

감염병 유행시 응급실 운영 권고안(제2판)

2022. 7.

< 목 차 >

I. 기본 원칙	2
II. 응급 내원환자의 감염 위험도 분류 기준	2
III. 응급실 내 진료구역 구분 기준	3
IV. 진료구역별 운영지침	
1. (사전)환자분류소	6
2. 응급실 내 1인 격리실	7
3. 코호트구역	9
4. 일반구역	11
V. 감염관리	12
VI. 기타 행정사항	13

<활용 안내>

◇ 본 권고안은 감염병 위기 상황에서 원내 감염 예방 및 감염병 유증상 응급환자 대응을 위하여 응급의료기관 운영에 참고할 수 있도록 제작한 권고안으로 각 응급의료기관은 기관별 상황에 적합하게 활용하시기 바랍니다.

※ 제1판 “감염병 유행시 응급실 운영 권고안(2021.2월)”은 「감염병 유행시 응급실 운영을 위한 가이드라인 마련」 연구('20.12, 응급의료연구재단)에 기반

※ 본 제2판은 코로나19 재유행 대응 TFT(보건복지부, 중앙응급의료센터, 대한응급의학회) 논의에 기반하여 제1판을 개정

◇ 각 응급의료기관에서는 본 권고안을 참고하여 감염병 유증상 응급환자의 적정 치료를 위해 최선의 노력을 다하여 주실 것을 당부드립니다.

※ 본 권고안에 대한 의견은 중앙응급의료센터(nemc2022@nmc.or.kr)로 보내주기 바랍니다.

I. 기본 원칙

- 모든 응급실은 코로나19 확진 또는 의심 내원환자에 대한 적극 수용을 원칙으로 함
- 응급실 진입 전에 응급 중증도 및 감염 위험도에 따라 환자를 분류하고, 분류 결과에 따라 응급실 내 진료구역을 구분하여 운영함

II. 응급 내원환자의 감염 위험도 분류 기준

- 확진 환자 또는 아래 ①~④ 중 1개 이상에 해당할 경우 감염 위험도 “높음”으로 분류, 이외 환자는 감염 위험도 “낮음”으로 분류하되, 환자의 연령 등 특수한 상태에 따라 의료진이 판단 가능

① 코로나19 검사 결과 양성

* 신속항원검사(전문가용, 자가진단), 응급용 선별검사(PCR) 등 검사 결과 양성인 경우를 포함

** 신속항원검사, 응급용 선별검사는 의료진 판단에 따라 필요한 경우에 실시

② 코로나19 감염 임상 증상

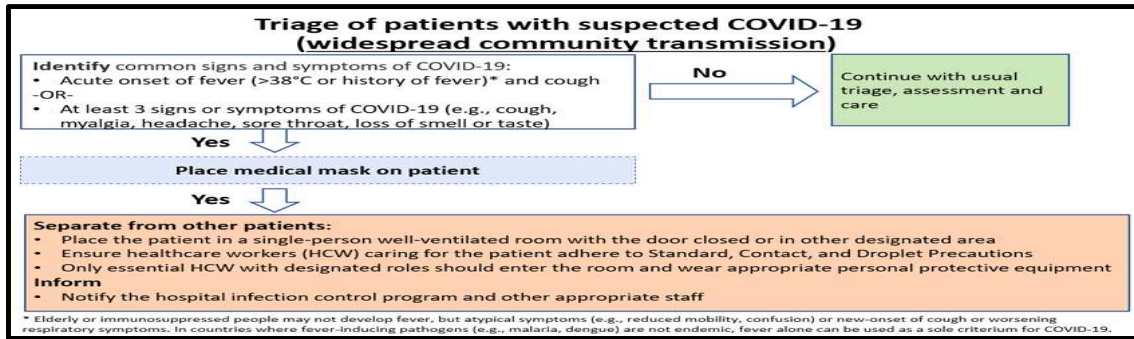
* (1) 37.5도 이상 발열과 기침 또는 (2) 다음 증상 중 최소 3개 이상 동반 유무(기침, 근육통, 두통, 인후통, 후각/미각 손실)

③ 역학적 요인

* 확진자의 동거인

④ 상기 3개 사항(검사 결과, 임상 증상, 역학적 요인)은 해당 없으나 에어로졸 처치(흡인치료, 고유량산소치료 등) 필요성이 높아 마스크를 착용한 상태에서 진료가 어려운 환자

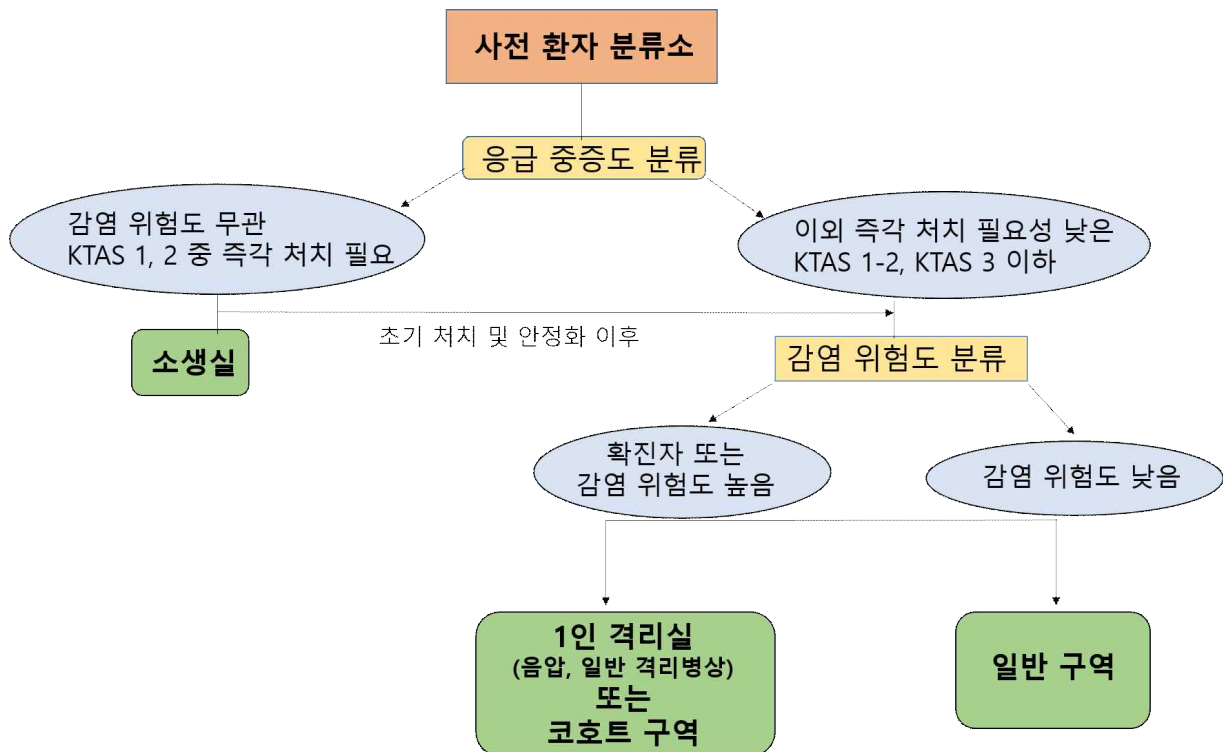
※ 참고문헌



Standard Operating Procedure (SOP) for Triage of Suspected COVID-19 Patients in non-US Healthcare Settings: Early Identification and Prevention of Transmission during Triage (US CDC, 2021. 10)

III. 응급실 내 진료구역 구분 기준

< 응급실 진료구역 구분 도식 >



- ① 응급실 진입 전 (사전)환자분류소에서 감염 위험도와 응급 중증도를 분류
- ② 소생실·처치실 외 응급실 병상은 1인 격리병상(음압, 일반)/코호트구역 /일반구역으로 구분하여 운영
- ③ 감염 위험도와 응급 중증도 분류 결과에 따라 적절한 병상으로 환자를 배치

○ (사전) 환자 분류소 : 응급 중증도 및 감염 위험도 분류

- (응급 중증도) ▲ KTAS 1, 2 중 즉각 처치 필요한 환자와 ▲ 이외 환자(KTAS 1, 2 중 즉각 처치 필요성이 낮은 환자 및 KTAS 3 이하 환자)로 구분함

- (감염 위험도) II. 응급 내원환자의 감염 위험도 분류 기준을 따름

* 권역응급의료센터, 중증응급진료센터로 지정된 지역응급의료센터에서는 환자 분류 결과 KTAS 4 이하인 경우 병상을 배치하지 않고 지역응급의료기관으로 내원토록 안내 가능

○ 환자 분류 결과에 따른 응급실 병상 구분

- (소생실·처치실) 감염 위험도에 상관없이 응급 중증도 분류상 KTAS 1 또는 2 중 즉각 처치가 필요한 최중증 응급환자를 배치,

· 초기 안정화 이후 감염 위험도 분류에 따라 배치 병상을 결정

* 의료기관 여건에 따라 가능한 경우 소생실 음압 운영을 권고

** 처치실은 응급의료법상 시설 지정기준에 소생실이 포함되지 않아 미설치·운영 중인 응급의료기관 중별(지역응급의료센터, 지역응급의료기관)의 경우에 해당

- (1인 격리병상(음압, 일반)) 감염 위험도 “높음” 환자를 배치하되, 아래와 같은 우선순위를 적용

- 감염 위험도 “높음” 환자 중 1인 격리병상 배치 우선순위
(1순위) 기관삽관, 인공호흡기, 고유량 산소치료 등 에어로졸 발생 위험이 높아 마스크를 착용한 상태에서 진료가 어려운 환자
(2순위) 1순위 이외 중증응급(의심)환자(KTAS 1~3)
(3순위) 1, 2 순위 이외의 환자

※ 상위 순위 환자가 응급실 내원 시, 1인 격리병상 先사용 중인 하위 순위 환자는 이외 구역(코호트 구역)으로 이동시킬 것을 권고

- (코호트 구역) ▲ 1인 음압·일반격리병상이 포화일 경우 감염 위험도 “높음” 환자를 배치, ▲ 1인 음압·일반격리병상이 공실 이더라도 우선순위가 낮은 감염 위험도 “낮음” 환자를 배치
- (일반구역) 응급 중증도에 상관없이 감염 위험도 “낮음” 환자를 배치

< 환자 분류 기준 및 진료구역 구분 요약도 >

환자 분류 소	응급 중증도	감염 위험도	진료구역	
	KTAS 1, 2 중 즉각 처치 필요	무관	소생실 (안정화 이후 감염위험도에 따라 진료구역 결정)	
	즉각 처치 필요성 낮은 KTAS 1-2, KTAS 3 이하	높음	1인 음압·일반격리병상 ※ 환자배치 우선순위 1. 기관삽관, 인공호흡기, 고유 량 산소치료 등 에어로졸 발생 위험이 높은 환자 2. 이외 중증응급의심환자 (KTAS 1~3) 3. 1, 2순위 이외 환자 * 상위 순위 환자가 응급실 내원 시 1인 격리병상 先사용 중인 환자를 이외 구역으로 이동 권고	포화 시 코호트 구역
		낮음	일반구역	

※ 권역응급의료센터, 중증응급진료센터는 환자분류 결과 KTAS 4 이하인 경우 병상배정하지 않고 지역응급의료기관으로 진료 안내 등 귀가 조치 가능

감염위험도 분류기준(안)

높음 확진환자 또는 아래 1~4 중 1개 이상에 해당 1. 신속항원검사(전문가용, 자가진단), 응급용 선별검사(PCR) 양성 2. 코로나19 감염 임상 증상(37.5도 이상 발열과 기침 또는 다음 증상 중 최소 3개 이상 동반(기침, 근육통, 두통, 인후통, 후각/미각 손실)) 3. 코로나19 확진자의 동거인 4. 상기 3개 사항은 해당 없으나 에어로졸 처치 필요성이 높아 마스크를 착용한 상태에서 진료가 어려운 환자
낮음 “높음” 이외 모든 환자

IV. 진료구역별 운영지침

1. (사전) 환자 분류소

※ 응급의료법 시행규칙 종별 시설기준의 환자분류소를 이용하거나,
응급실 환자 진입구 외부에 별도 공간 마련하여 설치·운영할 수 있음

가. 기능 및 역할

- 감염병 질환이 의심되는 중증응급 환자의 치료 지연을 막기 위한 시설
 - 응급실 진입 전에 설치하여 환자 분류소의 감염병 의심 환자 분류 기능을 강화하고 경우에 따라 경증 환자의 진료를 일부 담당하는 역할을 함
- 역학적인 관련성 및 증상에 따라 감염병이 의심되는 환자의 중증도 분류를 시행하며,
 - KTAS 1, 2 중 즉각 처치 필요한 환자는 바로 소생구역으로 이동토록 하고,
 - 그 밖의 감염 위험도와 응급 중증도에 따라 진료 구역을 배정하여 감염 위험도가 높은 환자와 낮은 환자 간 동선을 분리함
- 사전환자분류소의 주요 기능
 - ① 응급중증도 및 감염 위험도에 따른 환자 분류
 - ② 코로나19 검체 채취(의사 판단에 따라 필요 시)
 - ③ 경증환자 진료(권장사항)

나. 운영지침

- ① 응급 중증도 및 감염 위험도 분류

- 응급실 입실 진료 환자와 아닌 환자(경증환자)를 결정하고, 응급실 입실 환자의 배치구역을 결정함
- 환자의 감염 위험도와 중증도에 따라 검사 결과 확인 전까지 적절한 구역에 환자를 배치함

* 응급 중증도와 감염 위험도 분류: 숙련된 의사, 간호사 또는 응급구조사가 시행 가능

② 검체 채취

- 검체 채취는 가능한 타 구역과 분리된 별도의 공간에서 시행
 - 환기 요구가 적은 위킹 스루 형태의 실외 선별진료소 또는 환기가 가능한 실내 검사 공간

③ (권역응급의료센터, 중증응급진료센터로 지정된 지역응급의료센터에만 해당) 경증 환자 진료 및 타기관 진료 안내

- 불필요한 응급실 유입*을 최소화하는 역할을 수행하며, 이는 응급실 과밀화를 줄이기 위해 필수적임

* 응급환자 중증도 분류 결과 KTAS 4, 5이거나, 단순 검사를 위해 내원한 환자 등

- 필요 시 코로나19 검사를 할 수 있으며, 감염 위험도와 응급 중증도가 모두 낮은 경증환자는 진료 후 귀가 또는 지역응급의료기관 진료 안내

2. 응급실 내 1인 격리실

가. 기능 및 역할

- ① 음압격리실 : 감염 위험도가 고위험에 해당하는 환자로서 음압 격리가 필요한 환자를 진료할 수 있는 공간

- ② 일반격리실 : 음압격리실과 유사하나 감염 위험도가 음압 격리를 필요로 하지 않은 환자를 진료할 수 있는 공간(음압 격리가 필요한 환자이지만 음압격리실 부족시 일반격리실에서 진료가능)

나. 운영지침

① 격리 환자 검체 채취

- 환자가 배정된 구역의 침상에서 검체 채취가 가능함
 - 음압 설비가 없는 일반 격리실의 경우 다음 환자 입실 전까지 관련 지침에 따른 충분한 환기 후 환자를 수용

② 환자 이동/이송

- 응급실 내 격리구역 입실 환자 이동 시 일반 환자의 동선과 분리해서 운영하고, 부득이 동선이 겹치는 경우 동시 이동을 제한
- 마스크 착용이 어려운 코로나19 확진자 이송은 음압카트 사용을 권장
 - 마스크 착용이 가능한 경우에는 방수성 재질의 포(1회용 침대 시트, 1회용 방수성 긴팔가운 등)로 환자를 덮은 후 이동

다. 인력 및 시설

① 인력 배치

- 격리실 전담 간호 인력 최소 1인 이상 상주 근무 권고

② 응급실 내 일반 및 음압 격리실 시설 기준

- 응급의료법 시행규칙 별표5의2, 7, 8의 시설 기준

3. 코호트 구역

가. 기능 및 역할

- 응급실에 내원한 코로나19 확진자 및 감염위험도가 높은 환자를 감염 위험도가 낮은 일반 환자와 분리된 공간에서 다인 격리하는 공간
 - 응급 중증도 및 감염 위험도가 높은 환자가 1인 격리병상(음압, 일반)을 우선 사용할 수 있도록, 감염 위험도는 높으나 1인 격리병상 이용 필요성은 상대적으로 낮은 경증* 확진자 및 의심환자는 코호트 구역에서 진료하여 1인 격리실의 과부하 방지 기능 담당
- * 마스크를 착용한 상태에서 진료가 가능
- 지역사회 내 감염 의심 환자가 줄어들고 응급실 내 격리 공간의 병상 점유율이 낮아지면 해제 가능

나. 운영지침

① 검체 채취

- 코호트 구역 입실 전, 별도의 독립된 공간(사전 분류소 등)에서 검체 채취 시행을 원칙으로 함

② 입실 기준

- II. 응급 내원환자의 감염 위험도 분류 기준 및 의료진 판단에 따라 감염 위험도 “높음”으로 분류된 환자 중 1인 격리병상 점유 필요성이 상대적으로 낮은 환자(1인 격리병상 우선순위 저순위)

③ 행정 절차

- 코호트 구역을 보호자 대기실 등 응급의료법 시행규칙 상 병상 외 별도 목적 공간에 설치하는 경우 지정권자에게 탄력 운영을

공문으로 보고

- (중증)응급환자 진료구역 등 응급실 병상을 조정하여 설치하는 경우, 응급의료법 시행규칙 상 최저 병상 수 기준을 충족하는 수준에서 설치하고, 지정권자에게 탄력 운영을 공문으로 보고

* (예시) 응급환자 진료구역 최저 병상 수 기준이 17병상(1인 음압·일반격리병상 제외)인 지역응급의료센터 A의 경우 (기존) 응급환자진료구역 25병상 → (변경) 코호트구역 5병상, 일반구역 12병상으로 조정

- 보건 의료자원통합신고포털에 운영현황을 반드시 신고(요양급여비용 청구 관련)

다. 인력 및 시설

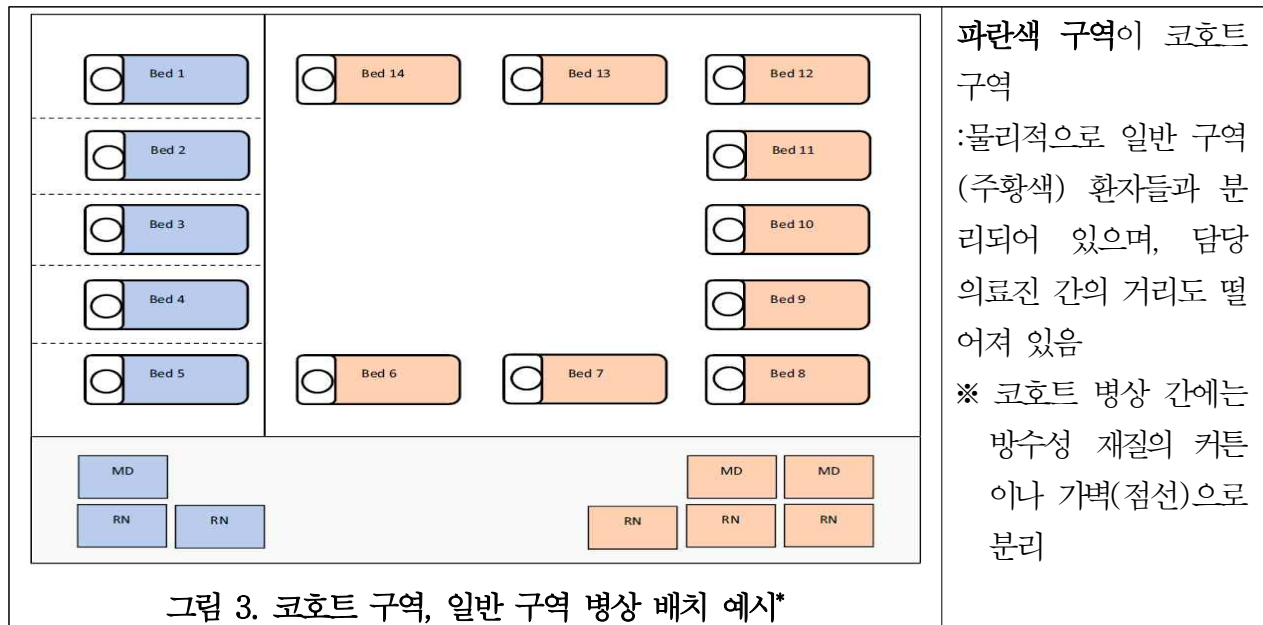
① 인력 기준

- 응급실 외부에 설치 시 간호 인력 최소 1인 이상 상주를 권고

② 시설 기준 (11페이지, 코호트구역, 일반구역 병상배치 예시 참조)

- 응급실 내 공간을 배정하여 설치하거나, 응급실 내 공간 마련이 어려운 경우 응급실 외부 설치도 가능
(예: 보호자 대기실, 출입구 인접공간 등)
- 공조, 환풍기 설치 등을 통해 환기가 가능한 공간에 설치하며, 가벽(파티션, 이동형 스크린, 자바라 등), 문 등으로 감염 위험도가 낮은 일반환자가 머무는 공간과 분리되어야 함
- 응급실 내부((중증)응급환자 진료구역 등)에 설치하는 경우 기존 병상배치를 조정하여 동일한 室 내이더라도 코호트 구역과 일반구역 간 2m 이상의 간격을 두고 분리

* 응급실 내부에 설치하는 경우의 공간 배치 예시



* Whiteside T, et al. Redesigning emergency department operations amidst a viral pandemic. Am J Emerg Med. 2020 Jul;38(7):1448-1453.

- 각 병상의 간격은 1.5~2m 이상* 유지하되, 병상 간에는 방수성 재질의 커튼이나 가벽 등으로 분리

* 병원별 여건에 따라 탄력적으로 적용 가능

4. 일반 구역

가. 기능 및 역할

- 응급실에 내원한 감염 위험도가 낮은 일반 환자를 감염 위험도가 높은 확진자 및 의심환자들과 분리하여 진료하는 공간
 - 감염병 상황과 관계 없이 원래 응급의료법상 규정하고 있는 응급환자 환자 진료구역의 기능

나. 운영지침, 인력 및 시설

- 기존 응급의료법 종별 운영 지침, 인력 및 시설 기준을 준수

V. 감염관리

1. 교차 감염 방지를 위한 조치

가. 모든 구역에 배치된 환자와 보호자들은 마스크 착용 필수

나. (사전) 환자 분류소

- 환자 사전 분류 과정에서 대기를 해야 할 경우, 환자 및 보호자에게 마스크를 씌우고 1m 이상의 간격을 띄워 대기

다. 1인 격리실

- 환자 상태와 활력징후의 실시간 모니터링이 가능하도록 투명 재질 격벽 또는 중앙집중식 모니터가 가능한 CCTV 설치

라. 코호트 격리실

- 각 병상의 간격은 1.5~2m로 유지
- 병상 간에는 방수성 재질의 커튼이나 가벽으로 분리
- 환기 장치 설치

마. 일반 구역

- 각 병상의 간격은 1.5m 이상으로 유지하고, 병상 간 방수성 재질의 커튼이나 가벽으로 분리 권장

2. 확진자 발생시 관리

응급실 내 일반구역에서 예상치 못한 확진자 발생 시 감염 전파의 위험을 줄이기 위한 사후 조치 시행

- 예상치 못한 확진자 발생 사실 인지한 경우, 최대한 빠른 시간 내에 CCTV 등을 확인하여, 감염 전파 위험 정도를 판단

- 밀접접촉 여부, 보호구 착용 상태, 응급실 내 환자 및 보호자의 노출 상태를 확인
- 응급실 내의 환기, 소독, 침상 간 거리유지, 환자·보호자·의료진의 보호구 착용 등이 이루어진 경우
- 응급실 환자의 소개(evacuation) 없이 동선 파악하여 부분 소독 후 진료 재개

4. 보호자 관련

- 응급실 내 보호자는 최대한 이동을 자제, 동선 관리는 최대한 환자 동선 관리와 같이 시행
- 소아, 거동 불편 환자, 고령 환자 등을 제외한 다른 환자의 보호자는 최대 1명으로 제한

VI. 기타 행정사항

1. 응급실 진료 종료 후 필요 시 확진자 입원 연계

< 응급실 체류 중인 코로나19 확진자 병상 배정 기준 >

※ 코로나19 중앙사고수습본부 수도권긴급대응반

- ☐ (병상 배정원칙) 코로나 증상 치료가 주요한 입원 요인인 경우 지정격리병상 배정, 기저질환 치료가 주요한 입원 요인인 경우 일반(비지정)격리병상에 자율입원
 - 신속한 입원이 필요한 응급실 환자는 시·도배정반 배정절차 없이 자체수용 가능(선 수용, 후 보고-보건소)
- ☐ (확진자 입원)
 - (지정격리병상 보유 시) 지정격리병상 중 가용병상이 있는 경우 해당 병상에 자체수용하고 사후보고
 - (지정격리병상 미보유·포화 시) 지정격리병상 미보유·포화 시 보건소를 통해 병상 배정을 시도배정반에 의뢰 또는 일반(비지정)격리병상에 자율입원
 - (일반의료기관 입원) 기저질환 치료가 주 목적으로 지정격리병상 입원이 필요하지 않은 경우 가급적 전원 없이 해당 의료기관에서 치료
 - 부득이하게 전원이 필요한 경우 의료기관 간 의뢰를 통해 전원 실시

※ 상세한 병상 배정 절차 및 병상 배정을 위한 코로나19 증상에 따른 중증도 분류 기준 등은 코로나바이러스감염증-19 대응 지침(지자체용) 참고

※ 다만, 기저질환 치료 등 지정격리병상이 불필요한 경우에는 최대한 지정병상 외의 일반의료기관 입원을 통해 치료토록 협조 필요

2. 전원 요청 - 중양/지역응급의료상황실(한시 운영 별도 안내)

○ 입원이 필요하나 원내 가용 지정/비지정 격리병상이 없어 자체 수용이 어려운 응급실 재실 코로나19 환자를 중증도에 따라 타 병원으로 전원해야 하는 경우,

- 중양/지역응급의료상황실로 전원요청양식 첨부하여 핫라인(별도 안내) 요청

※ 확진자 병원 간 전원 이송에 필요 시 시도별 배치된 재난·감염병특수구급차(음압 구급차) 이용 요청 가능