

담배폐해 **알**

신종담배 사용과 관련 금연

- 액상형 및 궤련형 전자담배를 중심으로



1. 신종담배의 정의와 종류

- 신종담배(new tobacco product)란 액상형 및 결련형 전자담배, 시가, 물담배, 파이프 담배, 니코틴 겔 및 특정 용해성 담배(녹는 담배, dissolvable tobacco) 등 담배로 간주되는 제품 전체를 포괄함 ¹⁾
- 그중 액상형 전자담배와 결련형 전자담배는 세계보건기구 담배규제기본협약 당사국총회*에서 중요하게 다루어진 신종담배 유형임 ²⁾

* WHO Framework Convention on Tobacco Control, eighth session of the Conference of Parties (WHO FCTC COP8)

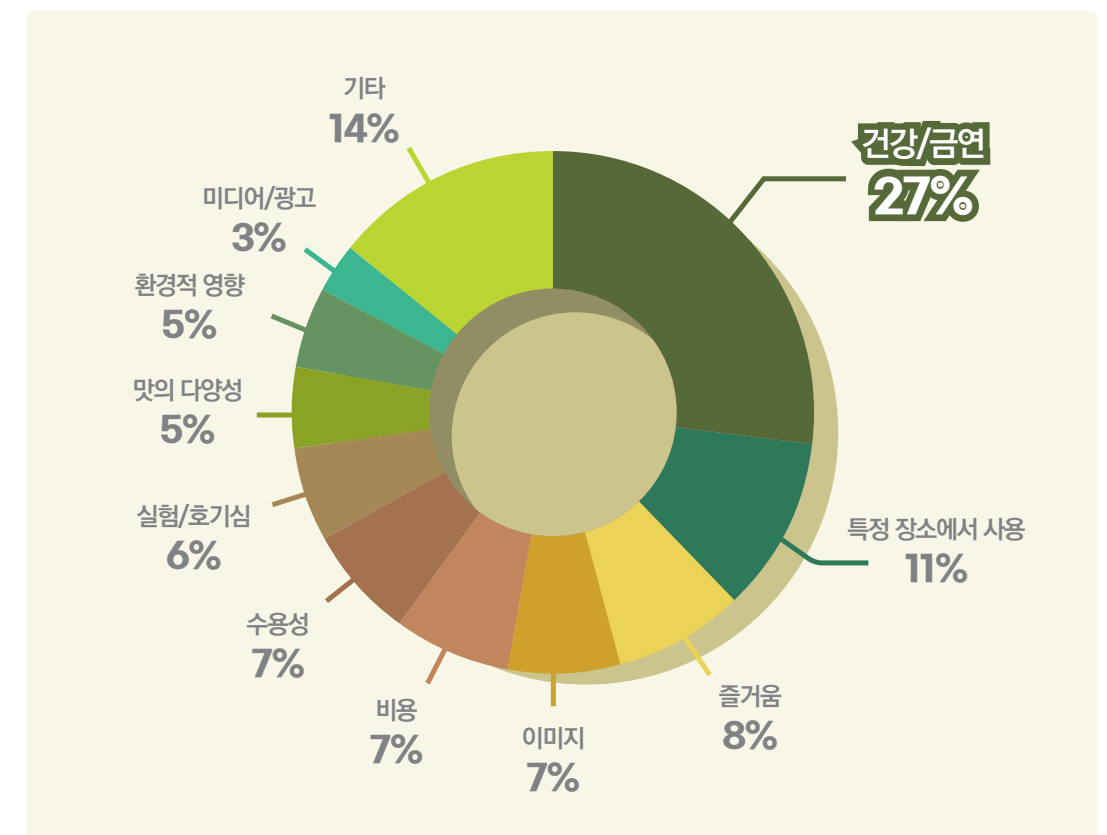
액상형 전자담배 (Electronic Nicotine Delivery Systems, ENDS)	결련형 전자담배 (Heated Tobacco Product, HTP)
<p>니코틴을 포함한 액상 제재를 가열하여 에어로졸**을 생성하는 제품</p> 	<p>전용 담배 스틱을 가열하여 니코틴이 함유된 에어로졸**을 방출하는 제품</p> 

** 에어로졸(aerosol): 공기 중의 입자 또는/그리고 물방울의 현탁액(미세한 입자가 흩어져 있는 액체)을 의미하며 기체상, 미세 입자, 연기, 미세 액상으로 구성됨 ³⁾

2. 신종담배 사용 이유

- 성인은 주로 결련 금연을 비롯한 건강을 목적으로 액상형 전자담배를 사용하는 것으로 보고됨 ⁴⁾

액상형 전자담배 사용 이유



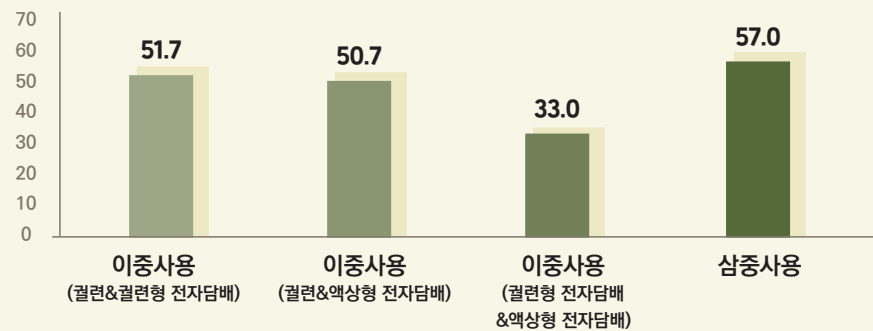
출처: Bedi, M. K., Bedi, D. K., & Ledgerwood, D. M. (2022). Gender Differences in Reasons for Using Electronic Cigarettes: A Systematic Review. Nicotine & tobacco research, 24(9), 1355-1362.

3. 신종담배 사용과 결련 금연계획 및 시도

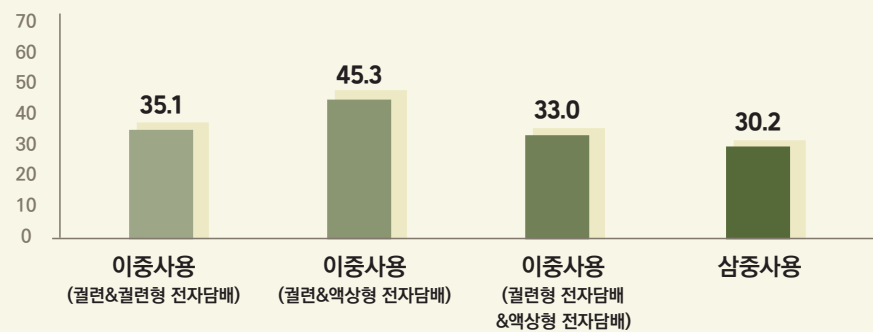
- 국내 성인 담배제품 다중사용자 10명 중 3명 이상이 결련 금연을 계획하거나 시도하고 있는것으로 나타남 ⁵⁾

담배 제품 다중사용자의 결련 금연계획률 및 시도율

금연계획률



금연시도율



- 다중 사용자: 결련, 결련형 전자담배, 액상형 전자담배 중 두 가지 이상의 제품을 최근 30일 동안 사용한 적이 있는 사람
- 이중 사용자: 결련, 결련형 전자담배, 액상형 전자담배 중 두 가지 제품을 최근 30일 동안 사용한 적이 있는 사람
- 삼중 사용자: 결련, 결련형 전자담배, 액상형 전자담배 세가지 제품을 모두 최근 30일 동안 사용한 적이 있는 사람

출처: 질병관리청. 담배폐해 기획보고서 신종담배. (2023). 132-134. 수정인용.

- 신종담배를 사용하는 경우 결련만 흡연하는 사람보다 금연을 계획하거나 시도할 가능성이 더 낮았음 ⁵⁾

신종담배 사용과 결련 간의 연관성

위험요인	결과	위험도(95% CI)		설명	참고문헌
액상형 전자담배	금연시도	OR	0.62 (0.41-0.93)	결련 흡연자 중 액상형 전자담배 사용자는 비사용자 대비 금연을 시도할 가능성이 0.62배 더 낮았음	Sung, 2018 ⁶⁾
	금연계획	OR	0.40 (0.20-0.81)	결련형 전자담배 단독 사용자는 결련 단독 사용자 대비 향후 금연계획 가능성이 0.40배 더 낮았음	Won et al., 2023 ⁷⁾
결련형 전자담배	금연시도	OR	0.53 (0.29-0.95)	결련형 전자담배 단독 사용자는 결련 단독 사용자 대비 과거 금연시도 경험이 0.53배 더 낮았음	Won et al., 2023 ⁸⁾
		PR	0.52 (0.35-0.76)	결련형 전자담배 단독 사용자는 결련 단독 사용자 대비 금연준비율이 0.52배 더 낮았음	Lee et al., 2020 ⁸⁾

* OR(Odds Ratio, 교차비): 결과가 노출과 얼마나 강하게 연관되어 있는지를 나타내는 지표, 비노출 그룹에서 결과의 유무비 대비 노출군에서 결과의 유무의 비

**PR(Prevalence Ratio, 유병률비): 한 집단에서의 유병률을 다른 집단의 유병률로 나눈 값

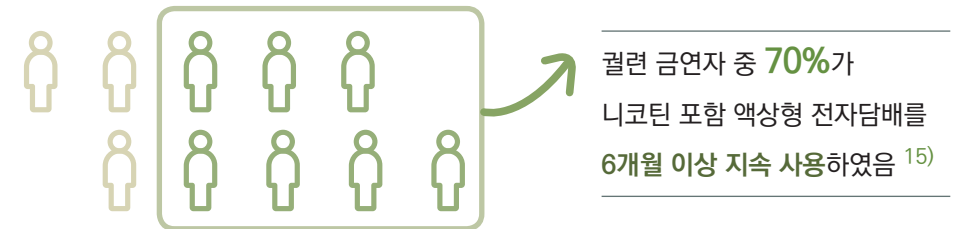
4. 신종담배 사용과 결련 금연 및 흡연 영향

- 신종담배를 결련 금연을 위한 도구로 볼 수 없으며⁵⁾, 액상형 전자담배의 경우 기존의 알려진 금연 치료 방법보다 금연에 더 도움이 된다고 할 수 없음⁹⁾

액상형 전자담배 사용과 결련 금연 및 흡연 관련 주요 연구 결과

- 액상형 전자담배 사용군은 위약군 및 니코틴 대체요법 사용군 대비 흡연량의 유의미한 증가나 감소 경향이 없었음¹⁰⁾
- 모든 유형의 액상형 전자담배 사용군과 모든 유형의 니코틴 대체요법 사용군 간에 금연과 흡연량 감소 효과에 대한 유의미한 차이가 없었음¹¹⁾
- 액상형 전자담배 현재 사용군, 사용 경험군, 비경험군, 니코틴 대체요법이나 의사처방 약물 사용군 간의 금연 성공률의 유의미한 차이는 없었음¹²⁾
- 액상형 전자담배 사용군은 비사용군과 24-26주까지의 금연 성공률에서 차이가 없었음¹³⁾

- 결련 금연을 목적으로 니코틴을 포함한 액상형 전자담배를 사용하면 결련 금연 후에도 액상형 전자담배를 지속 사용할 가능성이 높음¹⁴⁾



위험요인	결과	위험도(95% CI)	설명	참고문헌
액상형 전자담배	액상형 전자담배 지속 사용	RR 8.94 (3.98-20.07)	결련 금연자 중 액상형 전자담배 사용자는 니코틴 대체요법 사용자 대비 해당 제품을 지속 사용할 가능성이 8.94배 더 높았음	Hanewinkel, R. et al, 2022 ¹⁴⁾
		RR 3.81 (1.45-10.05)	멘톨이나 과일 향을 포함한 액상형 전자담배 사용자는 니코틴 대체요법 사용자 대비 6개월 이후 해당 제품을 지속 사용할 가능성이 3.81배 더 높았음	Lindson, N. et al, 2022 ¹⁶⁾
결련 및 액상형 전자담배 이중사용	결련 지속 사용	OR 5.26 (4.17-6.67)	결련과 결련형 전자담배 이중사용자는 결련 단독 사용자 대비 현재 결련 흡연을 유지할 가능성이 5.26배 더 높았음	Kim, J. et al., 2021 ¹⁷⁾
결련 및 결련형 전자담배 이중사용		OR 3.45 (5.00-2.38)	결련과 결련형 전자담배 이중사용자는 결련 단독 사용자 대비 현재 결련 흡연을 유지할 가능성이 3.45배 더 높았음	

* RR(Relative risk, 상대위험도): 코호트 연구에서 질병과 위험요인 사이의 연관성을 나타내는 지표, 비노출군에서 질병이 발생할 분율 대비 노출군에서 질병이 발생할 분율의 비

* 회색 음영으로 표시된 내용은 한국인을 대상으로 한 국내 사례이며, 단면 연구로 해석 시 주의 필요

- 액상형 전자담배 사용은 현재 궤련 흡연 여부와 관계 없이 궤련 흡연에 대한 갈망을 불러일으킬 수 있으며^{9) 18)}, 궤련 흡연의 지속과 연관이 있다는 단일 연구 결과가 보고된 바 있음¹⁹⁾

최근 30일 동안 한 번이라도
액상형 전자담배를 사용한 경우,
비사용자보다

매일 궤련을 흡연할 위험 **4.59배** ▲²⁰⁾

현재 궤련을 흡연할 위험 **2.66배** ▲²⁰⁾

* 매일흡연: 평생 궤련 100개비 이상 사용하고, 현재 매일 궤련 흡연하는 경우

〈국내 사례〉 성인 액상형 전자담배 사용 경험과 니코틴 의존도²¹⁾

국내 성인 28,059명을 대상으로 궤련 흡연 여부 관계 없이 액상형 전자담배 사용 경험자의 니코틴 의존도를 평가한 관련 연구에 따르면, 기상 후 5분 이내에 담배를 사용한 사람의 수는 궤련 흡연자(19.8%) 보다 액상형 전자담배 사용 경험군(31.5%)에서 더 많았음($p < 0.001$).

〈국내 사례〉 성인 궤련 및 액상형 전자담배 이중사용과 니코틴 의존도²²⁾

국내 성인 31,207명을 대상으로 궤련 흡연과 액상형 전자담배 사용의 니코틴 의존도를 비교한 연구에 따르면, 기상 후 5분 이내에 궤련을 흡연한 사람의 수는 액상형 전자담배 단독 사용군(29.5%)과 궤련 단독 흡연자(21.5%)보다 궤련과 액상형 전자담배를 이중 사용한 경우(29.5%)에서 더 많았음($p = 0.010$)

※ 상기 국내 사례는 단면 연구로 해석 시 주의 필요

5. 신종담배 사용 중단

- 신종담배는 그 자체로 건강에 악영향을 끼침²³⁾
 - 액상형 전자담배는 니코틴 및 기타 인체 유해 물질을 포함하고 있으며²⁴⁾ 사용자가 직접 임의로 액상 성분을 배합할 수 있기 때문에 잠재적 건강 위해성이 더욱 클 수 있음^{25, 26)}
 - 궤련형 전자담배 사용 시 일반 궤련에 포함된 주요 독성 물질이 상당 수준 배출되며^{24, 27)}, 유전자 기능 변화를 비롯한 기도 염증, 폐암 악화 등 여러 건강 위해성이 보고됨²⁸⁾
- ※ 신종담배의 건강영향에 관한 자세한 내용은 ‘담배폐해 앎: 신종담배의 건강영향’편 참고 (질병관리청 누리집 ▶ 건강정보 ▶ 건강위해정보 ▶ 흡연 ▶ 담배폐해통합보고서)
- 액상형 전자담배 사용을 중단하는 것 또한 궤련 금연과 마찬가지로 다양한 요인을 고려한 체계적인 중재가 필요함^{5), 29)}
- 효과적인 액상형 전자담배 사용중단을 위한 중재방안은 확립되지 않았으며, 현재까지는 행동변화를 위한 상담과 니코틴 대체요법 등이 권고되었음³⁰⁾

액상형 전자담배 사용 중단의 방해요인

- 궤련을 다시 피우게 되는 것에 대한 두려움
- 사용 중인 액상형 전자담배에 대한 의존성
- 액상형 전자담배 사용으로 스트레스가 감소할 것이라는 기대감
- 액상형 전자담배가 궤련보다 건강에 덜 해로울 것 같다는 인식
- 액상형 전자담배 사용으로 느끼는 만족감
 - 기분 전환의 수단
 - 취향대로 선택할 수 있는 다양한 맛과 향
 - 궤련 대용으로의 수단
- 사회관계적 요인
 - 액상형 전자담배 사용 집단과 어울림
- 사용환경적 요인
 - 궤련에 비해 사용할 수 있는 공간의 다양성

출처: Dyson, J., Bhatnagar, M., Skinner, J., et al. (2022). Helping the quitters quit: A systematic review and narrative synthesis of the barriers and facilitators to e-cigarette cessation and the support that is needed. Patient education and counseling, 105(6), 1402-1410. 수정인용.

참고문헌

- 1 US FDA. (2021, 8. 9.). Deemed New Tobacco Product Applications Lists. <https://www.fda.gov/tobacco-products/market-and-distribute-tobacco-product/deemed-new-tobacco-product-applications-lists>.
- 2 WHO. (n.d.). INFORMATION NOTE on classification of novel and emerging tobacco products. https://untobaccocontrol.org/impldb/wp-content/uploads/Info-Note_Novel-Classification_EN.pdf.
- 3 WHO. (2014). COP6 Documentation.
- 4 Bedi, M. K., Bedi, D. K., & Ledgerwood, D. M. (2022). Gender Differences in Reasons for Using Electronic Cigarettes: A Systematic Review. *Nicotine & tobacco research*, 24(9), 1355–1362.
- 5 질병관리청. (2023). 담배폐해 기획보고서 신종담배.
- 6 Sung, B. (2017). E-cigarette Use and Smoking Cessation Among South Korean Adult Smokers: A Propensity Score-Matching Approach. *Asia Pacific Journal of Public Health*, 30(4), 332–341.
- 7 Won, D., Jung, W., & Shin, D. (2023). Comparison of the smoking cessation of heated tobacco product users and conventional cigarette smokers in Korea. *Korean Journal of Family Medicine*, 44(3), 151–157.
- 8 Lee, C. M., Kim, C., Lee, K., et al. (2020). Are Heated Tobacco Product Users Less Likely to Quit than Cigarette Smokers? Findings from THINK (Tobacco and Health IN Korea) Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), 8622.
- 9 Public Health Consequences of E-Cigarettes. (2018). In National Academies Press eBooks.
- 10 Ibrahim, S., Habiballah, M., & Sayed, I. E. (2020). Efficacy of Electronic Cigarettes for Smoking Cessation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *American Journal of Health Promotion*, 35(3), 442–455.
- 11 Pound, C. M., Zhang, J. Z., Kodua, A. T., et al. (2021). Smoking cessation in individuals who use vaping as compared with traditional nicotine replacement therapies: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 11(2), e044222.

- 12 Hedman, L., Galanti, M., Ryk, L., et al. (2021). Electronic cigarette use and smoking cessation in cohort studies and randomized trials: A systematic review and meta-analysis. *Tobacco Prevention & Cessation*, 7(October), 1–16.
- 13 Quigley, J., Walsh, C., Lee, C., et al. (2021). Efficacy and safety of electronic cigarettes as a smoking cessation intervention: A systematic review and network meta-analysis. *Tobacco Prevention & Cessation*, 7(November), 1–14.
- 14 Hanewinkel, R., Niederberger, K., Pedersen, A., et al. (2022). E-cigarettes and nicotine abstinence: a meta-analysis of randomised controlled trials. *European Respiratory Review*, 31(163), 210215.
- 15 Butler, A. R., Lindson, N., Fanshawe, T. R., et al. (2022). Longer-term use of electronic cigarettes when provided as a stop smoking aid: Systematic review with meta-analyses. *Preventive Medicine*, 165, 107182.
- 16 Lindson, N., Butler, A. R., Liber, A., et al. (2022). An exploration of flavours in studies of e-cigarettes for smoking cessation: secondary analyses of a systematic review with meta-analyses. *Addiction*, 118(4), 634–645.
- 17 Kim, J., Lee, S., Kimm, H., et al. (2021). Heated tobacco product use and its relationship to quitting combustible cigarettes in Korean adults. *PLoS ONE*, 16(5), e0251243.
- 18 Keijsers, M., Vega-Corredor, M. C., Hoermann, S., et al. (2022). Cue Reactivity to Electronic Cigarettes: A Systematic Review. *Substance Abuse Research and Treatment*, 16, 117822182211149.
- 19 Unger, J. B., Soto, D. W., & Leventhal, A. (2016). E-cigarette use and subsequent cigarette and marijuana use among Hispanic young adults. *Drug and Alcohol Dependence*, 163, 261–264.
- 20 Sun, R., Méndez, D., & Warner, K. E. (2023). Association of Electronic Cigarette Use by US Adolescents With Subsequent Persistent Cigarette Smoking. *JAMA Network Open*, 6(3), e234885.

참고문헌

21

Kim, J. Y., Kang, H. S., Jung, J., et al. (2021). Nicotine Dependence and Stress Susceptibility in E-Cigarette Smokers: The Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2013–2017. Tuberculosis & Respiratory Diseases, 84(2), 159–166.

22

Hwang, J. S., Lee, C. M., Lee, K., et al. (2021). Nicotine Dependence Evaluated by Urinary Cotinine and Heaviness of Smoking Index among Smokers, Vapers, and Dual Users: A Cross-Sectional Study Using the Korea National Health and Nutrition Examination Survey Data. Korean Journal of Family Medicine, 42(3), 197–203.

23

Rose, J. J., Krishnan–Sarin, S., Exil, V. J., et al. (2023). Cardiopulmonary Impact of Electronic Cigarettes and Vaping Products: A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation, 148(8), 703–728.

24

Auer, R., Concha–Lozano, N., Jacot–Sadowski, I., et al. (2017). Heat–Not–Burn Tobacco Cigarettes. JAMA Internal Medicine, 177(7), 1050.

25

Johns Hopkins Medicine. (2024. 6. 20.). Vape flavors and vape juice: What you need to know. <https://www.hopkinsmedicine.org/health/wellness-and-prevention/vape-flavors-and-vape-juice-what-you-need-to-know>

26

Xu, C. P., Palazzolo, D. L., & Cuadra, G. A. (2022). Mechanistic effects of E-liquids on bio-film formation and growth of oral commensal streptococcal communities: effect of flavoring agents. Dentistry Journal, 10(5), 85.

27

Glantz, S. A. (2018). PMI’s own in vivo clinical data on biomarkers of potential harm in Americans show that IQOS is not detectably different from conventional cigarettes. Tobacco Control, 27(Suppl 1), s9–s12.

28

Znyk, M., Jurewicz, J., & Kaleta, D. (2021). Exposure to Heated Tobacco Products and Adverse Health Effects, a Systematic Review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(12), 6651.

29

Dyson, J., Bhatnagar, M., Skinner, J., et al. (2022). Helping the quitters quit: A systematic review and narrative synthesis of the barriers and facilitators to e-cigarette cessation and the support that is needed. Patient education and counseling, 105(6), 1402–1410.

30

Kundu, A., Kouzoukas, E., Zawertailo, L., et al. (2023). Scoping review of guidance on cessation interventions for electronic cigarettes and dual electronic and combustible cigarettes use. CMAJ open, 11(2), E336–E344.

담배폐해

압

신종담배 사용과 궤련 금연

- 액상형 및 궤련형 전자담배를 중심으로

발행일	2024년 10월
발행처	질병관리청
발행인	지영미
개발·집필	담배폐해통합지식센터
문의처	질병관리청 기후보건·건강위해대비과 (043-219-2918) 담배폐해통합지식센터 (02-741-0853)

본 책자의 저작권은 질병관리청에 있습니다.
책자의 내용을 참고문헌, 세미나 등에 인용 시에는 자료를 밝혀주시기 바랍니다.



담배폐해 **알**

신종담배 사용과 궤련 금연

- 액상형 및 궤련형 전자담배를 중심으로