

**적십자사 헌혈의 집 실내공간의 실태분석에 따른 개선 방안에 관한 연구

- 서울지역을 중심으로 -

A Study on the Interior of Blood Donation Houses of the Korean Red Cross

- Improvement Advice based on Recent Changes around Seoul Area -

한명흠* / Han, Myoung-Heum

Abstract

For a safe and stable supply of blood in Korea, 'Blood Donation Houses' are springing up all over Korea to advertise and improve the awareness on blood donations. This research will conduct a study on such blood donation centers, their conditions and problems. It will furthermore provide solutions to raise the level of comfort to donators and help nurses for a better working environment.

The research will be conducted in 'Blood Donation Houses' that were established by 4 centers of the Korean Red Cross in Seoul after 1993. Any houses that are temporary (containers, buses, smaller than 15 pyung) were excluded from this study. In order to investigate changes of these houses, the ones analyzed and recorded in the 2002 data were used as a basis for comparison. A total of 16 houses were selected for this study. 5 houses were closed after the initial study of 2002, and 6 houses were not available for research upon above mentioned criteria, leaving 9 houses from the original 2002 data. 7 additional houses were opened after 2002, which were included in this study.

The research was conducted by a close study of written materials on the historical and theoretical viewpoint of blood donations, as well as visits to the actual Blood Donation Houses. The conclusion will offer solutions to necessary functional and working space, and lighting in such houses on the basis of above analyzed theoretical and practical data.

키워드 : 헌혈의 집, 공간구성, 현지연구, 개선방안, 공간분석

Keywords : Blood Donation Houses, Space Program, Field Study, Improvement Advice, Space Analysis

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

오늘날 첨단과학 기술과 의료기술의 발전은 미래를 향해 눈부시게 질주하고 있으나, 의약품의 원료로 사용되는 혈장과 혈액은 인공적으로 제조할 수 없는 특수성 때문에, 혈액을 필요로 하는 사람에게 공급하는 길은 오직 사람의 몸에서 생성된 혈액을 채혈하여 공급하는 길 밖에 없다. 따라서 사람으로부터 혈액을 확보하는 방법은 헌혈과 매혈 즉 헌혈자의 혈액을 기증받는 방법과 공혈자에게 혈액을 구매하는 방법만 있다. 하지만 세계 각국은 혈액의 상업적 유통을 법으로 통제하고 있으며

한때 상업주의적 매혈 제도가 성행하던 시절이 있었던 우리나라도 1974년을 시점으로 거의 헌혈 풍토로 전환하여 이에 동참하고 있다.

헌혈사업은 이러한 순수한 인간애를 바탕으로 헌혈 정신을 범국민적으로 계몽하고, 혈액사업의 근원이 되는 혈액 수급을 전적으로 인간애적인 자원 봉사인 헌혈에 의존하게 된 것이다. 이러한 혈액사업을 수행하는 기관이 혈액원이다. 혈액원¹⁾은 수혈 또는 혈액제제의 제조에 필요한 혈액을 채혈, 조작, 보존 또는 공급하며, 혈액의 순결과 헌혈자와 수혈자를 보호하고 혈액 관리의 적정을 기하여 국민보건 향상에 기여함을 목적으로 하여 설립된 기관이다.²⁾

* 정회원, 부천대학 실내건축과 조교수

** 본 연구는 2004년도 부천대학의 교내연구비 지원으로 이루어졌음

1) 대한 적십자사 혈액원과 국내 일반 혈액원을 포함

2) 이상동, 적십자 사업 중 혈액사업 개선 방안에 관한 연구, 영남대학교 석사학위논문, 1994, pp.1-2.

현재 국내 적십자사 혈액원의 혈액 수급은 대개 차량을 이용한 방문 및 기획 채혈과 가두 채혈에 의해 이루어지고 있으나 이와 같은 방법은 안정적인 혈액 수급의 방법이 되기보다 기획적인 수급이라고 볼 때 좀 더 안정적인 혈액 수급의 대안으로 대두되는 방법은 주요 도시의 유동인구 밀집 지역에 위치한 관계로 일반 시민들이 쉽게 헌혈에 참여할 수 있으며, 홍보나 교육에도 효과적인 각 혈액원 산하에 개소되어 있는 헌혈의 집 활성화 방안이다. 대한 적십자사 혈액 사업 통계에 나타난 장소별 헌혈자수 점유율을 살펴보면 1993년에 개소되기 시작한 헌혈의 집은 헌혈인구 증대에 있어서 괄목할 만한 혈액 수급 성장세를 보여 1993년 1.4%, 1996년 16.4%, 2000년 36.6%를 정점으로 현재 2004년 33.6%에 달한다.³⁾

따라서 본 연구는 혈액원 산하에 있는 헌혈의 집 실태와 문제점을 파악하고 헌혈자와 간호사의 업무프로세스와 능률에 맞는 공간 개선 방안을 제시하여 계속되는 국내 각 혈액원 산하의 헌혈의 집 공간 설계에 지침자료가 될 수 있도록 하는데 그 목적을 두고 있다.

12. 연구의 범위 및 방법

현재 대한 적십자사 산하에 약 16개 혈액원과 전국적으로 이들 혈액원이 운영하는 약 94개소의 헌혈의 집들이 있다. 조사대상은 서울에 위치한 4개 혈액원이 운영하는 1993년 이후에 개설된 헌혈의 집들로 선정하였고 선정기준에서 임시 공간 확보 형태인 컨테이너 형식과 차량형식 그리고 임대 면적 15평 이하의 소형 공간은 제외시켰다.

<표 1> 조사대상 헌혈의 집

소속	사례	기호	개소(폐소) 연도	임대 면적(평)	1차	2차	소속	사례	기호	개소(폐소) 연도	임대 면적(평)	1차	2차	
														소속
중앙 혈액원	중앙본원		97.11.01 (05.9월) 이전	54	○	공사	서부 혈액원	우장산	G	02.06.11	46	○	○	
	대학로	A	03.02.10	25	·	신설		구로공단			94.04.01	20	○	공사
	서울역	B	96.04.29 (재개소)	27	○	이전 및 수리		대방	H		97.11.24	25	○	○
	광화문		97.07.30	36	○	제외		노량진 I			01.08.11	34	○	제외
	신촌로터리	C	95.04.21	20	○	수리		노량진 II	I		02.11.12	21	·	신설
	신촌		95.04.19 (03.06월)	22	○	폐소		병무청	J		02.04.01	28	○	○
동부 혈액원	동부본원	D	02.06.01	17	○	○	남부 혈액원	천호동	K	04.09.02	32	·	신설	
	수유	E	04.09.01	38	·	신설		구의	L	96.08.01	47	○	○	
	공릉		97.11.17 (01.11월)	35	○	폐소		압구정		00.05.03 (03.03월)	42	○	폐소	
	회기		02.06.10	8	○	제외		동서울	M	01.05.22	35	○	○	
	청량리	F	00.10.05	37	○	○		송파	N	98.08.27	33	○	○	
	왕십리		97.05.13	13	○	제외		양재	O	03.03.11	22	·	신설	
								강남연희장	P	00.06.16	42	○	○	

3) 대한 적십자사, 혈액사업통계연보, 2004, p.65

대상 헌혈의 집들은 지난 2002년 1차 자료 수집 대상으로 정하였고 이들 중에서 각 해당 혈액원 사정으로 폐쇄되거나 이전 공사로 인해 자료조사가 어려운 5개소와 이번 선정기준에서 탈락된 4개소를 제외한 나머지 9개소와 1차 자료수집 이후에 수리 및 개 개소 혹은 신설된 헌혈의 집들 7개소를 합하여 모두 16개소를 대상으로 선정하였다.

연구 방법은 국내 혈액 사업에 대한 이해를 위하여 혈액사업의 역사적, 이론적 문헌고찰과 이를 바탕으로 선정된 헌혈의 집의 현장 방문실사를 통하여 실제 헌혈의 집에서 이루어지는 업무프로세스에 필요한 기능 공간 및 공간 구성을 정리하며, 실태 및 특성들을 파악, 분석하고자 한다.

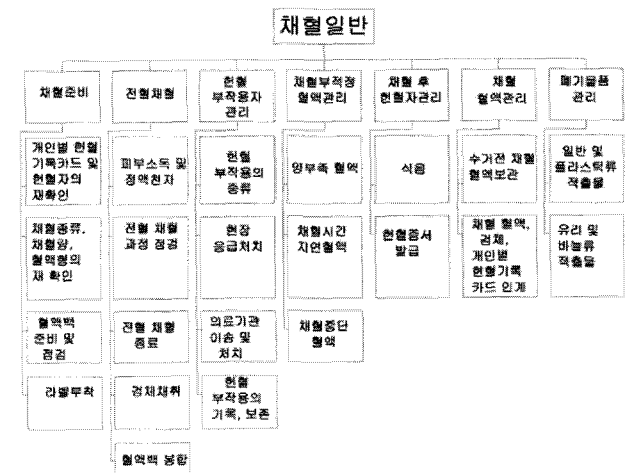
2. 헌혈의 집 실내건축 계획적 이론고찰

2.1. 채혈업무의 프로세스

(1) 헌혈자의 선별

헌혈을 할 목적으로 온 방문객은 우선 개인별 헌혈기록카드를 작성한 후 간호사의 시진과 문진에 의해서 헌혈자 합격, 불합격 판정을 받아야 된다. 우선 이학적 검사로서 혈압, 체온, 맥박, 혈액 비중, 혈액소축경과 ABO 혈액형 검사를 받고 헌혈 적부판정을 받는다. 이때 헌혈 부적격자는 일시 보류대상자와 영구배제 대상자로 나뉘게 된다. 헌혈 적격 판정을 받은 방문객은 채혈의 종류와 양을 결정하고 간호사는 헌혈자에게 채혈 과정에 대한 설명사항을 알려준다.

<표 2> 채혈 프로세스



(2) 채혈 일반

헌혈자가 채혈영역으로 이동하면 간호사는 개인별 헌혈기록카드와 헌혈자를 확인하고 채혈 종류와 채혈량, 혈액형을 재검토한 후 혈액 백에 라벨을 부착한다. 이후 채혈이 이루어진다. 채혈이 종료되면 검체를 채취한 후 혈액 백을 봉합한다. 이어서 간호사는 채혈 후 헌혈자 관리에 들어가는데 채혈이 끝난

헌혈자를 휴게공간으로 안내한 후 음료를 제공하고 헌혈 증서를 발급한다. 마지막으로 간호사는 채혈과정에서 발생한 적출물을 수거 정리 폐기한다.

2.2. 헌혈의 집 입지선정

입지 선정은 헌혈의 집 활성화와 헌혈 실적과 직접적인 연관관계를 맺게 되는 가장 중요한 요소이며 결정적인 역할을 한다. 따라서 입지 후보지역의 유동인구 조사로서 인구량, 유동인구흐름 방향, 연령층, 직업, 주위환경 등의 다양한 각도에서 분석하여야 한다. 이것은 헌혈의 실적은 헌혈자의 접근성과 기회제공도가 중요하다는 것을 의미하나 이런 요소들을 충족하는 것 이외에 입지지역민들의 헌혈에 대한 정서가 헌혈의 집 활성화에 미치는 영향 또한 중요하므로 주위환경 평가 또한 신중히 고려해야 할 것이다. 입지조건은 크게 혈액원내, 역세권(터미널포함), 학원·학교권역 그리고 젊은층의 유동인구량이 많은 관공서권역이나 상업지역권역으로 나뉜다.

- ①혈액원내: 원내 간호팀 인원으로 운영되는 헌혈의 집
- ②역세권: 기차나 지하철역(터미널포함)을 중심으로 형성된 입지권
- ③학원·학교권: 학원과 학교(대학)를 중심으로 형성된 입지권
- ④상업지역권: 젊은층 밀집지역, 유흥지역 (예, 로데오거리)
- ⑤관공서권: 일상생활에서 꼭 거쳐야만 하는 관공서지역으로 젊은층과 남성위주의 출입 관공서지역

2.3. 헌혈의 집 공간 구성

(1) 출입 및 접수 공간

출입구는 헌혈의 집에 대한 첫인상을 주는 곳이며, 방문자가 가장 먼저 접하고 헌혈의 집에 대한 이미지를 처음으로 느끼는 곳이다. 헌혈의 대한 막연한 두려움을 가질 수 있는 잠재 헌혈자의 의식을 반영할 수 있어야 한다. 또한 헌혈자의 자유로운 출입을 위하여 충분한 공간이 확보되어 방문자 편의에 대한 배려와 내부 공간의 보안을 위한 구조와 재질을 고려한 설계가 바람직할 것이다. 접수 공간은 방문 헌혈자와 간호사의 커뮤니케이션이 처음으로 이루어지는 곳이다. 이 영역은 헌혈자의 신상기록 등 전반적인 헌혈자 관리 정보가 만들어지고 공간 기능의 연관성을 고려하여 간호사가 체류하고 있는 다른 기능 공간과 업무를 연계시켜주는 업무 프로세스의 시발점이 되는 공간이다. 따라서 헌혈희망자의 응접과 채혈 후 헌혈자에 대한 용이한 관찰을 위한 시야 확보가 아주 중요하다. 하지만 헌혈자와 시선이 정면으로 마주치는 것은 가급적 피하는 것이 좋다.

(2) 대기 및 휴게 공간

이 공간은 헌혈 희망자가 헌혈 적부판정을 위한 개인별 문

진과 검사 그리고 적합판정자의 체혈공간으로 이동을 위하여 대기하는 공간이다. 또한 적합 판정이 난 헌혈자를 동반자와 격리시키는 공간으로 동반자들은 이곳에서 헌혈자의 체혈 프로세스가 종료될 때까지 대기해야한다. 따라서 잠재적 헌혈자들이 체류하는 헌혈 홍보와 교육의 장이 되는 중요한 곳이다.

· 부대 서비스 영역

부대 서비스영역은 헌혈대기자와 동반자들을 위한 독서, 인터넷, 시청각자료 및 대화를 위한 영역이다. 이와 같은 서비스 영역은 헌혈자들의 욕구만족과 고정헌혈자 증진을 위한 바람직한 공간 프로그램이라 하겠으나 헌혈 대기자 혹은 다른 동반자들의 프라이버시와 안정을 고려한 공간계획에 유의해야 한다.

(3) 문진(問診) 및 검사 공간

헌혈자의 체혈 적부판정에 필요한 일련의 검사와 간호사의 일반 업무가 동시에 이루어지는 공간이다. 일반적으로 간호사의 시진(視診)과 문진(問診)이 이루어지고 있으며 이학적 검사인 혈압 측정, 체온 측정, 맥박 측정, 혈액 비중과 혈액색 측정, ABO혈액형 등의 검사가 이루어진다. 이외에 신규 및 등록 헌혈자 그리고 부적격 헌혈자의 기록과 관리가 이루어진다. 검사 공간을 구성하는 집기 도구 및 필요 설치를 살펴보면, 간호사의 행정업무 및 신규, 등록 헌혈자의 기록을 관리할 수 있는 컴퓨터 워크스테이션, 이학 검사를 위한 자동혈구계산기(CBC), 혈압 측정기, 체중계 등의 제반 기기들과 수납시설 등이 필요하다. 헌혈자로부터 좀 더 건강하고 안전한 혈액을 공급하기 위한 적부 판정을 위해서는 간호사의 시진(視診)이후 문진(問診)이 이루어질 때 간호사와 헌혈 희망자 간에 솔직한 대화가 이루어져야 한다. 따라서 헌혈 부적합판정에 대비한 헌혈 희망자의 개인 프라이버시 보호 차원에서 외부와 격리된 상담 공간 이거나 차단시설이 만들어져야 된다.

(4) 체혈 공간

체혈 공간은 헌혈자가 문진(問診) 및 검사대를 통과하여 헌혈 적합 판정을 받은 이후에 이동하게 되는 공간으로 실제 체혈이 이루어지는 헌혈의 집의 중심이 되는 공간으로 가장 핵심적인 공간이다. 체혈방법은 크게 두 가지로 전혈채혈과 성분채혈로 나누어지며 체혈방법에 따라 체혈 시간이 다르다. 따라서 체혈 시간 동안 헌혈자를 위한 부가 서비스시설이 필요하다.

하지만 헌혈자가 채혈과정 동안에 신체가 자유롭지 못하다는 것을 설비 혹은 서비스시설 계획 때에 고려해야 할 것이다.

또한 안정된 환경과 신체 상태로 체혈이 이루어질 수 있도록 동반자와 격리되는 것이 바람직하다. 아울러 체혈이 종료되면 체혈혈액 데이터 작업과 채혈과정에서 생겨난 의료용 적출물을 위한 폐기시설 그리고 간호사들의 주 체류공간이므로 채광 및 환기 등의 실내 업무환경을 특히 고려해야한다.

· 회복 영역

헌혈자의 생체기능이 정상적으로 회복될 때까지 회복영역

혹은 독립공간에서 만약에 있을 수 있는 헌혈 쇼크에 대비한 간호사의 관찰이 진행되는 영역이다. 관찰 및 회복진행 과정에서 식음료제공이 헌혈자의 생체기능 정상화를 도울 수 있으므로 이를 위한 공간계획을 고려해야한다.

1)가구

일반적으로 채혈공간을 구성하고 있는 필수요소를 살펴보면 작업대, 채혈의자와 채혈기전용 키트수납장, 폐기수납장 등이 있다. 작업대는 채혈이 종료되면 채혈혈액 데이터를 위해 충분한 면적을 확보해야하고 채혈의자와 가까이 위치해야 한다. 키트수납장은 충분한 양을 미리 수납할 수 있는 크기로 고려한다. 의료용 적출물을 위한 폐기물 수납은 각 채혈의자 주위 혹은 채혈 공간내부에 설치되어 이동 동선을 줄여준다.

2)조명계획

전체 조명은 헌혈자의 안정을 위해 아늑한 분위기를 취해도 좋으나 헌혈자가 누워있음을 고려해야하고, 채혈과정의 의료 활동을 위한 국부조명을 사용하여 간호사의 업무환경의 개선을 고려해야 한다.

3)마감재료

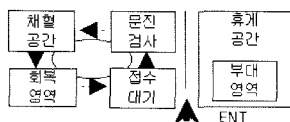
간호사는 장시간동안 서서하는 업무가 대부분이므로 신체피로 감소를 위한 바닥재 선택을 고려해야 한다. 또한 재료의 선택에서 사용자의 생태적 배려를 고려하여 환경친화적 재료와 자재를 사용하는 것이 바람직할 것이다. 여기서 환경친화적이란 ①생태적 천연재료 ②재활용(사용)이 가능한 재료 ③실내 공기 환경에 위해하지 않는 재료 등의 가이드라인에 적합한 기준이라고 하겠다.

(5) 간호사 공간

일반 업무와 분리된 간호사 전용공간을 칭하며, 간호사 휴게 및 라커룸 그리고 업무환경과 관련된 근로복지 공간이다. 간호사의 업무가 채혈 프로세스에 중요한 역할을 함을 인식할 때 간호사실의 확보는 고려되어야 한다. 따라서 헌혈자와 분리되어 출입 통제성을 확보하고 공간내부의 시각적 프라이버시를 고려한 디자인 방향이 필요하다.

(6) 창고

헌혈의 집에서 창고의 용도는 의약품과 휴게공간에 필요한 식음료의 부식물과 의료용 소모용품을 적재시켜 놓는 공간이다. 창고에 적재되어야 되는 물품은 정해진 시각에 각 혈액원으로 부터 운송되며 물품의 하중이 무겁고 양이 많은 관계로 창고의 위치는 출입문 가까이에 위치하여 최대한 하역동선이 짧을 수 있도록 계획되어야 할 것이다.



<그림 1> 헌혈의 집 공간 흐름도

2.4. 헌혈의 집의 동선

(1) 방문자 동선

방문자는 헌혈자를 비롯하여 부적합자나 동반자 등을 포함한다. 방문자의 동선은 채혈 프로세스에 맞도록 간결하고 방문자가 쉽게 인지할 수 있어야 한다. 따라서 동선의 체계는 왕복 동선이 발생되지 않아야 한다.

(2) 간호사 동선

방문자의 편의를 배려한 안내 동선을 위하여 방문자 동선과 평행하고 문진 및 채혈과정에서 업무협력을 위한 간호사 전용 동선으로서 이면 동선이 필요하다.

(3) 관리 동선

의료용 재료 공급자, 급식, 청소, 기자재나 의료용 적출물들의 반·출입 등의 동선은 원칙적으로 방문자와 간호사 동선과 겹치지 않고 독립적인 동선으로 계획되어야 동선 구분이 명확하고 혼란을 야기하지 않게 된다. 동선이나 혹은 채혈 공간 및 헌혈자 체류공간과 가급적 겹치지 않도록 하여야 한다.

2.5. 헌혈의 집 실내디자인 요소

(1) 빛

쾌적한 실내조도는 헌혈자·간호사는 물론 방문객모두에게 정서적인 환경요인들로 기준조도에 의하여 계획해야한다. 헌혈의 집 운영시간이 9-10시~18-19시까지 주로 낮이어서 자연채광을 할 수 있는 장점이 있으나 실내 공간의 직사광선유입은 기자재와 헌혈자의 채혈환경을 위하여 주의를 요한다.

<표 3> 헌혈의 집 실내 공간 추천조도

공간유형	채혈 및 문진·검사 공간	휴게·대기 및 일반 공간	간호사실	창고
조도 (lx)	700~500	500~300	200~100	100~50

(2) 가구

일정한 프로세스에 의한 채혈과정이 진행되므로 작업의 능률성을 높이고 쾌적성을 부여하기 위해서는 새로운 가구의 디자인과 배치방법 등이 고안되어야 한다. 모든 종류의 가구는 사용자 중심으로 업무의 기동성을 발휘 할 수 있도록 배치되어야 하며 인간공학적인 면을 기초로 설계하는 것이 바람직하다⁴⁾

(3) 공기 환경

실내 공간의 냉·난방 및 통풍 환경을 말하며, 실내 공간 공기환경의 양호상태는 간호사 및 방문자 모두의 쾌적한 체류와 업무수행에 영향을 미치는 요소이다. 따라서 공간 체류자의 개인차에 따라 온도 및 습도의 선호도의 차이가 있으므로 가급적 많은 체류자를 만족시킬 수 있는 적절한 온도, 습도 및 통풍환경을 조성해야한다. 추천 환기량은 창 또는 외부에 면한 문이 없는 공간은 0.5회/h, 한 쪽 면에만 창 또는 외부에 면한 문이

4)장동국 편저, 21세기를 향한 오피스의 계획과 설계, 서우문화사, p.382

있는 경우 1회/h, 2면 혹은 3면에 창 또는 외부에 면한 문이 있는 경우 각각 1.5회/h와 2회/h의 환기를 한다.

<표 4> 현철의 집 사례조사 분석

사례	평면	공간특성	동선체계	입지조건	조명	가구	마감재	공기환경 ⁵⁾
A (신설)		· 대기와 채혈 공간이 구분되어 좋다. · 현철 후 현철자 관찰이 어렵다. · 문진실의 위치와 협소함으로 문제 · 간호사 휴게공간이 없음	· 채혈 공간내 동선양호 · 하역동선의 문제 · 현철 후 회복영역으로 이동 동선이 너무 길다.	· 역세권 · 학교권역 · 상업지역	· 자연채광유입 상태양호 · U-lamp매입등 · 할로겐매입등	· ㄱ자형 배치 · 작업대 협소	· P-TILE · VP도장	· 양호
B (신설) (이전)		· 주, 부 독립문진실이 있어 프라이버시 보호가 좋다 · 전반적 공간구성이 좋다 · 문진실과 접수공간의 시야확보 문제 · 간호사 독립공간이 확보되어 있다	· 하역동선 양호 · 문진실과 채혈실 이동 동선 문제 · 현철자의 문진실 진입동선 불명확	· 역세권	· 자연채광유입 상태양호 · U-lamp매입등 · 형광등간접	· 넓은 작업대 확보 · ㄱ자형 배치	· P-TILE · VP도장	· 주변 노숙자들의 배변과 쓰레기 투기로 인한 외부악취 유입이 문제 · 전반적으로 양호
C (수리 후 재개소)		· 대기와 채혈 공간이 구분되어 좋다 · 채혈과정이 콤팩트하게 밀집 · 부대시설의 채혈 공간 내 배치는 현철자 안정에 문제 · 간호사 휴게공간이 없음	· 하역동선 양호 · 문진실의 돌출로 동선의 왕래가 좋지 않다	· 역세권 · 학교권역 · 상업지역	· U-lamp매입등 · 형광등간접 · 펜던트등은 열기 때문 사용안함	· 키트수납장과 적출물 수납이 빈약하다 · ㄱ자형 배치	· P-TILE · VP도장 · 시트마감	· 양호
D		· 전반 공간내부의 시야 확보가 좋다 · 휴게와 채혈 공간이 분리되어 양호 · 창고와 간호사 공간이 없음 · 간호사 휴게공간이 없음	· 접수 후 문진검사 동선에 왕복동선이 생겨 좋지 않다 · 간호사 동선은 양호함	· 혈액원내	· 루버형형광등 · 자연채광유입 상태양호	· 작업대 설치로 업무 효율양호 · 키트와 적출물 수납 빈약 · ㄱ자형 배치	· P-TILE · VP도장 · 시트마감	· 양호
E (신설)		· 대기와 채혈 공간이 구분되어 좋다 · 출입과 관찰을 위한 시야확보 양호 · 부대 서비스와 휴게 공간제공 · 간호사 휴게공간이 없음	· 간호사의 이면동선이 만들어져서 아주 양호함 · 현철 후 회복을 위한 휴게 동선이 길다	· 역세권	· 자연채광유입 상태불량 · U-lamp매입등 · 형광등간접	· 작업대 설치로 업무 효율양호 · 키트와 적출물 수납 빈약 · ㄱ자형 배치	· P-TILE · VP도장 · 시트마감	· 양호
F		· 현철 후 현철자의 관찰시야가 잘 확보되어 있다 · 문진실의 배치가 너무 깊숙이 위치 · 부대영역이 만들어져 동반자배려가 좋다 · 간호사 휴게공간이 없음 · 독립 폐쇄형 문진 공간 신설(2차)	· 문진 검사를 위한 현철자동선이 불필요하게 길다 · 채혈 공간 내 간호사 동선 양호 · 출입동선과 하역 동선이 너무 길어 문제	· 역세권 · 상업지역	· 자연채광유입 상태불량으로 실내조도 낮음 · U-lamp매입등 · 형광등간접	· 작업대 설치로 업무 효율양호 · 키트와 적출물 수납 빈약 · ㄱ자형 배치	· P-TILE · VP도장 · 시트마감 · 벽지	· 양호
G		· 동축한 휴게·부대 서비스공간은 좋지만 공간 낭비가 심하다 · 중앙에 기둥을 이용한 작업대가 있으나 공간이 분할되어 오히려 방해됨 · 채혈공간을 휴게영역이 둘러싸고 있어 채혈자 안정에 문제 심각 · 간호사 독립공간이 확보되어 있다	· 하역 동선이 너무 길어 문제 · 채혈 공간 내 간호사동선은 기둥으로 인해 불필요한 우회 동선이 있다	· 역세권 · 학교권역	· 자연채광유입 상태양호 · U-lamp매입등	· 작업대 설치로 업무 효율양호 · 키트와 적출물 수납 빈약 · ㄱ자형 배치	· P-TILE · VP도장 · 시트마감	· 전면 불박이창과 주변 유출 시설 냄새유입으로 환기에 문제가 있다
H		· 공간도입에 이은 전체공간의 시야확보가 좋다 · 접수대를 기점으로 한 채혈공간과 휴게공간의 분리가 양호함 · 현철 후 현철자 관찰시야 문제 있음 · 간호사 휴게공간이 없음 · 독립 폐쇄형 문진 공간 신설(2차)	· 하역 동선 원활 · 접수 후 문진검사로 향하는 동선이 주 출입동선과 영킴	· 역세권	· 자연채광유입 상태양호 · U-lamp매입등	· 작업대 설치로 업무 효율양호 · 키트와 적출물 수납 빈약 · ㄱ자형 배치	· P-TILE · VP도장	· 양호
I (신설)		· 전체공간의 시야확보가 좋다 · 문진실의 배치가 너무 깊숙이 위치 · 간호사 휴게공간이 없음	· 하역 동선 원활 · 문진 검사를 위한 현철자동선이 불필요하게 길다	· 역세권 · 학교권역	· 자연채광없음 · 루버형형광등	· 작업대 설치로 업무 효율양호 · 키트와 적출물 수납 빈약 · ㄱ자형 배치	· P-TILE · VP도장 · 시트마감	· 비교적 양호

5)상기 사항의 평가는 간호사 인터뷰조사에 따른 만족도만의 기준치이다

<표 5> 현철의 집 사례조사 분석

사례	평면	공간특성	동선체계	입지조건	조명	가구	마감재	공기환경
J		<ul style="list-style-type: none"> 전체공간의 시야확보가 좋다 문진실의 배치가 너무 깊숙이 위치 간호사 휴게공간이 없음 독립 폐쇄형 문진 공간 신설(2차) 	<ul style="list-style-type: none"> 문진 검사를 위한 현열자동선이 불필요하게 길다 	<ul style="list-style-type: none"> 관광서권 	<ul style="list-style-type: none"> 자연채광유입 상태양호 루버형형광등 U-lamp매입등 	<ul style="list-style-type: none"> 작업대 설치로 업무 효율양호 키트와 적출물 수납 빈약 -자형 배치 	<ul style="list-style-type: none"> P-TILE VP도장 시트마감 	<ul style="list-style-type: none"> 양호
K (신설)		<ul style="list-style-type: none"> 휴게 부대 공간의 배려가 좋다 휴게와 채혈 공간이 구분되어 좋다 문진실과 접수대가 주 동선을 사이에 두고 배치되어 문제 있음 간호사 휴게공간이 없음 	<ul style="list-style-type: none"> 접수 후 문진검사로 향하는 동선이 주 출입동선과 엉킴 문진실 출입 동선이 불명확하고 간호사의 안내 동선이나 채혈실로 이동 동선이 문제 심각 	<ul style="list-style-type: none"> 역세권 상업지역 	<ul style="list-style-type: none"> 자연채광유입 상태양호 U-lamp매입등 형광등간접 	<ul style="list-style-type: none"> 작업대 없음 키트와 적출물 수납 문제 -자형 배치 	<ul style="list-style-type: none"> P-TILE VP도장 시트마감 	<ul style="list-style-type: none"> 양호
L		<ul style="list-style-type: none"> 휴게와 채혈 공간이 구분되어 좋다 문진 검사자의 현열 안내가 어렵다 채혈실 안쪽에 회복용 휴게 공간 창고의 배치가 너무 깊숙이 위치 간호사 휴게공간이 없음 독립 폐쇄형 문진 공간 신설(2차) 	<ul style="list-style-type: none"> 현열자동선이 불명확하고 채혈공간으로 이동시 불필요한 왕복동선이 생긴다. 하역 및 관리 동선이 현열자 동선과 일치해 불편하고 길다 	<ul style="list-style-type: none"> 역세권 	<ul style="list-style-type: none"> 자연채광유입 상태양호 U-lamp매입등 노출형광등 	<ul style="list-style-type: none"> 작업대 설치로 업무 효율양호 키트와 적출물 수납 빈약 -자형 배치 	<ul style="list-style-type: none"> P-TILE 벽지 	<ul style="list-style-type: none"> 양호
M		<ul style="list-style-type: none"> 전반적인 공간배치는 간결한데 접수와 휴게공간의 방향이 바뀌면 좋겠다 문진실의 출입구에 의해 동선의 엉킴으로 안주 혼란스럽다 간호사 휴게공간이 없음 독립 폐쇄형 문진 공간 신설(2차) 	<ul style="list-style-type: none"> 접수 후 문진검사로 향하는 동선이 주 출입동선과 엉킴 문진실 출입 동선이 불명확 현열자동선에 왕복동선 생성 	<ul style="list-style-type: none"> 역세권 	<ul style="list-style-type: none"> 자연채광유입 거의없음 루버형형광등 U-lamp매입등 	<ul style="list-style-type: none"> 작업대 없음 키트와 적출물 수납 문제 -자형 배치 	<ul style="list-style-type: none"> P-TILE VP도장 시트마감 	<ul style="list-style-type: none"> 양호
N		<ul style="list-style-type: none"> 창고의 배치가 너무 깊숙이 위치 문진실과 채혈공간 간의 업무분리가 안 좋다. 거의 문진겸 작업대 형식으로 사용하여 개선이 필요하다 간호사 휴게공간이 없음 독립 폐쇄형 문진 공간 신설(2차) 	<ul style="list-style-type: none"> 하역 및 관리 동선이 현열자 동선과 일치해 불편하고 길다 간호사의 현열자 안내 동선이 어렵다 	<ul style="list-style-type: none"> 역세권 학교권역 	<ul style="list-style-type: none"> 자연채광유입 상태양호 노출형광등 U-lamp매입등 	<ul style="list-style-type: none"> 작업대 없음 키트와 적출물 수납 문제 -자형 배치 	<ul style="list-style-type: none"> 비닐장판 벽지 	<ul style="list-style-type: none"> 전면불박이창으로 태양광 열기 유입, 실내온도 상승문제 상기 문제로 인한 환기 문제
O (신설)		<ul style="list-style-type: none"> 휴게공간과 채혈공간이 분리되어 있지 않다 현열 후 현열자 관찰은 용이하다 문진실과 접수대의 배치가 바뀌었다 간호사 휴게공간이 없음 	<ul style="list-style-type: none"> 접수 후 문진검사로 향하는 동선이 주 출입동선과 엉킴 문진실 출입 동선이 불명확 현열자동선에 왕복동선 생성 	<ul style="list-style-type: none"> 역세권 상업지역 	<ul style="list-style-type: none"> 자연채광유입 상태양호 루버형형광등 U-lamp매입등 	<ul style="list-style-type: none"> 작업대 없음 키트와 적출물 수납 문제 -자형 배치 	<ul style="list-style-type: none"> P-TILE VP도장 	<ul style="list-style-type: none"> 양호
P		<ul style="list-style-type: none"> 주, 부 독립문진실이 있어 프라이버시 보호가 좋다 휴게와 채혈 공간이 구분되어 좋다 간호사 휴게공간이 없음 독립 폐쇄형 문진 공간 신설(2차) 	<ul style="list-style-type: none"> 하역 동선 원활 간호사의 동선이 간결하고 안내에 유리하지만 불필요하게 왕복되는 경향이 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 관광서권 	<ul style="list-style-type: none"> 자연채광유입 상태양호 루버형형광등 U-lamp매입등 	<ul style="list-style-type: none"> 작업대 없음 키트와 적출물 수납 문제 -자형 배치 	<ul style="list-style-type: none"> P-TILE VP도장 시트마감 	<ul style="list-style-type: none"> 양호

3. 사례분석에 따른 문제점 및 개선안

3.1. 현철의 집 실태 및 문제점

(1) 입지선정

개소지역의 입지분석결과 현철인구 유입을 위해 유동인구가 많아야 하므로 입지요소 중에서 역세권의 조건이 가장 중요한 선호요소로 나타났다.

하지만 역세권 단독의 조건보다 학교와 상업권역이 동시에 만들어지고 학교방향의 이동로를 선호하는 것으로 나타났는데,

이것은 현열자 대부분이 젊은 층이라는 것과 유동인구 흐름 방향을 고려했다고 본다.

(2) 공간 구성

· 공간 구성요소별 실별 면적

전체 16개 현철의 집 공간구성별 면적비율은 조사결과 채혈 공간 40%, 대기·휴게 공간 25.41%, 출입·접수 공간 13.89%, 문진·검사 공간 11.62%, 창고 9.65%, 간호사 공간 5%의 순으로 평균 비율을 나타냈으며, 각 개소 당 대기·휴게 공간내부의 부대 서비스영역이 차지하는 점유면적은 약 28.81%의 비율을 나타냈다. 이러한 평균 점유면적비율결과는 채혈프로세스가

중요한 공간기능의 틀에서 본다면 적당한 것으로 사료되나 다만 출입·접수 공간의 13.89%의 비율은 다소 많은 비중을 차지하고 대기·휴게공간의 25.41%는 현혈자 중심공간으로 현혈 인구 증대를 고려한다면 면적비율이 적다.

<표 6> 조사대상 현혈의 집 공간구성 및 실 별 면적비율 현황 (%)

사례	출입 및 접수 공간	대기 및 휴게 공간	문진 및 검사 공간	채혈 공간	간호사 공간	참고
A	18.8	18	19.7	36.5	·	7
B	25.5	10.3	10.4	43.3	7.3	3.1
C	6	20.4	10.2	51.1	·	12.2
D	10.1	14.3	22.9	52.7	·	·
E	6.7	28.8	12	38.7	·	13.9
F	13.5	39.9	5.1	36.8	·	4.8
G	11.5	26.1	6.2	47.6	2.7	5.9
H	16.7	32.4	9	33	·	8.8
I	16	18.3	7.1	47.5	·	11
J	5	22.5	8.3	49.9	·	14.4
K	9	20.6	14.1	47.5	·	8.9
L	4.3	32.8	12.2	36.8	·	13.9
M	22.3	28.9	12.5	25.4	·	10.8
N	13.3	27.7	10.3	38.2	·	10.5
O	24.2	35.5	9.9	30.4	·	·
P	19.3	30.1	16	24.6	·	9.9
평균	13.89%	25.41%	11.62%	40.00%	5.00%	9.65%

<표 7> 대기·휴게 공간의 부대영역 점유 비율 (%)

사례	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	평균
비율	24	17	26	19	60	70	23	37	56	45	35	6	9	15	7	13	28.81%

· 문진 공간

문진공간이 1차 조사의 개방형 문진실에서 음성전달차단벽이 만들어진 독립 폐쇄형으로 개조·신설되었다. 이와 같은 변화는 앞서 서술한 것처럼 현혈자 프라이버시 보호 차원에서 바람직한 방향이다. 하지만 조사대상 현혈의 집 거의 대부분에서 문진실의 배치 위치에 문제점을 가지고 있었다. 이러한 문제점은 조사대상 거의 모두에서 나타나고 있었는데 이유는 상부 부서에 의한 기존 문진 공간의 의무적 독립 폐쇄형 문진 공간으로 개조 및 신설 명령에 따른 일괄적인 공사가 각 개소의 공간 실태의 고려 없이 만들어졌기 때문이다.

· 간호사 공간

두 차례에 걸친 조사에서 변하지 않은 공간구성 요소의 문제점은 간호사를 위한 공간이 거의 없다는 것이다. 간호사 공간은 간호사의 업무 보조와 휴게를 위한 근로 복지공간인데, 조사에 따르면 간호사 공간은 1·2차 조사에서 각 1개소에서만 사례를 찾아 볼 수 있었다. 조사대상 대부분은 간호사 공간을 창고 겸용으로 활용하고 있었다.

· 채혈 공간

채혈 공간내 집기물의 배치 형식은 대개 중대형 면적의 공간은 ㄱ자형, 중소형 면적의 공간은 一자형 배치를 선호하는 것으로 나타났다. 이러한 이유는 현혈자 안내와 채혈 과정중의 현혈자 프라이버시 보호를 위해서는 일자형이 좋지만 면적이 넓어지면 간호사동선이 길어지므로 ㄱ자형을 선호하는 것을 나

타낸다. 그리고 채혈실내 중앙에 작업대가 설치되면 동선체계의 효율적인 삼각형구도가 만들어지는데, 조사 결과에 따르면 약 30%에 해당하는 공간에 작업대 배치가 이루어지지 않았다. 따라서 一자형 배치는 작업대가 설치되지 않은 경우 중·대형 평형의 채혈공간에서는 채혈 업무의 효율성을 위하여 지양해야 할 것이다.

<표 8> 채혈 공간의 채혈의자 배치 유형

채혈의자 배치유형	ㄱ자형	일자형	11자형	계
개소 수 (%)	8(50%)	7(43.8%)	1(6.2%)	16(100%)

· 가구

채혈 후 의료용 적출물과 의료용 키트 수납장의 수량과 배치가 제대로 이루어지지 않는 것으로 나타났다. 이러한 문제점을 실태에서는 이동용 카트를 사용하거나 의료용 키트 포장박스를 적출물 수납함으로 사용하고 있었다.

· 조명

대개의 채혈 공간은 일반 형광등 혹은 U-Lamp 매입등을 가장 많이 설치해 놓았다. 하지만 간호사 및 현혈자에게 눈부심을 유발하여 문제점으로 대두 되었다. 또한 문진 공간 상부에 펜던트등이 설치되어 있었으나 조사된 대개의 설치공간은 등의 열기로 인해 간호사들이 실제 사용하지 않는 것으로 나타났다.

· 마감재

조사결과 마감재는 바닥은 P-TILE, 벽·천장은 VP도장, 시트, 벽지를 사용하는 것으로 나타났다.

· 공기환경

대체로 양호한 상태를 보였으나 2개소에서 임대건물의 환경으로 인한 흡·배기의 문제점을 보였다.

(3) 동선체계

· 현혈자 동선

문진 공간의 진·출입 동선의 불명확과 이로 인한 불필요한 왕복동선의 생성 그리고 또한 출입구에서 문진공간으로의 이동 동선이 필요이상으로 길어져 원활하지 않은 것으로 나타났다.

· 간호사 동선

현혈자를 위한 응접이나 안내를 위한 동선이 마련되지 않아 현혈자가 혼란스러워하는 문제가 대부분의 현혈의 집에서 나타났다. 또한 문진공간에서 채혈 공간으로의 업무 협조 및 담당 업무 이관을 위한 간호사 이동 동선이 어렵고 채혈실내에 작업대가 마련되지 않아서 라벨작업과 혈액 관리업무를 위해 PC가 설치된 검사대를 불필요하게 왕복하는 동선이 생기는 것을 볼 수 있다.

· 물품하역동선

급식 및 의료용 키트에 대한 하역동선은 하역 물품의 운반 시간대가 현혈 절정시간대와 달라서 크게 문제점으로 인식하지 않고 있었다. 하지만 대개의 현혈의 집 창고 위치가 주 출입구

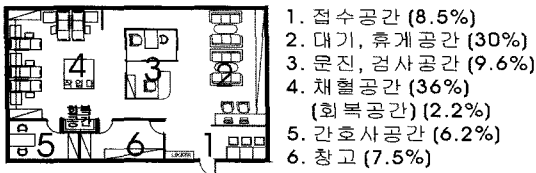
에서 정반대에 위치한 경우가 많아서 채혈 공간을 경유하는 동선의 문제점이 있었다.

3.2. 현혈의 집 실태에 따른 개선안

조사된 결과의 문제점에 대한 개선안을 제시하면,

첫째, 출구·접수 공간의 평균비율이 약 14%대에 육박하는 것을 약 7-9%대로 낮추고 대기·휴게공간의 비율을 약 30%대로 높여 현혈자를 위한 문화·휴게공간의 확충이라는 질 좋은 서비스를 부여해 현혈인구 증가에 기여토록하고 나머지 비율을 독립된 간호사 복지 공간으로 업무환경의 개선을 제안한다. 그리고 문진공간의 전방위 배치이다. 문진실의 위치와 형태의 조건은 현혈자의 접근 및 이동 동선이 한 눈에 알아볼 수 있고 출입이 쉬워야 한다. 또한 문진공간의 전방위 배치는 현혈자의 응접 및 안내가 쉽고 동반자와 현혈자를 분리시켜 안정된 상황에서 현혈이 이루어지는 것을 돕는 것이다. 따라서 채혈공간내부에 회복 관찰 공간을 신설하는 것을 제안한다.

둘째, 채혈업무의 디지털화를 위한 전산 설비가 고려되어진 채혈 공간내의 아일랜드형 독립작업대를 필수적으로 설치하는 것이다. 또한 채혈의자 혹은 채혈기계에 채혈기계용 키트와 의료용 키트와 적출물을 위한 수납장을 각 채혈의자마다 설치하고 이것을 위한 시스템 가구의 개발로 불필요한 간호사의 동선을 효율적으로 전환시키는 것이다.



<그림 2> 현혈의 집 평면제안

<표 9> 회복 공간과 휴게 공간의 차이점

분류	회복 공간	휴게 공간
위치	채혈 공간내부	채혈 공간외부
체류시간	회복시 때까지	현혈의집 퇴실 때까지
관찰	필요	불필요
동반자	불허	허가
음식공급	필요	불필요(필요시 셀프)

셋째, 공간 내부에 U-lamp 매입등 설치를 지양하고 이용자와 상주 간호사의 눈부심에 따른 부작용을 없애기 위하여 루버형 매입 형광등을 설치하는 것이다. 또한 채혈공간의 간호사 업무효율과 채혈공간의 내부조도향상을 위하여 채혈의자에 스탠드형 국부조명의 설치이다.

넷째, 마감재의 선택으로, 인터뷰조사에서 많은 간호사들이 수리·신설 현혈의 집에서 '새집증후군'을 경험한 진술을 고려하여 실내공기 오염의 문제를 친환경재료의 선택으로 개선의 노력을 해야 할 것이다.

4. 결론

지금까지 분석된 자료를 살펴보면 대한적십자사의 혈액사업은 사회 봉사적인 측면에서만 다루어져 현혈의 집의 기능공간과 상주 간호사들의 근로복지 측면에서의 문제점을 안고 있고 현혈의 집의 공간 구성체계의 필요성을 인식하고 있으나, 아직 그 체계가 확립되지 못하여 각 기능공간의 특성에 따른 적절한 공간설계가 이루어지지 않고 있다. 따라서 현재 20-30대 현혈자가 전체 현혈자 연령별 비율에 약 85%를 차지하는 국내 현혈 실태를 감안한다면 젊은 층이 요구하는 서비스 공간 욕구사항이 무엇인지 추후에 현혈의 집 사용자 만족도 조사와 현혈의 집 활성화를 위한 사회 마케팅적 접근으로 더 적극적인 부대 서비스 공간 프로그램이 개발되어 혈액사업이 사회 전체 이익을 위한 효용 및 이익창출 사업이라는 인식을 갖도록 좀더 체계적으로 접근 방법이 마련되어야 할 것이다.

참고문헌

1. 장동국 편저, 21세기를 향한 오피스의 계획과 설계, 서우문화사
2. 임만택 저, 건축환경계획, 보문당, 2000
3. 김성기, 사무공간에서의 업무와 사무환경디자인에 관한연구, 한국실내디자인학회지, 18호, 1999
4. 오찬옥·이양경, 환자중심적인 병실 디자인을 위한 연구, 한국실내디자인학회지, 35호, 2002
5. 강승모, 실내디자인에 있어 환경친화성 재료 사용의 가이드라인에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 40호, 2003
6. 최한희·하미경, 업무공간의 조명 환경 실태 조사 연구, 한국실내디자인학회논문집, 47호, 2004
7. 신동준, 업무공간 가구 사용에 따른 가구디자인 적용에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 38호, 2003
8. 황연숙·오찬옥, 병원의 실내환경 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 30호, 2002
9. 정선애·김형우, 종합병원 병동부의 간호사 대기실 및 관련공간의 효율적인 구성에 관한연구, 한국실내디자인학회 학회지, 18호, 1999
10. 채철균, 수술환자를 위한 회복유니트의 건축계획에 관한연구, 한국실내디자인학회논문집, 40호, 2003
11. 任統一, 血液院의 採血 등에 關한 業務上 注意義務, 判例研究(서울地方辯護士會), 1997.1
12. 金忠珪, 우리나라 혈액사업의 현황과 활성화 방안에 관한 연구, 漢陽大 석사학위, 1998
13. 박명수, 현혈자들의 현혈과 수혈에 관한 태도 및 지식에 관한 연구, 仁濟大 석사학위, 1998
14. 임상호, 현혈자의 현혈에 대한 인식과 현혈참여 촉진 방안에 관한 연구 인제대석사학위, 2000
15. 대한적십자사, 혈액사업 통계연보, 서울:2004

<접수 : 2005. 10. 31>