

흡연자의 호흡가스에서 휘발성유기화합물가스의 분석

김기범^{1,2,*}, 정우석³, 김희평⁴, 송이슬⁵, 김민호^{6,7}, 이용철^{8,9}, 김성종¹⁰, 홍철운⁵

¹전북대학교병원, 전북대학교 임상의학연구소; ²전북대학교 대학원 의학과, 전북대학교 21세기형의과학인력양성사업단; ³전북대학교 대학원 의용생체공학과; ⁴전북대학교 대학원 바이오테크놀로지공학과; ⁵전북대학교 공과대학 생체정보공학부; ⁶전북대학교 의학전문대학원 흉부외과학교실; ⁷전북대학교 임상의학연구소; ⁸전북대학교 의학전문대학원 내과학교실; ⁹한국과학재단국가지정연구소; ¹⁰익산대학 생명응용화학계열 (kgb70@chonbuk.ac.kr*)

본 연구는 폐암을 진단 센서를 개발하기 위한 기초연구로서 사람의 호흡가스를 분석하여 휘발성유기화합물가스(VOCs)를 검출하여 폐암의 유무에 활용하고자 하였다. 실험에는 정상인 10명을 대상으로 5명을 비흡연자, 나머지 5명은 흡연자로 구성하였으며, Tedlar 백을 이용하여 호흡가스를 채취하였다. 실험에는 VOCs가스 중 11가지만을 대상으로 검출하였다. 실험결과 비흡연자와 흡연자 모두에서는 11가지의 VOCs가스가 검출되지 않았다. 그러나 흡연자중 흡연상태에서의 호흡가스에서는 VOCs가 검출되었다. 또한 흡연 후 바로채취한 호흡가스에서도 VOCs가 검출되었다. 이와 같은 연구결과를 통하여 흡연자가 흡연하는 동안에는 담배의 연소에 의하여 VOCs가스가 발생하는 것으로 판단된다.