

감염병 유행시 발열, 호흡기 증상 응급환자 전원 지침 권고안

2021.02.15.



응급환자의 전원 과정에서 환자에 대한 진료의 연속성을 보장하고, 환자의 안전을 담보하기 위해 합리적인 병원 간 전원 지침을 마련하고, 준수하는 것이 필요하다. 특히 감염병 대유행으로 인한 위기 상황에서는 발열, 호흡기 증상을 가진 환자들을 수용할 수 있는 응급의료기관의 역량 제한이 불가피하게 발생하므로, 한정된 응급의료자원을 효율적으로 사용할 수 있도록 표준적인 지침을 환자를 전원하고, 수용하는 의료기관들의 의료진이 공유하고 활용하는 것이 중요하다.

이 지침은 코로나19 감염병 유행으로 인해 발열, 호흡기 증상이 있는 응급환자를 1차 의료기관 또는 요양병원에서 상급 응급의료기관으로 전원 조치를 하는데 있어, 환자 전원을 위한 사전 준비, 적절한 전원 절차와 방법에 대한 이해를 돕고자 대한의사협회와 대한응급의학회가 공동으로 제작한 것이다.

이 지침은 코로나19 감염병 유행 시기 감염 의심 증상을 가진 응급환자의 병원 간 전원에 대한 도움을 주기 위한 권고안으로서 모든 환자에게 일률적으로 적용되는 것은 아니며, 각 환자의 상황에 맞게 담당 의료진의 판단에 의해 적절하게 사용되어야 함을 밝힌다.

목 차

1. 응급의료기관 종별 분류와 역할의 이해	1
1-1. 권역응급의료센터와 지역응급의료센터	1
1-2. 중증응급진료센터 지정 배경과 기준	1
1-3. 응급환자 전원 관련 법률 규정	6
2. 응급환자의 감염위험도 평가와 진료 절차	7
2-1. 코로나 19 감염위험도 평가	7
2-2. 중증응급진료센터의 환자 진료 과정	7
2-3. 신속항원검사의 해석과 활용	11
2-4. 이송 구급차 탑승자의 환자 감염 위험도에 따른 방호 수준 결정	13
3. 감염병 유행 시기 전원 대상 병원 선정과 전원 절차	16
3-1. 환자 상태 평가	16
3-2. 병원간 전원 결정 기준과 전원 결정 주체	16
3-3. 전원 대상 병원의 수용 능력 확인 절차	18
3-4. 확진 환자 전원 절차	18
3-5. 응급실 핫라인의 바람직한 활용	19
3-6. 병원 간 전원 준비와 환자에 대한 조치	20
3-7. 요양병원에서 연명의료결정법 활용	21
4. 응급의료자원정보 활용 방법	23
4-1. 응급의료포털 (E-gen)	23
4-2. 회원 가입 방법	23
4-3. 종합상황관 활용	25

4-4. 중증응급질환 정보	26
4-5. 발열, 호흡기 증상 환자 관련 정보	27
5. 해외 요양병원 환자 전원에 대한 국외 지침 고찰	28
5-1. 코로나 19 고령 환자의 요양시설과 병원 간 전원	28
5-2. 코로나 19 환자 병원 간 전원 지침	29
5-3. 중환자 병원 간 전원 지침	30
5-4. 병원간 안전한 전원을 위한 영연방아일랜드 마취과학회 가이드라인	33
※ 별첨	34
별첨 1. 권역응급의료센터 지정 기준	34
별첨 2. 지역응급의료센터 지정 기준	35
별첨 3. 권역응급의료센터 지정 현황	36
별첨 4. 지역응급의료센터 지정 현황	37
별첨 5. 사전연명의료 결정 고려 대상	40
별첨 6. 연명의료 중단 결정 절차	40
별첨 7. 공용윤리위원회 지정 현황	41
※ 전원 지침 요약문	42

1. 응급의료기관 종별 분류와 역할의 이해

1-1. 권역응급의료센터와 지역응급의료센터

- 우리나라는 응급의료에 관한 법률에 따른 시설, 인력, 장비 기준에 근거하여 응급의료기관을 권역응급의료센터, 지역응급의료센터, 지역응급의료기관으로 단계별로 구분하여 운영 중임. 2021년 1월 기준으로 권역응급의료센터 38개소, 지역응급의료센터 125개소, 지역응급의료기관 238개소가 개설되어 있음.
- 권역응급의료센터는 중증응급환자 진료기능과 함께 재난대응, 권역 내 응급의료종사자 교육훈련, 권역 내 타 의료기관에서 이송되는 중증응급환자에 대한 수용 역할을 담당함(국가법령정보센터, 응급의료에 관한 법률 제26조).

표 1. 권역응급의료센터의 주요 기능

<ol style="list-style-type: none">1. 중증응급환자 중심의 진료2. 재난 대비 및 대응 등을 위한 거점병원으로서 보건복지부령으로 정하는 업무3. 권역(圈域) 내에 있는 응급의료종사자에 대한 교육·훈련4. 권역 내 다른 의료기관에서 제11조에 따라 이송되는 중증응급환자에 대한 수용5. 그 밖에 보건복지부장관이 정하는 권역 내 응급의료 관련 업무

- 지역응급의료센터는 응급환자의 진료 역할을 담당하며, 중환자 진료 역량이 개별응급의료기관에 따라 편차가 크므로 해당 지역사회에 따라서 적절한 이송병원 선정 결정이 필요함.
- 권역응급의료센터와 지역응급의료센터의 지정 기준은 별첨 1, 2와 같음.
- 중앙응급의료센터 2019년 응급의료기관 평가 결과 기준으로 시도별 권역응급의료센터와 지역응급의료센터의 지정기관 목록은 별첨 3, 4와 같음.

1-2. 중증응급진료센터 지정 배경과 기준

가) 지정 배경

- 코로나19 바이러스 감염의 지역사회 확산과 이로 인한 병원 내 감염 전파의 위험을 최소화하기 위해 발열, 호흡기증상 등 코로나19 바이러스 감염 의심환자의

응급실 일반 병상 입실에 제한이 발생하게 됨.

- 코로나19 바이러스 감염 의심환자를 수용 가능한 격리 병상의 부족으로 발열, 호흡기 증상을 동반한 중증응급환자에게 적기에 응급의료를 제공하지 못하는 문제가 발생함. 기존의 권역응급의료센터 및 지역응급의료센터의 감염대응 병상 자원으로는 감염 의심 환자의 원활한 수용에 한계가 있음.
- 예기치 못한 코로나19 바이러스 감염 확진 환자의 응급실 방문 시에 병원 내 감염 전파를 방지할 수 있는 적절한 조치를 선행하지 않은 경우에 정부 및 의료기관의 감염관리지침에 따라 응급실 운영 중단이 발생하고, 이에 따라 지역 응급의료체계의 위기 상황이 초래되는 문제가 있음.
- 위와 같은 상황에 대응하고자 감염관리 및 진료역량이 우수한 시도별 응급의료센터를 중증응급진료센터로 지정하여 운영 중임.

나) 지정 기준

- 권역응급의료센터, 지역응급의료센터 등을 중심으로 시·도별 2개 이상(필수), 70개 중 진료권별 1개 이상(권장) 신청을 받아 시·도지사가 지정함.
- 중증응급진료센터 지정기준은 아래와 같음. 코로나19 바이러스 확산에 따른 방역당국 정책 및 참여 의료기관 상황에 따라서 세부운영기준은 차이가 있을 수 있음.

표 2. 중증응급진료센터 지정기준

<ul style="list-style-type: none">○ 대상: 상급응급실* 중 시·도별 2개 이상(필수), 70개 중진료권별 1개 이상(권장) * <u>권역응급의료센터, 상급종합병원 대학병원에서 운영하는 지역응급의료센터 등</u>○ 필수 시설 : ① <u>격리진료구역*(5병상 이상)</u> ② <u>응급실 진입 前 「사전환자분류소」</u> * 격리(음압, 일반)병상, 보호자대기실, (중중)응급환자 진료구역, 응급실 내 외부 병상 등 개조 활용 * 격리진료구역과 타 진료구역 공조시설 분리 권고, 격리진료 구역 내 1인 분리격리
--

다) 기능 및 역할

- 기능: 코로나19 의심(발열, 호흡기 증상 등) 환자를 포함한 중증응급환자의 책임

진료를 담당.

- 응급실 진입 前 「사전환자분류소」에서 중증도·감염 여부를 구분하여 감염 의심 증상이 있는 중증응급환자는 「격리진료구역」에서 응급진료를 제공.

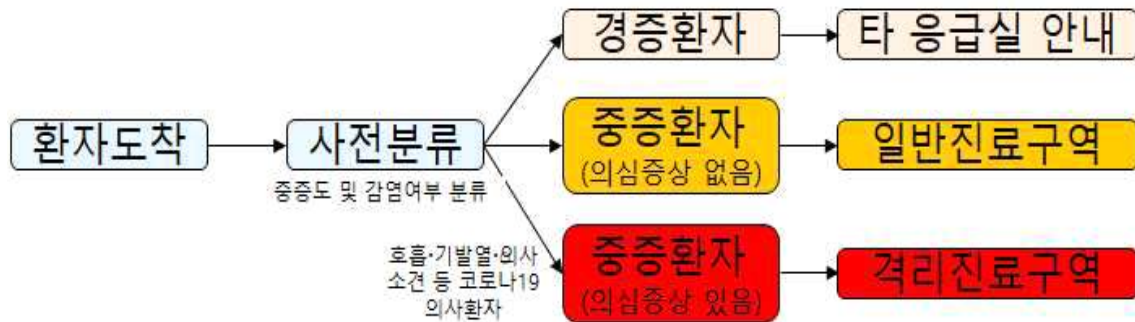


그림 1. 중증응급진료센터 환자 수용 체계
(보건복지부, 코로나19 「중증응급진료센터」 운영 계획, 2020.3.)

- 요양병원 등에서 환자평가나 시술을 위해서 전원되는 경증환자는 중증응급진료센터 이용이 제한될 수 있음. 해당 내용은 공문으로 시행되어 응급실 입구에 안내문이 부착되어 있고, 관련 근거에 따라 중증응급진료센터에서 환자를 접수하지 않고 타병원으로 안내함.

안 내 문

병원 응급실은 보건복지부와 서울특별시가
공동으로 지정하여 운영하는 **중증응급진료센터**입니다.

**코로나19 증상이 있는 중증응급환자에 대한 집중적인 진료 제공
및 응급실 내원환자의 감염 예방을 위해 응급실에 방문한
경증환자는 의료진의 판단에 의해 진료가 제한될 수 있습니다.**

진료가 제한된 경우 아래의 주변 응급실 목록을 참고하여 주시기 바랍니다.

병원명	종별	소재지
은평성모병원	지역응급의료센터	은평구 통일로 1021
순천향대학교 서울병원	지역응급의료센터	용산구 대사관로 59
인제대학교서울백병원	지역응급의료센터	중구 마른내로 9
서울적십자병원	지역응급의료기관	종로구 새문안로 9
세란병원	지역응급의료기관	종로구 통일로 256
동신병원	지역응급의료기관	서대문구 연희로 272
청구성십병원	지역응급의료기관	은평구 통일로 873

그림 2. 서울특별시 서북권역 중증응급진료센터 환자 대상 이용 안내 공문
예시 (서울특별시, 2020.3.)

라) 중증응급진료센터 지정 현황

○ 중앙응급의료센터로부터 제공받은 2020년 6월 기준 시도별 중증응급진료센터 지정 현황은 아래와 같음.

표 3. 전국 시도별 중증응급진료센터 지정 현황

연번	지역	진료권	종별	기관명
1	서울	서울서남	권역	고려대학교의과대학부속구로병원
2	서울	서울동북	권역	(학)고려대학교의과대학부속병원(안암병원)
3	서울	서울서북	권역	서울대학교병원
4	서울	서울서남	권역	이화여자대학교의과대학부속목동병원
5	서울	서울동북	권역	한양대학교병원
6	서울	서울동남	지역	학교법인가톨릭학원가톨릭대학교서울성모병원
7	서울	서울서북	지역	학교법인연세대학교의과대학세브란스병원
8	서울	서울동남	지역	재단법인아산사회복지재단서울아산병원
9	서울	서울서북	지역	강북삼성병원
10	부산	부산중부	권역	동아대학교병원
11	부산	부산동부	지역	인제대학교 해운대백병원
12	대구	대구동북	권역	경북대학교병원
13	대구	대구서남	권역	영남대학교병원
14	대구	대구동북	지역	계명대학교동산병원
15	대구	대구서남	지역	대구가톨릭대학교병원
16	대구	대구동북	지역	칠곡경북대학교병원
17	인천	인천남부	권역	길의료재단길병원
18	인천	인천중부	권역	인하대학교의과대학부속병원
19	인천	인천동북	지역	가톨릭대학교 인천성모병원
20	광주	광주동남	권역	전남대학교병원
21	광주	광주동남	권역	조선대학교병원
22	대전	대전동부	권역	충남대학교병원
23	대전	대전서구	권역	학교법인건양학원건양대학교병원
24	울산	울산동북	권역	울산공업학원울산대학교병원
25	경기	성남권	권역	분당서울대학교병원
26	경기	부천권	권역	순천향대학교부속부천병원
27	경기	수원권	권역	아주대학교병원

연번	지역	진료권	종별	기관명
28	경기	고양권	권역	의료법인명지의료재단명지병원
29	경기	안양권	권역	한림대학교성심병원
30	경기	안산권	지역	고려대학교의과대학부속안산병원
31	경기	수원권	지역	한림대학교동탄성심병원
32	경기	남양주권	지역	한양대학교구리병원
33	강원	강릉권	권역	강릉아산병원
34	강원	원주권	권역	연세대학교원주세브란스기독병원
35	강원	춘천권	권역	한림대학부속춘천성심병원
36	충북	청주권	권역	충북대학교병원
37	충북	제천권	지역	제천서울병원
38	충남	천안권	권역	단국대학교의과대학부속병원
39	충남	천안권	지역	아산충무병원
40	충남	천안권	지역	학교법인동은학원순천향대학교부속천안병원
41	충남	천안권	지역	영서의료재단 천안충무병원
42	전북	익산권	권역	원광대학교의과대학병원
43	전북	전주권	권역	전북대학교병원
44	전남	목포권	권역	목포한국병원
45	전남	순천권	권역	성가롤로병원
46	전남	나주권	지역	화순전남대학교병원
47	경북	안동권	권역	의료법인안동병원
48	경북	구미권	권역	차의과학대학교부속구미차병원
49	경북	포항권	권역	포항성모병원
50	경북	경주권	지역	동국대학교 의과대학 경주병원
51	경남	진주권	권역	경상대학교병원
52	경남	김해권	권역	양산부산대학교병원
53	경남	창원권	권역	학교법인성균관대학삼성창원병원
54	제주	제주권	권역	의료법인 한라의료재단 제주한라병원
55	제주	제주권	지역	제주대학교병원
56	부산	중부권	지역	고신대학교복음병원
57	인천	서북권	지역	가톨릭관동대학교 국제성모병원

1-3. 응급환자 전원 관련 법률 규정

- 응급환자 전원과 관련하여 응급의료에 관한 법률에 다음과 같이 이송 절차가 명시되어 있음.

표 4. 응급의료에 관한 법률 시행규칙

<p>제4조(응급환자의 이송절차 및 의무기록의 이송) ① 의료인은 법 제11조에 따라 응급환자를 다른 의료기관으로 이송하는 경우에는 이송받는 의료기관에 연락하고, 적절한 이송수단을 알선하거나 제공하여야 한다.</p> <p>② 의료인은 제1항에 따라 이송 받는 의료기관에 대한 연락이나 준비를 할 수 없는 경우에는 법 제27조제1항에 따른 응급의료지원센터(이하 “응급의료지원센터”라 한다)나 「119구조·구급에 관한 법률」 제10조의2에 따른 119구급상황관리센터를 통하여 이송받을 수 있는 의료기관을 확인하고 적절한 이송수단을 알선하거나 제공하여야 한다.</p> <p>③ 제1항과 제2항에 따라 응급환자를 이송하는 경우에 제공하여야 하는 의무기록은 다음 각 호와 같다.</p> <ol style="list-style-type: none">1. 별지 제2호서식의 응급환자진료의뢰서2. 검사기록 등 의무기록과 방사선 필름의 사본 그 밖에 응급환자의 진료에 필요하다고 판단되는 자료

- 응급환자를 다른 의료기관으로 전원 할 때는 위 법률 규정에 따라서 **환자나 보호자가 아닌 의료인**이 이송 받는 의료기관에 **직접 연락**하여 수용 가능 여부를 확인해야 함.
- 특히 발열, 호흡기 증상 등 코로나19 바이러스 감염 확진(의심)환자의 경우에는 환자 수용에 있어 일반 환자에 비해 제한이 있고, 정부 및 의료기관의 방역지침에 따라서 음압격리실 등 감염 의심환자를 진료할 수 있는 별도 병상의 여유 정도에 따라 수용 여부가 결정됨. 따라서 반드시 **전원을 의뢰하는 의료진과 수용하는 의료진 간의 직접적인 환자 정보 공유 및 수용 결정이 필요함.**
- 이송 받는 의료기관에 **연락이 되지 않거나 이송 기관 선정에 어려움이 있는 경우에는 중앙응급의료센터 중앙응급의료상황실(권역간 전원의 경우), 혹은 119 구급상황관리센터**를 통해서 수용 가능한 의료기관을 확인해야 함.

2. 응급환자의 감염위험도 평가와 진료 절차

2-1. 코로나19 감염위험도 평가

- 코로나19 검사 대상 유증상자
 - ① 해외 방문력이 있으며 귀국 후 14일 이내
 - ② 코로나19 국내 집단발생과 역학적 연관성 있는 장소 방문력
 - ③ 코로나19 임상증상이 있는 가족(동거인) 또는 동일시설 생활자
 - ④ 해외에서 입국한지 14일 이내의 가족(동거인), 친구, 지인과 접촉
 - ⑤ 지역사회 유행 양상을 고려하여 확진자가 발생한 기관 또는 장소 방문력

- 증상: 발열($>37.5^{\circ}\text{C}$), 기침, 호흡곤란, 오한, 근육통, 두통, 인후통, 후각이나 미각 소실, 폐렴

- 상기 정의를 바탕으로 본 가이드라인에서는 다음과 같이 감염 위험도를 평가할 것을 제안함.
 - ① 고위험군: 증상 + 접촉력 + X-ray 이상소견 (+)
단, 사회적 거리두기 단계가 2.5단계 이상이면
[접촉력 + 증상] 이거나
[접촉력 + X-ray상 이상소견 (+)]
[전신쇠약감이나 설사 + X-ray 이상소견 (+)]이면 고위험군으로 분류
 - ② 중위험군: 증상 (+), 접촉력 (-), X-ray 이상소견 (-)
단, 사회적 거리두기 단계가 2단계 이하일 때 급성신우신염, 급성 담관염 등 비호흡기 원인에 의한 발열이 확실하다면 저위험군으로 분류
 - ③ 저위험군: 증상 (-), 접촉력 (-), X-ray 이상소견 (-)

2-2. 중증응급진료센터의 환자 진료 과정

- 기본적으로 응급실 진입 전 사전환자분류소를 배치하고, 환자 진료 관찰 구역을 의심환자 구역(발열 호흡기 증상 환자 진료구역)과 일반환자 구역으로 나누어 운영.

- 사전환자분류소: 코로나 유행과 같은 특정한 감염병 유행 시기에 감염병 질환이 의심되는 중증응급환자의 치료 지연을 막기 위한 별도의 임시 시설임. 일반적으로 응급의료센터의 기존 환자 분류소와는 별도로 마련된 공간에 설치하여 운영. 환자 분류소의 감염병 의심 환자 분류 기능을 분리하여 강화하고 경증 환자의

진료를 일부 담당하는 진료 공간임.

- 사전환자분류소에서 응급실 입실 시 환자 배치구역을 결정. 이 때 환자들의 감염 위험도와 응급 중증도에 따라 검사 결과 전까지 적절한 구역에서 환자를 진료.
- 응급실 내 1인 격리실: 음압격리실은 감염 위험도가 고위험에 해당하는 환자로서 음압 격리가 필요한 환자를 진료할 수 있는 공간이며, 일반격리실은 음압격리실과 유사하나 감염 위험도가 음압 격리를 필요로 하지 않은 환자들을 진료할 수 있는 공간임. 음압 격리가 필요한 환자이지만, 음압격리실이 부족할 때 일반 격리실에서 진료를 하게 됨.
- 전원 환자의 중증응급진료센터 진료 절차
 - ① 환자의 주증상 및 중증도를 파악 → 발열 및 호흡기 질환을 포함한 감염 위험도를 평가
 - ② 높은 중증도: 신속하게 소생구역에서 치료 시작
 - ③ 낮은 중증도: 감염 위험도가 높으면 1인 격리실/선제격리구역으로 이동 감염 위험도가 낮으면 코호트격리/경증의심환자관찰/일반관찰구역으로 이동
- 응급환자 중증도 분류 (KTAS : Korean Triage and Acuity Scale)
2012년 개발된 한국형 응급환자 분류 도구로, 병원 전 단계에서 환자를 적절한 병원으로 이송하고 응급실 내원하는 환자의 진료 순서를 정할 수 있는, 전국 응급의료기관에서 공통으로 사용하고 있는 환자 분류 도구임. 환자를 증상 중심으로 분류하는 것이 특징으로, 환자의 첫인상 평가 후 감염 여부에 대한 기본적인 문진, 진찰 시행 후 증상에 따라 중증도와 긴급도를 총 5단계로 나누어 정함.

표 5. KTAS 등급과 해당 증상

KTAS 단계	재평가 주기 ¹⁾	대표적인 증상
1: 소생 필요 (Resuscitation)	즉시	심장 질환, 호흡부전으로 인한 심정지 중증 외상 (쇼크) 의식 장애 (무의식 상태, GCS 3-8점)
2: 응급 2단계 (Emergent)	10분	호흡곤란 (중증도 호흡부전) 도혈 (앉아 있는 상태에서 어지러움) 고혈압 (증상을 동반한 수축기 혈압 > 220 mmHg 혹은 이완기 혈압 > 130 mmHg) 의식장애 (GCS 9-13점) 발열 (체온 > 38도, 감염 가능성에 관계없이 SIRS 기준 3가 지를 만족하거나, 감염이 의심되고 SIRS 기준 2가지 이상을 만족하는 경우) 흉통, 비심인성 (다른 찢어지는 듯한 심한 흉통) 복통 (8점 이상의 심한 통증) 두통 (처음 겪는 갑작스럽고 심한 통증) 중증 외상 (둔상, 명백한 손상은 보이지 않음)
3: 응급 3단계 (Urgent)	30분	호흡곤란 (경한 호흡부전) 고혈압 (증상이 없는 수축기 > 220 mmHg 혹은 이완기 > 130 mmHg) 구토와/혹은 오심 (경한 탈수) 복통 (4-7점의 중증도 통증) 두통 (4-7점의 중증도 통증) 설사 (조절되지 않는 혈성 설사)
4: 응급 4단계 (Less urgent)	60분	착란 (만성, 평상시 상태와 차이 없음) 요로 감염 증상 (경한 배뇨통) 변비 (4 이하의 경한 통증) NRS 4점 이하의 경한 통증
5: 경증 (Non urgent)	120분	설사 (경증, 탈수 증상 없음) 심하지 않은 물린 상처 복잡하지 않은 상처 소독 약 처방

1) KTAS 가이드라인에서는 단계에 따라 대기 중인 환자의 중증도를 다시 평가하도록 권장하고 있음.

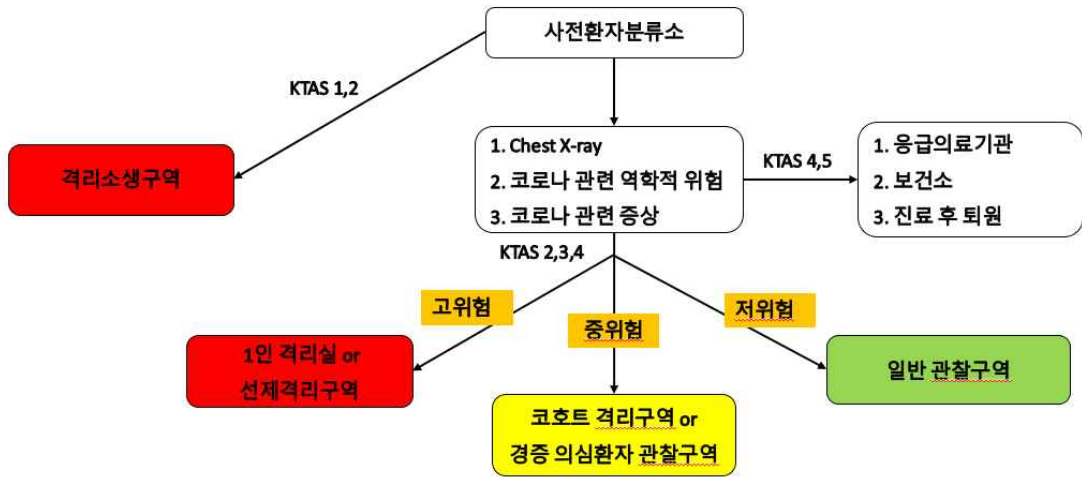


그림 3. 중증응급진료센터 사전환자분류소의 환자 분류 과정

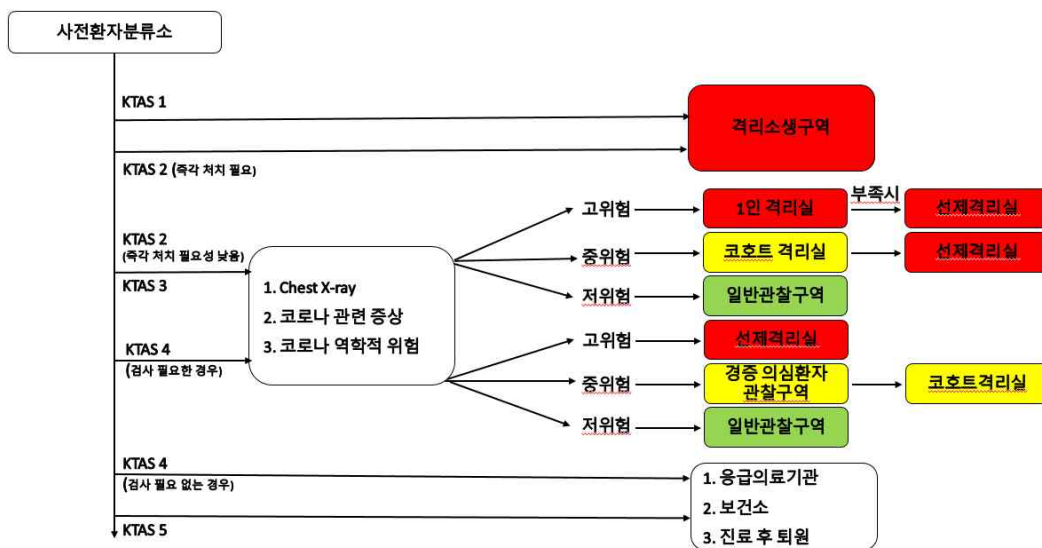


그림 5. 사전환자분류소에서 응급 중증도와 감염 위험도에 따른 환자 동선 및 배치 과정

2-3. 신속항원검사의 해석과 활용

- 신속항원검사는 바이러스 구성 성분의 존재 여부를 확인하는 것으로 호흡기 질환 검사에 널리 사용됨. 검사 비용이 상대적으로 저렴하고 신속하게 결과를 얻을 수 있는 장점이 있음.
- 신속항원검사에서 적절한 진단을 내리기 위해서는 바이러스 입자의 양이 충분하여야 함. 바이러스 수치(viral load)가 낮다면 위음성의 결과가 도출될 가능성이 있음. 따라서 신속항원검사의 정확도가 가장 높은 기간은 인체 내 바이러스 수치가 높은 증상 발현 전부터 증상 발현 초기까지로 볼 수 있음.

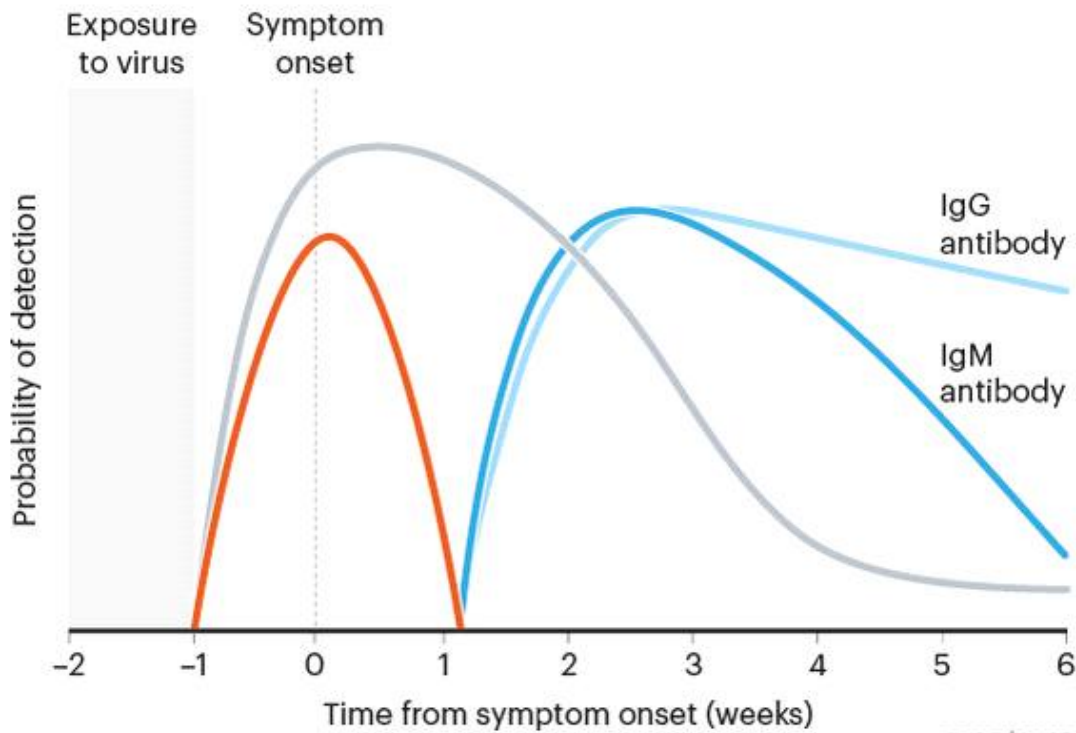


그림 5. 다양한 코로나-19 검사. 양성 예측도는 증상의 발현 시점에 맞추어 언제 시행하느냐에 따라 달라짐(Guglielmi G. Fast coronavirus tests: what they can and can't do. Nature. 16 September 2020).

회색선: 실시간 중합효소 연쇄 반응 검사. 소량의 바이러스도 검출할 수 있으므로, 환자가 더 이상 감염력을 갖지 않더라도 양성 판정이 나올 수 있음.

적색선: 신속항원검사. 바이러스를 구성하는 단백질의 존재를 검출하기 때문에 환자의 감염력이 가장 높을 때 양성 결과를 보여줌.

청색 및 하늘색선: 항체검사. 바이러스에 대한 인체의 면역 반응을 검출하므로, 감염 초기에는 효과적이지 못함.

- 위의 이유로 실시간 중합효소 연쇄 반응(real time polymerase chain reaction) 검사 혹은 핵산증폭검사(nucleic acid amplification test)에 비해 민감도, 특이도가 낮아 위양성/위음성율이 높다는 점을 유의하여야 함.
- 현행 중앙대책본부 ‘코로나19 신속항원검사 대응 및 조치 안내’에 따르면 신속항원검사가 양성이면 보건소 신고 및 감염병 신고하며, 음성인 경우 코로나19 의심 정도에 따라 실시간 중합효소 연쇄 반응 검사를 권고하도록 되어 있음. 아울러 무증상 환자에게는 시행하지 않을 것을 권고함.
- 미국 질병관리본부에서는 신속항원검사를 고위험 집단 (high-risk congregate setting)에서 사용할 것을 권유하고 있으며, 특히 빠른 검사가 요구되는 환경에서 유용한 것으로 제시하고 있음. 그러나 검사 해석에 있어서는 환자의 증상, 감염력 및 위험도를 반영하여 해석이 필요하다는 점을 강조함.

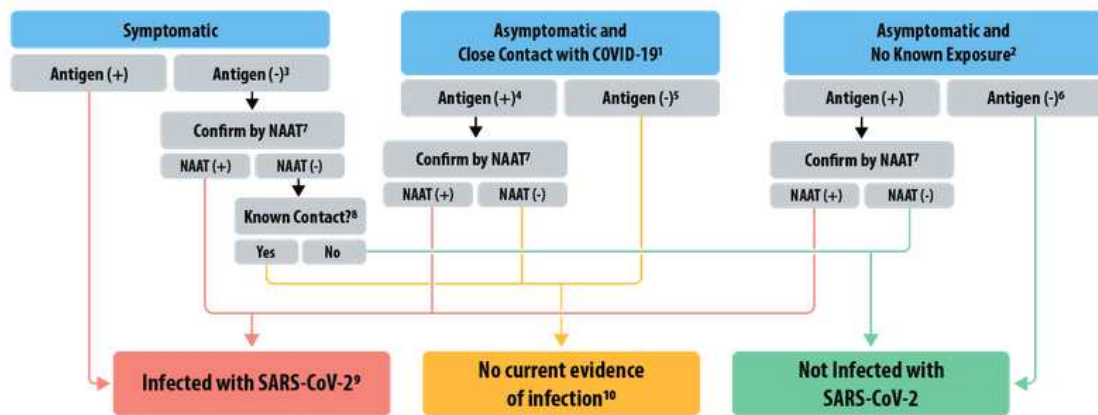


그림 6. 미국 질병관리본부에서 제시하는 신속항원검사 알고리즘.

Antigen: 신속항원검사, NAAT: 핵산증폭검사

- ① 증상이 있는 환자:
신속항원검사 (+) → 양성으로 간주
신속항원검사 (-) → 확진 검사 하여 양성이면 양성.
음성이면 접촉력에 따라 결정.
- ② 증상 없고 접촉력 있는 환자:
신속항원검사 (+) → 확진 검사하여 양성이면 양성
음성이면 현재 감염이 아닌 것으로 판단
신속항원검사 (-) → 현재 감염이 아닌 것으로 판단
- ③ 증상 없고 접촉력 없는 환자:
신속항원검사 (+) → 확진 검사하여 양성이면 양성, 음성이면 음성
신속항원검사 (-) → 음성

- 미국 질병관리본부 및 유럽연합의 ECDC 가이드라인에서는 신속항원검사 음성인 환자들의 입원 환경 및 확진 검사 가능 여부에 따라 반복 검사를 권장하고 있음²⁾.
- 본 가이드라인에서는 다음과 같이 신속항원검사 사용을 제안함.
 - ① 발열 및 호흡기 증상이 있는 환자를 대상
 - ② 지역사회 내 유행률이 높은 환경
 - ③ 실시간 중합효소 연쇄 반응 검사나 핵산증폭검사의 신속한 시행이 어려운 환경
- ▷ 확진 검사(실시간 중합효소 연쇄 반응 검사, 핵산증폭검사 등)를 시행 가능한 기관
 - ① 고위험군 환자: 격리 후 가급적 확진 검사를 바로 시행, 확진 검사 결과에 따라 결정
 - ② 중위험군 환자: 신속항원검사를 사용하여 양성이면 양성으로 간주 → 이후 확진 검사로 재확인 음성이면 격리하며 확진 검사로 재확인
 - ③ 저위험군 환자: 시행하지 않음
- ▷ 확진 검사를 시행할 수 없는 기관
 - ① 증상 있는 환자가 신속항원검사 결과 양성: 양성으로 간주하고, 확진 검사 양성인 환자에 준하여 조치 및 이송
 - ② 증상 있는 환자가 신속항원검사 음성: 확진 검사를 시행할 수 있는 기관으로 검사 의뢰하며, 의뢰가 불가능한 환경에서는 2-4일 이후 다시 신속항원검사 재시행
 - ③ 증상 없는 환자: 시행하지 않음.

2-4. 이송 구급차 탑승자의 환자 감염 위험도에 따른 방호 수준 결정

- 중앙방역대책본부에서 발행한 지침에서는 이송시 다음과 같은 원칙을 제시하고 있음.
 - ① 배정된 병상으로 이송
 - ② 이송 시 의사(확진)환자는 보건용 마스크 착용 유지
 - ③ 이송요원은 적절한 개인보호구 착용: 전신보호복(덧신포함), KF94 동급의 호흡기보호구, 일회용 장갑, 고글(또는 안면보호구)
 - ④ 구급차 운전자는 개인보호구 (KF94 동급의 호흡기보호구와 일회용 장갑) 착용 단, 구급차 운전석이 차폐되어 있지 않거나 의사환자 및 환자 접촉의 기회가 있을 경우 반드시 전신 보호복(덧신포함), KF94 동급의 호흡기보호구, 일회용 장갑(필요 시 고글 또는 안면보호구 추가) 착용

2) European Centre for Disease Prevention and Control. Options for the use of rapid antigen tests for COVID-19 in the EU/EEA and the UK. November 19, 2020.

○ 미국 CDC의 코로나바이러스 대유행 시기의 Interim Recommendations for Emergency Medical Services (EMS) Systems 발췌 및 요약

① 이송 전 인력 관리가 선행되어야 함.

- (1) 이는 이송 인력에게 적절한 감염병 관리 교육과 개인보호장구 사용법 교육이 포함됨.
- (2) 교육 이외에도 이송 업무 시작 전 발열 및 호흡기 증상을 포함한 의심 증상이 있는지 확인 필요함.

② 보호자

- (1) 보호자는 입고 있는 옷을 계속 입도록 하며, 안면보호가 되지 않는다면 안면보호구나 천으로 된 안면 커버를 착용하도록 권고함.
- (2) 2세 이하의 소아나 의식장애 환자에게는 안면마스크를 씌우지 않도록 함.

③ 이송 인력

- (1) 호흡기 방호가 가장 중요하며, 마스크를 항상 착용하여야 함.
- (2) 여러 번 이송한다면, 업무시간 내내 같은 호흡기 (respirator)나 안면 보호구를 계속 차고 있는 것이 착의/탈의로 인한 오염 가능성을 낮출 수 있음. 단 필터 분리 가능한 호흡기 사용시 필터만 교체가 필요함.
- (3) 손 위생은 환자 접촉 전후, 오염이 의심되는 물질 접촉 전후, 개인보호장구 착탈 전후에 시행되어야 함. 60-95% 알콜 성분의 손소독제 혹은 비누로 세정하는 것을 권유함. 손 위생에 필요한 용품이 구급차에 항상 비치되어 있어야 함.
- (4) N95 규격의 마스크가 우선 권장되며, 천 재질의 마스크는 개인보호장구로 간주되지 않음. PAPR 혹은 필터가 달린 마스크도 가능하다면 사용 권장함.
- (5) 안구 보호: 고글 혹은 안면보호구가 필요함. 안경/보안경은 보호 효과가 미미함.
- (6) 장갑을 착용하여야 하며, 훼손시 즉시 교체하여야 함.
- (7) 가운: 환자 처치 혹은 이동 전 보호복을 착용함. 오염시 교체하여야 하며 폐기시 차내 별도 보관함에 모아두어야 함.

④ 처치

- (1) 에어로졸 발생하는 처치를 시행할 때는 N95 이상의 마스크, PAPR, 필터 분리 가능한 호흡기 등을 착용하여야 함.
- (2) 백밸브 마스크나 호흡 보조기구들은 HEPA 필터 장착이 필요함.
- (3) 구급차량 내 호흡기 장비의 환기, 정화, 양압 능력 등에 대해 미리 숙지하도록 함.

(4) 구급차 뒷문을 열어둔 상태에서 시술하는 것을 고려할 수 있음.

⑤ 운전시 주의

- (1) 운전석과 환자 공간이 분리되는 차량의 경우 두 공간을 분리하는 격벽이나 창문이 닫혀 있는지 출발 전 확인하도록 함.
- (2) 운전석을 오염시키지 않기 위해 운전석 들어가기 전에 개인보호장구를 모두 벗어 폐기함.
- (3) 차량 내 공조는 내기 순환으로 두지 않아야 함. 단 내부 공조 시스템에 HEPA 필터를 통과할 수 있다면 이를 사용하도록 함.
- (4) 운전석과 환자 공간이 분리되지 않는 차량이라면 호흡기 보호구 및 안면 보호구만을 착용한 상태에서 차량에 탑승하고, 공기 흐름이 운전석에서 환자 공간쪽으로 가도록 공조를 조절하여 이송함.

○ 본 가이드라인에서는 환자 이송시 다음과 같은 방호 대책을 제안함.

① 확진자

- (1) 모든 인력은 마스크, 장갑 착용
- (2) 환자를 직접 처치/직접 동승하는 인력: N95(KF-94) 마스크, 가운, 안구보호(고글, face shield), 장갑 등의 level D PPE를 착용

② 의심 환자, 격리 중인 환자

- (1) 모든 인력은 마스크, 장갑 착용
- (2) 환자 직접 처치/직접 동승하는 인력: 마스크, 가운, 안구 보호, 장갑

③ 비의심(저위험) 환자

- (1) 모든 인력은 마스크, 장갑 착용
- (2) 환자 직접 처치/동승하는 인력: 마스크, 장갑, 안구 보호

④ 기타 주의사항

- (1) 비말이 발생 가능한 기구 (비강 캐놀라, 네블라이저 등)의 사용이나 비말 발생이 우려되는 처치(흡인 등)는 피하는 편이 좋으나, 필요시 환기에 유의하여 시행
- (2) 차량 내 공조는 내기 순환으로 두지 않으며, 운전석과 환자 공간이 분리되지 않는 경우 운전자도 환자를 직접 처치하거나 동승하는 인력에 준하여 개인보호장구 착용
- (3) 보호자는 별도의 차량으로 이송

3. 감염병 유행 시기 전원 대상 병원 선정과 전원 절차

3-1. 전원 환자 상태 평가

가) 환자 평가

- 정확한 환자 상태의 평가를 위해서는 평가 시점의 상태뿐 아니라 과거력이나 임상 경과와 같은 종합적인 상황이 반영되어야 하며, 따라서 전원대상 환자의 평가는 주치의에 의하여 직접 실시하는 것을 원칙으로 함.
- 다만, 특정 상황에서 주치의에 의한 환자평가가 불가능할 경우 진료를 위임받은 의사가 실시함.

나) 평가 방법

- 1차 의료기관과 요양병원은 내원하는 환자의 특성이나 의료서비스의 제공 능력이 다르며, 이러한 부분을 고려한 환자 평가 방법을 아래와 같이 제안함.
 - ① 1차 의료기관
 - ▷ 주증상 및 발생시점, 활력징후, 산소포화도(확인 가능할 경우), 전원 사유와 관련된 주요 검사 결과, 추정진단 및 예상 합병증
 - ② 요양병원
 - ▷ 주증상 및 발생시점, 전원의뢰시점 30분이내의 의식, 활력징후 및 산소포화도, 전원 사유와 관련된 주요 검사 결과, 추정진단 및 예상 합병증

3-2. 병원간 전원 결정 기준과 전원 결정 주체

가) 전원 결정의 기본 원칙

- 감염병 유행 상황에서는 환자의 더 나은 예후와 과부하된 의료시스템의 효율적 운영을 위해 의료기관 종별 특성을 고려한 합의된 전원 기준의 설정과 준수가 필요함.
- 이를 위해 1차 의료기관이나 요양병원에서의 환자 전원은 기본적으로 환자 증상이나 중증도에 따른 진단검사가 불가능하거나 증상의 원인은 확인되었으나, 적

절한 치료 제공이 불가능한 경우로 제한하는 것이 필요함.

- 전원 환자 중 상급병원 응급실로의 전원은 진단검사나 처치 제공이 지체 없이 즉시 실시되어야 한다고 판단되는 환자로 제한하는 것이 바람직함.
- 권역/지역응급의료센터로의 전원을 고려해야 되는 경우로는 환자의 의식이나 활력징후가 급격한 악화를 보이거나, 아래 응급의료포털(www.e-gen.or.kr) 중증응급환자 진료가능 질환별 정보 상황판에 제시된 11개 중증질환 중 하나가 의심되는 경우를 들 수 있음.

① 뇌출혈 수술 ② 뇌경색 재관류 ③ 심근경색 재관류 ④ 복부손상 수술 ⑤ 사지접합 수술 ⑥ 응급내시경 ⑦ 응급투석 ⑧ 조산산모 ⑨ 신생아 ⑩ 중증화상 ⑪ 정신질환자

나) 요양병원에서의 전원 결정시 추가 고려사항

- 만성 또는 말기질환이 입원의 주요 원인이 되는 요양병원에서의 환자 전원은 궁극적인 회복을 가져오지 못하고 임종기간의 연장만을 가져오게 되거나, 전원 후 환자나 보호자들의 연명치료 거부 의사가 확인되는 경우가 자주 발생하고 있음.
- 감염병 유행 상황에서는 부족한 응급병상 자원의 효율적 운영을 위해 이러한 궁극적인 회복을 가져오지 못하거나, 적극적 치료 의사가 없는 응급실 전원을 적절하게 관리하는 것이 요구됨.
- 따라서 요양병원 입원환자의 급격한 상태 악화로 전원을 고려할 경우 사전연명 의료 시행 여부의 확인과 연명의료 거부 시에는 전원 유보 후 임종 관리 절차로 진행하는 것이 필요함.

다) 전원 결정의 주체

- 감염병 유행 상황에서 제한적인 응급병상 자원의 효율적인 사용을 위해 모든 전원의 결정은 전원 보내는 의료기관의 주치의가 하여야 하며, 환자나 보호자는 주체가 될 수 없음.

3-3. 전원 대상 병원의 수용 능력 확인 절차

가) 수용 능력 확인의 필요성

- 전원을 보내는 의료기관의 의사는 피수용기관의 수용 가능 여부를 확인한 후 환자 이송을 실시하여야 함(응급의료법 시행규칙 제4조).
- 현재와 같은 감염병 유행 상황에서는 환자 안전과 효율적인 응급의료자원 이용을 위해 지역사회 중심의 응급의료시스템 운영이 요구되며, 따라서 수용 가능 여부 확인의 중요성은 더욱 강조됨.
- 수용 능력 확인 절차는 주치의에 의해 진행되는 것을 원칙으로 하나, 특정 상황에서 불가피할 경우에는 진료를 위임받은 의료인이 실시 가능함.

나) 환자 수용 능력 확인을 위한 기본 원칙

- 환자의 전원이 필요하다고 판단될 경우 응급의료포털(www.e-gen.or.kr)을 활용하여 전원대상 의료기관의 수용 능력을 일차적으로 확인.
- 기존 다니던 병원이 있으며, 전원 대상 환자의 의학적 처치에 기존 질환이 영향을 미칠 수 있다고 판단될 경우 해당 기관에 우선 의뢰하는 것이 적절함.
- 2개 이상 응급의료기관에서 수용 불가 통보 시에는 119구급상황관리센터 또는 중앙응급의료센터 중앙응급의료상황실(02-1800-3323)에 전원의뢰를 고려할 수 있음 (안전한 병원간 전원을 위한 응급환자 이송지침. 중앙응급의료센터. 2013.).
- 이송 결정이 되었으나 이후 전원병원이 변경되었을 경우 응급의료병상의 효율적 사용을 위해 환자 미이송 정보를 제공해야 함.

3-4. 확진 환자 전원 절차

- 시도간 중증환자 전원 절차
 - 해당 의료기관에서 전원지원상황실로 요청
 - 상황실에서 의료기관과 협의하여 결정하고, 결과를 시/도에 사후 보고

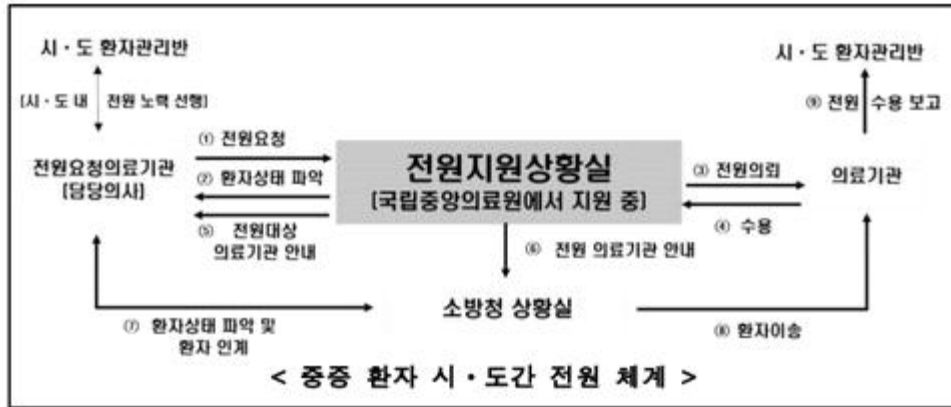


그림 8. 중증 환자 시·도간 전원 체계

- 의료기관 전원/전실 절차는 환자 거주지 보건소로 보고하여, 병상을 배정받은 의료기관으로 전원 조치하도록 되어 있음.
- 확진 환자의 경우 상급 의료기관으로 전원시 응급실로 전원하는 것이 아니라, 코로나19 확진 환자 전용 병상으로 바로 입원.

3-5. 응급실 핫라인의 바람직한 활용

- 가장 바람직한 수용여부 확인 방법은 유/무선을 통한 직접적인 확인이나, 각 기관의 특성과 현실적인 한계에 대한 고려가 필요함.

가) 1차 의료기관

- 1차병원에 내원하게 되는 환자들은 중증도가 비교적 낮으며, 수용 능력의 직접 확인에는 현실적인 한계가 있음.
- 따라서 1차병원에서 2차병원 이상 응급실로의 진료 의뢰 시에는 환자 수용 능력 확인을 위한 기본 원칙에 따른 후 진료의뢰서를 이용하여 환자 정보를 제공.
- 다음의 환자 정보는 진료의뢰서에 필수적으로 포함되어야 할 것들임.
 - ▷ 기본정보: 나이, 성별
 - ▷ 주증상 및 발생시점
 - ▷ 주요 과거력
 - ▷ 활력징후
 - ▷ 전원의뢰의 이유
 - ▷ 주요 검사 결과

나) 요양병원

- 요양병원에서의 추가적으로 진행이 요구되는 유/무선(핫라인)을 이용한 직접적인 응급환자 전원의뢰 시에는 기본적으로 다음의 정보 전달이 필요함.
 - ▷ 기본정보: 나이, 성별
 - ▷ 전원 보내는 기관에 입원할 당시의 주 진단명 및 입원기간
 - ▷ 주증상, (추정)진단명,
 - ▷ 과거력
 - ▷ 의뢰 30분 이내의 생체징후(의식, 활력징후 및 산소포화도)
 - ▷ 중증도 평가 결과
 - ▷ 전원이유
 - ▷ 연명치료시행 확인 유무
 - ▷ 수용병원으로의 도착 예정시각

3-6. 병원 간 전원 준비와 환자에 대한 조치

- 의료기관에서는 각 의료기관의 특성에 따라 응급환자에 대한 전원 지침을 제정 하되, 아래 사항이 포함될 수 있도록 고려해야 함(안전한 병원 간 전원을 위한 응급환자 이송지침. 중앙응급의료센터. 2013).

- 환자의 상태, 의료기관의 상황 등 전원 결정에 관한 사항
- 적절한 전원 의료기관의 선정방법과 절차에 관한 사항
- 전원 절차에 따른 세부적인 조치사항
- 구급차의 관리 및 출동체계에 관한 사항
- 전원활동의 기록 및 전원 지침의 교육에 관한 사항
- 기타 응급환자의 안전한 전원에 필요하다고 인정되는 사항

- 코로나19 의심 증상(발열 또는 호흡기증상)이 있는 환자의 경우 환자로부터의 노출을 방지하고, 전원 환자 수용기관의 효율적인 진료를 위해 병원 간 전원 시 추가적으로 필요한 확인 사항들은 아래와 같음.

기본사항		
환자의 중증도에 따른 이송수단 선택	예 <input type="checkbox"/>	아니오 <input type="checkbox"/>
환자상태에 따른 적절한 응급의료종사자 동승	예 <input type="checkbox"/>	아니오 <input type="checkbox"/>
이송 중 필요할 것으로 예측되는 장비 및 의약품	예 <input type="checkbox"/>	아니오 <input type="checkbox"/>
이송 중 발생 가능한 응급상황과 조치에 관한 사전지시	예 <input type="checkbox"/>	아니오 <input type="checkbox"/>
이송 중 통신체계 확보	예 <input type="checkbox"/>	아니오 <input type="checkbox"/>

이송 개시 직전 환자 상태 확인	예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
진료의뢰서	예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
가장 최근에 확인된 검사실 및 영상검사자료.	예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
이송 중 발생이 가능한 위험성에 대한 보호자 동의	예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
전문기도확보 필요성	예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
발열 호흡기증상 환자의 추가 확인 사항	
코로나19 유관증상의 종류 (기술)	
전원 전 코로나19 PCR 검사 실시 유무 확인	예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
전원 전 코로나19 검사 실시 날짜	1차 년 월 일 2차 년 월 일
마지막 코로나19 검사 결과	양성 <input type="checkbox"/> 음성 <input type="checkbox"/>
수용기관 격리병상 확인 유무	예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>

○ 단순 시술이나 진단검사를 위한 전원 시 추가 고려사항

- ▷ 도뇨관 삽입, 중심정맥관 유치 등 단순 시술이나 특정 질환의 감별을 위한 검사 목적으로 전원을 보내는 경우, 효율적인 응급의료병상 활용을 위하여 추가적인 조치가 필요함.
- ▷ 이러한 단순 시술이나 진단검사를 위한 전원의 경우, 수용기관에서의 입원 및 치료가 불필요하다고 확인된다면 전원 보낸 기관으로의 재전원을 원칙으로 하며, 따라서 전원 결정 전 이에 대한 환자/보호자의 동의가 필요함.

3-7. 요양병원에서 연명의료결정법 활용

- 요양병원에 입원 중인 말기 질환자의 급성악화는 예측이 불가능하며 시간적 여유가 없고, 환자의 의사결정능력이 부족할 가능성이 크기 때문에 전원과정 중 환자나 보호자들의 의사를 확인하여 연명의료결정을 진행하는 것이 불가능한 경우가 많음.
- 감염병 유행으로 인한 재난 상황에서 연명의료를 원치 않는 환자에 대한 연명의료 실시는 제한된 응급의료자원의 효율적 활용을 어렵게 하여, 신속한 조치가 필요한 중증응급환자 진료에 영향을 미칠 수 있으므로 때문에 감염병 유행 시기에는 적극적인 사전연명의료의사 확인이 필요함.
- 사전연명의료 결정은 국민연명의료관리기관 연명의료지침대상 해당 환자 모두 고려가 가능하며, 사전의향서가 있는 경우 내용을 재확인하여 연명의료를 시행하지 않거나 중단이 가능함.

- 보건복지부는 의료기관 윤리위원회를 직접 설치하기 어려운 의료기관의 경우 윤리위원회 업무를 위탁 가능하게 지역별로 공용윤리위원회를 지정하여 운영 중임 (연명의료결정법 제14조6항, 시행규칙 제11조1항).
- 공용 윤리위원회와 위탁 협약을 맺은 의료기관은 의료기관 윤리위원회를 설치한 것으로 간주됨 (연명의료결정법 제14조5항, 연명의료결정제도안내. 2017. 보건복지부, 국립 연명의료 관리기관 설립추진단).
- 공용 윤리위원회에 위탁협약을 맺은 요양병원의 주치의는 환자가 미리 작성한 사전 연명의료 의향서의 조회 및 신규절차 진행이 가능함.
- 사전연명의료 결정 고려 대상, 연명의료 중단 결정 절차 및 공용윤리위원회 지정 현황은 별첨 5-7과 같음.

4. 응급의료자원정보 활용 방법

4-1. 응급의료포털 (E-gen)

- 중앙응급의료센터에서는 응급의료 정보제공을 위해 응급의료포털 사이트 (E-gen) 를 운영하고 있음. 이 홈페이지에서는 응급의료와 관련한 다양한 정보를 제공하고 있어 응급의료기관 찾기, 교육, 조사연구 및 응급의료평가 등에 관련된 자료를 열람할 수 있으며, 특히 지역별 병원간 환자 전원과 연관된 제반 정보를 확인할 수 있음. 홈페이지 상단 바에 표시된 ‘NEMC’ 는 통합 응급의료정보 인트라넷이며, ‘E-Gen’ 은 응급의료정보 제공이라는 의미임. 병원 간 전원에는 주로 NEMC에서 수용 병원의 인력, 시설, 가용 병상 유무, 수용 가능 질환 등의 확인을 할 수 있음.

4-2. 회원 가입 방법

- <https://www.e-gen.or.kr/> 홈페이지에 접속, 상단의 회원 가입 메뉴를 선택하여 본인 확인 후 이용 시스템 선택에서 통합응급의료정보 인트라넷과 E-GEN을 선택하고, 소속기관 등의 부가정보를 입력하여 회원가입을 하게 됨.

The image shows the homepage of the E-Gen website. The top navigation bar contains several menu items, with '회원가입' (Member Sign Up) highlighted by a red box. Below the navigation bar, there are several service tiles, including '응급실 찾기' (Find Emergency Room), '누구든! 언제든! 어디서든! 응급의료정보제공 서비스' (Emergency medical information service for everyone, anytime, anywhere), '지역 선택 또는 병원명으로 검색' (Search by region or hospital name), '병원·약국 찾기' (Find hospital/pharmacy), '민간구급차 검색' (Search for private ambulance), and '자동심장충격기' (Automated External Defibrillator). On the right side, there is a sidebar with '실문조사' (Field Survey), 'FAQ', 'TOP', '보건복지부 응급의료기관 평가 결과' (Ministry of Health and Welfare Emergency Medical Institution Evaluation Results), 'NEMC' (highlighted with a red box), '응급의료 정보제공 앱 다운로드' (Download Emergency Medical Information Service App), '내 주변 정보' (Information around me), and '업무/직원안내' (Business/Staff Guide).



시스템 선택시 같이 이용할 수 있는 시스템이 자동으로 선택되며, 이용할 시스템에 따라 가입정보입력 항목이 달라질 수 있습니다.

이용시스템 선택

<p>중앙응급의료센터</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 통합응급의료정보 인트라넷</p>	<p>E-Gen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> E-GEN</p>	<p>DW.NEMC.or.kr 응급의료모니터링시스템</p> <p><input type="checkbox"/> 데이터모니터링</p>
--	---	--

통합응급의료정보 인트라넷 이용 추가 입력정보

- 응급의료기관, 병역원, 구급차운영기관, 119구급상황관리센터, 광역시도, 보건소 소속 직원만 가입이 가능합니다. 소속기관이 조회되지 않는 일반사용자는 e-gen.or.kr 사이트를 통해 정보를 제공 받으실 수 있습니다.
- 자동신장증격기 관리는 portal.nemc.or.kr 로그인 하단에 있는 자동신장증격기 점검 관리를 통해 접속하시기 바랍니다.

소속기관*	<input type="text"/>	<input type="button" value="기관검색"/>	<small>※ 소속기관이 없는 경우 가입이 불가합니다(인트라넷은 응급의료기관 및 관련 유관기관만 가입 가능)</small>
담당업무*	<input type="text" value="선택"/>	<input type="button" value="▼"/>	
직종구분*	<input type="text" value="선택"/>	<input type="button" value="▼"/>	<small>※ 중앙응급의료센터일 경우 직종구분을 선택 할 수 있습니다.</small>
기관(부서)연락처*	<input type="text"/>	<input type="button" value="중복확인"/>	<small>※ 담당자 직통 전화번호를 입력해 주세요. ※ 전화번호는 '-'를 제외하고 입력하세요.</small>
이메일*	<input type="text"/>	<input type="button" value="중복확인"/>	

E-gen 이용 추가 입력정보

회원구분*	<input type="radio"/> 일반회원 <input checked="" type="radio"/> 보건/의료 종사자(의류업체 종사자/ 보건 종사자/ 소방 종사자/ 응급의료 종사자/ 관련공무원)
직종구분*	<input type="text" value="선택"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="text" value="선택"/> <input type="button" value="▼"/>
소속기관*	<input type="text"/> <input type="button" value="검색"/>

4-3. 종합상황판 활용

- 종합상황판 조회는 NEMC와 E-GEN의 두 항목에서 진행할 수 있으며, NEMC에서는 별도의 로그인 절차가 필요하지만, 병원 핫라인 전화번호 제공 및 사용자 세팅 즐겨 찾기 기능을 제공하고 사용자 위치 정보가 저장되어 있어 보다 편리함. E-GEN에서는 로그인 없이 종합상황판 조회가 가능하지만, 위의 정보 및 편의성 등을 제공하지 않음.
- NEMC 접속으로 종합 상황판 조회: 홈페이지 우측 편의 'NEMC' 로 들어가 종합상황판을 클릭한 후, 종합상황판에서 조회할 항목을 클릭한 후 아래쪽에 조회하기를 누르면 됨. 즐겨찾기에 주로 조회하는 정보를 등록하면 매번 항목을 선택하는 수고를 덜 수 있음.



중앙응급의료센터
National Emergency Medical Center

로그아웃 | 쪽지관리 | 기관정보변경 | 마이페이지 | 업무/직업 안내

의료기관관리 | 응급자원정보 | 응급진료정보 | 기능수행평가 | 출동 및 처치 기록 | 통합계산판

21.01.18 / 20:37

QUICK MENU | 코드 검색

한국형 응급환자 분류도구(KTAS)
업무공유 게시판
FAQ

기관정보관리 | 기관정보변경

종합상황판

응급전문협진망
DW.NEMC.or.kr
응급의료모니터링시스템

실시간 가용병상 정보 (현재)
최종 갱신 일시: 2021-01-18 20:35

응급실 일반 병상: -14
응급실 소아 병상: 0
응급실 음압 격리 병상: 0
응급실 일반 격리 병상: -
응급전용 중환자실: -

중증질환 수용가능 정보 (현재)
최종 갱신 일시: 21-01-18 20:33

심근경색의 재관류중재술: 가능
뇌경색의 재관류중재술: 가능
뇌손상수술(거미막하출혈): 가능
대동맥응급(총부): 가능

출동 및 처치 기록

정보관리 현황 (현재) | 가입자 현황 (27명) (현재)

등록시간	정보상태	등록상태	가입일자	ID	성명	결근관한
21-01-18 15:15	정상	중증심원갱신	2020-12-14 11:24	dsmc7124	서대X	응급자원정보
21-01-18 16:49	정상	중증심원갱신	2020-09-01 11:18	okralsdu07	백민X	응급자원정보, 표준...
21-01-18 18:45	정상	중증심원갱신	2020-07-06 07:34	ysj0830	윤서X	응급자원정보, 표준...
21-01-18 19:03	정상	중증심원갱신	2020-04-10 15:21	jungae315	김정X	응급자원정보
21-01-18 20:33	정상	중증심원갱신	2020-03-16 15:35	jkikim6173	김경X	응급자원정보, 표준...
			2020-03-01 09:45	hisun5217	김혜X	응급자원정보
			2020-02-19 15:04	xlsm12	조준X	응급자원정보

병상 : 가용병상수/기준병상수, 정비 : 가용유무/보유대수
 치료불가능 메시지
 4시간 이내 | 4~6시간 | 6~8시간 | 8시간 초과

종합상황판
2021-01-23 / 오후 5:57

메시지 : 전기 | 펼치기
 테마 : 다크 | 라이트
 실시간 정보정보 간격 (60분)

위치기반 검색 | 선택기관 검색

사용자 본인의 기관의 위치가 기본설정 되어 검색되어지며, 특정지역을 기준으로 검색하여야 하는 경우 주소를 변경하여 위치를 설정하여 주세요!

지역조건: 대구 | 전체 | 변경조건: 없음 (위치 설정 시 사용가능)

응급의료기관분류: 전체 권역응급의료센터 지역응급의료센터 지역응급의료기관

세부분류: 소아전문응급의료센터 권역외상센터

중증응급진료센터 지정여부 | 국가지정 입원치료병상 운영유무

병상정보 / 중증응급질환 즐겨찾기 설정

설정관리 | 즐겨찾기 1 | 즐겨찾기 2 | 즐겨찾기 3 | 즐겨찾기 4 | 즐겨찾기 5

실시간병상정보 전체선택

<input type="checkbox"/> [응급실] 일반	<input type="checkbox"/> [응급실] 소아	<input type="checkbox"/> [응급실] 음압격리	<input type="checkbox"/> [응급실] 일반격리
<input type="checkbox"/> [소아] 음압격리	<input type="checkbox"/> [소아] 일반격리	<input type="checkbox"/> [격리치료구역] 음압격리	<input type="checkbox"/> [격리치료구역] 일반격리
<input type="checkbox"/> [응급전용] 중환자실	<input type="checkbox"/> [응급전용] 입원실	<input type="checkbox"/> [소아 응급전용] 중환자실	<input type="checkbox"/> [소아 응급전용] 입원실
<input type="checkbox"/> [중환자실] 일반	<input type="checkbox"/> [중환자실] 내과	<input type="checkbox"/> [중환자실] 외과	<input type="checkbox"/> [중환자실] 소아
<input type="checkbox"/> [중환자실] 심장내과	<input type="checkbox"/> [중환자실] 신경과	<input type="checkbox"/> [중환자실] 신경외과	<input type="checkbox"/> [중환자실] 흉부외과
<input type="checkbox"/> [중환자실] 신생아	<input type="checkbox"/> [중환자실] 외상	<input type="checkbox"/> [중환자실] 화상	<input type="checkbox"/> [중환자실] 음압격리
<input type="checkbox"/> [입원실] 일반	<input type="checkbox"/> [입원실] 음압격리	<input type="checkbox"/> [입원실] 외상전용	<input type="checkbox"/> 정신과 폐쇄병동
<input type="checkbox"/> [수술실]	<input type="checkbox"/> [수술실] 외상전용	<input type="checkbox"/> [분만실]	<input type="checkbox"/> 화상전용처치실
<input type="checkbox"/> [인공호흡기]	<input type="checkbox"/> [인공호흡기] 조산아	<input type="checkbox"/> 인큐베이터	<input type="checkbox"/> 고압산소치료기
<input type="checkbox"/> CRRT	<input type="checkbox"/> ECMO	<input type="checkbox"/> 중심채운조절유도기	
<input type="checkbox"/> CT	<input type="checkbox"/> MRI	<input type="checkbox"/> 혈관촬영기	

4-4. 중증응급질환 정보

○ 중증응급질환에 대해서는 각 병원마다 종합상황판에 수용 가능 여부를 전송하고 있음. 전원하고자 하는 환자의 질환에 해당하는 중증 응급 질환 항목을 추가적으로 선택하여 확인할 수 있음.

● 중증응급질환정보 전체선택

<input checked="" type="checkbox"/> [재관류중재술] 심근경색	<input checked="" type="checkbox"/> [재관류중재술] 뇌경색	<input checked="" type="checkbox"/> [뇌출혈수술] 거미막하출혈	<input type="checkbox"/> [뇌출혈수술] 거미막하출혈외
<input type="checkbox"/> [대동맥응급] 흉부	<input type="checkbox"/> [대동맥응급] 복부	<input type="checkbox"/> [담낭담관질환] 담낭질환	<input type="checkbox"/> [담낭담관질환] 담도포함질환
<input type="checkbox"/> [복부응급수술] 비외상	<input type="checkbox"/> [장중첩/폐색] 영유아	<input type="checkbox"/> [사지접합의수술] 수족지접합	<input type="checkbox"/> [사지접합의수술] 수족지접합외
<input type="checkbox"/> [위장관응급내시경] 성인	<input type="checkbox"/> [위장관응급내시경] 영유아	<input type="checkbox"/> [기관지응급내시경] 성인	<input type="checkbox"/> [기관지응급내시경] 영유아
<input type="checkbox"/> [산부인과응급] 분만	<input type="checkbox"/> [산부인과응급] 산과수술	<input type="checkbox"/> [산부인과응급] 부인과수술	<input type="checkbox"/> [안과적응급수술]
<input type="checkbox"/> [응급투석] HD	<input type="checkbox"/> [응급투석] CRRT	<input type="checkbox"/> [영상의학혈관중재] 성인	<input type="checkbox"/> [영상의학혈관중재] 영유아
<input type="checkbox"/> [정신과적 응급] 폐쇄병동입원	<input type="checkbox"/> [중증화상]	<input type="checkbox"/> [저출생체중아]	

조회하기 액셀저장 링크복사

4-5. 발열, 호흡기 증상 환자 관련 정보

- 격리가 필요한 환자 전원시 필요한 정보를 종합상황판에서 선택할 수 있음. 음압 시설의 유무에 따라 음압격리와 일반격리로 구분되며, 중증응급진료센터로 지정된 의료기관의 경우 격리진료구역으로 표시됨.
 - ① [응급실] 음압격리 - 중증응급진료센터 지정 기관 외 응급실 내 음압 설비가 된 격리실
 - ② [격리진료구역] 음압격리 - 중증응급진료센터로 지정, 운영 중인 기관 응급실 내 음압 설비가 된 격리실
- 병상은 가용 병상수/기준 병상수로 표시되며, 예를 들어 '10/20' 은 기준 20병상 중에서 현재 수용 가능한 병상 숫자가 10병상이라는 의미를 나타냄.
- 감염 의심환자 전원시 이송할 병원의 수용가능 격리 병상 수와 응급실 메시지의 수용 불가능 질환에 대한 정보를 확인하고, 핫라인을 통해 의료진과 수용 가능 여부에 대해 확인한 후 전원.

병상 : 가용병상수/기준병상수, 장비 : 가용유무/보유대수 종합상황판
 ● 진료불가능 메시지 2021-01-23 / 오후 6:13
 ● 4시간 이내 ● 4~6시간 ● 6~8시간 ● 8시간 초과 펼치기 ▼

[구역] [중증] 핫라인 053- / 010-3806-

* 실시간 병상정보 응급실 메시지 5 더보기

[응급실] 일반	[응급실] 소아	[응급실] 음압격리	[응급실] 일반격리	[소아] 음압격리
11 / 20	2 / 3	0 / 0	0 / 0	
[격리진료구역] 일반격리	[중환자실] 내과	[중환자실] 외과	[중환자실] 소아	[중환자실] 심장내과
0 / 5	10 / 10	2 / 14		0 / 5
[중환자실] 흉부외과	[중환자실] 음압격리	[입원실] 음압격리		
	10 / 14	5 / 7		

* 중증응급질환 수용가능정보 진료불가능 메시지 2 더보기

[재관류중재술] 심근경색	[재관류중재술] 뇌경색	[뇌출혈수술] 거미막하출혈	[대동맥응급] 흉부	[대동맥응급] 복부
가능	가능	불가능	가능	가능

* 응급실, 진료불가능 메시지

5. 해외 요양병원 환자 전원에 대한 국외 지침 고찰

5-1. 코로나19 고령 환자의 요양시설과 병원 간 전원³⁾

(미국노인응급의학협의회: The Geriatric emergency department collaborative)

- 요양원에 거주하는 사람들은 단체로 생활하고 여러 의료 제공자와 접촉하기 때문에 코로나19 감염 위험이 높으며, 기존 동반 질환, 고령인 점을 생각하면 사망 위험은 상대적으로 높음.
- 요양시설 종사자와 직원은 종종 시설에서 격리상태로 치료하는 경우가 생길 수 있으나 개인보호구 수량 부족, 제한된 개인 격리 공간 및 높은 환자 대 직원 비율로 인하여 요양시설에서 코로나19 치료에 제한점으로 작용할 수 있음.
- 요양기관에서 진단검사나 흉부방사선검사 시행 후 결과가 나오는데 소요되는 시간이 길고, 제공 가능한 치료의 범위나 환경이 병원과 차이가 있음. 코로나19 진단 검사 및 결과 확인이 요양기관에서는 지연됨에 따라 부담으로 작용함.
- 요양기관에서는 감염 통제 정책을 강화하고 코로나19 의심 또는 확진 환자의 선별 및 관리 프로토콜을 마련하여 코로나19 유행에 대응이 필요함.
- 적절하게 격리되어 의학적으로 안정된 환자는 응급의료기관으로 이송은 권장하지 않음. 응급의료기관과 요양기관 의료 제공자간의 긴밀하고 적극적인 의사소통을 통해 요양기관에서 적절한 치료를 제공하도록 지원할 수 있음.
- 코로나19 유행 상황에서는 요양기관에서 모든 환자 및 환자 가족과 사전에 적극적인 치료 계획에 대한 점검이 필요함. 이러한 노력을 지원하기 위한 자원 제공 및 조정이 있어야 함.
- 요양기관에서는 발열, 호흡기증상 환자를 응급의료기관으로 이송하는 데 따른 이점과 위험을 평가해야 함. 환자의 현재 건강 상태 평가, 환자 중심의 의사 결정, 상태에 따른 예후 측면까지 고려해야 함.
- 요양기관에서는 선제적으로 환자를 선별하는 것을 고려해야 함. 환자의 이송 필요성과 중증도를 평가할 때 이송병원의 의료진과 의사소통을 권장함.

3) COVID-19 in Older Adults: Transfers Between Nursing Homes and Hospitals JOURNAL OF GERIATRIC EMERGENCY MEDICINE 2020;1(5)

- 이송 전에 요양기관과 응급의료기관 의료진 사이에 환자의 요양기관 재입원 가능 여부를 포함한 사전 연락 및 의사소통을 해야 함. 응급의료기관은 요양기관의 사전 연락을 적극적으로 수용하는 과정을 마련해야 함. 요양기관 종사자는 양방향 의사소통을 필수적 절차로 인식해야 함.

5-2. 코로나19 환자 병원 간 전원 지침⁴⁾

(미국 클리브랜드 클리닉: Cleveland Clinic)

가) 전원을 위한 과정 구축

- 접수 과정을 표준화하고 환자 이송과 관련된 모든 의료종사자의 보호를 위해 이송팀의 임상 코디네이터는 전원 요청 받은 환자는 기본적으로 코로나19 선별 문항을 작성함.
- 환자의 세부정보를 얻을 수 없거나, 병원 외부 환자를 이송하여 긴급하고 예측할 수 없는 환경인 경우에는 모든 환자는 코로나19 의심 환자에 준하여 처치함.
- 코로나19 전파 위험으로 기존의 타병원 이송 또는 클리브랜드 병원 간 이송 요청 절차를 추가적으로 수정하였으며, 코로나19 환자의 외부 병원 이송 절차 프로토콜을 통해 어떤 환자가 이송병원의 수용 능력 및 치료를 통해 혜택을 받을 수 있는지 확인함.

나) 환자 분류

- 환자 전원은 일반적으로 전원 의뢰 의사가 요청하며, 근무 중인 클리브랜드 클리닉 이송팀의 급성 간호 전문 간호사 또는 의료책임자가 표준 프로토콜에 따라 선별함.
- 전원 의뢰 의사의 요청과 클리브랜드 클리닉 이송팀 분류 결정 사이에 불일치가 발생하는 경우 전원 의뢰 의사에게 연락하여 사례를 논의하여 전원 방법에 대한 결정을 내려서 환자의 안전을 확보하고 적절한 이송시기를 결정함. 야간시간에는 선별은 Cleveland Clinic Health System(CCHS) 지역 여러 집중치료실을 포함한 전자 의료 시스템을 담당하는 클리브랜드 클리닉 이송팀의 급성 간호 전문 간호사를 통해 수행함. 전원이 CCHS 내에서 많이 이루어지므로 선별과정에 기

4) Interhospital transport of patients with COVID-19: Cleveland Clinic approach

술적으로 접근하여 이송 중에 의료 지도를 시행하고, 이송병원에 실시간 정보를 제공하여 적절한 치료가 제공되도록 함.

다) 이송수단에 대한 고려

- 감염병 전파의 위험은 지상 이송 수단을 이용하면 최소화할 수 있음. 하지만 이송 거리, 시간, 환자의 상태를 고려해서 이송 수단을 선정함.

라) 개인 보호구의 착용

- 지침에 적합한 개인보호구를 전원시에 착용함.

5-3. 중환자 병원 간 전원 지침⁵⁾

(미국중환자의학회: the American College of Critical Care Medicine and the Society of Critical Care Medicine)

가) 전원 전 사전 연락 및 조정 절차

- 전원 의뢰 의사는 전원 대상 병원의 의사와 연락하여 수용 여부와 사전에 이송 환자 처치에 필요한 의료자원을 사용할 수 있는지 확인하고, 전원 대상 병원의 의사에게 환자의 상태에 대한 전반적인 정보를 제공.
- 중환자실 또는 병실 입원환자의 경우 환자를 응급실 환경으로 이송하는 것이 적절한지 신중하게 검토.
- 의사가 이송 중 동승하지 않는 경우 전원 과정에 이송 팀을 지도할 책임자를 확인.
- 이송병원의 의사와 상의하여 날씨, 응급시술 필요 여부등에 따라 전원 수단을 결정하고 환자의 상태에 따라 이송 타이밍을 조정.

나) 동승 인력

- 중환자의 병원 간 전원에는 차량 운전자 외 최소 2명의 인력의 동승을 권장함.

5) Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients Crit Care Med 2004; 32:256 -262.

- 활력 징후가 불안정한 경우 의사 또는 간호사가 이송 팀 리더로 참여하여야 하며, 안정적인 경우는 응급구조사가 팀 리더가 될 수 있음.
- 동승 인력은 기본 및 전문소생술, 정맥 주사, 전문기도관리 부정맥 해석 및 치료를 제공함.
- 응급 상황에 대한 지침 및 절차를 개발할 것을 강하게 권고함.

다) 이송에 필요한 최소 장비

- 기도 확보 및 산소화, 활력징후 모니터링 및 응급상황에 소생술 및 활력 기능을 안정화시킬 수 있는 약제의 확보가 중요함.
- 이송 거리 및 중증도에 따라 구비 장비는 달라질 수 있음.
- 약품 유효기간의 만료일을 정기적으로 확인하고 구비 목록을 검토함.
- 장비 확인은 전원 이전에 정기적으로 확인함.

라) 전원 중 모니터링

- 모든 중증 환자는 병원 간 이송 중 맥박산소측정, 심전도 모니터링, 일정한 간격으로 혈압 및 호흡수 측정이 필요함.
- 임상 상황에 따라 동맥내혈압, 중심정맥압, 폐동맥압, 두개내압, 호기말 이산화탄소분압 측정 모니터링이 필요할 수 있음.
- 기도 삽관 환자의 경우 이송 전에 튜브 위치를 기록하고 확인함.
- 이송 전 산소 공급 및 환기의 적절성을 확인하고 환자 상태가 이송 중 유지될 수 없는 경우 이송의 위험과 이점을 주의 깊게 재검토함.
- 이송 중 환자 상태를 기록하여 이송병원에 사본을 제공함.

마) 병원 간 전원을 위한 환자 준비

- “Scoop and Run” 접근은 병원간 이송에는 근거가 부족하며 이송 중 안전하게 환자를 이송할 수 있게 적절한 검사를 시행하고 이송 전에 상태를 안정화함.
- 이송을 지연할 수 있는 비필수적인 검사와 시술은 피함.
- 이송 전에 정맥로를 확보하고 필요한 경우 수액 치료 및 승압제 사용을 시작하며 약물과 수액은 플라스틱 용기 (유리가 아닌)에 보관함.
- 기도를 확인하고 필요한 경우 기관삽관 또는 기관지절개를 이송 전에 시행함. 후두마스크는 중환자 이송시에 권장하지 않음.
- 외상 환자의 경우 척추고정을 유지함.
- 장폐색 환자와 기계 환기가 필요한 환자는 비위관을 삽관함.
- 장기간의 수송 및 이뇨제를 투여하고 엄격한 수액치료를 받는 경우에는 도뇨관을 삽관함.
- 필요한 경우, 이송 전 흉관을 삽관하여 감압하며, 감압을 유지하기 위해 Heimlich Valve 또는 진공 흉부배액시스템을 사용함.
- 환자가 흥분된 상태인 경우 안전을 위협할 수 있으므로 손목 및 다리에 신체 보호대를 적용함. 또한, 환자가 공격적이거나 비협조적인 경우 진정제 또는 신경근 차단제 사용이 필요할 수 있음. 신경근 차단제는 진정제 투여 없이 사용을 금함.
- 의무기록, 혈액검사, 영상검사 사본을 이송병원에 제공하고 병원 간 전원의 연방 규정을 준수하기 위해 체크리스트(최초 의학적 평가 및 상태, 이송의 이익 및 위험에 관한 동의, 이송의 의학적 적응증, 이송병원의 수용 의사 이름을 포함한 의사와 의사간 연락내용) 사용을 권고함.

5-4. 병원간 안전한 전원을 위한 영연방아일랜드 마취과학회 가이드라인

(The Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland SAFETY GUIDELINE:
Interhospital Transfer)

- 이송에 관련된 의료진은 안전한 전원을 위해 필요한 사항을 제공할 책임이 있음.
- 중환자실 병상의 부족과 같은 비 임상적인 이유로 인한 전원은 예외적인 상황에서 서만, 낮시간에 이루어지도록 함.
- 전원 결정에는 경험 있는 의료진이 참여하도록 함.
- 병원 간 임상적으로 필요한 전원의 경우 조정 및 관리를 위해 전원 네트워크를 형성해야 함.
- 지역 네트워크는 지연을 최소화하여 합의된 프로토콜에 의한 환자 이송을 수락하기 위한 조정을 취할 책임이 있음.
- 이송 프로토콜, 문서 및 장비는 지역 네트워크 내에서 표준화함.
- 전원을 수행하는 의사 및 의료진은 적절한 역량, 자격 및 경험을 가지고 있어야 함.
- 병원은 적절한 이송 장비를 제공함.
- 병원은 병원 간 환자 이송으로 인해 병원 내 다른 환자 진료 업무를 어렵게 하지 않도록 확고한 조치를 취해야 함.
- 인원과 장비가 이동 후 기지로 안전하고 신속하게 복귀할 수 있도록 준비함.
- 모든 이송의 세부 사항은 기록하고 정기적으로 검토함.

〈 별첨 〉

별첨 1. 권역응급의료센터 지정 기준

구분		세부 내용
시설		<ul style="list-style-type: none"> ○ 소생실, 처치실 ○ 응급환자 진료구역 10병상 이상 ○ 중증응급환자 진료구역 8병상 이상 ○ 음압격리병상 2병상 이상, 일반격리병상 3병상 이상 ○ 소아응급환자 진료구역 3병상 이상 ○ 응급전용 입원실 30병상 이상 ○ 응급전용 중환자실 20병상 이상
장비		<ul style="list-style-type: none"> ○ (응급실 전용 장비) 12유도 심전도기, 심장충격기, 인공호흡기, 이동 X선 촬영기, 이동식 초음파 검사기, 환자감시장치 등 ○ (의료기관 확보 장비) 뇌압감시장비, 인공심폐순환기(ECMO), 지속적 신 대체요법(CRRT) 장비, 인큐베이터 ○ 특수구급차 1대, 일반구급차 1대
인력	의사	<ul style="list-style-type: none"> ○ 응급실 전담 응급의학전문의 5명 이상 ○ 소아응급환자 전담전문의 1명 이상 ○ 응급실 전담전문의는 전년도 응급실 내원 환자수가 30,000명을 초과하는 경우 1명을 확보하고, 매 10,000명마다 1명을 추가 확보
	간호사	<ul style="list-style-type: none"> ○ 응급실 전담 간호사 25명 이상 ○ 소아응급환자 전담 간호사 1명 이상 ○ 간호사는 전년도 응급실 내원 환자수가 30,000명을 초과하는 경우 3명을 추가 확보하고, 매 5,000명마다 3명을 추가 확보
	응급 구조사	<ul style="list-style-type: none"> ○ 재난, 교육, 전원관리 등을 위해 1급 응급구조사 5명 이상 ○ 구급차 운영을 위해 구급차 1대당 2명 이상* <li style="padding-left: 20px;">* 구급차 및 관련 인력은 위탁 운영 가능
	그 밖의 인력	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정보관리 및 제공 업무 등을 위해 간호사, 응급구조사 또는 보건의료정보관리사의 면허·자격을 가진 자로 2명 이상

별첨 2. 지역응급의료센터 지정 기준

구분		세부 내용
시설		<ul style="list-style-type: none"> ○ 환자분류소 ○ 응급환자 진료구역 20병상 이상 ○ 검사실 1실 이상 ○ 방사선실·일반촬영실, 처치실 등
장비		<ul style="list-style-type: none"> ○ 제세동기, 인공호흡기, 주입기, 초음파검사기, 이동환자감시장치, 부착형흡인기, 급속혈액가온주입기, 보온포, CT촬영기, 일반X선 촬영기 등 ○ 특수구급차 1대
인력	의사	○ 응급실 전담전문의 2인 이상을 포함한 전담의사 4인 이상 (24시간 전문의 또는 3년차 이상 수련의 1인 이상이 근무할 것)
	간호사	○ 간호사 10인 이상

별첨 3. 권역응급의료센터 지정 현황 (중앙응급의료센터 2019년 응급의료기관평가결과)

시도	기관명
서울	이화여자대학교의과대학부속목동병원
서울	(학)고려대학교의과대학부속병원(안암병원)
서울	한양대학교병원
서울	고려대학교의과대학부속구로병원
서울	서울대학교병원
부산	동아대학교병원
대구	경북대학교병원
인천	의료법인 길의료재단 길병원
인천	인하대학교의과대학부속병원
광주	조선대학교병원
광주	전남대학교병원
대전	충남대학교병원
대전	학교법인건양교육재단건양대학교병원
울산	학교법인울산공업학원울산대학교병원
경기	분당서울대학교병원
경기	아주대학교병원
경기	한림대학교성심병원
경기	순천향대학교부속부천병원
경기	차의과학대학교분당차병원
경기	가톨릭대학교의정부성모병원
경기	의료법인명지의료재단명지병원
강원	연세대학교 원주세브란스기독병원
강원	강릉아산병원
강원	한림대학교춘천성심병원
충북	충북대학교병원
충남	단국대학교의과대학부속병원
전남	목포한국병원
전남	성가롤로병원
경북	차의과학대학교부속구미차병원
경북	의료법인안동병원
경북	포항성모병원
경남	경상대학교병원
경남	양산부산대학교병원
경남	학교법인성균관대학삼성창원병원
제주	제주한라병원

별첨 4. 지역응급의료센터 지정 현황 (중앙응급의료센터 2019년 응급의료기관평가결과)

시도	기관명
서울	경희대학교병원
서울	건국대학교병원
서울	중앙대학교병원
서울	순천향대학교 부속 서울병원
서울	강북삼성병원
서울	학교법인연세대학교의과대학세브란스병원
서울	재단법인아산사회복지재단서울아산병원
서울	삼성서울병원
서울	가톨릭대학교여의도성모병원
서울	학교법인가톨릭학원가톨릭대학교서울성모병원
서울	연세대학교의과대학강남세브란스병원
서울	인제대학교상계백병원
서울	의료법인한전의료재단한일병원
서울	삼육서울병원
서울	성심의료재단강동성심병원
서울	인제대학교서울백병원
서울	서울특별시서울의료원
서울	서울특별시보라매병원
서울	에이치플러스양지병원
서울	강동경희대학교의대병원
서울	노원을지대학교병원
서울	한국보훈복지의료공단중앙보훈병원
서울	성애의료재단성애병원
서울	한림대학교강남성심병원
부산	인제대학교부산백병원
부산	부산대학교병원
부산	고신대학교복음병원
부산	의료법인은성의료재단좋은삼선병원
부산	비에이치에스한서병원
부산	대동병원
부산	인제대학교해운대백병원
대구	영남대학교병원
대구	계명대학교동산병원
대구	대구가톨릭대학교병원
대구	대구파티마병원
대구	칠곡경북대학교병원
인천	의료법인 루가의료재단 나은병원
인천	검단탑병원
인천	의료법인 나사렛의료재단 나사렛국제병원
인천	가톨릭대학교 인천성모병원

시도	기관명
인천	의료법인인성의료재단한림병원
인천	가톨릭관동대학교국제성모병원
인천	인천사랑병원
인천	메디플렉스 세종병원
광주	첨단종합병원
광주	KS병원
광주	광주기독병원
대전	학교법인을지학원대전을지대학교병원
대전	학교법인가톨릭학원가톨릭대학교대전성모병원
대전	의료법인영훈의료재단대전선병원
울산	의료법인동강의료재단동강병원
경기	고려대학교의과대학부속안산병원
경기	의료법인인봉의료재단뉴고려병원
경기	광명성애병원
경기	의료법인녹산의료재단동수원병원
경기	가톨릭대학교성빈센트병원
경기	효산의료재단안양샘병원
경기	대아의료재단한도병원
경기	(의)영문의료재단다보스병원
경기	오산한국병원
경기	대진의료재단 분당제생병원
경기	의료법인백송의료재단굿모닝병원
경기	강남병원
경기	경기도의료원포천병원
경기	국민건강보험공단일산병원
경기	경기도의료원파주병원
경기	현대병원
경기	인제대학교일산백병원
경기	한양대학교구리병원
경기	남양주한양병원
경기	한림대학교동탄성심병원
경기	동국대학교일산불교병원
경기	원광대학교의과대학산본병원
경기	가톨릭대학교부천성모병원
경기	의료법인우리의료재단김포우리병원
경기	효산의료재단지샘병원
경기	의료법인혜원의료재단세종병원
경기	참조은병원
경기	경기도의료원이천병원
경기	의료법인양진의료재단평택성모병원
강원	의료법인강릉동인병원
강원	강원도삼척의료원

시도	기관명
강원	강원대학교병원
강원	강원도속초의료원
충북	의료법인정산의료재단효성병원
충북	의료법인자산의료재단제천서울병원
충북	의료법인인화재단한국병원
충북	청주성모병원
충북	건국대학교의료원충주병원
충남	학교법인동은학원순천향대학교부속천안병원
충남	충청남도서산의료원
충남	충청남도홍성의료원
충남	당진종합병원
충남	의료법인백제병원
충남	의료법인영서의료재단천안충무병원
충남	아산충무병원
전북	원광대학교병원
전북	전북대학교병원
전북	전라북도 남원의료원
전북	의료법인영경의료재단전주병원
전북	재단법인예수병원유지재단예수병원
전북	전라북도군산의료원
전북	의료법인대산의료재단익산병원
전북	의료법인오성의료재단동군산병원
전북	대자인병원
전남	화순전남대학교병원
전남	여천전남병원
전남	의료법인목포구암의료재단 목포중앙병원
경북	포항세명기독병원
경북	동국대학교의과대학경주병원
경북	안동성소병원
경북	의료법인동춘의료재단문경제일병원
경북	의료법인덕산의료재단김천제일병원
경북	순천향대학교부속구미병원
경남	제일병원
경남	재단법인대구포교성베네딕도수녀회창원파티마병원
경남	의료법인한마음국제의료재단한마음창원병원
경남	의료법인갑을의료재단갑을장유병원
경남	의료법인보원의료재단경희의료원교육협력중앙병원
경남	창원경상대학교병원
제주	제주특별자치도 서귀포의료원
제주	한마음병원
제주	의료법인 중앙의료재단 중앙병원
제주	제주대학교병원

별첨 5. 사전연명의료 결정 고려 대상

구분	1) 말기환자	2) 임종과정에 있는 환자
결정 및 이행	○ 연명의료중단 등 결정	○ 연명의료중단 결정 및 이행
대상 질병	○ 질병 제한 없음	○ 질병 제한 없음
용어정의	○ 적극적인 치료에도 불구하고 근원적인 회복의 가능성이 없고 점차 증상이 악화되어 수개월 이내에 사망할 것으로 예상	○ 회생의 가능성이 없고, 치료에도 불구하고 회복되지 아니하며, 급속도로 증상이 악화되어 사망에 임박한 상태
판단방법	○ 임상증상 ○ 다른 질병 또는 질환의 존재 여부 ○ 약물 투여 또는 시술 등에 따른 개선 정도 ○ 종전의 진료 경과 ○ 다른 진료 방법의 가능 여부를 종합적으로 고려하여 담당의사와 해당 분야 전문의 1인이 진단	○ 담당의사와 해당 분야 전문의 1인이 판단

<국립연명의료기관. <https://www.lst.go.kr/plan/target.do>>

별첨 6. 연명의료 중단 결정 절차



<국립연명의료기관. <https://www.lst.go.kr/half/judgment.do>>

별첨 7. 공용윤리위원회 지정 현황

연번	기관명	관할 지역(광역 지자체)
1	고려대학교구로병원	서울 서부(강남구, 강서구, 관악구, 구로구, 금천구, 동작구, 마포구, 서대문구, 서초구, 양천구, 영등포구, 용산구, 은평구), 강원
2	국립중앙의료원	서울 동부(강동구, 강북구, 광진구, 노원구, 도봉구, 동대문구, 성동구, 성북구, 송파구, 종로구, 중구, 중랑구), 강원
3	국립암센터	경기, 인천
4	충북대학교병원	대전, 충북, 충남, 세종
5	전북대학교병원	광주, 전북, 전남
6	영남대학교병원	대구, 경북
7	부산대학교병원	부산, 울산, 경남
8	제주대학교병원	제주

<국립연명의료기관. <https://www.lst.go.kr/comm/noticeDetail.do>>

< 전원 지침 요약문 >

I. 응급의료기관 종별 분류와 역할 이해

1. 우리나라 응급의료기관 분류

- 우리나라는 응급의료에 관한 법률에 따라서 시설, 인력, 장비 등 기준에 근거하여 응급의료기관을 권역응급의료센터, 지역응급의료센터, 지역응급의료기관 단계별로 구분하여 운영 중으로, 2021년 1월 기준으로 권역응급의료센터 38개소, 지역응급의료센터 125개소, 지역응급의료기관 238개소가 지정되어 있습니다.
- 권역응급의료센터는 응급환자 진료기능과 함께 재난대응, 권역내 응급의료종사자 교육 훈련, 권역 내 타 응급의료기관에서 이송이 필요한 중증응급환자에 대한 수용 역할을 담당합니다.
- 지역응급의료센터는 응급환자의 진료 역할을 담당하며, 중환자 진료 역량이 개별 응급의료기관에 따라 차이가 있을 수 있으므로 해당 지역사회에 따라서 적절한 이송병원 선정 결정이 필요합니다.

2. 중증응급진료센터

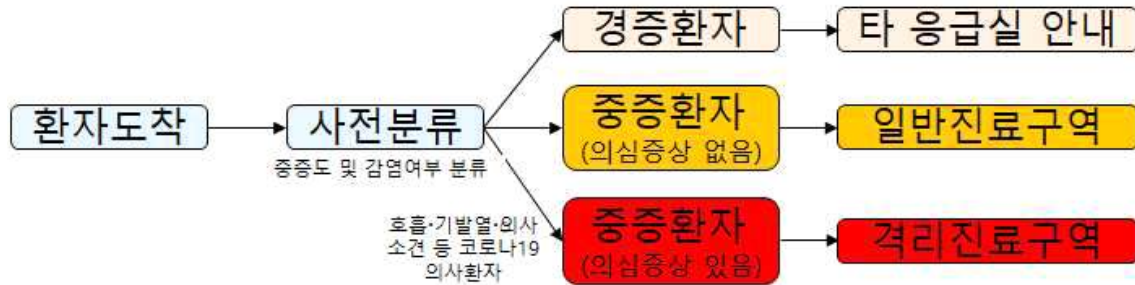
가) 지정 배경

- 보건복지부에서는 감염병 대유행에 따른 지역응급의료체계의 위기를 극복하고, 코로나19 의심 증상이 있는 중증응급환자에게 적절한 응급진료를 제공하기 위하여 감염관리 및 진료 역량이 우수한 응급의료기관들을 시·도별 중증응급진료센터로 지정하여 운영 중입니다.

나) 기능 및 역할

- 중증응급진료센터는 코로나19 감염 의심 증상이 있는 중증응급환자의 책임 진료를 담당하며, 응급실 진입前 「사전환자분류소」에서 응급 중증도와 감염 위험도 정도를 구분하여 코로나19 감염 의심 증상을 동반한 중증응급환자는 별도 「격리진료구역」에서 응급조치를 시행합니다.

○ 중증응급진료센터 환자 수용 체계



II. 응급환자의 감염위험도 평가

1. 감염위험도 평가와 정보 전달 표준

○ 코로나19 접촉력

- ① 해외 방문력이 있으며 귀국 후 14일 이내
- ② 코로나19 국내 집단발생과 역학적 연관성 있는 장소 방문력
- ③ 코로나19 임상증상이 있는 가족(동거인) 또는 동일시설 생활자
- ④ 해외에서 입국한지 14일 이내의 가족(동거인), 친구, 지인과 접촉
- ⑤ 지역사회 유행 양상을 고려하여 확진자가 발생한 기관 또는 장소 방문력

○ 증상: 발열(>37.5°C), 기침, 호흡곤란, 오한, 근육통, 두통, 인후통, 후각이나 미각 소실, 폐렴

○ 상기 정의를 바탕으로 본 가이드라인에서는 다음과 같이 감염 위험도를 평가할 것을 제안합니다.

- ① **고위험군**: 증상 + 접촉력 + X-ray 이상소견 (+)
 단, 사회적 거리두기 단계가 2.5단계 이상이면
 [접촉력 + 증상] 이거나
 [접촉력 + X-ray상 이상소견 (+)]
 [전신쇠약감이나 설사 + X-ray 이상소견 (+)]이면 고위험군
- ② **중위험군**: 증상 (+), 접촉력 (-), X-ray 이상소견 (-)
 단, 사회적 거리두기 단계가 2단계 이하일 때 발열만 있다면 저위험군으로 분류
- ③ **저위험군**: 증상 (-), 접촉력 (-), X-ray 이상소견 (-)

2. 신속항원검사의 해석과 활용

- 신속항원검사는 바이러스 구성 성분의 존재 여부를 확인하는 것으로 호흡기 질환 검사에 널리 사용됩니다. 검사 비용이 상대적으로 저렴하고 신속하게 결과를 얻을 수 있는 장점이 있습니다.
- 본 가이드라인에서는 다음과 같이 신속항원검사 사용을 제안합니다.
 - ① 발열 및 호흡기 증상이 있는 환자를 대상
 - ② 지역사회 내 유행률이 높은 환경
 - ③ 실시간 중합효소 연쇄 반응 검사나 핵산증폭검사의 신속한 시행이 어려운 환경
- ▷ 확진 검사(실시간 중합효소 연쇄 반응 검사, 핵산증폭검사 등)를 시행 가능한 기관
 - ① 고위험군 환자: 격리 후 가급적 확진 검사를 바로 시행
확진 검사 결과에 따라 결정
 - ② 중위험군 환자:
신속항원검사를 사용하여 양성이면 양성으로 간주 → 이후 확진 검사로 재확인
음성이면 격리하며 확진 검사로 재확인
 - ③ 저위험군 환자: 시행하지 않음
- ▷ 확진 검사를 시행할 수 없는 기관
 - ① 증상 있는 환자가 신속항원검사 결과 양성: 양성으로 간주하고, 확진 검사 양성인 환자에 준하여 조치 및 이송
 - ② 증상 있는 환자가 신속항원검사 음성: 확진 검사를 시행할 수 있는 기관으로 검사 의뢰하며, 의뢰가 불가능한 환경에서는 2-4일 이후 다시 신속항원검사 재시행
 - ③ 증상 없는 환자: 시행하지 않음

III. 병원 간 전원 절차와 준수 사항

1. 환자상태 평가, 병원간 전원 결정 기준 및 주체

환자 평가자		주치의 (주치의가 불가능한 경우는 위임받은 의사)
전원기준	기본 원칙	환자의 응급증상, 중증도에 따른 진단검사/적정치료 제공이 불가능하다고 판단한 경우 전원 결정
	2차병원 이상	검사/처치가 지체 없이 즉시 실시되어야 한다고 판단

	응급실 전원	
	지역/권역 응급의료센터 전원	<p>중증도 및 추정 진단을 근거로 지역/권역응급의료센터에서 검사 및 처치가 필요하다고 판단.</p> <p>▷ 의식 또는 활력징후의 급격한 악화</p> <p>▷ 아래 11개 중증질환 치료가 필요한 경우</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>① 뇌출혈 수술 ② 뇌경색 재관류 ③ 심근경색 재관류 ④ 복부손상 수술 ⑤ 사지접합 수술 ⑥ 응급내시경 ⑦ 응급투석 ⑧ 조산산모 ⑨ 신생아 ⑩ 중증화상 ⑪ 정신질환자</p> </div>
최종 전원 결정자		주치의

2. 전원 대상 병원의 수용능력 확인 절차 요약

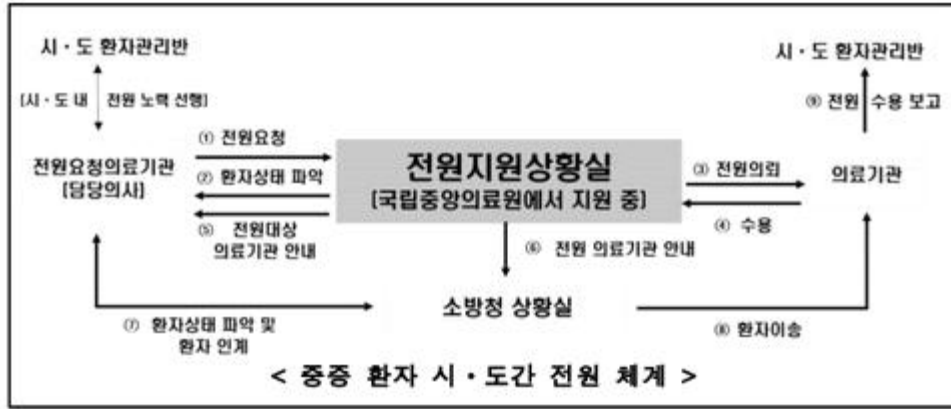
기본 원칙	확인방법	응급의료포털 (www.e-gen.or.kr)을 활용한 전원대상의 료기관 수용능력 확인
	고려사항	전원 대상 환자의 의학적 처치에 기존 질환이 영향을 미칠 수 있다고 판단되는 경우 기존 질환 진료 기관 우선 의뢰
추가 사항	직접수용확인	특정 치료의 제공이 필요한 경우 직접적인 유/무선 확인 요양병원 (기존질환 및 환자의 의학적 정보가 필요)
	이송개시	전원 대상병원의 환자수용가능 확인 후 이송절차진행
	전원조정센터 이용	전원 대상병원 선정에 어려움이 있는 경우에는 전원 조정센터 의뢰 고려 ▷ 119구급상황관리센터 ▷ 중앙응급의료센터 재난응급의료상황실 (권역간 전원)
	고려사항	이송결정 후 전원병원 변경시 환자 미이송 정보 제공

3. 전원 대상 병원에 전달이 필요한 환자의 의학적 정보

1차 의료기관 (병의원)	확인방법	응급의료포털 (www.e-gen.or.kr)을 활용한 전원대상의 료기관 수용 능력 확인
	진료의뢰서 상 기본정보	나이, 성별
		주증상 및 발생시점
		과거력
		활력징후
		진료의뢰이유
주요 검사 결과		
요양병원	핫라인의 이용	특정 치료의 제공 가능 유무의 직접적인 유/무선 확인
	직접 수용확인 시 추가 정보	입원 당시의 주 진단명 및 입원 기간
		전원의 사유가 되는 (추정)진단명
		의뢰 30분 이내의 의식, 활력징후 및 산소포화도
		중증도 평가 결과
		전원 사유
		연명의료의사
		보호자 유무
예상출발시각 및 전원 대상 병원 도착시각		

4. 확진 환자 전원 절차

○ 시도간 중증환자 전원 절차: 해당 의료기관에서 전원지원 상황실로 요청.



○ 확진 환자의 경우 상급의료기관으로 전원시 응급실로 전원하는 것이 아닌, 전용 병상으로 바로 입원하도록 합니다.

5. 병원간 전원 준비와 환자에 대한 조치

기본사항	
환자의 중증도에 따른 이송수단 선택	예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
환자 상태에 따른 적절한 응급의료종사자 동승	예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
이송 중 필요할 것으로 예측되는 장비 및 의약품	예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
이송 중 발생 가능한 응급상황과 조치에 관한 사전지시	예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
이송 중 통신체계 확보	예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
이송 개시 직전 환자 상태 확인	예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
진료의뢰서	예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
가장 최근에 확인된 검사실 및 영상검사자료.	예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
이송 중 발생이 가능한 위험성에 대한 보호자 동의	예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
전문기도확보 필요성	예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
발열 호흡기증상 환자의 추가 확인 사항	
코비드 유관증상의 종류(기술)	
전원 전 코로나19 PCR 검사 실시 유무 확인	예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>
전원 전 코로나19 검사 실시 날짜	1차 년 월 일 2차 년 월 일
마지막 코로나19 검사 결과 확인	양성 <input type="checkbox"/> 음성 <input type="checkbox"/>
수용기관 격리병상 확인 유무	예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/>

IV. 응급의료 자원정보 활용 방법 이해

- 응급의료포털(www.e-gen.or.kr)에서는 응급의료에 연관된 여러 정보를 제공하고 있어 응급의료기관 찾기, 교육, 조사연구 및 응급의료평가 등에 관련된 자료를 열람할 수 있으며, 특히 지역별 병원간 환자 전원과 연관된 제반 정보를 확인할 수 있음. 병원 간 전원에는 주로 홈페이지 내의 종합상황판에서 수용 병원의 인력, 시설, 가용 병상 유무, 수용 가능 질환 등의 정보를 확인할 수 있습니다.

1. 회원가입

- <https://www.e-gen.or.kr/> 에 접속하여 회원 가입을 합니다. 가입 시 이용시스템 선택에서 통합응급의료정보 인트라넷과 E-GEN을 선택하고, 소속기관 등의 부가 정보를 입력합니다.

2. 종합상황판 활용

- 종합상황판 조회는 통합중양응급의료정보 인트라넷과 E-GEN의 두 항목에서 진행할 수 있습니다. 통합중양응급의료정보 인트라넷에서는 별도의 회원가입과 로그인 절차가 필요하지만, 병원 핫라인 전화번호 제공 및 사용자 세팅 즐겨 찾기

기능을 제공하고 사용자 위치 정보가 저장되어 있어서 보다 편리하게 이용이 가능합니다. E-GEN에서는 로그인 없이 종합상황판 조회가 가능하지만 위의 정보 및 편의성 등을 제공하지 않습니다. 정보 조회 시 즐겨찾기에 등록하면 다음 조회시 편하게 이용할 수 있습니다.

3. 중증 응급 질환 정보

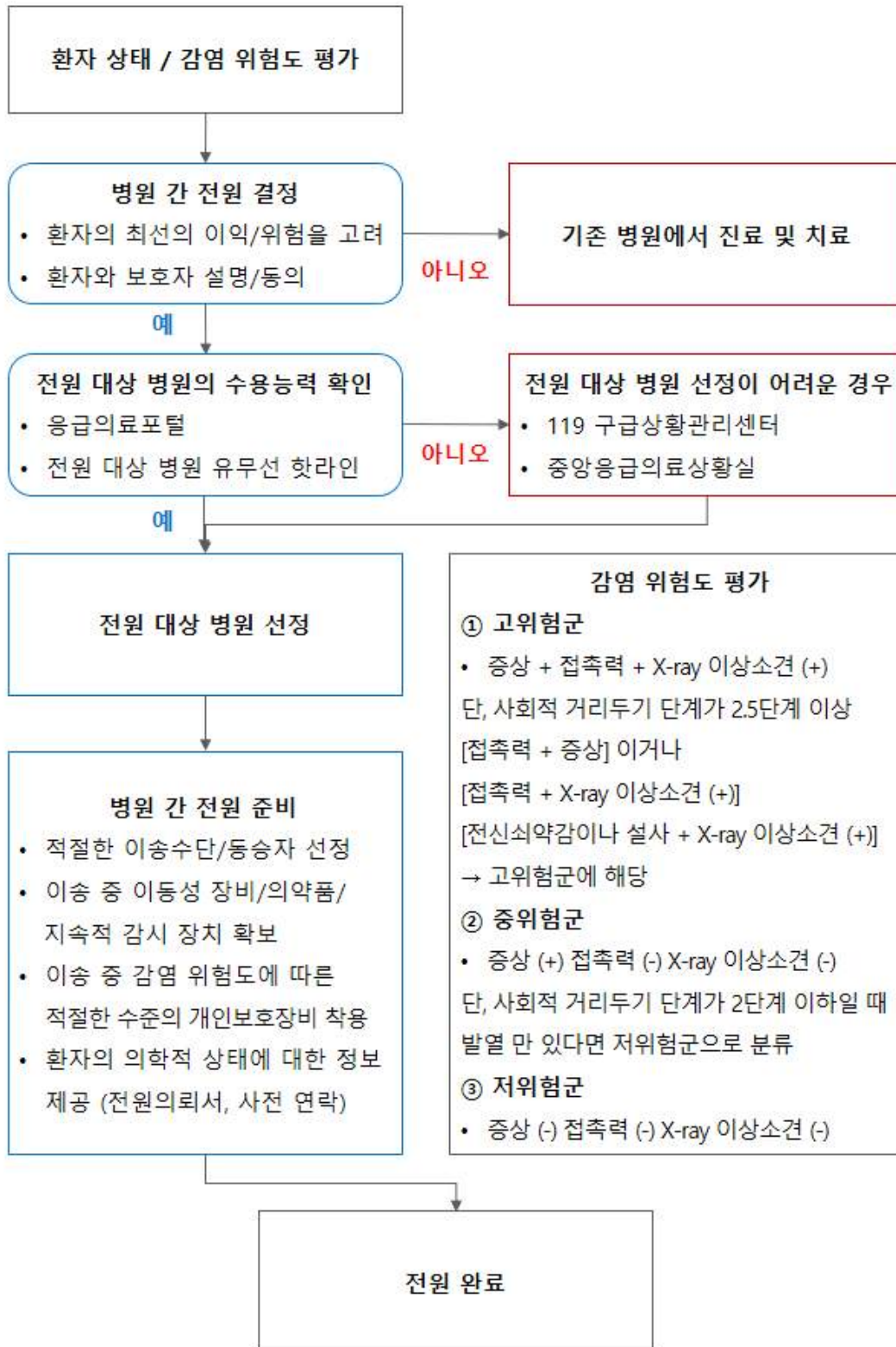
○ 각 응급의료기관에서 종합상황판에 수용 가능 여부를 전송합니다. 전원하고자 하는 환자의 질환에 해당하는 중증 응급 질환 항목을 추가적으로 선택하여 진료 가능 여부를 확인할 수 있습니다. 발열, 호흡기 증상 환자의 전원시에도 격리병상 등 필요한 정보를 종합상황판에서 확인이 가능합니다. 발열, 호흡기 증상 환자 전원시 이송할 병원의 수용 가능 격리병상 수와 응급실 메시지의 수용 불가능 질환에 대한 정보를 확인하고, 핫라인을 통해 의료진과 수용 여부를 확인한 후 전원을 진행합니다.

- ① [응급실] 음압격리 - 중증응급진료센터 지정 기관 외 응급실 내 음압 설비가 된 격리실
- ② [격리진료구역] 음압격리 - 중증응급진료센터로 지정, 운영 중인 기관 응급실 내 음압 설비가 된 격리실

○ 병상은 가용 병상수/기준 병상수로 표시되며, 예를 들어 ‘10/20’은 기준 20병상 중에서 현재 수용 가능한 병상 숫자가 10병상을 의미합니다.

[권역] [중증]		환자명: 053 / 010-3806	
* 실시간 병상정보			
[응급실] 일반	[응급실] 소아	[응급실] 음압격리	[응급실] 일반격리
11 / 20	2 / 3	0 / 0	0 / 0
[격리진료구역] 일반격리	[중환자실] 내과	[중환자실] 외과	[중환자실] 소아
0 / 5	10 / 10	2 / 14	[중환자실] 심장내과
[중환자실] 흉부외과	[중환자실] 음압격리	[입원실] 음압격리	0 / 5
	10 / 14	5 / 7	
* 중증응급질환 수용가능정보			
[대동맥응급] 상근장세	[대동맥응급] 뇌경색	[뇌출혈수술] 거머막하출혈	[대동맥응급] 흉부
가능	가능	불가능	가능
[대동맥응급] 복부			가능

발열 호흡기 환자 전원 흐름도



감염병 유행시 발열, 호흡기 증상 환자 전원 지침 권고안 개발 참여자

○ 지침 개발 연구진

구분	성명	소속	직위
책임연구원	류현욱	대한응급의학회	정책이사
연구원	김정호	영남대학교병원 응급의학과	교수
연구원	문성배	경북대학교병원 응급의학과	교수
연구원	진상찬	계명대학교 동산병원 응급의학과	교수
연구원	이동언	칠곡경북대학교병원 응급의학과	교수
연구원	홍기정	서울대학교병원 응급의학과	교수

○ 지침 개발 감수

성명	소속	직위
김경환	대한응급의학회	회장
허 탁	대한응급의학회	이사장
유인술	충남대학교병원 응급의학과	교수
왕순주	대한응급의학회 미래연구소	소장
이성우	고려대 안암병원 응급의학과	교수
김홍재	대한응급의학회	봉직의 이사