



∴ QI우수사례

# BEST protocol 적용

(Brain salvage through Emergent Stroke Therapy)

## ■ 원주기독병원

팀 구성 : 신경과, 응급의학과, 영상의학과, 진단검사의학과, 간호국(응급실),  
전산개발팀, 원무팀, QI실(팀명: BEST팀)

## I. 주제 선정 배경

급성기 허혈성 뇌졸중 환자의 치료는 선택의 범위가 적기 때문에 시기적절한 평가와 진단이 매우 중요하다. 특히 뇌졸중 환자는 3시간 이내 정맥내 혈전용해제를 투약하는 치료가 후유증 및 사망률을 줄이는데 필수적인 치료법으로 알려져 있으나 응급실 내원시간의 지연, CT촬영, 혈액검사, 신경과외과의 연락 지연 등의 다양한 이유로 소수의 환자만이 혈전용해요법을 받고 있는 것이 현실이다. 이에 본원에서는 신경과를 주축으로 세브란스병원에서 2004년부터 개발·적용중인 BEST program을 본원실정에 맞추어 적용한 BEST팀을 구성하여 급성 뇌경색 환자의 team approach를 통하여 환자의 평가, 진단을 위한 신속한 검사를 통해 빠른 처치를 시행함으로써 더 많은 대상자에게 높은 치료효과를 얻고자 'BEST protocol 적용'이라는 QI주제를 선정하였다.

## II. 활동 목적 및 목표

### 1. 목적

- 가. 급성 뇌경색 환자에서 team approach를 통하여 신속한 혈전용해치료를 시행하여 최대한의 치료효과를 얻고자 한다.
- 나. 응급실 도착 후 혈전용해치료가 시행되기까지의 시간을 최소한으로 단축, 가장 빠른 시간 내에 진단과 처치가 가능하도록 한다.

### 2. 목표

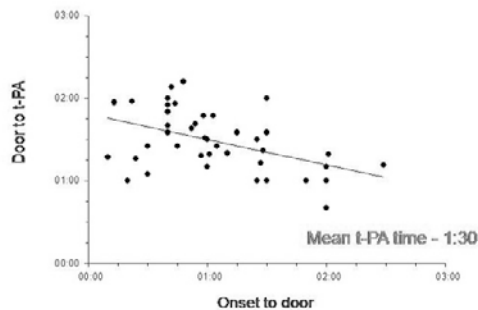
응급실 도착부터 IV thrombolysis까지의 시간을 60분 이내로 단축시킴으로써, 병원 내에서 지연되는 시간을 최소화하여 thrombolysis의 최대한의 효과를 얻고, 더 많은 환자들에게 thrombolysis를 시행하는데 있다.

## III. 현황 파악 및 문제점 분석

### 1. 현황 파악

- BEST 적용전 door to t-PA time 분석

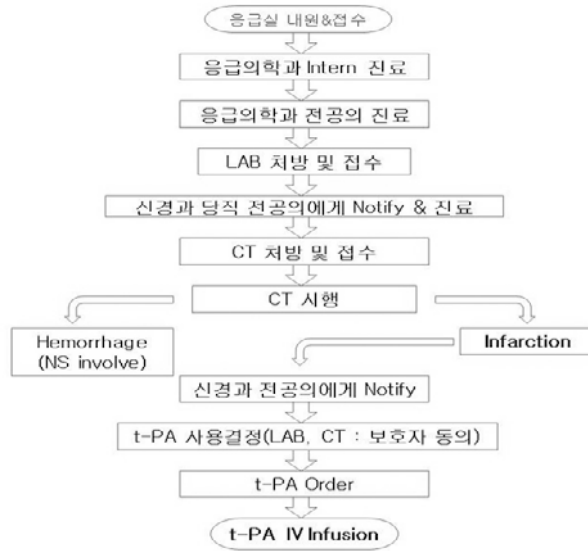
- 가. 조사기간 : 2006년 1월 1일 ~ 12월 31일(1년간)
- 나. 조사대상 : 급성 뇌졸중으로 혈전용해술을 시술 받은 대상자 42명
- 다. 조사방법 : 의무기록 조회
- 라. 조사결과 : door to t-PA time ( 평균 92분 소요 )



■ 2006, Wonju Christian Hospital

## 2. 문제 도출

- 복잡한 업무 flow로 인한 진단과 검사, 처방의 지연



■ 신경과 Stroke 환자 진료흐름도

## IV. 활동내용

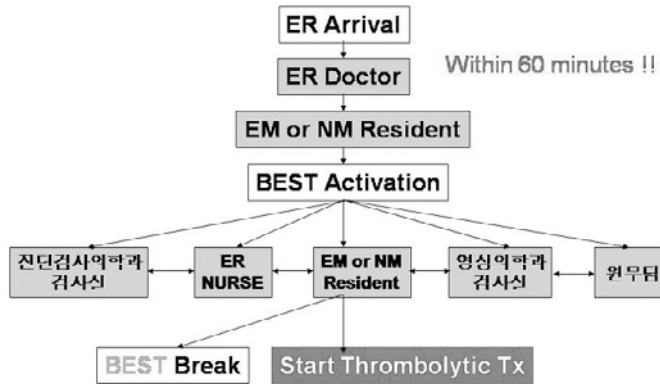
1. 활동기간 : 2007년 2월 ~ 12월

2. 활동일정

일정	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
stroke환자의 현황 파악 및 문제분석	●→										
BEST manual & BEST 팀구성	●→										
BEST program 전산구축		●→									
1차 개선활동			●→								
활동평가 및 개선방안							●→				
2차 개선활동							●→				
활동평가 및 개선방안										●→	
보고서 작성											●→

### 3. 활동 내용

- BEST protocol 적용
- 가. 간소화된 업무 flow 수립



#### 나. BEST program 전산구축

- BEST 적용 대상자에 대한 부서별 Communication 증진을 위한 전산 도입
- BEST 적용 대상자에 대한 통계창 신설

#### 다. BEST 매뉴얼 제작 및 적용

- BEST 적용 대상자에 대한 신속한 인지, 처방
- BEST 적용 대상자에 대한 부서간 team approach를 통한 신속한 검사 및 결과 보고로 인한 빠른 진단
- BEST 적용 대상자에 대한 신속한 처치

## V. 활동 결과

### 1. BEST 적용 후 door to t-PA time 분석

#### 가. 조사기간

- 1) 1차 조사 : 2007년 4월 16일 ~ 8월 15일(4개월간)

2) 2차 조사 : 2007년 8월 16일 ~ 12월 15일(4개월간)

나. 조사대상

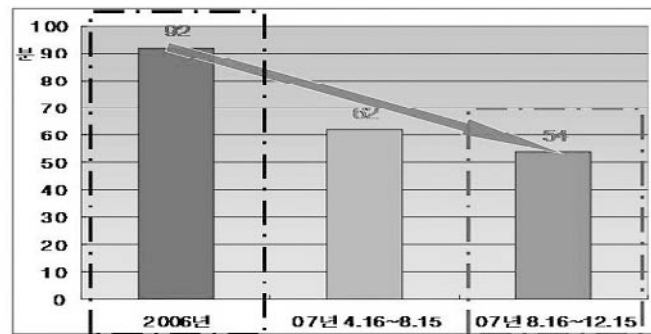
1) 1차 결과 : BEST 적용대상자 87명중 혈전용해술을 받은 대상자 16명

2) 2차 결과 : BEST 적용대상자 91명중 혈전용해술을 받은 대상자 19명

다. 조사방법 : 전산 통계프로그램 활용 및 해당 의무기록 조회

라. 조사결과

	door to t-PA time	door to LAB result time	door to CT time
BEST 시행전(2006년)	92	39	54
BEST 시행후(1차결과)	62	27	41
BEST 시행후(2차결과)	54	30	28



■ Door to t-PA time 비교(BEST 적용 전·후)

## VI. 결론 및 추후계획

### 1. 결론

BEST팀의 활동 전·후를 비교해 볼 때 병원 응급실 도착시간을 기점으로 혈액검사 결과보고 시간은 기존 39분에서 30분으로, CT촬영시간은 기존 54분에서 28분으로, 혈전용해제를 투여하기까지 걸린 시간은 기존 92분에서 54분으로 현저한 감소를 보였다.

이는 증상 발현 후 3시간 이내 응급실에 도착한 급성 뇌졸중 환자에 대한 전산에서의 BEST적용을 통하여 관련부서의 원활한 Communication으로 인하여

BEST 적용 대상자의 빠른 인식과 그에 따른 BEST 대상자의 우선순위 배분을 통하여 기존 혈전용해술 시행의 큰 저해 요인이 되었던 영상의학검사(Brain CT), 진단검사(LAB)를 신속하게 수행하고 결과를 빠르게 보고함으로써 급성 뇌졸중 환자의 진단과 치방이 지연됨을 방지한 것이 QI활동의 성공요인이 되었다고 생각된다.

## 2. 향후 추진계획

- 가. 응급실 도착부터 IV thrombolysis까지의 시간을 기존 60분에서 40분 이내로 단축한다는 목표를 갖고 2008년 QI활동으로 지속시행하고 있다.
- 나. 주기적인 모니터링을 위하여 분기별 팀 회의를 통하여 개선방안을 논의하고 있으며 지속적인 지표관리를 할 예정이다.
- 다. 향후 BEST프로그램 정착 후 BEST적용대상자 선정기준을 기존 발병 3시간 이내에서 6시간 이내로 확대 적용하여 더 많은 환자들에게 보다 넓은 치료를 제공하고자 한다. **KHA**