

◎ 치과분야 종사자 교육자료

3. 인식개선교육자료_정당화_치과의사용

- 슬라이드 1

영상치의학검사의 정당화

- 슬라이드 2

컴퓨터 단층 촬영의 이점은 엄청나며 확실히 위험을 초과합니다. 그러나, 이것은 그들이 적절하게 주문되고, 검사가 최상의 이미지 품질을 얻도록 가장 낮은 선량으로 최적화되었을 때만 사실입니다. 여기서 정당화의 개념은 적절하게 주문되고 의 개념입니다.

- 슬라이드 3

의료 방사선은 건강상의 유익한 목적을 위하여 인위적인 전리방사선을 의료분야에서 사용하는 것으로 의료적 진단이나 치료, 건강검진 프로그램 등에서 사용되고 있고 현대 의료에서 중요성과 활용 범위는 점차 증대되고 있다(김민정 등, 2014). 이에 불필요한 의료방사선 노출을 줄이고 적절하고 안전한 사용을 위하여, 국제원자력기구(International Atomic Energy Agency, 이하 IAEA), 국제방사선방호위원회(International Commission on Radiological Protection, 이하 ICRP) 등의 주요 국제 방사선 관리 기구와 전문가 단체에서는 정당화와 최적화 원칙을 준수할 것을 제안했다(Bonn Call for Actions, 2012, International Basic Safety Standard, 2014).

특히 2012년 IAEA가 개최하고 세계보건기구(World Health Organization, WHO)와 범미보건기구(Pan American Health Organization, PAHO)가 후원하는 International Conference on Radiation Protection in Medicine의 국제회의에서 향후 10년간 의료에서의 방사선 방어의 전략을 수립, 국제적인 활동을 극대화하기 위해 'Bonn call for action'이라는 10개의 과제를 결의하였는데 그 첫 번째 action이 의료방사선에서의 "정당화의 실행을 증진시키는 것"이다. 이에 따라 방사선 방어와 관련 있는 전 세계 여러 단체들과 각 나라의 학회들에서 이를 증진하기 위한 2012년부터의 노력을 2017년 12월 비엔나 IAEA 본부에서 'Achieving change in practice'란

슬로건으로 지난 Bonn회의 후 5년간 여러 전문 학회들이 각 지역 방사선 방어 캠페인을 활성화하기 하기 위해 진행한 Bonn call for action의 실행 경과를 평가하고 회원국들에게 이 분야의 진보를 알리는 목적으로 개최되었다. 우리나라에서는 그동안의 정당화 관련 노력을 인정받아“한국에서 정당화의 성공적인 실행”이란 주제발표를 초청받아 발표하였다. 이는 대한영상의학회와 한국보건의료연구원, 질병관리본부의 노력으로 이루어진 결실이다.

정당화 원칙은 앞선 Bonn Call for actions에서도 첫 번째 과제로 수립될 정도로 의료피폭에서 불필요한 방사선 피폭 여부를 결정하는 중요한 단계이다. 하지만, 전문가의 판단이 작용하는 영역으로 임상 전문가의 의료행위에 대한 자율권의 문제와 규제기관의 실질적인 개입이 상충할 수 있는 부분으로 최적화 대비 현실적으로 구현하기 어려우며 영상의학 분야만의 노력으로는 달성하기 어려운 영역이다.

정당화 원칙의 액션 플랜(3As)에는 의료방사선 피폭의 위험성 인지(awareness), 검사나 시술의 적정성(appropriateness) 확보, 감사(audit)가 포함된다. 위험성 인지를 높이기 위해서 전문가 교육 및 훈련, 환자에게 정보 제공, 사전 동의(informed consent) 등이 이루어져야 하며 적정성 확보를 위해 임상 의뢰/결정 지원 가이드라인 개발 및 적용이 필요하다. 또한, 정당화 이행에 대한 임상적 감사(clinical audit)가 실시되어야 한다.

- 슬라이드 4

#15치아는 caries로 apical lesion까지 있으나 임상적으로 확인불가

#16,17 인접면 우식증도 caries로 곧 치근단병소가 진행될 양상이나 임상적 확인불가
이럴 때 방사선영상이 꼭 필요하겠습니다.

- 슬라이드 5

#36 치아의 인접면우식증으로 치근단병소초기를 보이나 임상적으로 확인불가.

이럴때 방사선영상검사가 필요합니다.

- 슬라이드 6

CT는 골조직을 검사에 우수한 검사방법입니다. 그러나 우리 구강 내에는 너무나 많은 충전물과 보철물이 치아, 치관, 뼈 속에 있어서 CT가 적절한 검사법이 아닐 경우가 많습니다.

충전물하방에 metal artifact로 치아우식과 감별이 불가능합니다. 따라서 금속충전물 하방의 우식을 확인하기 위하여 CT검사를 했다면 정당화에 적합하다고 볼수 없습니다.

- 슬라이드 7

충전물에 인접한 부분은 metal artifact로 치아우식과 감별이 불가능합니다. 따라서 금속충전물 옆의 우식을 확인하기 위하여 CT검사를 했다면 정당화에 적합하다고 볼수 없습니다.

- 슬라이드 8

치근의 파절의 경우도 근관충전물로 인하여 artifact 가 발생하므로 artifact와 root fracture를 감별하기 위하여는 전문가의 판독이 필요합니다.

- 슬라이드 9

이전 슬라이드에서 보이는 radiolucent line은 artifact 이고 여기서 보이는 radiolucent line은 root fracture 입니다.

- 슬라이드 10

임플란트 골융합여부를 CT로 판독불가능합니다. Fixture의 metal artifact로 인하여 임플란트 주위에 심한 radiolucency가 형성되므로 이것이 골이 흡수된것인지, artifact 인지 결정하기가 어렵습니다. 이것을 파노라마방사선검사나 구내방사선검사가 더 정확한 정보를 줍니다. 따라서 임플란트의 골융합도를 확인하기 위한 정기추적검사에 CT검사는 정당하지 않습니다.

그러나 하악관을 침범한지의 여부를 확인하기 위하여 CT검사를 했다면 이것은 정당화에 맞습니다. 왜냐하면 파노라마방사선영상 하나로는 임플란트가 하악관와 협설로 떨어져 있는지 하악관에 들어가 있는지 결정할수 없기 때문입니다.

- 슬라이드 11

임플란트 골융합여부를 CT로 판독불가합니다. Fixture의 metal artifact로 인하여 임플란트 주위에 심한 radiolucency가 형성되므로 이것이 골이 흡수된것인지, artifact 인지 결정하기가 어렵습니다. 따라서 임플란트의 골융합도를 확인하기 위한 정기추적검사에 CT검사는 정당하지 않습니다.

- 슬라이드 12

방사선검사를 해야할지 말아야 할지, 한다면 무슨 검사를 해야할지 를 매 순간 결정해야 하고 이 결정이 환자에게 이득을 주어야 합니다. 이러한 결정을 도와줄 필요가 있음을 모두가 인지하여서 세계적으로 가이드라인을 많이 만들고 있습니다.

- 슬라이드 13

영상진단 가이드라인의 필요성은

방사선을 이용하는 영상검사의 정당성 확보(정당화)에 기여하여

방사선영상검사를 하거나 의뢰하는 치과의사의 임상적 결정에 도움을 주고, 방사선영상검사가 필요한 경우에 적절히 사용될 수 있도록 합니다.

- 슬라이드 14

미국의 경우도 the Protecting Access to Medicare Act (PAMA) 에서는 CT, MR, Nuclear Medicine and PET 등의 advanced diagnostic imaging services (ADIS) 를 사용할때는 appropriate use criteria (AUC) 를 하기 위하여 clinical decision support 를 받으라고 하고 있습니다.

- 슬라이드 15

우리나라에서도 질병관리본부와 영상의학회, 영상치의학회 NECA가 모여서 정당화 가이드라인을 많이 만들었습니다.

- 슬라이드 16

예입니다.

- 슬라이드 17

이러한 가이드라인의 개발에는 근거가 필요합니다. (근거기반 가이드라인 개발)

우리나라에서는 주로 수용 개작을 많이 하였습니다. 현존하는 지침서를 기반으로 하여 추가적인 연구문헌을 더하여 기존 가이드라인을 개정하는것입니다.

- 슬라이드 18

진료지침개발의 단계입니다.

- 슬라이드 19

1단계는 질문이 무엇인가? 입니다.

- 슬라이드 20

여러곳에서 핵심질문들을 의뢰받았거나, 영상치의학회에 들어왔던 많은 질문들을 핵심질문으로 선정합니다.

- 슬라이드 21

핵심질문을 만들고 나면

- 슬라이드 22

PICO 로 분리하여 정리합니다.

- 슬라이드 23

다음에 PICO의 단어들을 이용하여 근거를 검색합니다.

PICO 중 P와 I만을 활용하여 검색의 민감도를 높이는 전략으로 수행하였고

체계적으로 검색전략을 구성하고 국내외 데이터베이스를 활용하여 검색을 수행합니다.

검색전략 및 결과를 검토하여 누락된 주요 가이드라인은 수기검색을 통해 보완합니다.

사용한 data base는

국외DB: Ovid-medline, Ovid-embase, NGC, G-I-N

국내DB: KoreaMed, KMbase, KoMGI, KGC 입니다.

- 슬라이드 24

검색식입니다.

- 슬라이드 29

이상의 검색된 가이드라인을 선별합니다.

선별은 방법에 정의한 기준을 따릅니다.

- 슬라이드 30

배제기준입니다.

- 슬라이드 31

이렇게 만들어진 검색트리입니다.

검색과정을 통하여 이 핵심질문에서 최종 3개의 지침이 검색되었습니다.

- 슬라이드 32

검색된 지침은 국제적 기준의 평가표를 이용하여 평가합니다.

평가도구: K-AGREE II (6평가영역, 23문항)

한 문헌 당 2인 이상의 평가자가 해당 과정을 수행

질 평가 시 평가 항목 당 1~7점

평가결과 영역별 점수 중 '개발의 엄격성'이 50점 이상인 진료지침을 권고 및 근거정리 대상
진료지침으로 함

질 평가 결과가 낮더라도 관련 진료지침이 현저하게 적거나 국내개발 지침인 경우 등 권고 및
근거정리를 위한 지침으로 최종선정 될 수 있음

- 슬라이드 33

평가도구표입니다.

- 슬라이드 34

평가점수입니다. 엄격성이 50점 이상인 경우 추천합니다.

- 슬라이드 35

추천된 지침에서 PICO에 해당하는 권고문을 추출하여 비교합니다.

- 슬라이드 36

이러한 권고내용이 우리나라에서의 수용성과 적용성을 평가합니다.

- 슬라이드 37

지침은 주로 오래전것일수 있으므로 선택된 가이드라인 개발 년도의 3년전 부터 현재까지의 최신논문 을 검색하고
논문의 질 평가 후 선정합니다.

- 슬라이드 39

권고의 내용과 권고등급을 정리합니다. 권고등급은 A, B, C, I로 구성됩니다.

- 슬라이드 41

권고와 관련된 개별 문헌을 정리하여 근거수준을 부여 합니다.

- 슬라이드 42

문헌별 근거수준을 내용에 맞추어 부여하고 이를 합하여 종합근거수준을 줍니다.

- 슬라이드 43

이렇게 하여 만들어진 권고문입니다. 권고등급과 근거수준이 있습니다.

- 슬라이드 44

방사선량도 표시합니다.

- 슬라이드 45

권고문의 예입니다.

- 슬라이드 46

이렇게 만들어진 초안을 외부전문가와 사용자에게 합의를 받습니다.
델파이 분석을 했습니다.

- 슬라이드 47

결과가 오고

- 슬라이드 48

의견이 오면 회신을 합니다.

- 슬라이드 49

그리하여 최종안이 나오고 이 안으로 승인을 청구합니다.

- 슬라이드 50

치과용 가이드라인입니다. 2018년에 11개

- 슬라이드 53

2017년에 2개

2019년에 7개가 만들어지고 2020년에 5개를 만들고 있는 중입니다.

- 슬라이드 54

가이드라인의 전문을 읽어보는 것이 좋습니다.

- 슬라이드 55

근거요약

- 슬라이드 56

이득과 위해(Benefit and Harm)

- 슬라이드 57

검사별 방사선량

- 슬라이드 58

등이 전문에 있습니다.

- 슬라이드 59

우리나라것, 영국것,

- 슬라이드 60

미국것 이 있습니다.

- 슬라이드 61

영상치의학회 홈페이지에서 가이드라인을 다운받아 이용하실 수 있습니다. 여기 책임자 분들은 의료기관에 돌아가셔서 방사선관계종사자 교육을 하실때 사용하시기 바랍니다.

- 슬라이드 63

방사선검사는 적절하게 선택되고(정당화), 최상의 이미지 품질을 얻으면서 가장 낮은 선량으로 (최적화)되었을 때 가장 큰 이득이 있습니다. 방사선검사를 하고자 할때는 치과의사가 임상검사와 이전 방사선검사를 확인하고 검사여부와 검사종류를 결정하시면 되고 이때 정당화 가이드라인이 도움을 줄 수 있습니다.