

## KQ9. 직장암 치료전 locoregional staging을 위해 적절한 검사는 무엇인가?

권고 1. 치료 전 직장암 국소 병기(locoregional staging) 평가를 위해 비조영증강 또는 조영증강 직장 MRI 또는 경직장 초음파(endoscopic US)가 적절하다. (권고등급 A, 근거수준 D)

권고 2. 항암방사선 치료 후 직장암 국소병기 재평가를 위해 비조영증강 또는 조영증강 직장 MRI가 적절하다. (권고등급 A, 근거수준 D)

### 근거요약

검색을 통해 직장암의 영상 검사에 대한 가이드라인 3개 (1-3), PET/CT의 유용성에 대한 가이드라인 1개를 최종 선택하여 이를 바탕으로 수용 개작하였다.(4) 직장암 환자는 영상 검사를 통해 초기 직장암 (T1-T2)으로 생각되는 경우 수술적 절제를 시행하게 되고, 진행된 직장암(T3-T4)이나 영상에서 고위험군으로 판단될 경우에는 항암방사선 치료를 먼저 시행한 후 수술적 절제 가능 여부를 판단하게 된다.(1) 직장 MRI는 종양의 침범 깊이, 임파선 전이 평가, 근치적 절제를 위한 측방 절제연(circumferential resection margin)의 침범 여부, 항문 올림근(levator muscle) 침범 여부 등을 다른 영상 검사에 비해 정확한 진단이 가능하며, 이를 근거로 직장 MRI 검사는 모든 가이드라인에서 원발 직장암을 처음 평가하기 위한 영상 검사로 적절한 것으로 권고하고 있다. 만약 환자가 이미 T1 병기로 확인되었거나, 다발성 원격전이 등으로 인해 원발 직장암 수술의 대상이 아닌 경우에는 직장 MRI를 촬영하지 않아도 된다.(3) 직장 MRI촬영시 가돌리늄 조영제는 시행 기관에 따라 사용할 수도 있고 사용하지 않아도 된다. 북부영상의학회에는 직장 MRI 판독을 표준화된 방법으로 정확하게 할 수 있도록 도움이 되고자 판독 권고안을 제시하였다.(5) 경직장 초음파(endorectal ultrasound, EUS)는 2004년 출판된 메타분석에서는 MRI와 비슷한 진단정확도를 보였으나,(6) 항문에서 멀리 떨어진 직장암이나(upper rectal cancer) 크기가 큰 직장암의 경우 전체적인 평가가 불가능한 경우가 많고, 직장암 주변의 혈관 침범과 직장간막 평가가 어려운 경우가 많으며, 검사를 시행하는 의사의 경험에 영향을 많이 받으므로, 직장 MRI 검사가 어려운 환자에서 대체 검사 또는 초기 직장암 환자에서 직장 MRI와 함께 추가 검사로서 고려할 수 있다.(1, 3)

항암 방사선 치료 후 직장암의 재평가를 위해서는 직장 MRI가 권고되며, 직장 MRI 검사 소견을 바탕으로 항암 방사선 치료에 대한 종양의 반응성 평가, 장기 보존 수술(organ sparing) 대상의 선별, 벽 외 혈관침윤(extramural vascular invasion) 이나 측방 절제연 침범 유무 평가를 통한 환자의 예후 예측을 하는데 유용하다. (1, 3)

### 권고 고려사항

#### 1. 이득과 위해 (Benefit and Harm)

직장 MRI는 수술 전 및 항암방사선 치료 후 직장암의 국소병기를 정확히 평가하여, 환자의 치료 방법 및 수술 범위를 결정할 수 있다. 또한 고위험 소견의 유무에 따라 환자의 예후를 예측하여 적절한 치료계획을 수립하는데 필수적인 검사이다.

직장 MRI의 경우 방사선 피폭과 같은 위해는 없으나, 고가의 검사이고, 검사 시간이 오래 걸리는 단점이 있다. 또한 조영증강 MRI를 시행할 경우 특히 신장기능이 좋지 않은 환자의 경우 가돌리늄의 인체 내 침착과 관련하여 논란이 있다.

## 2. 국내 수용성과 적용성 (Acceptability and Applicability)

우리나라의 경우 MR 보급율이 높아 준종합 병원 이상에서는 직장 MRI를 수행할 수 있어, 권고안의 국내 수용성과 적용성에 문제가 없다.

## 3. 검사별 방사선량

직장 MRI 0

경직장 초음파 0

## 참고문헌

1. E. P. o. G. Imaging, American College of Radiology ACR Appropriateness Criteria ® Staging of Colorectal Cancer. (2021).
2. E. Kennedy et al., Optimisation of preoperative assessment in patients diagnosed with rectal cancer. Clin Oncol (R Coll Radiol) 27, 225-245 (2015).
3. NCCN, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Rectal Cancer Version 2.2021. NCCN (National Comprehensive Cancer Network), (2021).
4. K. Chan, S. Welch, C. Walker-Dilks, A. Raifu, G. Ontario provincial Gastrointestinal Disease Site, Evidence-based guideline recommendations on the use of positron emission tomography imaging in colorectal cancer. Clin Oncol (R Coll Radiol) 24, 232-249 (2012).
5. Essential Items for Structured Reporting of Rectal Cancer MRI: 2016 Consensus Recommendation from the Korean Society of Abdominal Radiology. Korean J Radiol 18, 132-151 (2017).
6. S. Bipat et al., Rectal cancer: local staging and assessment of lymph node involvement with endoluminal US, CT, and MR imaging--a meta-analysis. Radiology 232, 773-783 (2004).