

Trauma anesthesiology

Cheol Lee, M.D., Ph.D.

**Department of Anesthesiology and Pain Medicine
Wonkwang University School of Medicine Hospital**

발표 내용

1. 지역사회기반 중증외상조사 통계
2. 전북권역 외상센터 원광대학교병원 소개
3. 외상팀에서 외상마취통증의학과 역할

지역사회기반
중증외상조사 통계

2 / 0 / 1 / 8



질병관리청

중증외상이란?

둔상 이나 관통상 같은 외상적 요인에 의해 장기 또는 신체에 발생한 심각한 상해로, 즉시 사망에 이를 수 있으며 치료를 받는다 하더라도 영구적인 후유증 발생 위험이 높은 손상

지역사회기반 중증 외상

표 1. 시·도별 중증외상 발생자수

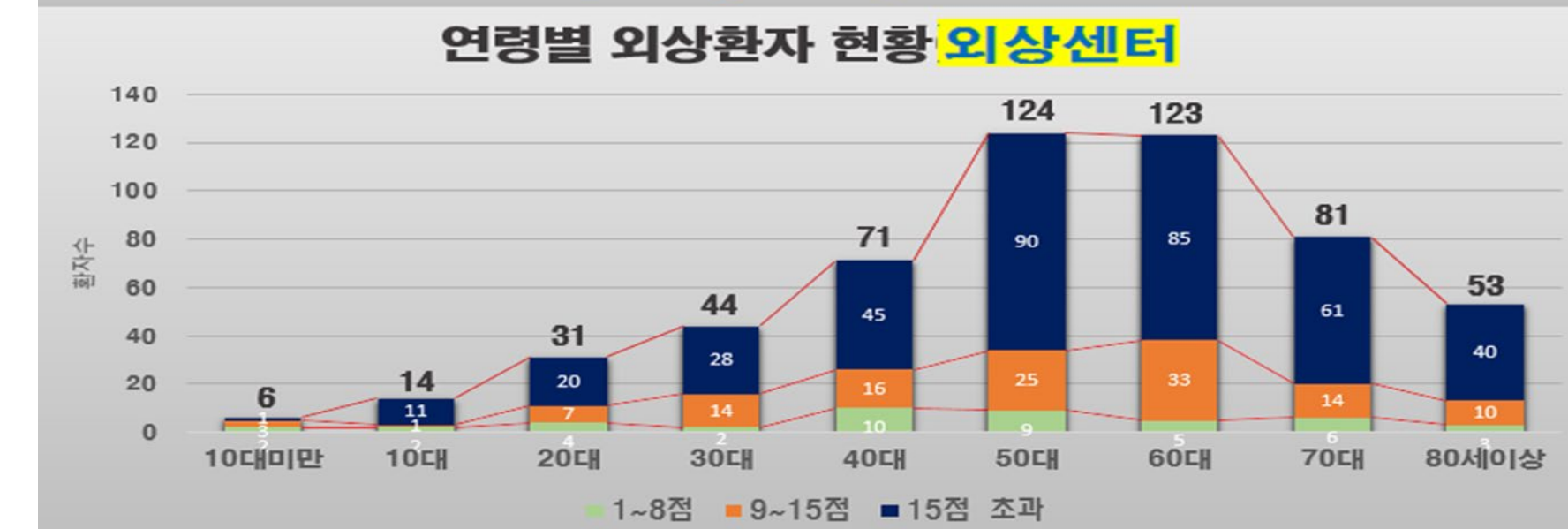
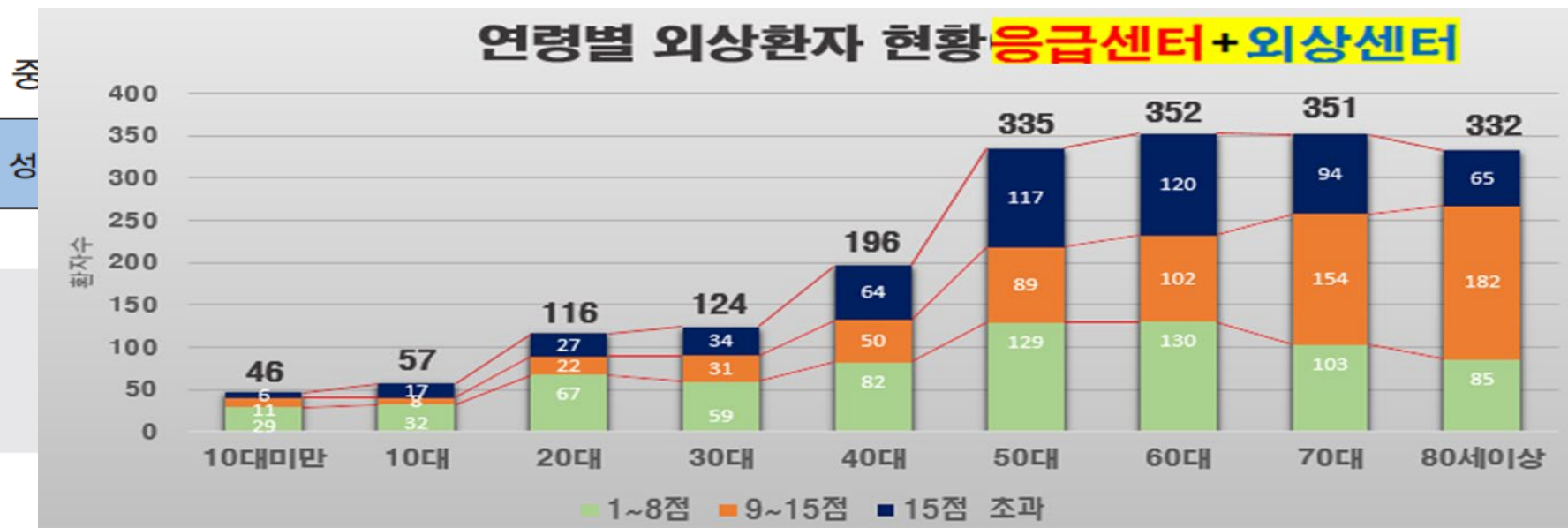
| 시·도* | 환자수(명) | 인구 10만 명당 발생률(명)** | 시·도 | 환자수(명) | 인구 10만 명당 발생률(명) |
|------|--------|--------------------|------|---------|------------------|
| 전체 | 32,237 | 62.8 | 경기 | 5,578 ② | 43.4 |
| 서울 ① | 6,488 | 67.3 | 강원 | 1,573 | 102.6 ③ |
| 부산 | 1,612 | 47.2 | 충북 ④ | 2,022 | 127.4 ① |
| 대구 | 1,145 | 46.7 | 충남 | 1,947 | 92.4 |
| 인천 | 1,116 | 38.2 | 전북 | 1,482 | 80.8 |
| 광주 | 509 | 35.0 | 전남 | 1,671 | 89.0 |
| 대전 ② | 1,719 | 115.7 | 경북 ③ | 2,028 | 76.0 |
| 울산 | 601 | 52.1 | 경남 | 2,001 | 59.6 |
| 세종 | 153 | 51.7 | 제주 | 592 | 90.2 |

* 사고 발생지 기준

** 2018년 통계청 주민등록연앙인구 기준

지역사회기반 중증 외상

표 2. 성별·연령별 중



병당 발생률(명)*

62.8

86.5

39.2

-

41.8

31.2

46.6

39.6

46.0

74.6

97.1

24.6

68.1

-

성별

연령별
(세)

지역사회기반 중증 외상

응급센터+외상센터 외상환자 현황

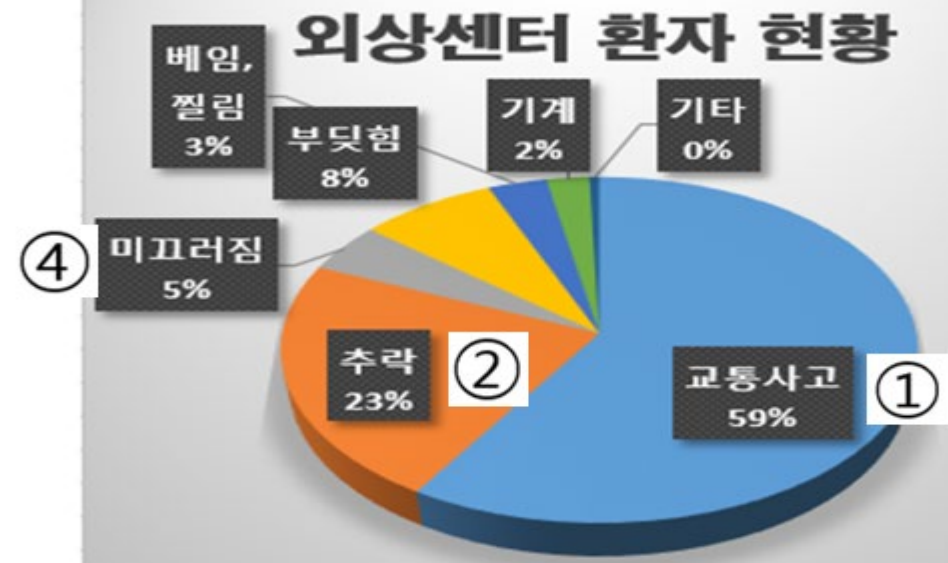
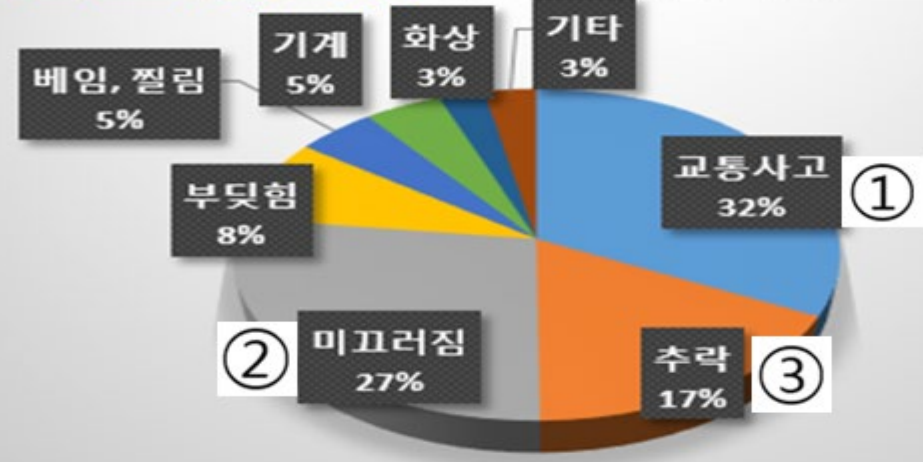


표 3. 시·도별 중증외상 손상기

| 시·도* | 환자수** (명) |
|------|-----------|
| 전체 | 30,034 |
| 서울 | 5,438 |
| 부산 | 1,586 |
| 대구 | 1,061 |
| 인천 | 1,164 |
| 광주 | 498 |
| 대전 | 1,656 |
| 울산 | 564 |
| 세종 | 143 |
| 경기 | 5,323 |
| 강원 | 1,522 |
| 충북 | 1,851 |
| 충남 | 1,847 |
| 전북 | 1,397 |

| 기계 | | |
|--------|--------|--------|
| 비율 (%) | 명수 (명) | 분율 (%) |
| 5.5 | 530 | 1.8 |
| 8.8 | 35 | 0.6 |
| 2.2 | 14 | 0.9 |
| 1.1 | 12 | 1.1 |
| 8.8 | 27 | 2.3 |
| 0.0 | 10 | 2.0 |
| 0.3 | - | - |
| 0.6 | 18 | 3.2 |
| 0.0 | - | - |
| 0.0 | 96 | 1.8 |
| 0.9 | 40 | 2.6 |
| 0.4 | 40 | 2.2 |
| 0.5 | 60 | 3.2 |
| 0.5 | 16 | 1.1 |

지역사회기반 중증 외상

표 4. 중증외상 손상기전별 치명률¹⁾ 및 장애율²⁾

| 구분 | 환자수* | | 운수사고 | | 추락 및 미끄러짐 | | 둔상 | | 관통상 | | 기계 | |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 명수 (명) | 분율 (%) | 명수 (명) | 분율 (%) | 명수 (명) | 분율 (%) | 명수 (명) | 분율 (%) | 명수 (명) | 분율 (%) | 명수 (명) | 분율 (%) |
| 전체 | 30,034 | (100) | 14,021 | (100) | 12,109 | (100) | 2,031 | (100) | 1,343 | (100) | 530 | (100) |
| 치명률 | 5,522 | (18.4) | 3,098 | (22.1) ① | 2,033 | (16.8) | 200 | (9.8) | 114 | (8.5) | 77 | (14.5) |
| 장애율 | 6,583 | (21.9) | 3,422 | (24.4) | 2,550 | (21.1) | 293 | (14.4) | 152 | (11.3) | 166 | (31.3) ① |

1) 치명률: 중증외상환자 중 사망한 환자 분율

2) 장애율: 퇴원시 글라스고우 결과 척도로 평가된 활동장애 정도가 식물인간, 중증장애, 중등도장애인 환자 분율

* 의무기록조사가 완료된 30,034명 대상으로 산출

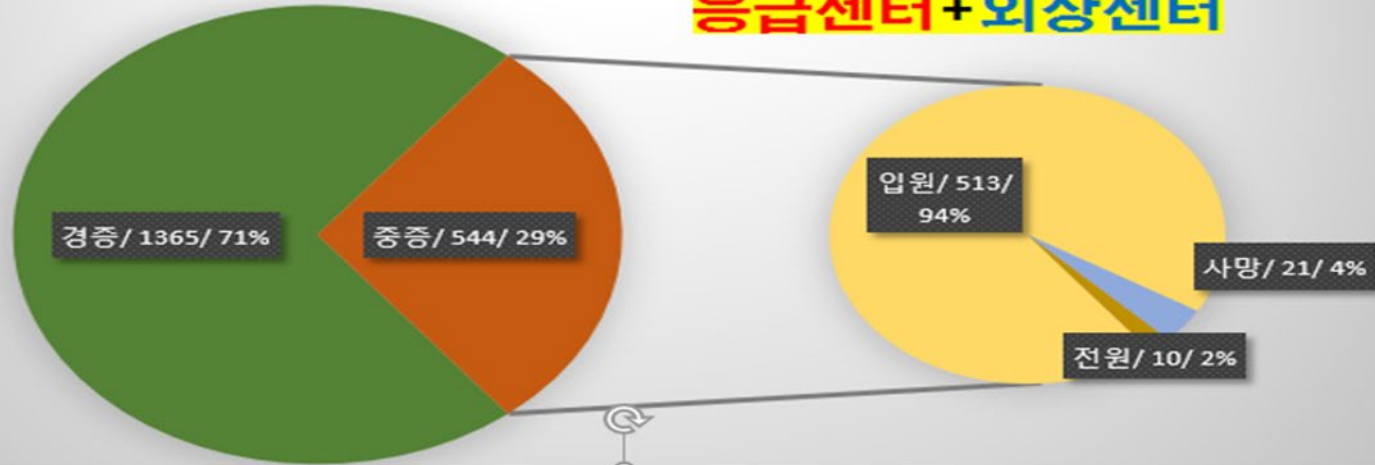
지역사회기반 중증 외상

표 5. 응급의료기관 유형

| 유형 |
|----------|
| 전체 |
| 권역외상센터 |
| 권역응급의료센터 |
| 지역응급의료센터 |
| 지역응급의료기관 |

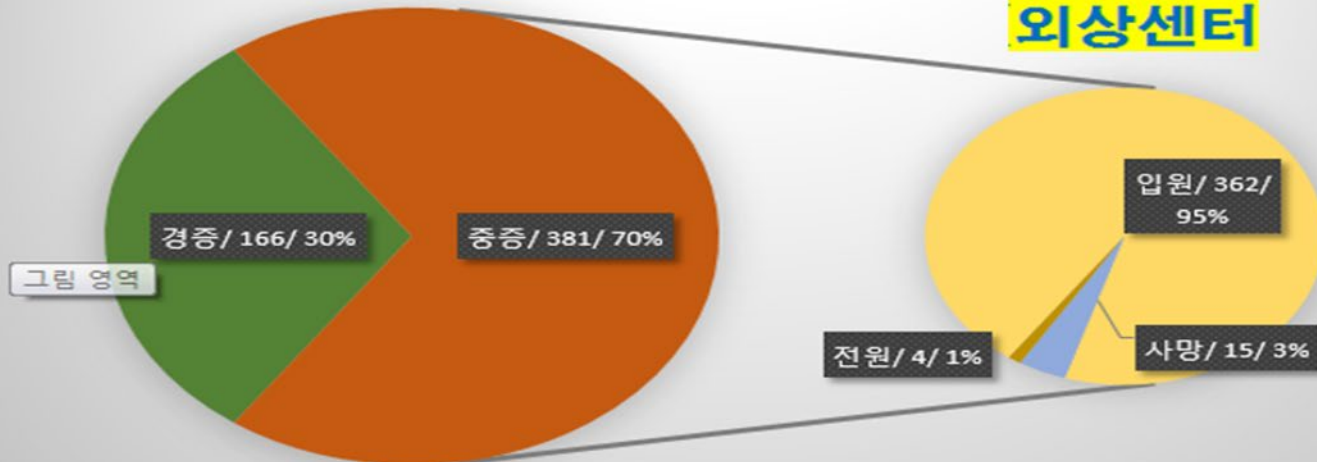
2020년 외상환자 현황

응급센터 + 외상센터



2020년 외상환자 현황

외상센터

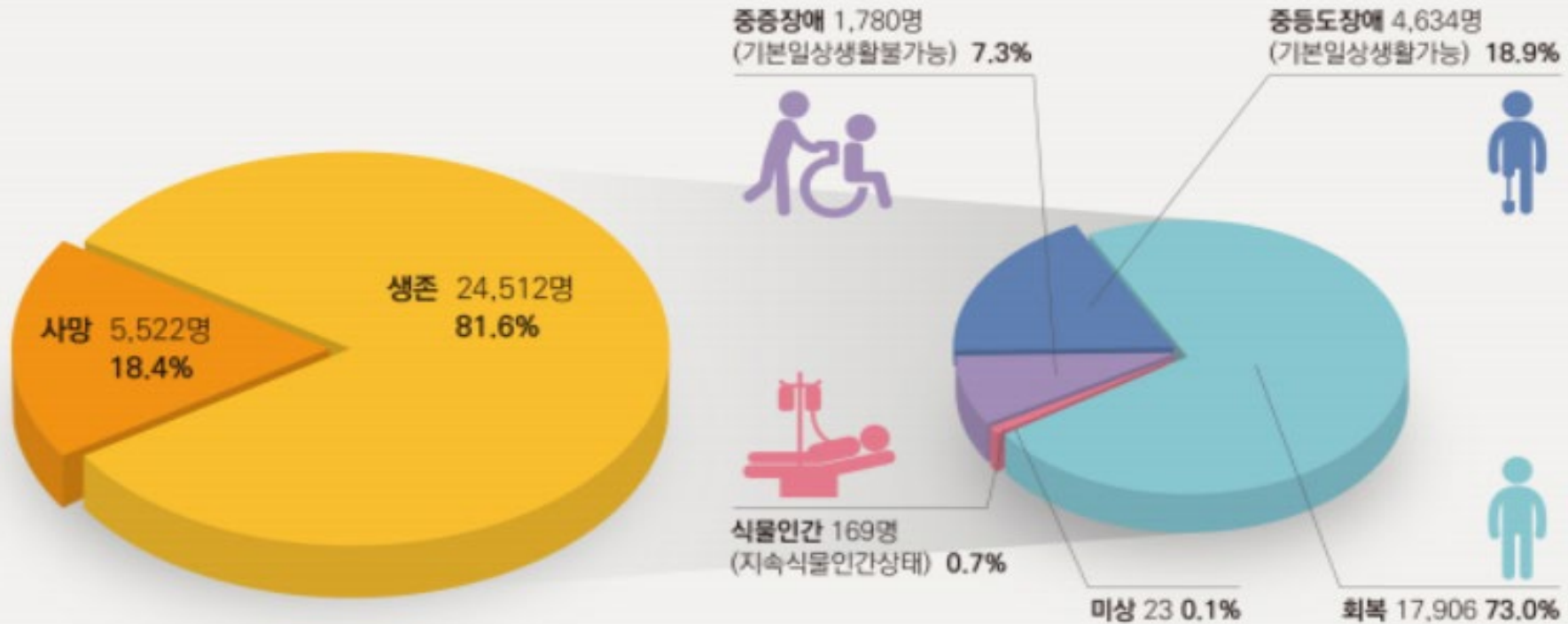


| 회복 | |
|----------|--------|
| 인원 수 (명) | 분율 (%) |
| 929 | (59.7) |
| 664 | (55.2) |
| 701 | (57.5) |
| 901 | (64.0) |
| 663 | (57.9) |

* 의무기록조사가 완료된 3

지역사회기반 중증 외상

중증외상 최종 치료 결과



* (중등도 장애) 공공교통수단을 이용할 수 있고 제한된 환경에서 작업이 가능하며, 독립적인 개인생활(환자가 집안에서 자신을 돌보는 정도의 단순한 능력 이상)은 유지하지만, 지능과 기억능력의 결핍, 성격의 변화, 언어곤란, 편마비나 실조증과 같은 다양한 장애가 남은 상태
 (중증 장애) 환자가 신체적 장애나 정신적 장애로 인해 독립적 기능을 하지 못하고 매일 의존적 생활을 하는 장애가 남은 상태
 (지속식물인간상태) 환자가 오랜 기간 동안 지속적으로 의식을 회복하지 못하고 말을 하거나 명령을 수행하지 못하며 주위 환경을 알아차리지 못하는 상태, 스스로 눈을 뜨며 수면과 각성주기를 가지지만 행동학적 측면에서 뇌의 기능이 없는 상태

전북 권역 중증외상센터 원광대학교병원

○ 센터현황 (2021.09.01.기준)

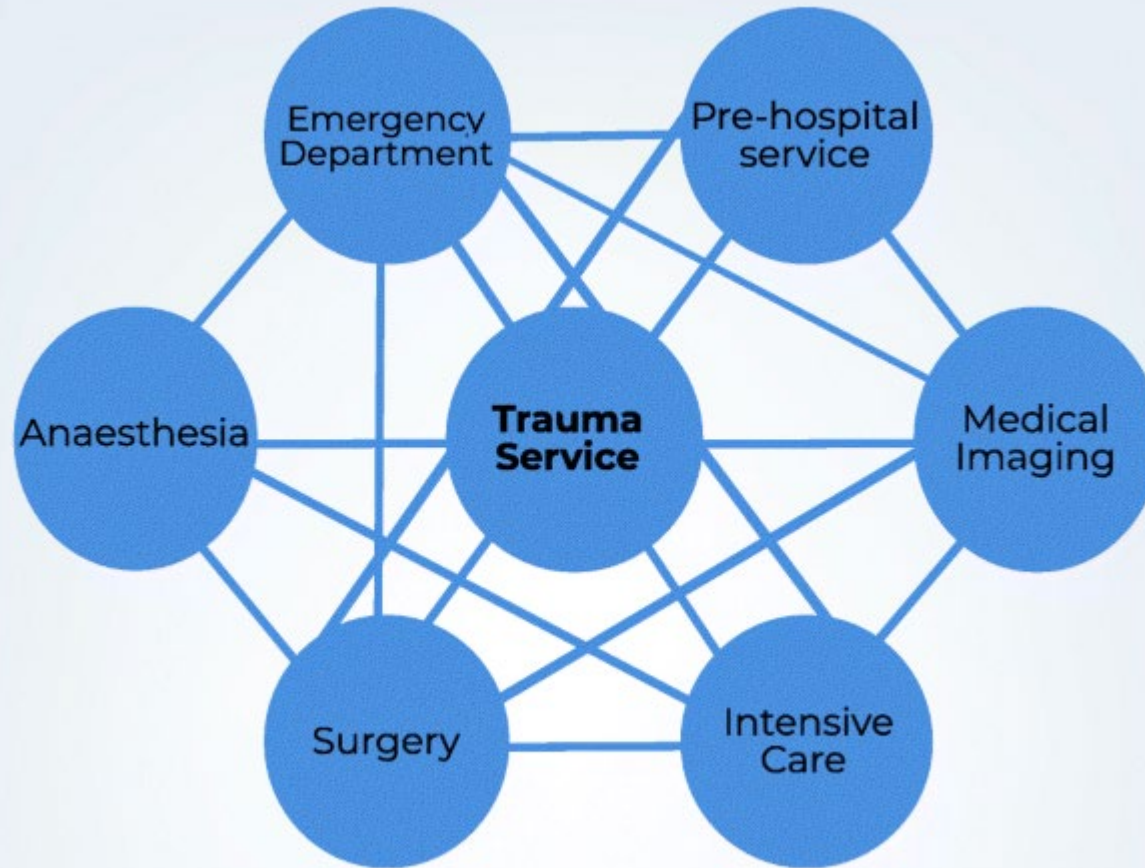
- 의사인력

| 구분 | | 인원 (단위: 명) | 총원 (단위: 명) |
|---------|----|---------------|---------------|
| 의사 | 전담 | 외과 | 1 |
| | | 흉부외과 | 1 |
| | | 신경외과 | 2 |
| | | 정형외과 | 1 |
| | | 응급의학과 | 2 |
| | | 영상의학과 | 1 |
| | | 마취통증의학과 | 1 |
| | 지원 | 외과 | 4 |
| | | 흉부외과 | 2 |
| | | 신경외과 | 3 |
| | | 정형외과 | 6 |
| | | 응급의학과 | 7 |
| | | 영상의학과 | 2 |
| 마취통증의학과 | 5 | | |
| | | | 9 |
| | | | 29 |

- 시설 및 간호인력

| 구분 | | 면적 (m2) | 병상 수 (실) | 전담간호사 수 (명) |
|-------------|-----------|------------|-------------|----------------|
| 외상 소생 구역 | 외상 소생실 | 66.0 | 2 | 10 |
| | 외상환자 진료구역 | 74.8 | 6 | |
| 외상 수술실 | | 119.8 | 2 | - |
| 외상 중환자실 | | 406.6 | 20 | 42 |
| 외상 입원실 | | 1338.1 | 40 | 20 |

Trauma anesthesiology

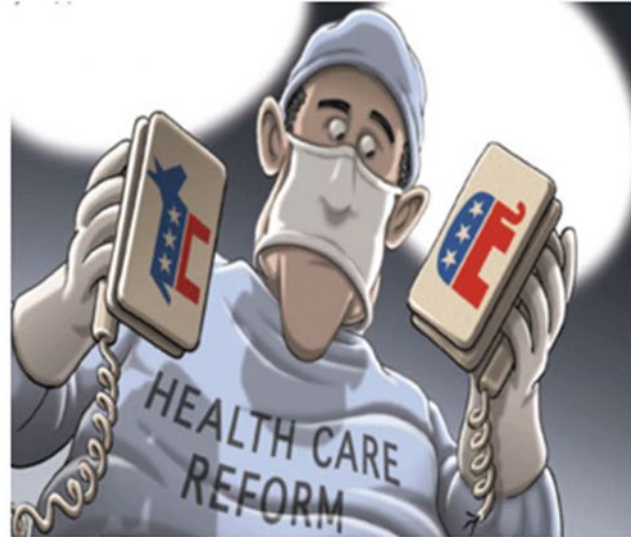


Trauma anesthesiology

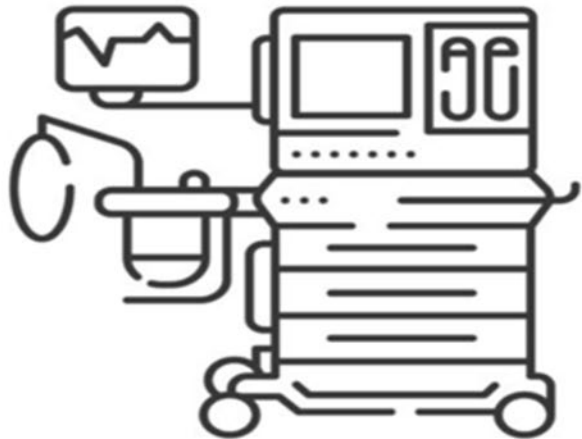
THE ANESTHESIOLOGIST'S ROLE IN TRAUMA CARE

- ❖ A **perioperative physician** in the acute care setting
- ❖ An essential part of the trauma team
- ❖ Provide **multiple clinical services beyond anesthesia.**

Trauma anesthesiology



Comprehensive Care



Trauma anesthesiology

THE ANESTHESIOLOGIST'S ROLE IN TRAUMA CARE

- ❖ Delivering emergency resuscitative care
- ❖ Advanced airway management
- ❖ Providing organ support
- ❖ Directing fluid and blood transfusions,
- ❖ Devising strategies for advanced pain management, and obtaining vascular access.

Trauma anesthesiology

THE ANESTHESIOLOGIST'S SHIFT DURATION, SLEEP, AND SAFETY

- ❖ Night shifts: depend on individual hospitals and specialty-specific.
- ❖ Shift duration: taking into account provider health, performance, productivity, and patient safety
- ❖ Adequate sleep and a stable circadian rhythm: in direct opposition to demands for 24-hour continuous availability.

Trauma anesthesiology

THE ANESTHESIOLOGIST'S SHIFT DURATION, SLEEP, AND SAFETY

The impact of continuous duty

❖ Hand-eye tracking task: cognitive performance

-being awake for 17 h: a blood alcohol level of 0.05%

-sustained wakefulness for 24 h: a blood alcohol level of 0.1%

Trauma anesthesiology

THE ANESTHESIOLOGIST'S SHIFT DURATION, SLEEP, AND SAFETY

The impact of sleep deprivation on the practice of anesthesiology

❖ Significantly decreased 'vigilance scores'

- failed to notice and record significant changes in heart rate, blood pressure, and ECGs during cases

Trauma anesthesiology

THE ANESTHESIOLOGIST'S SHIFT DURATION, SLEEP, AND SAFETY

The impact of sleep deprivation on Provider health

- ❖ An independent risk factor for the development of both **gastrointestinal and cardiovascular diseases**
- ❖ a **60% greater risk of breast cancer**, detrimental effects on immune function, and an **increase in mortality of 1.8–2.8 times**

Conclusions

Equip yourself with the tools to take care of patients successfully



Request manpower capacity for patient's safety and anesthesiologist's health