

KQ4. 임상적으로 폐색전증이 의심되는 임신부에서 흉부 MRI 검사는 적절한가?

권고: 임신부에서 임상적으로 폐색전증이 의심되나, 다른 검사가 불충분할 경우 비조영 흉부 MRI 혹은 중등도 내지 저위험군 조영제를 가능한 최소한의 용량으로 사용하여 조영증강 흉부 MRI를 고려할 수 있다. (권고등급 B, 근거수준 III)

근거요약

폐색전증은 임신 관련한 사망률의 주요 원인 질환으로, 미국에서 모성 사망의 20% 정도를 차지한다 (1). 임신과 분만은 모든 임신 중 약 0.05~0.2%에서 발생하는 심부정맥혈전증 (deep vein thrombosis, DVT)의 증가와 관련이 있다 (2). 그러나 임신부에서 폐색전증이 의심될 때 최적의 진단방법은 아직 명확히 정립되지 않았다 (3).

본 지침은 폐색전증에 대한 영상 검사 관련 American College of Radiologists (ACR) guideline인 ACR Appropriateness Criteria acute chest pain suspected pulmonary embolism (4) 및 American Thoracic Society의 clinical practice guideline (5)과 European Society of Cardiology의 guideline (6)를 선택하여 그들의 권고등급과 근거수준을 검토하여 수용여부를 결정하였다. 임신부에서 폐색전증이 의심될 때 진단을 위한 첫 번째 영상검사로서는 흉부X선 검사가 가장 적절하다 (권고등급 A, 근거수준 III) (4, 5). 흉부X선 검사가 정상인 경우, CT보다는 폐신티그라피 (Lung scintigraphy)를 먼저 시행해 볼 수 있다 (권고등급 A, 근거수준 III) (5). 폐신티그라피가 애매한 경우이거나, 폐색전이 의심되는 임신부에서 비정상 흉부X선 결과를 보일 때는 조영증강 CT를 시행해 볼 수 있다 (권고등급 B, 근거수준 IV) (5). 심부정맥혈전증(DVT)이 의심되는 경우는 초음파 검사를 통해 진단할 수 있고, 만일 초음파 검사에서 이상 소견이 없으나 추가적 검사가 필요할 때는 MRI를 고려해 볼 수 있다 (6).

권고 고려사항

1. 이득과 위해 (Benefit and Harm)

폐색전증이 의심되는 임신부에서 흉부 자기공명영상(MRI)은 방사선 위험성이 없다는 이점이 있으나, 가돌리늄 MR 조영제에 대한 태아의 위험성이 아직 밝혀지지 않았다. 그러나 조영제 진료지침에 따르면 고위험군 조영제의 사용은 금기이나, 중등도 내지는 저위험군 조영제를 가능한 최소한의 용량으로 사용할 수는 있다.

2. 국내 수용성과 적용성(Acceptability and Applicability)

수용성과 적용성 평가표는 부록2에 제시되었다.

3. 검사별 방사선량

흉부 자기공명영상(MRI)의 방사선량은 0 이다.

참고문헌

1. Chang J, Elam-Evans LD, Berg CJ, Herndon J, Flowers L, Seed KA, et al.

- Pregnancy-related mortality surveillance--United States, 1991--1999. Morbidity and mortality weekly report Surveillance summaries (Washington, DC : 2002). 2003;52(2):1-8.
2. Meng K, Hu X, Peng X, Zhang Z. Incidence of venous thromboembolism during pregnancy and the puerperium: a systematic review and meta-analysis. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstet.* 2015;28(3):245-53.
 3. Konstantinides SV, Barco S, Lankeit M, Meyer G. Management of Pulmonary Embolism: An Update. *Journal of the American College of Cardiology.* 2016;67(8):976-90.
 4. Kirsch J, Brown RKJ, Henry TS, Javidan-Nejad C, Jokerst C, Julsrud PR, et al. ACR Appropriateness Criteria((R)) Acute Chest Pain-Suspected Pulmonary Embolism. *Journal of the American College of Radiology : JACR.* 2017;14(5s):S2-s12.
 5. Leung AN, Bull TM, Jaeschke R, Lockwood CJ, Boiselle PM, Hurwitz LM, et al. An official American Thoracic Society/Society of Thoracic Radiology clinical practice guideline: evaluation of suspected pulmonary embolism in pregnancy. *American journal of respiratory and critical care medicine.* 2011;184(10):1200-8.
 6. Regitz-Zagrosek V, Roos-Hesselink JW, Bauersachs J, Blomstrom-Lundqvist C, Cifkova R, De Bonis M, et al. 2018 ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy. *European heart journal.* 2018;39(34):3165-241.
 7. 대한영상의학회, 대한천식알레르기학회, 한국의약품안전관리원(2016년 제2판), 주사용 요오드화 조영제 및 MRI용 가돌리늄 조영제 유해반응에 관한 한국 임상진료지침(P.58)