



데이컴 기법을 이용한 중앙공급 간호사의 직무분석

오은실¹⁾ · 송순덕²⁾ · 최이정³⁾ · 전현숙⁴⁾ · 한화순⁵⁾ · 류성숙⁶⁾ · 황문숙⁷⁾ · 이미경⁸⁾

¹⁾가톨릭대학교 여의도성모병원 중앙공급실 UM, ²⁾고려대학교 안암병원 중앙공급실 수간호사,

³⁾가톨릭대학교 서울성모병원 중앙공급실 UM, ⁴⁾이대목동병원 중앙공급실 수간호사,

⁵⁾강남세브란스병원 중앙공급실 파트장, ⁶⁾삼성서울병원 중앙공급실 팀장, ⁷⁾우석대학교 한의대학 간호학과 조교수,

⁸⁾삼성서울병원 임상간호학연구소 연구원

Job Description of Nurses in Central Supply Department using DACUM Technique

Oh, Eun Sil¹⁾ · Song, Soon Duk²⁾ · Choi, E-Jung³⁾ · Chun, Hyun Sook⁴⁾ · Han, Hwa Soon⁵⁾ ·
Ryoo, Sung Suk⁶⁾ · Hwang, Moon Suk⁷⁾ · Lee, Mi Kyoung⁸⁾

¹⁾Unit Manager, Central Supply Room, The Catholic University of Korea, Yeouido St. Mary Hospital

²⁾Head Nurse, Central Supply Department, Korea University Anam Hospital

³⁾Unit Manager, Central Supply Department, The Catholic University of Korea, Seoul St. Mary Hospital

⁴⁾Head Nurse, Central Supply Department, Ewha Womans University Mokdong Hospital

⁵⁾Part Director, Central Supply Department, Gangnam Severance Hospital

⁶⁾Team Manager, Central Supply Department, Samsung Medical Center

⁷⁾Assistant Professor, Department of Nursing, Woosuk University

⁸⁾Investigator, Research Institute for Clinical Nursing Science, Samsung Medical Center

Purpose: This study aimed to use the DACUM analysis technique and identify the job description among nurses of the Central Supply Department, in order to clarify their duty and task descriptions, identify the characteristics of job. **Methods:** Through a DACUM workshop, job descriptions, and the job duties and tasks were derived. A total of 150 nurses from the Central Supply Departments of medical Institutions over 100 beds were surveyed using drafting and a job analysis table. Individual jobs' frequency, importance and difficulty were measured using a 3-point scale, and the results were analyzed using SPSS. **Results:** The nurses' job in the Central Supply Department consisted of 13 duties and 64 tasks. Duties with highest importance and difficulty was 'sterilization assurance system', the second was 'employee safety management' and the duty with highest frequency was 'manage packaging before sterilization'. **Conclusion:** This study clarified the types of nursing jobs in the Central Supply Departments, as well as identified the job characteristics and status in the given setting. Given the sterilization assurance system for preventing hospital infection, and safety management for ensuring work environment safe were found to be important duties, it is suggested for the department to stress those important jobs for managing hospital safety.

Key words: Job, Central supply, Task, Duty, Nurse

주요어: 데이컴, 직무분석, 중앙공급 간호사, 임무, 작업

Corresponding author: Oh, Eun Sil

Central Supply Room, The Catholic University of Korea, Yeouido St. Mary Hospital, 10, 63-ro, Yeongdeungpo-gu, Seoul 150-713, Korea.
Tel: 82-10-8442-1790, Fax: 82-2-784-6872, E-mail: oheun@cmcnu.or.kr

* 본 연구는 2013년 병원간호사회에서 진행한 연구로 연구비를 지원받음.

투고일: 2014년 10월 2일 / 심사회의일: 2014년 10월 2일 / 게재확정일: 2014년 10월 20일

I. 서 론

1. 연구의 필요성

최근 의료계는 의료기관평가에서 병원표준화 심사 및 병원인증평가에 이르기까지 환자안전과 병원의 감염관리를 위해 직원교육 및 시설 투자 등 질 향상의 필요성이 더욱 커지고 있는 추세이며[1], 병원감염을 예방하기 위해 가장 기본이 되고 중요한 요소 중 하나가 물품의 적절한 소독과 멸균이다[2].

중앙공급실의 업무는 환자안전과 감염관리라는 측면에서 최근 그 기능과 역할이 더욱 중요해지고 있으므로 중앙공급 간호사의 업무를 분석하여 전문성을 확장하고 발전시켜야 할 필요가 있다.

중앙공급실에서 일어나는 중요한 과정의 직무를 수행하는 사람이 잘 훈련되지 않고 경험이 적은 직원에 의해 잘못 수행된다면 오류가 발생할 것이고 이 오류는 치료과정의 지연과 외과의사의 불만족을 초래하여 궁극적으로는 환자에게 해를 끼치고 병원의 위험도를 높일 수 있다[3]. 이러한 관점에서 중앙공급실의 중앙화된 멸균과정에 대한 질 관리의 중요성이 인지되어 중앙공급 간호사의 역할 중요성과 범위가 증대되고 있는데 반해 중앙공급실의 멸균물품관리 업무는 다른 의료인들에게 널리 인지되지 못하고 있는 실정이어서 멸균물품의 적절한 관리에 대한 교육과 인식의 확대가 필요하다[4].

중앙공급 간호사는 병원 물품을 효율적으로 관리하는 주도적인 역할을 담당하고 있으며[5], 중앙공급 간호사의 직무에 대한 종류와 범위는 각 병원별 물류공급 시스템에 따라 차이가 있으나 일반적으로 각 부서에 필요한 진료재료의 준비, 멸균, 저장 및 공급이 원활하게 이루어지도록 업무를 수행하며 업무분담에 따른 분야별 보조 인력을 교육하고 감독하는 것이다[6]. 중앙공급실 직원들은 멸균물품 공급체계 안에서 다양한 업무를 수행하고 있으므로 직무분석을 통하여 직원간의 역할을 명확히 함으로써 조직 내·외 직종간의 역할 갈등을 완화시켜야 하겠다.

직무분석 방법 중 데이컴(Developing a Curriculum [DACUM])기법은 그 분야의 직무에 대하여 가장 잘 알고 있는 현장전문가들이 패널로 참여하여 현장에서 필요한 실무 중심의 직무를 분석할 수 있어 널리 이용되고 있다[7]. 데이컴 기법을 이용한 수술실 간호사의 직무분석[8]에서 데이컴 차트를 통해 간호업무를 일목요연하게 제시하

였고 노인 전문간호사의 직무분석[9]에서도 노인요양시설에서의 상급수준의 전문가적 간호실무 제공 등을 포함한 직무기술서를 도출하였다.

이에 중앙공급 간호사의 직무를 데이컴 기법으로 분석하여 전문성 향상을 위한 체계적인 직무 교육과정을 개발하고 직무의 중요도와 난이도에 따른 적정인력 배치의 근거를 마련하는데 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

- 1) 중앙공급 간호사의 직업을 정의한다.
- 2) 중앙공급 간호사의 임무와 작업을 확인한다.
- 3) 중앙공급 간호사의 임무와 작업에 대한 중요도, 난이도 및 빈도를 확인한다.

3. 용어정의

1) 중앙공급 간호사

중앙공급 간호사는 멸균관리 표준과 병원 물품공급체계에 대한 지식과 기술 및 중앙공급실 직원 관리 역량을 갖춘 간호사로서 병원에서 사용하는 물품을 적절하게 멸균 처리하여 멸균 또는 비멸균 물품 및 멸균장비를 통제하고 처리, 공급하는 업무를 수행한다.

2) 직무분석

조직이 요구하는 일의 내용을 개인담당의 단위로 규정하는 것으로서 일정 용도에 활용할 목적으로 직무의 실체를 밝히기 위해 적절한 수단을 써서 관련 자료를 수집, 정리, 기술하는 수단이다[10]. 본 연구에서는 데이컴 직무분석 기법에 의해 직무를 임무와 작업으로 분류한 것을 말한다.

II. 문헌고찰

1. 중앙공급실의 업무

중앙공급실은 환자의 안전과 치료 및 감염예방을 위해 병원에서 사용하는 물품을 적절하게 멸균처리하며 멸균 또는 비멸균 물품과 장비를 통제하고 처리, 공급하는 부서이다[11]. 환자의 진료에 필요한 일체의 멸균물품과 기구

를 취급하므로 이로 인한 감염위험의 확산을 방지하고 감염위험으로 인한 피해를 예방하기 위하여 중앙공급실 근무자는 병원 감염관리 규정을 이행해야 하며 각 병동에서 요구하는 물품들을 멸균하여 원활히 공급함으로써 환자에게 적절한 비용으로 최대의 의료행위를 제공해야 한다[12].

중앙공급실은 수술실, 분만실, 신생아실, 실험실 물품을 제외한 병원 내 모든 부서의 물품의 소독과 멸균을 해 왔다. 여러 부서에 멸균기가 비치되어 멸균기 작동 업무를 수행하고 있어 멸균기능이 준비되었다고 볼 수는 있으나 이들 부서가 모두 멸균 업무의 표준을 유지하고 달성하는 것은 어려운 일이다. 이렇듯 멸균기 작동을 여러 사람이 하게 되는 경우 책임소재가 불분명하게 되어 중앙공급실은 계속해서 더 큰 역할을 떠맡도록 되었다[13].

중앙공급실은 병원 내에서 진료 및 처치에 사용된 후 반납되는 각종 의료기구와 재처리 소모품 및 수술용 방포 등을 세척, 조립, 포장하여 멸균 후 공급하며 환자와 직원이 사용하는 각종 환의, 침구, 및 작업복 등을 세탁하여 공급한다. 또한 멸균 물품이 완벽한 상태로 공급되어 안전하게 사용될 수 있도록 멸균과정을 확인하고 물품을 보관, 공급 및 사용하기까지 엄격한 감시체계를 확립하고 이를 철저히 수행해야 하며 사용 후 반납 과정에서도 환경을 오염시키지 않고 다른 멸균물품과 분리되어 처리할 수 있도록 관리해야 한다[11].

중앙공급실에서 근무하는 간호사는 간호단위 실무담당자로서 각 부서에 필요한 진료 재료를 준비, 멸균, 저장 및 원활한 공급이 이루어지도록 업무를 수행하며, 업무분담에 따른 분야별 보조인력을 교육하고 감독한다[6].

2. 직무분석을 위한 데이컴 기법

직무분석은 조직구성원에게 할당된 심층적인 직무에 관한 이해를 바탕으로 효과적인 인사관리를 수행하기 위한 기초자료를 준비하는 과정이며 직무와 관련된 모든 종류의 정보를 수집하고 분석하여 문서화하는 과정을 의미한다[14].

직무분석은 직무를 정의하는 것과 더불어 직무를 수행하는 데 필요한 행위를 수집하고 기술하는 것을 의미한다[15]. 직무분석 방법으로는 자기 기입법, 면접법, 관찰법, 설문지법, 데이컴 기법 등이 다양하게 제시되고 있으며[16], 연구자에 따라 주요 분석방법을 다르게 제시하고 있

어서 상황에 따라 적절한 선택이 요구된다.

직무분석 결과는 조직설계를 위한 기초작업, 인사관리, 교육훈련, 임금관리, 정원관리, 업무수행 방법의 혁신 등 다양한 용도로 활용되어 왔으며, 기업근로자 뿐만 아니라 사회복지사, 간호사, 교사 등 비영리조직도 직무분석을 통해 업무 효율화를 도모하고 있다[17].

데이컴(DACUM)이란 'Developing A Curriculum'의 약자로 캐나다에서 개발되었으며 교육과정을 개발하는데 널리 사용하고 있다[10].

직무분석 방법으로 1개의 방법을 적용한 경우에는 데이컴 기법이, 2개의 방법을 적용한 경우는 데이컴 기법과 설문조사의 비율이 높은 것으로 나타났다. 데이컴 기법은 데이컴 워크샵을 통해 도출된 작업의 타당도를 설문조사를 통해 확인하는 방법을 사용하므로 직무분석으로 가장 많이 활용되고 있으며, 직무분석 연구의 결과물은 임무와 작업까지를 나열한 직무분석표로 제시하는 경우가 가장 많고 결과의 활용은 교육과정 개발/개선을 위한 활용 제안이 가장 많다[18].

데이컴 기법은 몇 가지 가정과 전제를 두고 있는데 첫째, 전문적인 작업자는 다른 누구보다도 그 직무에 대하여 잘 기술할 수 있고 둘째, 한 가지 직무는 해당 직업에 종사하고 있는 숙련된 사람이 수행하는 작업 명칭들로 충분히 기술될 수 있으며 셋째, 모든 작업에는 그 작업을 올바르게 수행하는 데 필요한 관계지식과 태도가 있어야 한다는 것이다.

데이컴 분석기법의 실시 목적은 표준화된 수행절차의 확인, 중복된 과업의 확인, 가치가 낮은 과업의 확인, 요구되는 수행기준의 확인, 교육 프로그램으로 주력해야 할 과업의 확인 등을 들 수 있다. 또한 데이컴 분석기법은 효과적이면서도 시간과 경비를 절약할 수 있고 직무를 직원이 실제로 수행하는 과업 단위로 나눌 수 있으며 추상적인 직무를 구체적 수행용어로 묘사할 수 있다. 실제업무를 분석 대상으로 하기 때문에 현실과의 상관성이 높고 데이컴 분석 실시 결과물인 직무모델은 인사관리 업무의 각 목적에 맞게 활용할 수 있다[19].

III. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 데이컴 직무분석기법을 이용하여 중앙공급 간호사의 직업을 정의하고 임무와 작업으로 구성된 직무

내용을 확인하여 직무수행 작업표(데이컴 차트)를 작성하는 서술적 조사연구로서, 구체적인 내용은 데이컴 기법을 이용하여 직무내용인 임무와 작업을 분류하고 이에 대한 타당성을 검증하기 위한 전문가 설문조사, 그리고 기술된 직무내용을 근거로 중요도, 난이도 및 빈도를 조사하는 다차원적 연구 설계를 이용하였다.

2. 연구대상

본 설문조사 대상은 중앙공급 간호사회에 가입한 회원으로, 인가병상이 100병상 이상인 291개 병원에서 중앙공급실의 업무를 수행하는 간호사 전수를 표적모집단으로 하여 150개 의료기관에서 중앙공급 간호사로 활동하는 150명을 편의 표집하여 연구대상자로 선정하였다.

3. 연구도구

1) 데이컴 위원회 구성

데이컴 위원은 병원간호사회 산하 중앙공급 간호사회에 의뢰하여 전국 100병상 이상 규모의 종합병원에서 4년 이상 중앙공급실 업무를 수행하고 있는 간호사 중 병원의 규모와 지역의 특성 및 직위를 고려하고 의사소통과 자기표현력이 좋은 8명을 선정하여 구성하였다.

2) 직무분석 도구 개발

데이컴 분석 절차에 따라 데이컴 분석가가 1인과 코디네이터 1인, 데이컴 위원 8인이 워크숍을 진행하였다. 데이컴분석가가 데이컴 위원들에게 데이컴 직무분석에 대한 오리엔테이션을 실시하였고 중앙공급 간호사의 직업정의 내리기, 중앙공급 간호사의 직무분석, 분석한 작업명을 임무와 재검토하여 수정보완하기, 임무와 작업 순서매기기를 실시하였다. 이 과정에서 데이컴 위원들은 실제로 수행하고 있는 업무를 브레인스토밍을 통해 열거하고 서로 상호작용을 통해 임무와 작업내용을 정리하였다. 직무내용의 객관성을 확인하기 위해 다음날 데이컴 위원들은 도출된 직무내용을 재검토하면서 임무와 작업의 내용을 정련하였다.

데이컴 직무분석 결과를 중앙공급실 관리자로 구성된 연구팀이 4회의 워크숍을 통해 중앙공급 간호사의 임무, 작업의 분류, 순서 등의 적합성 및 각 항목의 중복성과 상호배타성에 대해 신중하게 재검토하여 정리하여 중앙공

급 간호사의 직업 정의를 하고 13개의 임무와 64개의 작업에 대한 데이컴 차트 초안을 개발하였다.

개발한 직무내용을 전국 100병상 이상의 종합병원에서 근무한 4년 경력이상의 중앙공급 간호사 및 간호 관리자 13명에게 설문하여 내용타당도를 검증하였으며, 타당도 결과를 토대로 최종적으로 13개의 임무와 64개의 작업으로 확정된 후 데이컴 차트를 완성하였다.

3) 직무분석 도구

데이컴 워크숍을 통해 개발된 직무의 요구를 확인하기 위해 데이컴 차트의 임무와 작업에 대한 빈도, 중요도, 난이도를 측정할 수 있는 설문지를 작성하였다. 설문지 내용은 중앙공급실 간호사 직무내용으로 임무 13개와 작업 64개로 구성되었으며 각 항목은 중요도, 난이도, 빈도를 각각 3점 척도로 체크하도록 구성하였다. 점수가 높을수록 높거나 많음을 의미하며, 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 중요도 .962, 난이도 .957, 빈도 .967이었다.

중앙공급 간호사의 직업정의, 임무 및 작업에 대한 내용 타당도(CVI) 검증은 Likert 4점 척도로 측정하였고 점수가 높을수록 타당도가 높음을 의미한다. 13명의 전문가에게 검증한 결과 직업정의, 임무 및 작업의 13개의 임무와 64개의 작업 모든 항목에서 “매우 타당하다” 내지는 “타당하다”의 결과를 보였다.

4. 자료수집방법

2014년 2월 10일부터 2월 28일까지 중앙공급 간호사회 회원으로 등록된 150개 병원의 중앙공급실에 전화를 걸어 연구목적을 설명한 후 연구 참여에 대한 동의를 받고 설문지를 우편으로 발송하여 회수하였다. 이 중 116부가 회수되었으나 1부가 연구대상 범위에서 벗어나서 115부(응답률 76.6%)가 분석에 이용되었다.

자료수집 전에 본 연구는 연구자가 소속된 Y병원 IRB (2014-01-24)의 연구윤리심사를 통해 설문조사에 윤리적 문제가 없음을 확인하였고 설문지 특성 상 설문대상자의 동의서 작성 부분은 제외하기로 승인을 받았다.

5. 자료분석방법

자료분석으로 SPSS Win 11.5 프로그램을 이용하여 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 임무와 작업의 중요

도, 난이도, 빈도는 평균과 표준편차로 분석하였다.

IV. 연구결과

1. 중앙공급 간호사의 직업 정의, 임무와 작업 도출

직무분석을 위한 데이컴 워크샵 결과 도출된 중앙공급 간호사의 직업 정의는 ‘중앙공급실에서 환자치료에 필요한 기구 및 물품을 병원감염으로부터 안전하게 공급하고 원활하게 지원하기 위해 수거, 세척, 검수, 포장, 멸균, 보관, 불출과정을 관리하는 간호사’로 정의되었으며 최종 완성된 중앙공급 간호사의 임무는 13개, 작업은 64개로 구성되었다.

2. 중앙공급 간호사의 임무 및 작업의 빈도, 중요도 및 난이도

1) 연구대상자의 일반적 특성

본 대상자들의 일반적 특성은 Table 1과 같다.

2) 중앙공급 간호사의 임무와 작업의 빈도, 중요도 및 난이도

중앙공급 간호사의 임무와 작업의 빈도, 중요도 및 난이도를 조사한 결과는 Table 2와 같다.

중앙공급 간호사의 13개 임무 중 가장 빈도가 높은 임무는 ‘멸균 전 포장관리’ 2.61점이었고 다음은 ‘멸균 실무과정관리’ 2.58점이었다. 가장 빈도가 낮은 임무는 ‘업무역량개발’ 1.86점이었다.

중요도가 가장 높은 임무는 ‘멸균확인체계관리’ 2.81점이었고 이어서 ‘직원 안전관리’ 2.73점, ‘멸균 전 포장관리’ 2.72점 순으로 높았다. 중요도가 가장 낮은 임무는 ‘업무역량 개발’로서 2.23점이었다.

난이도가 가장 높은 임무는 ‘멸균 확인체계관리’ 2.39점이었고 다음은 ‘직원 안전관리’ 2.32점이었다. 난이도가 가장 낮은 임무는 ‘물품 제작관리’ 평균 2.00점, ‘세탁물관리’ 2.01점 순이었다.

중앙공급 간호사의 64개 작업 중 빈도가 가장 높은 작업은 ‘BI/CI 관리하기’ 2.75점, ‘기구 및 물품 멸균상태 확인하기’ 2.75점 순이었고, 빈도가 낮은 작업은 ‘학생 교육하기’ 평균 1.61점, ‘응급재난물품 관리하기’ 1.71점 순이었다.

중요도가 가장 높은 작업은 ‘BI/CI 관리하기’ 2.89점이었고 이어서 감염환자 사용기구 처리과정 확인하기 2.86점, ‘공급실내 멸균기 관리하기’ 평균 2.83, ‘멸균오류 관리하기’ 2.82점, ‘기구 및 물품 멸균상태 확인하기’ 2.82점 등이 중요도가 높은 작업으로 나타났다. 중요도가 가장 낮은 작업은 ‘학생 교육하기’ 평균 1.97점이었다.

Table 1. General Characteristics of the Subjects

(N=115)

Characteristics	Categories	n (%)
Hospital working [†] (yr.)	10~20	32 (28.8)
	21~30	50 (45.1)
	> 30	29 (26.1)
CSR* working [†] (yr.)	≤ 1	13 (11.8)
	1~5	53 (48.2)
	5~10	33 (30.0)
	> 10	11 (10.0)
Hospital bed size [†]	100~500	45 (41.7)
	500~800	34 (31.5)
	> 800	29 (26.8)
Type of hospital	Tertiary care hospital	34 (29.6)
	General hospital	64 (55.6)
	Hospital	17 (14.8)
Primary cleaning process [†]	Department of Use	56 (50.9)
	CSR	19 (17.3)
	Department of Use + CSR	35 (31.8)
Part of hospital laundry [†] management	CSR	52 (47.3)
	Nursing department	10 (9.1)
	Administration department	38 (34.5)
	Others	10 (9.1)

*CSR=Central Supply Room; [†]exclude non-respondent.

Table 2. Degree of Frequency, Importance and Difficulty to Task in Duty

Duty	Task	Frequency	Importance	Difficulty
		M±SD	M±SD	M±SD
1. Cleaning of Instruments	1. Check if the collected instruments are abnormal	2.56±0.65	2.75±0.47	2.08±0.65
	2. Check the process of treating the Instruments used for infected patients (precaution against contacts and transmission via blood)	2.12±0.85	2.86±0.40	2.29±0.69
	3. Check the cleaning process of Instruments (detergents, goods, stacking status, equipment operation status, etc.)	2.55±0.66	2.71±0.51	2.15±0.70
	4. Check cleaning status of instruments	2.61±0.63	2.75±0.51	2.08±0.66
	5. Check the keeping of cleaning diary	2.20±0.86	2.22±0.75	1.79±0.77
	Sub total	2.41±0.52	2.66±0.38	2.07±0.52
2. Manage the manufacturing of goods	1. Identify the stocks of manufactured goods and required quantity	2.36±0.68	2.46±0.57	2.00±0.65
	2. Manage the process of manufacturing goods	2.14±0.74	2.35±0.63	1.97±0.65
	3. Inspect the manufactured goods	2.18±0.76	2.35±0.61	2.00±0.61
	Sub total	2.17±0.72	2.39±0.50	2.00±0.57
3. Manage packaging before sterilization	1. Inspect devices and goods before packaging (dryness, operation status, etc.)	2.65±0.56	2.73±0.46	2.20±0.66
	2. Inspect the assembly status of types of sets	2.50±0.67	2.66±0.54	2.26±0.68
	3. Check packaging status (packaging material, labels, packaging method, etc.)	2.69±0.52	2.77±0.47	2.11±0.70
	Sub total	2.61±0.53	2.72±0.40	2.19±0.60
4. Manage working sterilization process	1. Check the stacking status of devices and goods	2.57±0.59	2.63±0.55	2.05±0.69
	2. Monitor the operation process of sterilizers	2.63±0.58	2.73±0.46	2.30±0.68
	3. Check the sterilization status of devices and goods	2.75±0.51	2.82±0.41	2.21±0.68
	4. Monitor the process of unloading devices and goods	2.35±0.77	2.49±0.67	1.96±0.72
	5. Keep and check sterilization diary	2.60±0.63	2.63±0.57	2.14±0.70
	Sub total	2.58±0.48	2.64±0.45	2.13±0.60
5. Manage sterilization assurance system	1. Manage leak tests	2.38±0.78	2.69±0.55	2.31±0.71
	2. Manage Bowie Dick test	2.63±0.64	2.78±0.47	2.28±0.72
	3. Manage BI*/CI†	2.75±0.49	2.89±0.32	2.39±0.67
	4. Manage sterilization errors	2.30±0.85	2.82±0.43	2.57±0.59
	Sub total	2.53±0.54	2.81±0.35	2.39±0.58
6. Keep sterilized goods and manage the release thereof	1. Manage storage locations(temperature, humidity, stacking of goods, etc.)	2.48±0.69	2.70±0.50	2.07±0.76
	2. Check storage status (FIFO, effectiveness period, packaging status, etc.)	2.67±0.56	2.78±0.43	2.15±0.68
	3. Monitor the release process (Check requests, release.)	2.63±0.57	2.66±0.54	2.16±0.70
	4. Manage transport vehicles (carts, baskets, conveyors)	2.25±0.76	2.41±0.70	1.97±0.74
	Sub total	2.53±0.52	2.62±0.42	2.09±0.61
7. Manage the equipment at the supply department	1. Manage sterilizers within the supply department	2.68±0.51	2.83±0.40	2.55±0.58
	2. Manage sterilizers outside the supply department	1.85±0.84	2.37±0.82	2.16±0.79
	3. Manage washing machines	2.31±0.81	2.50±0.75	2.14±0.75
	4. Manage sealers	2.28±0.74	2.39±0.66	2.39±0.66
	5. Manage dryers	2.00±0.83	2.24±0.82	1.92±0.80
	6. Manage BI* incubator	2.54±0.66	2.77±0.52	2.35±0.72
	Sub total	2.31±0.55	2.54±0.50	2.21±0.55
8. Manage facilities and environment	1. Inspect working environment (illumination, humidity, temperature, positive pressure, negative pressure, ventilation, facilities, etc.)	2.15±0.76	2.56±0.58	2.15±0.76
	2. Manage cleanness / contaminated areas (control of visitors' access, employee dress, clean status)	2.36±0.68	2.62±0.55	2.02±0.70
	3. Manage wastes	2.26±0.73	2.52±0.68	2.02±0.79
	4. Manage fire prevention	2.20±0.79	2.61±0.60	2.06±0.77
	Sub total	2.26±0.59	2.57±0.51	2.06±0.65

*BI=Biological Indicator; †CI=Chemical Indicator.

Table 2. Degree of Frequency, Importance and Difficulty to Task in Duty (Continued)

Duty	Task	Frequency	Importance	Difficulty
		M±SD	M±SD	M±SD
9. Manage employee safety	1. Manage dangerous substances (disinfectants, detergents, EO gas, formalin solution, etc.)	2.54±0.67	2.78±0.49	2.47±0.64
	2. Respond to the leak of hazardous substances (personal protection devices, spill kits, eye washers, etc.)	2.09±0.85	2.70±0.56	2.37±0.72
	3. Manage safety accidents (pierced wounds, burns, special examination, etc.)	2.10±0.87	2.60±0.63	2.25±0.69
	4. Manage hand hygiene	2.68±0.63	2.80±0.50	2.19±0.82
	Sub total	2.37±0.61	2.73±0.45	2.32±0.61
10. Manage the purchase of goods and stocks	1. Identify goods stocks	2.61±0.56	2.60±0.58	2.27±0.68
	2. Purchase goods	2.32±0.70	2.56±0.60	2.21±0.67
	3. Manage the inbound process	2.36±0.67	2.52±0.58	2.15±0.66
	4. Investigate devices within the hospital	2.04±0.85	2.39±0.71	2.21±0.70
	5. Manage the loss and damage of devices	2.13±0.75	2.41±0.68	2.16±0.69
	Sub total	2.28±0.58	2.49±0.50	2.20±0.53
11. Administrative work at the Central Supply Department	1. Perform evaluation	2.16±0.76	2.39±0.67	2.31±0.65
	2. Manage employees at the supply department (office attendance, performance evaluation, etc.)	2.17±0.68	2.40±0.65	2.24±0.66
	3. Conduct satisfaction improvement activities (employees within and outside the supply department)	2.04±0.74	2.31±0.69	2.27±0.69
	4. Perform statistics work	2.33±0.69	2.42±0.66	2.25±0.72
	5. Plan budgeting and settlement	1.88±0.77	2.38±0.69	2.32±0.72
	6. Manage emergency disaster rescue goods	1.71±0.77	2.08±0.80	1.96±0.72
	Sub total	2.04±0.57	2.37±0.77	2.23±0.54
12. Develop work capability	1. Educate employees of the supply department (new and career employees)	2.18±0.74	2.47±0.67	2.27±0.66
	2. Educate employees of other departments (including external employees)	1.77±0.76	2.19±0.79	2.07±0.70
	3. Educate students	1.61±0.77	1.97±0.79	1.73±0.74
	4. Conduct committee's activities	1.79±0.76	2.12±0.76	2.00±0.69
	5. Attend education courses (refresher education, academic societies, group meetings, etc.)	2.05±0.76	2.36±0.70	2.08±0.69
	6. Develop education materials	1.80±0.77	2.23±0.73	2.27±0.71
	7. Participate in research and work improvement activities	1.91±0.77	2.29±0.69	2.43±0.68
	Sub total	1.86±0.61	2.23±0.59	2.13±0.52
13. Manage laundry (Laundry: patients' clothes, sheets, Linen: packaging materials, disinfected fabrics, disinfected devices, less-coarse linen, etc.)	1. Identify linen stocks and demand (including linen packages)	2.39±0.67	2.47±0.64	2.09±0.73
	2. Manage the linen packaging process	2.29±0.73	2.42±0.68	1.96±0.71
	3. Monitor the release process (check requests, release)	2.48±0.64	2.43±0.68	2.04±0.70
	4. Manage the linen collection status (manage collection boxes, etc.)	2.23±0.74	2.25±0.72	1.91±0.71
	5. Send laundry for washing	2.29±0.72	2.31±0.70	1.96±0.70
	6. Inspect the delivered laundry (washing status, quality, quantity, etc.)	2.40±0.70	2.42±0.67	2.13±0.72
	7. Manage clean laundry storage status, and location	2.43±0.71	2.48±0.69	2.03±0.74
	8. Manage the loss and damage of laundry	2.16±0.74	2.38±0.68	2.12±0.75
	Sub total	2.33±0.56	2.37±0.55	2.01±0.58
Total		2.33±0.22	2.55±0.17	2.16±0.12

난이도가 가장 높은 작업은 ‘멸균오류 관리하기’ 평균 2.57점이었고 이어서 ‘공급실내 멸균기 관리하기’ 2.55점,

‘위험물질관리’ 2.47점 순이었다. 난이도가 낮은 작업은 ‘학 생교육하기’ 1.73점, ‘세척일지작성 확인하기’ 1.79점 순이

었다.

각 임무 별로 작업의 빈도와 중요도, 난이도를 살펴보면 기구 세척관리 임무에서 빈도가 가장 높은 작업은 ‘기구 세척상태 확인하기’ 2.61점이었다. ‘감염환자 사용기구 처리과정 확인하기’는 중요도 2.86점, 난이도 2.29점으로 중요도와 난이도 모두 높고 빈도는 가장 낮았다.

물품 제작관리 임무에서는 ‘제작물품 재고 및 요구량 파악하기’가 빈도 2.60점, 중요도 2.46점, 난이도 2.00점으로 빈도, 중요도, 난이도가 모두 높았다.

멸균 전 포장관리 임무에서는 ‘포장상태 확인하기’가 빈도 2.69점, 중요도 2.77점으로 빈도와 중요도가 가장 높았고 ‘세트류 조립상태 검수하기’는 난이도 2.26점으로 난이도가 가장 높은 작업이었다.

멸균 실무과정관리 임무에서는 ‘기구 및 물품 멸균상태 확인하기’가 빈도 2.75점, 중요도 2.82점으로 빈도와 중요도가 가장 높았고 ‘멸균기 진행과정 모니터링하기’가 난이도 평균 2.30점으로 가장 높은 작업이었다.

멸균 확인체계관리 임무에서는 ‘BI/CI 관리하기’가 빈도 2.70점, 중요도 2.89점으로 빈도와 중요도가 가장 높고 ‘멸균오류 관리하기’는 난이도 2.57점이 가장 높은 작업이었다.

멸균품 보관 및 불출관리 임무에서는 ‘보관상태 확인하기’가 빈도 2.67점, 중요도 2.78점으로 빈도와 중요도가 높은 작업이었고 공급실 장비관리 임무에서 ‘공급실내 멸균기 관리하기’는 빈도 2.68점, 중요도 2.83점, 난이도 2.55점으로 모두 높은 작업이었다.

시설 및 환경관리 임무에서 ‘청결/오염 구역 관리하기’는 빈도 2.36점, 중요도 2.62점으로 빈도와 중요도가 높은 작업이었다.

직원 안전관리 임무에서는 ‘손위생 관리하기’가 빈도 2.68점, 중요도 2.80점으로 빈도와 중요도가 높았고 ‘위험물질 관리하기’는 난이도 2.47점으로 난이도가 가장 높은 작업이었다.

물품구매 및 재고관리 임무에서는 ‘물품재고량 파악하기’가 빈도 2.61점, 중요도 2.60점, 난이도 2.27점으로 빈도, 중요도, 난이도가 모두 높은 작업이었다.

공급실 행정업무 임무에서는 ‘통계업무 수행하기’가 빈도 2.33점, 중요도 2.42점으로 빈도와 중요도가 높은 작업이었고 예·결산 계획은 난이도 2.32점으로 난이도가 가장 높은 작업이었다.

업무역량 개발 임무에서는 ‘공급실내 직원 교육하기’의

빈도 2.18점, 중요도 2.47점으로 빈도와 중요도가 높은 작업이었고 난이도는 ‘연구 및 업무개선 활동 참여하기’가 2.43점으로 난이도가 가장 높은 작업이었다.

세탁물 관리 임무에서 빈도가 가장 높은 작업은 ‘불출과정 모니터링하기’ 2.48점이었고 중요도가 가장 높은 작업은 ‘청결세탁물 보관상태 및 장소 관리하기’ 2.48점이었다. 난이도는 ‘납품세탁물 검수하기’ 2.13점으로 가장 높은 작업이었다.

V. 논 의

본 연구는 중앙공급 간호사의 직무분석을 위해 중앙공급 간호사들을 분석위원으로 이용하는 데이컴 분석기법을 이용하여 중앙공급 간호사의 직무를 정의하고 직무내용을 13개 임무와 64개 작업으로 도출하였다.

본 연구에서 제시한 중앙공급 간호사의 직업정의는 중앙공급 간호사가 수행해야 하는 임무와 작업내용을 함축하여 정의하였다. 대한병원감염관리학회는 중앙공급실의 기능을 ‘중앙공급실은 환자의 안전과 치료 및 감염예방을 위해 병원에서 사용하는 물품을 적절하게 멸균처리하고 멸균 또는 비멸균품과 장비를 통제하고 처리, 공급하는 부서이다’라고 제시하였는데, 이는 본 연구결과에서 제시된 중앙공급 간호사의 직업정의와 유사하다[11].

중앙공급 간호사 임무의 중요성은 평균 2.55점으로 비교적 높으나 난이도 평균은 2.16점으로 상대적으로 낮게 나타난 것을 볼 때 중앙공급실 간호사의 임상경력이 최소 10년 이상인 간호사로 구성되어 있어 업무의 숙련도가 높음을 시사하고 있다.

중요도와 난이도가 가장 높은 임무는 멸균 확인체계관리로서 이에 속한 작업은 진공누설 시험 관리하기, 보위덕 시험 관리하기, BI/CI 관리하기, 멸균오류 관리하기 등이었다. 이러한 결과는 중앙공급실 간호사의 직무 중 멸균물품의 정확한 공급을 위한 멸균 확인체계를 관리하는 것은 매우 중요하고 전문성을 필요로 하는 직무라는 것을 알 수 있다.

병원에서 대부분의 멸균과정과 멸균물품의 관리는 중앙공급실에서 이루어지고 있으나 병원의 대형화와 멸균에 대한 부서별 욕구가 높아짐에 따라 중앙화된 통제에서 벗어나 멸균기를 자체 보유하면서 멸균과정과 멸균물품을 관리하는 경향이 늘고 있다[4]. 멸균기의 관리주체가 다원화되면 멸균관리체계의 표준화를 어렵게 하여 문제 발

생의 소인이 증가될 수 있으므로 외래나 검사실과 같이 중앙공급실 외에 자체 부서에서 보유하고 있는 멸균기를 관리할 수 있도록 중앙공급실 간호사의 역할이 더욱 확대되어야 할 것으로 사료된다. Huber [20]는 간호사가 환자를 간호할 때 환자의 생리적 체계와 활력징후를 주의깊게 모니터링하는 것처럼 중앙공급실 관리자는 중앙공급실 시스템의 활력징후를 모니터 해야 한다고 하였다. 중앙공급실 관리자는 멸균과정이 정확하게 이루어짐을 확인할 수 있는 화학적, 생물학적 그리고 기계적 지표를 사정해야하고, 중앙공급실 직원들이 의료장비, 물품 및 기구를 제작자의 지침을 잘 지켜서 다루도록 하기 위해 교육을 해야 하며, 추천된 실무, 정책과 절차를 준수하도록 촉진하는 역할을 해야 한다고 하였다. 중앙공급실내에서 관리업무는 주로 중앙공급 간호사가 담당을 하고 있으므로 Huber [20]가 제시하는 중앙공급실 시스템의 활력징후를 사정하는 역할이 중앙공급 간호사가 전문성을 발휘하여 수행해야하는 임무이다.

이어서 중요도가 높은 임무는 직원안전관리, 멸균 전 포장관리로써 이는 화학적, 물리적 위험물질이 많이 존재하는 작업환경에서 업무를 수행하기 때문에 안전관리에 대한 인식도가 높고 멸균물품의 멸균력을 유지시키는 포장재의 중요성을 잘 인지하고 있는 결과라 할 수 있다.

22년간 종합병원 중앙공급실에서 EO가스를 이용한 멸균소독 업무를 수행했던 노동자가 골수이형성이상중추근으로 진단되어 업무관련성 질환으로 인정받은 사례[21]에서 제시하듯이 본 연구 결과에서도 중앙공급실에서의 직원 안전관리는 중앙공급 간호사가 수행해야 하는 중요한 임무로 나타났다.

중요도와 빈도가 가장 낮은 임무는 업무역량 개발로서 외래간호사의 직무분석[22]결과와 동일하였고 노인전문간호사의 직무분석[9]과 수술실 간호사의 직무분석[8]과는 상이한 결과였다. 노인전문간호사의 직무분석에서 자기개발하기 항목의 중요도와 빈도가 높았고 수술실 간호사의 직무분석에서는 중요도는 낮았으나 난이도가 높아 결정계수가 높은 중요한 임무로 나타났다. 타 간호 분야의 연구에서는 자기개발에 관한 임무에 속한 작업들이 교육이수, 학회참석 등 개인 역량개발 활동인데 반해 본 연구에서 역량개발임무에 속한 작업은 빈도가 적은 공급실의 직원교육하기, 학생교육하기, 위원회 활동하기 등을 포함하고 있기 때문인 것으로 사료되어 이 결과를 토대로 업무역량 개발에 관한 교육과정 개발이 요구된다.

본 연구결과에서 나타난 중앙공급 간호사의 직무내용

은 실제 현장에서 이루어지는 실무를 잘 반영하여 도출된 결과로 사료되며, 중앙공급실에서 간호사의 역할이 매우 다양함을 알 수 있었고, 중앙공급실의 전반적인 시스템이 정확하게 조화를 이루어 운영될 수 있도록 관리하는 역할이 매우 중요함을 파악할 수 있었다.

VI. 결론 및 제언

데이컴 직무 분석 결과 도출된 중앙공급 간호사의 직무 정의는 ‘중앙공급실에서 환자치료에 필요한 기구 및 물품을 병원감염으로부터 안전하게 공급하고 원활하게 지원하기 위해 수거, 세척, 검수, 포장, 멸균, 보관, 불출과정을 관리하는 간호사’이며 13개의 임무와 64개의 작업으로 데이컴 차트를 완성하였고 임무와 작업의 요인을 분석하였다.

분석결과에서 중앙공급 간호사 직무의 임무 중 중요도, 난이도 모두 높은 임무는 ‘멸균확인체계관리하기’였다. 반면 중요도가 가장 낮은 임무는 ‘업무역량개발’이었고 난이도가 가장 낮은 임무는 ‘물품제작관리’였다.

빈도가 가장 높은 임무는 ‘멸균 전 포장관리’였고 가장 낮은 임무는 ‘업무역량 개발하기’였다.

중요도가 가장 높은 작업은 ‘BI/CI 관리하기’였고 난이도가 가장 높은 작업은 ‘멸균오류 관리하기’였다. 빈도가 가장 높은 작업은 ‘BI/CI 관리하기’와 ‘기구 및 물품 멸균상태 확인하기’였다.

이 연구 결과를 통해 중앙공급실 간호사의 직무 종류별 빈도, 중요도, 난이도를 파악하게 되었고 이를 활용하여 업무수행에 필요한 적정 인력 산정과 인력 배치의 기초를 마련하고 직무기술서 및 신규 및 경력 직원들의 교육자료 제작의 기초자료를 마련하였다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 1) 본 연구에서 도출된 작업별로 작업요소를 정립하여 중앙공급실 업무지침서로 활용할 것을 제언한다.
- 2) 중앙공급 간호사의 전문성을 높이기 위한 보수교육 프로그램을 개발할 필요가 있고, 본 연구결과를 간호대학의 교과과정에 반영할 필요가 있겠다.

참고문헌

1. Woo IS, Kim SY. A Study on the heuristic algorithm development applied by a short term probability model and dependent demand inventory model. Chungju University

- theses collection, 2011;46(12):365-374.
2. Song JH. Management of nosocomial infection. Journal of the Korean Hospital Association, 2002;31(4):69-78.
 3. Colacci J. Key strategies to help central sterile supply department professionals promote state certification. Journal of the Association of periOperating Registered Nurse, 2011; 94(6):618-620.
 4. Noh EJ. Effect of interventions for the management of steam sterilizers and sterilized Items in out-patient clinics & clinical laboratories [master's thesis]. Ulsan: University of Ulsan; 2009. p. 1-42.
 5. Lee SD. The improvement plan to cut down expenses of supplies operation and stored goods in the polyclinic hospital-case of a polyclinic hospital [master's thesis]. Seoul: Chung-Ang University; 2002. p. 1-87.
 6. Korean Association of Central Supply Department Nurse. Department of Nursing Manual-Central Sterile Supply(II). Seoul: Author; 2010.
 7. Kim HS, Kim SK, Kang JS. The study on education course for exercise instructors for dementia by DACUM job analysis. Journal of Korean Gerontological Society, 2008; 28(2):357-375.
 8. Cho KS, Son HM, Kang HS, Kim JH, Lim NY, Yoon KS. Job description of the nurses who work in operating room using DACUM technique. The Korean Journal of Academy of Fundamentals of Nursing, 2008;15(4):566-577.
 9. Kim KS, Park YH, Lim NY. Task analysis of the job description of gerontological nurse practitioners based on DACUM. Journal of Korean Academy of Nursing, 2008;38(6):853-865.
 10. Jang SY. Job analysis. Seoul: Strategic Business Consultants; 2005. p. 29, 44, 72.
 11. Korean Society for Nosocomial Infection Control. Infection control and prevention in healthcare facilities. 1st ed. Seoul: Hanmi Medical Publishing Co; 2011. p. 319-335.
 12. The Catholic University of Korea Yeouido St. Mary's Hospital. Infection Control & Prevention Manual. Seoul: Author; 2010.
 13. Lee SJ, Sim MS, Kim SH, Kim KJ. Principle & practice of sterilization. Seoul: Hyunmoon Co; 2004. p. 352.
 14. Park CO, Kang JS, Gwon KD, Jo KH, Jo SH. Public personnel administration. 3rd ed. Seoul: Bobmunsa; 2004. p. 125.
 15. Kim SK, Hong JS. New approaches to job analysis. Korean Corporation Management Associator, 2002;16:223-244.
 16. Kang HG, Yoon HS. The study on the job analysis and development for standards of social worker's duty. Journal of Korean Social Welfare Administration, 2005;7(2):33-62.
 17. Yoon CS, Jin HG. Study on the job analysis and standardization for community welfare professionals. Korean Journal of Youth studies, 2006;13(6):221-246.
 18. Cho DY, Jung EJ, Hong SH, Kang YS. Review of job analysis research in Korea: focusing on scholarly articles published from 2000. Journal of Korean Human Resource Development Research, 2011;6(4):1-19.
 19. GI JD. A study on the determination of job model using DACUM method [master's thesis]. Kyungnam: Kyungnam University; 2008. p. 1-39.
 20. Huber L. Building competent, confident central sterile supply department leaders. Journal of the Association of periOperating Registered Nurse, 2010;91(6):773-775.
 21. Lee GE, Song JT, Kwon JH, Wang JH, Choi HL, Lim SY. A case of myelodysplastic syndrome in morbidity in the central supply room worker that is handling Ethylene Oxide gas. Poster session presented at: The 49th Conference of the Korean Society of Occupational Environment Medicine; 2012 November 8-9; Daemyung Resort; Byeonsan.
 22. Cho KS, Kang HS, Kim JH, Son HM, Han HJ, Sung YH, et al. Job description of the nurses working in outpatient department by DACUM technique. Journal of Korean Clinical Nursing Research, 2008;14(2):31-45.