

종합병원 병동부 간호관계제실에 관한 건축계획적 연구

A Study on the Architectural Planning of the Nurse Station in the ward of General Hospital

尹 同 鉉* 金 吉 採** 金 光 文***
Yoon, Dong-Hyun Kim, Khil-Chae Kim Kwang-Moon

Abstract

Nurses play a great role in the nursing unit and their behaviour should be evaluated in order to find user needs in terms of ward design of general hospital.

This study aims to investigate the ways in which nurses activities and traffic occur in real behaviour setting of five general hospitals.

For that purpose, intensive field survey was undertook to measure the nurses' attitudes and their activities were observed in the day time for 8 hours.

키워드 : 종합병원, 병동부, 간호관계제실, 면적구성

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

병동은 간호사의 근무장소인 동시에 환자의 생활공간이다. 병원의 다른 부분에 비해 생활색이 뚜렷한 것이 병동부의 특징이라 할 수 있으나 그 가운데 간호관계제실은 간호사의 작업장으로서 기능이 뚜렷한 곳이다.

근본적으로 병동계획의 개념은 환자의 생활의 장이기 때문에 쾌적한 병실환경을 만드는 문제가 강조되고, 환자간호의 충실도에 직원의 효율성이 부수되는 이른바 환자중심의 사고가 지배적이다.

병동부는 병원 내의 타 부문이 시설과 설비

에 대한비중이 높아가고 기계화되는 것에 비해 의료진의 활동이 중시되는 부문으로, 간호사의 활동이 그 공간을 이루고 있어 병동부 계획에는 병원내 타 부문과는 다른 특별한 계획방식이 요구된다고 하겠다. 특히 이러한 간호사의 활동은 대부분 병동내 간호대기실(이하NS라고 표기함)와 간호제실에서 이루어지므로 이곳의 작업능률을 향상시키는 것은 간호사의 업무부담을 줄여 환자에 대한 간호서비스의 향상을 가져 올 수 있을 것으로 기대된다.

직원의 업무효율성과 관련실들의 적절한 계획없이 본래의 목적인 환자진료 및 간호에 만전을 기할 수 없기 때문에 의료진의 입장, 즉 간호근무의 장으로서의 관점에서 간호근무의 기점으로서 간호사가 가장 많이 활동하고 병동에서 그 역할이 중요한 간호관계제실에 한정하여 그 이용실태를 분석함으로써 병동의 계획에 필요한 기초자료를 제시하는데 그 목적이 있다.

* 정희원, 한양대 산업대학원 건축공학과, 명인건축소장

** 정희원, 한양대대학원 건축공학과 박사과정

*** 회장, 한양대 건축공학부 교수, 공학박사

이 연구는 한양대학교 연구비에 의하여 연구되었음.

1.2 연구의 내용 및 방법

종합병원의 병동부에서 의료진들이 보다 효율적인 업무를 행할 수 있도록 하는 간호근무실의 계획에 필요한 자료를 제시할 목적으로 본 연구에서는 병동의 의료진을 대상으로 이용실태를 조사하여 간호관계제실에서의 발생하는 행위빈도 및 영역을 분석함으로써 각실의 특성을 파악하려 하였으며, 실간 동선량과 거리를 분석하여 실간관계를 파악하여 건축적으로 어떻게 대응되어야 하는 점을 밝혀려 하였다.

연구의 진행은 우선 병동의 간호관계제실에 관한 문헌조사를 통해 조사항목을 추출하고 5개 종합병원의 병동내에서 간호관계제실에 대한 근무현황, 실구성의 조사를 실시하였으며 이 중 면적이 비교적 넓게 배분된 2개 병원을 대상으로 행태 및 동선조사를 실시하였다. 이를 통해 간호관계제실의 기능, 이용실태 및 실간관계를 분석하였다.

연구는 문헌고찰, 도면 분석, 간호사와의 인터뷰, 그리고 간호사동선에 대한 관찰 조사 등의 4가지 방법을 통해 진행하였다.

1.3 조사개요

조사대상병원은 가능한 같은 조건의 병원을 선정하여야 비교 분석시에 신빙성을 높일 수 있으므로, 500병상이상이며 한 층에 2개의 병동이 있고, 팀 간호방식으로 운영하는 5개 병원을 대상으로 실 구성 및 면적조사를 하였으며, 이 중 비교적 면적이 넓게 배분된 병원을 대상으로 동선조사 및 행태조사를 1일 낮 근무시간(8시간)동안 관찰조사를 실시하였다.

표1. 조사대상병원 개요

병원 기호	총병상수	소재지	1개층내 간호단위수	간호방식	조사내용	
					도면분석	동선행태조사
SJ	1043병상	서울 강동구	2병동/층	팀 간호방식	●	●
SM	993병상	서울 강남구	2병동/층	팀 간호방식	●	●
WS	507병상	경기 의정부	2병동/층	팀 간호방식	●	
YS	506병상	서울 강남구	2병동/층	팀 간호방식	●	
EM	500병상	서울 목동	2병동/층	팀 간호방식	●	

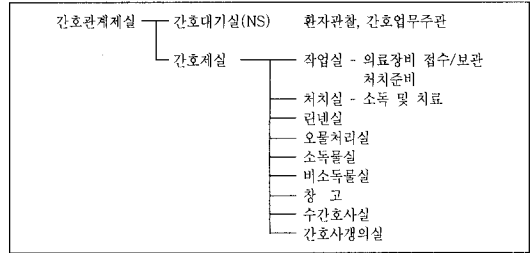


그림1. 간호관계제실의 구성

2. 간호관계제실에 대한 문헌고찰

2.1 간호관계제실의 구성

간호관계제실은 크게 NS와 간호제실로 나누며 간호제실은 작업실, 처치실, 린넨실, 오물처리실, 소독물실, 비소독물실, 창고, 수간호사실, 간호사개의실로 구성된다.

2.2 평면유형

NS과 간호제실 사이의 간호사 이동통로가 환자나 다른직원들의 이동 통로로부터 구분되어 별도로 설치되어 있는지, 아니면 기능의 구분없이 혼합되어 사용되고 있는지에 따라서 혼합 복도형, 내부 복도형A, 내부 복도형B, 내부 홀형 등으로 구분하였다.

1) 혼합 복도형

간호사가 NS와 간호제실들을 움직일 때 환자나 보호자, 그리고 다른 직원들과 이동통로를 공유하게 되는 배치형식이다. 이 방식에서 간호사는 NS에서 나와서부터 여러사람들과 맞부딪치게 되고 작업에 방해받게 된다. 그리고 NS과 각 간호제실들의 연결이 원활하지 못하기 때문에 간호업무의 효율성을 기하기 힘들며, 또한 환자의 관리에 대해 지속성을 갖기가 힘든면이 있다.

2) 내부 복도형A

복도 쪽에서 NS이 길게 배치되고 그 뒷 쪽으로 각 간호제실들이 이어지는 배치형식으로 편복도형 배치라고 할 수 있다. 이 방식 역시 각 간호제실 사이의 이동에서 발생하는 작업동선이 NS을 관통하고 있어 업무에 방해가 되는 문제점을 안고 있다.

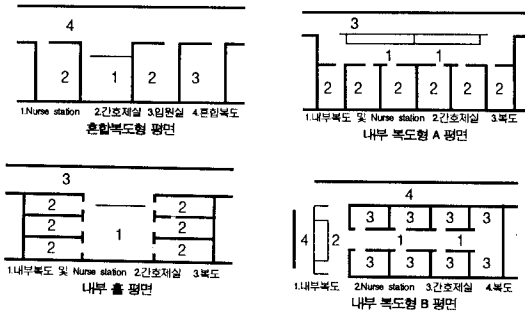


그림2. 통로형태에 의한 평면유형

3) 내부복도형B

복도쪽에서 NS이 배치되는 것은 내부 복도형A의 배치형식과 유사하지만, 내부 복도형B에서는 기능군 내부에 완전히 독립된 간호사 전용의 이동통로를 두고 간호제실들이 중복도형으로 배치되는 점이 다르다.

따라서 각 실들은 매우 높은 수준의 독립성을 유지할 수 있게 되고 간호업무의 효율성을 기할 수 있으며, 또한 청결공간의 확보에도 많은 잇점을 갖게 된다.

4) 내부 홀형

간호부문의 중심에 NS이 배치되고 이를 중심으로 방사형으로 각 간호제실들이 배치되는 방식이다. 이 배치 형식에서는 간호제실들 사이에 어느정도 독립성은 유지할 수 있으나 간호사 이동동선이 NS을 관통하게 되어 업무에 방해가 되는 단점을 가지고 있다.

2.3 동선의 효율성에 관한 기존 연구

병동의 효율성에 관한 기존의 연구는 간호사의 동선거리, 시간 및 인건비 등을 조사함으로써 이루어졌다. 이 가운데 간호사의 이동거리에 대한 연구는 건축적인 해결책을 이끌어 낼 수 있는 방법으로 가장 보편성을 가진다. 간호대기실에서 가장 먼 환자까지의 거리, 복도 10피트당 병상수, 100제곱 피트당 병상수 등은 전통적으로 사용되어온 효율성 측정의 기준이었다. 이 후로 간호활동의 측면에서 이동거리를 측정하는 추세로 연구가 진행되고 이전의 평가기준은 충분한 결과를 얻지 못하는 것으로 인식되었다. 간호관계제실과 환자,

환자와 환자간의 거리도 중요한 변수로 나타나고 병원의 운영방침에 의한 동선특성을 고려하게 되었다. 간호활동의 중심으로서 간호대기실은 환자까지 더욱 가깝게 연결될 때, 효율적이고 이는 간호단위내의 환자수가 변수로서 작용함을 뜻하게 되었다.

2.3.1 예일 트래픽 연구

간호단위의 기능효율성을 결정하는 방법으로 간호사의 공간이동을 표시하여 전체적인 기능, 각 부분들 간의 상관도를 파악하고자 하였다. 효율성을 측정하기 위해 출발지로부터 목적지까지의 이동을 측정단위로 하여, 이 데이터로부터 어떤 공간들이 기능적으로 묶여야 하고, 어떤 공간들이 서로 접근이 용이하게 위치해야 하는가를 도출해냈다.

연구결과 간호인력의 이동이 70.3%를 차지한다는 것과 목적지까지의 경로가 한가지 방법밖에 없는 단순한 방식보다는 한 가지 이상의 경로를 가지는 복잡한 방식이 더 효율적이고, 병동의 효율성은 간호단위의 크기나 프라이버시와는 직접적인 연관성이 없는것을 제시하였다.

2.3.2 Stanley Lipper의 연구

Link Data를 Model로 전환하여 간호사동선을 정의하였다. 간호사 이동의 1/3 이상은 환자-환자, 간호대기실-환자이고 작업실을 거치는 것도 포함시키면, 이동의 56%가 포함된다.

이 연구는 1회 순회당 환자수가 증가하면 1환자당 간호사의 이동량은 감소하며, 배치방식과 간호사가 이동하는 방식간에는 상호작용이 있고, 순회당 환자수, 정기순회와 불규칙한 동선비도등은 간호사의 이동에 영향을 줄 수 있음을 제시하였다.

2.3.3 너필드재단의 연구

간호사의 동선을 조사하고 문제점을 발견하여 새로운 병동 건축에 참고로 하기 위한 시도중 가장 유명한 것이 영국 너필드 재단의 조사 연구(1950년대)로 1955년에 출판되었다.

각 실에 번호를 붙여 모든 병동 간호사의 낮 근무, 야근의 동작을 기록하였다. 27,327회의 이동이 기록되었고 간호사 1인당 근무시간내 이동 회수는 300~400회, 보행 거리는 3.6~4Km 라는 결과를 얻었다.(병동 외부와 같은 병실내에서의 움직임을 제외시킨 값)

이것은 다음과 같이 분류되었다.

- ㉠ 병실내에서의 움직임(어느 병상에서 다른 병상, 또는 병상에서 세면대등)이 41~58%
- ㉡ 병실로부터 서비스 부문(병실이외의 부문)으로의 움직임이 30~39%
- ㉢ 한 서비스 부문에서 다른 서비스 부문으로의 이동이 12~20%이다.

조사 결과를 토대로 계획된 실험 병동에서는 배선실, 청결 작업실을 병동 중앙에 배치하고 있다. 병실에서 서비스부문의 이동 거리를 단축 하는 것이 병동부 설계에는 중요하다는 제시하였다.

2.3.4 일본에서의 연구

병동에서 4명의 간호사가 8시간의 간호 업무 중에 복도를 몇 번 왕복했는가에 대한 조사를 실시하였다. 이 실태 조사를 토대로 하여 간호사들의 이동 거리를 모형적으로 측정하기 위하여 조사병원과 같은 실을 가지는 4가지의 평면을 만들어 시뮬레이션 시킨 결과 <그림5>와 같

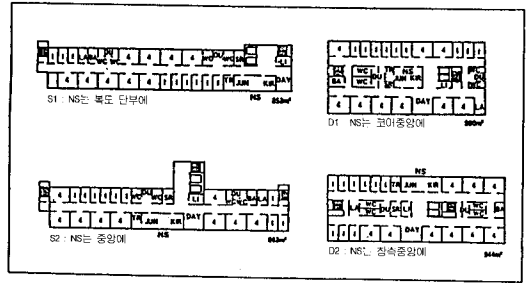


그림4. 병동 평면형 모델

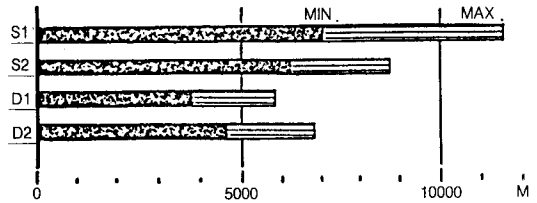


그림5. 병동 평면형별 동선량

- S1 : 속복도형으로 NS의 위치를 병실 끝부분으로 한 것
- S2 : NS를 병동 중앙에 위치한 것
- D1 : 2중 복도를 갖는 평면으로 NS는 코어 중앙에 위치한 것
- D2 : 2중 복도로 NS는 창측 중앙에 위치한 것

은 동선량을 얻었다.

그 결과는 중복도형에서 단부에 NS이 있는 병동과 2중복도에서 중앙에 NS이 있는 병동은 거의 2배의 동선 길이차가 있다는 것을 알게 되었다.

3. 간호관계제실에 관한 지표

3.1 간호관계제실의 위치

간호관계제실은 주 사용자인 간호사의 요구를 만족시켜야 하며 업무흐름에 합리적인 평면유형과 위치로 고려되어야 한다.

병동은 병원에서 24시간 의료 및 간호업무를 하는 곳으로 간호관계제실은 그 업무의 중추적 역할을 담당하는 장소이다. 따라서 간호관계제실의 위치는 병동계획에서 주요논제로 거론되어 왔다. 첫째 병동운영상 병실군과의 관계, 둘째 한층에 2개이상의 병동이 있을 경우 공용부문의 효율적 사용이라는 2가지 측면을 중요시하여 왔다. 아래그림에서 <A>는 병실군중앙에 간호관계제실을 배치한 형태로 병실

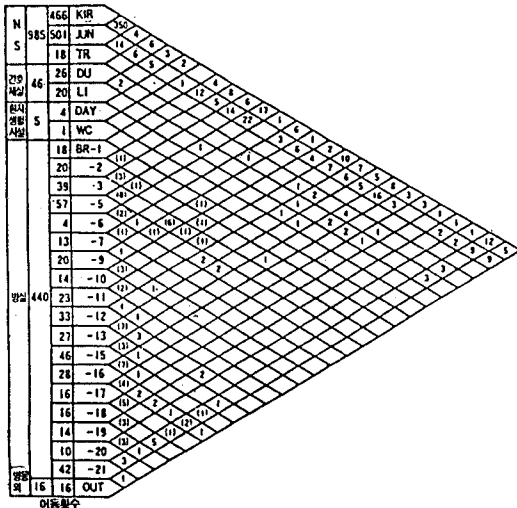
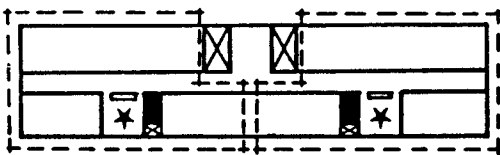
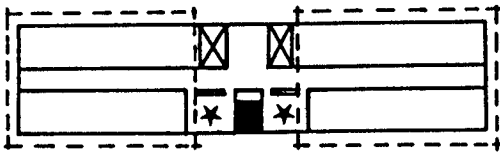


그림3. 간호사 동선

군과의 거리는 가깝지만, 공용부분을 각 병동에서 따로 갖추어야 하며, 는 층중앙에 2개의 간호관계제실이 위치한 형태로 병실군과의 평균거리는 멀지만 2개의 병동에서 공용부분을 효과적으로 공유하기 쉬운 유형이라 할 수 있다. 즉 간호관계제실은 각 병실과의 거리가 가까워야 하며, 다른 병동과의 시설이용의 경제성이 고려되어야 한다. 본 절에서는 간호관계제실 계획시 고려하여야 할 위치에 대해 살펴 보았다.



(A) 병동 중앙에 간호관계제실이 배치된 형태



(B) 병동층 중앙에 간호관계제실이 배치된 형태

<★ : NS ■ : 공용부분 □ : Wagon Station ▣ : Elevator>

그림6. 간호관계제실의 위치별 평면유형

1) 병동입구의 위치

병동에 진입하는 방법은 크게 중앙 진입과 단부 진입으로 구분할 수 있다. 병동의 중앙으로 진입하는 경우는 수직 이동 수단이 병동의 중앙에 위치하게 되어 대부분 NS와 가깝게 위치하게 된다. 단부 진입은 병동의 끝부분에서 진입하는 것으로 입구에서 간호 대기실과 만나게 되는 경우와 병실들과 인접하게 되는 경우가 있다. NS가 방문객 안내와 병동내 출입관찰의 역할을 겸하고 있으므로 기능상 유리하지만 간호사의 동선은 길어질 것으로 예상된다.

2) NS의 위치

NS은 병동 중앙부<A> 혹은 병동 입구에

위치하는 것으로 병동내의 모든 환자들에게 고른 간호 업무를 수행할 수 있도록 배치하는 것이 바람직하다. 동선을 절약하기 위해서는 병동내에서도 팀 별로 간호대기실이 분산되어 환자들을 관리하는 것도 고려할 수 있는데 현재 우리 나라에서 그러한 예는 찾아보기 힘들다. 대부분 1개 병동당 간호대기실 1개씩 두고 있는데 간호 대기실의 수와 위치는 결국 병동내 환자수와 평면의 형태 입구의 위치와의 관계에서 그 타당성을 검토할 수 있다.

3) 처치실, 작업실군의 위치 및 구성

작업실은 환자의 처치 및 진료에 필요한 청결한 소독물품 및 약품을 보관하고 준비하는 곳이므로 기본적으로 처치실과는 인접하여 위치하는 것이 요구된다. 또한 간호사들이 간호대기실에서 환자로의 방문시에 거치게 되는 곳이므로 그 경로가 동선상으로 효율적인 배치를 가지는 것이 바람직하다.

4) 병실의 배치

병동내에서 병실의 배치는 다인실군과 1, 2인실군으로 나누어지게 된다. 팀 간호방식으로 간호활동이 이루어지면 환자의 수에 따라 적절한 분배를 하게 되는데 이러한 경우 이동 거리가 공평하지 못하게 되고 동선의 혼란이 생길 수 있다.

3.2 간호관계제실의 면적구성

종합병원 병동부의 NS와 간호제실의 면적 배분상의 특성을 파악하기 위해 먼저 간호부문의 각 실들에 대해 실별 면적과 간호부문 면적 비율을 각각 조사하였다. 그리고 이를 바탕으로 간호/진료부문, 환자부문, 이동통로 부문으로 나누어 제 외국의 사례와 비교, 분석하였다.

1) 각 실별 면적

각 실별 면적 및 면적비를 분석하여 봄으로써 간호관계제실의 전반적인 면적구성실태를 파악하였다.

표2. 간호관계제실간 면적구성

	SJ (57B)		SM (36B)		WS (438B)		YS (47B)		EM (52B)		평 균	
	면적(m ²)	비율(%)	면적(m ²)	비율(%)	면적(m ²)	비율(%)	면적(m ²)	비율(%)	면적(m ²)	비율(%)	면적(m ²)	비율(%)
간호대기실	81.48	43.5	40.35	27.4	49.06	50	20.46	25.2	21.12	20.0	42.49	33.2
작업실 (준비실)			37.85	25.7			9.9	12.2	22.2	21.0	23.32	19.6
소독물실	14.72	7.8									14.72	7.8
소 계	96.2	51.3	78.2	53.1	48.06	50	30.36	37.4	43.32	41.0	59.23	46.6
처치실	14.72	7.9	14.83	10.1	14.7	15	15.18	18.7	17.58	16.7	15.4	13.7
런넨실	13.2	7.0							7.26	6.9	10.23	7.0
오물처리실	15.62	8.3	7.08	4.8	6.2	6.3			5.92	5.6	8.7	6.3
비소독물실	8.4	4.5									8.4	4.5
창고(기재실)	12.78	6.8	1.92	1.3	5.04	5.1	11.64	14.3	3.34	3.2	6.94	6.1
수간호사실			5.6	3.8			9.9	12.2			7.75	8.0
전용화장실	2.4	1.3	2.88	2.0					3	2.8	2.76	2.1
상담실	5.76	3.1									5.76	3.1
간호사개의실	5.04	2.7	9.61	6.5	10.8	11	4.7	5.7	17.4	16.5	9.51	8.5
배선실	7.02	3.7	12.93	8.8	12.32	12.6	9.57	11.7	7.7	7.3	9.91	8.82
간호감독실	6.3	3.4									6.3	3.4
청소도구실			1.8	1.2							1.8	1.2
기 타			12.47	8.5							12.47	8.5
합 계	187.44	100	147.32	100	98.12	100	81.35	100	105.52	100		

간호관계제실간 면적구성을 살펴보면 간호대기실 면적의 면적비는 50~20%로 넓은 분포를 나타내는데 작업실(준비실), 소독물실이 없는 경우 NS에서 그 역할을 함으로써 NS, 작업실(준비실), 소독물실 면적의 합계를 비교하는 것이 내용상 적합하리라 생각된다. 3개실의 합계는 표에 소개로 나타내었는데 37~53.1%로 나타났다. 간호대기실, 처치실, 창고, 배선실은 조사병원에서 모두 갖추고 있으며 반대로 비소독물, 소독물실의 경우 한 병원을 제외한 4개 병원에서 갖추지 못하고 있는 것으로 나타났다.

2) 각 부분별 면적구성

총 병상수 500병상 이상과 한 층에 2개 병동 있는 5개 종합병원에 대하여 병동부를 환자부문(환자부문은 병실군과 생활군의 두 영역으로 나누어 조사하였음), 간호부문(의사생활부문 포함), 이동/통로부문의 3개 기능단위로 크게 나누었으며 2개 병동에서 공유하는 부분은 그 면적의 반을 한 병동에서 사용하는 것으로 계산하였다.

조사결과 <표2>에서와 같이 간호관계제실의

점유율은 10.82~12.38%로 나타났으며 또한 1병상당 의료진 업무부문면적(간호사업부문+의사업부문)은 2.16~7.58 m²/B로 나타내는데 이는 병동부에 의사실, 의국등의 유무에 따른 편차로 볼 수 있다. 한 병상당 환자부문면적은 9.17~14.28 m²/B으로 나타나며 평균 11.01 m²/B로 나타나고 있다. 1병상당 이동부문면적은 많은 편차를 보이고 있는데 이는 병동유형 및 병상수와 밀접한 관계가 있다.

<그림7>은 부분별 병상당 면적을 제외국병원과 비교하여 나타낸 것으로 조사대상 병원중 SM, SJ병원의 경우 병상당 면적은 제 외국과 비교해서 많은 면적을 배분하고 있으며, 편복도형과 중정형 병동인 SM병원의 경우 복도부문면적이 많은 부분을 차지함을 알 수 있다.

3.3 간호관계제실의 기능 및 행동영역

병동부 간호관계제실에서 간호사의 작업행위를 파악하기 위해서 비교적 면적이 넓게 배분된 SM병원의 간호대기실과 각 간호제실 등에 간호업무에 종사하는 수간호사, 일반간호사, 간호보조원 등에 대한 행위를 낮근무시간

표3. 부문별 면적 및 병상당 면적

(단위:m²,m²/B)

병원	총병상수	1병동당 병상수	의료진 업무부문			환자 부문			이동부문 면적	기준층 총면적	간호계실 점유율 (%)	1병상당 간호계실 면적	1병상당 의료진 업무부문 면적	1병상당 환자부문 면적	1병상당 이동부문 면적
			간호 업무	의사점유부분	합계	병실군	생활군	합계							
SJ	1,043	57	187.4	240.1	427.5	576.0	63.3	639.3	665.1	1732.1	10.82	3.2	7.50	11.22	11.67
SM	993	36	151.0	62.4	213.5	472.2	42.0	514.2	582.3	1310.1	11.53	4.2	5.93	14.28	16.18
YS	506	43	92.9	0.0	92.9	395.3	70.0	465.3	192.5	750.8	12.38	2.1	2.16	10.82	4.48
WS	507	47	98.1	69.5	167.7	263.2	67.8	431.0	221.9	842.2	11.65	2.0	3.57	9.17	4.72
EM	500	52	105.5	44.5	150.0	47.6	84.6	496.2	308.9	955.1	11.05	2.0	2.88	9.54	5.94
평균		47	127.0	83.3	210.3	443.6	65.5	509.2	394.1	1118.1	11.49	2.7	4.41	11.01	8.60

표4. NS에서의 행위 및 빈도

행위 코드	행위	행위 빈도 (건수/낮근무시간)							
		수간조사	간호사				조부사	서기	총계
			A	B	C	D			
A	차트작성	18	10	5	12			45	
B	원규타작업	3	9	8	11	6		39	
C	전화	3	10	9	6	4		35	
D	문서작성	6	8	12			4	30	
E	대화	11	10	3	2			26	
F	인수인계	2	3	2	3	2		12	
G	카드준비(약준비)	1		5	2	1		9	
H	물품확인	4					1	5	
I	보호자에게 약전달	1	1			2		4	
J	현황판 기록	1		2			1	4	
K	의무기록정리						4	4	
L	물마시기		3					3	
M	환자측정				1	1	1	3	
N	대기	1						2	
O	테이블 정리	3						3	
P	간호사실 정리						1	2	
Q	휴식	1		1				2	
R	손씻기		1	1				2	
S	치치준비			2				2	
T	의사와 대화	1		1				2	
U	신환자기록지 만들						2	2	
V	사무						2	2	
W	마약전달						1	1	
X	진료문의		1					1	
Y	보호자출입증확인			1				1	
Z	카드에서 차트꺼냄								
	청소								
	일크침판에 뒤킨								
	환자기록지수거								
		28	60	52	48	28	4	22	243

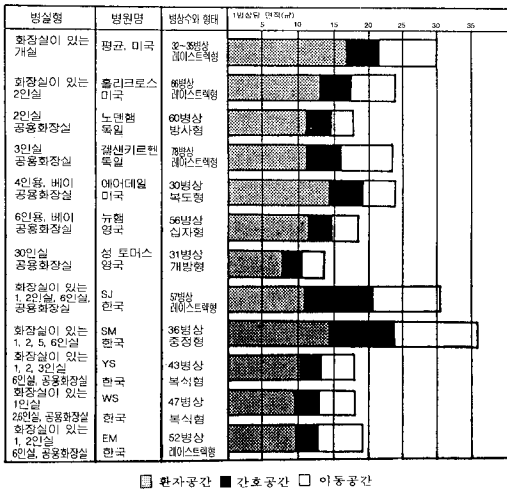


그림7. 부문별 면적 비교

(7:30~15:30) 동안 관찰조사를 실시하여 각 실에서의 행위 및 행동영역을 분석하였다. 다음은 각 실별 행위내용 및 빈도와 행동영역중 NS의 경우만을 나타낸 것이다.

1) NS에서의 행위

간호관계제실의 행위 및 빈도를 다음 <표4>와 같이 정리하였다. 간호대기실의 경우 차트 작성에서 카드 준비까지 주 행위로, 물품확인, 보호자 출입증확인작업까지를 부행위로 나머지를 기타로 분류하였다. 이러한 행위와 빈도에 대한 분석으로 각 실의 고유행위 및 이용실태를 정리하면 관찰, 안내, 기록, 토의, 보관, 휴식, 대기 등의 행동이 일어남을 알수 있다.

2) NS에서의 행동영역

<그림8>은 <표4>에서 조사된 행위발생빈도에서 파악된 주 행위에 대한 행동영역 및 위치를 도식화 한 것이다. 각 행위로 행위자의 행위영역과 가구 및 장비영역을 포함한 면적이 소요되며, 행동위치는 정해진 곳에서 반복적으로 일어나는 것으로 파악되었다.

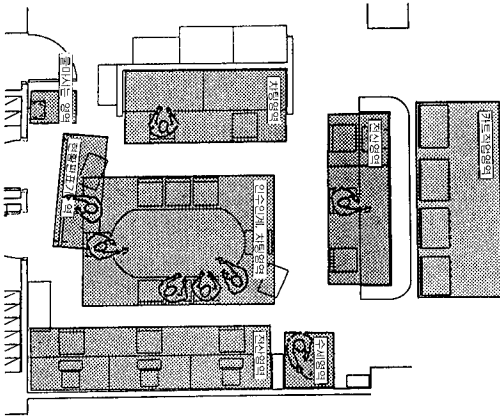


그림8. NS에서의 행동영역

3.4 실간의 관계

병동의 기능에 있어서 가장 중요한 진료와 간호의 효과를 높이기 위해서는 환자와 간호사 간의 접촉을 늘리기 위해 간호사의 이동거리를 감소시키는 것이 병동 계획의 주관심사가 된다.

3.4.1 실간 이용 빈도

SM병원과 SJ병원의 한 병동씩을 낮 근무시간동안 추적조사를 실시하여 <그림9>, <그림10>과 같이 실간 이동빈도와 실간거리를 정리하였다.

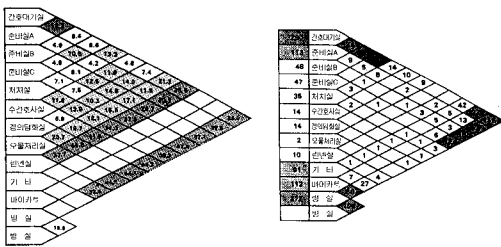


그림9. SM병원의 실간거리 및 이동빈도

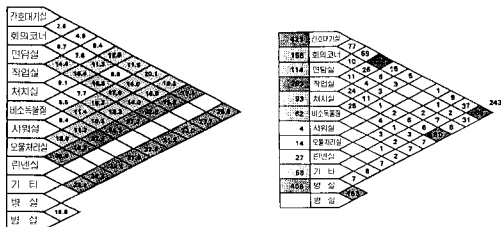


그림10. SJ 병원의 실간거리 및 이동빈도

<그림9>, <그림10>은 두 병원의 실간거리를 도면을 통하여 조사실간거리는 실 중앙에서 실 중앙까지의 거리로서 복도와 문 중앙을 통과한 것을 기준으로 병실과 병실간의 거리는 옆 병실과의 거리를 평균한 값이다. 각 실과 병실들간의 거리 또한 평균값이다.

실간 이동빈도는 간호 동선상 실간 친밀도로서, 실간 거리지표는 기존에 제공된 실간관계로서 이해될 수 있다.

실간 이동빈도에서 두 병원은 공통적으로 병실-병실, 병실-간호대기실, 병실-작업(준비 A,B,C, 마이카트), 간호대기실-작업간의 이동빈도가 높게 나타난다는 것을 알 수 있다. 이들의 빈도합은 전체 빈도의 27.5% (SJ)~37.8%(SM)로 높게 나타난다. 간호동선의 효율성을 위해서는 병동계획시 실간 거리를 단축할 수 있도록 배치와 개구부가 고려가 요구된다.

<그림10>은 SM병원과 SJ병원 그리고 제외국병원을 대상으로 NS와 병상까지의 평균거리를 비교한 것이다. SM병원의 경우 병상수가 적은데도 불구하고 길게 나타나는 것은 편복도형, 중정형 병동형태를 취하는 것도 한 요인으로 사료된다.

NS와 병상까지의 평균거리는 환자중심적간호라는 측면에서 더욱 강조되어 왔으며, 이는 건축계획시 많은 배려를 하여야 할 사항으로 사료된다.

4. 결 론

전체연구를 통하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

- 1) NS의 위치는 ①병동을 방문하는 사람을 통제하는 역할을 중요시 하는 것과 ②병동의 환자를 위한 간호의 중심위치에 둘 것 중 어느 것을 취하느냐가 중요한 요소로 작용된다. 우리나라에서는 ①에 해당 되는 병동이 많고 외국병원은 ①보다는 ②가 더 많음을 알 수 있다.
- 2) 병동의 간호관계제시에서 NS이 차지하는 면적은 37.3%-53.1%로 병원에 따라 많은 차이를 나타내고 있음을 알 수 있고 병상당 면적이

참고 문헌

1. 김창민 : 간호운영방식에 대응하는 병동부의 건축계획적 연구, 한양대석사논문, 1993
2. 박원근 : 종합병원 내부기능 배치의 동선 효율성 평가모형에 관한 연구, 서울대석사논문, 1990
3. 허은영 : 종합병원 병동부 간호사의 동선 효율성에 관한 연구, 서울대석사논문, 1992
4. 박제오 : 종합병원 병동부 간호관계제설의 구성에 관한 연구, 연세대석사논문, 1993
5. 이영한 : 종합병원 병동부 기준층의 평면계획에 관한 연구, 서울대석사논문, 1985
6. 김선국 : 종합병원 병동의 평면유형 및 면적구성에 관한 건축계획적 연구, 한양대석사논문, 1994
7. 김치형 : 간호방식에 따른 병동부 간호사의 동선 효율성에 관한 조사연구, 한양대석사논문, 1994

예	유형	형	N, NS와 병상까지의 평균거리
상·토마스 영국 1870	개방형		2.5
그랜실 영국 1982	개방형		9.8
컬버그 스웨덴 1978	복도형		7.4
에어데일 영국 1963	복도형		7.4
홀라·크로스 미국 1963	레이스트랙형		6.5
첼렌키로엔 서독 1977	레이스트랙형		5.3
비오바 덴마크 1978	중정형		2.5
웨스트·서플크 영국 1972	중정형		6.5
뉴햄 영국 1982	십자형		6.5
웨스턴 FAHA 영국 1983	십자형		6.1
에겐스틀프 스위스 1978	방사형		6.4
노딘햄 서독 1974	방사형		7.1
SM 1994	중정형		6.4
SJ 1989	레이스트랙형		2.5

그림11. NS와 병상간의 평균거리

많은 곳일수록 NS의 면적비율이 높음을 알수 있다.

3) 병상당 면적이 많은 곳일수록 간호에 필요한 영역이 뚜렷하고 면적이 적을 수록 각종 업무의 영역이 중복되고 있는 복잡한 양상을 나타내고 있음을 알수 있다.

4) 병동에서의 간호사들의 실간 이동빈도는 병실-병실이 제일 많고 다음으로 병실-NS 및 병실-작업 및 준비실임을 알수 있다. 위의 3종의 이동빈도를 합하면 30-38%가 됨을 알수 있다.

본연구는 우리나라 대규모 도시형 병원을 조사대상으로 하였기에 일반적인 병원에 적용되는지에 대한 보다 세밀한 조사가 뒤따라야 할 것이다.