

발간등록번호 11-1352159-001350-14

국가지정 입원치료병상 운영과 관리 지침

2019. 11.



질병관리본부

발간목적

- ① 국가지정 입원치료병상 운영병원의 효율적 확충·운영 관리
- ② 응급의료기금 ‘신종감염병 입원치료병상 확충유지’사업의 효율적 집행 관리

발간이력

발간이력	
제정 2008.11.	SARS·AI 인체감염·PI 대상 국가 격리병상 운영과 관리
개정 2011.10.	국가지정 입원치료(격리)병상 운영과 관리
개정 2017.02	국가지정 입원치료병상 운영과 관리 지침

CONTENTS

제1부. 신종감염병 대응 국가지정 입원치료병상 개요 및 기능

제1장. 개요

- 1. 배 경 3
- 2. 적용 기준 7

제2장. 격리 입원치료의 개념

- 1. 목적 및 기본 원칙 9
- 2. 격리 입원치료병상의 기능 10

제3장. 입원치료병상 시설기준

- 1. 일반 사항 11
- 2. 음압격리병실 시설 기준 13
- 3. 일반격리병실 시설 관리 24

제2부. 신종감염병 대응 국가지정 입원치료병상 운영 기준

제1장. 입원치료병상의 운영

- 1. 입원치료병상 운영조직 구성 및 기능 27
- 2. 입원치료병상 준비사항 30
- 3. 입원치료병상 전담 인력 운영 및 지원 33

제2장. 환자 관리

- 1. 신종감염병 환자 등 입원 35
- 2. 진단 검체 채취 및 이송 36
- 3. 격리 환자의 입원 중 병원 내 검사실 등 이동 38
- 4. 검사 및 영상 검사 39
- 5. 격리 환자 보호자 및 방문자 관리 40
- 6. 격리 환자의 타병원 이송 41
- 7. 격리기간 및 환자의 퇴원 42

CONTENTS

제3장. 감염 관리

1. 의료기관 종사자 감염관리	43
2. 개인보호구	46
3. 환경 관리	53
4. 병실 및 기구 소독	54
5. 사망환자 관리	56
6. 감염예방 교육	58
7. 감염예방 관리	59

제3부. 국가지정 입원치료병상 점검 및 운영비 관리

제1장. 점검 및 결과 보고

1. 시설 유지보수 점검(자체 점검)	69
2. 시설 및 운영 점검(평가)	72

제2장. 운영비 관리

1. 운영비 지원사업 개요	75
2. 예산집행 기준	76
3. 제출 자료	83

제3장. 서 식

[붙임 1] 사업계획서 양식	86
[붙임 2] 사업실적보고서 양식	87
[붙임 3] TAB·시설검증 결과보고서	89
[붙임 4] 시설 및 설비 정기점검표	91
[붙임 5] 국가지정 입원치료병상 정상가동 점검표	95
[붙임 6] 국가지정 입원치료병상 시설 안전관리 세부사항	97
[붙임 7] 국가지정 입원치료병상 운영규정	101

주요 개정사항

항목	개정전	개정후		개정사유		
화재대비 항목 추가 및 보강	-	내장재를 준불연재료 또는 불연재료 사용		음압병실 특수성에 대비하기 위한 화재 대비 시설 항목 추가 및 보강 등		
	기밀(밀폐)구조	기밀(밀폐)구조+내화구조				
시설	-	벽체와 위층 바닥슬래브(slab)를 밀착시켜 공기 이동 차단		감염병관리시설 평가 기준 사항 반영		
	-	전용 입구에 충분한 높이와 면적의 캐노피 설치를 권장함				
	-	장비보관실은 내부복도 보다 높은 양압으로 설정함				
		음압격리구역의 배수관은 전용 폐수저장탱크까지 단독 설치함				
운영	-	화재 등 재난대비 훈련 실시 권장		음압병실 특수성에 대비하기 위한 화재 대비 시설 항목 추가 및 보강 등		
운영비 집행 관련 비목 개정	재료비	운영비 재료비	210-11	e-나라도움(국고보조금 통합관리시스템) 사용에 따른 전체 비목의 표준화		
	인건비	운영비 시설장비유지비	210-09			
	직접경비					
	기술료					
	제경비	교육 훈련비	출장비		여비 국내여비	220-01
			임차료 (장비리스료)		운영비 임차료	210-07
			외부강사료 다과문구류		운영비 일반수용비	210-01
		회계감사비				
	입원물품비					
	의료장비 수리비					
공공요금	운영비 공공요금및 제세	210-02				
주기적재검증 항목 축소 및 TAB 항목과 통합	- 주기적 재검증(밀폐구역 기밀성, 실간 인터락 등) - TAB(차압, 환기회수, 온·습도, 공기조화기 검증 및 기계 검교정)	- TAB 항목에 1) 연무 확인 검사 2) 필터 누기율검사		주기적 재검증과 TAB 항목이 일부 중복되어 비용 과다 지출		
질병보건통합관리 시스템(국가격리 병상 관리 시스템) 활용	제출 관련 전반사항은 모두 서류로 제출(실적보고서 및 비상연락망 등)	국가지정 입원치료병상 제출 서류는 시스템에 등록하도록 함		시스템 활성화		

Part

2019 국가지정 입원치료병상 운영과 관리 지침

1

신종감염병 대응 국가지정 입원치료병상 개요 및 기능

제1장. 개요

제2장. 격리 입원치료의 개념

제3장. 입원치료병상 시설기준

제1장. 개요

1. 배경

가. 국가지정 입원치료병상 설치·운영 목적

- 중증급성호흡기증후군(SARS), 동물인플루엔자 인체감염증, 신종인플루엔자, 중동호흡기증후군(메르스, MERS), 신종감염병증후군, 생물테러감염병 등 환자 발생 시 대응
- 음압격리병실 및 필수지원시설 등 감염예방을 위한 감염병관리시설을 갖춘 감염병관리기관으로서 병원 내 2차 감염을 억제하고 의료진의 안전 확보 및 지역사회로의 전파 방지

나. 법적 근거

- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제36조¹⁾ 및 제37조
- 국가지정 입원치료병상 운영 규정(질병관리본부 예규 제299호)

1) 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제36조(감염병관리기관의 지정 등) ① 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 보건복지부령으로 정하는 바에 따라 「의료법」에 따른 의료기관을 감염병관리기관으로 지정할 수 있다. ② 제1항에 따라 지정받은 의료기관(이하 “감염병관리기관”이라 한다)의 장은 보건복지부령으로 정하는 바에 따라 감염병을 예방하고 감염병환자등을 진료하는 시설(이하 “감염병관리시설”이라 한다)을 설치하여야 한다. ③~⑤ (생략)

다. 용어 정의

- “국가지정 입원치료병상(이하 “입원치료병상”이라 한다)”이란 “평시” 및 “국가 공중보건 위기 시(이하 “위기 시”이라 한다)” 신종 감염병환자 등에 대한 격리 입원치료를 위해 질병관리본부장이 설치와 운영을 지원한 감염병관리시설을 말함
- “평시”란 감염병 위기관리 표준매뉴얼에 따른 위기 경보 수준 중 관심단계를 말하고 “위기 시”란 주의·경계·심각 단계를 말함
- “감염병환자 등”이란 감염병환자, 감염병의사환자, 병원체보유자 및 이들과 접촉한 자 중 질병관리본부장이 입원치료가 필요하다고 결정한 자를 말함
- “국가지정 입원치료병상 운영 의료기관(이하 의료기관)”이란 국가지정 입원치료병상을 설치하여 운영하는 감염병관리기관을 말함
- “음압격리구역”이란 음압병실 및 필수지원시설 등이 설치된 구역을 말함
- “비음압구역”이란 음압구역에 인접하여 감염병 환자 등의 진료 준비 및 환자 상태 관찰을 위한 간호사실 등이 설치된 구역을 말함
- “음압격리병실”이란 음압격리구역 내 감염병 환자가 입원하는 전실과 화장실을 포함한 병실을 말함
 - 병실내부는 지속적인 음압이 유지되며 화장실은 병실에서 직접진입이 가능하고 샤워실이 설치되어야 함. 이때 병실의 기압을 복도보다 낮게 설정하여 공기의 흐름이 복도에서 병실로 흐르도록 함
- “일반격리병실”이란 ‘15년 이전에 국가지정 입원치료병상 구축 사업으로 지원하여 설치한 병실 중 음압설비가 갖추어지지 않은 병실을 말함
- “전실”은 기본적인 감염예방관리를 수행하기 위한 준비 공간인 동시에 공기 감염을 예방하기 위한 공간으로 음압구역의 음압을 안정된 상태로 유지하는 역할을 함. ‘병실전실’과 ‘복도전실’ 등이 있음.
 - “병실전실”이란 병실이 있는 공간과 내부복도 사이에 위치하는 전실공간을 말함

- “복도전실”이란 비음압구역과 음압격리구역의 내부복도 사이에 위치하는 전실 공간(내부복도의 음압유지를 위하여 일반적으로 음압으로 설정함)
- “내부복도”란 음압격리구역 내의 복도로 병실전실, 복도전실, 보호복 탈의실, 폐기물처리실, 장비보관실 등으로 통하는 복도 공간을 말함
- “필수지원시설”이란 “보호복 탈의실”, “폐기물처리실”, “장비보관실” 등을 말함
- “보호복 탈의실(이하 탈의실)”이란 내부복도와 연결된 공간으로 의료진이 진료를 마치고 일반구역으로 나가기 전 개인보호구(PPE)를 탈의하는 공간을 말함
 - 샤워실, 샤워 후 착의실 등을 포함하며 필요시 호흡기 및 접촉성 감염에 대비한 추가적인 오염 제거공간(제독실)을 포함할 수 있음
- “보호복 착의실(이하 착의실)”은 음압구역 진입 전 개인보호구(PPE)를 착의하는 공간을 말함. 음압구역 진입 전 또는 외부에 설치 가능하며 공간 부족 시 간호사실, 개인보호구 보관 장소 등을 활용 할 수 있음
- “폐기물처리실”이란 내부복도와 연결된 공간으로 입원환자 치료 중 발생하는 폐기물 등을 반출하기 전에 멸균하거나 보관하는 공간을 말함. 내부복도보다 낮은 음압으로 설정하며 필요시 고온고압 멸균기를 설치할 수 있음
- “장비보관실”이란 내부복도와 연결된 공간으로 감염병 환자 등의 진료에 활용되는 이동식 장비를 보관 또는 사용 후 소독하는 공간으로, 내부복도 대비 양압으로 설정함
- “헤파필터 혹은 동급 이상의 필터”란 헤파필터(0.3 μ m의 입자를 99.97% 이상 제거) 이상의 오염제거 기능을 가진 필터를 말함

라. 운영 현황

○ 전국 29개 병원에 535병상(음압 198, 일반 337)을 구축·운영 중임

연번	사도	병원명	음압		일반격리		비고
			1인실	다인실 (인실*개수)	1인실	다인실 (인실*개수)	
1	서울	국립중앙의료원	4	5*3	1	2*4 3*1 6*5	
2		서울대병원	7	-	-	5*2	
3		서울의료원	10	-	-	-	
4		중앙대병원	4	-	-	-	
5		한일병원	3	-	-	-	
6	경기	국군수도병원	8	-	-	-	
7		명지병원	7	2*2	1	5*3 4*1	
8		분당서울대병원	9	-	-	-	
9	인천	인천시의료원	7	-	-	-	
10		인하대병원	4	-	-	-	
11		가천대길병원	5	-	-	-	
12	강원	강릉의료원	1	2*2	-	5*4	
13		강원대병원	3	-	-	-	
14	대전	충남대병원	8	-	-	-	
15	충북	충북대병원	3	3*2	-	5*5	
16	충남	단국대천안병원	7	-	3	3*5	
17	전북	전북대병원	4	4*1	6	5*1	
18		원광대병원	3	-	-	-	
19	광주	전남대병원	7	-	-	2*2 4*4	
20		조선대병원	5	-	-	-	
21	전남	국립목포병원	2	4*2	-	4*10	
22	경북	동국대경주병원	1	2*2	-	7*4 5*1	
23	대구	대구의료원	1	2*2	-	2*2 3*6	
24		경북대병원	5	-	-	-	
25	울산	울산대병원	5	-	2	2*3 6*2	
26	경남	경상대병원	1	2*3	-	4*3 5*3	
27	부산	부산대병원	5	-	-	4*4 5*1	
28		부산시의료원	5	-	-	-	
29	제주	제주대병원	7	2*1	-	2*4	
실 총계			141	20(57)	13	80(324)	
			161(198)		93(337)		

2. 적용 기준

가. 적용 대상

- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」(이하 “법”이라 한다) 제36조 및 「국가입원치료병상 운영 규정」 제2조제1항²⁾에 따른 감염병관리시설을 말함

나. 대상 감염병

- 감염병예방법 제41조에 따라 보건복지부장관이 고시한 감염병 중 특히 전파 위험이 높은 감염병으로서 중증급성호흡기증후군(SARS), 동물인플루엔자 인체감염증, 신종인플루엔자, 중동호흡기증후군(메르스, MERS), 신종감염병증후군, 생물테러감염병 등 격리를 필요로 하는 감염병
- 그 외 질병관리본부장이 국가지정 입원치료병상에 격리 입원치료가 필요하다고 판단하는 감염병

다. 입원치료 대상자

- 상기(上記) 감염병의 진단기준(시행규칙 제6조제4항 관련 별표 2)에 따른 감염병 환자 등

2) 「국가지정입원치료병상 운영 규정」 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

① “국가지정 입원치료병상(이하 “치료병상”이라 한다)”이란 평시와 “국가·공중보건 위기 시(이하 “위기 시”이라 한다)” 신종 감염병환자 등을 입원치료함에 있어서 환자 및 의료진의 감염예방과 병원성 미생물의 확산 차단을 위하여 별도로 구획된 공간 내 특수 시설·설비가 설치된 구역을 가진 감염병관리시설을 말한다.

②~④ (생략)

제2장. 격리 입원치료의 개념

1. 목적 및 기본 원칙

- 신종감염병환자 등을 진료하는 과정에서 다른 환자나 의료진이 감염되는 것을 방지하고, 원인병원체의 지역사회 전파를 억제
- 격리 방법은 각 병원체의 전파양식 및 환자의 상태에 따라 적용
- 격리입원치료의 방법 및 절차는 감염병예방법 시행령 제23조 별표 23)에 따름

3) 「감염병 예방 및 관리에 관한 법률」 시행령 별표 2. 자가치료 및 입원치료의 방법 및 절차 등(제23조 관련)
1~2 (생략)

3. 입원치료의 방법

- 가. 호흡기를 통한 감염의 우려가 있는 감염병(이하 “호흡기 감염병”이라 한다)을 제외한 감염병의 경우 입원치료 기간 동안 감염병관리기관이나 특별자치도지사·시장·군수·구청장이 지정한 의료기관의 1인실(세면대와 화장실을 갖추어야 한다. 이하 같다)에 입원시켜야 한다. 다만, 1인실 입원이 곤란할 경우에는 같은 질환을 앓는 사람이나 재감염의 우려가 적은 환자와 공동 격리한다.
- 나. 호흡기 감염병의 경우 입원치료 기간 동안 감염병관리기관이나 특별자치도지사·시장·군수·구청장이 지정한 의료기관의 1인실에 입원시키되, 그 1인실은 문을 닫은 상태에서 음압시설(陰壓施設)이 갖추어져 있고 공기 순환이 독립적으로 이루어져야 한다. 다만, 음압시설이 갖추어지지 않은 경우에는 단독 시설에 입원시켜야 하고, 단독 시설 입원이 곤란할 경우에는 옆 병상의 환자에게 호흡기를 통해 전파되지 않도록 차단 조치를 한 상태에서 공동 격리한다.
- 다. 입원치료 중인 사람에 대하여 입원치료 기간 동안 병실 이탈 및 이동을 제한하도록 한다.
- 라. 입원치료 중인 사람의 분비물 및 배설물 등은 철저히 관리하고, 오염된 물품은 소독을 해야 한다.
- 마. 의료진을 포함한 입원실 출입자들을 최소한으로 제한하고, 방문자에 대하여 1회용 장갑 등의 개인보호구를 착용하게 하며, 손씻기 등 감염병 전파를 차단하기 위한 적절한 조치를 하게 해야 한다.
- 바. 환자의 진료에 사용되는 의료기구는 1회용 기구를 사용한 후 폐기처분하고, 1회용으로 하는 것이 적합하지 않은 체온계 등의 물품은 환자 전용으로 사용하도록 하여야 한다.

4. 입원치료의 절차 등

- 가. 입원치료 대상 환자 등을 진찰 또는 진단한 의료인이나 감염병관리기관 또는 의료기관의 장은 환자를 입원시설에 입원시키고, 지체 없이 관할 보건소장에게 신고해야 한다.
- 나. 신고를 받은 관할 보건소장은 입원치료 여부를 지체 없이 확인해야 한다.
- 다. 입원치료 대상자의 입원치료 기간은 감염병환자 등으로 밝혀진 시점부터 증상 및 감염력이 소멸된 시점까지로 한다.
- 라. 입원시설의 장 및 시설에 종사하는 의료인은 치료를 통하여 입원 해제가 가능한 사람에 대해 입원을 해제하고, 그 내용을 관할 보건소장에게 지체 없이 신고해야 하며, 관할 보건소장은 지체 없이 입원 해제 여부를 확인해야 한다.
- 마. 증상은 소멸되었으나 감염력이 있는 회복기 병원체보유자의 경우에는 보건소장의 관리하에 지속적인 치료를 받도록 하고, 감염력이 소멸될 때까지 의료기관에 입원치료를 받거나 자가치료를 하도록 해야 한다.

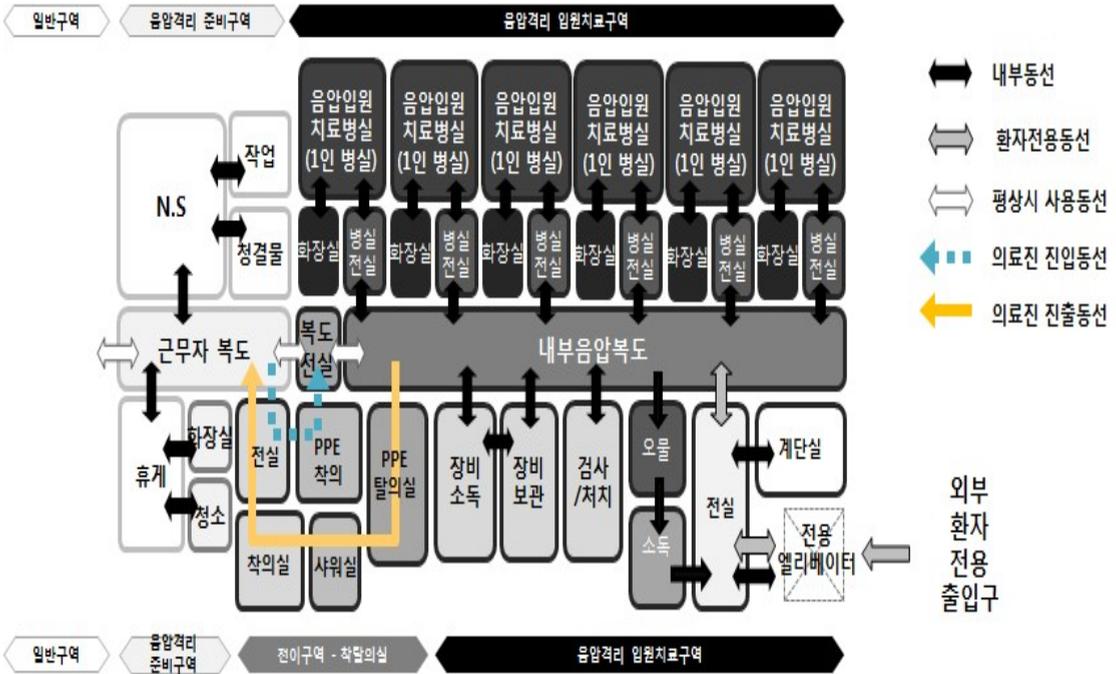
2. 격리 입원치료병상의 기능

- 진료
 - 병실 내에서 개인보호구를 착용한 의료진에 의해 여러 종류의 검사와 치료가 시행되기 때문에 일반병동에 비해 넓은 공간과 독립된 설비가 필요함
- 감염확산 방지
 - 감염병환자 등을 공기조화시스템에 의해 음압이 유지되는 병실 내에서 검사와 치료를 받게 함으로써 병원 내 2차 감염 예방 및 병원체의 전파 차단
- 의료진 안전 확보
 - 시설·설비의 상시 관리, 감염관리 교육·훈련 수행으로 의료진의 안전 도모

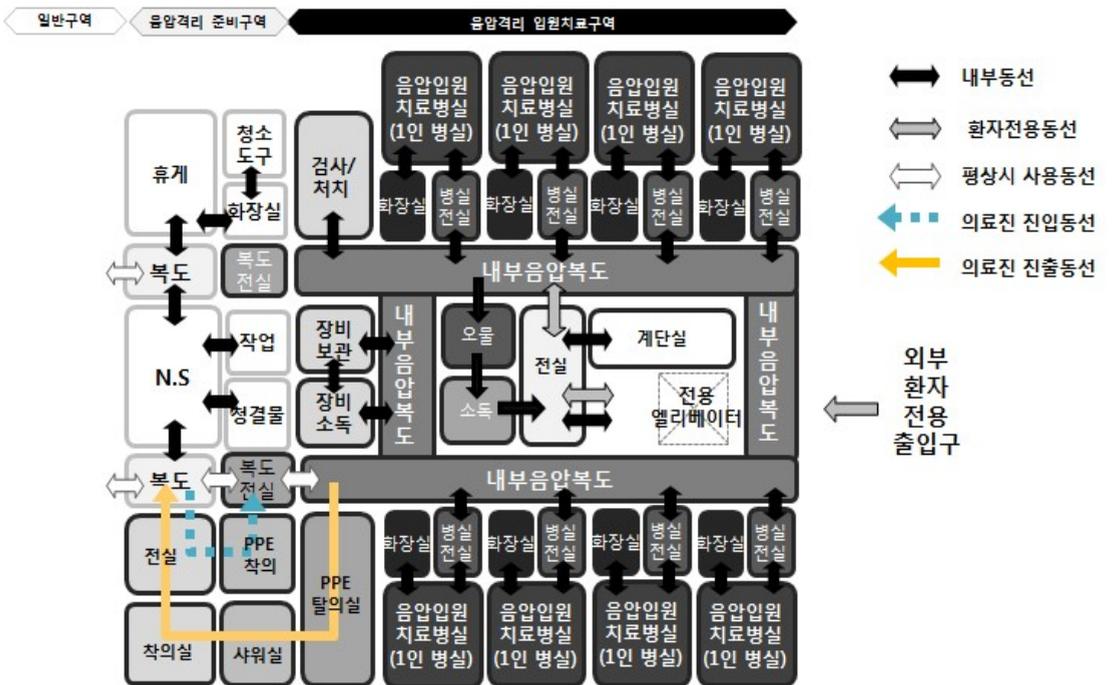
제3장. 입원치료병상 시설기준

1. 일반 사항

- 입원치료병상은 병원 내 특수시설로 기존의 병원시설과 기능적으로 원활하게 연결되어야 함
- 감염병환자 등이 외부에서 음압격리구역까지 타부서 등을 거치지 않고 진출입할 수 있는 독립된 동선을 확보하여야 함
 - 2층 이상에 병동을 배치할 경우 전용 승강기 설치 또는 의료진·청결물 동선과 분리된 환자 동선을 확보하여야 함
 - 전용 입구에는 우천 시 등 대비하여 충분한 높이와 면적의 캐노피 설치를 권장함
- 의료진 동선은 음압격리구역으로 진입하는 진입동선(청결구역) 및 진출동선(오염구역)을 구분하여 설정함
- 입원치료병상은 병원의 일반구역과 물리적으로 분리하고 음압격리구역과 비음압구역으로 구분함
- 음압격리구역에는 복도전실, 탈의실, 병실전실, 병실 및 화장실, 폐기물처리실, 장비보관실 등을 배치함. 간호사실은 일반구역에 위치하고, 가능한 음압격리구역에 대한 관찰이 용이하도록 계획함
 - * '15년 이전 설치하여 필수지원시설(탈의실, 폐기물처리실, 장비보관실)을 구축하지 못한 기관은 음압구역 내 공간을 활용하여 지원시설을 마련하되 공간이 없는 경우 탈의 및 폐기물처리, 장비의 보관과 소독에 대한 SOP를 마련하여 운영하여야 함



[그림] 중복도형 음압격리입원치료병상 예시(색이 진할수록 음압이 강함)



[그림] 이중복도형 음압격리입원치료병상 예시(색이 진할수록 음압이 강함)

2. 음압격리병실 시설 기준

1 건축계획

가. 공통사항

1) 음압격리구역의 구성

- 음압격리구역은 비음압구역 및 일반구역과 물리적으로 구분하여 설치함
- 음압격리병실은 1인실 설치를 원칙으로 함
- 천정 및 출입구의 적정 치수를 확보하여야 함
 - 격리에 따른 압박감 해소를 위해 복도 및 병실의 천장 높이 2.4m 이상
 - 환자 이송용 침대의 이동을 위해 병실 및 전실, 전용승강기 출입문 등 주요 출입구 유효폭 1.2m 이상 확보

2) 기밀(밀폐)구조 등

- 음압격리구역 내 모든 벽체, 바닥, 천장은 공기의 이동 등 누기가 없도록 하고 벽체 이음새는 밀폐처리 함
- 음압격리구역 내 모든 창문은 기밀성을 확보하여야 함
- 벽체와 위층 바닥슬래브(slab)를 밀착시켜 공기 이동 차단
 - 음압병실과 복도 사이, 음압구역과 비음압구역 사이 벽체와 위층 바닥슬래브 밀착시켜야 함
- 콘센트, 스위치 등 부착기구 및 각종 공조, 위생, 전기 배관 등 이음부는 누기 경로가 되지 않도록 밀폐하여 기밀성을 유지하는 구조로 하여야 함
- 주요 구조부를 내화구조로 하여 설치하여야 함

3) 재료

- 모든 실내 재료는 음압유지를 위하여 밀폐성능이 좋은 재료를 사용하여야 함
- 천장, 바닥, 벽 등 마감 재료는 내구성, 내수성, 내약품성이 강하여 멸균 작업 시 화학반응이 일어나지 않은 재료를 사용하며 청소하기 쉬운 공법과 재료를 사용하여야 함
 - 또한, 화재에 대비하여 불연재료 또는 준불연재료의 내장재를 사용하여야 함
- 바닥과 벽체가 만나는 모서리 등 모든 모서리 부분은 둥근면(Rounding)으로 만들어 먼지가 끼지 않고 청소하기 쉬운 구조로 함
- 커튼이나 블라인드가 필요한 경우 청소가 용이하고 요철이 적은 구조로 함(내장형 블라인드 권장)
- 밀봉을 위해 사용하는 실리콘은 항균성 실리콘으로 처리하여야 함

4) 출입문 및 창문

- 실내 음압을 유지하기 위해 창문은 기밀성이 높은 것을 사용하며, 비상시에만 열리도록 함
- 음압구역 내에서 상호 인접한 병실전실, 복도전실, 착·탈의실 내 양쪽 문은 동시에 열리지 않는 구조(인터락 구조)로 함. 단, 화재 발생 등 비상시에는 수동 또는 자동으로 인터락을 해제할 수 있어야 함
 - * 각 병원의 운영계획 작성 시 화재 발생 등 비상상황 발생 시 환자 이동 조치 계획(SOP)을 마련하여야 함
- 병실전실, 복도전실 및 병실 등의 출입문은 자동문으로 설치함
- 병실, 병실전실, 복도전실, 탈의실 등 오염된 손으로 접촉 가능성이 높은 출입문은 원칙적으로 비접촉식으로 열고 닫을 수 있는 구조로 하며, 불필요하게 개폐되지 않도록 함
- 음압구역 내 병실 및 전실 출입문에 강화유리문(12mm 이상) 또는 관찰창(0.72㎡이상) 등을 설치하여 내부를 관찰할 수 있도록 하는 것을 권장함
- 필요시 음압구역과 비음압구역 사이의 물품 이동을 위한 패스박스(Pass box)를 설치할 수 있음

나. 실별 건축계획

1) 음압격리병실

○ 병실

- 의료진의 진료활동, 의료기기의 사용, 환자용 가구 및 비품의 배치 등을 고려하여 1인 병실의 넓이는 전실, 화장실, 벽체 등을 제외한 순수 유효면적(순면적)을 기준으로 15㎡ 이상 확보하여야 함
- 환자의 병실은 외부로의 적정한 조망을 확보하여야 함
- 병실 내 집기는 최대한 벽걸이식으로 하여 바닥의 오염 확산을 방지할 수 있도록 하는 것을 권장함
- 환자용 가구를 고정식으로 하는 경우에는 원칙적으로 붙박이식으로 하되 바닥청소가 용이하도록 함
- 벽체, 천장, 바닥 면의 이음새 부분은 기밀 시공하여야 함

○ 부속화장실

- 병실 내에는 별도의 전용 화장실을 설치하며 전실을 통하지 않고 병실에서 직접 들어갈 수 있도록 함
- 샤워시설을 설치하되 욕조는 설치하지 않음
- 화장실에는 비접촉식 자동 수전이 달린 세면대를 설치하여야 하며 세면대 및 설비배관은 벽배관 형식을 권장함
- 바닥은 물이 고이지 않도록 하고 물기에 잘 미끄러지지 않도록 미끄럼 방지 처리가 되어야 함
- 화장실 또는 샤워실에서 사용한 물이 병실 쪽으로 흐르지 않도록 바닥구배를 두어야 함

○ 병실전실

- 병실전실의 면적은 환자 침대의 이동을 고려하여 면적 4㎡ 이상, 깊이 2.4m이상을 권장함
- 병실전실은 음압구역 내 병실과 내부복도 사이에 위치해야 함
- 병실 전실에는 비접촉식 자동 수전이 달린 세면대 설치와 벽배관 형식 설비배관을 권장함
- 환자가 임의로 음압병실 밖으로 나가지 못하도록 카드키 등 설비를 갖추어야 함

2) 내부복도

○ 복도

- 내부복도로 진입하는 의료진과 환자 동선은 분리하는 것을 원칙으로 함

* '15년 이전 설치하여 의료진과 환자의 동선을 분리하지 못하는 경우 환자 이동 시 감염방지를 위한 SOP를 마련하여 운영하여야 함

○ 복도전실

- 환자 침대 이동 시 복도전실 양쪽 출입문 인터락이 유지될 수 있도록 면적 4m², 깊이 2.4m 이상을 권장함

3) 폐기물(오물)처리실

- 입원환자 치료 중 발생한 폐기물의 일시 보관을 위해 충분한 공간을 확보하여야 하고 오염물의 안전한 반출이 가능한 위치로 배치함

* '15년 이전 설치하여 폐기물처리실을 구축하지 못한 기관은 음압구역 내 공간을 활용하여 마련하되 설치가 불가능한 경우 국가지정입원치료병상 운영 규정 제10조에 따른 공중보건 위기상황 시를 대비한 계획에 폐기물의 보관 및 처리에 관한 사항을 마련하여야 함

- 고온고압멸균기(Autoclave) 설치를 권장함

- 의료진 진입동선과 독립된 폐기물 반출 동선을 권장함

4) 탈의실

- 음압격리구역 출구방향에 탈의실과 샤워실, 샤워 후 착의실을 설치함

* '15년 이전 설치하여 탈의실을 구축하지 못한 기관은 음압구역 내 공간을 활용하여 마련하되 설치가 불가능한 경우 국가지정입원치료병상 운영 규정 제8조에 따른 공중보건위기상황 시를 대비한 계획에 개인보호구 탈의실 확보에 관한 사항을 마련하여야 함

- 탈의실에는 전신거울을 설치하여 개인보호구를 탈의할 때의 과정을 확인·점검할 수 있도록 함

- 탈의실은 오염된 개인보호구를 탈의하는 공간이므로 음압이 형성되도록 하며 보호복 탈의 방식을 고려하여 충분한 넓이로 계획하여야 함
- 탈의실 내에는 탈의한 개인보호구(PPE) 폐기를 위한 전용 폐기물용기를 구비함
- 필요 시 보호복 탈의 전에 제독할 수 있는 충분한 면적의 제독실을 별도 구비하거나 기존 탈의실과 겸용하여 사용할 수 있음

5) 장비보관실

- 음압격리구역 내에 장비를 (소독)보관할 수 있는 장비보관실을 마련하여야 함
 - * '15년 이전 설치하여 장비보관실을 구축하지 못한 기관은 음압구역 내 공간을 활용하여 마련하되 설치가 불가능한 경우 국가지정입원치료병상 운영 규정 제8조에 따른 공중보건위기사항 시를 대비한 계획에 격리환자 전용 장비보관 및 소독에 관한 사항을 마련하여야 함

6) 간호사실

- 간호사실은 음압격리구역과 물리적으로 구획된 비음압구역으로 병실 등 음압격리구역 내 제반 실에 대하여 차압, 온습도 모니터링이 가능하도록 하고 이상이 있는 경우 알람이 작동할 수 있도록 설비를 갖추어야 함
- 간호사실에서 혈압, 맥박, 산소포화도 등 환자를 모니터링할 수 있고 병실 내 환자 및 의료진과 의사소통할 수 있는 장비를 구비하여야 함

다. 기타

- 필요시 병원 내에 격리환자 사체의 부검을 위한 적절한 공간과 설비를 확보할 수 있음
- 필요시 환자 검체 검사 등 수행할 수 있는 별도의 검사실 공간을 확보할 수 있음
- 개인보호구(PPE) 보관장소 및 착의장소를 마련 또는 지정하여야 함
 - 착의공간에는 전실거울을 설치하여 개인보호구 착용을 점검할 수 있도록 하여야 함

2 기계설비

가. 공조설비

1) 공조설비의 방식

- 음압격리구역의 공조설비는 전용 급·배기 설비로 구축하여 병원 내 다른 구역의 급·배기 설비와 분리되어야 함
- 정전, 기계고장 등으로 인해 공조시스템이 정지되는 경우에도 공기의 역류로 인한 감염의 확산 및 교차오염이 발생하지 않는 시스템을 갖추어야 함
- 헤파필터 혹은 동급 이상의 필터 교체 시 오염제거가 가능한 포트를 설치하여야 함
 - 누기율시험구(PAO test hole) 겸용 가능
- 창문을 열지 않고도 입원 생활을 할 수 있도록 적절한 온·습도 유지 시스템을 설비하되 하절기 서식균(레지오넬라균 등)이 발생할 수 있는 웬코일 유닛 및 시스템 에어컨 등은 설치하지 않음
- 병실 내 소음은 50dB(A) 이하가 되는 것을 권장함

2) 급기

- 전용 급·배기 시스템을 갖추어야 하고 급기는 전외기 방식으로 함
 - 병실과 전실에서 배출된 공기는 헤파필터 혹은 동급 이상의 필터로 여과하더라도 다른 공간으로 재순환하여 사용하지 않음
- 환기횟수는 1시간에 최소 6회 이상이 되어야 하며 12회 이상을 권장함
- 공조 정지 등의 상황에 대비하여 병실의 오염된 공기가 역류되는 것을 방지하기 위하여 병실 급기구에 헤파필터 혹은 동급 이상의 필터를 설치하거나, 각 실의 급기계통에 역류방지댐퍼(Airtight Back Draft Damper)를 설치함
- 급기시스템과 배기시스템을 상호 연동하여 배기시스템 정지 시 급격한 압력 변화로 인해 병실이 인접한 실 대비 양압이 되지 않도록 설비하여야 함

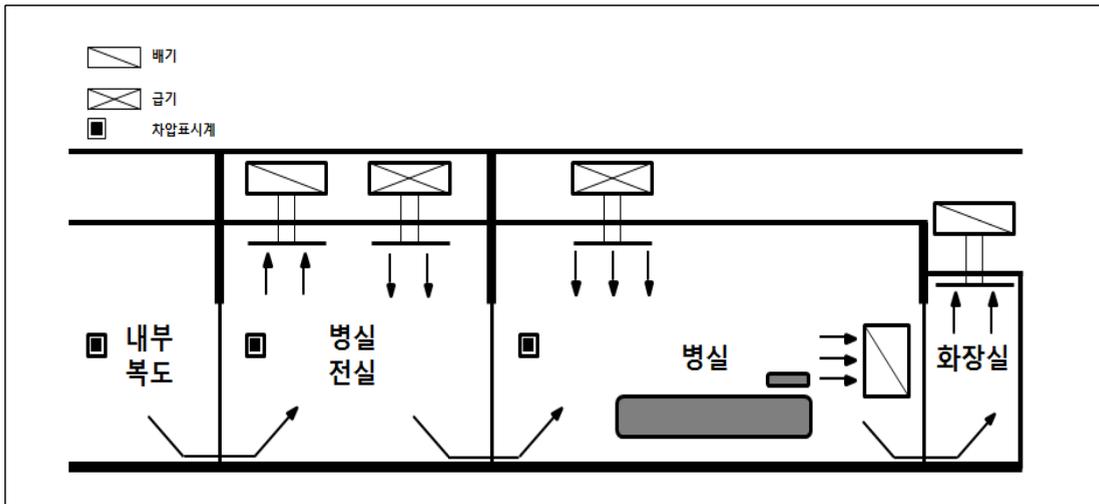
- 배기시스템 (고장)정지 시 급기시스템 동작이 자동으로 꺼지도록 하고, 예비배기팬이 작동해서 압력이 안정화되면 급기 재작동하도록 설비함

3) 배기

- 배기는 헤파필터 혹은 동급 이상의 필터를 통해 전량 외부로 배출함
- 배기구는 환자 쪽에 배치해야 함
 - 배기구를 환자의 머리 근처 벽 하단부에 설치하는 것을 권장함
- 각 실로부터 나오는 배기덕트는 단독으로 배기하고, 배기팬은 말단에 설치함. 다만 각 실의 배기구마다 필터를 설치하거나 역류방지댐퍼 (Airtight Back Draft Damper)를 설치한 경우에는 필터 또는 댐퍼 후단부터 배기덕트를 통합하여 배기할 수 있음
- 음압격리구역의 배기팬은 예비배기팬을 설치하여 고장 시에 대비하여야 함
- 건물외부의 배기구는 지상에서 2m이상에 설치하여 주변의 외부인에게 직접 배기되지 않도록 하고 2m이내 타 시스템의 인입구가 없어야 함
 - 배기구의 방향이 타 시스템의 인입구와 마주보지 않도록 설치하는 것을 권장
- 설정 음압유지를 위해서 필요한 배기량보다 충분한 용량을 갖는 설비의 설치를 권장함
- 음압격리구역 내 배기팬은 UPS와 비상발전기에 연결되어 정전이 되더라도 배기가 이루어질 수 있도록 함

4) 음압제어

- 오염도가 낮은 곳에서 높은 곳으로 공기가 흐르도록 실내의 공기압력을 조정
 - 예시 1) 비음압격리구역>복도전실(탈의실)>음압복도(내부복도)>병실전실>병실>화장실
 - 예시 2) 샤워후 착의실>샤워실>보호복탈의실>(제독실)>내부복도
 - 예시 3) 장비보관실>내부복도
- 화장실의 경우 병실과의 음압차를 두는 사유가 병실 안으로 불쾌한 냄새가 유입되는 것을 막기 위함이므로 별도의 차압표시기 설치 등은 불필요함



- 음압격리병실 등의 실내 공기압력을 안정적으로 제어하기 위해서 음압격리병실과 병실전실에 급기구 및 배기구를 설치하되 병실 내 화장실의 경우 배기구만 설치함
- 화장실, 병실, 병실전실, 내부복도 등의 실간 차압은 각각 -2.5Pa 이상을 유지 할 수 있도록 함
- 음압이 유지되는 실의 출구에는 소수점 한 자리(0.1Pa)까지 표시되는 차압표시기를 설치함
 - 단, 음압구역 내 실간 차압을 4Pa 이상 확보한 경우 1Pa 단위의 차압표시기 설치 가능
- 음압격리구역의 음압이 적절히 유지되도록 공조 제어기는 중앙통제실 등에 설치함
 - 관리자 이외에는 공조 제어를 할 수 없도록 하여야 함
 - 이상 발생 시 알람을 통해 관리자 및 의료진이 바로 조치할 수 있도록 하여야 하며 오작동 발생 시 자동으로 기록되도록 하여야 함

5) 헤파필터 혹은 동급 이상의 필터 유닛

- 정상 운전 중 헤파필터 혹은 동급 이상의 필터의 누기율시험(PAO test) 등 확인을 위한 스캔이 가능하고, 필터교체 시 소독을 할 수 있고 밀폐가 가능한 구조로 함
- 스캔 시 입자 투과율은 0.01% 미만으로 함
 - 튜브로 연결된 스캔(Probe 스캔) 방식으로 수행할 경우, 개스킷(Filter mounting frame)이 포함되도록 스캔하며 누기율은 0.005% 미만으로 함

나. 위생설비

1) 위생기구

- 손씻기 시설은 세면 등에도 사용가능한 것으로 물이 튀지 않는 구조로 하고 손목까지 충분히 들어가는 크기로 함
- 위생기기의 수전은 손을 대지 않고 사용할 수 있는 구조(센서감응식 등 비접촉식 자동 수전)로 설치함
- 세면대 설치 시 벽배관 형식을 권장함
- 손씻기 설비의 주변에는 종이수건, 세제, 소독약 등을 보관할 수 있는 가구를 벽걸이 형태로 설치할 수 있음
- 음압격리병실의 화장실은 후레쉬 밸브 타입의 변기를 권장함
- 변기는 벽부착형을 권장함

2) 급수 및 급탕

- 급수는 말단 위생기구 이전에 역류로 인한 오염을 방지하기 위하여 역류방지 밸브를 설치함
- 급탕은 교차오염을 방지할 수 있는 개별급탕시설 등으로 함
 - 다만, 각 실마다 유효한 역류방지 밸브를 설치한 경우에는 급탕 재순환 가능함
- 급수관과 대변기의 접속은 급수관으로 역류가 일어나지 않도록 함
- 세제나 소독약을 사용하는 경우, 손씻기 카운터의 위판, 벽 등에 오염되지 않도록 세제와 소독약의 용기는 손씻기 시설의 위쪽에 설치함

3) 배수

- 손씻기 용기나 변기 등에 접속시킨 배수관, 통기관은 배수가 역류하지 않도록 설치함
- 음압격리구역의 배수관은 전용 폐수저장탱크까지 단독 설치함

4) 폐수(배수)처리설비

- 전용 폐수저장탱크(계류조)를 갖추고, 소독 또는 멸균을 한 다음 병원 내 폐수처리설비로 합류시키도록 함
- 폐수처리시스템 설비 재질은 화학적 또는 열적 처리에 적합하도록 설치함
- 폐수저장탱크에는 폐수의 역류방지를 위해 통기관을 설치하고 통기관 말단에는 제균필터를 설치함
- 미생물의 생물학적 비활성화를 위한 설비(약액탱크 또는 오존설비 등) 및 검증포트를 설치함
- 음압격리구역 내 전용 고온고압멸균기를 설치한 경우 고온고압멸균기 작동에 따른 응축수는 전용 폐수저장탱크로 배출함
- 지진 등 비상 시 폐수저장탱크의 넘침을 방지하기 위한 넘침방지턱 등 설치 권장

5) 소방설비

- 소화전 등 보조살수장치(음압격리병실 밖에 설치)를 설치하여 화재에 대비하도록 함
- 스프링클러를 설치하는 경우에는 오작동을 방지할 수 있는 구조로 함
- 화재 시 음압격리구역의 모든 출입문은 인터락 해제 및 자동 또는 수동으로 열릴 수 있도록 함
- 각 병실의 전실에 소화기를 설치함

6) 의료가스설비

- 산소와 압축공기는 일반계통과 함께 공급할 수 있음
 - 다만, 특정구역을 자동차단 밸브(Shut-off valve)로 관리할 수 있도록 하여 분기함
 - 운반용 의료가스 설비의 이용도 가능함
- 의료가스의 출구 상자(Outlet box)를 병실의 벽면에 매입하는 경우에, 해당 병실 외의 공기가 유통되지 않는 구조로 함
- 흡인기구를 통해 다른 환자가 감염되지 않는 구조로 함

- 음압격리구역의 경우에는 흡인은 특정구역마다 단독계통으로 설치하거나 이동식 흡인기를 사용하며, 흡인펌프의 배기에 헤파필터 혹은 동급 이상의 필터를 설치함
- 기계실 안의 흡인탱크는 청소 소독이 가능한 구조로 하며 흡인탱크의 세정용 배수는 소독처리 하거나 독립된 배수처리설비에 접속하도록 함

3 전기통신설비

가. 조명설비

- 전체 조명은 쾌적한 환경이 될 수 있도록 하고, 청소하기 쉬운 재료와 구조로 함
- 기밀구조의 조명기구를 사용함
- 조명 점등 시 국부 조도가 500Lux 이상이 되는 것을 권장함
- 오염을 방지하기 위해서 천장(상부) 교체 또는 실내(하부) 교체가 가능한 구조로 설치함

나. 비상전원

- 필요 시 비상발전기를 가동하여 음압격리구역의 부하를 감당할 수 있도록 함
- 음압격리구역 내 배기팬은 UPS와 비상발전기에 연결되어 정전이 되더라도 배기가 이루어질 수 있도록 함

다. 자동제어시스템

- 공조 시스템 운영은 자동화(PC제어)로 함
- 각 실의 온습도, 차압, 문 열림 상태 등을 디스플레이할 수 있는 모니터링 시스템을 설치함
- 차압 이상 등 비상 상황 발생 시 시·청각을 통한 경보를 인지할 수 있도록 알람이 작동 하도록 함
- 비상경보 알람 발생 시 오작동 이력이 자동으로 기록될 수 있도록 함
- 경보작동 시 조치일지 등 관리하도록 함

라. 통신설비

- 환자의 화상진료 및 면회, 간호사실과의 연락을 할 수 있는 설비(화상전화, CCTV 또는 무선통신기기 등)를 설치함
- 병동 및 병실 관찰용 CCTV를 설치하여 환자의 상태 및 출입자를 확인할 수 있도록 함

3. 일반격리병실 시설 관리

- 일반격리병상은 접촉성 감염병환자 등에 활용하도록 관리하여야 함
 - 가급적 일반격리병실에도 공기 흐름이 병실 복도에서 병실쪽으로 흐르도록 하고 필요시 이동형 음압기 등 사용하여 음압격리병실로 사용할 수 있음
 - 일반격리시설은 위기 시 무증상 접촉자 중 기저질환자 입원(코호트 격리 등) 및 음압격리병실 입원 환자 치료에 필요한 지원시설 등으로 활용할 수 있도록 평시 관리하여야 함

Part

2019 국가지정 입원치료병상 운영과 관리 지침

2

신종감염병 대응 국가지정 입원치료병상 운영 기준

제1장. 입원치료병상의 운영

제2장. 환자 관리

제3장. 감염 관리

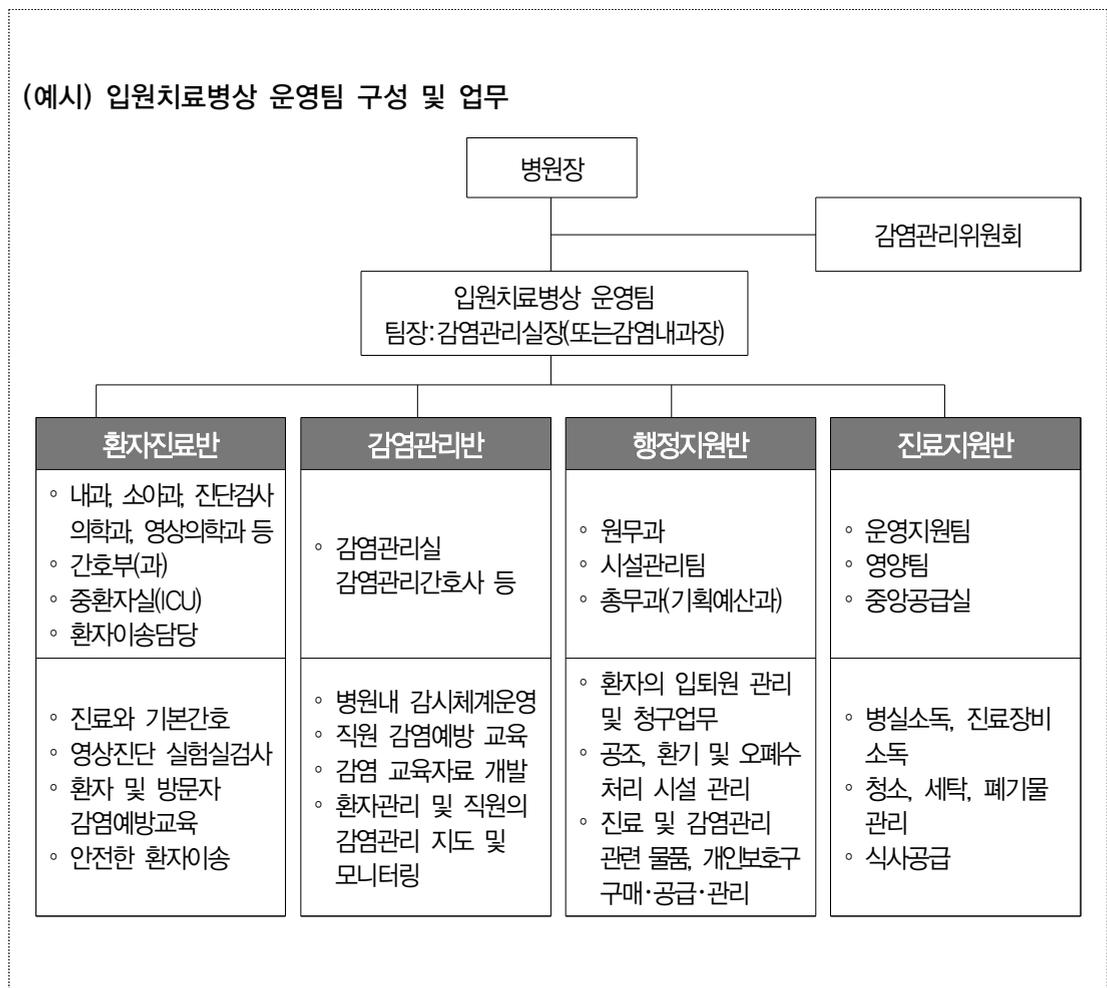
제1장. 입원치료병상의 운영

1. 입원치료병상 운영조직 구성 및 기능

가. 입원치료병상 운영조직 구성

- 의료기관의 장(병원장)은 신종감염병 환자 입원치료를 위한 ‘입원치료병상 운영팀’을 구성·운영해야 함

(예시) 입원치료병상 운영팀 구성 및 업무



나. 입원치료병상 운영 조직의 기능

1) 병원장 및 감염관리위원회

○ 의료기관의 장 :

- 환자진료와 의료진의 보호를 위한 제반 사항 지원 및 안전에 대한 전반적인 책임

○ 감염관리위원회 :

- 신종감염병 환자 격리와 진료 및 원내 감염에 대한 예방관리에 필요한 정책 심의 및 관리 수행
- 입원치료병상 운영 관리 제반 사항 검토 조정 및 그 밖에 병원감염관리에 관한 중요한 사항
- 신종감염병 환자 입원에 따른 인력 등 지원 계획 수립

2) 입원치료병상 운영팀 주요업무

- 입원치료병상의 운영 실무
- 병원 내 인력의 전반적인 교육 및 훈련 시행

환자진료반(내과, 소아과, 진단검사의학과, 영상의학과, 간호부, 중환자실 등), 감염관리반, 행정지원반(총무과, 원무과, 시설과), 진료지원반(운영지원팀 등)으로 구성하되, 팀 구성 및 업무분장은 각 기관의 사정에 따라 조정 가능

○ 환자 진료반 :

- 환자 진료와 기본간호
- 영상진단 및 실험실 검사, 고위험 검체의 처리 및 관리
- 환자, 보호자 및 방문자에 대한 감염 예방 교육
- 안전한 환자 이송 등 환자 진료와 관련된 업무

○ 감염관리반 :

- 병원 내 감시 체계 운영
- 병원 직원 예방 교육
- 병원 감염 교육 자료 개발
- 환자 관리 및 직원의 감염 관리 지도 및 환자 접촉자에 대한 모니터링
- 환자 발생 신고(보건소) 등 감염관리 업무

○ 행정지원반 :

- 환자의 입퇴원 관리 및 청구 업무
- 시설, 공조 설비 및 오폐수 처리 등의 시설 정비(TAB·시설검증, 훈증소독, 시설 유지보수 및 개보수에 필요한 제반 사항)
- 진료 및 감염관리 관련 물품, 개인보호구 구매 및 공급 등 환자 진료 및 관리에 관한 행정 업무
- 국고보조사업 e-나라도움 시스템 사용 및 사업 집행관리 등 업무
- * 의료기관 상황에 따라 동업무는 감염관리반 등 타부서에서 업무 수행 가능

○ 진료지원반 :

- 병실, 진료 장비 소독
- 청소, 세탁, 폐기물 관리
- 식사 공급 등 의료행위 이외의 환자 진료에 필요한 지원 업무

2. 입원치료병상 준비사항

가. 일반 준비사항

- 신종 감염병 환자 등 입원시 즉시 대응할 인력 사전 확보(근무의료인에서 유사증상자 발생으로 인한 결원을 고려하여 인원을 확보)함
- 신종 감염병 환자 등 발생시 **최대 4시간 이내**에는 격리입원 될 수 있도록 준비(비상연락망*, 개인보호구 구비, 시설 점검 및 비상가동 훈련 등)
 - * 비상연락망은 변동이 있는 경우 질병보건통합관리시스템(국가격리병상관리) 내 수시로 최신화 해야함(연말 실적보고 제출 시 수정 필수)
- 상시 적정 음압 및 밀폐 유지를 확인하며 격리병상의 시설(공조기, HEPA필터 혹은 동급 이상의 필터유닛, 위생배관, 오폐수처리 설비, 비상전력 등)의 정기 점검 실시함
- 병상 내에서 의료진과 청결물품의 이동경로는 환자와 오염물품, 폐기물의 이동 경로와 겹치지 않도록 미리 설정함
- 환자입원 시 의료진은 개인보호구 착용 후 내부복도, 병실전실, 병실의 순으로 입실함을 원칙으로 함
 - 퇴실 시 의료진은 병실 → 병실전실 → 내부복도 → 탈의실 → (샤워실)착의실 → 비음압구역으로 퇴실함을 원칙으로 함
- 음압격리병실 입원 환자에게서 발생하는 모든 폐기물은 「폐기물관리법」에 따른 ‘격리의료폐기물’로 처리토록 내부 규정을 완비함

나. 병실 운영

- 의료기관의 장은 위기시가 아닌 평시에는 음압격리병실을 결핵 및 호흡기 감염병 환자 등의 입원치료를 위한 병실로 활용할 수 있음
- **다만, 이 경우 신종 감염병 환자 등이 즉시 격리 입원할 수 있도록 최소 1개 이상의 음압병실(보유 음압병상의 20% 이상)을 대기병실로 유지해야 함**
 - **확진환자가 아닌 의심환자 입원 시 대기병상 이외의 기존 환자에 대한 전동 조치 여부는 각 의료기관의 병실 간 교차오염 가능성 등을 감안하여 결정**

- 위기 시 등 대기 병상 이상의 신종감염병 환자 등 입원이 필요한 상황에 대비하여 의료기관의 장은 기존 입원치료병상 환자의 전동계획을 마련해야 함
 - * 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제38조(감염병환자등의 입소 거부 금지)
 - 위기 시 국가지정입원치료병상 전체를 대기병상으로 전환하기 위한 기존 환자의 전동계획은 4시간 이내에 완료되도록 마련하여야 하며 환자 전동 시 교차오염이 발생하지 않도록 주의 필요
 - * 다만, 즉시 전동조치가 어려운 상태의 환자가 입원한 경우 등 불가피한 사정이 있는 경우에는 질병관리본부와 협의하여 단계적으로 전동 조치할 수 있음
- 감염병(의심)환자의 증증도, 연령, 기저질환 등에 따른 원내 주요 진료부서와 협진체계 구축 마련해야 함
 - 단, 원내 인력만으로 협진체계 구축이 어려운 경우 타 의료기관과 전원체계 또는 의료진 협조체계 마련 가능
- 환자 수에 따라 3단계 이상으로 구분하여 구체적이고 현실적인 계획 수립해야 함
 - 음압격리병상 입원환자 수는 개별 의료기관이 보유하고 있는 음압격리병상 수에 따라 설정
- 외국인 신종감염병환자가 국가지정입원치료병상에 입원할 시 필요한 언어별(영어, 중국어, 일본어, 아랍어, 스페인어, 프랑스어 등) 통역 지원 계획을 의료기관마다 수립해야 함

다. 입원치료병상 구비 장비 및 물품

- 탈의실
 - 격리의료폐기물 처리용 폐기용기(내피비닐 포함), 전신거울, 개인보호구 탈의 안내포스터, 알코올 손소독제 등 탈의에 필요한 물품 전반
 - * 착의공간에는 전신거울과 개인보호구(PPE)를 비치함
- 병실 전실
 - 격리의료폐기물 처리용 폐기용기(내피비닐 포함), 전신거울* 및 개인보호구 착의 안내포스터, 알코올 손소독제, 세면대
 - * 병실 입실 전 착용한 개인보호구를 전실 전신거울을 통해 재점검

○ 입원치료 격리병실

- 진료를 위한 최소한의 장비를 갖추되 소독 등이 용이토록 준비
- 의료진 등 외부와 연락할 수 있는 전화기 또는 화상통화기 등 구비
- 기타 처치 및 시술에 필요하며 외부에서 반입한 기구 또는 약물은 사용 후 반출 시에는 별도의 용기에 포장하여 폐기하거나, 재사용 물품은 별도의 동선을 통해 소독시설로 이동시켜 적절한 소독 후에 재사용 가능

○ 폐기물처리실 및 보관실

- 음압격리구역 내 구축되어야 하며, 필요에 따라 격리의료폐기물을 전용 폐기물 처리용기 내 배출 또는 고온고압멸균기(Autoclave)를 통해 멸균 후 전용 폐기물 처리용기에 넣어 배출

○ 장비보관실

- 음압격리구역 내 구축되어야 하며, 격리치료병실에서 사용하는 장비의 소독 및 보관에 사용

3. 입원치료병상 전담 인력 운영 및 지원

가. 전담 인력 구성

- 입원치료병상 운영팀의 전담인력을 사전에 구성하여 운영함
 - 환자진료반의 경우, 감염내과 또는 호흡기내과를 중심으로 관련 진료과의 전담 인력을 사전에 구성하고 인력의 수는 근무교대(1일 최소 2교대)를 고려하여 확보
 - 근무 의료인에서 유사증상자 발생으로 인한 결원을 고려하여 확보
 - 환자가 급증할 경우를 고려한 추가적, 장기적 인력 배치 계획 수립

나. 전담인력 감염예방관리 교육 및 훈련

- 년 1회 이상(8시간 이상) 교육을 시행하여야 함
 - 환자진료반(감염내과)과 감염관리반을 제외한 인력은 담당 업무에 따라 교육 시간을 조정 가능
- 년 1회 이상 모의훈련을 실시하여야 함
 - 모의훈련을 통해 발굴한 문제점은 지속적으로 개선 조치하여야 함
- 연 1회 신종감염병 환자 격리치료 모의훈련 실시하여야 함
 - 이 외에도 화재 등 재난대비 훈련 권장

다. 전담인력 관리

- 감염관리반에서는 신종감염병 환자와의 접촉 또는 청소 및 폐기물처리 등 병원체 노출 가능성이 있는 모든 종사자들을 대상으로 능동감시를 실시함
- 의료기관의 장은 입원치료병상 운영팀이 신종감염병 환자 격리치료에 따른 위험도를 고려하여 다음의 사항을 지원함
 - 정기적인 신체검진 및 필요시 계절인플루엔자 등의 예방접종 시행
 - 정신적 스트레스에 대하여 정신건강의학과 자문을 통한 관리
 - 신종감염병 환자진료에 따른 보상체계
 - 환자의 진료에 의해 격리가 필요한 의료 관계종사자가 거처할 수 있는 기숙사 또는 거주용 공간 제공

제2장. 환자 관리

1. 신종감염병 환자 등 입원

가. 입원치료병상 내 환자 입원

- 신종감염병 환자 등 발생시 원칙적으로 1인실에 입원 조치함
- 환자는 병상 입실시 원칙적으로 병실 밖으로의 이동을 제한
 - 검사 등 불가피하게 이동이 필요한 경우, 정해진 의료기관 종사자와 함께 이동하는 것을 원칙으로 함
- 입원치료병실 출입자 수를 최소화하여야 함
- 훈련된 인력만이 투입되며 해당 인력은 되도록 다른 입원 환자를 진료하지 않도록 하여 교차오염의 가능성을 줄이도록 권고함
- 환자와 접촉하는 모든 의료기관 종사자는 질병의 종류, 전파방식 등에 따라 정해진 적정 개인보호구를 착용하여야 함
- 격리구역 내에서 사용한 이동식 영상 장비, 검사장비는 해당구역에서만 사용토록 권고함
- 신종감염병 환자 진료에 참여하는 의료 종사자는 원내 감염 발생할 수 있음을 고려하여 병원의 감염관리지침을 준수하여야 함

나. 동종환자(코호트) 집단 입원 격리가 필요할 경우

- 1인실 입원 원칙이에도 불구하고 동종 신종 감염병 환자 등이 동시 대량 입원하여 입원실이 부족한 경우 ‘의심’, ‘의사’, 환자는 1인실에 입원하고 ‘확진’ 환자는 다인실 입원 조치할 수 있음
- 다인실의 경우 병상 사이의 거리는 개인보호구를 착용한 의료진이 진료할 수 있도록 최소 1.5m 이상의 간격을 확보하여야 함

2. 진단 검체 채취 및 이송

해당 감염병의 지침에 따르는 것을 원칙으로 하여 동 지침에서는 일반적인 검체 채취 및 이송에 대해 기술함

참고 : 감염성물질 안전수송지침(2015), 법정감염병 진단 신고 기준

가. 검체 채취 시 일반적 주의사항

- 신종감염병 진단을 위한 검체 채취는 입원치료 기관에서 수행하는 것을 원칙으로 함
 - 각 질병별 지침에 따라 검사 의뢰가 필요한 경우는 입원치료병상 소재지 관할 보건소가 담당함
 - 각 질병별 지침에 따라 검체 이송이 필요한 경우는 보건소 담당자(또는 검체이송 전문용역업체)가 질병관리본부(국립보건연구원 담당 부서) 또는 보건환경연구원 등으로 직접 수송함
- 검체 채취는 훈련받은 의료인력(의사, 간호사 등)이 시행하도록 하고, 필요 시 훈련받은 임상병리사가 시행할 수 있음
- 검체 채취 또는 취급하는 의료관련 종사자는 혈액매개감염관리지침 및 감염성물질을 취급하는 표준주의 및 전파경로별 주의지침을 준수하며 감염병 종류, 검체채취방법 및 감염전파방식에 따라 적절한 개인보호구를 반드시 착용하여야 함
- 검체 채취의 경우 주사침에 찔리지 않도록 주사침 자상을 예방할 수 있는 안전주사침(Safety device) 사용하는 것을 원칙으로 함
- 검체는 정해진 포장용기로 포장하여 다른 물건이나 기구에 닿지 않도록 주의함
- 검체 채취에 사용한 기구나 오물, 및 기타 장비들은 반드시 소독 또는 멸균 처리하여야 함
- 검체를 취급한 장소는 사용 전·후 각 질병별 지침에서 제시한 소독제로 소독하여야 함
- 신종 감염병 검체 진단검사를 위한 전용 검사 장비를 음압격리구역 내에 두어 운영할 수 있음

나. 검체 이송시의 일반적 주의사항

1) 검체 포장방법

- 환자로부터 채취된 검체는 1차 용기에 담고 라벨 후 소독제로 소독처리
- 소독 처리된 1차 용기를 흡수제(종이타올 등)로 감싼 후 2차 용기에 넣음
- 2차 용기의 뚜껑을 단단히 잠근 후 3차 용기에 넣음
- 의심 검체 관련 서류(검체시험의뢰서)를 3차 용기 뚜껑 사이에 넣은 후 포장
- 3차 수송용기 겉면에 보내는 사람, 받는 사람, 응급상황 시 연락처를 기재
- 3차 수송용기를 아이스박스에 넣은 후 냉매제(아이스팩)를 용기 주변 4면에 삽입
- 포장된 아이스박스의 겉면에 감염성 물질 표식, UN 2814 표식, 방향 표식, 보내는 사람, 받는 사람, 응급상황 시 연락처 등을 기재

구 분	포장 용기			
1차 용기				
2차 용기				
3차 용기				

[그림 1] 검체 3중 포장 용기 예시

2) 검체 이송

- 의심검체 이송은 병원소재 관할 보건소에서 수행 담당(보건소 공무원) 지정[검체 운송 전문용역업체 이용할 경우, 전담자 지정]
 - * 검체 이송 시 차량 운전자 1인, 이송담당자 또는 책임자 1인을 반드시 지정 후 동승
 - * 검체 이송은 4℃ 유지를 권고하며 가급적 빠른 시간 내 이송
- 이송 차량 선정 및 비치 : 포장된 검체를 자가운전 차량(또는 지정차량) 트렁크에 비치하여 흔들리지 않도록 고정하고, 이송차량 내부에는 생물안전 사고를 대비하여 적절한 개인보호구와 오염처리 장비(스필 키트), 소독제, 삼각대 등을 준비

3. 격리 환자의 입원 중 병원 내 검사실 등 이동

가. 기관 내에서의 환자이동

- 검사는 입원병실 내에서 시행하여 환자이동을 최대한 제한하고, 반드시 필요한 경우에만 환자의 이동을 허용함
 - 미리 정해진 동선에 따라 정해진 시간에 환자 이송 담당자와 함께 이동하며 다른 환자와 의료진의 노출을 최소화함
 - 격리환자 전용 승강기를 지정하고 다른 환자는 탑승하지 않도록 주의하며 이동 전 검사실에 미리 연락을 취하여 준비할 수 있도록 해야 함
- 환자가 이동할 경우는 환자에게 정해진 보호복과 마스크를 착용시키거나 헤마필터가 장착된 이동형 음압 스트레처(Stretcher)을 사용하여 노출을 최소화하여야 함
- 환자 이송 담당자
 - 신종감염병 환자의 이송 담당자는 미리 지정하고 훈련되어 있어야함
 - 이송담당자는 정해진 개인보호구를 착용하고 환자를 이송하여야 함
 - 미리 정해진 이동 경로(신종감염병 환자전용 승강기를 이용하며, 이 승강기는 일반인은 이용하지 않도록 함)를 따라 최단거리로 최단시간에 이동하여 가능한 다른 환자, 의료진과의 접촉을 피하도록 함
 - 음압휠체어(음압 스트레처)를 사용한 후에는 정해진 방법에 따라 표면소독을 시행
 - 이송 후 정해진 방법에 따라 개인보호구를 탈의하고 손위생을 시행

4. 검사 및 영상 검사

가. 검사 시 주의 사항

- 일반적으로 혈액검사, 일반화학검사는 생물안전 2등급(Biosafety level 2) 이상의 시설을 갖춘 검사실에서 시행함
- 전담 진단검사의학과 직원을 선정하며, 필요시 신종감염병 검체 전용 진단검사실을 별도로 운영할 수 있음
- 의심환자의 검체를 다룰 때는 1회용 장갑, 가운, N95 동급 마스크, 및 보안경 등 해당 감염병의 지침에 따른 적절한 개인보호구를 착용하여야 함
- 에어로졸이 형성될 수 있는 작업은 반드시 생물안전작업대(Biological safety cabinet)에서 시행하여야 함
- 검체 처리 후 생물안전작업대, 장비 등은 각 질병별 지침에서 제시한 소독제로 소독함
- 검체 채취에 사용한 기구나 오물 및 기타 장비들은 반드시 멸균 처리하여야 함
- 검사자는 해당 감염병 관련 유증상이 생길 경우 즉시 원내 감염관리반으로 신고하여야 함

나. 영상 검사 시 주의 사항

- 방사선 촬영은 전담 직원을 미리 선정하고 사전에 감염예방 교육 시행 함
- 격리병상 내에서 이동식 X-선 장비를 이용하여 촬영하는 것을 권장함
- 방사선 촬영 기사는 환자 병실 출입 시 1회용 장갑, 가운, N95 동급 마스크 등 적절한 개인보호구를 착용하여야 함
- 환자와 접촉 가능한 부분 등은 촬영 및 검사 후 철저히 소독할 수 있도록 함

5. 격리 환자 보호자 및 방문자 관리

- 보호자나 방문객의 격리병상 내 출입을 원칙으로 금함
 - 정해진 면회 장소에서 화상통화 등을 통하여 면회하는 것을 권고함
 - 방문객 및 보호자 출입을 금하는 조치가 지역사회로 감염병의 확산을 방지하는 효과적인 방법임을 사전에 안내하여 불필요한 민원을 줄이도록 조치함
- 소아 환자와 같이 부득이 환자가 보호자의 간병을 필요로 하여 함께 격리병실에 머무는 경우, 의료진의 관리 하에 격리병상 출입을 허용하며, 보호자에 대한 감염 예방주의 교육 및 능동적 감시를 입원치료병상 운영팀(감염관리반)에서 담당하도록 함
 - 능동적 감시의 기간은 환자의 마지막 전염력이 있는 기간 노출 후 질병에 대해 정해진 최장 잠복기간 동안 능동감시를 시행함. 다만, 잠복기간 내에 환자가 퇴원하여 자가격리 혹은 능동감시 대상이 되는 경우 보건소에 명단을 통보하여 남은 기간동안 보건소에서 능동감시가 가능하도록 조치함
- 의료진의 판단에 따라 부득이 환자 방문을 허용할 경우, 모든 방문객은 개인보호구를 착용시키고 입원치료병상 의료진의 지도 감독 하에 방문을 시행하되, 최소한의 방문자가 최소 시간 면회하는 것으로 제한함
 - 환자의 가족, 보호자를 포함한 모든 격리병동 방문자는 정해진 문진표에 따라 증상 유무를 확인하도록 함
 - 환자 접촉자 관리 대장을 작성하고, 작성된 명단(접촉자 관리 대장)을 보건소에 통보하여야 함

6. 격리 환자의 타병원 이송

환자 이송과 관련된 사항은 의료진의 판단에 따르며 동 지침에서는 이송 시 주의사항을 안내함

○ 환자 이송 시 준비 사항

- 관할 보건소 구급차로 이송(헤파필터가 장착된 음압 스트레처(Stretcher) 구비한 경우 활용)
- 환자 이송팀은 최소한의 인원(운전기사, 보건요원, 의료진 등)으로 구성하고, 가능하면 환자 이외의 다른 사람이 동승하지 않도록 함
- 이송 의료기관에 사전 연락하여 환자 내원에 대하여 준비하도록 함

○ 감염예방을 위한 고려 사항

- 의심환자 이송 시 이송자는 정해진 규정에 따라 개인보호구를 착용함
- 병원에 도착하기 전 에어로졸이 유발될 수 있는 시술은 금지함
- 환자 이송 시 음식 섭취 및 화장, 콘택트렌즈 접촉 등의 행동은 금지함
- 환자로부터 감염원의 전파가 가능하므로 환자이송 후 차량 및 이송 장비를 정해진 절차에 따라 청소 및 소독 수행하여야 함

○ 환자관리

- 환자를 이송할 경우는 환자에게 마스크를 착용시켜 호흡기 또는 접촉을 통한 노출을 최소화 함

○ 환자이송 담당자

- 정해진 보호복과 마스크를 착용하여 호흡기 또는 접촉을 통한 노출을 최소화 함

7. 격리기간 및 환자의 퇴원

환자 퇴원과 관련된 사항은 의료진의 판단 및 질병별 지침 기준에 따르며 동 지침에서는 일반적 주의사항을 안내함

가. 환자 격리입원치료 해제 기준

- 환자의 격리해제기준은 감염병마다 기준을 달리하지만, 감염병의 증상과 바이러스 배출 소실 등 감염력이 소멸된 때를 기준으로 임상 의사가 판단하여 해제하되, 보건당국과 논의 하에 결정함

나. 퇴원환자 교육

- 증상 및 감염력이 모두 소멸된 경우 퇴원하는 것이 원칙이며, 퇴원 환자 및 보호자는 손씻기 등 개인위생수칙을 철저히 지키도록 감염예방 교육을 시행하여야 함
- 퇴원 후 전신상태가 악화되거나 발열 등 다른 증상이 나타나는 경우 병원을 방문하지 않고 확인 즉시 보건소로 연락하도록 안내하여야 함

다. 퇴원환자 입원비 정산

- 질병관리본부의 「감염병관리사업지침」에 따라 보건복지부 요양급여기준에 의한 본인부담금 범위 내에서 국가(지자체)에서 지급함

라. 퇴원 사실의 통보 및 추적 관리

- 의료기관의 장은 격리 입원환자의 퇴원 시 그 내용을 관할 보건소장에게 지체 없이 신고 하여야 함
- 관할 보건소장은 지체 없이 입원 해제 여부를 확인 후, 각 감염병 지침에 따라 퇴원환자에 대한 필요한 조치를 취하여야 함

제3장. 감염 관리

1. 의료기관 종사자 감염관리

각 병원의 감염관리 지침에 따라 예방 및 관리함을 원칙으로 하며 노출자의 범위 등 세부사항은 각 질병별 지침에 따름

가. 의료기관 종사자 중 노출자 관리

1) 의료인 능동적 감시체계 운영

- 의료기관의 장은 신종감염병 환자 치료 도중 병원체에 노출된 의료인에 의한 2차 감염 확산을 방지하기 위하여 감시체계를 운영하여야 함
- 감염관리반은 환자치료에 참여한 의료인에게서 해당 감염병에 대한 증상이 나타날 경우는 즉시 보건소에 보고함
 - 음압격리병상 근무인력 중 본인 스스로 노출이 의심될 경우 취해야 할 행동요령을 마련하고 교육하여야 함

2) 능동감시지원

- 노출자 명단 작성 및 제공
 - 병실 출입자 및 환자 진료에 참여한 자 등 모든 접촉자 명단을 작성하여 관리하여야 함
 - 노출자에 대한 능동감시를 위하여 노출자 명단 및 연락처 등을 보건당국에 제공하여 능동감시가 신속하게 이루어질 수 있도록 지원하여야 함

3) 사전 교육

- 의료기관 내 감염예방 표준주의, 해당 신종감염병에 대한 전파 방식 등에 따른 올바른 개인보호구 선택 및 착·탈의 방법을 교육하여야 함
- 신종감염병에 대한 역학적 특성 및 감염관리 방법을 교육하여야 함
- 환자진료에 참여한 의료인 중 발열 등 해당 감염병에 대한 증상 발현이 생길 경우에 감염관리반으로 즉시 보고토록 교육하여야 함

4) 노출자 관리

- 노출자는 접촉의 정도에 따라 자택격리 혹은 능동감시 대상이 됨
 - * 노출자의 구분 및 관리는 각 감염병 별 지침에 따름
- 증상 발현 노출자 발생 시 조치
 - 즉시 보건소에 신고하고, 보건소는 시·도를 거쳐 질병관리본부에 즉시 보고
 - 필요시 시·도 역학조사반이 역학조사를 실시

나. 직원 감염관리 계획 및 운영

- 음압격리구역 내 출입인원을 관리하여야 함
 - 감염병 (의심)환자 입원 시 음압격리구역 전체 출입 인원(성명, 입실시간, 퇴실시간 등 기재)
- 환자로부터 의료진에게 또는 의료진으로부터 환자에게 감염성 질환이 전파될 수 있는 위험을 최소화함으로써 환자와 의료진 모두를 보호하기 위한 감염관리 계획을 수립하여 운영하여야 함
- 직원 감염관리 프로그램에는 다음과 같은 내용이 포함되어야 함
 - 건강진단
 - 건강교육 및 감염관리를 포함한 안전교육
 - 예방접종 프로그램

- 직무와 관련된 질병에 대한 대책
- 위험에 노출된 직원에 대한 사후 대책
- 직무와 관련된 감염 위험에 대한 상담
- 직원 건강관리 기록 유지 관리 등

2. 개인보호구

각 질병별로 갖추어야 하는 개인보호구의 종류 및 방법은 각 질병별 지침에 따르며 동 지침에서는 신종감염병의 전파를 막기 위한 개인보호구와 관련된 일반적인 사항을 안내함

가. 개인보호구 사용에 대한 일반적 주의 사항

- 신종감염병 환자 등과 밀접 접촉하는 보건요원 및 의료진은 개인보호구 사용 등 지침을 준수하여야 함
- 책임자의 역할
 - 구성원에 대한 정기교육·훈련 실시⁴⁾
 - 적합한 개인보호구 선택·사용·관리 등에 관한 교육
 - 사용한 개인보호구는 적절히 폐기하도록 함
 - 재사용 가능한 개인보호구에 한하여 적절한 소독 처리 후 보관하도록 함
 - 필요한 개인보호구의 종류와 수량을 파악하여 구비, 제공
- 표준주의, 접촉주의, 비말주의(또는 공기매개주의)를 포함한 감염관리 방법을 준수하여야 함
- 감염 예방에 효과적이라면 개인보호구의 선택과 올바른 사용이 중요함
 - 개인보호구 선택 시 고려할 사항
 - 예상되는 노출 유형(접촉, 비말이 튀, 공기 통해 흡입, 혈액·체액이 튀)
 - 격리주의 유형(Category of isolation precautions)
 - i) 표준주의와 더불어 비말주의(노출 상황에 따라 공기매개주의)
 - ii) 상황, 행위, 용도에 적합한 개인보호구 선택
 - 업무 상황·행위에 대한 적합성, 내구성(Durability and appropriateness for the task) 등

4) 산업안전보건법 준수

- 감염원과 접촉 전에 착용(예: 환자 접촉 전, 격리병실 밖)
 - 착용 할 때 보호구별 착용 방법 준수(특히, 마스크의 밀착 상태)
 - 사용한 개인보호구에 오염된 병원체가 주변을 오염시키지 않도록 주의
 - 착용 상태에서 환자 이외의 주변을 접촉하여 오염시키지 않도록 주의
 - 벗을 때 본인의 신체 부위와 주변을 오염시키지 않도록 주의
 - 사용한 개인보호구는 감염원으로부터 안전한 곳에서 제거(예: 격리병실 밖의 탈의실 등)
- 사용한 개인보호구는 무조건 오염으로 간주하여 벗자마자 주변을 오염시키지 않도록 주의하여 의료폐기물상자에 버려 폐기되도록 함
- 모든 개인보호구는 일회용으로 사용하는 것을 원칙으로 함
- 파손되거나 오염된 개인보호구는 사용·보관하지 말고 폐기하여야 함
- 사용한 개인보호구 중 재사용이 불가피하고 소독 처리가 가능한 장비에 한하여 적절한 소독* 처리 후 사용(예: PAPR 부속품)할 수 있음
- * 장비 소독은 장비 제조사 권고에 따라 소독하는 것이 원칙
- 눈에 보이지 않게 손과 신체 일부, 의복이 오염될 수 있으므로 개인보호구를 벗은 후에 항상 손위생(손씻기 또는 손소독)과 개인위생을 철저히 하도록 함

나. 개인보호구 종류

- 개인보호구는 **호흡기, 눈, 손, 발을 포함한 전신과 의복**을 감염원으로부터 보호하도록 고려하여 선택함
- 가운, 장갑, 호흡기보호구, 눈보호구, 안면보호구, 장화 또는 신발커버 등
- 개인보호구는 **질병별 또는 감염경로, 감염 노출 상황행위, 용도에 맞게** 보호구를 선택하여 사용하는 것이 중요하므로 질병별 지침에 따른 기준을 준수하여야 함
- * 신종호흡기감염병(비말·공기를 통해 전파 가능한 호흡기바이러스; 메르스 포함), 바이러스성 출혈열(혈액·체액 접촉을 통해 전파가 가능한 고위험바이러스) 등 감염원의 전파 경로, 병원체 특성을 고려하여 개인보호구를 구분·선택

○ 개인보호구별 특성과 용도

보호구	위해요소	특성 및 용도(indications for use)	참고사진
장갑(Glove)	접촉	<ul style="list-style-type: none"> •신종감염병 바이러스에 의한 손 오염 방지 •노출정도를 고려하여 재질 선택 •파우더 알러지 있을 경우 파우더 없는 제품 또는 나이트릴 제품 사용 	
가운(Gown)	비말, 혈액, 체액이 전신이나 의복에 튼	신종감염병 바이러스 비말이 전신과 의복에 오염되어 간접 전파되는 것을 방지	
전신보호복 ⁵⁾ (Coveralls)	비말, 혈액, 체액이 전신이나 의복, 신발에 튼	신종감염병 바이러스 비말이 전신과 의복에 오염되어 간접 전파되는 것을 방지	
덧신 (Shoe covers)			
장화 (Boots)	혈액, 체액이 신발에 튼	신발덮개 대신 착용 <ul style="list-style-type: none"> •바닥이 젖거나 오염이 심할 경우 •노출위험에 따라 선택 	
헤어캡 (Hair cap)	머리의 오염	비말이 머리에 오염되는 것을 방지	
보안경 (Goggle)	혈액, 체액이 눈의 점막에 튼	<ul style="list-style-type: none"> •눈의 점막 오염 방지 •보안경 재사용 시 각 질병별 지침에서 제시하는 소독제로 소독 후 사용, 보관 	
안면보호구 (Face shield)	혈액, 체액이 눈의 점막에 튼	<ul style="list-style-type: none"> •눈의 점막과 안면부 오염 방지 •노출 위험 정도에 따라 보안경 대신 착용 •안면보호구 재사용 시 각 질병별 지침에서 제시하는 소독제로 소독 처리 후 사용, 보관 	

보호구	위해요소	특성 및 용도(indications for use)	참고사진
수술용 마스크 ⁶⁾ (Surgical mask)	비말 흡입	코와 입의 점막을 통한 호흡기 감염 방지 <ul style="list-style-type: none"> •착용 시 콧등의 철심을 코에 맞게 고정하여 들뜨지 않도록 착용하여야 효과가 있음 •마스크 앞면은 감염성 비말로 오염될 수 있으므로 손으로 만지지 않도록 주의(벗을 때 손이 오염되지 않도록 고정 끈을 잡고 벗은 후 손위생) 	
호흡기보호구 ⁷⁾ : N95 등급의 호흡기보호구	비말 또는 에어로졸 흡입	코, 입 점막을 통해 호흡 시 병원체 입자가 유입되는 것을 방지. 적용상황 예 : <ul style="list-style-type: none"> •의심/확진 환자 격리병실 입실 시 (의료종사자, 방문객 포함한 모든 출입자) •기침유도 시술 시 •에어로졸 생성 처치 시 •의심/확진환자 이송 시 등 	
전동식 호흡기보호구 : PAPR ⁸⁾	비말 또는 에어로졸 흡입	<ul style="list-style-type: none"> •코와 입의 점막을 통한 감염원 흡입 방지 •전지충전, 필터교환, 장비 소독 등 철저한 점검, 관리가 필요함 •파손, 오작동 여부를 사전 점검하여 사전 수리, 교체 또는 폐기하여야 함 •재사용이 불가피하면 각 질병별 지침에서 제시하는 소독제로 소독 처리 후 사용, 보관 	

5) 감염성 물질에 대한 보호력이 있는 보호복을 선택. 예를 들면, 유럽의 경우 EN14126, ASTM1671 규정을 따르며, 생물학적 위험(biohazard) 표시가 있는 보호복을 사용

6) 안면마스크(facemask), 격리마스크(isolation mask), 덴탈마스크(dental mask) 등의 제품들도 동일한 기능

7) 호흡기보호구(Respirator) : 숨 쉴 때 병원성 입자를 흡입하지 않도록 착용하는 보호구

8) PAPR : 전동식 공기정화 호흡기보호구(Powered Air-Purifying Respirator)

※ 참고 : 호흡기보호구 등급(Respirator class)

미국 (NIOSH) ⁹⁾	유럽 (EU-OSHA) ¹⁰⁾	한국 (식약처)	기준			비고
			분진포집효율 ¹¹⁾	최소안면부 흡기저항 ¹²⁾	누설률 ¹³⁾	
-	FFP ¹⁴⁾ 1	KF80등급	80% 이상 (염화나트륨 시험)	6.2 mmH ₂ O	25% 이하	
N95 ¹⁵⁾ (포집효율 95% 이상)	FFP2	KF94등급	94% 이상 (염화나트륨 및 파라핀 오일 시험)	7.2 mmH ₂ O	11% 이하	방역용
N99	FFP3	KF99등급	99.0% 이상 (염화나트륨 및 파라핀 오일 시험)	10.3 mmH ₂ O	5% 이하	

※ 참고 : 미국 OSHA(Occupational Safety and Health Administration)의 산업안전 관련
개인보호구의 등급 기준

등급	Level A	Level B	Level C	Level D
착용 예시				
보호구 특징 및 구성	가장 높은 수준의 호흡기, 피부 보호 •완전밀폐형 보호복 •내화학 장갑 •내화학 안전화 일체형	가장 높은 수준의 호흡기 보호 •송기마스크 •내화학 장갑 •내화학 안전화	피부, 호흡기 보호 •내화학 보호복 •공기정화통방식 호흡기보호구 •내화학 장갑 •내화학 장화	피부, 호흡기 보호 •전신보호복 •N95 동급의 호흡기보호구 •장갑 •보안경(또는 안면보호구) •신발덮개
적용	고위험 병원체 오염 의심 시 (예: 두창, 페스트)		고위험 병원체 오염 의심 시 (예: 탄저 등 고위험 세균성 병원체)	고위험 병원체 오염 의심 시 (SARS, MERS CoV 등)

9) NIOSH : National Institute for Occupational Safety and Health 미국 직업안전보건연구원

10) EU-OSHA : European Agency for Safety and Health at Work

11) 분진포집효율 : 공기를 들이 마실 때 호흡기보호구가 먼지를 걸러주는 비율을 말함

12) 최소안면부 흡기저항 : 공기를 들이 마실 때 호흡기보호구 내부가 받는 최소 저항을 말함

13) 누설률 : 호흡기보호구와 얼굴 사이 틈새로 공기가 새는 비율(누설률이 적을수록 밀착이 잘 되어 효율이 높음)

14) FFP : Filtering face piece

15) 미국 호흡기 등급 기준(42CFR84)에서 N95의 의미는 에어로졸 입자의 특성이 비오일성(non-oil aerosol)이면서 0.3 μ m 에어로졸 입자를 걸러내는 필터의 효율이 95% 이상임을 의미함

○ N95 등급 이상의 호흡기보호구 착용 시 주의 사항



- 호흡기보호구 착용시 끈이 교차 되지 않게 착용 후 노즈클립을 본인의 콧등에 맞게 밀착 시켜야 함
- 호흡기보호구 착용시 마다 매번 Fit(=seal) check(마스크 착용 후 양압 및 음압 밀착도를 확인하고 공기가 새는 경우는 다시 조절하여 밀착)를 확인하여 적절하게 착용되었는지 점검해야 함
- 마스크에 환자 분비물이 튀거나 젖는 경우는 즉시 교체하고 재사용하지 않음

다. 개인보호구 착·탈의 방법

○ 착의(착용)

- 상황에 따른 개인보호구 권장 범위에 따라 미리 물품을 준비하여 올바른 착용* 순서와 방법으로 착용하여야 함

- * 머리는 단정히 묶거나 고정하고 시계, 장신구 등을 제거하여 오염 방지
- * 탈수 예방을 위해 보호구 착용 전 수분을 보충하고 미리 화장실에 다녀옴
- * 착용 후 오염, 파손이 있을 경우 처치, 행위 사이에 개인보호구 교체
- * 속장갑이 젖을 정도라면 근무자 교대

○ 탈의(제거)

- 감염원으로부터 안전한 곳(예 : 보호복 탈의실 등)에서 개인보호구에 오염된 감염원이 신체 부위와 주변을 오염시키지 않도록 주의하며 탈의하여야 함
- 각 보호구는 벗자마자 주변을 오염시키지 않도록 주의하며 올바른 순서와 방법으로 탈의하여 의료폐기물상자에 바로 버림

구분	N95 등급의 호흡기보호구와 전신보호복 사용 시 순서	PAPR과 전신보호복 사용 시 순서	
착의 (착용) 순서	1	손위생	손위생
	2	(속)장갑	(속)장갑
	3	전신보호복 하부	전신보호복
	4	신발커버(또는 장화)	신발커버(또는 장화)
	5	N95 등급의 호흡기보호구	전동식호흡기보호구(PAPR) ¹⁶⁾
	6	보안경(또는 안면보호구)	후두
	7	전신보호복 상체후드 착용 및 여밈	전동식호흡기보호구와 후두 연결
	8	(겉)장갑	(겉)장갑

(격리실 등 전염력이 있는 구역 밖에서 탈의)

탈의 ¹⁷⁾ (제거) 순서	1	(겉)장갑	(겉)장갑
	2	장갑 소독	장갑 소독
	3	전신보호복	전동식호흡기보호구(PAPR)
	4	신발커버(또는 장화)	후드
	5	장갑소독	전신보호복
	6	보안경(또는 안면보호구)	신발커버(또는 장화)
	7	N95 등급의 호흡기보호구	(속)장갑
	8	(속)장갑	손위생
	9	손위생	-

16) PAPR과 후두 착·탈의 순서는 제품에 따라 상이할 수 있으므로 제조사 권고에 따름

17) 보호구 벗는 과정에서 속장갑이 오염될 수 있으므로 하나씩 제거할 때마다 손소독 후 다음 보호구를 탈의(제거)하는 것이 유용함

3. 환경 관리

가. 폐기물 처리

1) 폐기물 처리 원칙

- 입원치료(격리)병상에서 발생하는 모든 종류의 의료폐기물¹⁸⁾은 격리의료폐기물¹⁹⁾로 처리
- 폐기물 발생 후 7일 이내에 「폐기물관리법」 제25조 규정에 따라 허가를 받은 전문폐기물 처리업체에 폐기물 수집, 운반, 소각 등을 위탁하여 처리

2) 폐기물 처리 시 개인보호구 착용

- 격리의료폐기물 취급 시에는 의료진과 동일한 개인보호구를 착용하되 두꺼운 고무장갑과 불침투성 가운 및 밀폐 장화를 착용

나. 식기, 침구, 린넨 및 세탁물 처리

- 신종감염병 환자가 사용했던 식기, 침구, 린넨은 오염된 것으로 간주하고 생물위해봉지(Biohazard bag)에 담아 격리의료폐기물로 적용함을 권고
- 다만, 감염성 폐기물에 대한 병원 내 식기, 침구, 린넨류에 대한 세척 및 세탁과정 등에 대한 관리 지침 등이 있는 경우 이를 따를 수 있음

18) 「폐기물관리법」 제2조의 5. “의료폐기물”이란 보건·의료기관, 동물병원, 시험·검사기관 등에서 배출되는 폐기물 중 인체에 감염 등 위해를 줄 우려가 있는 폐기물과 인체 조직 등 적출물(摘出物), 실험 동물의 사체 등 보건·환경 보호상 특별한 관리가 필요하다고 인정되는 폐기물로서 대통령령으로 정하는 폐기물을 말한다.

19) 「폐기물관리법」 시행령 제4조 별표2(의료폐기물의 종류)1. 격리의료폐기물 : 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제2조제1호의 감염병으로부터 타인을 보호하기 위하여 격리된 사람에 대한 의료행위에서 발생한 일체의 폐기물

4. 병실 및 기구 소독

의료기구 및 환경관리를 위해 ‘의료기관에서의 소독과 멸균지침(2014)’ 참조

가. 소독제

○ 사용가능한 소독제

- 각 질병별 지침에서 제시한 소독제 사용을 원칙으로 함

나. 소독 방법

○ 일반원칙

- 소독은 훈련받은 인력이 수행하여야 하며 감염병 병상 내 전담인력을 배치하여야 함
- 소독 시 개인보호구(1회용 가운, 1회용 장갑, N95등급 이상의 마스크, 보호안경 또는 안면보호구 등) 착용함
- 신종감염병 환자가 입원해 있는 병실은 가급적 매일 그리고 퇴원한 후 반드시 소독을 수행함
- 환자퇴원 후 환기가 충분히 이루어진 후에 소독을 수행함
- 병원 내 소독에 사용되는 소독제를 권고 사항대로 적정 사용함

○ 병실 등 소독

- 매일 침대 옆의 탁자, 침대용 스탠드, 환자가 흔히 만지는 침대가로대(bed rails), 문고리, 전화, 화장실 내부를 소독함
- 환자 퇴원 후 소독은 오염된 벽면, 전기코드, 스위치, 문고리, 침대, 침대시트, 휠체어, 기타 옷장, 세면대, 화장실 변기 등에 대해 소독함
- 바닥은 소독제를 사용하여 닦음
- 출입문은 소독제에 적신 수건을 이용하여 손잡이를 닦은 후 깨끗한 수건으로 닦고 말림

○ 화장실 및 세면실 소독

구분	소독 방법(예시)
변기	<ul style="list-style-type: none"> - 변기 뚜껑을 닫은 후 물을 내림 - 화장실용 솔을 이용하여 소독제로 닦음 - 다시 뚜껑을 내리고 물을 내림 - 소독제를 화장실벽과 변기 연결부위에 뿌림 - 소독제를 뿌리고 10분간 방치 후 물을 내림 - 변기를 소독한 솔은 소독제가 담긴 통에 최소한 30분 동안 담근 후 물로 헹구고 말림
세면대	<ul style="list-style-type: none"> - 일반용 솔을 이용하여 소독제로 닦음 - 소독제를 화장실벽과 세면대 연결 부위에 뿌림 - 소독할 물품을 운반할 때 누출 방지 봉투에 넣어 운반하며 운반자는 개인보호구를 착용
하수 배출구	<ul style="list-style-type: none"> - 약 0.5 리터의 물을 각각의 배출구에 흘려 보냄. - 소독제를 각각의 배출구에 흘려보냄

다. 의료장비 소독

- 인공호흡기, 맥박산소측정계(Pulse oximeter) 등의 의료장비는 제조사에서 제시하는 권고사항으로 소독함
- 화학적 소독제를 사용할 경우는 알콜제제, 과산화수소(Hydrogen peroxide), 요오드살균제(Iodophors) 등 각 질병별 지침에서 제시하는 제제를 사용하되, 잔류 농도 상의 인체 안전성 확인토록 함

5. 사망환자 관리

가. 사망환자에 대한 사후 처리

1) 사체 처리자 개인보호구

- 반드시 적절한 개인보호구를 착용(의료진 착용 개인보호구를 기본으로 하고 방수용 가운, 플라스틱 앞치마 및 별도의 방수용 장화 착용)하여야 함
- 착용한 개인보호구는 생물위해봉지에 담아 격리의료폐기물로 처리함

2) 사체 처리

- * 사망한 입원치료병상에서 사후 처리 하는 것을 원칙으로 하되 관련 법규 및 질병별 지침에 따름
- 가능한 사체를 세척하거나 닦지 않음
- 환자에게 침습적으로 사용된 관(정맥관, 기관지 내관, 위장관 튜브 등)은 제거하지 말고 사망 장소에서 사체를 즉시 비닐로 감싸 외부 오염을 방지함
- 사체를 비닐로 감싼 즉시 지퍼가 달린 누출방지(방수용) 비닐백에 넣고 봉인함
- 시체 운반용 비닐백 겉표면에 오염된 물질이 있을 경우 이를 제거하고 소독제로 살균후 시체 안치소로 이동함
- 사후관리 담당자는 사체처리 후 손위생을 준수(비누와 물로 씻거나 알코올 손위생 실시) 하여야 함

나. 장례 처리

- 감염병 예방법 제20조의 2(시신의 장사방법)²⁰⁾ 및 동법 시행규칙 제17조의2(시신의 장사방법 제한 대상 등)²¹⁾를 준수함
 - 사체 장례 처리 방식은 화장을 원칙으로 함

다. 기타 고려사항

- 사체에 대한 해부가 필요한 경우²²⁾에는 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제20조 및 동법령 시행규칙 제17조(해부시설 기준 등)에 따라 별도의 시설에서 안전관리기준에 따라 수행

20) 제20조의2(시신의 장사방법 등) ① 보건복지부장관은 감염병환자등이 사망한 경우(사망 후 감염병병원체를 보유하고 있던 것으로 확인된 사람을 포함한다) 감염병의 차단과 확산 방지 등을 위하여 필요한 범위에서 그 시신의 장사 방법 등을 제한할 수 있다.

21) 제17조의2(시신의 장사방법 제한 대상 등) ① 법 제20조의2제1항에 따라 장사방법이 제한되는 시신은 질병관리본부장이 정하여 공고하는 감염병과 관련된 감염병환자등(감염병병원체를 보유하고 있던 것으로 확인된 사람을 포함한다. 이하 이 조에서 같다)의 시신으로 한다. 이 경우 질병관리본부장은 해당 감염병의 공고를 하기 전에 관계 기관·단체 및 전문가 등의 의견 또는 자료의 제출을 요청할 수 있다.

22) 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제20조(해부명령) 질병관리본부장은 국민 건강에 중대한 위협을 미칠 우려가 있는 감염병으로 사망한 것으로 의심이 되어 시체를 해부하지 아니하고는 감염병의 여부의 진단과 사망의 원인 규명을 할 수 없다고 인정하면 그 사체의 해부를 명할 수 있다.

6. 감염예방 교육

가. 입원치료병상 전담 인력 교육·훈련

- 신종감염병 환자 대비 대응 수행을 위한 입원치료병상 운영팀*에 대하여 감염예방교육 프로그램을 운영토록 함
 - 년 1회 이상(8시간 이상) 감염예방관리 교육 수행하여야 함
 - * 환자관리반 및 감염관리반 외 인력은 담당업무에 따라 교육 시간 조정 가능
- 병원 내 위기관리 능력 향상을 위하여 신종감염병 환자 입원·격리·치료에 대한 모의훈련을 연 1회 이상 수행하여야 함
 - 모의훈련을 통해 발굴한 문제점은 지속적으로 개선 조치하여야 함

나. 보호자 및 방문자 교육

- 감염환자에 대한 보호자나 방문객의 접근을 원칙으로 금지하나, 부득이한 경우에만 방문이나 보호자의 출입을 담당의사의 관리 하에 허락하며, 이 경우에는 환자 접촉자 관리 대장을 기록하고 감염예방 교육을 수행함
 - 환자 및 보호자에게 신종 감염병에 대한 정보(신종 감염병의 특성, 전파경로, 감염성)를 제공하여야 함
 - 개인보호구 착용의 방법 및 올바른 손위생 방법을 교육함
- 부득이 환자가 보호자의 간병을 필요로 하는 경우(예, 소아 환자 등), 보호자에 대하여 병원 내 감염관리반에서는 환자진료 보건의료인에 준하여 능동적 감시를 수행하여야 함

7. 감염예방 관리

본 장에서는 호흡기 감염병의 전파를 막기 위한 일반적인 감염예방관리 기준을 제시함

가. 기본원칙

- (의심)환자에게 의료서비스를 제공할 때 표준주의지침을 철저히 준수함
- (의심)환자와 접촉할 경우 반드시 개인보호구 착용하고 손위생 철저히 수행하여야 함
- 오염된 표면을 청소하는 것도 중요함
- 확진환자 발생시 관련 정보(발생기관, 경유이력 등)를 병원내 공유함

나. 감염 예방 및 관리 방침 수립

- (의심)환자 입원 시 감염관리를 위한 조직 및 역할규정을 마련하고, 감염예방관리지침을 수립 (표준주의와 비말 및 접촉주의)함
 - 행정부서 지원 사항 및 관련 외부 기관을 포함한 공조사항 확인
- 감염예방관리지침 교육 및 훈련 프로그램 계획을 마련하여야 함

다. 병실, 시설설비 및 감염예방 물품확인

- 음압병실, 급배기 공기조화시스템 등 시설 설비 가동 확인, 환자 및 의료진의 이동 동선 등 점검 하여야 함
- 개인보호구 구비 및 기능점검, 의료진의 개인보호구 사용법 숙지 여부 확인해야 함
- 격리의료폐기물 전용용기, 손소독제 및 기타 감염관리물품 등의 효율적인 운용을 위한 배치기준 마련하고 주기적으로 관리해야 함

라. 입원실 배치 및 물품사용

- 환자는 음압병실에서 격리 치료해야 함
 - 의학적 치료를 위하여 필요한 경우를 제외하고는 격리병실 외부로 환자의 이동을 금지(이동시 환자는 수술용 마스크를 착용시켜 호흡기 분비물로 인한 주변 환경 오염방지)
 - 1회용 또는 전용 장비(청진기, 혈압계, 온도계 등) 사용할 것을 권장
 - 가급적 이동형 X-ray 장비를 사용, 기타 진단장비도 전용으로 사용
 - 장비 이동이 필요할 경우, 의료진, 다른 환자 및 방문객들과의 노출을 최소화할 수 있는 동선으로 이동
- 환자담당 의료인력은 감염관리 교육을 받은 숙련된 사람으로 지정함

마. 환자관리 시 표준주의 적용

- 의료진은 적절한 개인보호구 사용하여야 함
 - 개인보호구는 예상되는 접촉행위를 고려하여 노출위험평가를 하고 이를 기준으로 보호장비의 사용수준 결정
 - 얼굴 등에 털 우려가 있는 시술 경우 고글 또는 안면보호구 사용
 - 에어로졸 발생처치 시 N95 동급의 마스크 이상의 호흡보호구
 - 체액에 의한 오염이 예상되는 경우 방수가 가능한 보호복(Level C 등급 개인보호복 및 PAPR 등) 착용
 - 환자 진료 과정 중 병원체에 노출되지 않도록 착탈의 방법을 숙지하여 수행
- 손위생을 철저히 하여야 함
 - 환자 진료 전후, 청소 소독 전후, 환자 체액 노출 등 환자 접촉 후, 환자 주변 및 오염 물품, 표면 노출 후 수행하여야 함
 - 비누를 사용하여 손씻기를 수행하고 눈에 띄는 오염이 없을 경우 손소독제를 병용하는 것도 가능함
 - 반지, 손목시계, 팔찌는 착용하지 않음

- 주사바늘과 날카로운 물품에 상처를 입지 않도록 주의하여야 함
- 폐기물의 안전한 관리에 유의하여야 함
- 병실, 처치 및 시술실 표면의 청소와 소독을 수행하여야 함
- 카트, 의자와 같은 장비는 사용한 후에 적절한 소독제로 청소하여야 함

바. 에어로졸 생성 시술시 감염예방 및 관리

- (에어로졸 생성 시술) 기관지내시경, 객담검사, 안면 양압 호흡기계, 기관 삽관 및 제거, 기도흡인 등
- 환자 처치는 최소한의 의료 인력으로 수행하며 가능한 음압이 설치된 곳에서 시술하는 것을 권고함
 - 방 공기는 시간당 6~12회 급배기 될 수 있도록 병실 시설 설비 유지
- 의료진은 전동식호흡보호구(PAPR) 등 적절한 개인보호구를 착용하여야 함
- 처치 하는 동안 해당 공간 출입을 최소화하여야 함
- 환자 접촉 전·후, 개인보호구 탈의 후 손위생을 준수하여야 함
- 음압격리병실 사용 후 절차에 따라 청소하고 청소 후 일정시간 비워두는 것을 권고함
 - 시간당 12회 공기순환을 기준으로 약 30분

사. 중환자 간호

- 적절한 개인보호구를 착용하고 진료하여야 함
- 모든 호흡 장비는 고효율 필터가 있는 것으로 사용하여야 함
- 가능한 일회용 호흡장비를 사용하는 것도 권장함
 - 재사용하는 호흡장비는 최소화하고, 제조사의 권고대로 소독
- 인공호흡기 회로는 특별한 경우가 아니고서는 분리하지 않음
- 배깅(Bagging)을 수행할 때 인공호흡기를 준비해 놓아야 함

- 비침습적 양압 인공호흡기 사용은 감염의 위험을 증가시킴
- 가습기는 피하고 되도록 열/습기교환기(Heat and moisture exchanger)를 사용하는 것도 권장함

아. 검체 취급 및 검사실 관리

- 임상검체 채취 또는 수송에 관련된 의료진은 병원체 노출을 최소화하기 위한 표준주의를 준수(모든 임상검체는 잠재적 감염원으로 고려)하여야 함
 - 검체 채취를 수행하는 의료진은 적절한 개인보호구 착용
 - 검체 수송자는 생물안전절차 및 검체 누출 시 오염제거 절차에 숙달된 안전교육을 받은 자가 이행
 - 검체는 3중 포장하여 수송 : 1차 용기(검체 담은 용기)에 검체정보 표기하고 새지 않은 2차 용기(Plastic bag 또는 Container)에 넣은 후 감염성물질 표시가 기재된 3차 용기에 넣어 수송
 - 병원 및 검사기관 내 검사실은 생물안전 시설 등급에 따른 생물안전수칙을 준수
- 검사실에서의 검사
 - 호흡보호구(N95 동급의 마스크 또는 그 이상 수준의 호흡보호구), 일회용 장갑, 일회용 가운, 눈 보호장비(고글 또는 안면 보호구) 등 적절한 개인보호구를 착용할 것
 - 일반 기초검사 등 작업은 ClassII 생물안전작업대(BSC)에서 수행할 것
 - 실험대 및 장비의 소독은 소독 수준에 따라 적절한 소독제를 이용하여 실시하며 해당 소독제 노출(접촉)시간을 지킬 것

자. 세탁물, 청소 및 폐기물 처리

- 린넨 처리
 - 1인실 안에 별도의 린넨포 비치- 포장하지 않은 린넨을 병실 밖이나 다른 곳으로 옮기지 않음
 - 사용한 린넨은 주변환경을 오염시키지 않도록 적절한 절차에 따라 수거되어야 함

○ 청소

- 청소를 담당할 직원은 감염예방 교육 및 훈련을 받아야함
- 청소 시에는 반드시 개인보호구를 착용하여야 함
- 매일 청소하고, 손의 접촉이 빈번한 표면은 자주 청소해야 함
- 병동 내 다른 병실 청소 후 마지막에 격리병실을 청소하여야 함
- 일회용 또는 전용 장비를 사용하여 청소하여야 함
- 사용한 청소장비는 소독제로 소독하여야 함

○ 폐기물

- 의료폐기물 등 모든 폐기물은 병원 폐기물 관리 규정에 따라 처리(특히 대·소변의 적절한 처리)하여야 함(폐기물처리는 폐기물관리법에 따름)

차. 가족 및 방문객 관리

- 방문객의 수는 제한하며 허락된 방문자 대상으로 감염예방 교육을 실시하여야 함
- 방문객은 격리실 출입시 적절한 개인보호구 착용하여야 함
 - * 방문객은 올바른 개인보호구 사용방법과 손위생에 대한 교육·훈련을 받아야 함
- 모든 방문객은 방문 일지에 기록, 보관하여야 함

카. 병원내 감염병 정보공유

- (목적) 의료기관내 추가 감염 등 감염확산 방지
- 신종감염병 확진환자 발생 시 병원 내 의료진에게 환자관련 정보(발생기관, 경유이력 등) 공유

참고

감염예방 표준주의 지침

1. 일반지침

- 손위생
 - 손씻기는 병원감염관리와 예방을 위해 가장 기본적이고 효과적인 방법임
 - 혈액, 체액, 분비물, 배설물, 기타 오염물질과 접촉한 후 손씻기
 - 장갑을 벗은 후, 환자와의 접촉 전 후, 그리고 병원체가 다른 환자나 환경에 전파되는 것을 막기 위해 즉시 손씻기
 - 서로 다른 신체의 교차 감염을 예방하기 위해 동일한 환자의 경우 서로 다른 부위 처치시마다 손씻기
 - 일상적인 손씻기는 일반 비누를 사용하며, 집단 감염발생 등과 같은 특별한 상황에서는 소독제나 물 없이 사용하는 소독제를 사용할 수 있음
- 장갑
 - 손의 오염을 막기 위해 사용하며, 혈액매개 질환 및 기타 접촉 감염 질환으로부터 의료인을 보호하기 위해 착용함
 - 환자의 치료 과정에서 의료진의 손에 존재하는 균이 환자에게 전파 될 가능성을 줄임
 - 혈액, 체액, 분비물 기타 오염물질을 만졌을 때, 그리고 점막과 손상된 피부를 접촉하기 전에 반드시 장갑을 착용하여 병원체 전파를 막음
 - 병원체 오염이 심한 물질과 접촉하는 경우 동일한 환자일지라도 서로 다른 부위의 처치를 하는 경우 장갑을 교환함
 - 장갑은 다른 오염되지 않은 기구와 환경 표면에 닿지 않도록 주의하며 장갑 사용 후에는 즉시 벗고 다른 환자에게 가기 전에 손을 씻음
 - 장갑의 착용이 손씻기를 대신할 수 없음
- 마스크, 고글, 안면보호구
 - 환자의 치료나 간호 시 오염물질이 될 우려가 있는 경우 눈, 코, 입의 점막을 보호하기 위하여 착용

참고

- 혈액, 체액, 분비물, 배설물들이 튀거나 치료과정에서 점막에 병원체가 접촉해서 전파되는 것을 막기 위해 여러 형태의 마스크, 보안경과 안면 보호대를 단독 또는 병행해서 사용
- 외과용 마스크는 기침을 하거나 코를 푸는 감염환자로부터 가까운 거리(약 1m 내)에 있거나 접촉에 의해 전염되는 감염성이 큰 입자의 비말이 전파되는 것을 막아줌
- 외과용 마스크는 공기에 의해 전파되는 작은 크기의 비말 흡입을 막는데 효과적이지 못하므로 N95 동급의 호흡용 마스크의 사용이 권장
- 가운과 보호복
 - 가운은 옷의 오염을 막고, 혈액·체액에 의료진의 피부가 노출되는 것을 예방하여 의료진을 보호함
 - 환자의 치료나 간호 행위 도중에 혈액, 체액, 분비물, 배설물 등이 의복과 피부를 오염시킬 우려가 있는 경우에 오염을 방지하기 위하여 깨끗한 가운을 착용
 - 오염된 가운은 다른 환자나 환경에 미생물의 전파를 막기 위해 가능한 빨리 벗고 손을 씻음
- 환자 치료 기구와 물품
 - 혈액, 체액, 분비물, 배설물에 오염된 환자의 치료기구는 피부나 점막노출과 의복의 오염 또는 다른 환자와 환경에 병원체가 전파되지 않도록 취급함
 - 재사용 기구는 적절하게 세척·소독하여 다른 환자에게 사용하여야 하며 재사용 과정은 기구의 종류, 용도, 제조업자의 추천, 병원의 지침이나 규정에 따르고, 일회용은 사용 후 버림
 - 그 외의 기구는 병원 규정에 따라 세척 소독함
- 환경관리
 - 일반적인 병실 청소지침에 따름
- 린넨과 세탁물
 - 혈액, 체액, 분비물, 배설물에 오염된 린넨은 피부와 점막에 노출되는 것과 의복의 오염 또는 다른 환자와 환경에 미생물이 전파되는 것을 막는 방법으로 취급함
- 접시, 컵, 주방용품
 - 특별한 주의는 필요치 않으며, 접시, 컵, 병원 식기 등에 사용되는 세제와 고온의 물은 오염을 제거하는데 충분함
- 직원감염 예방과 혈액 매개 병원체
 - 사용한 주사바늘, 외과용 메스와 기타 날카로운 기구를 다룰 때에는 찔리지 않도록 주의함

참고

- 처치가 끝난 후 기구를 세척할 때, 사용한 주사바늘을 폐기할 때 주의하며, 사용한 바늘을 폐기할 때는 뚜껑을 다시 씌우거나, 바늘 끝이 사용자의 몸 쪽으로 향하지 않도록 하며, 부득이하게 뚜껑을 씌울 경우에는 한 손을 사용하여 떠올리거나 바늘 뚜껑을 잡는 기계를 이용함
- 일회용 주사기의 바늘은 손으로 제거하지 않으며, 구부리거나 기타 손으로 조작을 가하지 않음
- 사용한 주사바늘과, 일회용 주사기, 외과용 메스 등 날카로운 물체는 찌르지 않는 용기에 수거함
- 심폐소생술을 시행할 때에는 구강 대 구강 호흡법 대신 mouth piece, resuscitation bag, 기타 인공호흡기구 등을 사용하며, 직접 접촉은 피함
- 병실 소독
 - 격리환자의 병실과 병실에 있는 기구는 감염성 병원체와 환경 오염도에 따라 특별히 소독이 필요한 경우를 제외하고는 소독 방법, 소독 정도, 소독의 빈도와 용액은 병원 규정에 따름

2. 환자의 병실 배치

- 1인실이 필요한 경우
 - 환자로 인하여 주위 환경이 오염될 우려가 있을 경우 1인실에 격리하고 1인실에 입원할 수 없는 경우는 감염관리실과 상의함
- 1인실이 필요하지 않은 경우
 - 같은 병원체에 의한 집단 유행 발생 시 감염된 환자들은 같은 병실을 사용할 수 있음(cohorting)
 - 감염된 환자와 일반 환자가 같은 병실을 사용하는 것은 원칙적으로 금지하며, 부득이하게 같이 사용하게 될 때에는 감염의 전파를 막기 위하여 환자, 직원, 방문객의 세심한 주의와 교육이 필요하며 같은 병실 환자의 선정에 주의를 기울여야 함
- 감염 환자의 이동
 - 감염된 환자는 병원 내에서의 움직임이나 이동을 제한하고, 병원체의 전파기회를 줄이기 위해 꼭 필요한 상황에서만 병실을 나가도록 함
 - 환자의 이동이 필요한 때에는 적절한 보호장비(마스크 등)를 환자에게 착용시킴

3. 적용 대상

- 모든 환자의 치료에 적용됨

Part

3

2019 국가지정 입원치료병상 운영과 관리 지침

국가지정 입원치료병상 점검 및 운영비 관리

제1장. 점검 및 결과 보고

제2장. 운영비 관리

제3장. 서 식

제1장. 점검 및 결과 보고

1. 시설 유지보수 점검(자체 점검)

가. 개요

- **(목적)** 국가지정 입원치료병상의 상시적인 정상 가동 유지를 위하여 필수적인 유지보수 수행 항목과 주기적 점검 사항을 제시함으로써, 상시 가동성을 확보하기 위함임
- **(범주)** 국가지정 입원치료병상 음압 및 비음압 구역 내 모든 시설물에 대한 유지 보수 및 검증 등에 적용하도록 함
- **(예산)** 모든 예산은 투명하고 효율성 있게 집행하고, 집행 시에는 집행 당위성 및 증빙할 수 있는 근거자료를 반드시 첨부하여야 하며, 예산 집행 목적과 내역 등(점검일지 및 관련 서류 등)을 상세히 작성하여 보관 관리하여야 함
 - * (예시) 해당 공문, 계획서, 보고서, 전자세금계산서, 영수증 및 의료장비 수리시 무상 A/S기간 증빙서류, 용역과업지시서(용역 체결시) 및 사진 일체
 - ** (예시) 00호 병실 프리필터 구매(재료비, 사용기준 차압의 2배 이상 차압계로 확인, 교체 필요), 00호 병실 전동침대 수리비(재료비+인건비, 오작동에 따른 수리 필요)

나. 점검 수행 인력의 자격 요건

- 수행 인력은 건축, 기계설비, 전기설비, 공조냉동, TAB, 자동제어, 소방 설비, 의료장비 분야 등 해당 자격증을 보유한 자가 포함될 수 있도록 조치하여야 함

다. 점검 항목

- 치료병상 유지 보수는 시설·설비의 공조 및 기계, 전기, 통신, 긴급지원 의료장비 및 감염예방 물품류 전반에 대한 유지 보수를 포함하여야 함

〈표 1〉 유지 보수 및 검증 수행 항목

No	유지 보수 수행 항목	No	유지 보수 수행 항목
1	중앙제어장치	11	밀폐구역 소음, 조도, 온도, 습도
2	실간 차압 상태	12	자동제어 시스템
3	시설 기밀상태	13	소방설비
4	문, 벽체, 천정, interlock	14	도시가스 및 의료가스
5	급수, 온수, 비상샤워, 손(눈)세척기	15	배관, 탱크 및 Pump
6	급기 및 배기 공조시스템	16	출입관리시스템
7	CCTV, 통신	17	폐수처리
8	냉동기, 가슴기	18	헤파필터 점검 및 교체
9	전기 안전관리	19	시설 훈증(클리닝 포함) 및 검증
10	전기 및 비상 전력 설비	20	빌트인 장비 점검 및 유지

라. 점검 내용

- 유지보수는 치료병상 구역 내 시설·설비, 긴급지원 의료장비 및 감염예방 물품류의 정상 운전 또는 작동을 확인하기 위한 정기적 점검 사항을 포함하여야 하며, 정기적 점검은 최소 아래 사항에 따름

1) 점검 주기

- 정기점검 : 최소 월 2회 이상 실시. 단, 긴급지원 의료장비 및 감염예방 물품류 관리 점검은 연 1회 실시
- 비상점검 : 가동 중인 시설 설비 이상 발생, 신종감염병 발생 우려, 발생 등 비상상황 발생 시 실시
- 종합점검 : 연 1회(TAB·시설검증) 〈서식 3〉

TAB(실간 차압, 환기횟수, 온·습도, 공기조화기 등 검교정) 작업 및 주기적 시설검증 용역의 중복 내용으로 인한 TAB·시설검증의 통합 양식 제시(2019) 〈서식 3〉

2) 점검주기별 작성 서류

- 정기점검 : 시설 및 설비점검표(월 2회), <서식 4>
- 비상점검 : 국가지정 입원치료병상 정상가동 점검표 <서식 5>
 - 국가지정 입원치료병상 시설 안전관리 세부사항 : <서식 6>

마. 유지보수 기록 관리

- 시설·설비부문 점검결과 기록 관리
 - 시설·설비의 정상 운전 및 작동을 확인하기 위한 정기적 점검 사항(정기 또는 비상 점검)에 따른 기록은 수치값을 수기로 작성
 - 월간(주간) 점검결과
 - 월간(주간) 점검 보고서에는 점검형태, 점검일, 점검자, 조치사항, 사용자재, 점검인원 및 점검내용 등을 수록
 - * 점검에 따른 수치 값의 기록은 수기로 작성함을 원칙으로 함
 - * 신종감염병 발생 등 위기 시, 주간(월간) 점검 보고서는 일일 점검 보고서로 전환
 - 종합 점검결과
 - 월간(주간) 점검 보고서를 바탕으로 한 1년간 유지 보수 활동 결과 보고서
 - * TAB·시설검증 결과보고서(실별 압력, 풍량 및 온·습도, 조도 등) <서식 3>
- 긴급지원 의료장비 및 감염예방 물품류 관리 점검(연 1회, 실적보고서 제출시 정보 입력)
 - 질병관리본부 ‘질병보건통합관리시스템’ 내 ‘국가격리병상 관리 시스템’에서 ‘음압격리병실현황’ 메뉴의 ‘물품 관리’ 하위메뉴에서 해당 의료기관의 정보를 갱신
 - 대상 장비류(‘09년/14년) : ① 인공호흡기 ② 고온고압멸균기 ③ 검체 및 검사장비(CBC 측정기, Electrode analysis, Reflotron, 생물안전작업대, 원심분리기) ④ Portable isolation bed 등
 - 대상 물품류 :
 - ① 레벨 C 개인보호구 ② 레벨 D 개인보호구 ③ 전동식 호흡보호구 ④ 사체운반용 가방 등

2. 시설 및 운영 점검(평가)

감염병관리기관 시설 평가에 준하여 실시하며 일정 등 구체적인 세부사항과 변경 사항은 별도 통보함

가. 법적 근거

- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제39조의 2(감염병관리시설의 평가)
- 「보조금 관리에 관한 법률」 제25조(보조사업의 수행 상황 점검 등)

나. 목적

- 공중보건 위기상황 시 감염환자의 격리치료 목적 등으로 구축한 격리병실에 대한 상시 적격 가동성 확보로 국민 보건안전망 구축

다. 점검 주기

- 정기점검 : 감염병관리시설의 평가 주기에 준하여 실시
- 수시점검 : 필요시(질병관리본부 및 지자체 주관)

라. 점검 기본방향

- 정기점검 : 국가지정입원치료 음압병실의 비상시 활용을 위한 점검
 - 감염병관리시설의 시설기준 적합성
 - 감염병관리시설의 근무인력 적정성
 - 감염병관리시설의 진료 및 운영실적

- 수시점검 : 병상 운영 현장 점검 실시
 - 국고보조금 집행 및 운영실태 점검('보조금 관리에 관한 법률' 제36조 1항²³⁾)
 - 정기점검 지적사항에 대한 조치 결과 현장 확인
 - 운영에 따른 문제점 등에 대한 의견 수렴 등

마. 주요 평가 항목

- 정기점검 : 감염병관리시설의 평가 방법에 준하여 실시
- 수시점검 : 전년도(금년도) 국고보조금의 집행실적 및 집행내역의 적정성 및 정기점검 결과 지적 사항에 대한 이행 여부 등

바. 점검 결과의 반영

- 시설 설비 및 운영 체계와 관련하여 미흡한 부분 개선
- 점검 결과 조치 및 평시 대응 실적 등에 따라 운영비 차등 지급

23) 제36조(검사) ① 중앙관서의 장은 보조금에 관한 예산의 적절한 집행을 도모하기 위하여 필요하다고 인정할 때에는 보조사업자 또는 간접보조사업자에 대하여 보고를 하게 하거나 소속 공무원으로 하여금 그 사무소 또는 사업장에서 장부·서류 또는 그 밖의 재산을 검사하게 하거나 관계자에게 질문하게 할 수 있다.

제2장. 운영비 관리

1. 운영비 지원사업 개요

가. 법적 근거

- 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률(제13474호, 2016.8.12.) 제68조제2호
- 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙 제31조의2(감염병관리시설의 평가) 6항
- 질병관리본부 국가입원치료병상 운영규정(예규 제299호) 제11조의 제2항

나. 지원 기준

- 아래의 항목을 기준으로 차등지원
 - 음압병실 수
 - 신종감염병 (의심)환자 등 신종감염병 대응 실적
 - 감염병관리기관 시설 평가 결과(정기 및 수시 점검)
 - * 감염병관리시설에 대한 평가결과에 따른 운영비 차등 지원 가능(감염병예방법 시행규칙 제31조의 2 6항)
 - 전년도 운영비 집행 실적 등
 - 기타 특수기능 부여에 따른 지원 등
- ※ 이외에도, 질병관리본부의 당해연도 사업방침에 따른 차등지원 기준 추가 가능함

2. 예산집행 기준

- * 국가지정입원치료병상 운영비는 '국고보조금 운영관리지침(기획재정부)' 및 '보건복지부소관 국고보조금 관리규정'을 준수하여야 함

가. 집행 기본 원칙

- 집행 적용시기 : 당해연도 1월 1일 ~ 12월 31일(1년간)
- 본 예산은 목적에 맞게 투명하고 효율성 있게 집행하여야 함
- 교부받은 국고보조금은 '국고보조금통합관리시스템(e-나라도움)'에 따라 운영·관리하여야 함
- 국가지정 입원치료병상(음압, 비음압) 시설 설비 운영에 한해서만 집행하여야 함
 - * 동절기 의심환자 다수 발생에 대비하여 TAB·시설검증 등 시설 점검은 가능한 상반기 중 실시 권고
- 예산은 당초 사업계획에 따라 집행함을 원칙으로 함
 - 20% 이내의 비목간 변경은 시·도 승인처리(e-나라도움 시스템 활용)
 - 20% 이상 비목간 변경은 질병관리본부 승인(공문 및 e-나라도움 시스템)을 받아야 함
 - * 수정사업계획서(서식 1) 첨부하여 시·도 통해 변경승인 요청

나. 세부집행기준

본 예산은 평시 병원 자체 운영계획에 따라 국가지정 입원치료병상을 운영 중인 병원에 대하여 시설, 설비 및 장비의 운영 유지와 감염예방관리 지원을 목적으로 하므로, 예산은 국가지정 입원치료병상 운영 관리에 한해서만 집행을 인정함

1) 운영비 시설장비유지비 (210-03)

가) 직접경비

치료병상 구역내 본연의 기능을 유지하기 위하여 필요한 업무수행과 관련된 경비 : 훈증소독, 폐기물 처리, TAB·시설검증, 시설장비유지관리의 용역비 및 재료비 또는 외부인력 인건비 등 실제 소요 비용

○ 훈증소독 및 청소(소독 크리닝)

- * 치료병상 구역내는 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제51조제2항에 의한 자체소독 (분무소독 등)이 아닌 훈증소독과 청소(소독 크리닝) 연 1회 이상 수행
- * 소독 전문업체를 통한 훈증소독(자체 훈증소독기 보유 및 시행 가능할 경우 자체 시행) 실시
- * 관련 기록 및 보관관리

○ 오폐수 폐기물 처리

- * 사용한 filter(Pre, Medium, Hepa) 처리비, 폐기물처리시스템을 통한 오폐수 처리비

○ 공조설비 점검·보수

- * 헤파필터 혹은 동급 이상의 필터 교체 후 정압 측정 및 점검 수행
- * 차압계나 모니터를 이용한 음압상태 점검(일 또는 시간단위)

○ TAB(Test Adjusting Balancing)·시설검증

- * 덕트 포함 공기조화설비 점검 및 유지보수(밀폐구역에 대한 적정 온습도 및 압력 유지 연 1회 적격성 평가 수행)
- * 밀폐구역 내 풍량, 풍속 등 공기조화(TAB) 조정 유지

- * 차압 측정장비를 이용한 밀폐구역 내 음압 및 차압 상태 점검 유지(단, 차압 측정장비는 국가인정기관에서 연 1회 검교정 성적서를 획득한 장비에 한함)
- * 치료병상 구역 내 음압병상에 대한 물리적 요구사항(밀폐구역 기밀성, 실간 인터락 등)
- * 공기조화시스템(밀폐구역 환기, 기류흐름, 차압, 배기덕트 및 헤파필터 혹은 동급 이상의 필터유닛 누기, 헤파필터 혹은 동급 이상의 필터 완전성 확인 등)
- * 폐기물처리(폐수처리 등)시스템

※ 관련 검증보고서 매년 정산자료 제출 시 함께 제출

○ 자동제어시스템 점검 유지

- * 밀폐구역 내 운습도, 차압 확인 등을 위한 각종 센서류의 자동제어 연동상태 확인 및 적정 설정값 유지
- * 밀폐구역 내 문간 인터락 정상 작동 및 유지 확인
- * 전문업체의 TAB 시행(최소 연 1회) : 밀폐구역내 차압, 풍량, 온도 및 습도조건의 적정 유지여부 확인
- * 차압 상태 확인점검
- * 차압측정, TAB 시행 등 관련 보고서, 전문업체 자격증명 관련자료 보관관리

○ 건물·건축설비·전기·통신설비·배관설비/기타 비소모품 점검 및 보수

- * 도어의 기류흐름 및 밀폐구역 바닥, 벽체, 천정의 기밀성 확인
- * 급배수 라인 적정 유지 확인
- * 전원 공급용 배전반 주기적 확인 및 점검 보수
- * 비상 전원 공급장치 유지 점검
- * 폐쇄회로 TV(CCTV), 전화, TV 등 유지 점검
- * 침대, 싱크 등 밀폐구역 내 비소모품 개보수 등

※ 점검 아닌 개보수 비용을 집행할 시 사전에 질병관리본부와 협의 후 집행할 수 있도록 함

○ 시설장비유지관리의 용역비(인건비와 제비용 등 포함)

○ 공기조화기 헤파필터 교체비(일반인 교체 불가)

- * 헤파필터 이상의 오염여과 설비는 일반인이 교체 불가하므로 기술자가 교체하여야 함. 단, Pre 및 Medium filter 교체는 일반인이 교체 가능하므로 불인정함
- * 공기조화기 헤파필터를 교체할 수 있는 기술자의 등급 및 자격기준은 '건설기술 진흥법 시행령' 별표 1(건설기술자의 범위)을 참조하며, 인건비 단가 적용기준은 최근 국토교통부 고시를 따름

(인정불가 예시) 기본용역(청소 등), 불필요한 시설 리모델링, 일반소모품 및 비소모품 구입(정수기 설치, 공기시료 채취기 구입, 목적 이외 폐쇄회로(CCTV) 추가 설치 등), 기타 직접경비 목적에 맞지 않는 비용

나) 기술료

치료병상 구역내 음압유지시설의 정상 기동을 위해 직접 필요한 기술 자문 등에 소요되는 외부에 지급되는 비용

○ 음압유지시설 관련 전문기술자 자문료

- * 자격 요건을 갖춘 전문기술자가 병원에 고용되어 본업의 일부로 과업 수행시 기술자 연봉의 최대 6%까지는 집행 가능하며, 중복 책정 불가함
- * 단, 직접경비로 음압유지시설 점검(TAB 시행) 및 보수비를 집행한 경우에는 기술료로 중복 집행 불가함

○ 기타 기술료 목적에 맞는 비용

- * 기술료 : (직접인건비+제경비)×40%이내

인정불가 예시) 전문기술자 여비 및 식대 등, 기타 기술료 목적에 맞지 않는 비용

2) 운영비 재료비 (210-11)

치료병상 구역내에서의 기준에 구비된 건물, 건축, 기계설비, 의료장비, 기밀유지 및 비소모품 등 유지보수에 소요되는 소모성 재료비 및 의료진 감염예방관리 물품의 소모성 재료비

○ 건물, 건축, 기계설비, 의료장비, 기밀유지 및 비소모품 등 유지보수 소요 소모성 재료비

가) 공기조화기 filter(Pre, Medium 등 헤파필터 혹은 동급 이상의 필터) 구입 및 교체

- * Pre-Filter 2주~월1회 이상, Medium-filter 월1회 이상, Hepa-filter 연 1회 이상 교체 권장(단, 정압확인 후 교체시기 결정하며 병원 시설설비의 가동율의 차이에 따라 교체주기 변경 가능)
- * 필터교체는 주위환경 및 공기순환(차압)에 따라 교체 주기는 달라질 수 있으므로 최적의 조건으로 유지관리를 위한 소요 주기를 파악할 것
- * 신규(또는 교체) 설치된 헤파필터 혹은 동급 이상의 필터에 대해서는 헤파필터 혹은 동급 이상의 필터의 완전성 검사 실시

나) 유지 보수 필요 부품 및 시설 설비의 안정적 유지를 위한 예비 부품 구입

다) 도어, 창 및 내부 마감재 및 조도 유지를 위한 재료 구입

라) 배관, 전기, 가스 공급, 자동제어부품 등 지원 설비 유지에 필요한 재료 구입

마) 음압구역내 기밀 유지 확인에 필요한 재료 구입(스모그 펜슬 등)

바) 의료장비 유지보수에 소요되는 소모성 재료 구입비

- * 음압이송 카트에 설치된 헤파필터 및 전동식호흡보호구(PAPR) 부품(배터리, 헤파필터 등)

○ 의료진 감염예방관리 물품의 소모성 재료비

가) 감염환자 입원시 의료진 감염예방 보호를 위해 사용하는 니트릴 장갑, 알루미늄/종이테이프 구입

나) 전실 등에서 개인보호구 탈의시 사용하는 소독제, 소독제 분무기, 소독발판 구입

다) 병실 및 전실 등에서 배출되는 격리의료폐기물 처리를 위한 폐기물 처리박스(통) 및 멸균 전용 Y-Bag 구입

라) 기타 감염관리에 필요하여 질병관리본부와 협의된 물품

- * 블루투스 청진기(전자청진기) 등

(인정불가 예시) 비소모품(침대, 프린터기, 수납가구, 입원세트 등) 구입 등 기타 재료비 목적에 맞지 않는 비용

3) 운영비 일반수용비 (210-01)

가) 교육·훈련비

- 자체 전문교육(필요시 외부 전문교육 참여) 및 모의훈련 실시에 소요되는 비용
 - * 점심·저녁을 포함하여 행사가 진행되는 경우에 한하여 간단한 도시락 등 제공 가능(인당 1만5천원 이내)
 - * 행사에 필요한 다과(인당 3천원 이내) 및 문구류 등 구입 가능
 - * 외부 전문교육(학회 등) 등록비 사용 가능(별도의 상한액은 없으나, 등록비에 식비·숙박비 포함된 경우 여비로 이중지급 불가)
 - * 100명 이상 대규모 교육·훈련 행사를 실시하는 경우에 한해 기념품 지급 가능(인당 1만원 이내, 현금성상품권 등 집행불가)
 - * 그 외 외부 전문가 강의료(참고 1), 동영상·포스터 제작비, 교육훈련 소요 수용비 등
- 전문교육 : 시설안전관리, 입원치료병상운영, 병원체감염관리 등

나) 입원물품비 등(최대 200만원)

- 내·외국인 감염병환자용 입원물품비 및 심야입원 등 병원 식사제공 불가능한 경우의 도시락 등 구입비 및 기타 업무수행과정에서 소규모적으로 발생하는 물품의 구입비

다) 의료장비 수리비

- 메르스 장비 등 음압격리병동에서 사용하는 의료장비 수선하는 데 소요되는 비용

라) 회계감사수수료

4) 운영비 임차료 (210-07)

가) 교육·훈련비

- 외부에서 전문교육·모의훈련 시 장소를 일시적으로 빌리는 데 소요되는 비용

나) 의료장비 리스료

- 음압격리병동 운영 및 훈련 등에 필수로 필요한 의료장비 등 리스료에 소요되는 비용

5) 운영비 공공요금및제세 (210-02)

가) 공공요금 중 전기료(가스료)

- 치료병상 구역 내 공급되는 수배전반 등에 별도의 계량기 또는 제어시스템 확인을 통하여 검침이 가능한 경우에 한하여 인정(계량기 월별 검침사항, 영수증 등 기타 객관성을 입증할 수 있는 자료 제출 조건임)

6) 여비 국내여비 (220-01)

가) 교육·훈련비

- 외부 전문교육·훈련 등 참여에 소요되는 여비 비용
 - * 국가지정 입원치료병상 관계자가 외부 전문교육·훈련(격리병동 시설안전관리, 감염관리, 신종감염병 등)에 참여하는 데 소요되는 여비
 - ※ 국가법령정보센터 홈페이지 내 법령 메뉴에서 「공무원여비규정」 자료 및 행정규칙 메뉴에서 「공무원 여비업무 처리기준」을 참고하여 집행하여야 하며, 동 지침은 법령 개정에 따라 바뀔 수 있으므로 집행 시 확인 요망

3. 제출 자료

가. 사업계획서

- 병상 운영 병원은 회계년도 3월 31일까지 사업계획서를 제출해야 함 <서식 1>

나. 사업 실적보고서 제출

- 사업 수행 익년도 1월 31일까지 사업실적보고서를 제출 <서식 2>
 - 1) 유지보수 결과 : 월간·주간·종합점검(TAB·시설검증) 보고서를 바탕으로 한 1년간 유지보수 활동 결과를 요약 기술하고 '유지보수 결과보고서'를 첨부
 - * TAB·시설검증 결과보고서에 검교정성적서 첨부하고 양식은 서식 3 내용을 포함하도록 함
 - ※ 훈증소독 수행 시 결과보고서 포함
 - 2) 전문교육 및 모의훈련 결과* : 치료병상 운영 구성원 대상 전문교육(또는 이수 결과) 수행 결과 및 모의훈련 실시 결과를 각각 요약 기술하고 '전문교육 및 모의훈련 결과 보고서'를 첨부
 - * 모의훈련 결과보고서에 훈련일시, 장소, 대상, 훈련참가자 방명록 포함
 - 3) 정산 결과 : 예산 총괄집행내역, 계획 변경내역, 세부 집행내역, 불용액 및 이자 내역 등이 포함된 정산결과를 요약 기술
 - * 회계정산결과보고서 및 집행내역(목록) 제출
- 긴급지원 의료장비 및 감염예방 물품류 관리(실적보고서 제출시 시스템 갱신)
 - 각 치료병상은 긴급지원 의료장비 및 감염예방 물품에 대해 '질병보건통합관리시스템' 내 '국가격리병상 관리 시스템'에서 음압격리병실현황의 물품현황 하위메뉴에서 해당 의료기관 현황자료를 주기적으로 갱신 필요

다. 기타 제출자료

- 당해년도 전문교육 및 모의훈련 계획
- 공중보건위기 시 병상 운영 계획(운영규정 제10조 2항 <서식 7> 및 감염병관리시설 평가지표 참고)
 - 환자진료·감염관리·행정지원·진료지원 등의 전담팀으로 구성된 운영조직의 구성 및 팀별 역할 등에 관한 세부 사항
 - 비상연락망 체계 구축 및 관리에 관한 사항
 - 병원 내 폐쇄구역 설정 및 폐쇄방법에 관한 사항
 - 감염병환자 등의 입·퇴원 시 별도 동선 확보에 관한 사항
 - 기존 입원환자 전동 조치 시 필요한 병상 마련, 인수인계 과정, 병실 소독 실시 및 전동조치 소요시간에 관한 사항
 - 검사, 진료, 의료진 감염예방에 관한 사항
 - 의료폐기물 등 감염위험물질의 운반경로 및 폐기와 관한 사항
 - 보호자 및 방문자 관리에 관한 사항
 - 다른 감염병환자들을 입원시키기 위한 병실 준비에 관한 사항
 - 위기상황 종료 후, 병실 소독 및 관리에 관한 사항
 - 화재 발생 시 음압격리병상 운영방침
 - 정전 발생 시 음압격리병상 운영방침

제3장. 서 식

1. 사업계획서 양식
2. 사업실적보고서 양식
3. TAB·시설검증 보고서(양식)
4. 시설 및 설비(정기)점검표
5. 국가지정 입원치료병상 정상가동 점검표
6. 국가지정 입원치료병상 시설 안전관리 세부사항
7. 국가지정입원치료병상 운영 규정(질병관리본부 예규 제299호)

붙임 1 사업계획서 양식

1. 사업명 : 신종감염병 입원치료병상 확충유지
2. 사업필요성 :
3. 사업목표 :
4. 보조사업자 : 의료기관(해당시도)명 기재
5. 예산 개요 : 의료기관(해당 시도) 예산 확정액 기재
6. 예산 집행 계획(예시) :

예산집행 항목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
필터 교체												
훈증소독												
폐기물처리												
TAB·시설검증												
시설 유지보수												
시설 개보수												
감염예방 물품 구매												
모의훈련												
감염예방 교육												
〈항목 추가〉												

7. 예산 집행예상액(예시) : (단위 : 원)

수행기관	보조비목	보조세목	세부내역(예시)	단가	수량	총액		
한국대 병원	운영비	재료비	Pre filter					
			Medium filter					
			HEPA filter					
					소계			
		시설장비유지비			유지보수			
					TAB·시설검증			
					헤파필터 교체			
					훈증소독			
					점검 및 보수			
					소계			
	일반수용비			모의훈련				
				교육훈련				
				회계감사수수료				
				소계				
			공공요금및제세	전기료				
				소계				
				합계				
	여비	국내여비		생물테러 교육				
			소계					
			합계					
합계								

* 단가 및 수량은 가급적 상세히 기재할 것
 ※ 단, 수정 사업계획서 제출 시 수정 사유 제출 필수

붙임 2 사업 실적보고서 양식

1. 사업명 : 신종감염병 입원치료병상 확충유지
2. 사업필요성 :
3. 사업목표 :
4. 보조사업자 : 의료기관(해당시도)명 기재
5. 예산 개요 : 의료기관(해당 시도) 예산 확정액 기재
6. 예산 집행(예시) :

예산집행 항목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
필터 교체												
훈증소독												
폐기물처리												
TAB·시설검증												
의료장비수리												
현장점검 지적사항												
감염예방 물품 구매												
모의훈련												
감염예방 교육												
〈항목 추가〉												

7. 예산 집행액(예시) :

(단위 : 원)

수행기관	보조비목	보조세목	세부내역(예시)	단가	수량	총액	
한국대 병원	운영비	재료비	Pre filter				
			Medium filter				
			HEPA filter				
		소계					
		시설장비유지비	유지보수				
			TAB·시설검증				
			헤파필터 교체				
			훈증소독				
			점검 및 보수				
		소계					
	일반수용비	모의훈련					
		교육훈련					
		회계감사수수료					
	소계						
	공공요금및제세	전기료					
	소계						
합계							
여비	국내여비	생물테러 교육					
	소계						
합계							
합계							

8. 사업 결과 : 전체 사업결과 기술 (10쪽 이내 작성)

- 1) 유지보수 결과 : 내용 요약기술
- 2) TAB·시설검증 결과 : 내용 요약 기술
- 3) 전문교육 및 모의훈련 결과 : 내용 요약 기술

※ 첨부 1. 유지보수 결과서 : 월간(주간) 점검 자료를 바탕으로 한 1년간 ‘유지보수 결과보고서’

2. TAB·시설검증 결과보고서 <붙임 3>

3. 전문교육 및 모의훈련 결과보고서 : 공문 및 결과보고서(참여자 등)

※ 의료장비 및 감염예방물품 점검결과는 질병보건통합관리시스템(국가격리병상관리) ‘물품관리’ 내용 갱신

붙임 3 TAB · 시설검증 결과보고서

※ TAB · 시설검증 결과보고서는 아래의 항목을 필수적으로 포함하여야 함

의료기관명		점검 일자	20	년	월	일
주소						
검증 담당자	성명		소속			
	연락처		직급			

(N/A : Not Applicable)

NO.	내용	결과		비고
음압밀폐구역 기밀성(완전성) 확인				
1	음압구역 내 각 이음새 부분(스위치, 등기구, CCTV, 창문, 이음새 등 모든 접촉면)의 기밀시공 확인을 위하여 연무(smoke) 확인결과 누기 유무	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	정상음압가동 상태에서 확인
2	음압구역 내 실 간 인터락 작동	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	TAB 항목
병실 환경 적격성 확인				
3	소음 측정시 55dB(A) 이하	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	TAB 항목
4	조명 점등 시 측정 했을때 국부 조도가 500 Lux 이상	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	TAB 항목
5	음압구역 내 온도 23 ± 3℃ (설계 당시 반영된 값 기준)	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	TAB 항목
6	음압구역 내 습도 50 ± 10% RH (설계 당시 반영된 값 기준)	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	TAB 항목

NO.	내용	결과		비고
환기 및 기류흐름도 확인				
7	음압구역의 경우 최소 6회 이상 환기회수 (권장 12회 이상, 전등 비상 시 포함) ²⁴⁾	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	TAB 항목
8	공기 흐름은 잠재적 오염도가 낮은 구역에서 높은 구역으로 기류 흐름	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	TAB 항목
차압 확인				
9	밀폐구역 내 설정 음압 유지 및 실간 차압과 공기 흐름 유지(각 실간 음압차 2.5Pa이상 유지) ²⁵⁾	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	TAB 항목
헤 파필터유닛 완전성 확인				
10	헤 파필터 유닛은 누기율시험(PAO test)이 가능한 구조일 것	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	
11	필터 교체 시 오염제거와 밀폐가 가능한 구조일 것	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	
12	스캔시 입자 투과율이 0.01% 미만 *튜브로 연결된 스캔(Probe 스캔)방식 수행의 경우, 개스킷(filter mounting frame)이 포함되도록 스캔(누기율은 0.005% 미만)	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	누기율시험(PAO test)

24) ①실내의 각 급기구와 배기구의 풍량 측정값을 표기하고 급기풍량을 기준으로 환기횟수 명기 ②HFU 등 실내 재순환 필터유닛이 설치되어 있는 경우 재순환 급기량과 외기도입량을 구분하여 명기

25) 설치된 차압표시기의 차압과 교정된 차압기 측정값을 명기하고 오차가 있는 경우 설치된 차압표시기를 교정하여야 함

붙임 4 시설 및 설비 (정기)점검표

[정기] 점검표				
점검시설	공조시/EFU/EF	점 검 자	(서명)	
점검일자		확 인 자	(서명)	
구분	점검항목	기준치	점검결과	비 고
공 조 기	PRE+MEDIUM FILTER 차압(SA)	0~40mmAq		
	FILTER 교체	교체 여부		
	MVD 작동상태	개도율(ON/OFF)		
	공조기(SA) 운전 소음 및 진동	이상 소음 발생		
	가습 밸브 작동 상태	가습 밸브 상태		
	난방 밸브 작동 상태	난방 밸브 상태		
	냉방(제습) 밸브 작동 상태	냉수 밸브 상태		
	HEPA FILTER 차압(EA)	0~50mmAq		
	CARBON FILTER 차압(EA)	0~10mmAq		설비상태에 따라 상이
	응축수 배출 상태	배출 여부		
	모터 운전 HZ	60(Hz)이하		
E F U / E F	FILTER 차압	0~50mmAq		
	MVD 작동상태	개도율(ON/OFF)		
	모터 운전 HZ	60(Hz)이하		
	EFU노즐 및 주위배관	육안 및 밸브 검사		
	배기유닛트(EA)운전 소음 및 진동	이상 소음 발생		
특기사항 기술 :				

[정기] 점검표				
점검시설	밀폐구역	점 검 자	(서명)	
점검일자		확 인 자	(서명)	
구분	점검항목	기준치	점검결과	비 고
밀폐 구역	작업실간 차압 상태 및 조정	-2.5Pa		
	HEPA Filter 풍량/풍속 점검 (환기회수)	6회 이상/hr		자동제어 시스템
	온도 상태	23±3℃		자동제어 시스템
	습도 상태	50±10%		자동제어 시스템
	Silicon 밀봉부 기밀 상태	실란트 파손여부		
	Door Interlock 점검	상호 열림 시험		
	출입통제용 설비 점검	가동 확인		
	손소독기 점검	가동 확인		설비상태에 따라 상이
	전등 상태 점검	작동 상태		
특기사항 기술 :				

[정기] 점검표				
점검시설	배관, 덕트설비	점 검 자	(서명)	
점검일자		확 인 자	(서명)	
구분	점검항목	기준치	점검결과	비 고
배관설비	배관 및 부속장치의 누수 상태	배관연결부 점검		
	부속장치의 작동 상태	밸브류 작동 시험		
	배관의 고정 상태	벽면 및 장비 고정		
	배관관통부의 기밀 상태	슬리브 기밀 상태		
	배관의 노후 및 부식 상태	부식 발생 여부		
	배관의 변형 상태	외관 상태		
	배관 보온재의 상태	파손 여부		
	재열코일 2WAY 밸브 상태	가동 상태		
덕트설비	덕트 및 부속장치의 누기 상태	연결부 누기 여부		
	댐퍼류의 작동 상태	가동 상태		
	덕트의 고정 상태	벽면 및 장비 고정		
	덕트관통부의 기밀 상태	슬리브 기밀 상태		
	덕트의 노후 및 부식 상태	부식 발생 여부		
	덕트의 변형 상태	파손 여부		
	VAV 작동 상태	표시등 점검		설비상태에 따라 상이
	덕트 보온재 상태	파손 여부		
특기사항 기술 :				

[정기] 점검표				
점검시설	가스/통신/CCTV/소방	점 검 자	(서명)	
점검일자		확 인 자	(서명)	
구분	점검항목	기준치	점검결과	비 고
가 스 설 비	N2봄베 점검	압력 상태		설비상태에 따라 상이
	CO2봄베 점검	압력 상태		설비상태에 따라 상이
	O2봄베 점검	압력 상태		설비상태에 따라 상이
	MEDICAL GAS 봄베 점검	압력 상태		
	예비 탱크 점검	봄베 충전 여부		설비상태에 따라 상이
	CO2기화기 점검	가동 상태		설비상태에 따라 상이
	저장실 배관 점검	누기 시험		
통 신 / C C T V / 소 방	인터폰 동작 상태	동작 시험		
	명판 점검	훼손 및 표기		
	CCTV 상태 점검	화면 검색		
	CCTV제어 패널 점검	전환 스위치 점검		
	PANEL청소 상태	청소 여부		
	피난구 유도등 점등 상태	점등 점검		
	소화기 액 충전 상태 및 점검표	점검표 확인		
특기사항 기술 :				

붙임 5 국가지정 입원치료병상 정상가동 점검표

점검일 2016 년 월 일

병 원 명		점 검 자	소 속:	성명:	(서명)
시·도		확 인 자	소 속:	성명:	(서명)

1. 일반사항					비고	
					* 관련사항 확인근거 등 기재	
가. 국가지정 입원치료병상 세부 운영계획 확인						
운영조직(진료, 감염관리, 행정, 시설지원) 구성	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	N/A
운영조직 비상연락망 구축	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	N/A
병원 내 폐쇄구역 설정 및 방법 마련	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	N/A
환자 입·퇴원 시 별도 동선 확보	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	N/A
기존 입원환자 전동 시 필요한 조치사항 마련	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	N/A
의료진의 감염예방을 위한 조치사항 마련	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	N/A
감염위험물질의 운반경로 및 폐기방법 마련	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	N/A
보호자 및 방문자 관리 방안 마련	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	N/A
다른 감염병환자 등 입원 시 병실 준비 사항 마련	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	N/A
상황 종료 후, 병실 소독 및 관리 사항 마련	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	N/A
위기관리 모의훈련 계획·시범	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	N/A
나. 시설 주기적 점검 확인						
시설 주기적 점검 여부 확인	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	N/A
시설 관리 점검 보고서 마련 및 검토 확인 여부	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	N/A
다. 감염내과 및 호흡기내과 진료 협력체계 마련						
감염내과 및 호흡기내과 진료 협력체계 마련	<input type="checkbox"/>	Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	N/A

2. 시설 설비 가동사항				
가. 음압구역 설비 가동성 확인				
병실 환기 회수 정상 작동(자동제어 확인)	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> N/A	
음압구역 내 실간 기류 정상 작동(자동제어 확인)	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> N/A	
실간 인터락 정상작동(수동조작 가능)	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> N/A	
나. 병실 환경 확인				
병실 설정 온·습도 정상 작동(자동제어 확인)	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> N/A	
실간 설정 차압 정상 작동(자동제어 확인)	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> N/A	
다. 비상 가동성 확인				
양방향 통신시스템(인터폰, 화상전화 등) 정상작동	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> N/A	
CCTV 정상작동	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> N/A	
실간 차압역전 및 양압 형성 시 경보장치 작동	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> N/A	
급·배기팬, 냉·난방 이상에 따른 경보장치 작동	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> N/A	

점검 결과	<p>결과 및 특이사항:</p> <p>(예) 상시 가동 준비태세 완료 (비상시 정상가동 가능)</p>
----------	--

붙임 6

국가지정 입원치료병상 시설 안전관리 세부사항

▶ 시설 안전관리 원칙

치료병상 시설의 안전관리는 전문적인 유지보수를 수행함에 있어 신종감염병 환자 발생의 경우 의료진 보호 및 지역사회로의 2차 감염 확산을 최소화하기 위하여 다음과 같은 원칙에 따라 수행되어야 함

- 치료병상 시설내 음압병상의 격리를 최우선으로 확보한다.
- 최대 위험지역(음압병상 및 부속실)은 최대 음압을 유지하며 외부와 구역별 차압을 두어 병원체가 외부로 방출되지 않도록 한다.
- 음압구역내 공조방식은 전외기 도입 및 전배기하여 음압병상 내부의 공기가 재순환되지 않도록 한다.
- 음압병상에서 병원체가 외부로 노출되지 않도록 병실에서 배출되는 폐기물은 멸균 또는 「폐기물관리법」에 따른 의료폐기물 처리기준을 준수한다.
- 밀폐 구조로 설계 및 시공(설치)된 음압병상 내부(바닥, 천정, 벽체, 전열구 등)는 누기가 없어야 한다.
- 유지보수 및 관리 업무 수행자는 시설 및 장비에 대한 전문지식을 습득하여 비상시에 적극적으로 대처할 수 있는 능력을 갖추어야 한다.
- 유지보수 및 관리 업무 수행자는 정기적으로 음압 치료병상 시설에 대한 안전관리 교육을 받아 실제 업무에 적용토록 한다.
- 유지보수 및 관리 업무 수행은 음압병상에서 누출될 수 있는 병원체의 위험성을 충분히 인식하여 감염되지 않도록 작업 시 개인보호구 착용 등을 수행하여야 한다.

▶ 시설 설비 유지 보수 주요 내용

가. 차압조

- 치료병상 시설내 각 실간 차압, 공조 설비에 부착된 차압계의 작동 이상 유무를 검증하여 차압계의 적합성을 확인한다.

* TAB SOP : 차압계의 종류, 차압계의 설치 장소 및 방법, 차압계의 점검 방법 및 보정주기 등 필히 포함

나. 자동제어

- 치료병상 시설의 각종 장비 센서 및 자동제어 연동상태 이상 유무를 확인하여 점검한다.

* 자동제어 SOP : 운전방법, 점검방법, 고장원인 대처방법 등 필히 포함

다. 배관설비

- 배관의 효율적인 관리를 통하여 배관의 수명을 연장하고 유체 및 기체를 필요한 장소로 안전하게 공급할 수 있도록 점검 확인한다.

* 배관설비 SOP : 배관의 용도별 분류, 점검 및 대처방법 등 필히 포함

라. 공조설비

- 각 실의 적정 온도, 습도, 청정도를 확인하여야 한다.

* 공조설비 SOP : 공조기의 구조, 공조기의 공기 흐름도, 운전 방법, 점검 방법, 고장원인 및 대책 등 필히 포함

마. 전기설비

- 치료병상 시설에서 사용되는 전원 공급용 PANEL을 확인하여야 한다.

* 전기설비 SOP : 점검방법, 점검항목 및 고장 발생 시 유의사항 등 필히 포함

바. 폐수처리설비

- 입원치료병상시설에서 발생하는 폐수처리설비를 확인하여야 한다.

* 폐수처리 SOP : 점검방법, 폐수처리 방법 등 필히 포함

사. 비상전원공급장치 (UPS 또는 비상발전기)

- 무정전 전원 공급장치(UPS : Uninterruptible Power Supply)의 유지 및 관리요령을 명시하여 정전 시에도 중요 설비 및 장비에는 항상 안정된 전력 공급 여부를 확인한다.

* UPS 등 비상전원 공급장치 SOP : 운전 절차, 운전 및 보수 시 유의사항, 점검방법 등 필히 포함

아. 훈증소독

- 음압병상 및 HEPA Filter 등을 멸균, 소독함으로써 의료진, 환자와 시설관리자 등의 관계자를 보호하여야 한다.

* 훈증소독 SOP : 훈증의 시기, 훈증의 종류, 훈증의 특징, 훈증 방법, 유의사항, 검증 및 평가 등 내용 필히 포함

- 훈증소독을 할 경우에는 감염환자 퇴원 후 해당기관이 원하는 훈증방법으로 훈증소독을 하도록 하며, 훈증소독과 병행하여 훈증 후 병원체 멸균 검증이 함께 이루어지도록 하여야 한다.

- 훈증소독 검증 후, 불합격 판정이 날 경우 완전히 소독이 될 때까지 지속적으로 훈증소독을 실시하여야 하며, 훈증결과는 기록하여 문서로 보관하여야 한다.

▶ 시설 설비 주기별 점검 예시

연번	구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
1	공기조화기 및 배기유닛 필터 점검	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	공기조화기 및 배기유닛 윤활유 주유	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	공기조화기 및 배기유닛 모터 소음 및 진동		○		○		○		○		○		○
4	FAN 소음 및 진동		○		○		○		○		○		○
5	V-Belt 장력 및 마모상태	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	냉동기 점검	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	실간 차압 조정	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	실간 인터록 작동상태	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	조도 측정		○		○		○		○		○		○
10	실리콘 밀봉부 기밀상태	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	폐수조 및 약품탱크 수위 점검	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12	자동제어 패널 점검	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
13	동력 및 전등 패널 점검	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
14	통신 설비 점검	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
15	기계 설비(배관 및 덕트 등) 점검		○		○		○		○		○		○
16	훈증 소독							○					○
17	소독 클리닝							○					○
18	헤파필터 혹은 동급 이상의 필터 LEAK TEST(누기율 시험, PAO)							○					○
19	차압계 검교정												○
20	TAB·시설검증												○

붙임 7 국가지정 입원치료병상 운영규정(질병관리본부 예규 제299호)

제정 2009. 2.13. 질병관리본부 예규 제122호

개정 2011. 7.27. 질병관리본부 예규 제156호

개정 2013. 3.19. 질병관리본부 예규 제216호

개정 2016.12.30. 질병관리본부 예규 제299호

제1조(목적) 이 규정은 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제36조 및 제37조에 따라 국가가 설치 및 운영을 지원하는 국가지정 입원치료병상 운영·관리 등에 관하여 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

- ① “국가지정 입원치료병상(이하 “치료병상”이라 한다)”이란 평시와 “국가 공중보건 위기 시(이하 “위기 시”이라 한다)” 신종 감염병환자 등을 입원치료함에 있어서 환자 및 의료진의 감염예방과 병원성 미생물의 확산 차단을 위하여 별도로 구획된 공간 내 특수 시설·설비가 설치된 구역을 가진 감염병관리시설을 말한다.
- ② “감염병환자 등”이란 감염병환자, 감염병의사환자, 병원체보유자 및 이들과 접촉한 자를 말한다.
- ③ “국가지정 입원치료 병상 운영 의료기관(이하 “의료기관”이라 한다)”이란 치료병상을 설치하여 운영하는 의료기관을 말한다.
- ④ 제2조 제1항에 따른 “평시”란 「감염병 위기관리 표준매뉴얼」에 따른 위기경보 수준의 관심 단계 이하를 말하며, “위기 시”란 주의 단계 이상을 말한다.

제3조(사업안내 및 신청) ① 질병관리본부장은 입원치료병상 확충사업(이하 “사업”이라 한다)을 시행하고자 할 경우에는 당해 연도 사업 안내를 시·도지사에게 통보하여야 하며, 이 경우 시·도지사는 공모를 통해 관내 의료기관으로부터 참여 신청 접수를 받아야 한다.

② 제1항에 따라 사업 참여를 희망하는 의료기관의 장은 별지 제1호 서식의 국가지정 입원치료 병상 확충사업 참여 의향서 및 별지 제2호 서식의 국가지정 입원치료병상 확충사업 제안서를 각각 작성하여 구비서류와 함께 시·도지사에게 제출하여야 한다.

제4조(선정 및 평가) ① 시·도지사는 사업 참여를 신청한 의료기관에 대한 제출서류의 적정성 여부를 검토한 후 사업 참여 의료기관 명단을 작성하여 구비서류와 함께 질병관리본부장에게 제출한다.

② 사업 참여 선정기준은 의료기관내 감염내과 또는 호흡기내과 세부 전문의 유무, 감염관리위원회 유무, 감염관리 및 감염환자 진료·보호를 위한 적정 의료인력·시설·장비 등의 확보·구비·배치 정도 등 “국가지정 입원치료병상 운영지침(이하 “운영지침”이라 한다)”에서 정한 바에 따른다.

③ 질병관리본부장은 참여 의료기관을 대상으로 최종 선정·평가를 위하여 분야별 전문가로 구성된 10인 이내의 선정평가위원회를 한시적으로 구성·운영하여야 하며, 세부 운영사항은 운영지침에서 정한 바에 따른다.

④ 질병관리본부장은 제3항에 따른 선정평가위원회 자문 및 평가를 거쳐 당해 연도 사업 참여 의료기관이 최종적으로 확정되면 그 결과를 시·도지사 및 당해 의료기관의 장에게 통보한다.

제5조(시설 설치기준 등) ① 제4조에 따라 사업 참여가 확정된의료기관의 장은 치료병상을 설치함에 있어서 구체적인 시설 등 설치기준 등에 대하여서는 질병관리본부장이 운영지침에서 정한 기준에 따라야 한다.

② 의료기관의 장은 질병관리본부장에게 시설설치 적격성 검토에 필요한 서류를 제출하여 시설 사용을 확인 받아야 한다.

③ 치료병상 시설 설치에 대하여 확인받은 사항을 변경하고자 하는 의료기관의 장은 질병관리본부장에게 변경사유 및 변경내용을 증명하는 서류를 제출하여 변경사실을 확인 받아야 한다.

제6조(적용대상 감염병) ① 치료병상 입원치료 적용 대상 감염병은 감염병 중 특히 전파 위험이 높은 감염병으로서 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제41조 1항에 따라 보건복지부장관이 고시한 감염병 중 중증급성호흡기증후군, 중등호흡기증후군, 동물인플루엔자 인체감염증, 신종인플루엔자, 신종감염병증후군 및 생물테러감염병으로 한다.

② 제1항 이외에도 질병관리본부장이 격리 입원치료가 필요하다고 인정한 경우, 해당 감염병을 치료병상 입원치료 적용 대상으로 한다.

③ 제1항 및 제2항에 따른 입원치료 방법 및 절차 등은 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행령 제23조에 따른다.

제7조(평시 병상활용 및 전동조치 등) ① 제6조에도 불구하고 의료기관의 장은 위기 시가 아닌 평시에는 치료병상을 감염병환자 등의 입원치료를 위한 병상으로 활용할 수 있다. 다만, 이 경우 치료병상 입원치료 대상 감염병환자 등을 위한 대기병상은 전체 보유 음압병상의 20% 이상으로 하되, 최소 1병실 이상을 확보하여야 한다.

② 의료기관의 장은 치료병상의 원활한 운영 및 유지·관리 등의 업무를 총괄하기 위하여 운영조직을 구성 운영함으로써 위기 시를 대비한 치료병상의 효율적인 가동 운영에 협조하여야 한다. 이 경우 운영조직의 구성·운영 등에 대한 구체적인 사항에 대하여는 질병관리본부장이 별도로 정하는 바에 의한다.

③ 의료기관의 장은 평시가 아닌 위기 시에는 치료병상에 입원된 환자를 즉시 전동 조치하고, 격리를 필요로 하는 감염병환자 등을 위한 치료병상으로 전환하여야 한다.

④ 의료기관의 장은 정당한 사유없이 감염병환자 등의 입소를 거부할 수 없다.

제8조(감염관리) ① 의료기관의 장은 평시 치료병상을 운영 및 유지·관리함에 있어서 병원 감염관리와 예방을 위해 감염관리 활동 실행계획을 수립하여야 한다.

② 의료기관의 장이 제1항에 따른 감염관리 활동 실행계획을 수립 시에는 질병관리본부장이 신종 감염병환자 및 의료진 등에 대한 별도의 감염관리와 예방 조치사항을 정한 경우 이를 포함하여야 한다.

제9조(시설 및 장비유지관리) ① 의료기관의 장은 치료병상의 적정 음압유지 여부, 인공호흡기 등 필수 장비 및 물품 등에 대한 평시 점검 및 보수·수리 등에 관한 사항을 질병관리본부장이 별도로 정한

기준에 따라 철저히 행함으로써 위기 시 즉시 치료병상이 원활하게 정상적으로 가동될 수 있도록 유지·관리하여야 한다.

제10조(공중보건 위기상황 시 대비책 마련) ① 의료기관의 장은 위기 시를 대비하여 치료병상 가동에 따른 세부 운영계획(이하 “위기 시 치료병상 가동 운영 계획”이라 한다)을 병원 실정에 맞게 수립하여야 한다.

② 제1항에 의한 위기 시 치료병상 가동 운영계획에는 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

1. 환자진료·감염관리·행정지원·진료지원 등의 전담팀으로 구성된 운영조직의 구성 및 팀별 역할 등에 관한 세부 사항
2. 비상연락망 체계 구축 및 관리에 관한 사항
3. 병원 내 폐쇄구역 설정 및 폐쇄방법에 관한 사항
4. 감염병환자 등의 입·퇴원 시 별도 동선 확보에 관한 사항
5. 기존 입원환자 전동 조치 시 필요한 병상 마련, 인수인계 과정, 병실 소독 실시 및 전동조치 소요시간에 관한 사항
6. 검사, 진료, 의료진 감염예방에 관한 사항
7. 의료폐기물 등 감염위험물질의 운반경로 및 폐기와 관한 사항
8. 보호자 및 방문자 관리에 관한 사항
9. 다른 감염병환자들을 입원시키기 위한 병실 준비에 관한 사항
10. 위기상황 종료 후, 병실 소독 및 관리에 관한 사항

③ 의료기관의 장은 평시 자체 위기관리 대처 능력 향상을 위하여 자체 수립한 위기 시 치료병상 가동 운영계획을 바탕으로 한 가상 모의훈련을 연 1회 이상 실시한다.

④ 의료기관의 장은 개인보호구 착·탈의 교육 등 감염예방관리 교육을 자체적으로 연 1회 이상 실시하여야 한다.

⑤ 위기 시 치료병상에 대한 전반적인 운영 및 관리는 질병관리본부장이 정하는 바에 따른다.

제11조(경비) ① 치료병상에 입원 치료된 감염병환자 등의 입원치료, 조사, 진찰 등에 드는 경비는 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제65조 및 제68조에 따라 시도가 부담하되, 국가는 시도가 부담할 경비의 2분의 1이상을 보조한다. 단, 같은 법 제67조에 따른 외국인 감염병환자의 경우에 필요한 경비는 국가가 부담한다.

② 국가는 치료병상의 유지 관리를 위하여 치료병상 운영에 필요한 경비의 일부를 지원할 수 있으며, 감염병관리시설의 평가 결과 등을 반영하여 경비를 차등 지원 할 수 있다.

제12조(자료제출 및 보고) ① 의료기관의 장은 치료병상 운영·관리와 관련하여 다음 각 호에 관한 사항을 관할 시·도지사에게 제출 보고하고, 관할 시·도지사는 제출·보고된 사항에 대한 적정성 검토 등을 거쳐 그 결과를 질병관리본부장에게 제출·보고한다.

1. 제10조 제1항에 따라 수립된 위기상황 발생 시 치료병상 가동 운영계획서(최종 수립 시, 이후 변동 등의 경우 수시 제출·보고)
2. 제10조 제3항에 따라 자체 실시한 가상훈련 실시 결과 보고(연 1회 이상)
3. 제10조4항에 따라 자체 실시한 감염예방관리 교육 실시 결과 보고(연 1회 이상)

4. 연 1회의 시설설비 검증보고서(밀폐구역완전성 시험, 밀폐구역 설정 환기횟수 및 차압유지, 해파필터 완전성 시험, 배기덕트 누기시험 포함) 및 인공호흡기 점검결과서
 5. 당해연도 시설장비유지보수비 집행계획 및 정산 보고
- ② 질병관리본부장은 필요한 경우 치료병상 입원치료 환자 현황 및 치료병상 유지·운영 관리 등에 대한 자료를 요구하거나 치료병상 시설 장비에 대한 정상적인 유지 관리 상태를 검사할 수 있고 의료기관의 장은 이에 응하여야 한다.

제13조(비밀누설 등의 금지) ① 이 규정에 따라, 입원치료 및 진단 등 감염병 관련 업무에 종사하는 자 또는 종사하였던 자는 그 업무상 알게 된 비밀을 다른 사람에게 누설하여서는 아니된다.

② 의료기관의 장은 치료병상 운영과 관련된 대외 발표 사항은 질병관리본부장과 사전 협의 후 실시해야 한다.

부 칙 <2009. 2. 13.>

제1조(시행일) 이 규정은 2009. 2. 13일부터 시행한다

부 칙 <2011. 7. 27.>

제1조(시행일) 이 규정은 발령한 날 부터 시행한다.

부 칙 <2013. 3. 19.>

제1조(시행일) 이 규정은 발령한 날 부터 시행한다.

부 칙 <2016. 12. 30.>

제1조(시행일) 이 규정은 발령한 날 부터 시행한다.

■ 질병관리본부 국가입원치료병상 운영 규정 [별지 제1호 서식]

국가지정 입원치료병상 확충사업 참여 의향서

의 료 기 관 명		대 표 자	
소 재 지			
<p>본 의료기관은 국가지정 입원치료병상 시설 확충사업에 참여하여 입원치료 병상을 설치하고 평시에는 결핵 및 감염병환자 입원치료를 위하여 활용함으로써 감염병 전파 방지 및 병원 감염 예방에 주력하며 법정감염병 환자 발생 및 신종 감염병 발생 등 국가 위기상황 발생시 질병관리본부장, 시·도지사 요청에 따라 즉시 국가지정 입원치료병상으로 가용할 의향을 밝힘</p> <p style="text-align: center;">년 월 일</p> <p style="text-align: center;">의료기관장 (인)</p>			

- 질병관리본부 국가입원치료병상 운영 규정 [별지 제2호 서식]

국가지정 입원치료병상 확충사업 제안서

20 . . .

(의료기관명)

1. 신청기관 일반 현황

의 료 기 관 명		대 표 자	
사 업 분 야			
소 재 지			
전 화 번 호			
설립년도	년	월	

(단위 : 명)

인적 구성	구분	계	감염내과 전문의	호흡기내과 전문의	의사	간호사	시설 관리자
	합 계						
	5년 이하						
	5년 이상						

사업 대상 병동의 시설구성	병동의위치 (병동층/총건물층)	<input type="checkbox"/> 단독 <input type="checkbox"/> 건물내 (층/ 층)		준공일	년 월
	병동진입출입구	개	2층 이상 위치시	승강기	<input type="checkbox"/> 유(곳) <input type="checkbox"/> 무
				비상계단	<input type="checkbox"/> 유 (곳) <input type="checkbox"/> 무
	전기여유용량	(Kw)	폐수처리장	<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	
병동면적	(㎡)	병동단독 배관	<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무		

구비서류 : 1. 병동 시스템 및 설계도면 사본

2. 제안 내역

사업책임자	성명		연락처	
	소속		직책	

신청 입원치료 병상 수	음압유지 입원치료병상	개(room)	개(bed)
	일반 입원치료병상	개(room)	개(bed)
설치공사 예상 소요 예산	음압유지 입원치료병상	천원	
	일반 입원치료병상	천원	

특기사항

1. 기존 시설 활용 가능성 기재
예) 외부 승강기, 유사시 환자이송을 위한 전용 승강기로 활용 가능 등
2. 병원 자체 음압유지입원치료병상 설치 관련 예산 확보 내역
3. 기타 특이사항 기재 요망

국가지정 입원치료병상 운영과 관리 지침



28159 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187

