

# 흡연이 건강에 미치는 영향 (하)

(2004년 5월27일에 발표된 미국의 의정백서)

박 기 철 / 인디애나대학교 치과대학 명예교수

## 제5장 생식영향 수정(Fertility)

1. 적극적인 흡연행위와 정자의 기능이 관계가 있는지에 대해서는 확실한 증거가 없다.
2. 흡연과 여성의 감소된 수정능력의 인과관계에 대한 증거가 충분하다.

## 임신과 임신 과정(Pregnancy and Pregnancy Outcome)

3. 여성의 적극적인 흡연행위와 자궁 외임신 사이의 인과관계에 대한 증거는 암시적일 뿐 충분하지 않다.
4. 여성의 적극적인 흡연행위와 자연유산사이의 인과관계에 대한 증거는 암시적일 뿐 충분하지 않다.
5. 여성의 적극적인 흡연행위와 자궁점막의 조기 파열, 요골 태반 (placenta previa) 및 태반의 파열 사이의 인과관계에 대한 증거가 충분하다.
6. 여성의 적극적인 흡연행위와 자간전증 (preeclampsia) 위험감소 사이의 인과관계에 대한 증거가 충분하다.
7. 여성의 적극적인 흡연행위와 조기분만 및 단축된 임신기간사이의 인과관계에 대한 증거가 충분하다.

8. 여성의 적극적인 흡연행위와 태아 성장억제 및 저체중아 사이의 인과관계에 대한 증거가 충분하다.

## 선천적인 기형, 영아 사망률 및 어린이의 육체적 성장과 이 지적 성장 (Congenital Malformations, Infant Mortality, and Child Physical and Cognitive Development)

9. 여성의 흡연과 전반적인 선천적기형간의 인과관계의 유무에 대한 증거는 부적당하다.
10. 여성의 흡연과 언쟁이 사이의 인과관계는 암시적일 뿐이고 증거가 불충분하다.
11. 요람사와 임신기간과 임신 후 여성의 흡연과의 인과관계에 대한 증거는 충분하다.
12. 여성의 흡연과 어린이들의 육체적인 성장과 신경계의 지적 발전 (neurocognitive development)간의 인과관계의 유무에 대한 증거는 부적당하다.

## 제6장 기타 영향

### 저하된 건강상태(Diminished Health Status)

1. 흡연과 직장결근과 의료진료의 필요증가로 나타나는 저조한 건강상태와의 인과관계에 대한 증거가 충분하다.

2004년 미국 의정백서의 실무요약은 미국 복지부장관과 의정국장의 요청에 의하여 인디애나대학교 치과대학 명예교수 박기철 박사가 한글로 번역하였음

2. 흡연과 상처치유와 관련된 외과적인 수술결과가 좋지 않다는 사실과 호흡기의 복합증세와의 인과관계에 대한 증거가 충분하다.

#### 뼈의 무게손실과 골절의 위험(Loss of Bone Mass and the Risk of Fractures)

3. 흡연과 폐경기 이전의 여성들과 젊은 남자들의 골 밀도의 감소사이의 인과관계의 유무에 대한 증거는 충분하지 않다.
4. 폐경기 이후의 여성들에서 흡연과 낮은 골의 밀도사이의 인과관계에 대한 증거가 충분하다.
5. 노령층의 남성에서는 흡연과 낮은 골밀도사이의 인과관계는 암시적일 뿐이지 증거가 충분하지 않다.
6. 흡연과 골반골절의 인과관계에 대한 증거가 충분하다.
7. 흡연과 골반이외의 신체 다른부위에 발생한 골절의 인과관계유무에 대한 증거는 확실하지 않다.

#### 치과질환 (Dental Diseases)

8. 흡연과 치주염 사이의 인과관계에 대한 증거는 충분하다.
9. 흡연과 치관부 치아우식사이의 인과관계에 대한 증거는 확실하지 않다.
10. 흡연과 치근부 우식 사이의 인과관계에 대한 증거는 암시적일뿐이며 충분하지 않다.

#### 발기부전 (Erectile Dysfunction)

11. 흡연과 발기부전의 인과관계에 대한 증거는 암시적일 뿐 충분하지 않다.

#### 눈병 (Eye Diseases)

12. 흡연과 핵상의 백내장 간의 인과관계에 대한 증거는 충분하다.
13. 흡연증지는 눈동자가 흐려질 위험(핵상홍탁 위기)을 감소시킨다는 사항은 암시적일 뿐 증거가 충분하지 않다.

14. 현재 흡연이나 과거의 흡연, 특히 많은 양의 흡연과 연령과 관련된 피부에 나타나는 반점상의 퇴화성 변화와의 인과관계에 대한 증거는 암시적일 뿐이고 충분하지 않다.

15. 흡연과 퇴화성 연령과 관련된 반점형 퇴화의 인과관계는 암시적일 뿐이고 충분하지 않다.
16. 흡연과 당뇨병자들의 눈 망막 병변의 발생과 진행사이의 인과관계가 없다는 증거는 확실하지 않다.
17. 흡연과 녹내장사이의 인과관계의 유무에 대한 증거는 확실하지 않다.
18. Graves씨의 병과 관련된 안과질환이 흡연과 인과관계를 맺고 있다는 증거는 암시적일 뿐이고 충분하지 않다.

#### 위궤양질환 Peptic Ulcer Disease)

19. 흡연과 Helicobacter pylori에 양성인 사람의 위궤양질환사이의 인과관계에 대한 증거가 충분하다.
20. 흡연과 스테로이드가 아닌 소염제를 사용하거나 Helicobacter pylori에 음성반응인 환자들의 위궤양질환사이의 인과관계에 대한 증거는 충분하지 않다.
21. 스테로이드가 아닌 소염제를 사용하지 않는 사람들에서 관찰해야 하지만 현재로는 흡연과 위궤양의 복합증의 위험의 인과관계는 암시적일뿐 충분하지 않다.
22. 흡연과 Helicobacter pylori 음성 궤양의 치료와 재발 사이의 인과관계의 유무에 대한 증거는 확실하지 않다.

#### 제7장 흡연이 질병에 미치는 영향과 흡연감소의 혜택

1. 1964년에 처음으로 흡연과 건강에 대한 의정백서가 발표된 이래 1천2백만명이 흡연으로 인하여 조기에 사망했다. 흡연은 미국에서 조기사망을 예방할 수 있는 가장 중요한 원인으로 남아 있다.

2. 치명율에 영향을 주는 흡연의 부담은 현재의 상황대로 몇 십년동안 지속될 것이다. 담배사용의 예방과 흡연중지를 위하여 현재 가장 과학적배경으로 활용되고 있는 총괄적인 프로그램은 흡연이 집단의 건강(Population Health)에 나쁜 영향을 감소할 수 있다.
3. 현재의 18세 이하의 연령층 흡연율을 12% 감소하고 14세부터 17세에 이르는 청소년들의 흡연율을 16% 감소시키는 미국국민건강 2010년의 목표를 달성하면 2010년 이후에 7백10만 명의 조기사망을 미리 예방할 것이다. 진정으로 좀더 강력한 전국적이고 지역적인 노력을 경주하지 않고 이러한 건강목표를 달성하기 어렵지만 더욱 절도있게 담배사용을 줄이면 상당수의 조기 사망을 감소할 수 있을 것이다.
4. 1995년부터 1999년까지 흡연이 매년 미국의 경제에 미친영향은 성인들의 의료진료에 소비한 직접비용 75.5조달러와 생산력의 손해로 인한 81.9조 달러와 신생아진료비 3억6천6백만 달러로 모두 합하여 157.7조 달러로 추산되고 있다. 2001년에는 주정부에서만 흡연으로 인한 질병을 치료하는데 12조 달러를 소비할 것이라고 추산하였다.

### 장래를 위한 구상

흡연이 건강에 미치는 영향에 대한 이 의정백서는 적극적인 흡연과 질병에 대한 최초 의정백서의 제목으로 되돌아갔다. 현재의 의정백서는 암, 심장혈관질환, 호흡기질환, 생식영양 및 기타 건강에 미치는 해로운 작용과 관련된 흡연의 영향을 검토하고 흡연으로 인해서 발생한 병들에 대한 새로운 사실을 보완했다.

다음에 의정백서를 통해서 강조하는 사항은 국가의 공중건강의 책임을 맡고 있는 의정국장의 임무를 수행하기 위하여 오늘날 알려진 모든 정보에 근거를 두고 장래를 위한 구상을 위한 첫단계로서의 권고사항들이다. 이러한 사항들은 공식적인 정책발

언이 아니라 정책입안자들과 공중보건 전문가들과 이와 관련된 전문 기관들에게 주지시키고 안내를 하기 위한 것이며 가장 중요한 사항은 미국인들로 하여금 흡연의 해로운 영향과 그 원인을 이해하도록 하여 담배사용을 잘 예방하고 관리하는데 확신을 가지도록 하는 일이다.

### 1964년 이후 획기적인 진보

1964년 1월에 발표된 최초의 의정백서 (U.S. USDHEW 1964) 는 미국의 공중보건의 중요한 지표를 제시했다. 그 당시 흡연의 유해성에 대한 증거가 급속하게 축적되고 있었고, 그 후 흡연이 질병을 일으키는 원인이 된다는 강력한 여러가지 총괄적인 전문적인 보고서가 발표되었다. 1964년 이후, 흡연의 수용도 광범하게 사회적으로 변경되고 있으며 건강위험에 대한 일반대중의 지식도 달라지고 있다. 1963년에 미국에서 일년에 성인 한명이 4345 개피의 담배를 소비하여 역사상 미국인들이 가장 많은 담배를 사용했다 (Giovino et al, 1994). 2002년까지 미국의 일인당 담배 소모율은 계속 감소되어 제2차 세계대전 이후 가장 낮아진 1979개피에 달했다 (U.S. Department of Agriculture 2003). 1964년에는 많은 남성들이 흡연을 했고 여성들의 흡연인구가 증가하고 있었다.

오늘날에는 현재 흡연을 하는 사람들보다 과거에 흡연을 했던 사람들의 수가 더 많고 매일 매일 흡연을 하는 사람들의 반이상이 흡연중지를 원하고 있다(CDC 2003a). 1964년에 흡연은 청년층의 거의 모든 사람들이 “반드시 해야하는 의식”으로 간주했다. 오늘날 미국의 전체 고등학교 졸업생들의 약 절반정도가 흡연을 전혀 한 경험이 없으며 4명중의 1명만이 현재 흡연을 하고 있어 1970년대부터 계속해서 고등학교 졸업생들의 흡연상황을 조사하고 있는 연구진들은 현재의 고등학교 졸업생들의 흡연율이 가장 낮다고 보고했다 (University of Michigan 2003).

1964년에는 흡연은 어디서나 허용되었으며 미국

공중보건소의 회의실의 책상위에 재떨이까지 준비된 상황이었다. 현재, 간접흡연이 건강에 해롭다는 사실이 광범하게 이해되어 비흡연자들에게 간접적으로 흡연에 노출되는 기회가 많이 감소되었다. 실제로 실내의 깨끗한 공기를 유지하기 위하여 미국의 여러지역에서 많은 노력을 경주하고 있어 많은 지역사회가 자발적으로 더욱 철저한 관리안을 모색하기 위하여 자진해서 법을 개정하면서 끊임없이 노력하고 있다.

1964년도 발표된 흡연과 건강에 대한 의정백서는 미국을 흡연으로 인한 질병으로부터 해방시키기 위한 초석을 마련한 것이다. 그러나 아직도 해야 할 일들이 산적해 있다.

### 계속된 노력의 필요성

흡연은 매년 440,000명이상의 조기사망을 초래하고 있어 미국에서 질병과 사망을 예방할 수 있는 가장 중요한 요소로 남아 있다 (CDC 2002a). 1964년에는 흡연이 원인이 되는 질병의 목록이 간단하고 짧았다. 만성 기관지염과 폐장과 인후의 암 뿐이었다 (USDHEW 1964). 매년 해를 거듭하면서 의정백서는 흡연으로 인한 건강상의 문제점들을 밝혀내면서 그 내용이 강화되고 확충되었다. 2004년에 발표된 이 의정백서에 의하면 흡연으로 인한 질병의 수가 계속 증가하고 있다.

질병의 목록이 너무 길기 때문에 이 의정백서에서는 흡연은 전신의 거의 모든 장기에 해를 입혀 전반적으로 나쁜 건강을 초래한다는 결론을 내리고 있다. 이러한 이유때문에 흡연으로 인하여 국가의 육체적인 건강 문제와 경제적인 부담은 계속해서 증가되고 있다. 1964년 흡연과 건강이라는 의정백서가 발표된 후 12백만의 미국인들이 흡연으로 인해서 조기 사망했다. 현재 흡연으로 인한 미국의 경제적 손실이 157조 달러로 추산되고 있다 (CDC 2002a; see also Chapter 7 “The Impact of Smoking on Disease and the Benefits of Smoking Reduction”).

어떤 사람들은 1964년이후 미국에서 많은 진전을 성취하여 이런 문제가 해결되었을 것이라고 생각할지 모르나 불행하게도 지금까지 알려진 사실에 의하면 흡연으로 인한 사망률 치사률 및 경제적인 손실의 감소를 위해서는 지속된 꾸준한 노력이 필요하다. 1965년 이후 미국에서 성인전체 인구 중 흡연자들의 반 정도가 흡연을 중지했다.

그러나 최근 성인들의 흡연율의 전반적인 감소율은 속도가 늦어졌다 (CDC 2003a). 동시에 반감지 못한 실정은 어떤 특정 인종과 소수민족들과 교육 정도가 낮은 미국인들의 흡연율이 아직도 높다는 사실이다 (CDC 2003a). 고등학교 졸업반 학생들의 흡연율은 1997년에 36.5%였던 것이 2003년에 24.4%로 감소하였으나 지난 몇년동안 젊은이들의 흡연경향은 감소추세가 상당히 낮아지고 있다. 지난 10년동안 비흡연자들이 간접흡연에 노출되는 경우가 상당히 감소되었고 성인들보다 주로 가정에서 노출되는 어린이들에게서 더욱 많이 감소되었다. 현재 잘 알려진 발암물질에 노출되는 정도는 담배를 피지 않는 성인들보다 담배를 피지 않는 어린이들이 2배정도 더 많다 (CDC 2003c). 최종적으로 흡연이 건강에 미치는 해로운 작용에 대한 지식은 일반대중들에게 잘 알려졌으나 위급한 건강위험성에 대해서는 잘 이해되지 않은 실정이다.

이러한 건강상의 문제점에 대한 일반대중의 이해를 돕기위하여 이번에 발표된 의정백서는 ‘일반대중을 위한 요약’을 제작하여 그 내용을 더욱 광범하게 일반대중들에게 인지시켜 전국적 혹은 지역사회 혹은 국한된 지역 (개인들이나 가족들 사이에)에 더욱 적극적인 홍보를 통하여 정확한 내용을 많은 사람들에게 알리도록 지속적인 노력을 강구할 수 있도록 하였다. 1964년에는 흡연이 폐암을 유발한다는 것이 중요 뉴스였다.

오늘날 이러한 사실을 많은 사람들이 잘 인식하고 있다. 그러나 불행하게도 많은 사람들이 흡연이 여러가지로 인체의 거의 모든 장기에 손상을 일으킨다는 사실을 잘 이해하지 못하고 있다. 교육자들과 뉴스매개체 및 건강직종에 종사하는 전문가들에

게 이 의정백서에 결론으로 포함시킨 모든 과학적인 기반을 확실히 이해시키기 위해서 이 의정백서를 제작하는 과정에 인용된 1600여개의 연구논문을 인터넷(<http://www.cdc.gov/tobacco>)에 올려 필요한 사람들이 직접 활용할 수 있도록 처음으로 시도했다. 이 데이터 베이스는 찾아보고자하는 내용을 쉽게 열람할 수 있도록 하여 이 의정보고서 내용을 각 신체의 기관별로 암의 위험을 구분하고 심장순환기의 여러가지 형태와 폐장위험 및 질병과 생식기의 건강위험 및 구강건강에 미치는 영향등이 이 의정백서에서 다룬 내용을 쉽게 확인할 수 있는 방안을 제시했다.

이 총괄적인 데이터 베이스는 새로운 연구결과가 알려지는데로 갱신시켜 흡연이 건강에 미치는 영향을 주지시키려 하고 있다. 이러한 방안을 통해서 건강직종에 종사하는 전문인들과 일반대중들에게 최근에 알려진 내용을 주지시켜 살아있는 자산으로 간직할 수 있도록 모든 방안을 강구했다.

### 복합적인 정책의 필요성

담배사용의 감소방안이라는 2000년도에 발표된 의정백서는 담배사용 예방과 관리를 위한 노력에 대한 총괄적인 자세한 작업 방법을 제시하여 교육적, 법적, 경제적, 사회접근과 같은 내용을 모두 다룬 것이다 (USDHHS 2000). 본 의정백서는 무엇을 어떻게 할 것인가에 대한 지식의 결여보다 담배관리의 효과가 확인된 대책을 실제로 응용하는 과정에 대하여 최근에 별로 관심이 없다는 사실을 지적했다 (USDHHS 2000, p. 436). 교육적, 임상적, 법적, 경제적 및 사회적 대책을 잘 혼합하여 상승효과를 성취하는 하나의 총괄적인 접근이 담배사용을 감소시키는 안내원칙으로 새롭게 발전해 오고 있다. 이러한 지속된 노력을 안내하는 아주 강력한 과학적인 근거가 있다.

또한 최근에 발표된 의정백서는 미국 공중보건소의 지역의 예방진료 특별기동대와 다른 전문가들로 구성된 단체가 특별한 대책들의 효능에 대하여 고

찰하고 있다 (Fiore et al, 2000 ; American Journal of Preventive Medicine 2001).

이외에도 중앙질병관리소의 총괄적인 담배관리 방안을 위한 가장 좋은 실행법 ( CDC's Best Practices for Comprehensive Tobacco Control Programs)은 총괄적으로 전국에서 담배관리 방안을 위해서 진행 할 수 있는 전반적인 기틀을 제시하고 있다 (CDC 1999). 이 방법을 활용한 몇개 주 프로그램의 증거를 최근에 분석한 결과는 제시한 총괄적인 관리방안을 실시하기 위해서 투자한 정도와 지속성에 따라 변화의 정도가 다르다는 결론에 도달하고 있다 (Farrelly et al. 2003 ; Stillman et al. 2003).

이런 프로그램들의 결과들은 청소년들이 흡연을 시작하는 비율을 감소하고 흡연중지를 조장하며 비흡연자들을 간접흡연으로 부터 더욱 많이 보호하고 사회적이며 정치적인 주위환경의 여러가지 요건들을 변화시키고 있다는 사실을 말해 주고 있다. 그러므로 이러한 가장 좋은 행동방안은 주 정부 단계의 노력을 위하여 효과적인 안내사항을 제공하는 것이다.

그러나 총괄적인 전국적인 담배관리를 위한 노력은 주 정부 단계의 안내를 초월하는 대책이 필요하다. 담배사용의 감소 [Reducing Tobacco Use (USDHHS 2000)] 의 내용을 고찰한 결과 총괄적인 전국적인 노력은 여러가지 대책을 잘 혼용해야 한다는 사실이다.

이 보고서에서도 프로그램과 정책의 일부는 전국을 대상으로 할 경우 몇가지 내용을 변경시켜야 좋은 효과를 볼 수 있다는 사실을 지적했다. 국가적인 담배 사용예방과 관리를 위한 계속되는 지속적인 노력이 필요하다. 미국에서 담배사용을 조장시키는 여러가지 요소들은 영화나 유명한 작품에 흡연을 상상하는 모습을 보여주는것을 비롯하여 담배 제조회사가 담배광고를 위해서 많은 돈을 쓰고 있으며 (e.g., \$11.2 billion in 2001 [Federal Trade Commission 2003]) 공공장소에서 간접흡연이 허용되고 흡연과 관련된 모든 문제가 이미 해결되었다

는 잘못된 개념과 같은 것들이 좋은 예로 들 수 있다.

또한 최근에 여러가지 효과적인 지역적 혹은 전국적인 광고배척운동이 감소되고 있다. 이러한 일들은 계속해서 행동으로 옮겨야 한다. 여러가지 공중보건 분야에서와 같이 효과적이고 증거가 확실한 예방책을 보급, 채택 및 실용을 계속해서 향상시켜야 할 필요가 있으며 담배사용을 예방하고 감소하기 위하여 새로운 방법을 계속해서 고안해야 한다.

### 과학적인 기반을 계속해서 구축하는 방안

담배 관리의 진전사항은 항상 확고한 과학적인 지식의 배경으로 구축되어오고 있다. 이미 발표된 흡연과 건강에 대한 27개의 의정백서들이 흡연이 건강에 미치는 영향에 대한 과학적인 근거를 계속해서 지적하고 있을 뿐만아니라 청소년들의 흡연을 예방하기 위한 효과적인 대책을 제시하였고 현재 흡연자들로 하여금 흡연중지를 위한 도움을 제공하고 비흡연자들로 하여금 간접흡연으로 부터 보호받기 위한 효과적인 대책을 마련했다 (Fiore et al. 1996, 2000 ; NCI 1999, 2001). 그럼에도 불구하고, 흡연이 건강에 미치는 유해성과 흡연과 관련된 역학조사의 효과적인 보고체계, 담배와 관련된 차별성을 제거하기 위한 대책, 흡연 예방을 위한 창의적인 새로운 해결법, 니코틴 중독의 치료와 같은 내용에 대한 여러가지 의문점들이 해결되지 않았다.

더욱 많은 연구가 필요한 하나의 중요한 과제는 담배와 관련된 질병이 발생하는 작용기전의 이해를 완벽하게 이해하도록 하는 일이다. 이러한 질병들의 원인요소에 대한 작용기전을 더욱 잘 이해하는 것은 흡연이외의 다른 여러가지 요인과 결부된 질병의 예방에 적용시켜야 한다.

이 의정백서는 흡연과 암, 심장순환계 질병, 호흡기 질병, 생식기관에 미치는 영향과 다른 건강에 미치는 영향과의 연관성을 고찰하여 여러가지 독특

한 연구과제와 여러가지 담배 제품들과 흡연으로 발생하는 특수한 건강장해결과와 여러가지 독성물질들에 의한 병리적인 작용기전과 관련된 과제들을 고찰했다.

예를 들자면 폐장이 담배와 관련된 암의 위기를 증가시키는 중요 장소로 남아 있지만 지난 40여년 동안 흡연으로 인해서 발생된 폐암의 형태가 아직까지 알지 못하는 여러가지 이유때문에 변했다. 유사하게, 흡연이 심장과 순환기를 손상시키고 심장 질환과 뇌일혈을 주로 예방할 수 있는 원인이라는 증거가 확실해짐에 따라 중요한 연구과제는 흡연이 다른 심장혈관계질환의 원인요소들과 어떻게 반응하여 동맥경화 질환의 진행과정을 촉진시키는지가 의문사항이며 이러한 연구와 다른 연구과제들을 통하여 일반대중의 건강을 위한 전달내용이 변하지 않고 흡연은 여러가지 건강의 유해성을 크게 증가시키고 있다. 그러므로 가능한 한 전혀 흡연을 시작하지 말거나 시작했어도 가능한대로 곧 흡연을 중지해야 한다.

몇가지 생체조직기관에 대해서는 흡연과 암의 위험사이의 인과관계에 대한 증거가 더 필요하다 (see Chapter 2, Cancer). 전립선과 대장·직장암에 관해서는 인과관계를 암시할뿐이며 확실한 결론을 내리기 위해서는 증거가 충분하지 않다. 흡연과 유방암에 대해서 흡연이 유전인자의 변형을 초래하여 인과관계를 성립시킨다는 내용은 암시적일 뿐이지 전반적으로 확실한 증거가 없다. 간장과 같은 다른 장기는 다른 위험요소들이 동시에 존재하기때문에 흡연으로 인한 위험도만을 평가하기가 대단히 어렵지만 이 의정백서에서는 인과관계가 암시적이라는 사실을 밝혔다.

이러한 조직 장기에 흡연이 미치는 인과관계를 확인하기 위해서는 더 많은 연구가 필요하다고 생각되나 현재까지 알려진 사실에 근거를 두면 인과관계에 대한 결론에는 변화가 없을것을 확신한다. 의정백서에서 사용한 인과관계에 관한 표준화된 용어는 흡연이 건강에 미치는 영향의 정도에 의한 인과관계의 정도를 설명하기 위한것이다.

이 의정백서에서 제기한 연구과제들과 직결된 새로운 사실이 밝혀짐에 따라 이 의정백서의 내용을 다시 평가 한 후 갱신할 것이다.

이 의정백서의 제 6장 '기타영향'은 전반적으로 흡연자들이 비흡연자들보다 건강하지 못하다는 결론을 내렸다. 대부분의 경우 흡연의 위험성을 특수한 암, 심장병, 호흡기 질환의 위험과 연관시키면서 토론했다. 불행하게도 흡연은 너무나 강력한 질병의 원인이기 때문에 대부분의 흡연자들은 자신의 여러 장기에 동시에 미치는 영향으로 고생한다. 그러므로 흡연으로 인한 질병으로 인하여 대부분의 경우 조기에 사망하기전에 많은 흡연자들은 여러해 동안 만성적인 불구를 초래하는 건강상의 문제로 인하여 저질의 삶을 겪으면서 큰 부담되는 생활을 하는것이 보통이다 (예를 들면 호흡곤란, 저조한 심장기능, 폐장의 감염이 많아지고 시력 상실 등). 흡연이 전반적인 건강에 미치는 광범한 영향? 다시 말해서 어떻게 흡연이 동시에 신체의 여러 장기들에 미치는 해로운 영향? 이 무엇이며 이러한 여러 가지 유해가 전신의 건강에 무슨영향을 어떻게 초래하여 전반적인 삶의 질을 감소시키며 조기사망전에 얼마나 더 많은 의료비를 지불하는가에 대한 연구를 강조할 필요가 있다. 최근 흡연으로 인한 모든 조기사망에 대한 예비적인 분석 (흡연과 관련된 질병과 삶을 영위하는 최소한 20명의 흡연자들을 상대로 한 결과다)을 발표한 바 있다 (CDC 2003b).

이 보고서는 흡연이 건강에 미치는 영향과 흡연이 미국인들의 주요한 사망원인을 제공한다는 사실을 강조하였다 (예를 들자면, 암, 심장병, 호흡기 질환).

이 연구결과는 담배사용의 예방과 관리가 이들 모든 주요 사망원인들에 대한 국가적인 예방책을 마련하는 일이라는 사실을 강조했다. 또한 모집단의 담배와 관련된 질병과 사망이 여러 특수 인구집단간에 큰 차이가 있다. 질병의 결과만이 아니라 위험도가 높은 집단을 위한 더욱 효과적인 대책을 마련하기위한 연구가 필요하다 (예를 들자면 인종

차이, 저소득층, 저교육수준, 무직자, 중노동자와 봉사인력 및 심한 담배 중독자)

마지막으로, 담배제품이 어떻게 변화하고 있으며 의료약품의 변화가 건강에 어떤 영향을 초래하고 있으며 건강전반에 미치는 영향이 계속될 것인가에 대하여 더 연구가 필요하다. 이 의정백서에서는 기계로 측정되는 탈(tar)과 니코틴양이 낮은 담배가 흡연과 관련된 질병의 위험을 저하시키지 않는다는 주요 결론에 도달했다.

그럼에도 불구하고 잠정적으로 위험이 감소된 노출제품 [Potentially Reduced Exposure Products (PREPs)] 이라는 특성을 지닌 변형된 담배가 급속히 증가되고 있다 (Institute of Medicine 2001). 위험의 감소를 기대하면서 많은 흡연자들이 기계로 측정되는 탈과 니코틴의 양이 낮은 담배로 전향하고 있다는 사실이 연구로 밝혀졌다. 이러한 사실이 흡연중지를 위한 노력을 중단시킬 가능성이 많다 (National Cancer Institute 2001). 그러므로 새로 나타나는 PREPs가 건강에 미치는 영향을 조속히 총괄적으로 판단하여 불행한 저 탈/니코틴 담배의 경험이 재현되지 않도록 해야 한다.

담배제품과 흡연에 포함된 여러가지 독물질이 건강에 미치는 해로운 영향을 초래하는 생리적인 작용기전에 대한 연구는 PREPs가 건강에 미치는 특수한 영향을 평가하는 중요한 과학적인 기반을 구축하는데 많은 도움이 될것이다. 비슷하게 제조된 담배의 변경과 치료약제의 변경에 관련된 정책과 공중보건은 공중보건학자들과 정책입안자들에게 지속적인 관심의 대상이 되어야 한다.

## 새 천년의 담배관리

세계가 새천년을 맞이함에 따라 새로운 공중보건의 도전에 국면하고 있다. 지난 40년동안 많은 사람들이 흡연이 건강에 미치는 유해성을 더욱 잘 인식하고 있다. 현재 흡연은 미국을 비롯한 높은 소득이 있는 나라들과 여러 저소득 내지는 중간층 소득 국가들에서 예방할 수 있는 질병과 사망의 선두

적인 원인이 되고 있다.

불행하게도, 담배와 관련된 많은 질병과 높은 사망률은 담배사용의 예방과 관리를 위한 적극적인 노력을 경주하지 않는 한 흡연으로 인한 피해는 전 세계적으로 지속될 것이다. 지난 세기가 시작할 때에는 폐암은 아주 희귀한 병이었다.

현재 폐암은 미국에서 가장 많은 암의 사망자를 초래하는 원인을 제공하고 있다. (Chapter 2, Cancer ; USDHHS 2001).

지난 40년동안 흡연감소의 성공은 전국적으로 남자들의 폐암 사망률을 1990년도 초부터 감소하고 있다 (Weir et al. 2003). 1989년부터 총괄적인 담배관리를 실시해오고 있는 California 주에서는 담배와 관련된 질병과 사망률이 이미 감소추세를 보이고 있다 (CDC 2000 ; Fichtenberg and Glantz 2000 ; Scott et al. 2003). 효과적인 방법을 활용하면 금세기 말까지에는 폐암을 하나의 희귀한 질병으로 만들 수 있다!!

## 참 고 문 헌

- American Journal of Preventive Medicine. The Guide to Community Preventive Services : Tobacco Use Prevention and Control : Reviews, Recommendations, and Expert Commentary. American Journal of Preventive Medicine 2001;20(2 Suppl 1):1-87.
- California Environmental Protection Agency. Health Effects of Exposure to Environmental Tobacco Smoke. Sacramento (CA) : California Environmental Protection Agency, Office of Environmental Health Hazard Assessment, Reproductive and Cancer Hazard Assessment Section and Air Toxicology and Epidemiology Section, 1997.
- Centers for Disease Control and Prevention. Best Practices for Comprehensive Tobacco Control Programs—1999. Atlanta : Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 1999.
- Centers for Disease Control and Prevention. Declines in lung cancer rates—California, 1988?1997. Morbidity and Mortality Weekly Report 2000 ; 49(47) : 1066?9.
- Centers for Disease Control and Prevention. Annual smoking?attributable mortality, years of potential life lost, and economic costs — United States, 1995?1999. Morbidity and Mortality Weekly Report 2002a ; 51(14):300-3.
- Centers for Disease Control and Prevention. Cigarette smoking among adults—United States, 2000. Morbidity and Mortality Weekly Report 2002b;51(29) : 642?5.
- Centers for Disease Control and Prevention. Cigarette smoking among adults—United States, 2001. Morbidity and Mortality Weekly Report 2003a;52(40) : 953-6.
- Centers for Disease Control and Prevention. Cigarette smoking-attributable morbidity — United States, 2000. Morbidity and Mortality Weekly Report 2003b ; 52(35):842-4.
- Centers for Disease Control and Prevention. Second National Report on Human Exposure to Environmental Chemicals. Atlanta : Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Environmental Health, Division of Laboratory Sciences, 2003c. NCEH Publication No. 03?0022.
- Centers for Disease Control and Prevention. Tobacco use among middle and high school students — United States, 2002. Morbidity and Mortality Weekly Report 2003d;52(45):1096-8.
- Farrelly MC, Pechacek TF, Chaloupka FJ. The impact of tobacco control program expenditures on aggregate cigarette sales : 1981?2000. Journal of Health Economics 2003;22(5):843?59.
- Federal Trade Commission. Federal Trade Commission Cigarette Report for 2001. Washington : Federal Trade Commission, 2003.
- Fichtenberg CM, Glantz SA. Association of the California Tobacco Control Program with declines in cigarette consumption and mortality from heart disease. New England Journal of Medicine 2000 ; 343(24) : 1772-7.
- Fiore MC, Bailey WC, Cohen SJ, Dorfman SF, Goldstein MG, Gritz ER, Heyman RB, Holbrook J, Jaen CR, Kottke TE, Lando HA, Mecklenburg R, Mullen PD,



## 참 고 문 헌

- Nett LM, Robinson L, Stitzer ML, Tommasello AC, Villejo L, Wewers ME. Smoking Cessation. Clinical Practice Guideline No. 18. Rockville (MD) : U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research, 1996. AHCPH Publication No. 9670692.
- Fiore MC, Bailey WC, Cohen SJ, Dorfman SF, Goldstein MG, Gritz ER, Heyman RB, Ja?n CR, Kottke TE, Lando HA, Mecklenburg RE, Mullen PD, Nett LM, Robinson L, Stitzer ML, Tommasello AC, Villejo L, Wewers ME. Treating Tobacco Use and Dependence. Clinical Practice Guideline. Rockville (MD) : U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, 2000.
- Giovino GA, Schooley MW, Zhu B-P, Chrismon JH, Tomar SL, Peddicord JP, Merritt RK, Husten CG, Eriksen MP. Surveillance for selected tobacco-use behaviors — United States, 1900?1994. Morbidity and Mortality Weekly Report 1994;43(No. SS-3):1-43.
- Institute of Medicine. Clearing the Smoke : Assessing the Science Base for Tobacco Harm Reduction. Washington : National Academy Press, 2001.
- International Agency for Research on Cancer. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans : Tobacco Smoke and Involuntary Smoking. Vol. 83. Lyon (France) : International Agency for Research on Cancer, 2002.
- National Cancer Institute. Changes in Cigarette-Related Disease Risks and Their Implication for Prevention and Control. Smoking and Tobacco Control Monograph Executive Summary 19
- The Health Consequences of Smoking No. 8. Bethesda (MD) : U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute, 1997. NIH Publication No. 9774213.
- National Cancer Institute. Cigars : Health Effects and Trends. Smoking and Tobacco Control Monograph No. 9. Bethesda (MD) : U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute, 1998. NIH Publication No. 98-4302.
- National Cancer Institute. Health Effects of Exposure to Environmental Tobacco Smoke : The Report of the California Environmental Protection Agency. Smoking and Tobacco Control Monograph 10. Bethesda (MD) : U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute, 1999. NIH Publication No. 9974645.
- National Cancer Institute. Risks Associated with Smoking Cigarettes with Low Machine?Measured Yields of Tar and Nicotine. Smoking and Tobacco Control Monograph No. 13. Bethesda (MD) : U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute, 2001. NIH Publication No. 02-5074.
- Scott LC, Cowling DW, Schumacher JR, Kwong SL, Hoegh HJ. Tobacco and Cancer in California, 1988? 1999. Sacramento (CA) : California Department of Health Services, Cancer Surveillance Section, 2003.
- Stillman FA, Hartman AM, Graubard BI, Gilpin EA, Murray DM, Gibson JT. Evaluation of the American Stop Smoking Intervention Study (ASSIST) : a report of outcomes. Journal of the National Cancer Institute 2003;95(22):1681-91.
- University of Michigan. Teen smoking continues to decline in 2003, but declines are slowing [press release]. Ann Arbor (MI) : University of Michigan, December 19, 2003.
- U.S. Department of Agriculture. Tobacco Outlook. Springfield (VA) : U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, 2003. TBS-255.
- U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking for Women. A Report of the Surgeon General. Washington : U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Office of the Assistant Secretary for Health, Office on Smoking and Health, 1980.
- U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking : Cancer. A Report of the Surgeon General. Rockville (MD) : U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Office on Smoking and Health, 1982. DHHS Publication No. (PHS) 82750179.
- U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking : Cardiovascular Disease. A Report of the Surgeon General. Rockville (MD) : U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Office on Smoking and Health, 1983. DHHS Publication No. (PHS) 84-50204.

## 참 고 문 헌

- U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking : Chronic Obstructive Lung Disease. A Report of the Surgeon General. Rockville (MD) : U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Office on Smoking and Health, 1984. DHHS Publication No. (PHS) 84-50205.
- U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Involuntary Smoking. A Report of the Surgeon General. Rockville (MD) : U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, Center for Health Promotion and Education, Office on Smoking and Health, 1986. DHHS Publication No. (CDC) 8778398.
- U.S. Department of Health and Human Services. Reducing the Health Consequences of Smoking : 25 Years of Progress. A Report of the Surgeon General. Rockville (MD) : U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 1989. DHHS Publication No. (CDC) 89-8411.
- U.S. Department of Health and Human Services. The Health Benefits of Smoking Cessation. A Report of the Surgeon General. Atlanta : U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 1990. DHHS Publication No. (CDC) 90-8416.
- U.S. Department of Health and Human Services. Preventing Tobacco Use Among Young People. A Report of the Surgeon General. Atlanta : U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 1994.
- U.S. Department of Health and Human Services. Reducing Tobacco Use. A Report of the Surgeon General. Atlanta : U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease 20 Executive Summary Surgeon General's Report Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2000.
- U.S. Department of Health and Human Services. Women and Smoking. A Report of the Surgeon General. Rockville (MD) : U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Office of the Surgeon General, 2001.
- U.S. Department of Health, Education, and Welfare. Smoking and Health : Report of the Advisory Committee to the Surgeon General of the Public Health Service. Washington : U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Service, Center for Disease Control, 1964. PHS Publication No. 1103.
- U.S. Department of Health, Education, and Welfare. The Health Consequences of Smoking. A Public Health Service Review : 1967. Washington : U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Service, Health Services and Mental Health Administration, 1967. PHS Publication No. 1696.
- U.S. Department of Health, Education, and Welfare. The Health Consequences of Smoking. 1968 Supplement to the 1967 Public Health Service Review. Washington : U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Service, 1968. DHEW Publication No. 1696 (Supplement).
- U.S. Department of Health, Education, and Welfare. Smoking and Health. A Report of the Surgeon General Washington : U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Service, Office of the Assistant Secretary for Health, Office on Smoking and Health, 1979. DHEW Publication No. (PHS) 79-50066.
- U.S. Environmental Protection Agency. Respiratory Health Effects of Passive Smoking : Lung Cancer and Other Disorders. Washington : Environmental Protection Agency, Office of Research and Development, Office of Air and Radiation, 1992. Publication No. EPA/600/6790/006F.
- Weir HK, Thun MJ, Hankey BF, Ries LAG, Howe HL, Wingo PA, Jemal A, Ward E, Anderson RN, Edwards BK. Annual report to the nation on the status of cancer, 1975-2000, featuring the uses of surveillance data for cancer prevention and control. Journal of the National Cancer Institute 2003;95(17):1276-99.