

코로나바이러스 (COVID-19)에 대하여 좀처럼 묻지 않는 질문들

David Crowe
2020년 4월 11일
Version 5

이것은 코로나바이러스에 관한 중요한 질문이지만, 친구들과 대화할 때 그리고 특히 언론인 및 공중 보건 공무원과 대화할 때만큼 이것에 관해 질문하지는 않습니다

읽기 쉽게 하기 위하여, 이 문서를 아주 많이 참조하지는 않았습니다. 코로나 바이러스 이론과 관련된 문제에 대해 좀 더 기술적인 검토를 원하시면 [CoronavirusPanic.pdf](#) 를 참조하실 수 있습니다.

유사점이 많은 SARS 에 관하여 좀 더 상세한 분석을 원하시면 David 의 [draft book chapter](#) 을 참조하실 수 있습니다.

이례적으로 많은 사람이 죽고 있습니까?

세계 대부분의 지역에서 연간 사망 통계는 다음 해에나 알 수 있기 때문에 얼마나 사망자가 얼마나 많이 증가했는지를 정확히 알기는 어렵습니다. 그런데 특별하게도 유럽은 거의 실시간에 가까운 사망 통계(euromomo.eu)를 가지고 있으며 현재 유럽의 일부 국가인 벨기에, 프랑스, 스페인, 스위스, 영국 그리고 특히 이탈리아에서 사망자의 수가 많이 증가했습니다. (2016년 5월부터의 통계에 의하면) 이탈리아에서만 사망률이 2016년에 있었던 독감으로 인한 사망률만큼 높았지만 2017년 독감 시즌에 있었던 사망률만큼 높지는 않았으며, 그 당시에는 독감으로 인해 국가가 폐쇄하지도 않았습니다. 그리고 비교 데이터를 알 수 없는 2016년 이전의 겨울에는 사망률이 더 높았을지도 모릅니다.

코로나바이러스 사망 보고서는 전체적인 맥락을 설명하지 않고 많은 수의 사망자를 언급함으로써 두려움을 불러일으킵니다. 대부분의 사람은 평시에 한 나라에서 얼마나 많은 사람이 죽는지 모릅니다. 여러분은 인구를 평균 수명으로 나누어서 산출한 연간 사망자 총수를 52로 나누면 대략적인 주간 사망자 총수를 추정할 수 있습니다. 분명히 이 사망자 수는 연중에 일정하지 않으며 겨울에 몇 개월 동안 사망자가 더 많습니다. 그리고 사망자 수는 매년 다릅니다. 예를 들어 이탈리아에서는 2016/2017년에 65세 이상의 노인이 (한 달이 아니라) 한 주간 거의 17,000명 사망하였습니다. 이 글을 쓰는 시점에 12주 동안 코로나바이러스로 인한 전 세계 사망자 수는 상기에 언급한 65세 이상 노인들의 1주간의 사망자 수의 3배가 조금 넘었을 뿐입니다. 달리 말하면 코로나바이러스로 인한 주간 평균 세계 사망자 수는 이탈리아에서 겨울 한 주간 65세 이상 노인의 독감 사망자수의 1/4 미만

이었습니다. 그러므로 이 사망자 숫자를 다른 상황의 사망자 숫자와 비교하여 고려한다면 그렇게 두려운 것은 아닙니다.

초과 사망률은 모두 코로나바이러스 때문입니까?

이탈리아 보건부 장관의 과학 고문인 월터 리키아르디(Walter Ricciardi) 교수가 영국의 데일리 텔레그래프(Daily Telegraph)지에 기고(寄稿)한 바에 의하면, 이탈리아는 이미 세계에서 두번째로 고령자가 많기 때문에 사망률도 더 높습니다. 그리고 이것은 사망에 관한 병원 기록에 근거한 것입니다. 코로나바이러스 검사에서 양성인 사람들의 모든 사망 원인이 코로나바이러스로 기록되기는 했지만, 리키아르디(Ricciardi)가 지적하는 바에 의하면 사망자의 12%만이 바이러스로 인해 사망한 것이며 사망자의 88%는 연로한 환자들이 기존에 가지고 있던 심각한 건강 문제로 인해 사망한 것입니다. 그러나 기존의 건강 문제를 가지고 있던 노인들이 이탈리아에 갑자기 생긴 것도 아닌데, 왜 지금 갑자기 기존의 건강 문제를 가지고 있던 노인들이 사망한 것입니까?

국가 주요 통계 시스템이 코로나바이러스에 대하여 새로운 사망 코드를 추가한 미국에서도 비슷한 접근 방식을 취하고 있습니다. 사망의 원인이 코로나바이러스이거나 사망의 원인이 코로나바이러스로 추정되거나 코로나바이러스가 사망을 촉진한 경우에는 고인(故人)의 사망 진단서에 COVID-19을 사망 원인으로 기재할 것을 조언합니다.

그 밖에 무엇이 코로나바이러스 양성 반응자를 사망에 이르게 할 수 있습니까?

이탈리아와 미국은 코로나바이러스 양성인 사람이 코로나바이러스로만 아프고 죽을 수 있다는 가정을 공식화했습니다. 그러나 무증상 코로나바이러스 양성인 사람들이 있는 것을 고려하면, 분명히 바이러스(이 바이러스가 테스트가 보여주는 것이라면)가 있어도 아프지 않을 수 있습니다. 그러므로 코로나바이러스 양성인 사람이 앓을 수도 있으며 그 밖의 다른 요인으로 앓을 수도 있습니다. 코로나바이러스 양성 환자가 더 높은 비율로 사망하는 이유에는 다음과 같은 다른 가능성이 있습니다:

- SARS 이후에 의사와 연구원은 과거 사례를 돌아보고 SARS 환자를 지나치게 적극적으로 치료한 것이 도움이 되지 않았으며, 오히려 그로 인해 많은 사람이 죽었을 수 있음을 깨달았습니다. 불가사의하게 당시에 필요할 때까지 기다리지 않고 즉시 삽관법(插管法)(침습¹ 인공 호흡), 과다한 코르티코스테로이드(corticosteroid) 및 완전히 입증되지 않은 약물(SARS 치료용 리바비린[ribavirin], 훨씬 다양한 코로나바이러스 치료용인 항바이러스제 및 기타 유형의 약물) 투여와 같은 비슷한 개입이 있었습니다.
- 환자를 방문하는 방문객이 있는 병원 환자는 방문객이 없는 환자에 비해 환자 상태가 더 좋은 것으로 알려져 있습니다. 여하한 방문자도 환자를 방문할 수 없게 되었을 뿐만 아니라, 간

¹ invasive (侵襲): 검사용 장비의 일부가 체내 조직 안으로 들어가는 것.

호인이나 의사도 보호 장비로 얼굴을 가리고 있었기 때문에 환자에게 미소를 보여줄 수도 없었고 따뜻한 손길을 내밀 수도 없었으며, 보호 장비는 환자의 질병이 실제보다 훨씬 심각하다고 느끼게 했습니다. 이러한 것은 외롭고 두려워하며, (삽관을 위해 많은 진정제를 투여하지 않은 경우에) 고통을 겪고 있는 연약한 노인에게 엄청나게 부정적인 심리적 영향을 미칠 것이 틀림없습니다.

- 사망한 환자는 일반적으로 노인으로서 기존에 건강 문제를 가지고 있던 사람들입니다. 이러한 사실 만으로 사망률이 바뀌는 것은 아니지만, 삽관법(插管法), 격리, 독한 약이 복합적으로 작용하여 사망 원인이 실제로 병원 측에 있을 수 있습니다.
- 응급실에 가지 못하게 하므로 평시라면 진료소나 병원에 가야 할 증상임에도 불구하고 이보다 훨씬 악화할 때까지도 집에 머물러 있을 수 있습니다. 이렇게 집에 머물러 있게 되면, 코로나바이러스에 감염되어 적극적으로 치료를 받을 수 있는 호흡기 증상을 가진 사람들에게는 최악이지만, 시간이 경과함에 따라 건강 상태가 더 나빠지는 질병을 가지고 있는 사람들 역시 집에 머물러야 한다면 최악의 상태에 있는 것입니다.
- 사람들은 응급실에서 코로나바이러스에 감염되리라 생각하기 때문에 응급실에 가는 것을 두려워하며, 그로 인해 건강 상태가 훨씬 더 나빠진 다음에야 병원에 가게 됩니다.
- 뉴욕에서 구급 대원이 구급차에서 환자를 소생시킬 수 없다면, 환자를 소생시키려는 목적을 가지고 환자를 응급실에 데려와서는 안 된다는 이야기를 들었습니다. 결국 이러한 환자는 죽게 될 것입니다. 영국 버밍엄(Birmingham) 근처에서는 정반대로 구급차 운전자는 응급실에 도착하기 전에 환자에게 흉부 압박을 하지 말라는 조언을 하였습니다. 이렇게 하는 것 역시 환자를 죽게 할 것입니다.
- 아직 확실히 알 수는 없지만, 엄격한 격리 정책을 실시하는 나라에서 자살, 알코올 남용, 약물 남용 및 가정 폭력으로 인한 사망이 증가할 것으로 예상할 수 있습니다. 다행히도 교통사고가 줄어들고 출생률이 증가할 수 있지만, 이러한 혜택이 모든 손실을 충분히 보상할지는 확실하지 않습니다.

바이러스로 인한 사망률이 높습니까?

코로나바이러스로 인한 사망률(사망률은 일정 기간에 코로나 사망자 숫자를 사례 숫자 즉 모든 사례로 인해 사망한 숫자로 나누어서 계산함)은 계절성 독감보다 아주 높다는 보고도 있고 계절성 독감에 비해 그렇게 사망률이 높은 것은 아니라는 보고도 있습니다. 숫자만을 보는 것은 도움이 되지 않습니다. 왜냐하면 아픈 사람들을 먼저 검사하였고 그로 인해 무증상인 경우보다 사망할 가능성이 더 높으므로, 이 사망자 숫자는 실상을 나타내지 못하기 때문입니다. 많은 사람이 추측하는 바에 의하면, 코로나바이러스 테스트를 했을 경우에 양성 반응이 나오는 사람 중 상당수는 무증상이거나 경미한 증상만 있거나 생명을 위협하는 심각한 증상이 없을 것입니다. 현재 사망률이 10%라면, (아마도 심각한 증상이 없어) 검사를 받지 않은 양성인 사람이 검사받은 양성자의 10 배이므로 실제 사망률은 단지 1%일 것입니다. 만일 알려지지 않은 양성자의 수가 100 배라면, 사망률은 (독감과 비슷한) 0.1%가 됩니다. 많은 사람들이 이 점을 강조하며, 유명한 New England Journal of Medicine(신 영국

의학 저널)에서 아마도 미국에서 가장 권위 있는 의료 관료로서 아주 유명한 Anthony Fauci(앤서니 파우치)도 이 점을 강조합니다. (비록 그는 정반대의 이야기도 많이 했지만).

그리고 기왕에 심각한 건강 문제를 가지고 있었던 사람들이나 그 밖에 다른 원인에 의해 사망한 것이 명백한 사람들을 코로나바이러스로 인해 사망한 숫자에서 제외한다면 사망률은 더 낮아질 것입니다.

바이러스 검사는 무엇을 찾습니까?

바이러스 검사는 코로나바이러스에서 나온 것으로 여겨지는 RNA 를 찾습니다. 우리 몸의 모든 살아있는 세포, 박테리아, 곰팡이에서 RNA 를 발견할 수 있다는 것을 이해하는 것이 중요합니다. 심지어 우리 몸의 세포 내에 살아있는 미토콘드리아(mitochondria)로 알려진 아주 작은 공생 유기체도 DNA 뿐만 아니라 RNA 를 가지고 있습니다. RNA 는 화학적으로 DNA 와 매우 유사하지만 (사슬에 있는 4 개의 구슬[bead] 중 3 개가 동일 함), 단백질을 생성하거나 세포 간 메시지를 보내는 등의 목적을 위해 만들어지며, 다음에 다시 흡수되어 재사용된다는 점이 다릅니다. 그러므로 우리 몸의 RNA 유형은 시간이 지남에 따라 변합니다.

이 바이러스는 원래의 바이러스가 아니라, 아마도 호흡 기관의 스트레스에 반응하여 우리 신체에 의해 만들어진 것일 수 있기 때문에 발견한 RNA 가 바이러스의 RNA 라는 증거는 없습니다.

검사에서 양성 반응이 나온 것은 ‘감염되었음을’ 의미하며 음성 반응이 나온 것은 ‘감염되지 않았음을’ 의미합니까?

검사에서 양성 반응이 나오고 음성 반응이 나온 것이 감염되었다거나 감염되지 않았다는 것을 의미하는 것은 아니라는 예가 많이 있습니다. 예를 들어 싱가포르의 한 보고서에 의하면, 매일 테스트를 한 18 명의 환자들 가운데 절반 이상이 양성 반응이 나온 뒤에 음성 반응이 나왔으며 적어도 한 번 다시 양성 반응이 나왔습니다. 다른 논문에 의하면, 의사가 감염되었다고 선입견을 품은 한 여성은 18 번 검사를 하였고, 검사할 때마다 음성 반응이 나왔으므로 의사는 그녀가 감염되었다고 판정을 내렸으며, 이 경우에 검사는 잘못된 음성 반응을 보인 것입니다. 검사에서는 양성 반응을 보였지만, 여하한 증상도 없는 사람들이 많이 있습니다. 이들 중에 얼마나 많은 사람이 면역이 생겼는지(면역이 생겼더라도 바이러스는 여전히 복제가 진행 중이거나 면역이 생긴 사람은 감염된 것으로 간주하지 않을 것입니다) 또는 잘못된 양성인지 정확히 할 수는 없습니다. 중국에서 행해진 한 연구의 추정에 의하면 무증상인 사람들 가운데서 양성 반응이 나온 사람들의 80%는 잘못된 양성 반응이었습니다. 미국 국립 의학 도서관(pubmed²)이 영어 초록을 발행한 지 며칠 후에 이 초록은 철회되었습니다. 특이하게도 설명 없이 철회하였지만, 중국어로는 여전히 이 논문을 이용할 수 있습니다. 여행한 적도 없

² pubmed: PubMed 는 의학 정보 온라인 데이터 베이스, 생명 과학 저널, 및 온라인 서적에서 생명의학 문헌을 위해 3 천만 건 이상을 인용하여 구성되어 있음.

고 코로나바이러스 양성 반응이 나온 다른 사람들과 접촉한 적도 없는데도 불구하고 양성 반응이 나온 사람들의 경우도 많습니다. 많은 사람을 검사한 통계 표본에서는 이러한 범주에 속하는 사람들이 20-40% 정도 됩니다. 역학자들은 결국에는 연결 고리를 찾을 것이라고 주장하지만, 연결 고리가 없는 소수의 사례는 잘못된 양성 반응이 나올 수 있음을 보여줍니다. 소수의 사례에서 잘못된 양성 반응이 나올 수 있다면, 많은 사례를 조사하면 얼마나 많은 잘못된 양성 반응이 나오겠습니까?

아주 간단하게 계산해 보더라도, 잘못된 양성 반응이 나오는 것은 심지어 아주 정확한 검사를 하더라도 큰 문제가 있을 수 있음을 보여줍니다. 검사가 99% 정확하다 라는 것은 100 명을 검사하면 그 중 1 명은 잘못된 양성 반응이 나올 것이라는 것을 의미합니다. (건강하다고 말하는 사람)에 대하여는 검사에서 찾고자 하는 질병이 10,000 명 중 단지 1 명만 발견된다고 가정해 보십시오. 이런 경우에는 10,000 명을 테스트하면 단지 한 명만 진정한 양성 반응자이고 100 명은 잘못된 양성 반응자일 것입니다. 이러한 경우에는 99% 정확하다는 검사가 99%의 잘못된 양성 반응을 산출할 수 있습니다.

나의 증상은 바이러스에 의해 생긴 것입니까?

대부분의 테스트 프로그램에서는 검사받는 사람들의 1-10%만 양성을 보이므로, 여러분이 증상이 있지만 검사를 받지 않았다면 테스트에서 양성 반응이 나올 가능성은 높지 않습니다. 여러분의 증상이 (독특한 증상이 아닌) COVID-19 과 관련된 독특한 것이 아니기 때문에, 수많은 다른 박테리아나 바이러스 또는 환경적인 원인으로 설명할 수 있습니다.

검사에서 코로나바이러스 양성 반응이 나온다고 하더라도, 이 바이러스가 증상의 원인이라는 증거는 아닙니다. 검사가 바이러스의 RNA 를 완벽하게 검출한다고 가정하더라도 기능을 하는 바이러스와 기능을 하지 못하는 바이러스를 구별할 수는 없습니다. 그리고 면역 시스템이 대부분의 바이러스를 죽인 후에도 RNA 잔재가 남아있을 수 있으며, 이 잔재 역시 검출될 것입니다. 또한 증상은 없지만 전염성이 있을 정도로 많은 바이러스가 있어서 코로나 바이러스 양성 반응이 나온 사람들이 있다는 것을 감안하면, 코로나바이러스에 대해서는 무증상이며 증상의 실제 원인은 다른 것일 수 있습니다.

코로나 바이러스 검사의 장단점은 무엇입니까?

여러분이 코로나바이러스 검사받는 것을 선택할 수 있는 입장에 있고 테스트 결과 양성 반응이 나왔으며 얼마의 증상이 있다면, 의사가 삼관법을 사용할 가능성이 더 높습니다(일부 생존자의 이야기에 의하면 이것은 생생한 악몽과 흡사한 끔찍한 경험입니다). 그리고 거의 틀림없이 (부작용이 있고 일부 사람들에게 알레르기 반응을 일으키는) 항생제를 복용하거나 (지속적인 손상을 줄 수 있는)코르티코스테로이드를 복용하게 될 것입니다. 그리고 바이러스에 대하여는 효능이 있는지 알려지지 않았지만, 승인받은 치료법으로 시장에 가장 먼저 출시하려고 발버둥 치는 제약 회사가 혜택을 보는 부작용이 있는 약물 목록 중 하나를 선택하게 될 것입니다.

코로나 바이러스로 인해 죽는 사람은 누구입니까?

코로나바이러스로 인한 사망자는 주로 노약자입니다. 2,003의 사망자에 관한 이탈리아 연구에 의하면, 사망자의 평균 연령은 80 세이었습니다. 사실상 60 세 미만의 사망자는 4% 미만이었고 30 세 미만의 사망자는 없었습니다. 또한 사망자 그룹은 건강이 극도로 쇠약해 있었고, 이들 중 거의 절반이 다양한 심장 질환 및 혈액 순환 문제, 치매, 당뇨병, 만성 폐색성 폐 질환, 간 및 신장 질환과 같은 기존의 건강 문제를 3 개 이상 가지고 있었습니다. 약 1/4 은 두 가지 동반 질병³을 가지고 있었고, 약 1/4 은 하나의 동반 질병을 가지고 있었습니다. 1% 미만인 단지 3 명 만이 기존 건강상의 문제가 없었습니다.

어떤 치료를 이용할 수 있습니까?

미국 의학 협회 저널(Journal of the American Medical Association) 기사에서 최근에 언급한 바에 의하면, 인간의 코로나바이러스에 대하여 효능성이 있으면서도 안전한 약물임을 지지하는 임상학적인 증거는 현재 없습니다. 폐렴에 대해 효능이 있는 것으로 지지하는 표준 치료 외에는 치료가 없습니다 (코로나바이러스 양성 환자들 가운데 상당수는 폐렴이 있습니다). 그러나 상기에서 설명한 바와 같이, 이러한 이유로 인해 치료법을 사용하지 않는다는 것을 의미하는 것은 아닙니다. 저자가 지적하는 바에 의하면, (클로로퀸[chloroquine], 아지트로마이신[azithromycin] 및 로피나비르-리토나비르 [lopinavir-ritonavir]를 포함해 여러 약물 중 단지 한 건만 부작용에 따른 심장사(心臟死)이었으며 많은 노인 환자들은 이미 심장 질환을 가지고 있었습니다.

인공 호흡기가 부족한 이유는 무엇입니까?

SARS 와 마찬가지로 코로나바이러스 환자에게는 아주 빈번하게 침습(侵襲) 인공호흡을 사용하기 때문에 환자에게 삽관(插管)하기 위한 인공호흡기가 부족합니다. 영국 보고서에 의하면, 입원 후 24 시간 이내에 75%의 환자에게 삽관하였습니다. 놀랍게도 부적절한 개인 보호 장비를 갖춘 의사는 바이러스 확산을 두려워하여 환자가 안면 마스크를 쓰게 하는 것보다 삽관하는 것을 선호하였습니다.

이러한 삽관법(插管法)의 수요 급증은 SARS 때도 있었지만, 홍콩에 있는 한 병원은 필요하지 않은 경우에는 삽관법(插管法)을 늦추었습니다. 이로 인해 입원 시에 더 아픈 환자들이 있었음에도 불구하고 즉시 삽관을 한 13 의 병원에 비해 사망률은 1/4 이하였습니다. 더욱이 의료 종사자에게 전염된 사례는 단 한 건도 발견되지 않았습니다.

삽관법(插管法)은 환기 문제로 인한 폐 손상(VILI)과 환기 문제로 인한 폐렴(VAP)을 일으킬 수 있는 시술로서 매우 위험한 최후의 방법입니다. 뉴욕시에서 AP 보고에 의하면, 인공 호흡기를 사용한 환자의 80%가 사망하였습니다.

³ co-morbidities(동반 질병: 한 환자가 두 만성 질환을 동시에 앓는 상태)

바이러스가 분리되거나 정제되었습니까?

“거울 나라의 앨리스”에서 Humpty Dumpty 는 다음과 같이 말합니다. “내가 한 단어를 사용하는 경우 그 단어는 내가 정의를 내린 바로 그 의미야 - 더하지도 말고 빼지도 말고.” 바이러스 학자들의 경우에는 이러한 상황에 “분리”라는 단어를 사용하고 그 정의를 내렸습니다.

바이러스 학자들이 “분리”라는 단어를 사용하는 경우에는 세포 배양에 (인간 세포, 세포 분비물, 박테리아 등을 포함하는 코 면봉과 같은) 불순물이 추가된 후에 일어나는 것과 다음 중 하나를 관찰한 것에 관하여 이야기하는 것일 수 있습니다:

- 세포 사망.
- 사람에게서는 절대 생기지 않는 융합체로 알려진 비정상적으로 큰 세포.
- (에이즈 바이러스[HIV]에 대한 p24⁴와 같은) 특정 단백질.
- (HIV 의 역전사 효소와 같은) 특정 효소.
- 특정 RNA 또는 DNA
- 바이러스일 수도 있지만 미세 소포 또는 엑소좀일 수도 있는 입자.

바이러스 학자들은 코흐(Koch)의 4 가지 가설에 따라 대부분의 바이러스를 정제할 수 없기 때문에 “정제”라는 단어를 거의 사용하지 않습니다. 현재까지 COVID-19 은 정제되지 않았습니다. 그러나 정제하지 않으면 바이러스의 존재는 입증되지 않으며, 정제는 최적 표준이므로 모든 테스트는 검증되지 않은 상태에 있습니다. 또한 이 코로나 바이러스에게만 있는 것으로 주장하는 RNA 또는 DNA 및 단백질은 순수한 바이러스로부터 추출되지 않으면, 이 코로나바이러스에서 생긴 것이라는 것을 입증할 수 없습니다. 결과적으로, COVID-19 RT-PCR 테스트에 사용되는 RNA 는 바이러스가 아니라 단지 내인성⁵일 수 있습니다. 정제하지 않으면 아무도 알 수가 없습니다.

© Copyright 2020. [David Crowe](#)

⁴ p24: 바이러스 성 단백질로 하나의 독특한 HIV 항원임.

⁵ endogenous(내인성): 몸 안의 대상 세포, 조직, 또는 생물체가 원래 만들어 낸 것