

KQ 1. COVID-19 확진자와 접촉한 사람에 대하여 RT-PCR 검사를 이용할 수 없거나 결과가 지연되는 경우 COVID-19의 진단 과정에 흉부 영상검사(CXR, CT 스캔)를 사용해야 합니까?

권고 1: COVID-19 확진자와 접촉한 증상이 없는 사람에 대하여 COVID-19의 진단을 위하여 흉부영상검사(CXR, CT 스캔)를 사용하지 않는 것이 적절하다. (권고등급C, 근거수준III)

권고 2: RT-PCR 검사를 이용할 수 없는 경우 단순흉부촬영(CXR)을 고려할 수 있다. (권고등급B, 근거수준IV)

근거요약

COVID-19 환자와 접촉한 무증상 자에 대하여 WHO는 COVID-19 진단에 흉부 영상을 사용하지 않을 것을 제안하였다(1). Fleischner Society의 다국적 합의에서도 무증상 환자의 COVID-19 선별 검사로 영상검사를 일상적으로 사용하지 않도록 권고하였다(2). 캐나다 영상의학회의 합의권고안에서는 RT-PCR 분석을 아직 사용할 수 없는 경우 CXR이 유용하다고 하였다(3).

벨기에에서 실시된 편향이 낮은 연구(n = 1138)는 다른 증상이나 시술을 위해 삼차 의료기관에 입원한 COVID-19이 없는 환자의 CT의 진단정확도를 평가했다(4, 5). 이 집단에서 COVID-19의 유병율은 5.3 %였다. CO-RADS 점수 4 또는 5점을 기준으로 CT는 COVID-19의 진단에 대해 민감도 0.18 (95 % CI 0.10~0.30), 특이도 0.98 (95 % CI 0.97~0.99) 였다. CO-RADS 점수 3~5점을 기준으로 하면 민감도 0.32 (95 % CI 0.20~0.45), 특이도 0.94(95 % CI 0.93~0.96)였다. 양성예측도는 0.24~0.32, 음성예측도는 0.96이었다.

권고 고려사항

1. 이득과 위해(Benefit and Harm)

단순흉부촬영(CXR)을 시행할 때는 진단에 필요한 적절한 수준을 유지할 수 있도록 영상의 질 관리를 철저히 하여야 하며 법규에 의하여 방사선 방어 조치를 시행하여야 한다. 영상검사의 판독은 경험 있는 의사에 의하여 시행되어야 하며 영상의학과 전문의의 판독 또는 자문을 권고한다.

각 기관의 감염관리지침에 따라 안전 및 전파방지 조치를 취해야 한다. 가능한 환자와의 접촉을 피하고 검사 장비에 대한 소독을 정기적으로 시행한다.

2. 국내 수용성과 적용성(Acceptability and Applicability)

진료지침의 국내 수용성과 적용성은 평가결과 큰 무리가 없는 것으로 판단되었다. 수용성과 적용성 평가표는 부록2에 제시되어 있다.

3. 검사별 방사선량

CXR CTDIvol 0.4 mGy (6)

참고문헌

1. Use of chest imaging in COVID-19: a rapid advice guide. Geneva: World Health Organization; 2020 (WHO/2019-nCoV/Clinical/Radiology_imaging/2020.1). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
2. Geoffrey D Rubin, Christopher J Ryerson, Linda B Haramati et al. The Role of Chest Imaging in Patient Management during the COVID-19 Pandemic: A Multinational Consensus Statement from the Fleischner Society. *Radiology*. 2020 Jul;296(1):172-180. doi: 10.1148/radiol.2020201365.
3. Carole Dennie, Cameron Hague, Robert S Lim et al. Canadian Society of Thoracic Radiology/Canadian Association of Radiologists Consensus Statement Regarding Chest Imaging in Suspected and Confirmed COVID-19. *Can Assoc Radiol J*. 2020 Nov;71(4):470-481. doi: 10.1177/0846537120924606.
4. De Smet K, De Smet D, Demedts I, et al. Diagnostic power of chest CT for COVID-19: to screen or not to screen. *medRxiv*. 2020a:2020.05.18.20097444. doi: 10.1101/2020.05.18.20097444.
5. De Smet K, De Smet D, Ryckaert T, et al. Diagnostic Performance of Chest CT for SARS-CoV-2 Infection in Individuals with or without COVID-19 Symptoms. *Radiology*. 2020b Aug 10:202708. doi: 10.1148/radiol.2020202708. PMID: 32776832.
6. 식약처 일반 영상의학검사의 환자선량 권고량 가이드 라인 방사선안전관리 시리즈 No.30 2012. 10