

청소년 5일금연프로그램의 효과 분석

The analysis has concluded that the 5-day stop smoking program has favorably influenced adolescents to quit smoking.

박명희¹⁾, 김명석²⁾, 김소연²⁾, 김선애³⁾

(1) 서울위생병원 건강교육관, (2) 아주대학교 의과대학 예방의학교실, (3) 삼육간호보건대

목적: 이 연구는 청소년 5일금연프로그램 수료 6개월 이후의 효과를 분석하기 위하여 금연교육 수료자를 대상으로 금연 성공학생과 실패학생의 특성을 비교하고, 청소년 금연 성공률을 높일 수 있는 요인을 제시하여 향후 5일금연프로그램의 방향을 제시하고자 한다. 구체적인 목적으로는 첫째, 6개월 후의 금연율을 파악한다. 둘째, 금연 성공자와 실패자의 특성을 비교 분석한다. 셋째, 연구 대상자의 특성과 금연 기간과의 차이를 분석한다. 넷째, 연구 대상자의 금연 실패 요인을 분석한다.

방법: 서울위생병원 청소년5일금연학교를 수료하고 6개월 이상 지난 중·고등학생 94명에게 직접 면접 후 설문지를 통해 금연율과 금연에 관련된 요인을 설문지로 받아 분석했다. 2003년 6월 각 학교를 방문하여 학생주입의 허락 하에 방문하여, 학생들에게 연구 취지와 비밀유지를 약속하고 설문지를 받았다. 분석방법은 금연 성공자와 실패자의 특성 비교는 t-검정과 X²-검정, ANOVA검정을 사용하였으며, 금연기간과 대상자의 특성 비교는 life test를 이용한 Log-Rank 검정방법으로 분석하였다. 금연 실패요인을 찾기 위해 Cox's 비례 위험 회귀분석을 사용하여 분석했다.

결과: 청소년 5일금연프로그램 실시 6개월 후의 금연 성공률은 55.32%이었다. 금연 성공자의 65%가 금학교의 영향을 받은 것으로 조사되었고, 가장 도움이 되었던 프로그램은 금연영화였다. 금연 성공자의 특성을 살펴보면 남학생의 43.86%, 여학생의 72.97%가 금연하고 있었다. 금연 성공자에게 있어서 금연을 유지하기 어려웠던 경우는 스트레스 받을 경우(38.46%)였으나, 건강에 대한 생각(44.23%)과 강한 의지(32.69%)로 금연을 유지할 수 있었다. 금연을 하면서 가장 좋아진 것은 용돈 절약(34.62%)이었다. 금연 실패자의 특성은 초·중학교 때 첫 흡연을 시작한 학생의 51.23%가 금연에 실패하고 있었다. 금연에 실패한 이유는 담배에 대한 습관성(50.00%)과 의지부족(16.67%) 때문이었다.

결론: 금연실패에 영향을 미치는 요인중에 가장 유의한 변수는 첫 흡연 시작시기였다. 초·중학교 때 흡연을 시작한 경우에 비해 고등학교 때 흡연을 시작한 경우 금연에 실패할 확률이 큰 것으로 나타났다. 금연성공자의 65%가 금연프로그램의 영향을 받은 것을 볼 때, 청소년 금연프로그램은 확실한 효과가 있었다. 결론적으로 청소년 5일금연프로그램은 청소년 흡연자가 날로 증가하고 있는 이때 흡연의 문제점과 금연의 이득 등 객관적인 자료를 제공하며, 설득력 있는 교육으로 청소년의 금연에 큰 영향을 미치고 있음을 볼 수 있다. 금연에 성공하지 못한 청소년이라 해도 후일의 금연시도에 긍정적 영향을 미칠 잠재성을 충분히 갖고 있다. 또한, 청소년 금연에 가장 영향을 미치는 요인이 첫 흡연 시작시기인 것을 볼 때, 유치원과 초등학교를 위한 흡연예방 프로그램을 개발하여 어릴 적

부터 금연교육을 실시한다면 더욱 큰 효과가 있을 것으로 판단된다.

영양소 섭취량 측정을 위한 식이섭취조사방법간의 상대적 정확도 및 정밀도

Relative Validity and Reliability of Dietary Assessment Methods for Measuring Nutrient Intake

신명희¹⁾, 윤미옥¹⁾, 남석진²⁾, 송윤미³⁾,

(1) 성균관대학교 의과대학 사회의학교실, (2) 성균관대학교 의과대학 외과학교실, (3) 성균관대학교 의과대학 가정의학교실

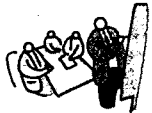
목적: 식이역학에서 흔히 평소식이습관을 측정하기 위해 사용하는 정량적 식이빈도조사표 및 3일간 식사일지의 상대적 정확도 및 정밀도를 측정하고자 하였다.

방법: 서울시 1개 병원 내원객을 대상으로 35-70세 여성 자원자 모집하였다. 정량적 식이빈도조사표(FFQ)는 총 104개의 한국인 다빈도섭취 음식 항목에 대하여 지난 1년간 섭취 빈도와 1회 섭취시 섭취량을 문도록 개발되었다. 식사일지는 주어진 3일 동안 식이를 섭취할 때 마다 즉시 기록하도록 교육하였고 식품의 눈대중량이 그려진 책자를 배포하여 본인이 먹는 양을 비교적 쉽고 정확하게 기록할 수 있도록 하였다. 모여진 식사일지 자료는 한국영양학회에서 제작한 영양평가용 프로그램(CanPro)으로 입력하고 영양소를 산출하였다. FFQ에서 측정된 음식 섭취량은 본 연구진들이 자체개발한 영양소 환산 프로그램(Food)을 통해 영양소량으로 환산되었다. 두 프로그램 모두 식품성분표 제6차 개정판을 이용하고 있다. 2002년 11월 1차 정량적 식이빈도조사표 조사(FFQ1, 194명)를 시작하였고, 이후 매 3개월 간격으로 3일간 식사일지 조사(Dietary Record; DR)를 4회 실시하였다. DR3와 DR4 사이에 1차례 24시간 소변 수집하여 총 단백질 섭취량을 측정하였다(79명). 2004년 2월 제2차 식이빈도 조사를 완료하였다(FFQ2). 모든 식이조사에 다 참여한 사람의 수는 116명이었으나 총 열량섭취량을 <500kcal 혹은 >3500kcal로 보고한 3명을 제외하여 총 113명이 분석대상이 되었다.

결과: 총 열량 섭취량은 FFQ1, FFQ2, 그리고 4개의 DR의 평균(DRm)이 각각 1828, 1839, 그리고 1746kcal 였다. 식이빈도조사표의 정밀도 추정을 위해 FFQ1과 FFQ2 간의 피어슨 상관계수를 구한 결과, 총 열량 섭취량은 0.45, 단백질 0.41, 총 지방 0.60, 포화지방산 0.63, 단가 불포화지방산 0.61, 다가 불포화지방산 0.61, 탄수화물 0.45, 섬유소 0.58, 레티놀 0.26, 베타 카로틴 0.35, 비타민 C 0.55, 비타민 E 0.47 이었다. DRm을 참값으로 보고 FFQ2의 정확도를 판정한 결과 상관계수가 총 열량 섭취량은 0.35, 단백질 0.33, 총 지방 0.41, 포화지방산 0.30, 단가 불포화지방산 0.25, 다가 불포화지방산 0.31, 탄수화물 0.36, 섬유소 0.23, 레티놀 0.18, 베타 카로틴 0.13, 비타민 C 0.21, 비타민 E 0.14 이었다. 열량보정 후 DRm과 FFQ2간의 상관계수를 구한 결과, 단백질 0.15, 총 지방 0.40, 포화지방산 0.30, 단가 불포화지방산 0.19, 다가 불포화지방산 0.26, 탄수화물 0.33, 섬유소 0.17, 레티놀 0.16, 베타 카로틴 0.08, 비타민 C 0.13, 비타민 E 0.07 이었다. 24시간 소변에서 검출된 총 질소량을 토대로 계산한

단백질 섭취량과 소변 채취 기간과 가까운 기간에 기록한 3일간 식사일지에서 측정된 단백질 섭취량간의 상관관계수는 0.26 이었다.

결론: 본 연구에 사용된 식이빈도조사표의 정밀도는 만족할만한 수준이었으나 총 12일간의 식사일지와 비교한 정확도 평가에서는 상관관계수가 다소 낮게 나왔다. 그 원인으로 한국인의 영양소 공급원이 서양에 비해 매우 다양하여 변이도가 커진 측면, Canpro에서 설정한 레시피와 Food프로그램에서 설정한 레시피의 불일치성등을 들수 있겠다. 앞으로 레시피 자체로 인한 변이도 증폭이 없었는지 확인해 보아야 할 것이다.



역학 5. 역학자료원 활용

KSPM-1

지역암등록 중복 자료 정리시 주민번호 8번째의 유용성 연구 Usefulness of the 8th character in Resident Registration Number for Managing Duplicated Data in Regional Cancer Registries

배종면¹⁾, 양영자¹⁾

(1) 제주대학교 의과대학 예방의학교실

목적: 우리나라 암환자의 진료과정상 많은 이동이 이루어지고 있다. 한편, 해당 지역주민에서의 암발생률을 산출하기 위해 운영하고 있는 지역암등록사업상 다른 지역에 등록될 가능성이 높으며, 이를 제대로 처리하는 것은 암통계 산출에 매우 중요하다. 타 지역암등록자료와 중복 등록되는 경우 정리 기준을 마련하는 것은 매우 중요하다. 이에, 주민등록번호의 8번째 자리가 중복 처리 기준이 될 수 있는 가를 알아보려고 한다.

방법: 2003년도 제주도 암등록사업을 운영하면서 구축된 암등록자료를 다른 지역 암등록자료와 취합한 결과 타 지역자료와 중복 등록된 경우가 20명이었다. 이들에 대하여 중앙암등록본부에서 제시한 기준을 이용하여 제주지역주민여부를 확인하면서 8번째 주민등록번호의 분포를 분석해 보았다.

결과: 대상자 20명중 14명은 제주도민인 것으로, 나머지 6명은 타지역 주민인 것으로 확인되었다. 14명 중 남자는 10명, 여자는 4명이었다. 14명 중 8명은 중복 자료 중 초진일이 빠르다는 기준에 부합하여 정리되었다. 총 14명에서 주민등록번호 8번째 자리가 '9'인 경우는 9명 (64.29%)이었으며, 10명의 남자에서 주민등록번호 8번째 자리가 '9'인 경우는 8명 (80.00%)으로 90%의 통계적 유의수준을 만족하였다 (p-value of Exact test=0.09).

결론: 지역암등록자료간의 중복등록된 대상자의 정리에서 남성인 경우 주민등록번호 8번째를 이용하는 것도 기준으로 될 수 있겠다.

KSPM-51

센서스인구 대 주민등록인구 : 지역별 사망률 불평등 연구에서 어느 인구를 분모로 사용하여야 하나?

Census Population vs Registration Population : Which Population

Denominator Should We Use To Calculate Regional Mortality Rates?

강영호¹⁾, 황인아¹⁾, 윤성철²⁾, 이무송¹⁾, 이상일²⁾, 조민우¹⁾, 이민정¹⁾

(1) 울산대학교 의과대학 예방의학교실, (2) 서울아산병원 교육연구부 통계지원실

목적: 우리 나라의 지역별 사망률 불평등 연구들은 대부분 센서스인구 자료의 인구수를 분모로 삼고, 통계청 사망등록자료의 사망자수를 분자로 하는 비연계연구이다. 이는 분자-분모 불일치의 가능성을 가지고 있는데, 센서스인구 자료의 경우, 주민등록에 상관없이 특정 지역의 거주 여부를 기준으로 삼지만, 사망등록자료는 주민등록 주소를 기준으로 삼기 때문이다. 이 연구에서 우리 나라의 시군구 지역별로 센서스인구와 주민등록인구, 그리고 이들 인구를 이용한 지역별 사망률의 차이가 어느 정도인지를 규명하였다.

방법: 1995/2000년도의 센서스인구 자료, 주민등록인구 자료, 사망등록 자료를 사용하였다. 두 개의 측정방법간의 일치도를 상관계수로 평가하여 높은 상관계수 값(예 : 0.99)을 얻었더라도, 이는 진정한 의미에서 높은 일치도를 의미하지는 않는다. 두 측정치간의 차이가 일관된 경향성을 보이면서 큰 차이를 보이더라도 상관계수는 1에 가깝게 된다. 연속형 변수에 대한 두 개의 측정방법간의 일치도를 기술하는 방법으로, 블랜드-알트만 도표(Bland-Altman plot)를 사용하였다. 이는 두 개의 측정치간의 차이값이 두 측정치의 평균에서 차지하는 비율을 Y축으로 하고, 두 개의 측정치의 평균값을 X축에 도시한 다음, Y축의 표준편차를 계산하여 표준편차의 2배수 밖에 위치하는 측정치들이 어떤 빈도로 관찰되는지를 보는 방법이다. 이 연구의 사망률은 간접표준화법을 이용한 지역별 표준사망비와 직접표준화법을 이용한 성, 연령 보정 사망률(표준인구는 2000년도 세계표준인구)이었다.

결과: 1995년도의 경우, 인구수를 기준으로 할 경우, 총 232개 지역 중에서 총 9개 지역(3.9%)이 Y축의 표준편차의 2배수를 넘는 것으로 나타났다. 특히 인구수가 작은 농촌지역에서 주민등록인구가 센서스인구보다 많은 양상으로, 총 8개 농촌지역에서 두 인구수의 차이가 평균 인구의 14.6%를 상회하였다. 2000년도의 경우, 총 234개 지역 중에서 8개 지역(3.4%)에서 Y축 표준편차의 2배수가 넘는 인구수의 차이를 보였다. 표준화 사망률에서의 차이는 더욱 두드러졌다. 직접표준화법에 따른 성, 연령 보정 사망률의 경우, 1995년의 223개 지역 중에서 11개 지역(4.9%)이 Y축 표준편차의 2배수 상하단을 넘는 것으로 나타났으며, 2000년도의 234개 지역 중에서 13개 지역(5.6%)이 그러하였다. 간접표준화법에 따른 표준사망비의 경우, 1995년도와 2000년도에서 각각 17개 지역(7.6%), 16개 지역(6.8%)에서 Y축 표준편차의 2배수 상하단을 넘는 것으로 나타났다. 센서스인구 자료를 이용한 사망률의 지역간 변이보다 주민등록인구 자료를 이용한 사망률의 지역간 변이가 더 큰 양상이었다.

결론: 지역별 사망률 차이를 다루는 연구에서 센서스인구를 분모로 삼을 경우, 일부 지역의 사망률이 왜곡 보고될 가능성이 있다. 주민등록인구를 사용한 지역별 사망률이 논리적으로는 보다 합당하지만, 이 또한 진정한 의미의 지역별 사망률은 아니라는 문제점을 가지고 있다. 센서스인구를 사용한 경우에서 주민등록인구를 사용한