

발간등록번호

EF6-2013-12

화상질환 전문병원 임상 질 지표 개발

2013. 1.

요약

1) 배경 및 목적

○ 국내에는 현재 화상질환에 대해 3개의 전문병원이 지정되어 있으나, 전문병원 지정기준의 하나인 임상 질에 대한 지표는 마련되어 있지 않음.

○ 화상질환은 일상에서도 빈번하게 발생되며, 심각한 후유증을 초래할 수 있어 초기부터 진료가 중요하며, 특히 대형화재나 산업현장에서 발생하는 중증화상의 경우 중증의 장애를 초래하며, 사망에도 이르는 중요한 합병증이 초래되어 사회적 부담이 됨.

○ 이러한 화상질환에 대해 일반적으로 국민들 뿐 아니라 의료진들조차도 이해가 부족하여 치료법의 표준지침 마련이 요구됨. 중증 화상의 경우 적절한 치료가 이루어지지 않으면 건강에 치명적일 뿐 아니라 사회적으로 부담이 될 수 있는 전문병원 영역임.

○ 본 연구는 2014년 전문병원 지정을 위한 평가를 목적으로 화상질환 전문병원 임상 질 지표를 개발하여 평가를 통해 질 높은 기관을 선정함으로써 “화상질환 전문병원”에 내원하는 환자들에게 양질의 의료 서비스 제공 및 의료접근성을 통하여 의료의 질 향상에 기여하는 것이 목적임.

- 화상질환을 진료 빈도가 높은 1개의 종합병원과 3개의 전문기관의 자료를 통해 화상질환의 현황을 분석하고, 문제점을 분석함.

- 외국의 자료를 참조하여 화상질환의 임상 질 평가기준을 제시하고, 국내의 의료 환경에 타당한 방법으로 개발에 필요한 조사를 시행함.

- 예비 조사 결과를 분석하여 화상질환 전문병원에 적용 가능한 임상 질 지표를 개발함.

2) 추진경과

표. 화상질환 전문병원 임상 질 지표 개발 추진경과

추진일정	추진내용
2012년 5월~6월	○ 화상질환 임상 전문가 연구단 구성
	○ 국내외 문헌고찰
	○ 문헌고찰 근거 연구진 세미나 및 발표
	○ 자문단 구성
2012년 7월~8월	○ 화상질환에 대한 임상 질 지표(안) 개발 (구조, 과정, 결과)
	○ 조사표 개발 및 지침서 작성
	○ 전문가 자문회의 개최
	○ 국내자료 수집
2012년 9월~10월	○ 예비조사 실시
2012년 11월~12월	○ 예비조사 자료 분석 논의
	○ 예비조사 결과를 바탕으로 전문가 자문회의 개최
	○ 화상질환 임상 질 지표 보완 및 검토
	○ 화상질환 임상 질 지표 개발 완료

3) 예비조사 수행 체계

- 1단계 : 임상 질 평가 지표 및 지침서 개발
- 2단계 : 예비조사 대상 병원 선정 및 예비조사 수행
- 3단계 : 예비조사 분석 및 결과 산출
- 4단계 : 최종 임상 질 지표 마련 및 연구보고서 작성

4) 예비조사 대상 및 대상기관

- 예비조사 의료기관은 병원급 이상 4개 기관을 선정하였으며 (종합병원 1개 기

관, 병원 3개 기관), 전체 전문병원 3개 기관 중 100%에 해당되고, 한 개 기관은 보건복지부지정 화상전문 응급의료센터에 해당되었다.

○ 2012년 1월 ~ 6월 입원 진료(건강보험, 의료급여, 산재, 자동차보험)에서 T312-T319에 해당되는 화상범위 20% 이상 중증화상환자에 속하는 215명을 대상으로 하였다.

5) 평가 지표

○ 국내외 문헌고찰 및 전문가 자문회의를 거쳐 구조 7개, 과정 11개, 결과 2개의 지표를 개발하였음.

표. 평가지표

부 문	구 분	평가 지표	비고
구 조 (7)	인 력	1.급성기 화상치료 전문의(외과, 성형외과, 응급의학과)	
		2.화상 지원 전문의 유무 (재활의학과, 정신건강의학과)	
		3.화상환자 지원 영양지원팀 유무	
		4.화상 전문 인력 수(물리치료사,작업치료사,사회복지사,언어치료사,임상병리사)	
	시 설 장 비	1.화상치료시설 유무(화상중환자실, 화상전문치료실, 물리치료실, 피부재활치료실)	
		2.중환자실 필요장비(Silicon bed, CRRT, Ventilator, Calorimetry)	
		3.화상치료 필요장비 (골밀도, 스트레스선별검사지, 근전도)	

부 문	구 분	평가 지표	비고
과 정 (11)	진 단	1.입원 24시간 이내 화상환자 사진촬영 유무	
		2.입원 24시간 이내 화상환자 면적평가 적용 유무	
		3.흡입화상 의심 시 입원 48시간 이내 기관지 내시경 시행유무	
	치 료	1.초기 수액치료 시 전문 protocol 적용 유무	
		2.입원 48시간 이내 지원과(정신건강의학과, 재활의학과,	

대 응	사회복지과)에 대한 협진의뢰 유무	
	3.입원 72시간 이내 영양평가 시행 유무	
감 염 관 리	1.균 배양 검사 시행 횟수	
	2.치료실 소독 시행 규정 유무	
	3.치료실 소독 시행 횟수	
퇴 원 관 리	4.퇴원48시간 이전 관련과(성형외과, 정신건강의학과, 재활의학과) 협진의뢰 유무	
	5.운동범위(ROM) 측정 유무	

부 문	구 분	평가 지표	비고
결 과 (2)		1.생존율	
		2.평균재원일수	

6) 전문가 자문단 구성

○ 화상 전문병원 임상 질 지표 개발을 위한 전문가 자문단은 총9인으로 구성되었다. 대한화상학회 4인, 대한외과학회 2인, 성형외과 전문가 1인, 정신건강의학과 1인, 재활의학과 1인을 포함하였다.

표. 전문가 자문단

학회 혹은 기관 명칭	구성
대한화상학회	4인
대한외과학회	2인
성형외과 전문가	1인
정신건강의학과 전문가	1인
재활의학과 전문가	1인
총인원	9인

7) 예비조사 결과

□ 조사현황

○ 예비조사 분석대상은 전체 215명이며, 종합병원 95명(44.2%), 병원 120명(55.8%)임.

○ 조사대상 성별은 남자 165명(76.7%), 여자 50명(23.3%)이었음.

표. 예비조사 결과 (요약)

부 문	영 역	평가지표		의료기관별 평가 충족률					
				평균	A	B	C	D	
구조 및 시설	전문 인 력	1.급성기 화상 치료 전문의 수	1.외과	5.25명	7명	5명	5명	4명	
			2.성형외과	1.5명	5명	1명	0명	0명	
			3.응급의학과	1.3명	2명	3명	0명	0명	
	전문 인 력	2.화상지 원 전문의 수	1.재활의학과	0.5명	2명	0명	0명	0명	
			2.정신건강의학과	0.25명	1명	0명	0명	0명	
	구 조 및 시 설	3.화상환자 지원 영양지원팀 유무	지원 영양지원팀 유무			유	유	무	유
			4.화상 전문 인력 수	1.사회복지사	1.25명	3명	1명	0명	1명
				2.물리치료사	3.25명	3명	4명	2명	4명
				3.작업치료사	0.5명	2명	0명	0명	0명
				4.언어치료사	0명	0명	0명	0명	0명
	5.임상심리사	0명		0명	0명	0명	0명		
	시 설 및 장 비	1.화상치 료시설 유무	1.중환자실 병상 수	11.5병 상	18병상	16병상	6병상	6병상	
			2.화상전문치료실		유	유	유	유	
			3.물리치료실		유	유	유	유	
			4.피부재활치료실		유	유	유	유	
2.중화자 실 필요 장비 유무		1.Silicon bed	2.5병상	10병상	0병상	0병상	0병상		
		2.CRRT	2.25기	4기	1기	1기	3기		
		3.Ventilator	6.25기	11기	7기	3기	4기		
		4.Calorimetry	0.25기	1기	0기	0기	0기		
3.화상치 료		1.근전도	0.25기	1기	0기	0기	0기		
		2.골밀도	1기	1기	1기	1기	1기		

부 문	영 역	평가지표		의료기관별 평가 충족률				
				평균	A	B	C	D
		필요장비 유무	3.스트레스선별검사 지		유	무	무	무
과 정	진 단 적 평 가	1.입원 24시간 이내 화상환자 사진 촬영율		98.6%	96.8%	100%	100%	100%
		2.입원 24시간 이내 화상환자 면적평가 적용율		100%	100%	100%	100%	100%
		3.흡입화상 의심 시 입원 48시간 이내 기관지 내시경 시행율		50.0%	57.1%	20.8%	0.0%	90.9%
	치 료 대 응	1. 초기 수액치료 시 전문 protocol 적용률		100%	100%	100%	100%	100%
		2.입원 48시간 이내 지원과(정신건강의학과, 재활의학과, 사회복지과)에 협진 의뢰율		50.7%	89.5%	16.0%	0.0%	33.3%
		3.입원 72시간 이내 영양평가 시행율		31.2%	52.6%	0.0%	0.0%	35.4%
	감 염 관 리	1.균 배양 검사 시행 횟수		2.13회/ 주	2회/주	3회/주	1회/주	2.5회/ 주
		2.치료실 소독시행 규정 유무			유	유	유	유
		3.치료실 소독 시행 횟수		5.5회/ 주	7회/주	7회/주	1회/주	7회/주
	퇴 원 관 리	1.운동범위(ROM) 측정율		8.4%	18.9%	0.0%	0.0%	0.0%
2.퇴원 48시간 전 관련과(성형외과, 정신건강의학과, 재활의학과) 협진 의뢰율		15.8%	28.4%	14.0%	0.0%	0.0%		
결 과	1.생존율		87.9%	83.2%	94.0%	81.8%	93.6%	
	2.재원일수		53.7일	46.4일	49.1일	50.0일	73.5일	

* 위 표에서 관련과 협진율은 하나의 과에 협진의뢰 된 경우 시행될 경로 간주하였음.

□ 예비조사 결과(지표별)

○ 구조 부분

- 전문 인력 구성 부문

· 전문 인력 구성은 각 기관(A, B, C, D)마다 외과 전문의, 물리치료사를 모두 배치하고 있었음.

· 재활의학과와 정신건강의학과와 전문의는 대학병원에서만 충족되어 있었음

· 영양지원팀은 한곳을 제외하고 구성되어 있으나, KSPEN(한국정맥경장영양학회)의 인증 받은 한곳에 불과 했음.

· 언어치료사와 임상심리사의 경우 재활병원의 구조인증에 포함된 인력이나 조사 대상 병원 어느 곳도 충족되어 있는 곳은 없었음.

표. 전문 인력 구성 부문

영역	평가지표		의료기관별 평가 충족률				
			평균	A	B	C	D
전문 인력 구성	1.급성기 화상 치료 전문의 수	1.외과	5.25명	7명	5명	5명	4명
		2.성형외과	1.5명	5명	1명	0명	0명
		3.응급의학과	1.3명	2명	3명	0명	0명
	2.화상지원 전문의 수	1.재활의학과	0.5명	2명	0명	0명	0명
		2.정신건강의학과	0.25명	1명	0명	0명	0명
	3.화상환자 지원 영양지원팀 유무			유	유	무	유
	4.화상 전문 인력 수	1.사회복지사	1.25명	3명	1명	0명	1명
		2.물리치료사	3.25명	3명	4명	2명	4명
		3.작업치료사	0.5명	2명	0명	0명	0명
		4.언어치료사	0명	0명	0명	0명	0명
5.임상심리사		0명	0명	0명	0명	0명	

- 시설 및 장비 구성 부분

- 모든 기관에서 화상전문 중환자실을 운영하고 있으며, 화상치료실, 물리치료실, 피부재활치료실이 구성되어 있음.
- 화상환자 치료 전용 silicon bed의 경우 한 개의 병원에서만 운영되고 있으며, 중증화상환자의 합병증 관리를 위한 CRRT, Ventilator와 골밀도 검사기는 모든 병원에서 설치되어 있었으며, 영양관리를 위한 Calorimetry, 외상 후 스트레스 장애 (PTSD)를 위한 스트레스 선별검사지는 한 개 병원에서만 구비하고 있었음.

표. 시설 및 장비 부문

영역	평가지표		의료기관별 평가 충족률				
			평균	A	B	C	D
시설 및 장비	1. 집중치료시설	1.중환자실 병상 수	11.5	18병상	16병상	6병상	6병상
		2.화상전문치료실		유	유	유	유
		3.물리치료실		유	유	유	유
		4.피부재활치료실		유	유	유	유
	2. 전문장비	1.Silicon bed	2.5병상	10병상	0병상	0병상	0병상
		2.CRRT	2.25기	4기	1기	1기	3기
		3.Ventilator	6.25기	11기	7기	3기	4기
		4.Calorimetry	0.25기	1기	0기	0기	0기
		5.근전도	0.25기	1기	0기	0기	0기
		6.골밀도	1기	1기	1기	1기	1기
		7.스테레스 선별 검사지		유	무	무	무

○ 과정 부문

- 진단적 평가 부문

- 화상진단의 경우 대부분 화상전문이의 주관적인 판단으로 이루어지는 특성상으로 인하여 이를 객관화하기 위한 화상진단 시 사진 촬영율은 98.6%로 모든 기관에서 실행되고 있으며, 화상면적 평가 방식인 rule of nine, Browder and Lund chart를 이용해 평가하고 있었음.
- 흡입화상이 의심되는 경우 이를 확진 및 치료를 위해 48시간 이내 기관지 내시경 시행율은 50.0%로 낮았으며, 한 개 기관에서는 시행하지 않고 있음.

표. 진단적 평가 부문

영역	평가지표	의료기관별 평가 충족률				
		평균	A	B	C	D
진단적 평가	1. 입원 24시간 이내 화상환자 사진 촬영율	98.6%	96.8%	100%	100%	100%
	2. 입원 24시간 이내 화상환자 면적평가 적용율	100%	100%	100%	100%	100%
	3. 흡입화상 의심 시 입원 48시간 이내 기관지 내시경 시행율	50.0%	57.1%	20.8%	0.0%	90.9%

- 치료 대응 평가 부문

· 모든 병원에서 초기 수액 치료에 대한 protocol이 있으며, 입원48시간 이내 지원과 협진 의뢰율은 50.7%이었으며, 72시간 이내 영양지원 평가 시행은 31.2%로 낮게 나타났다.

표. 치료 대응 평가 부문

영역	평가지표	의료기관별 평가 충족률				
		평균	A	B	C	D
치료 대응	1. 초기 수액치료 시 전문 protocol 적용률	100%	100%	100%	100%	100%
	2. 입원 48시간 이내 지원과(정신건강의학과, 재활의학과, 사회복지과)에 협진 의뢰율	50.7%	89.5%	16.0%	0.0%	33.3%
	3. 입원 72시간 이내 영양평가 시행율	31.2%	52.6%	0.0%	0.0%	35.4%

- 감염관리 평가 부문

· 모든 병원에 주 일회이상 평균2.13회에 걸쳐 환자에서 균 배양 검사를 시행하고 치료실 소독에 관한 시행 규정을 갖추고 있으며, 치료실은 3개 기관에서 매일 소독치료를 하고 있음.

표. 감염관리 평가 부문

영역	평가지표	의료기관별 결과				
		평균	A	B	C	D
감염관리	1.균 배양 검사시행 횟수	2.13회/주	2회/주	3회/주	1회/주	2.5회/주
	2.치료실 소독시행 규정 유무		유	유	유	유
	3.치료실 소독시행 횟수	5.5회/주	7회/주	7회/주	1회/주	7회/주

- 퇴원관리 부문

- 화상치료를 받은 환자 중 퇴원 시 운동범위(ROM) 측정 평가를 받은 비율은 전체 8.4%로 매우 낮은 수준이었음.
- 퇴원 48시간 전 화상관련과 협진율은 병원별로 차이를 보였으나 평균 15.8% 였음.

표. 퇴원관리 부문

영역	평가지표	의료기관별 평가 충족률				
		평균	A	B	C	D
퇴원관리	1.운동범위(ROM) 측정율	8.4%	18.9%	0.0%	0.0%	0.0%
	2.퇴원 48시간 전 관련과(성형외과, 정신건강의학과, 재활의학과) 협진 의뢰율	15.8%	28.4%	14.0%	0.0%	0.0%

○ 결과 부문

- 20%이상 중화상환자의 생존율은 87.9%였으며, 기관별로 80%이상의 생존율을 보였음.

영역	평가지표	의료기관별 평가 충족률				
		평균	A	B	C	D
결과	1.생존율	87.9%	83.2%	94.0%	81.8%	93.6%

- 평균재원일수는 53.7일이었으며, 한 개 기관에서는 73.5일로 재원일수가 상대적으로 타 기관에 비해 길었음.

영역	평가지표	의료기관별 평가 충족률				
		평균	A	B	C	D
결과	2.재원일수	53.7일	46.4일	49.1일	50.0일	73.5일

8) 결과 및 제언

◎ 전반적으로 평가지표 값의 충족률은 예상 보다 낮으며, 각 지표 및 기관별로 차이도 큼.

✓ 흡입화상 의심 시 기관지 내시경 시행율은 평균 50.0%, 48시간 이내 지원과 협진율은 평균 50.7%, 72시간이내 영양평가 시행율은 평균 31.2%, 운동범위 (ROM) 측정율은 평균 8.4%, 퇴원 시 지원과 협진 의뢰율은 평균 15.8%로 낮았다.

◎ 화상환자의 진료는 총체적 접근의 확립이 요구되므로, 단계적으로 이에 대한 정책적 방안이 필요함.

□ 의료기관의 질 개선 방안

○ 체표면적 20%이상의 광범위 중화상 환자의 급성기 치료에는 영양지원이 급성기 화상환자의 사망률 및 합병증 발생률과 밀접하므로 영양지원팀 구성 후 활동을 권장하여 진료 결과의 개선을 유도

○ 정신건강의학과 진료의를 확보하여 외상 후 발생하는 정신적 합병증의 개선 유도

○ 적절한 재활 팀의 구성으로 초기부터 체계적인 재활치료계획 기록 및 운동범위 (ROM) 측정 평가 기록의 충실성 향상 제고

○ 의료기관에 화상환자의 재활치료를 권고하도록 하며, 기능회복에 충실하도록 기록 충실성 등 개선

○ 사회복지사를 통한 광범위 중증화상 환자의 경우 충분한 비용을 확보하지 못하여 적절한 진료를 받을 수 있도록 하며, 사회복지에 대한 교육 및 지원을 유도

□ 향후 방향

- 화상 질 평가를 위한 기초 마련을 위한 새로운 지표를 고안하고 이에 대한 전향적인 조사 시행
- 현재의 화상 분류체계로는 질 지표 평가를 하기에 어려우므로, 화상의 범위, 깊이, 부위에 따라 화상 진단 체계를 개선하여 지표 적용이 용이하게 할 필요가 있음
- 화상환자는 전 연령대에서 발생하며, 특히 광범위 화상환자에서는 지병과 합병증에 따라 치료계획이 달라지며, 매우 다른 결과가 나타나므로 이에 대한 체계적인 고민이 요구됨
- 이후 새로운 지표 설정 및 평가
- 2014년 본 평가에 앞서, 예비평가를 통하여 기관 간 변이를 감소시키고, 구조와 과정에서 나타난 문제의 개선 등 단기적으로 개선 가능한 부분의 성과 도출
- 앞으로 화상 전문병원에 적정한 양질의 의료 서비스 제공 및 의료의 질 향상 제고

제1장 예비조사 개요

1. 연구배경 및 목적

가. 연구배경

- 화상질환은 전 연령에서 발생하고, 일상에서 쉽게 발생할 수 있으나, 이에 대한 이해는 일반 국민들 뿐 아니라 대부분의 의료진에서조차도 제대로 인지되지 않고 있다.
- 화상질환은 의료계에서 비교적 관심이 낮은 분야로 소수의 전문기관에서만 상대적으로 양질의 진료가 이루어지고 있으며, 대부분 고전적 진료를 하고 있는 게 현실이다.
- 화상환자의 진단체계는 매우 복잡하며, 진단 자체도 객관화하기 어려워 진료에 대한 표준지침 마련이 어려우므로 이에 대한 대책을 강구할 필요가 있다.
- 특히, 중증 화상질환의 경우 높은 사망률을 보이며, 다양한 형태의 합병증과 장애를 초래하므로 커다란 사회적 손실이 발생하게 된다. 또한 중증 화상의 경우 경제적으로 취약한 계층에서 많이 발생되는데, 화상질환의 특징 상 많은 진료비가 요구되므로 이에 대한 부담이 중요한 문제점으로 인지된다.
- 화상환자의 진료에 대한 질을 평가하여 화상환자로 인한 사회적 손실을 줄일 필요가 있다.

나. 연구목적

○ 본 연구는 2014년 전문병원 평가를 목적으로 화상질환 전문병원의 임상 질 지표를 개발하여 평가를 통한 질 높은 기관을 선정함은 물론, 진료 질의 향상을 이루어 “ 화상질환 전문병원”에 내원하는 환자들에게 양질의 의료서비스를 제공하고, 의료접근성이 용이하게 하는데 기여하는 것이 목적이다.

○ 구체적인 목적으로는

첫째, 기존 자료들을 대상으로 국내 화상질환 전문병원의 환자 현황 및 문제점, 관련 연구 결과 등을 고찰함으로써 화상질환 전문병원의 일반적인 현황을 분석한다.

둘째, 타당한 방법으로 임상 질 평가기준과 평가지표를 개발하여 예비조사를 수행한다.

셋째, 예비조사 결과를 분석하여 화상질환 전문병원에 적용 가능한 임상 질 지표를 개발한다.

2. 임상 질 지표 추진경과

표. 화상질환 임상 질 지표 추진경과

추진일정	추진내용
2012년 5월~6월	○ 화상질환 임상 전문가 연구단 구성
	○ 국내외 문헌고찰
	○ 문헌고찰 근거 연구진 세미나 및 발표
	○ 자문단 구성
2012년 7월~8월	○ 화상질환에 대한 임상 질 지표(안) 개발 (구조, 과정, 결과)
	○ 조사표 개발 및 지침서 작성
	○ 전문가 자문회의 개최
	○ 국내자료 수집
2012년 9월~10월	○ 예비조사 실시
2012년 11월~12월	○ 예비조사 자료 분석 논의
	○ 예비조사 결과를 바탕으로 전문가 자문회의 개최
	○ 화상질환 임상 질 지표 보완 및 검토
	○ 화상질환 임상 질 지표 개발 완료

3. 예비조사 수행체계

표. 화상질환 임상 질 지표 개발 체계

단계	주요업무	주요 내용	방법
1단계	질 평가 지표 및 지침서 개발	<ul style="list-style-type: none"> · 임상 질 평가지표 개발 - 지표정의, 산출식, 포함 및 제외기준 마련 · 임상 질 평가 지침서 개발 - 예비조사표 및 지침서 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 문헌검토 ○ 전문가 자문회의
2단계	예비조사 수행	<ul style="list-style-type: none"> - 예비조사 수행 - 예비조사 대상 병원 선정 - 예비조사 수행 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전문가 자문회의 ○ 예비조사대상
3단계	자료 분석 및 결과 자문	<ul style="list-style-type: none"> - 예비조사 자료 분석 - 평가지표별 결과 산출 - 예비조사 현황 검토 - 평가지표와 평가기준 검토 및 수정, 보완 - 결과산출 문제점 파악 및 보완 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전문가 자문회의
4단계	임상 질 지표 개발 완료	<ul style="list-style-type: none"> · 최종 임상 질 지표 개발 완료 · 연구보고서 작성 	

4. 예비조사 대상 및 기준

가. 배경

1) 대상 기관 및 기간

- 대상 기관 : 병원급 이상 4개 기관 (전체 전문병원 3개 기관 중 100.0%)
 - 종합병원 1개 기관 (95명, 44.2%)
 - 병원 3개 기관 (120명, 55.8%)
 - 총 4개 기관 (215명) 조사

표. 종별 대상 기관수 및 건수

(단위 : 명, %)

종별구분	대상 기관수	대상명수
종합병원	1	95명(44.2%)
병원	3	120명(55.8%)

- 대상 기간 : 2012년 1월 ~ 6월 입원 진료환자

2) 대상 환자

- 대상 환자 선정 Protocol

; 화상환자 중 진료의 전문성이 요구되며, 환자의 예후가 사회적 손실이 많이 발생하는 중증 화상 환자를 대상으로 선정함.

- 화상환자 중 중증화상환자에 속하는 “T312 ~ T319”(화상범위 20%이상)에만 해당되는 환자상병임.

표. 중증 화상질환 상병코드 및 상병명

상병코드	상병명
T312	신체표면의 20-29%를 포함한 화상
T313	신체표면의 30-39%를 포함한 화상
T314	신체표면의 40-49%를 포함한 화상
T315	신체표면의 50-59%를 포함한 화상
T316	신체표면의 60-69%를 포함한 화상
T317	신체표면의 70-79%를 포함한 화상
T318	신체표면의 80-89%를 포함한 화상
T319	신체표면의 90%이상을 포함한 화상

나. 예비조사 평가지표

○ 국내외 문헌고찰 및 전문가 자문회의를 거쳐 구조 7개, 과정 9개, 결과 4개의 지표를 개발하였음.

<p>▶ 전문가 자문회의를 통해 지표선정</p> <p>○ 연구보고서 및 국내외 연구결과 참고</p> <p>→ 현재 우리나라 시스템 내에서 적용 가능한 지표 선정</p>

표. 예비조사 평가 지표

부문	구분	평가 지표	비고
구조 (7)	인력	1. 급성기 화상치료 전문의(외과, 성형외과, 응급의학과)	
		2. 화상 지원 전문의 유무 (재활의학과, 정신건강의학과)	
		3. 화상환자 지원 영양지원팀 유무	
		4. 화상 전문 인력 수(물리치료사, 작업치료사, 사회복지사, 언어치료사, 임상병리사)	
	시설	1. 화상치료시설 유무(화상중환자실, 화상전문치료실, 물리치료실, 피부재활치료실)	

	장비	2.중환자실 필요장비(Silicon bed, CRRT, Ventilator, Calorimetry)	
		3.화상치료 필요장비 (골밀도, 스트레스선별검사지, 근전도)	

부 문	구 분	평가 지표	비고
과 정 (11)	진 단	1.입원 24시간 이내 화상환자 사진촬영 유무	
		2.입원 24시간 이내 화상환자 면적평가 적용 유무	
		3.흡입화상 의심 시 입원 48시간 이내 기관지 내시경 시행유무	
	치 료 대 응	1.초기 수액치료 시 전문 protocol 적용 유무	
		2.입원 48시간 이내 지원과(정신건강의학과, 재활의학과, 사회복지과)에 대한 협진의뢰 유무	
		3.입원 72시간 이내 영양평가 시행 유무	
	감 염 관 리	1.균 배양 검사 시행 횟수	
		2.치료실 소독 시행 규정 유무	
		3.치료실 소독 시행 횟수	
	퇴 원 관 리	4.퇴원48시간 이전 관련과(성형외과, 정신건강의학과, 재활의학과) 협진의뢰 유무	
		5.운동범위(ROM) 측정 유무	

부 문	구 분	평가 지표	비고
결 과 (2)		1.생존율	
		2.평균재원일수	

다. 전문가 자문단 구성

○ 화상 전문병원 임상 질 지표 개발을 위한 전문가 자문단은 총9인으로 구성되었다. 대한화상학회 4인, 대한외과학회 2인, 성형외과 전문가 1인, 정신건강의학과 1인, 재활의학과 1인을 포함하였다.

표. 전문가 자문단

학회 혹은 기관 명칭	구성
대한화상학회	4인
대한외과학회	2인
성형외과 전문가	1인
정신건강의학과 전문가	1인
재활의학과 전문가	1인
총인원	9인

라. 자료 조사

- 예비조사 자료 : 의무기록에 근거한 조사표
- 조사표 개발(35여 문항), 예비조사 대상기관에 서면조사
- 조사 대상병원 : 화상 전문병원 및 화상전문 응급의료센터
- 조사 대상환자 : 전신20%이상 중증화상환자

제2장 예비조사 결과

1. 예비조사 결과

가. 조사현황

1) 요양기관 종별 및 상병별 현황

- 화상 전문 병원 예비조사 분석대상은 모두 215명임.
 - 본 예비조사 의료기관은 화상전문병원으로 지정된 병원임.
 - 종합병원은 95명(44.2%), 병원은 120명(55.8%)
- 화상 상병별 건수는 신체표면의 20-29%를 포함한 화상 89건(41.4%)이 가장 많았으며, 신체표면의 20-49%를 포함한 화상환자가 76.3%로 나타났다.

표 예비조사 상병별 현황

(단위 : 명, %)

상병명	상병코드	명	비율(%)
신체표면의 20-29%를 포함한 화상	T312	89	41.4
신체표면의 30-39%를 포함한 화상	T313	34	15.8
신체표면의 40-49%를 포함한 화상	T314	41	19.1
신체표면의 50-59%를 포함한 화상	T315	12	5.6
신체표면의 60-69%를 포함한 화상	T316	12	5.6
신체표면의 70-79%를 포함한 화상	T317	16	7.3
신체표면의 80-89%를 포함한 화상	T318	6	2.9
신체표면의 90%이상를 포함한 화상	T319	5	2.3
합계		215	100

2) 예비조사 평가대상 성별 및 연령 현황

- 평가대상 성별은 남자 165명 (76.7%), 여자 50명 (23.3%)이었으며,
- 예비조사 대상자의 연령 분포는 20세미만 15명 (7.0%), 20세 이상~39세 미만 46명(21.4%), 40세 이상~59세 미만 106명(49.3%), 60세 이상 48명 (22.3%)의 결과를 보였으며, 전체 대상자의 평균연령은 48.84±21.33세로 나타났음.

표. 성별 및 연령 현황

(단위 : 명, %)

일반적 특성	구분	비율(%)
성별		
남성	165명	76.7
여성	50명	23.3
합계	215명	100.0
연령		
남성	48.04±20.25세	
여성	51.47±24.62세	
평균연령	48.84±21.33세	

3) 예비조사 평가대상 보험구분 현황

- 평가대상자의 보험구분을 보면 건강보험 127명(59.1%), 산재보험 66명 (30.7%), 의료급여 11명(5.1%), 자동차보험 5명(2.3%), 일반 6명(2.8%)의 순이었음.

표. 예비조사 평가대상 보험구분 현황

(단위 : 명, %)

보험종류	환자 수(명)	비율(%)
건강보험	127	59.1%
산재보험	66	30.7%
의료급여	11	5.1%
자동차보험	5	2.3%
일반	6	2.8%
합계	215	100.0

4) 예비조사 평가대상 의료기관의 내원 현황

○ 예비조사대상 의료기관의 내원 현황을 살펴보면 응급실 방문이 160명(74.4%)으로 가장 많았으며, 외래 55명(25.6%)의 순으로 나타났음.

- 20%이상 중화상의 경우는 대부분 중증화상환자로 응급실 방문이 높은 것으로 나타났음. 이중 한 개 기관은 응급실을 운영하지 않는 기관으로 이 기관에서 발생한 외래환자 22명중에는 심한 중증화상환자 포함되어 있을 가능성이 높아 응급실을 운영하는 기관이었다면 응급실로 입원 비율이 더 높을 것으로 사료됨.

○ 예비조사대상 의료기관으로 전원 현황을 보면 직접 의료기관을 찾은 경우는 112명 (52.1%), 타 병원에서 전원 온 경우가 103명(47.9%)로 직접 의료기관을 찾은 경우가 더 많았음.

- 종합병원의 경우 타 병원에서 전원 온 경우가 70명(73.7%), 직접 방문한 경우가 25명(26.3%)로 전원 온 경우가 월등히 많았음.

표. 화상질환 예비조사 평가대상 의료기관의 내원 현황

(단위 : 명, %)

지표항목	환자	비율
내원경로		
응급실	160	74.4
외래	55	25.6
합계	215	100
전원여부		
전원옴	103	47.9
아니오	112	52.1
합계	215	100

나. 예비조사 결과 (요약)

표. 예비조사 결과(요약)

부 문	영 역	평가지표		의료기관별 평가 충족률				
				평균	A	B	C	D
구 조 및 시 설	전 문 인 력 구 성	1.급성기 화상 치료 전문의 수	1.외과	5.25명	7명	5명	5명	4명
			2.성형외과	1.5명	5명	1명	0명	0명
			3.응급의학과	1.3명	2명	3명	0명	0명
		2.화상지 원 전문의 수	1.재활의학과	0.5명	2명	0명	0명	0명
			2.정신건강의학과	0.25명	1명	0명	0명	0명
		3.화상환자 지원 영양지원팀 유무			유	유	무	유
	4.화상 전문인력 수	1.사회복지사	1.25명	3명	1명	0명	1명	
		2.물리치료사	3.25명	3명	4명	2명	4명	
		3.작업치료사	0.5명	2명	0명	0명	0명	
		4.언어치료사	0명	0명	0명	0명	0명	
		5.임상심리사	0명	0명	0명	0명	0명	

부 문	영 역	평가지표		의료기관별 평가 충족률				
				평균	A	B	C	D
	시설 및 장비	1.화상치 료시설 유무	1.중환자실 병상 수	11.5병상	18병상	16병상	6병상	6병상
			2.화상전문치료실		유	유	유	유
			3.물리치료실		유	유	유	유
			4.피부재활치료실		유	유	유	유
		2.중화자 실 필요 장비 유무	1.Silicon bed	2.5병상	10병상	0병상	0병상	0병상
			2.CRRT	2.25기	4기	1기	1기	3기
			3.Ventilator	6.25기	11기	7기	3기	4기
			4.Calorimetry	0.25기	1기	0기	0기	0기
		3.화상치 료 필요장비 유무	1.근전도	0.25기	1기	0기	0기	0기
			2.골밀도	1기	1기	1기	1기	1기
			3.스트레스선별검사 지		유	무	무	무
		과 정	진 단 적 평 가	1.입원 24시간 이내 화상환자 사진 촬영율	98.6%	96.8%	100%	100%
2.입원 24시간 이내 화상환자 면적평가 적용율	100%			100%	100%	100%	100%	
3.흡입화상 의심 시 입원 48시간 이내 기관지 내시경 시행율	50.0%			57.1%	20.8%	0.0%	90.9%	
치 료 대 응	1. 초기 수액치료 시 전문 protocol 적용률		100%	100%	100%	100%	100%	
	2.입원 48시간 이내 지원과(정신건강의학과, 재활의학과, 사회복지과)에 협진 의뢰율		50.7%	89.5%	16.0%	0.0%	33.3%	
	3.입원 72시간 이내 영양평가 시행율		31.2%	52.6%	0.0%	0.0%	35.4%	
감 염 관 리	1.균 배양 검사 시행 횟수		2.13회/ 주	2회/주	3회/주	1회/주	2.5회/ 주	
	2.치료실 소독시행 규정 유무			유	유	유	유	
	3.치료실 소독 시행 횟수		5.5회/주	7회/주	7회/주	1회/주	7회/주	
퇴 원 관 리	1.운동범위(ROM) 측정율		8.4%	18.9%	0.0%	0.0%	0.0%	
	2.퇴원 48시간 전 관련과(성형외과, 정신건강의학과, 재활의학과) 협진 의뢰율		15.8%	28.4%	14.0%	0.0%	0.0%	

부 문	영 역	평가지표	의료기관별 평가 충족률				
			평균	A	B	C	D
결 과		1. 생존율	87.9%	83.2%	94.0%	81.8%	93.6%
		2. 재원일수	53.7일	46.4일	49.1일	50.0일	73.5일

다. 평가지표별 결과

1) 구조 부문

□ 전문 인력 구성

○ 지표. 급성기 화상치료 전문의(외과, 성형외과, 응급의학과)

- 예비조사 각 병원(A, B, C, D)마다 외과전문의는 모든 병원에 평균 5.25명이 배치되어 있으나, 성형외과와 응급의학과는 두 개 병원에 배치되어 있었음.

○ 지표. 화상환자 지원 전문의(재활의학과 또는 정형외과, 정신건강의학과)

- 상시 화상 지원과로 재활의학과와 정신건강의학과는 종합병원에서만 배치하고 있었음.

- 정형외과의 경우 화상환자 치료에 있어서 성형외과, 재활의학과와 영역이 겹치고 있으므로 해당 기관에 상황에 맞게 배치가 필요.

○ 지표. 화상환자 지원 영양지원팀

- 영양지원팀은 한 개 병원을 제외하고는 운영 중이었으나, KSPEN 인증을 받은 곳은 한 개 기관에 불과 했다.

○ 지표. 화상 전문 인력(사회복지사, 물리치료사, 작업치료사, 언어치료사, 임상심리사)

- 상시 화상 전문 인력으로 환자의 사회, 경제적인 상담을 위한 사회복지사의 경우 한 개 기관을 제외하고 모두 배치되어 있었다.

- 상시 화상 전문 인력으로 재활치료 인력구성에 필요한 물리치료사는 전 병원에 배치되어 있으며, 작업치료사는 한 개의 기관에 있었으며, 언어치료사, 임상심리사가 배치되어 있는 병원은 없었다.

- 언어치료사, 임상심리사의 경우 현재 전문재활병원의 인력구성요원으로 조사대상 화상전문병원에는 배치되어 있는 병원은 없었으며, 화상환자 재활치료에는 필요 요소를 판단되지 않으므로, 질 지표에서는 제외가 타당함으로 사료됨.

표. 예비조사 전문 인력 구성 현황

영역	평가지표		의료기관별 평가 충족률				
			평균	A	B	C	D
전문 인력 구성	1. 급성기 화상 치료 전문의 수	1. 외과	5.25명	7명	5명	5명	4명
		2. 성형외과	1.5명	5명	1명	0명	0명
		3. 응급의학과	1.3명	2명	3명	0명	0명
	2. 화상지원 전문의 수	1. 재활의학과	0.5명	2명	0명	0명	0명
		2. 정신건강의학과	0.25명	1명	0명	0명	0명
	3. 화상환자 지원 영양지원팀 유무			유	유	무	유
	4. 화상 전문 인력 수	1. 사회복지사	1.25명	3명	1명	0명	1명
		2. 물리치료사	3.25명	3명	4명	2명	4명
		3. 작업치료사	0.5명	2명	0명	0명	0명
		4. 언어치료사	0명	0명	0명	0명	0명
5. 임상심리사		0명	0명	0명	0명	0명	

□ 시설 및 장비 구성 부분

○ 지표. 화상치료시설 유무(화상중환자실, 화상전문치료실, 물리치료실, 피부재활치료실)

- 모든 기관에서 화상전문 중환자실을 운영하고 있으며, 화상치료실, 물리치료실, 피부재활치료실이 구성되어 있음. 한 개의 기관의 경우 병원 중환자실이 구성되어 있으나, 병원 경영상의 이유로 일반병실로 허가 받아 사용하고 있다고 함.(추가 중

환자실 허가 가능하다고 함)

- 화상전문치료실, 물리치료실, 피부재활치료실은 모든 기관에서 운영하고 있음.

○ 지표. 중환자실 필요장비

- 화상환자 치료 전용 silicon bed의 경우 한 개의 병원에서만 운영되고 있으며, 중증화상환자의 합병증 관리를 위한 CRRT, Ventilator는 모든 병원에서 설치되어 있었으며, 중화상환자 영양관리를 위한 Calorimetry는 한 개 기관에서만 보유하고 있었음.

○ 지표. 화상치료 필요장비

- 화상환자 치료에 도움이 될 수 있는 근전도 검사기와 스트레스 선별검사지는 한 개의 기관에서 가지고 있었으며, 골밀도 검사기는 모든 병원에서 구비하고 있었음.

표. 시설 및 장비 부문

영역	평가지표		의료기관별 평가 충족률				
			평균	A	B	C	D
시설 및 장비	1. 화상치료시설 유무	1. 중환자실 병상수	11.5병상	18병상	16병상	6병상	6병상
		2. 화상전문치료실		유	유	유	유
		3. 물리치료실		유	유	유	유
		4. 피부재활치료실		유	유	유	유
	2. 중환자실 필요장비 유무	1. Silicon bed	2.5병상	10병상	0병상	0병상	0병상
		2. CRRT	2.25기	4기	1기	1기	3기
		3. Ventilator	6.25기	11기	7기	3기	4기
		4. Calorimetry	0.25기	1기	0기	0기	0기
	3. 화상치료 필요장비 유무	1. 근전도	0.25기	1기	0기	0기	0기
		2. 골밀도	1기	1기	1기	1기	1기
		3. 스트레스 선별검사지		유	무	무	무

2) 과정 부문

□ 진단적 평가 부문

○ 지표. 입원 24시간 이내 화상환자 사진 촬영율

- 화상진단 시 화상면적 및 화상깊이는 전문의의 주관이 반영될 가능성이 있어 객관화 할 수 있는 화상창상 사진 촬영이 필수임.
- 전체적으로 98.6%의 거의 모든 환자에서 사진 촬영이 이루어 졌음.

표. 입원 24시간 이내 화상환자 사진 촬영율

병원	입원 24시간 이내 화상환자 사진 촬영율	
	명	비율(%)
A병원	92	96.8
B병원	50	100
C병원	22	100
D병원	48	100
전체	212	98.6

○ 지표. 입원 24시간 이내 화상환자 면적평가 적용율

- 모든 병원에서 화상 환자 면적 평가 방법인 Rule of nine, Lund and Browder chart, Berkow Formula(Sabiston, Text of Surgery, 19판, p.524)중 하나를 이용해 평가 하고 있었으며, 모든 기관에서 100% 적용하고 있었음.
- Rule of Nine의 경우 비교적 현장이나 응급상황에서 빠르게 면적을 측정하는 방법으로 다른 면적 평가 방법에 비해 부정확함으로 질 지표에서는 Rule of Nine으로 면적 평가하는 것을 제외하는 것이 타당하다고 사료됨.
- 이 지표의 경우 실질적으로 평가를 의무기록에 남겨져 있는지 여부를 지표로 보는 것이 타당할 것으로 사료됨.

표. 입원 24시간 이내 화상환자 면적평가 적용율

병원	입원 24시간 이내 화상환자 면적평가 적용율	
	명	비율(%)
A병원	95	100
B병원	50	100
C병원	22	100
D병원	48	100
전체	215	100

○ 지표. 흡입화상 의심 시, 입원 48시간 이내 기관지 내시경 시행율

- 215명의 예비조사 환자 중에서 흡입화상이 의심된 환자는 66명으로 전체 환자 중에 30.7%로 그 비율이 낮았다.
- 흡입화상의 경우 화상환자의 예후에 중요한 인자로서 지표관리에 중요한 부분으로 사료됨.
- 흡입화상이 의심된 환자란 내원 시 코에 그을림이 있거나, 호흡곤란을 호소하거나, 코에 그을림이 있거나, 화상이 밀폐된 공간에서 발생했을 때, 화상전문의 임상적인 판단으로 결정되며, 일반적으로 기관지 내시경을 통하여 확진할 수 있다. 예비조사에서는 임상적인 판단으로 흡입화상의심 여부를 결정하였다.
- 흡입화상으로 의심된 환자에서 실제 기관지 내시경이 이루어진 경우는 33명(50.0%)에 해당 되었다.

표. 흡입화상 의심 시, 입원 48시간 이내 기관지 내시경 시행율

병원	흡입화상 의심 시, 입원 48시간 이내 기관지 내시경 시행율	
	명	비율(%)
A병원	20	57.1
B병원	10	90.9
C병원	0	0.0
D병원	3	20.8
전체	33	50.0

□ 치료 대응 평가 부문

○ 지표. 초기 수액치료 시 전문 protocol 적용율

- 모든 병원에 초기수액요법에 대한 protocol을 가지고 있었으며, Warden formula, Parkland formula, Galveston formula(Sabiston, Text of Surgery, 19판, Burns)를 주로 사용하고 있었다.
- 모든 병원에서 교과서적으로 인정된 formula를 전 환자에게 사용하였음.

표. 초기 수액치료 시 전문 protocol 적용율

병원	초기 수액치료 시 전문 protocol 적용율	
	명	비율(%)
A병원	95	100
B병원	50	100
C병원	22	100
D병원	48	100
전체	215	100

○ 지표. 입원 48시간 이내 지원과(정신건강의학과, 재활의학과, 사회복지과)에 대한 협진 의뢰율

- 48시간 이내 지원과 협진율은 50.7%로 병원마다 편차가 심했다.
- 한 개의 병원에서는 협진이 전혀 이루어지지 않았다. 이는 소규모 병원 급으로 상시 화상지원 전문의 및 상시 화상 전문 인력 확보에 현실적인 문제점이 있었다.
- 이 지표의 경우 모든 전문 인력 구성에 현실적이 어려움으로 인하여 지표로서 반영하기에는 한계가 있어 보임. 추후 인력구성이 이루어진 이후 재고.

표. 입원 48시간 이내 지원과(정신건강의학과, 재활의학과, 사회복지과)에 대한 협진 의뢰율

병원	입원 48시간 이내 지원과에 대한 협진 의뢰율 및 48시간 이내 지원과 협진 시행율	
	명	비율(%)
A병원	85	89.5
B병원	8	16.0
C병원	0	0.0
D병원	16	33.3
전체	109	50.7

○ 지표. 입원72시간 이내 영양지원 평가 시행율

- 입원 72시간 이내 영양지원 평가 시행율은 전체적으로 31.2%로 매우 낮은 수준이었다.
- 한 개의 병원에서는 영양지원팀이 구성되어 있음에도 영양지원 평가가 초기에 이루어지지 않은 병원이 있었다. 이는 아직 영양지원에 대한 인식부족 및 구성상에 문제로 사료됨.
- 이 지표의 경우 영양지원팀이 지원되어 있는 경우 추후 모니터링 지표로 활용하여 영양지원에 대한 인식 고취 후에 질 향상 지표로 추가하는 방안에 대한 고려가 필요.

표. 입원72시간 이내 영양지원 평가 시행율

병원	입원72시간 이내 영양지원 평가 시행율	
	명	비율(%)
A병원	50	52.6
B병원	0	0.0
C병원	0	0.0
D병원	17	35.4
전체	67	31.2

□ 감염관리 부문

○ 지표. 균 배양 검사 시행 횟수

- 모든 병원에서 환자 대상으로 주 2.13회 균 배양 검사를 시행하고 있었음. 모든 병원에서 중환자실에 입원해 있는 모든 환자에서 적용되고 있음.

- 예비조사 시 균 배양에 대한 검체에 대한 규정이 없었음.

- 치료로 활용 시 검체에 대한 규정 및 대상환자에 대한 배양 횟수 및 기간에 대한 산출 방식에 대한 정의가 필요함.

○ 지표. 치료실 소독시행 규정 유무

- 모든 병원에서 화상전문치료실에 대한 소독시행규정을 배치하고 있었음.

- 치료실 소독시행 규정 배치는 기본 병원인증 사항으로 지표에 반영될 가치가 적을 것을 보임.

○ 지표. 치료실 소독 시행 횟수

- 치료실 시행규정에 따라, 일주일에 평균 5.5회로, 세 개의 기관에서는 매일 치료실 소독을 시행하고 있었으며, 한 개의 기관에서는 주 1회 치료실 소독을 시행하고 있었음.

- 지표로 활용 시 주말 소독 규정 및 주 소독시행 횟수에 대한 지정이 필요할 것으로 사료됨.

표. 감염관리 부문

영역	평가지표	의료기관별 결과				
		평균	A	B	C	D
감염관리	1.균 배양 검사 시행 횟수	2.13회/주	2회/주	3회/주	1회/주	2.5회/주
	2.치료실 소독시행 규정 유무		유	유	유	유
	3.치료실 소독 시행 횟수	5.5회/주	7회/주	7회/주	1회/주	7회/주

□ 퇴원관리 부문

○ 지표. 운동범위(ROM) 측정율

- 운동범위(ROM) 측정 평가를 전체는 18명(8.4%)로 나타났으며, 3개 병원에서는 운동범위(ROM) 측정을 하지 않은 것으로 나타났음. 전체적으로 낮은 수준의 결과를 보였음.

- 이 지표의 경우 매우 낮은 수준의 측정율을 보였으나, 화상환자의 경우 비후성 반흔으로 관절운동장애가 발생하는 빈도가 높아 재활치료를 위한 ROM 측정은 필요 지표로 사료됨.

- 20%이상 중증화상환자의 경우 대부분 관절을 포함하나, 체간부만 화상이 있는 경우는 관절이 제외될 수 있음.

표. 운동범위(ROM) 측정율

병원	운동범위(ROM) 측정율	
	명	비율(%)
A병원	18	18.9
B병원	0	0.0
C병원	0	0.0
D병원	0	0.0
전체	18	8.4

○ 지표. 퇴원48시간 전 관련과(성형외과, 정신건강의학과, 재활의학과) 협진 의뢰율

- 퇴원 48시간 화상관련과 (성형외과, 정신건강의학과, 재활의학과) 협진 의뢰율은 전체적으로 15.8%의 낮은 수준을 보였으며, 두 개의 기관에서는 이루어지지 않고 있었다.

- 이는 화상관련 전문 인력을 병원급 의료기관에서 모두 충족하기는 현실적으로 어렵기 때문으로 사료됨.

- 이 지표 또한 모든 전문 인력구성에 현실적이 어려움으로 인하여 지표로서 반영하기에는 한계가 있어 보임. 추후 인력구성이 이루어진 이후 제고.

표. 퇴원48시간 전 관련과(성형외과, 정신건강의학과, 재활의학과) 협진 의뢰율

병원	퇴원48시간 전 관련과 협진 의뢰율	
	명	비율(%)
A병원	27	28.4
B병원	7	14.0
C병원	0	0.0
D병원	0	0.0
전체	34	15.8

3) 결과 부문

○ 지표. 생존율

- 전체 생존율은 87.9%로 중화상환자를 대상으로 한 다른 보고에 비해 높았으며, 20-59% 범위의 화상환자에 대한 생존율은 94.9%로 상당히 높았다. 60%이상부터 생존율은 저하되며, 80%이상에서는 매우 낮았다.

- 화상환자의 경우 생존율에 영향을 미치는 위험인자로 나이, 화상범위, 흡입화상 유무 및 전층 화상범위가 있으며, 이 변수를 모두 고려하여 생존율에 대한 보정은 어려운 상태임.

- 전체 평균에 대한 생존율에 대한 평가와 생존가능 범위에 대한 생존율 평가에 대한 논의 및 연구가 필요할 것으로 사료됨.

표. 기관별 생존율

영역	구분	의료기관별 결과				
		평균	A	B	C	D
생존율 평가	20-39%	98.4%	96.6%	100%	100%	100%
	40-59%	86.0%	82.4%	90.0%	66.7%	94.1%
	60-79%	62.1%	50.0%	80.0%	50.0%	83.3%
	80%이상	25.0%	20.0%	50.0%	X	0.0%
	전체	87.9%	83.2%	94.0%	81.8%	93.6%

○ 지표. 평균재원일수

- 전 기관 평균재원일수는 53.7 ± 51.0 일 이었다. 범위별로 20-39%는 48.3일, 40-59%는 69.4일, 60-79%는 59.9일, 80%이상은 16.1일로 가장 낮았다. 이는 범위가 증가할수록 빨리 사망하는 경우가 많아 상대적으로 재원일수가 줄어들었다.

표. 기관별 재원일수

영역	구분	의료기관별 결과				
		평균	A	B	C	D
재원일수	20-39%	48.3일	43.8일	35.9일	59.0일	71.5일
	40-59%	69.4일	61.1일	90.6일	52.0일	72.1일
	60-79%	59.9일	53.9일	60.8일	20.3일	97.3일
	80%이상	16.1일	2.0일	52.0일	X	1.0일
	전체	53.7일	46.4일	49.1일	50.0일	73.5일

제3장 화상전문 임상 질 지표 기준 치 및 가중치

□ 임상 질 지표에 대한 기준치 및 가중치는 전문가 자문회의를 통해 도출되었으며, 일부 예비조사 때 실시한 지표와는 전문가 협의를 통해 일부 제외 및 재 산정 되었으며, 향후 본 평가 시에는 변동 가능함.

□ 지표 전체 점수는 총 100점으로 구조 30점, 과정 50점, 결과 20점에 점수를 부여하였으며, 최대 점수는 100점이 되며 각 평가지표 점수는 임상 전문가들의 의견을 반영하여 기준치 및 가중치를 각각 부여하였음.

□ 임상 전문가 및 내부적인 의견을 반영한 결과 본 평가 시 “화상 전문병원”은 최대 100점 만점 중의 70점 이상(이 중 필수항목의 점수 반드시 충족, 평가 부문별로 최대점수의 60%이상 충족.)의 가중치 점수를 부여 받아야 화상전문병원으로 인정함을 정하였음.

표. 임상 질 지표 기준치 및 가중치

부문	기준치 및 가중치			비고	
	평가지표	기준치	가중치		
구조 (30/0)	급성기 화상 치료 전문의 수 (11/0)	외과	3명 이상	6	외과 2인은 필수
			3명 미만	0	
		응급의학과	1명 이상	2	
			1명 미만	0	
	성형외과	1명 이상	3		
		1명 미만	0		
	화상 지원 전문의 유무 (4/0)	재활의학과 또는 정형외과	유	2	두 과중 한과 전문의 존재 시 인정
			무	0	
정신건강의학과		유	2		
		무	0		

부문	기준치 및 가중치			비고	
	평가지표	기준치	가중치		
	화상환자 지원 영양지원팀 유무 (2/0)		유	2	필수
			무	0	
	화상 전문 인력 수 (5/0)	사회복지사	유	2	필수
			무	0	
		물리치료사	유	2	필수
			무	0	
	작업치료사	유	1		
		무	0		
	화상치료시 설 유무 (8/0)	ICU (화상중환자실)	4beds 이상	4	필수
			1bed ~ 4beds 미만	2	
			0	0	
		화상전문치료실	유	2	
			무	0	
		물리치료실	유	2	
무	0				
과정 (50/3)	입원 24시간 이내 화상환자 사진 촬영율 (7/1)		80%이상	7	
			70~79%	3	
			70%미만	1	
	입원 24시간 이내 화상환자 면적평가 적용율 (8/0)		100%	8	
			90-99%	4	
			80%이하	0	
	흡입화상 의심 시 입원 48시간 이내 기관지 내시경 시행율 (5/0)		80%	5	
			70~79%	3	
			60~69%	2	
			60%미만	1	
	초기 수액치료 시 전문 protocol 적용율 (8/0)		100%	8	
			90-99%	4	
			80%이하	0	
2회/주 이상 균 배양 검사 시행율 (7/1)		90%이상	7		

부문	기준치 및 가중치			비고
	평가지표	기준치	가중치	
		80-89%	3	5회 이상 시행 시, 제외 요일은 토요일, 일요일, 공휴일에 한정함.
		80%미만	1	
	주당 치료실 소독 시행 회수 (5/0)	7회	5	
		6-5회	3	
		4회 미만	0	
	ROM 평가율 (10/1)	80%이상	10	
		60~79%	5	
60%미만		1		
결과 (20/)	생존율 (15/1)	90%이상	15	
		80~89%	10	
		70~79%	5	
		70%미만	1	
	평균 재원일수 (5/1)		5/1	

□ 평가지표 정의, 산출식 및 산출 근거는 아래의 표와 같다

표. 평가지표의 정의, 산출식 및 산출근거

부 문	평가지표	정의 및 산출식	비고	
구 조	급성기 화상 치료 전문 의수	외과 정의 : 화상환자 평가 대상이 있는 요양기관 당 전문의 수 산출식 : $\frac{\text{평가대상전문의별평가대상기간재직일수의합}}{\text{평가대상기간총일수}}$	외과 3인은 필수	
		응급 의학 과 정의 : 화상환자 평가 대상이 있는 요양기관 당 전문의 수 산출식 : $\frac{\text{평가대상전문의별평가대상기간재직일수의합}}{\text{평가대상기간총일수}}$	응급의학과, 성형외과 전문의 중 1인은 필수	
		성형 외과 정의 : 화상환자 평가 대상이 있는 요양기관 당 전문의 수 산출식 : $\frac{\text{평가대상전문의별평가대상기간재직일수의합}}{\text{평가대상기간총일수}}$		
	화상 지원 전문 의유 무	재활 의학 과 또는 정형 외과 정의 : 화상환자 평가 대상이 있는 요양기관 당 전문의 유무 산출식 : $\frac{\text{평가대상전문의별평가대상기간재직일수의합}}{\text{평가대상기간총일수}}$ * 소수 둘째 자리에서 반올림하여 1.0 이상이 경우 '유'로 평가	정의 : 화상환자 평가 대상이 있는 요양기관 당 전문의 유무 산출식 : $\frac{\text{평가대상전문의별평가대상기간재직일수의합}}{\text{평가대상기간총일수}}$ * 소수 둘째 자리에서 반올림하여 1.0 이상이 경우 '유'로 평가	두 과중 한과 전문의 존재 시 인정(필수)
		정신 건강 의학 과		
	화상환자 지원 영양지원 팀 유무	정의 : 화상환자 평가 대상이 있는 요양기관 당 영양지원팀 구성 유무 산출식 : 영양지원팀 구성 유무 * 평가기준일 : 조사표 수집기간이 포함된 월의 초 일	1.필수 팀 : 중화상의 경우 영양상태 평가 및 적절한 영양공급이 화상환자 예후에 중요한 요인으로 영양지원팀 구성은 필수임. 2.영양지원팀 구성에 의사, 간호사, 영양사, 약사 1인	

부 문	평가지표	정의 및 산출식	비고
			이상 반드시 포함되어 있어야 한다.
	사회 복지 사	<p>정의 : 화상환자의 진료지원, 사회복귀에 필요한 지원 인력 유무</p> <p>산출식 : $\frac{\text{평가대상전문인력별평가대상기간재직일수의합}}{\text{평가대상기간총일수}}$</p> <p>* 소수 둘째 자리에서 반올림하여 1.0 이상이 경우 '유'로 평가</p>	필수 인력
	화상 전문 인력 수	<p>정의 : 화상환자의 물리치료에 필요한 지원 인력 유무</p> <p>산출식 : $\frac{\text{평가대상전문인력별평가대상기간재직일수의합}}{\text{평가대상기간총일수}}$</p> <p>* 소수 둘째 자리에서 반올림하여 1.0 이상이 경우 '유'로 평가</p>	필수 인력
	작업 치료 사	<p>정의 : 화상환자의 작업치료에 필요한 지원 인력 유무</p> <p>산출식 : $\frac{\text{평가대상전문인력별평가대상기간재직일수의합}}{\text{평가대상기간총일수}}$</p> <p>* 소수 둘째 자리에서 반올림하여 1.0 이상이 경우 '유'로 평가</p>	
	화상 중환 자실)	<p>정의 : 중환자실 존재 유무</p> <p>산출식 : 중환자실 허가 병상 수</p>	필수 시설 : 중증화상은 합병증 및 감염관리의 위험이 높은 질환으로 집중치료시설이 필수임.
	화상 치료 시설 유무	<p>정의 : 화상환자만을 위한 전용 치료실의 존재 유무</p> <p>산출식 : 화상환자 전용 치료실의 존재 유무</p>	<p>1.필수 시설 : 중증화상은 감염의 위험이 높은 질환으로 화상환자 전용 치료실이 필수임.</p> <p>2.조건 : 화상환자만 대상, 자외선 소독 치료기 구비, 소독방법규정 구비</p>
물리 치료 실	<p>정의 : 화상환자의 재활에 필요한 전용 물리치료실</p> <p>산출식 : 화상환자 물리치료실 유무</p>	일반 물리치료실 기준에 부합하면 인정	

부 문	평가지표	정의 및 산출식	비고
과 정	입원 24시간 이내 화상환자 사진 촬영율	정의 : 화상환자 입원 시 화상 면적 및 깊이를 평가 및 객관적인 자료 확보를 위해 24시간 이내 컬러사진 촬영비율 산출식 : $\frac{\text{입원24시간이내화상부위에대한컬러사진촬영환}}{\text{평가대상화상환자수}}$	
	입원 24시간 이내 화상환자 면적평가 적용율	정의 : 화상환자 입원 시 화상 면적 평가 및 객관적인 자료 확보를 위해 24시간 이내 화상면적 평가율 산출식 : $\frac{\text{입원24시간이내화상면적평가환자수}}{\text{평가대상화상환자수}} \times 100$	1. 화상면적 평가법은 Lund and Browder chart, Berkow Formula를 이용 2. Rule of Nine은 빨리 측정 가능하나, 정확하지 않는 방법으로 제외
	흡입화상 의심 시 입원 48시간 이내 기관지 내시경 시행율	정의 : 입원 시 흡입화상이 의심되는 경우, 48시간 이내 기관지 내시경 시행율 산출식 : $\frac{\text{입원48시간이내기관지내시경을시행환자수}}{\text{흡입화상의심되는환자수}}$	1.임상적으로 흡입화상이 의심되는 경우는 밀폐된 공간의 화상, 안면부 화상, 코에 그을음, 호흡곤란호소, 선 목소리가 있는 환자임. 2.지표로 활용 시 T270, T271, T272, T273 상병 삽입여부 고려.
	초기 수액치료 시 전문 protocol 적용율	정의 : 입원 시 화상환자 초기치료 수액요법 시 교과서에 의거한 전용 protocol 적용율 산출식 : $\frac{\text{입원시화상전용수액요법protocol이적용된환자}}{\text{평가대상화상환자수}}$	Sabiston, Text of Surgery, 19판 및 Total Burn Care, 3판에 의거한 Warden formula, Parkland formula, Galveston formula 등 전용 protocol 적용
	2회/주 이상 균 배양 검사 시행율	정의 : 주 2회 이상 창상, 혈액, 객담, 소변에서 균 배양 검사 시행율 산출식 : $\frac{\text{중환자실입원기간중총균배양횟수}}{(\text{중환자실입원기간} \div 7) \times 2} \times 100$	1.대상기간은 중환자실에 입실한 기간 내로 한정한다. 2.동일일 다회는 1회로 간주 3.미생물 현미경 검사는 제외, 미생물 간이배양검사포함. 미생물배양검사 인정
	주당 치료실 소독 시행 횟수	정의 : 매일 화상전용치료실 소독 시행 유무 산출식 : 주당 치료실 소독 시행 일수	1일 1회로 제한 한다. (2회 실시도 1회 실시로 간주)

부 문	평가지표	정의 및 산출식	비고
	ROM평가 율	<p>정의 : 화상치료를 받은 환자 중 운동범위(ROM) 측정을 평가받은 환자비율</p> <p>산출식 : $\frac{\text{화상환자중운동범위측정평가를받은환자수}}{\text{평가대상화상환자수}} \times 100$</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.창상이 치유되고 퇴원 전에 재활치료 계획으로 ROM 측정이 필요 2.화상범위가 20%이상인 경우 체간부 화상을 제외하고는 관절부위가 포함됨. 3.ROM 측정 시 화상으로 인한 관절 부위를 의무기록에 표시
결 과	생존율	<p>정의 : 화상으로 치료받고 퇴원한 환자 중 생존한 환자 비율</p> <p>산출식 : $\frac{\text{화상으로치료받은환자중생존해서퇴원한환자수}}{\text{평가대상화상환자수}}$</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.생존에 영향을 주는 변수중 하나인 화상범위에 대한 보정이 현실적으로 어려움 2.질 평가를 위해서는 도전 그룹인 화상범위 40-79%의 생존율을 지표로 고려
	평균 재원일수		입원일수 장기도 지표(LI)로 대체

○ 흡입화상이 있는 화상환자 상병명

	진단코드	진단명
흡입화상	T270	후두 및 기관의 화상
	T271	폐를 포함한 후두 및 기관의 화상
	T272	기타 기도 부분의 화상
	T273	상세불명 기도 부분의 화상

제4장 연구결과 및 제언

◎ 이 연구에 앞서 현재의 화상환자의 질을 평가하기 위해서는 몇 가지 문제점이 도출 됨. 단일 질병코드로 특징지을 수 없는 진단 체계의 복잡성, 치료법의 다양성, 전 연령대에 걸쳐 발생하는 환자의 분포, 국내외에 표준화된 질 평가기준의 부재, 다양한 환자의 합병증 등 진료 결과의 평가에 영향을 미치는 요소가 다양하며, 기존 자료를 조사한 것만으로 충분한 결과 도출이 어려움.

-> 따라서, 질 평가 이전에 전향적 조사를 통한 진단의 체계화와 표준치료지표를 갖추는 것이 요구됨.

◎ 본 연구 결과에서 일부 항목에서 충족률은 낮으며, 각 기관 간의 차이도 크게 나타났음.

-> 따라서, 의료서비스의 질적 수준의 편차를 줄일 수 있는 정책적 방안이 반드시 필요함.

◎ 본 연구 예비조사에서는 화상 치료 장비에 대하여 검토 하였으나, 기관마다 차이를 보이 있었으며, 장비 보다는 일단 시설유무에 우선순위를 두어 지표를 구성하였음. 추후 시설이 완비 되었을 때 임상 질을 향상 시킬 수 있는 장비 구비 여부에 대한 논의가 필요할 것으로 사료됨.

◎ 진단적 평가 및 운동범위(ROM)측정 평가율 향상 등 진료 과정의 질적 향상 노력이 요구됨.

-> 현재 화상 전문병원 지정기준에 정형외과 전문의가 필수 항목으로 되어 있으나, 실제에서는 재활치료의 중요도가 더 높으므로 재활치료의 활성화로 사회적 손실을 줄이고, 환자의 삶의 질 개선이 요구되므로 재활의학과 전문의 또는 정형외과 전문의를 필수 요건으로 개정하는 것이 요구됨

◎ 화상환자는 중증외상으로 정신적인 충격으로 인한 합병증에 대한 치료가 중요하지만, 현실적으로 국내에서는 이에 대한 처치가 잘 이루어지지 않아 이에 대한 방안이 요구됨.

◎ 결론적으로 화상환자의 진료는 총체적 진료체계(total burn care) 확립이 요구되므로, 단계적으로 이에 대한 정책적 방안이 필요함.

□ 의료기관의 질 개선 방안

- 화상발생 후 24시간이내 컬러사진 촬영률 및 치료과정에서의 사진 촬영률을 증진 시켜 환자 진단의 객관화를 달성하고 치료의 표준화의 기초를 마련
- 체표면적 20%이상의 광범위 중화상 환자의 급성기 치료에는 수액요법이 급성기 화상환자의 사망률 및 합병증 발생률과 밀접하므로 전문 protocol 적용률을 높여 진료 결과의 개선을 유도
- 체표면적 20%이상의 광범위 중화상 환자의 급성기 치료에는 영양지원이 급성기 화상환자의 사망률 및 합병증 발생률과 밀접하므로 영양지원팀 구성 후 활동을 권장하여 진료 결과의 개선을 유도
- 정신건강의학과 진료를 확보하여 외상 후 발생하는 정신적 합병증의 개선 유도
- 성형외과 전문의의 확보로 급성기 부터 만성기 까지 기능적인 문제 발생을 줄여 환자의 진료의 질을 개선
- 적절한 재활 팀의 구성으로 초기부터 체계적인 재활치료계획 기록 및 운동범위(ROM)측정 평가 기록의 충실성 향상 제고
- 의료기관에 화상환자의 재활치료를 권고하도록 하며, 기능회복에 충실하도록 기록 충실성 등 개선
- 화상환자의 치료에서 중요한 요소인 감염에 대한 관리체계를 정립하고, 시행률을 개선하여 합병증 및 사망률 감소를 유도
- 사회복지사를 통한 광범위 중증화상 환자의 경우 충분한 비용을 확보하지 못하여 적절한 진료를 받을 수 있도록 하며, 사회복지에 대한 교육 및 지원을 유도

□ 향후 방향

- 화상 질 평가를 위한 기초 마련을 위한 새로운 지표를 고안하고 이에 대한 전향적인 조사 시행
- 현재의 화상 분류체계로는 질 지표 평가를 하기에 어려우므로, 화상의 범위, 깊이, 부위에 따라 화상 진단 체계를 개선하여 지표 적용이 용이하게 할 필요가 있음
- 화상환자는 전 연령대에서 발생하며, 특히 광범위 화상환자에서는 지병과 합병증에 따라 치료계획이 달라지며, 매우 다른 결과가 나타나므로 이에 대한 체계적인 고민이 요구됨
- 이후 새로운 지표 설정 및 평가
- 2014년 본 평가에 앞서, 예비평가를 통하여 기관 간 변이를 감소시키고, 구조와 과정에서 나타난 문제의 개선 등 단기적으로 개선 가능한 부분의 성과 도출
- 앞으로 화상 전문병원에 적정한 양질의 의료 서비스 제공 및 의료의 질 향상 제고

부록

붙임. 화상환자 임상 질 지표 개발 예비조사 조사표 및 자료 입력 지침

A	의료기관 및 조사자 관련 정보		
A1. 의료기관 명칭		A2. 의료기관 기호	
A3. 조사자			
A4. 조사일자	년	월	일

B	환자 기본정보(첨부 excel 파일에 기록한다)		
B1. 환자이름		B2. 주민등록번호	
B3. 성별	<input type="checkbox"/> 1. 남자 <input type="checkbox"/> 2. 여자		
B4. 보험구분	<input type="checkbox"/> 1. 건강보험 <input type="checkbox"/> 2. 의료급여 <input type="checkbox"/> 3. 자동차보험 <input type="checkbox"/> 4. 산재보험 <input type="checkbox"/> 5. 기타		
B5. 입원 일자	년 월 일	B6. 퇴원 일자	년 월 일
B7_1. 주상병 코드		B7_1. 명칭	
B7_2. 제1부상병 코드		B7_2. 명칭	
B8. <small>전원일</small>	B8_1. 입원경로	<input type="checkbox"/> 1. 외래 <input type="checkbox"/> 2. 응급실 <input type="checkbox"/> 3. 기록 없음	
	B8_2. 전원여부	<input type="checkbox"/> 1. 예 (타 병원에서 전온 음) <input type="checkbox"/> 2. 아니오	

C	전문 인력 및 시설, 장비		
C1. 전문 인력	C1_1. 급성기 치료 지원 전문의	외과	<input type="checkbox"/> 1. 유 (명) <input type="checkbox"/> 2. 무
		성형외과	<input type="checkbox"/> 1. 유 (명) <input type="checkbox"/> 2. 무
		응급의학과	<input type="checkbox"/> 1. 유 (명) <input type="checkbox"/> 2. 무
	C1_2. 상시 화상 지원 전문의	정신건강의학과	<input type="checkbox"/> 1. 유 (명) <input type="checkbox"/> 2. 무
		재활의학과	<input type="checkbox"/> 1. 유 (명) <input type="checkbox"/> 2. 무
	C1_3. 상시 화상 지원 팀 및 전문 인력	영양지원팀	<input type="checkbox"/> 1. 유 (KSPEN 인증 유, 무) <input type="checkbox"/> 2. 무
		사회복지사(명), 물리치료사(명), 작업치료사(명), 언어치료사(명), 임상심리사(명)	
C2. 시설 및 장비	C2_1. 집중 치료실	중환자실 병상 수	(병상)
		화상전문치료실	<input type="checkbox"/> 1. 유 <input type="checkbox"/> 2. 무
		물리치료실	<input type="checkbox"/> 1. 유 <input type="checkbox"/> 2. 무
		피부재활치료실	<input type="checkbox"/> 1. 유 <input type="checkbox"/> 2. 무
	C2_2. 전문 장비	Silicon bed	<input type="checkbox"/> 1. 유(bed) <input type="checkbox"/> 2. 무
		CRRT	<input type="checkbox"/> 1. 유(기) <input type="checkbox"/> 2. 무
		Ventilator	<input type="checkbox"/> 1. 유(기) <input type="checkbox"/> 2. 무
		Calorimetry	<input type="checkbox"/> 1. 유(기) <input type="checkbox"/> 2. 무
		근전도	<input type="checkbox"/> 1. 유(기) <input type="checkbox"/> 2. 무
		골밀도	<input type="checkbox"/> 1. 유(기) <input type="checkbox"/> 2. 무
		스테레스 선별검사지	<input type="checkbox"/> 1. 유 <input type="checkbox"/> 2. 무

D	진단적 평가	
D1. 진단적 평가	D1_1. 화상진단 시 사진촬영유무	<input type="checkbox"/> 1. 유 <input type="checkbox"/> 2. 무
	D1_2. 화상 면적 평가 방법 유무	<input type="checkbox"/> 1. 유 (법) <input type="checkbox"/> 2. 무
	D1_3. 흡입화상 의심 시, 48시간 이내 기관지 내시경 검사 유무	<input type="checkbox"/> 1. 유 <input type="checkbox"/> 2. 무

E	치료 대응	
E1. 치료 대응	E1_1. 초기 수액치료에 대한 protocol 유무	<input type="checkbox"/> 1. 유 <input type="checkbox"/> 2. 무
	E1_2. 48시간 이내 지원과(정신건강의학과, 재활의학과, 사회복지과)에 협진 의뢰 유무	<input type="checkbox"/> 1. 유 <input type="checkbox"/> 2. 무
	E1_3. 72시간 이내 영양지원 평가 유무	<input type="checkbox"/> 1. 유 <input type="checkbox"/> 2. 무

F	감염 관리	
F1. 감염 관리	E1_1. 매주 일관적 균 배양 시행 유무	<input type="checkbox"/> 1. 유(회/주) <input type="checkbox"/> 2. 무
	E1_2. 치료실 소독 시행 유무	<input type="checkbox"/> 1. 유(회/주) <input type="checkbox"/> 2. 무
	E1_3. 치료실 소독에 대한 시행규정 유무	<input type="checkbox"/> 1. 유 <input type="checkbox"/> 2. 무

G	퇴원 관리	
G1. 퇴원 관리	G1_1. 운동범위(ROM) 측정 평가 유무	<input type="checkbox"/> 1. 유 (횟수) <input type="checkbox"/> 2. 무
	G1_2. 퇴원 48시간 전 관련과(성형외과, 정신건강의학과, 재활의학과) 협진 의뢰 유무	<input type="checkbox"/> 1. 유 <input type="checkbox"/> 2. 무
G2. 생존율	G2. 퇴원 시 생존 유무	<input type="checkbox"/> 1. 유 <input type="checkbox"/> 2. 무

[조사표 작성방법]

A. 의료기관 및 조사자 관련 정보

1. 의료기관 명칭을 표기한다.
2. 의료기관 기호를 표기한다.
3. 조사자 성명을 표기한다.
4. 조사일자를 표기한다.

B. 환자 기본정보(임상 질 지표 개별 환자파일에 저장)-모든 환자대상

*조사 대상환자는 2012년1월부터 2012년6월 6개월간 입원환자를 대상으로 한다.(모든 대상환자를 excel file(임상 질 지표 개별 환자파일) 양식으로 저장한다). 날짜는 2001-3-4 방식으로 한다.

1. 전체 입원환자수를 일반병실과 중환자실 입원 환자 수로 구분하여 표기한다.
2. 성별을 남, 여 수를 일반병실 중환자실로 구분하여 표기한다.
3. 보험구분을 건강보험, 의료급여, 자동차보험, 산재보험, 기타를 일반병실 중환자실로 구분하여 표기한다.
4. 입원기간을 중환자실 입원 및 일반병실 입원환자로 구분하여 표기한다. 중환자실 입원환자는 중환자실입원기간, 전체 입원기간을 각각 표기한다.(표기방법은 평균+_표준편차로 표기하고, Row data는 엑셀파일로 저장한다.)
5. 각 환자의 주 상병코드 및 부 상명코드, 청구상병코드는 엑셀파일로 저장한다.(부상명코드가 더 있을 경우 excel file에 추가해서 기록한다.)
- 6-1. 입원경로를 외래, 응급실, 기록 없음을 중환자실, 일반병실 입원환자로 구분하여 표기한다.
- 6-2. 전원여부를 예, 아니오를 중환자실, 일반병실 입원환자로 구분하여 표기한다.

C. 전문 인력 구성

1. 전문 인력 구성

1-1. 급성기 치료지원 전문의 유, 무와 수를 표기한다.

→ 해당기록지에 [1.유]가 있을 경우에는 수를 기재한다.

1-2. 상시 화상지원 전문의 유, 무와 수를 표기한다.

→ 해당기록지에 [1.유]가 있을 경우에는 수를 기재한다.

1-3. 상시 화상지원 팀 및 전문 인력 유, 무와 수를 표기한다.

→ 영양지원팀은 KSPEN에 인증 여부를 표기한다.

→ 전문 인력이 있는 경우 수로 표시한다.

2. 시설 및 장비

2-1. 중환자실 병상 수, 화상전문치료실, 물리치료실, 피부재활치료실 유무를 표기한다.

2-2. 화상전문장비의 유무 및 수를 표기한다.

D. 진단적 평가(임상 질 지표 개별 환자파일에 저장)

- 모든 환자대상

1. 진단적 평가

1-1. 입원 화상진단 시 화상 창상에 대한 사진촬영유무를 백분율로 표시한다.(excel file에 표기한다.)

1-2. 화상 면적 평가 방법 유무에 대하여 excel file 표시한다.(평가법에 대하여 표시한다. 예)Rule of 9, Lunder and Browder Chart 등)

1-3. 흡입화상 의심 유무를 표시하고, 의심시 48시간 이내 기관지 내시경 검사 유무를 표시한다.

E. 치료 대응력(임상 질 지표 개별 환자파일에 저장)

- 모든 환자대상

1. 치료 대응력

1-1. 초기 수액치료에 대한 방법에 대하여 표기한다.(예. Parkland, Warden, Brooke 등)

1-2. 48시간 이내 지원과(정신건강의학과, 재활의학과, 사회복지과)에 협진 의료 유무 및 협진한 과를 기록한다.

1-3. 72시간 이내 영양지원 평가 유무를 표시한다.

F. 감염관리

1. 감염관리

1-1. 매주 일관적 균 배양 시행 횟수를 표시한다.

1-2. 치료실 소독 시행 유무 및 횟수를 표시한다.

1-3. 치료실 소독에 대한 시행 규정 유무를 표시한다.

G. 퇴원관리(임상 질 지표 개별 환자파일에 저장)

- 모든 환자대상

1. 퇴원관리

1-1. 퇴원 시 재활치료를 위한 운동범위(ROM) 측정 평가 유, 무를 표시한다.

1-2. 퇴원 48시간 전 관련과 협진 유무를 표시하고, 협진한 과를 표시한다.

2. 생존율

2-1. 퇴원 시 상태를 생존 유무로 표시 한다.

붙임. 화상환자 평가 환자 선정을 위한 주 진단명(ICD-10) 리스트

○ 화상환자 평가 환자 선정을 위한 주 진단명(ICD-10) 리스트

	진단코드	진단명
화상 부위별	T312	신체표면의 20-29%를 포함한 화상
	T313	신체표면의 30-39%를 포함한 화상
	T314	신체표면의 40-49%를 포함한 화상
	T315	신체표면의 50-59%를 포함한 화상
	T316	신체표면의 60-69%를 포함한 화상
	T317	신체표면의 70-79%를 포함한 화상
	T318	신체표면의 80-89%를 포함한 화상
	T319	신체표면의 90%이상를 포함한 화상

붙임. 화상의 면적 측정 방법(Rule of 9, Palmar method)

[RULE OF 9'S]



