

(綜合) 病院設計 着眼事項

曹浚鉉 / 建設部 建築審査担当官
孫炳錫 / 建設部 建築課 建築技佐

I. 概要

1. 計劃概念

(1) 의료시설의 내용

保健 : 질병의 예방, 조기발견, 건강증진
위주 시설

医療 : 각종 질병의 진단위주 시설

再活 (Rehabilitation) : 마비기능의 회복,
잔존기능의 유지와 보완기능의
개발위주 시설

(2) 의료시설의 분류

① 시설 및 Life Cycle에 의한 분류

- 입원시설 : 유상 진료소, 병동
- 통원시설 : 외래부, 무상진료소

② 시설 전문성에 의한 분류

- 일반병원 : 일반적인 병원, 외래과과
(내·외과 등)
- 전문병원 : 모자보건원, 소아병원,
정신병원, 결핵병원 (요양소 포함),
전염병원, 나병원 등

(3) 病院의 위치 및 부지선정

① 사회적 조건 : 교통, 도시 Service
(상하수도, 전기, 가스등), 사회적 환경
(소음, 공해, 폐기물 처리, 일조,
전파장해) 등

② 자연적 조건 : 부지의 지형과 넓이, 기후
植生 등 (특히 주차장용지의 충분한 확보 필요)

(4) 병원의 규모

① 병원이 위치하는 지역사회 및 당해 병원의

이용권에서 1일 평균 입원 환자수를 결정함.

② $B = (A \times L) \div U$ 에서 병상수를 결정함
여기서, B : 병상수

A : 1일평균 입원 환자수

L : 평균 입원일수

U : 평균 병상 이용률 (0.6~0.8)

(5) 병원의 각부 구성

① 病棟

- 주요업무

환자가 입원생활을 하면서 진료와 간호를
받는 부분으로 환자가 주야로 사용하며
병원 기능상 가장 중요함

- 내부구성

- 일반간호 단위 (내과계, 외과계, 혼합계 등)
- 산부인과, 소아, 노인등의 간호단위
- 특수간호단위 (결핵, 전염병, 정신병계,

암 및 RI계 등)

② 外來診療部

- 주요업무

환자가 통원하면서 진료와 치료를 받는
부분으로 병원을 이용하는 창구가 되며
근년에는 건강진단의 업무를 겸함

- 내부구성

- 접수, 사무, 투약창구
- 종합진료실
- 各科진료실
- 건강진단실
- 구급 또는 구급처치실

③ 中央診療部

- 주요업무

특수한 기구를 갖춘 전문 공통적인
진료활동이 이루어지는 부분으로 진단을
위한 검사, 기재 및 약품의 준비, 제공으로
병동과 외래진료부의 진료활동을 도움

- 내부구성

- 검사부, 방사선부, Rehabilitation 부
- 수술부, 분만부
- 약국, 수혈부, 중앙재료실
- 혈액투석, 고압치료실 등

④ Service 部

- 주요업무

물품과 에너지의 공급 및 처리나 직원에
대한 생활 Service를 하여 병원 전체의
활동을 간접적으로 지원하는 부분

- 내부구성

- 급식부, 세탁실
- 중앙창고, 폐기물 처리실
- 전기, 기계실
- 직원식당, 편의실
- 의공수리실, 영선수리실 등

⑤ 管理部

- 주요업무

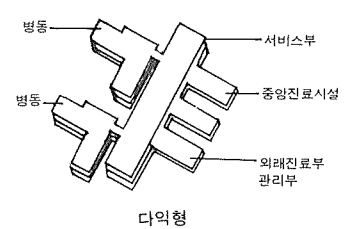
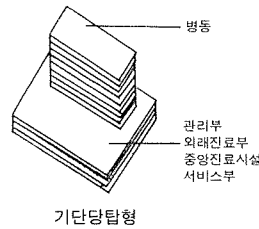
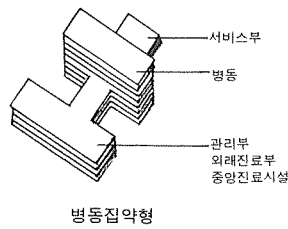
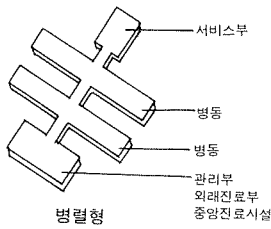
진료 및 시설의 조직과 운영등을 통괄하여
사무처리를 하며 정보관리 및 대외관계
업무를 하는 부분

- 내부구성

- 원장실, 사무장실, 간호장실, 회의실 등
- 입·퇴원사무실, 외래접수 사무실,
일반사무실, 전화교환실
- 방제센터, 전산실
- 의료사회사업실, 영안실 등

(6) 병원설계시의 고려사항

① 지역과의 대응 : 당해병원이 담당하는



역할과 기능의 검토, 규모의 결정, 부지의 선정등을 할 때 지역의 현황과 장래의 동향을 고려해야 함

②환자의 시점에서 고려 : 병원의 이용주체는 환자이고 환자는 약자이므로 계획 시초에서 설계의 완결에까지 환자위주의 배려를 해야 함. 병동의 설계를 비롯한 모든 의료시설에 있어 이러한 배려가 가장 중요함

아울러 환자와 가장 밀접한 관계에 있는 간호 직원의 편의를 고려해야 함

③의료기술의 발전에 대비 : 검사, 방사선, 수술을 비롯한 모든 의료분야에 있어 의료기술은 비약적으로 발전하고 있음.

따라서 건축과 설비면에서 정확한 지식을 바탕으로 한 계획 및 설계에서의 의료기술 반영을 요함

④전체구성의 명확화 : 병원 각부의 기능은 극히 세분화되고 상호 밀접한 연관성이 있으므로 이러한 개개역할과 전체구성을 명확히 파악해야 함. 이를 위해 진료관리, 시설관리, 물품관리, 정보관리등의 방식을 먼저 결정하고 이에따른 명확한 건축구성이 필요함

⑤병원의 성장과 변화에 대비 : 의료Service 기대 수준의 변화, 의료기술의 발전, 건축설비 기술의 진보로 병원시설의 변화, 규모의 성장이 전망됨. 이러한 변화 및 성장을 미리 대비하여 증개축에 대한 사전 배려가 필요함

⑥방재대책 : 보행이 곤란하고 허약한 환자가 거주하는 병원은 방재대책이 특히 중요함. 화재뿐 아닌 기타 재해 (지진, 수재, 정전 등)에 대한 충분한 대비책이 고려되어야 함

등)가 완비되며 소음, 공해, 일조등 사회적 환경에 무리가 없는 곳으로 한다.

- 식생, 기후, 자연환경이 비교적 양호한 곳으로 한다.

- 장래 증축의 여유가 있는 부지를 선정한다.

(2) Block Plan

Block Plan을 함에 있어 다음 사항이 고려되었는가?

- 부지와 건물의 조화, 각동별의 조화에 유의하고 옥외 필요공간 (조경, 주차장등)을 확보하여 쾌적한 환경을 조성한다.

- 병원각부 (병동부, 외래진료부, 중앙진료부, Service부, 관리부)를 분리하되 서로의 연관관계에 따라 유기적으로 배치한다.

- Block Plan의 기본형 (대표적인 예)은 다음에 준한다.

- 증축을 대비하여 각동을 구성한다.

(3) 기능별 배치원칙

각 기능의 배치에 있어 대지를 집약적, 효율적으로 사용하며 상호 연관관계가 유기적으로 연결될 수 있도록 다음의 사항을 고려하였는가?

- 병동은 병원전체면적중 20~40% 정도를 차지하고 Block Plan의 중심이 되도록 하며 환자가 안정되게 요양하고 생활할 수 있도록 좋은 환경이 되도록 배치한다 (일조, 외부소음, 조망, 부지내 환경, 문병용 출입동선 등을 고려)

- 외래진료부는 외래환자가 출입하기 쉽고 알기쉽게 접근부 (Approach)를 계획하고 주차장 면적을 충분히 확보해야 하며 보도와 차도를 분리하여 보행자가 안전하고 편리하게 접근할 수 있도록 한다.

- 구급부는 통상 외래진료부와 통합 배치하나 일반 외래자와 출입구를 분리하여 신속한 처리를 할 수 있게 한다.

- 외래진료실은 외부시선이나 소음에 유의하여 배치하며 약국, 사무실, 방사선부, 검사부, Rehabilitation 부와 밀접하게 관련되도록 근접 배치한다.

- 중앙진료부는 병동과 외래진료부에 밀접하게 배치하고 내부 각부사이의 유기적인 관계에 따라 각실을 계획한다.

- 중앙진료부는 의료기술의 진전에 따라 시설의 확장과 분화, 설비의 변경등이 가장 생기기 쉬운 부분이므로 설계에 있어 장래의 증·개축을 대비해야 한다.

- Service부는 일반적으로 병원 후면부에 계획하여 식품, 연료, 제품품반입과 폐기물 처리등의 별도 반출입구를 설치하고 타부분 (특히 진료실, 병실)과 차단하여 설비소음, 열, 악취등을 방지한다.

- 관리부는 Service부와 유기적 관계를 가질 수 있도록 근접 배치하고 진료사무의 일부는 외래진료부에서 맡게 한다.

- 전산실 및 방재센터는 하층에 위치하되 화재시에 안전할 수 있도록 배치한다.

- 전산실 및 방재센터는 하층에 위치하되 화재시에 안전할 수 있도록 배치한다.

- 전산실 및 방재센터는 하층에 위치하되 화재시에 안전할 수 있도록 배치한다.

- 전산실 및 방재센터는 하층에 위치하되 화재시에 안전할 수 있도록 배치한다.

(4) 진입 및 주차계획

병원의 진입과 주차계획에 다음 사항이 적합하게 반영되어 있는가?

- 병원은 주로 환자나 허약자가 이용하므로 하차치점에서 현관까지의 보행진입 거리를 짧게 한다.

- 보도와 차도를 엄격히 분리하여 혼잡을 방지한다.

- 외래환자와 문병용, 구급부, Service 부 등의 진입동선을 각각 분리하여 혼잡을 방지한다.

- 차량 진·출입이 잦은 곳이므로 충분한 차도폭을 확보하고 환차차로 (Loop) 등을 이용하여 유통을 원활하게 한다.

- 앰블런스등 응급환자 수송차는 바로 현관까지 진입할 수 있도록 계획한다.

- 주차장을 넓게 계획한다 (연면적 150m² 당 1대 기준으로 산정하나 법정주차대수보다 초과하여 계획하는 것이 바람직함; 외국의 경우 병상당 1대로 계획함)

- 주차방식은 부지형태에 맞게 직각주차, 45° 주차, 평행주차 또는 지하주차, 기계식주차 등의 제방법을 강구하되 도로의 주차장의 경우 주차장법 시행령 제 4 조의 기준에 맞도록 계획한다.

- 차량동선 및 주차장은 기능별로 구분 배치하는 것이 좋다. (외래출입차량; 택시·자가용, 직원차량, 응급차량, Service차량,

II. 審査指針

1. 配置計劃

(1) 부지선정

병원의 부지를 선정함에 있어 다음 사항이 고려되었는가?

- 지역사회의 주민의 이용에 불편이 없도록 가급적 교통이 편리한 곳으로 한다.

- 도시 Service (상하수도, 전기, 가스

영안실용차량 등)

※ 주차장법 시행령 제 4 조의 시설기준

주차형식	차로의 폭 (m)	
	출입구가 2개이상일때	출입구가 1개일때
평행주차	3.5	5.5
직각주차	7.6	7.6
60도대향주차	6.4	6.4
45도대향주차	3.8	5.5
교차주차	3.8	5.5

* 굴곡부는 5m 이상의 내반반경 확보

* 종단구배는 17% 이하

* 경사부는 조면으로 함

(5) 조경계획

식재 및 조경시설물 계획은 환자에게 쾌적한 환경을 조성하고 휴양에 알맞도록 설계되어 있는가?

- 식재계획은 병실 각창의 시각을 고려하여 입원환자에게 안정된 느낌을 줄 수 있도록 한다.
- 계절감을 느낄 수 있는 수목으로 조정하되 부지의 지형 지세에 맞게 아름다운 외부공간을 창조한다.
- 옥외 휴게시설등을 계획하여 환자 및 일반시민이 편안하게 휴식할 수 있도록 하고 가급적 조경면적을 넓게 잡아 환자의 산책로등을 구성하는 것이 좋다.
- 불필요한 외부 계단은 삭제하여 지체부자유자 또는 휠체어 환자의 산책로에 무리가 없도록 계획한다.
- 외부 주도로와의 사이는 수림대를 구성하여 차량소음등 환자의 안정을 해치는 소음·공해를 차단한다.

2. 平面計劃 (I) - 病棟

(1) 일반사항

병동이 갖추어야 할 기본적 기능 및 동선관계의 평면계획적 사항으로서 병원의 기본계획 개념에 따라 다음의 사항이 고려되었는가?

- 환자의 병약한 육체나 신경에 대한 배려를 중점적으로 하여 관찰하기 쉽고 (간호상의 요구) 환자의 Privacy를 확보 (환자측의 요구) 할 수 있는 계획이어야 한다.
- 병실군과 병동입구에 대한 간호 근무실의 위치관계는 간호원의 동선 단축과 병동관리의 측면에서 신중히 고려해야 한다.
- 간호단위는 각각 독립시켜 계획하고 장애의 증축에 대비해야 한다.
- 1Bed당 병동 연면적은 최소 15㎡ 이상 가급적 20㎡를 기준 (구미에서는 40~50㎡)으로 하며 전체 병동 면적중 병실면적이 차지하는 비율은 40~50%가 되도록 한다.
- 병동은 외래진료부 또는 중앙진료부에 근접 계획하여 환자의 동선을 줄이고 한국적 관습상 가족·친지등의 문병이 빈번함을 감안하여 편의를 도모한다.

(2) 간호단위

병동의 합리적인 평면계획을 위해서는 효율적인 간호단위 (간호관리를 하기위해 입원환자를 Grouping하여 통괄하는 것을 말하며 각 단위마다 간호장과 1조의 간호원이 딸리게 된다)의 구성이 필수적이므로 이에 대한 고려가 반영되었는가?

- 간호단위의 분류는 일반적으로 질병 및 연령, 간호정도로 구분하되 그에따라 다음과 같이 병상규모를 정한다.
- ① 내과계, 외과계, 혼합계 : 40~45Bed
- ② 산부인과, 모자보건 : 30Bed
- ③ 정신과 : 40~50Bed
- ④ 소아과 : 30Bed
- ⑤ 중증간호 (Intensive Care) : 7~12Bed
- 각 간호단위마다 환자관계 제실 (병실, 격리관찰실, 면회실, 흡연실, 화장 및 세면실, 세탁실, 욕실, 샤워실등) 과 간호관계제실 (간호근무실, 안내실, 기록실, 작업실, 진찰처치실, 회의실, 오물처리실, 기재실, 리넨실, 배식, 급탕실 등)을 완비하여 독립된 생활공간을 형성한다.
- 개별 간호단위내의 면적 배분은 병실 40~50%, 간호제실 20~30%, 공용면적 20~30%로 한다.

(3) 각과별 유의사항

병동이 갖추어야 할 일반적인 지침외에 각과별로 특수한 요구조건이 있으므로 이에대한 고려를 하였는가?

• 내과계 병동

- ① 수술을 하지않은 일반 질환의 환자 수용
- ② 입원기간은 비교적 장기임 (평균 79일)
- ③ 복약, 주사, 영양, 안정등이 중시됨
- ④ 중병 및 격리병실의 수를 충분히 확보해야 함

• 외과계 병동

- ① 수술을 하는 일반질환의 환자수용 (일반외과, 정형외과, 부인과, 이비인후과, 비뇨기과, 안과, 치과환자 포함)
- ② 입원기간은 비교적 단기임 (평균 41일)
- ③ 수술전의 빈번한 검사와 수술후의 합병증 방지를 위해 집중적인 간호, 관찰을 요함
- ④ 회복기의 Rehabilitation을 고려해야 함
- ⑤ 수술부, 검사부, Rehabilitation부와 밀접한 연관을 요함

• 산부인과 및 소아과 병동

- ① 수용자의 대부분이 건강한 사람임
- ② 입원기간은 단기임 (평균 10일)
- ③ 분만실과 근접해야 함
- ④ 신생아의 취급방식에는 집중보육방식과 모자 동실 방식이 있음
- ⑤ 소아병동은 질환에 관계없이 15세미만의 유아, 학생을 수용
- ⑥ 소아병동은 관찰이 용이하도록 계획
- ⑦ 소아병동은 유희와 학습을 위한 시설을 요함

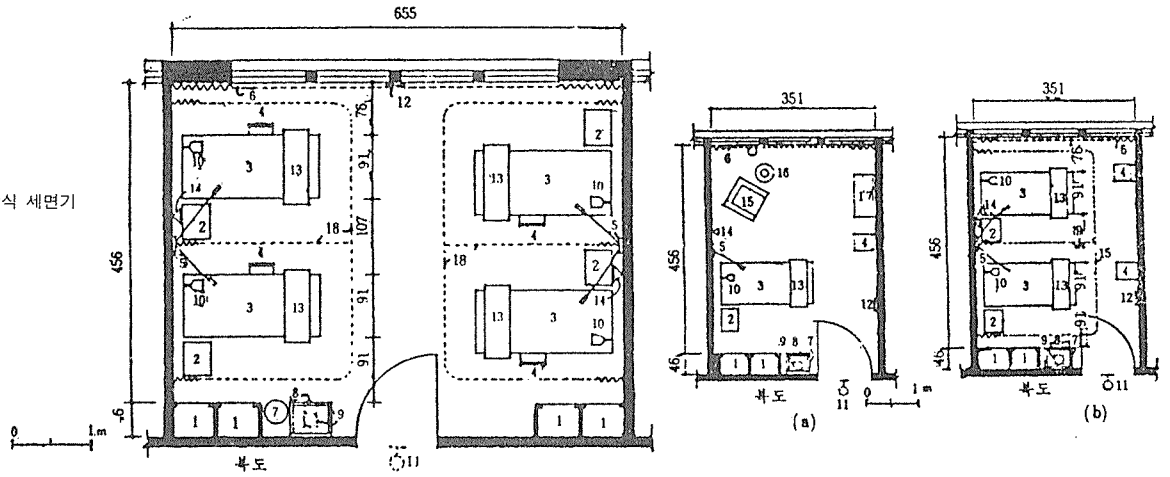
• 노인병동

- ① 고령환자를 대상으로 하므로 합병증이 있는 내과계 질환의 환자가 많음
- ② 입원기간도 일반 내과계보다 장기임 (평균 86일)
- ③ 관찰이 용이하도록 계획
- ④ 보행, 식사, 용변등을 보조하는 시설이 필요함

• Rehabilitation 병동

- ① 근로, 교통재해, 정형외과환자, 뇌졸중환자등 특별히 재활이 필요한 환자 수용
- ② Rehabilitation에 필요한 제시설 (물리치료실, 운동실등) 과의 밀접한

1. Locker
2. 잠
3. 조절 Bed
4. 의자
5. 2종식 간호부 호출기
- 6.窓카텐
- 7.쓰레기통
8. 팔꿈치 또는 무릎 조작식 세면기
9. 벽 조명
10. 바닥 조명
11. 복도용 조명
12. 야간 조명
13. Table T Table
14. 전화 콘센트
15. 안락의자
16. Lamp
17. 옷장
18. 카텐



연관 필요

- ③ 병상주위 세면장, 화장실, 통로등을 통상의 병동보다 크게 함

• 전염병동

- ① 전염의 위험성이 있는 환자를 수용
- ② 입원기간은 단기임 (평균 16일)
- ③ 화장실과 세면기를 갖춘 1Bed Room을 원칙으로 함
- ④ 환자와의 접촉을 최소로 억제하고 병실을 출입할때 경의와 수세를 할 수 있는 전실이 있어야 함

• ICU(Intensive Care Unit) 및 RI(Radioisotope) 병동

- ① ICU는 회복될 가망이 있는 중증환자 수용
- ② 계속적인 관찰을 요함
- ③ 심장환자는 CCU(Coronary Care Unit)에 수용하고 미숙아는 신생아 ICU에 수용함
- ④ RI는 방사성 동위원소를 이용한 치료를 목적으로 하는 병동이며 동선 및 벽체등을 방사선 방호가 가능하도록 계획함 (방사능차폐벽체 ; 콘크리트 1m~2m 두께가 되어야 함)

• 정신과 병동

- ① 입원기간은 최장기임 (1~2년)
- ② 개방형 병동을 원칙으로 하되 중증환자를 위한 폐쇄형 병동도 필요함
- ③ 생활환경 조성이 가장 중요함
- ④ 자살 또는 자해행위를 방지할 수 있도록 마감재로 선정이나 병실 구조계획에 유의해야 함

(4) 단위병실 계획

병동내에서 환자가 기거하는 각 단위병실은 환자의 생활과 관찰, 진료에 편리하고 기능적으로 계획되었는가 ?

- 병실에서 간호원 대기실까지의 동선은 보행거리 24m이내가 되도록 한다.
- 병실의 종류는 1Bed Room, 2Bed Room, 3Bed Room 등을 적절히 배분하여 (보통 1/3씩 배분) 환자의 기호, 중세, 경제적 여유등에 맞추어 선택할 수 있게 한다.
- 개별 병실의 조온·조습에 유의한다.
- 개별 병실의 창호면적은 바닥면적의 1/3

간 호 부		(단위 : m ²)			
부 명	실 명	50bed	100bed	150bed	200bed
		2 간호단위	4 간호단위	6 간호단위	8 간호단위
A	병실 (실내의류Locker, 전용 변소, 욕실을 포함)	543 (50)	1,090 (100)	1,640 (150)	2,180 (200)
B	간호부 Station	33.4 (2)	67 (4)	100 (6)	138 (8)
	Utility 실	34.8 (2)	70 (4)	104 (6)	141 (8)
부	Utility 부속실	11 (2)	22 (4)	33 (6)	45 (8)
	오물처리실, 변소, 세면소, 욕실	27.4 (4T. 2B. 4BP)	55 (8T. 4B. 8BP)	83 (12T. 6B. 12BP)	106 (16T. 8B. 16BP)
속	Solarium	885 (2)	177 (4)	264 (6)	360 (8)
부	치 료 실	-	35 (2)	52 (3)	705 (4)
	병동배선실	23 (2)	46 (4)	69 (6)	929 (8)
부	면 회 실	12 (1)	24 (2)	390 (3)	48 (4)
	Flower Room	93 (2)	18 (4)	27.4 (6)	37 (8)
	소 창 고	22	44	66	89
	Linen 실, 물품고 (擔加車, 소제구 보관장)	-	-	-	-
합 계 (m ²)		820	(1,671.7)	(2,507.8)	(3,343.9)

*註 : T=변기, B=욕조, BP=beadpan.

~1/4, 창대높이는 90cm이하로 하여 채광, 조망, 환기에 유리하게 하며 직사광선에 의한 눈부심을 막기위해 블라인드, 커튼등을 설치하고 방충강을 설치한다.

- 병실 각부의 규격은 다음 표준병실에 준한다.
- 병실 및 각 부속실의 간호단위별 면적 배분은 다음표에 준한다.

3. 平面計劃 (II) - 外來診療部

(1) 일반사항

외래진료부의 평면구성 계획이 병역관리 시스템과 부합되며 이에따라 각 진료과와 구급부가 합리적인 기능을 발휘할 수 있도록 계획되었는가 ?

- 병역관리 시스템은 각과 보존방식으로 늘어나는 외래 Service 욕구를 충족시킬 수 없으므로 중앙관리 방식으로 바꾸는 것이 일반적 추세이다.
- 중앙관리방식의 경우는 중앙접수창구가

필요하며 창구와 병역관리실은 통합 계획하고 환자의 동선이 길어지지 않도록 중앙병역관리실은 각과와 근접하게 계획한다.

- 컴퓨터나 병역 자동 반송설비가 완비된 병원의 경우는 중앙병역관리실의 위치를 자유롭게 배치하여도 되며 창구와 각과 진료실만 연관지우면 된다.
- 내과동 환자의 출입이 많은 과를 현관에 가까운 곳에 둔다. (환자출입빈도 : 내과→외과→산부인과→소아과→정형외과 등의 순임)

- 정신과, 산부인과, 비뇨기과 등은 Privacy의 보호가 필요하므로 눈에 잘 띄지 않는 곳에 배치한다.
- 초진환자에 대한 안내시설을 충분히 한다.
- 소아과에는 출입경로등 독자적으로 보호될 수 있는 환경을 조성한다.
- 정형외과등 보행이 곤란한 환자가 많은 과는 가급적 1층에 둔다.
- 외래 진료부는 방사선부와 검사부에 밀접하게 연관되어야 한다.
- 각과는 점차 전문화 및 세분화되고 새로운 과가 신설되는 경향이므로 이에 대비하여 배치를 결정한다.

- 접수, 수납, 검사, 진찰, 투약등의 환자동선을 최대한 단축한다.

(2) 각과의 기능 및 소요공간

각 진료과는 질환의 성질, 진료 및 치료의 특성, 환자의 상이한 요구에 부합하고 기능에 맞게 소요공간을 구성하였는가?

- 외래부의 입구 주위는 홀, Cloak Room (휴대품 보관소), 접수창구, 회계창구, 투약창구등의 공간이 필수적이며 이용자의 편의를 위한 대기장소 (창구대기 및 흡연공간), 화장실등의 공간을 배치한다.
- 진료과과에는 공통적으로 대기실, 접수공간, 중간 대기공간 (탈의등 수진준비 공간), 진찰실, 처치실 (치료, 주사, 봉대감기등의 처치는 중앙처치실이 있는 경우는 불필요함) 등이 필요하다.
- 소아과에는 격리 대기실 및 진찰실 (전염병질환 소아의 대기 및 진찰), 상담실 (육아상담) 등이 필요하다.
- 외과에는 입원하지 않을 정도의 간단한 수술을 할 수 있는 소수술실이 필요하다.
- 정형외과에는 Gips 실이 필요하다.(Cast 실)
- 산부인과에는 내진실 (부인과 환부의 직접진찰실로 Privacy 보호가 필요함) 상담실 (임신 및 출산상담), 채뇨 및 검사실 (간단한 소변채취 및 검사), 휴양실 (소수술후의 회복실) 등이 필요하다.
- 피부과에는 광선치료실 (적외선, 태양등에 의한 치료를 하며 물리치료실에 두는 경우도 있음) 이 필요하다.
- 비뇨기과에는 방광경검사실, 채뇨 및 검사실이 필요하다.
- 이비인후과에는 무향실 (청력검사를 위해 공오 및 반향을 없앤 음향실) 이 필요하다.
- 안과에는 시력검사를 위해 암실 (전문적으로 하는 경우는 명실, 암실, 절대암실로 구분함) 이 필요하다.
- 치과에는 기공실 (의치제작), 휴양실 (처치후의 회복실) 이 필요하다.
- 정신과에는 심리검사실과 관찰실이 필요하다.
- 건강진단과에는 문진실 (기초 Data 청취) 과 검진실 (혈압, 심전도, 폐기능, 시·청력, X선등 각종 검사실은 중앙진료부에 두는 경우도 있음) 이 필요하다.

(3) 구급부

외래진료부중 가장 특이한 공간으로 구급환자의 처치 경로에 부합되게 평면구성이 되어 있는가?

- 구급부는 구급처치의 정도에 따라 1차, 2차, 3차 (차수가 높을수록 중증 또는 자체치료 : 1차 구급은 응급만 담당하고 타부로 치료 이관) 로 나눔으로 병원의 구급 Program에 맞게 시설을 해야 한다.
- 활동시간대가 병원의 타부분과는 달리 저녁에서 밤중까지 Peak를 이루므로 야간진료에 적합한 시설을 해야 한다.
- 구급부의 출입은 전용입구를 두고 반드시 안내표식을 하여 식별이 쉽게 한다.
- 구급차의 접근이 용이하여야 하고 Stretcher의 거치대가 설치되어야 하며 부근에 사고관계자나 경찰을 위한 주차장, 대기실등을 두어야 한다.
- 접수부 (시간외 접수부를 겸함)는 당직의사실 및 간호원실과 연관되어야 한다.
- 대기실 (공중전화 설치), 처치실, 수술실 (현상실을 따로 둘 필요는 없음), 고압산소치료실이 필요하다.
- 사고 익일 아침까지 환자를 수용할 수 있는 회복실과 당직실이 필요하며 신경외과와의 연관이 밀접하므로 근접 배치한다.

4. 平面計劃 (Ⅲ) - 中央診療部

(1) 일반사항

의료시설 설비와 의료기술의 고도화, 병원운영의 현대화로 인한 고가의 시설설비와 전문기술을 집적하여 효율적인 중앙화 전문진료가 가능하도록 구성되어 있는가?

- 중앙진료부는 하나의 독립된 부분이 아니라 여러부분 (검사부, 방사선 및 의학부, Rehabilitation부, 수술부, 분만부, 약국 등)으로 구성되어 각 부분은 독립운영되므로 각부분사이 또는 병동이나 외래진료부와의 유기적인 관계를 이루어야 한다.
- 건축설비에 대한 요구가 각부분마다

다르고 복잡하며 설비용량도 크므로 이에 대한 충분한 설비공간이 있어야 하며 세심한 주의가 필요하다.

- 세균에 의한 오염방지 및 방사선의 방호대책이 있어야 한다.
- 진료의 흐름 및 물품반송이 자동화, 기계화하고 있으므로 각부분 내부 또는 부분 상호간의 관계에 이를 고려하여 계획하여야 하며 확장, 분화, 변경등의 장래 요소를 고려하여야 한다.
- 환자 자신의 이동이 많은 부분 (검사부의 일부, 방사선부 등)은 동선을 단축하고 물품의 이동이 많은 부분 (검사부의 대부분 약국, 수혈부, 중앙재료실등)은 반송방법을 신중히 고려한다.
- 대부분의 의료장비가 설치 가동하는 부분이므로 전기 및 설비의 Power Supply와 급배수 계통을 효율적으로 구성하고 장비가중에 대한 구조적 배려를 해야 한다.

(2) 검사부

진단에 필요한 여러가지 검사를 시행하여 객관적인 검사결과를 제공할 수 있도록 평면계획에 있어 다음의 사항을 고려하였는가?

- 병원 규모가 대형화되면 검사부를 검체검사부 (환자로부터 채취한 검체의 검사를 담당하는 부)와 생리검사부 (환자를 직접 검사하는 부)로 나누어 분화 독립시킨다.
- 검사부의 규모는 2m²/Bed~3m²/Bed를 권장되되 최소 1.5m²/Bed이상으로 한다.
- 병원 전체면적에서 검사부가 차지하는 비율은 4~6%로 하되 검체 검사부 3~4.5%, 생리검사부 1~2%로 한다.
- 검사항목이 증가하고 검사기술이 발전하는 것을 고려하여 검사부는 중축이 가능한 위치에 배치하고 검체 검사부는 공간 전용성을 높이기 위해 간막이를 적게하며 배관의 점검 및 수리·변경이 용이하도록 계획한다.
- 검체의 채취는 일반적으로 입원환자는 병동에서 외래환자는 외래부에서 시행하지만 검사부내에서 채취할 경우는 외래부와외 관계를 긴밀히 한다.
- 생리검사부는 이용률을 고려하여 외래부와 병동의 쌍방에서 접근하기 쉬운 조용한 장소에 배치한다.

• 검체 검사부는 환기 및 폐액처리를 완벽히 해야 하며 각실별로는 다음 사항에 유의한다.

- ① 일반검사실 : 외래환자의 이용을 고려하여 검사부의 입구쪽에 두며 채노실이 필요함
 - ② 혈액검사실 : 외래환자의 이용을 고려하여 검사부의 입구쪽에 두며 채혈실이 필요함
 - ③ 생화학검사실 : 채액의 정량·정성분석을 하기위해 천칭실, Draft실, 전기영동검사실등이 필요하나 간막이로 구획할 필요가 없음
 - ④ 혈청검사실 : HB 항원검사실을 따로 둘 수 없음
 - ⑤ 세균검사실 : 병원체의 전파 및 감염방지에 주의하고 공기가 다른 방과 섞이지 않게 유의해야 하며 배지실 (무균실), 멸균실등이 필요함
 - ⑥ 병리검사실 : 수술부와 근접해야 하고 비중이 큰 유해기체 (포르말린등) 의 환기에 유의해야 하며 표본실, 해부실, 암실등이 필요함
 - ⑦ 기타 세정멸균실, 기계·영장실, 사무실 등이 필요함
- 생리 검사부는 Stretcher 의 출입이 용이하도록 하고 환자 경의, 수세시설을 갖추어야 하며 각실별로는 다음 사항을 유의한다.
- ① 심전도 검사실은 대기실이 필요함
 - ② 뇌파 검사실은 조용한 장소에 배치하고 광선 차단시설 및 세발시설이 필요하며 측정실을 분리해야 함
 - ③ 폐기능 검사실은 대기실이 필요함
 - ④ 心音 검사실은 방음에 유의할 것
 - ⑤ 근전도 검사실은 Shield, 측정실이 필요함
 - ⑥ 내시경 검사실은 부위별 (위, 장, 기관지, 복강 등) 로 검사공간을 나누어야 하며 특히 복강 경실은 청결해야 함
 - ⑦ 기타 초음파 검사실, 접수, 사무실등이 필요함

(3) 방사선 및 핵의학부

RI (Radioisotope; 방사성 동위원소) 를 사용하는 X 선 진단부, 방사선치료부, 핵의학진료부의 특성에 맞게 효율적으로 계획되었는가?

• 대부분 환자가 직접 와야 하기 때문에 이용에 편리한 위치에 두며 외래내과,

정형외과, 외과의 순으로 관계가 밀접하므로 배치에 이를 고려한다.

• X 선 진단부의 이용빈도가 60% 를 넘으므로 가장 출입을 편리하게 하고 면적을 넓게 잡지만, 암전문 병원에서는 방사선 치료의 비율이 높다.

• 방사선 물질의 관리 및 운영편의를 위해 3부분은 가급적 근접 계획하는 것이 좋으며 큰 원칙이 필요하므로 변전실에 가깝게 배치한다.

• X 선 진단부와 방사선 치료부는 차폐 방호에 주의하고 단파장의 방사선일수록 투과력이 강하므로 고에너지 방사선 치료실에서는 벽, 바닥 및 천정 슬래브를 상당한 두께 (RC : 1m~2m) 로 하여야 한다.

• 핵의학 진료부는 방사선량이 일반적으로 적으므로 치료병실을 제외하고는 방호가 그다지 문제되지 않으나 비밀봉 방사선 물질을 취급하므로 오염방지에 주의한다.

• 방사선 방호상 필요한 범위는 관리구역으로 정해야 하며 기능의 변화가 심한 부분이고 장치의 무게가 큰점등을 고려하여 구조가 결정되어야 한다.

• X 선 진단부는 취급건수가 많고 기사를 중심으로 한 직원이거나 필름의 움직임이 많기 때문에 작업동선의 처리에 유의하여 작업통로와 환자 통로를 분리하고 촬영실과 암살사이의 동선을 단축시켜야 한다.

• X 선 진단부에서 필요한 실과 구비조건은 다음과 같다.

- ① 투시실과 X 선 TV 실은 조도조정이 가능해야 하며 환자용 화장실과 조영제를 씻는 곳이 필요함
- ② 촬영실 (주로 CT; 컴퓨터 단층촬영, X 선혈관 촬영 (ANGIO) 등) 은 수술적 조작이 따르므로 실의 청결도가 높아야 하며 (준비실 필요), 수세시설이 필요함
- ③ 조작실은 관찰창 (납유리 사용) 을 두고 환자와의 대화. 관찰이 용이하도록 해야 함
- ④ 기타 접수실, 사무실, 대기실, 탈의실, 준비실, 처치실, 관독실, 기록필름 보관창고 등이 필요함

• 핵의학부는 오염을 방지하기 위해 상시 출입구는 1개소로 하고 출입구 부위에 오염관리실을 두며 벽, 바닥등은 불침투성 재료로 마감한다. 또한 배수, 환기, 폐수물처리 (별도계통), 배관노출에 주의해야 한다.

• 핵의학부에서 필요한 실과 구비조건은 다음과 같다.

- ① 관리실 : 비밀봉RI로 인한 장해를 방지하기 위한 인원 출입관리, RI사용기록, 피폭량 측정, 인원 및 물품의 오염검사, 접수, 사무실등이 필요함
- ② 환자대기실 : 여유공간이 넓어야 하며 RI투여후 수시간을 대기하는 경우도 있으므로 편안한 대기시설을 구비해야 함
- ③ 화학검사실 : 채노실 및 RI수세실을 만 만들어야 함
- ④ 체외계측실 : 전산기등 계측기에 적합하고 여유있도록 공간을 구성하고 RI주사가 이루어지므로 특히 오염에 주의해야 함
- ⑤ 시료측정실 : 타실에서의 방사선에 영향받지 않는 구조로 만들어야 함
- ⑥ 치료 및 처치실 : 차폐차호시설, 오염방지 시설이 필요함
- ⑦ 준비실 : 치료 및 처치실, 저장실과 근접해야 하며 오염도가 가장 높으므로 오염제거용 샤워가 필요함
- ⑧ 저장실 : 내화구조, 갑종방화문을 설치하고 차폐구조가 필요함
- ⑨ 폐수물 보관실 : 오염과 차폐방호에 주의해야 함
- ⑩ 기타 동물실험실 (악취주의), 진찰실, 창고 등이 필요함

(4) Rehabilitation부

의학적 재활 (Rehabilitation) 에 필요한 제반시설이 서로 기능적이고 합리적으로 연계되어 계획되었는가?

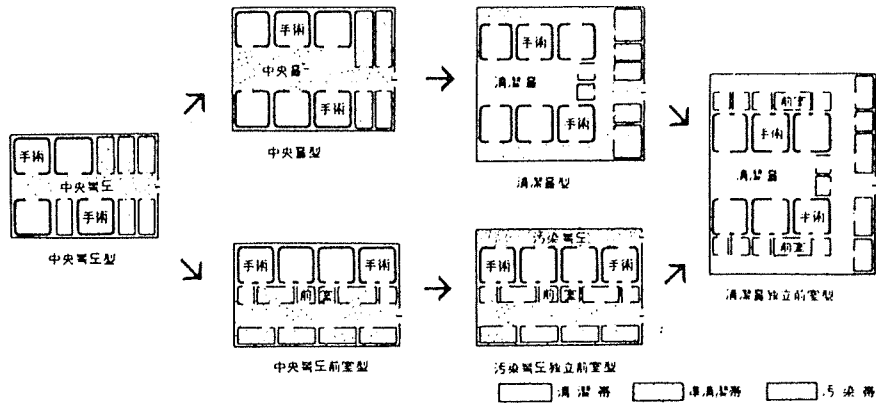
• 환자 자신의 의욕회복이 중요하므로 채광면적을 넓히고 마감손질을 밝은 분위기로 한다.

• 입원환자와 외래환자가 모두 이용할 수 있는 위치에 두고 옥외 훈련장과 연락을 긴밀하게 한다.

• 휠체어나 지팡이등을 사용하는 환자가 많으므로 통로, 대기실, 화장실, 경의실 등을 보통의 경우보다 넓게 잡는다.

• 현학 요법에 필요한 실과 구비조건은 다음과 같다.

- ① 수치료실 (특수욕실, 온수기포발생실등) 은 외부로부터의 Privacy 보호와 환기에 유의하고 실내에 화장실과 휴양Space 를 구분 (커튼등) 함



- ② 온열전기 광선요법: 커튼등으로 소구분함
- ③ 운동요법실: 옥외 훈련장에 근접배치하며 휠체어, 소지품등을 보관하는 공간이 필요하고 기계를 설치할 벽면이 필요함
 - 기타 작업요법실, 일상생활 동작 훈련실, 언어 치료실, 심리요법실등을 둘 수 있다.
 - 대기실 (보호자용 대기시설도 필요), 휠체어 거치장등이 필요하다.

(5) 수술부

수술이라는 특수한 작업에 필요한 공간, 설비등이 완비되고 이를 효율적으로 연결, 구성시킬 수 있게 평면계획이 이루어졌는가?

- 수술부에 요구되는 가장 기본적인 조건은 수술실을 가능한 무균상태로 유지하는 것과 동선 (의료동, 환자, 물품)을 정리하여 단축시키는 것이다.
- 수술부의 청결을 위해서는 수술부를 통행이 안되는 막힌곳에 두고 수술부내를 청결도에 따라 Zoning 한다.
- 수술부는 Span과 층고를 마음대로 결정할 수 있고 쉽게 증축할 수 있는 장소를 택한다.
- 수술부에 출입하기 위해서 옷과 신을 바뀔수 있는 장소를 거쳐야 하며 이를 위한 정의공간을 마련한다.
- 수술부의 공조는 타계통과 별도로 선정하여 원내 감염의 가능성을 배제한다.
- 병상부 75Bed당 1실의 비율로 수술실의 규모를 산정하되 전문화된 수술실을 추가시킨다.
- 위치는 병동 및 외래외과와 근접시킴 검사부중 병리검사실, ICU등과의 관련성도 높다.
- 멸균재료를 많이 사용하므로 중앙재료실과 밀접한 연결을 꾀하되 다른 공급창구와는 별도로 수술부에 직결시킨다.
- 수술부의 청결 Zone에 필요한 실 및 구비조건은 다음과 같다.
 - ① 수술실: 일반수술실외에 X선수술실, Bioclean수술실, 고압수술실등 전문 수술실을 둘 수 있음
 - ② 청결작업실: 청결 Zone 별도로 청결물 보관, 기재실, Linen 실 등 필요함
 - ③ 준비실 (전실): 수세실, 청결소제용구실 등 필요

- 수술부의 준청결 Zone에 필요한 실 및 구비조건은 다음과 같다.
 - ① Gips 실: 공작실과 측정실, Gips실 등을 둠
 - ② 기록실, 회복실: 서로 근접시킴
 - ③ 경의실 (신발 갈아신는 장소를 기능적으로 배치할 것)
 - ④ 기타 휴게실, 간호, 접수, 마취의 근무실 등이 있음
 - 오염Zone에는 세척실, 소검사실, 가족대기실, 거치실등이 필요하다.
 - 수술부의 평면형은 다음과 같으며 가급적 우측부의 평면구성을 권장한다.

(6) 분만부

구급인원이 많고 이용시간대가 24시간 계속적인 특성을 고려하여 임신부가 안전된 분위기에서 분만할 수 있게 계획되었는가?

- 야간출입구에서 가까운 곳에 배치한다.
- 이상 분만에 대비하여 분만중 1실은 수술실로 쓸 수 있게 하거나 직접 단기간내에 수술실로 급송할 수 있게 동선을 계획한다.
- 진통실과 분만실은 환자의 Privacy를 보호하고 안전감을 줄 수 있도록 계획한다.
- 분만부에 필요한 실과 구비조건은 다음과 같다.
 - ① 진통실: 차음 구조로 하고 좌용실과 화장실을 필요로 함
 - ② 분만실: 흡음 및 차음구조
 - ③ 목욕실: 분만직후 신생아의 목욕과 체중 측정에 필요한 시설을 함
 - ④ 수세실 및 작업실: 분만전후의 작업으로 기재멸균, 오물세척대 등 필요함
 - ⑤ 기타 기록실, 경의실, 당직실, 가족대기실등이 필요함

(7) 약국

조제와 투약의 기능을 합리적이고 편리하게 수행할 수 있도록 평면이 계획되었는가?

- 외래 환자부의 현관에 근접 배치한다.
 - 약국면적의 추정식은 다음과 같다.
- $$\text{약국면적} = \left(\text{병상수} + \frac{1 \times \text{일평균외래환자수}}{2} \right) \times (0.5 \sim 0.6) \text{ (m}^2\text{)}$$

- 조제실, 제제실, 멸균실, 세병실, 약품고, 관리실 등이 필요하다.
- 조제실과 회계창구는 근접 배치한다.
- 조제실은 가급적 간이Belt Conveyor를 도입하고 집진시설을 하여 직원을 보호한다.
- 대기실은 가급적 넓게 잡고 지루하지 않도록 안락한 설비를 한다.
- 조제실등은 분말이 많이 발생되므로 충분한 환기설비가 필요하다.

5. 平面計劃 (IV) - Service 部 및 管理 部

(1) 급식부 및 식당

환자에 대한 급식은 환자의 체력유지와 동시에 의학적 치료의 중요한 수단이므로 다음사항에 준하여 합리적인 평면구성을 하였는가?

- 급식부의 규모는 2m² ~ 1.2m² /Bed로 하고 병원 전체면적의 2.5~5% 정도로 잡지만 급식작업의 기계화 및 가공식품의 도입으로 면적의 감소요인이 생기므로 시설확장에 대한 대비는 필요없다.
- 급식방식과 소독방식 (급·배식과 소독을 하는 장소에 따른 분류)을 고려하여 계획해야 한다.
- 전염성 질환의 환자 급식은 위생 유지관리상 특별한 고려 (직접 병동에서 별도로 식품소독)를 하여야 한다.
- 의학적 치료 (식이요법)의 수단이므로 다양한 식단을 마련할 설비를 갖추고 일반적으로 환자는 식욕이 없으므로 배식시 보온이 가능하도록 동선을 배치한다.
- 내부공간에 있어 찻집기, 밥집기, 차리기, 식기소독 등을 흐름에 맞추어 평면을 계획한다.
- 반출입자가 외부에서 직접 접근할 수 있는 곳. 식사의 운반을 단시간에 할 수 있는 곳, 위생적인 환경을 확보할 수 있는 곳에 배치한다.
- 열 및 냄새의 확산을 방지할 수 있는 구조 및 설비를 갖추고 방충, 방서에 유의한다.
- 식당의 규모는 1.1m² ~ 0.45m² /Bed로 하고 병원 전체면적의 1~4%를 차지하나 환자식당의 유무, 직원식당 및 외래자 식당의 내용에 따라 시설규모 차이가 크다.

- 식당은 환경이 좋은 장소에 설치하고 전용 정원이 있으면 이상적인 배치가 된다.
- 식당내 흡연을 위해 별도 흡연실을 만든다.

(2) 세탁 및 Linen부

세탁 및 Linen부를 계획함에 있어 다음 사항을 고려하였는가?

- 규모는 0.7㎡~0.1㎡/Bed로 하고 병원 전체면적의 1% 내외를 차지하나 외주나 입차의 정도에 따라 시설규모 차이가 크며 입차의 보급으로 소요면적은 점차 줄어들 것이다.
- 세탁량은 환자 1인당 1.8kg~2.5kg, Dry Cleaning 0.2kg~0.4kg을 기준으로 한다.
- 세탁물의 종류나 양은 각 시설이 거의 일정하므로 계획적인 작업공정을 만들기 쉽고 일관 작업이 용이하다. 따라서 일관작업에 유리하게 공간 및 설비를 배치한다.
- 고온, 다습, 진동, 소음, 배출가스, 먼지등에 대한 대책을 고려하고 바닥의 건조유지에 주의한다.
- 배수 및 Dry Cleaning의 폐수처리 대책이 필요하다.
- 검수, 분류, 접어서 정리하는 곳은 먼지가 많이 발생하므로 제진, 환기를 철저히 한다.

(3) 기계실 및 사무실

기계실 및 사무실이 계획에 있어 다음 사항을 고려하였는가?

- 기계실의 규모는 5.5㎡~2㎡/Bed로 하고 병원 전체면적의 5~10%로 잡는다.
- 보일러의 소음, 진동, 열이 진로각실에 영향을 미치지 않도록 배려한다.
- 기계설비는 가능한한 부하의 중심에 배치하여 공비 및 유지비를 절감한다.
- 물품의 반입, 반출등은 후방으로 나가는 동선처리를 한다.
- 사무실은 병원의 행정조직에 따라 내용이 결정된다.
- 진료사무관계 일부는 외래진료부에서 분담한다.
- 사무실은 병원 전체와 관련되나 특히

Service부와의 관련을 밀접하게 한다.

- 쓰레기, 적출물등의 소각 및 처리에 관한 배려를 해야 한다.
- 대외 관계업무 사무실은 출입하는 성질에 따라 원내 각부에 위치한다.

(4) 영안실

영안실의 계획에 있어 다음 사항을 고려하였는가?

- 병원의 후면에 별도 입구를 두어 전면 일반출입자의 눈에 띄지 않게 한다.
- 출입구 안내를 분명히 하여 영안실 이용객(문상객)의 편의를 도모한다.
- 영구차의 출입은 별도 Service 동선을 이용한다.
- 병원 내부에서 영안실로 시체가 오는 동선을 별도 구획하여 입원환자 및 내방객과 접촉하지 못하게 한다.
- 문상객의 편의를 위한 시설을 하고 혼잡하지 않도록 규모를 잡는다.
- 시체실(냉동필요), 부검실이 필요하다.

6. 立面, 斷面計劃 및 防災計劃

(1) 입면계획

병원의 입면이 안정되어 환자에게 친근감을 줄 수 있도록 계획되었는가?

- 병원의 입면은 안정감을 줄 수 있도록 계획하여 출입자 및 입원환자가 친근감을 느낄 수 있게 한다.
- 외부마감은 되도록 밝은 색조로 하여 희망과 생명을 나타낼 수 있게 한다.
- 소아, 노인, 정신병동 등의 고층화는 부적합하다.
- 주위건물, 자연환경, 조경등과 조화를 이루도록 하되 병원으로서의 상징적 Image가 필요하다.

(2) 단면계획

병원의 특성에 맞게 단면이 합리적으로 구성되어 있는가?

- 각실별 표준 층고 및 천정고는 다음과 같다.

층 별	천정고	층 고
기 계 실	7	7
기타 지하층	5	5
외 래 부	2.5	4.5
X 선 부	3.1~4	5.2
수 술 부	3	4.5
검 사 부	2.5	4.5
Rehab. 부	3	4.5
약 국	2.5	4.5
분 만 부	3	4.5
병 동 부	2.5	3.8
관 리 부	2.5	3.8

- 창대높이는 0.8m ~ 1m를 기준으로 한다.
- 경사로의 경사도는 1/8을 넘지 않도록 한다(경사로의 경사도는 1/10~1/12 정도가 좋음)
- 계단의 경사도는 30°를 기준으로 하되 일반건물보다 단고를 낮추어 완만하게 한다.
- 자동 반송설비가 특히 많이 보급되므로 이를 고려한 합리적인 단면 설계가 되도록 한다.

(3) 방재계획

신체부자유자, 환자 다중을 수용하는 건물이므로 특히 방재계획에 완벽을 기했는가?

- 화재에 관한 감지, 경보, 피난, 소화의 각분야에 대해 건물적 설비적인 대책을 세우고 특히 수평피난을 제일 목표로 한다.
- 환자를 일시 피난시키는 장소를 각층에 2개소이상 만들고 그곳으로 피난상의 통로 안전을 확보한다.
- 건축법시행령 제30조에 따라 연면적 1000㎡ 마다 방화구획을 하고 갑종 방화문을 설치한다.
- 화재방지와 위생 목적상 흡연장소나 화기취급 장소를 한정하는 것이 좋다.
- 방재센터를 설립하여 방재대책을 일원화해야 하며 특히 방재센터는 화재에 안전한 위치, 구조로 한다.
- 지진에 관해서는 구조체는 물론이고 건축설비, 의료기기, 각종 배관등의 내진성을 확보해야 한다.