

KQ 1. 급성음낭통증을 주소로 내원한 환자의 진단을 위한 적절한 영상검사는 무엇인가?

권고 1-1. 급성음낭통증을 주소로 내원한 환자의 진단을 위한 검사로 음낭 초음파를 권고한다.
(권고등급 A, 근거수준 II).

근거요약

급성음낭통증으로 내원한 환자 대부분은 부고환염이다. 부고환염은 일반적으로 환자의 증상이나 임상증상만으로도 충분히 진단이 가능하여 추가적인 영상검사가 필요하지는 않다. 그러나 종종 부고환염이 고환염전 혹은 고환부속기 염전과 임상적으로 감별이 불분명한 경우가 있어 이러한 경우에 영상검사가 진단에 도움이 된다. 음낭초음파는 저렴하고 비침습적이며, 방사선 노출이 없는 빠른 검사로 음낭통증의 원인 감별을 위한 적절한 검사이다. 초음파에서 꼬여있는 정삭(spermatic cord)의 발견을 통한 고환염전 진단의 민감도는 96 %로 보고되어있다(15). 또한, 도플러검사(color Doppler USG)을 이용한 고환 염전 진단의 민감도는 94- 100%, 특이도는 96 - 97.9 %, 양성 예측도 73 -89.4 %, 음성 예측도 98-100%로 높은 정확도를 보이고 있다(17, 19, UK 46). 그러나 도플러에서 고환내 혈류가 관찰되는 고환염전도 있으며, 사춘기 이전의 소아의 경우 고환내의 혈류가 적어 진단에 어려움이 있을 수 있음을 알고있어야 한다(24). 또한, 초음파는 급성 음낭통증의 또다른 원인인 고환부속기 염전의 진단에서도 유용하다(25,26).

그 밖에도 MRI 검사도 급성음낭통증 원인 감별에 도움을 줄 수 있어, 초음파 결과가 명확하지 않은 경우에 제한적으로 사용할 수 있을 것으로 생각된다(35, 37, 38)

권고 고려사항

a. 이득과 위해

음낭초음파검사는 방사선 노출이 없으며, 비침습적인 검사로서 짧은 시간내에 검사를 시행할 수 있어 급성음낭통증 환자에게 있어 추천할만한 일차 진단 검사이다. 초음파 결과가 명확하지 않을때, MRI은 소요시간과 비용등을 고려하여 추가적으로 시행할 수 있다.

b. 국내 수용성과 적용성(Acceptability and Applicability)

진료지침의 국내 수용성과 적용성은 평가결과 큰 무리가 없는 것으로 판단되었다. 수용성과 적용성 평가표는 부록 2에 제시되었다

c. 검사별 방사선량

음낭초음파검사 0

참고문헌

1. Kalfa N, Veyrac C, Lopez M, et al. Multicenter assessment of ultrasound of the spermatic cord in children with acute scrotum. J Urol. 2007;177(1):297-301; discussion 301.

2. Yagil Y, Naroditsky I, Milhem J, et al. Role of Doppler ultrasonography in the triage of acute scrotum in the emergency department. *J Ultrasound Med.* 2010;29(1):11-21.
3. Liang T, Metcalfe P, Sevcik W, Noga M. Retrospective review of diagnosis and treatment in children presenting to the pediatric department with acute scrotum. *AJR Am J Roentgenol.* 2013;200(5):W444-449.
4. Weber DM, Rosslein R, Fliegel C. color Doppler sonography in the diagnosis of acute scrotum in boys. *Eur J Pediatr Surg.* 2000 Aug;10(4):235-41
5. Karmazyn B, Steinberg R, Kornreich L, et al. Clinical and sonographic criteria of acute scrotum in children: a retrospective study of 172 boys. *Pediatr Radiol.* 2005;35(3):302-310.
6. Marha M. M, Jennifer L. W, Wei Z, et al. intermittent testicular torsion in the pediatric patients: sonographic indicators of a difficult diagnosis. *AJR* 2013;201:92-918
7. Yang DM, Lim JW, Kim JE, Kim JH, Cho H. Torsed appendix testis: gray scale and color Doppler sonographic findings compared with normal appendix testis. *J Ultrasound Med.* 2005;24(1):87-91.
8. Baldisserotto M, de Souza JC, Pertence AP, Dora MD. Color Doppler sonography of normal and torsed testicular appendages in children. *AJR Am J Roentgenol.* 2005;184(4):1287-1292.
9. Terai A, Yoshimura K, Ichioka K, et al. Dynamic contrast-enhanced subtraction magnetic resonance imaging in diagnostics of testicular torsion. *Urology.* 2006;67(6):1278-1282.
10. Makela E, Lahdes-Vasama T, Ryymin P, et al. Magnetic resonance imaging of acute scrotum. *Scand J Surg.* 2011;100(3):196-201.
11. Watanabe Y, Nagayama M, Okumura A, et al. MR imaging of testicular torsion: features of testicular hemorrhagic necrosis and clinical outcomes. *J Magn Reson Imaging.* 2007; 26(1):100-108.