구활동하기', '간호의 질 향상시키기' 일이었다. 이 중에서 평균이 3점 미만이고 동시에 CVR이 0.4 미만인 일요소들을 포함하고 있는 일은 3개였으며 '간호진단하기', '간호계획하기', '기획관리하기'의 일이 해당된다. 특히 '간호계획하기' 일의 경우 9개의 일요소 중 7개 일요소의 평균이 3.0 미만이며 동시에 CVR이 0.4 미만이므로 심혈관 비침습적 검사실 간호로서 적합성이 가장 떨어진다고 해석할 수 있다.

표준과 일에 따른 각 일요소의 평균과 표준편차, 왜도, 내용 타당도 비율은 표 15와 같다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 15. 2차 직무표준의 실무 적합성 조사 결과

일	No	일요소	M±SD	Skew-ness	CVR
표준 1. 자료수집					
조사하기	1	환경조사하기(보호자 관계, 주요 caregiver 등)	4.66±0.58	-1.97	0.9
	2	의료기관의 조직과 관련된 자료 조사하기 (원 내외의 유사 검사실 현황 조사)	4.54±0.67	-1.15	0.8
	3	인구학적 특성 조사하기(질병의 가족력, 낙상고위험군 등)	4.47±0.67	-1.18	0.9
	4	보건의료전달체계 조사하기(건강보험/의료급여 해당 여부 등)	4.47±0.71	-1.22	0.8
	5	복약현황 조사하기	4.36±0.75	-0.92	0.7
	6	사전검사결과 조사하기	4.31±0.68	-0.48	0.8
	7	간호 관련 법 조사하기(자격, 업무범위 등)	4.19±0.84	-0.66	0.6
	8	대상자의 의료서비스 이용양상 조사하기 (타병원 기록지 내용 등)	3.96±1.04	-0.59	0.4
	9	건강 관리 팀원간의 의사소통 양상 조사하기 (협의진료, 다학제 회의 등)	3.54±1.22	-0.45	0.1
	10	처방의 타당성 조사하기	3.43±1.21	-0.32	0
	11	보건정책 조사하기(급여기준, 정책 변화 등)	3.35±1.14	-0.22	0
	12	건강지표 조사하기(키, 체중, 혈압, 맥박, 생활습관 등)	3.12±1.26	-0.11	0
	13	검사처방 조사하기	3.09±1.17	-0.14	0
관찰하기	14	의식상태 확인하기	4.45±0.71	-1.13	0.8
	15	인지(인식)상태 관찰하기	4.36±0.71	-0.67	0.7
	16	신체상태 관찰하기	4.28±0.87	-0.98	0.6
	17	감시기구 기능 관찰하기	4.22±0.88	-0.81	0.6
	18	합병증 및 반응 관찰하기	4.19±0.87	-0.77	0.6
	19	운동상태 관찰하기	4.15±0.89	-0.79	0.6
	20	정서상태 관찰하기	4.12±0.92	-0.90	0.6
	21	언어적, 비언어적 행동 관찰하기	4.08±0.92	-0.60	0.5
	22	언어상태 관찰하기	4.04±0.93	-0.61	0.5
	23	체내 주입기구 기능 관찰하기	3.80±0.99	-0.18	0.4
측정하기	24	활력징후 측정하기(혈압, 맥박, 호흡, 체온 측정하기)	4.47±0.73	-1.23	0.8
	25	신체 계측하기(체중, 신장 계측하기)	4.41±0.84	-1.60	0.7
면담하기	26	기본 욕구 면담하기	3.27±1.04	0.19	0
표준 2. 진단					
간호진단하기	27	수집된 자료 분석하기	3.77±1.13	-0.47	0.2
	28	간호진단 내리기	3.66±1.14	-0.33	0.2
	29	관련요인 • 요소확인하기	3.62±1.13	-0.25	0.1
	30	간호진단의 우선순위 정하기	2.96±1.21	0.22	0
	31	검사와 관련된 문제목록 작성하기	2.92±1.19	0.26	0

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 15. 2차 직무표준의 실무 적합성 조사 결과(계속)

표준 3. 계획					
간호 계획 하기	32	간호계획에 있어 타 건강팀의 치료계획 참고하기	3.08±1.30	0.04	0
	33	대상자의 문제점을 기초로 간호계획 수립하기	3.00±1.27	0.08	0
	34	간호계획의 우선순위 정하기	2.99±1.27	0.11	0
	35	평가 범주, 시기, 평가자, 기준 등을 포함한 평가계획하기	2.99±1.27	0.15	0
	36	계획 수립시 최선의 간호수행 방법 선택하기	2.97±1.26	0.14	0
	37	간호목표 우선순위 정하기	2.96±1.27	0.16	0
	38	대상 방법 결정하기	2.96±1.24	0.08	0
	39	간호진단을 통한 간호목표 수립하기	2.93±1.26	0.21	0
	40	간호 계획에 대상자/가족의 참여 격려하기	2.88±1.24	0.24	0
표준 4. 수행					
검사 전 간호 하기	41	환자 확인하기	4.96±0.20	-4.76	1
	42	사용하는 비침습적 검사장비 확인하기	4.95±0.28	-5.71	1
	43	감염관리지침에 따라 보호기구 착용하기	4.93±0.30	-4.92	1
	44	검사별 특수체크리스트 확인하기	4.93±0.25	-3.52	1
	45	검사 중 모니터링용 심전도 부착하기	4.93±0.38	-6.76	1
	46	검사 전 확인사항을 기록하기	4.93±0.30	-4.92	1
	47	검사 전 심전도 리듬 확인하기	4.92±0.28	-3.13	1
	48	환자에게 적용된 치료와 모니터링 기구를 안전하게 배치하기	4.92±0.28	-3.13	1
	49	검사의 목적과 주의사항 교육하기	4.92±0.32	-4.32	1
	50	환자별 검사처방, 장비, PACS 전송체계 확인하기	4.84±0.44	-2.81	0.9
	51	검사 직전 신체계측하기	4.82±0.63	-4.65	0.9
	52	검사관련 신체적 제한성 유무 확인하기	4.80±0.55	-3.16	0.9
	53	검사 중 모니터링용 장비 연결하기(혈압계, 가스분석기 등)	4.80±0.57	-3.13	0.9
	54	검사처방의사와 의사지시(처방명) 확인하기	4.78±0.56	-3.01	0.9
	55	검사 전 모니터링 결과 확인하기	4.69±0.72	-3.07	0.9
	56	환자를 해당검사실로 안내하기	4.62±0.95	-2.65	0.8
	57	검사 시작을 의사에게 알리기	4.15±1.21	-1.34	0.5
검사 중 간호 하기	58	표준검사지침에 따라 검사 수행하기	4.97±0.16	-5.96	1
	59	검사 중 환자의 상태변화를 담당의사에게 알리기	4.91±0.30	-2.83	1
	60	검사 중 환자의 불편감 또는 통증상태 평가하기	4.91±0.34	-3.86	1
	61	처방된 응급처치 수행하기	4.89±0.39	-3.85	0.9
	62	표준측정지침에 따라 평가항목을 측정하기	4.89±0.54	-6.06	0.9
	63	모니터링 기구의 작동상태 평가하기	4.86±0.34	-2.18	1
	64	모니터링 기구의 알람을 담당의사에게 보고하기	4.80±0.60	-4.29	0.9
	65	검사를 위한 환자와 협조적 관계 유지하기	4.73±0.82	-3.50	0.9
	66	준비된 지침대로 검사가 진행되는지 중간 평가하기	4.70±0.77	-3.47	0.9
	67	검사 종료 전 의사에게 알리기	4.65±0.94	-2.97	0.8
	68	필요시 환자의 협조사항에 관한 재교육하기	4.47±1.05	-2.15	0.7
	69	검사 중 특이사항을 기록하기	4.41±1.05	-2.14	0.8

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 15. 2차 직무표준의 실무 적합성 조사 결과(계속)

검사 후 간호 하기	70	검사 후 특이사항 기록하기	4.97±0.16	-5.96	1
	71	의사의 최종 검사 결과 확인하기	4.95±0.28	-5.71	1
	72	검사종료를 환자, 보호자, 유관부서에 알리기	4.93±0.25	-3.52	1
	73	환자를 대기실로 안내하기	4.89±0.35	-3.48	1
	74	객관적 검사 자료 1차 기록하기	4.88±0.50	-4.44	0.9
	75	검사 자료를 지정된 저장장소에 전송하기	4.85±0.40	-2.68	1
	76	이상검사 결과 보고하기	4.80±0.74	-4.24	0.9
	77	감염관리지침에 따라 검사장비와 검사실 소독하기	4.70±0.86	-3.56	0.9
	78	검사장비와 모니터링 기구 정리하기	4.70±0.77	-3.47	0.9
	79	환자 이송용 모니터링 기구 연결하기	4.68±0.74	-2.70	0.9
	80	피부통합성의 장애 유무 확인하기	4.54±0.78	-1.48	0.7
	81	검사 후 주의사항 교육하기	4.49±0.88	-2.13	0.8
	82	치료 관련 기구를 안전하게 정리하기	4.47±0.85	-1.51	0.7
	83	검사 후 발생가능한 합병증 유무 관찰하기	4.01±1.12	-0.88	0.4
투약 하기	84	투약에 대해 설명하기	4.42±1.16	-1.97	0.7
	85	약품폐기지침에 따라 잔량 폐기하기	4.41±1.17	-1.91	0.6
	86	투약 준비하기	4.39±1.18	-1.89	0.7
	87	투약 후 약물의 효과 및 부작용 확인하기	4.36±1.13	-1.88	0.7
	88	정맥주사 제거하기	4.35±1.19	-1.73	0.6
	89	약물 투여하기	4.34±1.20	-1.72	0.6
	90	투약 처방 확인하기_조영제, 향정약품 포함	4.31±1.22	-1.66	0.6
	91	정맥주사 확보하기	4.24±1.27	-1.55	0.6
약물 관리 하기	92	유효기간 점검하기	4.64±0.92	-2.95	0.8
	93	약품보관 방법에 따라 보관하기	4.57±0.99	-2.56	0.8
	94	응급, 비품, 향정 약품 관리하기	4.55±1.01	-2.62	0.8
호흡 간호 하기	95	산소요법 적용하기	4.66±6.06	8.03	0.3
	96	산소포화도 모니터링하기	4.30±1.11	-1.74	0.6
	97	심호흡과 기침 격려하기	4.28±1.10	-1.66	0.6
	98	기도 유지하기	4.01±1.23	-1.06	0.4
	99	흡인하기	3.76±1.26	-0.58	0.1
	100	Ambu bagging하기	3.70±1.32	-0.60	0.1
피부손상 관리하기	101	PCI 시술부위 확인하기	3.80±1.24	-0.63	0.2
	102	피부손상 예방하기	3.62±1.33	-0.63	0.2
안전 관리 하기	103	직업병 예방하기(보호구 착용 격려)	4.68±0.55	-1.50	0.9
	104	사고방지하기 (자살, 도주, 폭행, 격리, 억제, 학대, 낙상, 투약사고)	4.61±0.76	-2.14	0.8
	105	위험물 관리하기	4.58±0.72	-1.87	0.8
	106	화재예방 및 관리하기	4.54±0.74	-1.68	0.8
	107	시설물 안전 관리하기	4.42±0.95	-2.02	0.8

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 15. 2차 직무표준의 실무 적합성 조사 결과(계속)

	108	검사 및 운동 시 발작 환자 간호하기	4.39±0.86	-1.26	0.7
	109	안전점검 및 지도하기	4.38±0.96	-1.88	0.8
	110	검사 및 운동 시 의식장애 환자 간호하기 (실신)	4.32±0.92	-1.45	0.7
사고 관리 하기	111	사고 시 응급처치하기	4.32±0.85	-1.24	0.6
	112	사고 대책 수립하기	4.27±0.88	-1.18	0.6
	113	사고 조사하기	4.22±0.85	-0.99	0.6
	114	사고 사후 관리하기	4.16±1.02	-1.21	0.5
응급 간호 하기	115	정서적 충격완화하기	4.64±0.84	-2.96	0.9
	116	환자 이송하기	4.54±0.69	-1.46	0.8
	117	응급약품 준비 및 투여하기	4.51±0.71	-1.36	0.8
	118	응급 시 물품 장비 준비 및 사용하기	4.51±0.69	-1.35	0.8
	119	심폐소생술 시행하기(BLS)	4.43±0.76	-1.31	0.8
	120	연락망 활용하기	4.41±0.86	-1.70	0.8
	121	응급환자 분류하기	4.36±0.77	-0.92	0.7
	122	제세동기 및 E-CART 점검 관리하기	4.26±0.85	-0.80	0.6
	123	구급처치(기도유지, 체위유지)하기	4.16±1.02	-1.13	0.6
지지 하기	124	함께 있어주기	4.05±0.92	-0.65	0.5
	125	치료적 접촉 적용하기	4.03±0.91	-0.51	0.4
	126	희망 고취하기	3.93±0.94	-0.47	0.4
의뢰 하기	127	응급 검사를 위한 부서간 의뢰망 구축하기	4.34±0.83	-0.86	0.6
	128	응급상황 발생 시 이송부서 의뢰망 구축하기	4.28±0.88	-0.84	0.5
	129	검사 지도를 위한 의사 의뢰망 구축하기	4.23±0.94	-0.98	0.5
교육/상 담하기	130	검사 관련 교육 및 상담하기	4.34±0.94	-1.34	0.6
	131	연계되는 일정 교육 및 상담하기	4.24±0.98	-0.88	0.5
의사 소통 하기	132	촉진적 관계 유지하기	4.14±0.93	-0.70	0.5
	133	치료적 의사소통 강화하기	4.14±0.97	-0.74	0.5
	134	치료적 관계형성하기	4.12±0.96	-0.72	0.5
	135	치료적 환경 조성하기	4.08±0.96	-0.64	0.4
기획 관리 하기	136	건강관리와 관련된 근로자 참여 조직 만들기	4.30±0.99	-1.33	0.6
	137	홍보 및 마케팅 계획하기	3.99±1.04	-0.72	0.4
	138	예산평가하기	3.54±1.26	-0.45	0.1
	139	조직구성원 역할 확인하기	3.32±1.39	-0.39	0.1
	140	예산집행하기	3.03±1.27	0.03	0
	141	바람직한 조직분위기(조직문화, 조직 변화) 형성하기	3.00±1.36	0	0
	142	검사실 예약 일정 관리하기	2.97±1.36	-0.02	0
	143	예산편성하기	2.88±1.23	0.10	0
정보 관리 하기	144	보고하기	4.62±0.72	-1.82	0.8
	145	기록하기	4.59±0.74	-1.70	0.8
	146	문서관리하기	4.45±0.95	-1.89	0.7

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 15. 2차 직무표준의 실무 적합성 조사 결과(계속)

정보 관리 하기	147	의무기록 관리하기	4.36±0.99	-1.68	0.6
	148	통계자료 관리하기	4.32±0.97	-1.54	0.6
	149	DB 구축하기	4.08±1.02	-0.97	0.4
인력 관리 하기	150	직무확인하기	4.24±1.08	-1.37	0.6
	151	간호인력 평가하기	3.74±1.25	-0.62	0.2
	152	간호인력 개발하기	3.57±1.26	-0.47	0.1
	153	보상체계확인하기(임금관리, 복지위생, 내적보상)	3.47±1.27	-0.35	0
사례관리 하기	154	주 임상경로지침 적용하기(Critical pathway)	3.64±1.28	-0.57	0.1
	155	평가하기	3.62±1.29	-0.51	0.1
물품 관리 하기	156	의료장비, 기구 관리하기	4.61±0.64	-1.73	0.9
	157	집기, 비품 관리하기	4.41±0.84	-1.60	0.7
	158	진료재료 관리하기	4.34±0.90	-1.44	0.7
	159	소독물품 관리하기	4.31±0.96	-1.61	0.7
위임 하기	160	적절한 사람에게 업무 위임하기	4.04±1.08	-0.82	0.4
	161	위임된 업무 점검하기	4.04±1.04	-0.76	0.4
	162	위임할 업무 정하기	4.03±1.05	-0.79	0.4
감염 관리 하기	163	내외과적 무균법 준수하기	4.73±0.53	-1.86	0.9
	164	전염성 질환 관리하기	4.61±0.74	-1.97	0.8
	165	감염관리지침 준수여부 모니터하기	4.58±0.66	-1.62	0.9
	166	격리법 시행하기	4.57±0.89	-2.59	0.8
	167	면역기능저하자(장기이식 후 환자) 보호를 위한 예방관리하기	4.42±1.02	-1.88	0.7
환경 관리하기	168	검사실 작업환경 관리하기	4.69±0.57	-1.70	0.9
	169	환자 대기실 환경 관리하기	4.54±0.74	-1.68	0.8
추후 관리하기	170	검사결과에 대한 추후관리하기	4.59±0.79	-2.53	0.9
표준 5. 평가					
평가 하기	171	평가를 위한 자료수집하기	4.26±1.05	-1.13	0.5
	172	평가결과에 따라 추후관리 결정하기	3.86±1.06	-0.71	0.2
	173	대상자 만족도 평가하기	3.84±1.09	-0.59	0.2
	174	목표 달성정도 확인하기	3.82±1.06	-0.62	0.2
표준 6. 윤리					
대상자 권리 지키기	175	대상자 옹호하기	4.66±0.56	-1.42	0.9
	176	확인의무 완수하기	4.61±0.59	-1.25	0.9
	177	설명 및 동의 의무 완수하기	4.61±0.59	-1.25	0.9
	178	주의의무 완수하기	4.59±0.66	-1.68	0.9
	179	종교적, 문화적 다양성 인정하기	4.50±0.71	-1.08	0.8
	180	간호 윤리강령 준수하기	4.47±0.78	-1.24	0.7
	181	비윤리적 실무 보고하기	4.32±0.88	-1.07	0.6
	182	대상자의 권리 알리기	4.31±0.91	-1.12	0.6
	183	비밀 유지하기	4.31±0.91	-1.12	0.6

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 15. 2차 직무표준의 실무 적합성 조사 결과(계속)

	184 필요한 혜택이나 서비스에 대해 알려주기	4.27±0.91	-1.02	0.6
표준 7. 업무수행평가				
업무수행 평가하기	185 업무수행평가에 참여하기	4.58±0.62	-1.21	0.9
	186 업무수행 평가, 동료평가 결과를 직무개선에 반영하기	4.53±0.71	-1.42	0.8
	187 업무수행평가 기준 확인하기	4.53±0.71	-1.42	0.8
표준 8. 교육				
계속 교육하기	188 직무연수 교육과 특별 연수프로그램 참여하기	4.81±0.46	-2.45	0.9
	189 신규 간호사 교육하기	4.73±0.48	-1.44	1
	190 보수교육 이수하기	4.73±0.53	-1.86	0.9
	191 관련 학회에 등록하여 교육 및 연구활동 계속하기	4.72±0.59	-1.96	0.9
	192 부서집담회 참여하기	4.69±0.57	-1.70	0.9
	193 교육활동 내용을 수록하고 실무적용 사례 발표하기	4.64±0.56	-1.27	0.9
	194 원내 교육 참여하기(필수교육, 안전, 감염 등)	4.61±0.64	-1.40	0.8
	195 외부 의료진 교육하기	4.54±0.71	-1.23	0.8
	196 경력진로를 위한 정식 교육받기	4.53±0.76	-1.43	0.7
	197 전문직 단체에 참여하기	4.51±0.78	-1.56	0.8
	198 교육이력을 문서화하기	4.45±0.78	-1.34	0.8
	199 실습학생 교육하기	4.35±0.80	-1.06	0.7
	200 직원개발 프로그램 시행하기	4.15±1.03	-1.39	0.6
표준 9. 연구				
연구 활동 하기	201 간호문제.확인하기	3.86±1.15	-0.73	0.3
	202 연구결과 평가하기	3.77±1.22	-0.61	0.2
	203 실무를 개발하는 연구 수행하기	3.68±1.22	-0.47	0.1
	204 실무 적용하기	3.66±1.23	-0.45	0.1
	205 타학문과 공동 연구하기	3.59±1.24	-0.38	0.1
	206 연구결과 발표하기	3.55±1.24	-0.33	0
표준 10. 협동				
협동 관계 유지 하기	207 타부서와 효과적인 의사소통하기	4.54±0.71	-1.71	0.9
	208 업무 협조체계 구축하기	4.30±0.86	-1.03	0.6
	209 업무상 갈등 중재하기	4.27±0.88	-0.94	0.6
	210 타부서 자문해주기	4.27±0.82	-0.70	0.6
	211 업무환경 지지하기	3.99±0.97	-0.43	0.4
표준 11. 자원활용				
자원 및 정보 활용 하기	212 인적자원 파악하기	4.03±1.06	-0.77	0.4
	213 물적자원 파악하기	4.03±1.03	-0.74	0.4
	214 자원 조직화하기	3.96±1.04	-0.67	0.4
	215 자원의 정보활용하기	3.95±1.03	-0.66	0.4
표준 12. 간호의 질 관리				
간호 질 향상 시키기	216 다학제간 질 평가 팀 참여하기	3.84±1.14	-0.65	0.2
	217 간호 질 평가 결과 적용하기	3.82±1.14	-0.67	0.2
	218 간호실무의 질강화를 위한 활동하기	3.82±1.12	-0.68	0.2

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 15. 2차 직무표준의 실무 적합성 조사 결과(계속)

간호 질 향상 시키기	219	간호실무 또는 대상자 결과를 향상시킬 수 있는 제안하기	3.81±1.12	-0.64	0.2
	220	간호의 질 향상을 위한 정책, 절차 및 실무지침 개발하기	3.73±1.11	-0.54	0.2
	221	간호의 질과 효과를 감시하기 위한 자료 수집하기	3.72±1.13	-0.47	0.1
	222	간호의 질과 효과 감시에 사용할 지표 규명하기	3.69±1.13	-0.40	0.1

위의 실무 적합성 조사에서 CVR이 0.4 미만으로 산출된 53개 일요소는 델파이 기법에 의한 1차 직무표준 개발시 CVR이 0.7 이상이었고 전문가 집단에 의한 내용 타당도 조사에서도 CVI가 0.9 이상으로 높게 나와 2차 직무표준에 그대로 적용된 항목들이었다. 따라서 CVR이 0.4 미만인 53개의 일요소 중에서 평균이 3점 미만으로 나온 11개의 일요소들만 직무표준에서 삭제하기로 하였다(표 16).

표 16. 실무 적합성 조사 결과: CVR 0.4 미만인 일요소

일요소	델파이 조사	전문가 타당도	실무적합성 조사		
	CVR	CVI	M±SD	Skew-ness	CVR
표준 1. 자료수집					
건강 관리 팀원간의 의사소통 양상 조사하기 (협의진료, 다학제 회의 등)	1	1	3.54±1.22	-0.45	0.1
처방의 타당성 조사하기	1	0.9	3.43±1.21	-0.32	0
보건정책 조사하기(급여기준, 정책 변화 등)	1	0.9	3.35±1.14	-0.22	0
건강지표 조사하기(키, 체중, 혈압, 맥박, 생활습관 등)	1	1	3.12±1.26	-0.11	0
검사처방 조사하기	1	1	3.09±1.17	-0.14	0
기본 욕구 면담하기	1	0.9	3.27±1.04	0.19	0
표준 2. 진단					
수집된 자료 분석하기	1	1	3.77±1.13	-0.47	0.2
간호진단 내리기	1	1	3.66±1.14	-0.33	0.2
관련요인 • 요소확인하기	1	1	3.62±1.13	-0.25	0.1
간호진단의 우선순위 정하기*	1	1	2.96±1.21	0.22	0
검사와 관련된 문제목록 작성하기*	0.7	1	2.92±1.19	0.26	0
표준 3. 계획					
간호계획에 있어 타 건강팀의 치료계획 참고하기	1	0.9	3.08±1.30	0.04	0

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 16. 실무 적합성 조사 결과: CVR 0.4 미만인 일요소(계속)

대상자의 문제점을 기초로 간호계획 수립하기	1	0.9	3.00±1.27	0.08	0
간호계획의 우선순위 정하기*	1	0.9	2.99±1.27	0.11	0
평가 범주, 시기, 평가자, 기준 등을 포함한 평가계획하기*	1	1	2.99±1.27	0.15	0
계획 수립시 최선의 간호수행 방법 선택하기*	1	0.9	2.97±1.26	0.14	0
간호목표 우선순위 정하기*	1	0.9	2.96±1.27	0.16	0
대상 방법 결정하기*	1	1	2.96±1.24	0.08	0
간호진단을 통한 간호목표 수립하기*	1	0.9	2.93±1.26	0.21	0
간호 계획에 대상자/가족의 참여 격려하기*	1	0.9	2.88±1.24	0.24	0
표준 4. 수행					
산소요법 적용하기	1	1	4.66±6.06	8.03	0.3
흡인하기	0.7	1	3.76±1.26	-0.58	0.1
Ambu bagging하기	0.7	1	3.70±1.32	-0.60	0.1
PCI 시술부위 확인하기	1	1	3.80±1.24	-0.63	0.2
피부손상 예방하기	1	1	3.62±1.33	-0.63	0.2
예산평가하기	1	0.9	3.54±1.26	-0.45	0.1
조직구성원 역할 확인하기	1	1	3.32±1.39	-0.39	0.1
예산집행하기	1	0.9	3.03±1.27	0.03	0
바람직한 조직분위기(조직문화, 조직 변화) 형성하기	1	1	3.00±1.36	0	0
검사실 예약 일정 관리하기*	1	1	2.97±1.36	-0.02	0
예산편성하기*	1	0.9	2.88±1.23	0.10	0
간호인력 평가하기	1	1	3.74±1.25	-0.62	0.2
간호인력 개발하기	1	1	3.57±1.26	-0.47	0.1
보상체계확인하기(임금관리, 복지위생, 내적보상)	0.7	1	3.47±1.27	-0.35	0
주 임상경로지침 적용하기(Critical pathway)	1	1	3.64±1.28	-0.57	0.1
(사례관리)평가하기	1	1	3.62±1.29	-0.51	0.1
표준 5. 평가					
평가결과에 따라 추후관리 결정하기	1	1	3.86±1.06	-0.71	0.2
대상자 만족도 평가하기	1	1	3.84±1.09	-0.59	0.2
목표 달성정도 확인하기	1	1	3.82±1.06	-0.62	0.2
표준 9. 연구					
간호문제.확인하기	1	1	3.86±1.15	-0.73	0.3
연구결과 평가하기	1	1	3.77±1.22	-0.61	0.2
실무를 개발하는 연구 수행하기	1	1	3.68±1.22	-0.47	0.1
실무 적용하기	1	1	3.66±1.23	-0.45	0.1
타학문과 공동 연구하기	1	1	3.59±1.24	-0.38	0.1
연구결과 발표하기	1	1	3.55±1.24	-0.33	0
표준 10. 협동					
업무환경 지지하기	1	1	3.99±0.97	-0.43	0.3
표준 12. 간호의 질 관리					
다학제간 질 평가 팀 참여하기	1	1	3.84±1.14	-0.65	0.2

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 16. 실무 적합성 조사 결과: CVR 0.4 미만인 일요소(계속)

간호 질 평가 결과 적용하기	1	1	3.82±1.14	-0.67	0.2
간호실무의 질강화를 위한 활동하기	1	1	3.82±1.12	-0.68	0.2
간호실무 또는 대상자 결과를 향상시킬 수 있는 제안하기	1	1	3.81±1.12	-0.64	0.2
간호의 질 향상을 위한 정책, 절차 및 실무지침 개발하기	1	1	3.73±1.11	-0.54	0.2
간호의 질과 효과를 감시하기 위한 자료 수집하기	1	1	3.72±1.13	-0.47	0.1
간호의 질과 효과 감시에 사용할 지표 규명하기	1	1	3.69±1.13	-0.40	0.1

*삭제 항목

실무 적합성 조사를 통하여 최종적으로 표준 12개, 일 36개, 일요소 211개로 구성된 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준 개발을 완성하였다(표 17).

표 17. 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준

일	No	일요소
표준 1. 자료수집		
조사하기	1	환경조사하기(보호자 관계, 주요 caregiver 등)
	2	의료기관의 조직과 관련된 자료 조사하기(원 내외의 유사 검사실 현황 조사)
	3	인구학적 특성 조사하기(질병의 가족력, 낙상고위험군 등)
	4	보건의료전달체계 조사하기(건강보험/의료급여 해당 여부 등)
	5	복약현황 조사하기
	6	사전검사결과 조사하기
	7	간호 관련 법 조사하기(자격, 업무범위 등)
	8	대상자의 의료서비스 이용양상 조사하기(타병원 기록지 내용 등)
	9	건강 관리 팀원간의 의사소통 양상 조사하기(협의진료, 다학제 회의 등)
	10	처방의 타당성 조사하기
	11	보건정책 조사하기(급여기준, 정책 변화 등)
	12	건강지표 조사하기(키, 체중, 혈압, 맥박, 생활습관 등)
	13	검사처방 조사하기
관찰하기	14	의식상태 확인하기
	15	인지(인식)상태 관찰하기
	16	신체상태 관찰하기
	17	감시기구 기능 관찰하기

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 17. 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준(계속)

관찰하기	18	합병증 및 반응 관찰하기
	19	운동상태 관찰하기
	20	정서상태 관찰하기
	21	언어적, 비언어적 행동 관찰하기
	22	언어상태 관찰하기
	23	체내 주입기구 기능 관찰하기
측정하기	24	활력징후 측정하기(혈압, 맥박, 호흡, 체온 측정하기)
	25	신체 계측하기(체중, 신장 계측하기)
면담하기	26	기본 욕구 면담하기
표준 2. 진단		
간호진단하기	27	수집된 자료 분석하기
	28	간호진단 내리기
	29	관련요인 • 요소확인하기
표준 3. 계획		
간호계획하기	30	간호계획에 있어 타 건강팀의 치료계획 참고하기
	31	대상자의 문제점을 기초로 간호계획 수립하기
표준 4. 수행		
검사 전 간호하기	32	환자 확인하기
	33	사용하는 비침습적 검사장비 확인하기
	34	감염관리지침에 따라 보호기구 착용하기
	35	검사별 특수체크리스트 확인하기
	36	검사 중 모니터링용 심전도 부착하기
	37	검사 전 확인사항을 기록하기
	38	검사 전 심전도 리듬 확인하기
	39	환자에게 적용된 치료와 모니터링 기구를 안전하게 배치하기
	40	검사의 목적과 주의사항 교육하기
	41	환자별 검사처방, 장비, PACS 전송체계 확인하기
	42	검사 직전 신체계측하기
	43	검사관련 신체적 제한성 유무 확인하기
	44	검사 중 모니터링용 장비 연결하기(혈압계, 가스분석기 등)
	45	검사처방의사와 의사지시(처방명) 확인하기
	46	검사 전 모니터링 결과 확인하기
	47	환자를 해당검사실로 안내하기
	48	검사 시작을 의사에게 알리기

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 17. 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준(계속)

검사 중 간호 하기	49	표준검사지침에 따라 검사 수행하기
	50	검사 중 환자의 상태변화를 담당의사에게 알리기
	51	검사 중 환자의 불편감 또는 통증상태 평가하기
	52	처방된 응급처치 수행하기
	53	표준측정지침에 따라 평가항목을 측정하기
	54	모니터링 기구의 작동상태 평가하기
	55	모니터링 기구의 알람을 담당의사에게 보고하기
	56	검사를 위한 환자와 협조적 관계 유지하기
	57	준비된 지침대로 검사가 진행되는지 중간 평가하기
	58	검사 종료 전 의사에게 알리기
	59	필요시 환자의 협조사항에 관한 재교육하기
	60	검사 중 특이사항을 기록하기
검사 후 간호 하기	61	검사 후 특이사항 기록하기
	62	의사의 최종 검사 결과 확인하기
	63	검사종료를 환자, 보호자, 유관부서에 알리기
	64	환자를 대기실로 안내하기
	65	객관적 검사 자료 1차 기록하기
	66	검사 자료를 지정된 저장장소에 전송하기
	67	이상검사 결과 보고하기
	68	감염관리지침에 따라 검사장비와 검사실 소독하기
	69	검사장비와 모니터링 기구 정리하기
	70	환자 이송용 모니터링 기구 연결하기
	71	피부통합성의 장애 유무 확인하기
	72	검사 후 주의사항 교육하기
	73	치료 관련 기구를 안전하게 정리하기
	73	검사 후 발생가능한 합병증 유무 관찰하기
투약 하기	74	투약에 대해 설명하기
	76	약품폐기지침에 따라 잔량 폐기하기
	77	투약 준비하기
	78	투약 후 약물의 효과 및 부작용 확인하기
	79	정맥주사 제거하기
	80	약물 투여하기
	81	투약 처방 확인하기_조영제, 향정약품 포함
	82	정맥주사 확보하기
약물 관리 하기	83	유효기간 점검하기
	84	약품보관 방법에 따라 보관하기
	85	응급, 비품, 향정 약품 관리하기

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 17. 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준(계속)

호흡 간호 하기	86	산소요법 적용하기
	87	산소포화도 모니터링하기
	88	심호흠과 기침 격려하기
	89	기도 유지하기
	90	흡인하기
	91	Ambu bagging하기
피부 손상 관리 하기	92	PCI 시술부위 확인하기
	93	피부손상 예방하기
안전 관리 하기	94	직업병 예방하기(보호구 착용 격려)
	95	사고방지하기(자살, 도주, 폭행, 격리, 억제, 학대, 낙상, 투약사고)
	96	위험물 관리하기
	97	화재예방 및 관리하기
	98	시설물 안전 관리하기
	99	검사 및 운동 시 발작 환자 간호하기
	100	안전점검 및 지도하기
	101	검사 및 운동 시 의식장애 환자 간호하기 (실신)
사고 관리 하기	102	사고 시 응급처치하기
	103	사고 대책 수립하기
	104	사고 조사하기
	105	사고 사후 관리하기
응급 간호 하기	105	정서적 충격완화하기
	107	환자 이송하기
	108	응급약품 준비 및 투여하기
	109	응급 시 물품 장비 준비 및 사용하기
	110	심폐소생술 시행하기(BLS)
	111	연락망 활용하기
	112	응급환자 분류하기
	113	제세동기 및 E-CART 점검 관리하기
	114	구급처치(기도유지, 체위유지)하기
지지 하기	115	함께 있어주기
	116	치료적 접촉 적용하기
	117	희망 고취하기
의뢰 하기	118	응급 검사를 위한 부서간 의뢰망 구축하기
	119	응급상황 발생 시 이송부서 의뢰망 구축하기
	120	검사 지도를 위한 의사 의뢰망 구축하기
교육/ 상담하 기	121	검사 관련 교육 및 상담하기
	122	연계되는 일정 교육 및 상담하기

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 17. 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준(계속)

의사 소통 하기	123	촉진적 관계 유지하기
	124	치료적 의사소통 강화하기
	125	치료적 관계형성하기
	126	치료적 환경 조성하기
기획 관리 하기	127	건강관리와 관련된 근로자 참여 조직 만들기
	128	홍보 및 마케팅 계획하기
	129	예산평가하기
	130	조직구성원 역할 확인하기
	131	예산집행하기
	132	바람직한 조직분위기(조직문화, 조직 변화) 형성하기
정보 관리 하기	133	보고하기
	134	기록하기
	135	문서관리하기
	136	의무기록 관리하기
	137	통계자료 관리하기
	138	DB 구축하기
인력 관리 하기	139	직무확인하기
	140	간호인력 평가하기
	141	간호인력 개발하기
	142	보상체계확인하기(임금관리, 복지위생, 내적보상)
사례 관리 하기	143	주 임상경로지침 적용하기(Critical pathway)
	144	평가하기
물품 관리 하기	145	의료장비, 기구 관리하기
	146	집기, 비품 관리하기
	147	진료재료 관리하기
	148	소독물품 관리하기
위임 하기	149	적절한 사람에게 업무 위임하기
	150	위임된 업무 점검하기
	151	위임할 업무 정하기
감염 관리 하기	152	내외과적 무균법 준수하기
	153	전염성 질환 관리하기
	154	감염관리지침 준수여부 모니터하기
	155	격리법 시행하기
	156	면역기능저하자(장기이식 후 환자) 보호를 위한 예방관리하기
환경 관리 하기	157	검사실 작업환경 관리하기
	158	환자 대기실 환경 관리하기
추후 관리 하기	159	검사결과에 대한 추후관리하기

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 17. 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준(계속)

표준 5. 평가		
평가하기	160	평가를 위한 자료수집하기
	161	평가결과에 따라 추후관리 결정하기
	162	대상자 만족도 평가하기
	163	목표 달성정도 확인하기
표준 6. 윤리		
대상자 권리 지키기	164	대상자 옹호하기
	165	확인의무 완수하기
	166	설명 및 동의 의무 완수하기
	167	주의의무 완수하기
	168	종교적, 문화적 다양성 인정하기
	169	간호 윤리강령 준수하기
	170	비윤리적 실무 보고하기
	171	대상자의 권리 알리기
	172	비밀 유지하기
	173	필요한 혜택이나 서비스에 대해 알려주기
표준 7. 업무수행평가		
업무수행평가하기	174	업무수행평가에 참여하기
	175	업무수행 평가, 동료평가 결과를 직무개선에 반영하기
	176	업무수행평가 기준 확인하기
표준 8. 교육		
계속교육하기	177	직무연수 교육과 특별 연수프로그램 참여하기
	178	신규 간호사 교육하기
	179	보수교육 이수하기
	180	관련 학회에 등록하여 교육 및 연구활동 계속하기
	181	부서집담회 참여하기
	182	교육활동 내용을 수록하고 실무적용 사례 발표하기
	183	원내 교육 참여하기(필수교육, 안전, 감염 등)
	184	외부 의료진 교육하기
	185	경력진로를 위한 정식 교육받기
	186	전문직 단체에 참여하기
	187	교육이력을 문서화하기
	188	실습학생 교육하기
	189	직원개발 프로그램 시행하기

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

표 17. 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준(계속)

표준 9. 연구		
연구 활동 하기	190	간호문제.확인하기
	191	연구결과 평가하기
	192	실무를 개발하는 연구 수행하기
	193	실무 적용하기
	194	타학문과 공동 연구하기
	195	연구결과 발표하기
표준 10. 협동		
협동 관계 유지 하기	196	타부서와 효과적인 의사소통하기
	197	업무 협조체계 구축하기
	198	업무상 갈등 중재하기
	199	타부서 자문해주기
	200	업무환경 지지하기
표준 11. 자원활용		
자원 및 정보 활용 하기	201	인적자원 파악하기
	202	물적자원 파악하기
	203	자원 조직화하기
	204	자원의 정보활용하기
표준 12. 간호의 질 관리		
간호 질 향상 시키 기	205	다학제간 질 평가 팀 참여하기
	206	간호 질 평가 결과 적용하기
	207	간호실무의 질강화를 위한 활동하기
	208	간호실무 또는 대상자 결과를 향상시킬 수 있는 제안하기
	209	간호의 질 향상을 위한 정책, 절차 및 실무지침 개발하기
	210	간호의 질과 효과를 감시하기 위한 자료 수집하기
	211	간호의 질과 효과 감시에 사용할 지표 규명하기

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅵ. 고 찰

1. 연구방법에 대한 고찰

심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준 개발 연구는 델파이 기법을 이용한 표준별 일과 일요소로 구성된 1차 직무표준을 개발하고 전문가 집단의 내용 타당도 조사 결과를 통하여 2차 직무표준으로 개정한 후 실무 간호사들의 실무 적합성 설문조사 결과를 반영하여 직무표준 개발을 완성하는 3단계 과정으로 수행되었다. 박영애(2006), 황혜영(2009) 등의 연구가 각 간호영역의 일과 일요소에 관련된 국내외 선행 자료를 이용했던 것에 비하여 본 연구는 검사 간호 영역의 선행연구가 전무한 상태에서 연구를 시도하였다.

따라서 단기간에 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 일과 일요소 예비항목을 도출하고 일반화하기 위하여 델파이 기법을 선택하였으나 다양한 병원과 다양한 소속의 간호사를 델파이 패널로 모집할 수 없었던 제한점이 있었다. 그러나 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 업무를 대한간호협회의 '간호표준 및 간호활동'에 맞추어 일과 일요소로 분류하고 전문가와 실무 간호사의 의견을 수렴하여 확장된 검사 간호영역의 업무범위를 체계화하기 위하여 직무표준을 제시하려는 시도에 의의가 있다고 할 수 있다.

실무 적합성 조사를 위한 설문조사에 있어서도 각 병원 간호부의 제한적 방침에 따라 목표한 설문 대상을 모두 확보할 수 없는 제한성이 있었다. 그러나 참여자가 간호부서와 임상과에 비슷한 분포로 소속되어 있었고 검사 관련 자격증을 소지한 숙련된 검사실 간호사들의 분포도 높은 편이었으므로 개발된 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준에 대한 실무 적합성 검증 결과는 타당성이 있다고 사료된다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

2. 연구 결과에 대한 고찰

12개의 표준, 36개의 일, 211개의 일요소로 구성된 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준은 25개 일에 대하여 실무 적합성이 있었고 11개의 일은 실무 적합성이 고려되어야 하는 일요소를 하나 이상 포함하고 있었다. 실무 적합성 면에서 고려되어야 하는 사항을 간호실무 영역과 전문직 수행표준 영역, 그리고 전반으로 나누어 다음과 같이 생각해 볼 수 있다.

첫째, 실무 적합성 조사결과 중 간호실무 영역에 해당하는 '간호진단하기', '간호계획하기' '기획관리하기' 일은 일요소들의 평균 및 CVR이 다른 일에 비하여 낮았다. 특히 '간호계획하기' 일의 일요소는 실무 적합성 조사 후 7개를 삭제하여 검사실 간호사에게 가장 실무 적합성이 낮은 일이었다고 해석할 수 있다. 이와 관련하여 보험심사 전문간호사의 직무표준 개발 연구(황혜영, 2009)를 살펴보면 '간호계획하기' 일의 일요소를 '건강목표 확인 계획하기', '진료심사와 청구 계획하기', '적정진료 관련 의사소통 계획하기'와 같이 인간을 중심으로 한 간호목표 달성을 위한 계획에서 보험심사 업무목표 달성을 위한 계획으로 전환된 것을 볼 수 있다. 간호목표 달성을 위하여 수행하는 '간호계획하기' 일은 보험심사 전문간호사의 직무표준 개발 예와 같이 확장된 간호 영역을 지지할 수 있도록 일요소를 구체적으로 도출하는 것이 직무표준의 실무 적합성을 높일 수 있는 방법이 될 수 있다.

둘째, 전문직 수행표준에 해당하는 영역 중에서는 '연구활동하기', '간호의 질 향상시키기'의 일요소가 상대적으로 낮은 CVR을 보였다. 이 부분은 대한간호협회에서 간호활동의 수준을 신규간호사, 경력간호사, 전문간호사의 3단계로 나누어 구분한 일요소들 중 경력 또는 전문간호사에게 해당되는 2, 3단계 일요소들이었다. 따라서 이 연구에서 개발한 직무표준의 일요소들을

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

단계별로 구분하면 현재 수행하고 있는 검사실 간호업무뿐만 아니라 잠재성을 가진 업무까지 쉽게 이해하고 수용할 수 있게 되어 전문직 수행표준의 실무 적합성을 높일 수 있는 방법이 될 것이다.

셋째, 델파이 패널이 개발한 231개의 일요소 중 전문가 집단은 9개 항목에 대해서만 실무 적합성이 낮다고 판단하였고, 실무 간호사는 전문가 집단에 의하여 수정된 222개 일요소 중 53개 업무에 대하여 실무 적합성이 낮은 것으로 평가하였다. 이는 직무표준에 대하여 기대하는 수준과 실무에서 인식하는 수준의 차이가 발생하는 부분이 있다는 것을 시사한다. 따라서 이 결과를 토대로 심혈관 비침습적 검사를 수행하는 간호사를 대상으로 검사 전, 중, 후의 간호를 포함한 검사실 간호사의 실무 수행표준과 전문직 수행표준에 관한 고찰과 공유를 위한 교육의 기회가 필요하다.

향후 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준 개발과 같은 검사간호 영역의 업무범위 설정을 위한 연구가 다양한 검사실과 병원의 실무 간호사를 중심으로 지속적으로 시행되고, 개발된 직무표준을 실무에 적용하기 위한 반복적인 교육을 통하여 검사간호 영역의 역할을 표준화하려는 노력이 필요하다. 이는 다양한 의료전문직이 성장하는 보건의료환경 속에서 심혈관 비침습적 검사실 간호사가 환자 안전을 추구하는 전문적 검사간호 영역으로 성장하기 위한 핵심 역량으로 작용할 것이다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Ⅴ. 결 론

본 연구는 대한간호협회가 제시한 '간호표준 및 간호활동'을 준거틀로 하여 간호실무 영역과 전문직 수행 표준으로 구성된 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준 개발을 시도하는 방법론적 연구이다. 1단계로 델파이 기법을 이용하여 검사실 업무를 분석하였고 12개의 간호표준과 36개의 일, 231개의 일요소로 구성된 1차 직무표준을 개발하였다. 1차 직무표준의 특징은 대한간호협회의 간호표준에서 17개의 일을 삭제하였고 '검사 관련 간호하기' 일을 '검사 전 간호하기', '검사 중 간호하기', '검사 후 간호하기' 일로 세분하였으며 검사실별로 세부적인 검사방법을 제시한 일요소들은 '표준검사 지침에 따라 검사수행하기'와 '표준측정 지침에 따라 평가항목을 측정하기'로 일반화한 것이다. 이에 대하여 2단계 전문가 타당도 조사를 시행하여 2차 직무표준으로 개정하고 3단계 실무 적합성 조사를 시행하여 36개의 일 중 25개의 일이 모두 심혈관 비침습적 검사실에 적합한 일요소로 구성되어 있음을 확인하였다. 특히 '검사 전 간호하기', '검사 중 간호하기', '검사 후 간호하기', '약물관리하기', '안전관리하기', '감염관리하기', '환경관리하기', '추후관리하기', '대상자 권리 지키기', '업무수행 평가하기', '계속교육하기' 일은 실무 적합성이 매우 높은 일로 조사되었고, '면담하기', '간호진단하기', '간호계획하기', '호흡간호하기', '피부손상 관리하기', '기획관리하기', '인력관리하기', '사례관리하기', '평가하기', '연구활동하기', '간호의 질 향상시키기'의 11개 일은 적합성이 고려되어야 하는 일요소를 최소 1개 이상 포함하고 있었다. 이 결과를 반영하여 최종적으로 12개의 간호표준과 36개의 일, 211개의 일요소로 구성된 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준 개발을 완성하였다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

참 고 문 헌

강순희, 박준석, 서정하, 박태선, 최민용. NCS 개발·개선에 대한 중장기 운영방안 연구. 한국직업자격학회. 2017

곽찬영, 박진아. 전담간호사 운영현황과 역할 실태. 한국콘텐츠학회 논문지 2014:14(10)583-95

김명희. 노인장기요양보험제도에 의한 방문간호표준 개발. 한국보건간호학회지 2010;24(2)285-301

김명천. 질적연구방법론 I: Bricoleur. 아카데미프레스. 2017.

김미원. 전문간호사 제도 현황 및 발전 과제. 간호학탐구 2006;15(2), 35-67

김민영, 최수정, 설미이, 김정혜, 김희영, 변숙진. 500병상 이상 의료기관에서의 전문지원인력 운영실태. 임상간호연구 2017:23(2)131-41

김병욱. 델파이(Delphi) 분석방법. 킴스정보전략연구소. 2015

김용우, 김강미. Tech Market Report 의료영상 진단기 시장. 보건산업기술이전센터 시장정보 report 26. 2013

대한간호협회. 간호표준 개발보고서_간호활동 기술서. 2003

대한의사협회 의료정책연구소. 정책자료집. 2017 보건통계 핸드북. 2017.

박영애. 신생아전문간호사의 직무 표준 개발[박사학위 논문]. 서울: 연세대학교; 2017.

병원간호사회. 2010~2017년도 사업보고서, 2010~2018.

병원간호사회. 병원 간호표준, 2006.

서순림. 한국 전문간호사 현황 및 실태조사 연구. 2014. 대한간호협회 정책보고

설미이, 신용애, 임경춘, 임초선, 최정화, 정재심. 한국 전문간호사제도의 현황

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

과 활성화 전략. Perspectives in Nursing Science 2017:14(1):37-44

신영수, 김용익 외. 의료관리 개정판. 서울대학교출판문화원. 2017.

윤수진. 병원정보간호사의 직무표준 개발을 위한 직무수행 및 직무중요도에 관한 연구[석사학위 논문]. 서울: 연세대학교; 2007.

이백휴, 김한나, 이얼. 의료정책연구소 연구보고서(2011-16). 진료지원인력 활용에 따른 법적문제와 대응방안 연구. 2011.

이선미, 김연희, 심유미, 최진선, 유미. DACUM 기법을 활용한 상급종합병원 간호사의 직무기술서 개발: 일반병동과 중환자실을 중심으로. 간호행정학회지 2017;23(5)535-47

이은경. 소화기내시경 간호표준 개발 및 간호 수행도 조사[석사학위 논문]. 서울: 연세대학교; 2004

통계청 보도자료. 2016년 사망원인 통계. 2017.

하주영. 치매 간호 표준 개발. 대한간호학회지. 2010;40(5)631-41

황혜영. 보험심사 전문 간호사의 직무표준 개발 [박사학위 논문] 서울: 이화여자대학교; 2009

Alice Grainger-Gasser, Pablo Perel, Lena Lagier-Hassig, David Wood. World Heart Federation. The Road to 25×25 : Update on WHF CVD Roadmaps, Glob Heart 2017;12(3):269-70

American Nurses Association. Scope and Standards of Practice: Cardiovascular Nursing, 2nd Ed. 2015.

American Nurses Association. Nursing: Scope and Standards of Practice, 1st Ed. 2004.

American Nurses Association. Nursing: Scope and Standards of Practice, 2nd Ed. 2010.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

American Nurses Association. Nursing: Scope and Standards of Practice, 3rd Ed. 2015.

American Nurses Association. Nursing's social policy statement: the essence of the profession/American Nurses Association. 3rd ed. 2010.

APRN Joint Dialogue Group. Consensus Model for APRN Regulation: Licensure, Accreditation, Certifi cation & Education. Retrieved from https://www.nursingworld.org/~4aa7d9/globalassets/certification/aprn_consensus_model_report_7-7-08.pdf

Denise F. Polit, Cheryl Tatano Beck. Nursing Research-Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice, 10th edition, Wolters Kluwer, 2017.

Elaine S. Scott, Janet B. Craig, Anaysis of ANA's Draft Scope and Standards of Practice for Nurse Administrators. Journal of Nursing Administration 2008:38(9):361-5

Glembocki, Margaret M., Fitzpatrick, Joyce J., Advancing Professional Nursing Practice, Creative Health Care Management, Inc., 2013.

Greg Laukhuf, Mary Myrthil, Shelli J. Cramer, Joint association for radiologic and imaging nursing, radiologic nursing certification board, Journal of Radiologic Nurse 2015;34(3):157-9

Kelly M. Anderson. The advanced practice nurse cardiovascular clinician. 2016. Springer publishing company, LLC

Lynn MR, Determination and quantification of content validity. Nursing Research 1986;35(6):382-5

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

Susan M. Ciruzynsky, Tara M. Serwetnyk. Increasing Nurse ertification Rates Using a Multimodal Approach. The Journal of Nursing Administration 2015;45(4)226-33

United Nations. Report of the Secretary-General. Resolution adopted by the General Assembly on Work of the Statistical Commission pertaining to the 2030 Agenda for Sustainable Development (A/RES/71/313). Retrieved from http://ggim.un.org/documents/A_RES_71_313.pdf

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

ABSTRACT

Development of Job Standards for Nurses in Cardiovascular Noninvasive Laboratory

Department of Hospital Management
Graduate School of Public Health
Yonsei University

(Directed by Professor Sang Gyu Lee, Ph.D.)

The purpose of this study is to develop the job standards for nurses in cardiovascular noninvasive laboratory, as nursing field expands with the health and medical technology development and specialization. The methodological reference frame of development was 'Nursing standards and nursing care activity' published by Korean nurses association (KNA) in 2003 consisted of nursing standards, criteria, tasks, and task elements. This proposes the evidence of job standards in nursing in cardiovascular noninvasive laboratory so it can make growth into special nursing field.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

In order to analyze nursing tasks and task elements in cardiovascular noninvasive laboratory, 6 nurses from 'S' tertiary general hospital, each working at echocardiography, treadmill test, and vascular function test laboratories, were assigned as advisory group by purposive sampling method and Delphi technique was applied. Delphi round 1 was performed by open-ended questions about nursing tasks and task elements in each laboratory based on 'Nursing standards and nursing care activity' (2003). The tasks converged on 36 roles, including 'Nursing before test', 'Nursing during test', and 'Nursing after test', and were arranged into 248 task elements. To collect feedback, 5-point scale was used through 2, 3 rounds of Delphi technique. Data was analyzed by mean, standard deviation, Cronbach alpha using SPSS 23, and CVR (Content Validity Ratio) to decide to remove the tasks and task elements or not. Through the Delphi technique, the first job standards for nurses in cardiovascular noninvasive laboratory consists of 12 nursing standards, 36 tasks, and 231 task elements.

For the first version of job standards, validity survey was done on expert group, consisting of medical doctors, practice nursing chiefs, and nursing administrators. Expert validity result was analyzed by CVI (Content Validity Index) and 9 task elements that were less than 0.8 were excluded. Job standards for nurses in cardiovascular noninvasive laboratory was revised into 12 nursing standard, 36 tasks and 222 task elements as second version.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

For the second version of job standards, 74 practice nurses working at 3 different tertiary general hospitals in Seoul did suitability survey. The result was analyzed by mean, standard deviation, skewness using SPSS 23 and CVR. 25 tasks were suitable including distinguishable 11 tasks of 'Nursing before test', 'Nursing during test', 'Nursing after test', 'Managing drugs', 'Managing safety', 'Controlling infection', 'Managing environment', 'Following up', 'Defending patient's right', 'Evaluating performance', and 'Educating continuously'. The other 11 tasks included minimum 1 task element less than mean 3.0 and CVR 0.4, so the task elements were eliminated.

The development of job standards for nurses in cardiovascular noninvasive laboratory was completed, consisting of 12 nursing standards, 36 tasks and 211 task elements.

Key words: Nursing standard, Job standard, Echocardiography, Treadmill test, Vascular funtion test, Noninvasive laboratory

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

부록 1. 미국 간호단체 실무 영역과 표준

Name of Certifying Organization	Certifi-cation	Scope and standard	Reference
American Academy of Nurse Practitioner Certification Board	FNP A-GNP	Scope and standards of practice for the nurse practitioner	https://www.aanp.org/images/documents/publications/scopeofpractice.pdf
American Board for Certification of Gastroenterology Nurses	CGRN	Society of Gastroenterology Nurses Association(SGNA)-Standards of Clinical Nursing Practice and Role Delineations	https://www.sgna.org/Portals/0/Education/PDF/Position-Statements/SGNA_PositionStatement_APRN_Role.pdf
American Board of Neuroscience Nursing	CNRN® SCRN®	Scope & Standards of Neuroscience Nursing Practice	http://apps.aann.org/Default.aspx?TabID=251&productId=1556
American Board of Perianesthesia Nursing Certification, Inc.	CPAN® CAPA®	American Society of PeriAnesthesia Nurses(ASPAN) - 2017-2018 Perianesthesia Nursing Standards, Practice Recommendations and Interpretive Statements	https://www.aspan.org/Clinical-Practice/ASPAN-Standards
American Holistic Nurses Credentialing Center	HNB-BC AHN-BC APHN-BC HN-BC NC-BC	Holistic Nursing: Scope and Standard of Practice Core Essentials for the Professional Nurse Coach Role Nurse Coaching: Scope and standards (ANA/AHNA, 2013)	http://samples.jbpub.com/9781449651756/45632_CH02_Pass1.pdf https://www.nursingworld.org/nurses-books/holistic-nursing-scope－standards-2nd-edition/ http://www.ahncc.org/wp-content/uploads/2017/12/FINAL-REVISED-NC-Core-Essentials-DOC-4-12-2017.pdf https://www.nursingworld.org/nurses-books/the-art-and-science-of-nurse-coaching-the-providers-guide-to-coaching-scop/
American Legal Nurse Consultant Certification Board	LNCC®	Scope & Standards of Practice of Legal Nurse Consulting	www.aalnc.org/d/do/424 http://www.aalnc.org/page/position-statements

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

부록 1. 미국 간호단체 실무 영역과 표준(계속)

American Nurses Credentialing Center	FNP-BC	same as FNP certified by AANPCB	same as FNP certified by AANPCB
	PPCNP	Pediatric Nursing: Scope and Standards of Practice, 2nd Edition (2015)	https://www.nursingworld.org/~4acf94/globalassets/catalog/book-toc/toc_pediatric-nursing-scope－standards-of-practice-2e.pdf
	PM HNP-BC	Psychiatric-Mental Health Nursing: Scope and Standards of Practice (2014)	https://www.apna.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=5739
Board of Certification for Emergency Nursing	CEN®	Emergency Nurses Association (ENA) Emergency Nursing Scope of Practice	http://www.nysena.org/library/documents/scopePracticeNursing.pdf
	CFRN®	Air & Surface Transport Nurses Association (ASTNA) -Qualifications, Orientation, Competencies, and Continuing Education for Transport Nurses	http://www.lifeflightmaine.org/Documents/EMS-and-Hospitals/Research/EMS-System/ContEd-for-Transport-Nurses.aspx
Competency & Credentialing Institute	CNOR®	Standard of perioperative nursing	https://www.aorn.org/-/media/aorn/guidelines/aorn-standards/ii-01_standards_2015.pdf
Hospice and Palliative Credentialing Center	CHPN® ACHPN®	HPNA standards of clinical education of hospice and palliative nurses	http://hpna.advancingexpertcare.org/wp-content/uploads/2015/08/HPNA-Clinical-Education-Standards.pdf
Infusion Nurses Certification Corporation	CRNI®	Infusion therapy standards of practice	http://source.yiboshi.com/20170417/1492425631944540325.pdf
Medical Surgical Nursing Ceritification Board	CMSRN®	Scope and Standards of medical -surgical nursing practice 6th edition	https://www.amsn.org/sites/default/files/documents/practice-resources/scope-and-standards/AMSN-Scope-Standards-MS-Nursing.pdf
National Board of Certification and Recertification for Nurses Anesthetists	CRNA	Scope of Nurse Anesthesia Practice	https://www.aana.com/docs/default-source/practice-aana-com-web-documents-(all)/scope-of-nurse-anesthesia-practice.pdf?sfvrsn=250049b1_2 https://www.aana.com/docs/default-source/practice-aana-com-web-documents-(all)/chronic-pain-management-guidelines.pdf?sfvrsn=d40049b1_2
National Board of Certification of School Nurses	NCSN®	Standards of school nursing practice	http://portal.nasn.org/text/6905_W3_2_001-002.pdf

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

부록 1. 미국 간호단체 실무 영역과 표준(계속)

National Certification Corporation	NNP	NNP Roles and Duties of Neonatal Nurse Practitioner	https://www.registerednursing.org/nurse-practitioner/neonatal/
	WHCNP	WHCNP What does a WHCNP do?	https://www.registerednursing.org/nurse-practitioner/whnp/
Nephrology Nursing Certification Commission	CNN CDN CCHT	Scope of Practice for Nephrology Nursing	https://www.annanurse.org/clinical-practice/practice/scope-practice
Orthopaedic Nurses Certification Board	ONC® ONP-C® OCNS-C®	NAON Scope and Standards of orthopaedic nursing	http://nursing.ceconnection.com/ovidfiles/00006416-201305000-00004.pdf
Radiology Nursing Certification Board (RNCB)	CRN®	Radiologic and Imaging Nursing: Scope and Standards of Practice	https://www.nursingworld.org/nurses-books/radiologic-and-imaging-nursing-scope-and-standards-of-practice/
Rehabilitation Nursing Certification Board	CRRN®	CRRN Definition and scope of practice	http://www.rehabnurse.org/uploads/files/certification/pdf/2018_CRRN_Handbook_-_ONLINE.pdf
Woud, Ostomy, Continence Nursing Certification Board	CWOCN® CWCN® COCN® CCCN®	WOCN scope of practice	https://c.ymcdn.com/sites/www.wocn.org/resource/resmgr/oca/WOCN_Position_Statement_Role.pdf

부록 2. 델파이 1, 2 라운드 결과

역할	No	업무활동 (1라운드 결과 요약)	M±SD	CVR
표준 1. 자료수집				
조사하기	1	환경조사하기(보호자 관계, 주요 caregiver 등)	4.50±0.55	1
	2	건강지표 조사하기(키, 체중, 혈압, 맥박, 생활습관 등)	5.0±0.00	1
	3	인구학적 특성 조사하기(질병의 가족력, 낙상고위험군 등)	4.83±0.41	1
	4	지리적 특성 조사하기(병원과의 거리 등)	4.17±0.75	0.7
	5	대상자의 의료서비스 이용양상 조사하기 (타병원 기록지 내용 등)	4.50±0.55	1
	6	보건의료전달체계 조사하기(건강보험/의료급여 해당 여부 등)	4.00±1.11	0.7
	7	간호 관련 법 조사하기(자격, 업무범위 등)	4.17±0.98	0.7
	8	의료기관의 조직과 관련된 자료 조사하기 (원 내외의 유사 검사실 현황 조사)	4.00±1.11	0.7
	9	보건정책 조사하기(급여기준, 정책 변화 등)	4.83±0.41	1
	10	건강 관리 팀원간의 의사소통 양상 조사하기 (협의진료, 다학제 회의 등)	4.33±0.82	0.7

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

부록 2. 델파이 1, 2 라운드 결과(계속)

	11	사전검사결과 조사하기	4.83±0.41	1
	12	복약현황 조사하기	5.00±0.00	1
	13	검사처방 조사하기	5.00±0.00	1
	14	처방의 타당성 조사하기	4.50±1.23	0.7
관찰하기	15	의식상태 확인하기	5.00±0.00	1
	16	인지(인식)상태 관찰하기	5.00±0.00	1
	17	언어상태 관찰하기	4.83±0.41	1
	18	운동상태 관찰하기	5.00±0.00	1
	19	신체상태 관찰하기	5.00±0.00	1
	20	정서상태 관찰하기	4.83±0.41	1
	21	언어적, 비언어적 행동 관찰하기	4.83±0.41	1
	22	감시기구 기능 관찰하기	4.83±0.41	1
	23	체내 주입기구 기능 관찰하기	4.83±0.41	1
	24	합병증 및 반응 관찰하기	5.00±0.00	1
측정하기	25	활력징후 측정하기(혈압, 맥박, 호흡, 체온 측정하기)	5.00±0.00	1
	26	신체 계측하기(체중, 신장 계측하기)	4.67±0.52	1
	27	섭취•배설량측정하기	4.33±0.52	0.7
	28	신체 검진하기(시진, 청진, 촉진, 타진하기)	4.67±0.52	1
	29	특수 신체 검진하기(중심혈압 측정하기)	2.67±1.51	0
면담하기	30	기본 욕구 면담하기	4.33±0.52	1
	31	질병인식 면담하기	4.50±0.55	1
	32	건강행위 면담하기	4.67±0.52	1
	33	가족 면담하기	3.50±1.05	0
표준 2. 진단				
간호진단하기	34	수집된 자료 분석하기	5.00±0.00	1
	35	검사와 관련된 문제목록 작성하기	4.67±0.52	1
	36	관련요인•요소확인하기	4.83±0.41	1
	37	간호진단 내리기	4.83±0.41	1
	38	간호진단의 우선 순위 정하기	4.83±0.41	1
표준 3. 계획				
간호계획하기	39	간호진단을 통한 간호목표 수립하기	4.67±0.52	1
	40	간호목표 우선순위 정하기	4.83±0.41	1
	41	대상자의문제점을기초로간호계획수립하기	4.83±0.41	1
	42	간호계획의 우선순위 정하기	4.83±0.41	1
	43	계획 수립시 최선의 간호수행 방법 선택하기	4.83±0.41	1
	44	간호계획에 있어 타 건강팀의 치료계획 참고하기	4.83±0.41	1
	45	평가 범주, 시기, 평가자, 기준 등을 포함한 평가 계획하기	4.83±0.41	1
	46	간호 계획에 대상자/가족의 참여 격려하기	4.17±0.41	1
	47	대상 방법 결정하기	4.67±0.52	1

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

부록 2. 델파이 1, 2 라운드 결과(계속)

표준 4. 수행

검사 전 간호 하기	48	검사처방의사와 의사지시(처방명) 확인하기	5.00±0.00	1
	49	환자 확인하기	5.00±0.00	1
	50	감염관리지침에 따라 보호기구 착용하기	5.00±0.00	1
	51	검사관련 신체적 제한성 유무 확인하기	4.83±0.41	1
	52	환자를 해당검사실로 안내하기	4.50±0.55	1
	53	환자에게 적용된 치료와 모니터링 기구를 안전하게 배치하기	4.83±0.41	1
	54	환자별 검사처방, 장비, PACS 전송체계 확인하기	4.83±0.41	1
	55	검사의 목적과 주의사항 교육하기	5.00±0.00	1
	56	검사별 특수체크리스트 확인하기	5.00±0.00	1
	57	검사 직전 신체계측하기	4.67±0.52	1
	58	검사 중 모니터링용 심전도 부착하기	5.00±0.00	1
	59	검사 전 심전도 리듬 확인하기	5.00±0.00	1
	60	검사 중 모니터링용 장비 연결하기(혈압계, 가스분석기 등)	5.00±0.00	1
	61	검사 전 모니터링 결과 확인하기	5.00±0.00	1
	62	사용하는 비침습적 검사장비 확인하기	4.83±0.41	1
	63	검사 전 확인사항을 기록하기	5.00±0.00	1
	64	검사 시작을 의사에게 알리기	4.83±0.41	1
검사 중 간호 하기	65	표준검사지침에 따라 검사 수행하기	5.00±0.00	1
	66	표준측정지침에 따라 평가항목을 측정하기	5.00±0.00	1
	67	검사 종료 전 의사에게 알리기	4.67±0.52	1
	68	검사를 위한 환자와 협조적 관계 유지하기	4.33±1.21	0.7
	69	준비된 지침대로 검사가 진행되는지 중간 평가하기	4.50±1.23	0.7
	70	필요시 환자의 협조사항에 관한 재교육하기	5.00±0.00	1
	71	검사 중 환자의 불편감 또는 통증상태 평가하기	4.83±0.41	1
	72	모니터링 기구의 작동상태 평가하기	5.00±0.00	1
	73	모니터링 기구의 알람을 담당의사에게 보고하기	5.00±0.00	1
	74	검사 중 환자의 상태변화를 담당의사에게 알리기	4.67±0.82	0.7
	75	처방된 응급처치 수행하기	5.00±0.00	1
	76	검사 중 특이사항을 기록하기	5.00±0.00	1
검사 후 간호 하기	77	검사종료를 환자, 보호자, 유관부서에 알리기	4.67±0.52	1
	78	피부통합성의 장애 유무 확인하기	4.83±0.41	1
	79	검사 후 발생가능한 합병증 유무 관찰하기	5.00±0.00	1
	80	치료 관련 기구를 안전하게 정리하기	5.00±0.00	1
	81	환자 이송용 모니터링 기구 연결하기	5.00±0.00	1
	82	검사 후 주의사항 교육하기	5.00±0.00	1
	83	검사 자료를 지정된 저장장소에 전송하기	5.00±0.00	1
	84	환자를 대기실로 안내하기	4.50±0.55	1
	85	검사 후 특이사항 기록하기	5.00±0.00	1

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

부록 2. 델파이 1, 2 라운드 결과(계속)

	86	감염관리지침에 따라 검사장비와 검사실 소독하기	5.00±0.00	1
	87	검사장비와 모니터링 기구 정리하기	5.00±0.00	1
	88	객관적 검사 자료 1차 기록하기	5.00±0.00	1
	89	의사의 최종 검사 결과 확인하기	5.00±0.00	1
	90	이상검사 결과 보고하기	5.00±0.00	1
투약하기	91	투약 처방 확인하기_조영제, 향정약품 포함	5.00±0.00	1
	92	투약 준비하기	5.00±0.00	1
	93	투약에 대해 설명하기	5.00±0.00	1
	94	정맥주사 확보하기	5.00±0.00	1
	95	약물 투여하기	5.00±0.00	1
	96	투약 후 약물의 효과 및 부작용 확인하기	5.00±0.00	1
	97	정맥주사 제거하기	5.00±0.00	1
	98	약품폐기지침에 따라 잔량 폐기하기	5.00±0.00	1
약물관리하기	99	약품보관 방법에 따라 보관하기	5.00±0.00	1
	100	유효기간 점검하기	5.00±0.00	1
	101	응급, 비품, 향정 약품 관리하기	5.00±0.00	1
호흡간호하기	102	기도 유지하기	5.00±0.00	1
	103	인공기도 관리하기	4.50±0.84	0.7
	104	무호흡 관리하기	4.50±0.84	0.7
	105	심호흡과 기침 격려하기	4.67±0.52	1
	106	산소요법 적용하기	5.00±0.00	1
	107	산소포화도 모니터링하기	5.00±0.00	1
	108	인공호흡기 대상자 간호하기(가정용 인공호흡기)	4.17±0.98	0.3
	109	Ambu bagging하기	4.00±1.55	0.7
	110	흡인하기	4.33±0.82	0.7
안전관리하기	111	수술창상 간호하기	4.17±0.75	0.7
	112	PCI 시술부위 확인하기	4.33±0.52	1
	113	피부손상 예방하기	4.50±0.55	1
	114	사고방지하기 (자살, 도주, 폭행, 격리, 억제, 학대, 낙상, 투약사고)	5.00±0.00	1
	115	검사 및 운동 시 발작 환자 간호하기	5.00±0.00	1
	116	검사 및 운동 시 의식장애 환자 간호하기 (실신)	5.00±0.00	1
	117	안전점검 및 지도하기	5.00±0.00	1
	118	위험물 관리하기	5.00±0.00	1
	119	시설물 안전 관리하기	5.00±0.00	1
	120	화재예방 및 관리하기	5.00±0.00	1
	121	직업병 예방하기(보호구 착용 격려)	5.00±0.00	1

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

부록 2. 델파이 1, 2 라운드 결과(계속)

사고 관리 하기	122	사고 조사하기	5.00±0.00	1
	123	사고 시 응급처치하기	5.00±0.00	1
	124	사고 대책 수립하기	5.00±0.00	1
	125	사고 사후 관리하기	5.00±0.00	1
응급 간호 하기	126	응급환자 분류하기	5.00±0.00	1
	127	구급처치(기도유지, 체위유지)하기	5.00±0.00	1
	128	심폐소생술 시행하기(BLS)	5.00±0.00	1
	129	응급약품 준비 및 투여하기	5.00±0.00	1
	130	응급 시 물품 장비 준비 및 사용하기	5.00±0.00	1
	131	환자 이송하기	5.00±0.00	1
	132	연락망 확용하기	5.00±0.00	1
	133	정서적 충격완화하기	5.00±0.00	1
	134	제세동기 및 E-CART 점검 관리하기	5.00±0.00	1
지지 하기	135	함께 있어주기	4.67±0.82	0.7
	136	신체상 및 자존감 강화하기	3.67±0.52	0.3
	137	유머 제공하기	3.83±0.76	0.3
	138	영적 활동 지지하기	3.67±0.52	0.3
	139	치료적 접촉 적용하기	4.50±0.55	0.7
	140	희망 고취하기	4.67±0.52	1
	141	가족 및 돌봄제공자 포함하여 지지하기	4.00±0.63	0.7
	142	지지집단 관리하기	3.33±1.03	0.3
	143	목표설정 하기	3.50±1.23	0.3
의뢰 하기	144	응급상황 발생 시 이송부서 의뢰망 구축하기	4.50±1.23	0.7
	145	응급 검사를 위한 부서간 의뢰망 구축하기	5.00±0.00	1
	146	검사 지도를 위한 의사 의뢰망 구축하기	5.00±0.00	1
	147	진료 의뢰하기	5.00±0.00	1
	148	검사 의뢰하기	5.00±0.00	1
교육 및 상담 하기	149	검사 관련 교육 및 상담하기	5.00±0.00	1
	150	연계되는 일정 교육 및 상담하기	4.83±0.41	1
의사 소통 하기	151	치료적 관계형성하기	5.00±0.00	1
	152	치료적 의사소통 강화하기	4.67±0.52	1
	153	촉진적 관계 유지하기	4.50±1.23	0.7
	154	치료적 환경 조성하기	4.50±0.55	1
기획 관리 하기	155	예산편성하기	4.67±0.52	1
	156	예산집행하기	4.50±0.55	1
	157	예산평가하기	4.50±0.55	1
	158	정책개발 참여하기	3.67±1.37	0.3
	159	홍보 및 마케팅 계획하기	4.67±0.52	1
	160	간호관련 정책 및 규정 수립하기	3.17±1.33	0

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

부록 2. 델파이 1, 2 라운드 결과(계속)

	161	건강관리와 관련된 근로자 참여 조직 만들기	3.83±0.98	0.7
	162	조직구성원 역할 확인하기	4.67±0.52	1
	163	바람직한 조직분위기(조직문화, 조직 변화) 형성하기	4.83±0.41	1
	164	검사실 예약 일정 관리하기	4.83±0.41	1
정보 관리 하기	165	기록하기	5.00±0.00	1
	166	보고하기	5.00±0.00	1
	167	문서관리하기	5.00±0.00	1
	168	통계자료 관리하기	5.00±0.00	1
	169	의무기록 관리하기	5.00±0.00	1
	170	DB 구축하기	5.00±0.00	1
인력 관리 하기	171	직무확인하기	5.00±0.00	1
	172	보상체계확인하기(임금관리, 복지위생, 내적보상)	4.17±1.17	0.7
	173	간호인사정책 적용하기	4.17±1.17	0.7
	174	간호인력 평가하기	4.00±1.10	0.7
	175	간호인력 개발하기	4.17±1.17	0.7
사례 관리 하기	176	사례관리팀 구성하기	3.83±0.75	0.3
	177	기초자료 작성하기	3.83±0.75	0.3
	178	사례관리 계획하기	3.83±0.75	0.3
	179	주 임상경로지침 적용하기(Critical pathway)	4.33±0.82	0.7
	180	평가하기	4.67±0.52	1
물품 관리 하기	181	집기, 비품 관리하기	5.00±0.00	1
	182	소독물품 관리하기	5.00±0.00	1
	183	진료재료 관리하기	5.00±0.00	1
	184	의료장비, 기구 관리하기	5.00±0.00	1
위임 하기	185	위임할 업무 정하기	4.83±0.41	1
	186	적절한 사람에게 업무 위임하기	4.67±0.52	1
	187	위임된 업무 점검하기	4.67±0.52	1
감염 관리 하기	188	감염관리지침 준수여부 모니터하기	5.00±0.00	1
	189	내외과적 무균법 준수하기	5.00±0.00	1
	190	격리법 시행하기	5.00±0.00	1
	191	면역기능 저하자(장기이식 후 환자) 보호를 위한 예방관리하기	5.00±0.00	1
	192	전염성 질환 관리하기	4.83±0.41	1
환경 관리 하기	193	검사실 작업환경 관리하기	4.83±0.41	1
	194	환자 대기실 환경 관리하기	5.00±0.00	1
추후 관리 하기	195	검사결과에 대한 추후관리하기	4.50±1.22	0.7
	196	직업병에 대한 추후관리하기	4.33±1.03	0.7

표준 5. 평가

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

부록 2. 델파이 1, 2 라운드 결과(계속)

평가하기	197	평가를 위한 자료수집하기	4.83±0.41	1
	198	목표 달성정도 확인하기	4.83±0.41	1
	199	대상자 만족도 평가하기	4.67±0.52	1
	200	평가결과에 따라 추후관리 결정하기	4.67±0.00	1
표준 6. 윤리				
대상자 권리 지키기	201	간호 윤리강령 준수하기	5.00±0.00	1
	202	비윤리적 실무 보고하기	5.00±0.00	1
	203	대상자의 권리 알리기	5.00±0.00	1
	204	필요한 혜택이나 서비스에 대해 알려주기	5.00±0.00	1
	205	종교적, 문화적 다양성 인정하기	5.00±0.00	1
	206	비밀 유지하기	5.00±0.00	1
	207	주의의무 완수하기	5.00±0.00	1
	208	확인의무 완수하기	5.00±0.00	1
	209	설명 및 동의 의무 완수하기	5.00±0.00	1
	210	대상자 옹호하기	5.00±0.00	1
표준 7. 업무수행평가				
업무수행평가하기	211	업무수행평가 기준 확인하기	5.00±0.00	1
	212	업무수행평가에 참여하기	5.00±0.00	1
	213	업무수행 평가, 동료평가 결과를 직무개선에 반영하기	5.00±0.00	1
표준 8. 교육				
계속교육하기	214	보수교육 이수하기	5.00±0.00	1
	215	직무연수 교육과 특별 연수프로그램 참여하기	5.00±0.00	1
	216	부서집담회 참여하기	5.00±0.00	1
	217	관련 학회에 등록하여 교육 및 연구활동 계속하기	5.00±0.00	1
	218	교육활동 내용을 수록하고 실무적용 사례 발표하기	5.00±0.00	1
	219	전문직 단체에 참여하기	5.00±0.00	1
	220	경력진로를 위한 정식 교육받기	5.00±0.00	1
	221	원내 교육 참여하기(필수교육, 안전, 감염 등)	5.00±0.00	1
	222	직원개발 프로그램 시행하기	5.00±0.00	1
	223	교육이력을 문서화하기	5.00±0.00	1
	224	실습학생 교육하기	5.00±0.00	1
	225	신규 간호사 교육하기	4.83±0.41	1
	226	외부 의료진 교육하기	4.83±0.41	1
표준 9. 연구				
연구활동하기	227	간호문제 확인하기	4.83±0.41	1
	228	실무를 개발하는 연구 수행하기	4.83±0.41	1
	229	타학문과 공동 연구하기	5.00±0.00	1
	230	연구결과 발표하기	4.83±0.41	1
	231	연구결과 평가하기	4.83±0.41	1

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

부록 2. 델파이 1, 2 라운드 결과(계속)

	232	실무 적용하기	5.00±0.00	1
표준 10. 협동				
협동 관계 유지 하기	233	타부서와 효과적인 의사소통하기	5.00±0.00	1
	234	업무 협조체계 구축하기	5.00±0.00	1
	235	업무상 갈등 중재하기	4.83±0.41	1
	236	타부서 자문해주기	4.83±0.41	1
	237	업무환경 지지하기	4.83±0.41	1
표준 11. 자원활용				
자원 및 정보 활용 하기	238	인적자원 파악하기	5.00±0.00	1
	239	물적자원 파악하기	5.00±0.00	1
	240	자원 조직화하기	5.00±0.00	1
	241	자원의 정보활용하기	5.00±0.00	1
표준 12. 간호의 질 관리				
간호 질 향상 시키 기	242	간호의 질 향상을 위한 정책, 절차 및 실무지침 개발하기	4.83±0.41	1
	243	간호의 질과 효과 감시에 사용할 지표 규명하기	4.83±0.41	1
	244	간호의 질과 효과를 감시하기 위한 자료 수집하기	5.00±0.00	1
	245	간호실무 또는 대상자 결과를 향상시킬 수 있는 제안하기	5.00±0.00	1
	246	간호실무의질강화를위한활동하기	5.00±0.00	1
	247	다학제간 질 평가 팀 참여하기	4.83±0.41	1
	248	간호 질 평가 결과 적용하기	5.00±0.00	1

부록 3. 델파이 조사용 설문지

안녕하십니까?
바쁘신 중에 본 연구를 위하여 귀한 시간을 내주셔서 감사드립니다.
임상이 세분화되고 전문화되어 감에 따라 환자검사, 교육, 모니터링, 데이터 관리 등과 관련된 간호 분야에서 근무하는 간호사가 많아지고 있습니다. 이러한 분야는 일반적인 간호 외의 새로운 간호도 포함되기 때문에 환자안전과 업무의 지속적인 질 관리 및 질 향상을 위하여 직무표준 설정이 필요합니다.

본 연구는 심전도, 심초음파, 혈관기능 검사와 같은 심혈관계 비침습적 검사를 수행하는 간호사들의 구체적인 업무를 조사하기 위하여 델파이 패널(검사실 자문간호사)의 의견을 조사하는 과정으로 3회 진행 예정입니다.

1라운드: 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무를 간호표준에 따라 나열하기
(2003년 대한간호협회에서 발간된 간호표준을 참고자료로 드립니다)
2라운드: 문헌고찰과 1차 조사 자료을 근거로 정리한 간호업무에 관한 2차 설문조사
3라운드: 2차 조사 결과를 근거로 정리한 직무에 관한 3차 설문조사

번거로우시더라도 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 역할 정립과 검사실의 질 향상 및 환자안전을 위하여 응답에 도움을 주시기를 부탁드립니다.

연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

<연구 참여자의 일반 정보>

이름: 성별: 나이: 학력:
근무 검사실: 검사실 경력: 간호사 경력
간호사 외 전문자격증 종류:
검사실에서 본인의 역할 : 1) 검사를 포함한 간호업무 2) 검사 외의 간호업무

1라운드: 심혈관 비침습적 검사실 간호사의 직무표준 개발을 위한 일, 일요소 분석

간호표준	역할(일, task)	업무활동 (일요소, task element)
자료수집		
진단		
계획		
수행		
평가		
윤리		
업무수행평가		
교육		
연구		
협동		
자원		
간호의 질관리		