



COVID-19와 삶의 변화

한림대학교 강남성심병원
감염내과 이재갑



메르스때 개인보호구 착용 모습



주요 감염병 Outbreak

- ▶ 1918년 스페인 독감
- ▶ 1968년 홍콩독감
- ▶ 2009년 신종플루
- ▶ 2015년 에볼라 (서아프리카)
- ▶ 2015년 메르스 (한국)

1918년 그 해에는 어떤 일이...

1918년 3월 미국 캔자스 주



미국 캔자스 캠프 응급병원

팍스톤 기지 내 병원
3일 열병 발생

3일 뒤 미군 기지
포트 라일리

100여명 인플루엔자 환자 발생

1918년 그 해에는 어떤 일이...

전세계 인구 3분의 1 약 5억명 감염
약 5백만 명 ~ 1억 명 사망 > 1차 세계대전 사망자 약 9천 명

출처: CDC

스페인 독감



국가별 사망자 수

미국 675,000

영국 200,000

스페인 257,082

인도 18,500,000

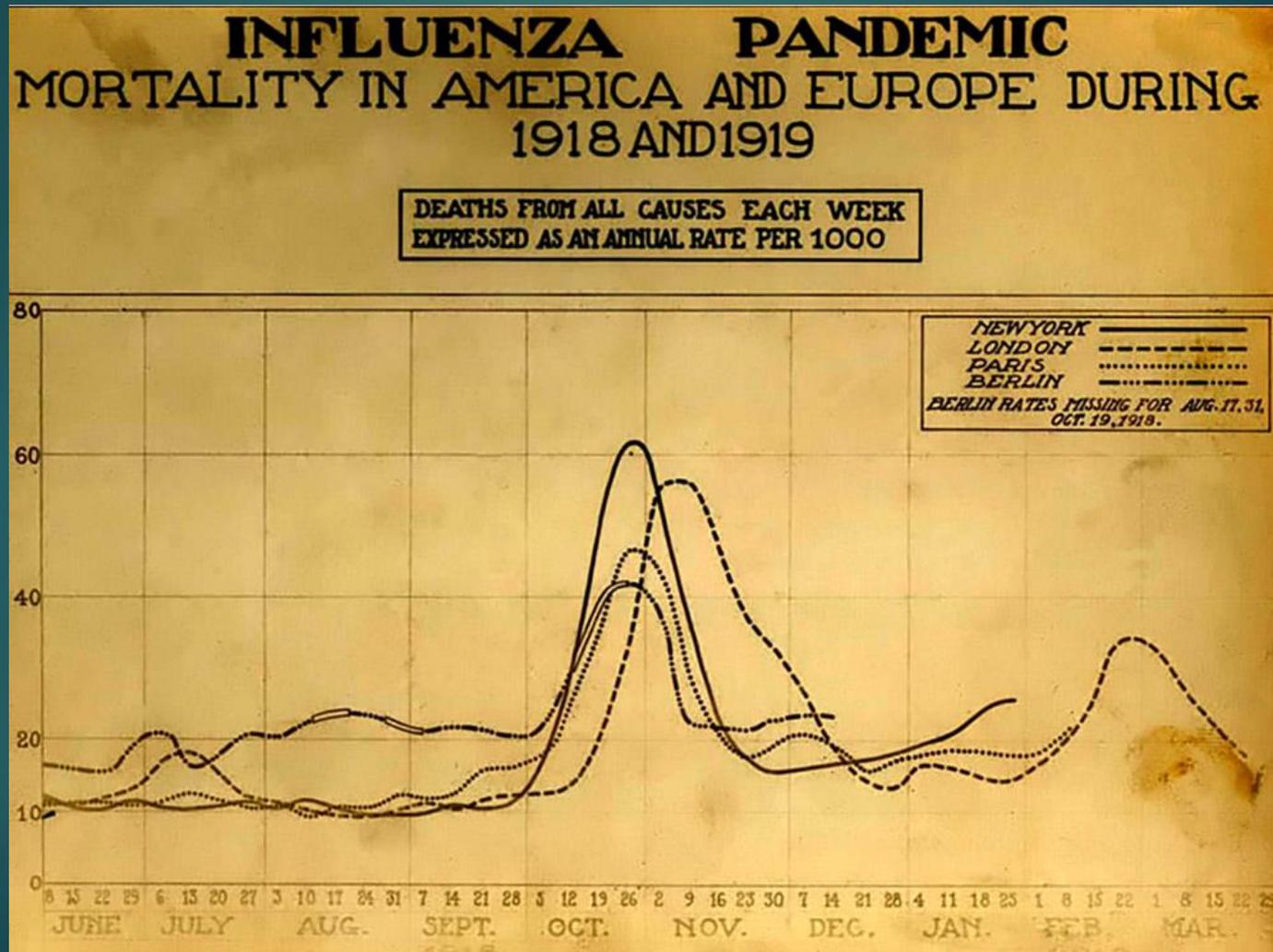
호주 14,528

=> 당시 유럽 각지 사진 LED



1918년 캔자스주 군 병원 병상에서
스페인 독감을 앓고 있는 군인들

앞으로 문제가 될 감염병



1918년 그 해에는 어떤 일이...

조선 무오년(戊午年) 역병발생

경성에서 독감(毒感)으로 사망한 사람이 268명인데
그중에서 조선 사람이 119명이다

-매일신보 11월 12일 자-

서산 1군에만 8만명의 독감환자가 있고, 예산, 홍성서도 야단이다.
감기로 사망한 사람이 2000명이나 된다

-매일신보 12월 3일 자-

조선 인구 4명 중 1명 독감 (*조선총독부 통계연보)

전체 인구 1678만명 중 742만명 발병

총 14만명 사망

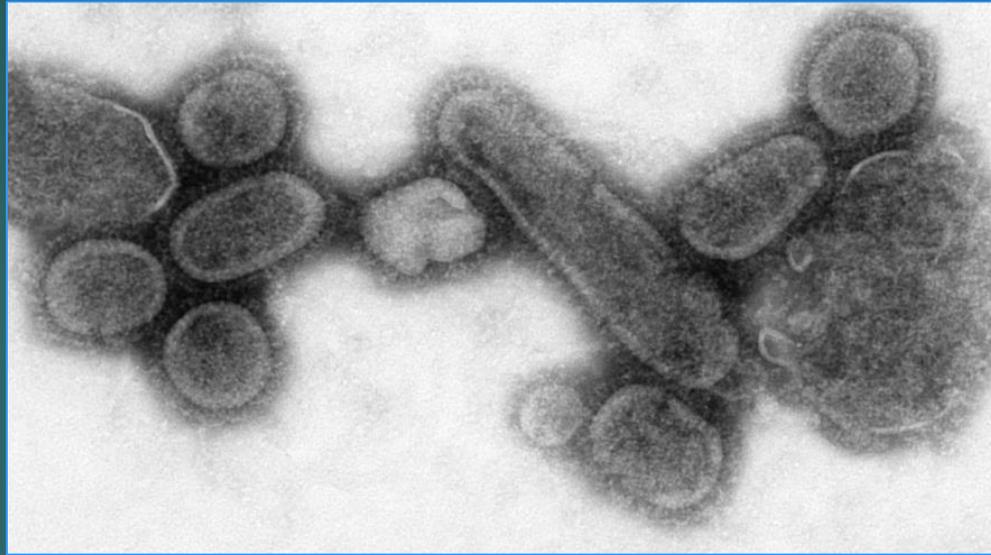
1918년 그 해에는 어떤 일이...

조선 무오년(戊午年) 역병 서산 기록

당시 충남 서산 인구 대부분인 8만 명 사망
사망자가 너무 많아 사망 처리할 사람도 없다
역병으로 사망해 추수할 사람이 없다
한 우체국은 전원 사망

1918년 그 해에는 어떤 일이...

스페인 독감 바이러스의 정체는?



실험실에서 조합해 만든 스페인 독감

= A형 인플루엔자 H1N1 아형(1997년 발견)



코로나 19 바이러스 (SARS-CoV-2)

CORONA – CROWN

코로나-19

Coronavirus : 동물과 사람에게 전파될 수 있는 바이러스

- 6개의 coronavirus 가 사람에게 감염 :

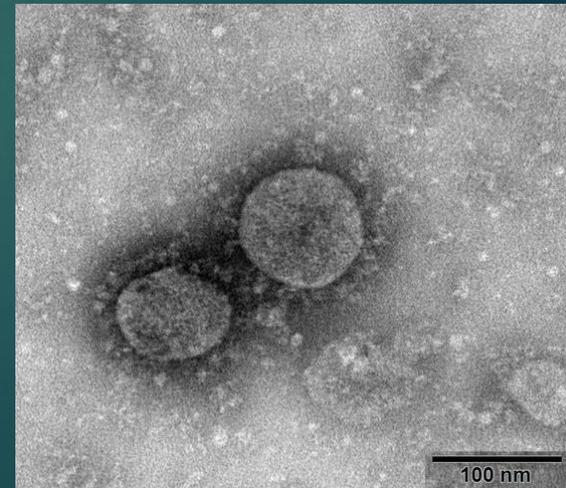
 - 4가지 - 단순 감기증상

 - 2가지 - MERS, SARS

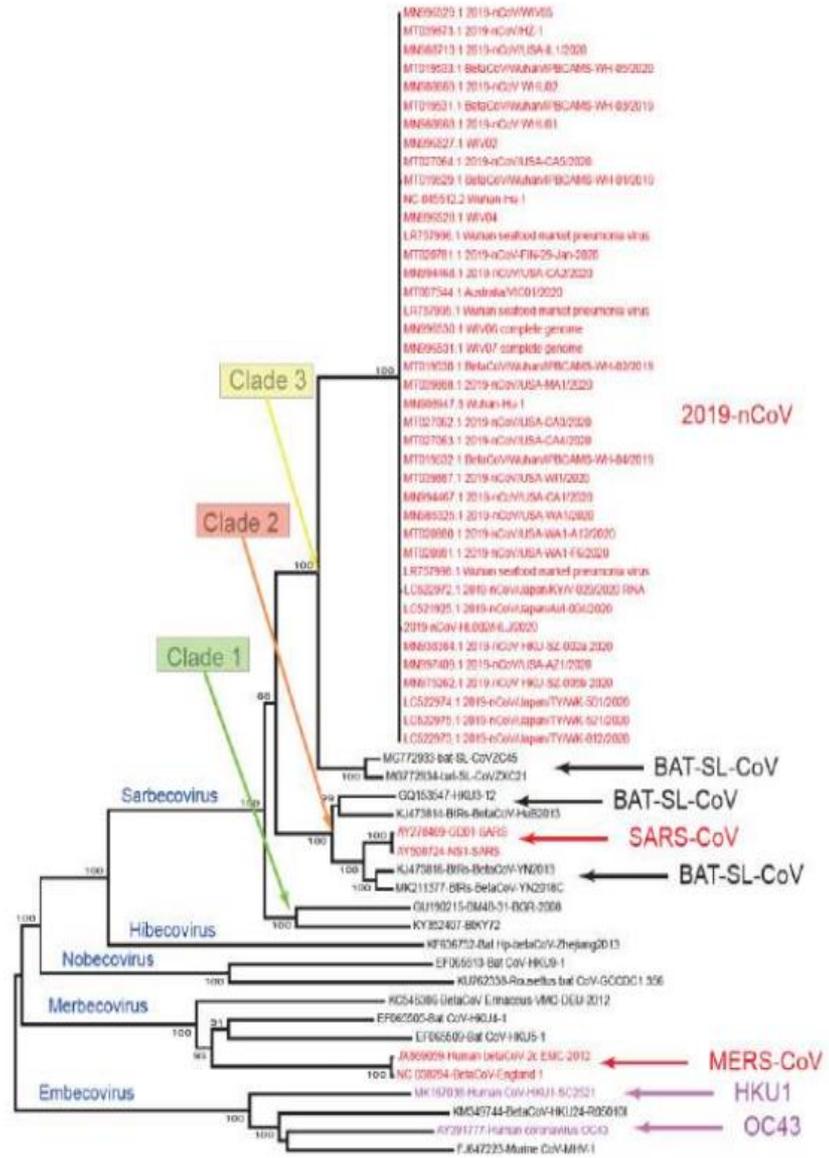
- 코로나-19가 새로 추가

코로나 19

- 7번째 사람 감염 Coronavirus
 - 2019 novel Coronavirus (2019-nCov) → COVID-19(코로나19)
- 바이러스이름은 SARS-CoV-2로 부르기로 잠정 결정
 - : 중국 우한에서 처음 발견되어 유행 상황 발생 (2019.12.31)
 - : 수산시장, 야생동물과 연관이 있을 것으로 추정
- 해당 시장에 방문하지 않은 사람에서도 발병되어 사람간 전파가 이루어 짐을 확인함



유전적 계보



기초재생산지수

(R0 - 한 사람의 감염자가 감염 가능 기간동안 직접 감염 시키는 평균 인원수)

SARS	MERS	COVID-2019
4.0	0.4 ~ 0.9	1.4 ~ 5.0 (?)
8,422명	1,367명 (중동에서 추가발생중)	

유행 종료 후 산출된 값

추정값

홍역	신종플루
15-20	1.4-1.6

전파방법

코로나 바이러스 감염

홍역 감염

비말 전파
공기 중 전파가능성?

공기중 전파 가능

전주 식당에서 5분간 2m밖 테이블의 확진자와
접촉한 사람의 감염

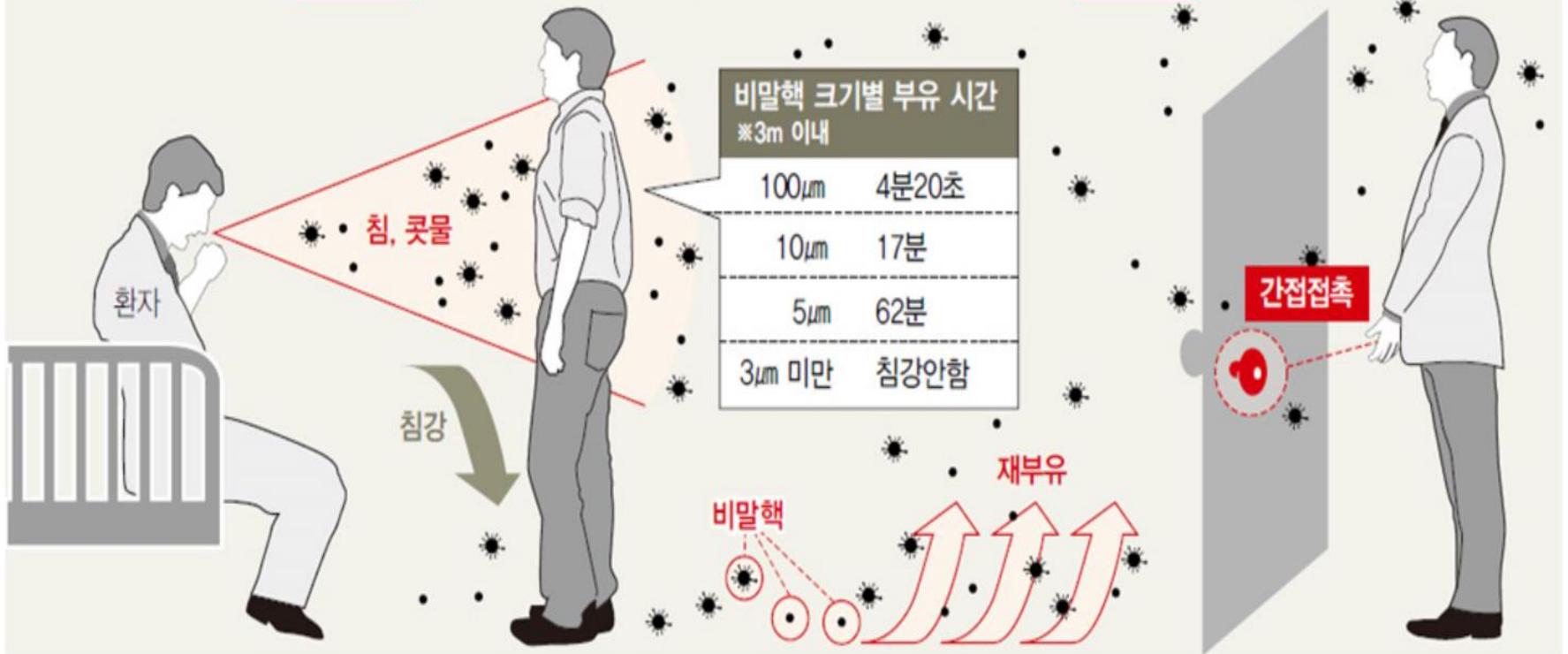
환경오염을 통한 간접전파 ??

비말감염과 공기감염의 차이

메르스 바이러스 전파 경로

비말전파

공기전파





코로나 19는 어떻게 우리에게 다가왔는가?

평가와 반성

코로나19의 주요 시점

2019년 12월 31일?

우한 내 폐렴 환자 집단 발생
사람 간 전파 가능성 ??

1월 10일

질병관리본부 감염병 전문가 자문회의

- ▶ 1월 9일 중국의 폐렴의 원인이 코로나바이러스로 확인
- ▶ 1월 8일 우한 다녀온 한국인의 진단 관련 자문
- ▶ 판코로나바이러스 검사를 구축 중 → 이후 유전자 정보 공개되면 Real time RT-PCR 구축예정
- ▶ 중국과 감염병 정보에 대한 교류 강화 필요에 대하여 논의중임

1월 20일 첫 확진자 진단

- ▶ 1월 19일 공항 검역소에서 발열과 호흡기 증상의 우한 발 중국인 확인
- ▶ Pancoronavirus PCR + Sequencing 을 통해 확진

코로나19의 주요 시점

2020년 1월 26일

3번 확진자 발생 시점

미묘한 증상? 그리고 지역 감염

2020년 1월 27일

위기경보단계 - 경계로 격상

중국 입국 금지 논란

정직한 바이러스 VS 이상한 코로나19 바이러스

1. 증상 나오기 전 감염 시작
2. 완치될 때까지 무증상도 가능



무증상 감염자의 폐사진

3. 그렇다면 무증상인데도 전파 가능할까?
미미한 증상 전파 vs 무증상 전파

코로나19의 주요 시점

2020년 2월 18일

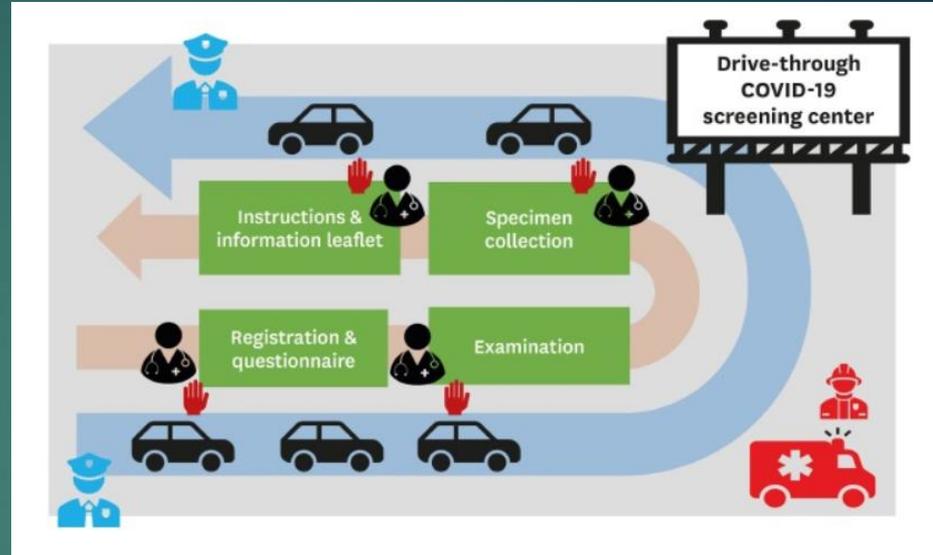
31번 확진자의 발생 - 인천지

2020년 2월 24일

위기경보단계 ; 심각으로 격상

한국의 능동적 대응

- ▶ 드라이브 스루 선별진료
 - ▶ 대규모 선별진료 (2월 23일)
 - ▶ 조기진단
- ▶ 생활치료센터
 - ▶ 경증환자 입원 시설(3월 2일)
 - ▶ 조기격리



서울대병원 인재원 '생활치료센터'로 탈바꿈 4일 개소식에 박능후 장관 참석, 99명 경증환자에 의료서비스 제공

2020년 03월 04일 (수) 11:55:39



경북대구
문을 연다
이 센터는
재원'으로
스감염증
박능후 1.
석한다.
이곳에는
서울대병
치료센터
협조로 기

코로나19의 주요 시점

2020년 3월 8일

구로구 콜센터 집단 감염

2020년 5월 6일

이태원 집단 발병

사회적 거리두기



생활 속 거리두기

- ▶ 3월 23일 - 4월 5일 : 1차 고강도 사회적 거리두기
- ▶ 4월 6일 - 4월 19일 : 2차 고강도 사회적 거리두기
- ▶ 4월 20일 - 5월 6일 : 사회적 거리두기
- ▶ 5월 6일 - : 생활 속 거리두기

코로나19 - 세계 발병 현황

2020년 7월 5일

JOHNS HOPKINS
UNIVERSITY & MEDICINE

CORONAVIRUS
RESOURCE CENTER

Home

Maps & Trends

Testing

Tracing

News & Information

COVID-19 Basics

Videos & Live Events



World Map



U.S. Map



Critical Trends



COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU)



Total Confirmed

11,293,738

Confirmed Cases by

Country/Region/Sovereignty

2,839,917 US

1,577,004 Brazil

680,283 Russia

673,165 India

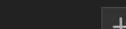
299,080 Peru

291,847 Chile

286,414 United Kingdom

252,165 Mexico

250,545 Spain



Esri, FAO, NOAA

Cumulative Confirmed Cases

Active Cases

Incidence Rate

Case-Fatality Ratio

Testing Rate

Hospitalization Rate

188

countries/regions

Lancet Inf Dis Article: [Here](#). Mobile Version: [Here](#).

Lead by JHU CSSE. Technical Support: [Esri Living Atlas team](#) and [JHU APL](#). Financial Support: [JHU](#) and [NSF](#). Resource support: [Slack](#), [Github](#) and [AWS](#). Click [here](#) to **donate** to the CSSE dashboard team. and

Global Deaths

531,419

129,676 deaths
US

64,265 deaths
Brazil

44,283 deaths
United Kingdom

34,854 deaths
Italy

30,366 deaths
...



Global Deaths



US State Level

Deaths, Recovered

32,157 deaths, **70,877**
recovered
New York US

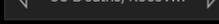
15,189 deaths, **30,565**
recovered
New Jersey US

8,172 deaths, **93,157**
recovered
Massachusetts US

7,014 deaths, **recovered**
...

7,014 deaths, **recovered**

US Deaths, Recov...



US Deaths, Recov...



Confirmed

Logarithmic

Daily Cases

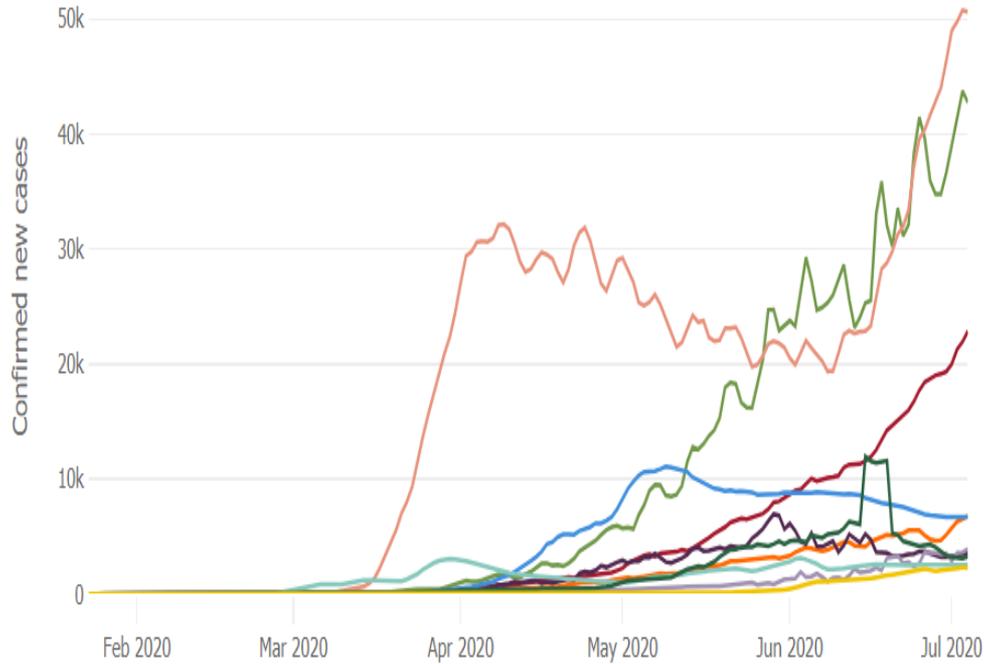
Last Updated at (M/D/YYYY)

7/5/2020 7:33:47 오후

<https://coronavirus.jhu.edu/map.html>

Daily confirmed new cases (5-day moving average)

Outbreak evolution for the current 10 most affected countries



Click any country below to hide/show from the graph:

- Brazil
- Mexico
- US
- India
- Peru
- Colombia
- Russia
- Iran
- Chile
- Iraq

최근 환자가 급증하는 국가의 신규 환자수

한국 2020년 7월 5일

환자 현황 (7.5. 00시 기준, 1.3 이후 누계)

자세히 >

일일확진자

지역발생 43

해외유입 18

확진환자

(누적) 13,091
전일대비 (+61)

완치
(격리해제)

11,832
(+21)

치료 중
(격리 중)

976
(+40)

사망

283
(+0)

검사현황

누적검사수 1,326,055 건

누적검사완료수 1,304,406 건

누적확진률 1.0%

(결과양성 / 총 검사완료수 * 100%)

결과양성(확진)

13,091 명

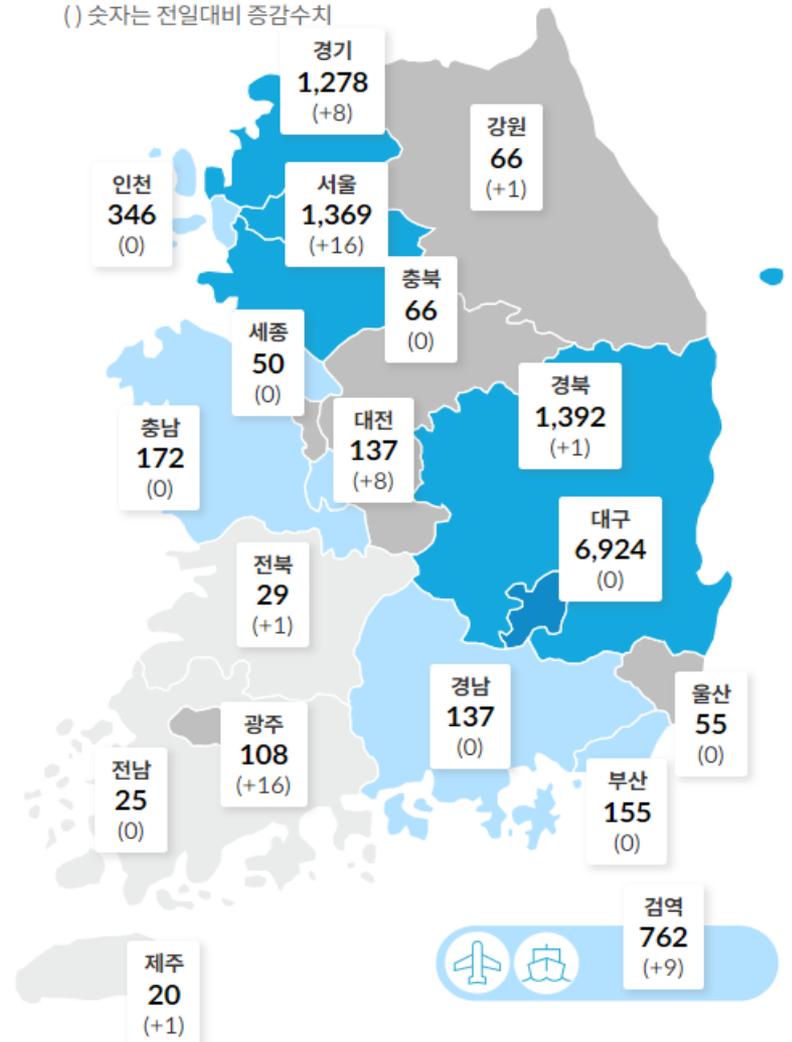
검사중
21,649 명
1.6%

결과음성
1,291,315 명
97.4%



? 시도를 클릭하시면 상세 현황을 확인할 수 있습니다.

() 숫자는 전일대비 증감수치



바이러스의 치명률

에볼라

기간	환자 수	지역	치사율	이전과 비교한 감소율	5-6월과 비교한 감소율
5-6월 *	106	Kenema 시에라리온	74 %	-	-
9-10월 **	151	Freetown, 시에라리온	48 %	35%	35 %
10-11월**	126	Freetown 시에라리온	32 %	33%	55 %
11-12월**	304	Freetown 시에라리온	23 %	28%	69 %

코로나 바이러스

SARS	MERS	MERS (국내)
10.9%	38.6%	21.0%

코로나 19

2020년 6월 27일 기준

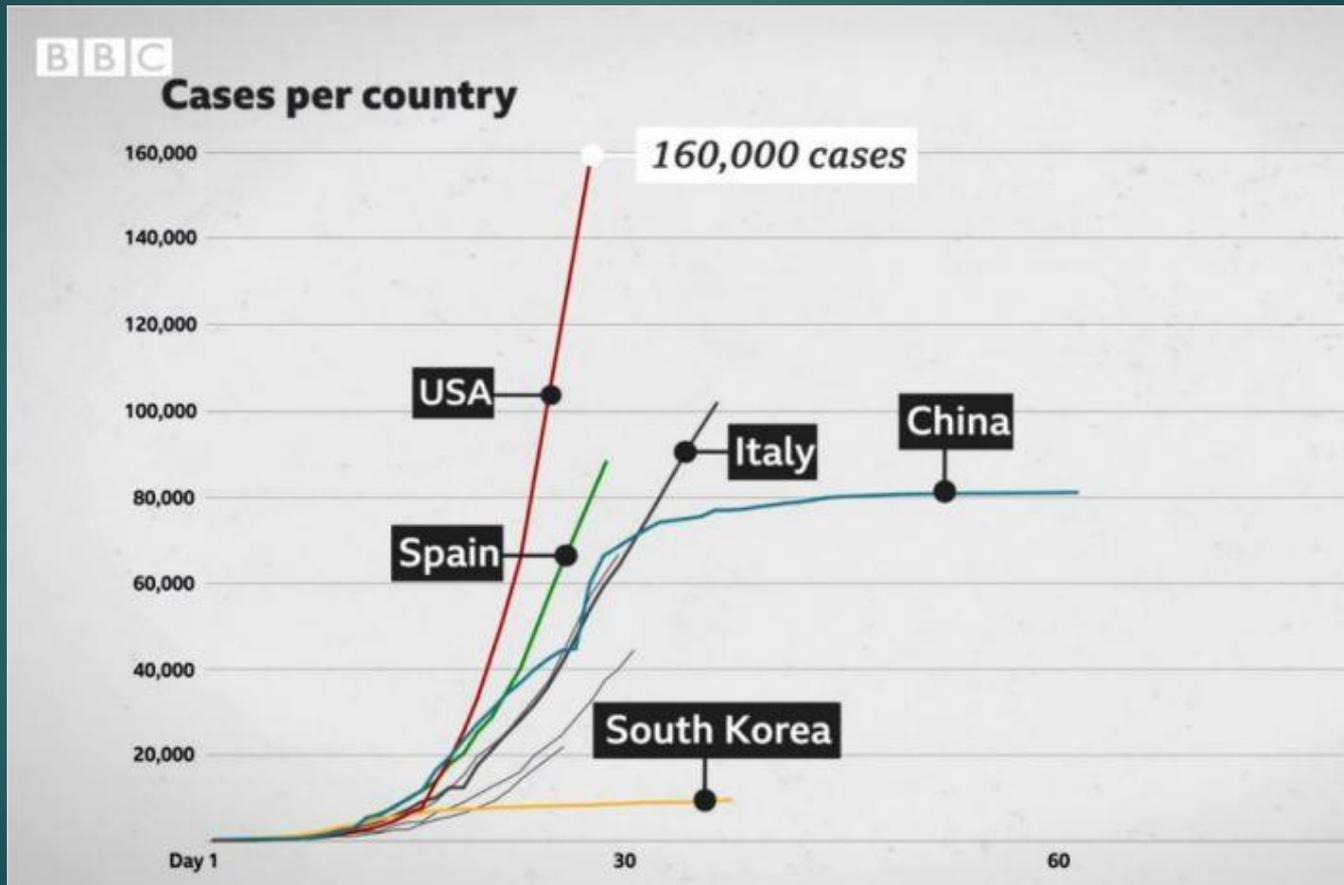
전세계	한국	영국	미국
5.03 %	2.23 %	13.99%	5.03%

*Schieffelin JS. New Eng J Med 371.:2092-100, 2014

**Ansumana R. New Eng J Med 372:587-88, 2014

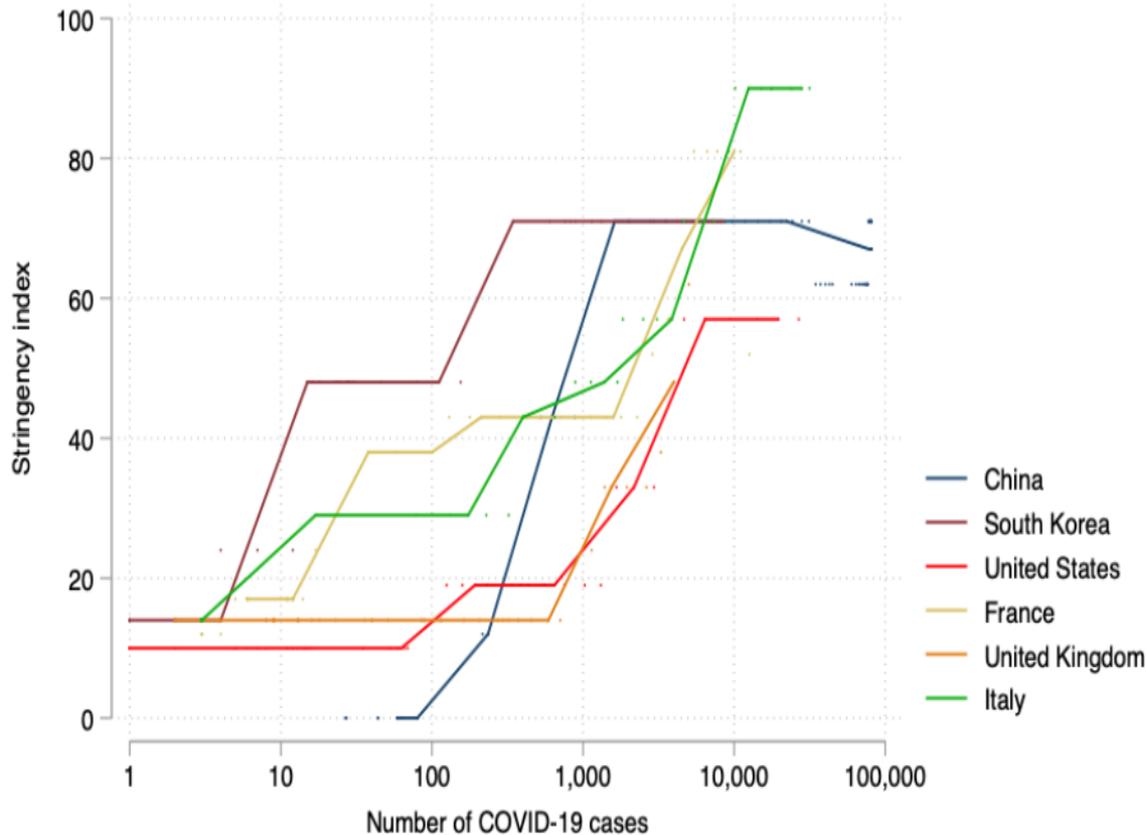
신종 감염병 대응 KEY Point는...

세계 첫 감염자 발생 이후 30일간 환자 증가 그래프



신종 감염병, 빠른 대응이 손실을 최소화한다

Comparison of stringency of COVID-19 response in six countries



Data as at 26 March 2020

Source: Oxford COVID-19 Government Response Tracker. More at: bsg.ox.ac.uk/covidtracker

코로나19의 대응 방법

조기진단(대규모선별진료/대규모진단능력)

조기격리 (생활치료센터, 감염병전담병원)

학교의 휴업

사회적 거리두기 - 생활속거리두기

고위험군의 보호 (외출자제, 마스크 착용)

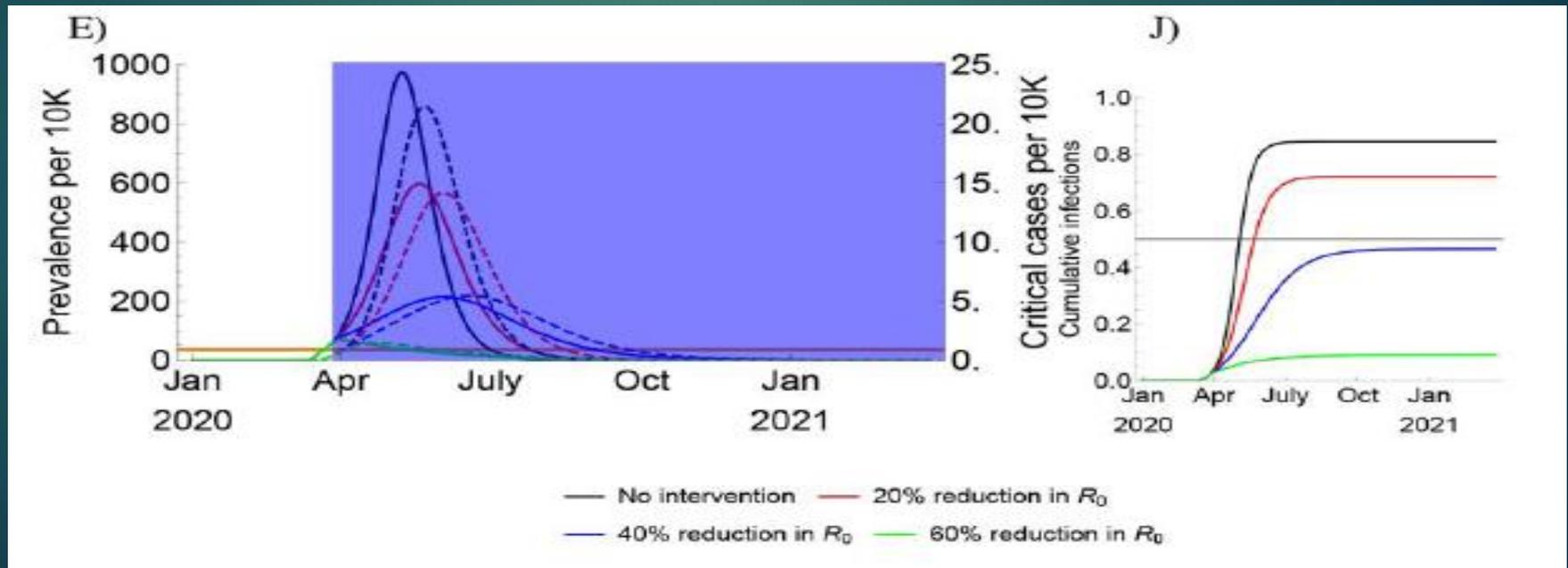
개인위생의 강화 (손위생, 마스크의 올바른 착용)

백신 (아직 없음)

치료제 (아직 개발 중임)

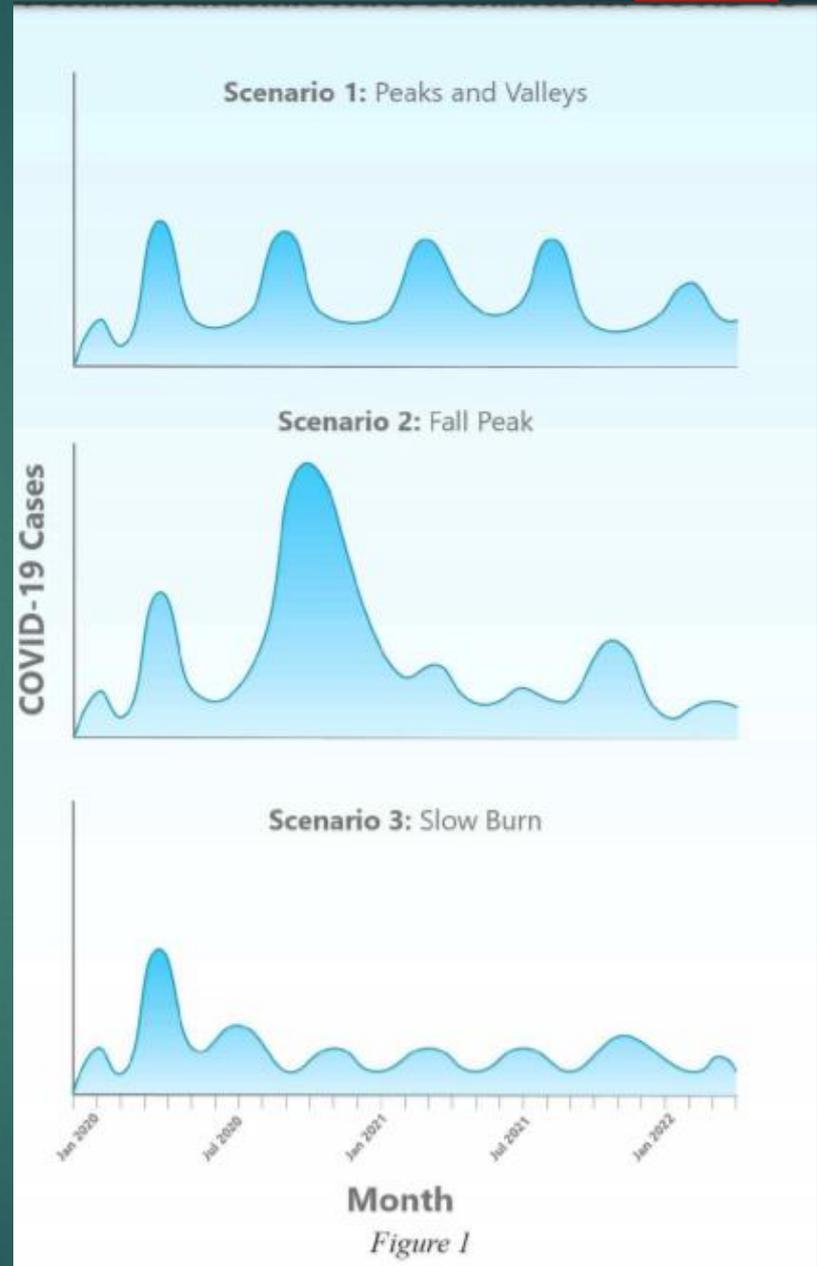
사회적 거리두기 vs 생활방역

- ▶ 고강도 사회적 거리두기 : 3월 23일 - 4월 19일
- ▶ 생활방역위원회의 구성 : 2020년 4월 10일
- ▶ 사회적 거리두기 : 4월 20일 - 5월 5일
- ▶ 생활 속 거리두기 : 5월 6일 -



유행 예측

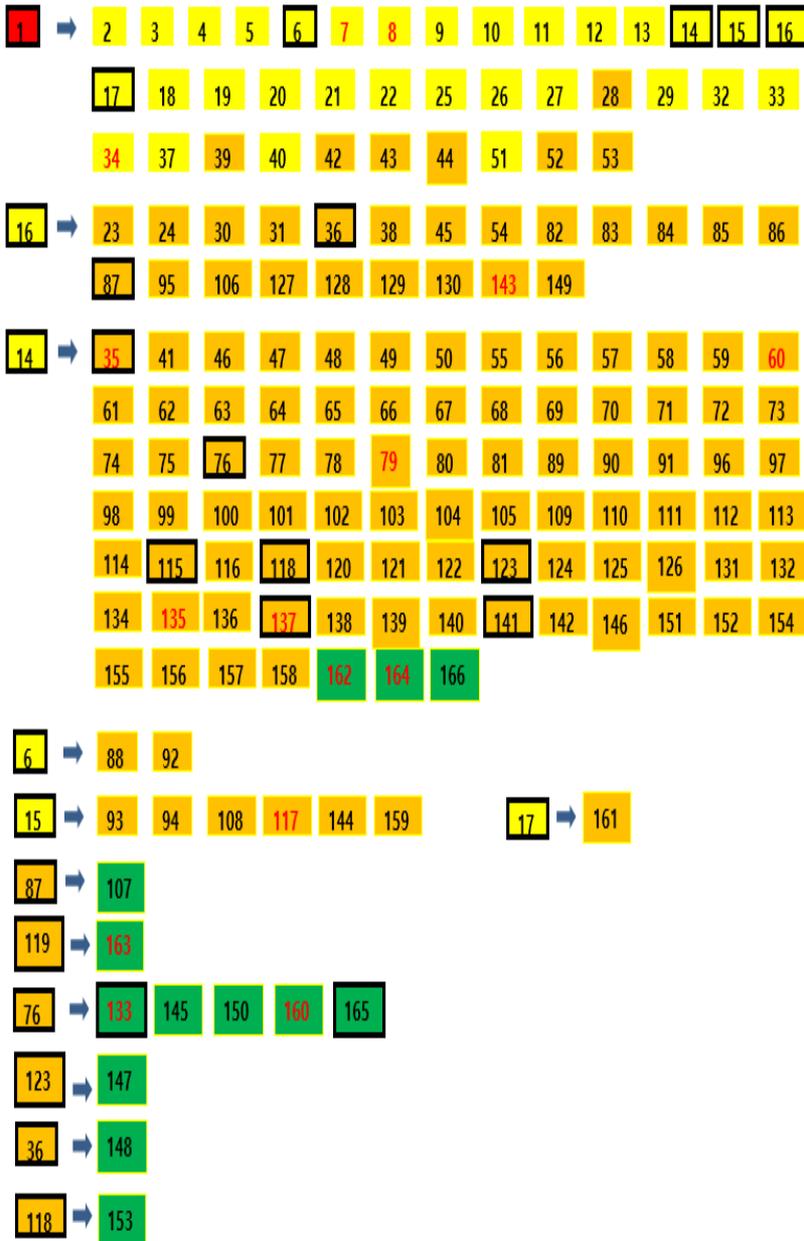
- ▶ 반복적인 재유행
- ▶ 가을/겨울의 대유행 이후 내년의 소규모 유행
- ▶ 점진적 연소형 형태의 유행





집단발병

Superspreading Event



슈퍼 전파 상황-MERS

2명 이상 전파자(16명)

1번 : 28 명

14번 : 84 명

15번 : 6 명

16번 : 23 명

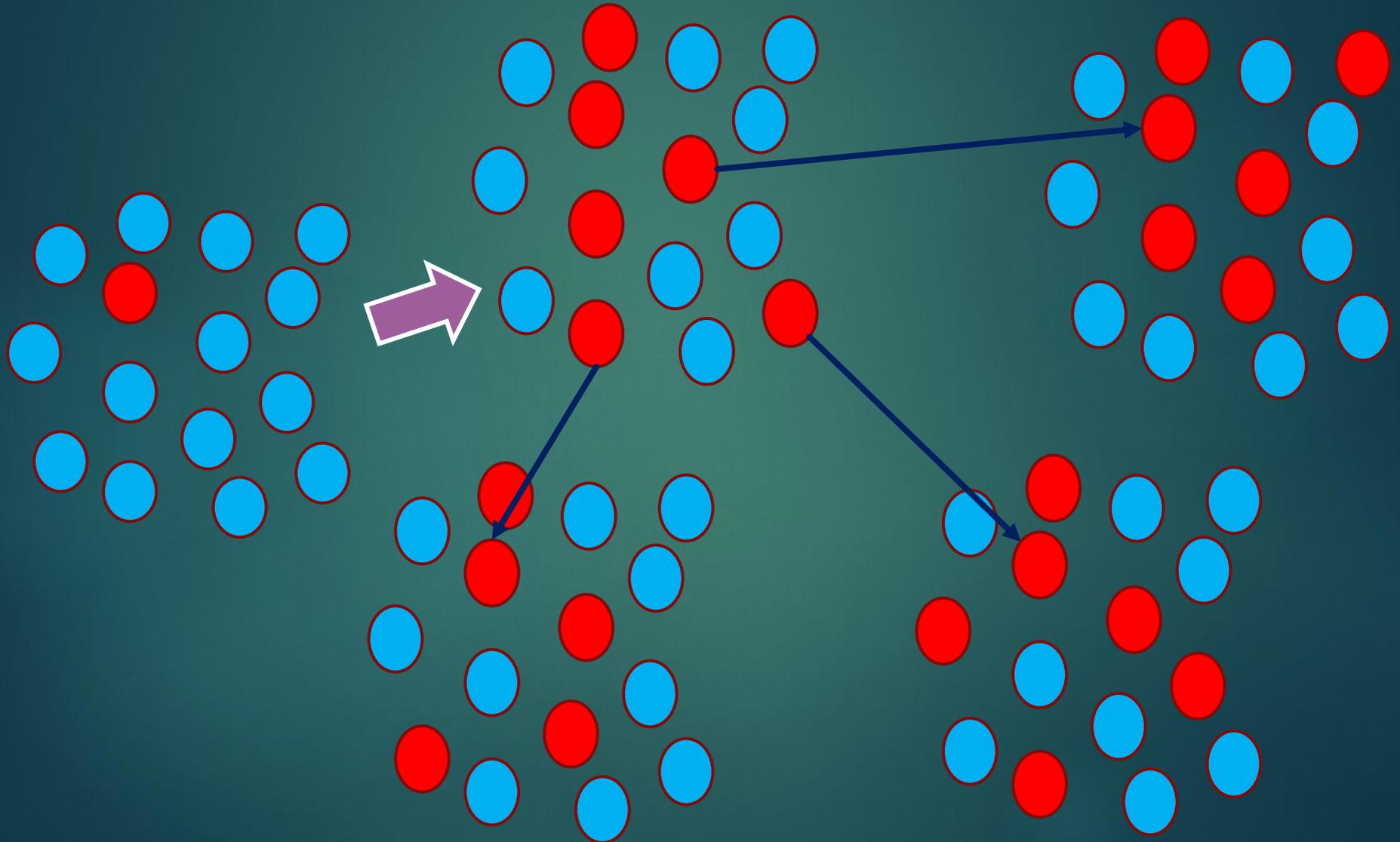
76번 : 12 명

1-2명 전파자 (11명) : 15명

1,14,15,16,76번 환자가
82.3% 의 환자에게 전파

16명이 (9.7%)의 환자가
168명(90.3%)의 환자에게
전파

슈퍼 전파 상황-코로나19



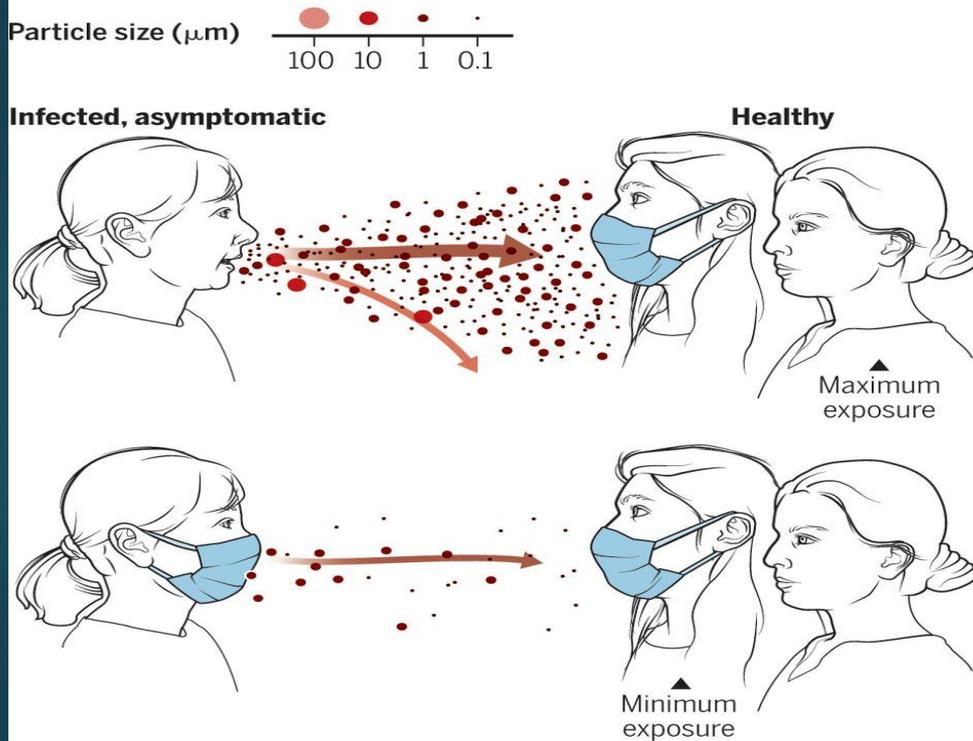


마스크의 종류와 올바른 사용방법

마스크 착용의 필요성

Masks reduce airborne transmission

Infectious aerosol particles can be released during breathing and speaking by asymptomatic infected individuals. No masking maximizes exposure, whereas universal masking results in the least exposure.



GRAPHIC: V. ALTOUNIAN/SCIENCE

- 유증상자에서의 마스크 착용을 통하여 비말의 양을 줄일 수 있음
- 건강한 사람이 마스크를 써서 비말 노출을 최소화 할 수 있음

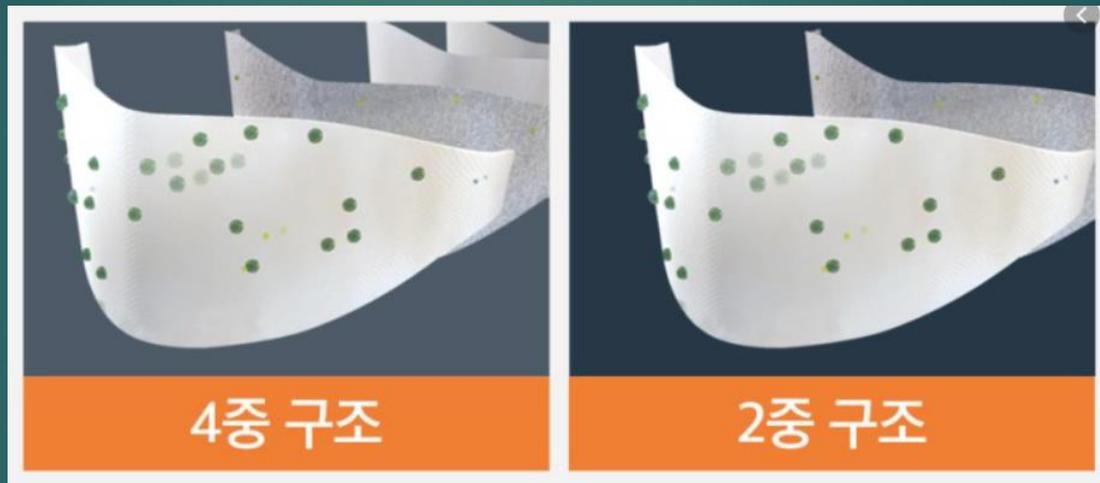
마스크의 국내/외 기준

출처: 질병관리본부 에볼라바이러스병 대응지침 제6판

미국 (NIOSH)	유럽 (EU-OSHA)	한국 (식약처)	기준			비고
			분진포집효율	최소안면부흡기저항	누설률	
-	FFP1	KF80 등급	80% (염화나트륨시험)	6.2 mmH ₂ O	25% 이하	
N95 (포집효율 95% 이상)	FFP2	KF94 등급	94% 이상 (염화나트륨 및 파라핀오일 시험)	7.2	11% 이하	방역용
N99	FFP3	KF99 등급	99% 이상 (염화나트륨 및 파라핀오일 시험)	10.3	5% 이하	

- KF-AD(Anti-Droplet) : 2020년 6월 신규 규격제정
 - KF 55-80 수준의 필터, 침방울의 투과 방지.
 - 치과용마스크, 수술용마스크 수준과 유사한 정도

마스크의 구조



KF94

KF AD



K-방역의 의미

3T (Test, Trace, Treat)

- ▶ 약물에 의한 예방과 확산방지 (pharmacologic intervention)보다는 **비약물적 예방과 확산방지** (non-pharmacologic intervention; NPI)가 현재 가장 중요한 예방수단임.
- ▶ 코로나19에서 큰 효과를 발휘한 한국사회의 NPI의 가장 중요한 요소는 조기 진단(**test**)과 조기 치료(**treat**), 확진환자와 접촉자에 대한 추적(**trace**)으로 요약 가능

TEST

- ▶ 질병관리본부, 식약처가 민간기업과 협력하여 진단키트 상용화를 위해 질병관리본부는 유효성평가를 직접수행하고 식약처는 질병관리본부의 유효성 평가를 바탕으로 신속승인이라는 행정적 제도를 이용하여 어느 국가보다도 빠른 진단체계를 공공과 민간영역에서 구축
- ▶ 대구/경북의 대규모 환자 발생상황에서 환자의 진료와 검체채취를 위하여서는 대규모 선별진료가 필요할 때 Drive Thru/Walk Thru와 같은 신속한 검체채취를 위한 새로운 모델을 민간에서 제시하였고 공공영역에서 적극적으로 활용

Treat

- ▶ 대구/경북지역에서 대규모 환자가 발생하여 병상 부족 상황으로 제때 치료와 입원을 못하는 상황과 지역사회내 확진자가 자가격리되는 상황이 발생하였을 때, 사태의 심각성에 대응하여 민간영역에서 감염명 환자 수용에 참여하여, 많은 환자들이 공공병원뿐만 아니라 민간병원에서 치료를 받았음. 대구/경북 지역 외 타 지역의 협조도 중요한 역할을 했음.
- ▶ 감염병전담병원의 입원 능력을 초과한 확진자는 민간 전문가들이 제안한 생활치료센터의 아이디어를 정부가 받아들여 대구/경북 주변의 공무원연수원과 기업들의 연수원을 활용하여 3800여명 이상의 확진자를 안전하게 격리하고 치료하였음

Trace

- ▶ 코로나19 초기 유입상황에서부터 ICT기술을 활용한 역학조사의 기법은 확진환자와 접촉자를 추적하는데 매우 유용하게 사용되었음
- ▶ 4월말-5월초 연휴 기간 동안 느슨해진 사회적 거리두기(social distancing)로 인하여 이태원발 집단발병이 발생하였을 때 통신사 기지국 접속기록을 활용하고 신용카드 결제, CCTV 확인, 건강보험 수진이력 등을 통해 접촉자를 적극적으로 추적하였을 뿐만 아니라 시민의 자발적 참여를 유도하는 익명검사제도를 도입하여 조기에 집단발병을 완화하는 수단으로 활용하였음

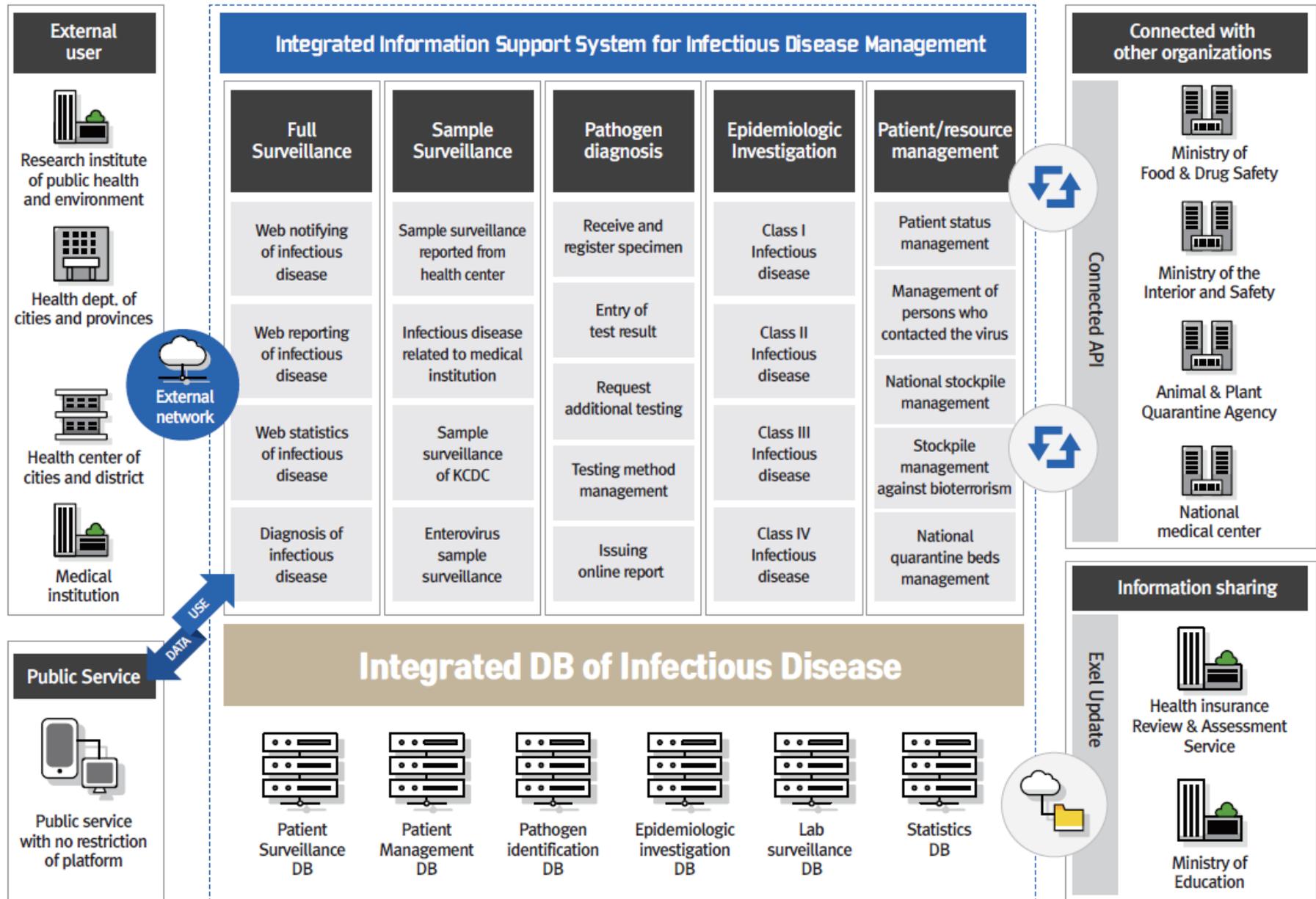
K-방역의 가치 1

▶ 의료체계의 우수성

- ▶ 전국민 의료보험으로 인한 의료접근성
- ▶ 의료접근성 강화를 위한 중환자실과 병상수의 적정 확보
- ▶ 우수하고 헌신적인 의료진

▶ 기술적가치

- ▶ 진단키트의 신속한 개발과 승인
- ▶ 드라이브스루나 워크스루 같은 창의적인 접근
- ▶ ICT 기술을 활용한 역학조사, 검역시스템

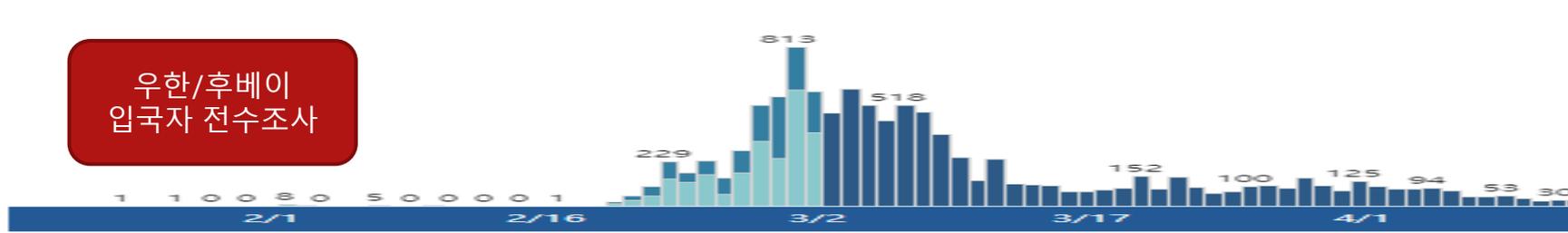
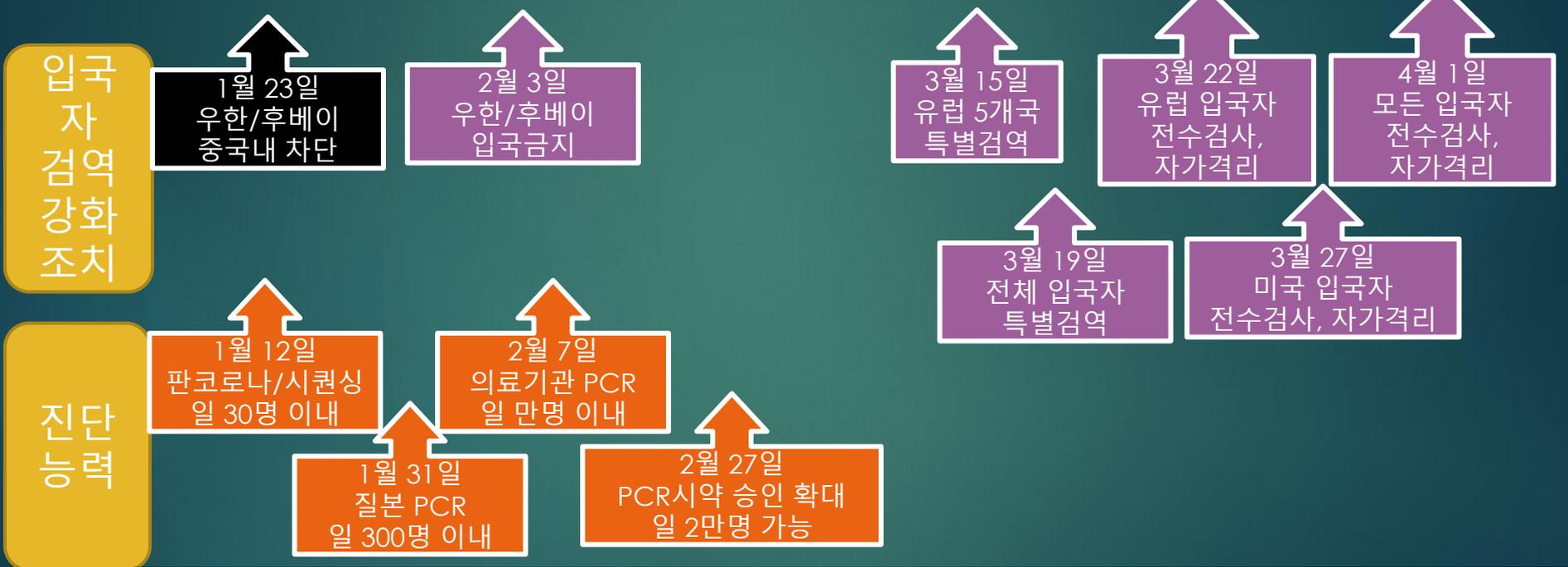


K-방역의 가치 2

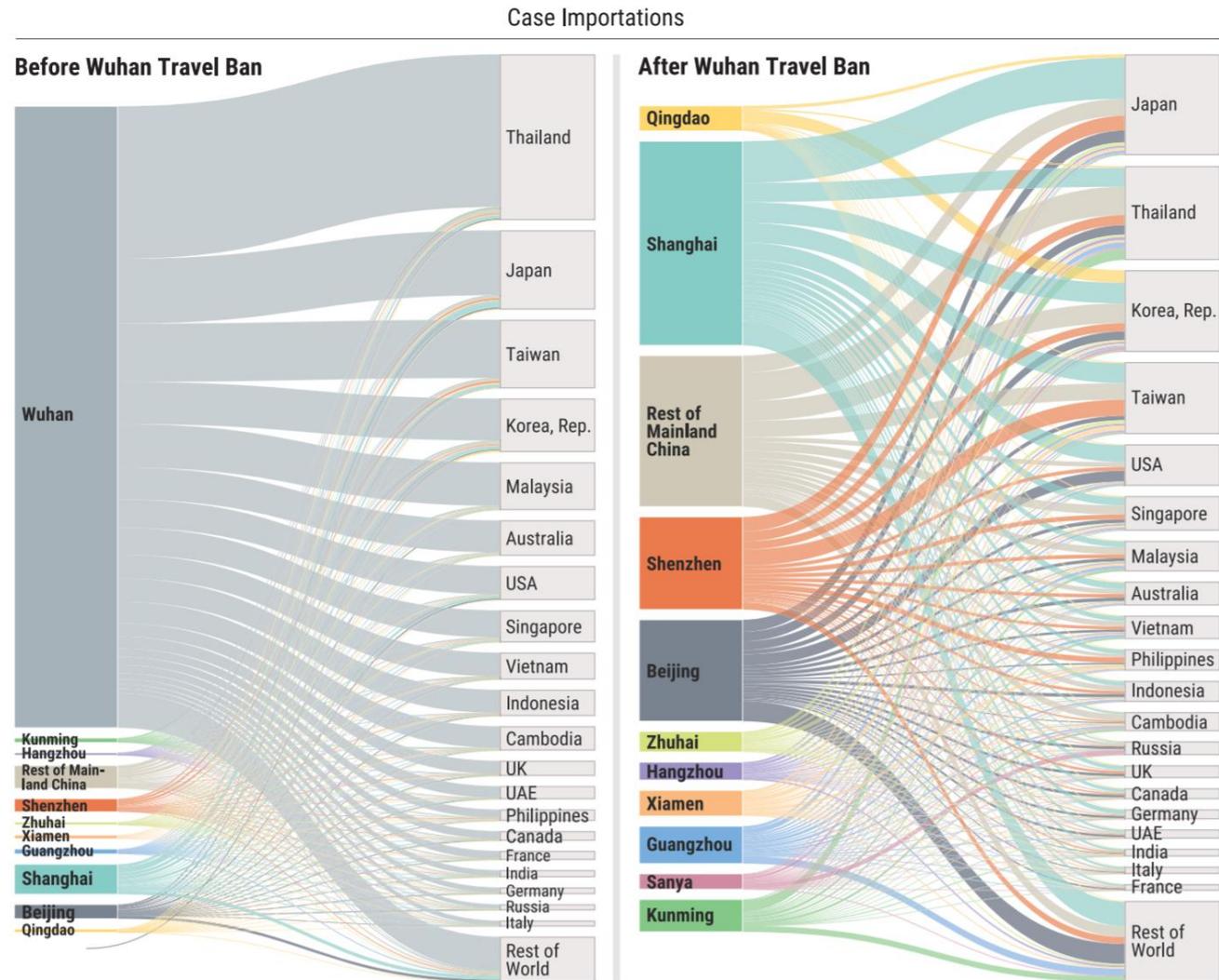
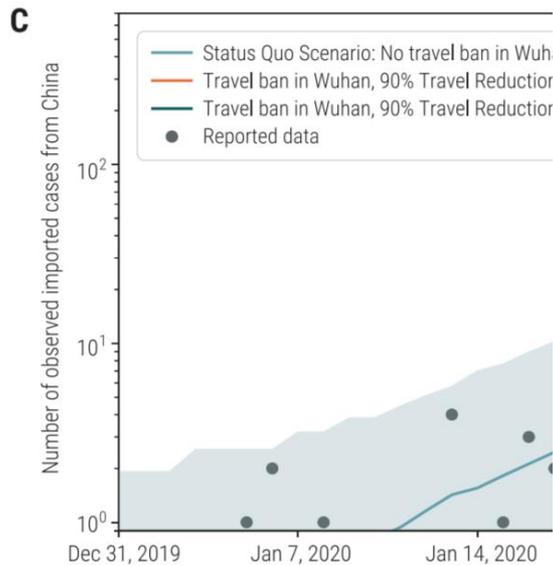
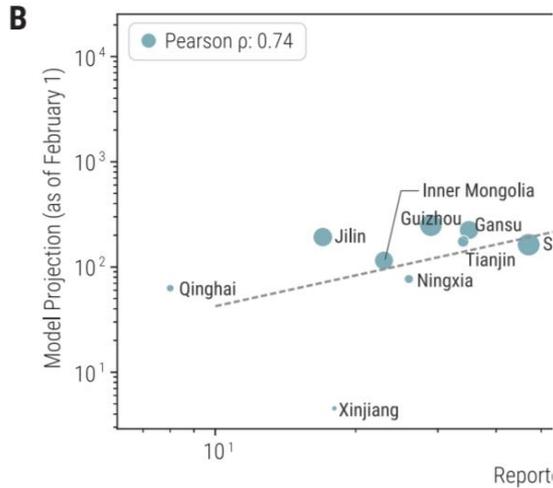
- ▶ 민주정부의 거버넌스 - 열린정부
 - ▶ 참여정부의 질병관리본부 신설과 문재인 정부에서의 질병관리청으로의 승격
 - ▶ 철저한 방역을 통한 국경통제 없는 감염병 조절
 - ▶ Lock-Down 없는 국민의 자발적 참여를 통한 사회적거리두기
 - ▶ 민간 전문가가 아이디어를 제시하고 중앙정부와 지자체의 협조를 통한 생활치료센터의 구축

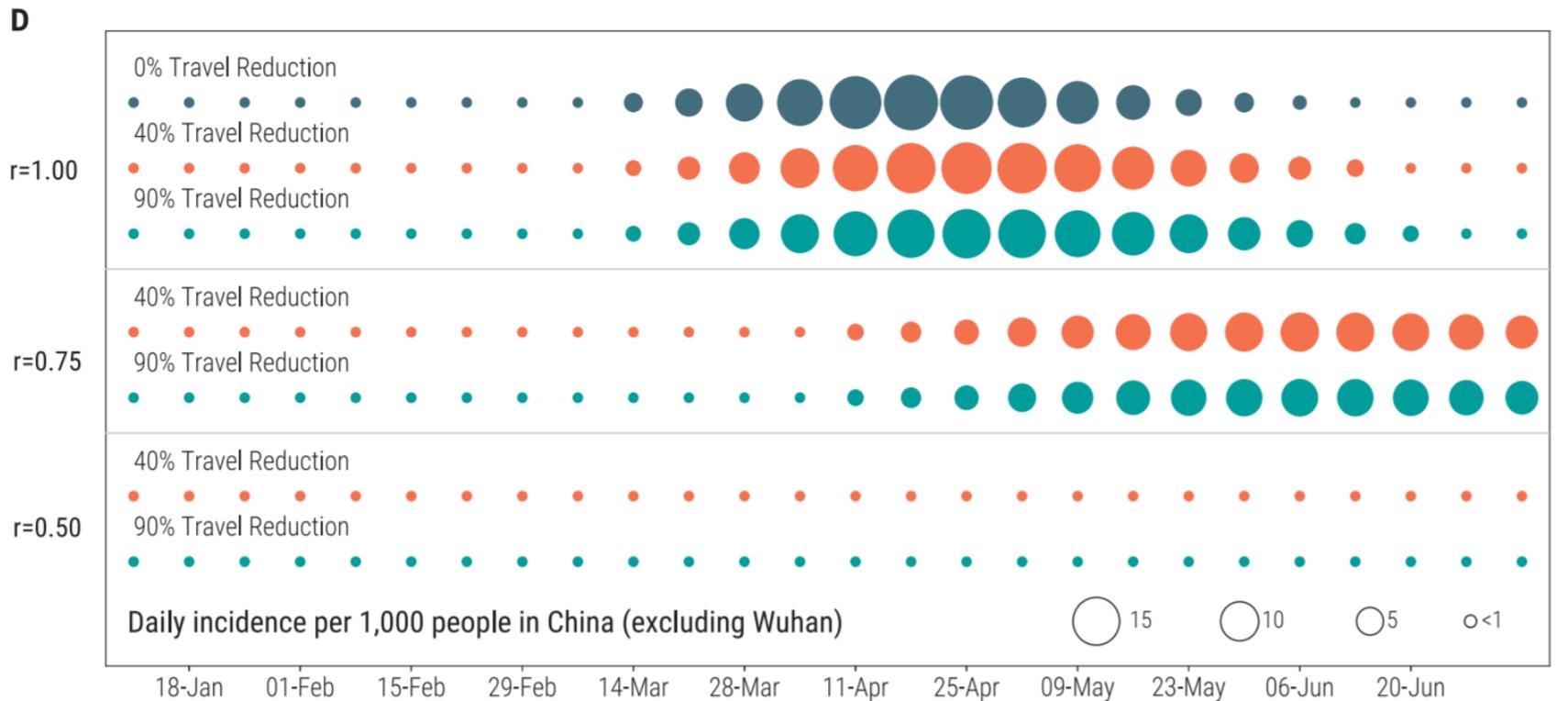
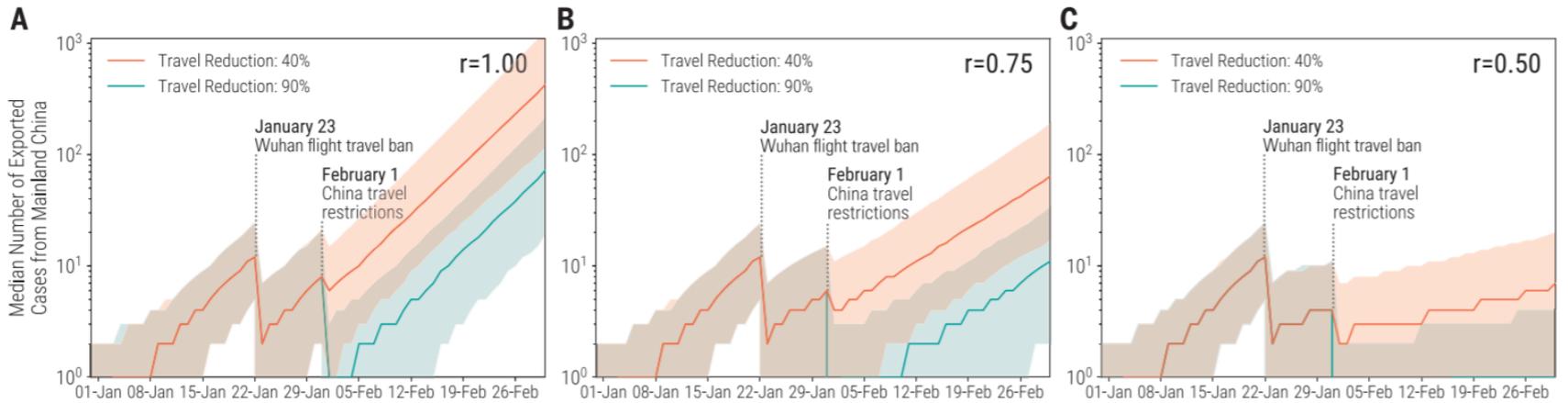


입국자 통제



국가간 전파는 언제부터 시작되었나?





해외 유입 환자 현황

2020년 5월 24일

구분	신규	누계	(비율)
합계	8	1,212	
유입국가	중국	0	(1.6%)
	중국외아시아	3	(16.5%)
	유럽	1	(38.7%)
	미주	4	(42.5%)
	아프리카	0	(0.7%)
	호주	0	(0.1%)
확인단계	검역단계	4	(42.7%)
	지역사회	4	(57.3%)
국적	내국인	1,069	(88.2%)
	외국인	143	(11.8%)

격리와 전수검사를 해제하기 위한 고려사항

국내

- ▶ 국내 확진자/사망자 현황
- ▶ 국내 지역사회 감염 모니터
- ▶ 검역소의 소화 능력
- ▶ 진단능력
- ▶ 자가격리자 현황
- ▶ 시설 격리 능력
- ▶ 치료시설 여유 현황
 - ▶ 중환자실, 전담병원, 생활치료센터

입국 대상 국가

- ▶ 총 입국자 수
- ▶ 한국인/외국인 비율
- ▶ 국가별 발병 현황 (확진, 사망)
- ▶ 지역사회감염 모니터 자료
- ▶ 국가 또는 지역별 입국자 중 확진자 현황
- ▶ 상대국가의 입국제한 여부

단계적 접근

- ▶ 국내 진단능력이 감당 가능한 수준
- ▶ 특별검역/전수격리를 위한 인력/시설 측면 고려
- ▶ 환자 유입에 따른 국내 의료체계 영향도 분석
- ▶ 국가 또는 지역별 개별 접근
- ▶ 방문목적에 따른 점진적 입국자 확대
 - ▶ 공공 → 비즈니스/업무 → 관광

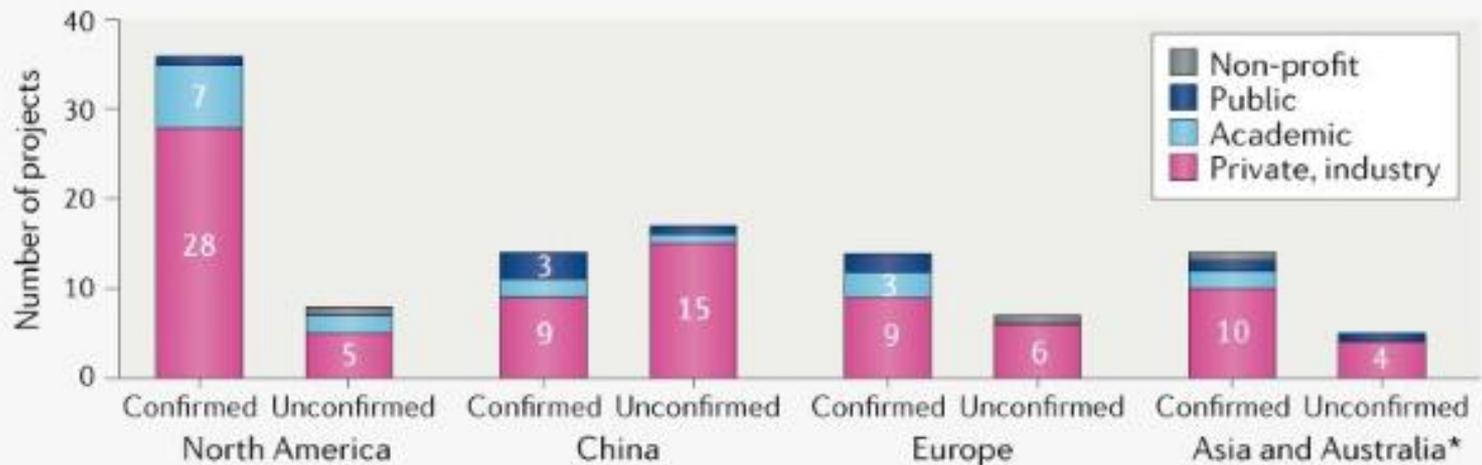


코로나19에 대한 백신 개발은?

Vaccine 개발

Platform	Type of candidate vaccine	Developer	Current stage of clinical evaluation
NonReplicating Viral Vector	ChAdOx1-S	University of Oxford/AstraZeneca	2b/3
NonReplicating Viral Vector	Adenovirus Type 5 Vector	CanSino Biological Inc./Beijing Institute of Biotechnology	2
RNA	LNPencapsulated mRNA	Moderna/NIAID	2
Inactivated	Inactivated	Wuhan Institute of Biological Products/Sinopharm	1/2
Inactivated	Inactivated	Beijing Institute of Biological Products/Sinopharm	1/2
Protein Subunit	Full length recombinant SARS CoV-2 glycoprotein nanoparticle vaccine adjuvanted with Matrix M	Novavax	1/2
RNA	3 LNP-mRNAs	BioNTech/Fosun Pharma/Pfizer	1/2
Inactivated	Inactivated	Institute of Medical Biology, Chinese Academy of Medical Sciences	1
DNA	DNA plasmid vaccine with electroporation	Inovio Pharmaceuticals	1

백신개발 - 지역별



Nature Reviews | Drug Discovery

Fig. 2 | **Profile of COVID-19 vaccine developers by type and geographic location.** For partnerships, the location is that of the lead developer. *Excluding China.

한국의 백신 개발

구분	업체명	개발의약품	비고
백신	SK바이오사이언스	합성항원 재조합백신	일본 백신개발 우선협상자 선정
	GC녹십자	예방백신 및 항체치료제	
	보령바이오파마	예방백신	사스1상 완료 (해외제휴사)
	스마젠	예방백신	
	지플러스생명과학	식물기반 플랫폼 예방백신	
	제넥신	DNA 백신	전임상

http://m.health.chosun.com/svc/news_view.html?contid=2020041403337

백신 개발 과정의 위험도

- 면역학적 문제

Potential risks associated with vaccine development for COVID-19

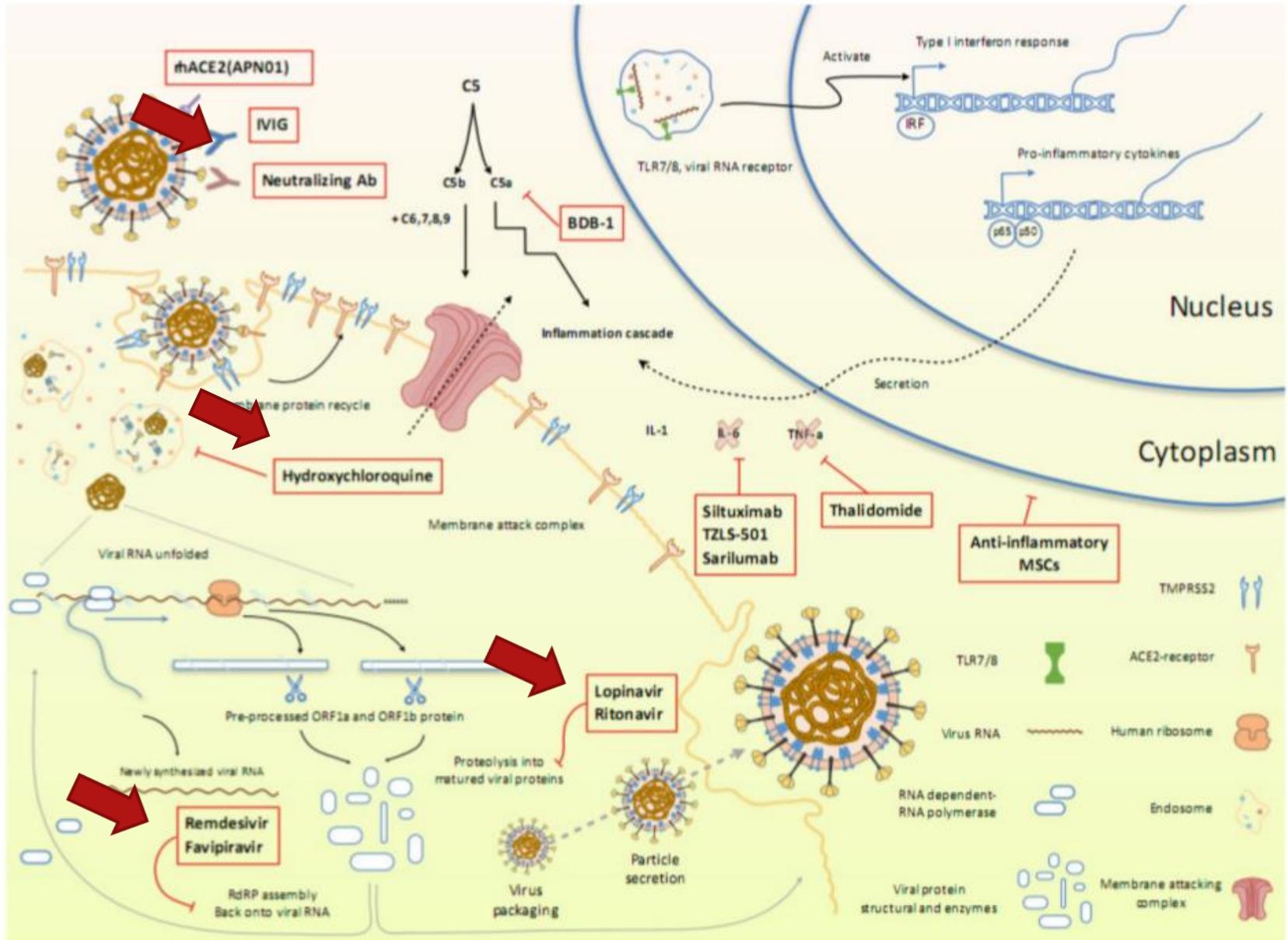
Antibodies that bind virus without neutralizing infectivity can cause disease through increased viral replication or formation of immune complexes that deposit in tissue and activate complement pathways associated with inflammation. T helper 2 cell (T_H2)-biased responses have also been associated with ineffective vaccines that lead to enhanced disease after subsequent infection. Antibody-dependent enhancement (ADE) of viral replication has occurred in viruses with innate macrophage tropism. Virus-antibody immune complexes and T_H2 -biased responses can both occur in vaccine-associated enhanced respiratory disease (VAERD).

	Antibody-mediated		T cell-mediated
	ADE	VAERD	VAERD
Mechanism	Fc-mediated increase in viral entry	Immune complex formation and complement deposition	T_H2 -biased immune response
Effectors	Macrophage activation and inflammatory cytokines	Complement activation and inflammatory cytokines	Allergic inflammation and T_H2 cytokines
Mitigation	Conformationally correct antigens and high-quality neutralizing antibody		T_H1 -biasing immunization and $CD8^+$ T cells



코로나19에 대한 치료제 개발은?

치료제의 기전



Hydroxychloroquine

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Observational Study of Hydroxychloroquine in Hospitalized Patients with Covid-19

CONCLUSIONS

In this observational study involving patients with Covid-19 who had been admitted to the hospital, hydroxychloroquine administration was not associated with either a greatly lowered or an increased risk of the composite end point of intubation or death. Randomized, controlled trials of hydroxychloroquine in patients with Covid-19 are needed.

er, M.D.,
I.D.,
Dr.P.H.,
D.

Lopinavir-Ritonavir (Kaletra)

The NEW ENGLAND
JOURNAL *of* MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

MAY 7, 2020

VOL. 382 NO. 19

A Trial of Lopinavir–Ritonavir in Adults Hospitalized with Severe Covid-19

B. Cao, Y. Wang, D. Wen, W. Liu, Jingli Wang, G. Fan, L. Ruan, B. Song, Y. Cai, M. Wei, X. Li, J. Xia, N. Chen, J. Xiang, T. Yu, T. Bai, X. Xie, L. Zhang, C. Li, Y. Yuan, H. Chen, Huadong Li, H. Huang, S. Tu, F. Gong, Y. Liu, Y. Wei, C. Dong, F. Zhou, X. Gu, J. Xu, Z. Liu, Y. Zhang, Hui Li, L. Shang, K. Wang, K. Li, X. Zhou, X. Dong, Z. Qu, S. Lu, X. Hu, S. Ruan, S. Luo, J. Wu, L. Peng, F. Cheng, L. Pan, J. Zou, C. Jia, Juan Wang, X. Liu, S. Wang, X. Wu, Q. Ge, J. He, H. Zhan, F. Qiu, L. Guo, C. Huang, T. Jaki, F.G. Hayden, P.W. Horby, D. Zhang, and C. Wang

In hospitalized adult patients with severe Covid-19, no benefit was observed with lopinavir–ritonavir treatment beyond standard care. Future trials in patients with severe illness may help to confirm or exclude the possibility of a treatment benefit.

Remdesivir 1

Remdesivir in adults with severe COVID-19: a randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial



Yeming Wang*, Dingyu Zhang*, Guanhua Du*, Ronghui Du*, Jianping Zhao*, Yang Jin*, Shouzhi Fu*, Ling Gao*, Zhenshun Cheng*, Qiaofa Lu*, Yi Hu*, Guangwei Luo*, Ke Wang, Yang Lu, Huadong Li, Shuzhen Wang, Shunan Ruan, Chengqing Yang, Chunlin Mei, Yi Wang, Dan Ding, Feng Wu, Xin Tang, Xianzhi Ye, Yingchun Ye, Bing Liu, Jie Yang, Wen Yin, Aili Wang, Guohui Fan, Fei Zhou, Zhibo Liu, Xiaoying Gu, Jiuyang Xu, Lianhan Shang, Yi Zhang, Lianjun Cao, Tingting Guo, Yan Wan, Hong Qin, Yushen Jiang, Thomas Jaki, Frederick G Hayden, Peter W Horby, Bin Cao, Chen Wang

Summary

Background No specific antiviral drug has been proven effective for treatment of patients with severe coronavirus *SARS-CoV-2* infection. *Lancet* 2020; 395: 1569–78

Interpretation

In this study of adult patients admitted to hospital for severe COVID-19, remdesivir was not associated with statistically significant clinical benefits. However, the numerical reduction in time to clinical improvement in those treated earlier requires confirmation in larger studies.

Remdesivir 2

- ▶ Anthony Fauci (4월 30일 인터뷰)
 - ▶ Fauci said he had an ethical obligation to reveal that remdesivir **appeared to shorten recovery times**, so patients taking a placebo could have access to it.
 - ▶ 병의 기간 단축 15일 → 11일
 - ▶ 사망률(중증환자) 투약군 8% : 위약군 11.6% (통계적 의미 없음)
 - ▶ 5일 요법과 10일 요법의 효과 차이는 없다.

국내 연구중인 치료제

국내사 코로나19 치료제 임상 승인 및 치료목적 사용승인 현황

승인종류	업체명	제품명(물질명)	임상 종료 예정 시점
임상시험 2상	부광약품	레보비르	2020년 8월
	엔지켐생명과학	EC-18	2022년 5월
	신풍제약	피라맥스	2021년 6월
치료목적 사용	이문메드	H2VSFv13주	
	파미셀	셀그램-AKI	
	젬백스엔카엘	리아백스주	
	안트로젠	ALLO-ASC	
	SCM생명과학	SCM-AGH	
	강스템바이오텍	퓨어스템-알에이	

Ciclesonide
(알베스코)

Nafamostat

* 연구자 주도
임상시험 진행

*자료: 식품의약품안전처
그래픽: 유정수 디자인기자

혈장/항체 치료제

- ▶ 회복기 혈장 치료
 - ▶ 중증환자에서 치료 경험
- ▶ 혈장치료제
 - ▶ SK플라즈마
 - ▶ GC녹십자
- ▶ 항체치료제
 - ▶ 셀트리온
 - ▶ 삼성바이오로직스는 미국 비어사 제품 위탁생산

삶의 변화는 어디에서?

- ▶ 감염병과 함께 하는 일상 – 장기적인 토착화와 신종감염병의 대두
- ▶ 한국의 정 (情) 과 관련한 문화의 변화 → 비대면 문화
- ▶ 한국적 감염병 예방 모델
 - ▶ 3T
 - ▶ 능동적 대응
- ▶ 의료체계의 변화
 - ▶ 비대면진료
 - ▶ 호흡기 감염병 진료의 강화
 - ▶ 병원이용 패턴의 변화
 - ▶ 공공의료의 강화



Thank you.

www.facebook.com/litjacob
litjacob@gmail.com