



똑같은 코로나 걸렸는데 왜 증상은 제각각일까?

세계보건기구가 팬데믹을 선언한 지 2년이 지났음에도 코로나19는 여전히 전 세계에서 창궐하고 있다. 사람들이 겪는 증상도 이전의 전염병과 비교하기 어려울 만큼 다양하다. 보건 당국이 밝힌 주요 증상만 꼽아봐도 발열, 두통, 기침, 인후통을 비롯해 20가지가 넘는다. 같은 바이러스에 감염됐는데도 사람마다 증상이 천차만별로 다르게 나타나는 이유는 뭘까?

■ 증증을 부르는 가장 중요한 요인은 나이

‘한겨레’에 따르면 전문가들은 증상의 경중을 가르는 가장 중요한 요인으로 나이를 꼽는다.

나이는 사람의 면역력에 큰 영향을 미치는 요인이다. 나이가 들면 세포가 노화하듯 면역 체계도 노화한다. 미국 질병통제예방센터 자료(3월9일 기준)에 따르면 18~29세를 기준으로 볼 때 50세 이상은 입원 위험이 2배, 사망 위험이 25배 높다. 위험도는 나이를 먹을수록 높아져 75세 이상은 입원 위험이 8배, 사망 위험이 140배에 이른다.

면역세포인 티세포를 생산하는 흉선(가슴샘)도 나이가 들어가면서 작아진다.

■ 어린이는 왜 증상이 약할까

어린이는 증상이 심한 경우가 많지 않다. 이유는 명확히 규명되지 않았으나 과학자들은 일반적으로 유전을 통해 물려받은 선천면역체계가 신속하게 반응하기 때문인 것으로 본다.

코로나19 감염에 필요한 세포의 수용체 단백질(ACE2) 유전자가 어린이한테서는 적게 발현된다는 점도 한 요인으로 꼽힌다. 또 성인에 비해 혈관 내피 및 응고 시스템이 건강한 점, 호흡기 세포의 섬모 운동이 더 활발한 점도 어린이의 감염 증상이 약한 이



▲ 연령이나 기저 질환 여부가 코로나바이러스로 인한 위험도의 경중을 결정하는 중요한 변수로 꼽힌다. 사진=shutterstock

유를 설명하는 가설들이다.

■ 저항력 약한 기저질환자

기저 질환 여부도 증상의 경중을 결정하는 중요한 변수다.

기저질환자들은 질병에 대한 몸의 저항력이 약해져 있다. 미국 질병통제예방센터에 따르면 중증 또는 치명적인 증상과 투병하는 코로나19 환자들은 당뇨병, 고혈압, 비만, 심혈관 질환, 천식, 신장 질환 또는 만성 폐쇄성 폐 질환, 암 등의 기저 질환 중 적어도 하나 이상을 갖고 있을 가능성이 높다.

■ 여성 사망률 낮은 이유는

감염 비율로만 보면 남성과 여성은 비슷하지만 사망률은 남성이 여성보다 훨씬 높다. 과학자들은 그 요인의 하나로 여성이 2개의 X염색체를 가지고 있는 것에 주목한다.

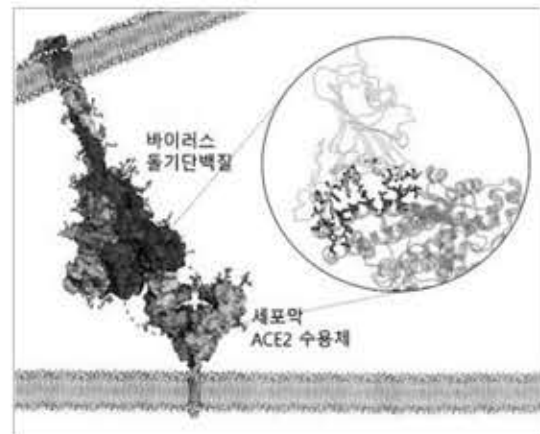
세포 핵에 있는 23쌍(46개)의 염색체 중 성을 결정하는 성염색체는 남녀가 구성이 다르다. 여성의 성염색체는 X염색체 2개, 남성의 성염색체는 X와 Y염색체로 구성돼 있다. 그런데 X염색체는 Y염색체보다 훨씬 더 크다. X염색체엔 단백질 생산에 관여하는 유전자가 1,150개, Y염색체엔 유전자가 60~70개다. 옥스퍼드대 필립 굴더 교수는 “바이러스를 감지하는 단백질 유전자는 X염색체에 있으며 따라서 여성한테서 면역 반응이 훨씬 더 효율적으로 일어난다”고 말한다.

면역 체계나 폐 기능을 약화시키는 음주나 흡연 비율이 남성에서 더 높은 점도 남녀의 중증 위험을 차별화하는 한 요인으로 꼽힌다.

■ 혈액형과 증상 간에 인과관계가 있을까

매우 건강해 보이는 사람이 선천면역체계가 바이러스 감염에 더 취약할 수 있다. 여기에 두가지 요인이 있을 수 있다. 하나는 개인적 배경이다. 부모한테서 물려받은 면역체계가 개인별로 다르다는 뜻이다. 다른 하나는 집단적 배경이다. 예컨대 면역 원리상 과거 코로나바이러스에 대한 노출된 경험이 적었던 인구집단은 코로나19 감염에 더 취약할 수 있다.

혈액형과의 상관관계도 과학자들이 주목하는 것 중 하나다. 연구에 따르면 A형이 코로나19에 가장 취약하고 O형의 위험성이 가장 낮다. 하버드의대 연구



▲ 코로나바이러스와 세포의 결합 모델. 코로나바이러스의 돌기단백질이 세포막의 ACE2 수용체와 결합하는 것이 감염의 시작이다. 그래픽-UIC버클리

진은 코로나19 바이러스가 A형 혈액형 보유자의 세포에 더 잘 결합한다는 연구(‘첨단혈액’ 2021년 3월)를 발표했다.

■ 장기 후유증을 부르는 4가지 요인

최근 코로나19의 주요 이슈 가운데 하나는 ‘롱 코비드’(long covid)라고 불리는 후유증이다. 일반적으로 후유증이 2개월 이상 지속되는 경우를 ‘롱 코비드’로 간주한다.

후유증이 장기간 지속되는 원인은 어디에 있을까? 지난 1월 국제학술지 ‘셀’에 발표된 연구 논문에 따르면 첫째는 감염 초기의 혈액 내 바이러스 수치다. 감염 초기의 바이러스 수치가 높은 사람일수록 길게 후유증을 겪는 경우가 많았다.

둘째는 오랜 기간 휴면상태에 있던 Epstein-Barr virus(EBV) 바이러스가 재활성화한 경우. 셋째는 제2형 당뇨병을 앓고 있는 경우였다. Epstein-Barr 바이러스는 헤르페스 바이러스의 일종으로 어린 시절 자기도 모르는 사이에 가볍게 감염되는 경우가 많다.

넷째는 특정한 자가항체가 있을 경우다. 우리 몸의 면역체계는 보통은 체내 물질에 대한 항체를 만들지 않지만 특수한 경우에는 자기 몸을 공격하는 항체를 만들어 질환을 일으킨다. 연구진은 4가지 요인 중 가장 영향력이 큰 요인은 자가항체로, 장기간 코로나 후유증에 시달리는 사람들의 3분의 2에서 발견됐다고 밝혔다.

Law Offices of Joseph KW Choen

“정직과 신뢰로 최선을 다해 도와드립니다.”

천관우 변호사 그룹

DACA 연장, 드림법안
및 불체자 구제안
관련 상담중

이민법, 상법, 부동산법 전문 프로디 관련 상담

고국에 계신 부모님/배우자 영주권 신청

- 이민법** 영주권 (취업 1,2,3순위 이민 - NIW, 국제적기업간부급, 간호사 포함, 결혼 및 가족초청이민, 종교이민) 각종 비이민비자 (H1B, R1, E2, E1, L1, F1, O, P, TN/TD비자 등), DACA, 601A Waiver, 245i 추방유예상담, J1 Waiver, 영주권 인터뷰, 재입국허가서, 영주권 재발급, 시민권 신청 *취업 영주권 상담 / 거절된 케이스 재심 및 항소 신청 / 불체자 구제안 관련 상담 중
- 부동산법** 상업용 부동산 분쟁해결/강제퇴거명령(이박션)/Title에 대한 분쟁-Quiet the title/각종계약서 작성 및 검토
- 상법** 계약분쟁 소송/각종계약서 작성 및 검토



천관우 변호사

서울고·연세대·법학박사
가주 변호사 협회 정회원
이민 변호사 협회 정회원
josephlaw1224@gmail.com

☎ 상담문의

LA Office 213-232-1655
3600 Wilshire Blvd., #1227, Los Angeles, CA 90010

OC Office 714-522-5220
6281 Beach Blvd., Suite 300, Buena Park, CA 90621