

|  |            |  |               |      |    |
|--|------------|--|---------------|------|----|
| 제목   | 국문         | 구강상태와 전신건강과의 관련성   |               |      |    |
|  | 영문         | Association of dental disease with medical status  |               |      |    |
| 저자 및 소속  | 국문         | 최연희 <sup>1</sup> , 서일 <sup>2</sup> , 손홍규 <sup>3</sup> , 권호근 <sup>4</sup> , 오대규 <sup>5</sup> , 남정모 <sup>2</sup><br>연세대학교 보건대학원 국민건강증진연구소 <sup>1</sup> , 연세대학교 의과대학 예방의학교실 <sup>2</sup> , 연세대학교 치과대학장 <sup>3</sup> , 연세대학교 치과대학 예방치과학교실 <sup>4</sup> , 보건복지부 건강증진국장 <sup>5</sup> |               |      |    |
|  | 영문         |  |               |      |    |
| 분야   | 역학<br>[기타] | 발표자  | 최연희<br>[일반회원] | 발표형식 | 구연 |
| 진행상황   | 연구완료       |  |               |      |    |
| <p>1. 목적</p> <p>1. 한국인에 있어서 결손치의 유무에 의한 구강상태와 전신건강 관련 변수와 관련성이 있는지를 파악하고자 한다.</p> <p>2. 치아의 기능적인 상실 발생에 영향을 미치는 전신건강관련 변수는 무엇인지 파악한다</p> <p>2. 방법</p> <p>본 연구의 첫 번째 단계는 1995 년 인천 세브란스병원 산업보건센터에서 직장인 건강검진을 받았던 20 세 이상 24,302 명(남자 18,114 명, 여자 6,188 명)을 대상으로 구강건강인 결손치 유무와 전신건강 상태를 나타내는 연령, 신체질량지수, 혈압, 공복시 혈당, 혈색소, 총콜레스테롤, AST(aspartate transaminase), 혈뇨, 단백뇨, 흡연여부, 그리고 심혈관질환 및 당뇨병의 기왕력과 관련성을 알아보려고 하였다. 남자와 여자를 나누어 분석하였다. 두 번째 단계에서는 1997 년에서 1999 년까지 추적조사된 대상자 1,084 명(남자 920 명, 여자 165 명)에 대하여 시작연도인 1995 년에 비해서 새롭게 결손치아가 발생한 군에 대하여 영향을 미치는 전신건강관련 요인에 대하여 조사하였고 분석은 남자만을 대상으로 시행하였다.</p> <p>1995 년도 자료에서는 우선 구강내 결손치아의 존재 여부에 따라 두 군으로 나누고 연령, 신체질량지수, 수축기혈압, 이완기혈압, 혈당, 혈색소, 총콜레스테롤, AST(aspartate transaminase)의 평균값과 표준편차를 구하고 t-검정(t-test)을 시행하였으며, 명목변수로 측정된 단백뇨, 혈뇨, 흡연 여부, 그리고 심혈관질환 및 당뇨병의 기왕력과 관련성은 카이제곱 검정(X<sup>2</sup>-test)을 사용하였다. 그리고 로지스틱 회귀분석을 통해 교차비와 신뢰구간을 구하였다. 코호트 연구에서는 구강상태에 따라 1995 년에 비해 추적기간동안 새롭게 결손치아가 발생한 군과 발생하지 않은 군으로 나누었다. 각 독립변수를 이분변수로 나누고, 코크란-만텔-한켈 검정으로 추적기간을 통제한 비교위험도와 신뢰구간을 구하였다. 역시 다변량 분석으로 로지스틱 회귀분석을 시행하여 교차비와 신뢰구간을 구하였다.</p> <p>통계분석은 Window SAS(statistical analysis system) 6.12 를 사용하였으며 다음과 같은 결과를 얻었다.</p> <p>3. 결과</p> <p>1995 년의 자료분석 결과에서는</p> <p>1. 남자에서, 결손치아가 없는 군보다 결손치아가 있는 군의 평균 연령, 수축기혈압, 이완기혈압, AST(aspartate transaminase), 혈당, 총콜레스테롤값이 유의하게 높았으며, 혈색소의 평균값은 유의하게 낮았다.</p> <p>결손치아와 상관성이 있는 전신건강관련 변수는 연령, 신체질량지수, 흡연 여부, 그리고 혈당이였다.</p> |            |  |               |      |    |

연령이 10 년 증가할 때, 혈당과 흡연여부를 통제한 교차비는 1.92 였다. BMI 는 연령, 흡연 여부, 혈당을 통제하였을 때 한 단위 증가에 따른 교차비가 0.97 이었다. 혈당(FPG)의 경우는 연령과 흡연여부 통제시에, 혈당이 10mg/dl 증가할 때 교차비가 1.02 였다. 연령과 혈당을 역시 통제한 후 흡연 상태(SMOKE)를 보면 비흡연자에 대한 현재 흡연자의 교차비가 1.19 였다.

2. 여자에서는 결손치아가 없는 군보다 결손치아가 있는 군의 평균 연령, 신체질량지수, 수축기혈압, 이완기혈압, AST(aspartate transaminase), 혈당, 총콜레스테롤값이 유의하게 높았다.

구강내 결손치의 유무와 연령, 신체질량지수, 그리고 이완기혈압이 상관성이 있을 것으로 제안되었고, 흡연여부는 유의하진 않았으나 관련성의 경향이 있는 변수였다.

나이가 열살 많아지는 경우 혈당과 흡연여부를 통제시 교차비는 1.70 이었다. 연령, 흡연 여부, 그리고 혈당 통제한 후 BMI 가 1 증가할 때 교차비는 1.03 이었으며, 이완기 혈압은 10mmHg 증가에 따라 1.07 의 교차비였다. 비흡연자에 대한 흡연자의 교차비는 1.27 이었다.

코호트 연구에서는 남자만을 대상으로 분석하였는데, 연령, 수축기혈압, 이완기혈압, 심혈관질환력이 결손치아의 발생에 유의하게 영향을 미치는 전신건강관련 변수였고, BMI 는 경향성을 띠고 있었다.

연령이 10 증가할수록 구강내 결손치가 하나 이상 새롭게 발생할 위험이 1.76 배 증가하였다. 수축기혈압과 이완기혈압은 10mmHg 증가할 때마다 결손치가 새로이 발생할 위험이 1.32 배 높아졌다. 심혈관질환으로 진단받았거나 치료받았던 경험이 있는 사람은 없는 사람보다 결손치아가 새롭게 발생할 위험이 3.21 배 증가하였다.

이상을 종합하면, 남자에서는 연령, 신체질량지수, 혈당 그리고 흡연여부가 구강내 결손치아의 유무와 관련성이 있었으며, 연령이 증가할수록, 수축기혈압과 이완기혈압이 높을수록, 그리고 심혈관질환에 대한 과거력이 있는 경우에 구강내 결손치아가 새롭게 발생할 위험이 증가하였다. 여자에서는 연령, 신체질량지수, 그리고 이완기혈압이 구강내 결손치아의 유무와 관련성이 있었다. 따라서 한국인 남자에서도 혈압이 구강질환의 중요한 위험요인일 가능성을 제안할 수 있고, 심혈관질환과도 관련성이 있음을 보여주고 있다.

#### 4. 고찰

상설치아의 수를 구강상태를 나타내는 지표(indicator)로써 사용할 때, 일반 인구 집단에서 자기기입식(self-reported) 조사를 통한 결과와 치과의사 검진한 결과에 유의한 차이가 없어, 대규모 역학조사에서 구강상태를 측정할 수 있는 정확한 방법으로 사용되고 있다.

연구 결과에서 연령과 결손치아 수 사이에 강한 상관성이 있었다. 노화과정은 그 자체가 영향을 미치는 것이 아니라 원인 매체에 노출되는 기간이 증가하기 때문으로 해석한다. 따라서 구강 위생상태가 훌륭하게 유지되는 경우에는 연령이 결코 치아상실이나 치주질환의 결정인자가 될 수 없다는 것이다.

흡연과 치아상실과의 관련성은 많은 역학 자료들이 실증적으로 지지하고 있는데 흡연자가 비흡연자에 비해 잔존치아의 수도 적을 뿐만 아니라, 치아상실의 발생률도 더 높았다. 그리고 치주질환 및 치아상실에 대해, 연령을 고려한 후에도 당뇨가 중요한 위험요인이라는 결과가 일관되게 보고되고 있다. 본 연구에서도 남자의 결과는 이러한 관련성을 보여주고 있다.

전신적인 요인과 구강과의 관심이 증가하면서, 구강의 만성감염상태는 동맥경화를 촉진시키고 심혈관 질환의 발생을 증가시키며, 치주질환의 잠재적인 위험요인들은 기존에

알려진 심혈관질환의 위험요인 외에 부가적으로 또 다른 위험요인일 가능성이 제시되고 있다. 한편 심혈관 질환의 위험요인들에 의해 동맥경화가 발생하게 되면 치주조직의 혈액 공급을 감소시키고, 산소의 수준에 영향을 받는 혐기성 세균에 대한 저항력에 손상을 가져와서 치주질환을 발생시키고 치아상실을 가져오게 된다. 따라서 심혈관질환이나 관상동맥질환의 위험요인은 치주질환의 위험요인이 될 수 있다고도 논의된다.

본 연구 결과의 경우 연령과 흡연 및 혈당을 통제하고도 독립적으로 수축기혈압과 이완기혈압이 높을수록, 그리고 심혈관질환 병력이 존재할수록 결손치 발생 위험을 통계적으로 유의하게 증가시켰다. 이는 남자의 경우이긴 하지만 위의 가설을 지지하고 있다.

본 연구는 많은 제한점을 가지고 있으나, 전신적인 건강 상태와 구강 건강 상태와의 관련성에 대하여 최초로 한국인을 대상으로 보고하였으며 이는 향후 연구에 있어 매우 중요한 기반이 될 것이다.