

◎ 치과분야 종사자 교육자료

8. 인식개선교육자료_환자교육용

- 슬라이드 2

자연방사선은 배경방사선이라고도 하며, 지구상에서 지속적으로 존재하는 자연방사선에 의해 노출되는 것이다. 우주, 대지 등에서 근원하며 자연방사선의 평균유효선량은 3.11mSv로 평균연간유효선량의 50% 정도이다.

- 슬라이드 3

일반방사선이란 인간이 만들어낸 인공방사선으로, 이 중 의료용 방사선이 가장 많은 양을 차지한다.

의료방사선에 의한 방사선 노출은 3.00mSv 정도이다.

이 중 치과에서 시행되는 구내방사선 및 파노라마 방사선검사는 의료용 방사선 노출의 0.26% 정도를 차지한다.

- 슬라이드 5

치과에서 방사선을 이용하여 촬영하는 검사에는 구내방사선검사, 파노라마방사선검사가 일반적이며 콘빔단층영상, 구외촬영 등이 있다.

대학병원의 경우 두경부CT를 촬영하기도 하고, 이때 조영제를 사용하여 촬영하기도 한다.

- 슬라이드 6

자연방사선의 평균연간유효선량이 2.4~3.6mSv 이므로, 평균 일일 유효선량은 약 8 μ Sv 이다.

치과에서 촬영하는 각 방사선촬영의 유효선량과 자연방사선을 비교해보면 구내방사선촬영과 두부계측방사선촬영은 1일치 자연방사선량에도 미치지 못한다.

- 슬라이드 7

2019년 ADA에서 각 방사선촬영 영상의 유효선량을 표로 나타내었다.

- 슬라이드 9

치아와 악골(턱뼈)은 잇몸에 가려져 있는 경조직이므로 치아와 치아주직을 치료하는 치과에서는 방사선촬영이 진단에 꼭 필요하다.

전문가의 판단을 거쳐 시행되는 방사선 검사는, 방사선에 의한 위해보다는 환자의 이득이 크다.

- 슬라이드 10

대한영상치의학회에서는 치과치료 각 상황에 따라 필요한 방사선검사법의 종류와 그 권고 수준, 근거 수준, 방사선량을 제시하고 있다.

이러한 가이드라인을 바탕으로 정당화 과정을 거쳐 처방된 방사선촬영은 치과치료에 꼭 필요하다.

- 슬라이드 13

근거수준

- 슬라이드 14

권고수준

- 슬라이드 15

방사선량

- 슬라이드 17

앞의 질문에서 처럼 정당화과정을 거쳐 처방된 방사선영상검사는 꼭 필요하다.

다만, 어린이의 경우 성인에 비해 체구가 작기 때문에 방사선량을 감소시키고, 조사영역을 줄이고, 어린이용 방사선보호구 등을 착용하여 촬영하고 있다.

- 슬라이드 19

전체 임신기간동안 태아의 선량은 1mGy 이하로 권고되고 있으며, 치과에서 촬영하는 가장 큰 조사야의 콘빔단층영상 촬영 시 500회까지 촬영이 가능하다.

- 슬라이드 20

2016년 발표된 논문에 따르면 납방호복을 착용하고 촬영 시 가장 큰 조사야의 콘빔단층영상촬영의 태아유효선량은 $2.11\mu\text{Gy}$ (0.002mGy) 이다.

- 슬라이드 21

치과에서 촬영하는 방사선검사는 1차선이 태아가 있는 복부를 향하지 않으며, 납앞치마 같은 보호장구 착용 시 태아의 방사선 노출량은 현저히 줄어든다.

2017년 미국산부인과학회에서 발표한 내용에 따르면, 임신 중 치과에서 촬영하는 방사선은 납앞치마, 갑상선보호대 같은 방호구를 착용하고 촬영하면 안전하다고 하였다.

- 슬라이드 23

태아 피폭선량이 100mGy 이상일 경우 임신중절이 고려되지 만 치과에서 촬영하는 방사선촬영은 피폭량이 매우 미미하여 아무런 조치가 필요하지 않다.

- 슬라이드 25

치료 과정 중 경과평가 및 변화한 증상에 대한 진단을 위해 방사선검사를 반복하여 시행할 수 있으며, 정당화 과정을 거친다면 문제되지 않는다.

특히 치과에서 촬영하는 방사선검사의 경우 앞서 설명한대로 그 선량이 매우 미미하여 걱정하지 않아도 된다.

- 슬라이드 26

방사선노출에 따라 암 발생비율이 증가하나, 기본적인 자연발생분에 영향을 줄 정도로 많은 양의 인공방사선에 피폭되어야 암 발생비율이 증가한다.

- 슬라이드 27

연간 방사선 허용한도(1mSv/년) 보다 10배 노출 시 암 발생확률은 36%에서 36.05%로 증가하므로 다른 요인들을 생각해보면 유의미한 결과가 아니다.

- 슬라이드 29

방사선촬영 자체가 모유수유에 영향을 주지는 않는다.

간혹 조영제를 사용하여 두경부CT를 촬영한 경우라도 조영제는 몸에서 24시간 이내에 배출된다. 또한 조영제 약물은 아기들의 검사에도 사용하는 약물이기 때문에 바로 수유하더라도 비교적 안전하다.

- 슬라이드 31

방사선촬영마다 알려진 유효선량을 기준으로 환자 나이와 성별, 방사선촬영종류 및 촬영횟수를 기입하면 암발생위험을 계산해주는 프로그램이 있다.

- 슬라이드 32

2019년 ADA에서 발표한 바에 따르면, 치과에서 많이 촬영하는 구내방사선, 파노라마, 콘빔단층영상 촬영의 1회 촬영시 암 발생증가 정도와 한번에 촬영 가능한 횟수는 다음과 같다.