

---

# ETL(Echo Train Length) 선택 및 효율성에 관한 조사 분석

신흥대학 방사선과

강민성, 양우성, 심성은, 오정무, 조미나

---

**목 적 :** 고속영상획득을 위한 FAST SCAN의 ETL 기법에 대해서 알아보고, 실제 수도권 내에 위치한 병원들의 ETL 사용 현황과 MRI 술자들의 ETL에 대한 인식을 조사 분석하여 MRI실의 효율적인 운영에 대한 기초 자료로 제시하고자 함을 목적으로 한다.

**대상 및 방법 :** 2003년 7월31일부터 2003년 8월31일까지 수도권 내에 위치한 종합병원, 대학병원, 준종합병원 각각 2곳씩을 선정하여 MRI 술자들을 대상으로 설문지를 배포하여 회수된 설문자료를 분석하여 결과를 산출하였다. 설문내용으로는 객관식 9문항과 주관식 2문항을 수록했으며 병원을 직접 방문하여 각 문항의 설문 및 질의응답을 하였고 관련 자료를 참고하여 조사하였다

## 결 과 :

1. 조사대상병원 중 병원의 규모나 인지도 등을 제외한 순수 장비가동시간 대비 환자수를 조사해본 결과 적게는 시간당 2명에서 많게는 시간당 4명까지 하루 동안 많은 사람들이 MRI 검진을 이용하고 있었다.
2. 자장의 세기는 6개 병원 모두가 1.5Tesla로 나타나 자장의 세기에 따른 사용가능한 ETL수의 범위 산출은 불가능하였다. 다만, 종합병원 S와 대학병원 A의 경우 2000년 이후의 최신식 장비를 사용함으로써 장비의 자장세기는 같지만 사용가능한 최대 및 최소 ETL수의 폭이 다른 병원들에 비해 크게 나타났다. 또한 조사병원 모두 ETL기법을 사용할 수 있는 장비를 구비하고 있었다.
3. 조사대상병원들의 실제 부위별 사용 ETL수와 검사소요시간을 비교해 본 결과 높은 ETL수를 선택하는 병원일수록 보다 짧은 검사시간이 소요되었다.
4. ETL기법의 사용이유는 조사대상 모두가 검진시간 단축이라고 응답했지만 실제로 응급환자의 경우에 이러한 장점을 응용하여 사용하는 병원은 6개 병원 중 단 1곳으로만 나타났다.

**결 론 :** 더 정확하고 유연한(flexible) ETL선택은 MRI 검사시간의 단축은 물론 영상의 질(quality)적인 부분이나, 응급환자와 같은 특별한 검사시의 경우 그리고 효율적인 MRI실의 이용에 수반되는 병원의 경제적 이익 등 여러면에서 다양한 이점을 가지고 올 것이다.