

COVID-19 후각 이상에 대한 한의학적 고찰

¹韓國韓醫學研究院 한의약데이터부 研究員 · ²嘉泉大學校 韓醫科大學 原典醫史學教室 教授
김상현¹ · 김종현^{2*}

Olfactory Dysfunction in COVID-19 from a Korean Medical Perspective

Kim Sanghyun¹ · Kim Jong-hyun^{2*}

¹Researcher at KM Data Division, Korea Institute of Oriental Medicine ·

²Professor in the Dept. of Korean Medical Classics & History, College of Korean Medicine, Gachon University

Objectives : To analyze symptoms of olfactory dysfunction caused by COVID-19 from a Korean Medical Perspective.

Methods : Previous studies dealing with olfactory dysfunction accompanying COVID-19 were studied and analyzed for general characterization. Physiology and pathology of olfactory functions within the classical texts of Korean Medicine were collected and analyzed, through which symptoms of olfactory dysfunction in COVID-19 were examined.

Results : Olfactory dysfunction manifested in high ratios in the early stages of confirmed COVID-19 cases, at times independent of other nasal symptoms such as blockage or discharge. There was a high chance of loss of taste being accompanied, while mental problems such as a tendency to have difficulty concentrating were present as well. In most cases, recovery took one to two weeks. From a Korean Medical perspective, physiology of olfactory function is closely linked to the Lungs, Ancestral Qi[宗氣], and the Heart, while its dysfunction could be explained by pathological factors such as Wind-Cold, Fire stagnation, Qi deficiency, Wind stroke, etc.

Conclusions : In the context of external contraction disease[外感病], olfactory dysfunction could be caused by problems in the Lungs and Stomach that are responsible for breathing, or the Heart which is involved in recognizing and differentiating scent. General characteristics of COVID-19 imply it to be closely related to the Heart. In clinical application, overall symptoms need to be considered in diagnosis and treatment planning, after which further approaches could be made to determine the problem to be of the Lung and Stomach, or of the Heart.

Key words : COVID-19, olfactory dysfunction, loss of smell, external contraction disease, loss of taste

* Corresponding Author : Kim Jong-hyun.

Dept. of Korean Medical Classics & History, College of Korean Medicine, Gachon University.

Tel : +82-31-750-8724, E-mail : ultracoke82@gmail.com

저자들은 본 논문의 내용과 관련하여 그 어떠한 이해상충도 없습니다.

Received(May 9, 2022), Revised(May 12, 2022), Accepted(May 12, 2022)

Copyright © The Society of Korean Medical Classics. All rights reserved.

© This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

I. 서론

COVID-19가 세계적으로 유행하는 가운데 각국의 의학자들은 감염의 재생산을 억제하고 의료시스템의 과부하를 예방하기 위해 초기에 병을 발견할 수 있는 방법을 찾고자 꾸준히 노력하였다. 이를 위해 확진자의 임상표현과 역학적 특성 파악에 공을 들였으며, 그 결과 후각 이상이 COVID-19의 주요 증상 중 하나로 거론되었다. COVID-19의 가장 흔한 증상 중 하나이자 최초 증상으로서 기침, 발열보다 앞서 후각 이상을 호소하는 경우가 자주 보이며, 전 반적인 증상이 호전된 이후로도 오랜 기간 후각 이상의 후유증을 겪는 경우 또한 존재하기 때문이다.

그동안의 연구들을 살펴보면 바이러스 침범과 면역반응에 따른 후각상피세포의 손상, 감각신경 손상, 뇌 손상 등이 후각 이상의 원인으로 제시되었다. 그러나 아직까지 원인을 특정하지는 못한 것으로 보이며, 이를 해결하기 위한 치료법 역시 불분명한 상황이다. 이러한 형편은 한의학 분야에서도 별반 다르지 않은데, COVID-19에 관한 한의학적 연구가 주된 근거로 삼는 상한·온병 분야의 문헌들이 후각 이상을 비중 있게 다루지 않았기 때문으로 생각된다. 中醫 치료결과를 꾸준히 보고한 중국의 경우에도 증상의 일부로 거론했을 뿐 후각 이상에 초점을 맞춘 연구는 찾기 어렵다.

따라서 본 연구는 COVID-19로 인해 발생하는 후각 이상의 원인에 대한 한의학적 분석을 시도하였다. 연구 과정에서는 우선 COVID-19의 확진자에게서 발견되는 후각 관련 증상에 대한 국내외의 선행 연구를 검토하였다. 이어서 한의학 문헌에 나타난 후각의 생리 및 병인병기를 검토하였으며, 상한·온병의 문헌들이 후각 문제를 주요하게 다루지 않았으므로 검토 범위를 외감병을 포함한 한의학 문헌 전반으로 확장했다. 앞선 검토 결과를 토대로 COVID-19에 나타나는 후각 이상을 한의학적 관점에서 어떻게 해석할 수 있는지, 나아가 진단과 치료에 어떤 도움을 줄 수 있는지 고찰하였다.

본 연구의 결과는 후각 이상 뿐 아니라 COVID-19 병증 전반에 관한 한의학적 이해의 깊이를 더하는 데에 도움이 될 수 있으며, 치료에 한의

학을 활용하기 위한 발판이 될 수 있을 것이라 기대한다.

II. 본론

1. COVID-19의 후각 이상에 관한 선행 연구

COVID-19로 유발된 후각 이상에 관한 선행 연구는 Pubmed¹⁾를 활용하여 수집하였다. 논문 제목에 “COVID-19”, “COVID19”, “SARS-CoV-2” 중 한 가지를 포함하면서 “anosmia”, “hyposmia”, “smell”, “olfactory” 중 한 가지를 포함하는 논문을 검색하여 리스트를 확보하였고, Pubmed 자체의 분류 기능을 활용하여 Systemic review와 Meta analysis에 해당하는 논문을 별도로 추출하였다.

검토한 선행 연구 중 체계적 문헌고찰과 메타분석을 위주로 COVID-19에 나타난 후각 이상의 대체적인 특징을 파악하고, 그 밖의 주목할 만한 특징을 보고한 연구논저의 내용을 함께 정리하였다.

(1) 발생 비율

선행 연구들에서 보고한 COVID-19 환자의 후각 이상 발생 비율은 평균 40~50% 정도이다. 그러나 연구에 따라 편차가 상당히 크며, Boscutti에 따르면 COVID-19의 임상표현을 조사한 연구들에서 후각 이상은 0%~98%까지 다양하게 나타났다.²⁾ 이러한 차이가 발생하는 주된 요인 중 하나는 증상 평가 방법이다. 일반적으로 환자의 주관적 호소를 기록한 연구에 비해 객관적 지표로 사용한 연구에서 후각 이상의 발현 비율이 높게 측정되는 것으로 나타났다.³⁾⁴⁾ 후각 이상의 비율은 바이러스의 변이에 따라

1) <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

2) Boscutti A et al. Olfactory and gustatory dysfunctions in SARS-CoV-2 infection: A systematic review. Brain Behav Immun Health. 2021. 15.

3) Saniasiaya et al. J Prevalence of Olfactory Dysfunction in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Meta-analysis of 27,492 Patients. Laryngoscope. 2021. 131(4).

4) Agyeman AA et al. Smell and Taste Dysfunction in Patients With COVID-19: A Systematic Review and

서도 차이를 나타낸 것으로 보인다. 코로나바이러스의 스파이크 단백질에서 D614G 변이가 나타난 알파, 베타, 델타 등의 변이부터 후각 이상의 비율이 증가한 것으로 평가되며,⁵⁾ 오미크론이 우세종이 된 이후 후각 이상의 발현 비율이 유의하게 낮다는 보고가 있다.⁶⁾

후각 및 미각의 이상은 COVID-19의 여러 임상 표현들 중 확진과 가장 높은 연관성을 가지며, 그 연관성이 발열, 호흡 이상, 기침보다 높게 분석된 결과가 보고되었다.⁷⁾ 후각 이상은 다양한 바이러스성 감염의 결과로 나타날 수 있는데⁸⁾ Mutiawati의 연구에 따르면 COVID-19 환자의 후각 이상은 다른 호흡기 감염에 비해 평균 10배 이상 높다.⁹⁾ COVID-19와 마찬가지로 코로나 바이러스에 의해 발병하는 SARS, MERS와 비교하면 차이가 더욱 두드러지는데, 두 병의 유행에 관해 보고한 논문들 중 후각 이상을 직접적으로 기록한 논문은 SARS의 증례 보고 1편¹⁰⁾ 뿐이다.¹¹⁾ 이처럼 COVID-19로 인

한 후각 이상은 증상 발생 비율이 높고, 확진에 높은 민감도를 보이며, 여타 바이러스에 의한 병증과 특이적인 차이가 존재하므로 COVID-19의 초기 선별에 적합한 임상표현으로 간주되며,¹²⁾¹³⁾ 다른 증상이 없는 경우에도 후각이나 미각의 이상이 발견되면 COVID-19를 강하게 의심할 수 있다.¹⁴⁾

(2) 발생원인 및 관련 요인

COVID-19로 인해 나타나는 후각 이상의 원인이 분명하지 않지만, 비강의 폐쇄, 염증에 의한 후각 상피 세포 손상, 후각 말초 감각신경 손상, 후각 담낭 중추 신경의 손상 등의 문제 가능성이 제시된다.¹⁵⁾

후각 이상의 명확한 원인이 밝혀지지 않은 가운데 다수의 선행 연구들은 통계적 방법을 통해 성별, 연령, 인종, 지역 등의 요인들과 증상 발현 비율 간의 관계를 검토하였다. 연령에 대한 연구들 중에는 관련성을 발견한 연구와 발견하지 못한 연구가 모두 존재한다. 그중 관련성을 확인한 연구의 다수는 낮은 연령에서 더 자주 나타난다는 결과를 발표했으며 소수의 논문에서 노인에게 더 자주 나타난다고 보고했다.¹⁶⁾¹⁷⁾ 성별에 대해서도 유의미한 관련성을 발

Meta-analysis. Mayo Clin Proc. 2020. 95(8).

5) von Bartheld CS et al. The D614G Virus Mutation Enhances Anosmia in COVID-19 Patients: Evidence from a Systematic Review and Meta-analysis of Studies from South Asia. ACS Chem Neurosci. 2021. 12(19).
 6) Boscolo-Rizzo P et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19)-related smell and taste impairment with widespread diffusion of severe acute respiratory syndrome-coronavirus-2 (SARS-CoV-2) Omicron variant. Int Forum Allergy Rhinol. 2022.
 7) Sudre CH et al. Anosmia, ageusia, and other COVID-19-like symptoms in association with a positive SARS-CoV-2 test, across six national digital surveillance platforms: an observational study. Lancet Digit Health. 2021. 3(9).
 8) Dicipinigaitis PV et al. Post-viral Anosmia (Loss of Sensation of Smell) Did Not Begin with COVID-19. Lung. 2021.
 9) Mutiawati E. Anosmia and dysgeusia in SARS-CoV-2 infection: incidence and effects on COVID-19 severity and mortality, and the possible pathobiology mechanisms - a systematic review and meta-analysis. F1000Res. 2021.
 10) Hwang CS. Olfactory neuropathy in severe acute respiratory syndrome: report of a case. Acta Neurol Taiwanica. 2006. 15(1).
 11) Munirah Saad Alshebri, et al. Neurological

Complications of SARS-CoV, MERS-CoV, and COVID-19. SN Comprehensive Clinical Medicine. 2020. 2(11).

12) Chi H et al. One-Seventh of Patients with COVID-19 Had Olfactory and Gustatory Abnormalities as Their Initial Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis. Life (Basel). 2020. 10(9).
 13) Pang KW et al. Frequency and Clinical Utility of Olfactory Dysfunction in COVID-19: a Systematic Review and Meta-analysis. Curr Allergy Asthma Rep. 2020. 20(12).
 14) Giorli A et al. A Literature Systematic Review with Meta-Analysis of Symptoms Prevalence in Covid-19: the Relevance of Olfactory Symptoms in Infection Not Requiring Hospitalization. Curr Treat Options Neurol. 2020. 22(10).
 15) Mutiawati E et al. Anosmia and dysgeusia in SARS-CoV-2 infection: incidence and effects on COVID-19 severity and mortality, and the possible pathobiology mechanisms - a systematic review and meta-analysis. F1000Res. 2021.
 16) Agyeman AA et al. Smell and Taste Dysfunction in Patients With COVID-19: A Systematic Review and

견하지 못했다고 보고한 연구가 있는 반면,¹⁸⁾ 관련성을 발견한 연구의 상당수는 여성에게 더 흔하게 나타난다고 보고하였다.¹⁹⁾²⁰⁾ 지역이나 인종 역시 관련성 여부에 대한 견해가 일치하지 않는데, 일부 연구에서는 유럽, 북미의 연구에서 높은 비율로 나타난다고 보고하였다.²¹⁾²²⁾ 생활습관 및 기저질환 중 후각 이상과 연관성이 확인된 것은 흡연, 비염, 알러지, 구토, 설사, 당뇨 등이 있으나,²³⁾²⁴⁾²⁵⁾ 명확한 인과관계를 확인하기 어렵다고 보는 견해도 있다.²⁶⁾²⁷⁾ 이처럼 각각의 요인들과 후각 이상의 발생

사이에 관련성을 주장한 연구와 성급한 판단을 보류한 연구가 동시에 존재하여 특정한 결론을 도출하기 어려운 상황이다.

후각 이상과 병발하는 증상들 중 가장 두드러진 것은 미각 이상이다. 두 증상은 대부분 비슷한 비율로 나타나며,²⁸⁾²⁹⁾ 대체로 동시에 나타나는 경향이 있다.³⁰⁾ 미각 이상 뿐 아니라 기억력과 집중력 저하 등 인지 능력 저하와 정신적 혼탁이 후각 이상과 관련이 높다고 보고되었으며,³¹⁾³²⁾ 특히 노년층의 인지 결핍이 후각 이상과 높은 관련을 가진다는 연구 결과도 있다.³³⁾ 그밖에 두통을 병발 증상으로 언급한 연구도 확인할 수 있다.³⁴⁾³⁵⁾

Meta-analysis. Mayo Clin Proc. 2020. 95(8).

- 17) Antolin Amérigo D et al. Loss of Smell and Taste are Newly Emerging Symptoms in COVID-19 Patients Necessitating More Insights into their Diagnostic Evaluation. J Investig Allergol Clin Immunol. 2021. 36(2).
- 18) Agyeman AA et al. Smell and Taste Dysfunction in Patients With COVID-19: A Systematic Review and Meta-analysis. Mayo Clin Proc. 2020. 95(8).
- 19) Nguyen NN et al. Long-Term Persistence of Olfactory and Gustatory Disorders in COVID-19 Patients. Front Med (Lausanne). 2022. 27(6).
- 20) Algahtani SN et al. Investigation on the Factors Associated with the Persistence of Anosmia and Ageusia in Saudi COVID-19 Patients. Int J Environ Res Public Health. 2022. 19(3).
- 21) Saniasiaya et al. J Prevalence of Olfactory Dysfunction in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Meta-analysis of 27,492 Patients. Laryngoscope. 2021. 131(4).
- 22) Hoang MP et al. Self-reported olfactory and gustatory dysfunction and psychophysical testing in screening for COVID-19: A systematic review and meta-analysis. Int Forum Allergy Rhinol. Int Forum Allergy Rhinol. 2021. 12(5).
- 23) Meng X et al. COVID-19 and anosmia: The story so far. Ear Nose Throat J. 2021.
- 24) Koyama AK et al. Symptoms Reported With New Onset of Loss of Taste or Smell in Individuals With and Without SARS-CoV-2 Infection. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2021. 147(10).
- 25) Galluzzi F et al. Risk Factors for Olfactory and Gustatory Dysfunctions in Patients with SARS-CoV-2 Infection. Neuroepidemiology. 2021. 55(2).
- 26) Wu D et al. The prevalence of olfactory and gustatory dysfunction in covid-19 - A systematic review. Auris Nasus Larynx. 2022. 49(2).
- 27) Lucidi D et al. Patient-reported olfactory recovery after SARS-CoV-2 infection: A 6-month follow-up

(3) 양상 및 예후

후각 이상은 후각상실(Anosmia), 후각저하(Hyposmia)와 같은 기능저하 뿐 아니라 후각왜곡(Parosmia), 환상후각(Phantosmia)과 같은 질적 이

study. Int Forum Allergy Rhinol. 2021. 11(8).

- 28) Agyeman AA et al. Smell and Taste Dysfunction in Patients With COVID-19: A Systematic Review and Meta-analysis. Mayo Clin Proc. 2020. 95(8).
- 29) Ahmad S et al. How common are taste and smell abnormalities in COVID-19? A systematic review and meta-analysis. J Taibah Univ Med Sci. 2022. 17(2).
- 30) Al-Washahi M et al. Loss of Smell and Taste are Newly Emerging Symptoms in COVID-19 Patients Necessitating More Insights into their Diagnostic Evaluation. Oman Med J. 2021. 36(2).
- 31) Di Stadio A et al. Olfactory Dysfunction, Headache, and Mental Clouding in Adults with Long-COVID-19: What Is the Link between Cognition and Olfaction? A Cross-Sectional Study. Brain Sci. 2022. 12(2).
- 32) Pirker-Kees A et al. Hyposmia Is Associated with Reduced Cognitive Function in COVID-19: First Preliminary Results. Dement Geriatr Cogn Disord. 2021. 50(1).
- 33) Cristillo V et al. Age and subtle cognitive impairment are associated with long-term olfactory dysfunction after COVID-19 infection. J Am Geriatr Soc. 2021. 69(10).
- 34) Di Stadio A et al. Olfactory Dysfunction, Headache, and Mental Clouding in Adults with Long-COVID-19: What Is the Link between Cognition and Olfaction? A Cross-Sectional Study. Brain Sci. 2022. 12(2).
- 35) Elvan-Tuz A et al. Prevalence of Anosmia in 10,157 Pediatric COVID-19 Cases: Multicenter Study from Turkey. Pediatr Infect Dis J. 2022.

상으로도 나타난다.³⁶⁾ 코 막힘, 콧물 등 코 관련 증상 없이 다른 증상들보다 일찍 발견되는 경우가 상당수 존재하고,³⁷⁾ 백신의 부작용으로도 발생할 수 있다.³⁸⁾

선행 연구들에 따르면 COVID-19 환자의 후각 이상은 대체로 1~2주 내에 회복된다.³⁹⁾⁴⁰⁾ 연령, 성별, 동반질환 등의 요인은 회복과 분명한 관련을 확인하지 못했다는 결과가 다수이나⁴¹⁾⁴²⁾ 몇몇 연구에서는 예후와 관련된 요인을 제시하기도 하였다. Karamali는 왜곡과 환상이 완전 회복 기간 후에도 나타날 수 있다고 보고했으며,⁴³⁾ Coelho는 40세 이하의 낮은 연령에서 회복이 빠르다고 보고하였다.⁴⁴⁾ Amirhossein은 흡연, 미각 이상, 두통, 비강 내 분비물이 후각 이상의 초기 회복에 부정적 관련이 있으나 8주 이상 장기화된 후각 이상은 비강 분비물만이 유의한 연관성을 나타낸다고 판정했다.⁴⁵⁾ 그밖

에 청력 이상, 흉통이 나타난 경우 후각 이상이 장기화된다는 연구,⁴⁶⁾ 장기화된 후각 이상에서 미각 이상,⁴⁷⁾ 지속적인 두통⁴⁸⁾을 함께 호소한다고 보고한 연구도 있었다.

후각 이상과 중증도의 상관관계를 분석한 연구들 중 상당수는 후각 이상의 발생 비율이 폐렴 발생 위험, 입원, 산소 요법의 사용, 중환자실 입원, 사망률 등과 반비례한다는 결과를 보고하였다.⁴⁹⁾⁵⁰⁾⁵¹⁾ 후각 이상이 중증도와 반비례하는 까닭에 대해서는 후각 이상이 COVID-19의 발전에 도움이 되어 조기 치료에 도움이 되었을 가능성, 연령이 낮을수록 후각 이상이 호발할 가능성 때문이라는 등의 해석이 제기되었다.⁵²⁾ 반면 중증도와와의 관련성을 찾기 어렵다고 판단한 연구 결과⁵³⁾ 혹은 중증 환자에게서 더 높게 보인다고 판단한 결과⁵⁴⁾도 있었다.

36) Karamali K, Elliott M, Hopkins C. COVID-19 related olfactory dysfunction. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2022. 30(1).
 37) Costa KVTD et al. Olfactory and taste disorders in COVID-19: a systematic review. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2020. 86(6).
 38) Konstantinidis I et al. Olfactory dysfunction after coronavirus disease 2019 (COVID-19) vaccination. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2021. 11(9).
 39) Wu D et al. The prevalence of olfactory and gustatory dysfunction in covid-19 - A systematic review. *Auris Nasus Larynx.* 2022. 49(2).
 40) Jafar A et al. Olfactory recovery following infection with COVID-19: A systematic review. *PLoS One.* 2021. 16(11).
 41) Jafar A et al. Olfactory recovery following infection with COVID-19: A systematic review. *PLoS One.* 2021. 16(11).
 42) Liu N et al. Systematic review and meta-analysis of olfactory and gustatory dysfunction in COVID-19. *Int J Infect Dis.* 2022. 117.
 43) Karamali K, Elliott M, Hopkins C. COVID-19 related olfactory dysfunction. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2022. 30(1).
 44) Coelho DH et al. Predictors of smell recovery in a nationwide prospective cohort of patients with COVID-19. *Am J Otolaryngol.* 2022. 43(1).
 45) Amirhossein Babaei, et al. Factors associated with anosmia recovery rate in COVID-19 patients. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology.* 2021. 6(6).

46) Algahtani SN et al. Investigation on the Factors Associated with the Persistence of Anosmia and Ageusia in Saudi COVID-19 Patients. *Int J Environ Res Public Health.* 2022. 19(3).
 47) Hintschich CA et al. Persisting olfactory dysfunction in post-COVID-19 is associated with gustatory impairment: Results from chemosensitive testing eight months after the acute infection. *PLoS One.* 2022. 17(3).
 48) Akıncı T et al. Post-discharge persistent headache and smell or taste dysfunction after hospitalisation for COVID-19: a single-centre study. *Ir J Med Sci.* 2022.
 49) Aziz M et al. The Association of "Loss of Smell" to COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Med Sci.* 2021. 361(2).
 50) Boscutti A et al. Olfactory and gustatory dysfunctions in SARS-CoV-2 infection: A systematic review. *Brain Behav Immun Health.* 2021. 15.
 51) Yağmur AR et al. Correlation of olfactory dysfunction with lung involvement and severity of COVID-19. *Ir J Med Sci.* 2021.
 52) Goshtasbi K et al. Association Between Olfactory Dysfunction and Critical Illness and Mortality in COVID-19: A Meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2022. 166(2).
 53) Boscutti A et al. Olfactory and gustatory dysfunctions in SARS-CoV-2 infection: A systematic review. *Brain Behav Immun Health.* 2021. 15.
 54) Borsetto D et al. Self-reported alteration of sense of smell or taste in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis on 3563

(4) 치료

COVID-19 발병 초기의 치료목표는 바이러스의 활동을 억제하여 증상 전반을 다스리고 치명적 문제를 방지하는 것에 있으며, 후각 이상은 대부분 후유증 관리의 목표 중 하나로 다루어진다. 선행 연구에 나타난 서양의학계에서의 후각 이상 치료법은 스테로이드 요법, 후각 재훈련 등이 있으며, 아직까지 분명한 효과를 확인하지 못한 것으로 보인다.⁵⁵⁾⁵⁶⁾

COVID-19에 의한 후각 이상을 한의학적 방법으로 치료한 임상 경험들도 일부 확인할 수 있다. 중국에서 이루어진 임상연구에서는 후각 이상을 호소하는 환자 22명을 대상으로 양한방접진을 시도하였는데, COVID-19 중의진료지침을 기준으로 변증하여 치료하면서 白芷, 藿香, 辛夷, 蒼耳子를 가미한 결과 18명은 치료 후 후각 이상 정도가 개선되었다.⁵⁷⁾ 일본의 임상연구에서는 후각 이상 증상을 동반한 COVID-19 확진자를 한방치료군과 일반치료군으로 구분하여 荊芥蓮翹湯, 小柴胡湯加桔梗石膏, 葛根湯加川芎辛夷, 葛根湯 등을 투약했으며, 그 결과 한방 치료군에서 후각 이상이 보다 빠르게 치료됨을 확인하였다.⁵⁸⁾

2. 한의학 문헌에 나타난 후각 이상

COVID-19와 같은 바이러스 감염병은 한의학에서 外感病의 영역에 속한다. 그런데 대표적인 외감병 분야인 傷寒과 溫病에서 후각 이상에 해당하는 증상을 직접 언급한 예를 찾기 어렵다. 다만 『傷寒論』에서 ‘口苦’⁵⁹⁾⁶⁰⁾, ‘冒’⁶¹⁾, ‘兩耳無所聞’⁶²⁾⁶³⁾ 등을

언급하였고, 溫病學의 대표 문헌인 『溫病條辨』에서는 ‘耳聾’과 ‘目暝’⁶⁴⁾을 언급한 예가 있을 뿐이다. 이와 같은 증상들은 후각 이상과 더불어 七竅의 감각 이상이라는 공통점을 갖지만 모든 감각 이상의 원인과 치료가 동일하다고 말할 수는 없다. 따라서 한의학 문헌 전반에 수록된 후각의 생리 및 병증 관련 내용들을 검토하여 외감이 후각 이상을 유발하는 원인을 추론하고, 이를 통해 COVID-19의 후각 이상을 해석할 만한 실마리를 찾아보자 한다.

일차적으로 四庫全書를 통해 ‘不聞(香)臭’, ‘不得臭’, ‘不知(香)臭’, ‘不嗅’, ‘鼻鼈’과 같은 키워드로 검색하였고 각 원문을 생리, 병인병기의 카테고리로 분류하고 내용에 따라 세부적으로 분석하였다. 추가로 『傷寒論』과 온병 주요서적⁶⁵⁾에서 코[鼻] 관련 증상을 검색한 뒤 후각 이상과 연관 지을 부분이 있는지 검토하였다.

(1) 후각의 생리

① 肺

五藏常內闕於上七竅也。故肺氣通於鼻，肺和則鼻能知臭香矣。心氣通於舌，心和則舌能知五味矣。肝氣通於目，肝和則目能辨五色矣。脾氣通於口，脾和則口能知五穀矣。腎氣通於耳，腎和則耳能知五音矣。(靈樞·脈度)⁶⁶⁾

p.512. “少陽之爲病，口苦，咽乾，目眩也。”(263조)

60) 김동희 외. 상한론정해(개정판). 서울. 한의문화사. 2013. p.387. “陽明中風，口苦，咽乾，腹滿微喘，發熱惡寒，脈浮而緊。若下之，則腹滿，小便難也。”(189조)

61) 김동희 외. 상한론정해(개정판). 서울. 한의문화사. 2013. p.209. “太陽病，先下之而不愈，因復發汗，以此表裏俱虛，其人因致冒。……”(93조)

62) 김동희 외. 상한론정해(개정판). 서울. 한의문화사. 2013. pp.513-514. “少陽中風，兩耳無所聞，目赤，胸中滿而煩者，不可吐下，吐下則悸而驚。”(264조)

63) 김동희 외. 상한론정해(개정판). 서울. 한의문화사. 2013. p.183. “未持脈時，病人手又自冒心，節因教試令咳而不亥者，此必兩耳無所聞也。所以然者，以重發汗虛故如此。……”(75조)

64) 吳鞠通 著 정창현 역. 국역 온병조변. 경기도 파주시. 집문당. 2010. p.569. “世醫不知其爲濕溫，見其頭痛，惡寒，身重疼痛也，以爲傷寒而汗之，汗傷心陽，濕隨辛溫發表之藥蒸騰上逆，內蒙心竅則神昏，上蒙清竅則耳聾，目暝，不言。”

65) 溫疫論, 溫病條辨, 臨証指南醫案, 溫熱經緯 등을 주로 검색하였다.

patients. Rhinology. 2020. 58(5).

55) Jafar A et al. Olfactory recovery following infection with COVID-19: A systematic review. PLoS One. 2021. 16(11).

56) Karamali K, Elliott M, Hopkins C. COVID-19 related olfactory dysfunction. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2022. 30(1).

57) 陈娉娉 外 12. 新型冠状病毒肺炎患者合并嗅觉障碍的中医临床特征分析. 辽宁中医药大学学报. 2021. 23(9).

58) Ono Rie et al. Kampo Medicine Promotes Early Recovery From Coronavirus Disease 2019-Related Olfactory Dysfunction: A Retrospective Observational Study. Front Pharmacol. 2022. 13.

59) 김동희 외. 상한론정해(개정판). 서울. 한의문화사. 2013.

三十七難曰 五臟之氣，於何發起，通於何許，可曉以不。然，五臟者，當上關於九竅也。故肺氣通於鼻，鼻和則知香臭矣。(難經·三十七難)⁶⁷⁾

『靈樞·脈度』에서는 七竅를 통해 五臟을 살피는 방법을 설명하였다. 설명에 따르면 肺氣는 코로 통하므로 肺氣가 조화로우면 코에서 냄새를 맡을 수 있으며, 心氣는 혀로 통하여 五味를 알 수 있고, 肝氣는 눈에 통하여 五色을 구분할 수 있으며, 脾氣는 입으로 통하여 五穀을 알 수 있고, 腎氣는 귀로 통하여 五音을 알 수 있다. 같은 맥락으로 『難經·三十七難』에서는 코의 기운이 조화로우면 냄새를 맡을 수 있다고 하였다. 이처럼 코가 냄새를 인지하는 능력은 肺의 상태와 가장 밀접하다.

肺爲五臟華蓋，百脈取氣于肺，鼻爲肺之閭闔，吸引五臭，衛養五臟，升降陰陽，故鼻爲清氣道。或七情內鬱，六淫外傷，飲食勞逸，致清濁不分，隨氣壅塞，遂爲涕涕鼻洞，濁膿，腦絲，衄血，癰肉，久而爲鼽，雖種種不同，未始不涉三因，有致泥丸汨亂，變生諸證。(三因極一病證方論·鼻病證治)⁶⁸⁾

『三因方』에서는 肺는 오장의 덮개로서 百脈의 氣가 肺에 모이는데, 肺의 창문[閭闔]인 코는 냄새[五臭]를 받아들일 뿐 아니라 五臟을 호위하고 기르며 陰陽의 升降을 주도하므로 코를 清氣의 道라 하였다. 이 문장을 통해, 百脈을 총괄하여 五臟을 기르고 升降을 조절하는 肺의 기능이 코를 통해 이루어지는 호흡에 의존하며, 후각 역시 清氣의 흡입과 더불어 발휘된다는 점을 추론할 수 있다. 만약 七情內傷, 六淫外感, 飲食傷, 勞倦傷 등으로 인해 清濁이 분리되지 않고 氣가 壅塞되면 콧물, 코피, 농혈, 코

의 군살, 코 막힘 같은 증상들을 겪을 수 있는데, 코는 肺의 생리기능이 발현되는 관문인 동시에 병리적 상태가 드러나는 부위이므로 肺의 창문이라 칭했음을 알 수 있다.

살펴본 문장들 외에도 대부분의 문헌들은 코가 肺의 생리적, 병리적 상태를 반영한다고 설명하였다. 따라서 냄새에 대한 감각은 기본적으로 肺의 생리와 가장 밀접한 관계가 있다고 볼 수 있다.

② 宗氣

岐伯答曰 十二經脈，三百六十五絡，其血氣皆上於面而走空竅，其精陽氣上走於目而爲睛，其別氣走於耳而爲聽，其宗氣上出於鼻而爲臭，其濁氣出於胃，走脣舌而爲味。其氣之津液，皆上燻於面，而皮又厚，其肉堅，故天氣甚寒，不能勝之也。(靈樞·邪氣藏府病形)⁶⁹⁾

肺와 더불어 후각에 관련한 인체의 생리적 요소로 언급된 것은 宗氣이다. 『靈樞·邪氣藏府病形』에서는 추운 날씨에도 유독 얼굴은 추위를 잘 견디는 까닭을 설명하였으며, 그 과정에서 얼굴에 모이는 氣의 종류를 구분하고 각각의 氣가 미치는 부위와 기능을 설명했다. 구체적으로 精한 陽氣가 눈으로 올라가면 볼 수 있고, 別氣가 귀로 달려 들을 수 있으며, 宗氣는 코로 나와 냄새를 맡고, 濁氣는 위에서 나와 맛을 느낀다. 즉 후각은 宗氣의 작용에 의존해 이루어지는 감각이라 할 수 있다. 이에 대해 張介賓은 『類經』에서 “宗氣는 大氣로서 胸中에 쌓였다가 위로 코에 통하여 호흡을 행하므로 냄새를 맡을 수 있다”고 주석하였는데,⁷⁰⁾ 후각이 宗氣에 의존하는 까닭은 宗氣가 호흡을 일으키는 것에 관여하기 때문임을 알 수 있다.

五穀入於胃也，其糟粕津液宗氣，分爲三隧，

66) 洪元植. 精校黃帝內經靈樞. 서울. 동양의학연구원출판사. 1985. p.115.

67) 전국한의과대학 원전학교실 편. 難經. 서울. 법민문화사. 2010. p.98.

68) 陳言. 三因極一病證方論. 北京. 人民衛生出版社. 1983. p.226.

69) 洪元植. 精校黃帝內經靈樞. 서울. 동양의학연구원출판사. 1985. p.37.

70) 張介賓 원저, 전국한의과대학 원전학교실 유경 편찬위원회 편저. 懸吐·注釋 類經. 서울. 법민문화사. 2017. p.129. “宗氣, 大氣也. 宗氣積於胸中, 上通於鼻而行呼吸, 所以能臭.” (類經·首面耐寒因於氣聚)

故宗氣積於胸中，出於喉嚨，以貫心脈，而行呼吸焉。(靈樞·邪客)⁷¹⁾

穀始入於胃，其精微者，先出於胃之兩焦，以溉五藏，別出兩行，營衛之道。其大氣之搏而不行者，積於胸中，命曰氣海，出於肺，循喉咽，故呼則出，吸則入。天地之精氣，其大數常出入三入一，故穀不入半日則氣衰，一日則氣少矣。(靈樞·五味)⁷²⁾

위에 게재한 두 단락의 내용을 정리해보면 水穀의 精微는 胃로 들어와 糟粕, 津液, 宗氣로 나누는데 宗氣(大氣)는 胸中에 쌓였다가 肺로 나와 喉嚨을 따라 呼吸을 행한다. 즉 肺의 호흡은 胸中의 宗氣에 바탕을 두고, 宗氣는 胃의 水穀에 바탕을 둔다. 결과적으로 肺의 상태를 반영하는 코의 기능이 온전히 발휘되기 위해서는 宗氣의 뒷받침이 필요하며, 水穀으로부터 宗氣를 생성하는 胃의 상태와도 밀접하게 연관됨을 추론할 수 있다.

또한 『靈樞·邪客』의 문장 중 胸中의 宗氣가 호흡을 일으키는 과정에서 心脈을 꿰는다고 설명하였다. 이는 宗氣가 호흡뿐 아니라 脈動에도 영향을 미쳐 心肺가 주관하는 생명의 규칙적인 율동, 즉 호흡과 맥박에 밀접한 영향을 끼친다는 것을 의미하며,⁷³⁾ 心の 변화가 호흡과 후각에 영향을 미칠 가능성을 추측할 수 있다.

③ 心

天食人以五氣，地食人以五味。五氣入鼻，藏於心肺，上使五色脩明，音聲能彰，五味入口，藏於腸胃，味有所藏，以養五氣，氣和而生，津液相成，神乃自生。(素問·六節藏象論)⁷⁴⁾

胃者水穀之海，六府之大源也。五味入口，藏於胃以養五藏氣，氣口亦太陰也。是以五藏六府之氣味，皆出於胃，變見於氣口。故五氣入鼻，藏於心肺，心肺有病，而鼻爲之不利也。(素問·五臟別論)⁷⁵⁾

『素問·六節藏象論』에서는 天과 地에서 유래한 五氣와 五味가 각각 코와 口로 들어오며, 口로 들어온 五氣의 경우 心肺에 갈무리되어 五色과 音聲을 드러낸다고 하였다. 그리고 五氣와 五味가 五臟의 기를 길러주어 造化로워지면 神이 저절로 생겨난다고 하였다. 감각의 수용을 직접적으로 설명하지는 않았으나 색이나 소리를 밖으로 드러내는 것은 코를 통해 天氣가 들어와 心肺에 모임으로써 이루어지며, 天氣가 인체 내에서 정상적인 생리를 거치면 인지, 감각의 주체라 할 수 있는 神 또한 정상적인 역할을 한다는 것을 알 수 있다. 『素問·五臟別論』 역시 거의 흡사한 문장을 기재하였는데, 추가로 心肺에 병이 있으면 코가 불리하다고 설명하였다. 두 편의 내용을 통해 코의 기능이 정상적으로 발휘되는 데 있어 肺뿐만 아니라 心이 주요한 요인으로 작용함을 알 수 있다.

四十難曰 經言肝主色，心主臭，脾主味，肺主聲，腎主液。鼻者，肺之候，而反知香臭，耳者，腎之候，而反聞聲，其意何也。然，肺者西方金也，金生於巳，巳者南方火，火者心，心主臭，故令鼻知香臭。(難經·四十難)⁷⁶⁾

何以知傷暑得之。然，當惡臭。何以言之。心主臭，自入爲焦臭，入脾爲香臭，入肝爲臊臭，入腎爲腐臭，入肺爲腥臭。故知心病傷暑得之，當惡臭。其病身熱而煩，心痛，其脈浮大而散。(難經·四十九難)⁷⁷⁾

71) 洪元植. 精校黃帝內經靈樞. 서울. 동양의학연구원출판사. 1985. p.298.

72) 洪元植. 精校黃帝內經靈樞. 서울. 동양의학연구원출판사. 1985. p.246.

73) 신상원. 宗氣의 의미에 대한 考察 -기존 논의에 대한 재검토를 중심으로-. 대한한의학연구학회지. 2019. 32(3). p.162, 163.

74) 洪元植. 精校黃帝內經素問. 서울. 동양의학연구원출판사. 1985. p.36.

75) 洪元植. 精校黃帝內經素問. 서울. 동양의학연구원출판사. 1985. p.42.

76) 전국한외과대학 원전학교실 편. 難經. 서울. 법민문화사. 2010. p.105.

77) 전국한외과대학 원전학교실 편. 難經. 서울. 법민문화사. 2010. p.121.

『難經』에서는 肝心脾肺腎이 각각 色, 臭, 味, 聲, 液을 주관한다고 설명하였다. 이에 관한 구체적인 양상을 기술한 것은 「四十九難」이다. 내용 중 腎이 주관하는 液의 이상은 濕, 泣, 汗, 涎, 涕, 唾로 드러나므로⁷⁸⁾ 色, 臭, 味, 聲, 液은 환자가 느끼는 주관적인 감각 이상이 아닌 의사가 관찰할 수 있는 외현 증상을 나타낸 것으로 볼 수 있다. 心의 경우 火의 속성에 속하는 暑邪에 傷하면 정상적이지 않은 냄새가 나는데, 그것이 肝, 心, 鼻, 肺, 腎에 영향을 미칠 때 환자에게서 각각 누린내[臊臭], 탄내[焦臭], 향기[香臭], 비린내[腥臭], 썩은내[腐臭]가 난다.

「四十難」에서는 이처럼 心이 臭를 주관함에도 불구하고 肺竅인 코에서 냄새를 맡는 이유에 대해 질문하였으며, 五行의 生成원리에 근거하여 西方의 金氣는 南方의 火에서 발생한다고 답하였다. 이에 대해 虞庶는 火가 物을 변화시켜 냄새가 발생하므로 心이 냄새를 주관한다고 풀이하였는데,⁷⁹⁾ 火熱의 작용에 따른 냄새의 발생과 확산을 지적한 것이라 생각된다. 두 편의 내용과 주석을 통해 냄새와 心火의 연관성을 짐작할 수 있으며, 이에 관한 논의는 후대 의가들에 대해 보다 구체화되었다.

又一說, 難經云 心主五臭, 肺主諸氣, 鼻者肺竅, 反聞香臭者何也, 蓋以竅言之, 肺也, 以用言之, 心也. 因衛氣失守, 寒邪客於頭面, 鼻亦受之, 不能爲用, 是不聞香臭矣, 故經曰 心肺有病, 鼻爲之不利. 潔古老人云 視聽明而清涼, 香臭辨而溫暖者, 是也. (東垣先生試效方·鼻門)⁸⁰⁾

鼻竅於肺, 而能知香臭者, 心也. (醫學入門·雜病分類·鼻)⁸¹⁾

78) 전국한의학대학교 원전학교실 편. 難經. 서울. 법민문화사. 2010. p.122. “腎主濕, 入肝爲泣, 入心爲汗, 入脾爲涎, 入肺爲涕, 自入爲唾. 故知腎邪入心爲汗出不可止也.”

79) 윤창열, 김용진. 難經研究集成. 대전. 주민출판사. 2007. p.730. “虞曰 心, 火也, 火之化物, 五臭出焉, 是故五臭心獨主之也.”

80) 陳柱杓. 金元四大家 醫學全書(上). 서울. 법민문화사. 2007. p.885.

81) 李梴 編著, 陳柱杓 譯解. 新對譯 醫學入門. 서울. 법민문화사. p.1296.

李東垣은 『素問』, 『難經』, 張元素의 논설을 종합하여 후각과 心肺의 관계를 구체화하였다. 먼저 『難經·四十難』에서 제기한 ‘心主臭’와 ‘鼻者肺竅’의 사이의 불일치를 언급하면서, 냄새를 맡는 것은 竅로서 말하면 肺이지만 그 用으로써 말하면 心이라 규정함으로써 후각에 관한 心肺의 역할을 구분했다. 이어서는 寒邪가 頭面에 침입하여 코가 그것을 받으면 그 用이 발휘되지 못해 냄새를 맡을 수 없으니, 『素問·五臟別論』에서 말한 바와 같이 心肺에 병이 있으면 코가 不利하다고 하였다. 종합해보면 東垣은 두 문장을 통해 후각은 心肺의 기능이 복합적으로 작용한 결과이며 肺와 心의 역할을 體用으로 구분할 수 있음을 말하였다. 이는 『醫學入門』에서 보다 분명하게 정리되었는데, 李梴은 코는 肺의 竅이지만 냄새를 맡을 수 있도록 하는 것은 心이라 하였다. 이러한 관점에서 추론해보면 肺는 호흡의 주체로서 코를 통한 外氣의 흡입을 주관하며, 이를 통한 냄새의 인지와 구별은 心이 주관한다고 볼 수 있다.

다시 東垣의 설명으로 돌아가 보면, 후각과 心肺의 관계를 서술한 단락의 말미에 시각·청각과 후각의 차이를 清涼함과 溫暖함으로 대비한 張潔古의 설을 인용하였다. 해당 단락의 주제가 후각임을 생각해볼 때, 이 문장은 다른 감각과 달리 후각에는 溫暖의 속성이 있음을 강조한 것이며, 溫暖의 속성을 강조한 까닭은 心이 후각의 用이 되는 원리를 설명하기 위함이라 추측할 수 있다. 즉 빛이나 소리와 달리 냄새는 熱에 의한 물질의 氣化에 의해 발생하며, 냄새의 발생에 熱이 작용하듯 인체로 들어온 냄새의 감각 역시 인체에서 火를 주관하는 心에서 이루어진다. 또한 心은 神明을 藏하여 모든 감각을 주관하지만 후각에 관한 心의 역할에는 시각, 청각 등 일반적인 감각에서와 차별되는 점이 존재함을 부각시킨 것으로도 이해할 수 있다.

지금까지 살펴본 바에 따르면 한의학 문헌에 나타난 후각의 생리는 肺, 宗氣, 心과 가장 밀접하게 연관된다. 각각의 역할을 구분해보면, 胃가 水穀으로부터 발생시킨 宗氣를 기반으로 肺가 호흡을 주관하며, 호흡을 통해 흡입된 냄새를 인지하는 감각은 心을 통해 발현된다. 후각의 생리는 기본적으로 호

흡의 생리와 서로 뗄 수 없는 연관을 가지며 肺, 胃, 心의 복합적인 작용의 결과로서 이해할 수 있다.

(2) 후각 이상의 병인·병기

① 風寒

若風冷傷於臟腑，而邪風乘於太陰之經，其氣蘊積於鼻者，則津液壅塞，鼻氣不宜調，故不知香臭而爲癰也。(諸病源候論·鼻癰候)⁸²⁾

風寒乘之，陽經不利，則爲壅塞，或爲清涕，蘊積不散，則不聞香臭，或爲鼻癰，或生息肉，鼻痛之患矣。(濟生方·鼻)⁸³⁾

문헌들이 후각 이상의 원인으로 가장 많이 언급한 것은 風寒과 風冷이다. 『諸病源候論』에서는 風冷이 臟腑를 상하여 邪風이 太陰經에 침범하면 氣의 흐름이 원활하지 않고 코에 쌓이니 결과적으로 津液이 멎치고 코의 숨길도 원활하지 않아 냄새를 맡지 못하고 鼻癰이 된다고 하였다. 여기서 風冷은 外邪가 침입하기 쉬운 상황을 조성하는 素因으로 볼 수 있으며, 그 결과 침입한 邪는 코 부위를 흐르는 氣를 阻滯시켜 津液과 鼻氣의 宣通을 막음으로써 후각 이상의 원인이 된다. 『濟生方』 또한 비슷한 맥락에서 風寒의 사기로 인해 陽經의 氣機가 원활하지 않기 때문에 코가 막히고 콧물이 흐르는 등의 증상이 나타나면서 냄새를 맡지 못하며, 혹은 鼻癰이 되거나 肉(息肉)이 생겨 통증이 나타난다고 설명했다.

두 문헌이 각기 風冷과 陽經不利를 언급한 것으로 볼 때 陽氣가 충분히 升散하지 못하는 것이 후각 이상의 근본적인 원인이며, 그 결과로 나타나는 氣와 津液의 壅塞이 원활한 호흡을 막고 냄새를 맡지 못하게 하는 직접적 원인으로 작용한다고 볼 수 있다.

또한 두 문헌에서는 후각 이상과 함께 鼻癰을 언급하였는데, 일반적으로 鼻癰은 냄새를 맡지 못하는 것과 코가 막힌 것을 모두 가리킨다.⁸⁴⁾ 그러나 위

문장들로 미루어보건대 콧속의 진액이 멎쳐 호흡이 잘 통하지 않고 냄새를 맡지 못하는 것이 고착된 상태를 가리킨다고 볼 수 있다.

肺氣通於鼻，肺臟爲風冷所乘，則鼻氣不和，津液壅塞，而爲鼻癰。冷搏於血氣，停結鼻內，故變生息肉。(諸病源候論·鼻息肉候)⁸⁵⁾

위 문장에서는 앞서 언급된 鼻癰과 息肉의 병리를 보다 구체적으로 설명했다. 風冷이 肺에 미치면 코의 氣機가 원활하지 않아 津液이 멎치는 것이 鼻癰이고 그 냉기가 血氣에 멎쳐 콧속에 정체될 경우 息肉이 생기는 것으로 보았다. 즉 鼻癰과 息肉은 모두 風冷에 의해 발생할 수 있으며 氣와 津液의 불통이라는 병리를 후각 이상과 공유한다. 다만 息肉은 冷氣가 血氣에 멎쳐 형태적인 변화를 일으킨 것으로서 후각 이상을 비롯한 여러 증상들이 악화되거나 장기화된 경우에 나타날 것으로 추측할 수 있다.

瀉肺湯。治肺癰，喘不得臥方…… 治肺癰，胸脇脹，一身面目浮腫，鼻塞清涕出，不聞香臭，欬逆，上氣喘鳴，迫塞未進。此方宜先服小青龍湯，却服前藥，其青龍湯方在十八卷。(備急千金要方·肺癰)⁸⁶⁾

肺癰，胸脹而滿，咳逆上氣，喘鳴迫塞，一身面目浮腫，鼻塞清涕出，不聞香臭酸辛，是邪外塞皮毛，內壅肺氣，比之喘不得臥，殆尤甚焉。(醫宗金鑑·肺痿肺癰咳嗽上氣病脈證并治)⁸⁷⁾

『備急千金要方』은 肺癰을 치료하는 瀉肺湯을 설명하면서 肺癰에 수반되는 증상을 덧붙였다. 여기에 ‘鼻塞清涕出’, ‘不聞香臭’가 포함된 것으로 보아 코

82) 巢元方. 諸病源候論. 北京. 北京科學技術出版社, 2016. p.281.

83) 嚴用和. 唐宋金元明名醫全書大成(嚴用和). 濟生方. 北京. 中國中醫藥出版社. 2002. p.97.

84) 동양의학대사전편찬위원회. 東洋醫學大事典(4). 서울. 경희대학교 출판국. 1999. p.388.

85) 巢元方. 諸病源候論. 北京. 北京科學技術出版社, 2016. p.282.

86) 孫思邈 著, 李景榮 等 校釋. 備急千金要方校釋. 北京. 人民衛生出版社. 2014. p.616.

87) 吳謙. 標點·索引 御纂醫宗金鑑. 서울. 법민문화사. 2006. p.307.

막힘과 후각 이상 역시 肺癰의 증상 중 하나임을 알 수 있다. 하지만 胸脇脹, 咳逆, 喘鳴 등이 함께 나타나는 것으로 보아 병이 코에 국한되지 않고 肺까지 미친 것이며, 不聞香臭나 鼻臄에 비해 병소가 깊은 것으로 판단된다.

『醫宗金鑑』에서는 肺癰이 邪氣가 밖에서 皮毛를 가로막고 안으로 肺氣를 멎치게 하여 발병한다 하였으니 邪氣가 內外로 氣를 壅塞하게 만드는 것이 肺癰의 원인임을 알 수 있다. 또한 瀉肺湯의 용법에서 먼저 小青龍湯을 복용하라고 주문하였는데, 小青龍湯이 溫散하는 처방이라는 점에 비추어볼 때 肺癰 또한 風寒, 風冷 등과 같은 원인에서 시작됨을 추론할 수 있다.

이상에서 알 수 있듯이 風寒 등의 外邪에 의한 코의 不通은 후각 이상의 주요한 원인이며, 병이 심화됨에 따라 息肉과 같은 증상을 수반하거나 鼻臄과 肺癰으로 진행될 수 있다.

② 火鬱

若熱極甚則鬱結，而氣血不能宣通，神無所用，而不遂其機，隨其鬱結之微甚，有不用之大小焉。是故目鬱則不能視色，耳鬱則不能聽聲，鼻鬱則不能聞香臭，舌鬱則不能知味，至如筋痿骨痺，諸所出不能爲用，皆熱甚鬱結之所致也。（素問玄機原病式·六氣爲病·風類）⁸⁸⁾

若目無所見，耳無所聞，鼻不聞臭，舌不知味，筋痿骨痺，齒腐毛髮墮落，皮膚不仁，腸不能滲泄者，悉由熱氣佛鬱，玄府閉密，而致氣液血脉榮衛精神不能升降出入故也。（素問玄機原病式·六氣爲病·火類）⁸⁹⁾

火熱病機에 주목했던 金元代 醫家 劉完素는 후각 이상의 원인으로 熱의 鬱結을 지목하였다. 그는 熱이 鬱結되면 氣血이 잘 통하지 못하여 神이 제대로 작용하지 못하므로 七竅의 기능에도 이상이 생긴다

고 설명했다. 熱이 鬱結된 부위에 따라 증상이 구분되는데 냄새를 맡지 못하는 것은 코에 울결이 발생한 결과이다.

또한 玄府가 閉密한 것을 감각이 무더지는 주요 원인으로 설명했다. 玄府가 막힌 것은 熱鬱을 가장 시키는 원인으로 볼 수 있으며, 문장 중에 氣, 液, 血, 脉, 榮衛, 精神의 升降出入이 이루어지지 않는다고 한 것으로 보아 인체의 전반에 걸친 순환 이상의 근본적 원인으로 玄府의 폐색을 지목한 것으로 생각된다.

苟或寒傷皮毛，則鼻塞不利，火鬱清道，則香臭不知。（醫學入門·雜病分類·外感·風類·鼻）⁹⁰⁾

李梴은 위 문장에서 寒邪가 皮毛를 상하면 코가 막히고, 火가 清道에 울체되면 냄새를 맡지 못한다고 설명하였다. 이에 따르면 후각 이상의 직접적인 원인은 火鬱이며, 外感寒邪는 코를 막히게 하는 원인이다. 外感寒邪는 火鬱을 조장하여 후각 이상을 촉발하는 원인이 될 수도 있는데, 앞서 河間이 언급한 바와 같이 玄府의 폐색을 유발하기 때문이다. 이처럼 寒과 熱은 후각 이상을 발생시키는 배타적인 원인이 아니며, 內外로 鼻氣의 宣通을 방해하는 요인으로서 복합적으로 작용할 수 있다.

此證宿有風濕熱，伏於榮血之中，其木火乘於陽道爲上盛，元氣短少，上喘，爲陰火傷其氣，四肢痿，在腎水之間，乃所勝之病，今正遇冬寒，得時乘其肝木，又實其母，肺金尅火凌木，是大勝必有大復。其證善恐欠，多嚏，鼻中如有物，不聞香臭，目視眈眈，多悲，健忘，少腹急痛，通身黃，腹大脹，面目腫尤甚，食不下，痰唾涕有血，目皆瘍，大便不通，並宜此藥治之。（蘭室秘藏·大便結燥門）⁹¹⁾

李東垣은 大便不通過 함께 후각 이상을 호소하는

88) 陳柱杓. 金元四大家 醫學全書(上). 서울. 법인문화사. 2007. p.36.
 89) 陳柱杓. 金元四大家 醫學全書(上). 서울. 법인문화사. 2007. p.44.

90) 李梴 編著, 陳柱杓 譯解. 新對譯 醫學入門. 서울. 법인문화사. p.1296.
 91) 陳柱杓. 金元四大家 醫學全書(上). 서울. 법인문화사. 2007. p.778.

병증을 해소하면서 오래 묵은 風·濕·熱이 營血 속에 잠복됨으로써 기운이 위로 치성해져 냄새를 맡지 못한다고 하였다. 이는 氣血의 순환을 저해하는 만성적인 원인의 존재를 가리키며, 여기에 元氣不足에 의한 陰火의 발생 및 겨울의 추위를 만나 木火가 大復한 것이 겹치면 재채기, 코의 이물감, 후각 이상 같은 코의 증상 및 시각 이상, 감정 변화, 기억력 저하 등의 감각과 신지의 변화를 수반할 수 있다. 이처럼 內外와 虛實의 복잡한 원인들이 모두 風熱이 上盛하는 요인으로 작용하며 그 결과의 하나로서 후각 이상이 나타날 수 있다

후각 이상의 원인 중 앞서 살펴본 風寒이나 風冷의 경우 주로 外感邪氣를 의미하거나 表陽의 부족을 의미한 것에 반해 火鬱의 경우는 內外虛實의 다양한 원인으로 인한 울체를 의미하며 外感寒邪나 오래전부터 病因에 의해 이차적으로 발생하기도 한다. 臟腑의 관점에서 보면 風寒은 주로 肺氣의 宣發이 충분치 못한 것에 주된 원인이 있어 후각 이상과 더불어 코 막힘, 息肉 등 코에 국한된 증상이 위주로 나타나며, 火鬱은 心氣가 소통되지 못함에 따라 다양한 감각 이상과 정신증상이 병발한다.

③ 氣虛

肺主氣，而通於鼻，而氣爲陽，諸陽之氣，上榮頭面。若氣虛，受風冷，風冷客於頭腦，即其氣不和，令氣停滯，搏於津液，膿涕結聚，即鼻不聞香臭，謂之鼽鼻。（諸病源候論·小兒雜病諸候·鼻鼽候）⁹²⁾

위 문장은 風冷을 받아 鼻鼽에 이르는 과정을 서술한 것으로, 風冷이 머리를 침범하면 氣와 津液이 정체되어 膿涕가 쌓이며 그 결과 냄새를 맡지 못하게 된다. 기본적인 病機는 앞서 風寒, 風冷에 의해 나타나는 鼻鼽과 일치하지만 風冷을 받기에 앞서 氣虛를 언급한 점에 차이가 있다. 즉 氣虛는 外邪의 침입을 가능하게 하는 전제 조건이 된다.

夫陽氣宗氣者，皆胃中生發之氣也，其名雖異，其理則一。若因饑飽勞役，損脾胃生發之氣，既弱其營運之氣，不能上升，邪塞孔竅，故鼻不利而不聞香臭也。宜養胃氣，實營氣，陽氣宗氣上升，鼻管則通矣。（東垣先生試效方·鼻門）⁹³⁾

東垣은 氣虛의 원인을 脾胃로 구체화하여 후각 이상이 나타나는 과정과 치법을 설명하였다. 음식이 절도를 잃거나 노동을 지나치게 하여 脾胃의 生發之氣가 손상되고 營運之氣가 약해지면, 상승하지 못하여 邪氣가 空竅를 막으므로 코가 不利하고 냄새를 맡지 못한다. 설명 중 상승하지 못하는 주체는 직전 문장에 언급한 陽氣와 宗氣이며 모두 脾胃의 生發之氣로부터 나와 營運之氣의 도움을 받아 상승해 코에 이른다. 만약 음식과 노동으로 脾胃가 손상되면 상승하지 못해 邪氣의 침범을 받으므로 코가 막히고 냄새를 맡을 수 없다. 문장 중에 언급된 邪氣는 앞서 설명한 風寒, 風冷 등으로 볼 수 있으며 후각 이상을 일으키는 표면적 원인이 되지만 보다 실질적인 원인은 飲食傷과 勞倦傷에 의한 脾胃의 氣虛에 있다. 따라서 胃氣를 기르고 營氣가 實하게 하여 陽氣와 宗氣가 상승되도록 돕는 것을 치법으로 제시하였다.

經云 脫氣者，目盲，脫精者，耳聾，心肺有病，而鼻爲之不利。此明耳目口鼻爲清氣所奉於天，而心勞胃損則受邪也。（脾胃論·五臟之氣交變論）⁹⁴⁾

『脾胃論』에서는 脫氣에 의한 目盲, 脫精에 의한 耳聾에 이어 心肺의 병에 의한 코의 不利를 언급하였다. 目盲과 耳聾이 시각과 청각의 이상이라는 점으로 보아 코의 不利 역시 후각 이상을 지칭한 것이라 할 수 있다. 또한 脫氣, 脫精과 동등하게 나열한 것으로 볼 때 心肺의 병은 虛證의 범주에 속하며 위

92) 巢元方. 諸病源候論. 北京. 北京科學技術出版社, 2016. p.480.

93) 陳柱杓. 金元四大家 醫學全書(上). 서울. 법인문화사. 2007. p.885.

94) 陳柱杓. 金元四大家 醫學全書(上). 서울. 법인문화사. 2007. p.700.

중한 상태라 추측할 수 있다. 이러한 상황에 이르게 된 근본적인 원인은 心勞와 胃損이다. 胃損은 앞서 『東垣先生試效方』에서 언급한 飲食傷이나 勞倦傷을, 心勞는 七情傷을 가리키는 것으로 볼 수 있으며 몸과 마음을 혹사한 결과가 후각의 이상으로 나타난 것이라 할 수 있다.

又肺勞者, 短氣而面腫, 鼻不聞香臭. (諸病源候論·虛勞候)⁹⁵⁾

『諸病源候論』에서는 五勞證의 하나인 肺勞의 증상으로서 후각 이상을 제시하였다. 肺勞는 喜怒哀愁 등의 감정이 과극한 상태가 오래 유지되거나⁹⁶⁾ 形寒飮冷과 같이 寒氣에 지속적으로 노출되어⁹⁷⁾ 肺의 精氣가 손상된 상황을 가리킨다. 이는 皮毛나 上竅의 陽氣不足으로 外邪의 침습을 막지 못하거나 氣血이 不通한 경우에 비해 위중한 상태를 가리키며, 肺氣의 소모가 장기화된 상황에서 나타나는 병증으로서 지금까지 살펴본 虛證 중 가장 중증에 속한다.

④ 中風

魯王酒. 治風眩心亂, 耳聾, 目暗淚出, 鼻不聞香臭, 口爛生瘡, 風齒癩癰, 喉下生瘡, 煩熱, 厥逆上氣, 胸脇肩膊痛, 手不能上頭, 不能帶衣, 腰脊不能俯仰, 脚酸不仁, 難以久立, 八風十二痺, 五緩六急, 半身不遂, 四肢偏枯, 筋攣不可屈伸, …… (備急千金要方·諸風)⁹⁸⁾

中藏者, 唇吻不收, 舌不轉而失音, 鼻不聞香臭, 耳聾而眼昏, 大小便秘結, 皆曰中藏也, 其治多難. (素問病機氣宜保命集·中風論)⁹⁹⁾

風病이나 中藏에서도 후각 이상이 나타날 수 있다. 『備急千金要方』에 기술된 風病은 몸을 제대로 움직이지 못하고 반신불수까지 나타나면서 오래도록 회복되지 못한 것이고, 『素問病機氣宜保命集』에 기술된 中藏은 입과 혀를 움직이지 못하고 청각과 시각 또한 문제가 나타난 상태이다. 이들은 후각 이상 뿐 아니라 운동·감각 이상 증상도 함께 나타나는 질환으로 현대 의학적 관점에서는 중추신경계의 문제에서 유래한 경우라고 볼 수 있다. COVID-19 확진자에서 발생한 후각 이상에 뇌신경의 문제 가능성을 확인했던 연구도 있는데 영상 소견상 뇌신경보다 후각상피에 가까운 후열부(olfactory cleft)의 이상소견은 있으나 뇌실질의 문제를 발견하지는 못하였다.¹⁰⁰⁾ 무엇보다 각 환자들이 함께 호소하는 증상이나 회복기간으로 미루어 볼 때 COVID-19에서 나타난 후각 이상의 병기와는 거리가 멀어 보인다.

(3) 傷寒·溫病의 주요 문헌에 나타난 코 관련 증상

『傷寒論』은 후각 이상 증상을 직접적으로 언급하지 않았으나 코와 관련하여 鼻鳴, 鼻乾(鼻燥), 衄血, 鼻衄과 같은 증상을 기록하였다. 「辨太陽病脈證并治」 12조에 언급된 鼻鳴은 코가 막혀서 소리가 울리는 증상을 의미한다.¹⁰¹⁾ 桂枝湯의 주치에 속하며, 太陽中風證으로 氣가 上逆해 나타나는 것으로 이해할 수 있다.

콧속이 마르는 것을 의미하는 鼻燥와 鼻乾은 陽明病의 증상으로 나타난다. 227조에서는 陽明病에 脈이 浮하면서 발열이 있으며, 코와 입이 모두 마르는 양상을 설명했다.¹⁰²⁾ 231조는 陽明中風을 설명한 조문으로 不得汗, 嗜臥, 身黃, 小便難 등 열이 외

95) 巢元方. 諸病源候論. 北京. 北京科學技術出版社, 2016. p.282.

96) 譚春雨 整理. 中藏經. 北京. 人民衛生出版社. 2007. p.19. “勞者, 勞於神氣也, 傷者, 傷於形容也. 飢飽無度則傷脾, 思慮過度則傷心, 色慾過度則傷腎, 起居過常則傷肝, 喜怒哀愁過度則傷肺.”(勞傷論 第十九)

97) 巢元方. 諸病源候論. 北京. 北京科學技術出版社, 2016. p.282. “形寒寒飮傷肺, 肺傷, 少氣, 咳嗽鼻鳴.”(虛勞病諸候上·虛勞候)

98) 孫思邈 著, 李景榮 等 校釋. 備急千金要方校釋. 北京. 人民衛生出版社. 2014. p.307.

99) 陳柱杓. 金元四大家 醫學全書(上). 서울. 법민문화사.

2007. p.158.

100) Beigi-Khoozani A et al. Magnetic Resonance Imaging Findings of Olfactory Bulb in Anosmic Patients with COVID-19: A Systematic Review. Chin Med Sci J. 2022. 37(1).

101) 김동희 외. 상한론정해(개정판). 서울. 한의문화사. 2013. p.71. “(12조) 太陽中風, 陽浮而陰弱, 陽浮者, 熱自發, 陰弱者, 汗自出, 齋齋惡寒, 漸漸惡風, 翕翕發熱, 鼻鳴乾嘔者, 桂枝湯主之.”

102) 김동희 외. 상한론정해(개정판). 서울. 한의문화사. 2013. p.453. “(227조) 脈浮發熱, 口乾鼻燥, 能食者, 則衄.”

散되지 못하고 鬱滯된 모습을 나타내며 이러한 양상의 하나로서 鼻乾을 기록하였다.¹⁰³⁾ 이처럼 두 조문은 공통적으로 陽明熱證의 상황을 설명했으며, 코가 마르는 것 또한 裏熱이 津液을 마르게 만든 결과로 이해할 수 있다.

『傷寒論』에서 코피가 나타나는 대표적인 경우는 太陽病表實證이다. 46조에서 제시한 無汗과 脈浮緊은 寒邪에 의해 腠理가 닫혀 있는 상황을 나타내며, 그 결과 陽氣가 울체되어 逆逆함에 따라 코피가 난다.¹⁰⁴⁾ 조문에서는 이러한 병기를 가리켜 ‘陽氣重’이라 표현하였다. 表證에 해당하는 46조와 달리 202조는 裏熱에 의한 코피의 발생을 설명했다.¹⁰⁵⁾ 陽明熱이 血分에 미친 것으로 볼 수 있으며, 成無己는 裏熱의 증상이 陽明經의 순행부위인 코에서 나타난 것이라 설명했다.

6조는 傷寒과 溫病의 초기 증상을 변별하기 위한 설명이며 風溫의 증상 중 하나로 ‘鼻息必鼾’이 기록되었다.¹⁰⁶⁾ 鼾은 숨 쉴 때 코를 고는 듯한 소리가 나는 것을 가리키는데, 溫熱邪에 의해 조장된 熱이 鼻氣가 선통되는 것을 방해하여 숨소리가 거친 것으로 볼 수 있다.

살펴본 바에 따르면 『傷寒論』에 나타난 코 증상은 表證과 裏證에 모두 보이며 주로 熱證에 해당한다. 表裏의 熱은 津液을 손상시키기 쉬우므로 콧속을 건조하게 하며, 表實證으로 熱이 外散하지 못하거나 裏熱이 울체되면 上逆하여 衄血을 유발할 수

있다.

온병학의 주요 문헌에서 코 관련 증상을 기술한 내용은 두드러지지 않는다. 『溫疫論』에서 사기가 陽明經으로 떠오를 때 나타난다는 ‘鼻乾’과 열이 치성할 때 나타나는 ‘鼻如烟煤’,¹⁰⁷⁾ 『溫病條辨』에서 燥邪로 인해 나타나는 ‘鼻塞’ 정도를 찾아볼 수 있고,¹⁰⁸⁾ 『臨証指南醫案』의 외감병과 관련된 부분에는 ‘鼻塞’, ‘鼻煤’, ‘鼻衄’ 등이 기술되어 있다.¹⁰⁹⁾ 이들은 『傷寒論』에 나타난 코 관련 증상의 병기와 크게 다르지 않아 보인다.

또한 증상으로 코를 직접 언급하지는 않았으나 『溫病條辨』에서는 濕熱邪가 입과 코로 들어와 膜原에서 곧장 中道로 들어갈 경우 機竅가 영활하지 않다고 설명했다.¹¹⁰⁾ 이는 입과 코로 들어온 濁邪로 인해 두면부의 감각기관인 清竅의 기능 발휘가 방해받음으로써 감각의 둔화가 나타나는 상황을 기술한 것으로 해석할 수 있다. 이처럼 코는 溫病學에서 邪氣의 침입경로로 취급되어서, “邪氣가 口鼻를 통해 들어온다”는 설명이 자주 나타난다. 이러한 설명은 暑病, 溫病, 溫疫 등의 病機를 새롭게 설명하려는 의도로 제출한 것이며¹¹¹⁾ 醫家들마다 언급한 맥락의 차이가 있으나¹¹²⁾ 공통적으로 傷寒과 같은 기존

103) 김동희 외. 상한론정해(개정판). 서울. 한의문화사. 2013. p.459. “(231조) 陽明中風, 脈弦浮大, 而短氣, 腹都滿, 脇下及心痛, 久按之氣不通, 鼻乾, 不得汗, 嗜臥, 一身及面目悉黃, 小便難, 有潮熱, 時時嘔, 耳前後腫, 刺之小差, 外不解, 病過十日, 脈續浮者, 與小柴胡湯.”

104) 김동희 외. 상한론정해(개정판). 서울. 한의문화사. 2013. p.135. “(46조) 太陽病, 脈浮緊, 無汗發熱, 身疼痛, 八九日不解, 表證仍在, 此當發其汗. 服藥已微除, 其人發煩目暝, 劇者必衄, 衄乃解. 所以然者, 陽氣重故也. 麻黃湯主之.”

105) 김동희 외. 상한론정해(개정판). 서울. 한의문화사. 2013. p.406. “(202조) 陽明病, 口燥, 但欲漱水, 不欲嚥者, 此必衄.”

106) 김동희 외. 상한론정해(개정판). 서울. 한의문화사. 2013. p.58. “(6조) 太陽病, 發熱而渴, 不惡寒者, 爲溫病. 若發汗已, 身灼熱者, 名風溫. 風溫爲病, 脈陰陽俱浮, 自汗出, 身重, 多眠睡, 鼻息必鼾, 語言難出……”

107) 吳有性 著. 溫疫論. 北京. 人民衛生出版社. 1990. p.2, 7. “如浮越於陽明, 則有目痛, 眉稜骨痛, 鼻乾, “午後復加煩躁發熱, 通舌變黑生刺, 鼻如烟煤. 此邪毒最重, 後瘀到胃, 急投大承氣湯.”

108) 吳鞠通 著, 丁軫枝 譯. 國譯 溫病條辨. 경기도 파주. 집문당. 2005. p.173. “如浮越於陽明, 則有目痛, 眉稜骨痛, 鼻乾”

109) 섭천사 저, 조원준 역. 임증지남의안. 경기도 광주. 수피노마. 2020. p.522, 565, 580. “某(五二) 復受寒邪, 背寒, 頭痛, 鼻塞.”, “某 初病伏暑, 傷於氣分. 微熱渴飲, 邪犯肺也. 失治邪張, 逆走膈中, 遂走絳縮, 小便忽閉, 鼻煤裂血, 口瘡耳聾, 神呆.”, “周 病起旬日, 猶然頭脹, 漸至耳聾. 正如《內經·病能篇》所云: 因於濕, 首如裹. 此疢式鼻衄, 皆邪混氣之象.”

110) 吳鞠通 著, 丁軫枝 譯. 國譯 溫病條辨. 경기도 파주. 집문당. 2005. p.262.

111) 은석민. “溫邪上受” 개념의 형성요인에 대한 고찰. 대한한의학원전학회지. 2017. 30(2). p.27.

112) 楊士瀛은 暑邪가 口鼻를 통해 들어온 후 心包絡을 거쳐 三焦나 腸胃 사이에 잠복하게 되는 것으로 설명하였고, 王綸도 楊士瀛과 유사한 관점에서 暑邪가 口齒를 통해 들어와 心包를 상하게 한다고 하였다. 明代의 袁班과 程敬通 등은 濕熱의 溫病의 병기와 관련하여 이를 溫邪가 燥

의 체계와 차별화하려는 시도라 할 수 있다. 그러나 하필 口鼻에 주목한 까닭은 분명치 않은데, 風溫 초기에 口鼻와 연결된 咽喉에서 腫痛이 주로 나타나는 것, 溫疫이 초기부터 口鼻로 연결된 陽明의 증후를 나타내는 것 등 口鼻와 연결할 수 있는 증상들이 존재하며, 이를 기준으로 病機를 규정하였을 가능성을 배제할 수 없다.

Ⅲ. 고찰

1. COVID-19의 후각 이상에 대한 한의학적 분석

앞서 살펴본 바와 같이 COVID-19에 수반되는 후각 이상은 그 양상을 일률적으로 규정하기 어렵다. 그럼에도 불구하고 비교적 뚜렷한 경향성을 나타내는 특징들을 위주로 정리해 보면 다음과 같다. 첫째, COVID-19 확진 초기에 40~50%에 이를 정도로 높은 비율로 발현된다. 둘째, 대부분의 환자들은 1~2주 내에 회복된다. 셋째, 바이러스 감염으로 인한 후각상피세포의 손상 등을 병리적 원인으로 지목하지만 코 막힘이나 콧물 등의 국소 증상은 수반하지 않는 경우가 상당히 많다. 넷째, 후각 이상은 미각 이상과 거의 비슷한 비율로 나타나며, 동시에 나타나는 경우가 많다. 다섯째, 노년층보다 젊은 층에서 자주 나타난다. 여섯째, 후각 이상의 발현 비율은 전체적인 병의 중증도와 반비례한다. 마지막으로 후각 이상은 기억력, 집중력, 인지능력 저하의 발생과 유의미한 관련이 있다.

위와 같은 특징을 한의학의 관점에서 해석하기 위해 문헌들을 검토한 결과, 外感이 후각 이상을 유발할 수 있는 가능성에 관한 설명은 크게 두 부분으

로 나눌 수 있다. 하나는 호흡을 통해 外氣를 흡입하는 과정에 발생한 장애이고, 다른 하나는 냄새를 감각하는 기능에 발생한 문제이다. 이중 호흡을 통한 外氣의 흡입에 관여하는 장부는 胃와 肺이다. 胃는 水穀之氣를 통해 호흡에 필요한 宗氣를 생산하고 胸部로 상승시키는 역할을 담당하는데, 평소 胃가 약한 사람이거나 外感을 겪으면서 胃氣가 손상되면 宗氣의 생산과 승달이 충분치 못하게 된다. 그 결과 호흡이 원활하지 못하므로 후각 이상이 속발할 수 있다. 肺는 宗氣를 바탕으로 호흡 전반을 주관하는데, 風寒이나 風冷 등 外邪가 침입하여 肺氣가 선발되지 못함에 따라 코를 통한 氣의 소통이 원활하지 못하게 되고 그 결과 津液이 정체되면 코 막힘, 콧물 등의 증상이 발생하여 후각 이상의 원인이 될 수 있다. 후각의 문제를 직접적으로 지적한 것은 아니나 『傷寒論』에 나타난 코 관련 증상들은 陽氣가 선포되지 못함에 따라 熱鬱이 발생하여 진액을 말리거나 氣가 衝逆하여 코에 氣機가 소통되지 못한 것이라는 점에서 공통점이 있다.

코와 肺의 氣機不通이 장기화될 경우 콧속에는 식욕이 생기거나 농체가 발생하는 등 기질적 변화가 나타나 증상이 고착될 수 있을 뿐 아니라 肺勞에 이른 경우 후각 기능의 감퇴가 만성화될 수 있다.

肺와 胃가 호흡의 문제에 관여한다면 실질적으로 냄새를 감지하고 분별하는 기능을 담당하는 관련된 장부는 心이다. 호흡이 정상적으로 이루어지는 경우라 하더라도 냄새를 인지하기 위해서는 心氣가 원활하게 운행되어야 하는데, 外感으로 흉부에 熱鬱이 발생하거나 外寒이 주리를 막아 熱結을 조장할 경우 心氣의 소통을 방해함으로써 후각 이상이 발생할 수 있다. 心의 측면에서 보면, 팬데믹 상황 중에 겪는 심리적 위축이나 우울감 역시 후각 이상을 장기화시키는 원인으로 작용할 수 있을 것이라 생각된다.

이와 같은 관점에서 볼 때 특정 질병으로 인한 후각 이상의 병기를 파악하기 위해서는 후각 이상이 코에서 이루어지는 호흡의 문제에 의한 이차적인 문제인지, 아니면 감각 자체의 이상인지에 대한 판별이 우선적으로 이루어져야 한다. 확인한 바에 따르면 COVID-19에 수반되는 후각 이상은 코 막힘이나

한 성질을 지니고 먼저 上焦를 범하는 경우가 많다고 하거나 ‘溫邪襲肺’와 같은 개념으로 新感溫病 관련 논의를 새롭게 발전시켰다. 繆希雍은 傷寒과 溫疫에서 陽明의 증을 겸하는 경우가 특히 많다고 하였고, 吳又可의 雜氣에 의한 溫病의 관점을 제시하면서 그 邪氣가 口鼻를 통해 들어온다고 하였으며, 喻嘉言이 溫疫의 邪氣를 清濁에 따라 나누면서 清邪는 鼻息을 통하여 들어오고 濁邪는 口舌을 통해 들어온다고 하였다. (은석민, “溫邪上受” 개념의 형성요인에 대한 고찰. 대한한의학원전학회지. 2017. 30(2). p.27, 28.)

콧물 등 국소 증상과 별개로 발생하는 경우가 많으며, 대부분 1~2주 내에 회복된다. 따라서 호흡과정의 문제가 원인이 되어 후각 이상을 유발한 것이 아닌 감각 자체의 문제일 가능성이 높다. 즉, 코로나 바이러스 감염 초기에 胸部에 발생한 熱鬱이 心の 감각에 둔화 혹은 혼란을 일으킴으로써 후각 이상이 발생한 것이라 판단할 수 있다. 젊은 사람에게 호발하며 COVID-19가 증증으로 발전하는 비율과 반비례한다는 특징도 胃나 肺의 虛證으로 인해 야기된 증상이 아니라는 점을 뒷받침한다.

COVID-19의 또 다른 특징은 후각 이상과 미각 이상을 동반하는 경우가 많다는 점이다. 한의학적 관점에서 후각과 미각의 접점은 心에서 찾을 수 있다. 후각은 앞서 살펴본 바와 같이 肺竅인 코를 통해 들어오지만 실제로 냄새를 감각하는 것은 心이다. 마찬가지로 음식은 脾竅인 입을 통해 들어오지만 『靈樞·脈度』에서 언급한 바와 같이 五味를 구분하는 것은 心이다. 따라서 COVID-19에 빈발하는 냄새와 맛의 감각 이상은 心の 문제와 결부해 이해하는 것이 타당하다. 뿐만 아니라 후각 이상과 기억력, 집중력, 인지능력 저하가 유의미한 관련을 보인다는 연구 결과 역시 心과의 관련성을 뒷받침한다. 『溫病條辨』에서는 濕熱邪가 입과 코로 들어와 膜原에서 곧장 中道로 들어갈 경우 機竅가 영활하지 않다고 하였으며, 더불어 上焦의 濕熱邪가 정리되지 않은 상황에 裏虛로 인해 邪氣가 깊이 들어갈 경우 머리를 싸맨 듯이 정신이 몽롱하다고 설명했는데,¹¹³⁾ 濁邪가 두면부의 清竅 뿐 아니라 病情에 따라 心竅까지도 가로막아 神志를 혼미하게 할 수 있으며 그로 인해 전반적인 인지·감각 능력이 저하될 수 있음을 알 수 있다. 이러한 내용은 清竅의 감각 이상과 心과 관련된 인지능력 저하의 병기가 밀접하다는 것을 시사한다.

의사들이 언급한 생리·병리의 공통점 외에 후각과 미각을 감각의 속성 측면에서 비교해보면, 시각·청각과 달리 후각·미각은 모두 물질을 직접 수용함으로써 이루어지는 감각이다. 물질의 수용이라는 관

점에서 비교하자면, 미각은 생존에 필요한 물질을 체내로 들어오는 과정에서 직접적인 접촉을 통해 그 종류와 상태를 느끼는 감각이다. 반면 후각은 조금 떨어진 거리에서 대상의 종류와 상태를 파악하는 감각이며, 음식으로서 섭취할 것과 그렇지 않은 것을 변별하는 역할을 한다. 때문에 후각은 식욕과 밀접한 연관을 가지며, 소화기의 불편감에 의해 평소 좋아하는 음식의 냄새라도 부정적 반응을 보일 수 있다. 이와 같이 후각과 미각은 생존에 직접적인 연관을 가진 감각으로서 시각·청각에 비해 원초적인 감각이라 할 수 있다. 시청각을 활용하는 인간과 달리 동물들이 냄새를 통해 의사소통을 한다는 점에서도 이를 확인할 수 있다. 이러한 관점에서 볼 때 많은 의서들이 心과 후각의 관련성을 설명한 것은 높은 수준의 의식이나 이성적 활동보다는 신체의 상태와 본능적 대응이 후각에 반영된다는 점을 지적한 것이 아닌가 생각된다.

2. COVID-19 후각 이상에 대한 한의학적 임상대응

앞서 한의학의 시각에서 분석한 COVID-19 후각 이상의 특징을 바탕으로 임상진료 시 접근 방안을 대략적으로나마 구성해보고자 한다. 살펴본 바와 같이 후각 이상은 COVID-19의 발병 초기 발생하며 대체적으로 1~2주 내에 자연 소실된다. 따라서 이 기간에는 전반적인 증상을 기준으로 변증하여 처방을 구성하는 것이 타당하며, 후각 이상이 두드러진 경우 白芷, 藿香, 辛夷, 蒼耳子 등을 가미한 선행 연구의 예를 참고할 수 있다.

후각 이상이 장기화되거나 후유증이 남은 경우 코 막힘, 콧물, 식욕 등 호흡의 문제가 동반되는 것과 다른 증상이 없이 후각 이상만 지속된 경우를 구분할 필요가 있다. 전자의 경우 肺와 胃의 문제를 확인할 필요가 있다. 『東醫寶鑑』은 不聞香臭의 처방으로 李東垣이 제시한 溫衛湯¹¹⁴⁾, 麗澤通氣湯¹¹⁵⁾,

113) 吳鞠通 著, 丁軫岐 譯. 國譯 溫病條辨. 경기도 과주. 집문당. 2005. p.261.

114) 陳柱杓. 金元四大家 醫學全書(上). 서울. 법인문화사. 2007. p.752. “溫衛湯. 治鼻不聞香臭, 目中流火, 氣無熱, 冷淚多, 臍下冷, 陰汗, 足痿弱. 陳皮, 青皮, 黃連, 木香(已上各三分), 人參, 甘草(炙), 白芷, 防風, 黃蘗, 澤瀉(已上各五分), 黃芪, 蒼朮, 升麻, 知母, 柴胡, 羌活(已上各一錢),

溫肺湯¹¹⁶⁾ 등의 처방을 인용하였는데, 이들은 羌活, 獨活, 防風, 麻黃 등의 解表藥과 黃芪, 人參, 蒼朮, 秦皮, 靑皮 등 健脾·益胃·利氣하는 약을 배합한 처방으로 변증 결과에 따라 활용할 수 있다.

다른 증상이 없이 후각 이상만 지속된 경우 心의 문제에 집중할 필요가 있다. 만약 흥부의 熱結 양상이 분명하다면 淸金降火, 通氣, 消痰의 목적으로 李梴이 제시한 涼膈散加減方¹¹⁷⁾, 淸氣化痰丸¹¹⁸⁾, 上淸丸¹¹⁹⁾ 등을 활용할 수 있다. 더불어 정신증상 및 인지능력 감퇴의 발생 여부를 면밀히 살펴야 하며, 감정 상태가 心氣의 鬱滯를 유발하지 않도록 각별히 주의할 필요가 있다.

변증 결과에 따라 앞서 열거한 처방들을 주된 처방으로 활용하되 외용약과 침구치료를 병행할 수 있

다. 經脈이 코를 순행하는 督脈과 三陽經을 위주로 顛會, 上星, 素窠, 水溝, 承光, 天柱, 迎香, 禾膠, 天牖, 風門, 風府, 百勞, 前谷 등을 取穴할 수 있으며, 증상이 장기화되어 息肉이 생기거나 콧물이 멈추지 않는 등 비염과 비슷한 양상으로 진행되는 경우 通草, 細辛, 附子, 蒺藜, 甘遂, 阜莢, 礬石, 瓜蒂 등을 콧속에 붙이는 방법을 활용할 수 있다.¹²⁰⁾

IV. 결론

본 연구에서는 COVID-19에 수반되는 후각 이상 관련 선행연구를 조사하여 대체적인 특징을 파악하고 한의학 문헌 전반에 수록된 후각기능 및 후각 이상의 병인병기 관련 내용을 검토하였다. 이를 토대로 COVID-19에서 후각 이상이 발생한 한의학적 원인에 대해 추론하고 임상대응방안에 대해 고찰하였다. 결과를 정리하면 다음과 같다.

1. COVID-19에 나타나는 후각 이상은 확진 초기 높은 비율로 발현되면서 1~2주 내에 금방 회복된다. 코 막힘이나 콧물 등 코 내부의 부수적인 증상 없이 독립적으로 발생하기도 한다. 주로 미각 이상과 함께 나타나는 경향이 있으며, 인지능력 저하 및 정신적 혼탁의 발생과도 관련된다. 젊은 사람에게 호발하며, 병의 중증도와 반비례한다.
2. 한의학 문헌에서 후각의 생리는 肺, 宗氣, 心과 밀접한 관련이 있다. 그중 肺는 水穀之氣로부터 생산된 宗氣의 도움을 받아 호흡 전반을 주관하며, 心은 호흡을 통해 들어온 外氣로부터 냄새를 감각하는 주체가 된다.
3. 문헌에 언급된 후각 이상의 병인과 병기는 風寒, 火鬱, 氣虛, 中風 등이 있다. 風寒은 肺氣를 위축시키고 진액을 정체시켜 코에서 이루어지는 호흡을 저해하며, 脾胃의 虛證으로 宗氣의 발생과 升發이 쇠퇴하면 호흡과 후각 역시 감퇴하게 된다. 火鬱은 心氣의 선통을 방해하여 후각을 방해하는데, 風寒은 火鬱을 조장하는 원인이 될 수 있다.

當歸身(一錢五分). 右都作一服, 水二盞煎, 至一盞, 去渣食遠服之.”(眼耳鼻門)

- 115) 陳柱杓. 金元四大家 醫學全書(上). 서울. 법인문화사. 2007. p.752. “麗澤通氣湯. 治鼻不聞香臭, 黃芪(四錢), 蒼朮, 羌活, 獨活, 防風, 升麻, 葛根(已上各三錢), 炙甘草(二錢), 麻黃(不去節), 冬月加之, 川椒, 白芷(已上各一錢). 右咬咀, 每服五錢, 生薑三片棗二枚, 葱白三寸同煎, 至一盞, 去渣, 溫服, 食遠. 忌一切冷物, 及風寒涼處坐臥行立.”(眼耳鼻門)
- 116) 陳柱杓. 金元四大家 醫學全書(上). 서울. 법인문화사. 2007. p.752. “溫肺湯. 治鼻不聞香臭, 風多眵淚. 丁香(三分) 防風 炙甘草 葛根 羌活(已上各一錢) 升麻 黃芪(已上各二錢) 麻黃(不去節, 四錢). 右為麤末, 水二盞, 葱白三根煎, 至一盞, 去渣, 食後服.”(眼耳鼻門)
- 117) 李梴 編著, 陳柱杓 譯解. 新對譯 醫學入門. 서울. 법인문화사. p.1296. “鼻竅於肺, 而能知香臭者, 心也. 人身水升火降, 榮衛調和, 則鼻司呼吸, 往來不息而已. 苟或寒傷皮毛, 則鼻塞不利; 火鬱清道, 則香臭不知. …… 久則略感風寒, 鼻塞等證便發, 乃肺伏火邪, 鬱甚則喜熱惡寒, 故略感冒而內火便發, 宜淸金降火, 兼通氣之劑, 涼膈散加荊芥·白芷, 或川芎石羔散.”(雜病分類·鼻)
- 118) 李梴 編著, 陳柱杓 譯解. 新對譯 醫學入門. 서울. 법인문화사. p.1870. “淸氣化痰丸. 半夏二兩, 陳皮·茯苓 各一兩半, 薄荷·荊芥 各五錢, 黃芩·連翹·山梔·桔梗·甘草 各一兩, 如腸胃乾燥, 加大黃·芒硝, 爲末, 姜汁糊, 丸梧子大, 每五十九, 姜湯下. 治痰因火動, 胸膈痞滿, 頭目昏眩. 故用二陳湯, 豁痰利氣, 合涼膈散, 降火淸頭目而散風熱也.”(雜病分類·鼻)
- 119) 李梴 編著, 陳柱杓 譯解. 新對譯 醫學入門. 서울. 법인문화사. p.1735. “上淸丸. 百藥煎·薄荷 各四兩, 砂仁一兩, 片腦一錢, 玄明粉·甘松·桔梗·訶子·鵬砂 各五錢, 寒水石三錢, 日乾爲末, 用甘草煎膏, 爲丸梧子大, 每嚙化一丸或三五丸, 茶湯下. 治虛火上衝, 口舌生瘡, 咽喉腫痛, 咳嗽, 煩熱. 又能淸聲潤肺, 寬膈化痰, 爽氣寧神.”(雜病分類·鼻)

120) 孫思邈 著, 李景榮 等 校釋. 備急千金要方校釋. 北京. 人民衛生出版社. 2014. pp.213-215.

中風은 신체의 운동과 감각이 모두 저하된 경우로서 COVID-19와 같은 외감병과는 관련이 적다.

4. COVID-19 후각 이상의 경우 초기에 콧물, 코 막힘 등 국소증상과 무관하게 발현될 수 있다는 점, 인지능력 저하 및 정신적 혼탁을 겸한다는 점, 미각 이상이 함께 나타난다는 점 등으로 보아 肺·胃의 문제보다 心과의 관련이 깊다.

5. COVID-19 후각 이상은 초기 발생의 경우 전반적인 증상을 기준으로 변증하여 치법을 구성해야 하며 콧물, 코 막힘 등 국소증상의 유무에 따라 肺·胃의 문제나 心의 문제로 구분하여 접근할 수 있다. 만성화된 후유증의 경우 氣虛, 肺勞 등의 虛證을 염두에 두어야 하며, 그밖에 국소부위 치료 목적의 외용약이나 침구치료를 병행할 수 있다.

본 연구의 결과는 COVID-19로 인한 후각 이상의 원인을 대략적으로 파악하였으며, 환자에게 당장 적용할 수 있는 치료법을 정교하게 구성하지는 못하였다. 그러나 COVID-19에 대한 한의학적 접근 방법에 대한 연구 자료가 부족한 상황에서 기초적이거나 후각 이상에 대한 이해 및 치료의 기준을 확보한 것에 의미를 찾을 수 있으며, 향후 COVID-19를 비롯한 외감병의 한의임상지침 마련과 증례 수집을 위한 참고자료로써 활용될 수 있을 것이라 기대한다.

감사의 글

본 연구는 한국한의학연구원 주요사업 “임상수요 기반 치료기술 개발(KSN2022220)”의 지원을 받아 수행되었음

Reference

1. 김동희 외. 상한론정해(개정판). 서울. 한의문화사. 2013.
2. 譚春雨 整理. 中藏經. 北京. 人民衛生出版社. 2007.
3. 동양의학대사전편찬위원회. 東洋醫學大事典 (4). 서울. 경희대학교 출판국. 1999.

4. 吳有性 著. 溫疫論. 北京. 人民衛生出版社. 1990.
5. 吳鞠通 著, 丁彰炫 譯. 國譯 溫病條辨. 경기도 파주. 집문당. 2005.
6. 섭천사 저, 조원준 역. 입증지남의안. 경기도 광주. 수피노바. 2020.
7. 巢元方. 諸病源候論. 北京. 北京科學技術出版社, 2016.
8. 嚴用和. 唐宋金元明名醫全書大成(嚴用和). 濟生方. 北京. 中國中醫藥出版社. 2002.
9. 吳謙. 標點·索引 御纂醫宗金鑑. 서울. 법인문화사. 2006.
10. 윤창열, 김용진. 難經研究集成. 대전. 주민출판사. 2007.
11. 李梴 編著, 陳柱杓 譯解. 新對譯 醫學入門. 서울. 법인문화사. 2009.
12. 張介賓 원저, 전국한의과대학 원전학교실 유경 편찬위원회 편저. 懸吐·注釋 類經. 서울. 법인문화사. 2017.
13. 전국한의과대학 원전학교실 편. 難經. 서울. 법인문화사. 2010.
14. 陳言. 三因極一病證方論. 北京. 人民衛生出版社. 1983.
15. 陳柱杓. 金元四大家 醫學全書(上). 서울. 법인문화사. 2007.
16. 洪元植. 精校黃帝內經素問. 서울. 동양의학연구원출판사. 1985.
17. 洪元植. 精校黃帝內經靈樞. 서울. 동양의학연구원출판사. 1985.
18. Boscutti A et al. Olfactory and gustatory dysfunctions in SARS-CoV-2 infection: A systematic review. Brain Behav Immun Health. 2021. 15. <https://doi.org/10.1016/j.bbih.2021.100268>
19. Saniasiaya J et al. Prevalence of Olfactory Dysfunction in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Meta-analysis of 27,492 Patients. Laryngoscope. 2021. 131(4).

- <https://doi.org/10.1002/lary.29286>
20. Agyeman AA et al. Smell and Taste Dysfunction in Patients With COVID-19: A Systematic Review and Meta-analysis. *Mayo Clin Proc.* 2020. 95(8).
<https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.05.030>
 21. von Bartheld CS et al. The D614G Virus Mutation Enhances Anosmia in COVID-19 Patients: Evidence from a Systematic Review and Meta-analysis of Studies from South Asia. *ACS Chem Neurosci.* 2021. 12(19).
<https://doi.org/10.1021/acschemneuro.1c00542>
 22. Boscolo-Rizzo P et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19)-related smell and taste impairment with widespread diffusion of severe acute respiratory syndrome-coronavirus-2 (SARS-CoV-2) Omicron variant. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2022.
<https://doi.org/10.1002/alr.22995>
 23. Sudre CH et al. Anosmia, ageusia, and other COVID-19-like symptoms in association with a positive SARS-CoV-2 test, across six national digital surveillance platforms: an observational study. *Lancet Digit Health.* 2021. 3(9).
[https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(21\)00115-1](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(21)00115-1)
 24. Dicipinigitis PV et al. Post-viral Anosmia (Loss of Sensation of Smell) Did Not Begin with COVID-19!. *Lung.* 2021. 199(3).
<https://doi.org/10.1007/s00408-021-00448-4>
 25. Mutiawati E. Anosmia and dysgeusia in SARS-CoV-2 infection: incidence and effects on COVID-19 severity and mortality, and the possible pathobiology mechanisms - a systematic review and meta-analysis. *F1000Res.* 2021.
<https://doi.org/10.12688/f1000research.28393.1>
 26. Hwang CS. Olfactory neuropathy in severe acute respiratory syndrome: report of a case. *Acta Neurol Taiwanica.* 2006. 15(1).
 27. Munirah Saad Alshebri et al. Neurological Complications of SARS-CoV, MERS-CoV, and COVID-19. *SN Comprehensive Clinical Medicine.* 2020. 2(11).
<https://doi.org/10.1007/s42399-020-00589-2>
 28. Chi H et al. One-Seventh of Patients with COVID-19 Had Olfactory and Gustatory Abnormalities as Their Initial Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Life (Basel).* 2020. 10(9).
<https://doi.org/10.3390/life10090158>
 29. Pang KW et al. Frequency and Clinical Utility of Olfactory Dysfunction in COVID-19: a Systematic Review and Meta-analysis. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2020. 20(12).
<https://doi.org/10.1007/s11882-020-00972-y>
 30. Giorli A et al. A Literature Systematic Review with Meta-Analysis of Symptoms Prevalence in Covid-19: the Relevance of Olfactory Symptoms in Infection Not Requiring Hospitalization. *Curr Treat Options Neurol.* 2020. 22(10).
<https://doi.org/10.1007/s11940-020-00641-5>
 31. Antolín Amérigo D et al. Loss of Smell and Taste are Newly Emerging

- Symptoms in COVID-19 Patients Necessitating More Insights into their Diagnostic Evaluation. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2021. 36(2).
<https://doi.org/10.5001/omj.2021.118>
32. Nguyen NN et al. Long-Term Persistence of Olfactory and Gustatory Disorders in COVID-19 Patients. *Front Med (Lausanne).* 2022. 27(6).
<https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.12.021>
33. Algahtani SN et al. Investigation on the Factors Associated with the Persistence of Anosmia and Ageusia in Saudi COVID-19 Patients. *Int J Environ Res Public Health.* 2022. 19(3).
<https://doi.org/10.3390/ijerph19031047>
34. Hoang MP et al. Self-reported olfactory and gustatory dysfunction and psychophysical testing in screening for COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Int Forum Allergy Rhinol. Int Forum Allergy Rhinol.* 2021. 12(5).
<https://doi.org/10.1002/alr.22923>
35. Meng X et al. COVID-19 and anosmia: The story so far. *Ear Nose Throat J.* 2021.
<https://doi.org/10.1177/01455613211048998>
36. Koyama AK et al. Symptoms Reported With New Onset of Loss of Taste or Smell in Individuals With and Without SARS-CoV-2 Infection. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2021. 147(10).
<https://doi.org/10.1001/jamaoto.2021.2239>
37. Galluzzi F et al. Risk Factors for Olfactory and Gustatory Dysfunctions in Patients with SARS-CoV-2 Infection. *Neuroepidemiology.* 2021. 55(2).
<https://doi.org/10.1159/000514888>
38. Wu D et al. The prevalence of olfactory and gustatory dysfunction in covid-19 - A systematic review. *Auris Nasus Larynx.* 2022. 49(2).
<https://doi.org/10.1016/j.anl.2021.07.007>
39. Lucidi D et al. Patient-reported olfactory recovery after SARS-CoV-2 infection: A 6-month follow-up study. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2021. 11(8).
<https://doi.org/10.1002/alr.22775>
40. Ahmad S et al. How common are taste and smell abnormalities in COVID-19? A systematic review and meta-analysis. *J Taibah Univ Med Sci.* 2022. 17(2).
<https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2021.10.009>
41. Al-Washahi M et al. Loss of Smell and Taste are Newly Emerging Symptoms in COVID-19 Patients Necessitating More Insights into their Diagnostic Evaluation. *Oman Med J.* 2021. 36(2).
<https://doi.org/10.5001/omj.2021.118>
42. Di Stadio A et al. Olfactory Dysfunction, Headache, and Mental Clouding in Adults with Long-COVID-19: What Is the Link between Cognition and Olfaction? A Cross-Sectional Study. *Brain Sci.* 2022. 12(2).
<https://doi.org/10.3390/brainsci12020154>
43. Pirker-Kees A et al. Hyposmia Is Associated with Reduced Cognitive Function in COVID-19: First Preliminary Results. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2021. 50(1).
<https://doi.org/10.1159/000515575>
44. Cristillo V et al. Age and subtle cognitive impairment are associated with long-term olfactory dysfunction after

- COVID-19 infection. *J Am Geriatr Soc.* 2021. 69(10).
<https://doi.org/10.1111/jgs.17296>
45. Elvan-Tuz A et al. Prevalence of Anosmia in 10,157 Pediatric COVID-19 Cases: Multicenter Study from Turkey. *Pediatr Infect Dis J.* 2022.
<https://doi.org/10.1097/INF.0000000000003526>
46. Karamali K, Elliott M, Hopkins C. COVID-19 related olfactory dysfunction. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2022. 30(1).
<https://doi.org/10.1097/MOO.00000000000000783>
47. Costa KVT et al. Olfactory and taste disorders in COVID-19: a systematic review. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2020. 86(6).
<https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2020.05.008>
48. Konstantinidis I et al. Olfactory dysfunction after coronavirus disease 2019 (COVID-19) vaccination. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2021. 11(9).
<https://doi.org/10.1002/alar.22809>
49. Jafar A et al. Olfactory recovery following infection with COVID-19: A systematic review. *PLoS One.* 2021. 16(11).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259321>
50. Liu N et al. Systematic review and meta-analysis of olfactory and gustatory dysfunction in COVID-19. *Int J Infect Dis.* 2022. 117.
<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2022.02.004>
51. Coelho DH et al. Predictors of smell recovery in a nationwide prospective cohort of patients with COVID-19. *Am J Otolaryngol.* 2022. 43(1).
<https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2021.103239>
52. Amirhossein Babaei et al. Factors associated with anosmia recovery rate in COVID-19 patients. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology.* 2021. 6(6).
<https://doi.org/10.1002/lio2.690>
53. Hintschich CA et al. Persisting olfactory dysfunction in post-COVID-19 is associated with gustatory impairment: Results from chemosensitive testing eight months after the acute infection. *PLoS One.* 2022. 17(3).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265686>
54. Akıncı T et al. Post-discharge persistent headache and smell or taste dysfunction after hospitalisation for COVID-19: a single-centre study. *Ir J Med Sci.* 2022.
<https://doi.org/10.1007/s11845-022-02980-5>
55. Aziz M et al. The Association of "Loss of Smell" to COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Med Sci.* 2021. 361(2).
<https://doi.org/10.1016/j.amjms.2020.09.017>
56. Yağmur AR et al. Correlation of olfactory dysfunction with lung involvement and severity of COVID-19. *Ir J Med Sci.* 2021.
<https://doi.org/10.1007/s11845-021-02732-x>
57. Goshtasbi K et al. Association Between Olfactory Dysfunction and Critical Illness and Mortality in COVID-19: A Meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2022. 166(2).
<https://doi.org/10.1177/01945998211017442>

58. Borsetto D et al. Self-reported alteration of sense of smell or taste in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis on 3563 patients. *Rhinology*. 2020. 58(5).
<https://doi.org/10.4193/Rhin20.185>
59. 陈娉娉 外 12. 新型冠状病毒肺炎患者合并嗅觉障碍的中医临床特征分析. *辽宁中医药大学学报*. 2021. 23(9).
<https://doi.org/10.13194/j.issn.1673-842x.2021.09.011>
60. Ono Rie et al. Kampo Medicine Promotes Early Recovery From Coronavirus Disease 2019-Related Olfactory Dysfunction: A Retrospective Observational Study. *Front Pharmacol*. 2022. 13.
<https://doi.org/10.3389/fphar.2022.844072>
61. 신상원. 宗氣의 의미에 대한 考察 -기존 논의에 대한 재검토를 중심으로-. *대한한의학회지*. 2019. 32(3).
<https://doi.org/10.14369/jkmc.2019.32.3.147>
62. Beigi-Khoozani A et al. Magnetic Resonance Imaging Findings of Olfactory Bulb in Anosmic Patients with COVID-19: A Systematic Review. *Chin Med Sci J*. 2022. 37(1).
<https://doi.org/10.24920/003982>
63. 은석민. “溫邪上受” 개념의 형성요인에 대한 고찰. *대한한의학회지*. 2017. 30(2).
<https://doi.org/10.14369/jkmc.2017.30.2.011>
64. 文淵閣四庫全書電子版[便攜硬碟模式]. Ver.2.0. 香港. 迪志文化出版有限公司. 2016.