

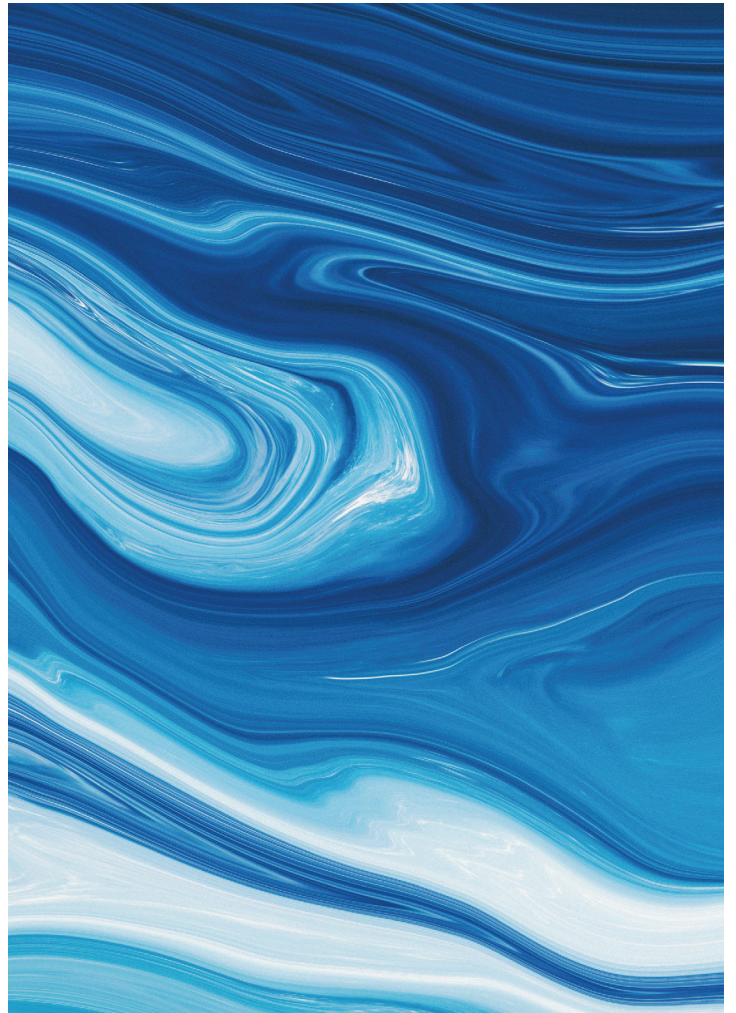


대한응급의학회 응급의료 정책연구소
The Korean Society of Emergency Medicine
Research Institute for emergency medical Policy

KSEMP 2018 vol.1

초일류 안전 대한민국을 위한 2018~2026년 응급의료 중장기 정책개발

책임연구자 유인솔



초일류 안전 대한민국을 위한 2018~2026년 응급의료 중장기 정책개발

2018.03

초일류 안전 대한민국을 위한 2018~2026년 응급의료 중장기 정책개발

연구기간 2017.05.01.~2018.2.28

총괄 책임 연구자	유 인술 (대한응급의학회 응급의료정책연구소)
총괄 연구 간 사	김 희정 (대한응급의학회 응급의료정책연구소)
세부 책임 연구자	정 성필 (대한응급의학회 연구위원회)
	허 탁 (대한응급의학회 기획위원회)
	신 상도 (대한응급의학회 공보위원회)
	문 성우 (대한응급의학회 지도의사협의회)
	김 인병 (대한응급의학회 정책위원회)
	김 현 (대한응급의학회 재무위원회)
	오 범진 (대한응급의학회 재난의학회)

- 본 연구보고서는 권역별응급의료센터협의체 지원에 의해 작성되었음

대한응급의학회 응급의료정책연구소

[발간사]

응급의료는 그 사회의 선진화를 반영하는 지표이자 공공의료의 대표적인 분야이다. 이러한 응급의료의 발전은 의사와 병원뿐만 아니라 국가적인 차원에서 역량을 모으고 한정적인 자원과 의료자원을 얼마나 효과적으로 배분하고 효율적으로 운영하느냐에 따라 결과에 많은 차이가 생기게 된다. 한정된 의료자원과 재원을 효율적으로 활용하여 최대의 효과를 보기위해 응급환자가 발생한 현장에서부터 병원의 최종치료에 이르기까지 필요한 여러 요소를 체계적으로 구비하고 운영하기위해 응급의료체계를 구축하게 되었고 이러한 응급의료체계는 각 나라마다 그 나라의 실정에 맞게 고유한 형태로 발전되어 왔다. 구미 선진국가들은 이미 오래전부터 그 나라의 의료자원, 의료를 이용하는 국민들의 문화적 배경, 제도를 운영하기 위한 자원, 그 나라의 의료체계에 맞추어 응급의료체계를 발전시켜왔고 우리나라도 지난 20여 년 동안 응급의료체계를 구축하기 위한 많은 노력을 기울여 왔다.

지난 20여 년 동안 우리나라의 응급의료체계는 많은 발전을 가져왔고 하드웨어적으로는 구미 선진 국가와 비교해도 손색이 없다고 할 것이나 이를 운영하는 소프트웨어적인 면에서는 여전히 많은 문제점을 안고 있다. 이를 해결하기 위해 정부와 학계에서는 지난 세월에 걸쳐 2번의 응급의료발전 5개년 계획과 3년 한시적인 응급의료선진화 계획을 수립하고 정책을 집행하였으며 이제 새로운 5개년 계획을 수립해야 하는 시점에 이르렀다.

이에 대한응급의학회는 앞으로의 10년을 위한 응급의료정책을 수립하고자 과거의 응급의료발전 5개년 계획의 성과와 문제점을 분석하고, 미래 응급의료가 지향해야 할 아젠다는 무엇이고, 지방화시대에 맞추어 중앙집권적 응급의료정책에서 지방정부가 책임지는 응급의료로 전환하기 위해 필요한 제도적 장치는 어떻게 마련할 것이며, 병원 전 단계와 병원 단계의 문제점을 분석하여 개선점을 찾아보고, 응급의료 취약지역과 취약계층에 대한 보완책은 어떠한가 하며, 재난과 관련한 대책에서 개선해야 할 것 등에 대해 정책적으로 분석하고 대책을 제시하고자 본 보고서를 작성하게 되었다.

지난 10개월간 대한응급의학회의 많은 선생님들이 우리나라의 응급의료 발전을 염원하는 순수한 마음에서 아무런 대가도 없이 원고의 집필에 많은 노력을 기울였으며 이 지면을 빌어 집필에 참여해주신 많은 선생님들께 감사의 마음을 드리면서 부족한 결과물 이지만 부디 이 자료가 대한민국의 응급의료가 한 단계 더 발전하고 국민들에게 보다 나은 응급의료 서비스를 제공하는데 소중한 밑거름이 되기를 기원한다.

2018. 03

대한응급의학회 응급의료정책연구소장 유인술

차 례

I. 과거 응급의료 기본계획 정책 추진 및 성과 분석.....	1
<요약>.....	9
1. 현황.....	11
가. 응급의료 기본계획.....	11
나. 응급의료기금.....	11
2. 응급의료 기본계획의 정책 추진 내용.....	15
가. 2005~2010년 응급의료 기본계획.....	15
나. 2010~2012년 응급의료 선진화 추진계획.....	19
다. 2013~2017년 응급의료 기본계획.....	23
3. 정책 평가를 위한 성과 지표.....	26
가. 기존에 제시된 지표들.....	26
나. 공통 질 지표.....	27
다. 주요 성과지표의 변화.....	31
4. 현장 단계의 성과.....	32
가. 국민의 응급처치 능력 향상.....	32
나. 자동제세동기 설치.....	32
다. 응급의료상담 및 대국민 홍보.....	33
라. 응급의료 정책에 대한 평가.....	33
5. 병원 전 단계의 성과.....	36
가. 응급의료체계 개요.....	36
나. 병원 전 단계 응급의료체계의 양적 변화 평가	36
다. 병원 전 단계 119 구급서비스 품질 향상.....	41
라. 병원 간 이송.....	44
마. 재난의료체계.....	45
바. 병원 전 단계 지표 성과.....	46
사. 병원 전 이송 단계 및 재난의료체계 예산.....	49
6. 병원단계의 성과.....	50
가. 선진화된 응급의료기관 육성.....	50
나. 전문센터 지정.....	53

다. 취약지역 해소.....	57
Ⅱ. 미래 응급의료 아젠다 개발.....	61
<요약>.....	65
1. 응급의료의 현황.....	67
가. 응급의료 대외적인 환경.....	67
나. 응급의료계 현황.....	67
2. 응급의료의 주요 문제점.....	68
가. 응급의료 자원의 불균형 문제.....	68
나. 병원 전 단계 응급의료의 문제.....	69
다. 응급환자의 병원 단계에서 소통 문제.....	70
라. 국가와 지방자치단체의 자율 역량 및 관리의 문제.....	71
3. 응급의료의 아젠다 개발 배경.....	73
가. 응급의료기금 연장에 따른 미래 계획 수립.....	73
나. 응급의료의 역사와 발전.....	73
다. 응급의료의 질적인 수준 개선의 요구.....	73
4. 미래 응급의료 아젠다.....	75
가. 지역완결형 응급의료체계 실현	75
나. 4차 산업을 적용한 최첨단 응급의료체계 구현.....	77
5. 미래 응급의료 발전을 위한 제언.....	82
Ⅲ. 지방자치 응급의료체계 구축.....	83
<요약>.....	89
1. 지방자치 응급의료체계.....	91
가. 응급의료의 기본 개념과 응급의료 거버넌스 변화.....	91
나. 응급의료의 국제적 비교.....	101
2. 국내 지방자치 응급의료체계 현황 분석.....	106
가. 서울특별시.....	106
나. 대구광역시.....	113
다. 강원도.....	115
라. 경상북도.....	120

다. 제주특별자치도.....	121
3. 응급의료체계 거버넌스 문제점.....	127
가. 응급의료 관리조직의 역할	127
나. 중앙응급의료 거버넌스 과잉.....	127
다. 시·도 응급의료 거버넌스 결핍.....	127
라. 시·도 정부 내 응급의료 관련 기구 및 조직 미비.....	127
4. 응급의료체계 거버넌스 목표.....	130
5. 응급의료체계 거버넌스 해결방안.....	131
가. 우리나라 지방자치 응급의료 구축 전략.....	131
6. 결론.....	138
7. 참고문헌.....	139
IV. 병원 전 단계 발전방안.....	141
<요약>.....	147
1. 119 구급대 자원과 이송 현황.....	151
가. 119 구급대 자원 현황.....	151
나. 119 구급활동 현황.....	155
2. 구급품질 향상을 위한 필요자원 예측.....	168
가. 구급품질 향상을 위한 필요자원 예측.....	168
3. 현장과 이송 단계에서의 질 향상 방안.....	169
가. 현장응급처치 향상과 업무범위 개선방안.....	169
나. 응급구조사 업무지침과 이송병원 적절성 제고 방안.....	178
4. 응급의료체계 주요 구성원으로서의 구급발전 방안.....	183
가. 구급품질관리와 자료 활용 방안.....	183
나. 소방청과 보건복지부 응급의료체계 협력/발전방안.....	185
V. 병원단계 응급의료 발전계획.....	189
<요약>.....	195
1. 병원단계의 응급의료 현황.....	197
가. 응급의학의 정의.....	197
나. 응급의학의 전문분야.....	199

2. 병원단계 응급의료 업무와 역할 분석.....	200
가. 응급의료센터의 역할.....	200
나. 기능별 진료영역별 응급의료기관.....	208
다. 병원 간 환자전원 관리.....	210
라. 응급의료기관 평가.....	211
3. 현 병원단계의 응급의료 문제점.....	212
가. 응급의료기관의 기능별 체계 미비.....	212
나. 배후진료 능력의 차이.....	212
다. 응급의료기관 평가를 통한 질 관리.....	212
라. 응급센터마다 다양한 진료운영 형태.....	212
마. 병원 간 전원의 어려움.....	213
4. 병원단계 응급의료 발전계획의 목표와 비전.....	215
가. 응급센터의 역할과 구성 재정립.....	215
나. 기능별 진료영역별 응급센터의 역할.....	216
다. 응급의료기관 평가 대책 및 지표개발.....	218
라. 응급센터마다 다양한 진료·운영형태에 따른 표준지침 마련.....	219
마. 병원 간 환자전원 관리방안 마련.....	219
바. 법적 규제완화 방안.....	221
5. 병원단계 응급의료 발전계획.....	222
가. 응급센터의 역할과 구성 재정립 방안.....	222
나. 기능별 진료영역별 응급센터들의 역할 강화.....	238
다. 응급의료기관 평가개선 및 지표개발.....	249
라. 병원 간 전원의 어려움 해결.....	256
마. 법적 규제완화 방안 도출.....	262
Ⅵ. 응급의료 취약지역 및 취약계층 대책.....	265
<요약>.....	271
1. 응급의료에서 취약지역 및 취약계층의 정의.....	273
가. 응급의료에서 취약지역의 정의.....	273
나. 응급의료에서 취약계층의 정의.....	276
2. 취약지역에 대한 의료 수요 현황.....	279
가. 병원 전 단계 미충족 수요.....	279

나. 병원단계 미충족 수요.....	284
3. 응급의료 취약지역 및 취약계층 문제점.....	295
가. 미충족 수요에 대한 문제점.....	295
나. 응급의료 취약지역의 문제.....	295
다. 취약계층에 따른 문제.....	295
4. 목표.....	304
가. 연구배경 및 필요성.....	304
나. 연구목적.....	305
다. 연구수행체계.....	305
5. 해결방안.....	307
가. 응급의료 취약지역 대책.....	307
나. 응급의료 취약계층을 위한 우선순위에 따른 정책.....	319
6. 결론 및 제언.....	326
Ⅶ. 재난응급.....	329
<요약>.....	335
1. 현황.....	339
가. 재난의료 관련 제도 개선.....	339
나. 현장 재난의료 대응 개선.....	339
다. 재난의료 병원대응체계 구축.....	339
라. 재난대응 보건의료인력 교육 및 훈련.....	340
2. 사업추진경과 및 결과 분석.....	341
가. 2005~2010년 응급의료 기본계획.....	341
나. 2013~2017년 응급의료 기본계획.....	341
다. 결과 분석.....	341
3. 문제점.....	343
가. 재난의료 관련 제도 개선.....	343
나. 현장 재난의료 대응 개선.....	343
다. 재난의료 병원대응체계 구축.....	343
라. 재난대응 의료인력 교육과정.....	344
4. 목표.....	345

가. 재난의료 관련 제도 개선.....	345
나. 지역화를 통한 현장 재난의료 대응 개선.....	345
다. 재난의료 병원대응체계.....	345
라. 재난대응 보건의료인력 교육 및 훈련.....	345
5. 해결방안.....	346
가. 정책제안.....	346
나. 연도별 소요예산.....	348
다. 추진일정.....	349
6. 예상결과.....	350
가. 재난의료 광역화를 통한 대응 완결성·효율성 확보.....	350
나. 재난진료체계의 거버넌스 강화.....	350
다. 재난의료 관련 법률 지침 개선	350
라. 재난거점병원 지정 및 병원대응체계 개선.....	350
마. 재난대응 보건의료인력에 대한 교육 및 훈련 강화.....	351

표 차 례

I. 과거 응급의료 기본계획 정책 추진 및 성과 분석

<표 I - 1> 2003~2016년 사업별 응급의료기금 사용현황.....	13
<표 I - 2> 2010~2012년 선진화 계획의 연도별, 과제별 예산.....	21
<표 I - 3> 2013~2017년 기본계획의 연도별, 분야별 예산.....	25
<표 I - 4> 기존 연구에서 제시된 정책사업 분야별 성과지표.....	26
<표 I - 5> 2005~2010년 기본계획에서 제시한 성과 목표지표.....	26
<표 I - 6> 2010~2012년 선진화계획에서 제시한 성과 목표지표.....	27
<표 I - 7> 2010~2016년 중증외상 전문 진료체계구축 비용.....	28
<표 I - 8> 주요 정책사업 성과지표의 변화.....	31
<표 I - 9> 국민응급처치 교육 현황.....	32
<표 I -10> 응급의료 상담 및 대국민 홍보 성과지표	33
<표 I -11> 학교 보건교육 실시 학교 비율	33
<표 I -12> 연도별 일반인 심폐소생술 현황.....	35
<표 I -13> 119 구급전문대원 탑승률.....	47
<표 I -14> 119 구급대 30분 이상 이송비율	47
<표 I -15> 119 구급대 출동→현장 도착 10분 이상 비율	47
<표 I -16> 119 구급대 현장→병원 도착 10분 이상 비율.....	48
<표 I -17> 연도별 119 구급대 운영지원 예산.....	49
<표 I -18> 연도별 재난의료체계 운영지원 예산.....	49
<표 I -19> 연도별 응급의학 전공의 확보율.....	50
<표 I -20> 연도별 응급의료기관 법정 기준 충족률.....	51
<표 I -21> 연도별 응급의료기관 중증응급환자 비율.....	52
<표 I -22> 연도별 응급실 서비스 만족률.....	52
<표 I -23> 연도별 상급종합병원 지정기준 반영률.....	52
<표 I -24> 연도별 전공의 수련보조수당 지원예산.....	52
<표 I -25> 연도별 응급의료기관 지원발전 프로그램 지원예산.....	53
<표 I -26> 연도별 응급의료시설 개선(용자) 지원예산.....	53
<표 I -27> 외상환자의 예방가능사망을 변화.....	54
<표 I -28> 중증외상환자 응급실 체류시간.....	54
<표 I -29> 심근경색증 입원 30일 이내 사망률.....	54

<표 I -30> 급성심근경색환자 재관류 요법의 적절성.....	55
<표 I -31> 급성심근경색환자 90분내 PCI 실시율	55
<표 I -32> 뇌영상검사의 신속성.....	55
<표 I -33> 심정지 환자의 생존퇴원을 및 뇌기능회복율.....	55
<표 I -34> 중증응급환자 응급실 평균 재실시간 단축.....	56
<표 I -35> 중증 응급질환군의 입원율: 전원율.....	56
<표 I -36> 국가손상중독감시체계 구축 예산.....	56
<표 I -37> 중증외상 전문진료체계 구축 예산.....	56
<표 I -38> 고위험산모·신생아 지원 예산.....	56
<표 I -39> 신생아 집중치료실 지원 예산.....	57
<표 I -40> 권역 심뇌혈관센터 설치지원.....	57
<표 I -41> 지역 심뇌혈관 응급진료체계 구축 지원.....	57
<표 I -42> 지역응급의료기관 없는 군 개소 수.....	58
<표 I -43> 응급의학 전문의 부재 시·군·구.....	58
<표 I -44> 119 구급대 현장→병원 20분 이상 비율.....	59
<표 I -45> 취약계층 응급의료 대지급 비율.....	59
<표 I -46> 취약지역 응급의료기관 육성 예산.....	59
<표 I -47> 응급환자 미수금 대지급 금액.....	59
<표 I -48> 독거노인·중증장애인 응급안전망 구축 예산.....	59

Ⅲ. 지방자치 응급의료체계 구축

<표Ⅲ- 1> 국내 응급의료체계의 발전 과정.....	93
<표Ⅲ- 2> 한국의 응급의료 거버넌스 변화.....	96
<표Ⅲ- 3> 응급의료 주요 사건에 대해 제시된 개선 방안.....	97
<표Ⅲ- 4> 한국의 응급의료 관련 거버넌스 현황.....	99
<표Ⅲ- 5> 중앙응급의료위원회 및 시·도 지역응급의료위원회.....	100
<표Ⅲ- 6> 세계 각국의 응급의료체계 모델.....	101
<표Ⅲ- 7> 서울특별시 응급의료관리팀 추진업무.....	107
<표Ⅲ- 8> 서울특별시 응급의료 예산 현황.....	110
<표Ⅲ- 9> 서울특별시 응급의료 중장기 계획 기준 주요 추진사업 현황.....	111
<표Ⅲ-10> 대구광역시 응급의료 예산 현황.....	114
<표Ⅲ-11> 강원도청 공공의료과 응급·재난 관련 예산 현황.....	118

<표Ⅲ-12> 강원소방 119 구급대 예산.....	118
<표Ⅲ-13> 제주특별자치도청 보건건강위생과 예산.....	123
<표Ⅲ-14> 제주소방안전본부 ‘방호구조과 구조구급계’ 구급 예산.....	124
<표Ⅲ-15> 지방자치 응급의료 강화를 위한 법률 개정 안.....	131

IV. 병원 전 단계 발전방안

<표Ⅳ- 1> 시·도별 구급차 배치 현황.....	151
<표Ⅳ- 2> 시·도별 구급대원 수.....	152
<표Ⅳ- 3> 시·도별 1급 응급구조사 구급대원 수.....	153
<표Ⅳ- 4> 시·도별 전문구급대원 비율.....	154
<표Ⅳ- 5> 시·도별 119 구급대 출동건 수.....	155
<표Ⅳ- 6> 시·도별 119 구급대 이송환자 수.....	156
<표Ⅳ- 7> 시·도별 119 구급대 평가 급성심장정지 발생 현황.....	157
<표Ⅳ- 8> 시·도별 119 구급대 심폐소생술 시행율.....	158
<표Ⅳ- 9> 시·도별 119 구급대 자동제세동기 사용 비율.....	158
<표Ⅳ-10> 시·도별 119 구급대 전문기도 확보율.....	159
<표Ⅳ-11> 119 구급대로 이송된 연도별 중증외상 환자 수.....	160
<표Ⅳ-12> 119 구급대 병원 전 총 소요시간 60분 이내 비율.....	161
<표Ⅳ-13> 혈압이 낮은 외상환자에서 119 구급대 정맥로 확보 또는 수액 투여율.....	162
<표Ⅳ-14> 중증 외상환자의 지역응급의료센터급 이상으로 이송 비율.....	163
<표Ⅳ-15> 시·도별 심혈관계 추정진단 환자 대비 12유도 심전도 촬영 비율.....	164
<표Ⅳ-16> 시·도별 뇌혈관질환 세부상황표 작성건수 대비 표준뇌졸중 척도 검사 시행현황.....	165
<표Ⅳ-17> 응급구조사의 업무범위.....	169
<표Ⅳ-18> 구급차의 장비 기준 I	169
<표Ⅳ-19> 구급차의 장비 기준 II	172
<표Ⅳ-20> 응급구조사의 업무범위 변경 안.....	177
<표Ⅳ-21> 응급의료에 관한 법률 시행규칙 수정·신설.....	178
<표Ⅳ-22> 응급구조사 표준업무/의료지도 지침.....	178
<표Ⅳ-23> 119 구급대원 현장응급처치 표준지침(2015년).....	179

<표Ⅳ-24> 우리나라의 응급환자 이송병원 선정 방법과 현실(예).....	180
<표Ⅳ-25> 중증도 분류 기준.....	180
<표Ⅳ-26> 119 구급활동 통계관리 항목.....	183
<표Ⅳ-27> NEDIS 통계관리 항목.....	184
<표Ⅳ-28> NEDIS에서 수집하고 있는 지표.....	185

V. 병원단계 응급의료 발전계획

<표Ⅴ- 1> 응급의료에 관한 법률 제26조.....	200
<표Ⅴ- 2> 응급의료에 관한 법률 제30조.....	203
<표Ⅴ- 3> 권역응급의료센터의 장의 역할.....	204
<표Ⅴ- 4> 응급의료책임자의 역할.....	205
<표Ⅴ- 5> 전담전문의 규정.....	205
<표Ⅴ- 6> 응급의료기관 종별 기능의 차이.....	207
<표Ⅴ- 7> 중증응급환자의 배후 진료에 관한 법규.....	207
<표Ⅴ- 8> 전원환자 관리지침.....	210
<표Ⅴ- 9> 응급의료기관 종별 기능분담.....	223
<표Ⅴ-10> 전담전문의를 응급의학 전문의로 뽑은 경우 응급의료기관평가의 가산점분석.....	227
<표Ⅴ-11> 응급의료 수가와 연계된 응급의료의 질 평가.....	228
<표Ⅴ-12> 응급의료기관평가를 위한 응급의학 전문의 원내위원회 활동분석.....	229
<표Ⅴ-13> 응급실 전담인력기준 취지 및 목적.....	230
<표Ⅴ-14> 권역응급의료센터 인력 평가기준.....	234
<표Ⅴ-15> 지역응급의료센터 인력기준.....	235
<표Ⅴ-16> 지역응급의료기관 인력기준.....	236
<표Ⅴ-17> 응급의료기관 당직전문의 규정.....	237
<표Ⅴ-18> 2010~2016년 우리나라 심뇌혈관 질환의 사망률 변화.....	241
<표Ⅴ-19> 응급의료기관 질 관리의 안전성 영역.....	251
<표Ⅴ-20> 응급의료기관 질 관리의 효과성 영역.....	252
<표Ⅴ-21> 응급의료기관 질 관리의 환자 중심성·적시성 영역.....	252
<표Ⅴ-22> 응급의료기관 질 관리의 기능성 영역.....	253
<표Ⅴ-23> 응급의료기관 질 관리의 공공성 영역.....	253

<표 V-24> 안전한 병원 간 전원을 위한 응급환자 이송지침.....	256
<표 V-25> 전화전원의 예시.....	258

VI. 응급의료 취약지역 및 취약계층

<표 VI- 1> 응급의료분야 의료취약지역.....	275
<표 VI- 2> 사회적기업 육성법 시행령 제2조상 취약계층의 정의.....	276
<표 VI- 3> 시·도별 구급차 수 및 배치된 응급의료인 수.....	279
<표 VI- 4> 면적 1,000km ² 당 구급차, 119 인력·헬기운영 현황.....	280
<표 VI- 5> 응급의료 전용헬기 보유 및 실적현황.....	282
<표 VI- 6> 응급의료 전용헬기 거리별 이송 환자 수.....	282
<표 VI- 7> 시·도별 보건소·보건지소·보건진료소 현황.....	283
<표 VI- 8> 시·도별 보건소·보건지소·보건진료소 인력 현황.....	284
<표 VI- 9> 2016년 응급의료기관 응급실 전담 의료진 수.....	285
<표 VI-10> 2016년 시·도별 인구 10만명당 응급의학 전문의 수.....	287
<표 VI-11> 2016년 시·도별 전문의 진료 여부 현황.....	288
<표 VI-12> 2014~2016년 응급실 도착 전 사망자 수.....	288
<표 VI-13> 2016년 시·도별 응급진료결과 병원 간 전원 현황.....	290
<표 VI-14> 2016년 시·도별 중증3대 질환 사망률.....	292
<표 VI-15> 2017년(2/4분기) 전국 특수의료장비 보유 현황.....	294
<표 VI-16> 본 연구의 사회적 약자 분석 대상 분류.....	296
<표 VI-17> 2013~2015년도 NEDIS 분석 일반적 특성.....	297
<표 VI-18> 성별 학대 및 성폭력 피해환자 수.....	298
<표 VI-19> 지역별 인구 10만명당 학대 및 성폭력 피해환자 수.....	298
<표 VI-20> 자살시도 환자 손상 유발물질 구분 빈도 수.....	299
<표 VI-21> 2013~2015년 자살시도 환자 수단별 빈도 수.....	300
<표 VI-22> 2013~2015년 응급실이용 보호 1·2종 의료급여 수급자 빈도 수.....	301
<표 VI-23> 2013~2015년 응급실 이용 대동맥박리환자 빈도 수.....	303
<표 VI-24> 기능확대형 보건지소 인력현황.....	310
<표 VI-25> 공공, 민간, 군·경 보건의료서비스의 운영기관 및 인력 현황.....	318
<표 VI-26> 해바라기센터 유형.....	319
<표 VI-27> 해바라기센터 운영 내용.....	320

<표VI-28> 국내거주 외국인이 의료기관에서 치료받지 못하는 이유.....324

Ⅵ. 재난응급

<표VII- 1> 광역내 재난거점병원 팀 구성.....347

<표VII- 2> 향후 5년간 재난대응사업 예산(안).....348

그림 차례

I. 과거 응급의료 기본계획 정책 추진 및 성과 분석

[그림 I - 1] 응급의료기금 액수에 따른 역대 응급의료 기본계획.....	12
[그림 I - 2] 2005~2009년 응급의료 기본계획의 개요.....	16
[그림 I - 3] 2010~2012년 응급의료 선진화 계획의 개요.....	20
[그림 I - 4] 2013~2017년 기본계획의 분야별 지표와 목표.....	24
[그림 I - 5] 2013~2017년 기본계획에 제시된 중증외상 사망률 감소방안.....	28
[그림 I - 6] 2013~2017년 기본계획에 제시된 심정지 환자의 생존율 증가방안.....	29
[그림 I - 7] 2013~2017년 기본계획에 제시된 심뇌혈관질환 사망률 감소방안.....	30
[그림 I - 8] 2013년 심폐소생술 교육 현황.....	34
[그림 I - 9] 2006~2015년 전국 응급환자 수 및 소방 이송환자 수.....	36
[그림 I -10] 119 구급대원 직종 별 변화.....	38
[그림 I -11] 119 구급대 1급 응급구조사 연간 변화	38
[그림 I -12] 소방헬기 및 닥터헬기 출동 현황.....	41
[그림 I -13] 119 구급대원 현장 응급처치 현황.....	43
[그림 I -14] 119 구급대 30분 이상 이송 비율.....	47
[그림 I -15] 119 구급대 출동→현장 도착 10분 이상 비율.....	48
[그림 I -16] 119 구급대 현장→병원 도착 10분 이상 비율.....	48

II. 미래 응급의료 아젠다 개발

[그림 II - 1] 지역완결형 응급의료체계 거버넌스.....	75
[그림 II - 2] 지역완결형 응급의료체계(기능적인 의료기관 통합).....	76

III. 지방자치 응급의료체계 구축

[그림 III - 1] 우리나라 응급의료 발전 단계(한국개발연구원 2014).....	92
[그림 III - 2] 2011~2015년 응급의학 전문의 배출현황.....	95
[그림 III - 3] 미국 연방·주·지방정부의 응급의료체계.....	104
[그림 III - 4] 서울시특별시 응급의료기관 전담조직표.....	107

[그림Ⅲ- 5] 서울특별시 응급의료지원단 구성도.....	108
[그림Ⅲ- 6] 서울특별시 응급의료 거버넌스 조직 구성도.....	109
[그림Ⅲ- 7] 대구광역시 응급의료 거버넌스 조직 구성도.....	113
[그림Ⅲ- 8] 강원도청 조직구성도.....	116
[그림Ⅲ- 9] 강원소방 조직구성도.....	117
[그림Ⅲ-10] 경상북도 응급의료 거버넌스 조직 구성도.....	120
[그림Ⅲ-11] 제주특별자치도청 조직구성도.....	122
[그림Ⅲ-12] 제주소방안전본부 조직구성도.....	122
[그림Ⅲ-13] 제주소방서 조직구성도.....	123
[그림Ⅲ-14] 지자체 응급의료 체계도.....	128
[그림Ⅲ-15] 응급의료 지방자치 발전 전략.....	129
[그림Ⅲ-16] 응급의료 지방자치 거버넌스.....	135
[그림Ⅲ-17] 시·도 응급의료사업 예산편성 및 운영개선 방안.....	138

Ⅳ. 병원전 단계 발전방안

[그림Ⅳ- 1] 최근 3년간 119소방 수보단계 급성심정지 인지 비율.....	166
[그림Ⅳ- 2] 최근 3년간 119소방 상담단계 급성심정지 인지 비율.....	166
[그림Ⅳ- 3] 최근 3년간 전화도움 일반인 AED 안내 시행 비율.....	167

Ⅴ. 병원단계 응급의료 발전계획

[그림Ⅴ- 1] 중증도에 따른 이상적인 환자배분 모델.....	222
[그림Ⅴ- 2] 응급의료전달체계의 현실적 목표 모델.....	223
[그림Ⅴ- 3] 실시간 응급의료정보의 흐름.....	260
[그림Ⅴ- 4] 지역별 응급의료권역의 구성.....	261
[그림Ⅴ- 5] 응급의료기관 단계별 환자의 흐름.....	261

Ⅵ. 응급의료 취약지역 및 취약계층

[그림Ⅵ- 1] 시·도별 구급차 수 및 배치된 응급의료인 수.....	280
[그림Ⅵ- 2] 닥터헬기 대상 기준별 병원 전 단계 닥터헬기 이송 수요 산출.....	281
[그림Ⅵ- 3] 2016년 인구 천명당 응급실 이용자 수.....	286
[그림Ⅵ- 4] 2016년 시·도별 응급실 도착 전 사망자 비.....	289
[그림Ⅵ- 5] 2016년 시·도별 응급진료결과 비율.....	291

[그림 VI- 6] 2016년 시·도 중증3대 질환 사망률.....	293
[그림 VI- 7] 2013~2015년 응급실 이용 보호1종·2종 의료급여 수급자 빈도 수.....	302
[그림 VI- 8] 취약지역·취약계층의 연구배경 및 필요성.....	305
[그림 VI- 9] 취약지역·취약계층의 연구수행 체계도.....	306
[그림 VI-10] 병원 전, 병원 내 중증팀 구축 모델.....	311
[그림 VI-11] 응급의료 취약지역 해결방안 예시.....	311
[그림 VI-12] 소셜 네트워크 사용 전·후의 심근경색 치료결정 시간 변화.....	312
[그림 VI-13] 지역 내 병원 전, 병원 내 응급의료 제공자 네트워크 구축의 예.....	313
[그림 VI-14] 취약지역 응급의료 원격협진시스템 사용 예.....	314
[그림 VI-15] 지역 내 병원 전, 병원 내 응급의료 제공자 네트워크 소통의 예.....	314
[그림 VI-16] 병원 간 중증팀 중기적 해결모델 이송체계 개요.....	315
[그림 VI-17] 병원 간 중증팀 중기적 해결모델 인계점 이송체계 개요.....	315
[그림 VI-18] 생체신호를 전송할 수 있는 구급차의 예시.....	316
[그림 VI-19] 심전도 블루투스 전송을 이용한 구급차 연구.....	317
[그림 VI-20] 분만·소아 거점의료기관 지정 예시.....	320
[그림 VI-21] 고압산소치료 거점병원 지도 예시.....	322
[그림 VI-22] 응급의료비용 미수금 대불제도 업무처리 절차도.....	323

Ⅶ. 재난응급

[그림 VII- 1] 응급의료·재난권역.....	346
----------------------------	-----

KSEMP 2018 Vol.1 No.1

I. 과거 응급의료 기본계획 정책추진 및 성과 분석

2017.05.01~2018.2.28

책임 연구자	정 성필 (연세대학교의과대학강남세브란스병원)
공동 연구자	좌 민홍 (연세대학교의과대학강남세브란스병원)
	박 유석 (연세대학교의과대학강남세브란스병원)
	김 정언 (명지의료재단명지병원)

차 례

I. 과거 응급의료 기본계획 정책 추진 및 성과 분석	1
<요약>	9
1. 현황	11
가. 응급의료 기본계획.....	11
나. 응급의료기금.....	11
2. 응급의료 기본계획의 정책 추진 내용	15
가. 2005~2010년 응급의료 기본계획.....	15
나. 2010~2012년 응급의료 선진화 추진계획.....	19
다. 2013~2017년 응급의료 기본계획.....	23
3. 정책 평가를 위한 성과 지표	26
가. 기존에 제시된 지표들.....	26
나. 공통 질 지표.....	27
다. 주요 성과지표의 변화.....	31
4. 현장 단계의 성과	32
가. 국민의 응급처치 능력 향상.....	32
나. 자동제세동기 설치.....	32
다. 응급의료상담 및 대국민 홍보.....	33
라. 응급의료 정책에 대한 평가.....	33
5. 병원 전 단계의 성과	36
가. 응급의료체계 개요.....	36
나. 병원 전 단계 응급의료체계의 양적 변화 평가	36
다. 병원 전 단계 119 구급서비스 품질 향상.....	41
라. 병원 간 이송.....	44
마. 재난의료체계.....	45
바. 병원 전 단계 지표 성과.....	46
사. 병원 전 이송 단계 및 재난의료체계 예산.....	49
5. 병원단계의 성과	50
가. 선진화된 응급의료기관 육성.....	50

나. 전문센터 지정.....	53
다. 취약지역 해소.....	57

표 차 례

<표 I - 1> 2003~2016년 사업별 응급의료기금 사용현황.....	13
<표 I - 2> 2010~2012년 선진화 계획의 연도별, 과제별 예산.....	21
<표 I - 3> 2013~2017년 기본계획의 연도별, 분야별 예산.....	25
<표 I - 4> 기존 연구에서 제시된 정책사업 분야별 성과지표.....	26
<표 I - 5> 2005~2010년 기본계획에서 제시한 성과 목표지표.....	26
<표 I - 6> 2010~2012년 선진화계획에서 제시한 성과 목표지표.....	27
<표 I - 7> 2010~2016년 중증외상 전문 진료체계구축 비용.....	28
<표 I - 8> 주요 정책사업 성과지표의 변화.....	31
<표 I - 9> 국민응급처치 교육 현황.....	32
<표 I -10> 응급의료 상담 및 대국민 홍보 성과지표	33
<표 I -11> 학교 보건교육 실시 학교 비율	33
<표 I -12> 연도별 일반인 심폐소생술 현황.....	35
<표 I -13> 119 구급전문대원 탑승률.....	47
<표 I -14> 119 구급대 30분 이상 이송비율	47
<표 I -15> 119 구급대 출동→현장 도착 10분 이상 비율	47
<표 I -16> 119 구급대 현장→병원 도착 10분 이상 비율.....	48
<표 I -17> 연도별 119 구급대 운영지원 예산.....	49
<표 I -18> 연도별 재난의료체계 운영지원 예산.....	49
<표 I -19> 연도별 응급의학 전공의 확보율.....	50
<표 I -20> 연도별 응급의료기관 법정 기준 충족률.....	51
<표 I -21> 연도별 응급의료기관 중증응급환자 비율.....	52
<표 I -22> 연도별 응급실 서비스 만족률.....	52
<표 I -23> 연도별 상급종합병원 지정기준 반영률.....	52
<표 I -24> 연도별 전공의 수련보조수당 지원예산.....	52
<표 I -25> 연도별 응급의료기관 지원발전 프로그램 지원예산.....	53
<표 I -26> 연도별 응급의료시설 개선(용자) 지원예산.....	53
<표 I -27> 외상환자의 예방가능사망율 변화.....	54
<표 I -28> 중증외상환자 응급실 체류시간.....	54
<표 I -29> 심근경색증 입원 30일 이내 사망률.....	54
<표 I -30> 급성심근경색환자 재관류 요법의 적절성.....	55

<표 I -31> 급성심근경색환자 90분내 PCI 실시율.....	55
<표 I -32> 뇌영상검사의 신속성.....	55
<표 I -33> 심정지 환자의 생존퇴원을 및 뇌기능회복율.....	55
<표 I -34> 중증응급환자 응급실 평균 재실시간 단축.....	56
<표 I -35> 중증 응급질환군의 입원율: 전원율.....	56
<표 I -36> 국가손상중독감시체계 구축 예산.....	56
<표 I -37> 중증외상 전문진료체계 구축 예산.....	56
<표 I -38> 고위험산모·신생아 지원 예산.....	56
<표 I -39> 신생아 집중치료실 지원 예산.....	57
<표 I -40> 권역 심뇌혈관센터 설치지원.....	57
<표 I -41> 지역 심뇌혈관 응급진료체계 구축 지원.....	57
<표 I -42> 지역응급의료기관 없는 군 개소 수.....	58
<표 I -43> 응급의학 전문의 부재 시·군·구.....	58
<표 I -44> 119 구급대 현장→병원 20분 이상 비율.....	59
<표 I -45> 취약계층 응급의료 대지급 비율.....	59
<표 I -46> 취약지역 응급의료기관 육성 예산.....	59
<표 I -47> 응급환자 미수금 대지급 금액.....	59

그 립 차 례

[그림 I - 1] 응급의료기금 액수에 따른 역대 응급의료 기본계획.....	12
[그림 I - 2] 2005~2009년 응급의료 기본계획의 개요.....	16
[그림 I - 3] 2010~2012년 응급의료 선진화 계획의 개요.....	20
[그림 I - 4] 2013~2017년 기본계획의 분야별 지표와 목표.....	24
[그림 I - 5] 2013~2017년 기본계획에 제시된 중증외상 사망률 감소방안.....	28
[그림 I - 6] 2013~2017년 기본계획에 제시된 심정지 환자의 생존율 증가방안.....	29
[그림 I - 7] 2013~2017년 기본계획에 제시된 심뇌혈관질환 사망률 감소방안.....	30
[그림 I - 8] 2013년 심폐소생술 교육 현황.....	34
[그림 I - 9] 2006~2015년 전국 응급환자 수 및 소방 이송환자 수.....	36
[그림 I -10] 119 구급대원 직종 별 변화.....	38
[그림 I -11] 119 구급대 1급 응급구조사 연간 변화	38
[그림 I -12] 소방헬기 및 닥터헬기 출동 현황.....	41
[그림 I -13] 119 구급대원 현장 응급처치 현황.....	43
[그림 I -14] 119 구급대 30분 이상 이송 비율.....	47
[그림 I -15] 119 구급대 출동→현장 도착 10분 이상 비율.....	48
[그림 I -16] 119 구급대 현장→병원 도착 10분 이상 비율.....	48

초일류 안전 대한민국을 위한 2018~2026년 응급의료중장기 정책개발

I. 과거 응급의료 기본계획 정책 추진 및 성과 분석

<요약>

응급의료 기본계획은 5년마다 기본계획을 수립하여 연차별로 시행계획을 시·도지사에게 통보하는 것으로 ‘응급의료에 관한 법률 15조 2항’에 규정되어 있음. 그러나 지난 10년 간 역대 응급의료 기본계획은 1차 2005~2010년 응급의료 기본계획(2005년 7월), 2차 2010~2012년 응급의료 선진화 추진계획(2009년 10월), 3차 2013~2017년 응급의료 기본계획(2013년 2월)으로 3회에 걸쳐 수립되었음. 2차 선진화 계획의 경우 응급의료기금의 대폭 확충됨에 따라 수립된 3개년 특별 계획의 성격을 가지고 있음. 2005년 수립된 1차 응급의료계획은 양질의 서비스 제공, 서비스 보장 확대 등을 목표로 예방가능한 사망률 감소, 응급의료의 접근성 및 보장성 강화 등을 성과 지표로 수립되었음. 그러나 응급의료기관, 구급차 등 하드웨어의 보강에 치중하여 응급의료의 질적 수준의 향상이 미흡하였고, 지역 간 응급의료 자원의 불균형이 증가되는 문제가 지속되었음. 2차 선진화 계획은 응급의료 사각지대 해소, 선진국 수준 응급의료기관 육성, 전문응급체계 구축 등을 핵심 추진과제로 제시하였고, 30분 내 응급의료서비스 수혜, 예방가능 사망률 감소, 이송 중 응급처치율 향상 등을 목표로 제시하였음. 400억에서 2000억 규모로 증가된 응급의료기금의 투자는 1차 기본계획 때와 같이 시설, 장비 등에 대한 투자가 크게 증가되었음. 3차 응급의료 계획은 ‘국민 중심의 믿을 수 있는 응급의료 제공’을 비전으로 현장단계, 이송단계, 병원단계, 응급의료 관리체계 구축 등으로 추진방향을 세분화 하고 각 단계 별로 객관화 할 수 있는 지표를 설정하여 계획을 추진하였다는데 의의가 있음. 그러나 각 성과 지표들의 관리와 발표가 연도 별 또는 일정기간 별로 이루어지지 않아 응급의료 기본계획의 성과를 측정하는데 어려움이 있어 향후 수립되는 응급의료 기본 계획에서는 구체적인 성과지표의 관리 방안을 마련하는데 중점을 두는 것이 필요할 것으로 생각됨.

I. 과거 응급의료 기본계획 정책 추진 및 성과 분석

1. 현황

가. 응급의료 기본계획

1) 법적 근거

□ 응급의료 기본계획은 「응급의료에 관한 법률」 제13조의2(응급의료 기본계획 및 연차별 시행계획)에 따라 보건복지부장관이 수립함.

□ 5년마다 기본계획 수립 → 연차별 시행계획을 전년도 10월말까지 수립해 시, 도지사에게 통보함.

□ 시·도지사는 전년도 12월 말일까지 지역 응급의료 시행계획과 연차별 실시계획을 복지부장관에게 제출함.

- 중앙응급의료위원회에서 심의
- 보건복지부장관을 위원장으로 하는 15인 이내의 위원으로 구성

2) 역대 응급의료 기본계획

□ 1차: 2005~2010년 응급의료 기본계획(2005년 7월)

□ 2차: 2010~2012년 응급의료 선진화 추진계획(2009년 10월)

- '08년 12월 「응급의료에 관한 법률」 개정으로 '10~'12년 한시적으로 응급의료기금이 대폭 확충됨에 따라 수립한 3개년 특별계획

□ 3차: 2013~2017년 응급의료 기본계획(2013년 2월)

나. 응급의료기금

1) 재원

□ 「국민건강보험법」상 요양기관 과징금의 50%('95년)

□ 「도로교통법」상 교통범칙금 20%('03년 편입)

□ 「도로교통법」상 교통과태료 20%('10년 편입)

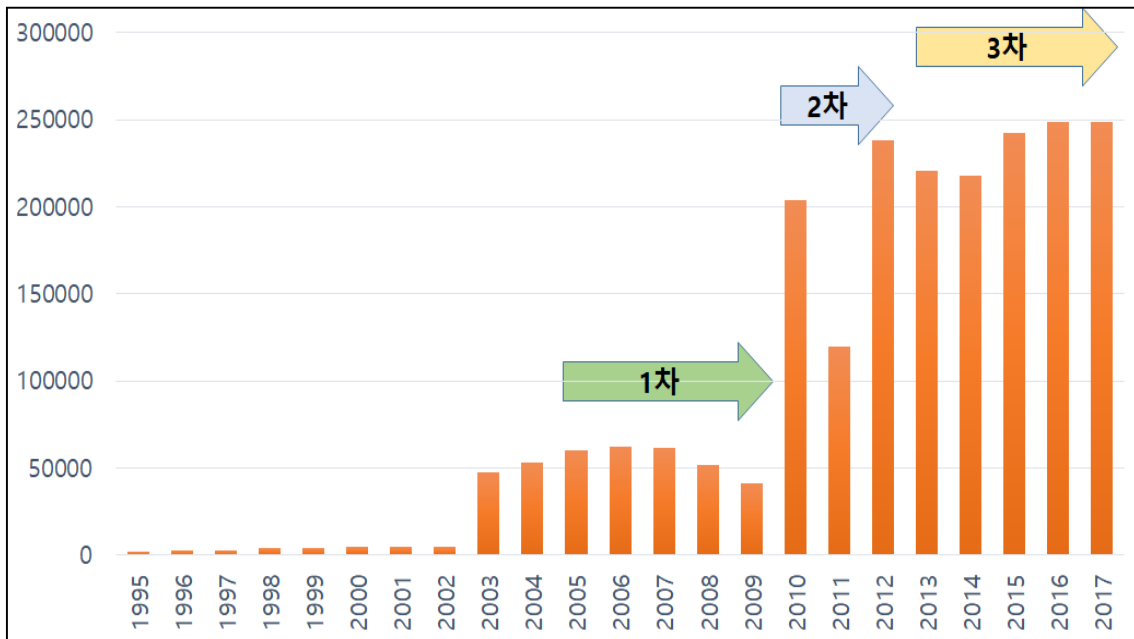
2) 예산 규모 및 사용 현황

□ 1995년 기금설치 당시 17억원

□ 2003년 448억원 → '10년 2,036억원 → '12년 2,379억원으로 증가

□ 사용내역(2012년 집계)

- 분야별: 병원단계 71%, 이송단계 24.6%, 현장단계 4.4%
- 기관별: 보건복지부(82.9%), 소방방재청(14%), 해양경찰청(2.4%), 산림청(0.8%)



[그림 I - 1] 응급의료기금 액수에 따른 역대 응급의료 기본계획

□ 2003~2016년까지 사업별 응급의료기금의 사용규모, 배분양상 및 증감을 연도별로 제시함[그림 I-1].

□ 사업별로는 크게 응급의료 안전망 및 생활화 지원, 현장 및 이송체계 지원, 응급의료 기관 지원, 응급의료서비스 향상 지원, 119 구급운영 지원, 응급의료정보체계 구축, 신종전염병 대응체계 구축, 응급의료기금 운영비 등에 14년간 총 1조 8,685억원이 사용되었음.

3) 응급의료기금 경제성 평가 선행연구

□ 2009년 정구영 등은 보건복지부 과제로 “응급의료기금 사업별 성과지표의 도출 및 경제성 평가” 연구를 수행하였음.

□ 기금 사용에 대한 경제성분석 결과 사업별 투자대비편익율(ROI)은 응급환자 진료비 대불사업 335%, 응급의료시설 확충을 위한 융자사업 540%, 응급의학 전공의 수련보조수당 지급사업 1,347%, 응급의료기관 지원발전 프로그램 운영 1,061%, 119 구급체계 지원 0.02%로 보고하였음.

□ 치료 단계별로는 병원 전 단계 916%, 병원단계 335%, 형평성 1,347%로 보고하였음.

<표 I - 1> 2003~2016년 사업별 응급의료기금 사용현황(단위: 백만원)

연도	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
계	47,822	53,401	60,276	62,591	61,270	51,411	40,934	203,638	119,454	237,977	220,901	218,105	242,291	248,455
1. 응급의료계응영지원	1,499,735				53,123			202,105	170,873	198,869	207,465	207,157	229,205	230,938
□응급의료안전망 및 생활화 지원	168,243	1,805	2,313	2,646	2,953	2,270	2,321	29,522	12,530	14,199	15,091	19,122	26,871	35,103
○응급환자 미수금 대지급	31,884	1,297	1,720	2,241	2,253	870	890	450	2,270	3,500	4,426	4,137	3,930	2,603
○심폐소생술 등 응급처치 교육지원	30,670	200	299	396	400	900	880	5,545	5,085	5,085	1,940	2,770	3,435	3,435
○국내외 재난의료 지원	52,973	208	294	9	300	500	551	19,962	1,470	2,058	2,542	2,243	9,031	13,805
○국가손상중독감시체계 구축	9,770							1,340	1,350	1,374	1,374	1,374	1,479	1,479
○독거노인·중증장애인 응급안전망 구축	36,190							2,225	2,355	2,182	1,964	7,247	7,683	12,534
○자동체세동기 보급지원	6,756										2,845	1,351	1,313	1,247
□ 현장 및 이송체계지원	143,823				3,687	3,933	4,063	48,808	17,361	19,633	13,115	13,494	14,719	16,693
○응급의료정보센터 운영지원	25,428							4,753	4,278	4,714				
○응급의료종사자 전문화 교육	4,102					483	397	489	376	320	320	247	235	1,235
○응급의료이송체계 지원	45,156						8690	20,050	6,421	3,569	1,895	1,731	1,400	1,400
○해양원격응급의료체계 지원	15,540						970	3,000	5,940	5,630				
○병원 전단계의료지도체계구축	692							346	346					
○응급의료 전용헬기 운영지원	47,420										5,400	9,450	11,560	12,610
□ 응급의료기관 지원	1,022,424	26,245	20,289	24,496	25,172	22,885	20,425	107,723	100,783	126,835	130,042	123,053	135,015	137,437
○응급의료전공의 수련보조수당지원	38,031	1,661	1,846	2,255	2,772	3,125	2,915	2,903	2,723	2,876	2,876	3,529	3,517	3,739
○응급의료기관 지원발전 프로그램	288,985	7,810	11,000	14,600	14,600	12,600	11,340	23,960	26,060	28,260	29,222	31,696	32,486	34,351
○응급의료시설개선(용자)	85,170	10,000	7,000	7,000	7,000	7,000	6,170	10,000	10,000	10,000	3,000			
○취약지역 응급의료기관 육성	172,539							23,020	23,400	22,122	19,908	24,928	29,393	29,768
○중증외상 전문진료체계 구축	241,776							12,000	12,942	40,052	51,432	36,602	44,444	44,304
○고위험 산모·신생아지원	53,962										10,804	13,708	14,075	15,375
○신생아집중치료실 지원	19,188								9,663	9,525				
○권역 심뇌혈관센터 설치지원	96,090							24,700	11,000	14,000	12,800	12,590	11,100	9,900

연도	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
계	47,822	53,401	60,276	62,591	61,270	51,411	40,934	203,638	119,454	237,977	220,901	218,105	242,291	248,455
○ 지역 심뇌혈관 응급진료체계 구축	10,035							5,040	4,995					
○ 특성화 응급진료체계 구축	6,100							6,100						
국립대 응급센터 건립지원	8,084	3,584												
이동 응급의료센터 도입지원(재난)	2,464	420	443	641	800	160								
□ 응급의료서비스 향상지원	43,916	3,278	6,735	4,667	1,310	917	1,260	2,300	1,439	1,994	3,978	3,978	4,127	4,184
○ 중앙응급의료센터 운영지원	27,904	461	3,483	744	810	917	1,260	1,800	1,139	1,694	3,678	3,678	3,842	3,899
○ 응급의료정보센터 운영지원		2,632	2,794	3,223										
○ 응급의료 조사연구	4,482	185	458	700	500			500	300	300	300	300	285	285
□ 119구급 운영지원	347,622	15,925	16,281	15,939	18,616	13,620		17,774	35,894	33,203	41,595	44,422	45,102	33,355
○ 119구급대 지원	129,561								17,500	22,267	21,439	22,965	23,277	22,113
○ 119구조장비 확충	105,770							10,213	10,184	10,693	20,156	21,457	21,825	11,242
○ 중앙119구조대 시설장비확충	6,297							1,860	2,080	2,357				
○ 중앙119구조대	11,371							5,511	5,860					
○ 119구급서비스 고도화	703							190	270	243				
□ 응급의료정보체계 구축	14,140	0	363	1,134	1,349	2,245	941	1,251	1,131	1,131	1,075	939	939	939
○ 응급의료정보망구축(정보화)	10,127	368	363	704	500	973	345	1,080	1,050	988	939	939	939	939
○ 이송정보망구축(정보화)	4,088	335	-	430	849	1,272	596	171	156	143	136			
□ 신종전염병 대응체계 구축	29,307							15,397	1,660	1,874	2,569	2,149	2,432	3,226
○ 신종전염병 격리 병상확충유지	16,028							6,720	1,260	1,440	1,440	1,178	1,520	2,470
○ 신종전염병 국가격리시설 운용	13,279							8,677	400	434	1,129	971	912	756
2. 기금운영비	803							68	97	138	140	126	116	118
□ 응급의료기금 운영비	1,546	15	34	34	36	537	54	68	97	138	140	126	116	118
○ 인건비	164							18	20	23	24	25	26	28
○ 기금관리비	675				36			50	77	115	116	101	90	90

※ 출처: 연도별 응급의료통계연보. 중앙응급의료센터

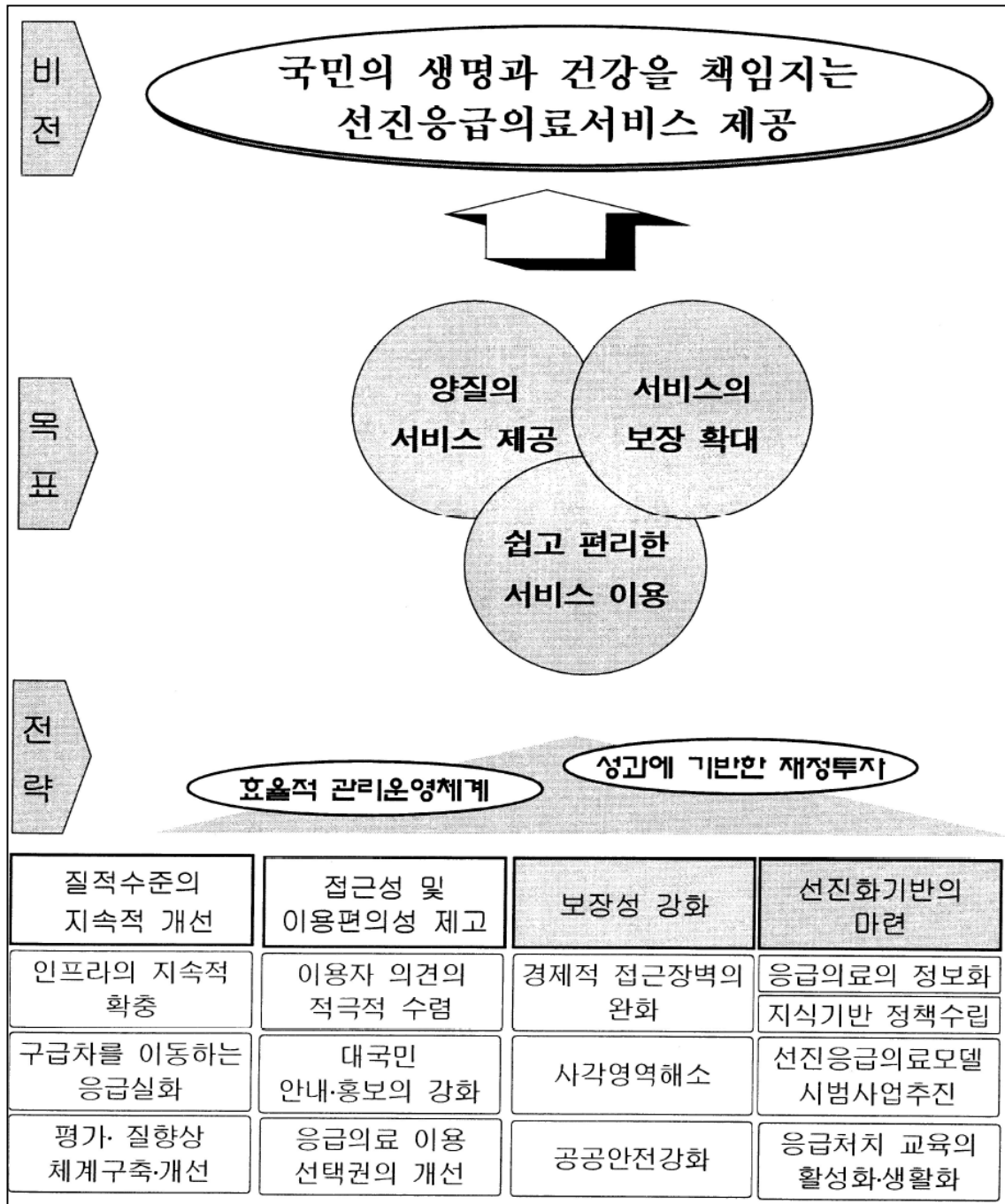
2. 응급의료 기본계획의 정책 추진 내용

가. 2005~2010년 응급의료 기본계획

- 비전: 국민의 생명과 건강을 책임지는 선진 응급의료서비스 제공.
- 목표: 양질의 서비스 제공, 서비스의 보장 확대, 쉽고 편리한 서비스 이용.

1) 분야별 추진 목표

- 예방가능한 사망률: 39.6% --> 20%
 - 현장 및 이송중 응급환자의 적절 처치율: 3.1% --> 50%
 - 지역응급의료센터 이상급 기관의 24시간 전문의 진료체계 완비
 - 병원간 이송중 부적합 발생률: 78.7% --> 20%
 - 응급의료의 접근성 및 이용편의성 제고
 - 응급실 이용만족도: 21.2% --> 60%
 - 전국 어디에서나 30분 이내 응급실 도착 및 60분 이내 최종치료병원 도착
 - 응급의료의 보장성 강화
 - 현장 및 이송중 응급처치 이송료 --> 건강보험 급여 범위 포함 추진검토
 - 응급의료 사각 영역 해소
 - 응급의료의 선진화 기반 구축
 - 선진국 수준의 응급의료 정보화 완성
 - 이상적 한국형 응급의료 모델의 정착
 - 응급의료정보센터의 특성화 및 전문화
 - 응급의료 정보수집·제공 서비스 특화 및 응급환자에 대한 질병상담 서비스 제공
- 활성화
- 이송 정보 이용률을 현재 0.6%에서 2010년까지 10~15%까지 제고
 - 정보센터를 법인화하여 정체성을 확립하고 공공성을 확보
 - 응급의료의 효율적 관리체계 구축
 - 응급의료체계 구축을 위한 각 주체별 효율적 역할 분담



[그림 I - 2] 2005~2009년 응급의료 기본계획의 개요

2) 사업 및 소요 예산

- 응급의료의 질적 수준 강화(512.5억/5년)
 - 응급구조사 교육과정 개선사업 7.7
 - 119 구급대 응급구조사 확충 - 소방 예산
 - 응급의학 전문의 구급차 동승 16.1

- 응급구조사 응급의료센터 수련 7.5
- 권역센터의 전문화교육 활성화 5.7
- 병원 전 의료전문의사 양성 2.2
- 유무선 통신 의료자문 강화 41
- 현장 이송 응급의료기관 질향상 체계도입 14.2
- 현장응급처치 표준화 사업 확대 추진 7.8
- 병원간 전원과정 관리강화 4.8
- 119 구급차 기준 및 이송수가 현실화 추진 - 비예산
- 이송업 대형화 고급화 추진 - 비예산
- 응급의학 전문의 수급 개선 176
- 응급실 근무인력 고급화
- 응급의료기관 평가체계 개선
- 응급의료센터의 중증환자 진료역량 강화 82.5
- 전문응급의료센터 지정 및 육성지원 147
- 응급의료의 접근성 및 이용편의성 제고(243.8억/5년)
 - 취약진료권 응급의료센터 지정 및 지원 157.5
 - 도서산간 지역의 응급의료기관 시설 확충 65.5
 - 야간 휴일 1차 진료공급 활성화 - 비예산
 - 응급의료이용 불편 신고센터의 설치 운용 20.8
- 응급의료의 보장성 강화(7.3억)
 - 사회 전반의 응급의료 대비태세 강화 3.8
 - 재난지원 태세 강화 3.5
- 응급의료의 선진화 기반 구축(531.9억)
 - 응급처치 교육 인프라 확충 150.2
 - 응급처치 교육프로그램 지원 15.2
 - 학교 응급처치 교육의 활성화 4.5
 - 응급처치에 대한 이용자 참여 활성화 5.0
 - 정보전략 계획 수립 3.0
 - 응급환자진료정보망 및 응급환자 등록체계 구축 87.5
 - 응급환자 이송망 구축 34.6
 - e-learning 활성화 5.9
 - 응급항공이송 프로그램 실시 183
 - 선진적 지역응급의료모델 수립을 위한 시범지역 운영 43

□ 지방비 부담 사업 및 부담액(298억)

- 응급구조사의 응급의료센터 파견, 임상수련 프로그램 4.3
- 시·도별 현장 이송 응급의료 평가·질향상 체계 도입 13.7
- 응급의료센터의 단계적 중증환자 진료역량 강화 82.5
- 취약진료권 응급의료센터 지정 및 지원 91.5
- 도서산간 지역의 응급의료기관 및 시설의 확충 35.5
- 응급처치 교육인프라 확충 56
- 응급처치 교육프로그램 지원 8.5
- 응급항공 이송 프로그램 실시 6.0

3) 2005~2010년 응급의료 기본계획의 성과와 한계

가) 응급의료체계 인프라 기반 강화

□ 응급의료기관, 구급차 등 기본 인프라 확충

- 응급의료기관의 인력·시설·장비 등 하드웨어 보강
 - * '03~'08년 총 1,792억 투입
- 119 구급대의 구급차량, 헬기 및 구급장비 보강
 - * 구급차 924대 교체, 208대 보강, 구급헬기 교체 1대, 신규 6대 구입

□ 질적 수준 개선을 위한 평가·정보시스템 구축

- 응급의료기관 정보시스템 및 평가제도 도입('03년~)

□ 응급의료 인프라 개선과 사망률 개선의 정책효과 달성

- * 응급의료기관 법정 충족률: '04년 30% → '08년 42%
- * 응급실 예방가능 외상사망률 감소: '04년 40% → '08년 33%

나) 질적 수준이 미흡하고 지역 불균형이 커지는 문제 상존

□ 예방 가능한 외상사망률(선진국 15~20%) 및 심근경색환자의 응급치료율은 세계적인 수준에 크게 미달임.

- * 심근경색증 적정치료율: 한국 61%, 호주 75%

□ 응급의료기관이 없거나(43개 군), 환자 이송에 30분 이상 소요(175개 읍면)되는 등 취약지역도 여전히 존재함.

나. 2010~2012년 응급의료 선진화 추진계획

- 2008년 12월 응급의료법 개정으로 한시적으로 응급의료기금이 확충됨.
 - 400억 → 2,000억 규모('10~'12년)

- 재원 확충 취지
 - 응급의료 취약지역에 대한 응급의료 인프라 확충
 - 응급실 예방가능 외상사망 환자수를 줄이기 위해 24시간 외상 진료체계 구축
 - 예방가능한 응급환자 사망률감소(32.6%)를 위한 선진응급의료체계 구축

1) 목표 및 핵심 추진과제

- 비전: “국민의 생명과 건강을 책임지는 양질의 응급의료서비스 제공”
- 핵심 추진과제
 1. 응급의료 사각지대 해소
 2. 선진국 수준 응급의료기관 육성
 3. 핵심 응급질환 전문응급체계 구축
 4. 응급환자 이송의 신속성, 전문성
 5. 국민의 응급처치 능력 향상
 6. 응급의료 관리체계 강화

목 표	전국 어디서나 30분 내 응급의료서비스 수혜	응급실 예방 가능한 사망률	이송 중 적정 응급처치율
	현재 73% → '12년 100% (187개 → 253개 시군구)	현재 33% → '12년 25%	현재 37% → '12년 50%
핵 심 추 진 과 제	응급의료 사각지대 해소	▷응급환자 이송취약지역 해소 : 구급차, 헬기, 선박 전진배치 ▷취약지(43개) 응급의료기관 건립	
	선진국 수준 응급의료기관 육성	▷구조 → 질 중심으로 응급의료기관 평가제도 개편 ▷응급의료기관, 관할 지자체 인센티브·페널티 강화해 질향상 유도	
	핵심응급질환 전문응급체계 구축	▷권역 외상센터 건립(3~5개) 및 지역 외상센터 육성 ▷심뇌혈관, 독극물 등 특성화 응급의료체계 정비 및 확충	
	응급환자 이송의 신속성·전문성	▷119 구급대원의 전문성 강화 및 구급차 시설·장비 보강 ▷적정 이송을 위한 정보통신체계 개선	
	국민의 응급처치 능력 향상	▷아파트, 다중이용시설 등에 자동제세동기 설치 ▷일반 국민(사회복무요원, 아동학부모 등) 교육·홍보 강화	
	응급의료 관리체계 강화	▷중앙정부의 조정·기획 기능 강화	

[그림 I - 3] 2010~2012년 응급의료 선진화 계획의 개요

※출처: 2013~2017 응급의료 기본계획. 13p

2) 사업별 자원 투입현황

<표 I - 2> 2010~2012년 선진화 계획의 연도별, 과제별 예산

구 분	계	2010년	2011년	2012년
합 계	5,642	1,935	1,602	2,105
①응급의료 사각지대 해소	1,831	722	607	502
응급환자 미수금 대불사업	72	14	23	35
국내외 재난의료 지원	215	179	15	21
독거노인 응급안전 돌보미 사업	64	22	20	22
응급의료 이송체계 지원	411	187	204	20
해양원격 응급의료체계 지원	140	30	54	56
응급환자 항공(헬기)이송 지원 사업	63	-	-	63
응급의료기관 용자	300	100	100	100
취약지역 응급의료기관 육성	566	190	191	185
②선진국 수준의 응급의료기관 육성	1,114	438	323	353
응급의료 전공의 수련보조 수당지원	84	28	27	29
응급의료기관 지원발전 프로그램	763	237	258	268
중앙응급의료센터 운영지원	47	12	11	24
응급의료 조사연구	11	5	3	3
응급의료통합정보망(정보화)	32	11	11	10
신종전염병 환자격리병상 확충유지	89	67	8	14
신종전염병 국가격리시설 운영	85	77	4	4
응급의료기금 운영비	3	1	1	1
③핵심응급질환 전문진료체계 구축	1,658	489	392	777
국가 손상중독 감시체계 구축	39	13	12	14
중증외상 전문진료체계 구축	772	118	126	528
신생아집중치료실 지원	95	-	-	95
권역별 심뇌혈관센터 설치 지원	496	247	109	140
지역심뇌혈관 응급의료체계 구축	98	50	48	-
특성화 응급의료체계 구축	158	61	97	-

구 분	계	2010년	2011년	2012년
합 계	5,642	1,935	1,602	2,105
④응급의료 이송의 신속성 전문성	890	233	235	422
응급의료정보센터 운영지원	176	47	43	86
응급의료종사자 전문화 교육	12	5	4	3
119 구급대 지원	123	-	-	123
119 구조장비 지원	311	102	102	107
중앙 119구조대 시설장비 확충	63	18	21	24
중앙 119구조대 헬기운영	188	54	58	76
119구급서비스 고도화	6	2	2	2
이송정보망 구축(정보화)	5	2	2	1
병원 전 단계 의료지도체계 구축	6	3	3	-
⑤국민의 응급처치 능력 향상	149	53	45	51
자동제세동기 설치사업	81	31	27	23
구조 및 응급처치교육 홍보	68	22	18	28

※ 출처: 2013~2017 응급의료 기본계획. 20p

3) 2010~2012년 응급의료 선진화 추진계획의 성과와 한계

가) 응급의료 사각지대 해소(1,831억원)

- 환자이송 취약지역의 이송체계 확충
- 응급의료기관 부족 취약지 해소
- 응급진료권 분석 및 취약지 선정 시스템 마련

나) 선진국 수준의 응급의료기관 육성(총 1,114억원)

- 응급의료기관 평가제도 및 지원방식 개편
- ‘과밀화’해소를 위한 차세대 응급의료기관 모델 개발
- 응급의료의 전반적 질 제고를 위한 제도 개선

다) 핵심응급질환 전문진료체계 구축(총 1,658억원)

- 한국형 외상 전문응급의료체계 구축
- 심·뇌혈관 응급의료체계의 효율적 정비 및 확충
- 독극물 정보센터 등 응급질환에 대한 특화센터 육성

라) 응급환자 이송의 신속성, 전문성(총 890억원)

- 이송 시 응급처치 향상을 위한 교육 및 지원 강화
- 적합 의료기관으로의 이송을 위한 전국 정보망 구축
- 양질의 이송을 위한 구급차 등 이송장비 확충

마) 국민의 응급처치 능력 향상(총 149억원)

- 생활공간 속 자동제세동기 설치 추진
- 국민들에 대한 응급처치 교육 확대
- 저소득층을 위한 응급의료비용 대불제도 확대

바) 응급의료 관리체계 강화

- 종합적인 정책 수립 및 효율적 추진체계 마련
- 행정안전부 지자체 응급의료사업 합동평가도입

다. 2013~2017년 응급의료 기본계획

1) 목표 및 사업과제

- 비전: “국민 중심의 믿을 수 있는 응급의료 제공”
- 추진 방향:
 - 응급의료 이용자 편의증진 및 효율성 제고
 - 전문화를 통한 중증응급질환 대처능력 향상
 - 누구에게나 차별 없는 응급의료서비스 제공

추진방향	지 표 명	목 표	
		현재	'17년
국민 중심의 믿을 수 있는 응급의료 제공	○예방가능한 외상 사망률	35.2%	20% 미만
	○심정지 생존퇴원율	3.3%	8.2% 이상
	○중증응급환자 적정시간내 최종치료 기관 도착비율	48.6%	60% 이상
<현장단계> 응급상황시 현장 대처역량 향상	○3대 중증환자 적정시간내 응급실 방문율	63%	80% 이상
	○심폐소생술 인지도율	74.9%	80% 이상
	○심폐소생술 실제 가능자 비율	18.4%	36.8% 이상
	○일반인에 의한 심폐소생술 시행률	3.1%	6.2% 이상
<이송단계> 전문적이고 안전한 응급환자 이송	○119구급대 전문자격대원 탑승률	62.0%	90% 이상
	○119구급대 적절이송률	74%	82% 이상
	○119구급대 적절응급처치 시행률	36.6%	73% 이상
	○119구급대 30분이상 이송비율	31.6%	21% 미만
	○119구급대 출동→현장 20분 이상비율	6.7%	4.7% 미만
	○병원간 전원시 응급의료종사자 동승률	67.6%	83.8% 이상
	○병원간 재전원율	4.7%	2.0% 미만
<병원단계> 언제, 어디에서나 제때에 최종치료 제공	○응급의료센터 중증응급환자 비율	5.6%	11% 이상
	○지역응급의료기관 없는 군(郡)	18개소	5개 미만
	○119구급대 현장→병원 20분 이상비율	18.2%	13% 미만
	○중증외상환자 응급실 체류시간	개발중	50% 단축
	○허혈성심질환 30일내 사망률	6.3%	5% 미만
	○취약계층 응급의료 대지급 비율	21.7%	40% 이상
	○응급실서비스 만족률	41.4%	62% 이상
	○재난대비 정기 교육·훈련 시행	연 1회	연 2회
응급의료 지속발전 기반 구축 및 관리체계 개선	○지역응급의료시행계획 매년 평가	미시행	시행
	○응급의학전문의 부재 시군구	71개	35개 미만
	○응급의료통합정보망 구축	미구축	구축
	○병원전단계 평가 도입	미실시	실시
	○상급종합병원 지정기준에 응급의료 반영	미반영	반영
	○응급의료정책지원조직 개편	검토	개편완료

[그림 I - 4] 2013~2017년 기본계획의 분야별 지표와 목표

2) 재원 및 사업별 예산

□ 5년간 매년 약 2천억원, 총 1조원의 응급의료기금을 다음의 주요 분야에 투자함.

- 심폐소생술 등 응급처치 교육, 홍보 및 상담: 450억원
- 응급환자 이송 안전성, 전문성 강화: 2,150억원
- 응급의료기관 역량 강화: 1,500억원
- 농어촌 응급의료 지원: 1,700억원
- 중증응급질환(중증외상, 심뇌혈관질환, 중독 등) 치료역량 확충: 3,750억원
- 응급환자 미수금 대지급 등 기타 사업: 1,470억원

<표 I - 3> 2013~2017년 기본계획의 연도별, 분야별 예산

주요 사업	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	계(%)
합 계	2,074	2,239	2,234	2,238	2,245	11,030 (100)
응급처치 교육홍보 및 상담	47	100	100	100	100	447 (4)
응급환자이송 안전성 전문성 강화	547	400	400	400	400	2,147 (20)
응급의료기관 역량 강화	292	300	300	300	300	1,492 (14)
농어촌 응급의료 지원	199	380	380	380	380	1,719 (15)
중증응급질환 치료역량 확충	750	750	750	750	750	3,750 (34)
응급환자 미수금 대지급, 인력양성, 정보체계운영, 조사평가 등	239	309	304	308	315	1,475 (13)

3. 정책 평가를 위한 성과 지표

가. 기존에 제시된 지표들

□ 정책의 성과를 평가하기 위해서는 적절한 지표가 필요하며, 2009년 정구영 등은 응급의료기금 사업별 성과지표를 다음과 같이 제시하였음. 각 지표별로 정의와 산출 방법 및 적절한 목표치를 제시하였음.

<표 I - 4> 기존 연구에서 제시된 정책사업 분야별 성과지표

분야	지표	목표치
병원 전	구급차 반응시간	적정반응률 90%
	중증응급환자 처치적절성	응급처치 적절율 50%
병원단계	응급의료기관 지정기준 충족률	100%
	응급실 과밀화 지표	병상점유율 100% 이하
	중증응급환자 전원율	권역 0%, 지역 1%
	특성화센터의 질지표	질환별로 제시
전반적 질지표	병원 전 심정지 생존퇴원율	15%
	외상사망 예방가능률	20%
형평성과 접근도	인구대비 응급의료기관수	취약지역 해소
	대불금 지급 정도	목표설정 불가
응급의료정보체계	응급의료 정보화 지수	목표설정 불가
만족도	응급의료 만족도	평균 80점 이상

□ 2005~2010년 기본계획은 연도별 소요예산 추계에 집중한 측면이 강하며 아직 구체적인 성과 측정이 이루어지지 않아 지표화된 세부 추진목표가 많지 않았음.

<표 I - 5> 2005~2010년 기본계획에서 제시한 성과 목표 지표

추진목표	목표 지표
응급의료의 질적수준 강화	예방가능한 사망률: 39.6→20%
	현장/이송중 응급환자 적절처치율: 3.1→50%
	병원간 이송중 부적합발생률: 78.7→20%
접근성 및 이용편의성 제고	응급실 이용 만족도: 21.2→60%
응급의료정보센터의 전문화	이송정보 이용률: 0.6→10-15%

□ 2010~2013년 선진화계획에서는 추진사업별로 개선목표가 구체적인 성과지표로 제시되기 시작하였으며, 기대효과로 다음과 같은 성과지표를 제시하였음. 그렇지만 선언적으로 기대치를 설정한 것으로 실제 개선에 필요한 장애요인들의 분석이 부족하였다고 판단됨.

<표 I - 6> 2010~2012년 선진화계획에서 제시한 성과 목표 지표

성과 지표	2010	2012
예방가능한 외상 환자 사망률	32.6%	25%
심근경색 환자 30일 사망률	19%	15%
뇌경색 환자 30일 사망률	15%	13%
이송중 지도 실시율	3%	10%
이송중 적정 응급처치 실시율	37%	50%
국민 심폐소생술 인지율	47%	80%
국민 심폐소생술 실천율	12%	20%
응급의료기관 기본요건 충족률	42%	100%

□ 2013~2017년 기본계획에서는 현장/이송/병원 단계별로 추진방향과 목표 지표가 체계적으로 설정되었으며, 전반적 질지표 3개, 현장단계 4개, 이송단계 7개, 병원단계 8개, 관리단계의 성과지표 6개가 제시되었으며(그림 I - 4), 예방가능 외상사망률, 심정지 생존율, 심뇌혈관 사망률에 대해서는 현장/이송/병원 단계의 세부 개선목표를 제시하고 있음.

나. 공통 질지표

1) 예방가능한 외상 사망률

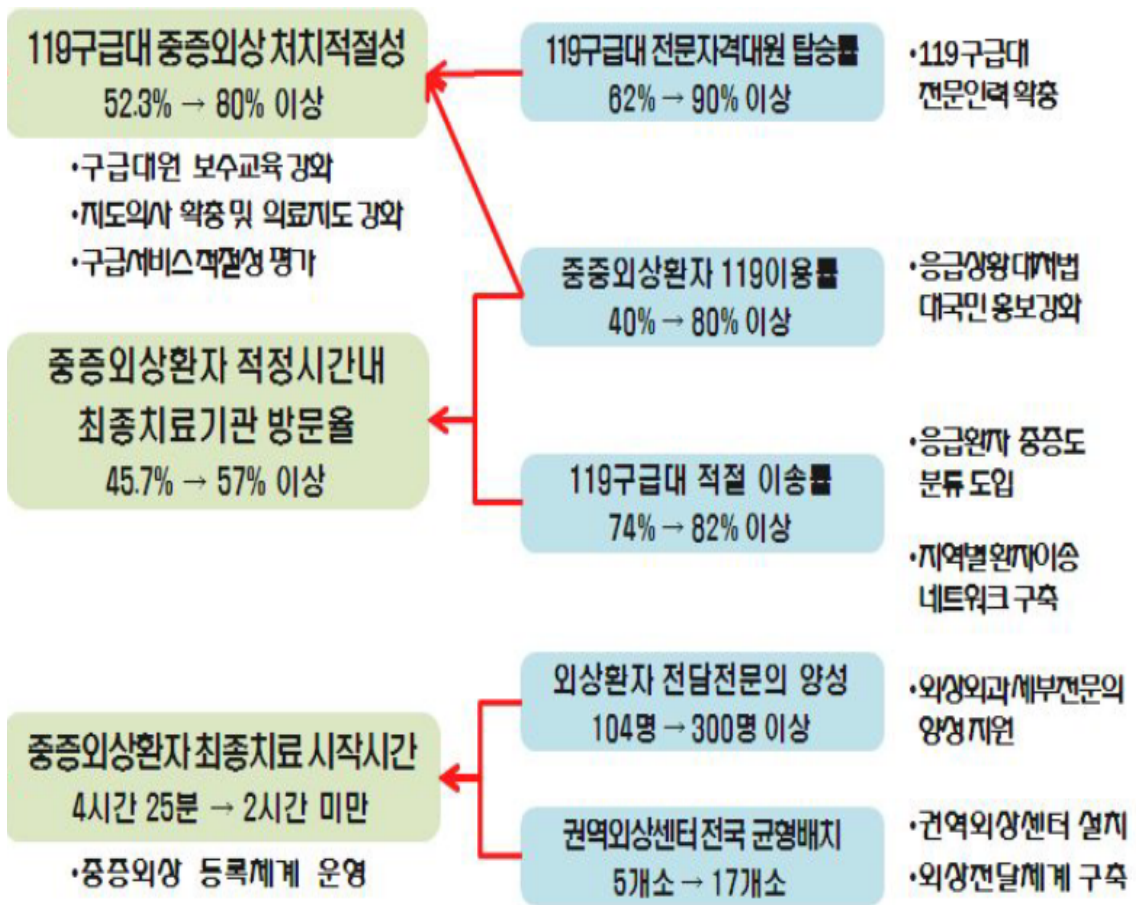
□ 응급의료체계에 대한 대표적인 질 지표로 예방가능성을 판단할 수 있는 외상사망 환자 중 전문가 판단에 의한 예방가능 비율(%)로 정의되며, 예방가능사망이 10%호전 되었을 때, 800명이 생존할 수 있으며 이는 3,200억의 경제적 편익에 해당된다고 함.

□ 1차 목표 20%, 2차 목표 25%, 3차 목표 20%로 기본계획 수립시마다 목표치가 설정되었으며, 측정된 사망률은 1998년 50.4%, 2004년 39.6%, 2007년 32.6%로 감소하다가 2010년 35.2%로 증가되었으며 2017년 현재 아직 20% 목표치를 달성하지 못함.

□ 권역외상센터 설립 등 중증외상 전문진료체계 구축에 소요된 비용은 2010년부터 2016년까지 2,400억 이상이 투입되었음.

<표 I -7> 2010~2016년 중증외상 전문진료체계 구축 비용(단위: 백만원)

2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
12,000	12,942	40,052	51,432	36,602	44,444	44,304



[그림 I - 5] 2013-2017년 기본계획에 제시된 중증외상 사망률 감소방안

2) 심정지 생존율

□ 급성심정지의 생존율 역시 응급의료체계 전반을 평가할 수 있는 대표적인 질지표이며, 지역별로 편차가 있어서 지역 응급의료체계의 평가지표로도 가치가 있음.

□ 질병관리본부에서 구급활동일지를 기반으로 구축된 자료원에 속한 환자의 의무기록을 후향적으로 조사하여 분자: 생존퇴원한 병원 전 심정지 환자수, 분모: 119 구

급대로 이송되어 처치받은 심정지 환자수로 산출하고 있음.

□ 3차 기본계획에서 생존율 목표를 8.2%로 설정하였으며, 측정된 생존퇴원율은 2006년 2.3%에서 2015년 6.3%로 증가하였으나, 2017년 현재 아직 목표치를 달성하지 못함.

□ 예산은 응급처치 교육지원 300억, AED 보급지원 67억 등이 투입되었음.



[그림 I - 6] 2013~2017년 기본계획에 제시된 심정지 환자의 생존율 증가방안

3) 중증응급환자 적정시간내 최종치료기관 도착비율

□ 중증 응급환자가 최종 치료기관에 적정시간 내에 도착하는 것이 중요하다는 것은 “골든타임”의 개념으로 널리 알려져 있으며, 응급의료체계의 공통 성과지표로 사용 가능함.

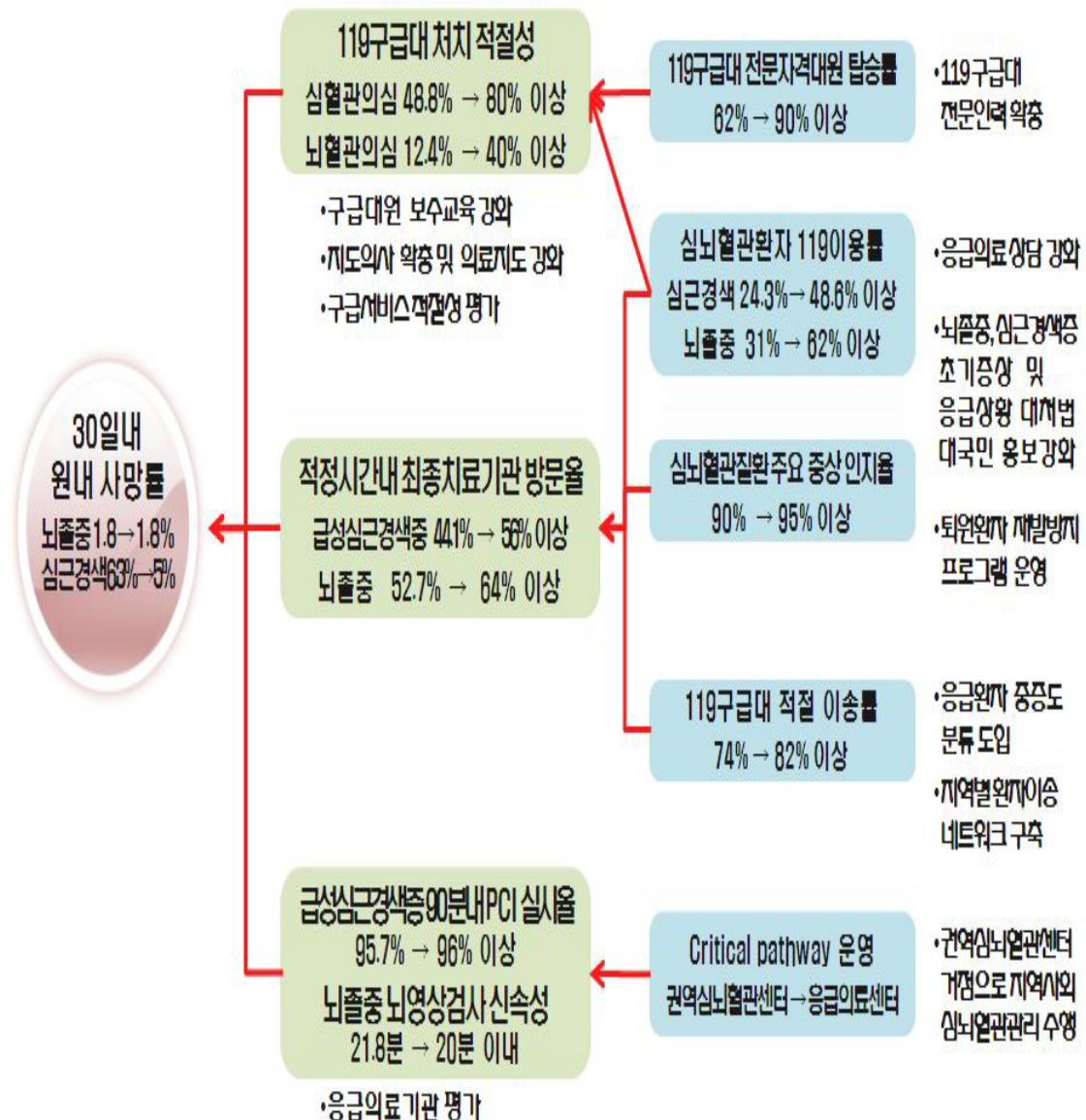
□ 2014년 기준으로 중증응급환자의 적정시간 내 최종치료기관 도착비율은 51.2%이며, 질환별로는 심혈관질환이 45.7%, 뇌혈관질환 54.6%, 외상 48.1%임.

□ 내원수단 별로는 119 구급차가 72.3%로 가장 높았고, 기타 자동차는 38.9%, 의

료기관 및 민간 구급차는 28.8%임.

□ 중증 응급환자의 대표로 급성 심근경색, 뇌졸중, 중증외상을 거론하며, 중증외상의 경우 앞서 살펴본 예방가능 사망률 지표로 살펴볼 수 있으며, 급성 심근경색 및 뇌졸중은 3차 기본계획에서 심뇌혈관질환 사망률 감소 계획으로 구체화 되어 있고, 적정시간내 최종치료기관 방문율을 급성 심근경색 44-->56%, 뇌졸중 53-->64%로 목표를 제시하였음.

□ 이 지표의 개선을 위한 투여 예산은 별도로 집계하기 어려움.



[그림 I - 7] 2013~2017년 기본계획에 제시된 심뇌혈관질환 사망률 감소방안

다. 주요 성과지표의 변화

<표 I - 8> 주요 정책사업 성과지표의 변화

단계	주요지표명	2012	2013	2014	2015	2016
공통	예방가능한 외상 사망률	35.2%				
공통	심정지 생존퇴원율	4.4%	4.8%	4.8%	5.0%	
공통	중증응급환자 적정시간내 최종치료기관 도착비율	48.6%			51.7%	
현장	3대 중증환자 적정시간내 응급실 방문율	63%			64.7%	
현장	심폐소생술 인지율	55.2%	57.9%	54.2%	53.8%	56.2%
현장	심폐소생술 실제 가능자 비율	29.4%	29.0%	33.8%	40.3%	42.2%
현장	일반인에 의한 심폐소생술 시행률	6.5%	8.6%	12.1%	13.1%	
이송	119 전문자격대원 탑승률		84.3%	84.8%	87.5%	
이송	119 적절이송률(중증외상, 심정지)	51%				
이송	119 30분이상 이송비율	31.6%	29.4%	28.5%	28.9%	27.3%
이송	119 출동→현장 10분 이상비율	20.3%	15.3%	15.1%	17.6%	15.3%
이송	병원간 재전원율	4.7%			3.7%	
이송	전원환자의 의료기관 수용률	95.7%			96.3%	
병원	응급의료센터 중증응급환자 비율	5.6%			5.7%	
병원	지역응급의료기관이 없는 군	18곳	12곳	13곳	13곳	15곳
병원	119 현장→병원 10분 이상비율	20.1%				
병원	중증외상환자 응급실 체류시간				387분	
병원	급성심근경색 30일내 원내사망률	10.2%				
병원	취약계층 응급의료 대지급 비율	21.7%	24.9%	28.2%	26.1%	29.8%
병원	응급실서비스 만족률	34.9%	41.7%	36.8%	42.1%	46.6%

4. 현장 단계의 성과

가. 국민의 응급처치 능력 향상

□ 한국보건산업진흥원의 2005년 ‘응급의료 기본계획 수립’ 보고서에서는 학교교육을 통한 심폐소생술을 포함한 응급처치 교육 의무화를 추진. 이를 통해 2009년부터 초·중·고등학교 ‘보건’교과목이 신설되고 심폐소생술 등 응급처치 교육이 확대됨.

□ 보건복지부의 ‘2010~2012년 응급의료 선진화 추진계획’에서는 응급환자를 자주 접할 수 있는 경찰 등 특정 직장인에 대해 교육을 강조함.

<표 I - 9> 국민응급처치 교육 현황

대상자 년도	계	구급차 운전자	산업체 안전보 건관리 자	체육시 설의료 구조종 사자	운송사 업용자 동차운 전자	경찰공 무원	보건교 사	관광업 종사자	인명구 조요원	기타
2008	28,657	421	43,94	770	375	1,859	3,225	514	347	16,611
2009	144,222	913	5,700	1107	720	5,275	5,900	548	453	123,606
2010	186,589	837	9,930	1,877	4,545	8,163	4,584	1,148	950	154,555

□ 2005년부터 지속적으로 일반 국민에 대한 심폐소생술 교육을 실시하였으나 2011년 일반인 심폐소생술 실시율이 3.2%로 계속 저조하였음. ‘2013~2017년 응급의료 기본계획’에서는 실습위주의 교육을 강조하고, 기회교육 연계(운전면허, 군입대, 민방위교육 등)를 계획함.

나. 자동제세동기 설치

□ ‘2010~2012년 응급의료 선진화 추진계획’에서는 응급의료에 관한 법률에 따라 의무적으로 자동제세동기를 설치해야 하는 곳이 13,623곳이나 이중 1,281곳(9.4%)만 설치가 되어 있는 문제점 제시함. 이에 따라 인구유동이 많은 공공기관 및 다중공공이용시설 등 필수 설치 장소에 대해 자동제세동기의 확대 설치를 추진하여 2011년까지 5,340곳에 설치함.

□ ‘2013~2017년 응급의료 기본계획’에서는 자동제세동기의 양적 확대보다 관리, 활용 강화에 집중. 공공장소, 공동주택 등 자동제세동기가 설치된 곳마다 관리책임자를 우선 대상으로 기기사용법에 대한 홍보, 교육 확대함.

다. 응급의료상담 및 대국민 홍보

- 2005년부터 응급의료 및 응급증상에 대한 대국민 홍보는 지속적으로 계획됨.
- 2012년 응급의료정보센터(1339)와 119를 통합하여 응급의료 신고접수, 응급환자 상담 및 의료기관 안내서비스를 일원화하고 119구급상황관리센터의 전문인력 확충함.
- 지표성과

<표 I -10> 응급의료 상담 및 대국민 홍보 성과지표

성과지표	2009	2011	2012	2013	2014	2015	2016
3대 중증환자 적정시간내 응급실 방문율			3.0%		62.5%	64.7%	
심폐소생술 인지율			55.2%	57.9%	54.2%	53.8%	56.2%
심폐소생술 실제 가능자 비율	17.7%	18.4%	29.4%	29.0%	33.8%	40.3%	42.2%

라. 응급의료 정책에 대한 평가

1) 국민의 응급처치 능력 향상

- 2009년부터 학교교육에 심폐소생술 등의 응급처치 교육이 17시간/년으로 규정되어 있으나 실제 교육실적은 저조함. 이에 대한 관리 방안이 필요함.
- 지속적인 대국민 교육을 통해 일반인에 의한 심폐소생술 시행률이 2009년 1.4%에서 2015년 13.1%로 증가됨. 하지만 2015년 기준 서울은 21.7%인 것에 비해 전남은 6.0%로 지자체 간 큰 차이를 보이고 있음. 또한 미국이나 일본 등의 36.0%~39.9%에 비해서는 아직 낮은 수준으로 지속적인 교육, 홍보가 필요함.

<표 I -11> 학교 보건교육 실시 학교 비율(단위: %)

시·도	보건교육 실시 학교 비율								
	초등학교			중학교			고등학교		
	'09	'10	'11	'09	'10	'11	'09	'10	'11
서울	98.9	98.5	98.4	97.3	74.6	73.1	78.4	55.2	44.4
경기	93.3	86.6	83.4	82.6	63.0	45.9	76.6	49.7	33.7

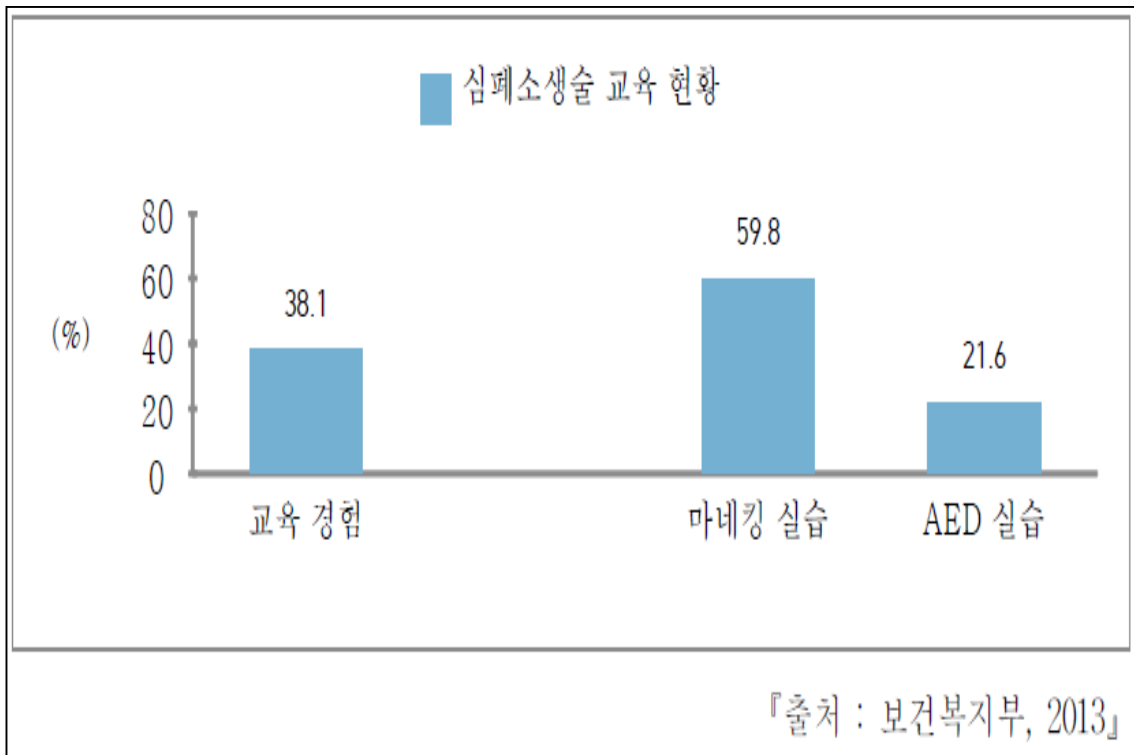
- 정책에 대한 성과 지표로 심폐소생술 인지율이나 실제 가능자 비율은 적절하지 않음. 이는 대국민 설문 조사 결과로 실제 응급상황에서 심폐소생술을 시행하는 것과

는 상당한 차이가 있음. 따라서 실제 일반인의 심폐소생술 시행률 및 심정지 환자의 생존율, 좋은 예후 결과 비율 등으로 성과 지표를 삼아야 함.

2) 자동제세동기 설치

□ 2013년부터 2016년까지 67,5억원을 투자하여 자동제세동기를 설치함. 2011년 자료를 보면 62,687건의 이용건수가 있었으나 대부분은 의료기관이나 구급차에서 시행되었으며, 그 외 장소에서 시행된 건수는 71건(0.1%)에 불과함.

□ 2013년 박현주 등의 연구에 따르면 자동제세동기 관리책임자의 55.9%가 자동제세동기 관리책임자 자격사항이 아닌 자로 되어 있으며 57.7%는 사용실적의 보고에 대한 규정을 알지 못함. 또한 78.5%의 기관에서 자동제세동기에 잠금장치나 도난 경보장치가 설치되어 있어 실제 사용에 어려움이 있음. 따라서 관리책임자에 대한 관리 및 교육이 필요할 것으로 사료됨.



[그림 I - 8] 2013년 심폐소생술 교육 현황

□ 2013년에 보건복지부에서 보도한 우리나라 심폐소생술 교육 현황에 관련된 자료를 보면 자동제세동기 실습이 포함된 경우는 21.6%로 낮게 조사됨. 따라서 앞으로의 대국민 교육에 자동제세동기가 포함된 심폐소생술 교육이 필요함을 알 수 있음.

3) 일반인 심폐소생술 시행율 지표

<표 I -12> 연도별 일반인 심폐소생술 현황

구분	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015	2016
전체	1.9	2.7	3.4	5.0	6.9	9.1	12.9	14.1
최대지역	3.1	5.5	7.3	12.3	17.4	19.8	26.2	23.6
최소지역	0.6	1.0	1.0	1.1	2.8	2.6	2.6	6.3
격차비	5.2	5.5	7.3	11.2	6.2	7.6	10.1	3.7

4) 응급의료 상담 및 대국민 홍보

□ 3대 중증환자 적정 시간내 응급실 방문율은 2012년부터 2015년까지 62.5%~64.7%로 별다른 차이를 보이고 있지 않음. 이는 일반 국민에 대한 홍보가 부족하거나 효율적이지 않음을 시사함. 특히 심근경색, 뇌졸중, 심장마비가 고령에서 많이 발생한 다는 점과 점차 노인 부부만 같이 사는 소가족이 증가하는 점을 고려하면 인터넷 및 스마트폰 기반의 홍보뿐 아니라 노령인구를 대상으로 한 홍보 전략이 필요할 것임.

□ 2012년 응급의료정보센터(1339)와 119를 통합하여 국민들이 응급상황에 연락할 창구를 일원화 하였으나 이에 대한 홍보는 부족함.

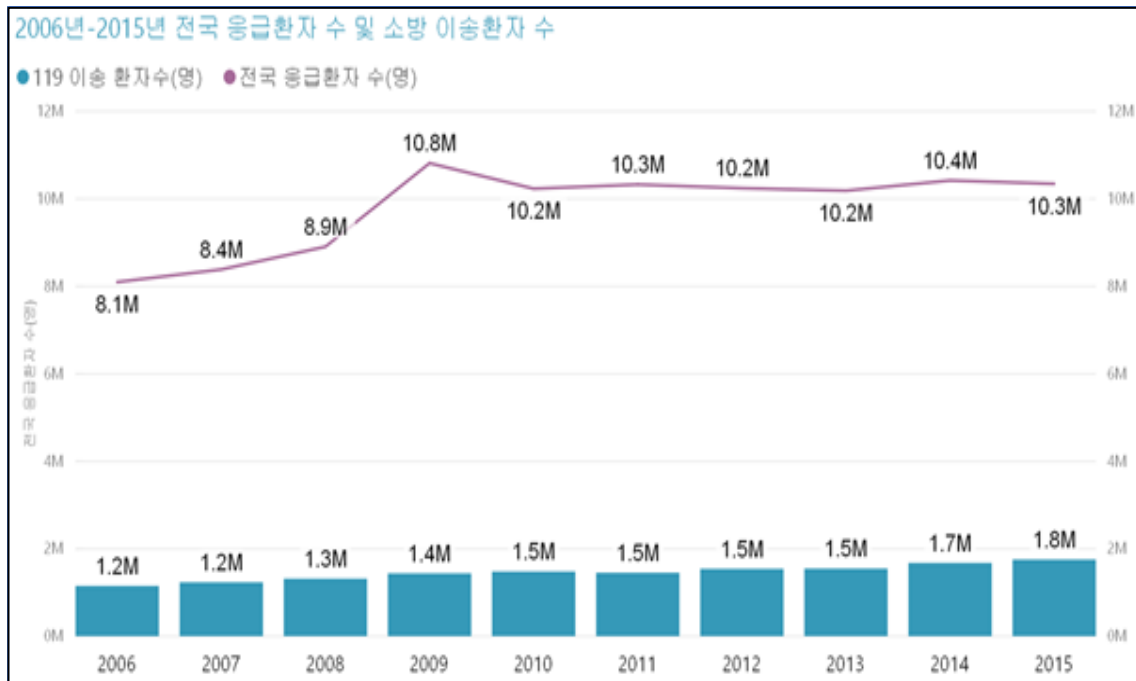
5. 병원 전 단계의 성과

가. 응급의료체계 개요

□ 전국 응급의료센터로 내원하는 환자 수는 2005년 약 8백만명에서 2009년 1천만명을 돌파한 후 지속적으로 1천만명 정도를 유지하고 있음.

□ 소방의 119 구급대의 이송 환자는 2005년에 120만명/년에서 2015년 180만명(67%)으로 증가하였고, 2010년 이후 응급의료센터 내원 환자 수가 1천만명 수준에서 유지되고 있지만, 해마다 지속적으로 증가하는 양상을 보임.

□ 우리나라 병원 전 단계의 이송은 전적으로 119 구급대가 담당하고 있으므로 119 구급대의 시설, 장비, 인력의 수와 적절한 응급처치 능력을 보유하는지가 병원 전 단계 응급의료 서비스의 핵심적인 요소임.



[그림 I - 9] 2006~2015년 전국 응급환자 수 및 소방 이송환자 수

나. 병원 전 단계 응급의료체계의 양적 변화 평가

1) 인력: 1급 응급구조사 중심의 119 구급대 운영

가) 응급의료 정책의 방향

① 보건산업진흥원의 2005년 ‘응급의료 기본계획 수립 및 응급의료 운영체계 평가’ 보고서에서 119 구급대원 중 1급 응급구조사 비율은 13.1% 의료지도를 통한 전문 응급처치가 불가능함을 지적함.

② 적절한 응급처치 능력 확보를 위해 2009년까지 1급 응급구조사 탑승율 100% 제시함.

③ 보건복지부의 '2010~2012년 응급의료 선진화 추진계획'에서도 응급구조사(2급 포함) 비율이 58%에 불과함을 문제점으로 지적하였지만, 보다는 119 구급지원센터 확충을 통한 양적 인원 보강과 전문교육, 지도의사 양성에 예산 배정됨.

④ 보건복지부의 2013~2017년 응급의료 기본계획은 63%인 119 구급대 1급·2급 응급구조사 탑승비율을 2017년까지 90%로 설정하여 현장 대처 능력 향상을 성과지표로 설정하였고, 세부적으로는 구급차 1대당 1급 응급구조사/간호사 1인 이상 배치를 위해 인원 증원을 목표로함.

나) 응급의료 정책 대한 평가

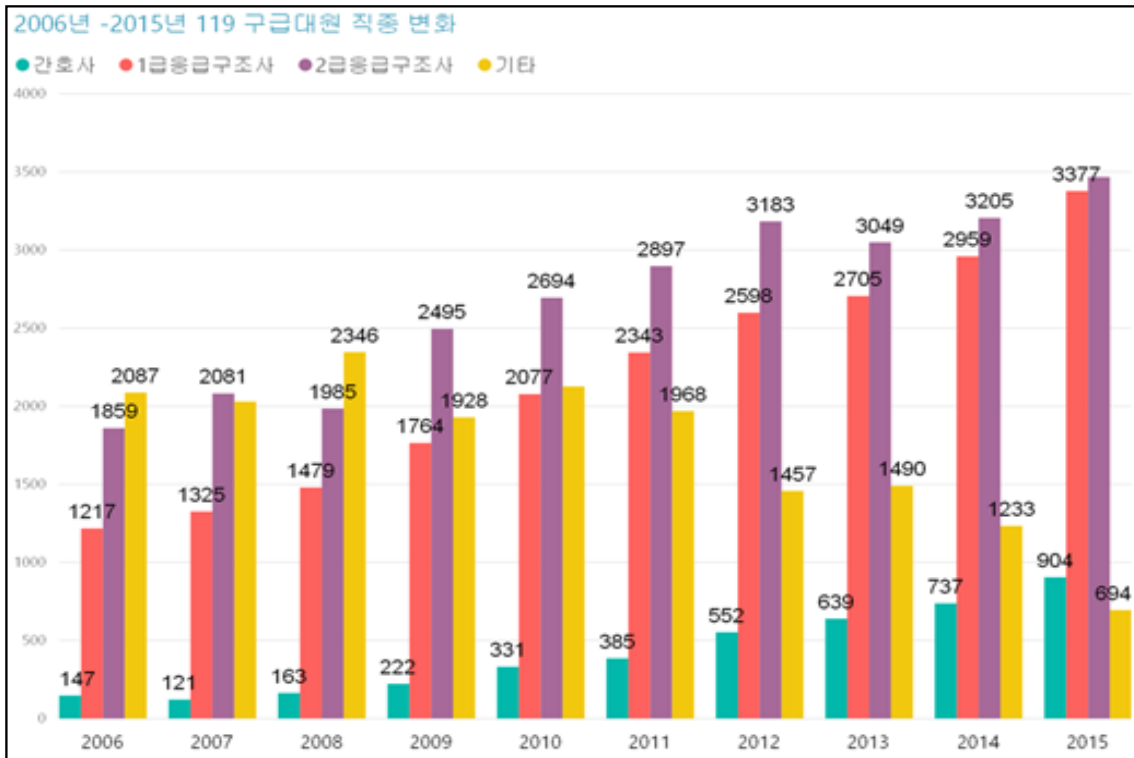
① 보건산업진흥원의 보고서에서는 2급 응급구조사의 전문 처치에 대한 한계를 지적하고 1급 응급구조사의 확충을 주요 지표로 제시하였지만, 보건복지부의 응급의료 계획은 1급·2급 응급구조사를 모두 전문 처치 인원으로 하여 및 성과지표 제시, 구급차 1대당 1인 이상의 1급 응급구조사/간호사 배치는 교대근무 여건을 고려할 때 전문 처치 능력 향상에는 미흡함.

② 법적으로 2급 응급구조사는 전문 응급처치에 대한 제한이 있고, 의료지도 등을 통한 질적 수준 향상에도 한계가 있으므로 정책방향을 1급 응급구조사로 집중하는 것이 필요함.

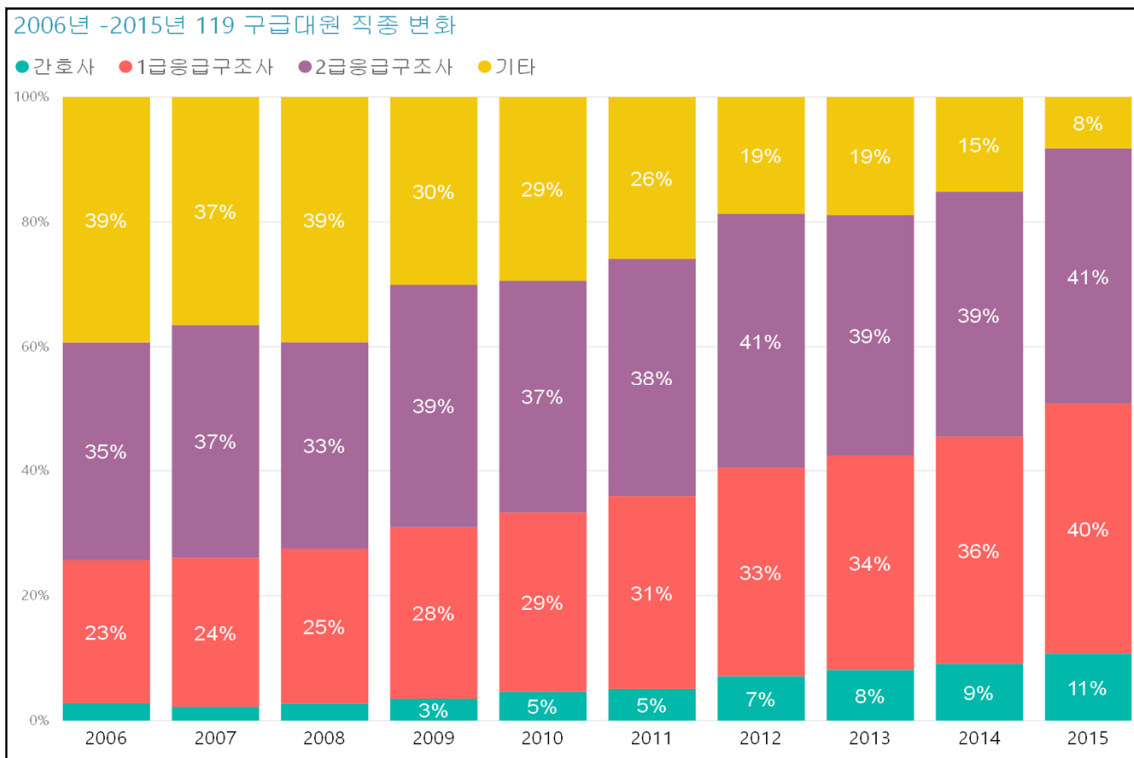
다) 2006~2010년 소방 119 구급대원의 직종 별 변화

□ 구급대원은 10년 간 5,310명에서 8,442명 63% 증가 1급 응급구조사는 36% 증가됨.

□ 구급대원 중 응급구조사의 비율은 58%에서 81%로 증가하였고 간호사를 포함한 전문자격대원은 91.8%로 증가, 그 중 1급 응급구조사는 23%에서 40%로 증가됨.



[그림 I -10] 119 구급대원 직종 별 변화



[그림 I -11] 119 구급대 1급 응급구조사 연간 변화

2) 시설 및 장비: 119 안전센터와 119 구급차 증설로 응급환자 접근성 향상

가) 응급의료 정책의 방향

① 보건복지부의 '2010~2012년 응급의료 선진화 추진계획'은 구급차 924대 교체 및 208대 도입으로 1,274대를 운영 중이며 178대 추가 배치하여 1,452대로 증설을 계획하였고, 119 안전센터 역시 3개년 간 175개소를 신설하여 전국민이 30분 내에 응급의료 서비스를 받는 것을 목표로 추진함.

② 보건복지부의 2013~2017년 응급의료 기본계획은 이전 계획 (175개소)에는 미흡하지만 60개소의 119 안전센터가 신설되어 취약지역의 이송체계가 확충되었음을 언급하였고, 중환자용 20대 포함 구급차 307대 보강을 추가로 계획함.

나) 응급의료 정책에 대한 평가

① 보건복지부는 응급의료기금을 활용하여 119 안전센터, 구급차 등에는 지원을 할 수 있었지만, 한시적인 지원에 그침.

② 지표로 확인되는 시설 확충은 미미한 수준으로 이루어졌고, 지속적인 투자가 필요함.

다) 119 구급대의 시설 및 장비 변화 현황

① 2006년 876개소의 안전센터는 2015년 966개로 90개소 증가

② 같은 기간 운용 구급차는 1,265대에서 1,317대로 52대 증가

③ 지속적으로 응급의료기금에서 구급차의 교체와 신설에 투자하였지만, 내구 연한이 지나 폐기되는 수요를 충족하지 못한 것으로 판단됨.

④ 구급대원은 5,310명에서 8,442명으로 62% 증가 되었지만, 3인 출동체계와 3교대 근무 등이 되면서 안전센터와 구급차의 증설에는 한계를 보임.

⑤ 결국 앞서 언급한 10년간 67% 증가된 이송환자를 비슷한 수의 구급차가 담당하면서 현장출동 및 도착, 병원까지의 이송 등의 시간 단축에는 한계를 보임.

3) 응급의료헬기 도입을 통한 항공 이송

가) 응급의료 정책의 방향

① 응급의료헬기의 필요성에 대한 언급은 보건복지부의 '2010~2012년 응급의료 선진화 추진계획'에 처음 언급함(일본: Doctor Heli, 영국, 독일 등: Air Ambulance).

- 이전 응급의료기금 확충으로 소방헬기 교체 1대, 신규도입 6대가 보급되었지만, 소방헬기는 응급환자 전용이 아닌 다목적으로 이용되며, 산림청, 경찰청, 국방부 등의

헬기 보유기관과의 협조체계가 미흡함을 지적

- 야간비행 불가 및 응급처치용 장비 미흡, 의사 동승체계 등의 문제 제기

② 응급의료 사각지대 해소를 목표로 도서, 산간 헬기 이송체계 보강 사업에 3년간 253억의 예산 계획됨.

③ '2013~2017 응급의료 기본계획'에서는 이전 계획을 통해 응급의료전용헬기 4대 도입했으며 해양경찰청 선박 및 헬기에 응급의료 장비 설치를 성과로 언급함.

- 2011년 2대, 2012년 2대 총 4대의 닥터헬기를 도입하여 각종 전문의료장비와 약품을 구비하여 의사가 현장으로 직접 출동하는 것을 목표

- 닥터헬기 외에도 소방 26대, 산림청 30대, 해양경찰 16대, 국방부 5대 등 총 77대의 헬기가 공공기관에서 운영되지만, 범부처 공동활용체계 구축은 미흡함을 지적 (2011년 감사원, 2012년 국회 상임위 지적사항)

- 도서, 산간 지역에서 119 신고 시 가용 헬기가 출동하는 범부처 헬기 공동활용체계 구축을 정책방향으로 설정하여 2012년 연구사업 후 2013년 운영을 목표

④ '2014년 응급의료 시행계획'에서 2013년 9월 범부처 헬기공동활용체계 TF 구성 및 운영함.

- 복지부, 소방청 등 각 헬기 보유기관 간 헬기 출동상황, 운항 가능 여부 등의 주요 운항정보를 소방청 중심으로 수집 및 공유 결정

나) 응급의료 정책에 대한 평가

① 응급환자의 접근성이 크게 떨어지는 도서, 산간지역에서 응급의료헬기를 운항하여 중증환자를 신속히 최종치료가 가능한 의료기관으로 이송하는 정책에는 공감함.

② 그러나 응급의료헬기 운영에 막대한 예산이 들어가는 점을 고려할 때 전체적인 응급의료체계의 질적 수준이 발전한 후 추진하는 것이 타당했다고 생각됨.

③ 응급의료체계는 119 신고를 접수하는 수보 단계에서부터 중증도에 따른 이송 수단의 결정과 그에 따른 출동 결정이 이루어져야 현장으로 출동하는 구급대원 뿐만 아니라 신고를 접수하는 상황 요원도 이에 대한 지식과 경험이 요구 됨.

- 우리나라는 닥터헬기를 통해 의사가 직접 출동하며 중증환자 치료에 적합한 장비와 약품을 탑재하여 현장 치료와 이송은 높은 수준으로 가능하지만, 과연 적절한 환자에게 출동하였는지는 의문.

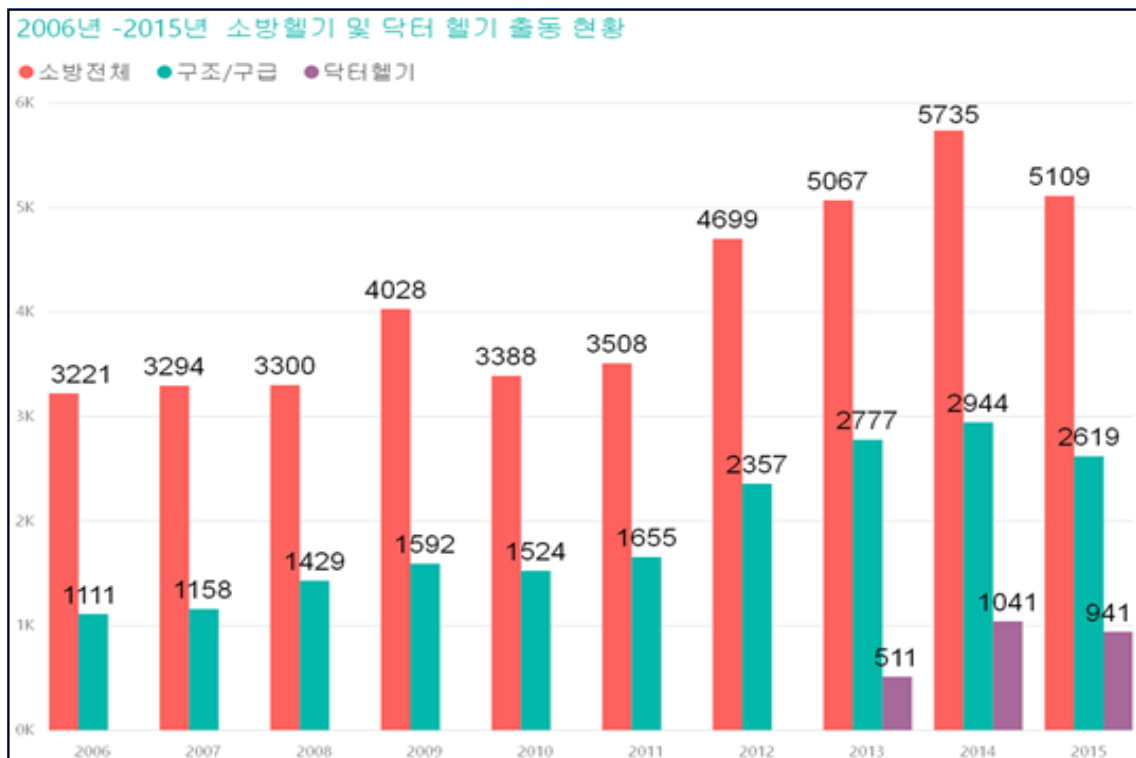
④ 2016년 국민안전처 통계연보'에 따르면 27대의 소방운용 헬기 중 7대가 응급의료기금을 통해 도입이 이루어 졌으며 서울, 경기 등 여러 대의 헬기를 운용하는 지역은 응급환자 이송 전용 헬기를 운영함.

⑤ 2014년 구성된 소방청 중심의 범부처 헬기공동활용체계는 제대로 운영되는지 최

근의 사례에서 의문이 제기 됨.

- 사회적으로 문제가 되었던 2016년 전북대병원에 교통사고로 내원 한 3살 소아 환자의 경우 경기도와 전북 소방항공대는 출동을 거부하였고, 결국 중앙 119 구조대 헬기가 아주대병원으로 이송하였지만, 이마저도 1시간 정도 지연

다) 2006년~2015년 소방헬기 및 닥터헬기 응급환자 이송 현황



[그림 I -12] 소방헬기 및 닥터헬기 출동 현황

- 닥터헬기 운항 시작 후 소방의 구조, 구급 출동 비율도 현격히 증가.

다. 병원 전 단계 119 구급서비스 품질 향상

1) 구급대원의 전문 응급처치 능력 향상

가) 응급의료 정책의 방향

① 이전까지 환자의 신속한 이송에만 중심을 두었던 소방의 구급정책은 2005년 보건산업진흥원의 보고서에서 낮은 응급처치의 적절성의 수준에 대한 문제제기와 함께 인력, 시설, 장비의 보강뿐만 아니라 구급 품질의 관리 방안 마련도 중점적으로 제기 됨.

- 심정지 환자의 경우 심정지를 확인하고 심폐소생술을 실시하는 경우는 각각 88.6%, 65.8%로 높았으나 기관내 삽관, 정맥로 확보, AED사용 등 치료적 구급처치는 6% 미만으로 매우 낮음

- 전체적으로 심폐소생술, 산소투여, 경추 고정 이외의 '구급처치'는 병원 전단계에서 거의 이루어지지 않고 있는 것으로 판단

② 2010년부터 발표된 보건복지부의 응급의료 정책 방향에서 구급품질향상을 위한 구급대원의 전문성 확보는 지속적으로 추진됨

- 119 구급대 등 응급구조사의 전문교육 확대(2011년)

- 119 상황실 응급의료 전담 지도의사 운영(2010년)

③ 2012년 응급의료정보센터가 119로 통합되면서 의료지도체계 확립의 시발점이 되었고, 119 구급상황관리센터가 신설되어 수보 단계에서부터 병상정보 제공 및 직접 의료지도의 기틀이 마련됨.

④ 2012년 보건복지부와 소방방재청의 협의를 통해 '119 구급대원 업무지침'이 개발되었고, 의료지도의사 양성을 통해 각 소방서별 '구급지도의사'가 선임되어 구급활동기록지와 심정지환자 세부상황표 등에 대한 평가와 환류가 이루어져 구급품질 향상에 기여함.

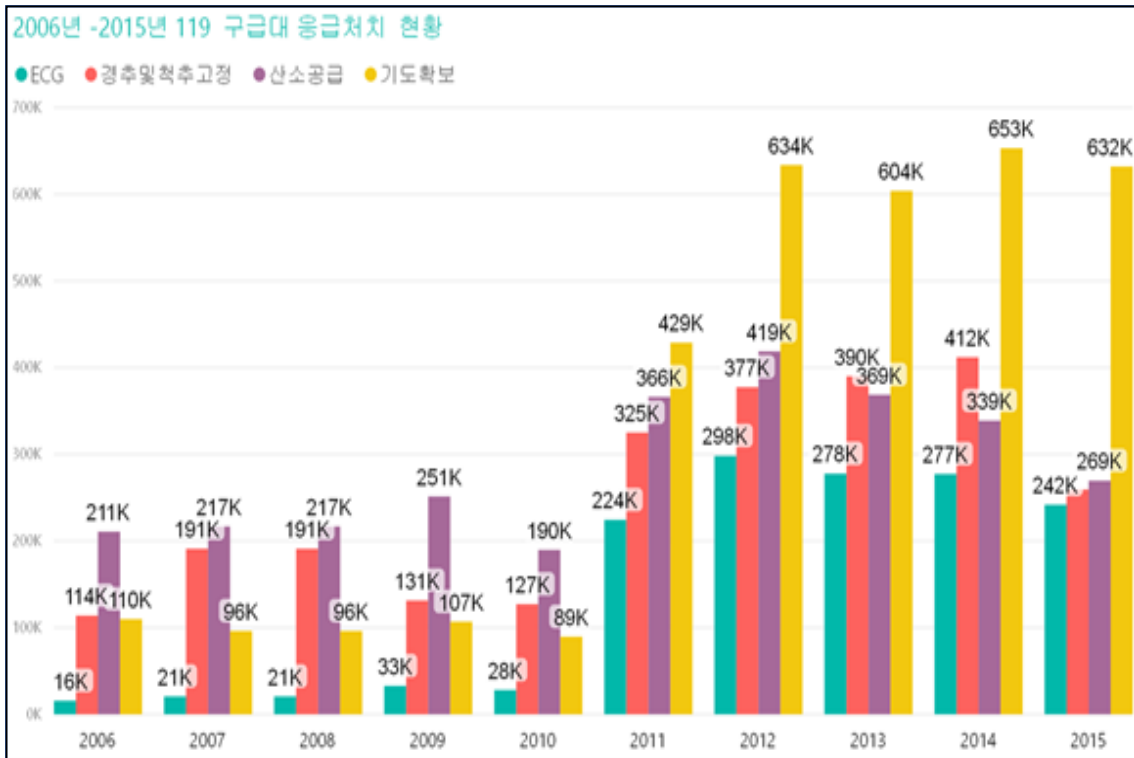
나) 응급의료 정책에 대한 평가

① 지난 10년 간 응급환자의 현장과 이송을 담당하는 119 구급대는 인력, 장비, 시설 등 양적 성장뿐만 아니라 심정지 환자에 대한 제세동기 적용, 저혈당 환자, 저혈압 환자에 대한 수액 투여 등 전문 응급처치 능력도 비약적으로 향상된 것으로 판단됨.

이러한 현장 및 이송단계의 전문 응급처치는 현행 법률체계상 직접의료지도가 가능해야만 적용될 수 있어 응급의료지도의사의 양성과 구급지도의사의 선임 및 지속적인 구급품질 향상 노력도 높이 평가됨.

그러나 지나친 현장 중심의 전문 응급처치의 강조 및 노력이 오히려 신속한 최종 치료기관으로의 환자 이송을 지연시킬 수 있다는 문제점이 대한응급의학회 일부에서 지속적으로 제기되고 있음.

다) 2006~2015년 119 구급대 현장 응급처치 현황



[그림 I -13] 119 구급대원 현장 응급처치 현황

- 2011년 소방서별로 구급지도의사를 위촉하여 구급활동일지 등의 평가 수행 후 응급처치 수행이 급격히 증가.

2) 의료지도체계

가) 응급의료 정책의 방향

① 우리나라는 응급의료에 관한 법률 규정에 따라 현행 1급 응급구조사가 업무범위에 있는 술기제공, 약물사용을 위해 의사로부터의 직접의료지도가 반드시 필요함.

② 응급의료정보센터의 119 구급상황 관리센터로의 통합 후 전국을 7개의 권역으로 나누어 중앙형 직접의료지도를 시행함.

③ 하지만 중앙형 직접의료지도 체계는 지역적인 특수성과 치료 자원의 분포와 수준 등이 고려된 의료지도를 수행하기에는 미흡함.

④ 2014년 경기도 소방재난본부는 환자가 이송되는 병원을 기반으로 한 직접의료지도 체계를 구축하여 시범사업을 실시함.

나) 응급의료 정책에 대한 평가

① 현재 권역 별 직접의료지도는 소방서 별로 선임된 구급지도의사와는 별도로 지

역별로 참여하는 임상과 및 인원, 근무 형태 등이 다양함.

- 지역의 의료자원과 직접의료지도의 효율성을 위한 다양성이 아닌 형식적인 의료 지도를 위한 임시방편에 그친다는 문제점이 제기

- 응급의학과 전문의라 하더라도 119 구급대의 현실적인 문제점을 파악하고 상황에 맞는 의료지도를 시행할 수 있는 인력은 소수의 응급의료지도의사에 불과함에도 119 구급대에 대한 이해와 경험이 부족한 의사 인력이 직접의료지도에 참여하는 경우도 존재

② 2014년 '119 구급대원 의료지도체계 구축방안' 연구에서는 이송 병원기반의 직접의료지도 시범사업을 수행한 후 우리나라에 적합한 의료지도체계 방안을 제시함.

- 소방서별로 직접의료지도에 대한 거점병원을 지정하거나 또는 4~6개의 소방 관서를 하나의 블록으로 하여 해당 지역 거점병원으로 의료지도를 요청하고 제공받도록 하는 거점병원 중심 모델

- 일정 수(6~8개)의 소방서를 담당하는 구급지도의사들이 직접의료지도 업무에 대한 일정한 보상을 제공받으며 그룹을 이루어 해당 관서들에 대한 직접의료지도업무를 교대로 수행하는 구급지도의사 그룹 모델

③ 응급의료 지도의사 양성과정이 2007년부터 운영 중에 있으며 400여명의 응급의료 지도의사가 양성되었으나 책임과 역할에 대한 제도적 정비가 필요함.

④ 또한 소방서에 위촉되어 활동 중인 201명의 구급지도의사에 대한 권한, 책임, 평가 결과에 따른 구급업무 반영 등에 대한 제도적 정비가 필요함.

라. 병원 간 이송

1) 응급의료 정책의 방향

① 우리나라 병원간 전원은 대부분 민간 이송업자가 맡고 있어 정책적인 질 관리가 이루어지지 않으며, 응급환자임에도 건강보험의 적용 대상이 되지 않아 비용 또한 법에 정해진 대로 청구되지 않는 경우가 많아 지속적인 민원의 대상이 되고 있음.

② 2005년 보건산업진흥원의 보고서의 전반적 전원과정의 분석결과

- 이송시 응급의료에 관한 법률에 규정된 조치를 준수하지 않은 경우가 71.7%로 가장 높았고, 특히 전원 보낸 환자를 수용할 타의료기관의 수용가능성에 대한 동의를 얻지 않고 전원한 경우를 56.1%로 가장 높게 보고

- 전원환자를 이송하는 구급차에 동승하는 인력의 부적절한 경우는 23.0%, 이송간 부적절한 처치 및 모니터링이 21.8%로 보고

③ 특히 2013~2017년 응급의료 기본계획에서는 민간 이송업의 문제점을 구체적으로 제시하고 개선 방안을 마련함.

- 환자 이송의 안전성 차원에서 위탁제도 개선으로 병원간 전원시 의료기관의 책임을 강화
- 구급차 신고제도를 시, 군, 구로 일원화하여 지역 보건소에서 관내 민간 이송업체의 구급차를 관리, 감독할 수 있도록 체계 정비
- 중증응급환자의 병원간 전원시 보험급여 검토 및 이송처치료 현실화
- 병원간 전원 가이드라인을 개발하여 전원 의뢰 또는 수용 병원의 기준, 역할 등을 명확하게 규정

2) 응급의료 정책에 대한 평가

- ① 응급환자, 특히 중증 응급환자의 전원은 응급의료체계의 핵심적인 부분의 하나임에도 민간 이송업체에서 운영하여 정부의 관리, 감독체계에서 벗어나 있어 지난 10여년간 질적 개선이 거의 이루어지지 않은 분야임.
- ② 특히 환자의 안전을 강조하며 전원 보낸 병원의 책임을 이송되는 병원에 도착하는 순간까지로 명시하여 정부도 하지 못하는 민간 이송업체의 관리 책임을 병원에 부과하는 것은 부당함.
- ③ 특히 2014년 6월부터 이송처치료가 150% 인상되어 100%환자가 부담하는 비용은 더욱 늘어나게 됨.
- ④ 정부가 현실화 시킨 이송처치료 만큼 질 관리 기준을 명확히 하고, 엄격하게 집행하는 것은 정부의 책임이며 늘어나게 된 환자의 경제적 부담을 경감시키기 위한 건강보험 적용 방안을 마련하는 것도 정부의 역할로 판단됨.

마. 재난의료체계

1) 응급의료 정책의 방향

가) 2005~2010년 응급의료 기본계획

- ① 재난의료체계에 대한 현황과 문제점 지적
 - 재난 및 안전관리 기본법상 응급의료기관은 재난 발생시 '긴급구조 지원기관'으로 명시 되어 있으며 2004년부터 관련 지원사업을 진행.
 - 그러나 구체적 역할과 기능 정립이 미흡함과 재난 상황전파의 실효성, 재난의료 지원을 위한 이동형 응급의료센터의 장비 및 핵심 운용인력 부족 등으로 인해 현장에서 의학적 권한 확보의 곤란함을 지적.
- ② 재난의료 지원체계 확립을 위해 중앙 중심의 DMAT(재난의료지원팀) 운용 정책 계획함.
- ③ 이동형 응급의료 세트를 보강하기 위해 의약품에 대해서는 중앙에서 관리하는

Stockpile 프로그램 도입 추진함.

- ④ 재난의료 지원체계에 대한 법적 규정 정비 추진함.

나) 2013~2017년 응급의료 기본계획

- ① 대량환자 발생 시 관계 부처간 협력체계 미흡함.
- ② 보건복지부는 시·군·구 보건소에 신속대응반을 구성하고 재난의료에 대한 교육, 훈련 도입됨.
 - 보건소 신속대응반과 시·도당 평균 4개팀(전국 64개팀)의 재난의료지원단 구성.
- ③ 재난 상황별 대응 매뉴얼 부재와 긴급구조 주무기관인 소방청과 협력체계가 미흡하여 상황전파, 협조 및 지원요청 지연 인식함.
- ④ 국가 재난의료 관리체계를 정비 및 표준 매뉴얼 제작 보급 및 유관기관 협력체계 구축 및 재난대응 인력 교육 및 지원물품 비축 계획 마련 정책 설정함.

2) 응급의료 정책에 대한 평가

- ① 응급의료 정책을 입안할 때마다 재난의료체계의 확립과 교육 및 훈련에 대한 사항이 있지만 결국 2014년 경주 마우나리조트 붕괴사고 후 현장 대응 및 유관 기관 협조, 중증도 분류와 현장 처치, 환자의 분산 이송 등이 사회적 문제가 되고 나서야 법률적 정비 및 제도 개선이 이루어 짐.
- ② 2014년 2월 응급의료에 관한 법률이 개정되면서 국가와 지자체에 재난대응 매뉴얼을 마련하고 의료인에게 교육해야 함을 규정함.
 - 법률은 2014년 9월 시행되었지만, 재난대응 비상 매뉴얼은 2015년 개발되었고, 권역응급의료센터를 대상으로 교육과 훈련이 실시 됨.
 - 응급의료에 관한 법률에는 현장응급의료소장은 관할 지역의 보건소장이 맡도록 되어 있지만, 보건소 대상의 재난의료 교육과 재난거점병원인 권역응급의료센터의 재난 교육과 훈련이 통합되어 이루어지지 못함.
- ③ 결국 유관기관 간의 협조와 협력이 가장 중요한 재난대응체계에서 소방, 보건소, 권역응급의료센터 등이 각각 교육과 훈련을 실시하여 실제 재난상황에서 유기적인 협조가 어려울 것으로 판단됨.

바. 병원 전 단계 지표 성과

1) 119 구급전문대원 탑승률

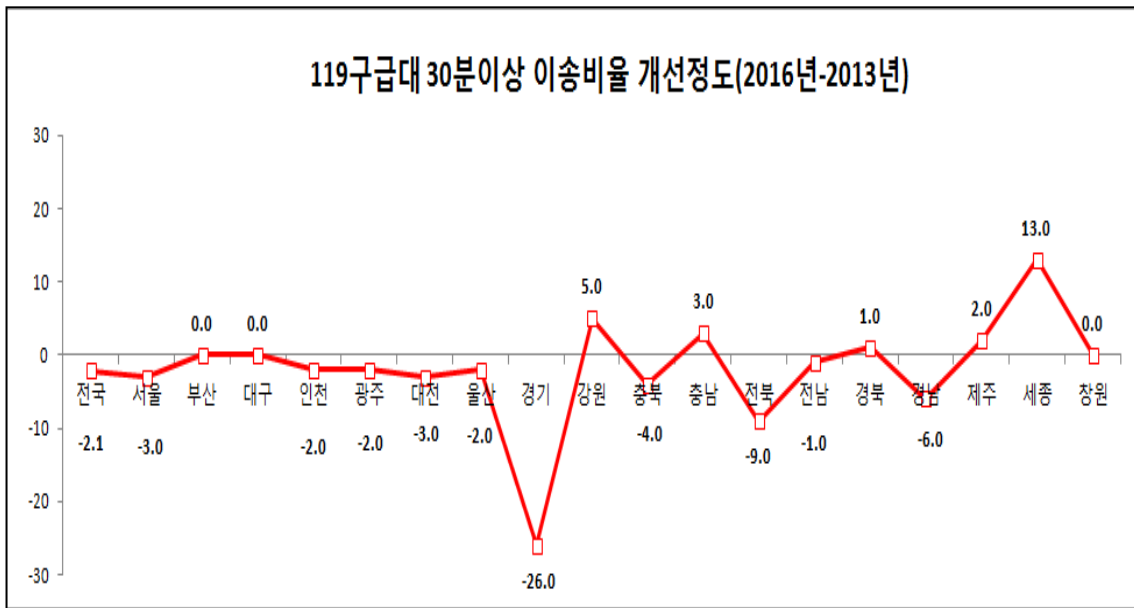
<표 I-13> 119 구급대 전문대원 탑승률(단위: %)

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	60.7	63.5	60.7	69.9	70.6	74.1	81.3	81.1	84.8	91.8

2) 119 구급대 30분 이상 이송비율

<표 I-14> 119 구급대 30분 이상 이송비율(단위: %)

구분	2013	2014	2015	2016
	29.4	28.5	28.9	27.3

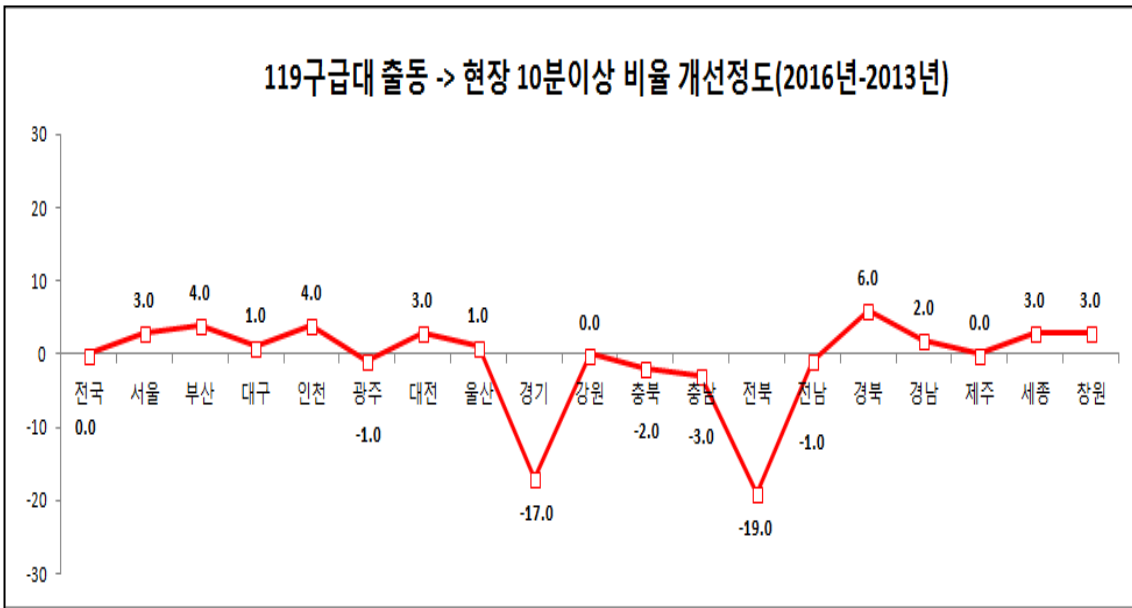


[그림 I-14] 119 구급대 30분 이상 이송 비율

3) 119 구급대 출동 → 현장 도착 10분 이상 비율

<표 I-15> 119 구급대 출동→현장 도착 10분 이상 비율(단위: %)

구분	2012	2013	2014	2015	2016
	20.3	15.3	15.1	17.6	15.3

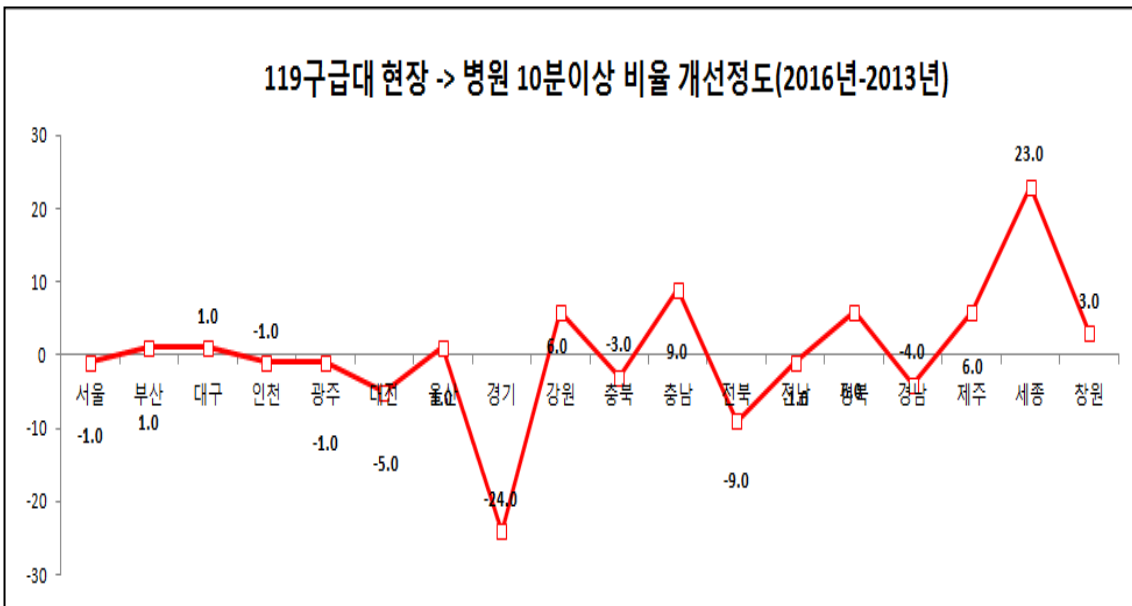


[그림 I -15] 119 구급대 출동→현장 도착 10분 이상 비율

4) 119 구급대 현장 병원 도착 10분 이상 비율

<표 I -16> 119 구급대 현장→병원 도착 10분 이상 비율(단위: %)

구분	2012	2013	2014	2015	2016
	20.1	43.7	43.6	43.9	44.1



[그림 I -16] 119 구급대 현장→병원 도착 10분 이상 비율

사. 병원 전 이송 단계 및 재난의료체계 예산

1) 병원 전 이송 단계 119 구급 운영 지원

<표 I -17> 연도별 119 구급대 운영지원 예산(단위: 백만원)

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
예산	15,939	18,616	13,620	-	17,774	35,894	33,203	41,595	44,422	45.102

2) 재난의료체계

<표 I -18> 연도별 재난의료체계 운영지원 예산(단위: 백만원)

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
예산	650	1,237	660	551						

6. 병원단계의 성과

가. 선진화된 응급의료기관 육성

1) 추진일정 및 성과

가) 3단계 전달체계의 기능별 역할이 불분명하여 이에 대해서 지속적으로 개선

① 권역 인력기준 강화, 지역센터 지정기준 장기적 개선, 시설 및 장비기준 현실화 함.

② '15년 권역응급의료센터를 기능과 생활권 중심으로 확대·개편하여 효율적인 응급의료체계를 구축하고 중증응급환자 진료를 위한 수가체계 전면 개편함.

나) 응급의학 전공의 확보율 증가

응급의학과 전문의는 지속적으로 증가하고 있으나 선진국에 비해 부족하며 지역적 편차가 존재하므로, 전공의 확보율을 증가시켜 전문의 수 확대를 기대함.

- 응급의학과 전공의 확보율 :

<표 I -19> 연도별 응급의학 전공의 확보율(단위: %)

구분	2004	2012	2013	2014	2016
	86.7	92.8	95.1	90.0	99.4

* '03년부터 응급의학전공의 수련보조수당 매월 50만원 지급

* 전공의 수당 지원 : '09년 435명 → '10년 462명 → '11년 456명 → '13년 525명 → '14년 567명 → '16년 622명(약 37억)

* 응급의학과 전문의 수 : '04년 343명 → '11년 958명

* 인구십만명당 응급의학 전문의 수 : 미국 8.7명('09), 일본 2명('09), 한국 1.9명('11)(서울 3.2명, 충북0.64명)

다) 응급의료기관 평가제도 및 지원방식 개편

① 응급의료기관 구조평가를 시작('03년)으로 법률에서 규정한 적정 인력·시설·장비 등 기본 인프라 개선을 지원함.

- 매년 응급의료기관 평가결과를 반영, 120억원 규모(개소 당 평균 약 1억원 지원)의 차등 지원 실시

- 응급의료기관 인력·시설·장비 등 법적 기준 충족률(기관수 기준)은 호전 추세: '04년 30.4% → '08년 42.4% → '10년 48.2% → '11년 58.4% → '12년 69.7% → '13년 81.4% → '14년 83.9% → '15년 81.9% → '16년 86.0%

- 지역기관의 충족률이 낮은 수준('11년 46%, 당시 권역센터 93.8%, 지역센터 86.6%)이었으나, 취약지 응급의료기관 법정 충족률 향상('12년 32.5% → '13년 63.1%)에 따라 동반 향상('12년 58.1% → '13년 73.7%)

- 영역별 충족률('11) : 시설 93.6%, 장비 93.6%, 인력 59.1%

② 전문응급의료센터 및 지역응급의료기관에 대한 평가 시작됨('04년~).

③ 응급의료기관 진료기능평가 도입('06년)으로 질 수준 관리 시작함.

- 응급의료전산망을 구축해 응급실 재실시간, 검사 대기시간, 적정검사 시행률 등 질 평가체계 운영

- 치료 신속성, 사망률 등 진료 질지표가 개선

- '06년부터 권역응급의료센터 대상으로 8개의 질 지표 평가, 07년부터 전문 및 지역응급의료센터에 대한 질평가 실시

④ 응급의료기관 평가결과와 응급의료수가 연동 방안 실시 예정임('17년~).

라) 과밀화 해소 위해 차세대 응급의료기관 모델 개발

① 비응급환자의 과다 밀집을 해소하는 차세대 응급센터 시범사업 실시함.

- 소아전용 응급센터설치 지원('10년~) 및 운영기준 개선, 평가기준 마련('13).

*'10년 2개 → '11년 4개 → '12년 4개 → '13년 2개 → '15년 2개소

마) 응급의료의 전반적 질 제고를 위한 제도 개선

□ 응급실 소란 및 난동 방지를 위한 제도 개선.

- '11.8월 법률개정으로 진료 방해 행위를 명시: 폭행, 협박, 위계, 위력 등.

바) '15년 상반기 메르스 상황 등을 계기로 응급실내 감염관리기준을 마련 강화

사) 응급의료 이용만족도 지표는 '06년 이후에 개선되고 있으나 40%대로 낮은 편임('10년 40.4%)

2) 지표성과

가) 응급의료기관 법정 기준 충족률 향상

<표 I -20> 연도별 응급의료기관 법정 기준 충족률(단위: %)

구분	2004	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	30.4	42.4	48.2	59.4	69.7	81.4	83.9	81.9	86.0	

나) 응급실 환자 분류 적절성(총족 개소 수)

'09년 124개 → '11년 136개

다) 응급의료센터 중증응급환자 비율

<표 I -21> 연도별 응급의료기관 중증응급환자 비율(단위: %)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	5.6				5.7	(11%이상 목표)

라) 응급실 서비스 만족률

<표 I -22> 연도별 응급실 서비스 만족률(단위: %)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	41.4	41.7	36.8	42.1	46.6	(62%이상 목표)

마) 상급종합병원 지정기준에 응급의료 반영

<표 I -23> 연도별 상급종합병원 지정기준 반영률(단위: %)

구분	2013	2017
시행여부	미반영	(반영 목표)

3) 예산

가) 응급의료기관 지원-응급의료전공의 수련보조수당 지원

<표 I -24> 연도별 전공의 수련보조수당 지원 예산(단위: 백만원)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	2,723	2,876	2,876	3,529	3,517	3,739

나) 응급의료기관 지원-응급의료기관 지원발전 프로그램

<표 I -25> 연도별 응급의료기관 지원발전 프로그램 지원 예산(단위: 백만원)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	26,060	28,260	29,222	31,696	32,486	34,351

다) 응급의료기관 지원-응급의료시설 개선(용자)

<표 I -26> 연도별 응급의료시설 개선(용자) 지원예산(단위: 백만원)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	10,000	10,000	3,000			

나. 전문센터 지정

1) 추진일정 및 성과

가) 응급환자의 질환별 전문 진료체계 기반 마련

□ 외상, 심장, 뇌질환에 대하여 지역 내 1시간이내 급성기 치료를 받을 수 있도록 응급의료센터를 적정배치 하고자 중증응급질환 특성화센터 사업 추진

- 특성화 후보센터 지정운영('08~'09년) 후 '10년 4월 평가하여 지정운영(응급뇌질환(22개소), 응급심장질환(22개소), 중증외상(41개소))

- '12년 중증외상특성화센터 사업을 확대발전시켜 중증외상센터 설치사업 추진('12년 11월, 5개 병원 선정을 시작으로 권역외상센터 설치 지원사업 시작)

□ 화상, 독극물 등 특수응급질환에 대한 전문응급의료센터 지정하여 재정지원 실시함.

- 중증외상(조선대, 강남세브란스), 화상(한강성심), 독극물 중독(서울아산)

나) 한국형 외상전문응급의료체계 구축

□ 전국 3~5개 권역에 최고 수준(Level 1)의 외상센터 건립

- 권역외상센터 5개소 설치지원('12년)

□ 전국에 2~30개 내외의 응급의료센터를 Level 2 외상전문응급의료센터로 특화 육성

- '12년 5월 법률개정으로 권역외상센터 및 지역외상센터 설치근거 마련

□ 외상 전문의 및 전문간호사 자격신설 및 배출

- 외상외과 세부전문의제도 도입('10), 104명 배출('12년 현재)

□ '16년 말 현재 9개 권역에서 권역외상센터 운영, '17년 1개소 추가 선정 예정
임

- '17년까지 전국 17개 센터 설치 목표, '21년까지 중증외상환자 예방가능사망률 25%미만으로 낮아지기를 기대

다) 미숙아 진료시설 부족지역에 전문치료시설 설치지원

- 신생아 집중치료실 180병상 신규설치 및 운영지원

2) 지표성과

가) 외상환자의 예방가능 사망률

<표 I -27> 외상환자의 예방가능사망률 변화(단위: %)

구분	1998	2004	2007	2010	2017
	50	40	30	35.2	(20%미만 목표)

*'10년 미국 15%, 일본 10.3%

나) 중증외상환자 응급실 체류시간

<표 I -28> 중증외상환자 응급실 체류시간

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017
평균 시간(분)	개발중			387		(50% 단축목표)

다) 심근경색증(허혈성 심질환) 입원 30일 이내 사망률

<표 I -29> 심근경색증 입원 30일 이내 사망률(단위: %)

구분	2009	2017
	6.3	(5%미만 목표)

*'09년 OECD 평균 5.4%

라) 급성심근경색환자 재관류 요법의 적절성 향상

<표 I -30> 급성심근경색환자 재관류 요법의 적절성(단위: %)

구분	2007	2008	2009	2011
	55.3	56.8	68.8	91.6

마) 급성심근경색환자 90분내 PCI 실시율 향상

<표 I -31> 급성심근경색환자 90분내 PCI 실시율(단위: %)

구분	2009	2011
	91.7	95.7

바) 허혈성뇌졸중 입원 30일 이내 사망률

- 1.8% (OECD 평균 5.2%)(‘09)

사) 급성뇌혈관질환에서 뇌영상검사의 신속성 향상

<표 I -32> 뇌영상검사의 신속성

구분	2006	2007	2008	2009	2011
시간(분)	55	30	25	21	17

아) 심정지 환자의 생존퇴원을 및 뇌기능회복율

<표 I -33> 심정지 환자의 생존퇴원을 및 뇌기능회복율(단위: %)

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
생존퇴원율	2.3	2.6	2.5	3.3	3.3	4.1	4.4	4.8	4.8	6.3	7.6
뇌기능회복률	0.6	0.7	0.8	1.0	0.9	1.6	1.8	2.3	2.7	3.6	4.2

* 질병관리본부, 2017년 급성심장정지조사 심포지엄

자) 중증응급환자 응급실 평균 재실시간 단축

<표 I -34> 중증응급환자 응급실 평균 재실시간 단축

구분	2007	2008	2009	2011
시간(분)	3.5	3.4	3.2	3.0

차) 중증 응급질환군의 입원율 : 전원율

<표 I -35> 중증 응급질환군의 입원율 : 전원율(단위: %)

구분	2007	2008
입원비율: 전원비율	77.9 : 6.3	81.5 : 5.1

3) 예산

가) 응급의료체계운영지원-국가손상중독감시체계 구축

<표 I -36> 국가손상중독감시체계 구축 예산(단위: 백만원)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	1,350	1,374	1,374	1,374	1,479	1,479

나) 응급의료기관 지원-중증외상 전문진료체계 구축

<표 I -37> 중증외상 전문진료체계 구축 예산(단위: 백만원)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	12,942	40,052	51,432	36,602	44,444	44,304

다) 응급의료기관 지원-고위험산모·신생아지원

<표 I -38> 고위험산모·신생아지원 예산(단위: 백만원)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016
			10,804	13,708	14,075	15,375

라) 응급의료기관 지원-신생아 집중치료실 지원

<표 I -39> 신생아 집중치료실 지원 예산(단위: 백만원)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	9,663	9,525				

마) 응급의료기관 지원-권역 심뇌혈관센터 설치지원

<표 I -40> 권역 심뇌혈관센터 설치지원(단위: 백만원)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	11,000	14,000	12,800	12,590	11,100	9,900

바) 응급의료기관 지원-지역 심뇌혈관 응급진료체계 구축

<표 I -41> 지역 심뇌혈관 응급진료체계 구축 지원(단위: 백만원)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	4,995					

다. 취약지역 해소

1) 추진일정 및 성과

가) 응급의료기관 부족 취약지 해소

□ 응급의료기관이 없는 농어촌 군 지역의 24시간 응급의료제공을 위한 응급실 시설·장비 개선 및 응급실 전담의사인건비를 지원함('06년~).

□ 응급의료기관이 없거나 부족한 지역의 의료기관에 응급의료기관으로 지정받을 수 있도록 시설·장비 및 인건비 지원사업 추진함('08년 4개, '09년 6개 의료기관 지원).

□ '10년 응급의료기관 지정을 위한 지원(지역응급의료센터 3개소, 지역응급의료기관 24개소, 당직의료기관 11개소) 및 민간병원 접근성 낮은 지역의 국군병원 응급실 확충 공사비 및 장비 구입비 지원함(4개 지역).

□ '11년 지역응급의료센터 3개소 및 지역응급의료기관 7개소 설치를 위한 보조금 지원함.

□ '12년 기 지정된 취약지역 응급의료센터 및 응급의료기관 운영비 지원 및 2개 취약 응급진료권에 신규 지역응급의료센터 육성 대상을 선정·지원, 응급의료기관 1개 소인 군(郡)지역 21개에 운영비 신규지원 함.

□ '13년 기 지정된 취약지역 지역응급의료센터 및 기관 운영비 지원방식을 차등 지원으로 변경 및 모든 군(郡) 지역(53개→84개 군(郡)) 응급의료기관으로 지원 대상 확대함.

□ '14년 응급의료기관 없는 군(郡) 지역에 응급의료기관 2개소 추가확충 및 응급 의료기관이 없는 군(郡) 지역의 당직의료기관, 야간진료기관에도 지속적으로 운영비 지원함.

□ '15년부터 취약지 지원대상을 군(郡)지역에서 인구 15만 미만의 도·농복합지로 확대하여 지원 예정함.

□ '15년부터 원격협진 네트워크 구축사업을 도입·추진하였고, '16년 11개 권역 74개 취약지 병원까지 대상 확대함.

나) 취약지 응급의료종사자 교육 시작('13년~)

다) 저소득층의 응급진료보장을 위한 대불제도 운영 확대

'04년 8억 규모에서 '08년 10억 규모로 늘이고, 건수도 1,300건에서 3,900건으로 증가함.

2) 지표성과

가) 지역응급의료기관 없는 군

<표 I -42> 지역응급의료기관 없는 군 개소수

	2009	2012	2013	2014	2015	2016
개수(곳)	43	18	12	13	13	15

나) 응급의학 전문의 부재 시·군·구

<표 I -43> 응급의학 전문의 부재 시·군·구

	2009	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
개수(곳)	94개	71개	미반영	직접조사			(35개 미만 목표)	

다) 119 구급대 현장→병원 20분 이상 비율

<표 I -44> 119 구급대 현장→병원 20분 이상 비율(단위: %)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	20.1					13%미만 목표

라) 취약계층 응급의료 대지급 비율

<표 I -45> 취약계층 응급의료 대지급 비율(단위: %)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	21.7	24.9	28.2	26.1	29.8	(40% 이상 목표)

3) 예산

가) 응급의료기관 지원-취약지역 응급의료기관 육성

<표 I -46> 취약지역 응급의료기관 육성 예산(단위: 백만원)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	23,400	22,122	19,908	24,928	29,393	29,768

나) 응급의료체계운영지원-응급환자 미수금 대지급

<표 I -47> 응급환자 미수금 대지급 금액(단위: 백만원)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	2,270	3,500	4,426	4,137	3,930	2,603

다) 응급의료체계운영지원-독거노인, 중증장애인 응급안전망 구축

<표 I -48> 독거노인, 중증장애인 응급안전망 구축 예산(단위: 백만원)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	2,355	2,182	1,964	7,247	7,683	12,534

II. 미래 응급의료 아젠다 개발

2017.05.01.~2018.2.28

책임 연구자	허 탁 (전남대학교병원)
공동 연구자	류 현호 (전남대학교병원)
	김 재혁 (목포한국병원)
	이 승준 (중앙응급의료센터)
	이 성민 (전남대학교병원)
	정 유진 (전남대학교병원)
	김 형일 (단국대학교의과대학부속병원)
	유 진현 (광명성애병원)

차 례

Ⅱ. 미래 응급의료 아젠다 개발	61
<요약>	65
1. 응급의료의 현황	67
가. 응급의료 대외적인 환경.....	67
나. 응급의료계 현황.....	67
2. 응급의료의 주요 문제점	68
가. 응급의료 자원의 불균형 문제.....	68
나. 병원 전 단계 응급의료의 문제.....	69
다. 응급환자의 병원 단계에서 소통 문제.....	70
라. 국가와 지방자치단체의 자율 역량 및 관리의 문제.....	71
3. 응급의료의 아젠다 개발 배경	73
가. 응급의료기금 연장에 따른 미래 계획 수립.....	73
나. 응급의료의 역사와 발전.....	73
다. 응급의료의 질적인 수준 개선의 요구.....	73
4. 미래 응급의료 아젠다	75
가. 지역완결형 응급의료체계 실현	75
나. 4차 산업을 적용한 최첨단 응급의료체계 구현.....	77
5. 미래 응급의료 발전을 위한 제언	82

표 차 례

-없음-

그 림 차 례

[그림 II - 1] 지역완결형 응급의료체계 거버넌스.....	75
[그림 II - 2] 지역완결형 응급의료체계(기능적인 의료기관 통합).....	76

초일류 안전 대한민국을 위한 2018~2026년 응급의료중장기 정책개발

Ⅱ. 미래 응급의료 아젠다 개발

<요약>

응급의료는 적절한 시간에 적절한 환자를 적절한 장소에서 수행되기 위해 크게 2개의 축, 응급의료체계와 과학기술을 중심으로 발전해 왔다. 병원에서 지역사회로 확장된 응급의료는 생활권을 중심으로 주어진 의료 자원을 바탕으로 응급환자의 수요에 대응하는 체계를 마련하기 위해 법과 제도가 마련되고 여기에 기금이 투입됨. 이러한 체계는 사람의 기본권이 강화되는 민주주의 발전과 경제 발전에 비례하는 경향을 보임. 또 다른 한축은 급속히 발전하는 과학기술이 응급의료의 각 분야에 적용되어 더 신속하고 정확한 응급의료의 제공을 가능하게 함.

서울, 경기, 대구에서 약간의 노력을 제외하면 우리나라는 국가가 주도하여 응급의료체계의 구축과 발전을 이끌어 왔음. 이는 권역응급의료센터를 중심으로 대부분의 책임을 병원에 지우는 ‘병원중심형 응급의료체계’에서 지역사회의 모든 의료자원을 바탕으로 최선의 응급의료 제공을 하는 ‘지역완결형 응급의료체계’의 구축과 실현으로 그 패러다임을 전환해야 함. 우리나라의 국가가 주도하는 응급의료체계의 발전은 그 한계를 보이고 있음. 이제 미국과 유럽의 선진국과 같이 지방정부가 주도하는 응급의료체계의 실현이 요구됨. ‘지역완결형 응급의료체계’는 최선의 응급의료 제공을 하기 위해 지역의 자치단체, 소방, 의료기관이 연계하여 소통하며 협력하는 유기적인 하나의 체계를 이루는 것이 한 축임. 또 하나의 축은 환자를 중심에 두고 지역 내 여러 형태의 응급의료기관, 병원, 의원, 요양기관, 소방 등 모든 의료 자원이 연계, 협력하여 기능적으로 하나의 병원의 역할을 하는 것임. 이는 하나의 병원이 환자의 발생에서 일상으로 복귀까지 모든 것을 책임지지 않고 각 기관별로 수준과 단계에 따라 연계, 협력하여 지역사회가 그 책임을 다 하는 체계임.

지금의 과학기술은 제4차 산업혁명을 주도하는 정보통신 기술(ICT)의 융합으로 이루어냄. 이 혁명의 핵심은 빅데이터 분석, 인공지능, 로봇공학, 사물인터넷, 무인 운송 수단(무인 항공기, 무인 자동차), 3차원 인쇄, 나노 기술과 같은 6대 분야에서 새로운 기술 혁신임. 이러한 '4차 산업을 적용한 응급의료체계 구현'은 응급의료 각 분야에서 더 신속하고 정확한 응급의료의 제공을 가능하게 할 것임.

Ⅱ. 미래 응급의료 아젠다 개발

1. 응급의료의 현황

가. 응급의료 대외적인 환경

□ 2017년 현재 응급医료를 둘러싼 대외적인 환경은 전례 없는 변혁기에 들어섰음. 국민의 기본권 강화에 따른 환자중심의 안전과 편의가 강조된 의료를 요구함. 저출산 고령화에 따른 사회 환경이 변하고 이에 따른 보건과 복지의 비용이 급격히 증가하고 있음. 인공지능, 빅데이터, 사물인터넷과 같은 4차 산업혁명은 응급의료의 시스템을 바꿀 수도 있음. 교체된 진보적인 정부는 문재인케어를 넘어 신포괄수가제, 심지어는 총량심사제를 염두에 두고 있음. 국민과 복지부는 응급의료의 공공기능 강화를 주문함. 소방은 그들이 운영하는 병원 전단계의 응급처치와 이송은 의료영역이 아닌 사회 안전의 영역으로 여기고 있음.

나. 응급의료계 현황

□ 응급의료계에서는 2016년 9월30일 발생한 중증외상 소아환자 사망사건과 2017년 6월 19일 인천 2세 여아 장난감 질식 사망사건은 응급의료센터의 역할과 응급환자의 전원 문제가 사회적인 큰 파장을 불러 왔음. 이는 또한 지역적인 응급의료 자원의 불균형뿐만 아니라 지역 내의 소방과 병원, 병원과 병원, 병원과 응급의료 정책기관 간에 연계와 협력의 부실함이 현실적인 문제로 지적됐음. 최근 응급의료수가의 인상과 응급의학 전문의 집단사직은 응급의학과와 응급의학 전문의 직업윤리를 흔들고 있음. 중소병원과 지방병원은 응급의료 정책과 수가인상에서 소외받고 있음. 응급의료 현장에서 근무하는 의료진은 응급의료 정책결정과 기관평가에서 복지부와 갈등하고 있음.

2. 응급의료의 주요 문제점

가. 응급의료 자원의 불균형 문제: 지역 간, 계층 간, 그리고 거점병원의 응급실 과밀화

□ 응급의료는 국민의 생존권을 보장하는 중요한 사회적 안전장치로 응급환자의 생명은 질환 별 적절한 치료를 받아야 하는 적정 시간이 있어 치료가 늦어질 경우 결과에 악영향을 미치므로 이송·응급의료 자원의 지역 간 균형배치가 필요함. 그러나 우리나라 응급의료자원의 실태를 살펴보면 지역 간 불균형이 심화되어 있음. 이런 현상은 응급의료 대부분 민간에 의존하고 있기 때문임.

□ 2004년 전국을 50개의 응급의료 진료권으로 구분하여 지역응급의료센터의 수요량 대비 공급량을 분석한 결과, 공급 과잉 14개, 적정 공급 16개, 공급 부족 20개 진료권인 것으로 조사됨. 더욱 심각한 것은 지역응급의료센터의 수가 부족한 20개 진료권 중 16개 진료권에는 지역응급의료센터가 전혀 없는 것으로 조사됨. 이들 지역 대부분은 농어촌 지역이었음. 달리 말하면, 이들 공급 부족 지역의 주민들 중 중증 응급환자가 발생할 경우, 사망할 가능성이 다른 지역 주민들에 비하여 높음을 의미함. 반면 과잉 진료권의 경우 지역응급의료센터를 반드시 이용할 필요가 없는 경증 응급환자의 비중이 높아져 응급의료자원을 낭비하고 부적절한 진료비 지출이 증가하게 됨(오영호, 2006).

□ 2007년 중앙응급의료센터의 조사에 의하면 환자 이송을 위해 119 구급대가 응급의료기관 도착에 소요되는 시간이 30분 이상인 시 군 구가 66개 지역에 달하며, 1시간 이상 소요되는 시 군도 9개 지역으로 대부분이 10분 이내에 도착하는 서울 지역과 비교할 때 농어촌 거주민의 경우 응급의료 사각 지대에 놓여 있음(중앙응급의료센터, 2007). 한 연구 결과에 따르면 2014년도 4월부터 2015년도 1월까지 응급실 이용률을 조사해 보았더니 대구와 전북 지역의 응급의료 기관은 종별에 상관없이 타 지역보다 높은 이용률을 보였고, 상급종합병원의 응급실 이용률이 같은 종류의 권역센터이더라도 종합병원보다 높은 이용률을 보였음(문병현, 2016).

□ 거주 지역에 따라 불평등한 응급의료 혜택을 받고 있으며 지방의 환자들도 서울의 큰 병원으로 몰리고 있는 실정으로 지역별 편차를 줄이기 위한 제도의 마련이 필요함. 응급실 과밀화는 응급환자의 진료를 지연시키고 사망률을 증가시킴(Hoot NR, 2008). 과밀화는 2015년도의 메르스 사태에서 경험하였듯이 감염병의 확산에 중대한 위험요인임. 전체 메르스 환자의 약 절반이 응급실에서 발생했음. 과밀화 개선을 위한 여러 노력을 하고 있지만 대형병원 응급실의 과밀화는 줄어들지 않고 있음. 과밀화 지수가 높은 상위 20개 병원의 평균 과밀화 지수는 131로 평균적으로 응급환자 수용능력의 1.31배에 달하는 환자가 응급실에 체류하고 있음을 의미 함(보건복지부, 2014).

□ 우리나라 응급의료는 전형적인 응급환자 진료를 넘어서 만성질환관리, 재난 대응, 자살예방, 메르스와 같은 공중보건위기 대응과 같은 새로운 역할을 요구 받고 있음(delbridge TR, 1998, David P, 2010). 응급의료는 자살 시·도자를 찾아내 사례 관리를 받도록 함으로써 자살예방에 기여할 수 있음(서울대학교병원, 2013). 노인환자의 경우, 응급의료와 입원의료 사이에 연계와 조정이 잘 이뤄지면 좋은 진료 결과를 얻을 수 있을 뿐 아니라 입원기간도 단축 됨(Carpenter CR, 2013). 하지만 우리나라 응급의료는 이러한 새로운 시대적 요구에 제대로 대응하지 못하고 있음.

나. 병원 전 단계 응급의료의 문제

1) 환자의 발생과 신고단계

□ 응급환자가 발생한 후 EMS에 신고하기까지의 문제임. 지금까지 우리나라는 다인가족이 많았으나, 점차 1인 가족이 늘어나고 있으며, 특히 노인의 비중이 늘고 있는 추세임. 혼자 기거하고 있는 사람이 갑작스럽게 응급상황에 처했을 때에 적절한 시간 안에 EMS에 신고하는 것이 불가능한 상황들이 많이 일어나고 있고, 앞으로 그 수는 더욱 많아지게 될 것임. 응급상황에 취약할 수밖에 없는 사람들이 보다 많이 늘어나고 있음.

2) 119 구급대의 병원으로 이송단계

□ 현장에서 병원으로 환자를 이송하는 중에 발생하는 문제들임. 이 부분은 다시 두 가지로 세분화 할 수 있는데, 현장에서 발생하는 문제와 병원으로 이송하면서 발생하는 문제로 나눌 수 있음. 우선 현장의 문제에 대해서 살펴보면, 응급환자가 발생할 경우 현장에는 119 구급대를 포함하여, 경찰이 출동하기도 하고, 닥터헬기, DMAT 등의 조직이 출동하는 경우도 있음. 그러나 현장에서 이들 조직 간의 출동시스템이 통합되어 있지 않으며, 동시에 출동해야하는 상황이 발생하면 상호 소통을 하는 것도 결코 쉽지 않은 상황임. 구급대원이 현장에 도착하여 환자의 중증도가 높다고 판단돼 닥터헬기를 요청하거나, 사상자 숫자가 많아 DMAT을 활성화 시키는 경우는 이미 이들 시스템을 활성화하기에는 시간이 매우 지체된 후임. 응급환자에게 최상의 서비스를 제공하기 위해서는 이러한 조직간의 원활한 소통이 필요하며, 신고가 발생하는 순간부터 유기적인 움직임이 있어야하지만 현실에서는 녹록치 않은 상황임.

□ 또한 현장에서의 활동도 서로 다른 조직에 대한 이해와 협조가 필요함. 중증응급환자 발생시나 다중사상자가 발생하였을 경우에 현장에서 서로의 역할에 따라 신속하게 본연의 임무들을 맡아서 수행해야 함. 그러나 아직 우리나라 현장 응급의료시스템에서는 각각의 자신의 임무를 상호 유기적으로 수행하지 못하고 있음. 현장에서 병

원으로 이송시의 두 번째 문제는 119 구급대원이 환자를 병원으로 이송하는 과정에서의 문제임. 우리나라 119 시스템은 짧은 기간 동안 양적인 면에서 대단히 많은 성장을 해왔지만, 아직도 부적절한 병원의 이송으로 인하여 구급대원과 병원 의료진간의 다툼이 일어나고 있으며, 경우에 따라서는 응급 환자들이 재이송이 되는 것이 현실임.

□ 환자를 위한 적절한 병원의 선정과 그에 따른 이송은 중증응급환자에 있어서 환자의 예후에도 영향을 미칠 수 있는 중요한 문제임. 하지만 환자의 상태, 기왕력, 환자의 발생 위치, 이송 대상병원의 진료 능력 등을 종합적으로 고려해야하는 쉽지 않은 과정임. 게다가 환자와 보호자의 병원에 대한 선호도 또한 영향을 미치게 됨. 구급대원이 짧은 시간 안에 환자를 파악하고, 그 환자를 치료하기에 최적의 병원을 선정하는 것에 대한 고민이 필요함.

다. 응급환자의 병원 단계에서 소통 문제

1) 병원 간 전원에서의 문제점

□ 전원을 보내려는 병원은 상대 병원의 전원 환자 수용가능 여부를 확인하고, 환자의 의료정보를 전달해야 하는 의무를 가지고 있음. 지금은 이러한 전원을 문의하는 과정이 온라인으로 시행되고 있음. 그러나 전화를 통한 전원 병원 선정은 여러 가지 문제점이 있음. 유일하게 전화 채널만을 이용하여 환자 상태를 구두로만 전달하기에는 의료정보의 양이 방대함.

□ 환자의 난이도가 높은 경우에는 여러 곳의 병원에 전원 문의를 해야 하는데 일대일 통신망을 이용하는 경우 환자에 대한 정보 전달 과정에서 동일한 업무를 반복해야 함. 전원 문의의 과정도 고도의 의료행위라 볼 수 있는데, 시간과 노력이 많이 소요되고 있으나 이 과정에 대한 제대로 된 기록이 없고, 그렇기에 적절한 보상을 받을 수 없는 악순환이 병원 간 연계 과정에서의 문제라 할 수 있음.

□ 응급환자의 예방 가능한 사망률이 개선되지 않고 있는 것은 응급의료에서 최종 진료기관인 권역응급의료센터의 중증환자 진료 능력이 취약하기 때문임. 이 때문에 우리나라 중증응급환자의 전원율은 약 20%로 매우 높은 수준이며, 이들은 전원 되지 않은 중증응급환자에 비해 사망률이 4배 더 높았음(김윤, 2015).

□ 중증응급환자가 다른 병원으로 전원 되는 이유는 중환자실이 부족하거나(40%), 응급수술 팀이 없었기 때문이었다(32%). 따라서 최종 응급의료 기관의 응급수술 팀과 중환자실을 확충하는 등 중증응급환자 진료능력을 대폭 강화함과 동시에 적정 수의 권역센터를 전국적으로 고르게 분포시켜야 함. 또한 중증응급환자 진료에 대한 건강보험수가를 원가 수준 이상으로 인상하여 권역센터의 중증응급환자 진료기능을 뒷받

침하고 충분한 인력 및 시설 장비가 투입될 수 있도록 정부가 보조해주어야 사회 안전망인 응급의료체계 개선에 도움이 될 것임.

2) 환자의 발생과 신고단계

□ 중증의 응급 환자는 응급실단계를 거쳐 최대한 빠른 시간 안에 수술실 또는 중환자실로 이동해야 함. 이러한 과정을 거치기 위해서는 반드시 해당 진료과 의사와 직원들의 적극적인 협조가 필요함. 그러나 이러한 과정에서 타과 의사간의 비협조, 응급실 간호사와 중환자실 간호사간의 마찰 등이 발생하고 있으며, 경우에 따라서는 치료의 지연, 불필요한 전원이 발생하기도 함.

□ 응급실을 통해 환자를 인계 받아야 하는 전문의는 응급 환자를 진료함으로써, 기본적으로 육체적 노동을 추가로 해야 함. 이를 통하여 얻을 수 있는 금전적, 심리적 이득에 대한 기대보다는, 보호자들의 민원이나 소송 등이 부담스러운 상황들이 더욱 많을 것임. 이는 사회 전반에 걸친 의사에 대한 불신의 분위기와 최근 발효된 “의료사고 피해구제 및 의료분쟁 조정법”에서 중증환자의 예후가 나쁠 경우 강제로 분쟁조정을 받아야만 하는 법률 등이 의료진들을 더욱 위축시키고 있는 것으로 판단됨.

라. 국가와 지방자치단체의 자율 역량 및 관리의 문제

□ 소방이 운영하는 병원 전 단계와 복지부에 의해 관리되는 병원단계의 유기적인 연계가 이루어지지 않음. 소방은 그들이 운영하는 병원 전단계의 응급처치와 이송은 의료영역이 아닌 사회 안전의 영역으로 여기고 있음. 대부분 민간병원에 의해 운영되는 응급의료기관에 대한 복지부의 관리는 그 선정과 평가를 통함. 지방자치단체는 주어진 응급의료 정책의 수행과 응급의료기관의 선정과 관리에 미흡함. 최선의 응급의료이 이루어지기 위해서는 진료권 내에 주어진 응급의료 자원을 최대한 활용하고 부족한 분야에 과감한 투자가 이루어져야 함.

□ 지방자치단체는 법률에 나와 있는 책무를 수행해야 함. 지역위원회를 중심으로 지역내 응급의료 자원을 조사하고 응급의료기관의 선정과 관리 및 정책을 수립하여야 함.

□ 보건복지부의 응급의료기관 관리 체계에 대한 전반적인 점검과 개선도 필요하며, 향후 응급의료기관 평가 결과에 필수 법정기준을 만족하지 못하는 응급의료기관에 대해 엄정한 조치가 이루어져야 함. 아울러 권역응급의료센터의 평가가 적절하게 이루어 졌는지에 대한 검토가 필요함. 지역 의료자원의 특성을 반영하되, 전체 응급의료의 질적 수준을 유지하기 위한 제도로써 평가체계가 구축되었는지 살필 필요가 있음. 또한 중앙정부가 수행하는 평가보다는 지방정부가 참여하는 평가가 지역 응급의

료 환경을 개선하는 데 더욱 중요한 역할을 할 수 있음. 그러나 현재 평가는 중앙정부만의 평가이며, 그 결과 지방의 응급의료 환경을 정확하게 평가하는 데도 어려움이 있었을 것으로 판단되고 있음.

3. 응급의료의 아젠다 개발 배경

가. 응급의료기금 연장에 따른 미래 계획 수립

□ 이런 사건과 대내외적인 변화에도 불구하고 현재 응급의료의 기반이 아직 취약하고 그 공공성이 인정받아 2016년 11월 응급의료기금이 2022년까지 연장되는 법안이 국회에서 통과함. 이에 향후 5년간의 응급의료 기본계획을 세우면서 그 동안 답습해온 단기적인 성과주의를 벗어나 미래 5년 이후의 2030년을 내다보는 장기 전략이 필요함.

□ 이에 미래에 닥쳐오는 변화를 예측하고 응급의료의 지향해야할 장기적인 목표를 설정하고 아젠다를 개발하는 것이 절실함. 장기적인 목표와 아젠다를 세우고 중기적인 계획아래 단기적인 세부계획을 채우는 시나리오를 설계하는 창조적인 전략계획이 필요함.

나. 응급의료의 역사와 발전

□ 응급의료의 미래를 예측하고 준비함에 있어 그 과거를 돌아보면 도움이 될 수 있음. 과거 응급의료의 발전은 병원 중심에서 현장과 지역사회로 확대하면서 전기를 마련함. 응급환자가 많이 발생하는 전쟁터에서 더 신속하고 효과적인 현장의 응급처치와 적절한 인력과 시설을 갖춘 야전병원으로 이송하는 노력은 현대적인 응급의료의 발전을 가져왔음. 현장에서 골절고정과 쇼크처치 그리고 과학 기술 발전에 따른 운송수단의 개선은 1960년대 서구사회의 급속한 자동차 공급에 따른 교통사고의 증가에 적용되었음.

□ 응급의료는 적절한 시간에 적절한 환자를 적절한 장소에서 행해지기 위해 법과 제도가 마련되고 여기에 기금이 투입되고 효율적인 응급医료를 수행하는 조직체계가 만들어 졌음.

다. 응급의료의 질적인 수준 개선의 요구

□ 응급의료체계는 시민의 생존권을 보장하는 중요한 사회적 안전장치임. 갑작스러운 심정지, 교통사고나 자연재해로 인하여 누구든지 예기치 못한 순간에 응급환자가 될 수 있으며, 이러한 환자의 생존 가능성은 응급의료체계가 얼마나 잘 갖추어져 있느냐에 따라 결정되기 때문임.

□ 우리나라 응급의료는 지난 이십년간 양적으로 크게 성장 하였음. 1995년에서 2014년 사이에 119 구급차 수는 인구 10만 명당 1.4대에서 2.5대로 늘었고, 이송건 수는 322,051건에서 1,631,724건으로 약 5배 증가함(국민안전처 소방 통계 2015 ,

중앙응급의료센터 통계, 2014). 권역응급의료센터와 권역외상센터, 권역 심뇌혈관 센터, 소아 전문 응급의료 센터와 같은 중증응급환자 진료시설이 늘어났으며 닥터헬리콥터의 도입, 취약지 원격 협진 체제 구축, 스마트 의료지도, 중증응급환자 전용 구급차와 인프라 확대 및 정책이 시행됨. 또한, 응급의료기관의 시설, 장비, 인력 기준이 지속적으로 강화되었다(서원석, 2014). 하지만 응급의료체계의 질적 수준은 크게 개선되지 않음.

□ 2015년 응급실 서비스에 대한 전반적인 만족율은 46.6%로 세부항목별로 그렇지만 진료, 입원/수술, 검사 대기시간 등 대기시간과 관련 항목은 만족도가 모두 평균 이하로 낮게 나타났음. 그리고 응급실 서비스 이용의 주된 이유로 주말, 휴일, 야간 시간대 등에 이용 가능한 다른 기관이 없거나 약국이나 집에서 치료할 수 없는 응급 상황이 발생해서라는 응답이 지속적으로 높게 나타남(중앙응급의료센터, 2016). 이러한 내용들은 응급의료 전체에 대한 국민의 신뢰도에 중요한 영향을 미치고 있음. 따라서 질 지표의 개선을 위해 응급의료체계에 대한 지속적인 투자를 통해 응급의료에 대한 질적인 면에서 시민의 요구를 충족시키기 위한 노력이 필요할 것임.

□ 이번 보고서에서는 우리나라의 응급의료의 현황과 문제점을 파악하고, 응급의료 환경의 변화를 전망한 후, 향후 응급의료의 장기적인 목표를 설정하고 아젠다를 개발하여 우리나라 응급의료체계가 나아가야 할 방향을 제시하고자 함.

4. 미래 응급의료 아젠다

□ 응급의료는 적절한 시간에 적절한 환자를 적절한 장소에서 수행되기 위해 크게 2개의 축, 응급의료체계와 과학기술을 중심으로 발전해 왔음. 병원에서 지역사회로 확장된 응급의료는 생활권을 중심으로 주어진 의료 자원을 바탕으로 응급환자의 수요에 대응하는 체계를 마련하기 위해 법과 제도가 마련되고 여기에 기금이 투입됨. 이러한 체계는 사람의 기본권이 강화되는 민주주의 발전과 경제 발전에 비례하는 경향을 보임. 또 다른 한축은 급속히 발전하는 과학기술이 응급의료의 각 분야에 적용되어 더 신속하고 정확한 응급의료의 제공을 가능하게 함.

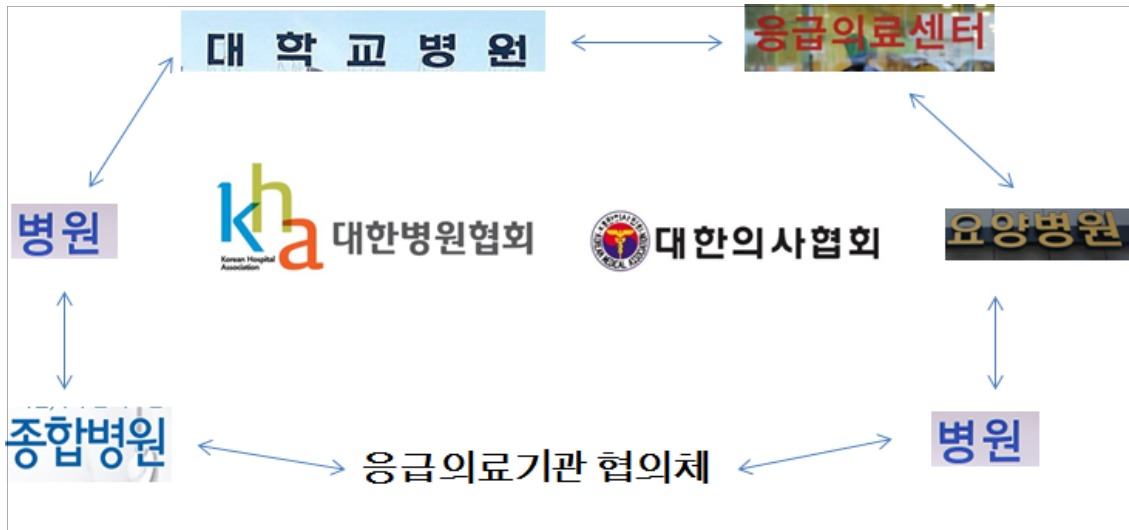
□ 서울, 경기, 대구에서 약간의 노력을 제외하면 우리나라는 국가가 주도하여 응급의료체계의 구축과 발전을 이끌어 왔음. 이는 권역응급의료센터를 중심으로 대부분의 책임을 병원에 지우는 ‘병원중심형 응급의료체계’에서 지역사회의 모든 의료자원을 바탕으로 최선의 응급의료 제공을 하는 ‘지역완결형 응급의료체계’의 구축과 실현으로 그 패러다임을 전환해야 함. 우리나라의 국가가 주도하는 응급의료체계의 발전은 그 한계를 보이고 있음. 이제 미국과 유럽의 선진국과 같이 지방정부가 주도하는 응급의료체계의 실현이 요구됨.

□ 지금의 과학기술은 제4차 산업혁명을 주도하는 정보통신 기술(ICT)의 융합으로 이루어냄. 이 혁명의 핵심은 빅데이터 분석, 인공지능, 로봇공학, 사물인터넷, 무인 운송 수단(무인 항공기, 무인 자동차), 3차원 인쇄, 나노 기술과 같은 6대 분야에서 새로운 기술 혁신임. 이러한 ‘4차 산업을 적용한 응급의료체계 구축’은 응급의료 각 분야에서 더 신속하고 정확한 응급의료의 제공을 가능하게 할 것임.

가. 지역완결형 응급의료체계 실현



[그림 II - 1] 지역완결형 응급의료체계 거버넌스



[그림 II- 2] 지역완결형 응급의료체계(기능적인 의료기관 통합)

□ 우리나라 의료체계는 다른 나라에 비하여 상대적으로 민간 의존도가 높은 방향으로 발전해 왔음. 민간 의료체계에서는 병원의 여러 문제들을 해결하는데 있어 해당 병원이 직접 그 문제를 적극적으로 나서서 해결하지 않으면 그 병원이 존폐 위기에 처할 수도 있기 때문임. 이러한 민간 의료를 통한 경쟁 체제로 인하여 우리나라의 의료 체계는 짧은 시간동안 빠른 성장을 이루어 왔음. 그러나 병원들이 처한 문제들은 개별적 민간 의료기관 혼자만으로는 감당할 수 없는 부분들이 많음. 특히 응급의료 부분에 해당하는 병원 전 단계에서 병원 단계로 환자가 이송되는 경우, 병원에서 병원으로 환자가 전원되는 경우 등은 병원 내부의 노력만으로 해결할 수 없는 부분들임. 응급의료체계는 그 태생 자체가 각각의 구성 요소들을 통합하여 응급환자에게 빠르게 대처하기 위한 생겨난 체계임.

□ 서울, 경기, 대구에서 약간의 노력을 제외하면 우리나라는 국가가 주도하여 응급 의료체계의 구축과 발전을 이끌어 왔음. 이는 권역응급의료센터를 중심으로 대부분의 책임을 병원에 지우는 ‘병원중심형 응급의료체계’에서 지역사회의 모든 의료자원을 바탕으로 최선의 응급의료를 제공하는 ‘지역완결형 응급의료체계’의 구축과 실현으로 그 패러다임을 전환해야 함. 우리나라의 국가가 주도하는 응급의료체계의 발전은 그 한계를 보이고 있음. 이제 미국과 유럽의 선진국과 같이 지방정부가 주도하는 응급의료체계의 실현이 요구됨.

□ 응급 환자의 치료에 있어서 환자 발생부터 모든 응급의료체계가 진료권내에서 한 개의 팀과 같이 움직일 수 있다면 환자에게 최적의 서비스를 제공할 수 있을 것임. 그러나 우리의 현실은 그렇지 못함. ‘지역완결형 응급의료체계’는 최선의 응급의

료를 제공하기 위해 지역의 자치단체, 소방, 의료기관이 연계하여 소통하며 협력하는 유기적인 하나의 체계를 이루는 것이 한 축임. 또 하나의 축은 환자를 중심에 두고 지역 내 여러 형태의 응급의료기관, 병원, 의원, 요양기관, 소방 등 모든 의료 자원이 연계, 협력하여 기능적으로 하나의 병원의 역할을 함. 이는 하나의 병원이 환자의 발생에서 일상으로 복귀까지 모든 것을 책임지지 않고 각 기관별로 수준과 단계에 따라 연계, 협력하여 지역사회가 그 책임을 다 하는 체계임.

□ 지금까지 살펴본 것처럼 응급의료는 병원 전 단계와 병원 단계에서 발생하는 문제점들, 병원 내부의 조직 간의 불협화음, 전원 대상 병원을 선정하기 어려움 등의 문제가 해결된다면 환자들은 보다 효율적인 의료서비스를 제공받을 수 있을 것임.

□ 이러한 문제점들은 응급의료와 관련된 일들이 여러 기관과 조직으로 분화가 되어 발생하는 경우가 많음. 다양하게 분화된 조직들 사이에서 환자를 연계하고 의료정보를 전달하는 과정에서 문제들이 발생하고 있음. 그러므로 이러한 문제들을 해결을 위한 키 포인트는 '우리는 같은 목적을 가지고 있는 조직'임을 되새기고, 그 동안 전문성을 키우기 위해 나누어왔던 조직들을 다시 통합하고 연계하는 과정이 필요함.

□ 이러한 과정에는 병원이나 다른 개별적인 조직단위의 노력만으로는 근본적인 해결이 쉽지 않기에 국가적인 측면에서의 통합과정과 노력이 요구됨. 따라서 응급의료는 그 본연의 가치인 다양한 조직에 대한 통합과 연계에 대하여 보다 적극적인 관심과 연구에 투자를 하여야 함.

나. 4차 산업을 적용한 최첨단 응급의료체계 구현

지금의 과학기술은 제4차 산업혁명을 주도하는 정보통신 기술(ICT)의 융합으로 이루어냄. 이 혁명의 핵심은 빅데이터 분석, 인공지능, 로봇공학, 사물인터넷, 무인 운송수단(무인 항공기, 무인 자동차), 3차원 인쇄, 나노 기술과 같은 6대 분야에서 새로운 기술 혁신임. 이러한 '4차 산업을 적용한 최첨단 응급의료체계 구현'은 응급의료 각 분야에서 더 신속하고 정확한 응급의료의 제공을 가능하게 할 것임.

1) 빅데이터

□ 인류가 가진 디지털 데이터는 5년마다 10배씩 증가하고 있다고 함. 데이터를 분석하는 데이터 과학은 빅데이터라고 불리는 폭발적인 데이터의 증가를 토대로 그 위력이 점차 커지면서 이제 미래 의료를 바꿀 가장 중요한 기술로 생각되고 있음.

□ 응급실과 중환자실의 지속적인 환자 모니터는 실시간으로 정보를 수집하고 있지만 의료 차트에는 고작 1시간 간격으로 차트에 기록하고 있고, CT, MRI는 수천만 픽셀의 정보를 담고 있지만 단 몇 줄의 영상의학과 의사의 판독으로 요약되고 있음. 하

지만 이렇게 버려지는 데이터를 모으면 이제 응급실이나 중환자실에서 상태가 악화되는 환자를 예측할 수 있고 CT, MRI의 판독을 도와주는 인공지능을 구축할 수 있다는 것을 알게 됨.

□ 환자가 병원 밖에서 착용하는 운동 데이터나 심전도 데이터, 혈당 측정 장비, 천식약 측정 장치는 병원이 아닌 일상생활에서 life-time health data를 수집하는 사례로 손꼽히고 있음. 혈액검사나 영상의학검사와 같이 진료실에서 생산되는 데이터뿐만 아니라 일상생활 속에서 만들어진 데이터가 모두 이용되는 통합 시스템이 향후 개발될 것으로 보임. 이를 유연하게 활용할 수 있는 장비가 응급실에도 도입이 될 수 있도록 장비 개발과 규제완화가 필요할 것으로 보임.

2) 기계학습

□ 인공지능은 빅데이터를 효율적으로 이용하는 좋은 도구로 기대되고 있음. 인간이 수많은 데이터를 직접 관찰하는 것은 불가능함. 인공지능은 빅데이터를 다루는 수준을 넘어서 데이터의 연관성과 패턴을 인식하여 복잡한 분석을 할 수 있음. 그리고 이를 토대로 판단과 예측을 할 수 있는데, 그 방법을 가르쳐주지 않아도 데이터에서 스스로 배워서 마치 인간이 내리는 판단과 유사한 결정을 하기 때문에 인공지능이라 불림.

□ 국내 한 병원은 ‘응급환자 예후 알림’ 시스템을 개발하였다고 발표했다. 이 시스템은 환자 생체 정보를 분석하여 갑작스런 심장정지 등 응급상황을 미리 알려주고 위험상황을 예견한 의사는 적절한 처치를 곧바로 시행할 수 있음. 인공지능 관련 국내 회사와 협업하여 8가지 생체정보를 실시간 모니터링하고 분석하여 응급상황 발생 1~3시간 이전에 미리 알려줌.

□ 인공지능을 이용하여 X-ray, 흉부 CT상의 폐암을 진단하거나 골연령을 판독하는 기술도 선보였음. 뷰노 등 AI관련 업체는 이러한 기술을 발전시켜 실제 임상진료에 사용할 수 있는 솔루션을 개발하고 있음. 구급차에 이동형 CT를 탑재하여 뇌출혈을 인공지능이 판독, 미리 응급실에 정보를 보내주는 시스템을 삼성전자가 개발하겠다고 나섰음.

□ 그 외에도 진단 오류 가능성을 제시하거나 비슷한 유형의 환자 결과로 치료 계획 결정에 도움을 주는 의사결정보조(Clinical Decision Support System) 도구로 활용될 수도 있음. 현재로서는 의사의 판단을 보조하는 수준의 정확도를 가지고 있지만 데이터로 성장하는 기계학습의 특성 상 현재의 응급 의료시스템을 변화시킬 수 있는 힘을 갖고 있다고 보임.

3) 사물인터넷(Internet of Things, IoT)

□ 현재의 의료데이터는 분석 가능하고 의미를 추출하기 쉬운 것만 측정하여 수집하고 있음. 그러나 앞으로의 빅데이터는 측정하지 않고 버려지고 있는 응급실 데이터들을 모아서 혁신을 가져올 것임.

□ 미국의 Mayo 클리닉에서는 응급실에 RFID, Radio-Frequency Identification) 리더를 부착하여 환자 진료 프로세스를 개선할 수 있다고 발표했다.

□ 진료환경에 사물인터넷이 설치되면 그동안 측정하던 환자의 임상 데이터뿐만 아니라 환자의 동선 분석이나 로깅(Logging, 프로그램 개발이나 운영 시 발생하는 문제점을 추적하거나 운영 상태를 모니터링하는 것) 등을 이용하여 환자 안전을 향상시키고 효율적인 의료자원 관리를 가능하게 만들어줄 것으로 보임.

4) 의료 로봇

□ 다양한 산업에서 로봇은 자동화된 업무수행으로 인력을 대신하여 비용을 절감시킬 수 있는 대안으로 떠오르고 있음. 오차가 허용되지 않는 의료환경에서 로봇의 적용은 제한적이지만 인간이 접근하기 힘든 특정한 영역에서는 로봇의 역할이 극대화될 수 있음. 심장마비의 응급처치에 가장 중요한 자동제세동기를 드론이 배달하거나 섬이나 산간 등 현장에 구급키트를 제공하는 아이디어들도 있음. 재난 현장은 접근성이 어려워져서 현장 파악이 힘들 수 있는 데 현장에 미리 도착하여 컨트롤 센터로 상황을 전송하는 드론도 활용될 수 있고 격리병실에 환자의 약이나 음식을 배달하거나 로봇도 개발될 수 있음.

5) 환자 진료정보 (Personal Health Data) 전달 시스템

□ 현행법상으로 환자의 진료정보의 보관 주체는 병원임. 환자는 자신의 진료 정보를 갖기 위해서는 진료 보았던 병원에 요구해서 의무기록 사본을 발급받을 수 있음. 하지만, 응급상황에서는 가장 가까운 병원으로 이송되는 경우가 많아서 의사가 환자의 과거 기록을 제대로 확보할 수 없는 문제가 있음. 응급처치 후 최종치료를 위해 다른 병원으로 응급전원시에도 같은 문제가 발생함.

□ 환자의 진료 정보는 예민한 개인정보임. 그러나 응급처치를 위해 필요한 내용은 원활하게 전달되어야 할 필요가 있음. 이를 명확히 규정하기 위한 법적, 제도적 보완과 개인정보 보호를 위한 기술개발이 필요함.

□ 이러한 것들이 해결되고 나면 미래에는 환자가 어느 병원에 다니던지 응급상황과 같은 필요한 상황에서는 미리 해당 병원의 응급실에 환자 진료정보가 전송되어 더욱 빠른 응급처치가 가능해질 것임.

6) 4차 산업 혁명의 과학기술 변화가 응급의료에 미치는 영향과 미래전망

□ 현대 과학기술의 눈부신 발전은 우리의 실생활을 변화시키고 있고 편리함을 가져오고 있음. 최근 몇 년 간의 발전의 중심은 모바일에서 웨어러블 개인장비로 변화하고 사물인터넷이 각광받으며 기계학습을 통한 인공지능이 새로운 미래로 바뀌어 나갈 것으로 전망함. 이러한 기술의 발전은 응급의료에 응용될 수 있으며 미래에는 진료가 더 정확하고, 신속하게 이루어지며 환자는 더 편리하고 안전하게 치료받을 수 있을 것임. 또한 유전자 분석과 정밀의료는 환자에게 맞춤형 진료를 제공할 수 있을 것으로 기대됨. 요컨대, 미래에는 통합된 의료정보를 바탕으로 맞춤형 정밀의료를 시행하며 보다 더 환자 중심인 의료로 변화할 가능성이 큼.

□ 2030년의 응급의료는 다음과 같은 모습을 하고 있을 수도 있음. 환자 발생율이 더 높을 것으로 예측되는 장소나 시간을 기반으로 하는 효율적인 응급환자 대응 시스템이 출동 준비를 하고 있다가 실제 환자가 발생하면 가장 적당한 치료 병원이 실시간으로 결정되며 환자가 도착하기 전에 해당 병원으로 환자 정보와 긴급 상황에 대한 정보가 전달됨. 현장에서 구급대원이 확인한 증상, 혈압, 혈당 등의 상태 정보로 환자의 중증도와 필요할 것으로 예상되는 응급처치가 이미 계산되어 있고 의료진의 확인을 거쳐 가능성 높은 진단명이 예측되어 나열됨. 병원의 인공지능처방시스템은 진단을 위해 필요한 검사를 의사에게 추천하며 혹시 처방 오류가 있는지 점검함. 처방이 나오는 즉시 모든 검사는 자동 계산된 응급도에 의해 검사 순위가 실시간으로 바뀌고 환자인식 오류방지 로봇은 검체나 환자의 이동에 관여하여 오류가 없도록 감시함.

□ 혈액검사나 영상검사는 검사와 동시에 예비진단이 담당 의사에게 제공되며 이상이 예상되거나 중요한 검사라면 판독/진단이 가능한 의사에게 실시간으로 전송됨.

한편, 환자가 내원할 것이라고 병원에 통보된 시점부터 협진이 필요할 것으로 예상되는 진료 과목이 확률로 계산되고 해당 전문과의 의사에게 감시-가능-확실 3단계로 통보되어 자동으로 협진이 개시됨. 만약 해당 전문과의 진료가 역량부족, 부재 등의 이유로 불가능할 경우 이 정보는 수용 가능한 인근 병원으로 전달됨. 연관되는 의료진은 문자, 음성, 영상이 통합된 시스템 하에서 치료 의견을 서로 주고받으며 최상의 치료를 결정함. 자연어 인식 인공지능 채팅봇은 이 과정에 개입하여 정확하고 명확한 의사전달이 이루어지도록 도움.

□ 환자의 치료 약물이나 수술의 결정은 빅데이터 분석기반 치료 결정 시스템의 도움을 받음. 개인의 유전자정보, 전 세계적인 질병데이터베이스와 약물부작용 감시 시스템이 통합적으로 반영된 최적의 치료 결정 시스템이 의사에게 전달되어 해당 환자에게 가장 적합한 치료를 찾도록 도와줌. 수술실과 중환자실에도 환자 정보가 전달되

며 해당 의료진이 더욱 빨리 처치를 준비할 수 있도록 공유됨.

□ 환자는 이러한 진료 과정에 대해 요약되고 체계적인 질병정보, 예상치료경과와 동의서식을 일목요연하게 볼 수 있으며 자신과 비슷한 환자들의 정보를 제공받음. 이러한 응급의료체계에 적용될 기술은 다음과 같은 내용을 예로 들 수 있음.

- 통계기반 예측시스템이 적용된 응급 및 재난 상황실
- 전국 응급실의 진료자원 실시간 모니터링 시스템 및 통합 모니터 시스템
- 구급차용 무선 연동 생체징후 측정장비, 영상 및 음성 기반 정보, 위치 정보 등이 통합된 환자 이송 정보 무선 전달 시스템
- 인공지능 기반 자동 중증도 계산 및 진단 정보 분석 시스템
- 인공지능 기반 처방 제안 및 오류 점검 시스템
- 환자 인식 오류 방지 디바이스 및 로봇
- 지문, 홍채 등 생체 기반 의료진 인식 시스템과 의료정보/처방 접근 권한 관리 시스템
- IoT가 접목된 심전도 측정장치, 수액공급 장치, 환자침대, 주사/약품 보관함 등의 의료 장비
- 행위 인식, 동작 인식, 음성 인식을 활용한 의료진 활동 로깅 및 자동 차팅 기능
- 응급실내의 통합 환자 모니터와 의료진 진료자원의 동적 가용을 한 눈에 관리하고 개입할 수 있는 응급실 통합정보 모니터링 시스템
- 영상장비, 수술실 등의 순위 결정에 적용되는 진료자원 우선순위 결정 시스템
- 협진 진료과 의사에게 자동으로 환자 정보를 제공하는 인공지능 EMR 및 Alert 시스템
- 의료진 간 협업을 위한 비디오 챗, 공유 차트, 환자와 대화 등의 다양한 기능이 들어간 bed-side 통신 디스플레이 장비
- 질병정보, 투약정보 등 환자에게 필요한 정보를 제공하는 디스플레이 장비 혹은 환자 개인 스마트 장비(핸드폰)로 전송 시스템

□ 기술적으로는 미래에 실현 불가능한 내용들이 아님. 하지만, 개인정보보호, 해킹 방지 및 서버보안, 비용 문제를 해결할 수 있는 투자와 수가 보완, 관련 법규 규제 완화 및 보강이 필요하며 이러한 시스템 하에서 진료를 할 수 있도록 의료인과 환자의 교육과 보급을 위한 콘텐츠 개발 등에 대한 계획이 이루어져야 위와 같은 미래 응급실을 맞이할 수 있을 것임.

5. 미래 응급의료 발전을 위한 제언

□ 미래 응급의료서비스의 패러다임은 의료인에 의해 주도되는 것이 아니라 기술 발전에 따른 환경의 변화가 응급의료서비스에 영향을 미칠 것으로 예상됨. 인공지능이 위협하는 미래 응급의료 환경에 대비하기 위한 돌파구는 응급의료인들의 협력에 의한 응급의료서비스 네트워크 강화와 응급의료 지식관련 파생산업 분야 발전에서 찾을 수 있음.

□ 전통적인 1차·2차·3차 응급의료기관의 협력네트워크를 강화하여 응급환자의 편의성을 강화하는 것은 물론, 응급의료정보시스템의 공유를 통한 네트워크 내 표준의료서비스를 확보해야 함. 인력과 병실을 포함한 다양한 응급의료자원의 공유가 실현되어야 함. 표준의료시스템을 공유하는 실시간 응급의료전원 시스템이 완성된다면 응급환자가 자기에 맞는 병원을 찾아 여기저기 방황하는 문제를 해결할 수 있음.

□ 공유를 통한 비용의 절감과 서비스의 최적화가 응급의료기관들의 필수조건이 될 것임. 그리고 이 과정에 구축되는 응급의료정보-지식 기반은 의료인공지능의 개발, 정밀의약분야, 기타 의료파생산업의 중요한 밑거름이 될 것임. 결국 응급의료협력 네트워크 내에서 움직이는 자산은 차별화된 미래 산업의 기반이 될 것임.

□ 이런 미래응급의료 환경 변화를 복합적으로 분석하고 대응하는 노력이 필요함. 이를 위해 새로운 응급의료 환경을 의료인이 주체적으로 만들어 국민이 언제 어디서나 응급상황에서 빠르고, 정확하고, 안전하게 응급의료 서비스가 제공되어 인간 기본권인 생명권이 존중될 수 있도록 발전해야 함. 그러기 위해서는 환자 중심의 서비스를 제공할 수 있도록 4차 산업관련 기술들을 접목하여 응급의료 기본망을 더욱더 확충하고, 지역 간, 계층 간 응급의료의 불균형을 개선하고 지속적인 질 관리와 지역 기반의 안정적인 응급의료로 위해 재정이 확충되고 효율적으로 집행되도록 노력해야 할 것임.

Ⅲ. 지방자치 응급의료체계 구축

2017.05.01.~2018.2.28

책임 연구자	신 상도 (서울대학교병원)
공동 연구자	홍 기정 (서울특별시 보라매병원)
	손 유동 (한림대학교성심병원)
	이 지숙 (아주대학교병원)
	조 한진 (고려대학교의과대학부속안산병원)
	홍 성엽 (가톨릭대학교 대전성모병원)
	고 서영 (서울대학교병원)
	문 성배 (경북대학교병원)
	이 선영 (서울대학교병원)
	정 유진 (전남대학교병원)

차 례

Ⅲ. 지방자치 응급의료체계 구축	83
<요약>	89
1. 지방자치 응급의료체계	91
가. 응급의료의 기본 개념과 응급의료 거버넌스 변화.....	91
나. 응급의료의 국제적 비교.....	101
2. 국내 지방자치 응급의료체계 현황 분석	106
가. 서울특별시.....	106
나. 대구광역시.....	113
다. 강원도.....	115
라. 경상북도.....	120
마. 제주특별자치도.....	121
3. 응급의료체계 거버넌스 문제점	127
가. 응급의료 관리조직의 역할.....	127
나. 중앙응급의료 거버넌스 과잉.....	127
다. 시·도 응급의료 거버넌스 결핍.....	127
라. 시·도 정부 내 응급의료 관련 기구 및 조직 미비.....	127
4. 응급의료체계 거버넌스 목표	130
5. 응급의료체계 거버넌스 해결방안	131
가. 우리나라 지방자치 응급의료 구축 전략.....	131
6. 결론	138
7. 참고문헌	139

표 차 례

<표Ⅲ- 1> 국내 응급의료체계의 발전 과정.....	93
<표Ⅲ- 2> 한국의 응급의료 거버넌스 변화.....	96
<표Ⅲ- 3> 응급의료 주요 사건에 대해 제시된 개선 방안.....	97
<표Ⅲ- 4> 한국의 응급의료 관련 거버넌스 현황.....	99
<표Ⅲ- 5> 중앙응급의료위원회 및 시·도 지역응급의료위원회.....	100
<표Ⅲ- 6> 세계 각국의 응급의료체계 모델.....	101
<표Ⅲ- 7> 서울특별시 응급의료관리팀 추진업무.....	107
<표Ⅲ- 8> 서울특별시 응급의료 예산 현황.....	110
<표Ⅲ- 9> 서울특별시 응급의료 중장기 계획 기준 주요 추진사업 현황.....	111
<표Ⅲ-10> 대구광역시 응급의료 예산 현황.....	114
<표Ⅲ-11> 강원도청 공공의료과 응급·재난 관련 예산 현황.....	118
<표Ⅲ-12> 강원소방 119 구급대 예산.....	118
<표Ⅲ-13> 제주특별자치도청 보건건강위생과 예산.....	123
<표Ⅲ-14> 제주소방안전본부 ‘방호구조과 구조구급계’ 구급 예산.....	124
<표Ⅲ-15> 지방자치 응급의료 강화를 위한 법률 개정 안.....	131

그 림 차 례

[그림Ⅲ- 1] 우리나라 응급의료 발전 단계(한국개발연구원 2014).....	92
[그림Ⅲ- 2] 2011~2015년 응급의학 전문의 배출현황.....	95
[그림Ⅲ- 3] 미국 연방·주·지방정부의 응급의료체계.....	104
[그림Ⅲ- 4] 서울시특별시 응급의료기관 전담조직표.....	107
[그림Ⅲ- 5] 서울특별시 응급의료지원단 구성도.....	108
[그림Ⅲ- 6] 서울특별시 응급의료 거버넌스 조직 구성도.....	109
[그림Ⅲ- 7] 대구광역시 응급의료 거버넌스 조직 구성도.....	113
[그림Ⅲ- 8] 강원도청 조직구성도.....	116
[그림Ⅲ- 9] 강원소방 조직구성도.....	117
[그림Ⅲ-10] 경상북도 응급의료 거버넌스 조직 구성도.....	120
[그림Ⅲ-11] 제주특별자치도청 조직구성도.....	122
[그림Ⅲ-12] 제주소방안전본부 조직구성도.....	122
[그림Ⅲ-13] 제주소방서 조직구성도.....	123
[그림Ⅲ-14] 지자체 응급의료 체계도.....	128
[그림Ⅲ-15] 응급의료 지방자치 발전 전략.....	129
[그림Ⅲ-16] 응급의료 지방자치 거버넌스.....	135
[그림Ⅲ-17] 시·도 응급의료사업 예산편성 및 운영개선 방안.....	138

초일류 안전 대한민국을 위한 2018~2026년 응급의료중장기 정책개발

Ⅲ. 지방자치 응급의료체계 구축

<요약>

국내 응급의료체계는 1990~1999년의 제도 도입 및 기반 구축기, 2000년~2009년의 양적 및 질적 성장기, 그리고 2010년 이후의 응급의료체계 선진 제도 도입기를 거치면서 발전을 하여 왔음. 하지만 중증외상, 소아응급 등의 취약 응급의료 분야, 취약지 응급의료, 재난의료 등 미래 응급의료 대비 구축, 대형 병원 응급실의 과밀화 등 기존의 응급의료 거버넌스를 통한 한계점도 노출되고 있음. 기존의 보건복지부, 중앙정부 중심의 응급의료 거버넌스 체계로는 의사 결정 및 운영체계의 한계가 있으며, 지자체 단위의 응급의료체계 발전 계획을 수립하고 이를 추진할 수 있는 지방자치 응급의료 거버넌스의 구축이 요구됨.

현재 국내 시·도 지방 정부의 응급의료 거버넌스에 대한 조사 결과, 시·도 간의 편차가 존재함. 서울, 대구 등 일부 지자체는 지방 정부 차원의 응급의료 전담 조직, 응급의료지원단 등 전문가 지원 단체, 응급의료에 관한 조례 등 관련 법제도를 기반으로 하여 지자체 단위의 응급의료계획을 수립하고 이에 대한 사업 추진 및 평가를 진행하고 있음. 하지만 대부분의 지자체가 지방 정부 차원의 응급의료 전담 인력이나 전문가 지원 단체, 관련 법제도가 미비한 상태임.

해외 주요 선진국의 경우, 초기부터 지방 정부 주도하에 지역에 최적화된 응급의료체계 구축을 위하여 노력해 왔음. 미국의 응급의료체계의 경우 연방정부의 역할은 많은 조직과 기능으로 분산되어 있으며, 이러한 분절화를 통합하고 관리 운영하면서 주정부가 주도적으로 응급의료 거버넌스를 구축하고 있음. 독일의 경우에도 응급의료 거버넌스는 연방 정부가 아닌 주정부와 지방정부가 책임을 지고, 주정부의 서비스 표준 제시 하에 지방 정부가 구급서비스 등 응급医료를 관리하고 있음. 일본의 경우, 중앙정부에서 재난의료정책의 관리를 담당하나, 일상적인 현장 구조이송 업무는 지방 소방청이 담당하고, 응급의료 기관 지정 등의 업무도 현(prefecture)의 관리 체계 하에서 운영되고 있음.

국내 응급의료체계 거버넌스는 응급의료 관리 조직의 관료적 충돌 및 상호 지원 체계 미비, 중앙정부 응급의료 거버넌스의 과잉, 시·도 정부 지방자치 응급의료 거버넌스의 결핍, 시·도 응급의료위원회의 역할 제한 등의 문제를 가지고 있음.

향후 국내 지방자치 응급의료 거버넌스 발전을 위해서, 법률 개정을 통한 응급의료 지방자치의 기반을 마련하고, 지방 재정 운영 체계의 개선이 필요함. 우선 시·도 지방정부의 응급의료 지방자치 강화를 위한 법률 개선의 주요 내용으로서, 시·도 차원의 응급의료 예산 편성권을 강화하고, 시·도 지사가 지자체 차원의 응급의료시행 계획을 수립하며, 시·도 응급의료위원회에서 지자체 응급의료사업의 심의 평가 기능을 가져야 함. 또한 시·도지사는 관할 내 응급의료기관의 지정 및 평가 권한을 가지고, 지역사회 응급의료 사업 추진을 위한 시설, 인력 등의 인프라를 구축해야 함. 응급의료 재정과 관련해서는 응급의료기금 운영 체계를 개선하고, 응급의료 기금의 지방정부 예산 할당 제도를 도입하여 중앙정부 차원의 예산 외에는 기본적으로 지방 정부가 예산 수립, 운영, 평가의 우선권을 가져야 함. 응급의료 운영에 필요한 재정의 확보과정 개선을 위하여 응급의료기금 편성 절차를 중앙정부 편성 후 지방 정부 참여 방식에서 지방정부 사업계획 수립 후 중앙정부 예산 편성 방식으로 전환해야 함. 지방자치 응급의료의 골간이 되는 사업에 대해서는 지방정부가 예산을 편성하고 운영하도록 쿼터제를 적용하여 할당하는 방안을 제안함.

Ⅲ. 지방자치 응급의료체계 구축

1. 지방자치 응급의료체계

가. 응급의료의 기본 개념과 응급의료 거버넌스 변화

1) 우리나라 응급의료 발전 고찰

가) 응급의료체계의 도입 검토(1980~1989년)

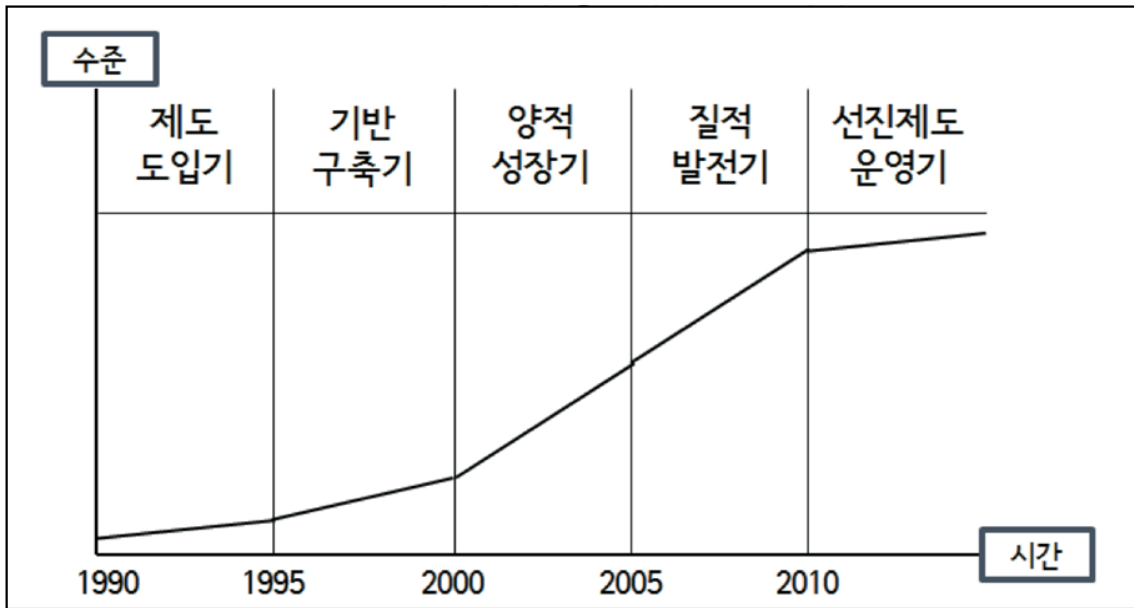
□ 우리나라의 응급의료는 1980년대 비로소 공공 서비스로서 응급 이송이 시작되었을 때를 출발로 볼 수 있음. 병원단계 응급의료는 1979년 대한의사협회의 주관으로 서울 시내 병·의원을 순서대로 지정하여 야간 구급환자 신고센터를 설치하고 당직병원을 지정한 것으로 볼 수 있으나 당시 각 병원의 구급차를 이용하여 단순히 병원으로 환자를 데려오는 수준이었음(김덕중, 1997).

□ 병원 전 단계 응급의료는 1980년 부산소방본부에서 야간 통행금지 시간에 국민의 편의를 위해 구급이송을 시범적으로 실시한 것이 시작이고, 본격적으로는 1982년 서울시 소방본부에서 119 구급대를 운영하기 시작하였으며, 1983년 소방법 개정으로 구급업무는 소방의 기본 업무로 지정되어 전국 소방의 구급업무가 시작되었음 (박보라미 2009).

나) 응급의료체계의 제도 도입 및 기반 구축(1990~1999년)

□ 정부차원의 응급의료체계 도입에 대한 고민은 1986년 아시안게임, 1988년 올림픽게임과 장애인 올림픽 등을 개최하면서 시작됨(한국보건산업진흥원, 2010). 1994년 응급의료에 관한 법률 (법률 제 4730호)을 제정하면서 응급진료기관의 지정 기준과 휴일, 야간진료 의무 등 응급의료에 대한 법적 근거가 확립됨(중앙응급의료센터, 2010; 윤정섭 1997).

□ 전문학술적 영역에서는 1989년 대한응급의학회의 창립, 응급의학과 전공의 수련, 1995년 응급구조학과를 설치 및 배출, 1996년 응급의학과 전문의제도를 시행하였음. 우리나라 응급의료체계의 기본 골격이라고 할 수 있는 인력, 시설 및 장비, 운영체계 등에 대한 법적 제도적 기반이 구축되었음.



[그림 Ⅲ- 1] 우리나라 응급의료 발전 단계(한국개발연구원 2014)

다) 응급의료체계의 양적 및 질적 성장(2000~2009년)

2000년 응급의료에 관한 법률 전면 개정이 이루어지면서 응급 진료기관을 권역, 지역응급의료센터, 지역응급의료기관의 3단계로 체계화하였고, 외상, 심혈관, 화상, 독극물 등 전문응급의료센터의 근거를 마련하였음. 2002년 응급의료서비스의 질적 수준을 향상과 재원 확충을 위해 교통범칙금의 20%비용을 응급의료기금으로 출연하도록 하였음. 2003년 응급의료기관 평가 제도가 도입되었고, 지방자치 응급의료의 근거라고 할 수 있는 시·도 응급의료 기본계획 수립에 대한 근거가 마련되었음(보건산업진흥원, 2010). 2008년 선한 사마리안 법의 통과, 공공장소에 자동 제세동기 설치 등 일반인 응급의료 교육 및 홍보에 대한 선진적인 법률이 통과되었음. 2008년 시작한 국가심장정지 조사체계 구축은 응급의료체계의 질적 수준을 평가하고 모니터링 하는 중요한 전기를 마련함. 이를 통하여 지역사회, 구급, 병원단계의 응급의료의 질적 수준을 평가할 수 있게 되어 이를 기반으로 응급의료 제반 요소의 평가가 가능하게 되었음 (질병관리본부, 2011).

라) 응급의료체계의 선진제도 도입(2010~현재)

□ 2011년에는 구급서비스를 향상 및 전문화를 위하여 소방청에 구조·구급국을 신설하고, 상황실을 통합하여 시·도 상황실로 재편하였으며, 응급의료지도의사를 소방서 구급지도의사로 위촉하도록 하고 현장 및 이송단계 구급서비스 지침을 개발하여 적용하였음(소방청, 2011).

□ 예방 가능한 외상 사망률 감소를 위하여 2011년 응급의료에 관한 법률을 개정하면서 외상진료체계에 대한 국가의 의무, 재정 확보, 응급의료시설의 지정, 교육 훈련을 통한 전문 인력 양성 등 외상진료체계를 현대화하기 위한 제도적 방안이 마련됨. 이를 기반으로 2012년 외상진료체계 구축 사업이 시작되었음(보건복지부, 2011). 2012년 이후 권역외상센터 지정 사업 및 지원 사업을 통하여 중증 외상환자에 대한 전문응급의료체계를 도입함.

□ 한편 국가 재난응급의료지원 사업을 본격적으로 추진하기 위하여 중앙응급의료센터 내 재난상황실 설치, 재난의료지원단 교육 훈련 등의 사업을 추진함 (보건복지부, 2011) 2014년 세월호 재난 및 2015년 메르스 재난은 응급의료체계를 기반으로 한 재난의료체계 구축이 필요함을 제시하였고, 이를 기반으로 재난거점병원의 지정(2015년), 응급의료 과밀화 해소를 위한 응급실 시설 및 관리 강화 (2016년) 등의 법률과 제도를 도입하게 되었음.

<표Ⅲ- 1> 국내 응급의료체계의 발전 과정

연도	주요 내용	의의
1994년	응급의료에 관한 법률 통과	응급의료체계 개발 근거 마련
1995년	응급의학과 전문의 제도/ 응급구조사 제도 시행	전문 인력 양성 제도화
2000년	응급의료에 관한 법률 전면 개정; 응급의료기관의 체계화	응급의료 시설 개발
2002년	응급의료기금 확대; 교통 범칙금의 20%	응급의료 재정 기반 확보
2003년	응급의료기관 평가제도 도입	응급의료 평가 모니터링
2004년	응급의료 진료정보망 시작	병원단계 응급의료 평가 모니터링
2006년	구급일지 통합 전산화 응급구조사 임상 수련제도 시작	병원 전단계 응급의료 평가 모니터링 전문 인력 교육 훈련 강화
2008년	선한 사마리아인 법 통과 국가심정지 조사체계 구축	일반인 응급처치 제도화 응급의료체계 평가 모니터링
2011년	국가외상진료체계 구축 법률 개정 상황실 통합 구급지도의사 제도 도입 국가재난대응 교육훈련 도입	외상진료체계 구축의 제도적 근거 병원 전 응급의료 평가 모니터링 재난대응 인력양성
2012년	권역외상센터 지정 및 지원사업	17개 권역외상센터 지정 지원사업
2015년	재난거점병원 도입 재난의료지원단 교육 훈련 화	권역응급의료센터 및 권역외상센터를 재난 거점병원으로 지정
2016년	응급의료 감염관리 강화 응급실 체류시간 관리 강화	응급격리시설, 응급실 출입제한, 응급실 과밀화 개선의 법적 근거 마련

2) 우리나라 응급의료 거버넌스 변화

가) 거버넌스 (Governance)

□ 거버넌스는 협치(協治), 망치(網治), 공치(共治) 등으로 번역되기도 하는데 최근에는 거버넌스라는 용어로 통일되어 사용되고 있음. 정치학에서 넓은 의미에서의 거버넌스를 '자율적이고 독립적인 행위자들 간의 외부 권위나 내부적인 자기조절/자기통제 메커니즘에 의한 조정과 관리'로 정의하고, 좁은 의미에서의 거버넌스는 국가 내에서 결정을 내리고 집행할 수 있는 제도화된 권력으로 정의되는 정부와 구분하는 의미에서, '공공영역과 민간영역 행위자 사이의 네트워크 방식의 수평적인 협력 구조'로 정의함(신명호, 2010).

□ 즉 거버넌스는 전통적인 국가 혹은 공공조직을 포함하지만 이를 뛰어넘어 해당분야의 민간영역의 참여까지 포함하는 의사결정구조 즉 권력으로 표현됨. 거버넌스는 국가 중심의 조정 양식이 한계에 처한 상황에서 국가, 시장, 시민사회 간의 협력을 통해 직면한 집합적 문제를 효과 적이고 민주적으로 해결하는 것을 목표로 함. 결국 거버넌스 논의가 갖는 함의는 국가주도의 의사결정 구조에서 이해 당사자 조정자 참여자 시민 사회가 참여하여 의사를 결정하는 구조를 의미함.

□ 거버넌스를 다루는 학문적 측면에서는 여러 유형으로 분류가 가능하며 예를 들어 1) 정부중심형 2) 시장중심형 3) 시민사회중심형 등으로 구분하여 접근할 수 있음. 그러나 중요한 쟁점은 결국 의사결정에 대한 당사자 참여를 어떻게 구조적으로 담보할 것인가 임.

나) 응급의료 거버넌스 (Emergency Medical Services Governance)의 특성과 발전

□ 응급의료는 지역사회, 구급단계, 병원으로 이어지는 일련의 행정 체계, 일반인 목격자 → 응급구조사 → 의사로 이어지는 서비스 제공 수준, 급성심장정지, 중증외상, 급성 심혈관 및 뇌혈관 응급, 그리고 재난의료 등 의료의 분야별 전문성이 수평적으로 관여하는 중층적이고 복잡한 서비스 영역임.

□ 따라서 이로 인한 복잡성은 일상적인 구조적 갈등과 조정, 누적된 모순의 응집과 분출, 의사결정의 세분화와 통합적 적용 등 의료서비스 영역의 의사결정과 다른 특성을 가짐. 응급의료 거버넌스는 결국 환자와 시민사회, 응급의료 단계별 제공자, 국가와 공공부문이 참여하여 응급의료체계에 관한 의사결정을 수행하는 구조를 의미하며, 이는 결과적으로 법과 제도, 예산 운영, 평가 체계 참여, 운영 체계 참여 등을 의미함.

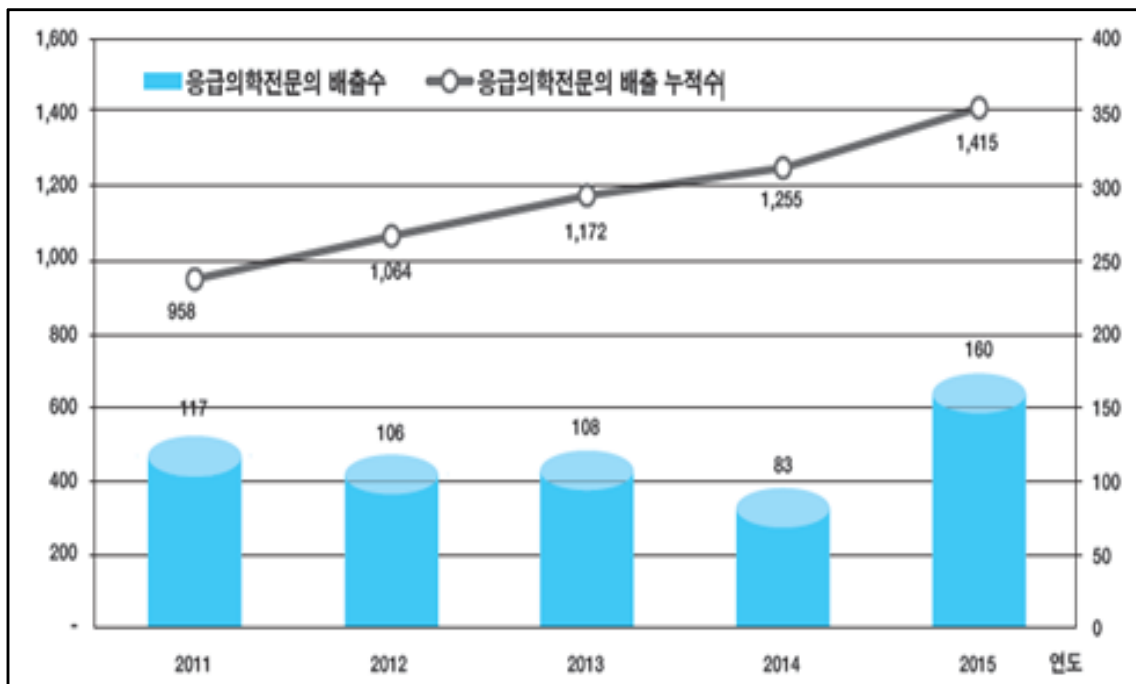
다) 우리나라 응급의료 증가와 거버넌스의 발전

□ 현재 응급의료 이용자 수는 병원단계 1천만명의 응급실 방문 수, 1,7백만명의 구급차 이용 수, 50만명의 병원간 이송 구급차 이용수 등으로 표현되듯이, 그 수요가 응급의료 초창기와 비교하여 크게 증가하였음. 응급의료 제공자 역시 매년 크게 증가하고 있어 전문적인 제공자인 응급의학 전문의, 응급구조사 등의 산술적인 증가 뿐 아니라, 지역사회 응급처치를 일차적으로 시행하는 교육 받은 일반인, 혹은 일차 반응자 역시 크게 증가하고 있음(중앙응급의료센터, 2016).

□ 응급의료 수요와 공급능력의 증가는 응급의료 관련 거버넌스와 예산에 영향을 미치고 있음. 정부수준에서는 중앙응급의료위원회를, 지방 시·도 차원에서는 시·도 지역응급의료위원회를 구성하여 운영하도록 하고 있고, 중앙정부의 응급의료 관리능력을 향상하기 위하여 중앙응급의료센터를 설치 운영하도록 하고 있음.

□ 응급의료를 실제 시행하는 시·도와 소방청에는 각각 지역응급의료위원회를 설치 운영하는 경우가 많아지고 있으며, 소방청은 119 구조구급법에 근거하여 구급대책협의기구, 지도의사의 위촉 및 참여 등을 통하여 거버넌스를 운영하고 있음.

□ 지난 30년 동안 응급의료 거버넌스의 변화를 살펴보면 크게 1) 보건복지부 응급의료전담부서의 설치운영(응급의료과) 2) 중앙응급의료위원회 설치 운영 3) 중앙응급의료센터 설치 운영 4) 소방 구급업무의 전담관리체계 구축(119 구급과 설치 운영) 4) 시·도 응급의료위원회 운영 등이라고 할 수 있음.



[그림 Ⅲ- 2] 2011~2015년 응급의학 전문의 배출현황(중앙응급의료센터, 2016)

□ 1990~1999년에는 응급의료 거버넌스가 구축되었다기 보다는 정부내 부처가 운영하는 응급의료 사업관리 체계였다고 한다면, 2000~현재까지는 응급의료 관련 조직이 참여하는 다양한 형태의 거버넌스가 응급의료를 결정하는 데 관여하고 있다고 할 수 있음.

<표Ⅲ- 2> 한국의 응급의료 거버넌스 변화

구분	1990~1999	2000~2009	2010~현재
보건복지부	-	중앙응급의료위원회 (2004) : 보건복지부 공무원, 소방직 공무원, 전문가 대표, 시민사회 대표	응급의료과 (2010) : 보건복지부에 전담부서로 설치
소방청	-	-	119 구급과 (2012) : 소방(방재)청에 전담부서로 설치
시·도 정부	-	지역응급의료위원회 (2005) : 보건복지부 공무원, 소방직 공무원, 전문가 대표, 시민사회 대표	-
중앙지원조직	-	중앙응급의료센터 (2000) : 중앙정부 응급의료업무에 대한 기술지원을 목적으로 설치하여 위탁	-
지방지원조직	-	-	응급의료지원센터 (2013) : 지방정부 응급의료업무에 대한 기술지원을 목적으로 설치하여 위탁

라) 응급의료 거버넌스의 변화

□ 응급의료 기금 확대 및 추가 연장은 지속적인 취약 응급의료 영역, 점증하는 응급의료의 전문적 영역, 증가하고 있는 재난의료에 대한 대비 등을 목적으로 사회적으로 합의되었음. 핵심적인 응급의료 쟁점은 1) 취약 응급의료 지역 개선 2) 취약 응급의료 영역 개선(중증외상) 3) 미래 응급의료 대비 구축(재난의료) 4) 대형병원 과밀화로 인한 응급의료 지연 (과밀화) 등이었음.

□ 취약 응급의료 지역의 문제는 지난 30년 동안 일관된 문제였으며, 나아가 그 개선 성과가 명확하지 못함. 도서 산악 지방의 경우 응급의료 자원의 측면에서는 응급의료 접근성 문제가 있으며 질적인 수준에도 차이가 나므로 취약지 응급의료는 불평등하게 제공되고 있다는 점이 문제임. 이는 다른 의료 분야와 마찬가지로 전반적인

의료인력 확보의 어려움에서 가장 문제가 심각하다고 할 수 있음(보건사회연구원 2011).

<표Ⅲ- 3> 응급의료 주요 사건에 대해 제시된 개선 방안

응급의료 사건	주요 내용	대두된 쟁점	조치 및 개선 방안	지방자치 개선 사항
장중첩증 소아 사망 (2010년)	6세 소아환자가 대구지역 응급의료센터에서 진료받지 못하고 여러 기관을 방문하다가 구미지역에서 사망한 사건	<ul style="list-style-type: none"> • 권역응급의료센터 과밀화 • 지역사회 응급의료 전원조정 • 소아전담 응급진료 체계 부족 	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙응급의료위원회 결정사항 • 권역응급의료센터 자격 유지 • 전문의 진료 체계 강화 유도 • 개별 의료진 징계 	<ul style="list-style-type: none"> • 대구시 응급의료관리팀 신설 • 대구응급의료추진단 체계 구축 • 대구응급의료전원조정사업 시행
서울 메르스 재난 (2015)	서울지역 응급의료센터에서 발생한 메르스 감염환자의 확산에 응급실 과밀화가 주 원인이었음	<ul style="list-style-type: none"> • 권역응급의료센터 과밀화 • 응급의료센터 감염관리 체계 	<ul style="list-style-type: none"> • 응급의료센터 감염관리 시설 기준 강화 • 응급의료센터 체류시간 관리 강화 	<ul style="list-style-type: none"> • 특별한 사항 없음
전주 중증외상 소아 사망 (2016)	2세 여아가 중증외상으로 신속하게 권역외상센터로 이송되지 못하고 결국 사망한 사건	<ul style="list-style-type: none"> • 권역응급의료센터 과밀화 • 권역응급의료센터 전문의 진료체계 • 중증외상진료체계 및 권역외상센터 기능 • 소아전문응급의료체계 	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙응급의료위원회 결정사항 • 권역응급의료센터/권역외상센터 지정 취소 • 전원조정체계 강화 (중앙응급의료센터) • 중증외상 교육사업 확대 	<ul style="list-style-type: none"> • 특별한 사항 없음

□ 취약 응급의료 영역으로는 중증외상, 소아응급 등이 가장 심각하게 대두되고 있음. 2010년 대구 장중첩증 사건, 2015년 전북지역 중증외상 사망 사건 등은 모두 취약응급의료의 모순이 응집된 결과로 나타났으며, 이는 응급의료 거버넌스 체계 구축에서 기존의 실무 운영 조직(보건복지부, 소방청의 전담 부서), 의사결정 조직(중앙응급의료위원회), 그리고 지원조직(중앙응급의료센터) 등의 의사결정 및 운영체계 만으로 한계에 도달하고 있음을 의미함.

□ 대구 장중첩증 사망 사건은 대구지역 응급의료에 대한 새로운 계기가 되었음. 이 사건으로부터 대구지역에는 시, 소방본부, 전무학계, 병원 등이 참여하는 응급의료

추진단(지방자치 거버넌스)을 구성하고, 시와 중앙정부가 지원하는 예산을 기반으로 지역상황에 걸 맞는 응급의료지방자치를 실험함. 대표적인 사업으로는 중증응급환자에 대한 전원조정사업, 지역사회 교육 훈련 사업, 지역사회 재난의료 준비사업, 구급단계 품질 향상 사업 등임. (Ahn JY, et al 2016 JKMS; Moon S, et al. 2015. Clin Exp Emerg Med). 대구지역의 응급의료네트워크는 중앙정부주도의 응급의료조정, 개발, 추진 방식을 넘어서서 지역사회 이해당사자와 정부 공공 조직이 참여한 운영체계로서 응급의료 거버넌스에 지방정부가 공식적으로 참여한 계기가 되었음.

□ 그러나 2016년 전주 소아외상환자 사망사건은 원인규명에서 권역응급의료센터 및 권역외상센터 역할 분석과 과정 분석에 집중하였고, 개선 방안 역시 해당 의료기관에 대한 지정 취소와 중앙조정기능을 강화한 중앙정부 강화사업으로 귀결되었음. 그러나 당시 이 문제 역시 본질적으로 응급의료 취약분야에 대한 새로운 거버넌스 체계구축으로 연결하여야 한다는 의견이 있었으나, 중앙정부 및 중앙응급의료위원회는 해당 지방정부의 역할과 문제점에 대해서는 추가적인 검토를 수행하지 않았음. 아래 경향신문의 보도내용은 해당 사건에 대해 중앙응급의료위원회의 결정이 전원조정통합관리라는 방향으로 설정되었음을 의미하는 대목임. 이 정책 구현 이후 중앙정부가 주도한 전원조정의 실질적인 효과에 대해서는 아직 알려진 바가 없음.

“복지부는 앞으로 이런 일이 발생하지 않도록 각 병원의 전원 핫라인 직통번호를 응급의료정보망에 공지하고 모든 응급의료기관에 게시토록 하기로 했다. 권역 간 조정은 원칙적으로 전원조정센터에 의뢰하도록 하고, 권역 내 조정은 지역 내 네트워크를 활용하거나 필요한 경우 전원조정센터에서 조정하기로 했다.”

(<http://h2.khan.co.kr/201610201644001>)

3) 우리나라 응급의료 지방자치 법제도적 근거

가) 응급의료체계 거버넌스의 제도적 기반

① 응급의료에 관한 법률

1990년 ‘응급의료체계구축 추진 기본계획’을 수립하였고, 이후 보완하고 발전시키기 위해 1994년 ‘응급의료에 관한 법률’을 제정하고, 1995년 시행하게 되었음. ‘응급의료에 관한 법률’은 위급상태에 있는 환자에게 적절한 시기에 적절한 수준의 응급의료 제공하는데 필요한 사항을 규정함으로써, 응급환자의 생명과 건강을 보호하고 국민의료의 적정을 기하는데 있음.

② 응급의료 기금

응급의료체계를 개발하고 적절한 수준 이상으로 유지하기 위해서는 국가의 역할이

중요한데, 그 중에서도 안정적인 자원 마련이 핵심적임. 국내에서는 ‘응급의료에 관한 법률’에 따라 1995년부터 응급의료기금이 조성되었고, 이후 이 기금은 응급의료체계 개발의 핵심 자원이 되었음. 안정적인 자원마련을 위해, 1995년 ‘응급의료에 관한 법률’에서 요양기관 과징금의 50%를 재원으로, 이후 2002년 ‘응급의료에 관한 법률’의 개정으로 교통범칙금의 20%가 기금의 재원으로 추가되었고, 2010년 교통과태료의 20%가 다시 추가되었음. 2017년 기준으로 연간 약 2,300여억원이 응급의료기금으로 확보되고 있음.

③ 응급의료 관리운영 체계

우리나라 응급의료는 응급의료 기본 법률과 예산 편성 및 운영권은 보건복지부가 담당하고, 병원 전 응급의료 관리는 소방청이 담당하며, 지역사회 및 병원단계 응급의료 관리는 시·도 지방정부가 담당하는 관리체계를 채택하고 있음. 중앙정부에는 중앙응급의료 정책 심의기구로서 ‘중앙응급의료위원회’와 기획집행기구로서 ‘보건복지부의 응급의료과’가 설치되어 있으며, 기술 실무 정책 지원을 위한 중앙응급의료센터를 설치 운영하고 있음. 중앙정부에는 구급단계 응급의료사업을 주관하는 ‘소방청의 구조구급국(119 구급과)’이 설치되어 있음. 한편 시·도에는 응급의료심의기구인 지역응급의료위원회, 시·도 기획 집행기구인 보건정책과(응급의료관리계)가 실행 업무를 담당하도록 역할이 구분되어 있으며 시·도 소방재난본부 119 재난대응과(구급계)가 구급업무에 대한 실무역할을 담당하도록 되어 있음. 마지막으로 시·군·구 보건소는 지역사회 응급의료의 담당조직으로서 응급의료 기관 행정관리, 구급차 등록 및 관리, 일반인 응급처치 교육, 재난의료 운영 등의 역할을 담당하고 있음.

<표Ⅲ- 4> 한국의 응급의료 관련 거버넌스 현황

구분	중앙	시·도	시·군·구
정책 심의 기구	중앙응급의료위원회 • 국가 응급의료 주요 정책에 대한 심의기능 • 보건복지부장관이 5년마다 수립하는 ‘응급의료기본계획’을 심의 및 응급의료기금의 사용에 대한 심의	시·도 응급의료위원회 • 지역응급의료의 심의기구 • 지역별 응급의료계획과 지방 재정의 사용에 대한 심의기구	
주무 사업조직	보건복지부 응급의료과 • 응급의료기금 관리	시·도 보건정책과 (응급의료관리팀)	시·군·구 보건소 의약팀 • 응급의료기관 관리

구분	중앙	시·도	시·군·구
	및 응급의료 예산 편성 및 집행을 담당 소방청 119구급과 • 소방청 구조구급 정책을 총괄	• 중앙정부 수행업무의 추진 혹은 지방정부 고유 응급의료업무 수행 시·도 소방재난본부 구급계 • 소방청 업무 수행 및 시·도 구급업무 총괄	• 구급차 서비스 등록 및 관리 • 심폐소생술 등 일반인 교육 • 재난의료 지원
실무 지원조직	중앙응급의료센터 • 응급의료기관 평가 • 재난의료대응체계구 축 • 응급의료정보망 사업 수행	시·도응급의료지원센터 • 중앙응급의료센터 소속으로 지방정부 파견 시·도응급의료지원단 • 시·도조례에 기반 업무 수행	

<표Ⅲ- 5> 중앙응급의료위원회 및 시·도 지역응급의료위원회

구분	위원회 업무
중앙응급의료 위원회	1. 국민의 안전한 생활환경 조성을 위한 다음 각 목의 사항 가. 국민에 대한 응급처치 및 응급의료 교육·홍보 계획 나. 생활환경 속의 응급의료 인프라 확충 계획 다. 응급의료의 평등한 수혜를 위한 계획 2. 응급의료의 효과적인 제공을 위한 다음 각 목의 사항 가. 민간 이송자원의 육성 및 이송체계의 개선 계획 나. 응급의료기관에 대한 평가·지원 및 육성 계획 다. 응급의료 인력의 공급 및 육성 계획 라. 응급의료정보통신체계의 구축·운영 계획 마. 응급의료의 질적 수준 개선을 위한 계획 바. 재난 등으로 다수의 환자 발생 시 응급의료 대비·대응 계획 3. 기본계획의 효과적 달성을 위한 다음 각 목의 사항 가. 기본계획의 달성목표 및 그 추진방향 나. 응급의료제도 및 운영체계에 대한 평가 및 개선방향 다. 응급의료재정의 조달 및 운용 라. 기본계획 시행을 위한 중앙행정기관의 협조 사항
지역응급의료 위원회	시·도 지역응급의료기본계획 및 그 연차별 시행계획 시·도 지역응급의료기본계획의 변경 시·도 지역응급의료기본계획의 시행결과 및 활용 응급의료기관 등에 대한 평가 및 그 결과의 활용

나. 응급의료의 국제적 비교

1) 전통적인 응급의료체계 모델 비

□ 전 세계적으로 응급의료체계의 유형은 영-미 모델과 독-불 모델로 볼 수 있음. 하지만 우리나라를 포함한 많은 아시아-태평양 국가들은 이런 영-미 모델과 독-불 모델과 구분되는 동아시아 유형으로 발전하였음(Shin SD, 2012). 이는 역사, 지역적인 특징, 경제 사회 문화적 환경, 과학기술, 안전보건 서비스 제공 방식의 차이 등에 기인하고 있음. 영-미 모델로 알려져 있는 병원 기반 모델과 병원 전 처치를 강조하는 불-독 모델의 여러 차이에도 불구하고, 이들이 각자의 응급의료체계를 발전시킬 수 있었던 원동력에 있어서는 유사점이 많음. 여기에는 응급의료체계의 발전에 지속적인 관심을 갖는 전문 인력, 응급의료체계에 관련된 여러 분과들의 협력, 정부의 적극적인 지원과 다른 제반 기본 보건의료체계의 발전을 들 수 있음.

<표Ⅲ- 6> 세계 각국의 응급의료체계 모델

모형	영-미식 (Anglo-American)	독-불식 (Franco-Germany)	아시아 (Asian)
운영	공공 혹은 민간 혼합	공공	공공
응급 호출	공공 안전 조직	공공 안전 조직	공공 안전 조직
구급 서비스 제공 기관	소방조직 공공보건조직 상업민간조직 병원조직	소방조직 공공병원조직	소방조직
병원간 이송 서비스 제공 기관	공공 조직 민간 조직	민간 조직	민간 조직
서비스 수준	기본서비스(응급구조사) 전문서비스(전문구조사)	기본서비스(응급구조사) 전문서비스(의사)	기본서비스(응급구조사)
병원단계 서비스 제공기관	공공조직 혹은 민간조직	공공조직	공공조직 혹은 민간조직
재정	사용자 부담 원칙 공공 재정 보충	공공 재정 부담 원칙	공공 재정 부담 원칙
주요 국가	미국 캐나다 호주 영국 노르웨이	프랑스 독일 이탈리아 덴 마크	대한민국 일본 대만 싱가포르 홍콩

□ 첫째 영미식 모델은 현대 응급의료체계의 대표적인 모델로 특히 영어권 국가에서 많이 실현되고 있음. 영국제도, 북미, 오스트레일리아, 뉴질랜드가 대표적인 예임. 영미식 모델의 특징은 응급의료 운영이 민간 혹은 공공 혹은 혼합인 경우가 많고 재정도 민간 혹은 공공에서 확보되어 운영되는 경우가 많음. 특히 미국의 경우 매우 다

양한 운영체계를 가지고 있어 단일한 시스템으로 통합하는 데 어려움을 가지고 있으며, 개별 응급의료조직의 다양성이 인정되고 있으나 전체적인 정책개발, 실행에 있어서 표준적인 지침을 결정하기 어렵다는 단점이 있음.

□ 둘째, 독불식 모델은 현재 대부분의 유럽 국가들과 남미국가들이 갖고 있는 모델임. 영-미 모델과 다르게 응급의학은 독립적인 분과로 인정받지 못하는 경우가 많고 마취과 의사들이 대부분의 응급의학 의사의 역할을 담당하면서 병원 전단계의 처치를 시행함. 현장에서 의사에 의해 환자에 대한 초기 처치 및 분류가 이루어지고, 이후 바로 병원의 특수 분과들로 이송 및 입원이 이루어짐. 응급구조사 또한 인정되지 않는 경우가 많음. 이 모델의 대부분이 국가나 공공부문에서 운영하는 체계이며, 예산 역시 공공 예산을 이용하여 서비스를 제공함. 따라서 통합적인 운영의 장점이 있고, 정책개발에 따른 실행이 일사불란할 수 있다는 장점이 있으나 대규모 공공예산을 사용하여야 하므로 제도적 개선을 위한 정책결정이 많은 어려움을 동반함.

□ 마지막으로 동아시아 모델은 영-미 국가와 독-불 국가들에 비해 동아시아 국가들에서 응급의료체계는 평균적으로 15년 이내의 짧은 역사를 가지고 있는 상태로 충분히 발전되지 못한 경우도 많지만, 영-미 모델과 독-불 모델과는 다른 독특한 특징을 가지고 있기도 함. 영-미 모델의 전문응급구조사나, 독-불 모델에서 병원 전 단계에서 활동하는 의사들과 달리 동아시아 국가에는 병원 전 단계에서 전문응급처치를 시행하는 의료제공자가 없는 경우가 많고, 의사가 병원 전단계의 처치에 참여하는 경우도 드문 편으로 병원으로의 신속한 이송을 강조하는 경우가 많음. 최근에 와서 많은 동아시아 국가에서 전체 국민 건강 증진에 있어서 응급의료체계의 중요성을 인식하기 시작하였음.

□ 우리나라를 포함하는 동아시아 모델은 주로 소방에 의하여 병원 전 응급의료 운영되고 정부재정에 의하여 예산을 확보하고 있으며, 포괄적 의료보장체계가 정립된 보건의료체계에서 운영되고 있음. 이러한 모델의 장점은 소방체계에 의한 단일한 병원 전 응급의료 모델이라는 점에서 정책결정에 따른 효율적인 집행력을 가질 수 있음. 이외에도 저개발국가 응급의료체계 모델, 사회주의 응급의료체계 모델 등을 검토할 수 있지만 우리나라 응급의료 개발방향에 대한 시사점이 적은 관계로 생략함.

2) 주요 국가별 거버넌스와 지방자치 응급의료 비교

가) 개발도상국가의 응급의료

□ 응급의료 발전단계에서 보자면 중앙정부가 주도하는 응급의료체계는 주로 자본주의 경제구조를 가지는 개발도상국가 응급의료에서 주로 관찰되고 있음. 중앙정부가 제한된 자원을 기반으로 응급의료의 기본 인프라를 구축하고, 미충족 응급의료를 해

결하기 위한 효율적인 재원을 배치하는 일련의 과정이 응급의료 개발과정임. 이를 위하여 법적 제도적 거버넌스가 중앙정부 조직 혹은 기관에 귀속되며, 주요 예산 편성 및 집행 권한이 중앙정부 조직에 있음.

□ 개발도상국가들에서는 지방정부의 보건의료 행정 및 관리 역량이 취약하기 때문에, 지방정부가 주도하는 응급의료체계를 구성하지 못하는 경우가 많음. 응급의료 역사가 길지 않은 상당 수 개발 국가들도 이러한 현상이 많이 관찰됨. 동아시아 국가들로서 한국, 대만, 말레이시아, 태국, 싱가포르 등이 중앙정부 주도의 응급의료체계 거버넌스를 운영하는 대표적인 국가들임. 이외에도 중동의 부자국가인 아랍에미리트나 사우디 아라비아 등도 중앙정부의 권위적 권력에 의하여 응급의료이 운영되고 있음. 한편 정치 관료체계가 상이한 많은 사회주의 경제구조를 경험한 나라들도 이처럼 중앙정부 주도의 응급의료체계를 운영함. 몽골, 베트남, 러시아 등 이런 유형에 해당한다고 할 수 있음.

나) 지방정부 주도의 응급의료체계

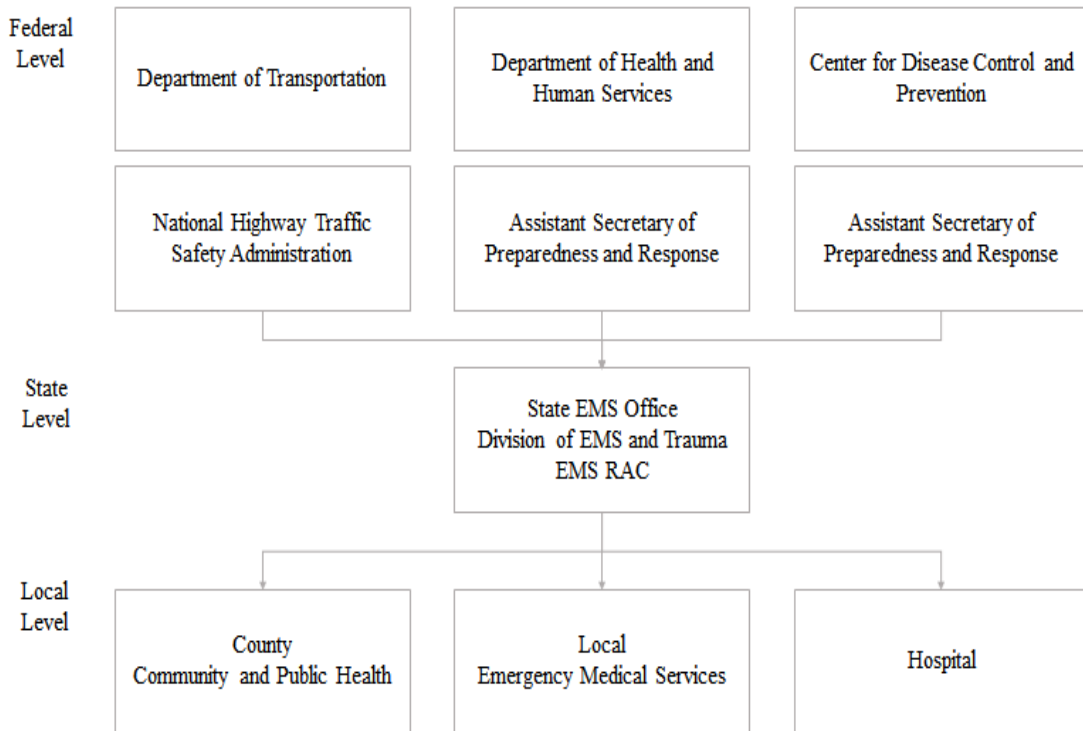
□ 오랫동안의 응급의료 개발 역사를 가지고 있는 많은 선진 국가들은 일찍부터 지방정부 주도하의 응급의료체계를 구성하여 왔음. 이는 보건의료 행정체계가 대부분 지방정부 기반의 법적 제도적 틀에 의존하는 특성 때문이기도 하지만, 지방정부의 역량이 지방 응급의료의 관리 능력을 갖출 정도이기 때문이기도 함.

□ 미국의 경우 중앙정부 주도로 주정부를 지원하고 운영하던 프로그램은 크게 두 가지 종류가 있었음. 연방정부의 도로교통안전청(National Highway Traffic Safety Administration, NHTSA)에서 주도하던 병원 전 응급의료개발사업과 보건교육복지부(Department of Health, Education, and Wellbeing, 이후 보건인력개발부 Department of Health and Human Services, DHHS) 산하의 응급의료서비스국이 주도하는 지역사회 응급의료체계 지원사업이 그것임. 이 두가지 사업을 통하여 현대적인 미국응급의료체계가 구축되어 왔음. 그러나 미국과학회(National Academy Society)/ 국가연구위원회(National Research Council)은 이러한 연방주도의 응급의료 개발에 대한 우려를 표명하였으며, 지역의 응급의료체계 개발이 주정부 기반으로 개발되도록 하여야 한다고 보고하였음(NAS and NRC, 1972).

□ 그러나 1981년 Omnibus Budget Reconciliation Act(OBRA)이 제정되면서 연방정부가 주정부를 지원하던 모든 사업은 중단되게 되었음. 연방정부 주도의 응급의료개발이 종료되고 이제 주정부가 주도하는 응급의료개발로 그 책임과 역할이 변화하였음. 미국 응급의료체계에서 연방정부의 역할은 많은 조직과 기능으로 분산되어 있으며, 이러한 분절화를 통합하고 관리 운영하는 역할이 주정부의 응급의료 거버넌스

라고 할 수 있음.

□ 미국 연방정부는 크게 교통부 산하의 고속도로안전청에서 제공하는 구급단계 업무 및 자격관리, 보건부에서 관리하는 재난의료 업무, 질병관리본부가 관리하는 손상 관리정책 등을 통하여 주정부를 지원하고 있으며, 지역응급의료는 모두 주정부 거버넌스에서 운영되고 있음.



[그림 Ⅲ- 3] 미국 연방·주·지방정부의 응급의료체계

□ 독일의 경우 통일 독일 이전 독일은 전후 4개의 국가응급의료체계를 도입하게 되었음. 즉 서독은 미국식, 영국식, 프랑스식, 그리고 동독은 소련식 응급의료체계를 도입하였음. 그러나 기본적인 특성은 연방정부는 응급의료에 대한 법률이나 제도를 가지고 있지 않으며, 모든 응급의료 거버넌스는 주정부와 지방정부가 책임지도록 되어 있음.

□ 지방정부 (County level)은 모두 소방서비스를 책임지고 제공하도록 되어 있으며, 지방정부는 구급서비스를 직접 제공하거나 계약에 의하여 제공하도록 되어 있음. 모든 지역은 각자 응급의료제공에 대한 책임을 가지며, 주정부는 이 지역 정부 서비스에 표준을 제시하도록 하고 있음. 따라서 엄밀하게는 지역정부가 응급医료를 관리하는 거버넌스라고 할 수 있음.

□ 일본은 중앙정부는 강력한 재난의료정책을 관리하고 있음. 이는 재난의료거점 병원(Disaster-base hospital)의 지정, 재난의료인력에 대한 교육 훈련을 후생성에서 담당하고 있으며, 현장의 구조 및 이송 업무는 중앙정부의 체계아래 지휘를 받고 있는 지방소방청이 담당함. 그러나 응급의료 기관의 지정 등의 업무는 모두 현(prefecture)의 관리 체계 하에서 움직임.

□ 이러한 지방정부 주도의 응급의료는 기본적으로 지방자율법(Local Autonomy law)에 근거하고 있으며, 이송 및 구급단계 업무는 소방조직법(Firefighting Organization Acts)에 의하여 현 아래의 개별 시·군·구에서 구현되도록 하였음. 일본 중앙정부 조직에는 응급医료를 전담하는 조직이 없으며, 현(prefecture) 정부가 응급 병원을 지정하여 운영하고 이에 대한 평가 관리 기능을 가지도록 하고 있음(OECD, 2015).

2. 국내 지방자치 응급의료체계 현황 분석

□ 대한응급의학회에서는 전국 16개 시·도 보건행정부서에 공문을 발송하여 각 지자체의 응급의료 지방자치 운영현황에 대한 자료를 요청함. 아래와 같은 항목에 대하여 현황 조사를 수행함.

- 시·도 응급의료 담당 부서
- 시·도 응급의료 담당 공무원 인력 현황
- 시·도 응급의료 관련 지원 조직 현황
- 시·도 응급의료 관련 자원 현황(2016년 기준)
- 시·도 연간 응급실 이용 건수
- 시·도 응급의료기관 수(권역센터/ 지역센터/ 지역기관 및 기타)
- 시·도 응급의학 전문의 수
- 시·도 응급의료 지도의사 수
- 시·도 119 소방서 및 안전센터 수
- 시·도 119 구급대원 수 (1급 응급구조사, 간호사, 2급 응급구조사, 기타)
- 시·도 119 구급차 수
- 시·도 소방서 배정 구급지도의사 수

□ 공문 발송을 통해서 요청한 시·도 중 응답을 한 주요 시·도 중 서울특별시, 대구광역시, 경상북도, 강원도, 제주특별자치도의 현황 조사 결과는 다음과 같음.

가. 서울특별시

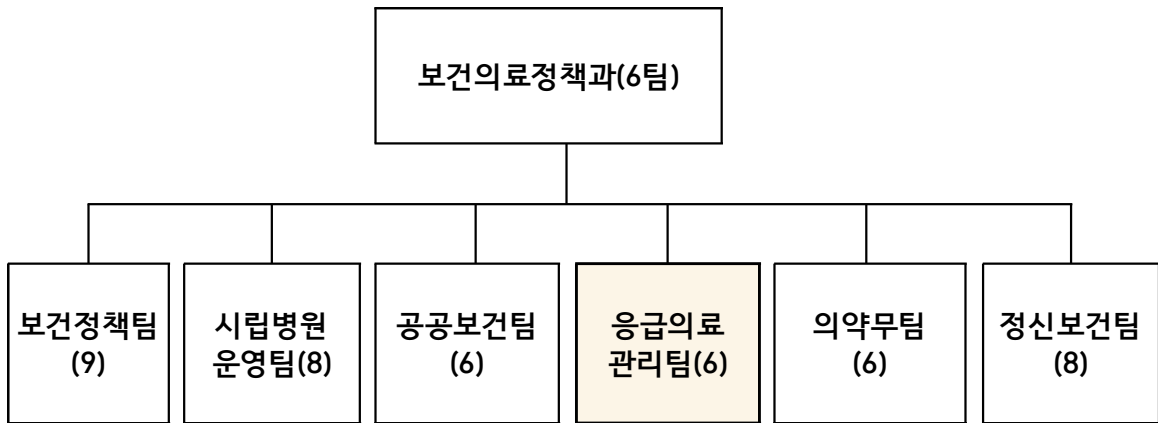
1) 응급의료 거버넌스 조직 구성 및 현황

가) 응급의료 거버넌스 참여 기관

① 서울특별시청 응급의료 담당 부서

□ 서울특별시 시민건강국 보건의료정책과 응급의료관리팀

□ 응급의료 담당 공무원 인력 현황: 총 6명



[그림Ⅲ- 4] 서울특별시 응급의료기관 전담조직표

<표Ⅲ- 7> 서울특별시 응급의료관리팀 추진업무

추진업무
<ul style="list-style-type: none"> - 서울시 응급의료지원단, 지역응급의료위원회 구성 및 운영 - 야간·휴일 지정 진료기관 운영 - 서울응급의료지원센터 운영관리 - 중증응급환자 응급체계 구축(골든타임, 권역간담회)
<ul style="list-style-type: none"> - 국내외 재난의료지원(현장응급의료소) 사무 - 비상진료대책 및 보건의료 위기관리 매뉴얼 - 자연재난 응급대응 대책 - 서울응급의료 정보망 구축 사업 - 서무업무 및 시의회 요구자료 등 총괄업무
<ul style="list-style-type: none"> - 응급의료기관지원 발전프로그램(평가결과, 소아전문응급실) - 응급의료기관 관리 - 병상수급 및 보건의료 통계 업무 - 시민공감응급실 운영 사무
<ul style="list-style-type: none"> - 구조 및 응급처치 교육·홍보 사업 - 자동심장충격기 보급 관리
<ul style="list-style-type: none"> - 간호조무사, 안마사, 의료유사업(침·구사 등) 업무 - 외국인근로자 등 소외계층 의료서비스 지원 - 인체장기 및 조직기증 활성화 사업 및 헌혈 업무 운영지원 - 특수의료장비 및 진단용 방사선발생장치 관련 업무 - 병상수급 및 보건의료 통계 업무

② 서울특별시 응급의료위원회

- 위원장 및 부위원장 각 1명을 포함하여 10명의 위원으로 구성함.
- 위원은 다음 각 호와 같이 서울특별시장이 임명 또는 위촉함.

- 응급의료기관을 대표하는 자 1명
- 「응급의료에 관한 법률」 제27조에 따른 응급의료정보센터를 대표하는 자 1명
- 서울특별시 구급 및 의료 관계공무원보건의료 담당 국장급 공무원·재난대응과장 및 보건의료정책과장
- 비영리민간단체를 대표하는 자 1명
- 응급의료에 관하여 학식과 경험이 풍부한 자 4명

③ 서울특별시 응급의료지원단

□ 2017년 기준 서울특별시 응급의료지원단 구성도.



[그림 Ⅲ- 5] 서울특별시 응급의료지원단 구성도

□ 응급의료지원단 수행 업무

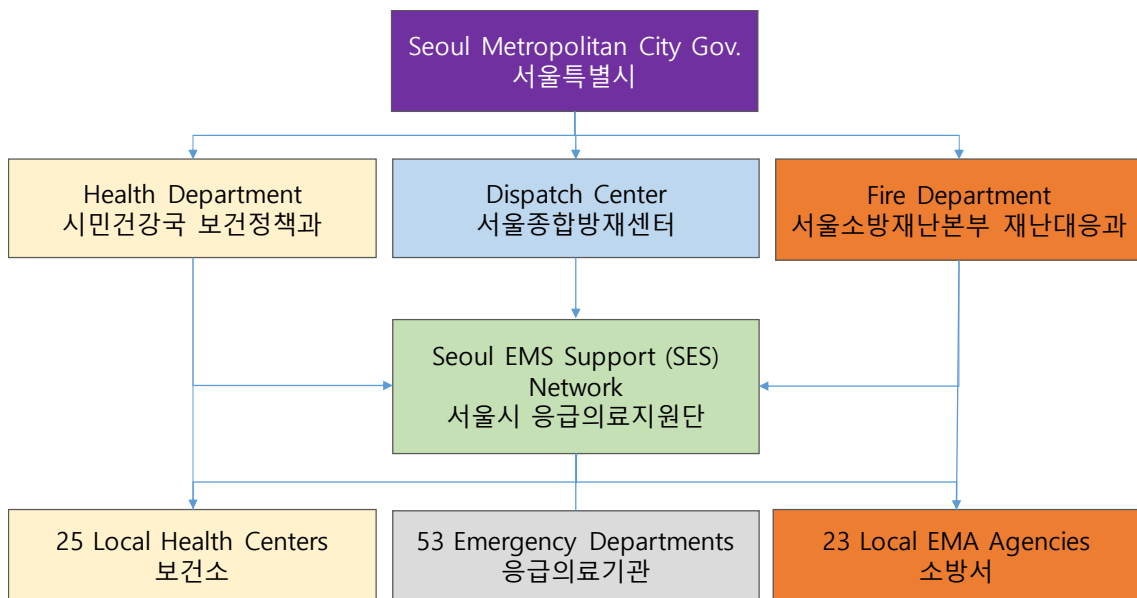
- 정책개발 사업
- 통계사업
- 응급의료 질 관리 사업
- 응급의료 교육 훈련 사업
- 응급의료 홍보
- 응급의료 관련 연구

- 응급의료 성과지표 개발 및 평가
- 기타 서울시가 수행하는 응급의료관련 업무의 지원

④ 서울특별시 소방재난본부

- 서울소방재난본부 산하 23개 119 소방서 및 116개 안전센터
- 서울종합방재센터/ 서울소방학교

나) 응급의료 거버넌스 조직 구성도



[그림 Ⅲ- 6] 서울특별시 응급의료 거버넌스 조직 구성도

다) 응급의료 거버넌스 운영 현황

① 서울특별시 응급의료지원단의 운영과 구성

- 참여 기관
 - 서울특별시 시민건강국 보건정책과
 - 서울특별시 소방재난본부
 - 서울특별시 종합방재센터
 - 서울특별시 응급의료센터
 - 서울특별시 응급의료시민단체
- 운영
 - 중장기 계획에 의거하여 운영
 - 매년 사업주제별로 시행계획 수립 및 예산 확정

- 매달 운영 평가 및 관리: 전체 회의
- 사업팀별 세부회의 및 운영: 팀장/ 실무위원/ 담당공무원

2) 응급의료 예산 현황

<표Ⅲ- 8> 서울특별시 응급의료 예산 현황(단위: 천원)

연도	2015년	2016년	2017년	비고
중앙정부예산	9,570,509	7,615,772	7,781,744	2015년도 메르스 예산 (선별진료소, 보건소 특수구급차 지원)
시·도정부예산	6,154,118	4,069,624		
합계	15,724,627	11,685,396		

3) 관련 지방 정부 법제도 현황

가) 서울특별시 응급의료 지원에 관한 조례

① 제·개정 경과

- '11.03.17: 서울특별시 응급의료지원에 관한 조례 시행
- '15.09.01: 서울특별시 응급의료지원에 관한 조례 전부개정계획 수립

※ 입법예고('15.09.17~'15.10.07), 법제심사('15.11.15)

'15.10.22: 서울특별시 응급의료지원에 관한 조례안 확정 및 조례 규칙심의회 상정계획 수립

※ 2015년 제14회 조례규칙 심의회 심의('15.10.23)

- '16.01.07: 서울특별시 응급의료지원에 관한 조례 공포 시행

② 주요 내용

- 서울특별시 응급의료지원단의 설치 운영
- 구조 및 응급처치 교육/자동심장충격기 등 장비 지원 및 관리
- 재난 의료 지원 및 교육/병원 전 응급의료에 대한 지원
- 응급의료정보망 구축
- 응급환자 이송
- 중증응급환자에 대한 응급의료
- 취약계층에 대한 응급의료
- 응급의료 협력체계 구축

③ 기타 응급의료 관련 법제도

- 서울특별시 지역응급의료위원회 구성·운영에 관한 조례

4) 주요 사업 추진 현황

가) 서울시 응급의료 중장기 계획 수립 및 추진

- 2006년 6월 서울시 지역응급의료 시행계획 수립을 위한 연구(서길준, 서울의대)
 - 서울시 응급의료 서비스 자원, 이용 현황 및 만족도 조사
 - 응급의료제공단계별 문제점
 - 응급의료서비스 문제점 해결을 위한 목표 및 대안
 - 선진응급의료체계 개선을 위한 방안
 - 응급의료체계 효과 분석
- 2011~2015년 서울시 응급의료 중장기 계획(서울시 응급의료지원단)
 - 서울응급의료 비전 제시: 생명존중, 사람사랑, 건강도시
 - 응급의료체계 모니터링 및 성과 평가를 위한 핵심 30대 지표
 - 2011~2015년 서울시 응급의료 12개 핵심 사업 제안
- 2016~2020년 서울시 응급의료 중장기 계획(서울시 응급의료지원단)
 - 서울응급의료 비전 제시: 생명사랑, 건강도시, 소통공감
 - 7개 아젠다 24개 핵심 사업 제안
 - 중장기 계획 모니터링 지표 개발 및 서울 시민 응급의료 만족도 조사 수행

나) 서울시 응급의료 중장기 계획 기준 주요 추진 사업 현황

<표Ⅲ- 9> 서울시특별시 응급의료 중장기 계획 기준 주요 추진 사업 현황

추진 사업			2017년 예산 배정 여부
생명 사랑	서울 시민의 일반인 응급 처치 능력 향상	지역사회 심폐소생술 확산 사업	0
		서포터즈 등록 및 심장충격기 활성화 시범사업	0
		지역사회 중증 뇌손상 예방 및 생존율 향상 사업	
	선진국 수준의 전문화된 119 구급 서비스	심정지 생존율 향상을 위한 품질관리 사업	0
		중증외상 구급품질관리 사업	0
		급성심근경색 품질관리 사업	0
		급성뇌졸중 품질관리 사업	0

추진 사업		2017년 예산 배정 여부	
	안전한 서울시 재난 의료 대응 체계	재난의료인력 교육 훈련 사업	0
		재난의료상황실 설치 운영 사업	
		호흡감염재난대응 추적관리체계 구축 사업	
		병원단계 재난대비 사업	0
건강 도시	서울형 응급의료센터 권역화 전략을 통한 골든타임 달성	골든타임 응급의료체계 권역화 사업	0
		골든타임존 중증응급질환 진료 지원사업	0
		권역별 응급의료 협의체 구축사업	0
	서울시 응급 환자를 위한 안전하고 전문적인 통합 병원간 이송 체계 구축	서울시 중환자이송 서비스 사업	0
		보건소 구급차 통합운영체계 구축 사업	
		취약계층 응급의료 공공이송사업	0
소통 공감	시민이 만족하는 선진국 수준의 시민 공감 응급실 서비스 디자인	취약계층 응급의료 지원사업	0
		응급실기반 공중보건 시범사업	
		서울형 시민공감 응급의료 서비스 구축 사업	
		응급의료 서비스 디자인 보급 사업	
	시민과 공유하고 소통하는 서울시의 응급의료 정보	서울응급의료 통계 발간 사업	0
		응급의료 지표개발 및 산출사업	0
		응급의료 구조개선 평가사업	
		응급의료 지표개발 및 산출사업	0

5) 주요 응급의료 자원 현황(2016년 기준)

- 연간 응급실 이용 건수: 1,365,315명(NEDIS 기준)
- 응급의료기관 수(권역센터 4/지역센터 26/지역기관 20 및 기타 16)
- 응급의학 전문의 수: 610명
- 응급의료 지도의사 수: 78명(2017년 3월, 대한응급의료지도의사협의회 서울지회
정회원 기준)
- 119 소방서 및 안전센터 수: 소방서 23개소(안전센터 116, 구조대 23)
- 119 구급대원 수: 총 1,164(1급 응급구조사 544, 2급 응급구조사 538, 간호사
82)

※ 2017년: 총1,341명 (1급 응급구조사 585, 간호사 133, 2급 응급구조사 367, 기

타=2주 이상 교육이수자 256)

- 119 구급차 수: 총 989대(소방차량 976, 소방헬기 3, 소방선박 10)
- 소방서 배정 구급지도의사 수: 소방서 26명(2개 소방서 2명)

나. 대구광역시

1) 응급의료 거버넌스 조직 구성 및 현황

가) 응급의료 거버넌스 참여 기관

- 대구광역시청 보건복지국

나) 응급의료 거버넌스 조직 구성도



[그림 Ⅲ- 7] 대구광역시 응급의료 거버넌스 조직 구성도

다) 응급의료 거버넌스 운영 현황

- 지원조직으로 대구응급의료협력추진단을 두고 있음

2) 응급의료 예산 현황

<표Ⅲ-10> 대구광역시 응급의료 예산 현황(단위: 천원)

연도	2015년	2016년	2017년	비고
중앙정부예산	1,612,599	1,736,599	1,687,424	
시·도정부예산	1,093,351	1,057,351	1,040,156	
합계	2,705,950	2,793,950	2,727,580	

3) 관련 지방 정부 법제도 현황

가) 응급의료에 관한 조례

① 제·개정 경과

- 2015.10.30 대구광역시 응급의료지원에 관한 조례 제정 및 시행.

② 주요 내용

응급의료 시행 계획의 수립, 응급의료협력추진단의 설치 및 운영, 자동제세동기 설치 및 장비 관리, 응급처치 교육과 홍보, 재정지원 등.

나) 기타 응급의료 관련 법제도

□ 대구광역시 119 구급상황관리센터 설치·운영 규칙: 2012.10.30. 제정 및 시행: 구급상황관리센터의 조직과 운영, 기능과 업무에 대한 내용.

□ 대구광역시 달성군 심폐소생을 위한 응급의료 지원에 관한 조례(2016.12.30 제정 및 시행): 주로 심폐소생술 교육 및 자동심장충격기 관리에 대한 내용.

□ 대구광역시 북구 재난현장 통합지원본부 설치·운영 조례(2017.7.10 제정 및 시행): 주로 재난 및 안전관리 기본법에 따른 통합지원본부 설치에 대한 내용임. 제 3절에 재난시 의료기관의 긴급구조 지원 및 의료지원에 대한 세부 사항이 명시되어 있음.

4) 주요 사업 추진 현황

① 지역응급의료네트워크 사업: 2012.9 부터 시행, 대구 지역의 응급실 과밀화 현상 완화 및 해결을 위한 사업으로 협력병원을 통한 입원 및 전원을 안내함.

② 대구광역시 심폐소생술 교육: 이전에는 권역응급의료센터에서 시행하였으며, 2015년부터 대구시로 이관되어 시행 중임.

③ 주취자 전담 응급실 폭력 예방 협력체계 구축사업: 주취자 전담 응급실을 운영하여(대구의료원) 경찰관을 배치하여 2015년부터 시행함.

④ 야간/휴일 응급시술 우선진료병원 사업: 11가지 질환군(뇌실질출혈, 거미막하출

혈, 대동맥박리, 담낭담관질환, 외과계질환, 위장관출혈, 기관지출혈, 폐색전, 장중첩 및장폐색, 주산기질환, 사지절단)에 대해 일별 당직 병원을 배정하여 진료가 이루어질 수 있도록 지정하고, 2015년부터 대구광역시로 이관되어 추진함.

⑤ 공동주택 자동심장충격기 프로그램 활성화 사업: 대구시 예산으로 자동심장충격기를 500세대 이상의 공동주택에 보급하고 공동주택관리자들에게 심폐소생술 교육 시행하여, 2016년 시범사업 시행 한 후 2017년부터 정식 시행함.

5) 주요 응급의료 자원 현황(2016년 기준)

- ① 연간 응급실 이용 건수: 524,276명
- ② 응급의료기관 수: 권역센터 1, 지역센터 5, 지역기관 9, 기타 12
- ③ 응급의학 전문의 수: 81명(3.3/10만명)
- ④ 응급의료 지도의사 수: 39명(대구+경북)
- ⑤ 119 소방서 및 안전센터 수: 8개 소방서 48개 안전센터
- ⑥ 119 구급대원 수: 370명(1급 응급구조사 146, 2급 응급구조사 162, 간호사 29, 전문교육 33)
- ⑦ 119 구급차 수: 46대
- ⑧ 소방서 배정 구급지도의사 수: 9명(본부 1, 소방서 8)

다. 강원도

1) 응급의료 거버넌스 조직 구성 및 현황

가) 응급의료 거버넌스 참여 기관

- 강원도청 공공의료과 응급의료팀
- 강원소방: 강원소방본부, 소방서 16개소
- 강원응급의료지원센터

나) 응급의료 거버넌스 조직 구성도

- ① 강원도청



[그림 Ⅲ- 8] 강원도청 조직구성도

② 강원소방



[그림 Ⅲ- 9] 강원소방 조직구성도

다) 응급의료 거버넌스 운영 현황

① 강원도청

- 응급의료 담당부서: 강원도 공공의료과 응급의료팀 응급, 재난 담당)
- 응급의료 담당공무원: 4명(과장: 보건4급, 응급의료팀 3명: 보건 5급, 보건 6급, 보건 7급)

② 강원소방

- 응급의료 담당부서: 강원소방안전본부 방호구조과(구급계)
- 응급의료 담당공무원: 5명(방호구조과장, 구급담당 1, 구급계 3)

③ 강원응급의료지원센터(중앙응급의료지원센터 산하)

- 구성: 원주기독병원 파견근무 3명, 춘천성심병원 파견근무 1명, 강릉아산병원 파견근무 1명

- 담당업무
- 응급자원정보관리
- 네디스 등록체계 관리
- 출동 및 처치기록 관리
- 응급의료종사자 교육 지원
- 의료기관간 업무조정
- 질향상 활동지원(응급의료기관평가)
- 응급의료조사연구
- 재난시 지원(자원 관리, 현장 출동, 교육 훈련)
- 지자체 지원

2) 응급의료 예산 현황

가) 강원도청 공공의료과 응급·재난 관련 예산

<표Ⅲ-11> 강원도 공공의료과 응급·재난 관련 예산 현황(단위: 천원)

연도	2015년	2016년	2017년	비고
중앙정부예산	7,693,331	7,407,242	7,806,392	
시·도정부예산	1,213,159	1,268,262	1,288,312	
합계	8,906,490	8,675,504	9,094,704	약 90억

※ 출처: 강원도청 공공의료과

나) 강원소방 119 구급계 예산

<표Ⅲ-12> 강원소방 119 구급대 예산(단위: 천원)

연도	2015년	2016년	2017년	비고
중앙정부예산	1,143,050	1,256,825	2,681,332	
시·도정부예산	1,143,050	1,256,825	2,681,332	
합계	2,286,100	2,513,650	5,362,664	약 53억

※ 출처: 강원소방 방호구조과 구급계

3) 관련 지방 정부 법제도 현황

가) 강원도 응급의료에 관한 조례

① 제·개정 경과

- 강원도 지역응급의료위원회 설치 및 운영에 관한 조례: 2009.5.29, 제정, 2016.8.5, 일부개정

② 주요 내용

○ 제3조(기능) 강원도 지역응급의료위원회(이하 “위원회”라 한다)는 다음 각 호의 사항을 심의한다.

1. 지역응급의료시행계획의 수립 및 변경<개정 2013.7.26>
2. 응급의료에 위한 지방 재정의 사용<개정 2013.7.26>
3. 응급의료 시책 및 사업의 조정<개정 2013.7.26>
4. 응급의료기관 등에 대한 평가 결과의 활용<개정 2011.4.1, 2013.7.26>
5. 그 밖에 응급의료에 관하여 도지사가 위원회 회의에 부치는 사항<신설 2013.7.26.>

나) 기타 응급의료 관련 법제도

- 해당 사항 없음

4) 주요 사업 추진 현황

- 중소도시(강원도 원주시)형 응급의료체계구축 시범사업 5차까지 시행(2011년)
- 춘천성심병원, 강원 권역응급의료센터 지정 및 운영 시작(2016년)
- 스마트 응급지원시스템: 사물인터넷 활용 환자 생체정보 상황실, 이송병원 전달 시스템(2017 시작, 2018 평창올림픽 시기에 본격 적용 예정)

5) 주요 응급의료 자원 현황(2016년 기준/응급의료통계연보 기준)

- ① 강원도 연간 응급실 이용 건수: 392,700건
- ② 강원도 응급의료기관 수 (권역센터/ 지역센터/ 지역기관 및 기타)
 - ⊙ 권역센터: 3 ⊙ 지역센터: 4 ⊙ 지역기관 및 기타: 15+5= 20
- ③ 강원도 응급의학 전문의 수: 51(응급실전담 전문의 수), 77(출신대학교 소재지 기준)
- ④ 강원도 응급의료 지도의사 수: 23
- ⑤ 강원도 119 소방서 및 안전센터 수
 - ⊙ 소방서: 16 ⊙ 안전센터: 53

⑥ 강원도 119 구급대원 수(1급·2급 응급구조사, 간호사, 기타)

- 2017.12.16 강원소방 확인

⊙ 1급 응급구조사: 161

⊙ 2급 응급구조사: 349

⊙ 간호사: 36

⊙ 기타(구급교육): 84(간호사 없음)

⑦ 강원도 119 구급차 수: 104

⑧ 강원도 소방서 배정 구급지도의사 수: 17명(본부 1, 소방서 16)- 전원 응급의학과 전문의

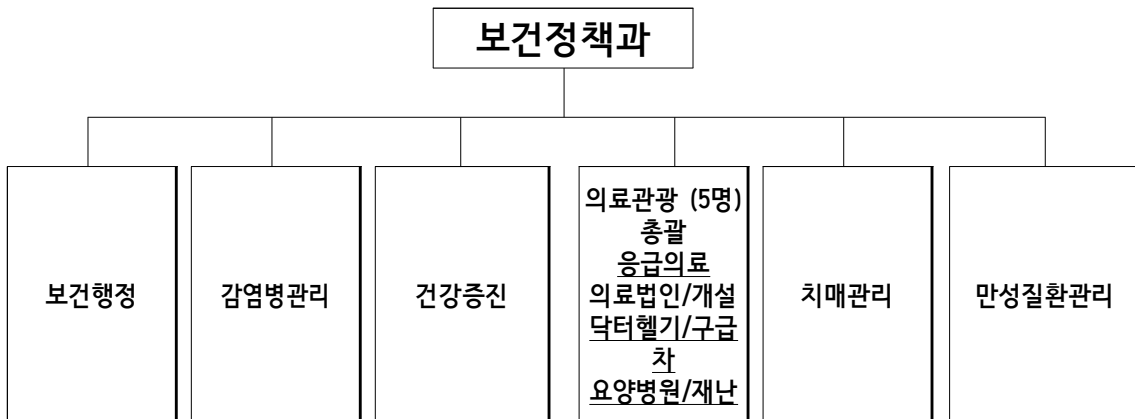
라. 경상북도

1) 응급의료 거버넌스 조직 구성 및 현황

가) 응급의료 거버넌스 참여 기관

- 경상북도청 복지건강국

나) 응급의료 거버넌스 조직 구성도



[그림Ⅲ-10] 경상북도 응급의료 거버넌스 조직 구성도

다) 응급의료 거버넌스 운영 현황

- 기타 지원 조직 없음

2) 응급의료 예산 현황

- 자료 제출 및 공개 거부

3) 관련 지방 정부 법제도 현황

① 응급의료에 관한 조례

□ 제·개정 경과

- 2016.9.16 제정 및 시행, 9.19. 개정

□ 주요 내용: 응급처치에 관한 교육, 응급의료위원회 구성이 주된 내용

② 기타 응급의료 관련 법제도

- 경상북도 119구급상황관리센터 설치·운영 규칙: 2014.12.29 제정, 5. 7. 2. 개정(구급상황관리센터 설치 및 운영에 대한 내용)

4) 주요 사업 추진 현황

- 별도 추진 사업 없음

5) 주요 응급의료 자원 현황(2016년 기준)

① 연간 응급실 이용 건수: 564,460명

② 응급의료기관 수: 경북 권역센터 1, 지역센터 8, 지역기관 24, 기타 5

③ 응급의학 전문의 수: 경북 39명(1.4/10만명)

④ 응급의료 지도의사 수: 39명(대구/경북 합)

⑤ 119 소방서 및 안전센터 수: 17개 소방서 91개 안전센터

⑥ 119 구급대원 수: 830명(1급 응급구조사 193, 2급 응급구조사 439, 간호사 182, 전문교육 16)

⑦ 119 구급차 수: 128대

⑧ 소방서 배정 구급지도의사 수: 23명

마. 제주특별자치도

1) 응급의료 거버넌스 조직 구성 및 현황

가) 응급의료 거버넌스 참여 기관

- 제주도청 보건건강위생과

- 제주소방: 제주 소방안전본부, 소방서 4개소

- 제주응급의료지원센터

나) 응급의료 거버넌스 조직 구성도

① 제주특별자치도청



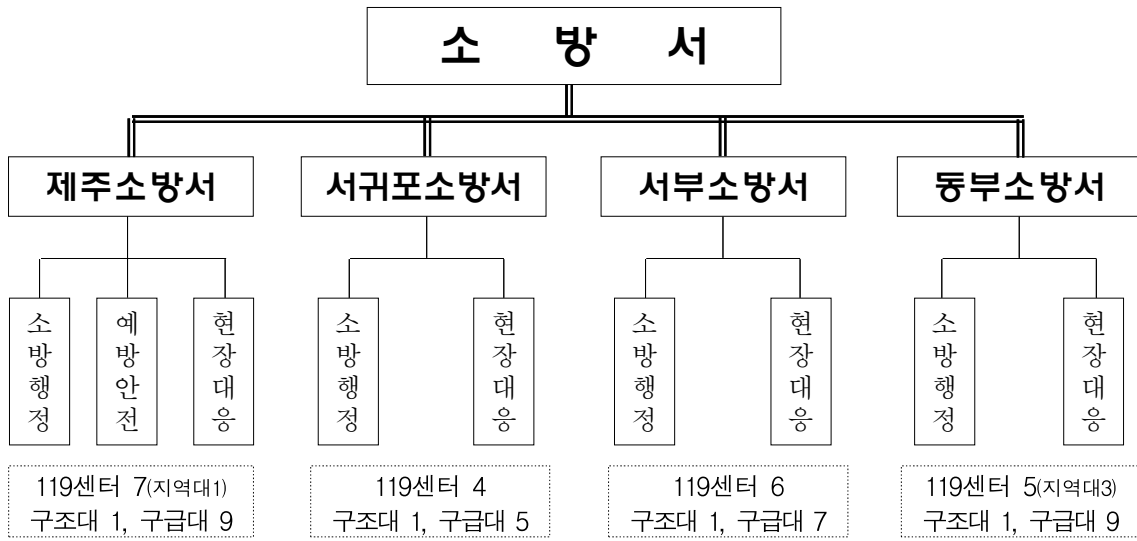
[그림 Ⅲ-11] 제주특별자치도청 조직구성도

② 제주소방안전본부

- 소방안전본부: 2과, 1실
- 소방서(4개소): 9과, 119 센터 22개, 구조대 4, 구급대 30개, 지역대 4개



[그림 Ⅲ-12] 제주소방안전본부 조직구성도



[그림 Ⅲ-13] 제주소방서 조직구성도

다) 응급의료 거버넌스 운영 현황

① 제주특별자치도청

- 응급의료 담당부서: 보건복지여성국 보건건강위생과 의료산업팀
- 응급의료 담당공무원: 의료산업팀 계장 1명, 응급의료 담당 주무관 1명(7급, 의료산업- 응급의료/ 한랭질환 담당)

② 제주소방안전본부

- 응급의료 담당부서: 제주소방안전본부
- 응급의료 담당 : 계장 1명(구조업무 병행), 담당자 1명

③ 제주응급의료지원센터

- 구성: 제주도청 파견 1명, 권역응급의료센터 DMAT 파견 1명

2) 응급의료 예산 현황

가) 제주특별자치도청 보건건강위생과

<표Ⅲ-13> 제주특별자치도청 보건건강위생과 예산(단위: 천원)

연도	2015년	2016년	2017년	비고
중앙정부예산	1,393,157	1,383,607	1,374,037	
시·도정부예산	165,737	310,507	183,737	
합계	1,558,894	1,694,114	1,557,774	약 15억

※ 출처: 제주특별자치도청

□ 제주특별자치도청 주요 예산 사용 현황

- 응급의료지원발전프로그램 5개소, 6억원: 응급의료기금
- 취약지역 응급의료지원육성사업: 3억 3,000만원 (서귀포 의료원 지원)
- CPR 포함 응급처치교육: 9000만원
- 취약지역 원격협진네트워크운영: 4,000만원
- 재난현장응급의료세트 구입: 2,500만원
- 응급의료생활안전망 구축 추진: 2,000만원
- 지역단위 재난현장 출동 의료팀 운영: 700만원
- 지역응급의료위원회 참석 수당: 112만원

나) 제주소방안전본부 ‘방호구조과 구조구급계’ 구급 파트

<표Ⅲ-14> 제주소방안전본부소방 ‘방호구조과 구조구급계’ 구급 예산(단위: 천원)

연도	2015년	2016년	2017년	비고
중앙정부예산	2,546,000	724,000	426,000	
시·도정부예산	1,450,000	420,000	710,000	
합계	3,996,000	1,144,000	1,136,000	약 11억

※ 출처: 제주소방안전본부

3) 관련 지방 정부 법제도 현황

가) 응급의료에 관한 조례

① 제·개정 경과

- 제주특별자치도 지역 응급의료에 관한 조례: 2011.1.18. 제정, 2016.11.09 시행
- 제주특별자치도 응급처치교육 활성화에 관한 조례: 2015.10.6. 제정

② 주요 내용

- 제주특별자치도 지역 응급의료에 관한 조례: 제3조(지역응급의료시행계획수립)

○ 제주특별자치도지사(이하 “도지사”라 한다)는 법 시행령 제5조에 따른 지역응급의료시행계획과 그 연차별 실시계획을 수립하여 응급환자의 생명과 건강을 보호하고자 적극 노력하여야 한다. <개정 2016.11.9.> ② 지역응급의료시행계획에 포함하여야 할 사항은 다음 각 호와 같다. <개정 2016.11.9.>

1. 응급의료인력의 공급 및 교육·훈련 계획

2. 응급의료기관에 대한 평가 및 지원계획
3. 환자 이송체계의 개선계획
4. 응급의료정보통신체계의 운영계획
5. 재해 등으로 다수의 환자 발생 시 응급의료체계의 대응계획
6. 자동제세동기 설치 및 관리에 대한 계획
7. 자동제세동기 사용 및 심폐소생술 등 응급처치에 필요한 교육
8. 그 밖에 응급의료에 관하여 도지사가 필요하다고 인정하는 사항

나) 기타 응급의료 관련 법제도

- 해당 사항 없음.

4) 주요 사업 추진 현황

- 재난 상황 출동: 12/14 보건복지부 주관 재난의료종합훈련 참여
- 제세동기 소모품교체: 제주도 제세동기는 2017년 12월 총 1,124개 설치되어 있음. 보건소에서 등록 및 관리, 제주도청에서 패치, 배터리 교환 담당
- 심폐소생술 교육: 한라대학교, 제주대학교 병원에 위탁하여 진행
- 응급의료지도의사협의회 제주지회 창립총회 개최(2017.4)

□ 향후 시행 기획 제주도 응급의료 사업

- 제주도 심정지 환자 레지스트리 구축 예정(2018 사업 시행 예정)
- 명절 및 연휴 순환당직제: 전문의들이 연휴 중 연고지로 돌아 가버리는 문제 해결
- 서귀포 의료원 응급실 정상화: 서귀포 지역 유일한 응급실인 서귀포의료원에 현재 전문의 1명, 공보의 3명 근무 중
- 제주 129 신설: 사설 구급업체가 존재하지 않아 각 병원 구급차로 이송, 또는 119가 병원간 전원까지 담당. 응급의학과 전문의가 관리하는 129 신설 기획
- 응급의료지원센터 활성화: 현재 연례 정기 점검시에만 활동 중으로 활성화 기획

5) 주요 응급의료 자원 현황

- ① 제주도 연간 응급실 이용 건수: 184,887건
- ② 제주도 응급의료기관 수 (권역센터/ 지역센터/ 지역기관 및 기타)
 - ㉠ 권역센터: 1 ㉡ 지역센터: 4 ㉢ 지역기관 및 기타: 1
- ③ 제주도 응급의학 전문의 수: 40(응급실 전담 전문의 수), 16(출신대학교 소재지

기준)

- ④ 제주도 응급의료 지도의사 수: 확인 안 됨.
 - ⑤ 제주도 119 소방서 및 안전센터 수
 - ㉠ 소방서:4개 ㉡ 안전센터: 22개(지역대 4개)
 - ⑥ 제주도 119 구급대원 수 (1급·2급 응급구조사, 간호사, 기타) 총 172명
 - ㉠ 1급 응급구조사: 76 ㉡ 2급 응급구조사: 70
 - ㉢ 간호사: 26 ㉣ 기타(간호조무사/구급교육): 0
 - ⑦ 제주도 119 구급차 수: 31대 (운영 30대, 예비 1대)
 - ⑧ 제주도 소방서 배정 구급지도의사 수: 5명(119 상황실 1명, 4개 소방서 각 1명)
- 전원 응급의학과 전문의

3. 응급의료체계 거버넌스 문제점

가. 응급의료 관리조직의 역할

□ 응급의료 관리조직사이의 역할은 응급의료에 관한 법률에 대한 해석 수준에서 구분되고 있음. 그러나 실제 행정 영역에서는 보건복지부, 소방청, 시·도 정부의 역할에 대한 경계가 모호하고, 법률적 범위 및 상호 지원에 대한 정확한 정의가 부족함. 이로 인하여 위계와 업무 분장에 대한 관료적 충돌이 상설적으로 발생하고 있으며, 선언적인 응급의료 중앙조직과 독립성이 강한 소방 구급조직, 법률적 책임이 결여되어 있는 시·도 응급의료조직 등이 영커 있는 비체계적인관리 운영체계라고 할 수 있음.

나. 중앙응급의료 거버넌스 과잉

□ 중앙주도형 응급의료의 발전경험 속에서 응급의료에 대한 관리 운영체계는 중앙 정부에 과도하게 귀속되어 있음. 이는 법과 제도상에서 그대로 반영되어 있는데, 예를 들면 법률적으로 응급의료 기관의 지정 및 평가 권한이 중앙정부 권한으로, 그리고 응급의료 기금편성 권한 역시 중앙정부 역할로 한정되어 있음.

□ 주요 실행기관인 시·도 정부는 응급의료 기관 지정 및 평가 업무에 대한 권한을 가지고 있지 못함으로써, 지방자치의 근간이라고 할 수 있는 지방응급의료의 의사결정력을 가지고 있지 못함. 이는 한편으로 무책임성으로 나타날 수 밖에 없음. 아울러 시·도 정부는 구체적인 응급의료 시행 업무를 위한 예산 편성 권한을 가지고 있지 못함. 따라서 주도적인 지방자치 응급의료 사업을 추진할 수 있는 기반을 가지고 있지 못함

다. 시·도 응급의료 거버넌스 결핍

시·도 응급의료는 시·군·구 응급의료 혹은 이를 통합한 응급의료의 효율적 통합과 연계를 구축하여야 함. 그러나 대부분의 시·도는 지자체 응급의료에 대한 분석 평가를 수행하지 않고 있으며 중앙정부가 시달한 사업을 추진하는 전달자 역할에 머물고 있음.

라. 시·도 정부 내 응급의료 관련 기구 및 조직 미비

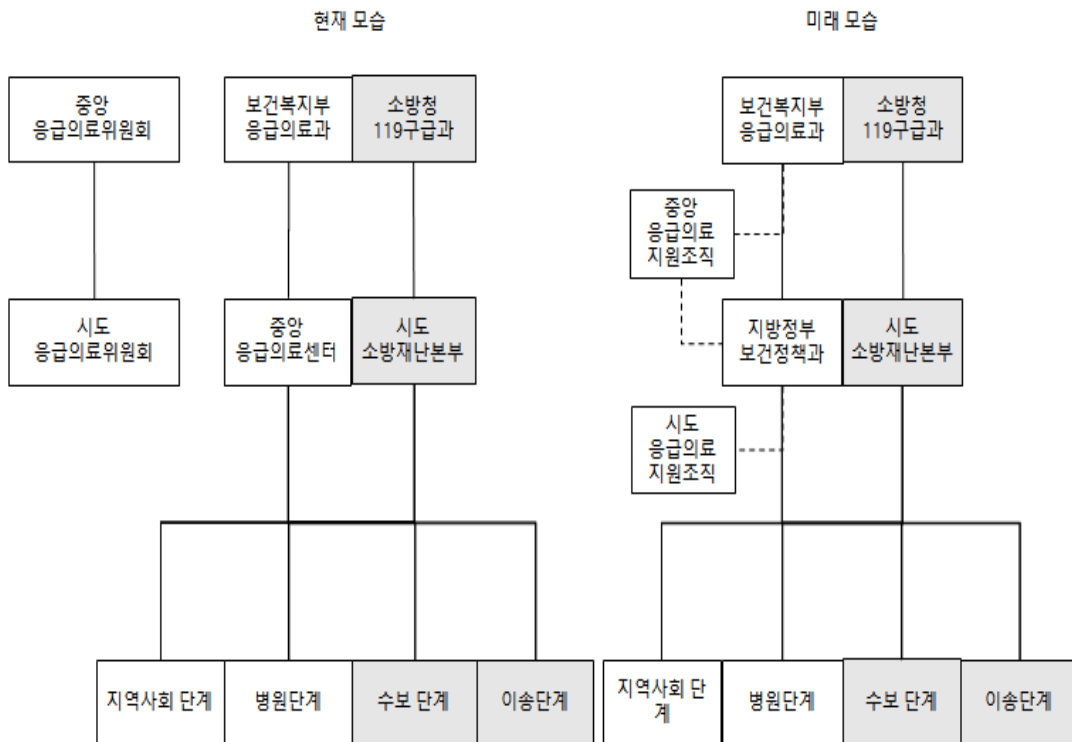
시·도 정부에 따라서 응급의료 정책 추진을 위한 조직과 인력 구성의 편차가 큰 상 태임. 시·도에 따라 보건정책과 내에 별도의 응급의료관리팀을 구성한 경우도 있으나, 의료관리팀 등 의료관련 제반업무 조직 내에 담당자를 지정한 경우도 있음.

□ 이와 같이 시·도 정부의 상설화된 조직 없는 상태로 담당 인력도 시·도에 따라서 2명에서 6명까지 편차가 큰 상태임.

□ 응급의료에 관한 법률상 시·도지사는 지역응급의료계획을 수립하여 시행하도록 되어 있으나 이를 위한 시·도 정부의 인프라가 취약한 상태임.

1) 시·도 응급의료위원회 운영 유명무실

시·도 응급의료위원회는 2002년 개정된 ‘응급의료에 관한 법률’의 규정에 따라 설치되었음. 시·도 지역별 응급의료에 관한 사항을 심의하도록 규정에도 불구하고, 실질적인 활동은 매우 미약함. 이는 기본적으로 응급의료에 대한 지정 평가 권한이 없고, 예산 심의 기능이 없기 때문임. 한편으로 지방정부가 응급의료위원회를 실질적으로 운영할 만한 역량을 갖추고 있는가에 대해서도 논란의 여지가 있음.



[그림 Ⅲ- 14] 지자체 응급의료 체계도

2) 시·도 응급의료위원회의 역할 제한

□ 시·도 응급의료위원회는 응급의료에 관한 법률 응급 13조의 6항에 따라 지역 응급의료계획의 수립, 재정 사용, 시책 및 사업의 조정, 평가의 활용 등을 심의하도록

되어 있음.

□ 하지만 시·도지사는 중앙정부의 기본계획에 따라 지역 응급의료계획을 수립하여야 하고, 지원 조직의 부족, 예산 계획 수립 및 확보의 제한 등으로 자율성에 제한이 있음. 이에 따라 시·도 응급의료위원회도 실효성 있는 심의가 제한적임.

3) 시·도 응급의료 정책 실행 지원을 위한 하부 조직 부족

□ 응급의료에 관한 법률상의 시·도 정부, 시·도 응급의료위원회 외에 실제 지역 응급의료 기본계획의 수립, 집행 지원을 위한 하부 조직이 미비함.

□ 서울, 경기, 대구 등에서 시·도 정부, 시·도 소방, 지역 응급의료전문가가 참여하는 응급의료지원단 등의 조직이 구성되어 있으나 대부분 비상설 기구로서 실제 계획의 수립과 예산 집행에 있어서 권한과 역할이 제한적임. 또한 이와 같은 지원 조직이 전체 시·도에 제도적으로 구축이 되어 있지 않음.

□ 시·도 정부 하의 시·군·구 단위에서 지역사회 응급의료 사업을 진행하기 위한 하부 구조가 부족함. 일선 보건소에 심폐소생술 교육, 응급의료체계 관리 지원, 재난 대비 등을 위한 응급의료 관련 조직이나 인력 배치가 미약함.

□ 중앙응급의료센터의 시·도 응급의료지원센터가 있으나 대개 관리 및 평가 기능을 중심으로 하고 있음. 각 시·도 혹은 시·군·구 단위의 맞춤형 응급의료 사업을 기획 및 집행하기에는 인력이나 예산이 부족한 상태임.

4) 응급의료 지방자치 예산 확보 및 편성 권한 부족

□ 지방응급의료시행계획은 보건복지부에 응급의료 기본계획에 따라서 진행을 하도록 되어 있고, 시·도 응급의료위원회에서는 시·도 재정투입분에 대한 심의만 할 수 있도록 되어 있음.

□ 지방응급의료시행계획에서 각 지방의 주요 응급의료 현안에 대한 검토와 중장기 계획 수립, 응급의료기금 등 중앙정부 예산의 활용이 제한적임.

□ 보건복지부에서 지방응급의료사업 계획 전체 예산 배정 후에 시·도의 사업 계획서 검토와 시·도별 예산 배정을 하는 방식으로 지자체 차원의 주도적인 계획 수립과 예산 집행이 불가능함.

4. 응급의료체계 거버넌스 목표

□ 응급의료 거버넌스의 국내 현황과 주요 선진국의 사례 고찰을 바탕으로 하여, 응급의료 지방 자치 발전을 위해서 다음의 아젠다의 수립 및 추진이 필요함.

□ 응급의료 지방자치 발전을 위해서 시·도 차원의 응급의료 지방 자치 지원 조직을 상설화하여야 함. 시·도 응급의료 지원조직은 지방의 응급의료 계획의 수립, 주요 추진 사업의 준비와 집행, 예산 확보 및 평가 등을 주도적으로 진행하여 각 시·도의 응급의료체계의 맞춤형 전략을 수립하여 추진함.

□ 응급의료에 관한 법률 등 응급의료 관련 법제도 상에서 지역 응급의료 계획의 수립, 예산 확보 및 집행 등 응급의료 지방 자치 강화를 위하여 관련 법제도를 재정비함.

□ 현재 중앙정부에서 계획 수립 및 집행하고 있는 응급의료 관련 예산 중 응급의료 지방자치에 적절한 예산 분야를 선정하고, 해당 예산에 대한 계획 및 편성권을 지방 정부에게 부여함.

□ 각 시·도별로 시민, 응급의료 전문가, 지방정부, 시민단체 등이 참여하는 시·도 응급재난 시민회의를 구성하고, 이를 통해서 시·도 차원의 응급의료 리더십 확보를 갖출 수 있도록 함.



[그림Ⅲ-15] 응급의료 지방자치 발전 전략

5. 응급의료체계 거버넌스 해결방안

가. 우리나라 지방자치 응급의료 구축 전략

우리나라 지방자치 응급의료 구축을 위한 2대 전략으로 법률 개정과 재정 운영 체계 개선을 통해서 응급의료 지방자치 거버넌스 구축, 관련 법제도 보완, 예산 확보 및 편성 권한 강화, 지방자치 리더쉽 강화를 이루도록 함.

1) 응급의료법률 개정을 통한 응급의료지방자치 기반 마련

가) 시·도 지방정부 응급의료 지방자치 강화를 위한 법률 개정 안

시·도 지방정부의 응급의료 권한 및 책임을 강화하기 위해서는 응급의료에 관한 법률에 서 개정이 필요함.

<표Ⅲ-15> 지방자치 응급의료 강화를 위한 법률 개정 안

	현 행	개 정
지역 응급의료 시행계획	제13조의3 (지역응급의료시행계획) ① 시·도지사는 기본계획에 따라 매년 지역응급의료시행계획을 수립하여 시행하여야 한다. ② 보건복지부장관은 대통령령으로 정하는 바에 따라 지역응급의료시행계획 및 그 시행결과를 평가할 수 있다. ③ 보건복지부장관은 지역응급의료시행계획 및 그 시행결과에 대하여 평가한 결과를 토대로 시·도지사에게 계획 및 사업의 변경 또는 시정을 요구할 수 있다. ④ 그 밖에 지역응급의료시행계획의 수립·시행 및 평가에 관하여는 대통령령으로 정한다.	제13조의3 (지역응급의료시행계획) ① 시·도지사는 기본계획에 따라 매년 지역응급의료시행계획을 수립하여 시행하여야 한다. ② 보건복지부장관은 대통령령으로 정하는 바에 따라 지역응급의료시행계획 및 그 시행결과를 평가할 수 있다. ③ 보건복지부장관은 지역응급의료시행계획 및 그 시행결과에 대하여 평가한 결과를 토대로 시·도지사에게 계획 및 사업의 변경 또는 시정을 요구할 수 있으며, 시·도 응급의료 예산 편성에 반영할 수 있다. ④ 그 밖에 지역응급의료시행계획의 수립·시행 및 평가에 관하여는 대통령령으로 정한다.
지자체 응급의료 시행계획		(신설)(지자체응급의료시행계획) ① 시장 군수 구청장은 시·도응급의료 기본계획에 따라 매년 지자체 응급의료시행계획을 수립하여 시행하여야 한다. ② 시·도지사는 시·도 조례에 근거하여 지자체 응급의료시행계획 및 그 시행결과를 평가할 수 있다. ③ 시·도지사는 지자체 응급의료시행계획 및 그 시행결과에 대하여 평가한 결과를 토대로 시장 군수 구청장

	현행	개정
		<p>에게 계획 및 사업의 변경 또는 시정을 요구할 수 있다.</p> <p>④ 그 밖에 지자체 응급의료시행계획의 수립·시행 및 평가에 관하여는 시·도 조례로 정한다.</p>
<p>시·도 응급의료 위원회</p>	<p>제13조의6(시·도응급의료위원회)</p> <p>② 시·도위원회는 해당 시·도의 응급의료에 관한 다음 각 호의 사항을 심의한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 제13조의3제1항에 따른 지역응급의료시행계획의 수립 및 변경 2. 응급의료에 관한 지방 재정의 사용 3. 응급의료 시책 및 사업의 조정 4. 응급의료기관등에 대한 평가 결과의 활용 5. 그 밖에 응급의료에 관하여 시·도지사가 부의하는 사항 	<p>제13조의6(시·도응급의료위원회)</p> <p>② 시·도위원회는 해당 시·도의 응급의료에 관한 다음 각 호의 사항을 심의한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 제13조의3제1항에 따른 지역응급의료시행계획의 수립 및 변경 2. 응급医료를 위한 재정 계획의 수립 3. 응급의료 시책 및 사업의 조정 4. 응급의료기관등에 대한 평가 결과의 활용 5. 시·도 응급의료 사업의 평가 6. 시·군·구 응급의료 사업계획의 심의 7. 그 밖에 응급의료에 관하여 시·도지사가 부의하는 사항
<p>응급의료 기관 등 평가</p>	<p>제17조(응급의료기관등에 대한 평가)</p> <p>① 보건복지부장관은 응급의료기관등의 시설·장비·인력, 업무의 내용·결과 등에 대하여 평가를 할 수 있다. 이 경우 평가 대상이 되는 응급의료기관등의 장은 특별한 사유가 없으면 평가에 응하여야 한다. <개정 2015.1.28.></p> <p>② 보건복지부장관은 제1항에 따른 응급의료기관등의 평가를 위하여 해당 응급의료기관등을 대상으로 필요한 자료의 제공을 요청할 수 있다. 이 경우 자료의 제공을 요청받은 응급의료기관등은 정당한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.</p> <p>③ 보건복지부장관은 응급의료기관등에 대한 평가 결과를 공표할 수 있다.</p> <p>④ 보건복지부장관은 제1항에 따른 응급의료기관등에 대한 평가 결과에 따라 응급의료기관등에 대하여 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.</p> <p>⑤ 제1항 및 제3항에 따른 응급의료기관등의 평가방법, 평가주기, 평가결과 공표 등에 관하여 필요한 사항은 보건복지부령으로 정한다.</p>	<p>제17조(응급의료기관등에 대한 평가)</p> <p>① 시·도 지사는 응급의료기관등의 시설·장비·인력, 업무의 내용·결과 등에 대하여 평가를 할 수 있다. 이 경우 평가 대상이 되는 응급의료기관등의 장은 특별한 사유가 없으면 평가에 응하여야 한다. <개정 2015.1.28.></p> <p>② 시·도 지사는 제1항에 따른 응급의료기관등의 평가를 위하여 해당 응급의료기관등을 대상으로 필요한 자료의 제공을 요청할 수 있다. 이 경우 자료의 제공을 요청받은 응급의료기관등은 정당한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.</p> <p>③ 시·도 지사는 응급의료기관등에 대한 평가 결과를 공표할 수 있다.</p> <p>④ 시·도 지사는 제1항에 따른 응급의료기관등에 대한 평가 결과에 따라 응급의료기관등에 대하여 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.</p> <p>⑤ 시·도 지사가 수행한 응급의료기관 평가는 보건복지부 장관의 최종 승인을 통하여 공표하도록 한다. 제1항 및 제3항에 따른 응급의료기관등의 평가방법, 평가주기, 평가결과 공표 등에 관하여 필요한 사항은 보건복</p>

	현 행	개 정
응급 의료기관 지정 등	제26조(권역응급의료센터의 지정), 제29조(전문응급의료센터의 지정), 제30조(지역응급의료센터의 지정), 제31조(지역응급의료기관의 지정), 제30조의2(권역외상센터의 지정), 제30조의3(지역외상센터의 지정), 위 모든 조항에서 시작하는 보건복지부 장관은....지정할 수 있다.	지부령으로 정한다. 제26조(권역응급의료센터의 지정), 제29조(전문응급의료센터의 지정), 제30조(지역응급의료센터의 지정), 제31조(지역응급의료기관의 지정), 제30조의2(권역외상센터의 지정), 제30조의3(지역외상센터의 지정), 위 모든 조항에서 시작하는 시·도 지사는...지정하고 보건복지부장관이 승인할 수 있다.
응급의료 지원센터 설치 및 운영	제27조(응급의료지원센터의 설치 및 운영) ① 보건복지부장관은 응급의료를 효율적으로 제공할 수 있도록 응급의료자원의 분포와 주민의 생활권을 고려하여 지역별로 응급의료지원센터를 설치·운영하여야 한다. <개정 2015.1.28.>	제27조(응급의료지원센터의 설치 및 운영) ① 시·도 지사는 응급의료를 효율적으로 제공할 수 있도록 응급의료자원의 분포와 주민의 생활권을 고려하여 시·도에 응급의료지원센터를 설치·운영하여야 한다. <개정 2015.1.28.>
시·군·구 응급의료 지원센터		(신설) ① 시·군·구청장은 시·군·구에 응급의료지원센터 설치하고 운영하여야 한다.(신설) ① 시·도지사는 시·군·구 응급의료지원센터를 지원하여야 한다. ② 시·군·구 응급의료지원센터는 다음의 각호에 관한 업무를 수행한다. 1. 일반인 응급처치 교육의 계획 수립 및 운영 2. 재난의료지원 계획 수립 및 운영 3. 구급차 등록 및 관리에 관한 사항 4. 기타 시·군·구 지자체에서 필요한 응급의료 지원업무

나) 시·도 지방정부 응급의료 시행계획에 대한 중앙정부(보건복지부 장관) 심사 강화

시·도가 제출한 응급의료 시행 계획에 대한 평가를 근거로 응급의료 지방 재정에 대한 예산에 반영할 수 있는 법적 근거를 마련함. 이를 통하여 지방정부 응급의료에 대한 중앙정부의 평가 권한을 강화함.

다) 시·군·구 지자체 응급의료 계획 수립

시·군·구 지자체가 응급의료의 기본 운영단위이기 때문에 시장 군수 구청장은 응급의료 시행계획을 지자체 별로 수립하여야 함을 법령에 반영함. 시·군·구 응급의료 시행계획 수립에 대한 의무사항을 새로 제정하고, 시·도지사가 이를 평가할 수 있도록

함.

라) 시·도 응급의료위원회

시·도 응급의료위원회의 역할을 강화하기 위하여 시·도 응급의료사업에 대한 평가 기능을 강화하고, 시·군·구 지자체 응급의료 시행계획을 평가하도록 함. 시·군·구 응급의료 시행계획의 평가에 근거하여 시·도지사가 응급의료지원 사업을 수행할 수 있는 근거를 마련함.

마) 응급의료기관 등 평가

응급의료 기관 등 평가에서 도지사가 평가를 주도적으로 수행하도록 함. 그러나 최종적인 공표는 보건복지부 장관의 승인을 기반으로 가능하도록 함으로써 지방정부의 평가에 대한 공정성을 관리 감독하도록 함.

바) 응급의료 기관 지정

응급의료기관의 지정에 대해 그동안 보건복지부장관의 지정 권한만 있었으나, 시·도 지사가 일차적으로 지정하고 보건복지부 장관이 승인하도록 함으로써 지방정부의 주도적인 지정권한을 보장함.

사) 시·도 응급의료지원센터 설치

시·도 응급의료지원센터의 설치 운영을 시·도 지사의 책임과 권한으로 개정함. 이를 통하여 지방자치 응급의료의 근간이라고 할 수 있는 시·도 응급의료지원조직을 설치 운영하는 권한을 시·도지사에게 부여함

아) 시·군·구 지자체 응급의료지원센터 설치

시·군·구 지자체 응급의료지원센터 설치 운영에 관한 조항을 신설함. 시·군·구 응급의료지원센터는 지자체에서 수행하는 응급의료 일반인 교육 사업, 응급의료기관 관리 사업, 구급차 등록 관시 사업, 재난의료지원 사업 등을 수행할 수 있도록 시·군·구 지자체에 응급의료 지원센터를 설치하고 운영하는 데 목적이 있음.

자) 응급의료 지방자치 리더쉽 강화

□ 시·도의 응급의료 지방자치의 리더쉽 강화를 위해서 기존의 보건의료 관련 행정 조직 및 전문가 단체뿐만 아니라 시민 단체 및 일반 시민이 참여하는 시·도 응급 재난 시민 회의 (가칭) 조직을 창설함.

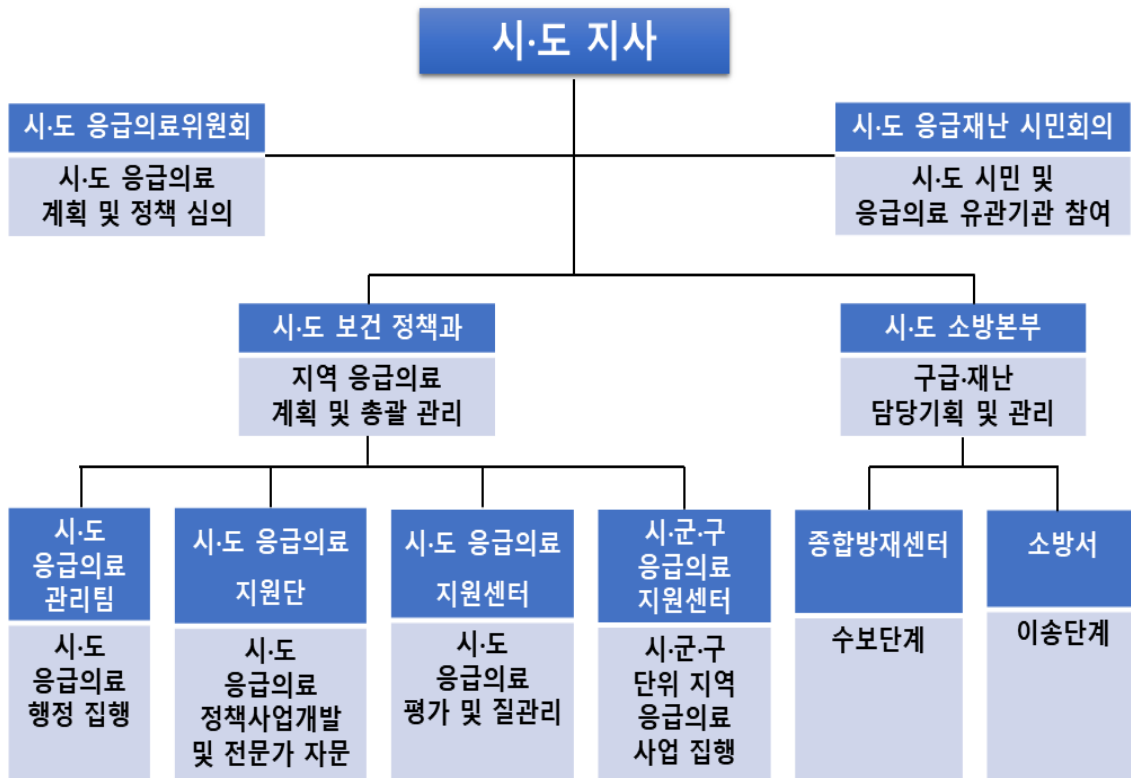
□ 각 지역의 주요 응급의료 현안에 대한 의견 수렴, 심폐소생술 등 응급처치의 교육 전파, 대량 재난 등 위기 상황의 공동 대응 등에 대해서 시·도 응급 재난 시민 회의가 지역을 대표하는 리더쉽을 가지고 기능을 수행함.

□ 시·도 응급 재난 시민 회의

* 구성 : 시·도지사

- 시·도 소방재난본부장
- 시·도 응급의료 보건정책과장
- 시·도 응급의료위원회장
- 시·도 응급의료지원단장
- 시·도 응급의료지원센터장
- 시·군·구 응급재난보건센터장 대표
- 시민단체
- 일반시민대표

* 역할 : 시·도 주요 응급의료 현안에 대한 의견 제시 및 정책 개발 수요 제안
 심폐소생술 등 주요 응급 처치 홍보 및 일반인 대상 전파
 대량 재난 등 위기 상황 시의 리더쉽 확보

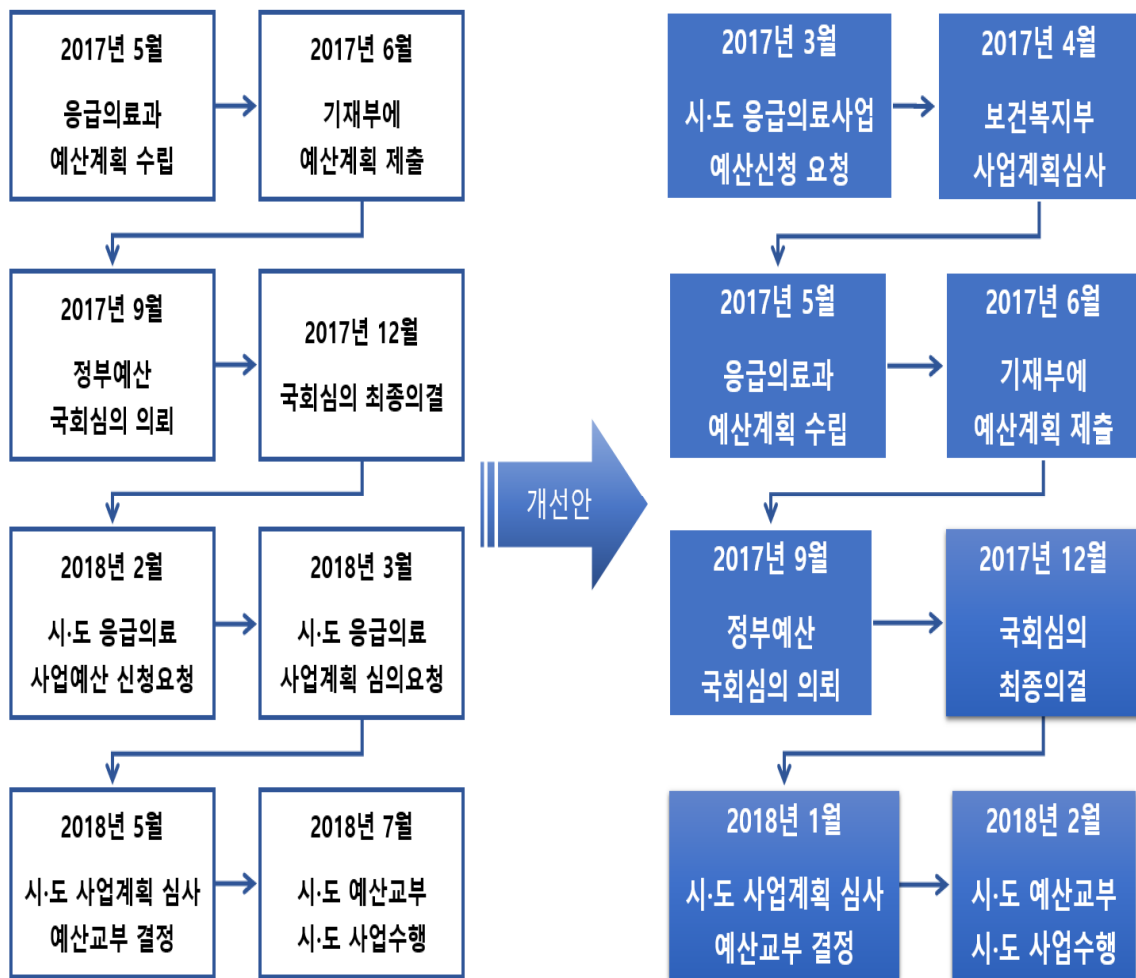


[그림 Ⅲ-16] 응급의료 지방자치 거버넌스

2) 응급의료 재정 운영 체계 개선을 통한 응급의료지방자치 기반 마련

가) 응급의료 기금 운영 체계 개선

□ 현재 응급의료기금의 예산 수립은 1) 보건복지부의 예산 계획 수립 2) 시·도별 응급의료 사업 예산 배정 3) 기재부 승인 4) 국회 승인 5) 시·도 응급의료 계획 요청 등의 절차로 수행되고 있음. 이러한 절차는 응급의료 지방자치 사업계획을 충분하게 수립하기 어렵게 하며, 이미 보건복지부가 설정한 예산 규모에 맞추어서 차기 연도 예산이 결정되게 됨.



[그림 Ⅲ-17] 시·도 응급의료사업 예산편성 및 운영개선 방안

□ 이로 인하여 지방정부는 구체적인 사업계획을 수립할 수 있는 근거가 없는 상태로 차기 연도를 준비한다고 할 수 있음. 이러한 예산 편성 방식으로 인하여 시·도 응급의료위원회의 기능과 역할이 정립되기 어려우며, 시·도 보건당국 역시 차기 연도 예산에 대한 검토를 전혀 할 수 없게 됨.

나) 응급의료 기금의 지방정부 예산 할당제도 도입

- 현재 응급의료 기금은 크게
 - 소방청에서 구급서비스 운영에 활용하는 예산
 - 응급의료기관 지원발전 프로그램 (취약지 지원사업 포함)
 - 전문응급의료체계 구축사업(외상진료체계 구축, 소아응급진료체계 구축, 심뇌혈관응급진료체계 구축 등)
 - 재난의료 대비사업(감염병 재난대비사업, DMAT 교육 훈련, 재난거점병원 지정 운영)
 - 응급의료 평가 및 관리(중앙응급의료센터 운영, 응급의료정보통신망 등) 등으로 구분할 수 있을 것임.

이 중 중앙응급의료센터가 직접 사용하는 사업비, 중앙소방청에 교부하여 시·도 소방재난본부로 교부되는 예산을 제외하고는 대부분 시·도를 통하여 개별 의료기관에 대한 지원 사업을 배정하고 있음.

이렇게 시·도를 통하여 배정되는 사업 예산중에서 중앙정부가 총괄하여 관리하여야 하는 예산을 법적으로 지정하고 이외 사업에 대하여 지방정부에 예산 수립의 권한을 우선 배정하는 제도 개선을 제안함. 기본적으로 응급의료기관 지원발전 프로그램 등 시·도의 응급의료 계획과 밀접한 사업, 전문응급의료체계 구축 사업(외상진료체계 구축, 소아응급진료체계 구축, 심뇌혈관응급진료체계 구축 등)등은 우선 지방정부가 사업계획을 수립하도록 하고 예산계획을 제출하도록 할 경우 지방자치 응급의료의 필수적 구성요소를 고려하여 지역사회 실정에 맞는 응급의료사업을 구성하고 예산을 편성할 수 있을 것임.

6. 결론

□ 지방자치 응급의료는 응급의료의 양적 질적 성장에 따른 필수적인 방향으로 대부분의 선진국에서 채택하고 있는 운영체계임. 중앙집권적인 응급의료는 1) 의사결정의 비효율성 2) 관료주의적 경쟁과 갈등 3) 수요-공급 중심의 지역응급의료 구축에 불리 4) 자발적 참여의 제한 5) 고비용과 낭비적 요소의 지속 등의 문제를 유발함.

□ 응급의료 거버넌스는 중앙정부 조직 뿐 아니라 지방 정부조직이 응급의료의 계획 수립, 지정 평가 운영 등에 직접 참여하게 하는 방법론이며, 응급의료의 운영단위로 기능할 것임. 대부분의 선진국은 시·도 단위 (주, 성, 현, 시·도) 등이 응급의료의 법적 제도적 기반으로 운영되고 있으며 연방 혹은 중앙정부는 일부 사업에 향해서만 주도적 역할을 담당하고 있음.

지방자치 응급의료 구축하기 위해서는 응급의료에 관한 법률의 개정이 필요하며, 응급의료 위원회, 응급의료기관 지정 및 평가, 응급의료 지원체계 구축 등에 대한 시·도 지자체의 역할을 강화하는 법률로 개정되어야 함.

□ 응급의료 운영에 필요한 재정의 확보를 위하여 응급의료기금 편성의 방향을 중앙정부 편성 후 지방정부 참여 방식에서 지방정부 사업계획 수립 후 중앙정부 예산 편성 방식으로 전환하고 지방자치 응급의료의 골간이 되는 사업에 대해서는 지방정부가 예산을 편성하고 운영하도록 쿼터제를 적용하여 할당하는 방안을 제안함.

7. 참고문헌

- 김덕중, “응급환자이송체계 강화방안에 관한 연구”, 서울대학교 보건대학원(석사학위논문), 1997, p.11
- 박보라미, “응급의료체계의 선진화 방안 연구”, 동신대학교 대학원(석사학위논문), 2009, p.5
- 한국보건산업진흥원. 보건복지백서, 2010
- 윤정섭, 병원 전응급의료의 개선 방향, 고려대학교 대학원(석사학위논문), 1997, p.11
- 보건복지부. 응급의료체계 관리운영 개선방안연구. 2011
- 질병관리본부. 2010년 심정지 기초 구급 데이터베이스 구축 및 역학지표 산출. 2011
- 소방방재청. 119 구급서비스 품질관리 위탁사업. 2011
- 신명호. 시민참여연구센터 2016.
- [http://www.scienceshop.or.kr/newsletter/storage/Governance\(1\).pdf](http://www.scienceshop.or.kr/newsletter/storage/Governance(1).pdf)
- 중앙응급의료센터. 응급의료통계연보. 2016
- 보건사회연구원, 우리나라 응급의료체계의 문제점과 정책방향, 2011
- Ahn JY, Ryoo HW, Park J, Kim JK, Lee MJ, Kim JY, Shin SD, Cha WC, Seo JS, Kim YA. New Intervention Model of Regional Transfer Network System to Alleviate Crowding of Regional Emergency Medical Center. J Korean Med Sci. 2016 May;31(5):806-13.
- Moon S, Lee SH, Ryoo HW, Kim JK, Ahn JY, Kim SJ, Jeon JC, Lee KW, Sung AJ, Kim YJ, Lee DR, Do BS, Park SR, Lee JS. Preventable trauma death rate in Daegu, South Korea. Clin Exp Emerg Med. 2015 Dec 28;2(4):236-243.
- Shin SD, Ong ME, Tanaka H, Ma MH, Nishiuchi T, Alsakaf O, Karim SA, Khunkhlai N, Lin CH, Song KJ, Ryoo HW, Ryu HH, Tham LP, Cone DC. Comparison of emergency medical services systems across Pan-Asian countries: a Web-based survey. Prehosp Emerg Care. 2012 Oct-Dec;16(4):477-96.
- NAS, NRC. 1972. Roles and Resources of Federal Agencies in Support of Comprehensive Emergency Medical Services. Washington, DC: NAS.
- OECD Reviews of Health Care Quality OECD Reviews of Health Care Quality: Japan 2015 Raising Standards: Raising Standards. OECD Publishing.

IV. 병원 전 단계 발전방안

2017.05.01.~2018.2.28

책임 연구자	문 성우 (고려대학교의과대학부속안산병원)
공동 연구자	이 승철 (동국대학교일산불교병원)
	류 현호 (전남대학교병원)
	류 현욱 (경북대학교병원)
	박 정호 (서울특별시보라매병원)
	박 종학 (고려대학교의과대학부속안산병원)
	안 재윤 (경북대병원)
	김 지훈 (연세대학교의과대학세브란스병원)

차 례

<요약>	147
1. 119 구급대 자원과 이송 현황	151
가. 119 구급대 자원 현황.....	151
나. 119 구급활동 현황.....	155
2. 구급품질 향상을 위한 필요자원 예측	168
가. 구급품질 향상을 위한 필요자원 예측.....	168
3. 현장과 이송 단계에서의 질 향상 방안	169
가. 현장응급처치 향상과 업무범위 개선방안.....	169
나. 응급구조사 업무지침과 이송병원 적절성 제고 방안.....	178
4. 응급의료체계 주요 구성원으로서의 구급발전 방안	183
가. 구급품질관리와 자료 활용 방안.....	183
나. 소방청과 보건복지부 응급의료체계 협력/발전방안.....	185

표 차 례

<표IV- 1> 시·도별 구급차 배치 현황.....	151
<표IV- 2> 시·도별 구급대원 수.....	152
<표IV- 3> 시·도별 1급 응급구조사 구급대원 수.....	153
<표IV- 4> 시·도별 전문구급대원 비율.....	154
<표IV- 5> 시·도별 119 구급대 출동건 수.....	155
<표IV- 6> 시·도별 119 구급대 이송환자 수.....	156
<표IV- 7> 시·도별 119 구급대 평가 급성심장정지 발생 현황.....	157
<표IV- 8> 시·도별 119 구급대 심폐소생술 시행율.....	158
<표IV- 9> 시·도별 119 구급대 자동제세동기 사용 비율.....	158
<표IV-10> 시·도별 119 구급대 전문기도 확보율.....	159
<표IV-11> 119 구급대로 이송된 연도별 중증외상 환자 수.....	160
<표IV-12> 119 구급대 병원 전 총 소요시간 60분 이내 비율.....	161
<표IV-13> 혈압이 낮은 외상환자에서 119 구급대 정맥로 확보 또는 수액 투여율.....	162
<표IV-14> 중증 외상환자의 지역응급의료센터급 이상으로 이송 비율.....	163
<표IV-15> 시·도별 심혈관계 추정진단 환자 대비 12유도 심전도 촬영 비율.....	164
<표IV-16> 시·도별 뇌혈관질환 세부상황표 작성건수 대비 표준뇌졸중 척도 검사 시행현황.....	165
<표IV-17> 응급구조사의 업무범위.....	169
<표IV-18> 구급차의 장비 기준 I	169
<표IV-19> 구급차의 장비 기준 II	172
<표IV-20> 응급구조사의 업무범위 변경 안.....	177
<표IV-21> 응급의료에 관한 법률 시행규칙 수정·신설.....	178
<표IV-22> 응급구조사 표준업무/의료지도 지침.....	178
<표IV-23> 119 구급대원 현장응급처치 표준지침(2015년).....	179
<표IV-24> 우리나라의 응급환자 이송병원 선정 방법과 현실(예).....	180
<표IV-25> 중증도 분류 기준.....	180

<표IV-26> 119 구급활동 통계관리 항목.....	183
<표IV-27> NEDIS 통계관리 항목.....	184
<표IV-28> NEDIS에서 수집하고 있는 지표.....	185

그림 차례

[그림Ⅳ- 1] 최근 3년간 119소방 수보단계 급성심정지 인지 비율.....	166
[그림Ⅳ- 2] 최근 3년간 119소방 상담단계 급성심정지 인지 비율.....	166
[그림Ⅳ- 3] 최근 3년간 전화도움 일반인 AED 안내 시행 비율.....	167

초일류 안전 대한민국을 위한 2018~2026년 응급의료중장기 정책개발

IV. 병원 전 단계 발전방안

<요약>

1. 배경과 필요성

○ 우리나라는 1983년 구급업무가 소방기본업무로 법제화된 이후로 병원 전 단계 응급처치제공과 환자이송의 업무를 소방조직이 전담하고 있으며 이러한 구급업무에 대한 수요는 지속적으로 증가하고 있고 또한 고품질 서비스 제공에 대한 사회적 요구 및 필요성도 증가하고 있음.

○ 특히 4대 중증응급을 포함한 다양한 응급질환 또는 상태에서 응급의료체계의 주요 일원으로서의 구급의 역할이 강조되는 상황 하에서 1. 병원 전 단계 고품질 서비스 제공을 위한 방안 (업무범위 개편, 합리적 이송병원 선정), 2. 전체적인 응급의료체계 내에서 병원 전 단계 응급의료의 질 관리 및 의료지도체계 개선 방안 등에 대한 검토함.

2. 현장과 이송단계 질향상 방안

가. 응급구조사 업무범위 개편

○ 구급대원이 병원 전 단계에서 응급환자에게 제공할 수 있는 의료행위는 응급의료에 관한 법률 시행 규칙 제 33조에서 규정하는 항목에 국한되며 이는 최근의 구급 발전과 고품질 서비스 제공의 필요성을 수용하기에 한계가 있는 것으로 인식되어 있음. 따라서 안정성을 담보할 수 있는 방안과 함께 합리적인 구급대원 업무범위의 확대개편이 필요할 것으로 판단함.

○ 다음과 같은 방식의 업무범위 개편을 고려할 수 있음

- 응급구조사의 업무 범위를 현행 응급구조사의 업무 범위 규정을 근거로 하여, 난이도가 낮고 상대적으로 비침습적인 행위는 2급 응급구조사 업무 범위로 규정하고, 1급 응급구조사 업무 범위는 기본 업무 범위와 전문 업무 범위로 구분

- 기본 업무 범위는 2급 응급구조사의 업무 범위를 포함하여 기술적 난이도가 낮은 행위로 지정
- 전문 업무 범위는 과학적 임상 연구 결과, 주요 선진국 현황, 국내 응급의료체계 특성을 반영하여 전문 술기를 지정
- 다만 전문 업무 범위의 적용을 위해서는 이를 위해 필요한 교육을 이수하고 또 적절한 인증 과정을 거쳐야 함. 즉, 응급구조사 개인의 역량에 따라 차등 적용될 수 있도록 해야 함.

나. 이송병원 선정

- 119 구조구급에 관한 법률은 응급환자가 이송될 병원을 구급대원의 판단 혹은 의료지도에 따라 선정하도록 되어 있으며 또한 119 구급대원 현장 표준 지침에는 여러 증상과 상황 별 이송병원 선정에 대한 지침이 제시되고 있음.
- 하지만 현실적으로 1. 보호자 또는 환자의 의견에 따라 이송병원을 결정하게 되는 경우가 상당히 많으며 2. 지침의 이송병원 선정 원칙이 있음에도 각 지역의 특수성에 의해 적용이 불가능하다는 점 등이 문제점으로 제기되어 오고 있음. 따라서 이에 대한 개선을 위해 다음의 사항들이 필요할 것으로 판단함.
- 시, 군 단위와 같이 구체적인 해당 지역의 특성을 고려한 이송지침 개발과 적용
- 지역별 환자 발생, 이송, 응급병상 현황 정보 시스템 개발, 적용, 활용
- 합리적인 현장 중증도 분류 및 활용 (보호자, 환자 결정 제한의 수단)

3. 응급의료체계 주요 구성원으로서의 구급

- 현행법상 비의료인으로서의 응급구조사가 현장과 이송 중 의료행위를 제공 한다는 점을 감안할 때 전문적인 처치의 적절한 제공과 더불어 안정성을 담보할 수 있는 장치를 마련하는 것이 국민의 건강과 안전을 위해 필수적임. 즉, 합리적이고 체계적인 의료지도체계의 구축을 통해 소방에 의해 제공되는 병원 전 단계 응급의료서비스가 안전하고 국민의 건강 향상과 사회적 안전망으로서 기능하도록 할 수 있어야 함.
- 또한 이러한 의료지도체계의 올바른 작동을 통해 병원 전 단계 응급의료에 대한 모니터링과 질향상을 위해서는 지역사회 응급의료 정보의 충분한 공유와 활용이 필요함. 구급단계 정보, 병원단계 정보가 합리적인 경로를 통해 공유되어 지역사회 응급의료 거버넌스 체계 내에서 관리되고 활용되는 것이 향후 지속적인 발전을 위해 필수적임.

4. 결론 및 기대효과

○ 점차 강조되고 있는 병원 전 단계 응급의료의 발전을 위해 현장과 이송 단계 업무범위, 이송지침과 과정 등에 대한 개선노력이 지속적으로 요구됨. 또한, 의료지도 체계의 강화를 통해 안전성을 담보함과 동시에 지역사회 질 관리 체계를 구축해 나가는 것이 필요함.

○ 이러한 노력과 과정을 통해 병원 전 단계 응급의료의 지속적인 발전을 기대할 수 있을 것이며 이는 결과적으로 사회적 안전망으로서의 응급의료 발전에 기여할 것임.

IV. 병원 전 단계 발전방안

1. 119 구급대 자원과 이송 현황

가. 119 구급대 자원 현황

□ 현재 119 구급대는 2011년 제정된 119 구조·구급에 관한 법률 제 10조(119 구급대의 편성과 운영)에 근거하여 설치 및 운영되고 있으며, 관련 법령에서 구급대의 종류, 자격기준, 이송대상자 및 필요장비가 규정되고 있음. 2015년 국내에는 총 1,317대의 구급차 및 8,442명의 구급대원이 배치되었음.

<표IV- 1> 시·도별 119 구급차 배치 현황

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	△
전국*	1,255	1,301	1,310	1,283	1,242	1,278	1,282	1,280	1,282	1,317	62
서울	111	116	117	118	114	140	140	140	140	149	38
부산	55	59	57	57	57	57	53	55	55	55	0
대구	48	48	48	49	49	49	49	45	45	46	-2
인천	45	45	47	49	50	56	59	59	59	60	15
광주	25	30	31	32	32	32	32	33	33	29	4
대전	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	1
울산	27	27	27	27	27	27	27	27	23	23	-4
세종	-	-	-	-	-	-	5	5	5	8	-
경기	216	219	217	217	221	221	222	222	218	222	6
강원	104	108	105	96	96	95	94	92	94	97	-7
충북	80	83	79	79	79	70	69	64	64	64	-16
충남	95	96	107	93	72	74	71	69	75	87	-8
전북	72	73	66	66	67	65	67	69	71	73	1
전남	86	86	86	87	85	87	87	90	90	90	4
경북	116	120	131	125	115	115	117	119	120	124	8
경남	114	128	128	128	130	130	129	106	106	106	-8
제주	30	31	32	28	28	28	29	29	29	29	-1
창원	-	-	-	-	-	-	-	24	24	24	-

*2006년부터 2013년까지 중앙구조대에 구급차가 1대 배치되어, 전국 구급차 숫자에 해당 구급차가 포함되었음.

<표Ⅳ- 2> 시·도별 구급대원 수

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	△
전국*	5,310	5,556	5,973	6,409	7,228	7,593	7,790	7,883	8,134	8,442	3,132
서울	732	732	852	876	1026	1198	1199	1209	1211	1300	568
부산	290	290	302	302	310	318	318	330	330	438	148
대구	205	203	223	241	300	298	321	322	336	341	136
인천	196	232	277	312	310	338	335	332	355	365	169
광주	111	130	134	181	198	204	192	180	193	183	72
대전	123	152	162	195	189	196	196	194	194	220	97
울산	86	130	130	132	126	142	156	162	150	153	67
세종	-	-	-	-	-	-	37	30	29	49	-
경기	875	882	971	911	985	1039	1148	1179	1227	1244	369
강원	431	434	445	440	564	556	549	552	564	582	151
충북	222	222	261	338	366	326	312	322	378	384	162
충남	311	315	332	453	394	407	394	408	430	472	161
전북	325	337	314	334	321	366	455	452	474	489	164
전남	326	330	333	411	497	535	516	553	547	493	167
경북	448	476	512	593	691	707	730	713	715	778	330
경남	453	490	547	549	780	792	755	621	690	635	182
제주	172	196	174	132	162	162	168	168	166	166	-6
창원	-	-	0	-	-	-	-	148	145	150	-

*전국 구급대원 숫자에는 중앙구조대 구급대원이 포함되었음(2006년: 4명, 2007년 5명, 2008년 4명, 2009-2012년: 9명, 2013년 8명, 2014-2015년: 0명).

□ 119 구급차의 경우 구급활동 건수가 200건 이상이거나 관할 면적이 50제곱킬로미터 이상이고 관할 인구가 5천명 이상일 경우 구급차 1대를 배치하는 배치기준이 소방력 기준에 관한 규칙으로 정해져있으며, 이에 근거하여 10년 동안 구급차 숫자의 변화는 크게 없었으나 지역별 차이는 있는 상태임.

□ 서울의 경우 2011년에 36대의 구급차가 추가 배치되었으며, 충북의 경우 10년간 16대의 구급차가 감소 배치되었음. 구급대원의 경우 제주를 제외하면 모든 시·도의 구급대원 숫자가 증가하였으나, 서울, 경기 및 경북에서 그 상승폭이 저명하였음.

□ 2006년부터 2015년까지 1급 응급구조사, 간호사 숫자 및 전체 구급대원 중 1급 응급구조사 및 간호사가 차지하는 비율은 아래와 같음.

<표Ⅳ- 3> 시·도별 1급 응급구조사 구급대원 수

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	△
전국*	1,217	1,325	1,479	1,764	2,077	2,343	2,598	2,705	2,959	3,377	2,160
서울	228	228	229	264	310	332	401	462	473	557	329
부산	58	57	52	46	66	80	75	74	58	56	-2
대구	36	34	41	86	94	94	107	110	102	143	107
인천	51	77	135	160	168	185	182	175	211	276	225
광주	30	35	43	72	91	95	88	91	107	110	80
대전	40	51	61	87	88	91	91	97	99	123	83
울산	33	36	33	34	31	43	42	45	52	42	9
세종	-	-	-	-	-	-	7	9	10	27	-
경기	365	381	439	398	434	482	538	552	585	618	253
강원	11	10	12	36	65	66	67	74	119	146	135
충북	39	49	59	94	106	103	112	132	161	165	126
충남	79	73	79	115	121	122	158	154	176	228	149
전북	39	62	46	51	77	124	117	113	121	117	78
전남	84	98	95	131	173	201	198	217	227	247	163
경북	50	60	58	66	102	160	212	194	202	193	143
경남	43	46	59	79	113	116	141	102	142	193	150
제주	31	28	37	44	38	49	61	67	73	65	34
창원	-	-	-	-	-	-	-	35	41	71	-

*전국 1급응구조사 수에는 중앙구조대의 1급 응급구조사가 포함된 숫자임 (2006-2007년: 0명, 2008-2009년: 1명, 2010-2011년: 0명, 2012년: 1명, 2013년: 2명, 2014-2015년: 0명)

<표Ⅳ- 4> 시·도별 전문구급대원 비율(단위: %)

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	△
전국*	25.7	26	27.5	31	33.3	35.9	40.4	42.4	45.4	50.7	25
서울	31.4	31.4	28.2	32.1	32.3	29.6	36.9	42.4	43.8	50.3	18.9
부산	27.2	25.5	27.8	27.5	38.4	45.6	48.7	52.4	51.5	44.5	17.3
대구	18	17.2	18.8	36.1	36.7	36.6	38.6	37.9	34.2	46.3	28.3
인천	28.1	34.1	49.8	52.2	54.8	55.3	55.2	53.9	61.4	77.8	49.7
광주	34.2	30.8	37.3	44.2	52	48	47.9	56.7	63.2	71.6	37.4
대전	37.4	36.8	38.9	47.7	49.2	50.5	51.5	53.6	55.7	61.8	24.4
울산	47.7	30.8	30.8	27.3	27	38.7	48.1	54.3	64	68.6	20.9
세종	-	-	-	-	-	-	-	50	55.2	77.6	-
경기	42.4	43.8	46.3	45.2	47	49.9	53	55.5	58.9	62.6	20.2
강원	2.8	2.5	3.1	9.3	12.1	12.6	13.8	17	24.8	30.1	27.3
충북	20.3	23.9	26.1	29.6	31.4	34.7	38.5	43.5	48.4	47.1	26.8
충남	28	25.4	24.7	27.2	33.2	32.4	42.4	39.7	43	51.7	23.7
전북	15.7	23.1	18.5	20.1	29.6	40.2	31.2	30.8	31.9	29.7	14
전남	32.2	35.2	35.1	40.1	44.1	47.3	49	49.7	51.4	61.3	29.1
경북	14.7	14.7	13.1	15.5	23.2	33.5	45.2	43.9	45	44.1	29.4
경남	11.3	10.6	12.8	17.5	18.3	17.9	25.4	21.6	27.2	37.3	26
제주	29.1	23.5	33.3	50	33.3	42	46.4	50	56	47	17.9
창원	-	-	-	-	-	-	-	34.5	37.9	64	-

*전문 구급대원:1급 응급구조사 또는 간호사 자격을 가진 구급대원

□ 최근 10년 동안 시·도별 1급 응급구조사, 간호사 수는 크게 증가하였으며, 이에 따라 시·도별 전문구급대원 비율도 높게 상승하였음. 2015년 전문구급대원 비율은 인천이 77.8%, 세종이 77.5%로 가장 높았으며, 전북이 29.7%, 강원이 30.1%로 가장 낮았음. 10년 동안 전문구급대원 증가폭은 인천이 49.7%로 가장 컸으며, 전북이 14.0%로 가장 낮았으며, 전북의 경우 2011년에 전문구급대원 비율이 가장 40.2%로 가장 높았음. 구급대원 수 및 전문구급대원 비율은 전국적으로 증가 추세가 유지되고 있음.

나. 119 구급활동 현황

1) 환자 이송 현황

□ 2006년부터 2015년까지 시·도별 출동건수, 이송건수 및 이송환자 수는 아래와 같음.

<표Ⅳ- 5> 시·도별 119 구급대 출동건 수

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	△
전국*	1566010	1686138	1809176	1998314	2045097	2034299	2156548	2183470	2389211	2535412	969402
서울	350132	365578	376224	402904	414400	410202	429386	433852	484469	506330	156198
부산	118701	125093	130902	141732	138565	137539	148396	148926	161867	162374	43673
대구	63697	67605	73682	81615	87126	85665	85722	87536	95050	101131	37434
인천	75711	86424	96422	105332	110961	112969	121300	123626	134593	141432	65721
광주	41588	45729	51330	55217	56525	52372	53963	54060	58071	63083	21495
대전	49058	52057	53925	57423	58516	57620	61454	61531	64457	68236	19178
울산	27635	29887	30785	33241	33363	33297	35638	36082	39721	42064	14429
세종	-	-	-	-	-	-	2966	6256	7299	8838	-
경기	312813	333902	364767	415970	444123	444890	477676	473882	531497	578208	26539 5
강원	64942	69327	79671	90325	87257	82679	85933	87774	93813	95817	30875
충북	52216	58326	66378	72016	70985	72175	77357	79453	84544	90324	38108
충남	74344	79320	81693	90725	95753	97744	101713	101844	114727	122847	48503
전북	62208	66280	76241	86207	89265	91328	97110	100181	105118	111876	49668
전남	60921	72242	78749	88730	89945	89288	95510	94028	100796	110884	49963
경북	86357	92901	98570	117336	110779	108436	115297	120733	127139	133382	47025
경남	97156	111080	118349	124794	121439	122159	129906	101322	109693	115747	18591
제주	28417	30266	31374	34619	35967	35814	36995	37527	40791	44450	16033
창원	-	-	-	-				34673	35411	38236	-

*전국 출동건수에는 중앙구조대의 출동건수도 포함됨.(2006년: 114건, 2007년: 121건, 2008년: 114건, 2009년: 128건, 2010년: 128건, 2011년: 122건, 2012년: 226건, 2013년: 184건, 2014년: 155건, 2015년: 153건)

<표Ⅳ- 6> 시·도별 119 구급대 이송환자 수

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	△
전국*	1153553	1235609	1316942	1439688	1481379	11453822	1543379	1548880	1678382	1755031	601478
서울	227483	240404	250787	269381	276822	274980	295855	295884	328721	335215	107732
부산	85786	89606	92750	99167	98037	94064	96403	96205	103497	108400	22614
대구	45442	47572	50987	56709	59707	59450	61878	63378	68168	70995	25553
인천	56230	62519	67069	73260	74799	74277	80982	82136	91205	95238	39008
광주	32453	35871	43403	45960	48018	42425	42658	41520	44265	47451	14998
대전	37198	38923	39941	42477	43494	42642	45572	45610	48600	49821	12623
울산	22295	24422	24365	25189	25115	24515	26094	26564	28453	29683	7388
세종	-	-	-	-	-	-	2258	4737	5710	6826	-
경기	228227	245037	267564	304417	322067	317310	340824	339163	374488	394529	166302
강원	52717	57294	61525	65995	66243	63736	66182	66553	70714	71687	18970
충북	40865	43812	48676	52069	53044	51811	55420	56209	59234	62679	21814
충남	58904	62780	64428	71059	73435	72792	75778	73331	79925	84854	25950
전북	49519	52844	57680	64002	66030	66475	68084	68781	71687	75379	25860
전남	51079	54422	58560	64814	67377	66351	71837	71141	74282	79910	28831
경북	67196	72180	76457	83677	84086	82248	87776	90265	95199	99253	32057
경남	74156	82507	86543	92378	93017	90761	94844	71808	75202	79939	5783
제주	23919	25335	26092	29061	29997	29916	30762	31324	33625	36185	12266
창원	-	-	-	-				24128	25287	26832	-

*전국 이송환자수에는 중앙구조대의 이송환자수도 포함됨.(2006년: 84건, 2007년: 81건, 2008년: 115건, 2009년: 73건, 2010년: 91건, 2011년: 69건, 2012년: 172건, 2013년: 143건, 2014년: 120건, 2015년: 155건)

□ 대부분의 시·도에서 구급활동의 수요가 증가하였으며, 특히 경기 및 서울에서 그 증가폭이 컸음.

2) 중증응급질환 처치 현황

최근에는 응급 환자에 대한 이송 업무 뿐 아니라 다양한 응급처치 관련 업무가 소망에 요구되고 있음. 이러한 추가적인 요구는 치료의 골든타임을 갖고 있는 대표적인

중증응급질환인 심정지, 중증외상, 심근경색, 뇌졸중에서 두드러지게 나타남. 2006년부터 2015년까지 주요 중증응급질환에 대한 구급 활동 현황은 아래와 같음.

가) 급성 심장정지 처치 현황

2006년부터 2015년까지 국내 급성 심장정지 환자의 발생 수, 심폐소생술 시행 비율, 구급대 자동제세동기 시행 비율, 제세동충격 시행 비율, 전문기도확보술 시행 비율은 아래와 같음.

<표Ⅳ- 7> 시·도별 119 구급대 평가 급성심장정지 발생 현황(명)

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	△
전국	19,480	20,353	21,905	24,442	25,909	26,382	27,823	29,356	30,309	30,771	601,478
서울	3,628	3,224	3,296	3,760	4,139	3,812	4,179	4,604	4,877	4,806	107,732
부산	1,282	1,314	1,364	1,518	1,558	1,643	1,806	1,832	1,902	2,012	22,614
대구	529	841	920	996	1,053	1,107	1,198	1,228	1,275	1,302	25,553
인천	866	850	1,126	1,246	1,380	13,24	1,427	1,588	16,04	1,670	39,008
광주	486	569	583	601	657	650	609	655	661	678	14,998
대전	599	575	601	703	689	740	717	749	695	781	12,623
울산	390	397	404	430	407	474	486	562	549	539	7,388
경기	3,950	4,032	4,488	5,159	5,225	5,257	5,538	5,847	6,094	6,313	-
강원	872	916	1,092	1,163	1,175	1,213	1,366	1,357	1,471	1,505	166,302
충북	615	830	856	1,002	1,066	1,145	1,137	1,215	1,266	1,220	18,970
충남	760	1,164	1,153	1,349	1,449	1,437	1,452	1,458	1,641	1,705	21,814
전북	943	971	1,162	1,223	1,344	1,331	1,329	1,381	1,407	1,367	25,950
전남	1,011	1,067	1,182	1,300	1,433	1,465	1,580	1,676	1,655	1,671	25,860
경북	1,569	1,573	1,615	1,773	1,977	2,188	2,287	2,417	2,310	2,270	28,831
경남	1,497	1,516	1,605	1,716	1,836	2,060	2,120	1,589	1,677	1,702	32,057
창원	-	-	-	-	-	-	-	467	494	511	5,783
제주	483	514	458	503	521	536	592	650	647	623	12,266
세종	-	-	-	-	-	-	-	81	84	96	-

<표Ⅳ- 8> 시·도별 119 구급대 심폐소생술 시행율(단위: %)

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
전국	69.5	73.4	73.8	75.8	78.4	83.8	81.4	86.1	88.7	90.0
서울	51.5	65.4	69.8	71.8	72.3	85.6	87.3	91.6	94.7	95.7
부산	74.7	76.9	80.6	81.4	89.2	89.6	86.3	91.4	95.0	94.9
대구	61.4	69.6	69.6	69.6	76.4	86.7	82.1	86.5	88.9	90.2
인천	81.2	80.4	79.2	83.0	84.9	91.2	86.8	90.4	92.7	95.5
광주	81.7	85.9	83.4	85.2	87.1	90.6	87.2	91.0	94.7	95.9
대전	76.8	82.6	84.9	85.2	88.1	89.5	85.2	93.6	92.9	92.7
울산	79.5	82.1	77.2	84.4	83.5	91.4	87.0	87.4	93.1	91.7
경기	76.4	78.8	77.7	80.8	85.1	84.9	84.2	86.1	88.6	92.5
강원	72.4	70.0	70.8	66.7	70.6	74.7	69.3	79.7	82.9	79.3
충북	63.9	65.7	66.4	71.3	73.5	76.2	75.1	82.6	82.6	86.1
충남	75.1	67.4	66.8	72.6	72.8	84.1	78.2	84.2	89.0	81.2
전북	75.6	79.7	76.9	76.8	81.6	83.6	81.3	83.9	87.7	88.1
전남	79.0	76.4	77.8	76.5	81.4	84.4	83.1	86.7	86.5	88.3
경북	64.4	69.0	67.9	68.4	67.2	76.7	72.7	78.2	79.0	82.0
경남	67.7	69.1	67.0	71.4	72.2	78.8	72.3	80.2	84.6	87.0
창원	-	-	-	-	-	-	-	79.9	87.4	88.6
제주	76.4	78.2	76.2	75.5	79.5	76.3	76.9	81.7	81.3	82.3
세종	-	-	-	-	-	-	-	79.0	90.5	87.5

<표Ⅳ- 9> 시·도별 119 구급대 자동제세동기 사용 비율(단위: %)

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
전국	6.6	9.4	10.7	15.8	32.7	63.1	78.7	88.4	92.4	93.0
서울	6.9	12.1	16.0	19.4	22.4	67.5	73.2	88.7	94.6	94.2
부산	8.3	10.7	9.8	11.5	51.2	78.9	88.7	94.4	97.3	96.4
대구	11.3	13.1	12.2	15.8	25.3	65.4	70.3	87.7	95.7	95.9
인천	3.7	4.4	4.5	9.4	14.1	59.2	81.9	90.1	95.9	97.2
광주	6.8	8.3	13.6	22.6	34.2	67.7	78.5	87.2	88.4	92.0

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
대전	14.2	23.0	14.0	17.5	46.2	73.6	82.4	92.7	92.7	95.5
울산	12.1	13.1	21.8	28.4	29.0	54.0	77.4	89.7	95.6	95.2
경기	7.1	10.0	11.4	14.2	29.6	65.7	87.8	89.3	91.0	94.4
강원	10.7	15.8	17.6	42.4	30.3	35.6	67.6	84.2	89.4	86.8
충북	5.0	5.5	6.1	9.8	79.1	63.6	69.1	85.1	88.5	89.2
충남	5.1	7.7	6.3	9.9	14.6	59.3	80.2	87.9	94.3	92.4
전북	3.2	4.7	7.2	11.9	69.2	66.0	77.7	84.9	91.1	93.1
전남	2.6	5.8	6.5	7.4	19.2	52.9	76.0	91.1	92.9	90.9
경북	5.4	6.7	7.9	10.7	31.7	71.9	82.8	89.0	91.1	90.5
경남	5.4	4.8	7.0	9.4	36.6	48.5	68.7	85.7	88.1	88.2
창원	-	-	-	-	-	-	-	73.2	88.3	93.5
제주	3.3	5.3	6.1	51.9	31.7	60.1	78.0	87.8	90.3	88.4
세종	-	-	-	-	-	-	-	72.8	90.5	87.5

<표Ⅳ-10> 시·도별 119 구급대 전문기도 확보율(단위: %)

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
전국	3.1	3.2	3.0	3.2	2.9	4.5	4.2	5.8	10.1	15.5
서울	4.1	5.3	4.2	5.7	3.8	7.8	6.2	7.9	12.2	21.1
부산	0.9	1.0	1.6	2.2	2.0	4.0	6.6	7.6	14.1	25.3
대구	4.9	3.0	3.5	3.5	3.2	4.2	3.3	11.1	16.5	23.6
인천	1.8	0.4	2.0	5.9	3.9	3.2	4.4	7.7	17.0	25.1
광주	4.7	4.6	8.2	8.5	9.4	9.4	8.9	13.3	18.3	23.5
대전	3.3	9.4	9.0	4.1	7.3	7.8	6.8	15.1	15.4	28.7
울산	3.1	3.3	1.7	3.5	2.0	3.8	3.9	7.1	19.7	29.9
경기	3.4	4.8	3.9	3.0	2.9	4.3	5.0	4.4	10.2	16.5
강원	3.7	2.6	1.3	1.3	1.8	3.3	2.6	3.8	5.9	7.6
충북	0.7	0.7	1.4	1.9	0.7	0.9	1.2	2.0	4.5	5.5
충남	3.3	2.3	1.6	1.4	1.4	5.1	3.2	3.9	6.9	10.0
전북	2.8	2.3	1.7	2.8	3.7	5.9	4.7	6.1	8.3	9.0

구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
전남	3.7	2.5	2.5	1.7	2.0	3.8	3.1	4.2	6.6	7.7
경북	1.8	0.9	1.7	0.7	0.8	2.0	1.0	2.3	3.9	4.6
경남	2.1	0.7	1.7	1.9	2.9	3.0	2.1	2.7	4.1	4.6
창원	-	-	-	-	-	-	-	2.4	6.9	10.6
제주	5.2	3.3	3.1	2.8	1.3	1.9	3.0	7.8	12.1	9.6
세종	-	-	-	-	-	-	-	6.2	13.1	22.9

나) 중증 외상처치 현황

□ 중증외상은 대표적인 골든타임을 갖고 있는 질환으로 이전부터 병원 전 단계에 서의 빠르고 적절한 처치 및 이송이 강조되어 왔음. 2013년부터 2016년까지 주요 중증 외상환자 처치현황은 아래와 같음.

<표Ⅳ-11> 119 구급대로 이송된 연도별 중증 외상환자 수

구분	2013	2014	2015	2016
전국	19,155	15,586	14,428	12,575
서울	3,578	2,720	2,377	1,924
부산	1,012	785	855	861
대구	832	837	579	596
인천	732	611	520	461
광주	542	376	293	224
대전	342	296	347	235
울산	376	317	255	220
경기	2,790	2,448	2,560	2,339
강원	735	649	673	669
충북	1,107	769	567	552
충남	1,197	948	966	717
전북	936	797	836	674
전남	1,624	1,085	916	820
경북	1,554	1,285	1,249	1,076
경남	1,286	1,233	842	725

구 분	2013	2014	2015	2016
창원			231	181
제주	389	341	300	233
세종	123	89	62	68

□ 구급 단계에서 중증외상 환자의 시간 변수들은 전반적으로 병원 전 시간이 길어지고 있음. 또한 지역 별로 병원 전 처치 및 이송 시간에 대한 차이를 보임. 병원 전 총 소요시간 60분 이내 비율은 2013년부터 점차 감소 추세에 있으며, 특히 강원(73.3%), 충북(83%), 경북(86%)에서 낮은 비율을 보이고 있음.

<표Ⅳ-12> 119 구급대 병원 전 총 소요시간 60분 이내 비율(단위: %)

구 분	2013	2014	2015	2016
전국	94.5	93.8	92.3	91.2
서울	99.2	99.2	99	98.3
부산	97.9	96.8	96.4	94.7
대구	98.3	96.8	96.6	98.1
인천	96.6	95.1	96.1	95.8
광주	98.7	98.1	99.5	97.5
대전	98.5	99.7	99.6	98.7
울산	95.2	96.2	96.6	92.4
경기	94.7	94	92.1	92.5
강원	83.8	82.7	76.9	73.3
충북	93.9	91.4	86.3	83
충남	91.7	91.5	91.5	88.8
전북	91.8	90.3	86.9	88
전남	92.4	93.9	91.2	86.8
경북	90.2	87.5	85.9	86
경남	91.4	90.7	87.3	87.8
창원	-	-	98.1	97.5
제주	93.6	94.1	92.2	89.5
세종	94.3	95.5	93.8	88.6

□ 구급 단계에서 병원 전 외상환자 처치에 대한 연도별 구급 활동 지표는 아래와 같음.

<표Ⅳ-13> 혈압이 낮은 외상환자에서 119 구급대 정맥로 확보 또는 수액 투여율
(단위 %)

구 분	2013	2014	2015	2016
전국	50.1	67.4	37	61.4
서울	55.6	58.9	58.2	81
부산	59.4	71.2	31.1	61.1
대구	25.9	52.2	12.2	37.8
인천	47.8	72.5	53.5	80.6
광주	67.7	88.9	75.7	90.6
대전	50	22.2	38.1	71
울산	55.6	96.2	74.3	76.2
경기	49	54.3	17.2	54.8
강원	37.5	58.3	28.4	63
충북	43.9	54.8	35	51.8
충남	50	79.6	53.5	62.2
전북	42.2	56.3	38.9	56
전남	57.9	91.4	52.2	70.6
경북	42.9	84.5	28.8	52.8
경남	36	50	40.5	39.7
창원	-	-	3	27
제주	52.6	75	32.2	20
세종	33.3	72.7	41.7	80

□ 전국적으로 볼 때 지역 응급의료 센터급 이상으로 중증 외상 환자를 이송하지 못한 비율은 감소하고 있는 추세이나 도시와 도서 산간 지역 간의 격차가 나는 것을 확인할 수 있음. 특히 전남(47.9%), 경남(66.8%)에서는 센터급 이상 이송 비율이 매우 낮음을 확인할 수 있음.

<표Ⅳ-14> 중증 외상환자의 지역 응급의료 센터급 이상으로 이송 비율(단위 %)

구 분	2013	2014	2015	2016
전국	67.3	71.9	80	84.3
서울	87.2	89.8	93.5	98.1
부산	74.7	78.7	89.7	92.7
대구	78.8	82.4	91.3	93.2
인천	80.3	84.5	92.6	95.8
광주	61.6	71.5	80.8	88.3
대전	89.2	92.2	95.5	98.7
울산	61.4	66.6	76	77.8
경기	70.6	77.9	83.1	90.6
강원	60	63.9	74.9	75.2
충북	62.9	66.8	77.2	79.3
충남	47.2	58.6	63.2	86.3
전북	68.6	69.3	79.2	83.1
전남	43.3	41.2	53.8	47.9
경북	57.2	62.6	69.6	71.3
경남	46.8	50.9	57.7	66.8
창원	-	-	84.3	77.7
제주	84.3	87.7	92.2	87
세종	47.2	75.3	91.7	93.2

다) 심뇌혈관질환 처치 현황

심뇌혈관질환 세부상황표는 2013년부터 작성되기 시작하였으며, 세부상황표를 이용한 품질관리 지표를 본격적으로 관리한 것은 2015년부터라고 할 수 있음. 2015년부터 2016년까지 심뇌혈관질환 관련 주요 처치 현황은 아래와 같음.

<표Ⅳ-15> 시·도별 심혈관계 추정진단 환자 대비 12유도 심전도 촬영 비율(단위: %)

구 분	2015			2016		
	심혈관계 추정진단 건 수	12유도 심전도 촬영건수	12유도 심전도 촬영 비율	심혈관계 추정진단 건 수	12유도 심전도 촬영건수	12유도 심전도 촬영 비율
전국	25,787	1,091	4.2	26,158	2,384	9.1
서울	7,622	478	6.3	75,23	1,186	15.8
부산	1,526	10	0.7	17,75	201	11.3
대구	1,311	2	0.2	1492	7	0.5
인천	1,001	1	0.1	918	2	0.2
광주	726	29	4	569	10	1.8
대전	627	6	1	619	39	6.3
울산	286	4	1.4	326	2	0.6
경기	5,174	371	7.2	5,040	480	9.5
강원	913	25	2.7	923	23	2.5
충북	777	30	3.9	819	59	7.2
충남	1,008	61	6.1	1,186	67	5.6
전북	1,059	18	1.7	1,186	111	9.4
전남	777	8	1	661	19	2.9
경북	1,004	8	0.8	1,054	14	1.3
경남	1,041	18	1.7	1,045	12	1.1
창원	331	0	0	366	1	0.3
제주	496	4	0.8	486	12	2.5
세종	108	18	16.7	170	139	81.8

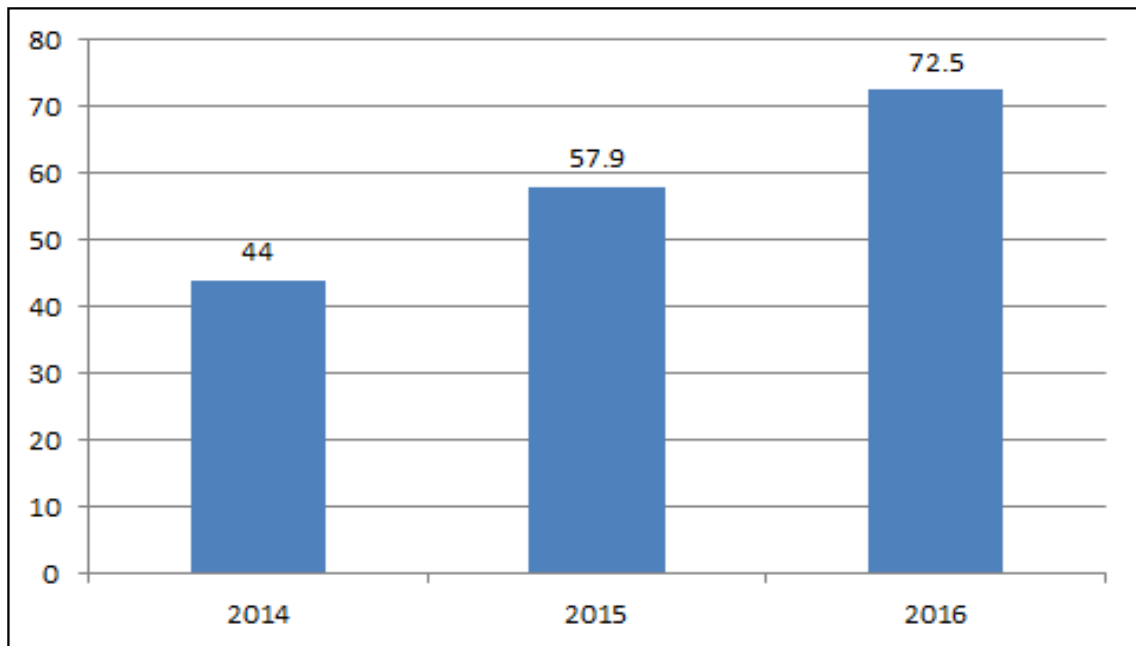
□ 심혈관질환 대상 건수는 2015년에 비해 2016년도 증가하였으며, 심혈관계 추정 진단 환자 대비 12유도 심전도 촬영율은 증가하였음. 뇌혈관질환 대상 환자수 및 표준뇌졸중 척도 검사 시행 비율은 2015년과 2016년에 큰 차이가 없었음.

<표Ⅳ-16> 시·도별 뇌혈관질환 세부상황표 작성건수 대비 표준뇌졸중 척도 검사 시행현황

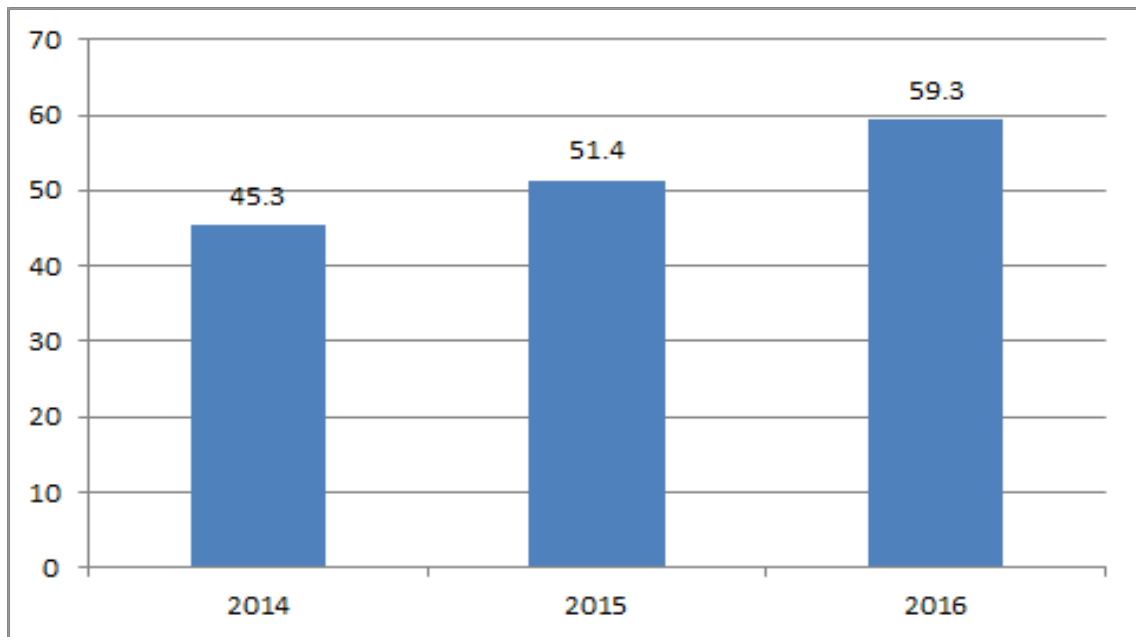
구 분	2015			2016		
	세부 상황표 작성건 수	표준 뇌졸중척도 시행건 수	표준 뇌졸중척도 시행 비율	세부 상황표 작성건 수	표준 뇌졸중척도 시행건 수	표준 뇌졸중척도 시행 비율
전국	78,833	34,185	43.4	76,076	33,167	43.6
서울	25,930	11,659	45	24,767	11,011	44.5
부산	3,782	1,560	41.2	3,975	1,776	44.7
대구	3,400	1,424	41.9	3,458	1,452	42
인천	2,867	1,753	61.1	2,604	1,678	64.4
광주	1,726	766	44.4	1,282	550	42.9
대전	1,611	819	50.8	1,634	834	51
울산	809	371	45.9	945	397	42
경기	13,406	4,933	36.8	13,049	5,069	38.8
강원	2,640	1,039	39.4	2,673	1,115	41.7
충북	2,605	854	32.8	2,603	799	30.7
충남	3,586	1,685	47	3,429	1,530	44.6
전북	3,827	1,605	41.9	3,334	1,426	42.8
전남	3,055	1,438	47.1	2,893	1,329	45.9
경북	3,639	1,861	51.1	3,369	1,645	48.8
경남	3,272	1,402	42.8	3,334	1,491	44.7
창원	820	333	40.6	840	368	43.8
제주	1,507	553	36.7	1,668	560	33.6
세종	351	130	37	219	137	62.6

3) 상황실 심정지 인지 현황

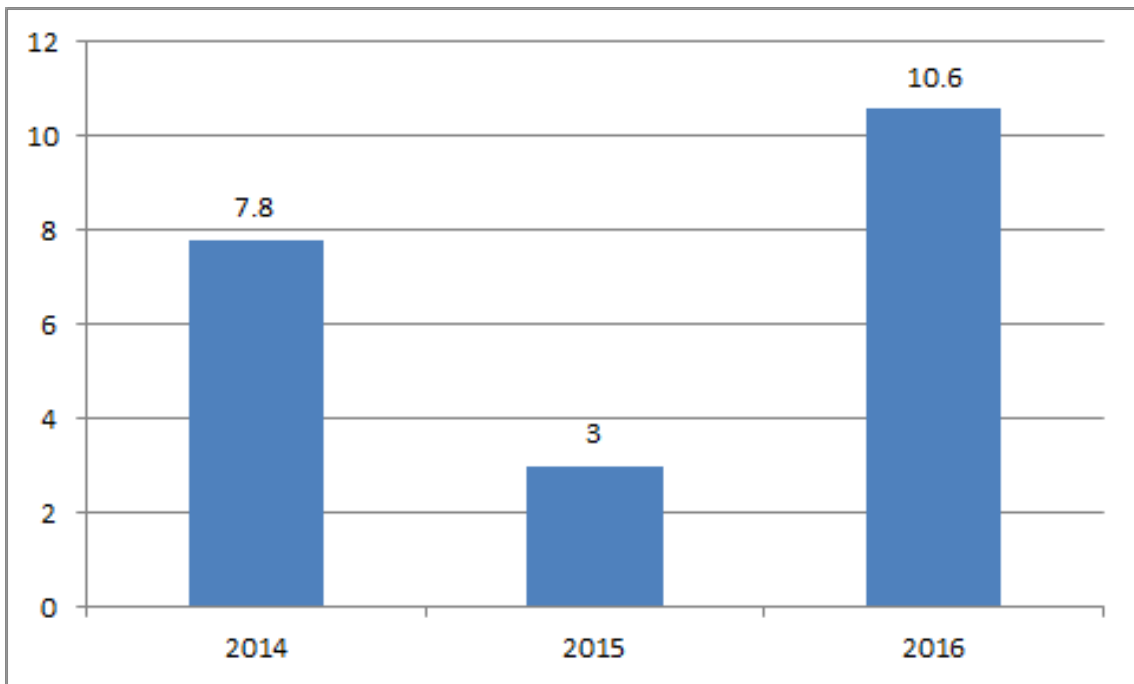
□ 심정지 환자의 처치에서 일반인 심폐소생술의 중요성이 크게 강조되면서 심정지 환자의 처치에서 상황실의 역할이 지속적으로 커지고 있음. 전국적으로 심정지 환자에 대한 상황실 업무가 시작된 2014년부터 2016년까지 상황실 수보 및 상담 단계 주요 처치 현황 및 결과는 아래와 같음.



[그림Ⅳ- 1] 최근 3년간 119소방 수보단계 급성심정지 인지 비율(단위: %)



[그림Ⅳ- 2] 최근 3년간 119소방 상담단계 급성심정지 인지 비율(단위: %)



[그림Ⅳ- 3] 최근 3년간 전화도움 일반인 AED 안내 시행 비율(단위: %)

□ 최근 3년 동안 상황실에서 급성 심정지 인지 비율은 점점 증가 하고 있으며, 상황요원의 일반인 심폐 소생술 지도 비율 역시 증가하고 있는 추세임. 구급대 도착 전 일반인 심폐소생술 지도 미시행률은 2016년 20.2%이며, 상황 요원의 전화 도움 일반인 AED 안내 시행 비율도 2016년 10.6%에 그치고 있음. 신고에서 흉부압박까지 120초 이내 분포 비율은 22.1%임.

2. 구급품질 향상을 위한 필요자원 예측

가. 구급품질 향상을 위한 필요자원 예측

□ 구급서비스에 대한 수요는 전국적으로 상승하고 있지만, 구급자원의 증가도 지난 10년 동안 어느 정도 이루어졌음. 하지만 대부분의 지역에서 자원의 증가에 비해 수요의 증가가 저명한 상태임.

□ 급성심장정지 환자의 경우 심폐소생술 시행, 자동제세동기 사용, 제세동 충격 시행, 전문기도확보술과 같은 전문 구급서비스 제공율이 꾸준히 상승하였으며, 1급 응급구조사나 간호사와 같은 전문구급대원 탑승율도 지속적으로 상승하였음.

□ 상황실의 경우 2012년부터 상황실 품질관리 지표를 만들어 급성 심장정지 환자의 현장 활동에 대한 질 관리를 체계적으로 시작함. 최근 3년간의 자료에서 확인할 수 있듯이 상황실 운영의 질은 전반적으로 상승하고 있는 추세이나 심폐 소생술 교육을 받은 심폐 소생술 시행 비율은 여전히 30% 미만이며, 일반인 AED 안내 시행 비율(2016년, 10.6%) 이나 적용 건수(2016년, 75건)도 낮은 편임. 구급대원 도착 전 급성 심정지에 대한 지역 사회 단계의 활성화에 필요한 수요를 만족하기 위한 공급이 더 필요하다고 판단되며, 후보 및 상담 단계에서 현장 일반인에게 적절한 처치를 할 수 있는 자원 공급과 시스템 개발이 요구됨.

□ 최근 4년간의 자료에 의하면 구급 단계에서 처치 및 이송해야 하는 중증 외상 환자 수는 더 증가하고 있지 않음. 중증 외상 환자에게 제공되어야 할 병원 전 처치 및 운영 수준은 전반적으로 높아지고 있는 추세이나 지역적 편차가 개선되지 않고 있음. 도시 지역에 비해 도서 산간 지역의 병원 전 중증 외상 환자 처치 및 이송에 소요되는 시간이 길어짐을 해결하기 위해 필요한 자원 공급이 요구됨.

□ 병원 전 처치와 운영에 대한 질 개선은 구급 대원의 질 관리와 관련이 있다고 판단되는 바, 추가 인력과 물적 자원의 확충과 보급에 있어서 구급 대원 전문화에 있어서의 지역적 편차를 개선할 수 있는 방향으로 진행하는 것이 필요하다고 판단됨.

3. 현장과 이송 단계에서의 질 향상 방안

가. 현장응급처치 향상과 업무범위 개선 방안

1) 현행 응급구조사 업무범위 및 구급차탑재 의료장비 현황

가) 현행 응급구조사 업무범위

□ 응급의료에 관한 법률 시행 규칙 제33조 응급구조사의 업무 조항에서 정의하고 있는 응급구조사의 업무 범위는 다음과 같음.

<표Ⅳ-17> 응급구조사의 업무범위

구 분	응급구조사의 업무범위(제33조 관련)
1급 응급 구조사	가. 심폐소생술의 시행을 위한 기도유지(기도기(airway)의 삽입, 기도삽관(intubation), 후두마스크 삽관 등을 포함한다) 나. 정맥로의 확보 다. 인공호흡기를 이용한 호흡의 유지 라. 약물투여: 저혈당성 혼수시 포도당의 주입, 흉통시 니트로글리세린의 혀아래(설하) 투여, 쇼크시 일정량의 수액투여, 천식발작시 기관지확장제 흡입 마. 제2호의 규정에 의한 2급 응급구조사의 업무
2급 응급 구조사	가. 구강내 이물질의 제거 나. 기도기(airway)를 이용한 기도유지 다. 기본 심폐소생술 라. 산소투여 마. 부목·척추고정기·공기 등을 이용한 사지 및 척추 등의 고정 바. 외부출혈의 지혈 및 창상의 응급처치 사. 심박·체온 및 혈압 등의 측정 아. 쇼크방지용 하의 등을 이용한 혈압의 유지 자. 자동제세동기를 이용한 규칙적 심박동의 유도 차. 흉통시 니트로글리세린의 혀아래(설하) 투여 및 천식발작시 기관지확장제 흡입(환자가 해당약물을 휴대하고 있는 경우에 한함)

□ 2013.2.25 소방방재청 고시 제2013-4호로 제정된 구급 장비 기준에서 119구조·구급에 관한 법률 시행규칙 제7조 제3항에 따른 구급차의 장비기준은 다음 표와 기술 내용과 같음.

<표Ⅳ-18> 119 구급차의 장비 기준 I (소방방재청 고시 제2013-4호)

용도 별	기능 별	장비명	보유기준	내용연수	구분
의료 장비	기도 확보 유지	기도확보유지	구인두기도기	2세트 이상	소모품
		비인두기도기	2세트 이상	소모품	

용도별	기능별	장비명	보유기준	내용연수	구분
		후두경 세트 (기도삽관튜브 등 포함)	1세트	후두경 : 5년 (구성품 :소모품)	선택 장비
		전문기도유지 장비	1세트	소모품	
		비디오후두경	1대	5년	
	호흡 유지	백밸브 마스크(성인용,소아용,영아용)	각 2세트	2년	기본 장비
		포켓 마스크	대원별 1개 이상	소모품	
		비강 캐놀라	2세트 이상	소모품	
		안면 마스크 (성인용, 소아용)	각 2세트 이상	소모품	
		비재호흡 마스크 (성인용, 소아용)	각 2세트 이상	소모품	
		자동식 산소소생기 (고정용·휴대용)	각 1세트	5년	
		충전식 흡인기	1대	3년 (석션팁:소모품)	
		네블라이저	1대	3년	
		지속양압환기장치(CPAP)	1대	5년	
	심장 박동 회복	자동제세동기(고급형)	1대	5년	기본 장비
		자동제세동기(기본형)	1대	5년	
		자동심폐소생기	1대	5년	선택 장비
	순환 유지	지혈대	1세트	소모품	기본 장비
		정맥주사세트	10세트 이상	소모품	
		쇼크방지용 바지	1세트	10년	
	외상 처치 장비	경추보호대	3세트 이상	소모품	기본 장비
		긴 척추고정판 (머리고정대 포함)	1세트	5년 (머리고정대:2년)	
		구출고정장치(KED)	1세트	3년	
		공기 또는 진공부목	1세트 이상	1년	
		패드부목	1세트 이상	1년	
		철사부목	2세트 이상	소모품	
알루미늄부목		1세트 이상	소모품		
기초인명소생가방세트		조별 1세트 이상	1년		
겸자		1세트	1년		
견인부목		1개	5년	선택 장비	

용도별	기능별	장비명	보유기준	내용연수	구분	
의료 장비	환자 이송	주 들것	1세트	3년	기본 장비	
		분리형 들것	1세트	3년		
		계단이송용 또는 의자식 들것	1세트	3년		
		가변형 들 것	1세트	2년		
		시 트	5장 이상	소모품		
		보온용 모포	2장 이상	소모품		
	검사 장비	검사 장비	혈압계	조별 1세트 이상	1년	기본 장비
			손전등	2개	소모품	
			체온계	조별 1세트 이상	1년(수은:소모품)	
			검안라이트	대원별 1개	1년	
			청진기	조별 1세트 이상	2년	
			혈당 측정기	조별 1세트 이상	1년	
			산소포화도 측정기	조별 1세트 이상	2년	
			심전도 감시 장치	1대	5년	
			호기말 CO2측정기	1대 또는 1회용의 경우 2개 이상	5년, 1회용은 소모품	선택 장비

2) 응급구조사의 주요 병원 전 응급 처치 문헌 고찰

가) 기도 유지

① 기관내삽관 (Intubation)

병원 전 의료체계가 잘 갖추어진 미국에서조차 최근의 연구 결과에 의하면 기관내 삽관이 사망률을 증가시키는 것으로 나와 있음(Wang et al., 2004). 미국의 paramedic에 대한 표준 지침에는 기술의 숙련도를 유지하기 위해서는 훈련을 받는 기간에는 15회에서 25회 정도의 연습이 필요하며 또한 5회 이상의 성공적인 기관 내 삽관을 시행하는 것이 좋다고 제안하고 있음(EMT paramedic: national standard curriculum: clinical rotations, 1998). 미국심장협회(AHA)에서는 파라메딕이 최소한 연간 6~12회의 기관내삽관을 시행해야 숙련도를 유지할 수 있다고 하였음(American Heart Association, 2005).

<표Ⅳ-19> 119 구급차의 장비 기준 Ⅱ(소방방재청 고시 제2013-4호)

용도별	기능별	장비명	보유기준	내용연수	구분
감염관리 및 안전 보호 장비	대원 보호 용 장비	1회용 멸균시트	2장 이상	소모품	기본 장비
		폐기물 보관통	1개	1년	
		주사바늘폐기용기	1개	소모품	
		곡 반	2개 이상	1년	
		감염관리 장비세트	대원별 1세트 이상	소모품	
		고글(보안경)	대원별 1개 이상	1년	
		아이젠	대원별 1개 이상	소모품	
	선택 장비	안전모	구급차별 2개 이상	5년	
		안전장갑(가죽장갑)	대원별 1개 이상	소모품	
		허리보호대	대원별 1개 이상	소모품	
		유해 화학 보호 용 장비	화학보호복C급	대원별 1개 이상	소모품
	화생방마스크		대원별 1개 이상	5년	
	제독제		1병 이상	소모품	
	내화학 장화		대원별 1개 이상	소모품	선택 장비
	내화학 장갑		대원별 1개 이상	소모품	
분만 장비	분만 장비	분만용 장비	2세트이상	소모품	기본 장비
구급 의약품	의약품	니트로글리세린(경구용)	1병	소모품	기본 장비
		흡입용 기관지 확장제	1병	소모품	
		포도당(수액공급용)	각 2팩	소모품	
		생리식염수(수액공급용)	2팩	소모품	
		아트로핀(부교감신경차단용)	2앰플	소모품	
		리도카인(부정맥치료제)	2앰플	소모품	
		비마약성진통제(진통용)	2앰플	소모품	
		항히스타민제(항알러지용)	2앰플	소모품	
	소독품	포비돈(살균용)	1병이상	소모품	기본 장비
		에탄올(살균용)	1병이상	소모품	
		생리식염수(소독용)	3병 이상	소모품	
		증류수	2병 이상	소모품	

용도별	기능별	장비명	보유기준	내용연수	구분
통신장비	통신장비	차량용(이동용) 무전기	1대	7년	기본 장비
		휴대용 무전기	1대 이상	7년	
		휴대용 전화기	1대 이상	4년	
증거 확보용장비	증거 확보용장비	사진기	1대 이상	3년	기본 장비
		녹음기	1대 이상	3년	
		블랙박스(CCTV)	1대 이상	3년	
구출용장비	구출용장비	에어백 세트	1대	5년	선택 장비
		소형유압콤비 세트	1세트	5년	
		공기호흡기 세트	1세트	15년	
		만능도끼	1개	5년	
		안전벨트 절단기	1세트	3년	
		헤드랜턴	대원별 1개 이상	3년	
		개인로프	대원별 1개 이상	소모품	
		구명부환	1개	5년	
		구조용 튜브	1개	5년	

② 성문위 기도장비(Supraglottic airway device)

기도삽관에 비해 병원 전 상황에서 쉽게 사용할 수 있고, 쉽게 배울 수 있으며, 기술의 숙련도를 유지하기 좋고 기관내삽관과 거의 유사한 정도의 호흡 유지를 할 수 있는 장점이 있어 병원 전 기도 유지 장비로 추천되고 있음. 종류는 매우 다양하게 있지만 크게 후두마스크(LMA), 콤비튜브(Combitube), 후두튜브(Laryngeal tube) 등을 가장 많이 사용하고 있음. 우리나라에서는 후두마스크가 많이 사용되고 있으며 콤비튜브, King laryngeal tube, I-gel 등 여러 장비가 적용되고 있음.

③ 호기말 이산화탄소 분압 측정기(End Tidal CO2 detector: ETCO2)

호기말 이산화탄소 측정기는 기도삽관튜브의 위치를 확인하거나, 심폐소생술이 적절하게 이루어지고 있는지 판단하는데 에 도움을 주지만, 청량음료, 제산제 복용, 기관에 튜브가 충분히 삽입되지 않은 경우에는 위양성이 발생할 수 있고, 폐혈류가 차단되거나 심정지, 저혈압, 폐색전증 등이 발생할 경우에는 위음성이 발생할 수 있음

(American Heart Association, 2005).

나) 호흡 보조

① 백밸브마스크(Bag-Valve-Mask)

현재 현장에서 가장 많이 사용중인 장비로 익숙하게 사용할 수 있는 장점이 있지만 이송중에 mask seal이 어렵고 오랫동안 시행한 경우 위팽만으로 식도역류가 발생할 수 있는 단점이 있음. 그러므로 적절한 처치를 위해서는 운전자 이외에 2-3명의 구조자가 있어야 효과적으로 사용 가능함(American Heart Association, 2005).

② 자동식 산소소생기(Manually triggered, oxygen-powered flow-limited resuscitators)

백밸브마스크는 mask seal이 어렵지만 이 장비는 산소 제공이 자동으로 이루어지므로 두 손으로 모두 mask seal을 할 수 있어 효과적으로 산소를 전달할 수 있음(American Heart Association, 2005). 현재 대부분의 소방 구급차 장비로 채택되어 있지만 많은 구급대원들은 이것의 사용에 익숙하지 않는 관계로 사용률이 떨어져 있음. 심폐소생술 중 전문기도처치가 불가능한 경우에 이 장비를 사용할 수 있음.

③ 지속적 기도 양압 환기(Continuous positive airway pressure: CPAP) 장비

□ 많은 연구 결과에서 병원 전 상황에서 심각한 호흡곤란을 호소하는 환자에게 통상적인 기도 및 호흡유지 처치보다 지속성 기도 양압을 적용한 결과 추후 기관내 삽관율이 감소했을 뿐만 아니라 사망률도 줄은 것으로 보고하였음(Hubble et al., 2006, Taylor et al., 2008, Thompson et al., 2008).

□ 외국 현황을 살펴보면 펜실바니아주(Schmider and Kupas, 2008)에서는 급성 폐부종과 울혈성 심부전이 있는 환자에게 파라메딕에서 사용할 수 있고 텍사스 주의 오스틴-Travis county(Racht, 2006))에서는 EMT-basic 이상에서 사용 가능함. Canada의 경우에도 전문응급처치로 구분하여 사용하고 있음.

다) 환자 감시 및 기록, 통신 장비

① 12 유도 심전도

□ 최근 여러 연구에서 신속한 재판류를 위해 병원 전 12유도 심전도 검사 및 전송을 제안함. 여러 연구결과들을 바탕으로 미국 심장협회의 심폐소생술 및 응급 심장 처치 지침에서 도시 및 도시 인근 지역에서 병원 전 12유도 심전도 검사를 반드시 시행해야 하는 항목(Class I)으로 제안하고 있음.

□ 미국의 텍사스 주의 오스틴(Racht, 2006)에서는 적절한 교육을 받은 모든 응급구조사에게 직접의료지도는 없이 간접의료지도인 지침에 따라 병원 전 12유도 심전도 검사를 시행하도록 하도록 하고 있고, 이중 ST 분절 상승 심근경색에 대한 사전 고지를 EMT-P가 하도록 하고 있음. 네바다 주의 클락 카운티(Sands, 2007)와 펜실베이니아주(Schmider and Kupas, 2008)에서는 12유도 심전도 검사 및 사전 고지와 전송을 모두 EMT-P가 직접의료지도 없이 지침에 따라 하도록 하고 있음.

② 시청각 전송장치

시청각 전송장치를 적용하는 것에 대한 의학적 혹은 경제적 검토에 대해서는 아직 대규모 연구가 필요한 상황임. 어떤 환자에게 적용하는 것이 좋은 지에 대해서도 아직 정해진 기준은 없음. 중증외상이나 신경학적 진단 평가, 직접 의료 지도, 구급대원 응급 처치 질 관리 등에 있어서 일정 부분 효과가 있을 것으로 기대됨.

라) 약물

① 에피네프린

□ 심정지 환자에 대한 전문심장구조술이 필요한 경우, 혈액학적으로 불안정한 서맥 환자에서 아트로핀 투여와 경피적심박조율기(transcutaneous pacing) 적용이 실패한 경우, 및 아나필락시스에 의한 쇼크와 호흡곤란을 호소하는 환자들에서 적응증이 될 수 있음. 에피네프린은 무색성 심정지가 발생한 환자에게 미국심장협회(American Heart Association, AHA)에서 제안한 전문심장소생술(advanced cardiovascular life support, ACLS)을 제공함에 있어 가장 핵심적인 의약품임. 여러 논란이 존재함에도 불구하고 심정지 환자에게 에피네프린 1mg을 정맥내(intravenous, IV) 또는 골내(intraosseous, IO)로 주사하는 것은 표준적인 치료로 받아들여지고 있음.

□ 병원 전 단계에서의 에피네프린의 사용은 1960년대 후반 유럽에서 시작되었고(Pantridge, 1967), 1970년대 이후 많은 국가들의 응급의료체계에서 병원 전 심정지 환자에게 대한 에피네프린 사용이 도입되었음. 하지만, 병원 전 단계에서의 에피네프린의 사용이 심정지 환자들의 생존률에 어떤 영향이 주었는 지에 대한 연구들은 일치된 결과를 보여주지 못함.

□ 에피네프린은 유럽뿐만이 아니라 미국 여러 지역의 응급의료체계에서 병원 전 단계의 사용이 허용되고 있음. 보통 미국에서는 paramedic 수준의 응급구조사(이하 EMT-P)들이 간접의료지도 하에서 성인과 소아 심정지 환자에게 대해 에피네프린을 투여하는 것을 허용하고 있음. 또한 에피네프린은 혈액학적으로 불안정한 서맥을 보

이는 환자들에서 아트로핀 투여와 경피적심박조율기(transcutaneous pacing, TCP)의 적용이 실패한 경우에 사용될 수 있으나, 이는 외국에서도 병원 전 단계에서는 직접의료지도 하에서 사용이 제한적으로 이루어지는 경우가 대부분임.

□ 아나필락시스에 의한 쇼크와 호흡곤란을 호소하는 환자들에 대해 에피네프린 정맥내 투여(0.1mg 1:10,000) 또는 근육내 투여(0.3~0.5mg 1:1,000)가 표준적인 치료로 받아들여지고 있으나, 미국 일부 지역의 응급의료체계만 병원 전 단계에서 EMT-B들이 환자가 휴대하고 있을 경우에 한하여 직접의료지도 하에서 에피네프린 자가주입기 사용을 도와주는 것을 허용하고 있음.

3) 응급구조사 업무범위 개편 관련 제도개선 방안 제안

가) 배경

응급 구조사 업무 범위와 관련하여 현행 법률에서는 응급의료에 관한 법률 41조의 응급구조사의 업무 규정 하에서 시행 규칙 33조에서 응급구조사의 업무 범위를 규정하고 있음. 41조의 제2항을 바탕으로 하여 응급구조사 업무 지침의 개발 및 보급에 관하여 규정을 하고 있으며 이 규정에서는 보건복지부 장관이 보건복지부령으로 정하는 절차, 내용, 방법에 따라서 응급구조사 업무 지침을 따르도록 하고 있음. 그리고 이에 근거하여 응급의료에 관한 법률 시행규칙 제33조의 2에서 업무 지침의 개발 및 보급 절차에 관하여 규정하고 있음. 응급의료에 관한 법률 42조에서는 의사로부터 구체적인 지시를 받지 않고서는 제41조에 따른 응급처치를 시행해서는 안되는 것으로 규정하고 있음.

나) 문제점

□ 현행 법률에서는 응급구조사의 업무 범위에 대하여 구체적인 의료 처치 행위에 관하여 법조문 상에서 규정하고 있음. 하지만, 의학 지식 및 응급 처치 기술의 빠른 발전 속도를 고려하면 이와 같이 법조문에 구체적인 의료 행위명을 기술하는 방식은 적절한 의료 행위가 병원 전 단계에서 적용되도록 적시에 반영하는 데에 제한이 있음. 의료 행위의 전문성 등을 고려할 때, 법조문으로 구성된 용어의 의료 행위의 범위나 정의, 시행 대상 자격자의 세부 요건 등을 법률 형태로 구체화하는 데에는 어려움이 있음.

□ 응급의료에 관한 법률과 시행 규칙에서 개별 의료 행위가 구체적으로 기술되어 있는데 반해서, 업무 범위의 결정 및 평가, 재선정 과정이나 업무 지침의 개발, 보급 등에 대해서는 상대적으로 구체적인 기술이 부족한 상태임.

다) 법률 개정 목적

□ 응급의학 지식의 발전 속도와 국내 응급의료체계 수준 등을 고려하여 각 시점에 가장 국민의 생명을 구할 수 있는 응급처치의 범위 결정 및 재평가 과정이 안전하고 효율적으로 진행될 수 있도록 법 개정이 필요함.

□ 응급구조사 업무 범위의 개편을 주기적으로 검토/수정/보완하고, 이를 위한 법 제도적 절차를 명확히 하여 응급 상황에서 국민의 생명 안전 보호에 기여할 수 있어야 하겠음.

라) 제도개선 방안 제안

□ 응급구조사의 업무 범위를 현행 응급구조사의 업무 범위 규정을 근거로 하여, 난이도가 낮고 상대적으로 비침습적인 행위는 2급 응급구조사 업무 범위로 규정함.

□ 1급 응급구조사 업무 범위는 기본 업무 범위와 전문 업무 범위로 구분함. 기본 업무 범위는 2급 응급구조사의 업무 범위를 포함하여 기술적 난이도가 낮은 행위를 지정함. 전문 업무 범위는 과학적 임상 연구 결과, 주요 선진국 현황, 국내 응급의료 체계 특성을 반영하여 전문 술기를 지정하되 이 술기의 적용은 교육, 평가, 훈련, 인증 등의 질 관리 과정이 전제되어야 함.

<표Ⅳ-20> 응급구조사의 업무 범위 변경 안

분류	2급 응급구조사 업무 범위	1급 응급구조사 업무 범위
		기본 : 2급 응급구조사 업무 범위 전문 : 응급처치 술기별 교육 및 질 관리 인증
	기본적인 응급처치 -비침습적 -안전성 -기술적인 난이도 낮음 도수조작 기도확보 기본심폐소생술 (BLS)	전문기도확보 포도당 투여 심정지환자에서의 Epinephrine투여 등 : 교육, 질 관리, 인증 과정
	기존 별표 14. 응급처치 범위 술기에 대한 과학적 근거 재검토 전문응급처치 술기별 교육 과정 / 질 관리 방식 업무지침 : 응급처치 술기 세부 사항 / 관련 장비 세부 사항	

<표Ⅳ-21> 응급의료에 관한 법률 시행 규칙 수정·신설

<응급의료에 관한 법률 시행 규칙 33조 수정>	<응급의료에 관한 법률 41조의2항 신설>
<p>기존: 법 41조의 규정에 의한 응급구조사의 업무 범위는 별표 14.와 같다</p> <p>수정: ① 법 제41조의 규정에 의한 응급구조사의 업무범위는 다음 각 호와 같으며 기본업무와 전문업무로 구분한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 환자 병력 청취 및 신체검진 2. 장비를 이용한 환자 평가 3. 기도, 호흡, 순환 유지 등 응급처치 4. 약물투여 	<p>수정: ② 보건복지부 장관은 응급구조사의 업무범위는 매 5년마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.</p>

나. 응급구조사 업무지침과 이송병원 적절성 제고 방안

1) 응급구조사 업무지침 적절성 제고 방안

가) 현행 응급구조사의 업무지침

현재 응급구조사의 업무 지침은 두 가지가 작성되어 배포되어 활용되고 있으며, 각각의 일반적인 내용은 다음과 같음.

① 응급구조사 업무지침(2013년)

응급구조사의 표준 업무 지침과 의료지도의사의 의학적 지도를 위한 의료지도 지침으로 구성됨.

<표Ⅳ-22> 응급구조사 표준업무/의료지도 지침

표준업무 지침	의료지도 지침
<ol style="list-style-type: none"> ① 현장의 응급구조사의 응급처치 내용, 범위, 방법 ② 현장의 응급구조사의 응급처치에 대한 역할과 책임 ③ 응급의료법에 의한 의사의 의료지도를 받아야 할 상황과 내용 ④ 응급구조사의 현장응급처치 적절성에 대한 법적 판단 기준 	<ol style="list-style-type: none"> ① 의료지도의 법적 근거 ② 의료지도가 필요한 응급처치나 증상 등을 명시 ③ 의료지도 방법, 근무 수칙 등

② 119 구급대원 현장응급처치 표준지침(2015년)

<표Ⅳ-23> 119 구급대원 현장응급처치 표준지침(2015년)

현장응급처치 표준지침
① 구급대 편성 및 구급장비 운영 지침 ② 현장 또는 이송 중 환자에 대한 응급처치 및 이송병원 선정지침 ③ 구급활동일 등 기록 작성 지침 ④ 술기 및 약물 지침

나) 적절한 응급구조사 업무지침 개발을 위한 제언

응급구조사의 업무지침의 수정, 보완은 반드시 응급의료에 관한 법률의 응급구조사 업무관련 법규 내용의 테두리 안에서 이루어져야 함.

① 응급구조사의 현장 업무지침

○ 업무지침은 현장에서 구급대원과 응급구조사의 활용도를 높일 수 있도록 표준화되고, 실제 적용 가능한 형태로 지속적으로 수정, 보완해야함. 또한 업무지침이 잘 활용되고 있는지 지도의사에 의한 질 관리가 필요함.

○ 이러한 응급구조사의 업무지침의 수정, 보완 등의 질 관리는 병원 전 응급처치를 활성화하고 현장 응급처치의 질적 수준을 향상시킬 수 있을 것임.

② 지도의사의 의료지도 업무지침

○ 최근에 의료지도의 수행이 지속적으로 증가하고 있으나, 의료지도를 시행하는 의사에 따라 지도 내용이 달라 현장의 응급구조사들의 혼란을 가져오는 경우가 종종 발생하고 있음.

○ 따라서 변화되는 응급의료 현장 상황에 발맞춰 표준화된 의료지도 지침을 지속적으로 개발, 수정, 보완하는 것이 필요함. 또한 이를 지도의사들과 지속적으로 공유하고 피드백을 받아야 하겠음.

2) 이송병원 선정의 적절성 제고 방안

가) 우리나라의 응급환자 이송병원 선정 방법과 현실

□ 응급환자를 현장에서 병원으로 이송해야 하는 경우, 환자의 맥박과 혈압 등 생체정보 등을 고려하여 현장 구급대원, 구급상황관리사 또는 의료지도의사가 이송병원을 선정한다. 현행 119 구조구급에 관한 법률은 응급환자가 이송될 병원을 구급대원이 선정하도록 되어 있음. 이에 따라, 119 구급대원 현장 표준 지침에서는 여러 증상(질환) 별 이송병원 선정의 지침을 제시하고 있음.

<표Ⅳ-24> 우리나라의 응급환자 이송병원 선정 방법과 현실(예)

(예) 이물질에 의한 기도폐쇄	
이송병원 선정 지침	
①	가까운 지역응급의료센터 이상의 의료기관으로 이송함을 원칙으로 하되, 지역별 여건에 따라 의료지도 등을 받아 치료 가능한 가까운 지역응급의료 기관으로 이송할 수 있다.
②	단, 응급의료 취약지역일 경우 가장 가까운 응급의료기관 이상의 의료기관으로 이송한다.
③	위 기준에도 불구하고 이송병원 선정이 어려운 경우 직접의료지도를 요청하고 지시에 따른다.
④	만약 심정지가 발생한 환자는 심정지 환자의 이송병원 선정 지침에 따라 가장 가까운 지역응급의료기관 이상의 병원으로 이송함을 원칙으로 한다.

□ 하지만 실제로는 환자 및 보호자의 대형병원 선호 현상, 민원제기나 경제적 어려움, 친인척이 병원에 근무한다는 이유 등으로 환자·보호자 의견에 따르는 경우가 많음.

□ 또한 응급구조사가 이렇듯 준수사항을 어겨도 이를 강제하는 법적 제도가 없고 지도의사와 응급구조사간의 의료지도시스템 또한 미약하여 이송병원 선정에 지도의사의 도움을 받기가 어려운 것이 현실임.

나) 현재 이송병원 선정의 문제점

① 이송병원 선정을 위한 현장 중증도(긴급도) 분류체계의 부재

○ 병원 전 단계(구급단계)에서는 응급, 준응급, 잠재응급, 대상 외의 4단계 중증도 분류를 사용하고 있음. 하지만 이러한 중증도 분류 기준은 그 정의가 애매하고 이를 이송병원 선정에 활용하기에는 불편이 따름.

<표Ⅳ-25> 중증도 분류 기준

구분	항목	내용
표기 방법	응급	<ul style="list-style-type: none"> 불안정한 활력징후에 하나라도 해당되는 경우 주증상의 흉통/의식장애/호흡곤란/호흡정지/심계항진/심정지/마비에 해당하는 경우 심각한 기전에 의한 중증외상환자인 경우 수분 이내에 신속한 처치가 필요하다고 구급대원이 판단한 경우
	준응급	<ul style="list-style-type: none"> 위의 항목에 해당하지 않으나 수 시간 이내에 처치가 필요한 경우
	잠재응급	<ul style="list-style-type: none"> 위 두 항목에 해당하지는 않으나 응급실 진료가 필요한 모든 환자
	대상 외	<ul style="list-style-type: none"> 응급환자 이송이 아닌 경우 외래방문, 예약환자 등의 경우에 해당
	사망(추정)	<ul style="list-style-type: none"> 사후 강직, 시반, 두부 절단, 체간 절단 또는 부패의 명백한 사망의 징후가 있거나 강력히 의심되는 경우 심정지 환자에서 이러한 징후가 없는 경우는 해당하지 않음

○ 집중처치나 전문처치를 받아야 할 중증 환자들이 1차 혹은 2차 의료기관으로 이송된 후 다시 상급기관으로 전원되는 문제가 발생함.

○ 또한 1차·2차 의료기관에서 치료 가능한 환자들은 1차·2차 의료기관에 분산 수용해야 함에도 불구하고, 응급환자의 중증도와 관계없이 3차 의료기관으로 이송하여 특정 병원으로의 환자 쏠림 등이 발생함. 다시 말해, 응급환자의 상태와 관계없이 이송병원 선정이 이루어져 비효율적인 응급의료전달체계가 만들어 지게 됨.

② 이송병원 선정 지침의 불명료성

○ 현재 119 구급대의 현장업무 지침에는 일부 증상이나 질환 별로 이송병원을 선정 기준을 제시하고는 있으나 구체적인 사항이 아닌 원론적인 기준만을 설명하고 있어 실질적인 현장 적용에 어려움이 따름.

○ 앞에서 언급한 병원 전 긴급도(중등도) 분류 기준이 불명료함으로 인해 이송병원 선정에 적용이 어려움.

③ 의료자원의 지역적 불균등성

○ 응급의료 자원의 분포는 지역적으로 차이가 있으며, 일부 지역은 응급의료취약 지역임. 따라서 단순하고 획일화된 이송병원 선정 기준을 만든다면, 일부 지역에서는 활용이 어려울 수 있음.

○ 또한 전문처치가 필요한 특정과는 그 자원의 분포와 규모의 지역적 차이가 매우 크므로, 이송병원 선정 시 반드시 고려되어야 할 부분이나 특정과의 응급 진료 대응 능력에 대한 정보가 부족한 실정임.

④ 현장에서 활용 가능한 응급의료 정보망의 부재

○ 현재 중앙응급의료정보센터에서 응급의료 정보망을 구축 운영하고 있음. 하지만 환자의 상태에 따라 의료 인력과 시설을 제대로 갖춘 병원으로 이송을 위해 활용하기에는 아직 부족한 점이 많은 것이 현실임.

○ 이송병원 선정 시 이송 가능한 병원의 수용 여부를 실시간을 파악해야 하지만 실시간으로 병원 정보를 확인하기에는 많은 어려움이 있음. 또한 현장에서 구급대가 이송 병원에 수용 여부 혹은 진료가능 여부를 직접으로 확인해야 하나, 그렇지 못 한 경우도 많음.

○ 병원에서도 이송병원 선정에 필요한 응급의료 정보를 실시간으로 업데이트하지 않고, 병원 내에서 공유되지 않아 구급대가 직접 확인 차 응급실에 문의를 하여도

환자 수용 여부를 바로 결정하지 못 하는 상황이 발생하기도 함.

다) 적절한 이송병원 선정을 위한 방안

① 응급의료 지역화 모델을 통한 각 지역 별 이송병원 선정 지침 개발

○ 지역별로 응급의료자원이 불균등하게 분포하고 있어, 단순하고 획일화된 이송병원 선정 지침은 지역 현장에 일괄 적용되기에는 어려움이 있음. 따라서 이송병원 선정에 있어 획일화된 지침이 아닌 각 지역별 특성을 반영하여 지역별로 개발되고 적용해야 함.

○ 또한 구강외과, 소아과, 안면부 골절(성형치료), 안과, 이비인후과, 산부인과 등 전문처치가 필요한 특정과는 그 의료자원의 지역적 차이가 매우 크므로 반드시 이송병원 선정 지침 개발에 있어 고려되어야 할 부분임.

○ 중증응급환자는 권역응급의료센터를 중심으로 하는 권역 내 응급의료체계로 해결하는 것을 원칙으로 해야 함. 또한 권역 혹은 지역에서 해결하기 어려운 환자나 권역 외 이송이 필요한 환자를 위해 권역 외 이송병원 안내를 위한 응급의료정보시스템의 보완이 필요함.

② 응급의료 정보시스템의 구축

○ 이송 가능한 병원의 병원 정보를 실시간(혹은 주기적)으로 확인할 수 있도록 응급의료정보 시스템을 수정·보완해야 함. 이러한 응급의료 정보시스템의 구축은 중앙 응급의료센터를 주축으로 하여 진행해야 하며, 이를 소방과 공유해야 하겠음.

○ 또한 응급의료 정보의 원활한 업데이트를 위해 법적 혹은 제도적으로 일부 강제성을 병원에 부여해야 할 필요가 있음.

라) 이송병원 선정의 적절성 향상을 통한 기대효과

□ 환자의 증상, 중증도, 지역별 특성 등을 고려하여 지역별 이송병원 선정지침을 작성하여 119 구급대의 이송병원 선정 능력을 개선함. 이러한 이송병원 선정 지침을 기본으로 하여 응급의료 정보시스템을 적절히 활용하여 이송병원을 선정하고, 이를 확고히 할 수 있는 제도적 장치를 만든다면 응급환자의 이송체계를 보다 발전적으로 개선할 수 있음.

□ 이러한 응급환자 이송체계를 개선을 통해 환자가 여러 병원으로 재이송되는 상황을 막을 수 있고, 적절하고 빠른 응급처치를 환자에게 제공하여 중증환자의 생존율을 높일 수 있을 것임. 궁극적으로는 응급의료 전달체계를 확고히 할 수 있게 됨.

4. 응급의료체계 주요 구성원으로서의 구급발전 방안

가. 구급품질관리와 자료 활용 방안

1) 구급지도의사의 운영에 관한 규정 및 구급활동 평가의 한계점

가) 구급지도의사의 운영에 관한 규정

<구급지도의사의 운영에 관한 규정 [시행 2015.1.6.] [국민안전처훈령 제1호, 2015.1.6., 타법개정]>

나) 구급지도의사에 의한 구급활동 평가의 한계점

□ 구급지도의사는 법령에 따라 매월 해당 소방기관 소속 구급대원의 구급활동에 대하여 평가하여야 하나 이러한 부분은 심정지, 중증외상, 심뇌혈관질환자에 대한 구급활동 일지 평가에 한정되어 있음.

□ 평가는 구급대원 개개인에 대한 평가만 시행되며, 안전센터 및 소방서별, 크게는 지역사회 구급대원의 구급활동 평가하기 위한 데이터가 일선의 지역 사회 구급지도의 사에게 이용될 수 없는 실정임. 또한, 이러한 평가 결과가 사용될 수 있는 방안이 현재로서는 부족함.

2) 우리나라 국내 구급서비스 통계관리 체계와 개선방향

국내 구급서비스 통계관리는 중앙응급의료센터에서 발간하는 ‘응급의료 통계연보’와 소방청에서 발간하는 ‘소방행정 자료 및 통계’가 있음.

가) 119 구급활동 통계

<표Ⅳ-26> 119 구급활동 통계관리 항목

구분	항목
구급건수	• 구급대수, 출동건수, 이송건수, 이송환자 수, 1일평균 이송인원, 구급대당 이송환자
직업별 이송실적	• 주부, 학생, 회사, 상업, 농업, 기타
연령별 이송실적	•
장소별 이송실적	• 가정, 숙박시설, 일반도로, 고속도로, 산, 공공장소, 주택가, 기타
장애요인별 이송실적	• 장거리이송, 만취자, 과체중, 언어폭력, 폭우폭설, 장애없음, 기타
응급처치유형별 빈도수	• 기도확보, 보온, 산소공급, 지혈, 경추 및 척추고정, EKG,

구분	항목
	CPR, 드레싱, 기타
시·도별 구급활동 실적	•
연도별 구급활동 실적	•

나) 중앙응급의료센터 국가응급환자진료정보망

국립중앙의료원 중앙응급의료센터에서는 국내 응급의료체계에 대한 정보망을 구축하여 자료원을 관리하고 있으며, 국가응급환자진료정보망(National Emergency Department Information System, NEDIS)에서 국내 주요 응급의료기관의 응급환자 정보를 수집하고 있음.

<표M-27> NEDIS 통계관리 항목

구분	항목
응급시설현황	• 시·도별
응급의료인력 현황	• 시·도별
응급의료이송자원 현황	• 시·도별(구급차 수 및 배치된 응급구조사 수, 시·도별 헬기 보유대 수 및 운영인력 현황, 119 구급차 보유 현황, 인구 10만 명당 구급차 수)
응급의료 정보센터 현황	• 공중보건 의사 수- 전공별, 총 상담 실적(월별, 내용별, 구급차 출동 연결)
	• 이용자별- 일반인, 119 구급대, 의료기관, 정보센터, 이송업체, 129 콜센터
	• 연휴기간 상담실적, 병상정보 전송기관 현황, 응급의료 무선 통신망 무선국 현황
교육현황	• 구조 및 응급처치교육현황(시·도별, 교육대상자별)
	• 응급의료종사자 교육·훈련실적
응급환자	• 연도별 응급환자 수 현황- 시·도별, 월별, 진료과별, 기관등급별
	• 당해 연도 응급환자 수 현황- 월별, 시·도별, 월별, 진료과별, 시·도별 진료과별, 시·도별 기관등급별 등등

<표Ⅳ-28> NEDIS에서 수집하고 있는 지표

구분	항목
응급실 내원 환자 수	시·도별로 연령별, 요일별, 시각별, 보험 유형별, 내원사유별 (의도성, 손상기전, 경로별, 응급 및 비응급, 소아환자 수
응급의료 주요 통계	응급실 내원 수단, 발병 후 응급실 도착 소요시간, 응급실재실 시간 현황, 응급진료 결과 현황 - 증상호전, 말기질환으로 귀가, 가망없는 퇴원, 자의퇴원, 외래방문 후 귀가, 기타, 전원 등
주요 응급질환자 수 현황	시·도별로 급성심근경색증, 뇌졸중, 중증 외상, 중독, 화상, 심정지
3대 응급질환 관련 통계	3대 응급환자의 내원수단 현황, 3대 응급환자의 내원경로 현황, 3대 응급환자의 발병 후 응급실 도착 소요시간 현황, 3대 응급환자의 응급실 재실 시간 현황, 3대 응급환자의 응급진료 결과 현황 등.

다) 국내 응급의료 서비스 통계 관리 체계의 문제점과 개선방향

□ 현재 119 구급활동 통계는 환자이송실적과 구급활동 실적 위주의 보고가 주를 이루고 있음. 119 구급대에서 시행한 병원 전 구급활동에 대한 병원단계의 정보가 없어서 응급 환자에 대한 최종 결과를 알 수가 없음. 따라서 병원 전 구급활동에 대한 질 관리가 현실적으로 불가능한 측면이 있음.

□ 이러한 원인으로 119 구급통계와 NEDIS와의 연계가 되지 않는 점을 고려할 수 있음. 병원 전 단계와 병원 단계의 데이터 공유가 이루어져야 병원 전 구급활동에 대한 궁극적인 질 관리가 가능할 것으로 생각됨.

□ 즉, 구급자료(병원 전 단계 자료)와 병원 단계 정보의 연계 및 활용을 통해 비로소 각 지역사회 응급의료의 전반적인 분석, 모니터링, 및 지속가능한 개선방안 마련과 수행이 가능할 것임.

나. 소방청과 보건복지부 응급의료체계 협력/발전방안(의료지도체계 발전방안)

1) 필요성과 방향

□ 우리나라 병원 전 응급의료체계는 기본적으로 응급구조사가 현장에 출동하고 이송하며 병원 전 단계 응급처치를 담당하는 영-미형 응급의료체계를 채택하고 있음. 또한 기본적으로 소방청이 병원 전 응급의료서비스를 담당하여 운영하고 있음. 이러한 형태는 일본의 병원 전 단계 응급의료체계와 상당히 유사한데, 비교적 짧은 역사에도 불구하고 다양한 노력 및 개선을 통하여 양적으로 질적으로 많은 개선과 발전을 지속하고 있음.

□ 현행법상 비의료인으로 응급구조사가 현장과 이송 중 실제적인 의료행위를 국민들에게 제공을 한다는 점을 감안할 때 전문적인 처치의 적절한 제공과 더불어 안정성을 담보할 수 있는 장치를 마련하는 것이 필수적임. 즉, 직접/간접 의료지도(direct, indirect medical direction) 체계의 구축을 통해 의사의 권한과 책임을 위임 받은 응급구조사가 그 업무를 행함에 있어 안정을 담보할 수 있는 사회적 장치를 갖추는 것이 필수적임.

□ 하지만 전체적인 응급의료서비스의 의료적, 임상적 부분을 책임지고 있는 보건복지부와, 실제 병원 전 단계 응급의료 운영을 담당하고 있는 소방청의 조직적 이원화로 인해 여러 문제들이 노출되고 있는 실정임. 중앙정부 차원에서의 합리적 의사소통과 결정의 부재, 현장에서의 통합적이지 못한 일부 지방자치단체 및 지역 소방본부 조직의 이질감으로 인해 여러 중요한 사업의 진행이 원활하지 못하는 문제가 있음.

□ 즉, 합리적이고 체계적인 의료지도체계의 구축을 통해 소방에 의해 제공되는 병원 전 단계 응급의료서비스가 안전하고 국민의 건강 향상과 사회적 안전망으로서 기능하도록 할 수 있어야 함.

2) 의료지도체계 개선 방향

□ 현재 우리나라는 119구조·구급에 관한 법률에 의거 전국 198개 소방서에 196명(2014년 기준)의 구급지도의사가 선임되어 교육, 평가 활동을 수행하고 있음. 하지만 현행 시스템을 통해 이루어지는 평가를 통해서도 구급활동에 대한 구체적인 품질의 평가가 어렵고 또한 평가의 결과가 환류 되고 질 관리로 이어지지 못한다는 등의 한계가 지적되어 온 바 있음.

□ 현재 1급 구급대원은 응급의료에 관한 법률에 규정된 해당 업무를 일률적으로 수행할 수 있으나 업무수행의 숙련도나 적절성을 구체적으로 평가할 수 있는 방법은 없음. 즉, 자격취득 후 정맥로 확보, 전문기도확보술과 같은 술기 수행의 횟수나 적절성 여부를 알 수 없으며 개인에 따른 숙련도의 차이를 확인할 방안이 없음.

□ 병원 전 단계 응급의료서비스의 의료적, 임상적 품질을 책임지고 있는 보건복지부와 실제 현장에서 구급대원을 기반으로 병원 전 단계 응급의료서비스를 제공하고 운영하고 있는 소방청의 상호업무의 원활한 협력과 협조를 위해서는 선진국형 의료지도체계의 확립하고 강화할 필요가 있으며, 이를 기반으로 병원 전 응급의료서비스의 품질관리체계를 확립하고, 역량에 기반한 응급구조사 업무수행 적절성 평가체계를 확립하는 것이 요구됨.

□ 의료지도체계 확립하고 강화하기 위한 다음과 같은 방향의 법률적 개정 사업 추진이 필요함

○ ‘의료지도’를 법률에 명시하고, 직접의료지도와 간접의료지도의 내용을 법률 표기함

○ 법률에 ‘지도의사’을 명확히 정의내리고, 인증 과정, 자격요건, 역할 및 권한, 재교육 과정에 대한 규정을 명시함. 또한 의료지도의 체계적인 관리를 위하여 시, 도 의료지도위원회를 신설하여 운영하고 권한과 책임을 규정함.

○ ‘의료지도’에 대한 개념을 정리하고 지도의사의 자격 및 권한과 책임을 법률로서 규정함으로써 병원 전 응급의료에서 환자의 안정이 강화할 수 있으며, 체계적인 응급의료체계를 구축에 필수적인 의료지도 지침과 응급구조사의 업무 지침을 개발, 수정, 보완하고 이를 교육, 훈련, 평가 업무를 원활히 수행할 수 있음. 또한 가칭 “시·도 의료지도위원회” 등과 같은 기구의 설치와 운영을 명시함으로써 중앙정부 및 시, 도의 지방자치단체 수준에서 병원 전단계 응급의료서비스를 효과적으로 관리, 운영할 수 있도록 함.

V. 병원단계 응급의료 발전계획

2017.05.01.~2018.02.28

책임 연구자	김 인병 (명지의료재단명지병원)
공동 연구자	이 형민 (고려대학교의과대학부속구로병원)
	이 덕희 (이화여자대학교의과대학부속목동병원)
	윤 성현 (가톨릭관동대학교국제성모병원)
	서 범석 (을지대학교 을지병원)
	진 수근 (경기도의료원파주병원)
	송 명제 (순창군보건소)
	윤 영훈 (고려대학교의과대학부속구로병원)

차 례

V. 병원단계 응급의료 발전계획	189
<요약>	195
1. 병원단계의 응급의료 현황	197
가. 응급의학의 정의.....	197
나. 응급의학의 전문분야.....	199
2. 병원단계 응급의료 업무와 역할 분석	200
가. 응급의료센터의 역할.....	200
나. 기능별 진료영역별 응급의료기관.....	208
다. 병원 간 환자전원 관리.....	210
라. 응급의료기관 평가.....	211
3. 현 병원단계의 응급의료 문제점	212
가. 응급의료기관의 기능별 체계 미비.....	212
나. 배후진료 능력의 차이.....	212
다. 응급의료기관 평가를 통한 질 관리.....	212
라. 응급센터마다 다양한 진료운영 형태.....	212
마. 병원 간 전원의 어려움.....	213
4. 병원단계 응급의료 발전계획의 목표와 비전	215
가. 응급센터의 역할과 구성 재정립.....	215
나. 기능별 진료영역별 응급센터의 역할.....	216
다. 응급의료기관 평가 대책 및 지표개발.....	218
라. 응급센터마다 다양한 진료·운영형태에 따른 표준지침 마련.....	219
마. 병원 간 환자전원 관리방안 마련.....	219
바. 법적 규제완화 방안.....	221
5. 병원단계 응급의료 발전계획	222
가. 응급센터의 역할과 구성 재정립 방안.....	222
나. 기능별 진료영역별 응급센터들의 역할 강화.....	238
다. 응급의료기관 평가개선 및 지표개발.....	249

라. 병원 간 전원의 어려움 해결.....	256
마. 법적 규제완화 방안 도출.....	262

표 차 례

<표 V- 1> 응급의료에 관한 법률 제26조.....	200
<표 V- 2> 응급의료에 관한 법률 제30조.....	203
<표 V- 3> 권역응급의료센터의 장의 역할.....	204
<표 V- 4> 응급의료책임자의 역할.....	205
<표 V- 5> 전담전문의 규정.....	205
<표 V- 6> 응급의료기관 종별 기능의 차이.....	207
<표 V- 7> 중증응급환자의 배후 진료에 관한 법규.....	207
<표 V- 8> 전원환자 관리지침.....	210
<표 V- 9> 응급의료기관 종별 기능분담.....	223
<표 V-10> 전담전문의를 응급의학 전문의로 뽑은 경우 응급의료기관평가의 가산점분석.....	227
<표 V-11> 응급의료 수가와 연계된 응급의료의 질 평가.....	228
<표 V-12> 응급의료기관평가를 위한 응급의학 전문의 원내위원회 활동분석.....	229
<표 V-13> 응급실 전담인력기준 취지 및 목적.....	230
<표 V-14> 권역응급의료센터 인력 평가기준.....	234
<표 V-15> 지역응급의료센터 인력기준.....	235
<표 V-16> 지역응급의료기관 인력기준.....	236
<표 V-17> 응급의료기관 당직전문의 규정.....	237
<표 V-18> 2010~2016년 우리나라 심뇌혈관 질환의 사망률 변화.....	241
<표 V-19> 응급의료기관 질 관리의 안전성 영역.....	251
<표 V-20> 응급의료기관 질 관리의 효과성 영역.....	252
<표 V-21> 응급의료기관 질 관리의 환자 중심성·적시성 영역.....	252
<표 V-22> 응급의료기관 질 관리의 기능성 영역.....	253
<표 V-23> 응급의료기관 질 관리의 공공성 영역.....	253
<표 V-24> 안전한 병원 간 전원을 위한 응급환자 이송지침.....	256
<표 V-25> 전화전원의 예시.....	258

그림 차례

[그림 V- 1] 중증도에 따른 이상적인 환자배분 모델.....	222
[그림 V- 2] 응급의료전달체계의 현실적 목표 모델.....	223
[그림 V- 3] 실시간 응급의료정보의 흐름.....	260
[그림 V- 4] 지역별 응급의료권역의 구성.....	261
[그림 V- 5] 응급의료기관 단계별 환자의 흐름.....	261

초일류 안전 대한민국을 위한 2018~2026년 응급의료중장기 정책개발

V. 병원단계 응급의료 발전계획

<요약>

1. 비전

예측이 불가능한 모든 중증응급환자에 대하여 적절한 시간 내에 양질의 진료를 제공할 수 있는 위기관리 대응체계 마련으로 환자와 의료진 모두에게 안전한 응급실 구축.

2. 기본방향

응급의료자원의 효율적인 이용과 응급의료기관의 역량강화를 통하여 응급진료의 질적 향상을 도모하기 위한 단계적 발전계획을 통하여 기간 내 달성 가능한 구체적 목표치를 제시하고, 장기적 발전을 위한 방향설정과 기본적인 토대를 마련하기 위한 계획안임.

병원단계 응급의료 문제점과 해결방안

문제점	원인	해결방안
종별 기능별 차이 부재	① 병원 전 환자분류 이뤄지지 못함 ② 개인의 선호에 따른 병원선택 가능 ③ 종별 차이에 대한 인식수준이 낮음 ④ 법률적 제한이나 정의가 애매하며 강제할 수 있는 수단이 없다	① 방문하는 환자를 종별 취지에 맞게 조절하는 것은 불가능함 ② 상급기관의 중증응급환자 진료기능 확대, 하급기관의 전반적 진료능력 강화방안이 필요함.
배후 진료능력의 차이	① 최종치료는 응급센터의 능력보다 병원의 배후진료 능력이 더욱 중요하다 ② 지역응급의료센터라 하더라도 권역응급의료센터보다 더 높은 배후진료능력을 가지고 있을 수도 있다	① 배후진료능력으로 응급의료기관을 평가하는것은 바람직하지 않다 ② 지역내 통합적인 응급의료자원의 공유가 반드시 필요하다
다양한 진료운영 형태	① 교육수련병원의 응급환자진료는 응급센터에서 전문의-전공의진료와 필요 시 협진과 의뢰로 진행되는데, 병원에 따라 다양한 운영형태를 보인다 ② 교육수련병원의 경우 전문의 응급환자 직접진료와 전공의 지도감독, 교육의 2가지 목표를 동시에 달성하여야 한다	① 다양한 운영형태에 따른 응급의료의 질차이를 줄일 수 있도록 표준화된 중증응급환자 진료의 지침이 마련되어야 한다 ② 적절한 전공의 교육과 전문의 직접진료를 위한 충분한 인력확충이 필요하다
응급의료기관평가 를 통한 질 관리의 어려움	①인력기준은 절대적으로 부족하다 ②응급의료기관의 기능적 평가는 배후진료 능력에 대한 평가로 이를 응급의료수가와 연관 짓는 것은 합리적이지 않다. ③평가를 위한 행정적 부담이 매우 크다	①응급의료의 발전과 현재상황에 맞도록 응급의료기관 평가를 개선하여야 한다 ②인력충원에 따른 적절한 보상체계를 마련하여야 한다
병원간 전원의 어려움	①개별의료기관의 제한적 의료자원의 문제로 병원간전원은 반드시 필요하다 ②지역의료자원의 정보부족과 제한적 방법으로 전원에 많은 시간이 걸린다 ③환자정보의 제한적 공유로 판단에 어려움이 있다	①어떤 환자가 어떤 의료기관에 방문하더라도 적절하고 신속한 응급의료를 제공받을 수 있도록 지역단위의 통합적인 응급의료자원의 관리와 운영방안이 마련되어야 한다

V. 병원단계 응급의료 발전계획

1. 병원단계의 응급의료 현황

가. 응급의학의 정의

□ 응급의학이란 예측하지 못한 급성질환, 손상으로부터 생명을 보호하고 합병증을 최소화하기 위하여 응급환자에게 빠른 진단과 응급처치, 치료를 제공하는 학문임.

□ 응급의료에 관한 법률 제 2조에 응급의료란, 응급환자에게 응급처치를 제공하는 행위를 말함. 따라서 응급의학이란, 즉각적인 의학적 주의가 필요한 급성 질환이나 손상의 치료(응급의료, 응급처치)를 연구하고 수행하는 학문임. 생명을 위협하거나 심각한 후유증이 예상되는 질환·손상은 즉각적인 의학적 조치를 필요로 함. 이런 빠른 조치가 가능하기 위해서는 질환·손상의 발생에서 최종치료까지의 모든 단계를 효율적으로 관리하고 단축하는 것이 반드시 필요함. 따라서 응급의학과와 전문분야는 병원 전 단계(Pre-hospital)인 환자발생에서 신고, 구조 및 이송단계를 포함하여 병원단계(In-hospital)에서의 분류, 진찰, 검사, 처치 등을 제공하고 관리, 감독하는 모든 분야를 포함함.

1) 응급의학의 정의에 대한 외국의 사례

가) ACEP 응급의학과와 정의 (Policy Statement)

□ 응급의학과는 예측하지 못한 질환이나 손상환자의 진단과 치료를 제공하는 전문 과임. 응급의학과와 업무는 초기평가, 진단, 치료와 함께 다양한 의료제공자들을 조율하고 추가적인 의료·수술·정신과적 치료가 필요한 환자를 재배치(disposition) 하는 일임.

□ 응급의학은 한정된 장소에서 실행되는 것이 아니라 병원기반의 응급센터(Hospital based ED), 급성기클리닉(Urgent Care Clinics), 환자관찰·보호구역(Observation Units), 응급상황대응차량(Emergency Medical Response Vehicles), 재난현장(Disaster Sites) 또는 원격의료지도(Telemedicine) 등 다양한 형태로 실행됨. 응급의학의 업무에는 지역사회 응급대응, 의료지도와 재난대응을 계획, 관리, 감독 등이 포함됨. 응급의학 전문의는 효과적인 임상적, 행정적, 주도적 서비스를 응급센터와 의료전달체계의 다른 분야에도 제공함. 응급의학 전문의는 미국 보건의료시스템의 환자 안전망의 기본적인 요소임. 또한 의료전달시스템과 환자의 요구에 대한 확실한 이해와 지식을 가지고 있어, 그 지역의 의료정책의 개발, 평가, 기획, 시행에 중요한 자리를 차지함.

나) RCEM(Royal College of Emergency Medicine)

응급의학과는 다양한 중등도의 질환이나 손상을 보이는 모든 연령대의 환자에 즉각적인 치료를 제공하는 전문과임. 응급센터의 서비스는 24시간 연중으로 고도의 기술을 가지고 양질의 치료를 제공하는 전문적인 임상팀에 의해 제공되어야 함. 응급의학 전문의는 응급의료를 제공하는 전문가임. 이 역할을 수행하기 위하여 7~10년간 수련을 받음. 응급의학 전문의는 모든 범위의 응급상황에 다양하고 상세한 지식을 가지고 있음.

다) CAEM(Canadian Association of Emergency Medicine)

□ 응급의학은 손상, 질환, 행동장애, 특별한 치료가 필요한 사람에 대하여 언제나 (24/7/365) 시기적절한 평가·진단·치료·배치 등을 제공하기 위한 특별한 전문성으로 구성된 의학의 분야임. 이러한 상황은 때때로 분류되지 않고, 응급으로 생명을 위협하는 상황을 포함함. 비록 응급의학의 업무영역이 확장되어 가고 있지만, 이러한 치료는 일반적으로 병원치료를 기반으로 함.

□ 추가적인 응급의학과와 관련된 이론·술기·태도·행동들은 다음과 같음.

- 다수의 의료기관과 의료제공자들 간의 조율
- 건강관리 증진과 손상예방
- 리더십과 관리: 여러 전문과들에서 환자치료의 리드, 의료관리, 정책과 절차, 응급의료기구와 디자인, 인력관리, 예산
- 의료 시스템
- 응급센터 안에서: 환자의 분류·흐름·퇴원 등을 포함
- 응급센터 밖에서: 병원 전 이송 및 처치, 재난계획과 관리
- 응급의학과 관련된 술기, 지식, 다른 의료진과 비의료진에 대한 태도 등
- 연구와 지식공유를 통한 응급의학 지식의 양성

라) ACEM(Australasian College for Emergency Medicine)

응급의학과는 급성 치료(Acute Care), 긴급한 치료(Urgent Care)를 필요로 하는 질환·손상에 의한 모든 연령대의 분류되지 않은 신체적, 행동적 이상의 예방, 진단, 치료에 필요한 지식과 기술을 기반으로 하는 전문과임. 추가적으로 병원 전, 병원내 응급의료시스템의 개발에 대한 이해와 개발을 위한 술기들을 포함함.

나. 응급의학의 전문분야

응급의학의 전문분야는 환자전달과정의 병원 전 단계와 병원단계를 모두 포함함. 또한 공공·보건의료체계, 재난대응체계에서 중심적 역할을 수행함.

지역사회의 공공의료체계와 재난대응의 중요한 요소는 의료자원의 활성화와 효율적인 이용과 관리임. 이러한 내용들은 충분히 지속적인 교육, 관리가 필요하며 충분한 연습과 상황발생 시 실질적인 수행이 요구됨. 이는 응급의학의 주 관심분야로 응급의학 전문의가 관리, 교육, 실행의 중심역할을 수행함.

1) 병원 전 단계의 응급의학과역의 역할

응급의료체계(Emergency Medical Service System)는 응급환자의 안전을 위한 필수적인 공공서비스로, 수요와 의료자원에 따라서 장기적으로 계획되고 운영되어야 함. 응급의료체계의 목표는 응급환자에게 필요한 최종치료를 적절하게 제공하기 위한 전달과정임. 응급의학 전문의는 이러한 병원 전 단계 전달과정의 관리자이며 중재자로 응급의료체계의 기획, 정책에서부터 응급의료 인력의 교육, 양성에 대한 관리업무를 수행함.

2) 병원단계의 응급의학과역의 역할

병원단계에서 생명을 위협하는 응급상황에서는 빠른 응급처치가 필요한데, 이는 최종치료와는 달리 즉시 제공되어야 하며, 인명구조술(Basic, Advanced Life Support), 외상구조술(Trauma Life Support), 심폐소생술(Cardio-Pulmonary Resuscitation), 중환자치료(Critical Care), 소아구조 (Pediatric Life Support) 등이 여기에 해당함. 의료자원은 한정적이기 때문에 필요한 곳에 우선적으로 제공되어야 함. 응급의학과는 응급환자에 대한 분류, 진찰, 검사를 수행하여, 환자에게 필요한 치료행위와 필수적인 의료자원을 판단·결정함. 이를 위하여 응급의학과 전문의는 진단과 치료의 팀 리더로 직접적인 응급의료 제공과 함께, 의료자원과 의료 환경을 관리하고 운영하는 관리자의 역할도 동시에 수행함.

3) 공공·보건의료체계의 응급의학과역의 역할

지역사회 공공보건의료사업을 수행하는 데 있어 각 지역의 응급의료기관과 응급의학과는 의료제공자의 입장으로 기획단계에서 실행단계까지 중심적인 역할을 수행함. 감염병의 확산과 재난·재해 등의 경우에는 다수의 환자 발생으로 예기치 못한 의료수요가 필요하기 때문에 응급의학 전문의는 감염과 재난·재해에 대한 예방, 교육, 관리 및 대응활동을 주도적으로 수행함.

2. 병원단계 응급의료 업무와 역할 분석

□ 2017년 11월 현재 전국에 413개소의 응급의료기관이 지정·운영되고 있음. 응급의료기관은 「응급의료에 관한 법률」에 따라 중증 응급환자를 위한 전문 전담의료기관인 권역응급의료센터, 기타 지역주민에게 적정한 응급의료서비스를 제공하기 위한 지역응급의료센터와 지역응급의료기관으로 구분하여 종별에 따라 달리 정해진 시설, 인력, 장비 등에 관한 지정기준을 유지하고 있음. 또 이와는 별도로 특정 질환 및 연령에 따라 중증외상환자를 위한 권역외상센터 16개소, 심뇌혈관질환(심정지, 급성허혈성 심질환, 뇌졸중등) 환자를 위한 권역심뇌혈관센터 11개소, 그리고 중증 소아응급환자를 위한 소아전문응급의료센터 9개소가 운영되고 있음. 이러한 전문응급의료센터들은 응급환자를 24시간 상시 진료할 수 있도록 공휴일과 야간에도 당직응급의료종사자를 규정하고 있음.

□ 응급의료기관의 응급병상수가 2016년 7,180병상, 구급차수 7,763대로 응급의료기관평가에서 법정기준 충족률이 86.0%(권역응급의료센터 100%, 전문응급의료센터 50%, 지역응급의료센터 93%, 지역응급의료기관 82%)로 꾸준히 증가하고 있음.

가. 응급의료센터의 역할

1) 권역응급의료센터의 역할

우리나라의 응급의료체계에서 권역응급의료센터의 역할은 응급의료권역 내의 중증 응급환자에 대한 최종진료 제공자이며, 지역사회 응급의료종사자의 교육·훈련 책임자, 재난대비 및 대응의 시행주체이고 기타 보건복지부장관이 정하는 권역 내 응급의료 관련 업무를 담당함.

<표 V- 1> 응급의료에 관한 법률 제26조

제26조(권역응급의료센터의 지정)
<p>① 보건복지부장관은 응급의료에 관한 다음 각 호의 업무를 수행하게 하기 위하여 「의료법」 제3조의4에 따른 상급종합병원 또는 같은 법 제3조의3에 따른 300병상을 초과하는 종합병원 중에서 권역응급의료센터를 지정할 수 있다.<개정 2015.1.28., 2016.12.2.></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 중증응급환자 중심의 진료 2. 재난 대비 및 대응 등을 위한 거점병원으로서 보건복지부령으로 정하는 업무 3. 권역(圈域) 내에 있는 응급의료종사자에 대한 교육·훈련 4. 권역 내 다른 의료기관에서 제11조에 따라 이송되는 중증응급환자에 대한 수용 5. 그 밖에 보건복지부장관이 정하는 권역 내 응급의료 관련 업무 <p>② 권역응급의료센터의 지정 기준·방법·절차 및 업무와 중증응급환자의 기준 등은 권역 내 응급의료 수요와 공급 등을 고려하여 보건복지부령으로 정한다.<개정 2015.1.28.></p>

가) 중증응급환자 중심의 진료

여러 가지 역할 중에서 가장 먼저 제시된 것은 중증응급환자 중심의 진료임. 중증응급환자는 직접 방문하는 환자와 권역 내 다른 의료기관에서 이송된 환자로, 권역응급의료센터에서 최종적인 치료를 담당해야 함. 이와 달리 지역응급의료센터와 지역응급의료기관은 단순히 응급환자의 진료라고 그 설립의 이유를 밝히고 있음. 하지만 의학적으로 볼 때 중증응급환자를 응급환자와 나누는 명확한 기준은 확립되어 있지 않음. 모든 응급환자는 중증의 질환이나 손상의 가능성을 포함하고 있고, 중증응급환자라는 것은 검사의 결과인 경우가 많기 때문에, 미리 나누어 병원 전 환자의 흐름을 완전히 조절한다는 것은 불가능함. 또한 일부 중증질환의 경우 치료가능 시간을 고려한 이송시간의 제약 때문에 가까운 지역응급의료센터를 지나쳐 권역응급의료센터까지 이송하는 것이 현실적으로 어려운 경우가 많음.

나) 재난대비, 대응을 위한 거점병원의 역할

재난이란 예측이 불가능하고 발생 초기에 대규모의 의료자원이 필요하기 때문에 준비에 어려움이 있음. 재난 대비·대응에 의료자원의 배치와 운영은 무엇보다 우선 고려되어야 할 사항임. 세월호 사건과 같은 국가적 재난사건들을 계기로 2014년 중앙응급의료센터에 재난응급의료상황실을 설치하였고, 권역응급의료센터를 재난거점병원으로 선정하였으며, 전국적인 재난의료지원팀(DMAT, Disaster Medical Assistant Team)을 구성·운영하고 있음.

다) 권역내 응급의료종사자에 대한 교육

□ 권역응급의료센터는 지역 내에서 응급의료 관련 교육을 시행하기에 가장 적합한 시설·장비·인력과 같은 인프라를 갖추고 있기 때문에, 응급의료종사자에 대한 전문적인 교육·훈련을 통하여 응급의료의 질적 수준과 유관기관과의 연계체계를 개선하기 위하여 교육업무를 수행하여야 함. 교육의 대상자는 좁은 의미에서는 119 소방·구급대원들과 응급센터 의료진들이 해당되겠고, 넓은 의미로는 보건관계자를 포함하여 타 응급의료기관 종사자들까지 포함됨.

□ 현재의 응급의료기관 평가기준은 연간 최소 10시간에서 32시간까지 연간교육계획에 의거 응급의료종사자를 대상으로 한 교육을 권역응급의료센터 자체 시행으로 규정·평가하고 있음.

라) 권역내에서 이송된 중증응급환자의 수용

이송이 필요한 중증응급환자의 수용이 어려운 이유는 최종치료를 담당할 의료진의

문제이거나 병실부족과 같은 배후 진료능력의 문제이지, 응급의학과외의 입장에서 수용하지 못하는 환자는 없음. 의료자원은 한정적인 자원이기 때문에 선택적으로 사용될 수밖에 없고, 일시적으로 특정한 치료가 불가능한 상황은 언제든지 발생할 수 있음. 현재의 규정과 평가는 무조건적인 전원수용과 최종치료라는 의무를 권역응급의료센터에 부여하고 있음. 의학적인 이유의 전원을 수용하는 큰 원칙은 동의하지만, 동시에 단순히 연고지관계나 개인의 선호·편의에 따른 전원을 거부할 수 있어야 할 것임. 또한 권역응급의료센터에서 주변의 다른 병원으로 환자의 전원 또는 재전원을 막는 것이 최선은 아니며, 특정한 질환이나 손상의 경우 적절한 시간 안에 안전한 환자이송시스템만 구축된다면, 지역내 다른 병원에서 더 빠르게 전문가에 의해 치료 가능할 수도 있음.

2) 지역응급의료센터와 지역응급의료기관의 역할

□ 지역응급의료센터와 지역응급의료기관의 역할은 응급환자 진료와 신속한 이송으로 업무의 내용은 동일하며 지정의 주체만이 다를 뿐임. 일부 프로토콜이 있는 전형적인 응급상황에서는 주변의 지역응급의료센터와 지역응급의료기관을 지나쳐서 권역 또는 전문응급의료센터로 이송하는 경우도 있겠지만, 일반적으로는 근거리에서 발생한 모든 응급환자가 일단 방문하게 될 수밖에 없음.

□ 외국의 경우 응급센터의 전문의 인력과 전속여부를 법으로 규정하고 있는 곳은 현재는 없음. 몇 명이라는 구체적인 규정이 없어도 개인의 한계 이상의 업무를 시킬 수도 없고, 시킨다고 하지도 않는 사회분위기 때문이기도 하지만, 이러한 규정 대신 개인의 근무시간, 근무강도, 휴식 등을 강력하게 보장하는 조항들이 있기 때문에 굳이 근무인력 수를 법적으로 정할 필요가 없다는 의미가 더욱 큼.

□ 3만명이 내원하는 권역응급센터의 경우 소아과 1명 포함 응급의학과 5명이면 기준을 충족한다. 그렇다면, 응급의학 전문의 1명 당 연간 6,000명에 해당하는 숫자임. 여기에 4만명으로 환자수가 늘게 되면, 응급의학과가 아니더라도 전담전문의만 구하면 법적으로는 해결되지만, 실제 응급의학 전문의의 업무는 더욱 늘어나게 됨. 더 큰 문제는 연간 6,000~10,000명의 환자를 응급의학 전문의 또는 다른 과목 전담전문의 1인이 진료할 수 있다는 불합리한 기준을 제시하고 있다는 것임. 물론 이 환자가 모두 중증응급환자는 아닐 것임. KTAS(Korean Triage and Acuity Scale) 1~3등급의 환자는 전체의 50%정도라고 하고, 그 중에서 50%이상의 환자를 전문의가 직접 보며 되는 현재의 평가기준으로는 연간 1,500~2,500명만 보며 된다고 주장할 수도 있을 것임. 하지만 나머지 7,500~8,500 명의 환자에 대한 안전대책은 전무하며, 이 환자들도 응급의학 전문의의 관심과 주의가 필요한 환자군인 것은 너무도 당연함.

□ 현재의 법률규정과 평가의 기준이 현실성 있게 개선되어야 하며, 이를 위한 학회와 유관부서간의 적극적인 토론과 합의가 필요함.

<표 V- 2> 응급의료에 관한 법률 제30조

내 용	
제30조 (지역응급의료센터의 지정)	① 시·도지사는 응급의료에 관한 다음 각 호의 업무를 수행하게 하기 위하여 종합병원 중에서 지역응급의료센터를 지정할 수 있다. <개정 2015.1.28.> 1. 응급환자의 진료 2. 제11조에 따라 응급환자에 대하여 적절한 응급의료를 할 수 없다고 판단한 경우 신속한 이송 ② 지역응급의료센터의 지정 기준·방법·절차와 업무 등에 필요한 사항은 시·도의 응급의료 수요와 공급 등을 고려하여 보건복지부령으로 정한다. <개정 2015.1.28.> [전문개정 2011.8.4.]
제31조 (지역응급의료기관의 지정)	① 시장·군수·구청장은 응급의료에 관한 다음 각 호의 업무를 수행하게 하기 위하여 종합병원 중에서 지역응급의료기관을 지정할 수 있다. 다만, 시·군의 경우에는 「의료법」 제3조제2항제3호가목의 병원 중에서 지정할 수 있다. 1. 응급환자의 진료 2. 제11조에 따라 응급환자에 대하여 적절한 응급의료를 할 수 없다고 판단한 경우 신속한 이송 ② 지역응급의료기관의 지정 기준·방법·절차와 업무 등에 필요한 사항은 시·군·구의 응급의료 수요와 공급 등을 고려하여 보건복지부령으로 정한다. [전문개정 2015.1.28.]

□ 지역응급의료센터와 지역응급의료기관의 역할은 응급환자 진료와 신속한 이송으로 업무의 내용은 동일하며 지정의 주체만이 다를 뿐임. 일부 프로토콜이 있는 전형적인 응급상황에서는 주변의 지역응급의료센터와 지역응급의료기관을 지나쳐서 권역 또는 전문응급의료센터로 이송하는 경우도 있겠지만, 일반적으로는 근거리에서 발생한 모든 응급환자가 일단 방문하게 될 수밖에 없음.

□ 잘 구성된 응급의료체계라고 한다면 시간과 장소를 불문하고 어떤 응급의료기관에 방문한다 하더라도 이후의 환자에 대한 판단과 응급처치, 환자전달 과정이 무리 없이 적기에 진행되어야 하는데 그렇게 되지 못하는 몇 가지 이유가 있음.

3) 권역응급의료센터에서 응급의학 전문의의 역할

□ 권역응급의료센터의 장(병원장 또는 대표자)이 책임자이기는 하지만, 실제로 이를 수행하는 것은 응급의학과장 또는 응급센터장(응급의료책임자)의 업무가 될 수밖에 없음.

<표 V- 3> 권역응급의료센터의 장의 역할

권역응급의료센터의 장의 역할
<p>응급의료에 관한 법률 시행규칙 제13조(권역응급의료센터의 지정기준·방법 및 절차) 2항 권역응급의료센터의 지정기준은 별표 5의2와 같다. <개정 2015.12.18.></p> <p>[별표 5의2]</p> <p>2. 일반 운영기준(법 제26조제2항에 따른 권역응급의료센터의 업무)</p> <p>가. 권역응급의료센터의 장은 응급환자의 진료를 위해 응급실과 각 전문진료과의 당직 인력을 확보하고 관련 부서 간 협력체계를 가동해야 한다.</p> <p>나. 권역응급의료센터의 장은 불시에 발생하는 중증응급환자를 수용하기 위하여 중환자실과 일반병동의 예비병상, 응급전용 수술장 등을 확보해야 한다.</p> <p>다. 권역응급의료센터의 장은 가용가능한 응급의료 자원의 현황, 주요 응급질환별 수용가능 여부, 응급환자의 내원 및 퇴실에 대한 정보를 보건복지부장관이 정하는 바에 따라 중앙응급의료센터로 전송해야 한다.</p> <p>라. 권역응급의료센터의 장은 감염의사환자의 선별, 음압격리병상 등 감염예방 시설의 운영, 동선분리 및 감염예방활동, 보호자 및 방문객 출입통제 등 응급실 감염예방 및 확산방지를 위한 지침을 마련하고 시행되도록 해야 한다.</p> <p>마. 권역응급의료센터의 장은 가목부터 라목까지의 조치 및 제18조의3에 따른 중증도 분류의 지도 및 시행을 위해 당일 근무하는 응급실 전담전문의 중 응급의료 책임자를 지정해야 한다.</p>

□ 응급의료에 관한 법률 시행규칙에서 정하는 일반운영기준 준수를 위한 권역응급센터 응급의료책임자(응급의학 전문의)에게 필수적인 회의들은 다음과 같음.

- 응급센터 운영을 위한 각 전문과(들)와의 회의(정기, 비정기회의)
- 예비병상 마련(응급병동, 응급중환자실)을 위한 간호부, 지원팀과의 회의(정기·비정기회의)
- 응급전용 수술장 확보, 운영을 위한 외과계, 수술실 전문팀과의 회의
- 입원, 전원 등 환자흐름 관리를 위한 간호부, 행정지원부서, 이송단, 구급대와의 회의
- 응급정보시스템(NEDIS) 관리와 평가를 위한 회의
- 감염예방, 지침작성, 관리, 운영을 위한 감염관리실, 감염내과, 지원팀과 회의

□ 전담전문의의 가장 큰 역할은 중증응급환자의 진료이다. 이와 동시에 권역응급의료센터의 장의 권한을 위임 받아서 응급의료책임자로서 전반적인 응급센터의 행정관리업무를 수행하게 됨. 환자진료업무 중에는 협진이 필요한 환자에서 다른 전문과를 호출하는 업무와, 이송 결정의 과정을 직접 관리감독하고 참여하여야 함. 또한 타 의료기관에서 이송되는 중증응급환자를 수용하기 위하여 핫라인을 개설하고 관리하며 직접 이송의뢰를 받아서 결정하여야 함.

<표 V- 4> 응급의료책임자의 역할

응급의료책임자의 역할
<p>가. 중증응급환자가 내원하면 응급실 전담전문의가 직접 진료해야 한다. 다른 전문 진료과목 전문의의 진료가 필요한 경우 [응급의료에 관한 법률] 제 32조에 따라 호출해야 하며, 호출된 전문의는 해당 환자를 신속히 진료해야 한다.</p> <p>나. 중증응급환자를 다른 의료기관으로 이송하는 것을 최소화하되, 불가피하게 이송하는 경우 당일의 응급의료책임자와 해당 진료과목 전문의가 직접 이송을 결정해야 하며, 이를 중앙응급의료센터에 통보해야 한다.</p> <p>다. 중증응급환자의 적극적 수용 등에 대하여 법 제 17조에 따라 보건복지부장관이 실시하는 평가를 매년 통과해야 한다.</p>

□ 이러한 응급의료 책임 관리자의 업무는 전담전문의 1인이 중증응급환자를 진료 하면서 동시에 수행하기 불가능함.

4) 전담전문의와 응급의학 전문의 인력규정

□ 응급센터의 전담전문의 규정은, 소속된 의사가 병원내 다른 업무를 수행하지 않고 응급센터의 업무만을 수행하도록 만들어진 규정임. 이는 응급센터의 고유의 업무를 보호하는 측면이 있지만, 과도한 적용의 경우 병원 운영의 유연성을 저해할 수 있음. 응급의학 전문의 입장으로는 응급센터 이외의 업무로부터 응급센터 전담전문의를 보호할 수 있지만, 응급환자진료에 한계가 있는 타과 전문의에게는 다른 병원내 업무의 제한으로 고용에 따른 효율성이 떨어짐. 타과 전문의는 추가적인 인력으로 기능할 경우에는 응급센터의 전문성 확보라는 측면에서 일부 긍정적인 효과가 있지만, 전담전문의 수에 응급의학 전문의와 동일하게 적용되는 방식은 합리적이지 않음.

<표 V- 5> 전담전문의 규정

전담전문의 규정
<p>전담전문의 (응급의료책임자는 당직표에 기재된 응급실 전담전문의 또는 당직전문의)</p> <p>① 응급실 전담전문의는 응급의학과, 내과, 외과, 정형외과, 신경외과, 신경과, 흉부외과, 소아청소년과, 마취통증의학과, 영상의학과 전문의 중에서 확보할 것.</p> <p>② 응급실 전담 응급의학 전문의: 5명 이상 (응급실 중환자 진료구역 내에서 24시간 응급의학 전문의 1명 이상이 상주할 것)</p> <p>③ 전년도 응급실 내원 환자수가 3만 명을 초과하는 경우 1명을 확보하고 매 1만 명마다 1명을 추가 확보할 것</p>

□ 응급의학과를 제외한 9개 과가 응급환자 진료에 어느 정도 기능할 수 있는지에 대해서는 현재까지는 아무런 근거도 연구도 없었음. 다만 응급의학 전문의가 다른 과 전문의(예를 들면, 신경과, 또는 영상의학과 전문의)로 일할 수 없는 것처럼, 반대의

경우에도 당연히 질 관리를 위한 규정과 진입의 제한을 추진하여야 함. 단지 응급의학 전문의를 구하기 어렵다는 이유로 이와 같은 전담전문의 규정을 운영한다는 것은 응급의학과와 전문성에 대한 이해의 부족이며 결과적으로 응급환자의 안전에 치명적일 수밖에 없음.

□ 응급의학 전문의 5명 이상, 중환자 진료구역 내에 1명 이상이 24시간 상주에 대한 조항은 상주에 대한 명확한 개념의 정리가 없고 근무강도와 근무시간에 대한 고려도 없음. 응급의학 전문의 24시간 상주는 일견 당연해 보이는데, 상주란 언제나 지키고 있어야 한다는 의미로 생리현상, 식사, 휴식 등 현실을 감안하면 최소한 2명이 함께 근무해야 가능할 것이다. 5명 이하의 근무스케줄은 1인 교대근무(Single Coverage)이기 때문에 근본적으로 상주한다는 것은 불가능함. 문제는 이 조항이 응급의학 전문의가 5명 이상이 있으면, 1명 이상 24시간 상주가 가능하다는 의미로 해석되기 때문에 추가적인 인력확보에 걸림돌이 되는 경우가 많이 있음. 또한 여기에는 근무강도와 환자수가 빠진 산술적인 계산일뿐임.

□ 2015년 기준으로, 권역응급센터에 연평균 내원환자는 47,800명이고, 40개소로 확대된 후에도 비슷한 수치임. 2016년 기준 권역응급센터들은 평균 7.3명의 응급의학 전문의, 평균 0.9명의 타과 전문의가 근무하고 있어 이미 기준을 초과하고 있음. 하지만 36개의 권역응급의료센터에서 신규로 100명에 가까운 전문의를 추가로 구하고 있는 것은, 이 기준대로는 실제로 진료업무를 수행하기가 어렵다는 의미로 해석되어야 할 것임.

5) 응급의료센터의 업무 분석

가) 체계 미비

응급의료기관의 종별 기능(법률)과 지정기준(시행규칙)에 있어 진료기능에 대한 명확한 역할 구분이 없으며, 지정기준과 요구되는 기능 사이에 괴리가 있음. 권역응급의료센터의 경우, 시설·장비 기준 외, 중증응급환자의 최종적 치료를 적절하게 제공할 수 있는 응급수술 및 시술, 집중치료 등 배후 진료를 제공하기 위한 기능적 기준이 없음. 이는 지역응급의료센터의 경우에도 마찬가지로, 배후 진료를 위한 기준이 미흡하며, 설립의 취지와 기능을 정의하는 응급의료에 관한 법률의 지정기준에 있어서도 하위 기관인 지역응급의료기관과 큰 차이가 없음.

<표 V- 6> 응급의료기관 종별 기능의 차이(응급의료에 관한 법률)

구분	중증응급환자 입원비율
권역응급의료센터	중증응급환자의 진료, 재해응급의료지원, 교육.훈련, 기타 공공업무
전문응급의료센터	응급의료의 제공
지역응급의료센터	응급의료의 제공
지역응급의료기관	응급의료의 제공

※중앙응급의료센터 및 권역.지역외상센터를 제외하였음

나) 배후 진료 능력의 규정

□ 일부 지역응급의료센터의 경우 권역응급의료센터를 능가하는 배후 진료 역량을 보유하고 있고, 특정 질환이나 수술의 경우 권역응급의료센터보다 더 적절한 응급진료를 제공할 수 있음. 응급환자나 보호자의 입장에서는 종별 차이를 사전인지하기 어렵고, 인지한다 하더라도 병원의 선택과 이용에 제한이 없는 상태에서 규모가 큰 병원을 선호하는 이용자 행태는 개선되기 어려움.

<표 V- 7> 중증응급환자의 배후 진료에 관한 법규(응급의료에 관한 법률 및 시행규칙)

구분	전용 시설	예비병상	당직전문의
권역응급의료센터	수술실, 중환자실, 입원실,CT실, 일반촬영실, 검사실	허가병상의 1/100	8개과
전문응급의료센터	수술실, 중환자실, 입원실,CT실, 일반촬영실	허가병상의 1/100	8개과
지역응급의료센터	일반촬영실	허가병상의 1/100	5개과
지역응급의료기관	-	허가병상의 1/100	2개 계열

※중앙응급의료센터 및 권역.지역외상센터를 제외하였음

□ 배후 진료 능력이나 크기와 무관한 응급센터 종별 분류: 일부 지역응급의료센터는 교육수련병원, 대학병원, 대형병원으로 권역센터의 배후 진료 초과하는 환자진료능력을 보유하고 있는 곳도 있으며, 지방에 있는 의료원도 같은 지역응급의료센터로 지정되어 있으나 동일한 진료능력을 보이긴 어려움. 이와 같은 대형병원의 배후 진료 능력은 권역센터 주도가 아니라고 하더라도 적절하게 관리되어 지역화의 가장 핵심적인 요소가 될 수 있음.

□ 중증응급환자에 대한 인지와 초기처치 능력 부족: 절반 이상의 지역응급의료기관은 응급의학 전문의가 없는 상태로 운영되고 있음. 중증응급환자의 발생은 시간과

장소가 예측불가능하기 때문에 전국 어떤 응급의료기관이라 하더라도 중증응급환자가 발생할 가능성은 존재함. 이러한 경우 적절한 응급처치와 중증응급환자에 대한 판단이 지연될 가능성이 매우 높음.

□ 실시간 지역 의료정보 소통의 부재: 적절한 응급의료를 제공할 수 없다고 판단했다고 하더라도 그 의료가 제공되는 병원에 대한 실시간 정보가 없는 경우 현장의 응급의료 담당자가 직접 알아보는 수밖에 없음.

나. 기능별 진료영역별 응급의료기관

1) 중증외상센터

□ 2012년 아덴만에서 입은 총상을 극복한 석해균 선장사건 이후로 지정 운영되기 시작한 권역외상센터는 2015년 제주와 전북지역을 추가로 2개소를 지정하여 현재 전국에 16개소가 지정, 10개소가 운영되고 있으며 경상남도 권역의 한곳을 추가 지정하여 전국적으로 17개소를 지정 운영할 계획임. 2015년 9월 전라북도 전주에서 발생한 소아중증외상 환자 사망 사건과 관련하여 중증외상환자 응급의료체계의 문제점이 다시 수면위로 떠오르게 되었음.

2) 심뇌혈관센터

□ 심뇌혈관 질환에 의한 사망은 암에 이어 2위를 차지하고 있음. 이와 관련하여 사망률은 10만 명당 심혈관질환 55.6명, 뇌혈관질환 48명으로 국내 사망원인의 2,3순위로 전체 사망원인의 20%를 차지함(2015통계청 사망원인 통계 연보). 특히 인구고령화에 따라 심뇌혈관 환자가 증가하고 있으며 심혈관계 질환 환자가 매년 6.15% 이상 증가 하고 있으며, 75세 이상 환자의 증가는 11.86%에 이룸.

□ 2006년 제1기(2006~2010) 심뇌혈관 질환 종합대책을 수립하기 시작하여 2007년 균형발전정책 과제로 선정하였음. 2008년 권역심뇌혈관질환 센터 설치 계획을 수립하여 2008~2010년 강원대를 비롯한 9개소를 개소하여 운영하고 있음. 2011년 제2기 (2011~2015) 심뇌혈관질환 종합대책으로 2012~2016년 분당서울대병원과 인하대병원을 추가로 권역센터로 지정하여 총 11개의 권역심뇌혈관 센터로 지정 운영하고 있으며 2016년 5.29일 심뇌혈관질환 예방 및 관리에 관한 법률을 제정하였으며, 2017년 5월 30일부터 시행하고 있음.

□ 주 내용은 심뇌혈관질환관리 연구사업, 심뇌혈관 질환 조사통계사업, 심뇌혈관질환 예방사업, 심뇌혈관질환 센터의 지정 등임. 추진 전략과 중점 과제에서 '지역사회의 응급대응 및 치료역량 강화' 부문이 3대 중증질환의 응급의료체계 수립과 관련되어 있음. 지역사회 응급대응과 치료역량을 강화하여 '국가적 심뇌혈관질환 안전망'을

구축하여 사망, 장애 및 후유증을 감소시키고 삶의 질을 개선하고자 하는 주요 정책 과제로

- 권역심뇌혈관질환 센터 확대와 기능정비 (심뇌혈관질환 관리 기술지원을 위한 중앙기구 마련, 권역심뇌혈관센터 확대설치 및 운영개선과 기능정비)
- 지역생활권 중심 1차 심질환센터, 1차 뇌졸중센터 인증과 평가
- 심뇌혈관질환 조기 재활서비스 제공기반 구축을 주 내용으로 하고 있음.

3) 소아응급센터

□ 우리나라의 출산율은 매년 감소하고 있으나 산업과 생활양식의 다변화되면서 경제와 의료의 발전하고 아동복지에 대한 인식이 향상되면서 경증의 환자라도 사회전반이 24시간 서비스를 요구하는 시대가 되면서 야간 휴일 소아진료에 대한 수요는 꾸준히 증가하고 있음. 그럼에도 우리나라 응급의료체계 내에서 야간, 휴일에 긴급일차의료의 대부분을 응급실에서 담당하고 있고 응급실을 내원하는 소아 환자의 수는 지속적으로 증가추세임. 이에 2014년 9월 이후 달빛어린이 병원 사업이 시작되어 취약시간대의 의료이용 접근성을 향상시키기 위한 정책이었으나 이용자들의 높은 만족도는 보이고는 있으나 현재 많은 어려움을 보이고 있음.

□ 2010년부터 차세대 소아응급실 사업을 시작하여 6개 병원을 지정 운영하였으며, 2016년부터는 중증의 소아응급환자를 위하여 전국적으로 소아전문응급센터를 9개소를 지정하여 운영하고 있으나 현재 법정기준을 충족하여 운영하는 병원은 2개소임. 응급실을 방문하는 소아환자의 특성상 응급실 내원 후 귀가하는 경증 환자가 85%로 대다수를 차지하고 있으며, 전체 소아환자의 76%의 환자가 외래진료가 없는 시간인 18시부터 오전 9시 사이에 내원하고, 이들 환자의 75%는 발열, 복통, 구토 등의 경미한 주 증상으로 다빈도 순 상위 10개의 응급실 퇴실시 진단명이 차지하는 비율이 50%를 넘는 것으로 보고되고 있음. 이는 응급실을 찾는 소아 환자의 대다수는 전문적인 응급처치가 필요해서가 아니라 일차의료기관에서 진료를 받을 수 없기 때문으로 보고되고 있음(2016. 소아 환자의 야간, 휴일 진료체계 구축 연구 보고서. 보건복지부). 이는 소아응급환자의 특성상 보호자가 응급실을 데려오고, 응급상황이이거나 치명적인 결과를 유발할 가능성이 적음에도 불구하고 보호자의 입장에서는 당황스럽고 걱정스러울 수 있는 증상으로 전문가의 자문을 얻을 수 있는 창구가 없기 때문임.

□ 응급실에 내원하는 소아 환자와 관련하여 항상 함께 생각해야 할 것으로 성인과는 분리된 소아 응급 관련 전문인력과 별도의 공간 및 장비도 있음. 소아는 그 특성상 성인에 비해 더 정교하고 전문적인 처치가 필요한 경우가 있으며 때로는 전문 훈련을 받은 인력 및 연령과 상황에 맞는 별도의 시설과 장비가 미리 준비되어야 함.

또한 소아는 그 특성상 성인에 비해 미숙하고 주변의 환경이나 자극에 예민하게 반응하는데, 이러한 소아들이 응급 환자들 특히 중증 환자들과 같은 시간과 공간에 갇자기 노출되었을 때 소아에게 심리적, 정서적으로 큰 악영향을 끼칠 수 있으며, 성인과 달리 정서적인 안정을 유지하거나 공공질서를 지키게 하는데 있어 더 어려운 측면이 있음. 항상 성인보호자와 함께 같은 공간에 있어야 하므로 결과적으로 응급실의 혼잡도를 배가시키는 한 요인이 되며 또한 성인환자 및 절대안정이 필요한 중환자의 진료에 있어서도 서로 간에 방해 요인으로 작용하기도 함.

다. 병원 간 환자전원 관리

□ 현재 응급센터는 종별로 지역 응급의료기관, 지역응급의료센터, 전문응급의료센터, 권역응급의료센터로 구성되어 있음. 지역응급의료기관은 시·군 및 구청장이 병원이나 종합병원 중에, 지역응급의료센터는 시·도지사가 종합병원 중에 지정하도록 되어 있다. 과거 응급센터의 지정은 종별 응급기관으로서의 수행능력과 기능적인 면보다는 인구지정학적 위치에 따라 지금껏 선정되어 왔기에 병원 간 연계 체계가 원활하지 않음.

<표 V- 8> 전원환자 관리지침

내 용 - 2013. 12 (2015. 10개정)	
안전한 병원간 전원을 위한 응급환자 이송지침	5. 모든 응급의료센터는 응급환자 이송에 필요한 정보의 수집, 제공, 및 전원요청의 응답을 위해 응급상황관리책임자와 응급의료코디네이터를 두어야 한다 6. 응급의료기관의 장은 의료기관간 직접 연락을 통한 원활한 전원 조정을 위해 응급실에 전원전용 수신전화번호(지역응급센터급 이상 응급의료기관은 응급상황관리책임자 전용 핫라인, 핸드폰)을 운영하며 이를 시, 도와 응급의료지원센터에 통보하여야 한다. 7. 응급의료기관의 장은 주요 진료과목전문의를 희망에 따라 전문과목별 또는 전문 별 핫라인을 설치할 수 있고 필요 시 타 시·도와 공유할 수 있다. 8. 응급의료기관의 장은 응급환자의 전원에 대한 내부지침을 마련하고 직원들이 알 수 있도록 교육하여야 한다.
이송 받을 의료기관의 섭외	9. 의료인은 통합응급의료정보인트라넷 (http://portal.nemc.or.kr) 통하여 수용가능여부가 확인된 기관이나 이송하고자 하는 의료기관에 핫라인 등을 이용해 직접 연락하여 수용여부를 확인하여야 한다. 10. 의료인은 응급의료에 관한 법률 시행규칙 제 4조 제 2항에 따라 직접 수용가능여부를 확인하는 것이 적절하지 않은 경우에는 지체 없이 119 구급상황관리센터 또는 응급의료지원센터에 의뢰하여 수용 가능한 의료기관을 안내 받고 수용 여부를 확인한다.

□ 응급환자는 응급의료기관에서 중증도에 따라 신속하고 적절한 최선의 응급진료

를 받아야 함. 하지만 현재 응급센터는 종별 간 응급의료자원의 격차가 심하고, 지역 간에도 응급의료 수준의 차이가 큼. 비수도권에서는 지역 응급의료기관과 지역센터의 의료자원 부족으로 인해 권역응급의료센터로의 쏠림 현상이 심한 반면, 수도권에서는 권역응급의료센터보다 응급의료자원이 풍부한 지역 응급의료센터도 존재한함. 종별 간 격차 해소나 지역 간 의료 수준 격차 해소를 위해 병원 간 연계 체계가 필요함.

라. 응급의료기관 평가

□ 응급의료기관 평가는 보건복지부장관의 위탁을 받은 중앙응급의료센터에서 응급의료기관을 대상으로 응급의료의 질 향상과 절절한 응급의료제공을 위하여 수행하는 업무임. 이를 위하여 평가팀을 구성하여 매년 응급의료기관평가를 수행하고 그 결과를 발표하게 되는데, 이 평가의 결과에 따라 응급의료지원금의 차등적인 지급과 응급의료수가의 가산여부를 결정하게 됨. 이는 응급의료의 질 향상을 위한 유인책인 동시에 응급의료체계를 유지하는 안전판으로써의 기능을 담당함.

□ 하지만 초창기에 응급의료체계의 양적인 성장에 결정적인 역할을 하였던 응급의료기관평가가 세부적인 항목들이 늘어나고 강화되면서, 평가주체와 각 병원에 행정적인 부담을 가중시키고 있음. 대부분의 병원에서 낮은 기준인 필수항목은 거의 모두 통과하고 있어 병원간의 차이가 없으며, 과도한 기준인 질평가의 부분은 응급센터의 능력에 대한 평가가 아닌 병원자체의 배후진료 능력에 좌우하는 지표들로 병원의 크기에 따라 근본적으로 차이가 날 수 밖에 없음. 평가가 복잡해지면서 평가시행 주체인 중앙응급의료센터도 인력의 부족으로 평가단 구성과 교육시행에 어려움을 겪고 있으며 평가자들 사이에도 평가항목의 해석과 적용에 차이를 보여 형평성의 문제도 제기되고 있음.

3. 현 병원단계의 응급의료 문제점

가. 응급의료기관의 기능별 체계 미비

현행의 응급의료 전달체계에서 종별에 따른 역할과 기능은 응급의료에 관한 법률에 명확하게 규정되어 있음. 이론적으로는 전달체계의 최상위 기관인 권역응급의료센터는 중증응급환자가 집중되어야 하나, 실제로는 완전한 병원 전 사전분류 및 선별적 이송이 불가능하기 때문에 권역응급의료센터와 지역응급의료센터 간 중증응급환자의 분포는 큰 차이를 보이지 않고 있음. 결국 낮은 단계 응급의료기관이라 하더라도 중증응급환자가 방문하고 있고 권역응급의료센터라 하더라도 경증의 응급환자가 많은 부분을 차지함.

나. 배후진료 능력의 차이

□ 병원의 배후 진료 능력은 응급처치 이후에 환자에게 최종적인 치료를 제공하는 것으로 각 해당 과에서 시행, 관리하고 있으며 시행자가 아닌 응급센터에서 모든 배후 진료를 책임 관리하기는 어려움.

○ 현재의 응급의료기관 평가의 많은 부분이 응급센터의 역량이 아닌 병원차원의 배후 진료능력을 평가하는데 치중하고 있어 현실과는 괴리가 있음.

○ 대부분의 전원불가의 문제는 응급의학과가 아닌 해당과 최종진료 제공자의 문제로, 이를 현장의 응급의료책임자가 모두 관리하는 것은 불가능함.

다. 응급의료기관 평가를 통한 질 관리

□ 응급의료기관평가의 취지는 응급의료기관으로 하여금 적정수준의 응급의료를 제공하도록 필요한 사항을 규정하고 관리 감독하는 것임. 응급의학과가 생긴 초창기에는 필수기준의 충족을 통한 양적인 성장에 큰 기여를 하였지만 응급의학과의 발전과 시대적 요구사항에 맞추어 개선되어야 함. 평가는 시설·인력·장비의 필수영역과 구조·과정·공공영역의 질 평가로 구성되어 있음.

○ 필수영역인 인력기준은 적절한 응급의료를 제공하기에 절대적으로 부족함.

○ 수가와 차등지원금과 관련된 질평가 영역의 경우 응급센터만의 역량으로 해결하기 부족한 현장상황과 떨어진 과도한 규제로 행정적인 부담을 가중시키고 있음.

라. 응급센터마다 다양한 진료운영 형태

□ 종별 응급의료기관 운영지침과 업무분장이 다름. 현재 같은 종별 응급의료기관이라 하더라도 각 병원의 규모와 역할이 큰 차이가 있음.

□ 지역응급의료센터의 경우, 대학병원이면서 충분한 배후 진료 가진 병원에서 지방의 공립의료원까지 그 범위가 매우 넓음. 지역응급의료기관의 경우도 지역에 따라 큰 차이를 보임. 이러한 다양한 의료기관들을 동일하게 평가하는 것은 부적절함. 평가의 취지를 살리고 응급의료기관의 역량을 강화할 수 있는 구체적인 방안을 마련하여야 함.

마. 병원 간 전원의 어려움

1) 권역응급의료센터로 응급환자의 쏠림 현상

생활권을 중심으로 권역응급의료센터를 개편하여 현재 40개로 권역응급의료센터가 증가됨. 하지만 여전히 응급의료자원이 부족한 기관이나 센터를 우회하여 권역으로 환자의 쏠림 현상이 발생함.

2) 응급의료기관 간의 전문성과 차별성의 부재

수도권 지역의 경우 지역응급의료센터와 권역응급의료센터 간의 차별성이 없거나 오히려 권역보다 응급의료자원이 풍부한 지역 응급의료센터가 있는 등 응급의료기관 사이 전문성이나 차별이 떨어져 종별 연계성이 떨어짐.

3) 지역 간 응급의료기관의 수급의 불균형

주로 센터급 이상 상급 의료기관은 도시에 편중되어 있으며, 또한 수도권과 비수도권과의 지역 편차 역시 심함. 도시 특히 수도권으로 응급 환자가 몰리고 비수도권 농어촌 지역은 일차응급진료도 부족한 응급의료 취약지역임.

4) 응급센터 종별 병원 간 연계체계현황과 문제점

□ 모든 응급의료기관이 모든 응급상황에 대응할 수는 없음. 예측 불가능한 중증응급환자의 적절한 최종치료를 위해서는 체계적인 환자이송, 전원대책이 반드시 필요함. 현재는 여러 단계를 거쳐 직접 확인하는 방식의 전원에서 간소화된 정보 통합적인 시스템 마련이 필요함.

○ 환자를 보낼 병원의 선정은 아무런 정보가 없는 상태에서 개별적으로 알아보아야 함.

○ 환자를 받는 병원은 1차 응답자가 결정하지 못하고 각 사안에 대하여 최종치료의 제공과와 개별 상의하여 확정하여야 하고 이를 다시 통보하여야 하는데 여기에는 시간이 걸리게 됨.

○ 전원의 많은 부분은 최종치료 제공을 위한 것보다는 환자나 보호자의 편의에 의한 전원요구가 많아 이에 대한 관리와 조절이 필요함.

○ 필요한 경우 상급기관에서 주변의 하급기관으로 재전원이 필요한 경우도 많은데 현재의 응급의료기관 평가는 이러한 재전원을 어렵게 만들고 있음.

4. 병원단계 응급의료 발전계획의 목표와 비전

가. 응급센터의 역할과 구성 재정립

1) 종별 응급센터의 역할분담

현재 진료권역을 기준으로 권역응급의료센터, 지역응급의료센터, 지역응급의료기관으로 나누어져 있는 응급의료체계에서 종별 응급의료기관들의 역할과 책임을 명확히 구분하고 목표달성을 위한 구체적인 지침을 마련하여 설립의 취지를 살릴 수 있는 양질의 응급의료를 제공할 수 있도록 함.

① 권역응급의료센터

□ 모든 중증응급환자에 대한 준비를 40개 권역응급의료센터가 모두 준비한다는 것은 현실적으로 불가능함. 진료권역 내의 인구, 환자군, 주변의료기관들의 진료능력을 관리, 분석하며 중증응급환자에 대한 최종적 치료제공을 위한 병원차원과 지역차원의 적절한 인력과 자원을 구비하는 것이 필요함.

○ 권역 내 중증응급환자진료정보시스템을 구축하여 지역의 응급의료자원을 통합적이고 효과적으로 관리하고 이용할 수 있는 구체적 지침 마련과 시행

○ 재난관리, 지역사회 공공성 강화를 위한 추가적 인력기준 마련 필요함

② 지역응급의료센터

□ 지역응급의료센터의 중증응급환자에 대한 최종치료능력의 효율적인 사용은 현재의 응급의료체계에서 중증환자진료의 핵심적인 요인이다. 이를 위하여 통합적인 정보관리시스템이 반드시 필요함.

○ 해결 가능한 중증응급환자에 대한 초기처치 및 최종치료 제공

○ 실시간으로 사용가능한 의료자원을 지역 내 중증환자 치료에 제공할 수 있도록 권역응급의료센터와 협조하여 환자의 전원과 이송에 대한 구체적 지침 마련과 시행

③ 지역응급의료기관

□ 의료의 형평성 측면에서 시간과 장소에 차별 없이 적절한 응급처치가 가능하도록 하기 위해서는 지역응급의료기관의 기능강화와 취약지 의료기관의 의료자원 배치가 필요함.

○ 응급환자에 대한 초기처치

○ 상급병원으로 이송이 필요한 중증응급환자에 대한 실시간 정보 공유를 통하여 적절하고 안전한 응급치료 제공

2) 인력기준 강화

□ 각 전문 진료과와 당직업무를 조율하고 협력체계를 만들고, 응급의료자원 확보와 수용가능여부의 확인과 관리를 위해서는 응급의학과에서 주관하는 ‘응급센터운영위원회’와 같은 형태의 모임이 반드시 필요하며, 다수의 전문과들과 함께 주기적인 회의와 논의가 필요함.

□ 현재 많은 권역응급센터에서 응급의학 전문의가 행정적인 업무 부담으로 환자진료비중이 낮아지는 상황에 심각한 우려를 표하며 조속히 개선되어야 함. 이의 해결을 위해서 권역응급의료센터의 경우, 여러 명의 응급의학 전문의(최소 2명 이상)가 응급의료책임자와 전담전문의로 업무분담을 통하여 함께 일하는 방식을 도입해야 함.

나. 기능별 진료영역별 응급센터의 역할

1) 중증외상센터의 역할

□ 기존의 응급의료체계에 추가적으로 중증외상센터가 생기면서 외상환자의 흐름이 2원화되었음. 병원 전 단계에서 중증외상환자를 주변의 권역응급의료센터나 지역응급의료센터가 아닌 권역외상센터까지 이송하라는 지침은 현실을 반영하지 못하는 지침으로 수정이 필요함.

○ 단기과제: 지역 내 권역응급의료센터와 권역외상센터의 유기적인 협업시스템 마련으로 의료자원의 효율적인 이용방안을 마련하고, 중증외상환자를 진료를 위한 실시간 의료기관 정보를 소방과 병원이 적극적으로 공유하여야 함.

○ 중장기과제: 외상수가 현실화를 통한 전문외상인력 확충

2) 심뇌혈관센터의 역할

□ 심뇌혈관 질환은 여러 대책에도 불구하고 낮은 119 구급대 이용률과 정정 시간 내 치료율을 보이고 있고 지역에 따른 편차가 존재함. 지역화에 기반을 둔 증상발생에서 최종치료까지 적정 시간 내에 해결할 수 있는 시스템을 마련하고 실시간 치료가능 정보를 공유하여 치료가 가능한 병원으로 이송하는 것이 가장 중요한 해결책임. 이를 위하여 대국민홍보, 지역의 의료정보통합시스템 마련이 필요함.

○ 추진방향: 빠른 인지 및 119 구급대 이용률 높일 수 있도록 대국민 교육 및 홍보강화 필요하며 현장분류기능 강화와 지역내 시스템 구축으로 적절한 병원이송과 시간 내 재관류율을 높여 사망률 감소시킴.

3) 소아응급센터의 역할

□ 현재 우리나라 응급의료체계 내에서는 야간 및 휴일의 일차의료의 대부분을 응

급실에서 담당하고 있어 응급실을 이용하는 소아환자의 수는 지속적으로 증가하고 있음. 이와 같은 문제의 해결을 위하여 달빛어린이병원과 소아전문응급센터 사업이 시행되고 있지만 운영에 어려움이 있음.

- 소아전용 응급실 확대: 지정 기준 완화를 통한 경증환자 중심의 응급센터 지원 육성방안 마련

- 소아응급환자 의료상담 서비스 확충: 응급실 외 방문가능한 의료기관 정보제공과 최소한의 의학적 조언을 제공하여 소아환자의 수요조절기능 확대

- 달빛어린이병원 등 진료외 시간대 운영되는 소아응급의료기관의 확대 운영: 적극적인 소아청소년과 전문의 참여를 위한 국가 지원과 수가조정 필요

- 소아 전문응급의료센터 확대지정 및 역할 강화: 보다 많은 소아중증환자가 전문 응급센터에서 담당할 수 있도록 중증환자 치료에 필요한 자원의 적절한 제공이 필요함

- 119 이송 활성화 및 이송역량 강화: 대국민 홍보사업과 함께 현장구급대원 교육, 소아장비 기준 지침 개발

4) 독극물센터의 역할

- 일반적인 중독환자에 대한 처치가 아닌 중증중독환자에 대한 최종치료 제공과 각 의료기관에 구비하기 어려운 해독제, 치료정보제공 등의 독극물 상담센터의 운영이 필요함.

- 중증중독환자 최종치료제공: 중환자실 입원과 전문적 치료가 필요한 중증중독환자에 대한 전원을 수용하고 입원치료까지 전담할 수 있는 인력안과 수가개발 필요함

- 독극물상담센터: 희귀 중독환자에 대한 24시간 상담센터 및 해독제 제공

5) 전원만 전문적으로 담당하는 2차 응급센터 시범운영 안

- 자가로 내원하는 응급환자 진료를 배재하고 타병원 응급센터에서 전원오는 응급환자 진료위주의 응급센터를 시범적으로 지정하여 적절한 시간 안에 최종적인 치료가 가능하도록 시범운영함.

- 전원단계 간소화: 전원을 알아보는 시간을 최소화하여 사전에 정해진 특정한 상황에 따른 전원이 필요한 환자에서 무조건 보내는 병원으로 시범운영함.

- 개방형 운영: 소속된 의사만이 아니라 지역을 불문하고 활용 가능한 특수시술이 가능한 의료자원을 개방형으로 운영하여 자원활용의 효율성을 높이고 최종진료에 따른 인력운용의 부담을 최소화 함.

○ 운영예시: 수도권 지역의 국공립 응급센터 중 시범사업 대상 선정, 일반 응급환자 진료업무를 최소화 또는 없애고 전원되는 응급환자만을 진료하도록 운영하며 이에 따른 운영자금을 국가에서 보조함.

다. 응급의료기관 평가 대책 및 지표개발

1) 응급의료기관 평가 개선

□ 현재의 응급의료기관 평가는 응급의료의 질 향상이라는 본래의 목적을 충족시키지 못하고 응급의료기관의 불필요한 업무 부담을 발생시키고 있음. 현행 응급의료기관평가의 문제점을 분석하여 대한응급의학회와 이해 당사자들이 참여하는 전문가 의견을 반영한 응급의료기관 발전을 위한 장기적인 개선이 필요함.

- 교육수련병원과 비교육수련병원의 동일기준 평가제도 개선
- 취약지 병원에 별도의 기준마련

① 평가의 간소화

객관적인 기준에 대하여 인증하는 방향으로 평가를 간소화하여 일선 기관의 행정부담을 완화하고 질평가에 따른 차등적인 추가기준을 환자의 안전과 성과의 기준으로 재고해야 함.

2) 환자안전을 위한 지표개발

현재 사용되는 재실시간, 중증환자비율, 전원률, 전문의 진료비율과 같은 지표들은 응급의료의 질과 환자의 안전을 평가하는 데 충분하지 않음. 응급환자의 안전을 담보할 수 있고, 응급센터의 적절한 역할수행을 평가할 수 있는 지표의 개발과 이를 통한 중장기적 목표를 제시하는 것이 필요함.

① 시간 당 응급환자 수(Patient Per Hour)

현재 대부분의 병원이 적절한 근무강도인 2PPH를 초과하고 있고 그 중 절반 이상이 2.5PPH를 초과하고 있어 환자안전과 근무자의 안전에 위협이 되고 있음. 장기적으로 모든 응급의료기관에서 응급의학 전문의에 의해 2PPH이하로 갈 수 있는 로드맵을 만들어가야 함.

② 응급의학 전문의 만족도 지표

응급의학 전문의 만족도는 근무강도와 근무스케줄에 영향을 받는 지표로, 환자의 안전과 밀접한 연관을 가짐. 현재 우리나라 응급의학 전문의들의 만족도는 매우 낮으

며, 인력의 부족으로 인한 과도한 업무가 가장 큰 원인임. 만족도를 높이고 전문의로써 장기적으로 기능할 수 있도록 근무여건과 처우개선의 방안을 모색해 봄.

③ 전문가 조사(PEER review)를 통한 응급의료 질 관리

응급의학 전문의가 주도하는 전문가 조사를 통하여 응급센터 운영의 실질적인 부분을 제대로 파악하고 적극적인 피드백을 통하여 응급의료의 질을 관리할 수 있도록 협의체를 구성하고 세부적인 예산과 방법에 대한 논의를 시작하는 것이 필요함..

④ 윤리위원회 구성

대한응급의학회 자체적으로 윤리위원회를 구성하여 업무범위와 실제 응급센터 진료에서 필요한 임상적 문제들을 포함한 여러 윤리적인 판단이 필요한 문제들에 대하여 전문가적 입장을 정리하여 지침을 만들고, 응급의학 전문의 회원들의 권익을 보호하고 환자와 이용자들의 이익을 최대화하고 보호할 수 있는 장치를 마련함.

라. 응급센터마다 다양한 진료·운영형태에 따른 표준지침 마련

□ 교육수련병원의 경우 전공의에 의해 이뤄지는 진료가 많은 부분을 차지함. 응급의학 전문의가 진료하는 방식은 지역과 병원의 환경에 따라 매우 다양하며, 직접 진료에 참여하는 것에서 전반적인 관리와 조언, 결정까지 범위가 넓음. 환자의 안전을 담보할 수 있는 전공의와 전문의의 진료업무에 대한 표준지침을 마련하고 시행할 수 있는 환경마련이 필요함.

○ 응급의료기관 평가에서 전문의 진료에 대한 평가를 시행하고 있지만 전문의 진료에 대한 구체적인 지침이나 정의가 없어 병원에 따라 자율적으로 운영

○ 전공의는 환자진료를 통하여 배우는 과정이 반드시 필요하며 현장에서 환자진료시 전문의의 지도감독이 반드시 필요

○ 응급진료 이후 입원이나 수술이 필요한 환자는 해당과에 연락하여 후속진료를 담당하게 되는데, 협진의 절차도 병원의 상황과 환경에 따라 매우 상이

마. 병원 간 환자전원 관리방안 마련

1) 전원환자 관리지침 마련

전원환자 관리지침을 수정보완하고, 지역 응급의료자원의 효율적인 이용을 위하여 중증응급환자의 실시간 치료, 입원 가능 현황정보를 공유하고, 치료 가능한 병원으로 적절한 시간 내 이송방안, 상급병원으로 이송에 대한 구체적인 지침을 마련함.

2) 전원체계개선

① 전원의 주체와 응급의료책임자의 역할을 명확히 정립하고, 진료에 참여한 모든 의료진이 누구나 쉽게 접근할 수 있는 전원체계를 마련함.

② 상급병원으로의 전원과 상급병원끼리의 전원, 필요 시 하급병원으로의 재이송 등의 지침마련 등 전반적인 고찰이 필요함.

③ 지역 내 전원, 지역을 벗어난 전원에 대한 통합적이고 유기적인 관리 필요.

3) 이송, 전원결정단계 개선안 마련

① 이송결정책임자 지정

권역응급의료센터의 응급의료책임자와 같은 역할을 지역응급의료센터와 지역응급의료기관으로 확대 적용 구체적인 지침 마련함.

② 결정단계 간소화

이송결정 책임자의 권한을 강화하여 해당 과와 상의하는 단계를 축소하여 전원의뢰 시 실시간 직접 결정할 수 있도록 지침을 마련하고 이를 통하여 이송결정 시간을 최소화함.

③ 선별적 이송수용

의학적 필요 이외의 보호자 요구에 의한 이송을 최소화하여 응급의료자원의 낭비를 막을 수 있도록 함.

④ 이송에 대한 보상

의료진 동승에 대한 수가 신설, 이송관력 추가적인 인력에 대한 보상방안 마련 필요함.

⑤ 병원 간 이송방안 개선

취약지와 같은 경우 사설구급대가 이용이 어려워 119를 이용한 이송방안 필요함. 중증응급환자의 빠른 이송을 위하여 119, 병원소속 구급차 등 모든 자원을 활용할 수 있는 법적인 근거마련 필요함.

⑥ 특수질환 환자군 별 이송 시스템

화상, 산모, 사지절단 환자와 같은 특수 전문병원으로의 이송을 위하여 지역 별 특수질환군 진료능력을 실시간 관리, 이송할 수 있는 시스템 구축 필요함.

⑦ 전원조정 시스템

빠른 핫라인을 통한 지역내 처리가 불가능한 환자군에 대한 전원조정 업무와 시스템이 현재는 119와 중앙전원조정센터로 2원화되어 운영되고 있어 이에 대한 통합과 관리가 필요함.

바. 법적 규제완화 방안

응급센터에 요구되는 업무량의 증가와 응급의학의 발전, 응급의료에 대한 국민들의 기대치 증가를 반영하여 법률에 규정한 응급의료기관의 필수항목(시설·인력·장비들)과 운영지침에 대한 조절과 합의가 필요함.

① 인력기준

진료에 대한 최소기준을 환자수와 중증도에 따라 조절하여야 하며, 응급의료의 수가는 응급의학 전문의 수에 비례하여 조절되어야 함. 교육수련병원의 경우 교육에 따른 지도전문의 수를 추가하여야 하고, 권역응급의료센터의 경우 행정적인 업무를 위한 추가인력기준이 마련되어야 함.

② 전담전문의

□ 응급의학과 초창기에 타과전문의의 응급실 진입을 막기 위하여 만들어진 전담전문의 규정을 현재에 맞게 조정하여 직장선택과 근무의 다양성을 보장하고 취약지의 인력난을 해결할 수 있는 방법으로 함께 고민해야 함.

○ 타 전문의는 응급의학 전문의를 대체할 수 없기 때문에 기준에 정하는 응급의학 전문의 수와 동일하게 취급되어서는 안됨. 따라서 타 전문의가 응급센터 전담전문으로 근무할 수 있는 현재의 제도는 의료기관의 지역적 상황을 고려하여 단계적으로 폐지되어야 함.

○ 환자의 안전과 적절한 교육환경 제공을 위하여 응급의학 전공의 3년차 이상의 전담의사 제도는 폐지되어야 함.

○ 취약지 응급의료기관의 인력문제의 해결을 위하여 응급의학 전문의가 복수의 의료기관에 파트타임 근무가 가능하도록 논의와 제도적 개선이 필요함.

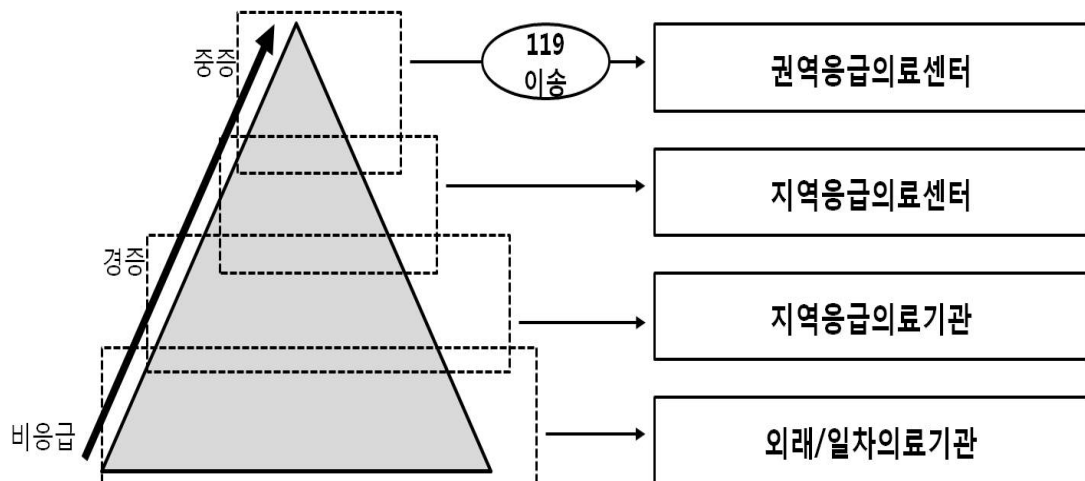
5. 병원단계 응급의료 발전계획

가. 응급센터의 역할과 구성 재정립 방안

1) 종별 응급센터의 역할분담

□ 현재 진료권역을 기준으로 권역응급의료센터, 지역응급의료센터, 지역응급의료기관으로 나누어져 있는 응급의료체계에서 종별 응급의료기관들의 역할과 책임을 명확히 구분하고 목표달성을 위한 구체적인 지침을 마련하여 설립의 취지를 살릴 수 있는 양질의 응급의료를 제공할 수 있도록 함.

□ 일정 지역 내에서 응급의료기관 종별에 따른 이상적인 환자 분담 모델은 [그림 V- 1]과 같음. 즉, 다수의 경증환자는 자원 투입이 적은 야간·휴일 의료기관 또는 지역응급의료기관이 담당하고, 소수의 중증환자는 충분한 의료자원을 갖춘 권역응급의료센터가 담당함.



[그림 V- 1] 중증도에 따른 이상적인 환자배분 모델

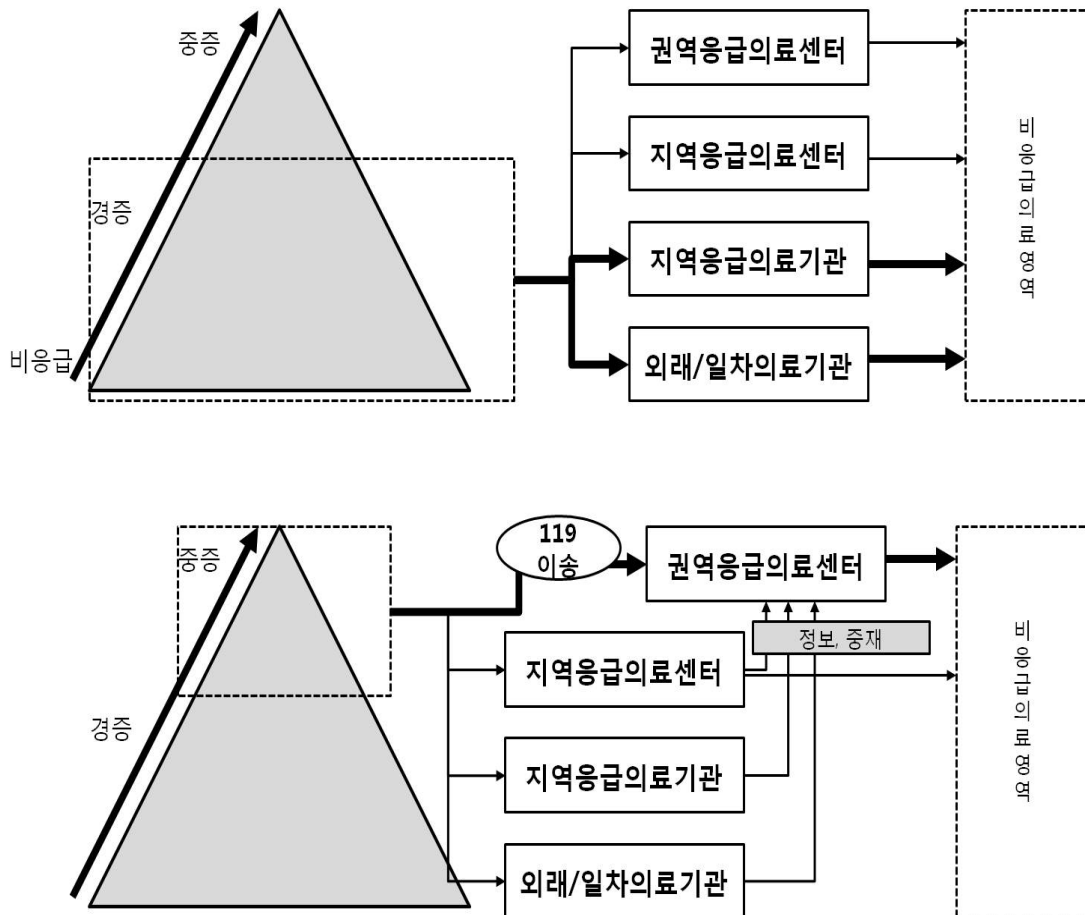
□ 이와 같은 모델은 이론적으로는 맞지만 현실적으로는 완전한 병원 전 환자분류가 불가능한 우리나라의 현실에서는 타당한 수준의 목표모델로 조절이 필요함.

□ 따라서 현실적으로 달성 가능한 모델은 다음과 같음.

○ 자발적 방문환자 및 비응급환자: 경증 또는 비응급 환자의 대부분은 지역응급의료기관과 외래/일차의료기관에서 담당하나, 권역응급의료센터도 지역응급의료기관으로서의 역할을 담당

○ 중증응급환자의 빠른 인지: 중증응급환자의 선별은 119 구급대 또는 의료기관 도착 이후 이루어지며, 2번 이내의 의료기관 방문만으로 최종치료기관에 도착

- 지역통합시스템 체계 구축: 권역응급의료센터가 없거나 일시 수용불능인 경우, 지역응급의료센터가 역할을 분담하며, 이를 위해 지역별 순환당직체계를 운용
- 실시간 의료자원 정보의 공유: 재이송을 줄이기 위해 최종치료기관의 수용 가능성을 실시간 확인할 수 있는 정보제공체계와 전원 중재 기관을 운용



[그림 V- 2] 응급의료전달체계의 현실적 목표 모델

<표 V- 9> 응급의료기관 종별 기능분담

구분	역할
권역응급의료센터	중증응급질환자의 최종치료를 담당하며 지역사회 공공의료업무 강화
전문응급의료센터	특정한 중증응급의료의 제공
지역응급의료센터	지역응급의료기관의 기능을 포함 지역 내 중증응급질환 순환당직체계
지역응급의료기관	경증응급환자의 진료, 중증응급환자의 선별, 소생 및 처치, 빠른 이송

※중앙응급의료센터 및 권역·지역외상센터를 제외하였음

가) 권역응급의료센터

□ 모든 응급환자는 중증의 질환이나 손상의 가능성을 포함하고 있고, 중증응급환자라는 것은 검사의 결과인 경우가 많기 때문에, 미리 나누어 병원 전 환자의 흐름을 완전히 조절한다는 것은 불가능함. 또한 일부 중증질환의 경우 치료가능 시간을 고려한 이송시간의 제약 때문에 가까운 지역응급의료센터를 지나쳐 권역응급의료센터까지 이송하는 것이 현실적으로 어려운 경우가 많음.

□ 이상적으로는 1차·2차 병원을 거쳐서 큰 병원으로 오는 것이 정상적인 흐름이지만, 병원의 명성이나 개인의 선호로 방문하는 내원환자를 통제할 수 있는 어떠한 방법도 없었기 때문에, 현재까지 어떠한 방법으로도 완벽한 병원 전 환자분류와 흐름의 조절은 성공하지 못하였음. 이러한 상황에서 법적 의무인 응급의료권역 내에서 발생하는 중증응급환자를 모두 수용하기 위해서는 응급센터의 자체 능력을 벗어난 병원차원의 지원과 대응준비가 반드시 필요하함. 권역응급의료센터가 중증응급환자 중심 진료를 위해서는 다음의 전제조건이 반드시 필요함.

- 병원 전 중증응급환자의 흐름을 강력히 조절할 수 있는 행정·제도적 방법들
- 사소한 의료문제를 가진 환자를 권역응급의료센터 이외로 분산시킬 수 있는 의료시설, 의료진 등 충분한 의료자원 배치와 지속적 계몽, 대국민 홍보 조치
- 병원간 신속하고 안전한 응급환자이송을 위한 환자이송시스템 구축 및 관리
- 중증응급환자를 모두 수용하고 최종치료하기 위한 시설·인력·장비와 이를 운영하는 의료기관에 대한 충분한 보상
- 특정 질환에 대한 수술 및 시술이 가능하도록 영상, 검사, 특수검사 및 시술 가능한 시설, 수술실, 중환자실, 전문인력, 행정원무지원 등 병원 차원의 준비

□ 이 모든 준비들이 환자수와 무관하게 모든 병원이 언제나 충분히 가능하도록 시설·인력·장비를 대기시켜야 하기 때문에, 여기에 필요한 재정적 보상에 대한 재원마련 계획과 대책이 필요함. 치료에 따른 보상이 높은 일부 특정 질환이나 손상에 대해서는 위와 같은 준비가 가능할 수도 있지만, 모든 중증응급환자에 대한 준비를 40개의 권역응급의료센터가 모두 준비한다는 것은 현실적으로는 불가능함.

① 중증응급환자 중심의 진료

□ 권역응급의료센터가 중증응급환자 중심의 진료를 위해서는, 병원 전 환자흐름을 관리할 수 있는 제도적 뒷받침과 개선이 선행되어야 하고, 모든 중증응급환자에 대한 준비를 40개 권역응급의료센터가 모두 준비한다는 것은 현실적으로 불가능함. 진료권역 내의 인구, 환자군, 주변의료기관들의 진료능력을 관리, 분석하며 중증응급환자에

대한 최종적 치료제공을 위한 병원차원과 지역차원의 적절한 인력과 자원을 구비하는 것이 필요함.

- 권역 내 중증응급환자진료정보시스템을 구축하여 지역의 응급의료자원을 통합적이고 효과적으로 관리하고 이용할 수 있는 구체적 지침 마련과 시행해야 함.
- 재난관리, 지역사회 공공성 강화를 위한 추가적 인력기준 마련 필요함.

② 재난대비·대응을 위한 거점병원의 역할

재난대비·대응을 위한 거점병원으로서의 재난시스템은 완성된 형태가 아닌 만들어가고 있는 과정으로, 아직은 충분하지 않으며, 효율적인 운영을 위한 보다 많은 노력과 연구가 필요함. 상시 대기할 수 있는 재난대응인력을 모든 재난거점병원이 운영하는 것은 현실적으로 불가능하며 비효율적임. 중앙 집중적인 상시 대응 재난인력을 운영하면서, 상황 발생 시 지역기반으로 효과적으로 증원할 수 있는 대책마련이 반드시 필요함.

- 중앙응급의료센터에서 직접 관리하는 중앙긴급재난의료 지원팀의 상시적 운용과 재난대비 거점병원에서 2차적으로 증원되는 재난의료 지원팀의 유기적 협업시스템 마련
- 개별 거점병원 재난대응수준 향상을 위한 개별병원단위 지원과 재난인력 확충

③ 권역내 응급의료종사자에 대한 교육

응급의료종사자에 대한 효과적인 교육을 위한 전제조건은 다음과 같음.

- 교육자와 피교육자간의 교육의 필요성과 구체적 내용에 대한 사전조율과 공감대 형성해야 함.
- 일과성 교육이 아닌 피교육자에 대한 장기적인 계획과 관리·평가가 요구됨.
- 외부 응급의료종사자 교육에 따른 권역응급의료센터 시설·인력·장비 사용에 대한 재정지원과 책임이 요구됨.
- 교육자·피교육자 모두에 대하여 교육업무 수행과 참여에 대한 적절한 보상책 마련해야 함.

④ 권역내에서 이송된 중증응급환자의 수용

무조건적인 권역응급의료센터의 전원수용을 강요할 것이 아니라, 이러한 지역기반 중증응급환자의 적절한 협조대응체계가 의료자원의 낭비를 최소화하고 결과적으로 환자의 안전을 담보할 수 있는 기반이 됨. 그러기 위해서는 중증응급환자의 발생 시 권역응급의료센터의 지휘, 감독 하에 지역 내의 모든 병원들의 의료자원을 실시간, 유기

적으로 사용하여 대응할 수 있는 체계가 마련되어야 함. 우리는 권역응급의료센터의 역할은 단순히 다른 병원에서 보내주는 중증응급환자를 받는 역할이 아니라 응급의료 권역 내에서 발생하는 모든 질환과 손상에 대하여 사용 가능한 지역 내의 모든 의료 자원을 관리, 감독하고 총괄하는 역할을 수행하여야 한다고 생각함.

나) 지역응급의료센터와 지역 지역응급의료기관

□ 우선적으로 각 응급의료기관들의 설립취지에 맞는 역할에 대한 기능적인 정리가 필요하다고 생각함.

□ 권역응급의료센터의 인력규정과 전담전문의 규정은 담당하는 업무의 증가와 함께 유연하게 발전해 나갈 수 있도록 대폭 수정되고 추가되어야 하며, 응급의학 전문의를 고용함으로써 충분한 보상을 받을 수 있도록 응급의료기관 평가에 대한 제도적 보완이 필요함.

① 지역응급의료센터

□ 지역응급의료센터의 중증응급환자에 대한 최종치료능력의 효율적인 사용은 현재의 응급의료체계에서 중증환자진료의 핵심적인 요인임. 이를 위하여 통합적인 정보관리시스템이 반드시 필요

○ 해결 가능한 중증응급환자에 대한 초기처치 및 최종치료 제공

○ 실시간으로 사용가능한 의료자원을 지역 내 중증환자 치료에 제공할 수 있도록 권역응급의료센터와 협조하여 환자의 전원과 이송에 대한 구체적 지침 마련과 시행

② 지역응급의료기관

□ 의료의 형평성 측면에서 시간과 장소에 차별 없이 적절한 응급처치가 가능하게 위해서는 지역응급의료기관의 기능강화와 취약지 의료기관의 의료자원 배치가 필요함.

○ 응급환자에 대한 초기처치

○ 상급병원으로 이송이 필요한 중증응급환자에 대한 실시간 정보 공유를 통하여 적절하고 안전한 응급치료 제공

2) 응급의료기관 인력기준 강화

□ 현재 종별 인력기준을 환자수 대비 상향조정하여 적절한 응급처치를 위한 기본적인 인프라 마련해야 함.

○ 권역응급의료센터: 환자 3,000명(2PPH)에 응급의학 전문의 1인 이상. 중환자 구

역 환자수에 비례한 1인 이상과 응급의료책임자 1인 이상이 동시간대에 근무할 것 명시하고, 재난·교육 등 지역사회 공공사업을 위한 재원과 보상책 마련하며, 타과 전담 전문의 규정을 폐지하고, 소아응급센터와 외상센터와 동시에 운영하는 기관의 경우에는 권역응급센터의 인력과 추가적인 인력계획을 마련

○ 지역응급의료센터: 환자 3,000명(2PPH)에 응급의학 전문의 1인 이상. 전공의 3년차 이상 전담의사 규정 폐지, 타과 전담전문의 불인정

○ 지역응급의료기관: 24시간 전담의사 상주를 위한 최소인원 5명 이상 명시. 환자 3,000명(2PPH)에 응급의학 전문의 1인 이상으로 취약지 응급의료인력 해결을 위한 재원마련과 복수병원 진료허용 등 대책마련

3) 응급의료기관 평가기준에 따른 응급의학 전문의의 역할

□ 권역응급의료센터를 운영하는 병원의 입장에서 응급의학 전문의 또는 전담전문의를 구해야 하는 이유는 법정기준충족이 아닌, 평가에 따라 차등으로 지급되는 지원금과 수가 때문임. 평가의 결과는 직접적인 수입증가와 연관되기 때문에, 모든 병원들이 많은 관심과 노력을 기울임. 이전에는 평가결과에 따른 응급의료 지원금만 차이가 있었는데, 응급의료수가인상에 따른 추가적인 이득은 2016년 신규 권역응급의료센터 추가지정에 많은 병원들이 지원하게 만든 원동력임.

□ 현재의 응급의료기관 평가는 단순히 응급의료 지원금이나 응급의료수가 수입의 차이뿐 아니라 권역응급의료센터 유지의 필수 조건이 되기 때문에, 모든 병원들이 그 결과에 민감한 반응을 보일 수밖에 없음. 권역응급센터가 전담전문의의 추가적 구인으로 얻을 수 있는 실제적인 평가항목의 이득들은 다음과 같음.

<표 V-10> 전담전문의를 응급의학 전문의로 뽑은 경우 응급의료기관평가의 가산점분석

항목	분류	체크리스트	배점/총점
안전성	전원의 안전성	당일 응급의료책임자(응급실 전담전문의) 또는 해당 진료 과목 전문의 결정여부	1/10점 (가중치 1.2)
	전출관리	응급의료책임자(응급실 전담전문의)가 명시되어 전출을 관리하고 있는가?	2/10점
	전입관리	응급의료책임자(응급실 전담전문의)가 명시되어 전입을 관리하고 있는가?	2/10점
	직접진료율	중증응급(의심)환자(KTAS 1~3등급)를 적정시간 내에 전문의가 직접 대면진료한 실제비율을 측정	4~10점 (가중치 1.2)
효과성	인력적절성	내원환자수/평균전담전문의 수	2~10점
	인력전문성	응급의학과전담전문의/전체 전담전문의 (50%) 3년이상 전담전문의/전체 전담전문의 (50%)	2~10점 (가중치 1.2)

□ 평가에서 응급의학 전문의에 대한 평가는 얼마나 많이 뽑았는지 와 직접 진료업무를 수행하고 있는지, 전출입 관리를 직접 하고 있는지에 대한 부분임. 병원의 입장에서 법정 최소인원을 충족한 상태에서 추가적인 전담전문의를 응급의학과로 뽑아서 생길 수 있는 평가상의 가산점은 효과성 영역의 전담의료 인력의 전문성 1개 항목뿐이며 점수로는 1점 미만임. 이외의 모든 전담전문의 항목은 응급의학 전문의로 한정되지 않기 때문에 어떤 전문의를 구하던지 실행하기만 한다면 평가상의 점수에는 차이가 없음.

□ 과거에는 필수, 구조, 과정, 공공의 4개 영역으로 평가를 시행하였지만, 현재는 안전성, 효과성, 환자 중심성, 적시성, 기능성 및 공공성 6개 영역으로 평가의 영역을 확대하였음. 이전에 시범지표였던 많은 것들이 필수지표로 격상되었고, 기준도 이전에 비하여 많이 강화되었다. 특히 안정성, 적시성, 기능성 영역은 수가와 연관되는 지표들로 최소한 3등급 이상이어야 수가를 받을 수 있음.

<표 V-11> 응급의료 수가와 연계된 응급의료의 질평가

평가영역	지표	연동수가
안전성	3-1) 적정시간 내 전문의 직접 진료율	응급진료 전문의 진찰료 중증응급환자 진료구역 관찰료
	3-2) 환자분류의 신뢰수준	
적시성	1-2) 중증상병해당환자의 재실시간	응급전용 중환자실 관리료 응급수술, 시술 가산
기능성	1. 중증응급환자 책임진료	
	1) 중증상병해당환자 분담률	
	2) 중증상병해당환자 구성비	
	3) 최종치료 제공 기여율	
	4) 최종치료 제공률	
5) 비치료 재전원율		
6) 협진 의사 수준		

□ 이 중에서 전문의 직접 진료율은 정해진 시간 안에 최소 50%이상(향후 상향조정 예상) 완수하여야 수가를 받을 수 있기 때문에, 현장의 전담전문의들에게 가장 큰 부담으로 작용하면서 지역응급의료센터 이상에서 응급의학 전문의 신규구인의 가장 큰 이유가 되었음. 수가와 연결된 다른 조항들도 응급의료책임자에게는 물리적 부담이 될 수밖에 없는데, 재실시간의 관리를 위하여 진료 중 끊임없이 해당 과와 연락하고 조율하여야 하며, 재전원을 막아야 하고 협진 의사를 관리하면서 행정적인 업무처리를 확인하여 수술, 입원을 재촉하여야 함. 해당 지표들에 대하여 통계를 확인하고, 미진한 부서와 대책을 강구하여야 하며 주기적으로 회의 및 관리가 필요함. 결국 이 모든 지표를 수행하고 관리·감독하는 것은 온전히 응급의학 전문의의 몫임. 관리되지 않는다면 지표의 관리와 평가는 불가능함.

□ 필수영역(시설, 인력, 장비)을 제외한 6개 평가영역의 37개 세부항목 중에서 위원회 또는 회의를 통하여 주기적인 관리가 필요한 항목들은 26개 항목으로, 7~10개의 관련위원회 활동을 응급의학과에서 주도적으로 수행하여야 하고, 그 중에서 응급의학과 자체적(코디네이터, 간호부, 행정직원 포함)으로 매일같이 통계, 관리해야 하는 항목들도 10여개 항목에 이릅니다.

□ 이 위원회의 실무팀장, 최종책임자는 대부분 응급의학과장(응급의료책임자)임.

<표 V-12> 응급의료기관평가를 위한 응급의학 전문의 원내위원회 활동분석

지표	구분	지표명	배점	실행·관리 주체
안전성	1. 안전관리의 적절성	1) 감염관리의 적절성 2) 폭력대비 및 대응	10	감염위원회 안전위원회
	2. 전원의 안전성	1) 전원의 적절성 2) 전원 부적절 지연률	10	진료위원회 (응급실운영위원회)
	3. 중증응급환자 진료의 적절성 (수가)	1) 적정시간 내 전문의 직접 진료율 2) 환자분류의 신뢰수준	10	
효과성	1. 전담의료 인력의 적절성	1) 전담의사 2) 전담전문의 3) 전담간호사 4) 전담의사의 전문성 5) 전담간호사의 전문성	10	
	2. 응급시설 운용의 적절성	1) 응급시설의적절운용 2) 공익목적 의료장비·시설의 운용	10 (2)	진료위원회
	3. 응급의료 질 관리체계의 적절성	1) 질 관리체계의 적절성(시범) 2) CriticalPathway운용의 적절	-	질 관리위원회 진료위원회
환자 중심성	1. 응급실 운영의 효율성	1) 병상포화지수 2) 중증상병 해당 환자의 재실시간 3) 장기체류환자비율(시범)	10	응급의학과 관리
	2. 환자 만족도 조사	1) 환자만족도조사의적절성	10	QI 위원회
적시성	1. 응급실 운영의 효율성	1) 병상포화지수 2) 중증상병 환자의 재실시간(수가) 3) 장기체류환자비율(시범)	10	응급의학과 NEDIS관리
기능성	1. 중증응급환자 책임진료 (수가)	1) 중증상병 해당환자 분담율 2) 중증상병 해당환자 구성비 3) 최종치료 제공률 4) 비치료 재전원률 5) 협진 의사 수준	10	응급의학과 NEDIS관리, 진료위원회, 각 임상과와 회의주최
	2. 응급환자 전용병상의 적절운용	1) 중환자실 운용의 적절성 2) 입원실 운용의 적절성	10	응급실운영위원회 (중환자, 병동, 원무)

지표	구분	지표명	배점	실행·관리 주체
공공성	1. 응급의료정보 신뢰도	1) NEDIS 신뢰도 2) 자원정보 신뢰도 3) 중증질환 수용가능정보 신뢰도	10	응급의학과 NEDIS 관리
	2. 공공역할 수행	1) 대외 교육수준 2) 재난대비 및 대응 3) 재난의료지원 인력구성 및 훈련	10	재난관리위원회 교육위원회
	3. 사회 안전망 구축	1) 취약환자에 대한 지원(시범) 2) 형평적 의료제공(시범) 3) 지역사회 공공사업 참여 실적	(2)	-

□ 권역응급의료센터의 대부분은 교육수련병원으로 기본적으로 전공의와 의료진에 대한 교육을 담당하고 있음. 대학병원의 경우 의과대학생, 간호학생, 응급구조학생들에 대한 교육 역시 담당함. 외부 응급의료종사자에 대한 교육업무는 기본적인 교육업무에 추가되는 내용으로, 이를 수행하는데 필요한 응급의학 전문의 인력에 대한 근무강도, 근무시간의 조절이 반드시 필요함. 대부분의 경우 근무를 마치고 쉬는 시간에 이와 같은 외부교육업무를 담당하게 되는데, 이러한 필수적인 교육업무는 근무시간에 해당하고, 법률과 평가에 규정된 교육업무를 수행하는 경우에는 적절한 보상과 근무시간의 조절이 반드시 필요함.

4) 응급실 전담인력기준

□ 응급의료 인력에 대한 법률적 근거는 응급의료에 관한 법률 시행규칙에 구체적으로 규정되어 있으며 응급의료기관 평가를 통하여 유지·관리됨.

<표 V-13> 응급실 전담인력기준 취지 및 목적

응급실 전담인력기준 취지 및 목적
응급의료기관이 종별 법정 최소 인력기준을 유지함으로써 (중증)응급환자에게 적절한 응급의료 서비스를 제공하고자 함 근무자의 피로와 휴가·휴직·연수·출장 등에 따른 결원을 감안하여 상시 법정인력을 충족할 수 있도록 적정인력 수준을 유지하여야 하며, 전담인력이 응급환자 진료에 충실할 수 있도록 감독하여야 함

* 2017 응급의료기관 평가안내서 58p

□ 응급의료기관은 그 종별 개설취지를 적절히 이행하기 위하여 타 부서 또는 타 의료기관의 진료업무를 겸임하지 않는 전담인력을 보유하여야 하는데, 평가안내서에

는 다음과 같이 말하고 있음.

가) 전담기준

□ 응급실 전담근무를 명령을 받고 실제 응급실 근무를 행하면서 의료기관 내 타 부서 또는 타 의료기관의 진료업무를 행하지 않는 인력을 의미함.

- 타 부서 또는 타 기관 업무를 겸할 경우 전담인력으로 인정하지 않음.

- 타 기관과 중복 근무한 의사의 경우 중복기관 모두에서 전담의사로 인정하지 않음(단, 지역응급의료기관에서 당직의사로는 인정).

○ 응급실 전담인력(의사, 간호사 등)을 타과 또는 타 병원의 인력으로 파견하는 경우 파견 기간 동안 파견병원의 전담인력에서 제외하며, 피 파견병원의 전담인력에만 포함됨.

○ 15일 이상의 연수 및 휴가일수 등은 실근무 일수에서 제외하며, 육아 휴직 기간은 전담근무 기간으로 인정하지 않음.

○ 상시 법정 최소 인력기준을 유지하여야 하며, 부득이한 병가, 단기연수 또는 채용공백을 감안하여 연간 2개월의 부분적 공백은 인정함(단 이 기간에도 종별 법정 상주기준은 충족하여야 함).

○ 전년도 내원환자 수의 기준 - 진료 외 방문 및 DOA 환자를 포함.

□ 응급실에 전담인력을 규정한 원래의 취지는 이러한 규정이 없으면, 응급실의 업무가 전담인력이 아닌 병원내의 다른 인력들이 대체할 수 있다는 기본적인 인식이 깔려 있었음. 병원을 경영하는 입장에서는 막대한 인력과 예산이 들어가는 응급실에 다른 과의 유휴인력을 활용하여 비용절감과 응급의료기관 평가 지표의 서류상의 충족을 추구할 소지가 많았음. 따라서 응급의학과가 개설된 초창기에 응급의학 전문의가 절대적으로 부족한 상황에서는 이러한 전담인력에 대한 확고한 규정의 필요성이 아주 높았을 것임.

□ 하지만 응급의학 전문의들의 숫자가 늘어나면서, 전담인력에 대한 평가는 과거에 단순히 있느냐 없느냐 에서, 현재는 전담의사가 의료기관 내 타 부서 일을 했느냐 또는 타 의료기관에서 진료업무를 했느냐의 위반여부에 대한 평가로 변질되어 가고 있음. 어느 병원의 누가 전담의사로 인정을 받지 못해서 평가에 통과하지 못했다는 이야기는 평가단 안에서 몇 년 전부터 간간히 들려오는 이야기들임.

□ 결국 전담의사에 대한 규정은, 취약지역 응급의료기관이나 환자수가 극히 적어 응급의학 전문의를 초빙하지 못하는 응급실의 경우에는 최소한의 전담의사를 확보할

수 있는 보호막으로 작용할지 모르지만, 이미 법적 기준 이상의 응급의학 전문의를 보유하고 있는 지역응급의료센터나 권역응급의료센터의 경우에는 긍정적 효과보다는 인력운용의 유연성을 저해하는 문제를 보일 수 있음.

□ 예를 들어서, 전담의사 인력의 수급이 어려워 최소한의 전담의사로 운영하는 응급의료기관의 경우 소속된 전담의사가 휴가 또는 학회참석과 같이 일시적 공백상황이 있을 때, 다른 기관의 응급의학 전문의를 당직의사로 사용하고 싶지만, 현재의 규정으로는 단 1회의 타 의료기관 근무도 허용되지 않음. 물론 이와 같은 타 의료기관 근무의 규정을 폐지하게 되면 전체적인 응급의학 전문의 고용의 풀(Pool)이 줄어들 수 있기 때문에 이에 대한 고려도 반드시 필요함.

□ 15일 이상의 단기연수 및 휴가가 불가능한 조항은 유연한 근무스케줄을 어렵게 하고 높은 강도의 업무에 대한 휴가 자체가 불가능하게 만들어 근무자의 만족도를 떨어뜨리게 되고 탈진의 위험을 높이게 됨. 물론 외국에 1년 간 연수를 간 사람이 평가에서 실제 근무한 사람과 동일하게 계산되는 것은 불합리함. 하지만 응급의학 전문의에게는 야간근무와 집중적 업무에 따른 충분한 휴식이 반드시 보장되어야 함. 전담전문이가 장기간의 휴가를 간다고 해서 평가에서 근무자가 아닌 것으로 해석되는 것은 과도한 규제임.

□ 여성의 경우 출산과 관련하여 장기간의 공백이 불가피한데, 이에 대한 고려가 없음. 야간근무의 경우 임신 중 유산의 가능성이 높아지기 때문에 근무강도의 조절이 필요하고, 출산 후 반드시 보장되어야 하는 출산휴가마저도 전담근무기간으로 인정받지 못하고 있어 많은 여성 응급의학 전문의들이 직장 선택에 어려움을 겪게 됨. 당연히 받아야 할 기본적 권리인 출산휴가를 전공의 특별법을 통해서야 받을 수 있었던 전공의들의 예를 보더라도, 응급의학 전문의들에게 출산휴가와 육아휴가를 적절하게 제공하고 평가에서 손해 보지 않을 수 있는 법적 대책마련이 시급함.

나) 상주기준

□ 48시간을 초과하여 연속 근무한 자(근무자의 피로도와 환자의 안전을 감안하여 48시간 초과 연속 근무 불인정, 2014년 제 2차 응급의료기관평가위원회 결정사항).

□ ‘전담의사’는 응급전용중환자실 및 응급전용입원실 진료업무를 할 수 있음.

○ 근무자의 피로도와 환자의 안전을 감안하여 연속근무의 제한을 한 취지에는 동감하지만, 48시간이라는 과도한 기준으로, 오히려 일부에서 48시간까지 연속으로 일하고 며칠간의 긴 휴식을 갖는 근무형태가 보이고 있음. 이런 근무가 가능하려면, 환자수가 아주 적어 근무자가 근무 중 충분한 휴식과 수면이 가능해야 하는데, 예측이 불가능한 응급환자의 특성 상 휴식을 보장할 수 없다는 단점이 있음. 많은 병원에서

근로자의 편의 상 또는 인력의 제한 때문에 24시간 근무스케줄을 유지하고 있는데, 이것 역시 근무 중 휴식을 전제로 한 스케줄인 것임. 휴식이 없는 24시간의 연속근무는 근무자에게 물리적, 심리적으로 아주 큰 부담이 되고 환자의 안전에도 위협요소가 됨.

○ 근로기준법에는 1일의 근로시간이 8시간이고, 연장한다 하더라도 12시간을 초과하지 못하게 하고 있음. 그러나 근로시간 특례조항에서는 사용자와 근로자가 서면합의 한 경우 초과연장근로가 가능한 업종이 있는데 대표적으로 의료업종이 이에 해당함. 뉴욕에서는 2003년 리비 시온법 (Libby Zion Law)에 따라서 전공의들의 15시간 이상 연속근무 금지와 주 80시간 이상 금지에 대한 조항이 생기게 되었음. 우리나라는 2015년 전공의 특별법에 따라 연속근무와 주당 근무일수가 제한되기는 하였지만, 응급실 근무의 경우 24시간 근무가 부분적으로 허용되고 있음. 장시간의 근무는 업무 중 휴식이 가능한 업종에서 가능할 것임. 하지만 바쁜 응급센터의 경우는 연속적인 장시간 근무가 근무자의 안전과 환자의 안전에 치명적인 위해가 됨. 미국 응급의학회는 야간당직의 경우 최대 12시간을 초과하지 않도록 권고하고 있으며, 영국 응급의학회는 응급의학 전문의의 On-Call 근무방식을 권유하고 있음.

○ 연속근무에 대한 적용은 병원의 상황에 따라 다르게 적용되는 것이 적절함. 환자가 많아서 근무 중 휴식이 불가능할 정도로 업무 부담이 큰 경우는 연속적 근무시간을 12시간 이내로 제한하는 것이 근무자와 환자의 안전을 담보하는 길이며, 심야 시간대에 환자수가 아주 적은 병원은 보조 인력이 있는 경우에 On-Call 근무가 가능하도록 유연하게 적용되어야 할 것임. 연속적인 장시간 근무시간을 줄이기 위해서는 추가적 인력이 확보되어야 하는데, 현재 우리나라 전국 응급의료기관의 70%이상이 총인원 4인 이하로 운영되고 있으며, 빠른 시일에 증가하기 어려운 현실을 고려할 때, 연속적인 긴 근무시간은 평가만이 아닌 환자의 안전과 근로자의 안전이라는 측면에서 적절하게 재조정되어야 함.

○ 병원내의 타 부서 업무는 원칙적으로 담당할 수 없게 되어 있지만, 권역응급의료센터와 전문응급의료센터의 전담의사의 경우 응급전용중환자실 및 응급전용입원실 진료업무를 할 수 있도록 되어 있음. 응급실에서 입원이 이뤄진 환자는 응급의학과로 입원하는 것이 아니라면 기본적으로 각 과 소속의 환자인데, 이 조항에 따라서 일부 응급센터의 경우 전담의사가 야간과 주말 시간대에 입원환자에 대한 처치까지 수행하는 경우가 있어 이에 대한 명확한 해석과 적용이 필요함. 심지어는 의료취약지역(보건

복지부 고시 지역)의 상주기준에는, 100병상 미만이면서 전년도 내원환자 수 1만명 미만인 지역응급의료기관의 경우 한시적으로 응급실 전담의사 또는 당직의사가 야간 및 휴일근무 시 병동업무 겸임을 인정하고 있음. 이는 24시간 응급실에 전담의사가 상주해야 한다는 법률의 원칙을 벗어나는 의료기관의 편의를 봐주기 위한 지침이며, 취약지가 아닌 병원에서도 응급센터 전담의사나 당직의사의 업무로 암암리에 운영하게 만드는 역할을 담당함.

다) 권역응급센터 전담전문의

□ 권역센터에서 타과 전문의는 응급환자의 전반적인 진료보다는 본인의 전공환자에 대한 전문성 확보 측면에서 기여하여야 함. 이처럼 응급실 진료에서의 역할이 응급의학 전문의와 다르기 때문에 환자 수 증가에 따른 추가확보의 경우 응급의학 전문의 고용을 명확하게 규정하고, 추가적인 타과 전문의 고용에 따른 가중치를 주는 방안을 고려하여야 함.

<표 V-14> 권역응급의료센터 인력 평가기준

• 권역응급의료센터 인력 평가기준
<ul style="list-style-type: none"> • 응급실 전담 응급의학 전문의: 5명 이상 • 소아응급환자 전담전문의: 1명 이상 • 응급실 전담전문의: 전년도 응급실 내원환자 수가 3만 명을 초과하는 경우 1명을 확보하고, 매 1만 명마다 1명을 추가 확보할 것 ※ 소아응급환자 전담전문의는 응급실 전담전문의 수에 포함 ※ 응급실 전담전문의는 응급의학과, 내과, 외과, 정형외과, 신경외과, 신경과, 흉부외과, 소아청소년과, 마취통증의학과, 영상의학과 전문의 중에서 확보할 것 • '중증응급환자진료구역'에는 전담응급의학 전문의가 상시(24시간) 1인 이상 상주하여야 함 • '응급실 일반 진료구역'에는 응급실 전담의사가 상시(24시간) 1인 이상 상주하여야 함

□ 현재의 응급실 전담전문의 규정은 권역응급의료센터에서는 응급의학 전문의가 중증응급환자 진료구역에 24시간 상주해야 한다는 조항에 의하여 응급의학 전문의와 1:1로 대치되기는 어렵지만, 지역응급의료센터와 지역응급의료기관의 경우는 응급의학 전문의가 있어야 하는 법적인 근거가 없기 때문에 많은 병원들에서 응급의학 전문의와 동일하게 1/N의 역할을 담당하는 경우가 많음.

응급실은 사용 가능한 모든 병원의 의료자원이 필요한 환자에게 적절하게 제공되는 공간으로, 개방적이고 유연하게 운영되어야 하는 공간이다. 응급실에 전담으로 일하는 타과 전문의는 환자에게 보다 전문적인 치료가 가능하게 도움을 줄 수 있지만, 전반적인 응급환자에 대한 관리와 처치가 불가능하기 때문에 응급의학 전문의를 대체할

수 없음. 우리는 응급실에는 응급의학 전문의가 반드시 필요하다고 생각하며, 전담전문문의의 인력규정이 응급의학 전문의를 충분히 확보한 상태에서 타과 전문의들이 추가적으로 함께 일할 수 있는 방향으로 개정되어야 한다고 생각함.

라) 지역응급의료센터 인력기준의 전담전문의, 전담의사 규정

□ 지역응급의료센터의 가장 중요한 역할은 응급환자의 진료이다. 응급의료에 관한 법률에는 권역응급의료센터는 중증응급환자 중심의 진료, 지역응급의료센터는 응급환자 진료라고 규정하고 있지만 실지로는 많은 수의 중증응급환자가 지역응급의료센터로 내원하고 있으며, 지역응급의료센터라고 해서 중증응급환자에 대한 진료의 책임과 의무가 면제되는 것은 아님.

<표 V-15> 지역응급의료센터 인력기준

지역응급의료센터 인력기준
<ul style="list-style-type: none"> • 응급실 전담전문의 2인 이상을 포함한 전담의사 4인 이상 • 24시간 전문의 또는 3년차 이상 수련의 1인 이상이 근무할 것 • 인턴 및 1, 2년차 레지던트인 전담의사가 3년차 이상 레지던트 및 전문의인 전담의사 없이 단독으로 근무할 경우 전담의사 상주근무로 인정하지 않음

□ 중증 및 다양한 원인의 응급환자에 적절하고 신속한 응급의료를 제공하기 위해서는 반드시 지역응급의료센터에 응급의학 전문의가 24시간 상주를 하여야 하지만, 응급의학 전문의가 아닌 단순히 전담전문의 2인 이상으로 되어 있어 전문성이 부족한 전담의사가 중증 환자를 진료하고 있음.

□ 현재 우리나라의 지역응급의료센터는 삼성병원, 아산병원 등의 사실상 권역응급의료센터보다 인력이나 시설, 장비가 더 뛰어난 병원들부터, 응급의학 전문의 1명도 없는 적은 규모의 지방의료원까지 매우 다양한 병원들이 있음. 각 병원들의 배후 진료 능력에 따라 감당할 수 있는 치료역량의 범위가 매우 다르기 때문에 이를 동일한 인력기준으로 평가하는 것은 적절하지 못함. 또한 내과, 소아청소년과, 외과 등의 응급의학과 이외의 전담전문의가 본인의 제한된 전문성으로 다양한 중증응급환자를 진료할 경우 좋지 않은 결과를 초래할 가능성이 높기 때문에 지역응급센터도 24시간 응급의학 전문의 근무를 원칙으로 하여야 함. 타과 전문의가 전담전문의로 인정받으려면, 일정 기간 이상(최소 2년 이상)의 경력과 대한응급의학회에서 인정하는 세부적인 기준을 충족하는 전문의에 한하여 제한적으로 적용하는 방안이 필요함.

□ 3년차 이상의 전공의가 전담의사로 근무하게 하는 것은 응급의학 전문의가 절대

적으로 부족하였던 과거의 기준일 뿐임. 2015년 전문의 총조사에 따르면, 지역응급의료센터 123개소 중 121개소에 579명의 응급의학 전문의가 근무하고 있어서 평균으로는 4.8명이었음. 하지만 전문의 수가 아주 많은 일부 대형병원을 제외하면 대부분의 지역응급의료센터가 4인 이하의 소수로 운영되고 있는데, 3년차 이상의 전공의가 근무할 수 있도록 한 규정 때문에 응급의학 전문의의 추가적인 증원을 가로막는 요인으로 작용할 수도 있음.

□ 지역응급의료센터의 인력기준이 수련병원·비수련병원 또는 대학병원·지역기반병원 등의 일정기준에 따라 보다 세분하여 인력기준 및 평가기준을 마련하는 것이 필요함. 또한 전공의 3년차 이상의 전담의사 기준을 삭제하고 적절한 응급진료가 가능하도록 응급의학 전문의 인력기준을 새롭게 규정해야 하며, 권역응급센터와 마찬가지로 환자수의 증가에 따른 필수적인 인력기준을 추가해야 함.

마) 지역응급의료기관의 전담의사 인력기준

□ 지역응급의료센터와 마찬가지로 지역응급의료기관도 환자수와 병원의 규모에서 지역별로 차이가 큼. 다만 그 설립의 취지가 지역응급의료센터와 마찬가지로 응급환자의 진료라고 보았을 때 적절한 응급의료인력에 대한 규정은 비록 규모가 작다고 하더라도 반드시 필요함.

<표 V-16> 지역응급의료기관 인력기준

지역응급의료기관 인력기준
<ul style="list-style-type: none"> • 1만 명 경우 응급실 전담의사 2명 이상 • 1만 명 미만인 경우 응급실 전담의사 1명 이상 ※ 응급실 전담의사 또는 병원 당직의사 중 1명 이상이 24시간 근무할 것 ※ 전담의사는 단위기간 이상 응급실 전담근무를 하는 수련의(인턴 및 레지던트) 및 전문의를 의미함

□ 현재 연간 내원환자가 1만명 이상이던 이하이던, 그 환자들은 응급환자이며, 중증응급환자의 가능성을 당연히 포함하고 있는 것임. 적절한 응급의료를 제공하기에는 현재의 인력기준은 매우 부적절함. 우리는 규모를 떠나서 모든 응급의료기관은 반드시 응급의학 전문의가 있어야 한다고 생각함.

□ 많은 소규모의 지역응급의료기관들이 환자수가 적은데도 불구하고 사명감과 지역적 특성을 고려한 안배 때문에 어렵게 유지하고 있는 상황에서, 위와 같은 기준은 병원의 입장에서 응급의학 전문의를 적극적으로 유치할 아무런 동기부여도 되지 못함. 일부 환자가 많은 병원들이 응급의학 전문의를 적극적으로 고용하여 지역응급의

료센터로 승격을 계획하기도 하지만, 그렇지 않은 병원들의 경우 비용부담 때문에 응급의학 전문의 운용 자체를 포기하는 경우도 많음. 응급실의 운영교육진료의 질 관리와 향상을 위하여 응급의료기관도 최소한 1명 이상의 응급의학 전문의를 포함하여 24시간 전담 또는 당직의사 근무제도가 도입되어야 함. 우리는 취약지역과 환자수가 적은 응급의료기관의 운영에 대한 지방자치단체의 공적인 책임과 운영지원이 보다 적극적으로 이뤄져야 함.

□ 지역응급의료기관에 대한 평가를 기능적으로 보다 세분화하고 추가적 인력고용에 대한 보상을 늘려서 응급의학 전문의 고용을 유도할 수 있는 정책개발이 필요함.

바) 협진의사의 수준(당직전문의 규정)

□ 지역응급의료센터 이상의 평가에서 협진이 필요한 환자에 대하여 해당과의 전문의가 4시간 이내에 직접 대면 진료하는 것을 평가지표에 넣고 있음.

<표 V-17> 응급의료기관 당직전문의 규정

응급의료기관 당직전문의 규정
<ul style="list-style-type: none"> • 응급의료기관은 중증상병해당환자 진료를 위한 자원(시설, 장비, 인력)을 확보하고 임상진료과와 협진이 원활히 이루어지도록 체계를 갖추고 운용해야 함 ✓ 협진이 필요한 경우 적절한 시간 내에 전문의가 협진하여 중증환자에 대한 진료의 질을 높이고 의사결정의 신속성을 유도하기 위함 ✓ 중증환자에게 보다 책임 있는 진료가 제공될 수 있도록 장려하기 위함

□ 이는 과거 응급의료에 관한 법률의 개정과정에서 논란이 있었던 32조 비상진료체계의 당직전문의(이하 응당법) 규정의 연장선상으로 과거 시범항목이었다가 당사자인 대한응급의학회, 유관학회들과 적절한 논의과정 없이 정규조항으로 바뀌면서 전문의 협진 일정 비율 이상(3등급 30% 이상)이 필수조건이 되었음. 현재 법률에서 정하는 당직전문의 해당과목은 다음과 같음.

- 권역센터: 내과·외과·산부인과·소아청소년과·정형외과·신경외과·흉부외과·마취통증의학과·신경과·영상의학과 각 1명 이상
- 지역센터: 내과·외과·산부인과·소아청소년과·마취통증의학과 각 1명 이상
- 지역기관: 내과계열 및 외과계열 전문의 각 1명 이상

□ 교육수련병원, 대학병원의 경우 당직전공의에 의한 협진이 이뤄지는 경우가 대부분인데 이를 적절한 진료로 인정하지 않는 것이므로 병원협회, 의사협회, 전공의 협의회 등 유관기관들과 합의를 거쳐야 할 사안으로 보여짐. 또한 현실적으로 모든 전

문 의 들 이 병 원 내 에 서 당 직 을 서 면 서 대 기 하 는 것 은 효 율 적 이 아 니 기 때 문 에 전 문 의 진 료 가 꼭 필 요 한 경 우 적 절 하 게 활 성 화 시 켜 수 있 는 방 안 을 마 련 하 는 것 이 더 적 절 할 것 임.

□ 전 공 의 진 료 가 환 자 의 안 전 과 치 료 결 과 에 어 떤 영 향 을 미 치 는 지 에 대 한 연 구 와 근 거 는 아 직 은 부 족 함. 다 만 전 문 의 협 진 이 반 드 시 필 요 한 환 자 는 모 든 중 증 응 급 환 자 가 아 니 라 환 자 진 료 의 과 정 에 서 응 급 의 학 전 문 의 가 필 요 하 다 고 인 정 하 는 상 황 인 것 으 로 이 와 같 은 상 황 에 서 협 진 과 의 전 문 의 가 직 접 진 료 에 참 여 한 경 우 이 에 따 른 추 가 적 인 평 가 의 가 산 점, 수 가 등 의 새 로 운 보 상 책 을 마 련 하 여 야 할 것 임.

나. 기능별 진료영역별 응급센터들의 역할 강화

1) 중증응급환자 적절한 최종치료를 위한 대책

□ 중증응급환자의 최종치료를 위해서는 응급센터 차원이 아닌 병원차원의 배후진료 능력이 강화되어야 하는데, 이는 많은 비용과 노력이 필요함.

○ 중증환자 치료동기 유발을 위한 수가개발, 전문의 진료와 협진에 따른 수가가산 방안 마련 필요

○ 병원 전 환자분류 강화와 빠른 병원간 이송을 위한 지침개발, 홍보, 교육 필요

○ 실시간 의료자원 및 중증환자 정보공유를 위한 시스템 개발

2) 중증외상센터

□ 기존에 권역응급의료센터에서 담당하던 중증외상환자를 권역외상센터라는 새로운 시스템을 도입하여 이원화된 병원 전, 병원간 환자이송 구조를 가지고 있어 서로 간의 역할에 대한 명확한 규정 없이 병원 전과 병원간 전원에 혼란과 어려움이 있음.

□ 기존의 현장응급의료지침에서는 중증외상환자 발생시 119 구급대가 구급지도의사의 간접의료지도를 받으며 사전병원 연락 및 치료가 가능한 병원으로의 이송이 표준으로 시행되었는데, 현재는 기존의 응급의료기관을 지나쳐 원거리의 권역외상센터로의 이송을 요구하고 있는 상황으로 현실적으로 운영되기가 불가능함.

□ 2017년 11월 현재 전국에 권역응급의료센터 40곳을 포함하여 413개소의 응급의료기관을 지정·운영하고 있다. 전체 중증외상환자의 70%이상을 권역외상센터가 아닌 응급의료기관에서 치료하고 있음. 결국 대도시지역과 응급의료취약지의 중증외상환자의 권역외상센터 이용률('15년 중증외상환자의 권역외상센터 이용률 28.5%)과 예방사망률(수도권 27.7%, 호남권 42.2%: 서울대학교 산학협력단, 2017)은 아직도 낮은 수준을 유지하고 있음.

가) 문제발생 원인

□ 권역외상센터의 낮은 중증외상환자 수용률은 초기 연구 용역결과 이론적으로 권역외상센터 지정 수에 따른 이송 가능 비율 (60분 내, 30km 이내) 현행 전국 10개소: 91.6%, 17개소 완비: 99.2% 이었으나, 실제 권역외상센터의 중증외상환자 수용률은 10개소 평균: 28%임.

○ 지역 내 다른 의료기관이 적은 전남목포, 원주충주, 울산의 경우 수용률이 55.9~60.8%로 높았지만 다른 의료기관이 많은 곳은 수용률이 낮은 현실임.

○ 현재 권역외상센터가 아닌 권역응급의료센터와 지역응급의료센터 역시 응급의료기관 평가와 병원평가에 전원의 최소화 및 중증외상환자에 대한 최종진료의 책임과 부담을 가지고 있음.

○ 119 구급대와 환자 및 보호자 모두 중증외상환자의 권역외상센터에 대한 인식 미흡함.

○ 시간적 제약이 있는 중증외상환자를 주변 병원을 지나쳐 권역외상센터 혹은 권역응급의료센터로 장거리 이송 시, 책임 문제의 소지가 있음.

○ 현장 구급대원 인력이 절대적으로 부족하다. 현재 대부분의 경우 1인 운전, 1인 처치 등 2인 1조로 탑승하고 있어 적절한 이송 중 처치가 부족함.

○ 현장과 권역외상센터와의 거리가 30km 혹은 1시간 이상 소요될 시 항공 이송 요청 실적이 부족함.

○ 외상 전담 전문의 및 전공의, 진료지원 인력의 수가 절대적으로 부족함.

□ 권역외상센터의 외상처치 인력과 능력이 부족한 상황에서 중증응급환자를 이송 시 위험과 보호자 설득을 감수하고 주변의 의료기관이 아닌 권역외상센터까지 이송해야 할 이유와 명분이 부족하였음.

나) 단기 추진 방향

□ 권역 내 중증 및 특수 (화상, 접합 등) 외상환자 진료 네트워크 구축과 정보전달을 위한 권역 내 협의회 및 정보공유 시스템 구축.

○ 권역외상센터와 권역응급의료센터를 중심으로 지역 내, 지역 간 중증외상환자의 수용가능정보를 일원화하고 공유하여 적절한 치료가 가능한 병원으로 빠른 이송을 위한 네트워크 구축이 필요함.

○ 권역 내 외상환자 치료 수용 범위에 대한 권역 내 외상치료 병원 네트워크 및 정보망 구축으로 지역 소방본부와 정보 공유 체계 구축

○ 권역응급의료센터의 외상처치 능력을 향상시키기 위한 지원방안 마련 필요

○ 권역응급의료센터와 권역외상센터의 시설과 장비, 인력은 상호보완적이어야 함. 합리적인 운용방안으로 이를 공유할 수 있는 방법에 대하여 고민하는 노력이 필요함. 반드시 외상센터 전용으로만 사용하게 하는 것은 시설과 장비의 불필요한 낭비를 초래할 수 있음.

○ 외상치료 가능 자원 공유를 위한 권역-시·도-전국 수준의 네트워크 map을 구성하여 실시간 정보 이용

○ 현 중증외상환자의 원가 보전을 위한 수가 확대가 필요함.

다) 현 단계에서 적절한 외상센터의 모델

경증외상환자 진료를 최소화하고 지역내 네트워크 기능강화로 중증외상환자의 2차적 빠른 전원을 통하여 최종치료를 제공할 수 있는 외상거점센터 역할을 수행

라) 중장기 추진 과제

□ 구급차 내 이송정보 및 환자정보 원격의료 시스템 구축

- 119 구급차에서의 환자 정보를 이송병원에 사전 정보 전달 체계 구축

□ 중증외상환자에 대한 실시간 능동 감시체계 도입

- 중증외상환자에 대하여 119 구급대 및 첫 병원 의료진이 태그 부착·등록하고 최종치료 종료 시까지 실시간 모니터링 및 지원

3) 심뇌혈관센터

가) 심뇌혈관센터의 문제점

① 급성 심뇌혈관 환자의 낮은 119 구급대 이용률

급성 심근경색증 환자와 급성 뇌졸중 환자의 119 구급대 이용률이 각각 55%, 58%로 낮다. 흉통발생 후 응급센터 도착까지의 시간이 200분(중간값)으로 Golden time 180분을 넘는다(1. KRAMI off-line data summary, 2. Kim DH et al. J Clin Neurosci 2016;27:74-79).

② 심뇌혈관 질환의 급성기 치료성적 저조

□ 중증응급질환 사망률: 허혈성 심장질환 사망률은 증가하고 있으나, 뇌혈관질환, 외인으로 인한 사망은 감소하고 있음.

③ 수도권 중심의 의료시설 집중에 따른 지역 간 사망률의 차이

2015년 허혈성 심장질환 사망률의 광역시·도 간 최대 차이 2.3배, 시·군·구 간 최대

차이는 8.7배를 보이고 있음(이혜진, 2017. 심뇌혈관 질환 안전망 구축과 지역격차 해소를 위한 정책제언, 2017 대한예방의학회 추계 학회 발표자료, KOSIS 국가 통계 포털, 통계청 사망원인 통계자료). 급성 뇌졸중 사망률의 지역별 차이가 2.9배로 수도권과 지방 간 편차가 심각함(2017.심뇌혈관질환 관리 계획, 뇌혈관질환 분과 자료).

<표 V-18> 2010~2016년 우리나라 심뇌혈관 질환의 사망률 변화

구분	'10	'12	'14	'16	'10대비 증감률(%)
허혈성 심장질환	46.9	52.5	52.4	58.2	24.1
뇌혈관 질환	53.2	51.1	48.2	45.8	-13.9
사망의 외인(자살, 타살제외)	33	32.7	29.5	28.7	-13.0

*(심근경색증) ('13) 입원 30일 이내 사망률 10.3%(OECD 평균 8.94%)

(허혈성뇌졸중) ('13) 입원 30일 이내 사망률 4.80%(OECD 평균 9.66%)

나) 문제발생 원인

급성 심혈관 환자의 최종 시술(PCI)이 가능한 의료기관이 2015년 현재 전국에 153 개소로 서울경기 수도권에 전체의 42%로 강원, 경북 북부, 전남-북, 경남 서부 등의 의료취역지역에 부족한 것이 현실임. 이로 인한 초기 응급의료기관에서 최종치료가 가능한 병원으로의 재전원이 이루어지게 되고 시간적 지체로 전원환자 사망률이 직접 내원 환자보다 1.6배 높게 나타나고 있음(2013. 건강보험심사평가원 급성심근경색증 진료적정성 평가).

다) 심뇌혈관센터의 추진 방향 개선

① 대국민 교육 홍보활동 강화

□ 급성심근경색증 뇌졸중 조기증상 인지도 증가를 위한 지속적인 대국민 인식개선 활동 강화 및 119 구급대 올바른 이용방법에 대한 지속적인 대국민 홍보 활동 강화가 필요함.

□ 매년 국가예산으로 응급의료 홍보사업에서 급성 허혈성 심장질환 및 급성 뇌졸중(예, FAST F: facial weakness A: arm weakness S: speech 이상 T: time 3~6 시간 이내) 관련하여 적극적인 주제 발굴하여 인식 개선사업을 강화하여야 함. 특히 응급의료체계에서 중점적으로 다루는 질환은 3대 시간 민감성 질환으로 증상이 나타나고 최종치료가 빨리 할수록 예후에 영향을 주는 심정지, 급성심근경색, 뇌출혈을 포함한 급성 뇌졸중 질환으로 이를 위해 지속적인 대국민 교육과 홍보를 포함한 병원

전 단계 119 구급대원의 교육이 이루어지고 있음. 2016년도 자료를 보면 60만명의 교육이 1년 동안 이루어졌고, 119 구급대원의 전문화 교육도 2,000명이 매년 이루어지고 있으며, 매년 2,500억원 정도의 응급의료기금을 활용하고 있음.

② 지역 협의체 구성을 통한 지역 및 권역단위의 치료가능 병원에 대한 정보의 적극적인 공유체계 확립

③ 지역화에 기반을 둔 현장에서 최종치료까지 시스템 마련

□ 질환별 센터를 추가로 지정하여 치료 역량을 집중시킨다는 것도 중요하겠지만 국민들에 대한 증상 발현 시 빠른 구조 요청, 119 구급대원들의 현장 분류를 통한 중증질환자 인식, 그리고 치료가 가능한 적절한 병원 선정 지침, 그리고 병원 내 각 해당 과들의 응급환자 치료에 대한 적극적이고 우선적인 협조체계 구축이 선행되어야 함. 따라서 기존의 권역심뇌혈관센터의 역할은 권역별, 지역 사정에 맞게 마련되어야 하며, 중앙에서 일률적인 도 단위 권역단위로 분배하여 나누어주는 형식이 아닌 지역 상황에 맞게 지역단위에서 시·도 단위에서 지역의 응급의료체계를 마련하여야 함.

□ 환자의 발생 빈도, 지역의 119 구급대 역량, 지역 내 병원의 치료 역량을 가장 잘 알고 있는 지역 내에서 치료 가능 병원의 선정과 환자의 이송 시스템을 재구성하여야 함.

④ 우리나라 현실에 맞는 치료가이드라인 제정

급성 심뇌혈관계 질환 치료에 대한 각 학회단위의 치료 가이드라인이 만들어져야 함. 특히 시간 민감성 질환에 대한 최선이 아니면 차선에 대한 치료가이드 즉 critical pathwayCP가 만들어져야 함. 최종치료기관까지의 이송시간 지체에 따른 물리적인 제약을 줄이기 위하여 각 학회가 치료CP를 우리나라 기준으로 만들어야 함. 따라서 급성심근경색 환자의 경우 PCI시술이 불가능한 경우 차선으로 혈전용해제 투여에 대한 확립, 급성 뇌졸중 의심환자의 경우 최선의 치료를 위한 뇌졸중 센터가 없는 경우 차선으로의 응급치료 CP가 먼저 행하여진 후 뇌졸중센터로의 전원이 이루어지게 할 수 있는 차선의 시스템을 정비하여야 함.

⑤ 현장분류기능 강화를 통한 적절한 병원으로 이송

119 구급대원이 현장에서 급성심뇌혈관 중증환자 분류를 강화와 구급지도의사 체계를 강화하여 신속하게 치료 가능한 병원으로 직접 이송함으로써 생존율 향상을 이룸.

□ 치료 가능한 병원으로 이송률 향상

- 중증응급환자에게 최종치료를 제공할 수 있는 병원으로의 이송률을 향상
- 지역별 이송병원 선정체계 마련- 시·도별로 119 구급상황관리센터는 권역 내 응급의료기관과 협의하여 중증응급환자 이송병원 선정체계를 마련하고 이에 따라 중증응급환자를 적절한 병원으로 이송
- 중증응급환자의 최종치료를 담당하는 응급센터와 119 구급대가 함께 이송병원 선정의 적절성을 지속적으로 모니터링

4) 소아응급센터

가) 소아응급센터 문제점 및 문제발생 원인

- ① 응급실에 내원하는 경증 소아 환자 치료시설의 부족
 - 응급실을 내원하는 소아 환자는 전체 환자의 25%를 차지하지만, 50%이상이 취약시간대에 내원하고 75%이상이 내원 한 시간 이내에 퇴원하는 경증 환자임.
 - 경증환자의 증가로 인해 야간/공휴일 응급실의 혼잡도 가중
 - 경증 환자의 74%가 평일 야간, 주말, 공휴일에 내원, 36%가 1시간 이내 귀가 (소아 환자의 야간, 휴일 진료 체계 구축 연구, 2016)
 - 2010년 이후 차세대 모델 소아응급실 운영: 6개소
 - 서울, 경기, 충남천안 지역 중심으로 지정 운영
 - 2016년 중증질환 중심치료기관으로 소아전문응급센터 지정으로 기존의 3개소 운영 중
 - 2014년 이후 달빛어린이 병원 15개소 지정 운영
 - 2016년 2월 현재 9개소 운영
 - 충분한 환자 수 확보가 가능한 일부 대형병원 또는 의원에서만 유지가 가능함
 - 달빛어린이병원 이용자 만족도 80%(현대리서치연구소, 2016)
 - 의료제공자인 소아청소년과 의료진 70%가 응급실 진료외의 별도의 야간, 휴일 소아진료시스템 도입에 부정적 의견(2016. 소아 환자의 야간, 휴일 진료체계 구축 연구 보고서, 보건복지부)
 - 2016년 소아전문응급센터: 9개 지정
 - 운영 과정에서 발생하는 적자로 의료기관들이 소아전문센터 개설을 꺼림
 - 소아전문센터의 법정 지정 기준을 충족하는 것이 매우 까다로움
 - 현재 지정된 9개 센터 중 2개 센터만 법정 기준 충족 운영
 - 소아전문센터가 중증 환자 진료를 제대로 수행하지 못할 정도로 많은 경증 소아 환자가 유입되며 이를 적절히 통제할 정책 수단 미비

② 경증 환자가 많은 소아 응급 환자의 특성으로 인해 소아응급실 운영에 전반적인 재정적인 어려움이 있어 적정 진료가 위협받고 있음.

□ 소아전용응급실 혹은 소아전문센터를 운영하는 것은 의료기관에 재정적 부담으로 작용

□ 별도 시설을 갖춘 소아 응급실은 전체의 3.7%에 불과

③ 소아 중증 환자의 4.5%만이 119 구급대를 통해 내원하고 있으며, 적절한 병원 전 처치가 이루어지지 못하고 있음(응급의료기관 기능개편 세부기준 마련 연구, 2014)

□ 119 구급차 이용률이 성인에 비해 매우 낮음

- 성인 3대 중증질환인 심근경색, 뇌졸중, 중증외상의 119 구급대 이용률 41.3%

④ 중증환자 진료기관의 수가 적고 지역적으로 불균형하게 분포

□ 소아전문센터가 중증 환자 진료를 제대로 수행하지 못할 정도로 많은 경증 소아 환자가 유입되며 이를 적절히 통제할 정책 수단 미비함.

□ 소아 중증 환자를 치료하기 위해 필요한 소아중환자실 등의 배후 진료 자원이 부족함.

□ 전국에 보건복지부 지정 어린이병원이 있으나 지역적 편중이 있고, 병원 내 소아응급실 운영에 대한 별도기준이 없어 자체적으로만 운영되거나, 소아 전용 응급실이 없는 경우도 있음.

□ 보건복지부 지정 소아전용응급실 이외에 일부 병원에서 소아전문응급실을 별도로 운영하는 곳이 있으나, 시설이나 운영과 관련한 기준이나 지원이 따로 마련되어 있지 않음.

가) 소아응급센터의 추진 방향

① 소아 전문 응급실 확대 운영

□ 소아인증 응급센터 확대 지정 및 확대를 위한 지정 기준 완화

경증 환자의 74%가 평일 야간, 주말, 공휴일에 내원, 36%가 1시간 이내 귀가하는 경증의 환자를 차지하고 있는 소아응급환자의 특성을 고려하여 적정 수준의 의료시설을 갖춘 응급센터를 지원 육성하는 것이 필요함(소아 환자의 야간, 휴일 진료 체계 구축 연구, 2016).

○ 소아 전문 응급실에 대한 기준 및 지원 마련

- 현재 일부 병원에서 운영하고 있는 소아 전문 응급실에 대한 인력, 시설 및 운

영에 관한 기준과 그 지원 방안을 마련

- 소아 전용 진료구역이 없는 기존의 응급실(권역, 지역)에 소아 전용 응급 진료 구역을 마련할 수 있도록 유도

○ 달빛병원 등 경증 소아 환자 치료기관의 인센티브 제공

- 경증 환자 치료에 적절한 치료 및 처치 프로그램 개발

- 시설 내 기준 장비 구비 및 의료진 교육

□ 현재 달빛병원에서 진료할 수 있는 의사는 소아청소년과 전문의로 제한되어 있으며, 소아청소년과 의료진 70%가 응급실 진료 외의 별도의 야간, 휴일 소아진료시스템 도입에 부정적이므로, 야간, 휴일 소아진료시스템의 필요성을 보다 절실히 느끼는 응급의학과 전문의들이 소아응급세부전문의 등 일정 수련, 교육과정을 마치고 진료 경험을 쌓은 후 달빛병원에서 진료할 수 있도록 법령 개정 필요함.

② 취약시간대에 발생한 소아 응급 환자에 대한 상담센터 운영

□ 국민들을 대상으로 한 의료상담 및 중증도 분류 서비스 제공 필요

○ 응급실을 방문하는 소아환자의 특성상 응급실 내원 후 귀가하는 경증 환자가 85%로 대다수를 차지하고 있으며, 전체 소아환자의 76%의 환자가 외래진료가 없는 시간인 18시부터 오전 9시 사이에 내원하고, 이들 환자의 75%는 발열, 복통, 구토 등의 경미한 주 증상으로 다빈도 순 상위 10개의 응급실 퇴실시 진단명이 차지하는 비율이 50%를 넘는 것으로 보고되고 있음. 이는 응급실을 찾는 소아환자의 대다수는 전문적인 응급처치가 필요해서가 아니라 일차의료기관에서 진료를 받을 수 없기 때문으로 보고되고 있음(2016. 소아 환자의 야간, 휴일 진료체계 구축 연구 보고서. 보건복지부). 이는 소아응급환자의 특성상 보호자가 응급실을 데려오고, 응급상황이이거나 치명적인 결과를 유발할 가능성이 적음에도 불구하고 보호자의 입장에서는 당황스럽고 걱정스러울 수 있는 증상으로 전문가의 자문을 얻을 수 있는 창구가 없기 때문임. 웹페이지나 어플리케이션, 전화 상담서비스 등의 방법으로 “긴급치료”에 대한 최소한의 의학적 조언을 제공하고 필요한 의료서비스를 안내해 주는 것이 시간외 의료서비스 수요조절에 크기 도움이 됨. 달빛어린이 병원은 지역 홍보 전략으로 전단지 배포, 반사회 등의 불특정 다수를 대상으로 한 홍보가 진행되고 있으나 일본의 야간/휴일 소아진료소는 지역에서 운영하거나 진료소에서 자체 운영하는 전화 상담을 활성화하고 이에 대한 수가를 보전해 줌으로써 실제 수요자인 부모나 보호자가 직접 상담한 후 진료소를 방문할 수 있도록 되어 있어 소아환자의 야간/휴일 진료체계를 구축할 때 소아에 특화된 정보를 제공할 수 있는 전화 상담 서비스를 시행할 수 있는 상담센터 운영이 필요함.

□ 소아응급환자의 의료상담 및 중증도 분류 서비스에 대한 연구

○ 응급환자의 진료상담서비스로 가장 대표적인 것은 과거 응급의료정보센터에서 운영하던 1339전화 서비스와 현재 119의 전화서비스임. 하지만 많은 수의 소아환자가 이들 전화서비스를 통하여 의료상담을 의뢰함에도 표준화된 상담 매뉴얼이나 상담 결과에 대한 질 관리 결과가 보고된 바 없으며, 소아 응급 환자에 대한 중증도 기준도 거의 대부분 성인의 기준을 따르고 있음.

○ 따라서 지금까지의 소아상담 수보 내용을 분석하고 문헌 고찰 및 외국의 운영사례를 검토하여 소아 응급 환자에 적합한 중증도 기준을 마련하고, 표준화된 소아 응급 전화상담 매뉴얼을 개발, 검증하여 수보요원들에게 이를 교육하고 소아응급전화서비스를 운영하기 위한 연구 계획이 필요함.

○ 119 전화서비스만으로 경증 소아 환자의 의료상담을 전담하는 것은 아직은 시기상조이며, 의사의 직접 상담 또는 자문으로 수가와 연동된 양질의 전화상담이 필요할 것이며, 일차적으로는 전화상담보다 달빛어린이병원 확충이나 야간 진료 활성화가 우선이며, 야간 진료의 경험이 어느 정도 축적되어야 양질의 전화상담을 위한 자료가 만들어질 것임.

③ 진료 외 시간대 운영 의료기관의 확대 운영

□ 기존의 달빛 어린이 병원 운영상의 변경

○ 운영시간대 탄력성 조절 필요

- 기존의 일차의료를 대체하는 것이 아니라 일차의료를 보완하는 역할을 담당하는 것으로 달빛어린이 병원은 낮 시간대에도 운영되는 의료기관의 운영시간을 야간까지 연장하는 것인바 운영에 참여하여야 하는 소아청소년과 전문의들의 참여를 지역적 참여로 전환하기 위하여 진료외 시간 의료서비스 시간대로 조정하여 참여도를 높이는 것이 바람직 할 것임.

○ 진료의사의 범위 조정 필요

- 현재 달빛병원에서 진료할 수 있는 의사는 소아청소년과 전문의로 제한되어 있으며, 소아청소년과 의료진 70%가 응급실 진료 외의 별도의 야간, 휴일 소아진료시스템 도입에 부정적이므로, 야간/주말 소아진료시스템의 필요성을 보다 절실히 느끼는 응급의학과 전문의들이 소아응급세부전문의 등 일정 수련, 교육과정을 마치고 진료 경험을 쌓은 후 달빛병원에서 진료할 수 있도록 법령 개정

○ 운영비용의 국가 지원 필요

- 현재 수가 조정 없이 의사 인건비에 해당하는 비용만을 지원하여 적자를 면하

기 위해서는 많은 수의 환자를 보아야 하는 것에 비해 일본의 야간/주말 진료소 참여 의사들은 환자의 숫자와 무관하게 보수를 지급받으며, 진료소의 운영은 의료보험과 국가, 지역정부의 지원금으로 운영되므로 과도한 경쟁의 필요성을 느끼지 않고 진료할 수 있는 환경을 제공해주고 있음

○ 수가 인상에 따른 직접적인 동기 부여

- 장기적으로 취약시간대의 진료외 의료서비스만을 시행하더라도 충분한 보상을 받을 수 있는 의료 환경 개선이 필요

4) 소아환자의 119 구급대 이송 활성화 및 이송 역량 강화

가) 경증소아환자의 119 구급대 이송의 효율성 재고

소아의 경우 119로 이송되는 환자 중 호흡곤란, 기도 이물, 심정지, 경련 등 응급처치가 필요한 중증 환자는 5.8%였음(대한소아응급의학회지, PEMJ-2017.00052). 미국, 캐나다의 보고에서도 병원 전 소아 환자 이송은 대부분 불필요한 경우에 이루어졌고 부적절하다고 발표함(Kost S. 외. Prehosp Emerg Care 1999;3, Richard J 외. CJEM 2006;8).

나) 중증소아환자의 119 구급대 이송 홍보

119 구급차는 중증소아응급환자 이송을 위해 필요하며 반드시 이용할 수 있도록 중요하다라는 인식을 제고할 수 있도록 하고, 경증환자는 119 구급차 이용이 부적절하며 이용함으로써 다른 응급환자들이 더 많이 이용할 수 있도록 해야 한다는 인식을 제고할 수 있도록 대국민 홍보사업 수행.

다) 경증소아환자의 119 구급대 이송 제한

경증 소아 환자의 119 이용은 소아 진료 가능한 응급센터가 멀리 떨어져 있어 택시나 대중교통을 이용하기 어려운 경우 이외에는 제한해야 할 것임.

- 119 구급차에 갖춰야 할 소아 장비 기준 개발 및 배포
- 소아 병원 전 처치 적절성 지표 개발 및 지표에 따른 평가

5) 응급센터의 재난대응체계

국가적인 재난사태들에서는 긴급한 의료지원이 반드시 필요함. 그러나 이러한 재난은 발생의 시기와 규모, 장소가 예측이 불가능하기 때문에 준비태세가 중요함. 현재의 재난의료시스템을 재난관리의 측면에서 볼 때, 개선이 필요한 내용들은 다음과 같음.

가) 재난의료지원팀(DMAT)의 출동에 대한 권한이 병원과 의료진에도 있어야 함.

재난에 대한 파악은 재난상황실이나 공공기관을 통한 공식적인 전파보다 인터넷, 뉴스, SNS를 통하여 먼저 개별병원이 인지할 가능성이 높고, 시간이 지날수록 현장에서 의료지원 필요성은 떨어지게 됨. 개별 병원의 판단으로 지역의 재난을 인지함과 동시에 먼저 출동을 결정할 수 있는 시스템 구축이 필요함.

나) 재난의료지원팀과 현장응급의료소의 명확한 역할분담과 목표를 조정해야 함.

재난발생지역에서 의료기관까지 거리가 비교적 짧고 재해의 규모가 작은 경우는, 현장에서의 역할이 중등도 분류와 응급처치 후 여러 병원으로 적절히 분산이송을 지시하는 것으로 한정하여야 함. 이러한 업무수행을 위해서는 많은 재난의료지원팀과 현장응급의료소가 필요한 것이 아니라 빠른 중등도분류, 응급처치, 이송지시를 위한 효율적인 시스템 구축이 우선임. 재난 현장에서 응급처치 이외의 치료를 제공하는 것은 대부분 적절하지 않음.

다) 재난거점병원과 재난의료지원병원의 역할분담이 필요함.

재난거점병원의 가장 중요한 역할은 재난대응에 필요한 의료자원에 대한 정보를 관리, 제공하고 중증응급환자를 직접 수용하며, 적절한 환자분산을 현장의료진들과 조율하는 일임. 재난거점병원의 응급의료인력의 재난의료지원팀으로 빠지게 될 경우 의료인력의 부족으로 적절한 거점병원으로써의 역할수행이 어려워짐. 최근의 여러 재난상황을 돌아보면, 현장에 출동하는 재난의료지원팀보다 초기에 중증응급환자가 몰려든 거점병원에서 더 많은 응급의료 인력을 필요로 하는 경우가 많았음. 재난거점병원에서 여분의 인력을 활성화하여 재난현장에 출동하는 것이 시간이 걸린다면, 거점병원 이외에서 현장지원을 담당하는 것이 더 적절할 수 있음.

라) 현장응급의료소와 현장구급대원의 역량을 향상시켜야 함.

□ 실질적으로 가장 먼저 재난현장에 도착하고 사상자를 직접 분류, 처치, 이송을 담당하는 현장구급대원들의 재난대응 역량을 향상시킬 수 있는 적절한 교육, 훈련, 평가, 관리 시스템을 구축하여야 함.

□ 현재 재난대비와 대응을 위한 권역응급의료센터 응급의학 전문의의 역할은 다음과 같음.

- 거점병원 재난의료책임자로서의 역할
- 재난대비·대응을 위한 계획·예방·교육·훈련의 관리와 실행·평가
- 재난발생 현장출동 및 실시간 병원정보를 활용한 환자분산이송, 현장응급의료소,

현장구급대와 업무조율, 중증응급환자 수용

□ 현재 모든 권역응급의료센터가 재난의료지원팀을 서류상으로 구비하고는 있지만, 여력의 재난인력을 운영하는 것이 아니기 때문에, 근무자가 현장으로 출동하고 비번인 사람이 병원으로 출근하는 방식이거나, 비번인 사람이 병원으로 소집되어 출동하는 방식으로 구성되어 있어, 출동시간의 지연이나 응급센터에 일시적 의료공백이 생길 수밖에 없는 구조적 한계를 가지고 있다.

다. 응급의료기관 평가개선 및 지표 개발

다양한 운영형태에 따른 응급의료의 질 차이를 줄일 수 있도록 표준화된 중증응급환자 진료의 지침이 마련되어야 함.

1) 응급의료기관 평가개선

□ 응급의료기관 평가는 보건복지부장관의 위탁을 받은 중앙응급의료센터에서 응급의료기관을 대상으로 응급의료의 질 향상과 절절한 응급의료제공을 위하여 수행하는 업무임. 이를 위하여 평가팀을 구성하여 매년 응급의료기관평가를 수행하고 그 결과를 발표하게 됨. 이 평가의 결과에 따라 응급의료지원금의 차등적인 지급과 응급의료수가의 가산여부를 결정하게 됨. 이는 응급의료의 질 향상을 위한 유인책인 동시에 응급의료체계를 유지하는 안전판으로써의 기능을 담당함.

□ 하지만 초창기에 응급의료체계의 양적인 성장에 결정적인 역할을 하였던 응급의료기관평가가 세부적인 항목들이 늘어나고 강화되면서, 평가주체와 각 병원에 행정적인 부담을 가중시키고 있음. 대부분의 병원에서 낮은 기준인 필수항목은 거의 모두 통과하고 있어 병원간의 차이가 없으며, 과도한 기준인 질평가의 부분은 응급센터의 능력에 대한 평가가 아닌 병원자체의 배후진료 능력에 좌우하는 지표들로 병원의 크기에 따라 근본적으로 차이가 날 수 밖에 없음. 평가가 복잡해지면서 평가시행 주체인 중앙응급의료센터도 인력의 부족으로 평가단 구성과 교육시행에 어려움을 겪고 있으며 평가자들 사이에도 평가항목의 해석과 적용에 차이를 보여 형평성의 문제도 제기되고 있음.

□ 응급의료기관 평가는 이해당사자인 대한응급의학회와 보건복지부, 중앙응급의료센터의 유기적인 협조와 논의를 통하여 유연하게 개선, 발전시키는 방향으로 적용되어야 할 것임.

가) 필수영역 (시설, 인력, 장비)

□ 응급의료에 관한 법률 시행규칙에 따른 종별 응급의료센터의 지정기준에 해당하는 내용으로 현재 인력을 제외한 시설과 장비 필수영역의 충족률은 100%에 가까움. 법률에는 면적 및 개수 기준은 최소기준이라고 하지만, 운영하는 병원의 입장에서는 적극적으로 병원내 추가적인 공간, 시설과 장비를 투입하는 것을 기대하기는 어려움. 일부 대형 지역응급의료기관은 지방의료원과 같은 지역응급의료센터보다 우월한 시설과 장비를 보유하고 있고, 일부 지역응급의료센터는 권역응급의료센터를 능가하는 시설과 장비를 보유하고 운영하고 있음.

□ 시설이나 장비는 처음 응급의료기관을 지정받는 경우 최소한의 가이드라인이 될 수는 있지만, 이후 응급의료센터를 운영함에 있어서는 상황에 맞게 탄력적인 운용과 적용이 필요함. 인력기준은 현재의 지정받기 위한 최소기준을 기능적인 측면에서 적절히 운영될 수 있도록 상향조정되어야 함.

① 시설

현재 종별 시설기준으로 운영되고 있는 사항을 지역과 환자군의 특성, 환자 수에 따라 탄력적으로 운영 조절하여야 함. 지역응급의료기관의 경우 지정기준은 현재의 기준을 사용한다 하더라도, 환자수가 많은 지역응급의료기관의 경우는 환자 수에 따른 추가적인 시설확장이 필요할 수 있음. 권역응급의료센터보다 더 많은 환자를 진료하는 지역응급의료센터의 경우에도 추가적인 시설기준이 필요할 수 있음. 지역의 시도 응급의료위원회의 논의기능을 확대하여 지역의 특성에 따른 시설기준의 추가적 확대와 지원, 관리방안의 마련이 필요함.

② 장비

□ 의료기술과 신기술의 발전으로, 과거 사용하던 장비들과 현재 추가적으로 필요한 장비들이 빠르게 달라지고 있음. 생명을 구하기 위한 응급조치와 중증응급환자 진료에 반드시 필요한 장비들에 대하여 필수적으로 규정하는 것은 반드시 필요하지만 추가적으로 환자의 안전을 향상시킬 수 있는 신기술이나 장비들에 대하여 추가적인 가산점을 받을 수 있는 시스템으로 논의 발전시켜 나아가야 할 것임.

□ 또한 권역외상센터와 같이 기존의 응급의료시스템에 추가적으로 운영되는 경우에 시설과 장비의 이용에 대하여 함께 사용하지 못하도록 정해져 있어 의료자원의 비효율적인 운용이 이뤄지고 있음. 이러한 규정과 지침을 정리하여 이원화된 시스템이 충돌하지 않도록 응급의료자원과 장비의 효율적인 이용방법에 대한 고민이 필요함.

③ 인력

현재의 종별 인력기준은 응급의료기관 지정을 위한 최소한의 기준으로, 환자의 안전을 위한 적절한 응급의료 제공을 위하여 환자수와 중증도를 기준으로 상향 조절되어야 함.

나) 질 관리 영역

① 안전성

<표 V-19> 응급의료기관 질 관리의 안전성 영역

항목	내용	점수
안전관리의 적절성	(1) 감염관리의 적절성 (2) 폭력대비 및 대응	10점
전원의 안정성	(1) 전원의 적절성 (2) 전원 부적절 지연율	10점
중증응급환자 진료의 적절성	(1) 적정시간 내 전문의 직접 진료율 (2) 환자분류의 신뢰수준	10점

환자 및 의료진의 안전을 위하여 안전요원, 공권력의 지원 등에 대한 법률적 기준이 마련되어야 함.

환자의 전원은 환자의 이익과 위험을 모두 고려한 전문적인 판단을 요하는 부분으로 적절한지 판단하는 기준이 모호하고, 이에 따른 안전의 우선순위를 매길 수 없음.

전원의 지연에 걸리는 요인들을 연구 분석하고 이에 대한 근본적인 해결책 마련이 필요함.

전문의 직접 진료율과 연계된 응급수가를 전문의 수에 따른 환자당 수가로 바꿔야 함. 전문의 직접 진료에 대한 정의가 불분명하고, 전공의와 함께 일하는 교육수련 병원의 경우 다양한 형태의 전문의 진료가 존재하기 때문임. 응급의학 전문의 1인 당 적절한 환자 수에 대하여 응급의료수가가 지급되는 것이 보다 합리적인 대안이 될 수 있음. 각 해당과의 전문의 진료에 대한 연관 전문과들과의 합의와 병원 차원의 노력이 필요함. 효과적인 의사소통과 논의방법이 마련된다면 모든 중증질환군에서 모든 환자를 해당과의 전문의가 응급실에 방문하여 대면 진료할 필요는 없음. 이에 대한 판단과 실행은 응급의학 전문의가 할 수 있도록 평가 제도를 개선하여야 함.

② 효과성

응급의학 전문의를 추가적으로 보유하면서 얻을 수 있는 가산점이 보다 확대되어야 함. 병원의 입장으로는 전공을 불문한 전담전문의 추가와 응급의학 전문의 추가 사이에 실질적인 차이가 없어 응급의학 전문의를 뽑아야 할 명분과 이득이 없음.

<표 V-20> 응급의료기관 질 관리의 효과성 영역

항목	내용	점수
1. 전담의료 인력의 적절성	1) 전담의사 2) 전담전문의 3) 전담간호사 4) 전담의사의 전문성 5) 전담간호사의 전문성	10
2. 응급시설 운용의 적절성	1) 응급시설의 적절운용 2) 공익목적 의료장비·시설의 운용	10 (2)
3. 응급의료 질 관리체계의 적절성	1) 질 관리체계의 적절성(시범) 2) Critical Pathway 운용의 적절성	-

③ 환자 중심성·적시성

병상포화지수와 중증상병 재실시간, 장기체류환자 지표의 경우 응급센터의 운영의 문제라기보다 병실과 중환자실과 연관된 병원 전체의 문제임.

응급센터에 오래 머무는 경우에도 해당과의 최종적인 치료가 적절하게 제공된다면 환자의 입장에서는 안전에 위협이 된다고 판단하기 어려움.

<표 V-21> 응급의료기관 질 관리의 환자중심성, 적시성 영역

항목	내용	점수
1. 응급실 운영의 효율성	1) 병상포화지수 2) 중증상병 해당 환자의 재실시간 3) 장기체류환자비율(시범)	10
2. 환자 만족도 조사	1) 환자만족도조사의적절성	10

④ 기능성

중증상병에 해당하는 환자의 비율은 지역적, 병원의 환경에 따라 차이를 보이는 것으로 인구밀집 지역으로 환자수가 많은 병원은 중증환자의 비율이 낮을 수밖에 없음.

□ 최종치료 제공과 비치료 재전원의 문제는 해당과의 배후진료의 능력문제이지 응급센터의 능력의 차이로 보기 어려움.

□ 교육수련병원의 경우 해당과 당직 전공의가 협진의 1차 주체인데 이러한 진료가 환자의 안전에 얼마나 영향을 미치는지에 대한 보다 면밀한 조사와 연구가 필요함.

□ 응급입원실과 응급중환자실의 운용에 따른 업무부담이 커지고 있으며, 현장에서 관리와 조절에 어려움이 있다. 보다 유연한 정책적 조절이 필요한 상황임.

<표 V-22> 응급의료기관 질 관리의 기능성 영역

항목	내용	점수
1. 중증응급환자 책임진료 (수가)	1) 중증상병 해당환자 분담율 2) 중증상병 해당환자 구성비 3) 최종치료 제공률 4) 비치료 재전원률 5) 협진의사 수준	10
2. 응급환자 전용병상의 적절운용	1) 중환자실 운용의 적절성 2) 입원실 운용의 적절성	10

⑤ 공공성

<표 V-23> 응급의료기관 질 관리의 공공성 영역

항목	내용	점수
1. 응급의료정보 신뢰도	1) NEDIS 신뢰도 2) 자원정보 신뢰도 3) 중증질환 수용가능정보 신뢰도	10
2. 공공역할 수행	1) 대외 교육수준 2) 재난대비 및 대응 3) 재난의료지원 인력구성 및 훈련	10
3. 사회 안전망 구축	1) 취약환자에 대한 지원(시범) 2) 형평적 의료제공(시범) 3) 지역사회 공공사업 참여 실적	(2)

□ 응급의료정보관리의 담당자 업무과다로 관리가 쉽지 않으며, 실시간 정보가 완전히 일치한다는 것은 환자의 상태와 진단이 계속적으로 바뀔 가능성이 높은 응급진료의 특성 상 불가능함. 이에 대한 과도한 평가로 현장업무 담당자들의 부담이 늘어나고 있으며 평가의 불만에 가장 많은 원인으로 지목되고 있음.

□ 이러한 응급의료정보는 참여 당사자들에 적극 공개되어 정책마련과 시스템 개선

에 이용되어야 하는데, 응급의료정보에 대한 접근이 어려워 NEDIS정보를 이용한 적극적인 연구사업이 이뤄지지 못하고 있음.

□ 대외교육과 재난 등의 공공의료사업 시행을 위한 예산과 인력배정 등의 기준이 마련되어 있지 않아서 이러한 사업의 확대시행에 어려움이 있고 권역응급의료센터 업무과중에 따른 피로를 가중시키고 있음.

다) 응급의료기관평가 개선안

□ 응급의료기관 평가의 단순화: 필수영역과 객관적인 지표 위주로 평가 자체를 통과, 실패(Pass, Fail)로 단순화하고, 질 관리 업무를 대한응급의학회와 유관 전문가집단들의 논의를 통하여 보다 구체적이고 현실적인 평가로 개선시켜 나아가야 함.

□ 종별 세분화된 기준을 적용한 평가로 개선: 권역응급의료센터의 경우 대부분의 응급의료기관이 교육수련병원으로 동일한 기준을 적용하는 데 무리가 없지만, 지역응급의료센터의 경우 대학병원이면서 교육수련병원인 곳과 이외의 종합병원으로 그 배후진료 능력과 크기에 큰 차이를 보인다. 이러한 병원을 동일한 기준으로 평가한다는 것은 합리적이지 않음.

- 교육수련병원과 비교육수련병원의 분리
- 취약지 병원과 이외의 지역병원의 차별화 된 평가기준 적용

□ 전문가 조사(PEER review)를 통한 응급의료 질 관리: 응급의학 전문의가 주도하는 전문가 조사를 통하여 응급센터 운영의 실질적인 부분을 제대로 파악하고 적극적인 피드백을 통하여 응급의료의 질을 관리할 수 있도록 협의체를 구성하고 세부적인 예산과 방법에 대한 논의를 시작하는 것이 필요함.

- 중장기적으로 중앙응급의료센터가 수행하는 공적인 평가주체에서 전문가 집단인 대한응급의학회가 수행하는 평가로 질평가 기능의 부분적 이전이 필요

- 평가지침을 개정할 수 있는 유관단체들이 포함된 개방적인 논의구조를 통하여 모든 평가에 참여하는 당사자들이 수긍할 수 있는 효과적이고 의미 있는 평가제도 마련

2) 환자안전을 위한 지표개발

가) 환자안전지표

□ 환자의 안전은 응급환자가 적절한 응급의료를 제공받을 때 보장이 가능한 것으로 이는 양적인 면과 질적인 면을 동시에 이야기하는 것임. 특히 중증응급환자의 경우 환자의 상태변화에 따른 빠른 응급조치와 판단이 필요하기 때문에 환자의 안전을

위하여 높은 전문성과 다양한 응급의료진의 협업 등 많은 응급의료자원이 투입되어야 함.

□ 응급의학 전문의는 환자의 안전을 담보할 수 있는 응급의료체계 중심에서 가장 핵심적인 요소로, 적절한 근무환경과 강도가 보장되어야 중증응급환자에 적절한 응급 의료를 제공할 수 있음. 과도한 근무강도와 과밀한 응급실은 응급의료인력의 탈진을 유발하고 응급의료의 질을 저하시켜 환자의 안전에 위험요인이 됨.

○ 시간 당 응급환자 수(Patient Per Hour): 현재 대부분의 병원이 적절한 근무강도인 2PPH를 초과하고 그 중 절반 이상이 2.5PPH를 초과하고 있어 환자안전과 근무자의 안전에 위협이 되고 있음. 중장기적으로 모든 응급의료기관에서 응급의학 전문의에 의해 2PPH이하로 적절한 응급의료를 제공할 수 있는 환경을 만들어 갈 수 있는 로드맵을 만들어가야 함.

나) 응급의료진 안전지표

□ 응급의료진의 안전은 환자의 안전을 위한 기본적인 전제조건이다. 현재 응급의학 전문의들과 응급의료진의 안전에 위협이 되는 요소들은,

- 환자 및 보호자들에 의한 물리적, 정서적 폭력으로부터의 안전
- 과도한 근무강도로 인한 탈진의 위험
- 의료사고와 법적인 책임소재로부터의 안전 등이다.

□ 2015년 응급의학 전문의 총 조사에 따르면 4.3/5점으로 본인의 응급실이 안전하다고 하였고, 70%의 응답자가 안전요원이 함께 근무한다고 하였지만, 폭언과 폭행의 경험은 오히려 2010년에 비하여 소폭 증가하였음. 이러한 원인은 주치환자의 비율이 높은 우리나라 응급실의 현실과 음주자에 대한 사회, 문화적인 분위기, 경찰 등 공권력의 미온적인 대응이 원인이 될 것임.

□ 이전에 비하여 응급의학 전문의 수가 늘어나면서 많은 병원에서 인력의 보강이 이뤄지고 있지만 아직은 응급환자를 적절히 진료하기에 부족함. 아직도 많은 병원에서 최소의 인력으로 응급실을 운영하고 있고 이러한 과도한 근무강도는 시간이 지날수록 구성원들의 탈진의 위험을 높이게 됨.

□ 의료사고와 법적인 고소, 고발에 대해서는 아직 조사된 바는 없지만 인터넷과 SNS를 통한 활발한 의견개진이 일어나면서 과거보다 응급진료의 경험이나 결과에 대한 불만이 크게 증가하였음. 이는 비록 법적인 문제까지 가지 않는다고 하더라도 진료부서를 크게 위축시키고 방어 진료를 하게 만드는 원인이 되고 있음. 많은 병원에서 이러한 불만접수에 대하여 해당과의 해명과 해결을 요구하는 경우가 많아지면서

진료자들의 심리적 업무부담을 가중시키고 사기저하의 원인이 되고 있음.

□ 응급의학 전문의 만족도 지표: 응급의학 전문의 만족도는 근무강도와 근무스케줄에 영향을 받는 지표로, 환자의 안전과 밀접한 연관을 가짐. 현재 우리나라 응급의학 전문의들의 만족도는 매우 낮으며, 인력의 부족으로 인한 과도한 업무가 만족도저하의 가장 큰 원인임. 만족도를 높이고 전문의로서 장기적으로 기능할 수 있도록 근무여건과 처우개선의 방안을 모색해 봄.

다) 개선방안

□ 응급의학 전문의 인력확충: 모든 응급환자가 언제 어디서든 적절한 응급의료를 제공받을 수 있도록 종별 응급의료기관들의 인력기준을 강화하여 환자의 안전을 도모함.

□ 응급의학 전문의들이 참여 가능한 개방형 평가지표 개선방향 논의: 대한응급의학회의 평가개선위원회와 중앙응급의료센터 등 유관기관들이 함께 회원들의 의견을 수렴하고 개선해 나갈 수 있는 논의구조를 만들어 운영하여야 함.

□ 윤리위원회 구성: 응급의학 전문의들이 포함된 윤리위원회를 구성하여 여러 윤리적인 판단이 필요한 문제들에 대하여 전문가적 입장을 정리하여 응급의학 전문의 회원들의 권익을 보호하고 환자와 이용자들의 이익을 최대화하고 보호할 수 있는 장치를 마련함.

라. 병원 간 전원의 어려움 해결

지역 내 상황에 대한 정보를 실시간으로 공유할 수 있는 시스템 개발과 운영이 반드시 필요함. 지역을 벗어나는 상황에 대해서는 현재 중앙전원조정센터에서 업무를 담당하고 있는데, 중앙전원조정센터의 경우에도 각 병원에 비상연락망을 통한 확인 후 전원을 보내기 때문에 많은 시간과 노력이 필요함.

1) 전원환자 관리지침

<표 V-24> 안전한 병원 간 전원을 위한 응급환자 이송지침

안전한 병원간 전원을 위한 응급환자 이송지침 - 2013. 12 (2015. 10개정)
5. 모든 응급의료센터는 응급환자 이송에 필요한 정보의 수집, 제공, 및 전원요청의 응답을 위해 응급상황관리책임자와 응급의료코디네이터를 두어야 한다 6. 응급의료기관의 장은 의료기관간 직접 연락을 통한 원활한 전원 조정을 위해 응급실에 전원전용 수신전화번호(지역응급센터급 이상 응급의료기관은 응급상황관리책임자 전용 핫

안전한 병원간 전원을 위한 응급환자 이송지침 - 2013. 12 (2015. 10개정)
<p>라인, 핸드폰)을 운영하며 이를 시, 도와 응급의료지원센터에 통보하여야 한다.</p> <p>7. 응급의료기관의 장은 주요 진료과목전문의의 희망에 따라 전문과목별 또는 전문 별 핫라인을 설치할 수 있고 필요 시 타 시·도와 공유할 수 있다.</p> <p>8. 응급의료기관의 장은 응급환자의 전원에 대한 내부지침을 마련하고 직원들이 알 수 있도록 교육하여야 한다.</p> <p><이송 받을 의료기관의 섭외></p> <p>9. 의료인은 통합응급의료정보인트라넷 (http://portal.nemc.or.kr) 통하여 수용가능여부가 확인된 기관이나 이송하고자 하는 의료기관에 핫라인 등을 이용해 직접 연락하여 수용 여부를 확인하여야 한다.</p> <p>10. 의료인은 응급의료에 관한 법률 시행규칙 제 4조 제 2항에 따라 직접 수용가능여부를 확인하는 것이 적절하지 않은 경우에는 지체 없이 119 구급상황관리센터 또는 응급의료지원센터에 의뢰하여 수용 가능한 의료기관을 안내 받고 수용 여부를 확인한다.</p>

가) 개선의견

- 전원시스템 개선: 이송과 전원의 결정은 병원의 능력과 이송의 방법, 시기 등 종합적 판단이 필요하기 때문에 응급의료책임자가 인지하고 관여해야 하는 것이 반드시 필요하지만, 대부분의 이송이 응급의학과가 아니라 해당 과와 병원의 사정이기 때문에 응급의료 책임자뿐 아니라 환자진료에 참여한 누구나 쉽고 빠르게 적절한 병원을 찾아 이송할 수 있는 시스템 필요함.
- 전원책임자 지정: 응급상황관리책임자와 코디네이터의 명확한 업무와 책임, 운영에 따른 비용에 대한 문제
- 구체적 전원지침 마련: 전원에 대한 지침에 전화로 환자의 상황을 정확히 전달하기 위한 구체적인 지침과 교육, 홍보가 필요함.
- 지역별 전원시스템 구축: 전원의 경우 지역 병원의 사정을 잘 알지 못하면 어렵기 때문에 중앙에서 모든 상황을 관리하기 어려움.
- 전국적 시스템 관리: 지역에 따른 시스템과 전국적인 시스템이 유기적인 관리와 운용이 필요함.
- 상급기관과 하급기관으로 자유로운 환자흐름 조절: 하급기관에서 상급기관으로의 전원과 상급기관끼리의 전원, 상급기관에서 특정 치료나 입원이 가능한 하급기관으로의 전원 등에 대한 전반적인 고찰이 필요함.

나) 전원 시 반드시 포함되어야 하는 정보

- 본인 및 상대방의 신원 확인
- 환자 인적 사항 (연령, 성별, 이름, 과거력 등)
- 병원 도착 일시 및 발생 일시

- 초기 내원 당시 의식상태, 생체징후, 과거력, 현병력
- 추정 및 진단명
- 현재까지의 처치 및 치료 내용
- 현재의 의식상태, 생체징후 및 특이사항
- 전원 이유

다) 전화전원의 예시

<표 V-25> 전화전원의 예시

(예시) OO병원 응급실장 김OO입니다. 전화 받으신 분은 누구세요?
54세 남자환자 4 m fall down 으로 4시 40분에 119 통해 본원 응급센터에 내원했고, 의식은 stupor 상태로 brain CT 상 left fronto-temporal traumatic SDH로 bone 두께 정도로 mid-line shift 되어 있는 상태입니다. 즉각적인 신경외과 수술이 필요한 상태입니다. 본원 신경외과 사정상 수술이 불가능하여 전원이 필요합니다. 현재 생체징후는 BP 160/90, HR 100/min, 기도삽관과 기계호흡기 적용 중이며 normal saline 1L 주입 중입니다. 보호자로 부인이 있으며 전원 하겠습니다.

2) 이송 또는 전원 결정단계의 개선안

□ 이송 또는 수용 결정 책임자 지정: 의료기관의 사정에 따라 전원 의뢰 및 수용 결정의 주체가 달라서 이송이 원활히 이루어지지 않는 경우가 많음. 이송 결정과 의뢰받는 병원의 수용 결정에서 응급의료 책임자의 구체적인 권한과 의무, 행동지침을 명시하여 전원에 따른 관리감독을 강화해야 함.

□ 의뢰받은 병원의 수용 결정단계의 간소화: 전원의뢰를 받은 후 수용결정단계에서 해당 과와 상의하여 결정하는 단계에서 당직전공의를 거쳐 최종치료제공과의 담당 전문의까지 연결하는데 대부분 가장 많은 시간이 소요됨. 본인의 병원에 현재 특정한 치료의 가능여부를 실시간으로 업데이트할 수 있는 시스템을 마련하고 응급의료책임자가 관리할 수 있는 권한을 부여하여 전원요청 시 수용 결정단계를 간소화하여 이송 결정에 소요되는 시간을 최소화하여야 함.

□ 이송 또는 전원 결정과정에서 보호자나 환자와의 의견조율 지침: 일방적인 환자 또는 보호자의 요구로 인한 전원 상황에서 적절하게 대응할 수 있는 표준화된 전원지침이 필요함. 현재 치료받고 있는 병원에서 충분히 입원과 최종치료가 가능한 상황인데도 환자 또는 보호자의 요구로 한 전원일 경우, 응급의료자원의 낭비와 중증응급환자의 적절한 처치에 어려움을 줄 수 있음

□ 환자이송 시 의료인 동승에 대한 이송수가 모델의 개발: 환자이송 시 응급상황

에 대비하여 의료진이 동승하는 것이 환자의 안전에 중요한데, 현재는 동승 의료인에 대한 수가가 산정되지 않고 있다. 이에 대한 수가개발을 통하여 안전한 응급환자 이송을 가능하게 뒷받침하여야 함.

□ 이송관련 인력채용에 대한 보상방안: 빠른 이송 및 수용결정을 위해서는 당직 책임전문의가 적극적으로 해당 과와 타 의료기관과 실시간 의사소통이 필요한 업무로, 전문의 직접진료를 수행하는 전담전문의 업무와 동시에 수행할 수 없음. 현재는 대부분 응급의료기관들이 야간이나 주말 등 취약시간에 전문의 혼자 근무하는 시스템으로 운영되어 행정적인 업무 때문에 응급실 환자의 처치가 늦어지는 경우가 있음. 권역응급의료센터의 경우 중증응급환자의 빠른 이송 및 수용 결정을 위한 인력증원이 필요함.

□ 119 구급대를 이용한 중증응급환자 병원간 이송방안: 의료취약지의 경우 민간 이송업체의 부족으로 병원간 전원에 119 구급대의 도움이 필요할 수 있음. 지역응급 의료기관이나 지역응급의료센터의 경우 119 구급대로 이송되어 온 중증응급환자의 상급병원으로 즉각 이송이 필요한 경우 환자를 데려온 119 구급대를 이용하여 권역응급의료센터나 상급의료기관으로의 이송이 가능할 수 있도록 지침을 마련하는 것이 필요함.

□ 특수 상황에서 이송: 환자군 별 특수상황에서 다른 이송에 경우 처치 및 수용가능 여부의 현황파악을 시간별로 공지를 통해 이송을 간소화해야 함. 여기서 특수상황이라 함은 산모환자, 절단환자, 화상환자를 의미함.

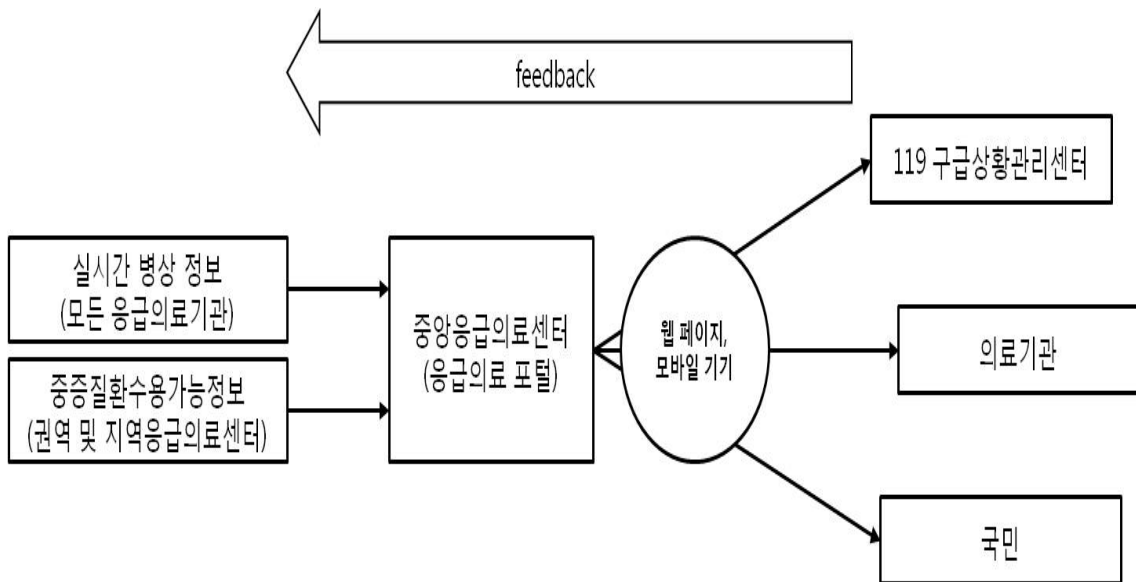
□ 중앙전원조정센터와 119 전원조정센터의 통합 필요성: 지역 내에서 해결하지 못하는 응급환자의 전원을 의뢰할 경우 현재는 업무가 분할되어 효율적으로 관리되지 못하고 있음. 전원업무에 대한 인력 및 행정부분을 통합하여 원활한 전원업무가 이뤄지도록 시스템을 구축하는 것이 필요함.

3) 지역사회 정보공유

□ 중증응급환자의 최종치료 제공을 위해서는 개별 병원이 아닌 지역 내 모든 응급 의료기관의 실시간 의료자원 정보의 제공과 공유가 병원 전 단계에서부터 이뤄져야 함. 환자흐름과 치료 가능여부에 대한 정보제공을 위하여 지역 내 협의체계 구성이 필요함.

○ 최종치료 가능정보 제공: 중증응급질환자의 최종치료를 담당하는 권역응급의료센터와 지역응급의료센터의 경우 수용 가능 여부가 지속적으로 변동되므로 해당 질환자의 수용 가능성에 대한 실시간 정보를 제공하여야 함[그림 V- 3].

○ 수용가능성 판단: 질환별 수용가능성은 전문 인력, 장비, 시설 등 의료기관 내 각종 자원의 가용성을 종합하여 판단하여야 하므로 병원 내 정보수집체계를 자동화하기 어려워 이를 관리하여 운영하는 조직 또는 인력(정보관리책임자 및 실무자)이 필요함.

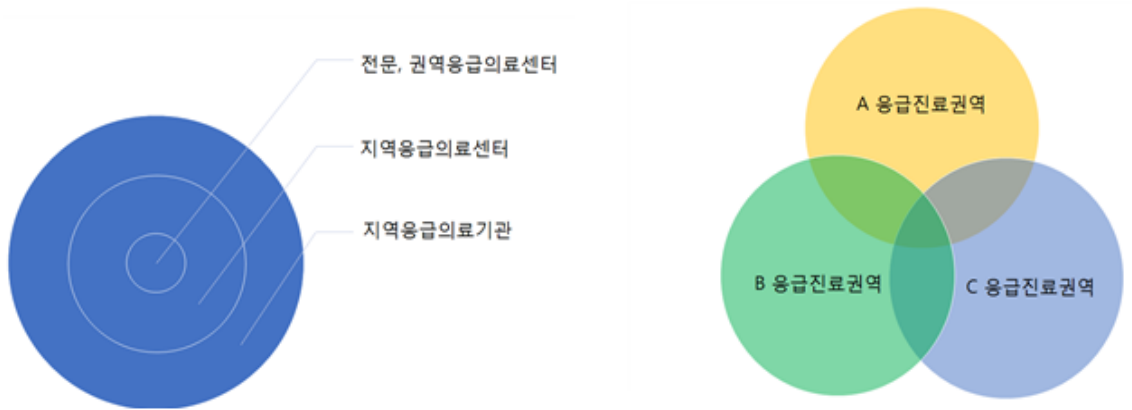


[그림 V- 3] 실시간 응급의료정보의 흐름

4) 응급센터 종별 병원 간 연계체계

가) 생활권을 중심으로 한 ‘응급진료권역’을 정비

□ 생활권을 중심으로 한 권역응급의료센터 아래, 포함 가능한 지역응급센터를 구성하고, 그 아래 다시 지역응급의료기관을 배치함으로써 생활권 중심의 응급진료권역을 구성함. 원칙적으로 자체적으로 해결하기 어려운 응급 환자가 발생한 경우 기관은 일차적으로 지역센터로, 지역센터는 전문센터나 권역 센터로 단계적인 의뢰를 함. 한 응급진료권역에서 활용할 수 있는 응급의료 자원을 미리 파악하여 각 종별로 연계할 수 있는 체계가 마련되어야 함. 지역 내 하부응급의료기관은 기관내 해결 불가능한 응급환자에 대해 지역 내 미리 알려진 응급의료 자원상황과 수용능력에 따라 상급의료기관에 신속하게 환자를 의뢰하고, 상급의료기관은 하부응급의료기관에서 의뢰된 환자를 빠르게 수용 결정을 하여 서로 믿고 맡길 수 있는 체계를 만들어야 함. 권역으로만 환자가 쏠리지 않게 지역 응급의료기관이나 응급센터에 자원의 재분배도 이루어져야 함.



[그림 V- 4] 지역별 응급의료권역의 구성

나) 단계적인 종별 간 연계 체계 재정립

지역응급의료기관에서 지역응급의료센터를 통해 필요한 경우 권역응급의료센터로 이어지는 종별 연계체계를 재정립해야 함. 지역응급의료기관은 할 수 있는 최선의 응급 진료 후 상급 기관이 필요하다고 판단이 들면 응급진료권역 핫라인을 통해 수용 가능한 지역응급의료센터로 환자를 이송하며, 지역 응급의료센터는 센터에서 해결 불가능한 환자를 권역으로 의뢰함. 경증 환자의 경우 센터에서 기관으로 다시 의뢰하며, 권역에서 응급조치 후 수용이 불가능한 경우는 수용 가능한 지역 응급의료센터로 다시 의뢰 함.



[그림 V- 5] 응급의료기관 단계별 환자의 흐름

다) 병원 간 효율적 연계를 위한 구체적인 방안 마련

□ 병원 간 핫라인을 이용한 신속한 연락 체계 구축: 생활권 중심의 응급진료권역

간 핫라인을 구축하여 병원 간 핫라인을 통한 신속한 의사 결정을 유도하고, 지속적인 핫라인관리를 통해 병원 간 연계체계를 유지하여야 함.

□ SNS를 활용한 환자 의료정보 교환: SNS나 지역 네트워크를 활용하여 신속하게 환자 의료정보를 전달 및 교환할 수 있는 체계를 마련하여야 한다. 또한 응급진료권 역간 실시간 병상정보 확인을 통해 수용 가능한 상급기관으로 연계를 용이하게 하여야 함.

마. 법적 규제완화 방안 도출

1) 응급의료에 관한 법률

□ 응급센터에 요구되는 업무량의 증가와 응급의학의 발전, 응급의료에 대한 국민들의 기대치 증가를 반영하여 법률에 규정한 응급의료기관의 필수항목(시설·인력·장비 등)과 운영지침에 대한 조절과 합의가 필요함.

○ 인력기준: 진료에 대한 최소기준을 환자수와 중증도에 따라 조절하여야 하며, 응급의료의 수가는 응급의학 전문의 수에 비례하여 조절되어야 함. 교육수련병원의 경우 교육에 따른 지도전문의 수를 추가하여야 하고, 권역응급의료센터의 경우 행정적인 업무를 위한 추가인력기준이 마련되어야 함.

○ 전담전문의: 응급의학과 초창기에 타과전문의의 응급실 진입을 막기 위하여 만들어진 전담전문의 규정을 현재에 맞게 조정하여 직장선택과 근무의 다양성을 보장하고 취약지의 인력난을 해결할 수 있는 방법으로 함께 고민해야 함.

- 타 전문의는 응급의학 전문의를 대체할 수 없기 때문에 기준에 정하는 응급의학 전문의 수와 동일하게 취급되어서는 안됨. 따라서 타 전문의가 응급센터 전담전문로 근무할 수 있는 현재의 제도는 의료기관의 지역적 상황을 고려하여 단계적으로 폐지

- 환자의 안전과 적절한 교육환경 제공을 위하여 응급의학 전공의 3년차 이상의 전담의사 제도는 폐지

- 취약지역 응급의료기관의 인력문제의 해결을 위하여 응급의학 전문의가 복수의 의료기관에 파트타임 근무가 가능하도록 논의와 제도적 개선이 필요

2) 규제완화방안

가) 평가의 간소화

□ 평가의 간소화를 통한 응급센터와 중앙응급의료센터의 행정, 평가에 대한 부담을 최소화하고 합리적인 기준의 필수적인 요소에 대한 통과, 실패만을 평가하도록 하며 대한응급의학회 자체적인 질 관리와 전문성 확보방안에 대한 논의 필요함.

○ 평가부담 감소: 현재의 평가는 많은 비용과 인력, 시간이 소모되는 작업으로 중앙응급의료센터 평가단과 개별 해당병원의 행정적 부담이 심함. 평가의 간소화를 통한 부담의 감소가 필요

나) 응급의료에 관한 법률개정과 응급의료기관 평가개선을 위한 협의체 구성

□ 응급의료의 발전을 위한 법률, 평가개선의 담당자와 자문단으로 구성된 협의체를 구성하여 장기적이고 발전적인 개선방안 마련.

○ 합리적인 평가: 현재 평가의 결과와 실제 응급센터의 적절한 운영의 순위와 일치한다고 보기 어려움. 평가의 결과가 실제 응급환자 치료의 질을 담아내려면 다양한 연구와 논의를 통하여 합리적이고 근거있는 평가의 방법적 측면을 고려하여야 함.

다) 응급의료수가 개선

□ 응급의료기관 평가와 묶여 있는 응급의료수가를 전문의 진료와 연동하여 보다 많은 응급의학 전문의가 양질의 중증응급환자진료에 투입되도록 병원의 수요를 유발.

○ 평가결과에 따른 절적인 피드백: 현재 응급의료기관의 평가와 전문의 진료를 응급의료수가와 직접적으로 연계하는 것은 합리적이지 않음.

VI. 응급의료 취약지역 및 취약계층 대책

2017.05.01.~2018.2.28

책임 연구자	김 현 (연세대학교원주세브란스기독병원)
공동 연구자	김 오현 (연세대학교원주세브란스기독병원)
	육 현 (연세대학교원주세브란스기독병원)
	김 재혁 (목포한국병원)
	김 윤성 (강원도삼척의료원)
	육 택근 (강원대학교병원)
	김 동원 (한림대학교춘천성심병원)
	이 대원 (시화병원)
	성 실 (연세대학교원주세브란스기독병원)

차 례

Ⅵ. 응급의료 취약지역 및 취약계층 대책.....	265
<요약>.....	271
1. 응급의료에서 취약지역 및 취약계층의 정의.....	273
가. 응급의료에서 취약지역의 정의.....	273
나. 응급의료에서 취약계층의 정의.....	276
2. 취약지역에 대한 의료 수요 현황.....	279
가. 병원 전 단계 미충족 수요.....	279
나. 병원단계 미충족 수요.....	284
3. 응급의료 취약지역 및 취약계층 문제점.....	295
가. 미충족 수요에 대한 문제점.....	295
나. 응급의료 취약지역의 문제.....	295
다. 취약계층에 따른 문제.....	295
4. 목표.....	304
가. 연구배경 및 필요성.....	304
나. 연구목적.....	305
다. 연구수행체계.....	305
5. 해결방안.....	307
가. 응급의료 취약지역 대책.....	307
나. 응급의료 취약계층을 위한 우선순위에 따른 정책.....	319
6. 결론 및 제언.....	326

표 차 례

<표 VI- 1> 응급의료분야 의료취약지역.....	275
<표 VI- 2> 사회적기업 육성법 시행령 제2조상 취약계층의 정의.....	276
<표 VI- 3> 시·도별 구급차 수 및 배치된 응급의료인 수.....	279
<표 VI- 4> 면적 1,000km ² 당 구급차, 119 인력·헬기운영 현황.....	280
<표 VI- 5> 응급의료 전용헬기 보유 및 실적현황.....	282
<표 VI- 6> 응급의료 전용헬기 거리별 이송 환자 수.....	282
<표 VI- 7> 시·도별 보건소·보건지소·보건진료소 현황.....	283
<표 VI- 8> 시·도별 보건소·보건지소·보건진료소 인력 현황.....	284
<표 VI- 9> 2016년 응급의료기관 응급실 전담 의료진 수.....	285
<표 VI-10> 2016년 시·도별 인구 10만명당 응급의학 전문의 수.....	287
<표 VI-11> 2016년 시·도별 전문의 진료 여부 현황.....	288
<표 VI-12> 2014~2016년 응급실 도착 전 사망자 수.....	288
<표 VI-13> 2016년 시·도별 응급진료결과 병원 간 전원 현황.....	290
<표 VI-14> 2016년 시·도별 중증3대 질환 사망률.....	292
<표 VI-15> 2017년(2/4분기) 전국 특수의료장비 보유 현황.....	294
<표 VI-16> 본 연구의 사회적 약자 분석 대상 분류.....	296
<표 VI-17> 2013~2015년도 NEDIS 분석 일반적 특성.....	297
<표 VI-18> 성별 학대 및 성폭력 피해환자 수.....	298
<표 VI-19> 지역별 인구 10만명당 학대 및 성폭력 피해환자 수.....	298
<표 VI-20> 자살시도 환자 손상 유발물질 구분 빈도 수.....	299
<표 VI-21> 2013~2015년 자살시도 환자 수단별 빈도 수.....	300
<표 VI-22> 2013~2015년 응급실이용 보호 1·2종 의료급여 수급자 빈도 수.....	301
<표 VI-23> 2013~2015년 응급실 이용 대동맥박리환자 빈도 수.....	303
<표 VI-24> 기능확대형 보건지소 인력현황.....	310
<표 VI-25> 공공, 민간, 군·경 보건의료서비스의 운영기관 및 인력 현황.....	318
<표 VI-26> 해바라기센터 유형.....	319
<표 VI-27> 해바라기센터 운영 내용.....	320

<표 VI-28> 국내거주 외국인이 의료기관에서 치료받지 못하는 이유.....324

그 림 차 례

[그림 VI- 1] 시·도별 구급차 수 및 배치된 응급의료인 수.....	280
[그림 VI- 2] 닥터헬기 대상 기준별 병원 전 단계 닥터헬기 이송 수요 산출.....	281
[그림 VI- 3] 2016년 인구 천명당 응급실 이용자 수.....	286
[그림 VI- 4] 2016년 시·도별 응급실 도착 전 사망자 비.....	289
[그림 VI- 5] 2016년 시·도별 응급진료결과 비율.....	291
[그림 VI- 6] 2016년 시·도 중증3대 질환 사망률.....	293
[그림 VI- 7] 2013~2015년 응급실 이용 보호1종·2종 의료급여 수급자 빈도 수.....	302
[그림 VI- 8] 취약지역·취약계층의 연구배경 및 필요성.....	305
[그림 VI- 9] 취약지역·취약계층의 연구수행 체계도.....	306
[그림 VI-10] 병원 전, 병원 내 중증팀 구축 모델.....	311
[그림 VI-11] 응급의료 취약지역 해결방안 예시.....	311
[그림 VI-12] 소셜 네트워크 사용 전·후의 심근경색 치료 결정 시간 변화.....	312
[그림 VI-13] 지역 내 병원 전, 병원 내 응급의료 제공자 네트워크 구축의 예.....	313
[그림 VI-14] 취약지역 응급의료 원격협진시스템 사용 예.....	314
[그림 VI-15] 지역 내 병원 전, 병원 내 응급의료 제공자 네트워크 소통의 예.....	314
[그림 VI-16] 병원 간 중증팀 중기적 해결모델 이송체계 개요.....	315
[그림 VI-17] 병원 간 중증팀 중기적 해결모델 인계점 이송체계 개요.....	315
[그림 VI-18] 생체신호를 전송할 수 있는 구급차의 예시.....	316
[그림 VI-19] 심전도 블루투스 전송을 이용한 구급차 연구.....	317
[그림 VI-20] 분만·소아 거점의료기관 지정 예시.....	320
[그림 VI-21] 고압산소치료 거점병원 지도 예시.....	322
[그림 VI-22] 응급의료비용 미수금 대불제도 업무처리 절차도.....	323

초일류 안전 대한민국을 위한 2018~2026년 응급의료중장기 정책개발

VI. 응급의료 취약지역 및 취약계층 대책

<요약>

본 연구에서 연구자는 응급의료에서 취약지역 정의에 대한 법의 규정을 정리하였으며, 응급의료에서 취약계층을 분류하고 각 취약계층에 대한 정의에 대해 정리하였음.

다음으로 취약지에 대한 의료 수요 현황을 병원 전 단계, 병원단계, 병원 간 이송단계로 나누어서 각각에 대한 통계수치를 정리하고 실제의 취약지에 대한 응급의료 수요에 대해 평가하였음.

응급의료 취약지역에서 병원 전 단계에서의 미충족 수요에 대한 분석에선 병원 전 단계 응급의료서비스 운영 구급차 및 인력이 대도시에 비해 취약지에 상대적으로 적고, 운영되고 있는 구급대원도 2급 응급구조사의 비율이 높아 전문성이 떨어지는 문제점들이 발견되었음. 또한 공공의료를 담당하고 있는 보건소, 보건지소의 시설도 낙후 되어 있었으며 의사, 간호사의 보건의료의 전문인력이 상대적으로 부족하였음. 이는 병원 단계의 수요분석에서도 마찬가지로 이어졌는데 응급의료 취약지로 분류된 곳에서의 응급의료 전문 인력들이 상대적으로 부족한 상태였으며 이로 인해 주요질환에 대한 병원 간 전원 비율이 상대적으로 높은 특성을 보였음. 이는 결국 응급의료 취약지역의 중증환자들이 대부분 대도시 병원으로 이송되어지면서 취약지역의 공공의료가 부족한 상황에서 민간 병원 서비스의 확충도 어렵게 만드는 악순환이 되고 있었음.

이를 토대로 우리는 현재 상황에서 가장 중요한 것은 응급의료 자원과 서비스를 효율적으로 활용하기 위한 정보의 제공 및 공유가 가장 중요하다고 판단하였으며, 이를 기반으로 단기, 중기, 장기로 나누어 대책을 세워 보았음.

단기적 모델로는 정보공유를 통한 병원내, 병원 전 증증팀 구성으로 스마트폰 어플리케이션, 소셜네트워크, 지역내 원격협진시스템 등을 사용하여 환자 접촉 즉시 병원 전,

병원내 의료제공자 간의 의사소통을 통해 간이나 휴일에도 손쉽게 진료할 수 있고 환자의 진료시간 및 치료결정시간을 단축시킬 수 있음.

중기적 모델로는 택터카를 이용하여 지역내 의료기관 간 24시간 운영할 수 있는 중증 환자 이송서비스를 통해 인계점을 이용하여 환자이송시간을 단축시키거나 환자의 생체 정보를 데이터 클라우드 서버 등으로 전달하고 이송을 수용가능한 병원에서 환자의 정보를 수락 후 치료를 진행하는 시스템을 구축하여 병원 전과 병원내 응급의료서비스를 연계하여 해결할 수 있음.

장기적 모델로는 공공, 민간, 군·경의 응급의료자원을 집중 및 통합 운영하여 취약지역 의료기관과의 자원과 인력 상호 공유하는 방향과 4대 중증 응급질환 통합형 거점병원 지정하여 취약지역의 응급의료서비스 질을 높이고 강화할 수 있음.

장기적으로는 결국 응급의료 취약지에서의 응급의료 자원과 인력의 부족문제로 이는 응급의료 자원의 집중 및 통합 모델을 제시함으로써 해결 방안을 제시해 보았음. 물론 이는 공공의료자원의 활용을 위해 군민관의 의료자원의 통합을 통하여 협력모델을 개발해야 하고 여러 행정적 절차를 뛰어 넘어야 하는 어려움이 있겠지만 현재 우리가 갖고 있는 여러 자원들을 효율적으로 활용할 수 있는 방법이기도 함. 이를 뒷받침하기 위해 각 주요 질환별로 거점병원을 선정하고 그 정보를 공유하며 지역병원 인력 파견 제도를 국가에서 인건비 지원으로 보완한다면 충분히 가능한 계획이라고 생각함.

응급의료 취약계층의 문제는 각 취약계층을 분류하고 각 취약계층의 수요를 점검한 후 역시 거점병원 모델 등을 제시하면서 해결방안을 제시하여 보았음. 이를 위해 각 취약계층에 특화된 거점병원을 선정하고 전문화된 기관들을 연계하여 뒷받침하여 특성화된 진료시스템을 갖추어야 함. 이를 위해 여러 가지 연구들과 사업들을 통해 확립되어 있는 모델들을 제시하였음.

VI. 응급의료 취약지역 및 취약계층 대책

1. 응급의료에서 취약지역 및 취약계층의 정의

가. 응급의료에서 취약지역의 정의

1) 외국의 정의

가) 미국

□ 미국에서도 의료취약지에 대한 연구는 오래전부터 이루어져 왔으며, 미국 내 20% 정도의 인구가 80% 정도의 지역에 분포하고 있다는 결과에 따라 많은 연구가 진행되어 왔음. 따라서 각 분야의 중요성에 따라 응급의료 취약지에 대한 분류 및 정의가 달라지며 미국 농촌의학회의 기본 입장에 따라 다음과 같은 기본 개념을 토대로 이루어진다고 할 수 있음.

□ 먼저 응급의료의 접근성에서 시간과 거리는 중요한 결정요소이며 자원의 이용 가능성과 시간 기반 치료의 결합이라는 것임. 또한 응급의료에서의 농어촌을 정의하기 위해서는 반드시 서비스의 가능성, 인구 범위, 시간 기반 지역적 응급의료 전달을 종합적으로 고려해야 함. 이를 기반으로 미국 농촌의학회는 인구밀도를 중심으로 분류하는 Rural Urban commuting area (RUCA)를 기반으로 다양한 개념을 접목한 다양한 분류 기준을 제시함.

□ 2002년 미국 South Dakota 의료당국이 농어촌의 응급의료 서비스를 상호 통합하기 위해 지역의 병원협회 대표들과 선정한 Access Critical Ambulance Service의 기준은 다음과 같음.

○ Access Critical Ambulance Service는 ‘응급의료 이송서비스가 없는 지역을 대상으로 제공되는 조직화된 이송 서비스’를 의미하는데, 현재 Access Critical Ambulance Service 기준의 주요 측정 항목으로 ‘가장 가까운 응급의료 이송서비스까지의 거리’, ‘응급의료 이송서비스의 양’, ‘가까운 병원까지의 거리’, ‘응급의료 이송서비스 포괄 면적’, 그리고 ‘의료 전문 인력의 부족’ 등이 포함되어 있음.

□ 미국 응급의학회는 2006년에 각 주별 미충족 응급의료서비스의 필요(needs)를 제시하고 응급의료 수준을 향상시키기 위해 주별 응급의료 질 평가를 실시함. 주된 평가항목은 ‘응급의료에 대한 접근성’, ‘질 및 환자안전’, ‘공중보건 및 손상예방’, 그리고 ‘의사배상책임 환경’ 등으로 분류되었는데, 구체적으로 응급의료에 대한 접근성 지표에는 100만명당 응급실 수, 응급의학 전문의 1인당 연간 응급실 방문환자 수, 10만명당 응급의학 전문의 수, 1,000명당 간호사 수, 1,000명당 hospital-staffedbed 수, 1인당 연간 병원 치료비,

무보험자 비율, Medicare 행위별수가제 등록자당 연간 지불액, 65세 미만 인구당 연간 Medicaid 지출, 18세 미만 백명당 주정부의 연간 SCHIP 기여액, 100만명당 외상센터 수 등의 지표 등이 포함됨.

나) 캐나다

응급의료 취약지역을 의료기관으로부터 거리에 따라 두 단계로 구분, 주요 의료기관으로부터 80~400km의 거리 혹은 1~4시간의 거리에 위치한 지역을 일반 오지지역(remotearea)으로, 주요 의료기관으로부터 400km 이상 혹은 4시간 이상의 거리에 위치한 지역을 고립형 오지지역(isolatedarea)으로 정의함.

다) 일본

우리와 지리적 환경이 비슷한 일본에서는 벽지환자 수송차, 수송정, 수송용 설상차 등의 이송센터 선정기준을 반경 4km 구역 내에 다른 의료기관이 없고, 그 구역 내의 인구가 50명 이상이며, 인접한 다른 의료기관까지 통상의 교통기관을 이용해 15분 이상 소요될 때로 정의함.

2) 국내의 정의

가) 도서·산간지역의 정의

□ 도서개발촉진법과 도서지역 보험료 경감기준을 참고하여 도서지역에 대해 제주도 본도를 제외한 만조 때 4면이 바다로 둘러싸인 지역, 방파제 또는 교량으로 육지와 연결된 도서는 제외한 지역으로 정의를 내림.

□ 산림기본법과 2003년 전국 산촌기초조사 결과를 참고하여 산간지역에 대해 행정구역면적에 대한 산림면적의 비율이 70% 이상인 지역, 인구밀도가 1.11인/ha 이하인 지역, 행정구역면적에 대한 경지면적의 비율이 21% 이하인 지역으로 정의를 내림.

나) 법률상의 정의

① 분석기준

□ 취약도 정의 : 지역응급의료센터로 30분 이내 도달이 불가능하거나, 권역응급의료센터로 1시간 이내 도달이 불가능한 인구의 지역(시·군·구) 내 분율

○ [근거] 보건복지부 '응급의료 기본계획('13년~'17년) 정책목표

- 전국 어디서나 30분 이내 응급의료서비스 이용 가능

- 전국 어디서나 1시간 이내 최종치료병원 도달 가능 (선정 기준) 취약도 30% 이상인

시·군·구

○ 분석자료와 현실(실제 거주위치 및 실제 이동시간)이 차이가 있을 수 있는 점을 고려하여 1/10 오차까지 허용(분석상 27% 이상인 지역까지 취약지로 인정)

② 분석결과

□ 지역응급의료센터로 30분 이내 도달이 불가능하거나(OR) 권역응급의료센터로 1시간 이내 도달이 불가능한 인구 비율이 27% 이상인 지역은 총 99곳임

③ 「공공보건의료에 관한 법률」 제12조 제2항 및 제3항에 따라 지정된 응급의료분야 의료취약지

a. 보건복지부장관은 주기적으로 국민의 의료 이용 실태 및 의료자원의 분포 등을 평가·분석하여야 한다.

b. 보건복지부장관은 제1항에 따른 평가·분석 결과 의료서비스의 공급이 현저하게 부족한 지역을 의료취약지로 지정·고시할 수 있다.

c. 제2항에 따라 의료취약지를 지정할 때에는 부족한 의료서비스의 대상 및 종류에 따라 구분하여 지정할 수 있다.

d. 보건복지부장관은 제2항에 따라 지정·고시된 의료취약지(이하 “의료취약지”라 한다)에 대하여 보건의료 공급이 원활하게 이루어질 수 있도록 다음 각 호의 지원을 할 수 있다.

(1) 보건의료 인력의 공급에 대한 지원

(2) 「의료법」 제3조에 따른 의료기관(이하 “의료기관”이라 한다)의 설립 및 운영을 위한 비용의 보조 등

e. 제1항에 따른 평가·분석에 필요한 사항과 제2항 및 제3항에 따른 의료취약지 지정의 기준, 방법, 절차 및 기간 등에 관하여 필요한 사항은 보건복지부령으로 정한다.

<표 VI- 1> 응급의료분야 의료취약지역

구분	응급의료분야 의료취약지
1. 대구	달성군
2. 인천	강화군, 옹진군
3. 경기	가평군, 동두천시, 양평군, 여주시, 연천군
4. 강원	고성군, 동해시, 삼척시, 속초시, 양구군, 양양군, 영월군, 인제군, 정선군, 철원군, 태백시, 평창군, 홍천군, 화천군, 횡성군
5. 충북	괴산군, 단양군, 보은군, 영동군, 옥천군, 음성군, 진천군, 충주시

구분	응급의료분야 의료취약지
6. 충남	공주시, 금산군, 당진시, 보령시, 부여군, 서산시, 서천군, 예산군, 청양군, 태안군, 홍성군
7. 전북	고창군, 남원시, 무주군, 부안군, 순창군, 임실군, 장수군, 정읍시, 진안군
8. 전남	강진군, 고흥군, 곡성군, 구례군, 나주시, 담양군, 무안군, 보성군, 신안군, 영광군, 영암군, 완도군, 장성군, 장흥군, 진도군, 함평군, 해남군
9. 경북	고령군, 군위군, 문경시, 봉화군, 상주시, 성주군, 영덕군, 영주시, 영양군, 영천시, 예천군, 울릉군, 울진군, 의성군, 청도군, 청송군
10. 경남	거제시, 거창군, 고성군, 남해군, 밀양시, 사천시, 산청군, 의령군, 창녕군, 통영시, 하동군, 함안군, 함양군, 합천군
11. 제주	서귀포시

자료: 보건복지부 「응급의료분야 의료취약지 지정」

나. 응급의료에서 취약계층의 정의

□ 응급의료에 있어서 취약계층은 응급의료서비스를 받을 수 없거나 받기 어려운 계층으로 정의할 수 있으나, 명확하게 제시된 기준은 없다. 고용 노동부는 ‘사회적 기업 육성법 시행령’에서 취약계층의 구체적인 기준을 다음과 같이 제시하고 있음.

<표 M- 2> 사회적기업 육성법 시행령 제2조상 취약계층의 정의

<ol style="list-style-type: none"> 1. 가구 월평균 소득이 전국 가구 월평균 소득의 100분의 60 이하인 사람 2. 「고용상 연령차별금지 및 고령자고용촉진에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 고령자 3. 「장애인고용촉진 및 직업재활법」 제2조제1호에 따른 장애인 4. 「성매매알선 등 행위의 처벌에 관한 법률」 제2조제1항제4호에 따른 성매매피해자 5. 「청년고용촉진 특별법」 제2조제1호에 따른 청년 중 또는 「경력단절여성 등의 경제활동 촉진법」 제2조제1호에 따른 경력단절여성 등 중 「고용보험법 시행령」 제26조제1항 및 별표 1에 따른 신규고용촉진 장려금의 지급대상이 되는 사람 6. 「북한이탈주민의 보호 및 정착지원에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 북한이탈주민 7. 「가정폭력방지 및 피해자보호 등에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 피해자 8. 「한부모가족 지원법」 제5조 및 제5조의2에 따른 보호대상자 9. 「재한외국인 처우 기본법」 제2조제3호에 따른 결혼이민자 10. 「보호관찰 등에 관한 법률」 제3조제3항에 따른 갱생보호 대상자 11. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사람 <ol style="list-style-type: none"> 가. 「범죄피해자 보호법」 제16조에 따른 구조피해자가 장애를 입은 경우 그 구조피해자 및 그 구조피해자와 생계를 같이 하는 배우자, 직계혈족 및 형제자매 나. 「범죄피해자 보호법」 제16조에 따른 구조피해자가 사망한 경우 그 구조피해자와 생계를 같이 하던 배우자, 직계혈족 및 형제자매 12. 그 밖에 1년 이상 장기실업자 등 고용노동부장관이 취업 상황 등을 고려하여 「고용정책 기본법」 제10조에 따른 고용정책심의회(이하 “정책심의회”라 한다)의 심의를 거쳐 취약계층으로 인정한 사람

□ 본 연구에서는 위 시행령을 참고하여 취약계층을 ‘경제적 취약계층’과 ‘사회적 취약계층’으로 나누어 정의하였고, 대동맥박리/사지절단 등 지역 응급센터에서 24시간 대응하기 힘든 질환을 가진 환자나 성형외과/안과/산과 등 진료 취약 과목 환자들을 ‘임상적 취약계층’으로 정의함.

1) 경제적 취약계층

가) 저소득층

① 가구 월평균 소득이 전국 가구 월평균 소득의 100분의 60 이하

□ 가구 월평균소득 : 근로소득원천징수영수증, 수급자증명서, 복지대상자 급여신청 결과통보서, 건강보험료 납입고지서(납부영수증), 소득금액증명(국세청) 등으로 확인되는 ‘최근 6개월간’의 월평균소득

□ 전국 가구 월평균소득 : 통계청에서 공표하는 “가구원수별 가구당 월평균 가계수지”에 공표된 ‘가장 최근 분기’의 월평균소득

② 1종 의료급여 수급자

근로능력이 없거나 곤란한 자, 국민기초생활보장법에서 정한 보장 시설에서 급여를 받고 있는 자, 희귀난치성질환 및 중증질환자로 등록된 자

③ 2종 의료급여 수급자

생계, 의료, 주거, 교육급여 수급자 중에서 의료급여 1종 수급권자 기준에 해당하지 않는 자

나) 기타

□ 금융채무불이행자 및 저신용자

□ 청년, 경력단절여성 중 고용촉진지원금 지급대상자

2) 사회적 취약계층

가) 아동 및 고령자

□ 18세 미만인 아동

□ 보호자가 없거나 보호자로부터 이탈된 아동 또는 보호자가 아동을 학대하는 경우 등 그 보호자가 아동을 양육하기에 적당하지 아니하거나 양육할 능력이 없는 보호대상 아동

□ 조화롭고 건강하게 성장하는 데에 필요한 기초적인 조건이 갖추어지지 아니하여 사회적·경제적·정서적 지원이 필요한 지원대상 아동

- 아동학대로 인하여 피해를 입은 아동
- 만65세 이상 노인

나) 가정폭력 피해자

가정폭력을 당한 배우자 및 그 자녀들

다) 성매매 피해자

성폭행, 성매매 피해자들

라) 자살, 약물중독자

취약계층이 전반적으로 자살, 약물중독의 비율이 높으며 자살, 약물중독자들도 취약계층의 대상자임.

마) 기타

- 장애인
- 북한 이탈주민
- 한 부모 가정
- 결혼 이민자
- 갱생보호 대상자

3) 임상질환별 취약계층

임상 질환별 구분 취약계층은 적절한 치료가 이루어지면 입원이 필요하지 않는 1차 의료 합병증 질환을 분류하여 외래 의료서비스가 적시에 효과적인 치료가 행해지면 심각한 합병증을 방지할 수 있는 질환군을 서술함.

임상 진료과별 구분 취약계층은 응급의료 원격협진을 요청한 취약지 병원 의사의 진료과로 서술함.

- 중독환자(약물, 일산화탄소), 화상환자, 절단환자, 대동맥박리 환자

2. 취약지에 대한 의료 수요 현황

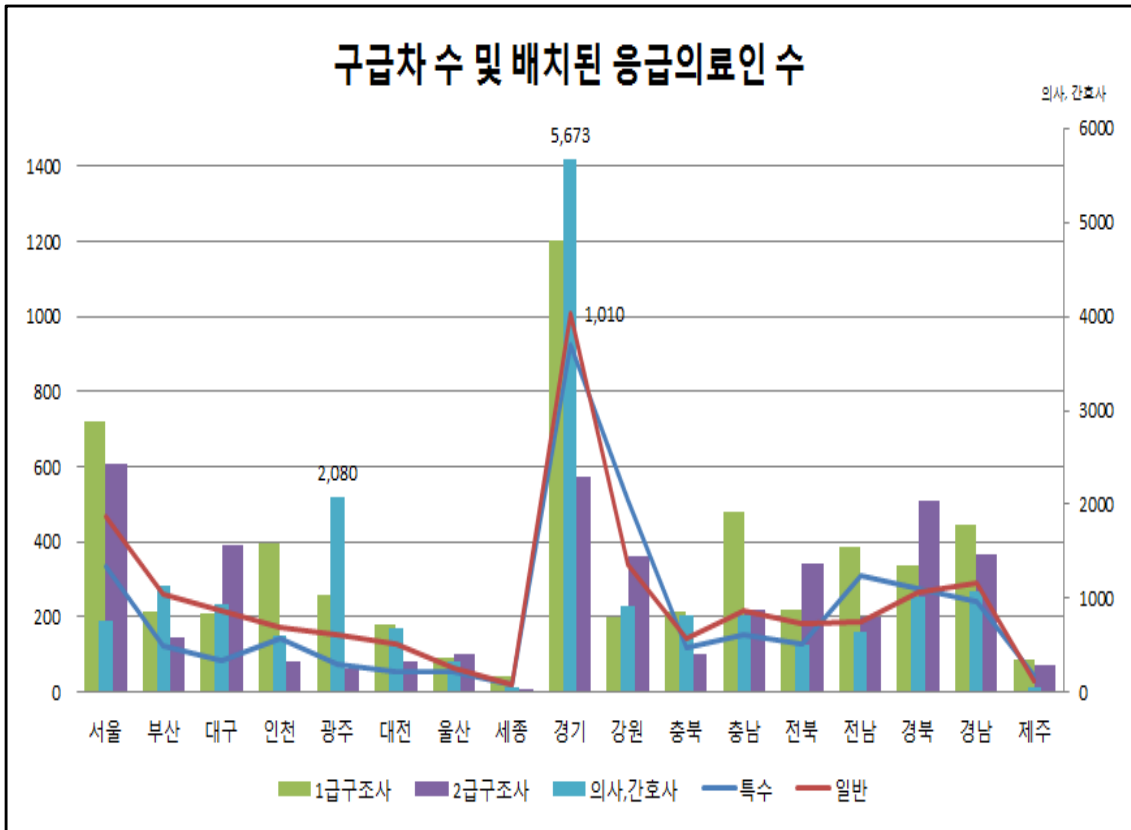
가. 병원 전 단계 미충족 수요

1) 병원 전 단계 응급의료서비스 제공 현황

□ 2016년 기준 119 소방을 포함하여 구급차 수의 분포는 아래와 같음<표VI- 3>. 병원 전 단계에서 구급차를 운용하며 환자를 마주하는 인력은 현실적으로 의사나 간호사 보다·응급구조사인 경우가 많음. 그러나 <표VI- 3>과 같이 응급구조사의 절대 수가 의사/간호사의 수보다 적으며, 지역에 따라서는 1급 응급구조사의 수가 2급 응급구조사의 수보다도 훨씬 적은 숫자로 분포되어 있음.

<표 VI- 3> 2016년 시·도별 구급차 수 및 배치된 응급의료인 수

구분	2016						
	구급차(대)			인력(명)			
	소계	특수	일반	소계	1급구조사	2급구조사	의사간호사
전체	7,763	3,600	4,163	28,022	5,684	4,218	18,120
서울	801	335	466	2,102	722	610	770
부산	381	122	259	1,488	216	145	1,127
대구	300	84	216	1,531	208	391	932
인천	316	141	175	1,089	394	82	613
광주	228	73	155	2,404	261	63	2,080
대전	184	55	129	946	179	81	686
울산	122	57	65	516	92	100	324
세종	44	21	23	112	41	8	63
경기	1,936	926	1,010	7,448	1,204	571	5,673
강원	855	514	341	1,474	199	361	914
충북	261	117	144	1,136	216	100	820
충남	374	155	219	1,521	479	220	822
전북	313	128	185	1,064	218	340	506
전남	497	308	189	1,223	387	199	637
경북	541	277	264	1,861	336	509	1,016
경남	533	240	293	1,899	447	368	1,084
제주	77	47	30	208	85	70	53



[그림 VI- 1] 시·도별 구급차 수 및 배치된 응급의료인 수

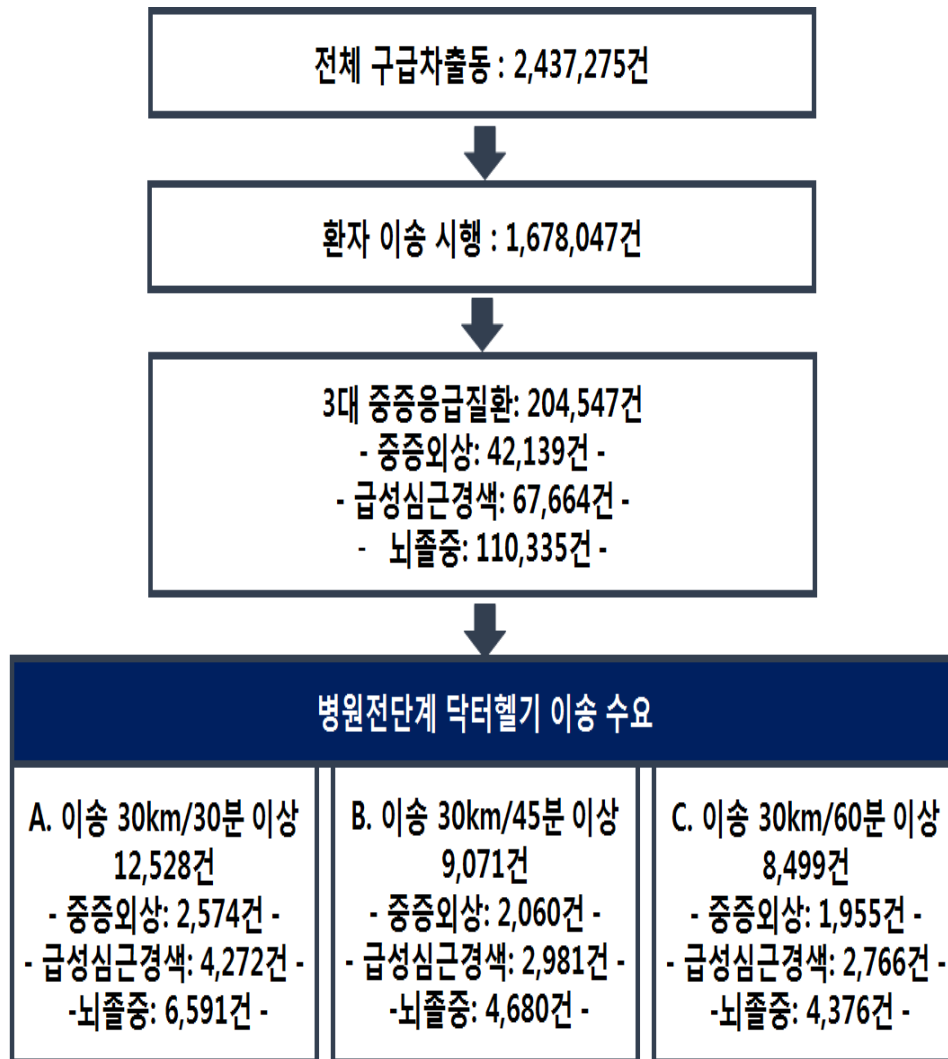
□ 2016년 면적 1,000km²당 119 소방의 구급차 및 구급대원 인력, 119 헬기 운영현황을 보면 강원도의 면적이 16,562km²로 가장 넓지만 구급차 31대, 119 구급대원 인력 6명, 119 헬기 0.1대로 가장 적은 운영현황을 보이고 있음. 이는 서울보다 면적은 약 2.6배가량 넓지만 구급차는 1,521대, 119 구급대원 인력은 225명, 119 헬기는 4.9대 차이가 나는 것으로 굉장히 많은 차이를 여실히 보여주고 있음<표VI- 4>.

<표 VI- 4> 면적 1,000km²당 구급차, 119 구급대 인력·헬기 운영 현황

구분		면적 1,000km ² 당 운영현황			총 운영현황		
지역	면적(km ²)	구급차	119인력	119헬기	구급차	119인력	119헬기
전국계	99,720	67	13	0.3	6,411	1,352	26
강원	16,562	31	6	0.1	753	102	2
경기	10,135	139	22	0.3	1,408	233	3
인천	958	307	58	1.0	294	61	1
서울	605	1,552	231	5.0	939	149	3

2) NEDIS 기반 장거리 이송이나 장시간 이송 환자 수요

□ 2015년 닥터헬기 효과분석 및 이송수요 분석에 관한 연구에 따르면 2014년 1월부터 12월까지 전체 2,437,275건의 구급활동일지를 기반으로 분석을 시행한 전체 2,437,275건 중 실제 환자 이송이 시행된 경우는 1,678,047건이었으며, 이중 중증응급질환 해당 환자들은 204,547건이었음(중증외상: 42,139건, 급성심근경색: 67,664건, 뇌졸중: 110,335건). 204,547건의 중증응급질환 환자 이송 가운데 병원 전 단계 닥터헬기 이송 대상 환자들을 연구방법에서 미리 정한 3가지 기준별로 각각 산출하였고, 기준 A를 적용할 경우 총 12,528건, 기준 B를 적용할 경우 총 9,071건, 기준 C를 적용할 경우 총 8,499 건의 대상 환자를 확인할 수 있었다. 전체 구급활동일지 분석을 통해 이송 기준별 병원 전 단계 닥터헬기 이송수요를 산출한 흐름도는 아래와 같음[그림 VI- 2].



[그림 VI- 2] 닥터헬기 대상 기준별 병원 전 단계 닥터헬기 이송 수요 산출

□ 도서 산간지역(인천, 전남/강원, 경북)의 응급의료 공백을 메우고 있는 닥터헬기(응급의료전용헬기)를 이용한 71km 넘는 거리의 이송이 상당 수 있었음. 아직 닥터헬기의 전국적인 배치가 완료되지 않은 상황이지만, 통상적으로 목표로 하는 50~70km 이내의 중환자 이송보다 더 장거리 이송이 빈번하고, 특히 강원지역의 경우 71km 이상의 장거리 이송이 다른 출동거리의 환자들 보다 압도적으로 많았음. 이는 강원도내 응급의료 취약지의 분포가 광역화되어 있음을 추정할 수 있음.

<표 VI- 5> 응급의료 전용헬기 보유 및 실적현황(2016. 12. 31. 기준)

구분	보유헬기(대)	운영기간	응급이송				1대당 월평균 출동 실적(건)
			요청실적(건)	출동실적(건)	이송실적(건)	이송환자(명)	
계	6	1.01~12.31	1,711	1,264	1,194	1,196	19
인천	1	1.01~12.31	240	137	130	130	11.4
전남	1	1.01~12.31	280	216	208	209	18
강원	1	1.01~12.31	277	217	196	197	18
경북	1	1.01~12.31	515	379	354	354	31.5
충남	1	1.28~12.31	306	242	237	237	22
전북	1	6.2~12.31	93	73	69	69	10.4

□ 3대 중증질환을 기준으로 수집한 자료를 분석하여, 30분 이상 소요되는 병원 전 단계 이송이 연간 총 30,098건 가량 되는 것으로 보고되었음. 1시간 넘게 이송된 증례는 8,499건으로 상당 수 환자들이 지연 이송되는 실정임이 확인되고 있음.

<표 VI- 6> 응급의료 전용헬기 거리별 이송 환자 수(단위 : 명 (%))

기간	계	인천광역시	전라남도(목포)	경상북도(안동)	강원도(원주)
전체	1,765	417	430	523	395
0~20km	51(2.9)	45(10.8)	1(0.2)	5(1.0)	0(0.0)
21~30km	176(10.0)	15(3.6)	52(12.1)	101(19.3)	8(2.0)
31~40km	582(33.0)	123(29.5)	124(28.8)	296(56.6)	39(9.9)
41~50km	292(16.5)	42(10.1)	123(28.6)	86(16.4)	41(10.4)
51~60km	241(13.7)	152(36.5)	5(1.2)	6(1.1)	78(1.7)
61~70km	172(9.7)	0(0.0)	58(13.5)	6(1.1)	108(27.3)
71km 이상	251(14.2)	40(9.6)	67(15.6)	23(4.4)	121(30.6)

3) 보건소 및 보건지소 현황

□ 공공의료를 담당하고 있는 보건소 및 보건지소, 보건진료소는 2015년 3,503곳에서 2016년 3,520곳으로 증가함. 2016년 기준으로 보건소는 경기지역(42곳)에 가장 많이 운영되고 있으나 보건지소는 경북(224곳), 전남(214곳)에서 가장 많이 운영함. 가장 낮은 단계인 보건진료소 또한 전남(327곳), 경북(311곳)이 가장 많이 운영하면서 취약지역일수록 공공의료 의존도가 높은 것을 알 수 있음<표VI- 7>.

<표 VI- 7> 시·도별 보건소·보건지소·보건진료소 현황

구분	2015				2016			
	합계	보건소	보건지소	보건진료소	합계	보건소	보건지소	보건진료소
계	3,503	254	1,331	1,904	3,520	252	1,336	1,904
서울	36	25	11	0	42	25	17	0
부산	32	16	11	5	32	16	10	5
대구	27	8	10	8	28	8	10	8
인천	68	10	28	27	68	10	28	27
광주	20	5	4	10	22	5	4	10
대전	20	5	7	8	20	5	7	8
울산	24	5	8	11	24	5	8	11
세종	19	1	11	7	19	1	11	7
경기	334	44	124	161	331	42	123	160
강원	246	18	99	129	248	18	99	129
충북	267	14	95	157	270	14	96	158
충남	400	16	151	233	403	16	150	233
전북	408	14	151	242	408	14	151	242
전남	562	22	213	326	565	22	214	327
경북	561	25	224	312	560	25	224	311
경남	415	20	173	221	416	20	174	221
제주	64	6	11	47	64	6	10	47

□ 보건소 및 보건지소, 보건진료소 인력 현황으로 의사, 치과의사, 한의사, 약사, 간호사, 의료기사, 행정직, 보건직, 기능직 등으로 구분하였을 때 간호사가 3,921명으로 가장 많았고 의료기사가 2,888명 근무함. 의사, 치과의사, 한의사는 대부분의 인력이 공중보건 의사로 대체운영하고 있었음<표VI- 8>.

<표 VI- 8> 시·도별 보건소·보건지소·보건진료소 인력 현황

구분	2016								
	의사	치과의사	한의사	약사	간호사	의료기사	행정직	보건직	기능직 등
총계	742	263	297	150	3,921	2,888	1,064	1,385	1,344
서울	162	24	23	103	811	339	518	321	412
부산	31	4	4	10	288	116	95	72	80
대구	17	2	7	0	109	86	31	70	49
인천	20	10	11	5	120	114	29	68	39
광주	11	4	5	2	84	60	37	44	35
대전	8	0	1	1	86	45	21	22	28
울산	11	2	2	2	70	54	10	11	21
세종	2	1	2	0	10	14	3	3	3
경기	92	24	32	19	655	491	112	209	201
강원	57	24	25	1	203	185	24	96	58
충북	23	17	18	1	133	167	18	55	47
충남	53	27	27	1	254	204	34	66	70
전북	63	28	31	2	164	194	22	62	62
전남	56	31	35	2	245	230	28	50	74
경북	71	33	34	1	316	273	35	132	95
경남	52	25	34	0	315	283	34	87	56
제주	13	7	6	0	58	33	13	17	14

나. 병원단계 미충족 수요

1) 지역별 응급실 의료인력 현황

□ 2016년 기준 응급의료기관 1개 소당 응급의학 전문의 수는 2.7명, 간호사 수는 15.2명인 것으로 조사됨.

□ 응급실 병상 당 내원환자 수는 1,147명, 응급의학 전문의 1인당 내원환자 수는 7,486명, 간호사 1인당 내원환자 수는 1,307명인 것으로 조사됨.

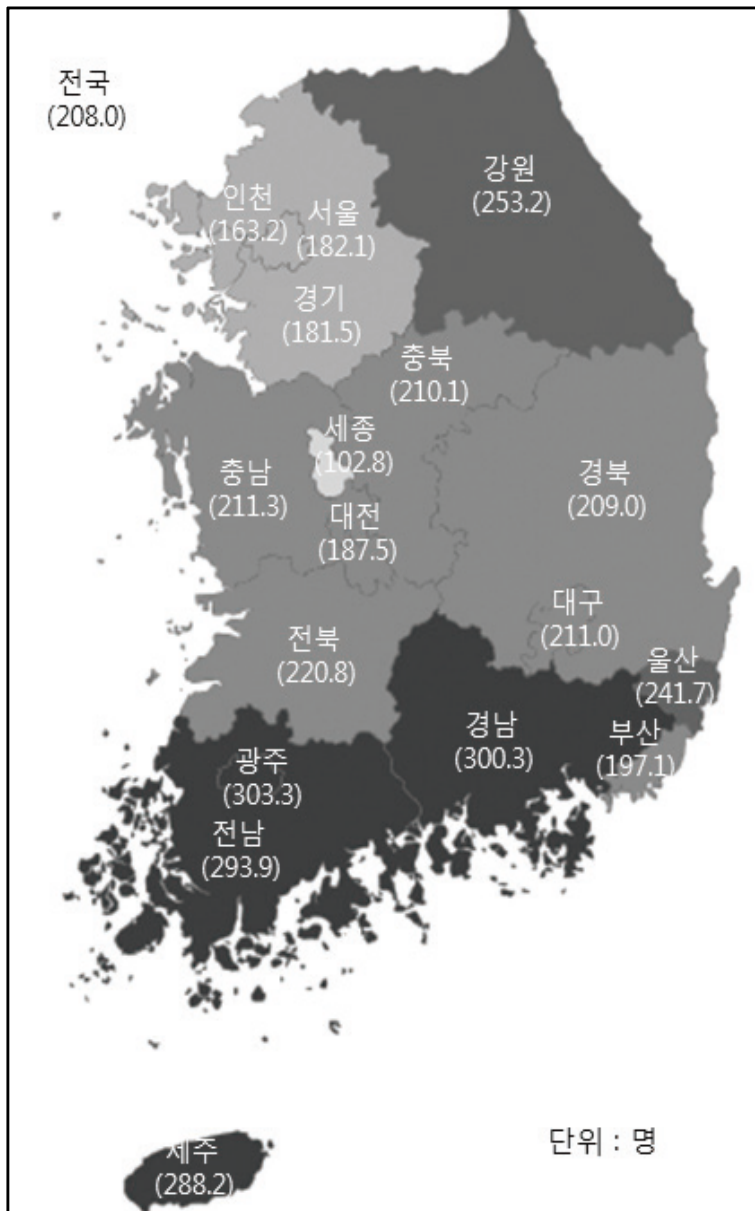
□ 지역별로 응급의료기관 1개 소당 응급의학 전문의 수는 제주(6.3명), 인천(4.5명), 서울(4.2명), 경기(3.8명), 대전(3.5명)의 순으로 상대적으로 높게 나타났고, 전남(1.0명), 경남(1.5명), 부산(1.7명), 충북(1.8명), 강원(1.9명)으로 취약지역에는 상대적으로 낮게 나타

남<표VI- 9>.

□ 전국 414개 응급의료기관의 응급실에 24시간 동안 전담의사가 근무하는 개소 수는 363개 기관으로 91.3%에 해당함. 지역별로는 대전, 제주(100.0%), 경기(95.2%), 서울(94.1%), 대구(92.9%)의 순으로 24시간 전담의사가 근무하는 기관의 비율이 높게 조사되었으며, 전남(83.3%), 경남(83.3%), 충북(82.4%)은 상대적으로 낮은 것으로 조사됨.

<표 VI- 9> 2016년 응급의료기관 응급실 전담 의료진 수

구분	응급의료기관 개소수	내원 환자수	응급실 병상수	응급실 전담 전문의 수	응급실 전담 응급의학 전문의 수	응급실 전담 간호사 수	응급의료기관 1개소당 응급의학 전문의 수	응급의료기관 1개소당 간호사 수	응급실 병상당 내원 환자 수	응급의학 전문의 1인당 내원 환자 수	간호사 1인당 내원 환자 수
계	414	8,234,778	7,180	1,369	1,100	6,300	2.7	15.2	1,147	7,486	1,307
서울	51	1,502,064	1,221	230	214	1,290	4.2	25.3	1,230	7,019	1,164
부산	31	540,851	509	70	53	487	1.7	15.7	1,063	10,205	1,111
대구	14	304,548	315	45	32	277	2.3	19.8	967	9,517	1,099
인천	19	437,458	331	89	85	325	4.5	17.1	1,322	5,147	1,346
광주	21	353,760	321	73	61	288	2.9	13.7	1,102	5,799	1,228
대전	10	250,338	192	40	36	192	3.6	19.2	1,304	6,954	1,304
울산	9	207,600	150	26	20	141	2.2	15.7	1,384	10,380	1,472
세종	1	13,694	10	3	-	5	-	5	1,369	-	2,739
경기	63	1,736,221	1,324	270	238	1,173	3.8	18.6	1,311	7,295	1,480
강원	21	303,989	298	51	39	234	1.9	11.1	1,020	7,795	1,299
충북	17	265,305	247	42	30	178	1.8	10.5	1,074	8,844	1,490
충남	18	329,847	302	66	44	207	2.4	11.5	1,092	7,497	1,593
전북	21	325,248	333	69	43	259	2	12.3	977	7,564	1,256
전남	42	421,009	508	77	40	354	1	8.4	829	10,525	1,189
경북	33	463,590	431	95	70	334	2.1	10.1	1,076	6,623	1,388
경남	37	613,128	547	83	57	457	1.5	12.4	1,121	10,757	1,342
제주	6	166,128	141	40	38	99	6.3	16.5	1,178	4,372	1,678



[그림 VI- 3] 2016년 인구 천명당 응급실 이용자 수

□ 2016년 기준 각 시·도별로 인구 10만명당 응급의료기관에 근무하는 응급의학 전문의 수를 비교해 보았을 때, 서울(6.1명), 강원(5.0명), 광주(4.4명)의 순으로 많이 근무를 하고 있었고, 충북(0.9명), 울산(1.1명), 경남, 경북(1.4명), 전남(1.6명) 순으로 적게 근무하고 있어 인구대비 응급의학 전문의 수가 부족한 것을 확연히 볼 수 있었음<표VI- 10>.

<표 VI- 10> 2016년 시·도별 인구 10만명당 응급의학 전문의 수(단위 : 명)

구분	전체인구수	응급의학 전문의 수	인구 10만명당 응급의학 전문의 수
계	51,696,216	1,553	3
서울	9,930,616	610	6.1
부산	3,498,529	64	1.8
대구	2,484,557	81	3.3
인천	2,943,069	82	2.8
광주	1,469,214	64	4.4
대전	1,514,370	59	3.9
울산	1,172,304	13	1.1
세종	243,048	-	-
경기	12,716,780	245	1.9
강원	1,550,806	77	5
충북	1,591,625	14	0.9
충남	2,096,727	54	2.6
전북	1,864,791	57	3.1
전남	1,903,914	30	1.6
경북	2,700,398	39	1.4
경남	3,373,871	48	1.4
제주	641,597	16	2.5

2) 지역별 응급의료기관 이용 현황

□ 응급의료기관의 가장 낮은 단계에서 기능하고 있는 지역응급의료기관의 응급의학 전문의 1인당 환자 수는 권역응급의료센터의 거의 2배에 육박하는 상황이며 간호사 1인당 내원환자 수 역시 1,531명으로 최다 수치를 보이고 있음.

□ 환자의 중증도를 고려하지 않은 절대 환자 수로 비교한 것이긴 하지만 지역의 단일 응급의료기관의 의사, 간호사 인력이 절대 부족한 상황을 미루어 짐작이 가능함.

□ 인구 백만명당 응급의료기관의 숫자는 평균 8.2개소이며 지역적 편차가 크지는 않음. 그러나 이 기관들에서 일하는 응급의학 전문의의 숫자는 지역적 편차를 크게 보이며 인구 십만명당 1인도 안 되는 취약 지역의 분포도 확인할 수 있음.

<표 VI- 11> 2016년 시·도별 전문의 진료 여부 현황(단위 : 명)

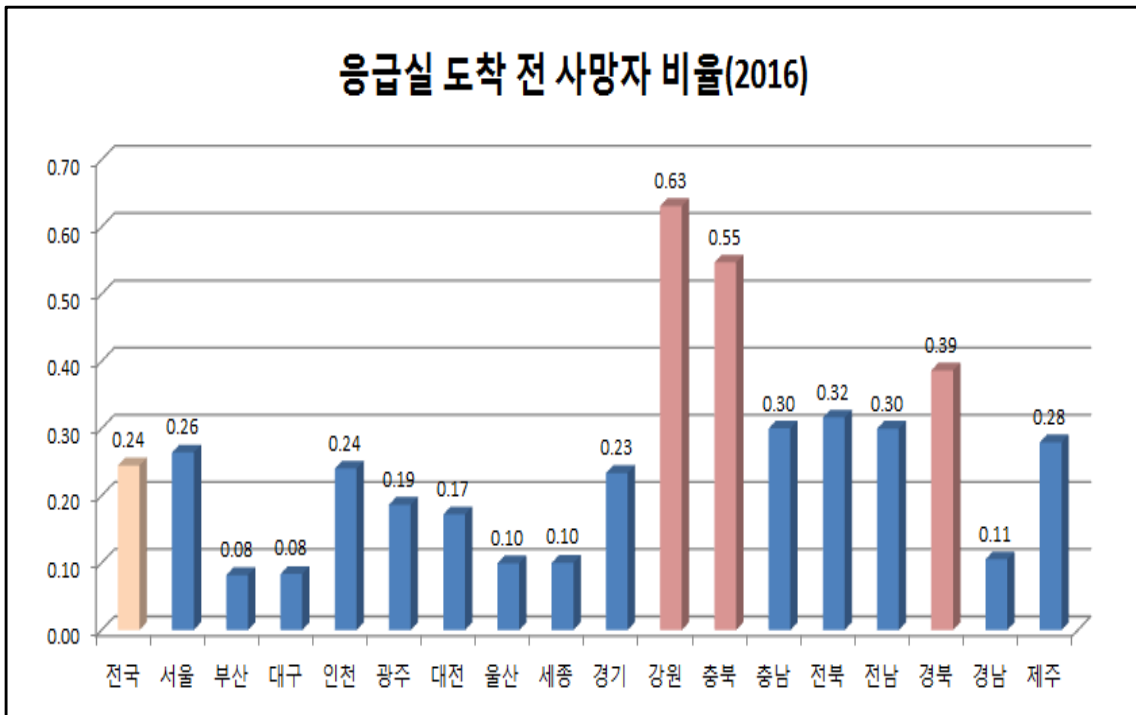
구분	기관 수	계	전문의 진료 없음	응급실 담당 전문의 진료만 있음	응급실 전문의 후속 진료과 협진 전문의	후속 진료과 협진 전문의 진료	기타	미상
전체	151	5,586,586	2,044,470	2,462,706	233,526	105,081	1,030	739,773
서울	31	1,365,315	693,083	442,691	37,646	26,883	19	164,993
부산	8	221,394	137,381	47,161	5,701	7,791	16	23,344
대구	6	217,772	93,399	87,537	589	469	-	35,778
인천	8	355,014	110,559	186,157	13,809	1,500	-	42,989
광주	6	164,953	18,368	81,702	38,120	5,927	2	20,834
대전	5	209,772	74,131	97,946	6,255	3,921	-	27,519
울산	2	82,502	26,593	44,377	5,180	2,229	-	4,123
경기	31	1,355,595	553,953	586,422	39,420	37,670	891	137,239
강원	7	192,048	79,513	75,213	7,150	4,103	72	25,997
충북	4	122,280	42,209	60,652	3,638	2,807	13	12,961
충남	8	283,273	62,241	163,808	10,834	1,283	-	45,107
전북	8	215,054	29,953	108,184	13,238	884	4	62,791
전남	5	107,974	12,338	68,334	10,194	1,662	-	15,446
경북	9	267,845	41,491	170,688	23,486	1,518	12	30,650
경남	8	259,531	42,847	123,868	12,042	6,302	1	74,471
제주	5	166,264	26,411	117,966	6,224	132	-	15,531

□ 전국의 응급실 이용자의 응급실 진료를 보기 전인 도착 전 사망 비율을 보았을 때 전국 0.24%, 서울 0.26%, 부산, 대구 0.8%로 대도시권은 낮게 나타났으나 강원 6.5%, 충북 0.55%, 경북 0.39%로 지방의 취약지역이 많은 지역일수록 높게 나타났음 <표VI-12>, [그림 VI-4].

<표 VI- 12> 2014~2016년 응급실 도착 전 사망자 수(단위 : 명)

구분	2014		2015		2016	
	계	도착전사망	계	도착전사망	계	도착전사망
전국	10,419,983	30,832	10,343,985	29,694	10,752,794	26,344
서울	1,861,451	5,367	1,733,451	4,853	1,808,261	4,780
부산	709,058	836	684,747	859	689,641	564
대구	477,769	731	485,364	583	524,276	438

구분	2014		2015		2016	
	계	도착전사망	계	도착전사망	계	도착전사망
인천	478,559	1,467	472,844	1,642	480,254	1,154
광주	404,611	954	426,760	912	445,608	832
대전	262,908	797	262,085	557	283,928	489
울산	278,367	261	296,289	276	283,299	282
세종	27,368	29	27,387	23	24,983	25
경기	2,214,734	6,572	2,171,549	6,285	2,308,612	5,394
강원	394,392	1,695	389,100	2,370	392,700	2,479
충북	317,537	2,131	329,638	2,178	334,479	1,830
충남	443,209	1,776	438,576	1,917	443,097	1,330
전북	372,034	1,593	391,522	1,445	411,674	1,302
전남	503,645	1,813	553,906	1,665	559,612	1,678
경북	558,362	2,723	549,992	2,427	564,460	2,182
경남	947,631	1,659	956,213	1,407	1,013,023	1,068
제주	168,348	428	174,562	295	184,887	517



[그림 VI- 4] 2016년 시·도별 응급실 도착 전 사망자 비율

3) 병원 간 이송 현황

□ 지역별 응급진료결과 중 전원을 실시한 현황을 살펴보면 병실 부족, 중환자실 부족, 응급수술 처치불가, 상급병원으로 전원, 1차·2차 의료기관으로 전원, 장기시설로 전원, 환자사정으로 전원, 기타가 있으며 병실 부족, 중환자실 부족, 응급수술 처치불가, 상급병원으로 전원에 대해 비율을 분석함.

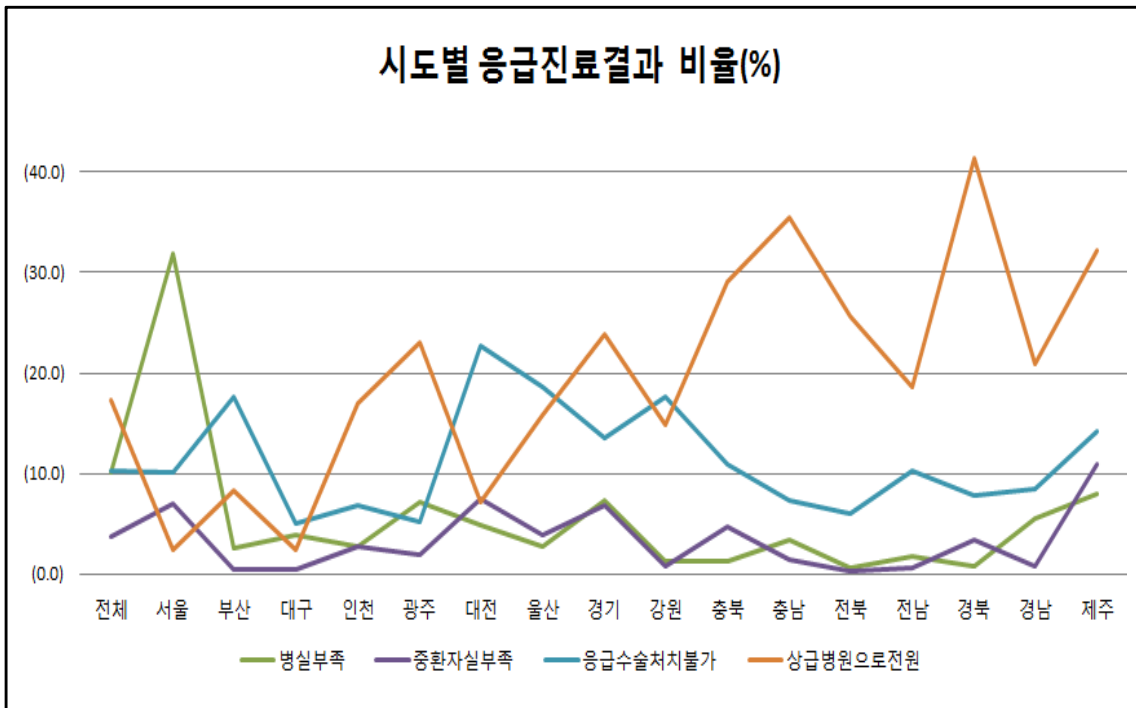
□ 병실부족으로 전원되는 경우는 서울이 31.8%로 월등히 높았고 제주 7.9%, 광주 7.1%, 경남 5.5% 순으로 높았다. 응급수술이 불가하여 전원하는 경우는 대전 22.7%, 울산 18.6%, 강원, 부산 17.6%로 높게 나타났음.

□ 상급병원으로 전원을 실시한 현황은 전체 17.3%였으며 서울은 2.4%에 불과했으나 경북 41.3%, 충남 35.5%, 제주 32.2%, 광주 23.0% 순으로 응급진료결과에 많은 비중을 차지하는 것으로 나타났음<표VI- 13>,[그림 VI-5].

<표VI-13> 2016년 시·도별 응급진료결과 병원 간 전원 현황(단위: 명, %)

구분	기관수	계	병실 부족	중환자실 부족	응급수술 처치불가	상급병원 으로 전원	1,2차 의료기관 으로 전원	장기시설 로 전원	환자사정 으로 전원	기타
전체	151	81,613	8,272	3,069	8,374	14,119	4,230	1,986	37,465	4,098
비율(%)		100	(10.1)	(3.8)	(10.3)	(17.3)	(5.2)	(2.4)	(45.9)	(5.0)
서울	31	17,895	5,697	1,254	1,800	426	1,591	387	5,887	853
비율(%)		100	(31.8)	(7.0)	(10.1)	(2.4)	(8.9)	(2.2)	(32.9)	(4.8)
부산	8	3,599	91	16	633	300	388	225	1,859	87
비율(%)		100	(2.5)	(0.4)	(17.6)	(8.3)	(10.8)	(6.3)	(51.7)	(2.4)
대구	6	6,697	263	34	335	162	395	166	4,780	562
비율(%)		100	(3.9)	(0.5)	(5.0)	(2.4)	(5.9)	(2.5)	(71.4)	(8.4)
인천	8	3,157	85	88	215	538	70	101	2,003	57
비율(%)		100	(2.7)	(2.8)	(6.8)	(17.0)	(2.2)	(3.2)	(63.4)	(1.8)
광주	6	3,747	267	70	197	862	358	61	1,171	761
비율(%)		100	(7.1)	(1.9)	(5.3)	(23.0)	(9.6)	(1.6)	(31.3)	(20.3)
대전	5	1,063	52	80	241	76	12	30	493	79
비율(%)		100	(4.9)	(7.5)	(22.7)	(7.1)	(1.1)	(2.8)	(46.4)	(7.4)
울산	2	499	14	19	93	79	5	2	283	4
비율(%)		100	(2.8)	(3.8)	(18.6)	(15.8)	(1.0)	(0.4)	(56.7)	(0.8)
경기	31	13,474	984	913	1,834	3,206	327	326	5,636	248
비율(%)		100	(7.3)	(6.8)	(13.6)	(23.8)	(2.4)	(2.4)	(41.8)	(1.8)
강원	7	4,051	49	34	711	600	71	27	2,518	41
비율(%)		100	(1.2)	(0.8)	(17.6)	(14.8)	(1.8)	(0.7)	(62.2)	(1.0)

구분	기관수	계	병실 부족	중환자실 부족	응급수술 처리불가	상급병원 으로전원	1,2차 의료기관 으로 전원	장기시설 로 전원	환자사정 으로 전원	기타
충북	4	2,323	29	108	254	676	48	22	1,138	48
비율(%)		100	(1.2)	(4.6)	(10.9)	(29.1)	(2.1)	(0.9)	(49.0)	(2.1)
충남	8	5,918	202	80	434	2,102	48	34	2,619	399
비율(%)		100	(3.4)	(1.4)	(7.3)	(35.5)	(0.8)	(0.6)	(44.3)	(6.7)
전북	8	5,393	34	14	328	1,379	373	164	2,875	226
비율(%)		100	(0.6)	(0.3)	(6.1)	(25.6)	(6.9)	(3.0)	(53.3)	(4.2)
전남	5	3,289	55	21	336	610	73	189	1,615	390
비율(%)		100	(1.7)	(0.6)	(10.2)	(18.5)	(2.2)	(5.7)	(49.1)	(11.9)
경북	9	3,532	28	119	278	1,459	-	31	1,532	85
비율(%)		100	(0.8)	(3.4)	(7.9)	(41.3)	(0.0)	(0.9)	(43.4)	(2.4)
경남	8	5,334	292	39	453	1,115	465	207	2,548	215
비율(%)		100	(5.5)	(0.7)	(8.5)	(20.9)	(8.7)	(3.9)	(47.8)	(4.0)
제주	5	1,642	130	180	232	529	6	14	508	43
비율(%)		100	(7.9)	(11.0)	(14.1)	(32.2)	(0.4)	(0.9)	(30.9)	(2.6)



[그림 VI- 5] 2016년 시·도별 응급진료 전원 결과(단위: %)

□ 2016년도의 지역별 중증3대질환인 급성심근경색, 뇌졸중, 중증외상의 응급실 내 사망률, 입원 후 사망률을 비교해 보았을 때 주로 대도시에서 큰 차이를 보였고 취약지역이 많은 지역권 도시에서 적은 차이를 보이며 응급실 방문 전과 병원 방문 후에도 의료서비스의 질이 떨어지고 대도시로 중증환자가 몰리는 것으로 사료됨.

□ 급성심근경색은 전국 응급실 1.73%에서 입원 후 8.52%로 6.79% 차이가 났으며 서울 9.38%, 대전 8.14%, 부산 7.81% 순으로 많은 차이를 보였고 경남 3.22%, 제주 4.35%, 경북 4.83% 순으로 적은 차이를 보임.

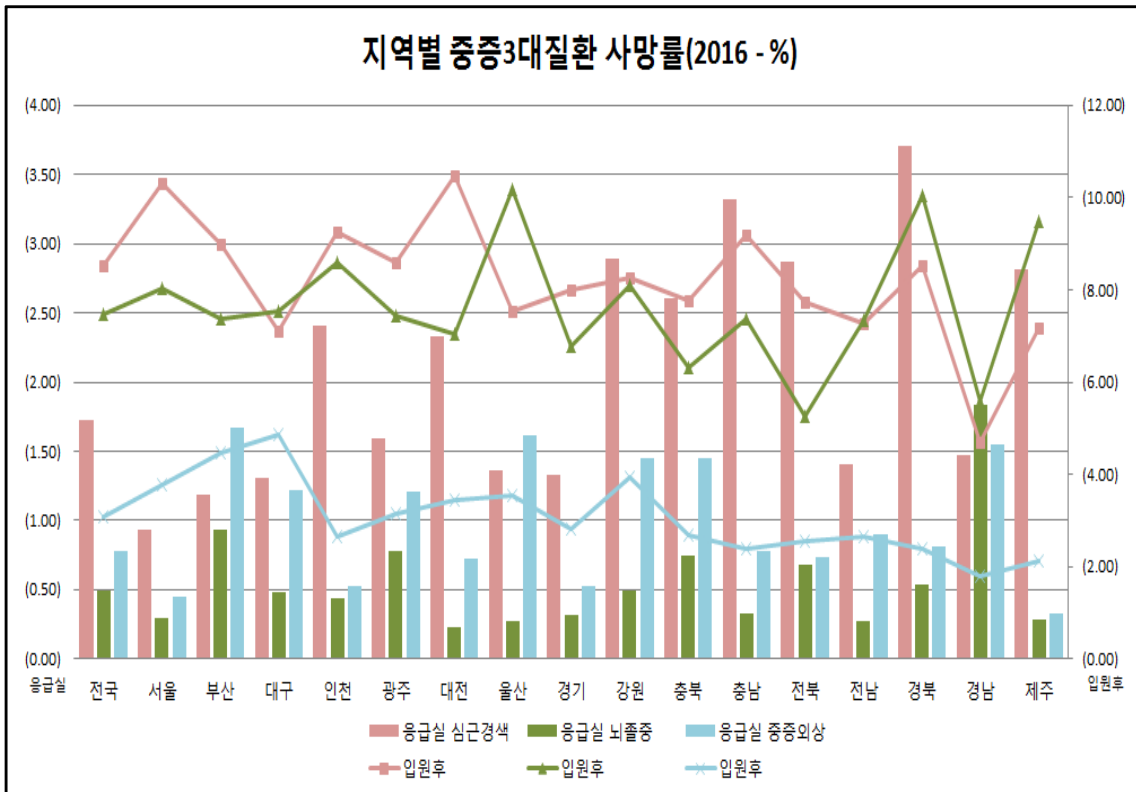
□ 뇌졸중은 전국 응급실 0.49%에서 입원 후 7.47%로 6.98% 차이가 났으며 울산 9.92%, 경북 9.51%, 제주 9.20% 순으로 많은 차이를 보였고 경남 3.74%, 전북 4.58%, 충북 5.58% 순으로 적은 차이를 보임.

□ 중증외상은 전국 응급실 0.78%에서 입원 후 3.07%로 2.29% 차이가 났으며 대구 3.64%, 서울 3.31%, 부산 2.81% 순으로 많은 차이를 보였고 경남 0.24%, 충북 1.23%, 경북 1.57% 순으로 적은 차이를 보임<표VI- 14>, [그림VI- 6].

<표VI-14> 2016년 시·도별 중증3대 질환 사망률(단위: 명)

구분	기관수	급성심근경색		뇌졸중		중증외상	
		응급실	입원 후	응급실	입원 후	응급실	입원 후
전체	151	566	2,488	503	6,131	1,540	3,599
비율(%)		(1.73)	(8.52)	(0.49)	(7.47)	(0.78)	(3.07)
서울	31	63	644	71	1,545	170	743
비율(%)		(0.94)	(10.32)	(0.30)	(8.03)	(0.45)	(3.76)
부산	8	23	161	49	316	128	234
비율(%)		(1.18)	(8.99)	(0.93)	(7.37)	(1.67)	(4.48)
대구	6	35	175	35	439	73	212
비율(%)		(1.31)	(7.11)	(0.48)	(7.53)	(1.22)	(4.86)
인천	8	39	139	22	371	68	210
비율(%)		(2.41)	(9.26)	(0.43)	(8.58)	(0.52)	(2.65)
광주	6	35	168	39	277	97	163
비율(%)		(1.60)	(8.61)	(0.78)	(7.43)	(1.21)	(3.14)
대전	5	27	114	10	256	63	195
비율(%)		(2.33)	(10.47)	(0.23)	(7.05)	(0.72)	(3.44)
울산	2	6	32	4	138	45	79
비율(%)		(1.36)	(7.55)	(0.28)	(10.19)	(1.61)	(3.53)
경기	31	87	468	69	1,187	218	676
비율(%)		(1.33)	(7.98)	(0.32)	(6.79)	(0.52)	(2.82)

구분	기관수	급성심근경색		뇌졸중		중증외상	
		응급실	입원 후	응급실	입원 후	응급실	입원 후
강원	7	42	101	19	249	112	176
비율(%)		(2.89)	(8.27)	(0.49)	(8.08)	(1.45)	(3.93)
충북	4	18	43	17	109	76	78
비율(%)		(2.60)	(7.78)	(0.75)	(6.33)	(1.45)	(2.68)
충남	8	41	83	12	202	96	173
비율(%)		(3.32)	(9.17)	(0.33)	(7.37)	(0.78)	(2.38)
전북	8	47	101	41	238	83	174
비율(%)		(2.87)	(7.73)	(0.68)	(5.26)	(0.73)	(2.56)
전남	5	11	51	6	127	56	113
비율(%)		(1.41)	(7.28)	(0.28)	(7.35)	(0.90)	(2.64)
경북	9	54	108	22	345	118	212
비율(%)		(3.71)	(8.54)	(0.53)	(10.04)	(0.81)	(2.39)
경남	8	25	71	82	192	114	75
비율(%)		(1.47)	(4.70)	(1.84)	(5.58)	(1.55)	(1.79)
제주	5	13	29	5	140	23	86
비율(%)		(2.81)	(7.16)	(0.28)	(9.49)	(0.32)	(2.11)



[그림 M- 6] 2016년 시·도별 중증3대 질환 사망률

4) 전국 특수의료장비 현황

□ CT, MRI, 유방촬영장치 세 가지를 특수의료장비로 규정하고 시·군·구별 보유 현황을 살펴보면 모든 기계가 총 6,436대이며 서울이 CT 400대, MRI 372대, 유방촬영장치 675대로 가장 많이 보유함.

□ 총 6,436대의 기계 중 4,583대의 기계가 수도권 및 광역시가 보유하고 있어 71.2%에 달하는 큰 비중을 차지하고 있음. 그중 MRI는 총 1,474대 중 서울 372대, 경기 307대로 전국의 46%를 차지하고 있음. 이렇게 지역별 특수의료장비 보유 현황마저 큰 차이를 보임.

<표 M-15> 2017년(2/4분기) 전국 특수의료장비 보유 현황

구분	2017년 2/4			
	총계	CT	MRI	유방촬영장치
총계	6,436	1,952	1,474	3,010
서울	1,447	400	372	675
부산	512	150	111	251
대구	367	123	80	164
인천	346	96	68	182
광주	231	74	62	95
대전	204	59	49	96
울산	131	41	29	61
세종	13	4	0	9
경기	1,345	374	307	664
강원	193	73	38	82
충북	205	62	38	105
충남	203	64	40	99
전북	281	93	60	128
전남	256	91	62	103
경북	243	85	50	108
경남	411	148	98	165
제주	48	15	10	23

3. 응급의료 취약지역 및 취약계층 문제점

가. 미충족 수요에 대한 문제점

1) 병원 전 단계의 응급의료 취약지에서 미충족 수요에 대한 문제점

- 병원 전 단계 응급의료서비스 운영 구급차 및 인력이 대도시에 비해 상대적으로 적고, 운영되고 있는 구급대원도 2급 응급구조사의 비율이 많아 전문성이 떨어짐.
- 공공의료를 담당하고 있는 보건소 및 보건지소, 보건진료소의 의사, 간호사 등의 보건의료인력의 상대적 부족함.

2) 병원 단계의 응급의료 취약지에서 미충족 수요에 대한 문제점

- 응급의료 취약지에서의 응급의료 전문 인력들의 상대적 부족함.
- 주요질환에 대한 병원 간 전원 비율의 상대적 높음.
- 취약지의 중증환자들이 대도시 병원으로 이송되어지며 취약지의 병원 서비스 질은 떨어짐.

나. 응급의료 취약지역의 문제

모든 취약지역에 거주하는 주민들에 대한 응급의료지원은 생존권뿐 아니라 인간의 존엄성을 지키기 위한 차원에서 적절하게 지원할 수 있어야 함. 도서지역은 이러한 인권의 문제를 넘어서 해양자원의 문제와 국경의 문제와도 연관이 되어 있음. 그러나 도서지역은 산간지역과는 다른 어려운 점들이 있음. 특히 기상이 나쁠 경우에는 응급의료센터까지의 이송이 완전히 불가능하여, 어쩔 수 없이 도서지역 내에서 주어진 의료자원을 가지고 이송이 가능할 때까지 환자의 생명을 유지해야 하는 경우들이 발생하는 경우가 있어 산간지역과는 다른 각도에서의 접근이 필요함.

다. 취약계층에 따른 문제

1) 응급실 이용 취약계층의 정의

- 경제적 특성 분류는 1종·2종 의료급여 수급자를 포함시켰음. 1종 의료급여수급자 자격 기준은 근로능력이 없거나 곤란한 자, 국민기초생활보장법에서 정한 보장시설에서 급여를 받고 있는 자, 희귀난치성질환 및 중증질환자로 등록된 자 등이며, 2종 의료급여 수급자는 생계, 의료, 주거, 교육급여 수급자 중에서 의료급여 1종 수급권자 기준에 해당되지 않는 자임.
- 사회적 특성 분류는 외국인 노동자, 장애인, 한 부모 가정, 자살시도자, 가정폭력 피해자 등을 포함시켰으나 응급실에서 정보를 수집 및 열람 가능한 범위가 제한되어 자살시·

도자와 가정폭력 피해자 및 성폭력 피해자를 취약계층에 포함시켰음.

□ 인구학적 특성 분류는 아동은 만 18세 미만의 자, 노인은 만 65세 이상의 자, 외국인은 대한민국 국적 소유가 아닌 모든 외국인을 범위 짓고 아동과 노인은 대상 연령대의 학대 피해자를 취약계층에 포함시켰음.

□ 임상 질환별 구분 취약계층은 적절한 치료가 이루어지면 입원이 필요하지 않는 1차 의료 합병증 질환을 분류하여 외래 의료서비스가 적시에 효과적인 치료가 행해지면 심각한 합병증을 방지할 수 있는 질환군을 포함함.

□ 중독환자(약물, 일산화탄소), 화상환자, 절단환자, 대동맥박리 환자

<표Ⅵ-16> 본 연구의 사회적 약자 분석 대상 분류

분류	대상	비고
경제적	1종·2종 의료급여 수급자	1종 : 근로능력이 없거나 곤란한 자, 국민기초생활보장법에서 정한 보장시설에서 급여를 받고 있는 자, 희귀난치성질환 및 중증질환자로 등록된 자 등 2종 : 생계, 의료, 주거, 교육급여 수급자 중에서 의료급여 1종 수급권자 기준에 해당되지 않는 자
사회적	자살시·도자 가정폭력 피해자 성폭력 피해자	응급실에서 정보를 수집 및 열람 가능한 범위
인구학적	만 18세 미만 아동, 만 65세 이상 노인 외국인	아동법, 노인법 기준 대한민국 국적 소유가 아닌 모든 외국인
임상적	임상 질환별 구분	중독환자(약물, 일산화탄소), 화상환자, 절단환자, 대동맥박리환자

2) 취약계층의 응급실 이용 현황

□ 2013년부터 2015년까지 3년간 전국 응급의료기관 중 국가응급환자정보망(NEDIS)을 통하여 전송되는 148~154개 응급의료 기관의 진료관련 정보를 수집한 국가응급진료정보망을 기반으로 학대, 성폭력, 자살시도자, 보호1종·2종 환자의 발생 빈도수 및 특성을 분석한 결과를 인용함.

<표 VI-17> 2013~2015년 NEDIS 분석 일반적 특성(단위: 명, %)

구분		2013년도	2014년도	2015년도	합계
전체 환자 수	전체	4,869,657	5,312,925	5,251,665	15,434,247
	남성	2,301,480 (47.26)	2,539,255 (47.79)	2,510,934 (47.81)	7,351,669 (47.63)
	여성	2,568,177 (52.74)	2,773,670 (52.21)	2,740,731 (52.19)	8,082,578 (52.37)
수집 병원 수		148	150	154	-
학대	전체 환자 수	227 (0.005)	366 (0.007)	302 (0.006)	895 (0.006)
	남성 [†]	49 (21.59)	156 (42.62)	98 (32.45)	303 (33.85)
	여성 [†]	178 (78.41)	210 (57.38)	204 (66.56)	592 (65.81)
	아동학대 [†]	95 (41.85)	144 (39.34)	120 (39.74)	359 (40.11)
	노인학대 [†]	108 (7.58)	185 (50.55)	141 (46.69)	434 (48.49)
성폭력	전체 환자 수	1,494 (0.03)	1,302 (0.03)	1,499 (0.03)	4,295 (0.03)
	남성 [*]	23 (1.54)	64 (4.92)	27 (1.80)	114 (2.65)
	여성 [*]	1,471 (98.46)	1,238 (95.08)	1,472 (98.20)	4,181 (97.35)
자살 시·도 자	전체 환자 수	25,014 (0.51)	25,350 (0.48)	26,659 (0.51)	77,023 (0.50)
	남성 [‡]	11,530 (46.09)	11,979 (47.25)	12,533 (47.01)	36,042 (46.79)
	여성 [‡]	13,484 (53.91)	13,371 (52.75)	14,126 (52.99)	40,981 (53.21)
1종·2 종 의료급 여 수급자	전체 환자 수	234,286 (4.81)	249,391 (4.69)	261,062 (4.97)	744,739 (4.83)
	1종 의료급여 ^{**}	194,672 (83.09)	207,537 (83.22)	216,295 (82.85)	618,504 (83.05)
	2종 의료급여 ^{**}	39,614 (16.91)	41,854 (16.78)	44,767 (17.15)	126,235 (16.95)
	남성 ^{**}	121,204 (51.73)	127,225 (51.01)	134,866 (51.66)	383,295 (51.47)
	여성 ^{**}	113,082 (48.27)	122,166 (48.99)	126,196 (48.34)	361,444 (48.53)

[†] 학대 환자 수 대비 비율

^{*} 성폭력 환자 수 대비 비율

[‡] 자살 환자 수 대비 비율

^{**} 1종·2종 의료급여 수급자 환자 수 대비 비율

□ 3년간 성별 아동학대 피해환자는 359명 중 여성이 222명으로 61.84%를 차지하였고 노인학대 피해환자는 434명 중 286명으로 65.90%를 차지하여 아동학대 피해자뿐만 아니라 노인학대 피해자도 여성이 많이 발생함<표VI-17, 18>.

<표VI-18> 성별 학대 및 성폭력 피해환자 수(단위: 명, %)

구분	2013		2014		2015		합 계	
	학대	성폭력	학대	성폭력	학대	성폭력	학대	성폭력
여성	178 (78.41)	1,471 (98.46)	210 (57.38)	1,238 (95.08)	204 (67.55)	1,472 (98.20)	592 (66.15)	4,181 (97.35)
남성	49 (21.59)	23 (1.54)	156 (42.62)	64 (4.92)	98 (32.45)	27 (1.80)	303 (33.85)	114 (2.65)
합계	227 (100)	1,494 (100)	366 (100)	1,302 (100)	302 (100)	1,499 (100)	895 (100)	4,295 (100)

□ 지역별 학대 및 성폭력 피해환자의 인구 10만명당 빈도를 분석했을 때 학대 피해자는 대구가 8.16명으로 가장 많았고 부산이 0.06명으로 가장 적었음. 성폭력 피해자는 충남이 20.41로 압도적으로 많이 나타났고 전북이 12.03명, 경기도가 11.63명으로 나타났음<표VI-19>.

<표VI- 19> 지역별 인구 10만명당 학대 및 성폭력 피해환자 수(단위: 명)

구분	강원	경기	경남	경북	광주	대구	대전	부산	합계	
인구비례	학 대	3.03	0.62	0.36	0.11	0.48	8.16	1.12	0.06	1.74
	아동학대	1.29	0.28	0.15	0.07	0.20	3.58	0.40	0.03	0.70
	노인학대	1.48	0.29	0.15	0.04	0.27	4.14	0.40	0.03	0.85
	성 폭 력	8.84	11.63	4.55	4.22	0.2	1.69	1.58	9.39	8.37
		서울	울산	인천	전남	전북	제주	충남	충북	합계
	학 대	2.24	0.77	0.14	4.5	0.8	2.08	7.89	0.69	1.74
	아동학대	0.78	0.26	0.07	2.10	0.37	0.80	2.79	0.32	0.70
	노인학대	0.99	0.26	0.03	2.41	0.43	0.96	4.19	0.32	0.85
	성 폭 력	9.63	0	7.25	4.87	12.03	0.96	20.41	7.01	8.37

3) 전국 자살시도 환자

□ 2013년도부터 2015년도까지의 자살시도 환자는 총 77,023명이었음. 2013년도 25,014명, 2014년도 25,350명, 2015년 26,659명으로 증가 추세로 나타났음.

□ 자살시도 환자의 손상을 유발하는 물질 및 원인은 크게 나누었을 때 약물중독, 상처, 정서상태, 일산화탄소 중독, 부자살 행위의 개인력(죽기를 바라지 않으면서 행하는 자살기도 행위), 상세불명의 사망이 있었음.

□ 자살시도 방법 중 산성화약물, 기타 정신활성 물질, 수면성, 진정제, 기타 제초제 등 약물에 의한 방법이 가장 많이 나타났고 손목 및 손 부분의 열린상처가 그 다음으로 많이 나타났음. 환자의 정서 상태나 우울증, 정신병증 등의 정신질환 관련 시도방법도 많은 비중을 차지했으며 일산화탄소 및 질식의 방법도 빈번히 사용되었음 <표VI-20>.

<표VI-20> 자살시도 환자 손상 유발물질 구분 빈도수(단위: 명, %)

연도	2013	2014	2015	합 계
구분	25,014	25,350	26,659	77,023
약물	8,346 (33.37)	9,139 (36.05)	9,528 (35.74)	27,013 (35.07)
상처	3,562 (14.24)	3,230 (12.74)	3,442 (12.91)	10,234 (13.29)
정서상태	1,597 (6.38)	1,817 (7.17)	2,271 (8.52)	5,685 (7.38)
일산화탄소의 중독작용	1,054 (4.21)	1,345 (5.31)	1,410 (5.29)	3,809 (4.95)
부자살행위의 개인력	766 (3.06)	856 (3.38)	1,042 (3.91)	2,664 (3.46)
상세불명의 물질의 중독작용	698 (2.79)	762 (3.01)	727 (2.73)	2,187 (2.84)
질식	385 (1.54)	496 (1.96)	528 (1.98)	1,409 (1.83)
기타 불명확하고 상세불명의 사망원인	479 (1.91)	658 (2.60)	573 (2.15)	1,710 (2.22)
상세불명 자살에 의한 심장정지	324 (1.30)	418 (1.65)	463 (1.74)	881 (1.14)

<표Ⅵ-21> 2013~2015년 자살시도 환자 수단별 빈도수(단위: 명, %)

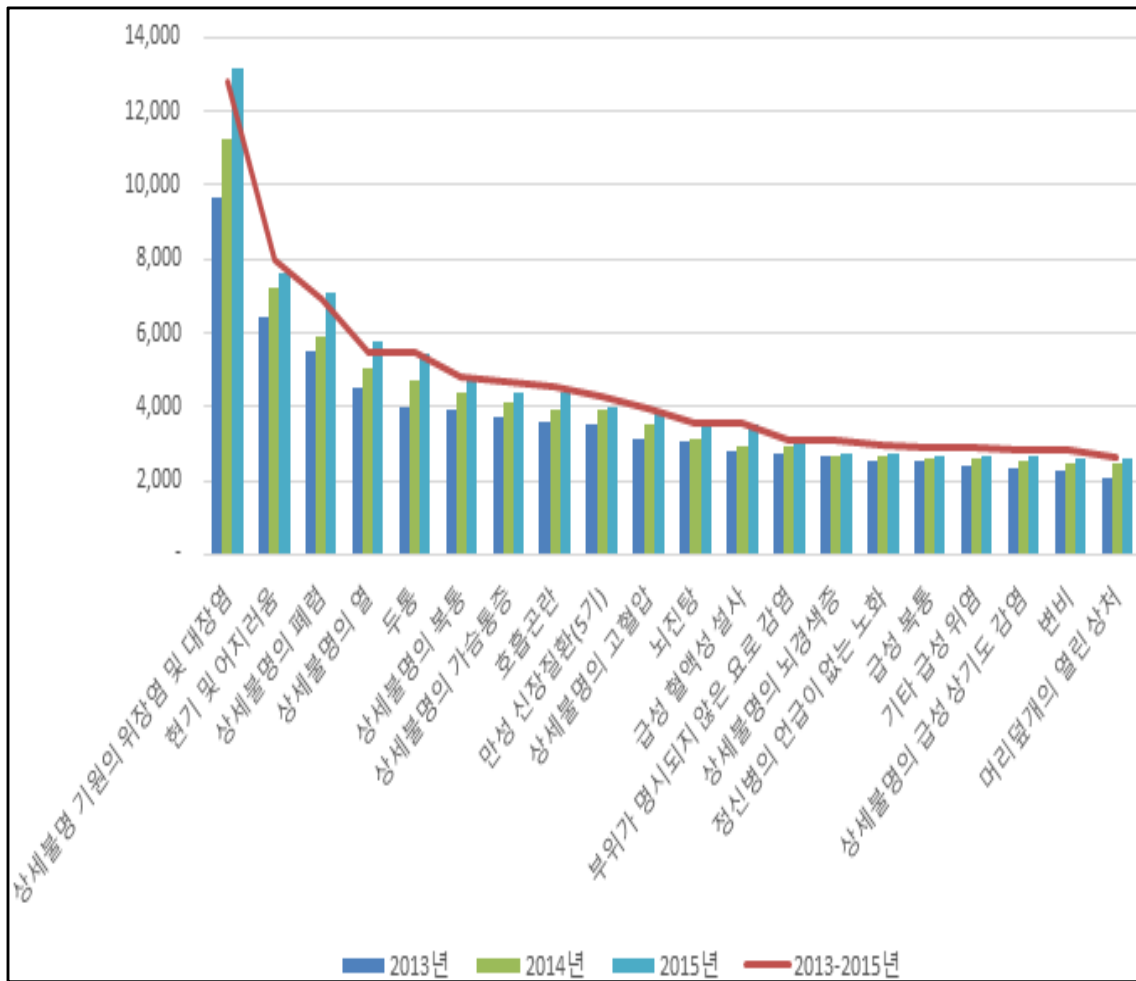
순위	자살시도 방법	환자 수	비율(%)
1위	산성화 약물에 의한 중독	11,564	15.01
2위	여러 약물 사용 및 기타 정신활성 물질의 사용에 의한 급성 중독	4,628	6.01
3위	상세불명의 손목 및 손 부분의 열린 상처	4,025	5.23
4위	일산화탄소 중독	3,809	4.95
5위	상세불명의 수면성 흡인제에 의한 중독	3,762	4.88
6위	진정제 또는 최면제(수면제) 사용에 의한 급성 중독	2,750	3.57
7위	부자살 행위의 개인력	2,664	3.46
8위	기타 손목 및 손 부분의 열린 상처	2,458	3.19
9위	기타 정서 상태에 관한 증상 및 징후	2,351	3.05
10위	기타 제초제의 독작용	2,291	2.97
11위	상세불명의 물질의 중독작용	2,187	2.84
12위	상세불명의 우울병 에피소드	2,167	2.81
13위	상세불명의 신체부위의 열린 상처	1,978	2.57
14위	기타 불명확하고 상세불명의 사망원인	1,710	2.22
15위	아래팔의 상세불명 부분의 열린상처	1,445	1.88
16위	질식	1,409	1.83
17위	상세불명의 심장정지	1,205	1.56
18위	벤조다이아제핀에 의한 중독	1,187	1.54
19위	정신병적 증상이 없는 중증의 우울성 에피소드	1,167	1.52
20위	기타 항간질제 및 진정-수면성 약물에 의한 중독	1,149	1.49
	기타	21,117	27.42
	합계	77,023	100.00
	2013~2015년도 전체 환자	15,434,247	

4) 전국 보호1종·2종 의료급여 수급자 빈도수

□ 2013년부터 2015년까지 3년간 보호1종·2종 의료급여 수급자의 NEDIS 등록 응급실로 내원한 환자 수는 744,739명이며 진단명을 분석한 결과 상위 20위까지의 진단 중 상세불명 기원의 위장염 및 대장염이 34,143명(4.58%), 현기 및 어지러움이 21,255명(2.85%), 상세불명의 폐렴이 18,478명(2.48%)으로 가장 많이 발생하였음. 호흡곤란, 가슴통증, 만성 신장질환, 상세불명의 뇌경색증 등 응급질환으로 이어질 수 있는 진단도 상위 20위 진단 안에 포함되었음<표VI-22>, [그림VI-7].

<표VI-22> 2013~2015년 응급실 이용 보호1종·2종 의료급여 수급자 빈도수(단위: 명, %)

순위	진단명	환자 수	비율(%)
1위	상세불명 기원의 위장염 및 대장염	34,143	4.58
2위	현기 및 어지러움	21,255	2.85
3위	상세불명의 폐렴	18,478	2.48
4위	상세불명의 복통	14,661	1.97
5위	상세불명의 열	14,621	1.96
6위	호흡곤란	12,764	1.71
7위	두통	12,463	1.67
8위	상세불명의 가슴통증	12,070	1.62
9위	만성 신장질환(5기)	11,455	1.54
10위	뇌진탕	10,510	1.41
11위	상세불명의 고혈압	9,523	1.28
12위	부위가 명시되지 않은 요로 감염	9,454	1.27
13위	상세불명의 급성 상기도 감염	8,222	1.10
14위	급성 혈액성 설사	8,171	1.10
15위	정신병의 언급이 없는 노화	7,888	1.06
16위	급성 복통	7,765	1.04
17위	상세불명의 뇌경색증	7,719	1.04
18위	변비	7,593	1.02
19위	기타 급성 위염	7,574	1.02
20위	머리덜개의 열린 상처	7,022	0.94
	기타	501,388	67.32
	합계	744,739	100.00
	2013~2015년도 전체 환자	15,434,247	



[그림 VI- 7] 2013~2015년 응급실 이용 보호1종·2종 의료급여 수급자 빈도수

5) 임상질환별 취약계층(대동맥박리환자) 빈도수

□ 2013년부터 2015년까지 3년간 응급실에서 대동맥박리 진단을 받은 환자의 NEDIS등록 응급실로 내원한 환자 수는 3,988명이며 2013년도 1,212명, 2014년도 1,336명, 2015년도 1,414명 내원함.

□ 내원경로로 직접내원이 2,078명(52.1%)로 가장 많았고, 외부에서 전원이 1,658명(41.6%), 외래에서 의뢰가 251명(6.3%), 기타가 1명(0.0%)으로 응급실을 방문함.

□ 응급실 치료 후 진료결과로 8명(52.1%)로 가장 많았고, 외부에서 전원이 1,658명, 만성 신장질환, 상세불명의 뇌경색증 등 응급질환으로 이어질 수 있는 진단도 상위 20위 진단 안에 포함됨. 응급 진료결과 중 전원을 실시한 환자에서 수술 또는 처치불가로 전원을 실시한 환자가 69명(41.3%)로 가장 많이 발생함<표VI-23>.

<표 VI-23> 2013~2015년 응급실 이용 대동맥박리환자 빈도수(단위: 명, %)

항목	구분	2013년도	2014년도	2015년도	합계
전체 환자 수	전체	1,212	1,336	1,414	3,962
	남성	744(61.4)	808(60.5)	835(59.1)	2,387(60.2)
	여성	468(38.6)	528(39.5)	579(40.9)	1,575(39.8)
내원경로	직접내원	684(55.3)	694(51.9)	700(49.5)	2,078(52.1)
	외부에서 전원	470(38.0)	558(41.8)	630(44.6)	1,658(41.6)
	외래에서 의뢰	84(6.8)	83(6.2)	84(5.9)	251(6.3)
	기타	0(0.0)	1(0.1)	0(0.0)	1(0.0)
응급진료결과	귀가	240(19.4)	296(22.2)	297(21.0)	833(20.9)
	전원	50(4.0)	50(3.7)	67(4.7)	167(4.2)
	입원	917(74.1)	958(71.7)	1,022(72.3)	2,897(72.7)
	사망	30(2.4)	32(2.4)	28(2.0)	90(2.3)
응급진료결과 (전원세부내용)	병실부족	4(8.0)	6(12.0)	6(9.0)	16(9.6)
	중환자실 부족	1(2.0)	3(6.0)	4(6.0)	8(4.8)
	수술, 처치불가	15(30.0)	22(44.0)	32(47.8)	69(41.3)
	전문의진료위해 상급기관	15(30.0)	2(4.0)	2(3.0)	19(11.4)
	요양병원	1(2.0)	0(0.0)	2(3.0)	3(1.8)
	환자, 보호자 사정	12(24.0)	13(26.0)	17(25.4)	42(25.1)
	기타	2(4.0)	4(8.0)	4(6.0)	10(6.0)

4. 목표

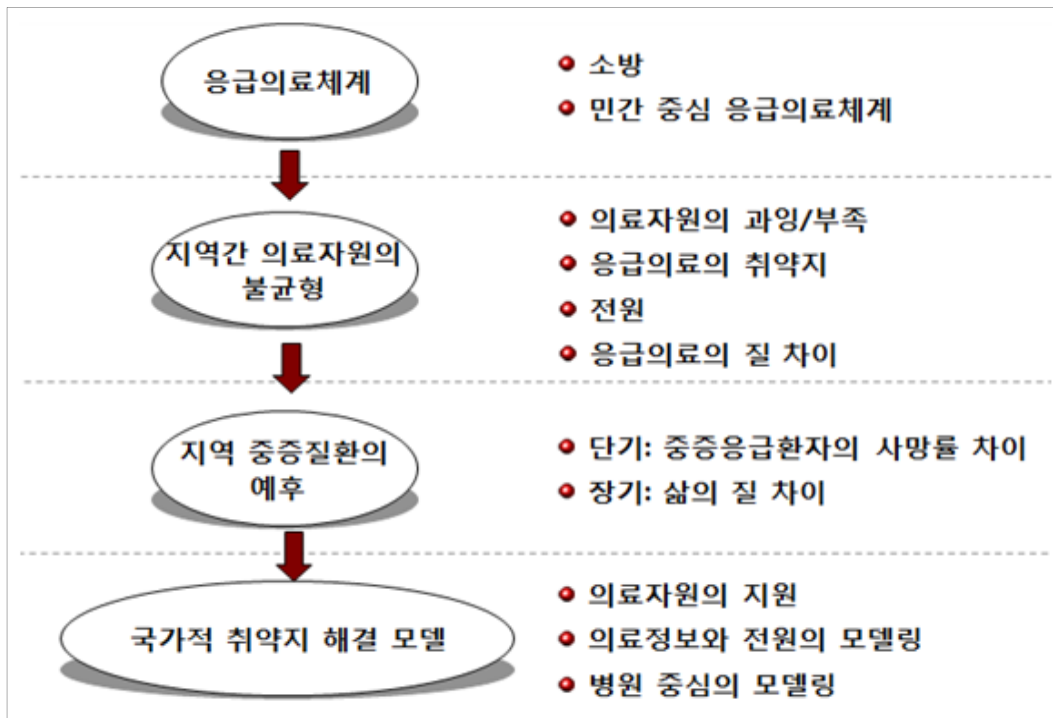
가. 연구배경 및 필요성

□ 응급의료 취약지역은 공공보건의료에 관한 법률에 의해 규정되어 지역응급의료센터로 30분 이내 도달이 불가능하거나 권역응급의료센터로 1시간 이내 도달이 불가능한 인구가 지역 내 30% 이상인 지역으로 지정됨.

□ 응급의료에 관한 법률에서 응급의료서비스에 주요 목적은 모든 국민에게 응급의료를 충실히 제공하여 국민건강을 지키는 것이며 현재 다양한 응급의료정책에 맞춰 체계적인 사업을 수행하고 있으나 응급의료체계는 소방청을 중심으로 병원 전 응급의료가 이루어지고, 민간 병원이 주로 이루는 병원 내 응급의료가 이루어지고 있는 현실임.

□ 또한, 지역 간 의료자원의 불균형으로 인해 수도권 및 서울지역에는 의료자원이 과잉되어 환자도 과밀해지는 현상이 있는 반면 도서·산간지역에는 인력, 수술, 분만, 예산 등 의료자원이 부족하여 제대로 된 응급치료를 받지 못하고 다른 지역으로 병원을 찾아 떠돌아다니거나 치료를 제때 못 받는 상황이 빈번히 발생하고 있음. 그로 인해 수도권 및 서울지역에는 환자가 많음에도 불구하고 의료자원 및 인력, 병원 등이 밀집하여 환자의 병원 이용율은 높고 사망률이 낮은 반면 도서·산간지역은 환자 수가 없음에도 불구하고 병원 이용율이 낮고 사망률이 높아지는 역설적인 상황이 벌어지게 됨.

□ 이처럼 지역 간 의료자원 및 응급의료서비스의 차이가 지속 된다면 각 지역별 국민의 삶의 질의 차이에도 영향을 미칠 것이기 때문에 국가 차원의 취약지역 의료자원 및 응급의료서비스를 보완하기 위한 해결모델이 필요함. 의료자원의 지원, 의료정보와 전원의 모델링, 병원 중심의 모델링을 통해 각 지역별 격차가 벌어지는 취약지역에 대해 대응해 나갈 필요가 있음.



[그림 VI- 8] 취약지역·취약계층의 연구배경 및 필요성

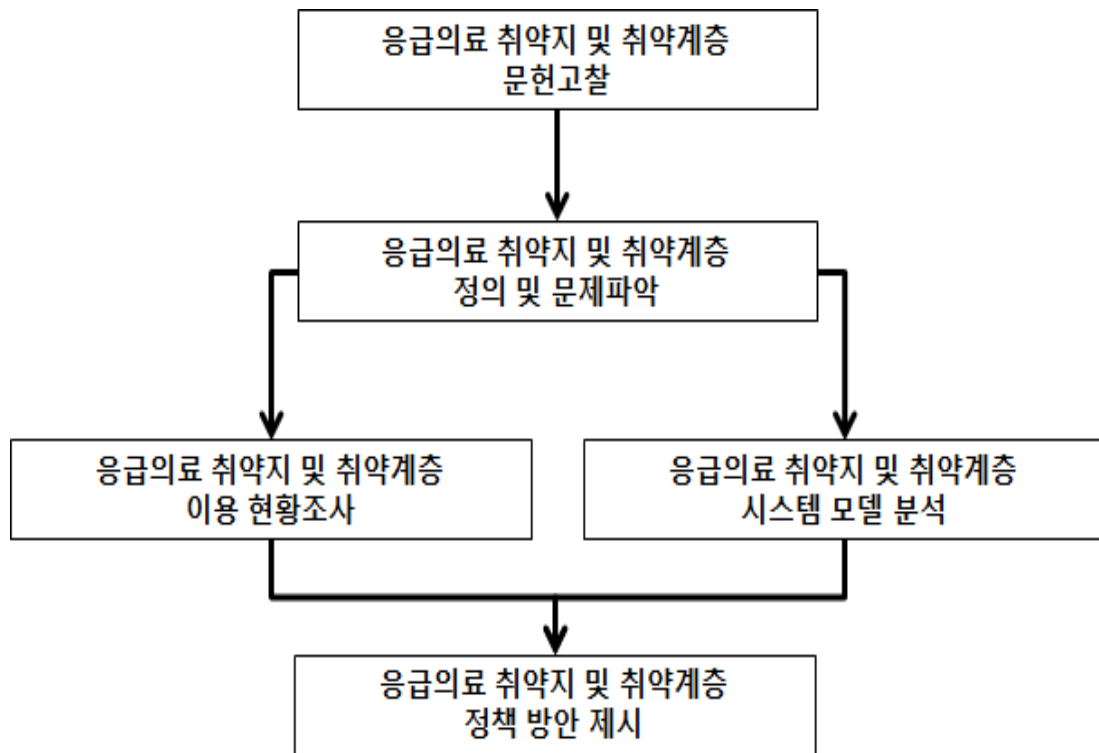
나. 연구목적

□ 이 연구의 목적은 응급의료 취약지와 취약계층의 응급의료서비스 제공 현황을 파악하고 문제점을 분석하여 단기적, 장기적 대책을 수립하는 것임. 이를 위한 구체적 목표는 다음과 같음.

- 첫째, 응급의료 취약지역을 정의함
- 둘째, 응급의료 취약계층을 정의함
- 셋째, 응급의료 취약지역 및 취약계층 이용현황을 조사함
- 넷째, 응급의료 취약지역 및 취약계층의 개선된 정책방안 제시

다. 연구수행체계

- 본 연구는 다음과 같은 체계로 수행할 계획임.
 - 문헌고찰을 통해 응급의료 취약지역 및 취약계층의 개념을 정리하고, 기준을 잡아 정의하고 문헌고찰을 토대로 문제를 파악하고 현재 이용 현황과 시스템 모델을 분석함.
 - 위의 내용을 바탕으로 응급의료 취약지역 및 취약계층의 개선된 정책방안을 제시하는 것이 본 연구의 목적이라 할 수 있음.



[그림 VI- 9] 취약지역·취약계층의 연구수행 체계도

5. 해결방안

가. 응급의료 취약지역 대책

1) 국외의 응급의료 취약지역 대책에 관한 문헌 고찰

가) 미국

□ 미국에서는 1989년도, 2004년도 두 차례에 걸쳐 농촌 지역의 응급의료서비스 개선을 위한 정책 제안서가 보고되었음. 특히 2004년도에 제시된 ‘Rural and frontier emergency medical services, Agenda for the future’ 보고서는 지금도 농어촌 응급의료 서비스의 방향을 가이드하고 있다. 이 보고서에는 취약지역 응급의료의 문제를 해결하기 위하여 법률, 재정체계 등을 포함한 다양한 부분에 대한 과제들을 제시하고 있음.

□ Critical Access Hospitals (CAH)는 미국에서 농어촌 지역의 급성기 상태의 환자를 치료하기 위하여, 1997년 Balanced Budget Act에서 Medicare Rural Hospital Flexibility Program (Flex Program)을 만들었고, CAH는 Flex Program에 의해 세워졌음. 농어촌 지역의 작은 의료기관들의 열악한 재정을 지원하고, 주민들에게 필수적인 응급 의료를 제공하기 위해서 만들어진 제도이며, 이를 유지하기 위해서는 CAH는 다음과 같은 조건들을 만족시켜야 함.

- 입원실 25병상 이하
- 다른 병원까지 35mile 이상 거리
- 환자 입원기간 96시간 이내

□ Flex Program의 주된 목적은 (1) 지역 내 소규모 병원들이 CAH 인가를 받고 운영할 수 있도록 도와주고, (2) Medicare에서 급성기 입원환자와 외래환자 서비스에 대해 비용에 기초한 보상을 제공하며, (3) 농어촌 중심의 건강 네트워크의 개발을 장려하고, (4) 주 정부가 농어촌 지역의 하부구조를 강화하기 위한 CAH 프로그램을 실행하도록 교부금을 제공하는 것임.

나) 일본 오키군

□ 오키군의 일반 현황

- 시마네반도 북동쪽으로 40~80km 떨어진 지역에 위치
- 4개의 유인도와 약 180개의 작은 섬으로 이루어짐
- 4개의 유인도는 도전(島前) 지역과 도후(島後) 지역으로 나누어짐
- 인구 20,179명 (2017년 5월 1일 기준)
- 오키병원과 오키도전병원 2개의 병원과 그 외 여러 개의 의원들 존재

□ 섬에는 몇 개의 병원이 있으며, 경영상 적자가 나는 부분에 대해서는 오키섬 교부금과 국현 보조금으로 충당하고 있음.

□ 중증환자의 경우 닥터헬기를 통하여 육지 해안가에 있는 대형병원으로 이송함.

□ 기상이 악화되어 헬기 이송이 불가능할 경우, 항공자위대 C-1 운송기와 해상안전청 순시선이 차례대로 출동하도록 규정되어있음.

2) 국내 응급의료 취약지역 대책에 관한 문헌 고찰

□ 도서지역은 국가 및 국민의 이익 증진하는데 중요한 역할을 함. 국가의 영역과 배타적 경제 수역을 등을 확보하고 영토를 보전하는 역할을 함. 해양자원을 이용하고, 다양한 문화를 계승시켜나가야 할 공간이며, 또한 자연환경이 잘 보존되어있는 경우가 대부분이다. 이를 통해 우리는 섬을 자연 교류의 장으로도 활용할 수 있으며, 식량의 안정적인 공급의 기지로도 활용할 수도 있는 공간임.

□ 1986년도 도서를 개발하여 도서지역 주민들의 소득과 복지향상을 위해 도서개발촉진법이 제정됨. 그러나 이후에도 지속적으로 도서 지역 주민은 열악한 생활환경으로 인하여 인구는 지속적으로 감소하고 있는 상태임. 특히 응급의료에 대한 분야는 생존권과 더불어 인간의 존엄과도 연관된 문제이며 이에 대한 보고와 연구들이 이어지고 있음.

□ 우리나라 도서 현황은 3,167개소로 보고되고 있음. 이중 유인도는 400여 개 가량이며, 1,000명 이상이 거주하는 섬은 44개임.

□ 도서지역은 육지 근접형·고립형·군집형으로 나눌 수 있으며, 각각의 형태마다 조금씩 다른 응급대응체계를 고려해야 함. 육지 근접형은 육지에 있는 중심적 도시에서부터 1km 이내에 있는 도서 지역으로 구급선박을 보유하여 도서지역의 응급의료체계에 대한 접근성을 높여야 함. 군집형 도서, 고립형 도서는 육지에 있는 중심적 도시에서부터 1km 이상 떨어진 도서지역으로 닥터헬기를 통한 환자의 이송을 고려하는 것이 바람직함.

□ 기상이 불안정하거나, 인계점이 없어 닥터헬기를 운용하기 어려운 경우에는 단계적으로 구급선박, 해경함정 등 다른 이송 수단이 마련되어야 함.

□ 이러한 단계적 이송 수단의 계획에도 불구하고 태풍이나 심각한 해무 등이 발생하는 경우에는, 이송이 가능해질 때까지 환자에 대한 생존을 위한 치료를 진행할 수 있어야하며, 이러한 상황이 발생할 경우에는 원격의료 등을 통하여 현지에 있는 의료진을 최대한 지원할 수 있는 방안을 마련해야 함.

3) 국내 진행 중인 대책

가) 닥터헬기

□ 2011년 9월부터 인천광역시와 전라남도에 닥터헬기 사업이 시작됨. 응급의학 전문

의와 응급구조사가 동승하여 현장으로 출동하고 있으며, 도서지역 응급환자의 현장 처치를 시행하고, 최종 치료시간을 단축시키는데 크게 기여하고 있음.

□ 2017년 9월 기준 우리나라에는 인천, 전남, 강원, 경북, 충북, 전북 총 6대의 닥터헬기가 운항 중이며, 운항 시각은 일출부터 일몰까지임.

□ 운항대상은 중증외상, 급성 심뇌혈관 질환 등 응급 수술 또는 시술이 필요한 환자를 대상으로 하고 있음.

□ 2016년도 운용실적은 1,194회 출동하여 1,196명의 환자를 이송하였다. 특히 인천과 전남 지역은 거의 대부분의 출동 대상이 도서 지역임.

□ 2017년 4월 전라남도 도서지역 공중보건의를 대상으로 조사한 설문조사에서 닥터헬기를 포함한 헬기 응급의료체계는 매우 중요하며 필수적이라고 언급되고 있음.

나) 해양원격응급의료

□ 2008년부터 해경 함정에 원격의료 장비를 탑재하고, 이를 통해 해안가에 위치한 응급의료기관에서 의료지도를 받고 있음.

□ 해경 함정을 통해 환자를 응급센터로 이송하는 중, 활력 징후 측정, 심전도 모니터링 등을 시행하고 있으며, Video telemedicine을 이용하여 응급센터에 환자의 영상정보를 전달하며 이송하고 있음.

□ 아직까지 현장에 응급처치를 시행할 수 있는 의료진이 많지 않으나, 환자의 정보를 미리 응급의료기관에 잘 전달할 수 있다는 장점이 있음.

□ 지열별로 구축된 시스템의 현황임. 2015년 기준 전국에 6개 병원에 자문 시설이 설치되어있으며, 중증 환자를 이송 중에는 경비 함정에서 이들 병원 의료진과 연락하여 의료지도를 받고 있음.

다) 기능확대형 보건지소

□ 전라남도의 도서지역에 설치된 6개의 보건지소에 초음파, X-ray, 혈액 검사 장비, 인공호흡기 등을 설치하고, 다른 보건지소보다 더 많은 의료진을 배치하여 24시간 응급의료를 시행할 수 있도록 하는 보건지소임.

□ 일차보건의료 기능, 지역보건사업 추진 등은 다른 보건지소와 같은 기능을 가지고 있으며, 24시간 응급의료, 재난 상황 발생시 대응 등의 역할을 추가로 담당함.

□ 또한 일반적으로는 응급센터로 이송되기 전까지 응급처치를 주로 담당하지만, 기상악화 또는 기타의 사유로 인하여 환자 이송이 불가능할 경우에는, 이송이 가능해질 때까지 환자의 생명 유지 치료를 담당함.

○ 공중보건의를 중심으로 1개 보건지소당 11~15명 정도의 인력으로 구성되어

있음.

<표 VI-24> 기능확대형 보건지소 인력현황

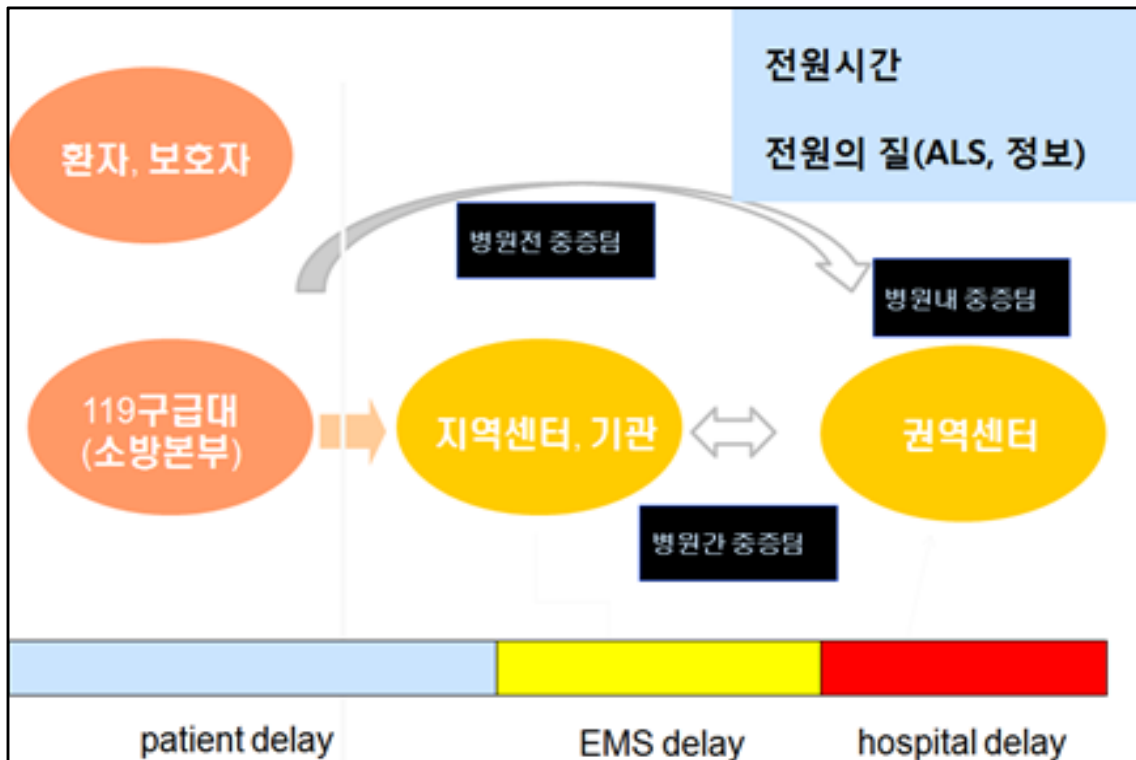
구 분		노화도	조도	가거	홍도	하의	암태
인력	소계	15	13	11	11	13	13
	의사(공보의)	4	5	5	5	5	5
	간호사	5	3	3	3	4	4
	방사선사	1	1	1	1	1	1
	임상병리사	-	1	1	1	1	1
	기타	5	3	1	1	2	2

4) 향후 응급의료 취약지의 지역적 문제에 대한 정책 제안

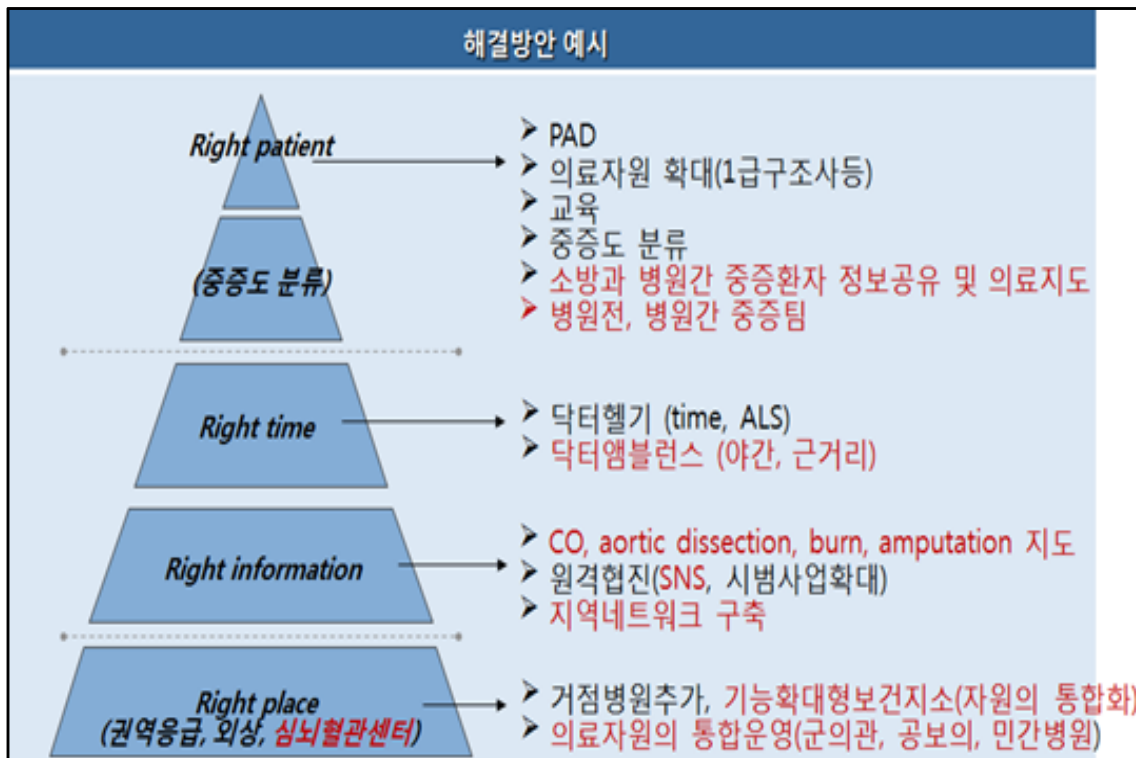
□ 현재 병원 전 응급의료체계는 소방청을 중심으로 이루어지고, 민간 병원이 주로 이루는 병원내 응급의료이 이루어지고 있으나 모두 대도시권에 자원, 시설, 인력이 집중되어 있기 때문에 지역간 의료자원의 불균형이 가속되고 있음.

□ 병원 전, 병원간 정보공유를 통한 중증팀을 구축하고 원격협진 및 소셜네트워크 등을 사용해 지역 네트워크를 구축해야 함.

□ 기능확대형 보건지소와 통합형 중증응급질환 거점병원 추가지정으로 시설을 통합하고, 공공, 민간, 군자원을 통합하여 추가적으로 발생하는 인력의 낭비를 보완하여 각 지역별 격차가 벌어지는 취약지에 대해 해결해 나아갈 수 있음[그림VI-10, 11].



[그림 VI-10] 병원 전, 병원 내 중증팀 구축 모델



[그림 VI-11] 응급의료 취약지역 해결방안 예시

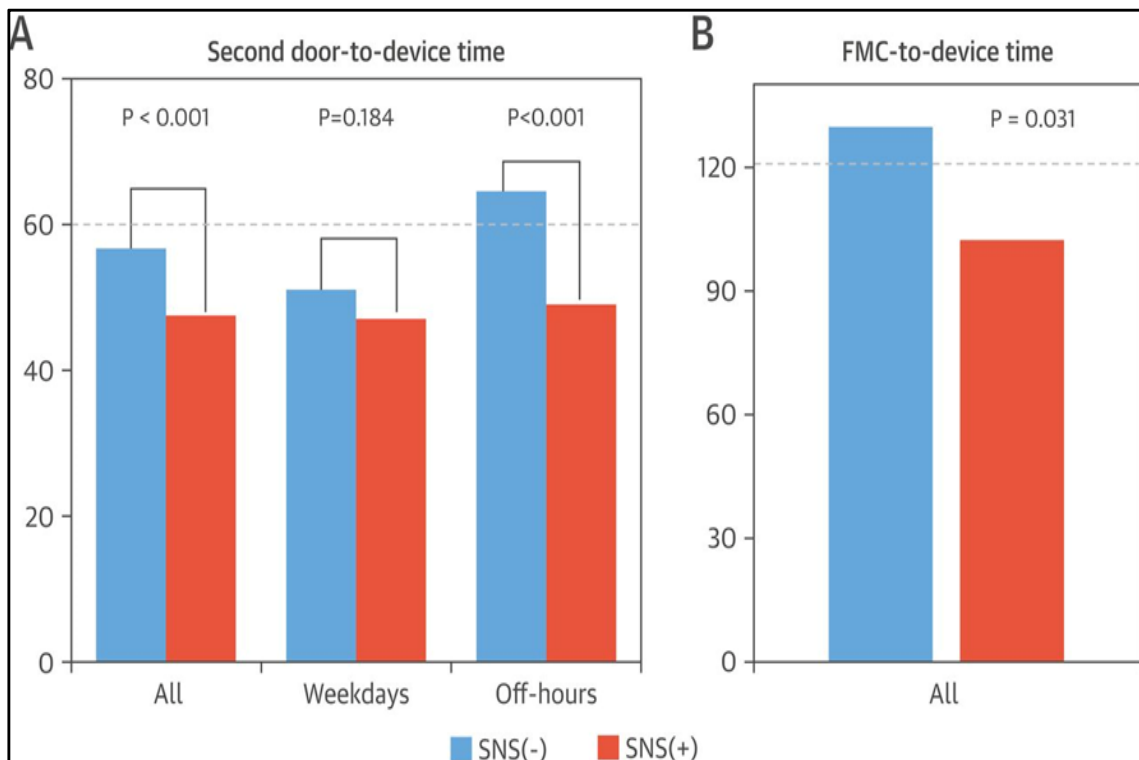
가) 단기적 해결모델

① 정보공유를 통한 병원간 중증팀

□ 병원 내 스마트폰 소셜 네트워크 시스템을 사용하여 사용자 간에 신속하고 정확한 의사소통을 실시하여 환자의 진료시간을 단축시키는 것이 목적이며 개인 PC, 모바일 기기 등 휴대가 가능한 전자기기에서 사용할 수 있기 때문에 야간이나 휴일에도 손쉽게 사용할 수 있는 장점이 있음.

□ 스마트폰 어플리케이션, 소셜네트워크를 사용하여 접근이 허가된 병원 내 의료서비스 제공자간의 환자의 간단한 정보(이름, 나이, 성별, 주소, 발병시간 등)와 사진(X-ray, CT, 상처부위의 사진 등)을 공유함. 환자가 병원간 이동시 사전 전원문의나 전원을 가고자 하는 병원의 도착 전에 환자의 상태를 알 수 있고, 신속하고 정확한 정보공유를 통해 환자의 진료준비 및 치료결정 시간을 줄일 수 있음.

□ 스마트폰 어플리케이션 BAND를 사용하여 급성심근경색 재관류 중증팀을 구성하여 환자의 정보를 공유하고 급성관상동맥 재관류 치료시간을 비교한 연구로 전체 시간, 주말, 근무시간 외를 비교했을 때 치료시간이 단축되었고[그림 VI-12-A], 환자와 관련된 처음 연락한 시간부터 치료시작까지의 시간도 단축되었음[그림 VI-12-B].

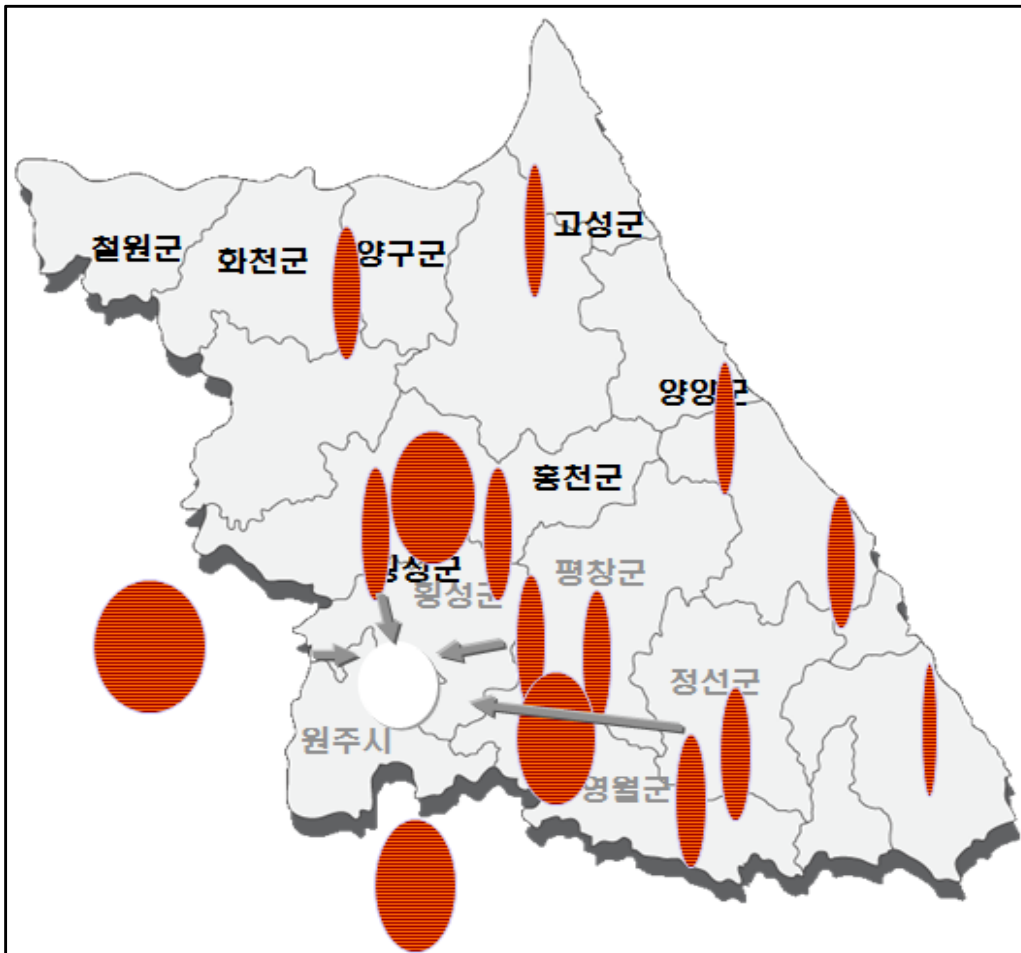


[그림 VI-12] 소셜 네트워크 사용 전·후의 심근경색 치료결정 시간 변화

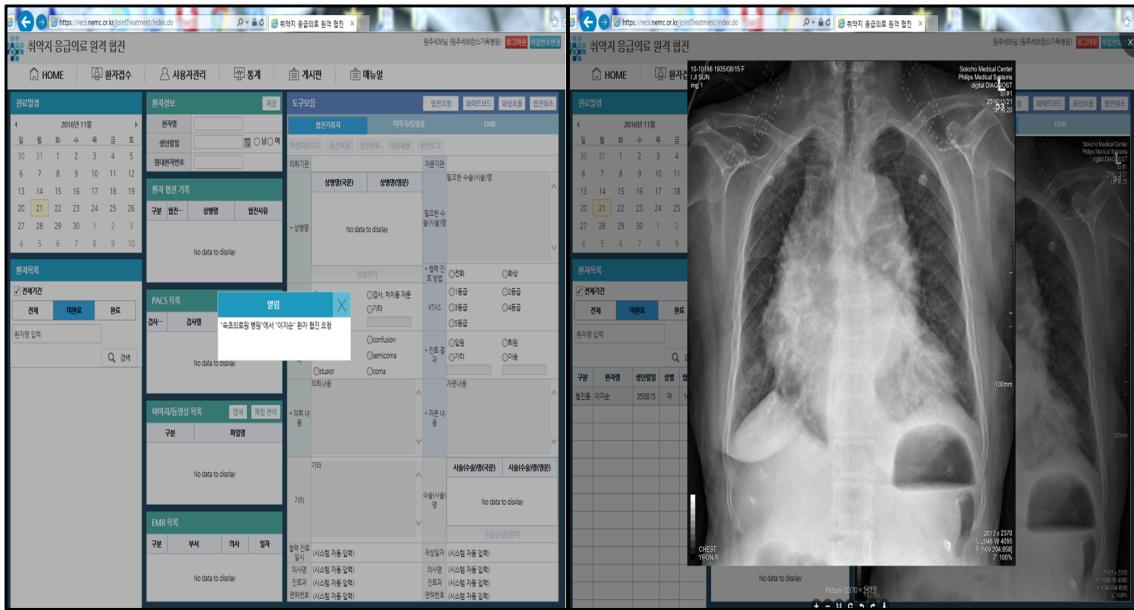
② 정보공유를 통한 병원 전 중증팀

□ 지역 내 병원 전 응급의료서비스 제공자와 원격협진시스템, 소셜 네트워크 등을 사용하여 환자 접촉 즉시 병원 전, 병원 내 의료제공자간의 의사소통을 통하여 환자의 진료시간 및 치료결정시간을 단축시키는 것을 목표로 함[그림VI- 13, 14].

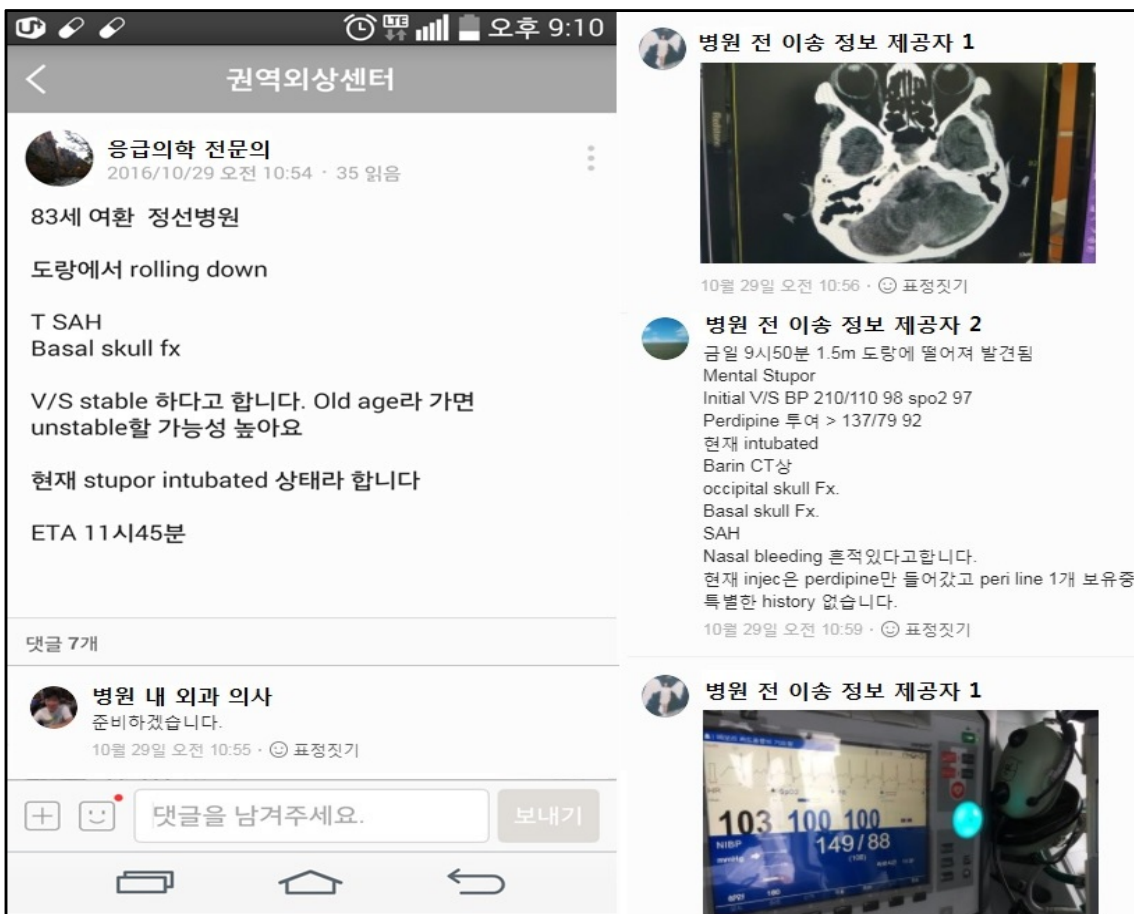
□ 지역 내 병원 전 응급의료서비스 제공자와 소셜 네트워크를 통해 환자 기본정보 및 상태, 검사소견 등을 나누고 치료시작을 준비하는 과정[그림VI-15].



[그림VI-13] 지역 내 병원 전, 병원 내 응급의료 제공자 네트워크 구축의 예



[그림 V-14] 취약지역 응급의료 원격협진 시스템 사용 예

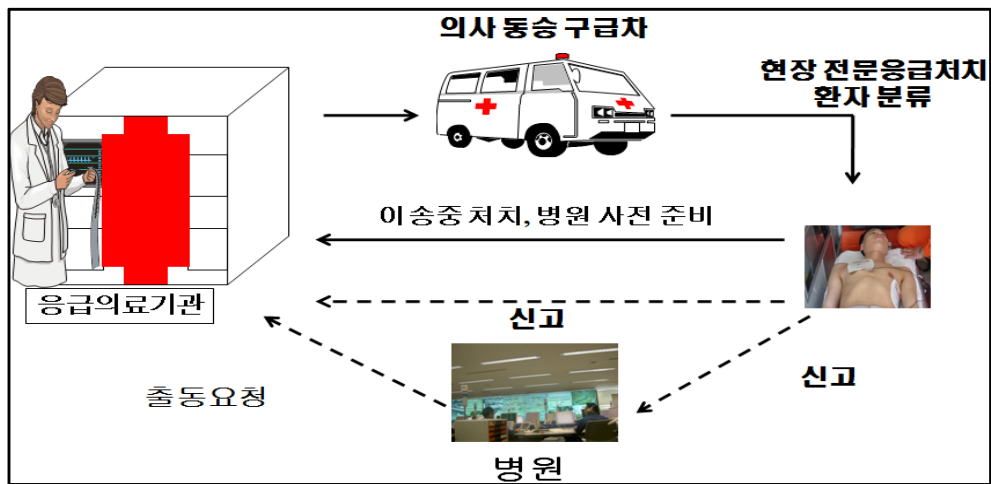


[그림 V-15] 지역 내 병원 전, 병원 내 응급의료 제공자 네트워크 소통의 예

나) 중기적 해결모델

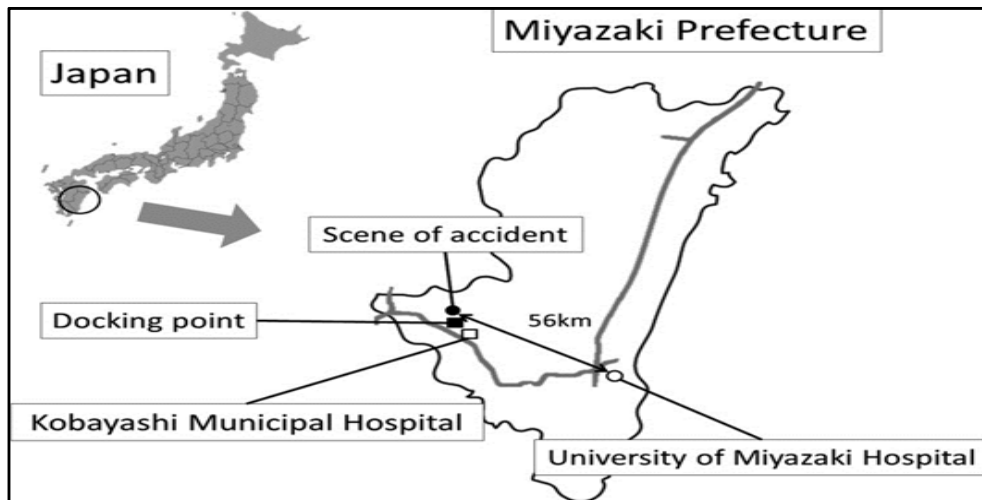
① 정보공유를 통한 병원 간 중증팀

□ 지역내 의료기관 간 24시간 운영할 수 있는 중증환자 이송서비스를 통해 안전한 이송을 실시하는 것이 목적임. 응급실-응급실, 중환자실-중환자실, 병실-중환자실 간 이송을 실시함으로써 환자가 필요로 하는 전문 치료 및 특수치료를 제공할 수 있음[그림VI-16].



[그림 VI-16] 병원 간 중증팀 중기적 해결모델 이송체계 개요

□ 병원 간 이송이 필요한 환자는 신고전화를 통해 전문인력 상담 후 이송을 실시하거나 두 병원 간 이송 효과를 최대한 높이기 위하여 환자가 발생한 현장에서 가장 가까운 곳에서 양측 구급차가 만날 수 있는 위치에 인계점에서 이송을 실시함[그림VI-17].

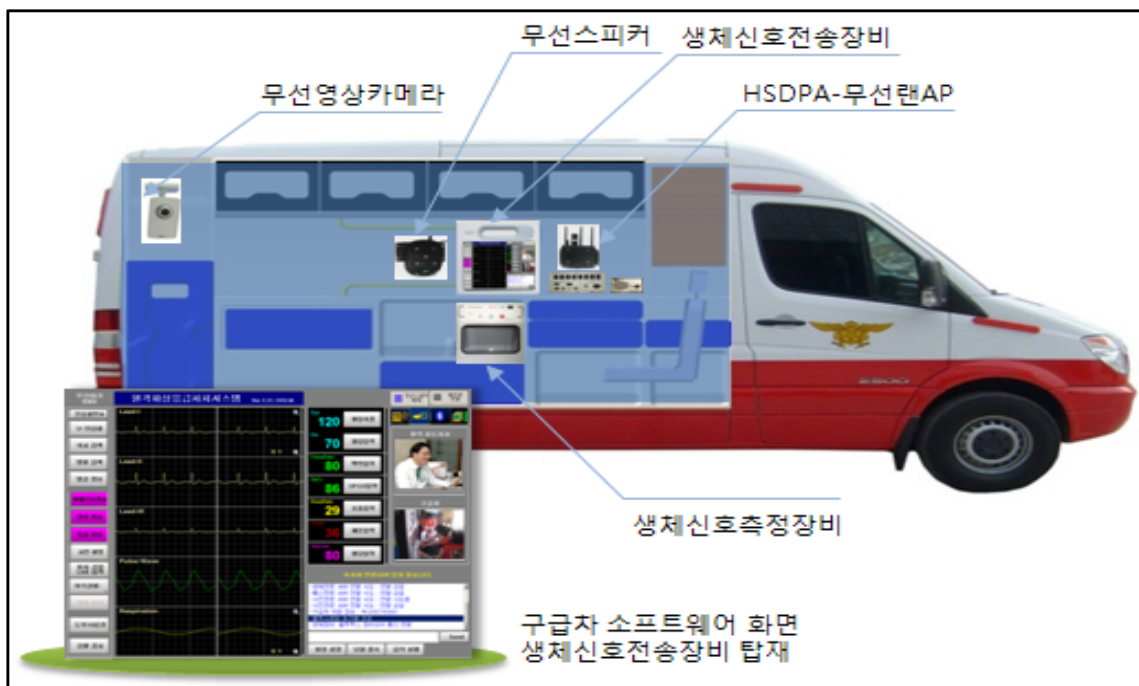


[그림 VI-17] 병원간 중증팀 중기적 해결모델 인계점 이송체계 개요

② 정보공유를 통한 병원 전 중증팀

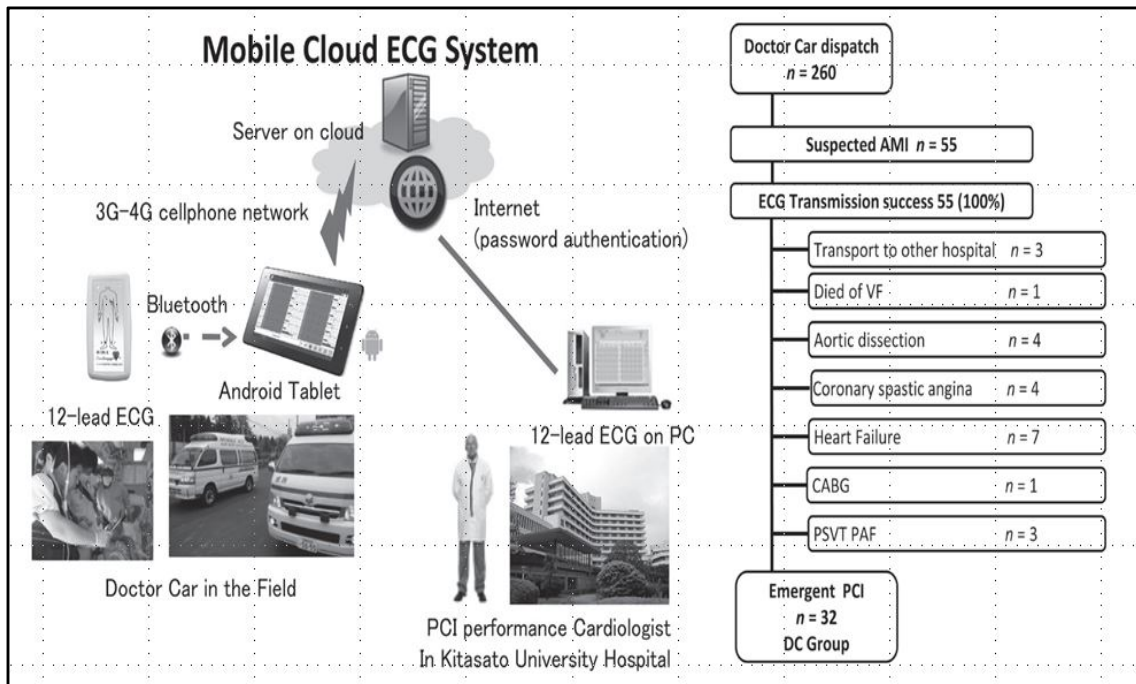
□ 병원 전 응급의료를 제공하는 구급차 및 의료기기에서 환자의 생체정보를 데이터 클라우드 서버 등으로 전달하고 이송을 수용가능한 병원에서 환자의 정보를 수락 후 치료를 진행하는 시스템을 구축할 수 있음.

□ 구급차에 탑재되어있는 환자 활력징후, 심전도, 무선영상 등을 실시간으로 전송하며 이송중 환자의 변화 상태나 이송 중인 응급의료제공자와 의사소통을 하며 의료지도를 실시간으로 시행하며 환자의 상태를 확인할 수 있음[그림 VI-18].



[그림 VI-18] 생체신호를 전송할 수 있는 구급차의 예시

□ 실제로 블루투스를 이용해 환자의 심전도 정보를 전송할 수 있는 전문 구급차가 환자에게 직접 출동하여 55건의 심전도 정보를 전송하였고 그 중 32건의 응급 관상동맥중재술 치료를 보다 더 빠른 시간 내에 적용할 수 있었던 연구결과가 있음[그림 VI-19].



[그림 M-19] 심전도 블루투스 전송을 이용한 구급차 연구

Ichiro Takeuchi Impact of Doctor Car With Mobile Cloud ECG in Reducing Door-to-Balloon Time of Japanese ST-Elevation Myocardial Infarction Patients, International Heart Journal Vol. 56 (2015)

다) 장기적 해결모델

① 응급의료자원의 집중 및 통합

□ 공공보건 의료서비스, 민간보건 의료서비스, 군·경 보건 의료서비스의 분리되어 운영하고 있는 인력, 시설, 장비의 응급의료자원을 통합운영 하여 취약지의 자원을 집중하고, 부족한 부분을 적절하게 활용하여 운영할 수 있음.

□ 현재 공공보건 의료서비스인 공공보건 의료원, 보건소, 보건지소, 보건 진료소의 인력은 일반적으로 도서산간지역에 많이 분포되어 있지만 주간근무만 시행하고, 민간보건 의료서비스는 도시지역을 중심으로 자원, 시설, 인력이 분포되어 있으며, 군·경 보건 의료서비스는 운영 기관 수가 많지 않아도 도서산간지역 및 도시지역에 분포되어 있고 주야간 운영을 모두 하고 있음. 하지만 민간인이 이용하기 어려워 운영하고 있는 자원, 시설, 인력을 활용하기에 쉽지 않은 부분이 있음.

□ 현행 군의관, 공보의 편제의 재구성: 군의관 편제의 과다 구성 및 실제 의료기관으로서 기능하고 있지 못하는 의무대 상황에 대해 무책임하게 방치하는 것은 인력 낭비이며 공보의와 군의관 및 취약지역 의료기관과의 인력 상호 공유하는 방향을 고려해 볼 수 있음.

□ 지역병원과 인력 공유를 통한 통합병원의 운영도 고려할 수 있음. 지역병원은 인프라를 제공하고, 군측에서는 군의관 인력을 지원하는 방식, 군인 환자를 지역병원에서 통합하여 보는 방식을 구축할 수 있음.

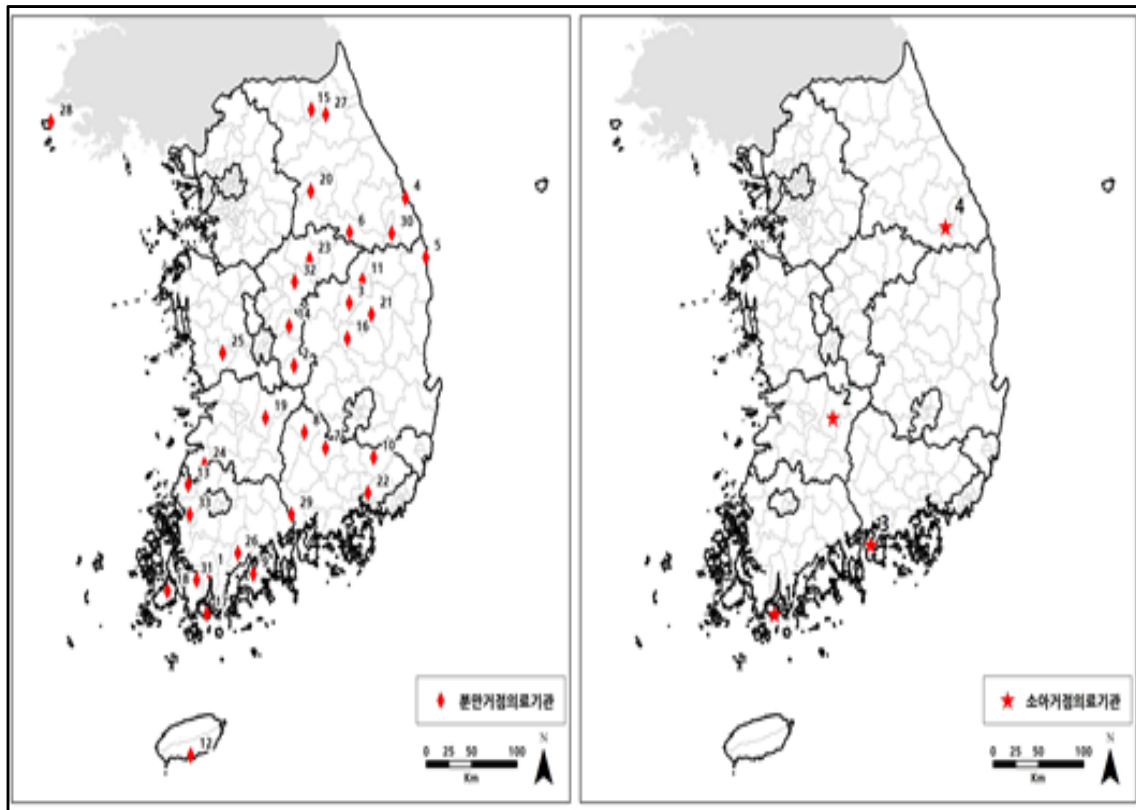
<표 VI-25> 공공, 민간, 군·경보건의료서비스의 운영기관 및 인력 현황

구분	공공보건의료서비스					민간보건의료서비스				군·경 보건의료 서비스		
	계	공공 의료원	보건소	보건 지소	보건 진료소	계	권역 응급센터	지역 응급센터	지역 응급기관	계	군 병원	경찰 병원
운영 기관 수	3,686	194	252	1,336	1,904	539	31	120	262	19	18	1
인력	공공의료 의사 10,440명 보건의료 의사 1,452명					응급의학 전문의 1,553명 응급의학 전공의 615명				응급진료 담당 46명		

② 4대 중증 응급질환 통합형 거점 병원 지정

□ 4대 중증 응급질환인 급성 심정지, 심근경색, 뇌졸중, 중증외상을 치료하기 위해 취약지 지역에 시설, 인력, 장비를 갖춘 의료기관 중 거점 병원을 지정하여 육성 및 지원하는 방안으로 구축할 수 있음.

□ 기존에 운영하고 있던 분만 취약지역 거점의료기관, 소아청소년과 거점의료기관과 연계 및 통합하여 보다 나은 지역 취약지의 응급의료서비스 질을 높이고 강화할 수 있음 [그림 VI-20].



[그림 VI-20] 분만·소아 거점의료기관 지정 예시

③ 지역병원 인력 파견제도

□ 모든 취약 지역에 취약 과목 의사가 근무하는 것은 현실적으로 불가능하기 때문에 해당 과목의 응급환자 발생 시 가능한 병원으로 이송하는 것도 중요하지만 과연 빠른 이송이 필요한 환자인지 아닌지 구별하고 때로는 직접 응급조치를 해야 할 상황에서는 적절한 응급조치를 하는 것도 매우 중요함. 현재 취약지에는 많은 공중보건 의사들이 근무하고 있지만 보건지소 등에서 전공과는 상관없는 진료를 하고 있는 경우가 많이 있음. 이러한 인력을 각 지역 보건지소나 민간 병원 등에서 모자병원 협약을 통한 해당 병원 간 인력 교류, 파견 지원을 고려하여 그 지역에서 취약 과목 환자 발생 시 도움을 줄 수 있도록 활용을 해 볼 수 있음.

□ 취약지에서 취약 과목 근무 시 수가 및 인센티브 보전을 통해 경제적으로 지원을 함으로써 의사인력 확보를 가능하게 노력하거나 취약 과목 의사가 공공병원 등에서 일정기간 이상 근무 시 자녀의 대학 진학 시에 가산점을 부여하는 등의 혜택을 통해 의사인력 확충을 유도할 수 있음.

□ 취약지에서 취약 과목 의사가 일정기간 이상 근무 시 대학에서와 같이 안식년을 통해 재충전의 시간을 가질 수 있도록 국가에서 지원을 하도록 함.

나. 응급의료 취약계층을 위한 우선순위에 따른 정책

1) 해바라기센터(여성, 아동)

□ 해바라기센터는 2004년 서울해바라기아동센터를 시작으로 2016년 7월 36개를 운영하며 여성·아동폭력 피해자들에게 상담·심리치료·의료·수사지원·법률 서비스 제공하는 기관임. 위기지원형 16개소, 아동·청소년형 8개소, 통합형 12개소로 나누어져 있음<표VI-26>.

<표VI-26> 해바라기센터 유형

구분	대상	이용시간	지원내용
위기지원형	성폭력·가정폭력·성매매 피해자 및 그 가족(모든 연령 및 성별 포함)	365일 24시간	위기상황 상담, 의료, 법률, 수사지원 서비스
아동형	성폭력 피해 19세 미만 아동·청소년 및 모든 연령 지적장애인(모든 성별 포함)	월~금 9:00~18:00	일반상담, 의료, 법률, 심리평가 및 치료, 출장 수사지원 서비스
통합형	성폭력·가정폭력·성매매 피해자 및 그 가족(모든 연령 및 성별 포함)	365일 24시간	위기상황 상담 및 일반 상담, 의료, 법률, 수사지원 서비스, 심리평가 및 치료

□ 피해자 및 가족에 대한 긴급상담 및 지속상담을 하며 성폭력 증거채취를 위한 응급키트 조치, 산부인과, 정신건강의학과, 응급의학과 등 다양한 진료과목에 대한 전문의 진료(외상 및 후유증 치료, 성병감염 여부 등 검사), 피해자 진료 및 진단서 발급을 도움.

□ 수사 및 소송절차에 대한 정보제공, 피해자 진술서 작성, 진술녹화 실시, 무료법률지원 사업, 국선변호사 연계 등의 수사·법률지원을 하며 피해자 가족에 대한 상담 및 성폭력으로 인한 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 등 심리적 후유증 치유를 위해 정신건강의학과 진료, 심리평가 및 심리치료 지원을 함.

<표 M-27> 해바라기센터 운영 내용

사업	내용
피해자에 대한 의료, 상담, 치료 서비스제공	성폭력 피해자에 대한 응급조치 성폭력 피해유형에 따른 외상치료 * 피해 정도 진단 및 증거채취 포함 성폭력 피해자 (소아)정신건강의학과적 우선 치료 서비스 성폭력 피해자 가족을 위한 상담 및 정신건강의학과적 치료
사건조사 및 법률지원 서비스 제공	수사 및 소송절차에 대한 정보제공 증거물 확보 조사 지원 : 진술조서 작성, 진술녹화 실시 등 성폭력 피해자 법적절차에 따른 지원
피해자에 대한 상담, 긴급구조지원체계 운영	여성긴급전화 1366, 아동보호전문기관, 경찰청 등 긴급 구조 지원체계 구축·운영
피해자 지원을 위한 전문가 그룹 운영	의료전문가, 심리학자, 사회복지학자, 법률가, 임상심리전문가, 성폭력상담전문가 등 인력풀 구성
피해자 보호를 위한 연계망 구축	상담, 보호 등 피해자 보호 강화를 위한 연계지원 서비스망 구축 유관기관 간 네트워크 구축 및 정보교류·자원공유를 위한 지역사회 자원의 DB 구축
피해자 및 가족 심리지원 (통합형 해바라기센터)	(소아)정신건강의학과 진료(센터 내), 심리평가, 부모 및 가족에 대한 치료적 개입, 심리치료, 심층적 사례관리 등
기타 기능	성폭력 피해예방을 위한 교육 및 홍보, 사례연구 센터의 정보접근성 제고를 위한 홍보

2) 아동보호전문기관

□ 아동보호전문기관은 일차적으로 모든 아동이 모든 학대로부터 보호받을 수 있도록 하고 아동을 학대로부터 보호하고 예방하여 모든 아동들의 권익을 최우선으로 하고 있음. 아동을 포함한 전체 가족기능을 강화하고, 아동의 안전보장원칙에 따라 가족

보존서비스를 제공하고 있음.

□ 아동법 제45조, 46조에 따라 학대받은 아동의 발견, 보호, 치료에 대한 신속처리 및 아동학대예방을 담당하는 지역아동보호전문기관이며 아동학대 신고접수, 현장조사 및 응급보호, 피해 아동 및 가족, 아동학대행위자를 위한 상담치료 및 교육을 실시하고 있음. 아동학대예방 교육 및 홍보와 피해 아동 가정의 사후관리, 아동학대사례전문위원회 설치운영 및 자체사례회의 운영, 그 밖에 대통령령으로 정하는 아동학대 예방사업과 관련된 업무를 수행하고 있음.

□ 전국 아동보호전문기관은 2016년 8월 기준 총 57개소가 있으며 서울은 중앙아동보호전문기관을 포함한 9개소, 경기 11개소, 강원, 경북 4개소, 부산, 대구, 인천, 충북, 충남, 전북, 전남, 경남 3개소, 제주 2개소, 광주, 대전, 울산 1개소가 운영되고 있음.

3) 정신건강증진센터

□ 정신건강증진센터는 24시간 자살예방 및 위기관리 서비스를 제공하고 정신건강증진을 위한 사업과 홍보, 서비스 강화와 전문 인력 양성을 위한 교육을 지원하고 있으며 중증정신질환자들의 회복과 자립을 도우며 보건소 및 다양한 정신보건기관들과 협력하여 지역사회 정신건강서비스를 제공하고 있음.

□ 2005년 서울시 광역정신건강증진센터(현 서울시 정신건강증진센터)를 필두로 하여 강원도, 경기도, 광주광역시, 대구광역시, 대전광역시, 부산광역시, 인천광역시, 전라남도, 전라북도, 제주특별자치도, 충청남도, 충청북도, 울산광역시, 경상북도에 광역정신건강증진센터가 설치되어, 현재 15개의 광역정신건강증진센터가 운영되고 있음.

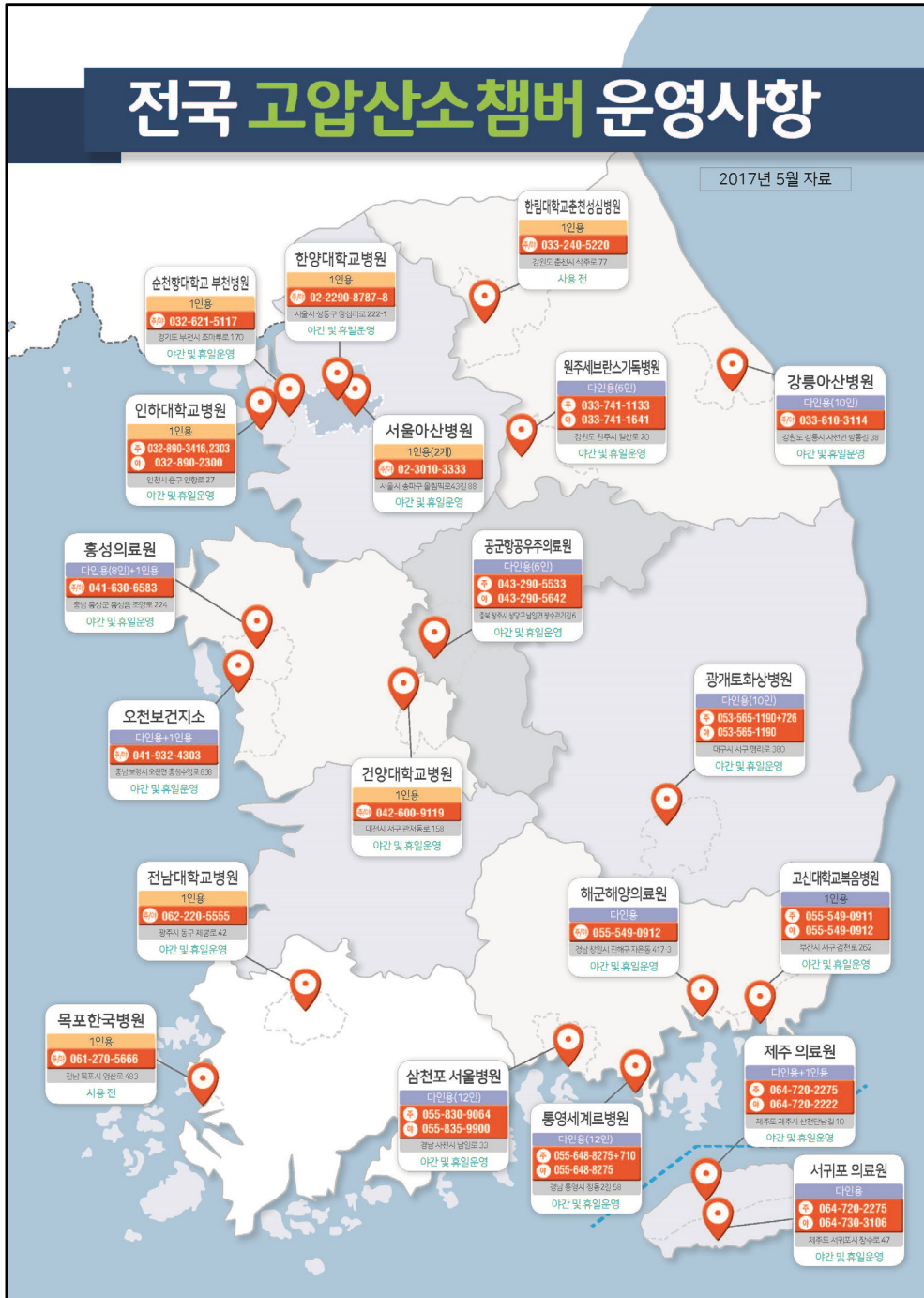
□ 중증정신질환, 아동·청소년 정신질환, 알코올중독, 자살예방사업, 우울증 등 다양한 정신질환에 관해 목표를 세우고 사업을 진행하고 있으며 그중 응급의료기관과 함께 자살시·도자 관리사업도 시행하고 있음.

□ 자살예방센터에서 응급의료기관과 자살시·도자 관리를 하며 치료비 지원, 핫라인 운영, 유가족 지원, 자살수단접근성 제한, 생명사랑 마음나눔 공동체 사업 등을 운영하고 있음.

4) 임상적 취약자를 위한 치료거점병원

□ 임상 질환별 구분 취약계층은 적절한 치료가 이루어지면 입원이 필요하지 않는 1차 의료 합병증 질환을 분류하여 외래 의료서비스가 적시에 효과적인 치료가 행해질 수 있음.

□ 임상 진료과별 구분 취약계층을 위해 응급의료 원격협진을 요청한 취약지 병원 의사나 보호자를 위해 치료거점병원이 쉽게 알아볼 수 있게 지도와 같은 홍보물을 제작함.



[그림 VI-21] 고압산소치료 거점병원 지도 예시

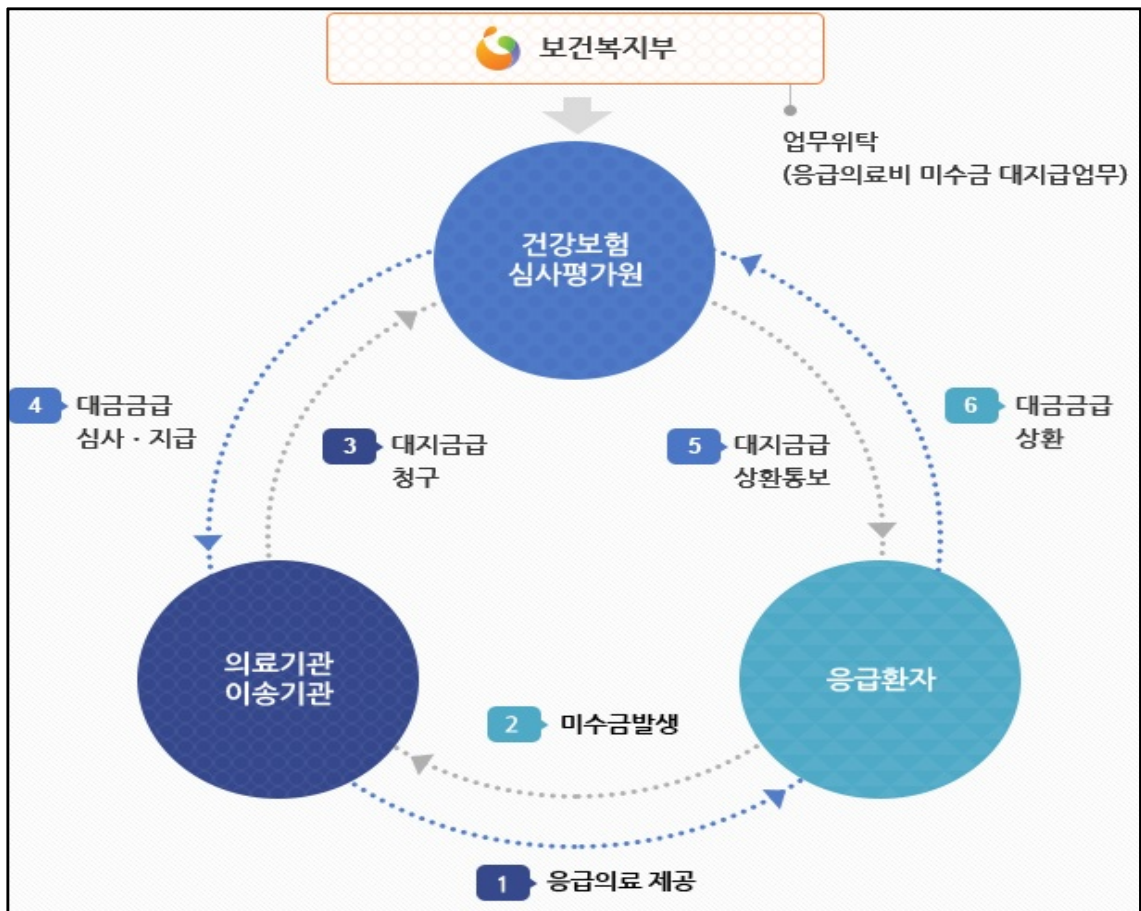
5) 경제적 취약자 및 외국인에 대한 지원 정책 제언

가) 응급의료비 미수금 대불제도

- 응급의료비 미수금 대불제도는 1995년 ‘응급의료에 관한 법률’에 따라 경제적

이유로 응급의료서비스시스템을 제대로 이용하지 못하는 것을 막고자 제도를 도입했으며 시행 초기부터 지금까지 건강보험심사평가원이 위임받아 운영 중임.

□ 의료기관 등이 응급환자(내외국인 불문)에게 응급진료 및 이송처치를 제공하고 응급환자로부터 응급의료비용을 지불받지 못하였을 경우 응급의료에 관한 법률에 의하여 응급의료비용 미수금에 대해 응급의료비요 미수금에 대한 대불사업을 위탁받은 건강보험심사평가원에 응급환자를 대신하여 지불하여 줄 것을 청구하면 심사평가원에서 비용을 대신 지불하여 주고 나중에 환자 본인, 부양의무자 또는 다른 법률에 의한 진료비 부담의무자에게 대불금을 상환하는 제도임.



[그림 VI-22] 응급의료비용 미수금 대불제도 업무처리 절차도

출처 : 보건복지부

□ 당장 진료를 받아야 할 응급환자에게 진료비를 내지 못한다는 이유로 의료기관 등이 응급진료를 거부하는 피해를 없애고 인간생명의 존엄성을 유지하기 위해 도입된 제도로 의료기관 등은 미수금을 대불 받고자 할 경우에는 진료종료일 또는 이송종료일부터 3년 이내에 대불을 청구할 수 있음.

나) 현재 진행 중인 외국인 보건정책현황

현재 보건복지부의 외국인 보건정책은 크게 1. 경제활성화 지원과 인재유치, 2. 대한민국의 공동가치가 존중되는 사회통합(1), 3. 차별방지와 문화다양성 존중(2),

□ 국제사회와 공동발전의 4가지 주제로 총 10가지의 세부과제에 89억을 지원하고 있음. 이중 외국인 근로자 등 의료지원사업에 2016년 기준으로 30억이 지원되었음.

다) 국내거주 외국인 건강수준 현황과 문제

2006년 서울대학교병원 건강증진사업단에서 시행한 ‘국내 거주 외국인 근로자의 건강수준 평가와 체계적 관리방안’에 따르면 의료혜택 대하여 불만이 통계적으로 유의한 차이가 있었으며 ‘지역사회 의료서비스 이용도 조사’에서는 미등록노동자가 건강보험가입이 11.3%였으며, 아픈 경험이 등록노동자 보다 13.8% 더 많고, 병원에 1.7번 더 가며, 의료기관에서 치료받지 못하고 힘든 경우가 많았다고 조사된 바가 있음.

<표 VI-28> 국내거주 외국인이 의료기관에서 치료받지 못하는 이유(단위: %)

항목	전체(526)	합법체류(270)	불법체류(256)
교통편이 좋지 않음	6.8	7.4	6.3
병원 갈 시간이 필요함	26.6	23.7	29.7
진료비를 감당하기 힘들다	32.5	28.5	36.7
적절한 의료기관을 찾기 힘들다	5.3	4.8	5.9
건강보험 자격이 정지 또는 상실됨	3.2	1.9	4.7
필요한 정보를 얻거나 상담을 받기 힘들다	13.9	20.7	6.6
기타	11.6	13.0	10.2
계	100	100	100

라) 의료보장 혜택을 받지 못하는 외국인 근로자에게 인도적 의료비지원 확대와 사업시행 의료기관의 확대 및 거점병원 활성화

□ 정부는 2000년 7월 <응급의료에 관한 법률>을 개정하여 응급상황의 이주노동자에게도 적용하고 있으며 동년 8월 <외국인근로자(불법체류자) 건강관리지침>을 마련 기본적인 이주민 건강권보호에 노력하고 있음. 또한 2003년 고용허가제 도입 이후 합법 체류 외국인에게는 국민건강보험을 적용하고 있으며 미등록 이주노동자들에게는 2005년부터 소외계층 무료진료사업을 실시하여 입원 및 수술비 등 본인부담이 큰 항목 위주로 1 회당

500만원 범위 내에서 응급의료비를 지원하고 있음.

□ 현재 무료진료사업 의료지원은 외래진료 이외의 수술, 입원 등이 필요할 때 한정된 사업시행 의료기관에 의뢰하는 것으로 되어있음. 즉 이미 지정된 의료기관만이 무료진료 사업수행 후 건강보험 심사평가원에 진료비를 심사청구하며, 시·도에 건강보험 심사평가원의 진료비심사결과를 첨부하여 진료비를 청구할 수 있음. 또한 연간지원 횟수는 제한이 없었으나 지원비용은 상한금액을 두었음. 당일 외래진료는 인정하지 않고 있었으며 입원 및 외래수술만 인정하고 있었음. 따라서 이러한 제도적 한계로 응급의료가 필요한 상황에서 경제적 지원을 받을 수 있는 방법은 ‘응급의료비대불제도’가 유일하다. 하지만 응급실 진료 이후 계속되어야 할 진료가 제도적 한계로 사업시행 의료기관으로 환자를 이송할 수 없으며 이 또한 해당기관에서 이송을 받을 수 없는 상황에서는 불가능하게 됨. 또한 대상자 선정방법이 너무 엄격하여 시행 의료기관에서 받아주지 않고 있음.

□ 따라서 이러한 제도적 한계를 극복하기 위해 거점병원의 확대 내지는 폐지를 통해 모든 병원에서 무료진료 사업시행 후 진료 후 진료비를 청구할 수 있도록 제도적 개선, 일부 비급여 항목에 대한 현실적 지원확대, 수술 입원에 한정된 사업을 응급실 진료까지 지원확대를 제안함.

마) 언어적 장벽해소를 통한 외국인 진료지원

□ 응급실에서 이주노동자의 원활한 진료를 위해서 환자와 의료진간의 충분한 의사소통이 전제되어야 함. 진료에 필요한 내용을 각국의 언어로 번역하여 다양한 매체로 제공할 필요가 있음. 따라서 다음의 것을 제안하고 함.

첫째, 다국어 대조 문진표 제작 및 배포

둘째, 의료기관 매뉴얼 개발 배포

셋째, 이주 노동자 진료용, 외국어 표현집 개발 및 배포

넷째, 응급실에서 외국인을 진료시 다양한 언어로 의사소통이 가능한 일종의 핫라인구축

□ 마지막으로 현재 보건복지부에 중점을 두고 시행하고 있는 정책과제 중 하나가 의료관광 전문인력 양성이며 2013년부터 2016년까지 약 1,700명이 의료통역사와 코디네이터로 양성된 바 있음. 따라서 이러한 과정을 통해 양성된 의료통역 인력을 응급실의 진료현장에 배치하여 활용하는 방안을 생각해볼 수 있음.

6. 결론 및 제언

□ 응급의료 취약지는 의료자원의 불균형으로 인해 도서·산간지역은 의료 접근성이 현저히 낮으면서 지역 간 응급의료서비스 격차가 커지면서 건강 수준에도 영향을 미칠 우려가 있음.

□ 병원 전 응급의료서비스를 조사하여 취약지의 구급차 운영 및 인력이 대도시에 비해 상대적으로 적고, 운영되고 있는 구급대원도 2급 응급구조사의 비율이 많아 전문성이 떨어지는 것을 알 수 있었고, 공공의료를 담당하고 있는 보건소 및 보건지소·보건진료소의 의사·간호사 등의 보건의료인력의 상대적 부족하였음.

□ 병원 단계에서 응급의료서비스는 취약지에서의 응급의료 전문인력들의 상대적 부족하였고 주요질환에 대한 상급병원으로의 병원 간 전원 비율이 상대적으로 높았으나 병원 간 이송 수단은 상대적으로 부족했음.

□ 이러한 응급의료 취약지의 문제점들을 보완하기 위해 단기·중기·장기적 모델 구축방안을 제시하였음.

□ 단기적 모델로는 정보공유를 통한 병원 내, 병원 전 증증팀 구성으로 스마트폰 어플리케이션, 소셜네트워크, 지역 내 원격협진시스템 등을 사용하여 환자 접촉 즉시 병원 전, 병원 내 의료제공자 간의 의사소통을 통해 간이나 휴일에도 손쉽게 진료할 수 있고 환자의 진료시간 및 치료결정시간을 단축시킬 수 있음.

□ 중기적 모델로는 탁터카를 이용하여 지역 내 의료기관 간 24시간 운영할 수 있는 중증환자 이송서비스를 통해 인계점을 이용하여 환자 이송시간을 단축시키거나 환자의 생체정보를 데이터 클라우드 서버 등으로 전달하고 이송을 수용가능한 병원에서 환자의 정보를 수락 후 치료를 진행하는 시스템을 구축하여 병원 전과 병원 내 응급의료서비스를 연계하여 해결할 수 있음.

□ 장기적 모델로는 공공, 민간, 군·경의 응급의료자원을 집중 및 통합 운영하여 취약지역 의료기관과의 자원과 인력 상호 공유하는 방향과 4대 중증 응급질환 통합형 거점 병원 지정하여 취약지의 응급의료서비스 질을 높이고 강화할 수 있음.

□ 취약계층은 경제적·사회적·인구학적으로 분류하였고 응급실 기반으로 조사할 수 있는 취약계층을 중심으로 조사하였음. 일반적으로 알려진 것보다 여성 성폭력 피해, 아동학대가 보다 많았으며 약물중독으로 인한 자살환자와 남성의 경제적 취약계층이 응급실을 많이 방문하였음.

□ 임상 질환별 구분 취약계층은 적절한 치료가 이루어지면 외래 의료서비스가 적시에 효과적인 치료가 행해질 수 있기 때문에 응급의료 원격협진을 요청한 취약지 병원 의사나 보호자를 위해 치료거점병원이 쉽게 알아볼 수 있게 지도와 같은 홍보물을 제작함.

□ 현재 보건복지부에서는 경제적 취약계층을 위해 응급의료비 미수금 대불제도를 운영

하고 있고, 여성 및 아동을 위한 해바라기센터를 전국적으로 운영하면서 피해자들에게 상담·심리치료·의료·수사지원·법률 서비스를 제공하고 있으며 자살시·도자를 위한 응급실 기반 자살시·도자 관리사업, 정신건강보건센터를 운영하며 관리하고 있음.

□ 취약계층을 위한 보호체계는 각 지역별·기관별로 효과적으로 구성되어 운영하고 있으나 의료기관이나 국민들에게 인식과 홍보가 부족한 면이 있어 범국민적으로 알 수 있는 홍보물을 제작하고, 현재 운영되고 있는 보호체계를 유지하기 위해 감시하고, 지속적인 지원하는 방안을 모색한다면 취약계층 보호를 위해 더 나은 발전을 할 수 있을 것으로 사료 됨.

Ⅶ. 재난응급

2017.05.01.~2018.2.28

책임 연구자	오 범진 (아산사회복지재단서울아산병원)
공동 연구자	홍 은석 (울산공업학원울산대학교병원)
	황 성연 (성균관대학삼성창원병원)
	류 현호 (전남대학교병원)
	오 상우 (목포한국병원)
	류 현욱 (경북대학교병원)
	김 수진 (고려대학교의과대학부속구로병원)
	위 대한 (원광대학교의과대학병원)
	박 주옥 (한림대학교동탄성심병원)
	정 주 (서울대학교병원)
	이 태헌 (한림대학교춘천성심병원)
	김 태림 (아산사회복지재단서울아산병원)

차 례

Ⅶ. 재난응급	329
<요약>	335
1. 현황	339
가. 재난의료 관련 제도 개선.....	339
나. 현장 재난의료 대응 개선.....	339
다. 재난의료 병원대응체계 구축.....	339
라. 재난대응 보건의료인력 교육 및 훈련.....	340
2. 사업추진경과 및 결과 분석	341
가. 2005~2010년 응급의료 기본계획.....	341
나. 2013~2017년 응급의료 기본계획.....	341
다. 결과 분석.....	341
3. 문제점	343
가. 재난의료 관련 제도 개선.....	343
나. 현장 재난의료 대응 개선.....	343
다. 재난의료 병원대응체계 구축.....	343
4. 목표	345
가. 재난의료 관련 제도 개선.....	345
나. 지역화 통한 현장 재난의료 대응 개선.....	345
다. 재난의료 병원대응체계 구축.....	345
라. 재난대응 보건의료인력 교육 및 훈련.....	345
5. 해결방안	346
가. 정책제안.....	346
나. 연도별 소요예산.....	348
다. 추진일정.....	349
6. 예상결과	350
가. 재난의료 광역화를 통한 대응 완결성·효율성 확보.....	350
나. 재난진료체계의 거버넌스 강화.....	350

다. 재난의료 관련 법률 지침 개선	350
라. 재난거점병원 지정 및 병원대응체계 개선.....	350
마. 재난대응 보건의료인력에 대한 교육 및 훈련 강화.....	351

표 차 례

<표VII- 1> 광역내 재난거점병원 팀 구성.....	347
<표VII- 2> 향후 5년간 재난대응사업 예산(안).....	348

그 림 차 례

[그림VII- 1] 응급의료·재난권역.....	346
---------------------------	-----

초일류 안전 대한민국을 위한 2018~2026년 응급의료중장기 정책개발

VII. 재난응급

<요약>

1. 서론

재난은 자연적 혹은 사회적 원인으로 인해 파괴와 손실, 다수 환자가 발생하는 대형 사고로 국내외의 지진, 홍수와 교통사고, 붕괴사고 등의 재난들로 인한 인명과 재산피해가 막대하고 다수의 국민들에게 장기간 고통을 주고 있음. 재난의 발생빈도는 산업화, 사회구조 변화, 환경 변화에 따른 양상의 변화가 있으나 지속적으로 발생하고 있으며 다른 질병에 비해 더욱 크며 막대한 사회적 손실과 비용을 초래하기에 우리나라의 손상 및 외상에 대한 응급의료체계에 대한 지속적인 준비가 이루어져 왔지만 대규모 재난에 의한 다수 환자 발생에 대한 대응과 병원의 기능유지관련 의료준비체계는 아직 시작단계에 있음. 또한 화학물질을 포함한 다양한 특수재난에 대비한 의료준비체계는 아직도 미비함. 따라서 현재의 응급의료체계만으로 대규모 재난으로 인한 다수 환자와 특수재난에 적절히 대처하는 데는 한계가 있음.

재난의료대응체계는 대규모 재난 시 다수 사상자를 가까운 병원에 분산 수용하고 현장응급의료소에서 중증환자를 여러 재난거점병원으로 효과적으로 이송하여 전문적 진료와 정신적 재활에 이르기까지 처치하는 다양한 요소가 복합적으로 작용하는 영역임. 재난의료대응체계는 평상시 응급의료전달체계와는 다른 대응전략이 필요한 만큼 국가주도 발전 전략을 통해 국내실정에 맞는 한국형 재난진료체계를 개발·운영하는 것이 필요함. 이를 위해 전문적 처치를 담당하는 재난거점병원을 포함한 국가 재난의료지원체계를 포함해 응급의료체계 중장기 발전계획을 제안함.

2. 결론

1) 재난의료 광역화를 통한 대응 완결성, 효율성 제고

한국형 재난의료체계 구성을 통해 재난환자의 사망률을 낮추고 효율적이고 연속적인 처치를 위해서는 재난의료체계 구성 요소들의 효과적이고 유기적으로 구성되어 운영되어야 함. 중증환자는 신속한 현장조기처치 및 재난거점병원으로 체계적으로 이송되어 전문치료를 제공받아야하고, 다수의 경증환자들은 재난현장과 가까운

병원에서 적절한 처치와 지속적 진료, 정신적 재활 및 복귀로 이어지는 부분들을 포괄적이고 연속적으로 제공받을 수 있도록 하는 것이 재난의 유형을 고려한 한국형 선진 재난진료체계라고 판단됨.

재난의료체계는 응급의료체계의 구성을 공유하면서도 특화된 고유의 기능을 갖고 있는 만큼 잘 작동하기 위해서는 선진화된 응급의료체계가 전제되어야 하고, 특화된 재난의료체계를 갖추며, 둘 사이의 효과적인 연계가 필요하다고 하겠음. 우리나라 재난의료체계가 갖추어야 할 요건으로는 첫째, 재난관련 중증환자 진료의 수준을 높여 사망률을 감소시키기 위해, 지역적으로 균형있는 재난거점병원의 배치를 통해 접근성을 확보하고 효율적인 환자전달체계를 구성하여 효율성을 높여야 함. 둘째, 재난 특성상 다수 경증환자가 가까운 병원에 빠른 시간 내에 도달하는 것에 대한 충분한 대응능력을 갖추어야 하고, 이를 위해 재난거점병원 이전 단계의 병원들에서 이러한 환자들이 안심하고 처치 받을 수 있는 국가적 재난의료대응체계를 갖추어야 함.

이러한 목표를 달성하기 위한 4가지 핵심정책을 제안함. 첫째는 시설 및 장비 수급정책이며 이는 위험요소에 따른 적절한 재난거점병원의 지정과 효율적인 이송시스템이 필요함. 두 번째는 인력 수급정책으로 재난진료를 전문으로 수행할 의사 및 전문 간호사와 DMAT 대한 육성과 지속적 교육 및 관리가 필요함. 세 번째는 재난진료의 질향상 프로그램으로 재난거점병원 뿐만 아니라 광역별 합동훈련을 통해 전체적인 재난의료체계 평가와 지속적인 개선이 요구됨. 네 번째로는 재난진료체계의 지속적이고 안정적인 유지를 위한 재정보조정책 방안 마련이 필수적임.

2) 재난의료체계 거버넌스 강화

재난의료체계의 성공적 구축과 유지를 위해서는 지역 사회 및 시·도 광역, 그리고 국가적 수준의 다양한 협력이 필수적임. 단일 재난거점병원의 효율적 운영 뿐만 아니라 시·도 보건의료담당 행정조직, 시·도 소방본부 등 다양한 기관의 유기적인 연계를 통한 재난의료관리시스템이 필요함. 지자체별 재난거점병원은 해당 광역 내의 지역응급의료센터 및 지역응급의료기관과의 연계를 통해 효과적인 환자 배분과 진료 역량을 집중하고, 지자체 행정당국, 소방본부와 지역응급의료기관들로 구성하도록 함. 행정당국은 예산의 배분, 질 관리, 평가 등의 역할을 수행하고 소방, 지자체, 재난거점병원은 재난환자의 병원 전 단계에서 병원단계에 이르는 재난진료 시스템을 구축하여 역할 수행을 공조할 수 있어야 함.

3) 재난의료 관련 법률 지침 개선

재난관련 중증환자에 대한 진료역량의 강화를 위해 권역응급의료센터와 지역응급의료센터에 시설 및 장비와 운영지원을 통한 기능강화가 필요함. 이를 위해 기존 재난거점병원으로 지정된 권역응급의료센터에 추가하여 자격과 역량을 갖춘 지역응

급의료센터에 재난거점병원 지원 자격을 부여하여야 함. 재난거점협력병원으로 위험지역에 위치한 지역응급의료센터와 지역응급의료기관들이 갑작스런 재난 시 다수 재난환자를 수용할 수 있는 시설/장비를 미리 갖추 수 있도록 지원해야 함. 재난거점협력병원은 재난 시 원거리 재난거점병원들로부터 DMAT을 활용한 의료진 지원과 평시에는 관련 지자체 행정기관들과 협력하고 근거리 재난거점병원과 훈련할 수 있는 공조체제가 필요함. 재난상황에 다수의 국민들이 피부로 느끼는 재난의 료체계는 재난거점협력병원이 될 것이기 때문에 장기적인 지원계획의 수립이 요구됨. 이러한 재난의료체계에 대한 법적 지침의 구체화가 필요함.

4) 재난거점병원 및 병원대응체계 개선

재난거점병원은 중증 환자의 처치를 중점적으로 수행함. 재난거점병원은 재난으로 인한 다수 환자의 수용을 위한 예비병상을 확보, 전문인력과 DMAT 구성과 훈련, 재난의료물품 등을 준비하고 헬기이송 및 권역외상센터, 응급의료센터로 이송을 협조 하에 원활하게 수행할 수 있어야 함. 위험지역에 근접한 재난거점병원을 충분한 개소 확보하는 것이 필요함. 지역응급의료센터와 지역응급의료기관 중 지역사회의 안전망으로 국민들이 믿고 방문할 수 있는 재난거점협력병원이 일차대피소 역할을 담당해야 함.

국립중앙의료원은 중앙재난거점병원으로 중앙응급의료센터가 전국적인 조정업무를 전담하고, 재난거점병원들이 DMAT 파견, 다수환자 처치, 예비병상 활용, 환자들의 타 재난거점병원, 권역외상센터, 응급의료센터로 이송의 거점역할을 함. 중증 환자의 경우 전국적인 전문처치가 신속하게 제공될 수 있도록 광역경계를 고려하지 않고 이송하고, 경증환자들의 경우 광역 내 재난거점병원과 재난거점협력병원들에서 우선 수용하도록 함.

5) 재난대응 보건의료인력에 대한 교육 및 훈련 강화

재난거점병원의 진료인력의 구성은 권역응급의료센터의 인력/시설/장비 기준을 준용하고, 다만 재난관련 특수 시설/장비에 대해서만 추가 설치/운영에 관한 관련 기준을 제안함. 재난거점병원은 재난관련 중증환자에 대한 최종진료를 담당하고 재난관련 전문인력의 교육 훈련을 책임지며 재난관련 각종 자료를 구축하고 지역사회 관련조직과의 협의를 통한 효율적 재난진료체계의 유지.발전에 책임이 있음. 이에 따른 광역단위 재난대응 보건의료인력의 교육 및 훈련, 평가, 관리, 예산운영에 관한 장기적 지원시스템을 마련해야 함. 광역별 재난관리체계를 구축하여 지역 재난관리체계를 관리하도록 하고, 중앙부처가 국가수준에서 전체 재난의료체계를 관리 감독 하도록 할 것을 제안함.

Ⅶ. 재난응급

1. 현황

가. 재난의료 관련 제도 개선

1) 재난의료 관련 법률 지침 개선

- 2014년 경주 마우나리조트 붕괴사고 후 응급의료에 관한 법률이 개정되면서 국가와 지자체에 재난대응 매뉴얼을 마련하고 의료인에게 교육함을 규정
- 2015년 대규모 사상자 발생시 응급의료지원지침의 개정을 통해 권역응급의료센터를 재난거점병원으로 지정
- 2016년 재난응급의료 비상대응매뉴얼을 통해 재난거점병원의 현장의료대응 및 권역 내 재난의료 교육 훈련에 대해 규정
- 2017년 권역응급의료센터 운영지침을 재난거점병원의 재난응급의료 비상대응매뉴얼에 따른 재난대비 시설 및 장비를 갖추 것을 규정(시설, 장비 기준 부재)

나. 현장 재난의료 대응 개선

1) 현장대응 및 유관기관 협조 강화

- 보건복지부는 시·군·구 보건소에 신속대응반과 시·도당 평균4개팀(전국64개팀)의 재난의료지원단 구성하고 재난의료에 대한 교육, 훈련 도입
- 재난응급의료 비상대응매뉴얼에서 긴급구조 주무기관인 소방방재청과 상황전파, 협조 및 지원요청을 포함한 내용 제시 및 비상대응매뉴얼 유관기관에 보급

2) 중증도 분류 및 현장 처치

- DMAT 및 신속대응반의 출동 및 운영에 대한 표준 매뉴얼 작성 및 지속적인 교육 훈련 지원

3) 재난의료 이동형 병원 도입 및 stockpile 프로그램 개선 노력

- 한국형 재난의료 이동형 병원을 구축하고 stockpile 프로그램을 개선

다. 재난의료 병원대응체계 구축

1) 재난거점병원 지정 및 병원대응체계 개선 노력

- 권역응급의료센터를 재난거점병원으로 지정 및 역할 규정

- 재난거점병원의 환자에 대한 수용능력에 대한 기준 제시

라. 재난대응 보건의료인력 교육 및 훈련

1) 재난대응 보건의료인력에 대한 교육

- 대한응급의학회 산하 대한재난의학회의 지속적인재난대응 보건의료인력 교육과정 운영
- 재난거점병원의 권역 내 보건소를 포함한 보건의료인력에 대한 교육 훈련 제공
관련 기준 제시

2. 사업추진경과 및 결과 분석

가. 2005~2010년 응급의료 기본계획

1) 재난의료체계에 대한 현황과 문제점 지적

□ 재난 및 안전관리 기본법상 응급의료기관은 재난 발생시 ‘긴급구조 지원기관’으로 명시 되어 있으며 2004년부터 관련 지원사업을 진행

□ 그러나 구체적 역할과 기능 정립이 미흡함과 재난 상황전파의 실효성, 재난의료 지원을 위한 이동형 응급의료센터의 장비 및 핵심 운용인력 부족 등으로 인해 현장에서 의학적 권한 확보의 곤란함을 지적

2) 재난의료 지원체계 확립을 위해 중앙 중심의 DMAT(재난의료지원팀) 운용 정책 계획

3) 이동형 응급의료 세트를 보강하기 위해 의약품에 대해서는 중앙에서 관리하는 Stockpile 프로그램 도입 추진

4) 재난의료 지원체계에 대한 법적 규정 정비 추진

나. 2013~2017년 응급의료 기본계획

1) 대량환자 발생 시 관계 부처간 협력체계 미흡

2) 시·군·구 보건소에 신속대응반 구성하고 재난의료에 대한 교육, 훈련 도입 보건소 신속대응반, 시·도별 평균4개(전국64개팀) 재난의료지원단 구성

3) 재난 상황별 대응 매뉴얼 부재와 긴급구조 주무기관인 소방방재청과 협력 체계가 미흡하여 상황전파, 협조 및 지원요청 지연 인식

4) 국가 재난의료 관리체계 정비 및 표준매뉴얼 제작보급 및 유관기관 협력체계 구축 및 재난대응 인력교육 및 지원물품 비축 계획 마련 정책 설정

다. 결과 분석

1) 재난의료 지원체계에 대한 법적 규정 정비

재난응급의료 비상대응매뉴얼을 개정하여DMAT 및 보건소 신속대응반 구성 및 재난현장에 대한 의료지원 절차에 대한 법적 규정 마련

2) 현장대응 및 유관기관 협조 강화 노력

신속대응반과 재난의료지원단을 구성하고 재난거점병원 DMAT을 포함한 재난의료 현장대응을 체계화하고 유관기관들에 정보 제공

3) 중증도 분류 및 현장 처치 역할 정립

유관기관과 DMAT 및 신속대응반의 협력에 의한 현장처치 규정

4) 재난의료 현장 이동형 병원 도입 및stockpile 프로그램 개선

5) 재난거점병원 지정 및 병원대응체계 개선

- 재난거점병원의 지정 및 역할을 규정
- 재난거점병원의 대량환자수용능력 기준 마련

6) 재난대응 보건의료인력에 대한 교육 및 훈련 강화

중앙 및 지방행정기관, 학계 및 재난거점병원에서 재난대응 의료인력 교육 및 훈련 운영

3. 문제점

가. 재난의료 관련 제도 개선

- 1) 재난거점병원의 시설·인력·장비와 기능평가에 대한 기준 미비
- 2) 중앙응급의료센터를 중심으로 재난의료 지원체계는 빠르게 갖추어졌지만, 지역의 유관기관들이 효율적으로 대응할 수 있는 체계는 미비

나. 현장 재난의료 대응 개선

1) 현장대응 및 유관기관 협조 부족

- 신속대응반과 재난의료지원단 구성, 재난거점병원 DMAT 포함한 재난의료 현장 대응을 체계화하였으나, 유관기관들과의 협조체계 활성화 부족
- 개정된 재난응급의료 비상대응매뉴얼도 유관기관들과 협력한 현장의료대응에 활용하기 아직 미흡함

2) 중증도 분류 및 현장처치 미흡

- 유관기관의 재난현장 중증도 분류와 재난의료대응의 협조가 미흡
- 유관기관과 DMAT 및 신속대응반의 현장처치 협력체계가 효과적으로 운영되지 못하고 있음

3) 대량환자의 효과적인 분산, 이송을 포함한 재난환자 전달체계 미흡

- 재난현장 다수 기관들을 조정하는 의료대응 현장 콘트롤타워가 미비
- 재난현장에서 대량환자를 신속하게 분산 및 이송하기 위한 유관기관이 함께 참여하는 전달체계가 미흡

다. 재난의료 병원대응체계

1) 재난거점병원 지정 및 병원대응체계 일부 미비

- 재난거점병원의 시설/장비/인력 기준에 대한 세부지침이 미비
- 재난거점병원에 대한 지원기준이 체계적이지 못함

2) 재난 다중사상자에 대한 재난거점병원 수용능력 개별화 부재

- 재난거점병원에서 DMAT 출동한 경우 내원하는 재난환자에 대한 대응 의료인력 부족 우려

- 병원별 특수성을 고려한 다중사상자 수용시설/장비 기준 부재

3) 재난거점병원 외 경증의 다중사상자 수용 체계 부재

- 지역응급의료센터 및 재난 위험지역별 다중사상자 수용능력 강화 미비
- 지역별 다중사상자 중장기적 처치에 대한 의료대응 체계 미비

라. 재난대응 의료인력 교육과정

1) 재난대응 의료인력에 대한 교육

유관기관, 지방행정기관, 재난거점병원이 함께 참여하는 체계적이고 지속적인 재난 대응 교육/훈련 프로그램 미흡

4. 목표

가. 재난의료 관련 제도 개선

1) 재난의료 관련 법률 지침 개선

- 재난거점병원의 시설·인력·장비와 기능평가에 대한 기준 마련
- 지역의 유관기관들이 효율적으로 대응할 수 있는 제도적 근거 마련

나. 지역화를 통한 현장 재난의료 대응 개선

1) 현장대응 및 유관기관 협조 강화

지역별 신속대응반, 재난의료지원단, 재난거점병원DMAT, 유관기관들의 협조체계 활성화

2) 중증도 분류 및 현장 처치 강화

지역별 유관기관과 DMAT 및 신속대응반의 현장처치 협조체계 활성화

3) 대량환자의 효과적인 분산 이송을 포함한 재난환자 전달체계 구축

지역별 대량사상자 분산 이송을 위한 유관기관이 참여한 전달체계 구축

다. 재난의료 병원대응체계

1) 재난거점병원 지정 및 병원대응체계 개선

- 재난거점병원의 시설·인력·장비 기준 및 평가기준 마련
- 지역특성을 고려한 재난거점병원의 특수재난 및 대량환자 수용능력에 대한 기준 제시 및 지원내용의 구체화

라. 재난대응 보건의료인력 교육 및 훈련

1) 재난대응 보건의료인력에 대한 교육 및 훈련 강화

지역별 유관기관, 지방행정기관, 재난거점병원이 함께 하는 효율적 재난 의료대응 교육 훈련 강화

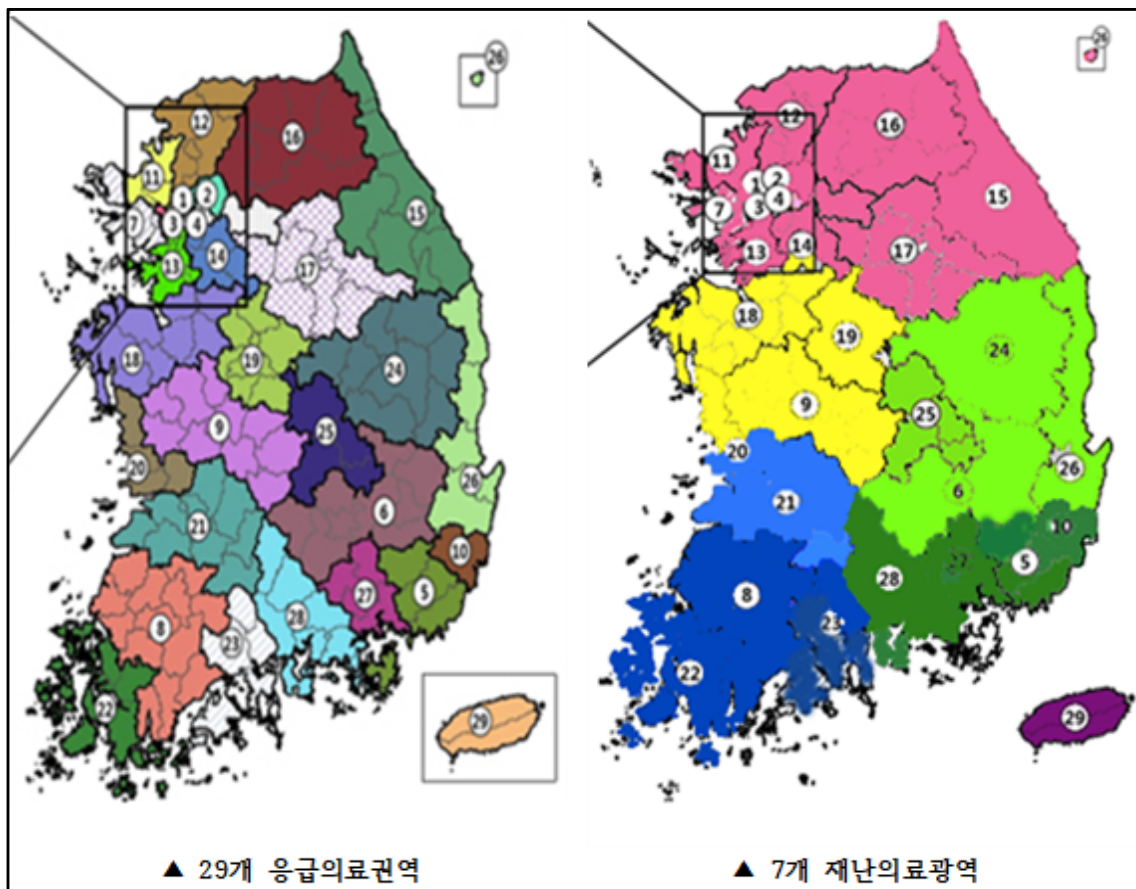
5. 해결방안

가. 정책제안

1) 재난의료 광역화를 통한 대응 완결성, 효율성 제고

□ 다양한 재난형태에 모두 대처하기 위해 각 응급의료권역에 필요한 공공시설을 공급하기 보다는 광역체계 내 연계/협력을 통하여 상호 조정함으로써 공공투자의 효율성을 제고시킬 수 있음.

□ 광역체계는 크기는 다양한 재난형태에 대응할 수 있는 재난거점병원들이 종합적으로 갖추어진 재난대응 완결성이 가능하도록 산업시설/의료시설/행정기관 및 지원이 통합적으로 형성될 수 있고, 피해복구의 장기적인 해결이라는 관점에서 지역주민의 생활/경제권역과 적합함과 동시에 국가가 광역 행정적 관점에서 수행할 수 있는 정책/사업에 광역에 포함된 지방행정기관들이 함께 참여할 수 있는 연계의 효과를 가질 수 있는 넓이로 국토계획상 광역계획권 설정 역사와 학계에서 수행한 산업과 통행권을 고려한 광역행정구역들을 참고하여 7개 재난대응광역으로 제안함.



[그림 VII- 1] 응급의료·재난권역

□ 재난의료 광역에는 특수재난(CBRNE (화학, 생물학, 방사선/방사능, 폭발))에 대응하는 재난거점병원이 각각1개 이상 팀을 이루어 모든 재난형태에 대한 대응을 할 수 있음.

□ 광역단위 재난의료대응체계를 보다 구체화하여 재난의료대응의 효율성을 개선하고, 특히 교육훈련에 대한 광역별 균등한 지원과 평가를 통한 균형발전에 활용할 수 있음.

<표Ⅶ- 1> 광역내 재난거점병원 팀 구성

구분	내용
재난 거점병원	- 중증손상, 폭발, 화상처치: 1-2개소 권역외상센터
	- 화학, 생물학 손상처치: 1-5개소 권역응급의료센터(일부 고압산소치료 적응)
	- 방사선/방사능: 1-2개소2차 방사선비상진료기관
재난 협력병원	- 광역내 최대수요와 병원별 확장수용능력을 고려하여 지정: 재난관련 다수 경증환자 및 보호자에 대한 초기처치 및 입원치료 제공을 위해 사전에 지정된 지역응급의료센터/기관

2) 재난진료체계의 거버넌스 강화

□ 국가적 효율적인 재난 의료대응체계는 보건의료담당 행정조직, 소방본부 등 다양한 기관의 유기적인 연계를 통한 관리시스템 구축

□ 광역별 재난거점병원은 해당 광역 내 지역응급의료센터 및 지역응급의료기관과의 연계를 통해 효과적인 환자 배분과 진료 역량을 집중하고, 지자체 행정당국, 소방본부와 지역응급의료기관들로 재난진료 컨소시엄을 구성

3) 재난의료 관련 법률 지침 개선

- 재난거점병원의 시설·인력·장비와 기능평가에 대한 기준 마련
- 지역의 유관기관들이 효율적으로 대응할 수 있는 제도적 근거 마련
- 광역단위DMAT 지원인력의 의료행위에 대한 법률적 근거 마련

4) 재난거점병원 지정 및 병원대응체계 개선

- 재난거점병원의 시설·인력·장비 기준 및 평가기준 마련
- 지역특성을 고려한 재난거점병원의 특수재난 및 대량환자 수용능력에 대한 기준 제시 및 지원내용의 구체화

5) 재난대응 보건의료인력에 대한 교육 및 훈련 강화

□ 지역별 유관기관, 지방행정기관, 재난거점병원이 함께 하는 효율적 재난 의료대응 교육 훈련 강화

나. 연도별 소요예산

1) 2018~2019년

- 재난의료 광역화 타당성 검토: 연구사업
- 지역 재난진료체계 관리시스템 구축: 권역응급의료센터 지원
- 재난거점병원 시설·인력·장비 기준 마련: 연구사업
- 재난대응 보건의료인력 교육 훈련 지원: 국가 재난의료 지자체교육

2) 2020~2022년

- 재난피해 환자에 대한 환자진료 완결성을 위한 지원: 지역단위 단기 입원 및 장기적 재활 치료까지 포함(경증환자 입원을 위한 재난협력병원의 단계적 지정 및 지원의 시작-석유화학단지 별1개소 지정 및 시설예산 지원)
- 위험지역 재난 의료대응 시설 장비 지원: 위험지역 고정형 제염시설 포함
- 재난거점병원 시설·인력·장비 예산지원: 권역응급의료센터 지원
- 재난대응 보건의료인력 교육 훈련 지원: 지역단위 거버넌스 참가 훈련 포함

<표Ⅶ- 2> 향후 5년간 재난대응 사업예산(안)

년도	항목	예산(천원)
2018-2019	재난의료 광역화 타당성 검토	30,000
	지역 재난진료체계 관리시스템 구축	200,000
	재난거점병원 시설·인력·장비 기준 마련	30,000
	재난대응 보건의료인력 교육 훈련 지원	125,000
2020-2022	재난피해 환자진료 완결성을 위한 지원	400,000
	위험지역 재난 의료대응 시설 장비 지원	2,000,000
	재난거점병원 시설·인력·장비 예산지원*	-
	재난대응 보건의료인력 교육 훈련 지원	3,000,000
합계		5,785,000

* 재난거점병원 시설·인력·장비 기준에 따라 결정(약 450,000~700,000천원/개소)

다. 추진일정

1) 2018~2019년 추진 사항

- 재난의료 광역화 타당성 검토: 연구사업
- 지역 재난진료체계 관리시스템 구축: 권역응급의료센터 지원
- 재난거점병원 시설·인력·장비 기준 마련: 연구사업
- 재난대응 보건의료인력 교육·훈련 지원: 국가 재난의료 지자체교육

2) 2020~2022년 추진 사항

- 재난피해 환자에 대한 환자진료 완결성을 위한 지원: 지역단위 단기 입원 및 장기적 재활 치료까지 포함(경증환자 입원을 위한 재난협력병원의 단계적 지정 및 지원의 시작-석유화학단지 별1개소 지정 및 시설예산 지원)
- 위험지역 재난 의료대응 시설·장비지원: 위험지역 고정형 제염시설 포함
- 재난거점병원 시설·인력·장비 예산지원: 권역응급의료센터 지원
- 재난대응 보건의료인력 교육·훈련지원: 지역단위 거버넌스 참가 훈련 포함

6. 예상결과

가. 재난의료 광역화를 통한 대응 완결성, 효율성 확보

- 1) 광역체계내 연계/협력을 통하여 상호 조정함으로써 공공투자의 효율성 확보
- 2) 재난의료 광역 내 특수재난[CBRNE (화학, 생물학, 방사선/방사능, 폭발)]에 대응할 수 있는 재난거점병원 기능의 완결성 확보
- 3) 광역단위 재난의료대응의 교육훈련에 대한 광역별 균등한 지원과 평가를 통한 균형발전 도모

나. 재난진료체계의 거버넌스 강화

- 1) 광역별 재난거점병원과 지역응급의료센터 및 지역응급의료기관과의 연계를 통한 효과적인 환자 배분과 진료 역량을 집중하고, 지자체 행정당국, 소방본부와 지역응급의료기관들로 재난진료 컨소시엄 구축
- 2) 광역별 소방, 지자체, 재난거점병원은 환자의 병원 전 단계에서 병원단계에 이르는 재난진료 시스템을 구축

다. 재난의료 관련 법률 지침 개선

- 1) 재난거점병원의 시설·인력·장비와 기능평가에 대한 기준 마련
- 2) 지역의 유관기관들이 효율적으로 대응할 수 있는 제도적 근거 마련
- 3) 광역단위DMAT 지원인력의 의료행위에 대한 법률적 근거 마련

라. 재난거점병원 지정 및 병원대응체계 개선

- 1) 재난거점병원의 시설·인력·장비 기준 및 평가기준 마련
- 2) 지역특성을 고려한 재난거점병원의 특수재난 및 대량환자 수용능력에 대한

기준제시 및 지원내용의 구체화

마. 재난대응 보건의료인력에 대한 교육 및 훈련 강화

- 1) 지역별 유관기관, 지방행정기관, 재난거점병원이 함께 하는 효율적 재난 의
료대응 교육 훈련 강화

2018

초일류 안전 대한민국을 위한
2018~2026년 응급의료 중장기
정책개발



대한응급의학회

The Korean Society of Emergency Medicine