

생체시료분석과 설문지 조사를 통한 흡연자 및 간접흡연자의 금연교육효과에 관한 연구

A study on the effectiveness of tobacco education of active smoking- and passive smoking-students by biological sample analysis and questionnaire.

김진구 · 신윤정 · 윤기상 · 신호상
(공주대학교)

담배가 건강에 해롭다는 공식적인 첫 보고서가 1960년대 초 미국 보건성에서 나온 이래 1990년대에는 많은 연구논문에서 담배가 흡연자 자신만이 아니라 주위에 있는 비흡연자들까지도 피해가 있는 것으로 발표되었고 특별히 세계보건기구(WHO)는 2001년 금연의 날 토론주제로서 간접흡연을 선정한 것은 우리에게 많은 시사점을 주고 있다. 우리 나라 흡연인구는 매년 증가하여 이제는 1240만 명에 이르고 있어 전국민의 흡연률이 세계1위라는 불명예를 갖고 있으며 이 중에서 학생 흡연률이 크게 차지하고 있어 미래의 국민 건강이 크게 우려되고 있다. 이러한 상황에서 간접흡연자는 매년 증가하게 되고 이로 인한 각종 질병을 야기해 건강뿐만 아니라 막대한 재산상의 피해를 예상할 수 있어 흡연에 대한 대책이 절실히 필요한 시점에 와 있다. 특히 청소년의 경우는 아직 신체 발육이 완성되지 않아 세포와 조직이 약해 피해가 더 심하다고 볼 수 있다. 또한 간접흡연의 피해는 직접흡연보다 더욱 심각하다는 연구보고는 많으나 학생 간접흡연에 대한 실태 분석과 미치는 영향, 간접흡연에 대한 교육프로그램 개발 등의 연구가 서로 연계되어 이루어지지 못하였다.

본 연구에서는 학생 흡연과 간접흡연에 대한 일반적인 인지능력, 태도 및 행동이 금연 교육프로그램을 통해 얼마나 달라지고 있는지를 설문지와 생체시료인 타액의 코티닌 분석, 개인 면담을 통해 보다 심층적이고 실증적인 분석연구를 시도하였다. 연구대상자는 충청남도 시. 군 지역에 있는 실업계 고등학교 남녀 학생으로 2개 반 65명을 선정하여 설문지와 교육프로그램을 적용하였고, 그중 41명의 학생을 타액시료분석의 표본대상으로 하였다. 시료는 채취 후 냉동보관 한 다음 GC-MS로 고감도 분석하였다. 간접흡연 교육 프로그램의 구성은 연구자가 간접흡연에 대한 전체적인 개요를 학생들에게 먼저 설명하고, KBS방송에서 제작된 간접흡연 관련 비디오3편의 시청교육과 함께 학생들이 스스로 인터넷 사이트에서 간접흡연에 관련된 내용을 찾아 내용을 정리, 토론 발표시키는 과정으로 총6시간이 소요되었다. 자료수집 기간은 2001년 8월 20일부터 2001년 9월 20일까지 실시되었고, 교육프로그램을 투입되기 전에 설문지와 생체시료인 타액 코티닌 분석결과로 흡연자와 간접흡연자, 비흡연자의 기초자료를 얻었다. 교육 종료 1주일 후에 설문지와 타액의 코티닌 분석으로 흡연자와 간접흡연자 및 비흡연자의 태도와 행동 변화, 간접흡연에 의해 미치는 영향을 인식하는 변화를 각각 비교 분석하였다.

자료분석은 SPSS/PC*통계 패키지 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 통계분석방법은 χ^2 -test, paired t-test, ANOVA를 사용하였다.

본 연구결과를 요약하면 다음과 같다,

1. 본 연구대상자 41명 중 설문지 조사결과 흡연자 8명(19.5%), 비흡연자 33명(80.5%)으로 나타났다. 그러나 타액의 코티닌 분석결과에 의하면 흡연자 15명(36.6%), 비흡연자 26명(63.4%)으로 설문지 결과와 큰 차이를 보였다. 결과 차이를 보인 학생을 직접 면담한 결과 4명이 흡연사실을 인정하여 흡연자는 12명(29.3%)으로 분류하였고 나머지 3명(7.3%)은 추가적인 타액 조사가 필요하여 간접흡연자로 분류하였다. 그리고 비흡연자는 최종 26명(63.4%)으로 코티닌 분석결과와 일치하였다.

2. 타액의 코티닌 분석 결과에 의하면 흡연자의 농도는 55~1317 ng/mL, 간접흡연자는 13~16 ng/mL, 비흡연자는 0~3 ng/mL의 값을 나타내었다. 흡연자 12명 중 남자, 여자가 각각 11명, 1명, 간접흡연자는 3명중 남자2명, 여자 1명으로 나타났다.

3. 학생들은 간접흡연에 대해 95%이상 정의적인 측면에서 인지하고 있었으며, 주로 노출되는 장소는 집과 PC방으로 전체의 75%를 차지하고 있었다. 간접흡연 시 가해자는 부모나 친구 및 선후배이었으며,

이들이 하루 흡연량은 11-20개피 정도로 61%의 빈도를 나타냈다.

4. 학생들이 하루에 간접흡연에 노출되는 총시간은 1~2시간이 50%, 3시간이상은 35% 비율을 보이며. 그리고 가족 중 집에서 담배를 피우는 장소로는 안방이나 거실이라고 응답한 학생이 52%가 나왔다.

5. 간접흡연자로 확인된 대상은 모두가 할아버지와 할머니, 부모와 함께 거주하였고 이들이 각각 하루에 집에서 흡연량이 반 갑 이상이며, 또한 흡연장소는 안방이나 거실로 나타났다. 개인면담 결과 남자 2명은 집 이외에도 PC방에서도 담배연기에 노출되었고, 여자 1명은 식당을 운영하는 어머니를 도와주는 과정에서 담배연기에 노출되는 것으로 나타났다.

6. 간접흡연 교육처치에 따른 태도와 행동변화를 살펴보면 다음과 같다.

가. 흡연 학생의 경우는 간접흡연에 대한 태도와 간접흡연 교육의 필요성에 대해 교육전과 후에 통계적으로 의미 있는 차이를 보이지 않았으나 비흡연자의 경우는 두 경우 모두 의미 있는 차이를 나타냈다. 비 흡연 학생들의 태도변화는 $P < 0.05$ 수준에서, 간접흡연 교육의 필요성에 대해서는 $P < 0.001$ 수준에서 유의미한 차이를 보였다.

나. “담배연기가 옆 사람에게 피해를 준다”라는 지식에 대한 질문에서 “그렇다”라고 답한 학생들이 교육처치 후 증가하였고 특히 비흡연자의 경우 더 많이 증가하여 흡연자와 비흡연자가 각각 $P < 0.05$, $P < 0.01$ 의 유의미한 수준을 보였다. 한편 담배연기에 노출될 때 금연할 것을 부탁한다는 적극적인 행동에는 흡연자의 경우 교육 전과 후에 유의미한 차이를 보이지 않았다. 그러나 비흡연자의 경우 적극적인 행동을 보이지 않는 58.5%의 대상이 교육처치 후에 아주 적극적인 행동이나 비교적 적극적인 행동의 변화양상을 나타내었다

다. 비흡연자로 확인된 학생들에게 나중에도 담배를 피우지 않겠다고 답하는 학생이 교육 전에는 24.1%에서 처치 후에는 72.4%로 증가하여 서로 유의미한 차이가 매우 큰 것으로 나타나 금연교육이 특히 흡연예방 효과가 큰 것으로 나타났다($P < 0.001$)

7. 환경 중 담배연기에 노출되었을 때 건강에 미치는 영향에 대한 인식 측정을 5 단계식 리커트 척도로 사용한 평균점수가 교육전과 처치 후가 흡연자의 경우 각각 3.50, 3.81, 비흡연자의 경우는 각각 4.16, 4.66을 보였다. 교육처치별로 흡연자는 $P < 0.05$ 수준에서, 비흡연자는 $P < 0.001$ 수준에서 모두 유의미한 차이를 나타내었다.

이상의 결과를 종합하여 볼 때 직접 및 간접흡연에 관련된 자료분석에서 단순하게 설문지에 의존한 결과보다는 흡연의 여부를 결정하는 코티닌 분석 검사방법이 같이 수반되었을 때 학생들의 흡연여부, 간접흡연 정도 및 태도 및 행동 변화의 진실성을 올바르게 파악할 수 있었고, 동시에 개인적 면담을 통해 구체적이고 객관적인 자료를 얻을 수 있었다. 간접흡연을 위한 교육프로그램을 개발 적용한 결과 흡연자보다는 비흡연자에게 태도와 행동, 인식의 변화에 더 긍정적 효과가 있는 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 표본 대상자가 적고 표준화된 검사도구가 아니기 때문에 본 연구를 일반화하는데 무리가 있는 측면이 있다. 따라서 이 연구 결과를 기초자료로 앞으로 간접흡연에 대한 연구를 더 활성화하고 구체화한다면 학생들의 금연교육에 매우 큰 효과가 있을 것이다.