

국가지정병원의 역할

1급감염병 신고 시 대응체계

20191128 인천시 감염병포럼

인하대학교병원 감염내과/감염관리실 백지현

인하대학교병원

- 지역별 거점병원
 - 격리 음압중환자실 3병상
 - 격리 외래진료실 2실
- 국가지정 입원치료병상
 - 1인실 4병상
- 권역응급의료센터
 - 격리 외래진료실 1실
 - 격리 음압병실 2실

표 28. 국가지정 입원치료병상 및 지역별 거점병원 현황

지역	국가지정 입원치료병상 ('19.1월 기준)				지역별 거점병원			
	의료기관명	음압병실 (병상)		일반병실 (병상)		의료기관명	격리외래진료실 수	격리 중환자실 음압 병상 수 (1인실)
		1인실	다인실 (병상인실)	1인실	다인실 (병상인실)			
인천	인하대학교병원	4	0	0	0	인하대학교병원	2	3
	가천대학교길병원	5	0	0	0	가천대학교길병원	2	3
	인천광역시의료원	7	0	0	0	나은병원	4	
						한림병원	2	
						인천사랑병원	2	

제1급 감염병

생물테러감염병 또는 치명률이 높거나 집단 발생의 우려가 커서 발생 또는 유행 즉시 신고하여야 하고, 음압격리와 같은 높은 수준의 격리가 필요한 감염병

출혈열

- 가. 에볼라바이러스병
- 나. 마버그열
- 다. 라싸열
- 라. 크리미안콩고출혈열
- 마. 남아메리카출혈열
- 바. 리프트밸리열

- 사. 두창
- 아. 페스트
- 자. 탄저
- 차. 보툴리눔독소증
- 카. 야토병

생물테러감염병

신종감염병

- 타. 신종감염병증후군
- 파. 중증급성호흡기증후군(SARS)
- 하. 중동호흡기증후군(MERS)
- 거. 동물인플루엔자 인체감염증
- 너. 신종인플루엔자

- 더. 디프테리아

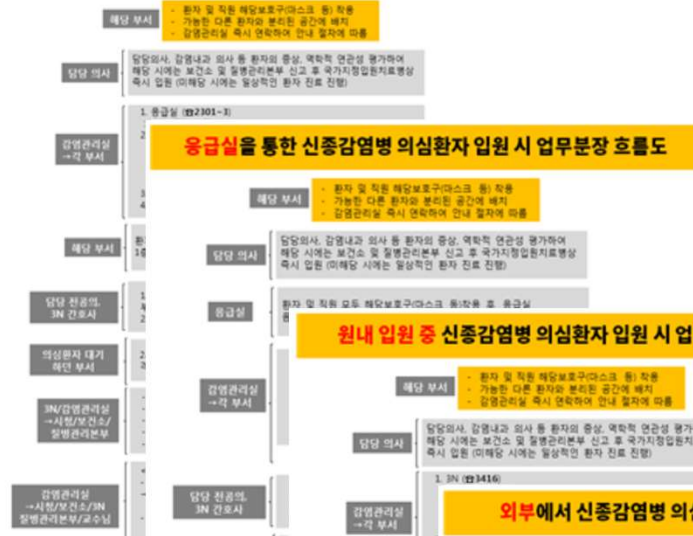
치명률?
집단 발생의 우려?

국가지정 입원치료병동 운영계획서

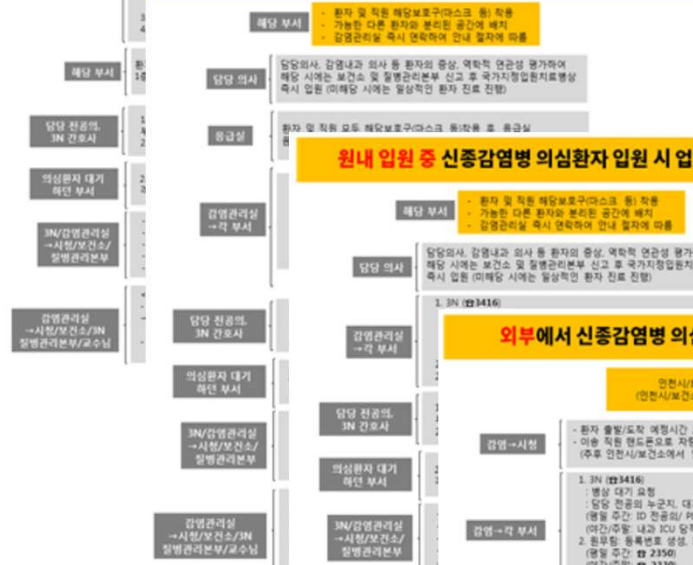
2019.06



외래를 통한 신종감염병 의심환자 입원 시 업무분장 흐름도



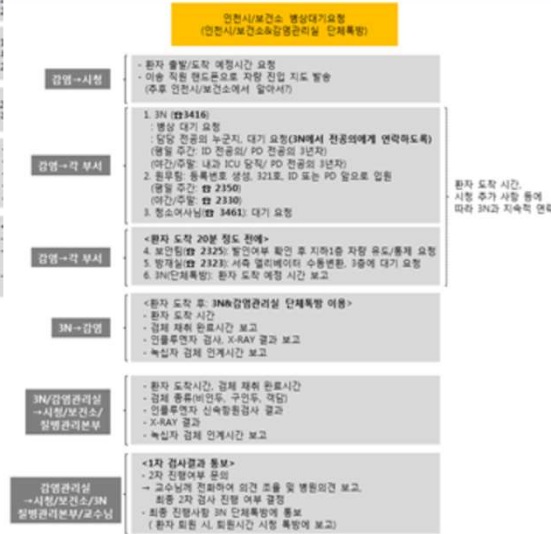
응급실을 통한 신종감염병 의심환자 입원 시 업무분장 흐름도



원내 입원 중 신종감염병 의심환자 입원 시 업무분장 흐름도



외부에서 신종감염병 의심환자 입원 시 업무분장 흐름도



환자 도착 시간, 시정 추가 사항 등에 따라 3N과 지속적 연락



○ 의료진 근무계획

1) 입원 환자 수에 따른 근무계획

- 신원감염병 환자 1~2인당 의사 1인(감염내과 또는 소아청소년과)과 전담 간호사 1인으로 운영

(* 바이러스 감염병과 같은 Level C 이상의 개인보호구 착용의가 필요한 경우 간호사를 2명의 수로 산정)

- 부처의의 방역 근무계획을 따름

	병상	환자수	인원명	비고
의사	경상	1~2	1	입원 환자 기준 2명당 1명
		3~4	2	
		4 초과	3~	
간호사	경상	1~2	2	병상 입원 환자의 경우 2명씩 산정함
		3~4	4	
		4 초과	5~	
의사	경상	1~2	1	입원 환자 기준 2명당 1명
		3~4	2	
		4 초과	3~	
간호사	경상	1~2	2	병상 입원 환자의 경우 2명씩 산정함
		3~4	4	
		4 초과	5~	



에볼라 의심 환자 응급의료센터 내원시 대응

2018.12.20
13:30~14:30 (60분)

Be Healthy, Be Happy

**에볼라바이러스병의
과거와 현재**

한림대학교 강남성심병원
감염내과 이재갑



안전에 Think Safety
가치를 더하다 Build Value

신종감염병 대응 모의훈련

2019.10.23(사전)~10.24(모의)



신종감염병 대응 모의훈련

1. 메르스 확진 환자 개요
2. 중환 처치
3. 사체 처치





2019년 신종감염병 대비 모의훈련 ♥



증례 M/24

- C.C.
 - 17시간 전부터의 발열
- P/Hx
 - 6mo 전 갑상선기능항진증 진단
 - 메티마졸 5mg bid, 내원 7일 전 중단
- PI
 - 내원 20일 전부터 아프리카 **가나/코트디부아르** 방문하고 내원 당일 귀국
 - 내원 열흘 전 설사, 복통 있다가 호전 (동행 중 유사 증상 많았음)
 - 내원 17시간 전 비행기 타기 2시간 전 발열, 두통, 오심 시작, 비행기 내에서 40도 이상 발열 지속되어 artemether/lumefantrine (Coartem), paracetamol 복용

Distribution maps for Lassa Fever Outbreak

- endemic disease and substantial outbreaks of Lassa Fever 
 - Guinea, Liberia, Nigeria, Sierra Leone
- few cases, periodic isolation of virus, or serological evidence of Lassa virus infection 
 - Benin, Burkina Faso, Cote d'Ivoire, Ghana, Mali, Togo



HOD#1

Tag	검사명	결과	정상범위	단위
<input type="checkbox"/>	CBC STAT+Diff count (BLOOD(EDTA)EMER)			
<input type="checkbox"/>	WBC	4.52	(4.00-10.00)	천 / μ l
<input type="checkbox"/>	RBC	4.81	(4.14-5.81)	백만 / μ l
<input type="checkbox"/>	Hb	13.9	(13.1-17.5)	g/dL
<input type="checkbox"/>	Hct	39.9	(39.0-52.0)	%
<input type="checkbox"/>	MCV	83 ↓	(83-100)	fL
<input type="checkbox"/>	MCH	29.0	(27.6-34.1)	Pg
<input type="checkbox"/>	MCHC	34.9	(31.8-35.4)	g/dl
<input type="checkbox"/>	RDW	12.9	(11.9-14.1)	%
<input type="checkbox"/>	PLT	184	(140-400)	천 / μ l
<input type="checkbox"/>	MPV	7.7	(6.0-9.4)	fL
<input type="checkbox"/>	Differential count	:-->Manual diff count		
<input type="checkbox"/>	Neutrophil	73.0	(40.0-75.0)	%
<input type="checkbox"/>	Lymphocyte	9.0 ↓	(20.0-50.0)	%
<input type="checkbox"/>	Monocyte	16.0 ↑	(2.0-9.0)	%
<input type="checkbox"/>	Atypical Lymphocyte	1.0		%
<input type="checkbox"/>	Band neutrophil	1.0		%
<input type="checkbox"/>	ANC	3345		

HOD#2

Tag	검사명	결과	정상범위	단위
<input type="checkbox"/>	CBC STAT+Diff count (BLOOD(EDTA)EMER)			
<input type="checkbox"/>	WBC	3.00 ↓	(4.00-10.00)	천 / μ l
<input type="checkbox"/>	RBC	4.51	(4.14-5.81)	백만 / μ l
<input type="checkbox"/>	Hb	13.0 ↓	(13.1-17.5)	g/dL
<input type="checkbox"/>	Hct	38.6 ↓	(39.0-52.0)	%
<input type="checkbox"/>	MCV	86	(83-100)	fL
<input type="checkbox"/>	MCH	28.8	(27.6-34.1)	Pg
<input type="checkbox"/>	MCHC	33.7	(31.8-35.4)	g/dl
<input type="checkbox"/>	RDW	13.0	(11.9-14.1)	%
<input type="checkbox"/>	PLT	134 ↓	(140-400)	천 / μ l
<input type="checkbox"/>	MPV	8.0	(6.0-9.4)	fL
<input type="checkbox"/>	Differential count			
<input type="checkbox"/>	Nucleated RBC	0.0	(0.0-0.0)	/100WBCs
<input type="checkbox"/>	Neutrophil	67.3	(40.0-75.0)	%
<input type="checkbox"/>	Lymphocyte	10.2 ↓	(20.0-50.0)	%
<input type="checkbox"/>	Monocyte	18.6 ↑	(2.0-9.0)	%
<input type="checkbox"/>	Eosinophil	0.4	(0.0-8.0)	%
<input type="checkbox"/>	Basophil	0.2	(0.0-2.0)	%
<input type="checkbox"/>	LUC	3.40	(0.00-4.00)	%
<input type="checkbox"/>	CBC Comment	이 결과는 장비에서 시행한 결과입니다. Slide Review를 요하는 결과이므로 정규CBC로 검사하시기 바랍니다. 문의 : 2520		
<input type="checkbox"/>	ANC	2020		

급성출혈열증후군 신고기준

<p>급성출혈열 증후군</p>	<p>고열(38.3℃)이 3일 이상 있고, 피로, 무기력을 동반한 병색이 있으면서 다음 중 1가지 이상소건을 보이는 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> · 설명되지 않은 다음 부위의 출혈 소견을 보이는 경우 점막(잇몸출혈, 비출혈, 질출혈 등), 피부(출혈반, 천자부위), 결막(결막출혈), 소화기(토혈, 혈변) · 저혈압, 빈맥 등의 쇼크 증상을 보이는 경우 · 3주 이전에 비슷한 증상(고열, 출혈)을 가진 사람과 접촉하거나 원인불명의 고열을 동반한 질환으로 사망한 사람과 접촉한 경우 <p>* 제외기준 : 심한 세균감염, 범발성 혈관내 응고장애(DIC)를 유발하는 모든 질환, 급성 백혈병, 루푸스병, 혈소판감소성 용빈증, 용혈성 신증, 전격성간염 등</p>	<p>바이러스성 출혈열 (에볼라열, 마버그열, 라싸열)</p>
----------------------	--	--

1. 고열
2. 병색
3. (출혈 소견 or 쇼크 증상 or 접촉력) 중 하나

HOD#2

- Dengue fever report/examination
- Current condition (emergency ward) starting contact isolation
- Malaria report/examination consideration
 - Necessity: possibility cannot be ruled out
 - Difficulty: response to viral hemorrhagic fever according to treatment is inevitable

Authorized by 문연숙 on 18 Apr 2019 03:36PM >

Tag	검사명	결과	정상범위	단위
<input type="checkbox"/>	Malaria smear (BLOOD(EDTA)HEMA)			
<input type="checkbox"/>	Malaria smear	None-seen		

장비결
별지보

HOD#3

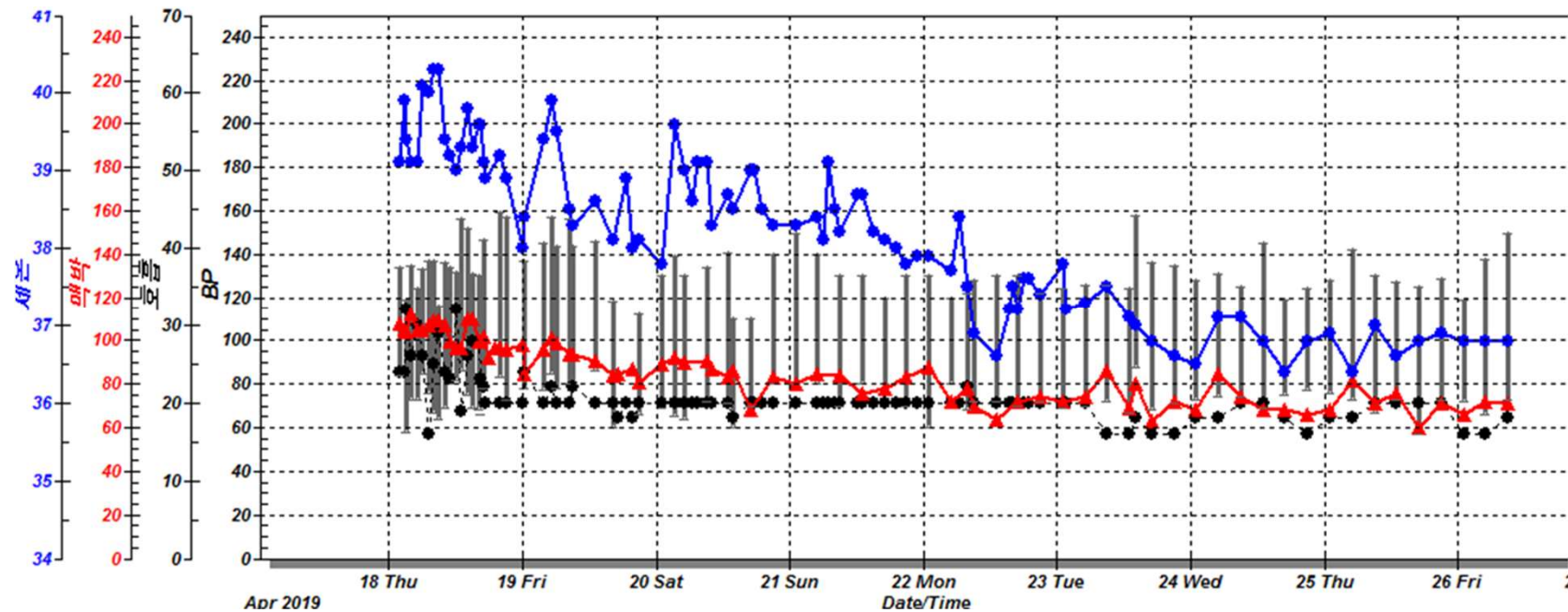
- 13:00 라싸열 2차 검체이송 (증상 발생 후 72hr)
- 19:40 라싸열 2차 음성 확인, 격리 해제

Requested by 송훈강 on 19 Apr 2019 02:18PM > 장비결:
별지보

Tag	검사명	결과	정상범위	단위
<input type="checkbox"/>	세균성 급성설사 선별검사 (Stool(SC)분자유전)			
<input type="checkbox"/>	Aeromonas	Negative		
<input type="checkbox"/>	Campylobacter	Negative		
<input type="checkbox"/>	Clostridium difficile Toxin B	Negative		
<input type="checkbox"/>	Clostridium perfringens	Negative		
<input type="checkbox"/>	E.coli 0157:H7	Negative		
<input type="checkbox"/>	Salmonella	Negative		
<input type="checkbox"/>	Shigella	Positive		
<input type="checkbox"/>	Verotoxin-producing E. coli_VTEC	Negative		
<input type="checkbox"/>	Vibrio	Negative		
<input type="checkbox"/>	Yersinia enterocolitica	Negative		
<input type="checkbox"/>		양성결과시 Stool culture의뢰 바랍니다.		
<input type="checkbox"/>		녹십자 검사센터에서 검사한 결과입니다.		

증례 M/24

- Final Diagnosis
 - Dengue fever with hemorrhagic feature
 - Shigella



접촉자 정의 (라싸열 지침)

가. 고위험

- 라싸열 확진 환자의 혈액이나 체액이 경피(예, 주사침 자상) 또는 점막에 직접 노출
- 적절한 개인보호장비를 갖추지 **않은** 상태에서 라싸열 증상이 있는 사람 또는 체액에 직접 노출
- 적절한 개인보호장비 또는 표준생물안전 주의 조치 **없이** 실험실에서 라싸열 증상이 있는 사람의 혈액이나 체액을 직접 다룬 경우
- 가정에서 라싸열 증상을 보이는 사람을 직접 돌본 경우
- 적절한 개인보호장비를 갖추지 않은 상태에서 라싸열 의심환자 시신을 다룬 경우

접촉자 정의 (라싸열 지침)

나. 중위험

- 적절한 개인보호장비를 갖추지 않고 라싸열 증상을 가진 환자와 밀접 접촉한 경우
 - 적절한 개인보호장비를 착용하지 않으면서 오랜 시간 동안 약 3 피트(1m) 내에서 증상이 있는 라싸열 환자와 함께 있는 경우
 - 항공기 내에서는 의심환자 1m 이내 근접 좌석(의심환자 중심으로 양쪽 2열, 앞뒤 1열 탑승객(5x3범위), 복도는 1열로 간주
 - 공항 내는 개인보호장비(마스크, 장갑)을 착용하지 않고 접촉한 검역관 및 항공사 지원 등 공항 내 접촉자
- 적절한 개인보호장비를 **갖추고** 라싸열 증상이 있는 환자나 환자의 체액에 직접 접촉
- 라싸열을 치료하기 불충분한 의료환경에서 환자를 직접 돌본 경우

다음 환자가 온다면?

- 의심환자 신고 여부 결정 전에
 1. **침상:** 응급격리병상 (불가능하면 침상간격 확보)
 2. **의료진 제한**
 3. **개인보호구:** Level C???
eg. 라싸열 의심환자 역학조사 수준
 - 의료진: 전신보호복, 마스크, 장갑, 안면보호구 등
 - 환자: 마스크, 장갑

국가지정 입원치료병상 운영과 관리 지침

2017년 2월



제1급감염병 및
보건복지부장관이 고시한 감염병

2 대상 감염병

- 법 제41조에 따라 보건복지부장관이 고시한 감염병 중 특히 전파 위험이 높은 감염병으로서 중증급성호흡기중후군, 동물인플루엔자 인체감염증, 신종인플루엔자, 메르스, 신종감염병중후군, 생물테러감염병 등 격리를 필요로 하는 감염병
- 그 외 질병관리본부장이 국가지정 입원치료병상에 격리 입원치료가 필요하다고 판단하는 감염병

3 입원치료 대상자

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

?

별표·서식

신뢰할 수 있는 법제처
국가법령정보센터

▶ 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙
[시행 2019. 9. 27.] [보건복지부령 제672호, 2019. 9. 27., 타법개정]

별표·서식비교

• 별표목록 [별표 2] 감염병의 진단 기준(제6조제4항 관련) 선택

• 별표연혁 [별표 2] [시행2019. 9. 27.] [보건복지부령 제672호, 2019. 9. 27.,타법개정] 선택

■ 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙 [별표 2] <개정 2019. 9. 27.>
감염병의 진단 기준(제6조제4항 관련)

1. 제1군감염병의 경우

가. 제1군감염병환자: 해당 감염병에 부합되는 임상적 특징을 나타내면서 대소변, 혈액, 구토물 등 검체에서 배양검사 등의 검사방법으로 감염병병원체가 확인된 사람

나. 의사환자: 임상적 특징 및 역학적 연관성을 고려할 때 해당 감염병이 의심되거나 감염병병원체가 확인되지 않은 사람

다. 병원체보유자: 임상증상을 나타내지 않으나 감염병병원체가 확인된 사람

2. 제2군감염병의 경우

가. 제2군감염병환자: 해당 감염병에 부합되는 임상적 특징을 나타내면서 대소변, 혈액, 뇌척수액, 타액, 뇌조직 등 검체에서 배양검사, 항체 검출검사, 항원 검출검사, 유전자 검출검사 등의 검사방법으로 감염병병원체가 확인된 자. 다만, 파상풍의 경우에는 임상적 특징을 나타내는 것만으로도 환자로 진단한다.

나. 의사환자: 임상적 특징 및 역학적 연관성을 고려할 때 해당 감염병이 의심되거나 감염병병원체가 확인되지 않은 사람

가. 감염병환자

... 감염병병원체가 확인된 사람

나. 의사환자

... 해당 감염병이 의심되거나

감염병병원체가 확인되지 않은 사람

다. 병원체보유자

국가지정 입원치료병상 운영과 관리 지침

2017년 2월



제1급감염병 및
보건복지부장관이 고시한 감염병

2 대상 감염병

- 법 제41조에 따라 보건복지부장관이 고시한 감염병 중 특히 전파 위험이 높은 감염병으로서 중증급성호흡기중후군, 동물인플루엔자 인체감염증, 신종인플루엔자, 메르스, 신종감염병중후군, 생물테러감염병 등 격리를 필요로 하는 감염병
- 그 외 질병관리본부장이 국가지정 입원치료병상에 격리 입원치료가 필요하다고 판단하는 감염병

... 감염병병원체가 확인된 사람 등

3 입원치료 대상자

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

제언

- 국가지정 입원치료병상 입원치료 대상자
 - ✓의심환자 입실 가능함을 지침상 명시하여 즉시 격리
 - ✓의심환자 신고 전 주치의 판단에 따라 단기간 입실 가능하도록
(의심환자 신고 이후에만 입실 가능할 경우 효용성 낮음)

감사합니다