



## Implementation of a hospital-based wellness programme :

### Do cash incentives promote healthier behavior?

(병원중심 웰니스 프로그램의 적용:  
현금 유인이 건강행위를 더욱 향상시키는가?)

출 처 *Journal of Management & Marketing in Healthcare*, 1(4), 382-388, June 2008

저 자 Karen M Perrin, Ethan Bird and Kamilah B. Thomas

#### 서론

미국 전역에 걸쳐 사업장들은 근로자의 건강이익 창출에 고비용을 지불해오고 있다. 보건의료비 상승은 증가하는 만성질환자의 수, 고비용의 의료기술, 연 10%씩 증가 하는 재정경비 등 여러 요인 탓이다<sup>1)</sup>. 사업장에서 근로자의 보건의료비 제공에 대해 노력을 기울이게 하는데, 이 요인들은 적절하지 않다<sup>2)</sup>.

근로자는 건강보험조직(HMO: Health Maintenance Organization, PPO: Preferred Provider Organization)과 계약하여 건강평가, 예방접종, 건강검진 및 금연·운동·체중조절 교육을 받도록 사업장이 이를 지원한다. 2006년도 근로자이익뉴스의

기사에 따르면 대기업 고용주들의 75%가 웰니스(Wellness) 프로그램이나, 근로자 지지 프로그램, 외주 프로그램들을 의료계획으로 제공하고 있다고 보고했다<sup>3)</sup>.

사업장(예: Sprint Corporation and Dominion Resources, Inc.)에서 실시한 두 개의 웰니스 프로그램을 소개한다.

첫 번째, Sprint 회사에서 2003년에 59,000명의 근로자를 대상으로 1년에 45만 달러에서 50만 달러로 보건의료비가 상승하였다. 이를 계기로 웰니스 프로그램을 고안하였는데, 45만 달러가 들었던 근로자들에게 500 달러짜리 복권에 당첨될 기회를 주는 것이었다<sup>4)</sup>. 참여한 40%의 근로자들이 긍정적인 건강행위를 좀 더 많이 하도록 현금을 지불하는 방법이었다.

두 번째, Dominion 회사에서는 웰니스 프로그램에 참여하면 높은 세금 공제 혜택과 더불어 보험에서 현금 환불을 받는 유인을 적용하였다. 한사람의 근로자가 혈압·체중·흡연·콜레스테롤·안전벨트 사용에서 저위험 등급이 되면 이 혜택이 부여된다. 근로자에게 지불될 의료소송 청구건수를 줄이는 것이야말로 사업장으로서의 저축이라는 것에 기초한다.

## 배경

미국 플로리다 탐파 근처에 있는 플로리다 병원 제휘릴리스(Florida Hospital Zephyrhilis)에서 보건의료비를 낮추고자 라이프(LIFE: Lifestyle Incentives For Employee)라고 명명한 계획을 적용했는데 이것은 근로자 웰니스 프로그램이다.

처음에 참여자들은 프로그램에서 제공하는 조사서식(Wellsource Personal Wellness Profile)을 작성했고, 연구자들은 인구학적 정보, 건강행위와 태도 및 건강력이 포함되는 이 자료로부터 참여자의 건강위험에 대해 포괄적으로 평가하였다. 현금 환불은 건강행위를 기록한 참여자들에게 매번 6개월 말에 주어졌다.

2003년의 라이프계획은 비흡연했던 근로자에게 6개월마다 25 달러를 제공했고 체질

량 지수(Body Mass Index)가 17.9-24.9인 건강 체중이었던 참여자들에게 6개월마다 현금 50 달러를 제공하기 시작했다.

2005년에는 이미 반기 유인으로 건강 체중군은 250 달러, 비흡연군은 75 달러, 일주에 3번 30분 규칙적 운동군은 50 달러를 제공했다. 참여할수록 유인수준은 더불어 증액되었다. 예컨대 신체활동에 대한 유인이 증가했을 때 참여자들의 수는 20명에서 72명으로 3배 이상으로 늘었다.

## 목적

이 연구의 목적은 2가지로 첫째는 2004-2007년 라이프회원과 비회원 간 건강보험 청구자료를 비교하는데 있고, 둘째는 프로그램 시작한 때부터 지금까지 620명 라이프회원의 자기보고형 조사서식에 있는 모든 자료를 서술하는데 있다.

## 방법들

이 연구는 남부 플로리다 대학교 연구심의위원회를 통과했다. 건강보험 청구 자료들은 플로리다 병원 제휘릴리스에서 얻은 것으로 병원중심 건강보험청구 양식을 따른다. 근로자 자기보고형 조사서식으로부터

모든 개인인식정보를 제거한 후의 자료를 SPSS로 분석했다.

## 결과들

### 건강보험 청구자료들

2001-2007년 건강보험 청구 자료 중 라이프회원 41명의 자료를 32명의 비회원 자료와 비교했다.

이 표본은 두 집단 공히 연령상 40-65세에 있고, 이 병원의 근무년수가 7년이고, 병원중심 건강보험정책에 계속하여 참여했던 사람들을 대상으로 한 것이다.

2001-2003년 기간과 2004-2007년 기간 즉, 라이프 프로그램 시작 전·후 입원과 외래별로 비용을 비교하면 라이프회원의 외래입원총액은 6,860 달러(2001-2003)에서 15,282 달러(2004-2007)로, 합계 22,142 달러(2001-2007)을 썼고, 비회원은 14,749 달러에서 9,523 달러로, 합계 24, 272 달러를 썼다. 이 차이는 짝진 t 검증결과 표본크기가 작은 탓인지 통계적으로 유의하지 않았다( $t = -0.196$ ;  $p = 0.846$ ). 이를 그림으로 살펴보면 통계와는 달리 2007년에 비회원의 비용은 상승했고, 회원의 비용은 감소함을 나타냈는데, 이 경향은 시간이 갈수록 더욱 분명해질 것으로 보인다.

대상 총수는 620명이었고, 남녀 각각 161명(26%)과 459(74%)명으로 여자가 많았

다. 학력은 8학년부터 대학원까지였는데, 41.5%가 대졸이었다. 소득은 2만 달러(11.6%)에서 8만 달러(25.3%)까지였고, 최빈치는 4만 이상~6만 미만 달러로 21.8%였다. 그리고 응답자의 71.3%가 백인이었다.

### 자가보고형 조사서식

#### (Wellsorce Personal Wellness Profile)

혈압 지식에 대해 30명(4.8%)이 140/90, 74명(11.9%)이 자신의 혈압을 모른다고 응답했다. 콜레스테롤 지식에 대해 27명(4.4%)이 콜레스테롤 수치 240 이상, 202명(32.6%)이 자신의 콜레스테롤 수치 모른다고 응답했다. 만성통증의 증상에 대해 301명(48.5%)이 만성통증, 20명(3.2%)이 심한 통증을 보고했다.

활동제한에 대해 70명(11.3%)이 계단 오르기 힘들고, 얼마 걷지 못하거나 시장보기 어렵고, 사소한 집안일 수행이 어렵다고 보고했다. 운동에 대해 248(40%)명이 일주일 내내 운동하지 않는다고 하였다. 식사습관에 대해 240명(38.7%)이 식사 중간 중간에 하루 1-3회 간식한다고 보고했다. 지난 10년간 체중변화에 대해 428명(69.0%)이 최소 4.5kg 이상 증가했다고 보고했다. 그 밖에 하위척도로 가족력을 보면 3가지 가장 흔한 질환으로 333명(53.7%)이 고혈압, 214명(34.5%)이 당뇨, 217명(35%)이 고 콜레스테롤이었다.

개인 건강력을 보면 3가지 가장 흔한 질환으로 172명(27.7%)이 알레르기, 107명(17.2%)이 고혈압, 89명(14.4%)명이 관절염이었고, 이들은 4.5kg 이상의 체중 증가를 보고했는데 관절염이 있는 군의 체중 증가가 그렇지 않은 군의 체중 증가에 비해 더 많았던 것은 통계적으로 지지되었다( $\chi^2=6.38$ ;  $df=1$ ;  $p=0.012$ ). 최근증상들에 대해 두 가지 가장 흔한 증상들은 70명(11.3%)이 요통, 63명(10.2%)이 관절통을 보고했다.

### 지난 12개월간 만성의료 상태와 상병일수

자가보고형 조사서식 자료에서 독립 t-검증을 통해 평균 상병일수에 차이가 있는 것을 살펴보면 고혈압·관절염·요통·관절통의 경우, 각각 이 문제가 있는 군과 없는 군 간의 상병일수는 문제가 있는 군의 상병일수가 없는 군의 상병일수 보다 더 많았고 이는 통계적으로 유의하였다.

담배의 경우도 역시 마찬가지로 현재 흡연군이 금연군에 비해 더 많은 상병일수를 나타냈다.

### 지난 12개월간 만성질환과 병원일수

자가보고형 조사서식 자료에서 가장 흔하게 보고되고 있는 의료문제에 대해 독립 t검정으로 입원일수를 살펴보았는데, 이러한 만성의료문제가 직접적인 입원 원인이 되었는지 아니면 다른 의료문제가 직접 입원 원인이 되었는지는 확실하지 않았다. 그렇지

만 고혈압·관절염·요통·관절통의 경우, 이를 보고한 군이 보고하지 않은 군에 비해 매우 큰 차이의 상병일수 나타냈고, 이는 통계적으로 매우 유의하였다.

### 토의

건강보험 청구 자료에서 회원과 비회원 간 통계적으로 유의한 차이는 없었지만, 그림으로 보면 회원이 비회원보다 더 적은 의료비를 사용하는 경향이였다.

2004-2006년 기간 중 매년 현금 유인이 증가하였다는 것이 흥미롭다. 통계적으로 보면 현금 유인은 의료비에 영향을 끼치지 않았다. 아마도 이 결과는 표본이 작아서 나타난 현상일 수 있다. 그러나 초기의 낮은 현금에 영향력 있는 결과를 보였다. 어쩌면 병원이라서 현금 유인의 증액이 필요 없었을 지도 모르겠는데, 이 의문은 차후 검증해 봐야 한다.

이상의 결과에 따라 병원 보건 교육가들이 권장하는 것은 다방면으로 대상이 지닌 에너지와 자원에 초점을 맞추라는 것이다.

첫째, 근로자가 지닌 고지방혈증과 고혈압에 관한 인식을 높여야한다.

응답자의 12%가 고혈압인지 아닌지를 몰랐고, 30%가 자신의 콜레스테롤 수치를 몰

랐다. 이것은 응답자들이 의료 환경에서 일하고 있지만, 혈압을 조절하는데 신경을 안쓰며, 규칙적인 콜레스테롤 유지에 참여하고 있지 않음을 의미한다. 고혈압과 고콜레스테롤은 당뇨와 더불어 가족력이 추정되는 두 개의 가장 흔한 만성사례였다.

응답자들이 자신의 가족내력으로도 위험을 인식해야만 하기 때문이다.

둘째, 만성통증이란 관절염, 관절통 요통에 수반되는 흔한 주제다. 자주 비만과 같은 다른 만성문제와 함께 나타나며, 신체 인식을 높여야 하는 보건교육프로그램을 개발하여야 한다. 체중관리가 라이프 계획 프로그램에 꼭 들어가는 이유가 여기에 있다. 또한 비회원의 가입을 늘려야 하는 것도 이 때문이다.

## 제약들

이 연구에는 3가지 제약이 있다.

첫째, 건강보험청구 자료의 표본 크기가 보건의료비 자료를 통계분석 하는데 적당할 만큼 크지 않았다. 표본수가 큰 자료의 분석

결과들과 확인할 필요가 있다.

둘째, 초기 회원들이 중간정도 이상의 건강수준이었는지, 탁월한 건강을 유지하고자 다른 프로그램에 참여했었는지, 빈약한 건강수준을 높이고자 하는 프로그램에 참여했었는지의 여부는 모른다.

대체로 대상은 장기근속자들이라는 점에서 라이프계획에 전혀 참여한 바 없었을 것으로 본다. 또한 라이프계획에 참여해 건강수준을 좀 더 높일 필요가 없다고 보는 중간 정도의 건강수준 군인지 또는 회원의 잠재적 이점을 인식하지 못한 낮은 건강수준 군인지 의문은 든다.

셋째, 연구 자료들이 자기보고조사와 닮아있을 수 있다. 보고된 만성질환은 의료기록으로 확인할 필요가 있다. 자료수집이 더 진행되었더라면 의무기록감사나 초점집단 등으로 이 연구의 제약을 최소화 했을 것으로 생각한다.

플로리다 병원 제피릴리스는 이 연구를 계속하여 좀 더 상세한 결과를 얻을 수 있리라 기대한다. ☺

제공 | 편집위원 정문희

참 고 문 헌

1. Center for Disease Control and Prevention(2007) 'Behavioral risk factors surveillance system', available at: <http://apps.nccd.cdc.gov/brfss/> 7 (accessed 7th October, 2006).
2. HAWKINS, I.(2005) 'As GM battles surging costs, worker health becomes issue', The Wall Street Journal, 7th April, p.A1.
3. Calson Shepherd, L.(2006) 'Employees increase wellness push with new programs, incentives', Employee Benefit News, 1st July, available at: <http://find.galegroup.com/itx/infomark.do?&contentSet=IACDocument&type=retrieve&tableID=T003&prodID=ITOF&docID=A147745135&source=gale&userGroupName=tamp59176&version=1.0> (accessed: 28th April, 2008).
4. Marquez, J.(2005) 'Programs offer cash incentives to encourage employee wellness', Business Insurance, Vol. 39, No. 37, pp. 36-37, available at <http://proquest.umi.com/pqweb?did=898022871&Fmt=3&clientId=20178&VName=PDQ> (accessed: 28th April, 2008).

원고를 보내주세요

월간 「산업보건」은 여러분의 관심 속에 산업보건의 발전과 홍보에 일익을 담당하는 전문지로서 자리매김해 가고 있습니다. 산업보건에 관심 있는 분이라면 누구나 이용 할 수 있는 월간 「산업보건」에 많은 투고와 성원을 기다리며 다음과 같이 원고를 모집합니다.

- 투고 부문 : 산업보건에 관한 학술논문 및 조사연구 보고  
산업보건 사례  
산업보건관련 자료
- 원고 송부 : e-mail : [pr@kiha21.or.kr](mailto:pr@kiha21.or.kr)  
우편 : 서울시 서초구 서초3동 1490-32  
대한산업보건협회 월간 「산업보건」담당자 앞
- 문의 : e-mail : [pr@kiha21.or.kr](mailto:pr@kiha21.or.kr) / TEL : (02) 586-2412~4

채택된 원고에 대해서는 소정의 원고료를 드립니다.  
원고를 보내실 때 성명, 소속기관명, 주민등록번호, 주소, 연락처, 계좌번호를 알려주시시오.