금연, 또 하나의 생활방역

코로나19 팬데믹 이후 흡연자는 코로나19의 고위험군으로 지정되었다. 누적 흡연량이 많은 중고도 흡연자는 코로나19에 감염될 시 중증질환으로 악화될 가능성이 매우 큰 것으로 보고되었다. 이제 금연은 흡연자를 넘어 국민 전체 건강증진에 영향을 줄 수 있다.

박종혁
충북대학교 의과대학 교수
충북금연지원센터장

담배의 유해성과 금연의 효과는 이미 널리 알려진 사실이다. 그러나 신종감염병인 코로나바이러스 감염증-19(COVID19, 이하 코로나19) 출현은 흡연을 바라보는 시선도 바꾸었다. 코로나19 팬데믹 이후 흡연자는 코로나19의 고위험군으로 지정되었고 기저질환자들이 신종 바이러스에 얼마나 취약하고 발병 후 중증환자가 될 확률이 높아지며 얼마나 치명적인지 팬데믹 상황 속에서 우리는 직접 확인하였다.

2019년 12월부터 현재까지 코로나19 관련해 여러 연구가 발표되었고, 그중에 흡연자가 코로나19에 취약하다는 연구결과들도 발표되었다. 미국의학회지(Journal of the American Medical Association, JAMA)에 게재된 Katherine(2021)의 연구[1]에서는 코로나19 감염 후 환자 상태와 누적 흡연량이 관련성 있음을 밝혔다. 해당 연구는 2020년 2월부터 8월까지 코로나 양성 환자 7,102명을 대상으로 누적 흡연율에 따른 질병 예후를 비교하였고, 30갑 년 이상의 흡연력을 가지고 있는 환자의 경우 비흡연자보다 입원할 가능성이 2.25배 높은 것으로 나타났다. 또한, 중환자실에 입원할 가능성은 1.69배 높았고, 코로나19 진단 후 사망할 가능성도 1.89배 높은 것으로 나타났다. 누적 흡연량과 코로나19 감염에 따른 부정적 예후의 연관성은 동반 질환에 의해 매개될 가능성이 크기 때문에 누적 흡연량이 많은 중고도 흡연자는 코로나19에 감염될 시 중증질환으로 악화될 가능성이 매우 큰 것으로 보고되었다.

코로나19는 안지오텐신전환효소2(Angiotensin_Converting Enzyme2, 이하 ACE2) 수용체에 결합해 사람에게 침투되는데, 유럽 생화학·생물리학 학회지에 등재된 Olds 등(2020)의 연구에서는 담배 속 니코틴이 코로나19와 결합하는 ACE2 수용체를 증가시킨다는 결과를 발표했다.

ACE2 수용체가 증가한다는 것은 코로나19와 결합할 확률이 높아지며, 이는 흡연자가 코로나19에 더 쉽게 걸리고 중증으로 넘어갈 가능성도 커진다는 것을 의미한다.[2] 또한, ACE2는 체내에서 혈관수축제(지오텐신Ⅱ)와 혈관확장제(지오텐틴1–7)로 가수분해되어 혈압을 조절한다.

국내 연구에 따르면 담배 연기 및 뇌졸중, 당뇨병에 의해 세포 내 ACE2를 과도하게 증가시키고 코로나19와 결합으로 결핍된 ACE2는 기능을 못해 혈압 상승, 염증 세포의 비정상적인 생성을 통해 장기 손상을 유발하며 고혈압, 뇌졸중, 알츠하이머병의 진행에 영향을 주게 된다. 이 연구를 통해 흡연자가 코로나19에 더 취약했던 원인을 밝혔다.[3]

누적 흡연량과 코로나19 감염에 따른 부정적 예후의 연관성은 동반 질환에 의해 매개될 가능성이 크기 때문에 누적 흡연량이 많은 중고도 흡연자는 코로나19에 감염될 시 중증질환으로 악화될 가능성이 매우 큰 것으로 보고되었다.

전자담배 사용자도 코로나19에 취약한데, 비흡연자와 비교하면 코로나19로 진단될 가능성이 5배 높고, 전자담배와 일반 담배 모두 피우는 이중 사용자는 7배 높게 나타났다(Gaiha, 2020)[4]. 또한, 흡연은 코로나19 백신의 효과를 감소시킨다. 이탈리아 로마의 사피엔자(Sapienza) 대학 연구팀의 연구결과에서 백신 접종 완료 후 항체 생성량이 흡연자가 비흡연자보다 42.8% 낮았으며[5], 일본 국립병원기구 우츠노미야병원 연구팀의 연구결과에서는 화이자 백신 접종자를 대상으로 항체에 미치는 원인을 분석했을 때 흡연자에게서의 항체 역가가 통계적으로 유의하게 낮았으며, 백신 접종 전 금연은 화이자 백신의 효능을 향상시켰다고 발표했다.[6]

위의 연구결과 외에도 흡연이 코로나19 감염의 위험요인으로 언급되는 이유는 다음과 같다. 흡연 시 마스크를 착용하지 않은 상태에서 다른 흡연자와 밀폐된 공간에 모인다는 점, 흡연 시 오염된 손으로 담배를 쥐고 입과 호흡기 주변으로 담배를 가져가는 행위 자체가 코로나19 바이러스가 호흡기로 유입될 가능성을 증가시킨다는 점이다.

흡연자는 담배의 수많은 독성물질에 노출되면서 이미 심혈관과 폐, 면역기능이 약화되어 있으므로 감염 시 중증으로 발전할 가능성이 매우 크다. 이러한 이유로 금연은 또 하나의 생활방역으로 강조되고 있다.

흡연 시 마스크를 착용하지 않은 상태에서 다른 흡연자와
밀폐된 공간에 모인다는 점, 흡연 시 오염된 손으로 담배를 쥐고
입과 호흡기 주변으로 담배를 가져가는 행위 자체가 코로나19 바이러스가
호흡기로 유입될 가능성을 증가시킨다는 점이다.

현재 우리나라에서는 1995년 제정된 「국민건강증진법」과 WHO의 담배규제기본협약(Framework Convention on Tobacco Control, FCTC)을 근거로 전 국민의 흡연율 감소와 건강증진을 위하여 담뱃값 인상, 금연구역 확대 등 다양한 담배규제정책을 지속하고 있다.

담배규제정책이 성인 남성의 흡연율 감소에는 효과를 나타내고 있지만, 여성, 청소년, 장애인 등 상대적으로 금연서비스 사각지대에 놓여있는 취약집단에서는 큰 효과를 거두지 못하였고, 중고도 흡연자의 경우 니코틴 중독에 의해 반복적으로 금연에 실패하는 문제도 존재해 왔다. 이러한 한계를 보완하기 위해 2015년부터 전국 17개 지역금연지원센터를 선정하여 금연서비스 취약집단의 흡연율 감소를 목표로 찾아가는 금연서비스를 제공하고 있으며, 중고도 흡연자를 대상으로 4박 5일 전문치료형 금연캠프를 운영하고 있다.

충북금연지원센터(센터장 박종혁)는 2015년 개소 이후 보건복지부 2017년 우수, 2018년 최우수 기관으로 선정되어 현재까지 충북도의 금연환경조성을 위해 앞장서고 있다. 앞으로도 각 지역 금연지원센터는 지역민의 건강증진을 위해 흡연 예방사업을 기획, 조정하고, 지역의 특성과 대상자의 수요를 고려한 프로그램을 개발하여 금연사업 거버넌스 구축을 위해 노력해나갈 것이다.

만성 및 기저질환의 예방 및 관리에서 첫째로 강조되는 것은 금연이다.
앞으로 담배규제정책에 대해 다양한 분야에서 관심을 가져야 하며
금연환경조성은 우리 모두의 건강증진을 위한 것임을 강조하고 싶다.

코로나19가 산업에 다양한 영향을 준 만큼 금연도 이제 흡연자만의 문제가 아니라 국민 전체 건강증진에 영향을 줄 수 있음을 인지해야 한다. 질병 예방에서 만성 및 기저질환 관리의 중요성과 새롭게 출현하는 감염병에 대한 치명률을 낮추기 위해서는 만성 및 기저질환의 관리가 중요한 요인이란 것이 코로나19 상황을 통해 명백해졌다. 만성 및 기저질환의 예방 및 관리에서 첫째로 강조되는 것은 금연이다. 앞으로 담배규제정책에 대해 다양한 분야에서 관심을 가져야 하며 금연환경조성은 우리 모두의 건강증진을 위한 것임을 강조하고 싶다.

참고 문헌

1) Katherine E. Lowe, MSc 외 3명. 2021. Association of Smoking and Cumulative Pack-Year Exposure With COVID-19 Outcomes in the Cleveland Clinic COVID-19 Registry. JAMA Intern Med. 2021;181(5):709-711.(https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2775677?guestAccessKey=fba289cf-eca4-4cb0-8309-42f134c78056&utm_source=silverchair&utm_medium=email&utm_campaign=article_alert-jamainternalmedicine&utm_content=olf&utm_term=012521)
2) Olds, J. L., & Kabbani, N. (2020). Is nicotine exposure linked to cardiopulmonary vulnerability to COVID-19 in the general population?. The FEBS journal, 287(17), 3651-3655.
3) Choi, J. Y., Lee, H. K., Park, J. H., Cho, S. J., Kwon, M., Jo, C., & Koh, Y. H. (2020). Altered COVID-19 receptor ACE2 expression in a higher risk group for cerebrovascular disease and ischemic stroke. Biochemical and biophysical research communications, 528(3), 413-419.
4) Gaiha, S. M., Cheng, J., & Halpern-Felsher, B. (2020). Association between youth smoking, electronic cigarette use, and COVID-19. Journal of adolescent health, 67(4), 519-523.
5) Watanabe, M., Balena, A., Tuccinardi, D., Tozzi, R., Risi, R., Masi, D., ... & Gnessi, L. (2021). Central obesity, smoking habit and hypertension are associated with a blunted serological response to COVID-19 mRNA vaccine. medRxiv.
6) Nomura, Y., Sawahata, M., Nakamura, Y., Kurihara, M., Koike, R., Katsube, O., ... & Sugiyama, K. (2021). Age and smoking predict antibody titres at 3 months after the second dose of the BNT162b2 COVID-19 vaccine. medRxiv.

이 글은 충북금연지원센터 최예진님의 도움을 받아 작성하였습니다.