



PATIENT-LED RESEARCH COLLABORATIVE

2026 년 롱코비드(코로나 후유증) 핵심 정보 요약

이 자료는 롱코비드에 관한 최신 근거를 알고자 하는 분들을 위한 리소스입니다. 본 자료집은 이용 가능한 모든 연구를 포함하고 있지는 않으며, 증거 기반 정보의 비포괄적인 목록입니다. 본 자료는 [2025 년 롱코비드 팩트 시트](#)의 업데이트 버전입니다.

1. 롱코비드 발생률은 여전히 높습니다.

- 340 만 명 및 190 만 명의 성인을 대상으로 한 미국의 대규모 전자 건강 기록(EHR) 데이터 세트에서, 롱코비드 위험은 시간이 지나도 감소하지 않았으며, 2021 년에 비해 2024 년에 가장 높은 위험을 보였습니다. 성인의 10~26%가 롱코비드를 겪었습니다.¹
- 현재 롱코비드를 앓고 있는 사람의 유병률은 2022 년 7 월부터 2024 년 9 월까지 미국 성인 인구의 5.3~7.6% 사이를 유지했습니다.²
- 4,708 명의 연구 참여자 중 오미크론 감염 후 17%가 롱코비드를 겪었으며, 이는 오미크론 이전 변이 발생률인 **23%**와 비교됩니다.³
- 144 개 연구를 메타 분석한 결과, 전 세계 롱코비드 유병률은 입원하지 않은 확진 사례의 29%로 추정되었습니다. 유병률은 2021 년과 2024 년 사이에 차이가 없었습니다.⁴

2. 재감염은 롱코비드 발생 위험을 증가시킵니다.

- 캐나다 코호트 연구에 따르면, 2 회 감염 후 롱코비드가 발생할 확률은 1.7 배, 3 회 이상 감염 후에는 2.6 배 더 높았습니다.⁵

1. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaf046>

2. <https://www.cdc.gov/nchs/covid19/pulse/long-covid.htm>

3. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.17440>

4. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofaf533>

5. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/75-006-x/2023001/article/00015-eng.htm>

- b. 국제 코호트 연구에 따르면, COVID 에 두 번 감염된 후 롱코비드가 발생할 확률은 2 배, 3 회 이상 감염된 후에는 3.7 배 더 높았습니다.
- c. 19 만 3 천 명을 대상으로 한 스페인 코호트에서, 3 회 이상 감염된 사람들은 롱코비드에 걸릴 확률이 3~10 배 더 높았습니다.⁶
- d. 미국 코호트에서 재감염 사례의 24%에서 롱코비드가 발생했습니다.⁷
- e. 7 만 4 천 명 이상의 중국 코호트에서, 재감염은 롱코비드의 발병률과 중증도를 높이는 결과를 초래했습니다.⁸
- f. 싱가포르의 대규모 의료 청구 기록 데이터베이스에 따르면, 2 회 감염은 신규 진단 위험을 17% 높였으며, 심혈관, 신경계, 내분비계, 호흡기계, 신장 및 위장관 관련 진단 위험이 증가했습니다. 재감염과 관련된 위험 증가는 300 일의 추적 관찰 기간 동안에도 줄어들지 않았습니다.⁹
- g. 미국 코호트 연구에서 재감염은 어린이의 롱코비드 위험을 2 배 이상 높입니다. 재감염된 어린이는 다른 심각한 결과들 중에서도 심근염 발생률이 3.6 배, 혈전 2.8 배, 심장 질환 2 배, 신장 질환 발생 가능성이 2 배 더 높습니다.¹⁰
- h. COVID 재감염을 겪은 사람들은 심한 피로, 운동 후 기력 저하(PEM), 면역 기능 장애 인지, 신체 기능 제한 및 기존 롱코비드 증상의 악화를 경험할 가능성이 더 높았습니다.¹¹
- i. 재감염은 심장, 폐, 뇌 문제를 포함한 장기적인 건강 문제의 발생률을 높였습니다.¹²

3. 롱코비드는 흔하게 발생합니다.

- a. 2024 년 가을 기준, 미국 성인 최소 19 명 중 1 명이 롱코비드를 앓고 있으며,¹³ 진단되지 않았거나 잘못 진단된 사례가 훨씬 더 많을 것으로 추정됩니다.
- b. 3 만 3 천 명 이상의 브라질 전국 코호트를 대상으로 한 2024 년 인구 조사에서, COVID 감염자의 65%가 WHO 의 롱코비드 사례 정의 (Case Definition)를 충족했습니다.¹⁴
- c. 미국 내 약 600 만 명의 어린이가 롱코비드를 앓고 있는 것으로 추정되며, 이는 천식을 앓는 어린이 수를 넘어서는 수치입니다.¹⁵

6. <https://doi.org/10.3390/vaccines13090905>

7. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.17440>

8. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2024.101218>

9. <https://doi.org/10.1186/s44263-025-00222-1>

10. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(25\)00476-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(25)00476-1)

11. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4909082/v1>

12. <https://doi.org/10.1038/s41591-022-02051-3>

13. <https://www.cdc.gov/nchs/covid19/pulse/long-covid.htm>

14. <https://doi.org/10.1093/ije/dyaf143>

15. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2025.1415>

4. 코로나바이러스는 높은 비율로 심각한 질환과 평생 지속되는 질병을 유발합니다.

- a. SARS-CoV-2 감염은 자율신경실조증, 근통성 뇌척수염,¹⁶ 및 당뇨병¹⁷을 포함하여 영구적이고 쇠약하게 만드는 상태를 높은 비율로 유발합니다. COVID 는자가면역 질환 신규 발생비율 49% 증가¹⁸ 및 자가면역과 자가염증성 결합 조직 장애의 위험 증가¹⁹와 관련이 있습니다.
- b. 신경학적 및 인지적 문제는 흔하게 나타납니다. 코로나로 입원하지 않은 사람들 사이에서, 감염 12 개월 후에도 알츠하이머병, 허혈성 뇌졸중 및 일과성 허혈 발작, 기억 문제, 말초 신경병증, 편두통, 간질, 청각 및 시각 이상을 포함한 30 가지 신경학적 질환의 위험이 여전히 증가했습니다.²⁰
- c. 심혈관 및 응고 상태는 흔합니다. 코로나로 입원하지 않은 사람들 사이에서, 감염 12 개월 후에도 심근염, 폐색전증 및 심부전을 포함한 18 가지 심혈관 질환의 위험이 여전히 증가했습니다.²¹
- d. 코로나 이후 일부 유형의 암 위험이 높아진다는 근거가 나타나고 있습니다.
 - i. 대규모 국제 코호트에서 코로나는 갑상선암 위험 증가와 관련이 있었습니다.²²
 - ii. 20 만 명 이상의 이탈리아 코호트에서 신규 암 진단 발생률이 팬데믹 이전 기간에 비해 증가했으며, 검진율을 통제된 후에도 뇌암 및 피부암의 신규 진단이 눈에 띄게 증가했습니다.²³
 - iii. UK BioBank 데이터는 SARS-CoV-2 양성 판정을 받은 사람들 사이에서 암 사망률이 2 배 더 높다는 것을 보여줍니다.²⁴
 - iv. 감염은 휴면 암세포의 각성과 확장을 촉진할 수 있습니다.²⁵
 - v. 코로나로 인해 대상포진 바이러스(shingle)가 재활성화된 사람들은 다발성 골수종, 급성 및 만성 백혈병, 림프종,²⁶ 및 대장암²⁷의 발생률이 더 높았습니다.

16. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2024.106297>

17. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(22\)00044-4](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00044-4)

18. <https://doi.org/10.1007/s12016-025-09124-4>

19. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2024.4233>

20. <https://doi.org/10.1038/s41591-022-02001-z>

21. <https://doi.org/10.1038/s41591-022-02001-z>

22. <https://doi.org/10.3390/biomedicines13081933>

23. <https://doi.org/10.1186/s12916-025-04237-1>

24. <https://doi.org/10.1038/s41586-025-09332-0>

25. <https://doi.org/10.1038/s41586-025-09332-0>

26. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1651614>

27. <https://doi.org/10.3390/cancers17142306>

5. 롱코비드 환자의 대다수는 경증의 급성 코로나 감염을 겪었습니다.

- a. 경증 코로나 사례가 롱코비드 환자의 대다수를 차지하는데, 이는 훨씬 더 많은 사람이 경증 감염을 겪었기 때문입니다. 중증 코로나 이후에 롱코비드 위험이 더 높긴 하지만, 경증 급성 감염 역시 장기 질환의 유의미한 위험을 초래합니다. 연구에 따르면 롱코비드 사례의 76%²⁸에서 90%²⁹가 경증 감염에서 비롯되었습니다.

6. 롱코비드로부터의 회복은 드뭅니다.

- a. 롱코비드 환자 중 2-3 년 시점에 회복을 보고한 비율은 5-9%에 불과합니다.^{30 31 32 33}

7. 코로나 감염 이후 사람들은 다른 감염에 더 취약해집니다.

- a. 코로나를 앓았던 사람들은 세균, 마코플라스마 및 인플루엔자 감염률이 더 높았습니다.³⁴
- b. 코로나에 걸렸던 0-5 세 어린이는 의료적 처치가 필요한 RSV(호흡기 세포융합 바이러스)에 걸릴 확률이 1.4 배 더 높았습니다.³⁵
- c. 재감염은 다른 많은 감염에 걸리거나 일반적인 감염에서 회복하는 데 더 오래 걸리는 것을 포함하여, 스스로 인지하는 면역 건강 상태가 나쁘다고 보고할 확률을 높였습니다.³⁶
- d. 대조군과 비교했을 때 코로나로 입원하지 않은 사람들은 세균 감염(혈액, 소변 및 호흡기 배양) 및 바이러스(엡스타인-바, 단순 헤르페스 재활성화 및 호흡기 바이러스) 감염률이 증가했습니다. 이들은 외래 세균, 진균 및 바이러스 감염률이 증가할 확률이 17% 더 높았고, 외래 호흡기 질환을 앓을 확률이 46% 더 높았으며, 향후 감염성 질환으로 입원할 확률이 41% 더 높았습니다.³⁷

8. 롱코비드는 지난 15 년 중 그 어느 때보다 미국 인구 내에서 심각하고 지속적인 인지 문제의 발생률을 가장 높게 만들었습니다.³⁸

- a. 코로나로 인한 인지 장애에는 기억력, 추론, 실행 기능, 언어 및 처리 속도 문제가 포함됩니다.³⁹
- b. 젊은 층에서 인지 장애가 더 심하고 두드러지게 나타납니다.⁴⁰

28. <https://s3.amazonaws.com/media2.fairhealth.org/whitepaper/asset/Patients%20Diagnosed%20with%20Post-COVID%20Conditions%20-%20A%20FAIR%20Health%20White%20Paper.pdf>

29. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.18931> (Supplement 1 의 eTable 16)

30. <https://doi.org/10.1016/j.lanepc.2023.100724>

31. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2025.101026>

32. <https://doi.org/10.3390/jcm12030741>

33. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofag040>

34. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2024.101218>

35. <https://doi.org/10.1101/2023.05.12.23289898>

36. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4909082/v1>

37. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(24\)00831-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(24)00831-4)

38. <https://www.nytimes.com/2023/11/13/upshot/long-covid-disability.html>

39. <https://doi.org/10.1093/arclin/aca042>

40. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-32939-0>

- c. 미국 내 18-39 세 성인의 자기보고 인지 장애(Self-Reported Cognitive Impairment) 유병률은 2013 년 5.1%에서 2023 년 9.7%로 거의 두 배 증가했습니다.⁴¹
- d. 다발적 인지 손상이 감염 후 4 년까지 지속됩니다.⁴²
 - i. 주의력, 작업 기억 및 기억 유지력은 시간이 지나도 전혀 개선되지 않았습니다.
 - ii. 개선이 관찰된 경우, 대개 감염 후 24 개월부터 시작되었습니다. 그러나 개선은 일반적으로 32 개월 시점에 정체되었습니다.
 - iii. 처리 속도 및 실행 기능 점수는 평균보다 훨씬 낮은 수준을 유지했습니다.

9. 롱코비드 환자들은 파킨슨 및 특정 암을 포함한 여러 심각한 질환만큼이나 해로운 수준의 심각한 기능적 제한, 낮은 삶의 질, 그리고 극심한 피로를 경험합니다.

- a. 업무 능력, 가계 관리, 여가 활동 참여 및 사회적 관계 유지 능력을 측정하는 척도에서 롱코비드 환자의 기능적 능력 점수는 뇌졸중 환자보다 낮았으며 파킨슨병 환자와 비슷한 수준이었습니다.⁴³
- b. 롱코비드 환자의 삶의 질 점수는 진행성/전이성 암 환자보다 낮았습니다.⁴⁴
- c. 롱코비드 환자의 피로 점수는 신부전 환자보다 나빴습니다.⁴⁵

10. 롱코비드는 환자의 생계와 업무 능력에 상당한 영향을 미치며, 대다수가 일을 할 수 없거나 근무 시간을 단축해야 합니다.

- a. 프랑스 코호트 연구에서, 2 년 시점에 롱코비드 환자의 40%만이 전일제 근무가 가능했습니다.⁴⁶
- b. 영국 코호트 연구에서, 52%는 근무 시간이 단축되었으며 월 소득의 평균 25%를 잃었습니다.⁴⁷
- c. 미국의 롱코비드 환자들은 주거 불안정을 보고할 확률이 거의 두 배 더 높으며, 중등도 또는 심각한 기능적 제한이 있는 사람들 사이에서 주거 불안정이 더 높게 나타납니다.⁴⁸

41. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000214226>

42. <https://doi.org/10.1016/j.bbih.2025.101093>

43. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-069217>

44. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-069217>

45. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-069217>

46. <https://doi.org/10.3390/jcm12030741>

47. <https://doi.org/10.1007/s10198-023-01653-z>

48. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2023.101586>

- d. 미국 내 롱코비드 환자들은 높은 비율로 끼니를 걱정하거나^{49 50} 공공요금 납부에 어려움이 있다는 것이 보고되었습니다.⁵¹
- e. 국제 코호트 연구에서 롱코비드 환자의 7 개월 및 1 년 추적 관찰 시점에 20%는 일을 할 수 없었습니다. 또한, 9%는 1 년 추적 관찰 시점에 직장을 잃거나 은퇴했습니다.⁵²
- f. 미국의 롱코비드 환자 4 명 중 1 명은 계속 일을 하기 위해 집안일, 심부름, 취미 활동, 그리고 사회생활과 대인관계를 줄이거나 포기하고 있습니다.⁵³

11. 코로나는 부정적인 임신 및 출산 결과의 위험을 증가시키며, 생식 건강 및 가임력 문제와 관련이 있습니다.

- a. 코로나 감염은 조기 유산⁵⁴, 사산⁵⁵, 조산 및 제왕절개 분만⁵⁶, 그리고 자간전증(preeclampsia) 및 산모 사망⁵⁷ 과 관련이 있습니다.
- b. 코로나는 생리 변화, 자궁내막증, 발기 부전, 정액 질 및 운동성 감소 등을 포함한 많은 생식 건강 및 가임력 장애와 관련이 있습니다.^{58 59 60 61 62 63}
- c. 국제 코호트 연구에서 월경을 하는 사람의 31%는 코로나 이후 새로운 월경 관련 이상 증상이 나타났으며 81%는 재감염이 증상을 악화시켰다고 답했습니다. 재감염된 사람들은 과다 출혈, 혈전이 섞인 출혈, 복통 및 생리 전후의 기저 증상 악화를 경험할 가능성이 더 높았습니다.⁶⁴

12. 롱코비드는 이미 소외된 집단과 저소득 및 중소득 국가의 사람들에게 불균형적으로 더 큰 영향을 미칩니다.

- a. 롱코비드 발생률은 히스패닉/라틴계 및 흑인, 트랜스젠더, 장애인, 그리고 여성에게서 더 높게 나타납니다.^{65 66 67}

49. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2024.07.171>

50. <https://www.urban.org/research/publication/employment-and-material-hardship-among-adults-long-covid-december-2022>

51. <https://www.urban.org/research/publication/employment-and-material-hardship-among-adults-long-covid-december-2022>

52. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofag040>

53. [https://www.urban.org/sites/default/files/2023-](https://www.urban.org/sites/default/files/2023-07/Employment%20and%20Material%20Hardship%20among%20Adults%20with%20Long%20COVID%20in%20December%202022.pdf)

[07/Employment%20and%20Material%20Hardship%20among%20Adults%20with%20Long%20COVID%20in%20December%202022.pdf](https://www.urban.org/sites/default/files/2023-07/Employment%20and%20Material%20Hardship%20among%20Adults%20with%20Long%20COVID%20in%20December%202022.pdf)

54. <https://doi.org/10.1093/humrep/deac062>

55. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7047e1>

56. <https://doi.org/10.1186/s12884-024-06767-7>

57. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.1050>

58. <https://doi.org/10.3389/fresc.2023.1122673>

59. <https://doi.org/10.1038/s41579-022-00846-2>

60. <https://doi.org/10.1002/mco2.70240>

61. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-20637-y>

62. <https://doi.org/10.1038/s41467-025-62965-7>

63. <https://doi.org/10.3390/v16071142>

64. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4909082/v1>

65. <https://doi.org/10.1007/s11606-022-07997-1>

66. <https://www.census.gov/library/stories/2023/05/long-covid-19-symptoms-reported.html>

67. <https://www.cdc.gov/nchs/covid19/pulse/long-covid.htm>

- b. 경제적 불안정(빈곤 및 식량 불안정) 환경에 처한 미국 어린이는 롱코비드 위험이 더 높았습니다. 더 열악한 사회적 환경(높은 수준의 차별 및 낮은 사회적 지원)에 처한 경우 롱코비드 위험이 두 배 더 높았습니다.⁶⁸
- c. 2024 년 브라질 전국 코호트 인구 조사에서 원주민들이 가장 높은 롱코비드 증상 부담을 보였습니다.⁶⁹
- d. 코로나 입원 및 비입원 환자를 포함한 국제 코호트 연구에서, 롱코비드 유병률은 고소득 국가(14%)에 비해 하위 중소득 국가(30%) 참여자들에게서 더 높게 나타났습니다. 유병률은 아랍/북아프리카계 민족에서 가장 높았습니다.⁷⁰

13. 롱코비드는 어린이에게 중대한 영향을 미칩니다.

- a. 2024 년 초 기준, 약 600 만 명의 어린이가 롱코비드를 앓고 있는 것으로 추정됩니다.^{71 72}
- b. 어린이의 4-15%에서 롱코비드가 발생합니다.^{73 74}
- c. 어린이의 롱코비드는 다발성 장기 계통 합병증과 신규 발생 질환을 포함합니다.^{75 76}
- d. 코로나 19 에 걸린 어린이는 알레르기 질환(천식 포함)⁷⁷, ADHD⁷⁸, 이상지질혈증⁷⁹, 급성 및 상세 불명의 신부전, 제 1 형⁸⁰ 및 제 2 형 당뇨병⁸¹, 그리고 자가면역 질환^{82 83} 이 발생할 가능성이 더 높습니다.
- e. 어린이들에게서 다음을 포함한 많은 생물학적 이상이 발견되었습니다⁸⁴:
 - i. 미세 혈전⁸⁵
 - ii. 전신에 걸친 장기적인 SARS-CoV-2 잔류(Persistence)⁸⁶
 - iii. 응고 및 T 세포 항상성과 관련된 사이토카인 프로파일의 변화⁸⁷
 - iv. 내피 염증 (endothelial inflammation)과 일치하는 전염증성(proinflammatory) 및 전혈관신생성 혈액 케모카인 프로파일(pro-angiogenetic blood chemokine profile)

68. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2025.5485>

69. <https://doi.org/10.1093/ije/dyaf143>

70. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2024-017126>

71. <https://doi.org/10.1001/jama.2024.0356>

72. <https://doi.org/10.1542/peds.2023-062570>

73. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2023.03.005>

74. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaf046>

75. <https://doi.org/10.1542/peds.2023-062570>

76. <https://doi.org/10.1183/13993003.00092-2025>

77. <https://doi.org/10.5415/apallergy.0000000000000245>

78. <https://doi.org/10.1136/bmjment-2025-301662>

79. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2026.114996>

80. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7131a3>

81. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.39444>

82. <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101585>

83. <https://doi.org/10.1111/1756-185X.14724>

84. <https://doi.org/10.1007/s00431-026-06789-7>

85. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-7483367/v1>

86. [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(23\)00115-5](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(23)00115-5)

87. <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000004558>

- f. 많은 심장 이상이 발견되었으며, 그중 일부는 영상이나 정밀 검사에 의해서만 발견되었습니다.⁸⁸ 여기에는 다음이 포함됩니다:
- i. 심낭 삼출(pericardial effusion, 심장 주변에 체액이 고임) 및 관상동맥 확장(artery dilatation)⁸⁹
 - ii. MRI 상 심장에 모이고 박출되는 혈류량 감소를 동반한 심기능 저하⁹⁰
 - iii. 기능적 용량 저하(lower functional capacity)를 보이는 비정상적인 심폐 운동 검사 결과⁹¹
 - iv. 심장 자율신경 기능 장애(autonomic cardiac dysfunction)⁹²
- g. 롱코비드를 앓는 어린이는 보건 관련 만성적인 결석(18 일 초과 결석)을 할 확률이 3.1 배 더 높았습니다. 롱코비드를 앓는 어린이의 14%가 최소 18 일을 결석했으며, 11%는 최소 30 일을 결석했습니다.⁹³

14. 롱코비드는 경제에 파괴적인 영향을 미칩니다.

- a. 롱코비드의 전 세계 경제적 비용은 연간 1 조 달러로 추정됩니다.⁹⁴
- b. 2024 년 미국에서는 롱코비드로 인해 15 억 근로 시간이 손실되었으며, 이는 1,526 억 달러 이상의 잠재적 비용에 해당합니다.⁹⁵
- c. 롱코비드는 사우디아라비아 244 억 달러, 대만 123 억 달러, 브라질 110 억 달러를 포함하여 전 세계적으로 막대한 국내총생산(GDP) 손실의 원인이 됩니다.⁹⁶
- d. 5 년간의 롱코비드 부담은 삶의 질 저하, 소득 상실 및 의료비 증가로 인해 미국 경제에 3 조 7 천억 달러의 비용을 초래할 것으로 추산됩니다.⁹⁷
- e. 롱코비드는 저임금 노동자, 농장 노동자, 교육 및 서비스 업계 종사자와 같이 COVID 감염 노출이 높은 특정 노동 부문에 불균형적으로 영향을 미칩니다.^{98 99 100}
- f. 코로나에 감염된 미국 해병대의 4 분의 1 에서 롱코비드가 발생했으며, 이는 기능적 수행 능력의 장기적인 감소를 동반했습니다.¹⁰¹ 2025 년 10 월 미국 군사 보건 시스템(U.S. Military Health System)의 분석에 따르면, 복무 인원의 최대 20%에서 롱코비드가 발생하는 것으로 추산되었습니다.¹⁰²

88. <https://doi.org/10.1542/peds.2023-062570>

89. <https://doi.org/10.1007/s00246-022-02977-y>

90. <https://doi.org/10.1055/a-2684-7721>

91. <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000004371>

92. <https://doi.org/10.1007/s00431-024-05503-9>

93. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41570188/>

94. <https://doi.org/10.1038/s41591-024-03173-6>

95. <https://impact.economist.com/perspectives/health/incomplete-picture-understanding-burden-long-covid>

96. <https://impact.economist.com/perspectives/health/incomplete-picture-understanding-burden-long-covid>

97. https://cutler.scholars.harvard.edu/sites/g/files/omnuum5891/files/cutler/files/long_covid_update_7-22.pdf

98. <https://labor.ucla.edu/wp-content/uploads/2022/01/Fast-Food-Frontline-Report-1-13-22.pdf>

99. <https://environmentalhealth.ucdavis.edu/research/covid-19/domestic-workers-survey>

100. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckae034>

101. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2024.100909>

102. <https://www.health.mil/News/Articles/2025/10/01/MSMR-Long-COVID-Forecasting>

- g. 영국에서 간병인은 48 억 파운드의 생산성 손실이 있는 것으로 추산되었다.¹⁰³

15. 롱코비드에 대한 의료 제공자 교육이 불충분합니다.

- 의사의 7%만이 롱코비드 진단에 매우 자신 있다고 답했으며, 4%만이 치료에 매우 자신 있다고 답했습니다.¹⁰⁴
- 대다수의 롱코비드 환자가 의료 제공자와 부정적인 경험을 한 적이 있다고 보고합니다.¹⁰⁵
- 미국 내 1 차 진료의를 대상으로 한 전국 설문조사에서, 롱코비드를 인지하거나 평가할 준비가 되어 있다고 느끼는 비율은 3 명 중 1 명 미만이었습니다.¹⁰⁶
- 299 명의 미국 재활 전문가 표본에서 70.2%가 롱코비드에 대해 알고 있다고 보고했지만, 관련 임상 진료 지침(Clinical Practice Guidelines)을 알고 있는 비율은 13%에 불과했으며, 이를 사용하는 비율은 7%뿐이었습니다.¹⁰⁷
- 롱코비드는 과소 진단되고 있습니다:
 - 롱코비드 환자의 국제 코호트에서 공식적인 롱코비드 진단을 받은 사람은 49%에 불과했습니다. 28%는 의사가 롱코비드를 의심했지만 진단을 내리지 않는다고 답했습니다.¹⁰⁸
 - 브라질에서 COVID 로 입원했던 사람들의 코호트 중 39%가 롱코비드를 자가 보고했지만, 롱코비드 진단을 받은 비율은 8%에 불과했습니다.¹⁰⁹

16. 대중의 인식 부족으로 인해 치료 및 지원에 중대한 지연이 발생하고 있습니다.

- 광범위한 영향에도 불구하고 전체 인구의 3 분의 1 이상이 아직 롱코비드에 대해 들어본 적이 없습니다.¹¹⁰
- 롱코비드에 대한 인식 부족은 인종 및 민족적으로 소외된 지역사회에 특히 큰 영향을 미치며, 이들 커뮤니티는 롱코비드 위험은 더 높지만 롱코비드에 대한 인식은 낮습니다.^{111 112 113}

17. 연구 조사들은 롱코비드와 관련된 수백 가지의 생물학적 이상을 설명해 왔습니다.

- Google 학술검색에는 롱코비드에 관한 197,000 건 이상의 연구 논문이 등재되어 있으며, 롱코비드에서 나타나는 광범위한 생물학적 이상을 발견하고 있습니다.¹¹⁴

103. <https://doi.org/10.1007/s10198-023-01653-z>

104. <https://debeaumont.org/wp-content/uploads/2023/03/Long-COVID-Brief.pdf>

105. <https://doi.org/10.1038/s44220-023-00064-6>

106. <https://doi.org/10.1007/s11606-025-09387-9>

107. <https://doi.org/10.1097/CPT.0000000000000267>

108. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofag040>

109. <https://doi.org/10.1186/s12939-025-02635-8>

110. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1360341>

111. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1360341>

112. <https://doi.org/10.1007/s40615-024-02109-7>

113. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2024.07.009>

114. https://scholar.google.com/scholar?as_vis=1&q=%22long+covid%22&hl=en&as_sdt=0,33&as_ylo=2020

- c. 최신 리뷰 논문들은 메커니즘과 가능한 치료법,^{115 116} 바이러스 잔류^{117 118} 및 잔류 저장소를 표적으로 삼는 메커니즘,¹¹⁹ 임상 시험의 설계 및 최적화,¹²⁰ 그리고 롱코비드 연구 및 정책을 위한 로드맵을 제시하고 있습니다.¹²¹
- d. 롱코비드에는 엄청나게 광범위한 생물학적 메커니즘이 발견되는데, 여기에는 뇌 혈류 감소¹²² 및 뇌혈관 기능 장애,¹²⁴ 피브린 미세혈전과 그 하위인자의 영향,^{125 126} 운동 후 조직 손상 및 골격근 괴사¹²⁷, 뇌간¹²⁸ 및 해마의 변화,¹²⁹ 바이러스 잔류¹³⁰ 및 항원 지속,¹³¹ 롱코비드 환자의 IgG 항체를 실험 쥐에 이식하자 롱코비드 증상이 나타나거나,^{132 133} 자가 항체¹³⁴에 대한 다양한 보고 등 셀 수 없이 많은 메커니즘으로 증상이 나타난다고 보고되었습니다.

18. 대다수의 대중과 의사들은 롱코비드에 더 많은 연구 자금이 필요하다고 믿습니다.

- a. 미국에서는 의사의 82%와 대중의 76%가 롱코비드에 대한 연구 자금을 늘리는 것이 중요하다고 믿고 있습니다.¹³⁵

-
- 115. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2024.07.054>
 - 116. <https://doi.org/10.1038/s41579-022-00846-2>
 - 117. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(24\)00769-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(24)00769-2)
 - 118. <https://doi.org/10.1038/s41590-023-01601-2>
 - 119. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(24\)00769-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(24)00769-2)
 - 120. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2024.122970>
 - 121. <https://doi.org/10.1038/s41591-024-03173-6>
 - 122. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2026.125794>
 - 123. <https://doi.org/10.3390/healthcare10102105>
 - 124. <https://doi.org/10.1177/10738584231194927>
 - 125. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07873-4>
 - 126. <https://doi.org/10.1016/j.rpth.2024.102566>
 - 127. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-44432-3>
 - 128. <https://doi.org/10.1093/brain/awae332>
 - 129. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0316625>
 - 130. <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.adk3295>
 - 131. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2024.09.001>
 - 132. <https://doi.org/10.1101/2024.06.18.24309100>
 - 133. <https://doi.org/10.1101/2024.05.30.596590>
 - 134. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(25\)00411-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(25)00411-6)
 - 135. <https://debeaumont.org/wp-content/uploads/2023/03/Long-COVID-Brief.pdf>