국내 현황

온열질환 응급실감시체계

2025년 한 해

- **총 신고 4,460명** (전년 대비 +20.4%), 추정 사망 29명
- **열사병 667명(15.0%)**이나 추정 사망 원인의 약 93.1%가 열사병
- 사망자의 62.1%가 60세 이상

열사병 사망률 4.4%, 중증률 25.0%
– 열탈진(0.04%) 등 경증 온열질환보다 치명률이 압도적으로 높음

취약군

- 고령(특히 75세 이상)·여성·무직·실내 환자에서 사망 집중
- 실내 발생 사망률(1.13%)이 실외(0.94%)보다 높다 – 실내 환자도 적극적으로 의심

리플렛 핵심 요약

응급실 현장에서 바로 펼쳐 보는 응급실 열사병 진료지침

한 줄 핵심

Cool first, transport second
– 냉각을 먼저, 이송·검사는 나중에 한다.

열사병 정의

- **중심체온 상승(≥40℃) + 중추신경계 기능장애**를 함께 보이는 생명을 위협하는 응급질환
- 단, 내원 전 냉각·측정 지연 시 체온이 정상에 가까울 수 있어 **체온 단독으로 배제하지 않는다.**

두 가지 유형

- **고전적(비운동성, classic)**: 폭염 시 수동 노출, 고령·만성질환·소아·취약계층
- **운동성(노작성, exertional)**: 격렬한 활동, 운동선수·군인·야외 노동자, 급격 진행

응급실 처치 체크리스트

- ☐ 중심체온(직장/방광) 측정 및 연속 모니터링
- ☐ 의식상태 평가(열탈진 vs 열사병 감별)
- ☐ 의복 제거, 정맥로 2개 확보, 모니터링
- ☐ 즉시 적극적 냉각 시작(물+강한 바람→가능하면 얼음물 침수)
- ☐ 검사 채혈(CK·응고·간기능·ABG·젖산 포함)
- ☐ 등장성 수액, 필요 시 혈압상승제 투여(예: 노르에피네프린)
- ☐ 냉각 중 오한·떨림 시 약제 투여(예: 벤조디아제핀)
- ☐ 인지 후 30분 내 <39℃ 목표; 38.3~38.9℃ 도달 시 중단
- ☐ 해열제·단트롤렌 사용 자제
- ☐ 입원·중환자실 의뢰(열사병은 일반적으로 퇴원 대상 아님)

응급실 열사병 진료지침 요약

Heatstroke Pocket Guide

의식 변화 + 고체온 ➡
열사병으로 간주하고 **즉시 냉각**하세요!

질병관리청
SNUH 분당서울대학교병원

01 핵심 원칙 · 0~30분

응급실 초기 진료 흐름

의식 변화가 있으면 검사 결과를 기다리지 말고
즉시 능동 냉각을 시작한다.

0~5분 소생실 또는 중증응급진료구역 배치

- ABC, 필요시 산소공급, 모니터링(혈압, ECG, SpO2), 혈당 체크, IV 확보, 의복 제거

즉시 중심체온 측정 + 능동 냉각

- 가급적 직장·방광 체온으로 측정(고막·구강·액와 지양)
- 침수 용기(욕조 등)가 있으면 얼음물 침수 우선
  불가능하면, **물 뿌리기 + 송풍 + 얼음물 시트 병행 고려**

동시 검사·감별

- CBC, 전해질·Cr·간기능, 혈당, ABG/VBG, 젖산, CK, 응고, ECG, 트로포닌

10~15분 간격 재평가

- 체온 하강 둔하면 냉각 강화·방법 변경. 인지 후 30분 내 <39℃ 목표

목표체온 도달 시

- 약 38.5~39℃에서 냉각 중지, 과냉각·반동 고열(rebound) 감시

해열제(NSAIDs·살리실산)와 단트롤렌은 열사병 체온 조절에 사용하지 않는다.

02 냉각법 - 자원 수준별 선택

지금 당장 시작 가능한 방법이 최우선

우선 순위	방법	핵심
1순위	얼음물 침수	운동성·젊은 환자, 기도확보 가능 시
2순위	물 뿌리기+강한 송풍	대부분의 응급실·구급대, 고령자
3순위	얼음물 천·시트 감싸기	인력·장비 부족 시 (2~3분마다 교체)
보조	넓은 부위 얼음주머니	단독 금지, 타 방법과 병행
보조	차가운 생리식염수 IV	저혈압·탈수 동반 시 (단독 아님)

한 줄 원칙

옷을 모두 벗기고 · 피부 전체를 차갑게 적시며 · 강한 바람 · 넓은 면적에 얼음 적용. 욕조가 없어도 물·선풍기·얼음·천만으로 즉시 시작한다.

침수 욕조가 없을 때 - 들것형 방수포 감싸기

- 두꺼운 방수포(또는 방수 시트)에 환자·얼음·물을 담아 침수에 가까운 냉각(taco method / body bag cooling)
- 가장자리를 들어올려 겨드랑이 높이까지 물·얼음을 채우기
- 머리·기도는 물 밖, 호흡·맥박·익수 방지를 계속 감시

하지 말 것

☑ 선풍기만 켜두기, 목·겨드랑이·서혜부 얼음주머니만 - 불충분
☑ "물 + 강한 바람 + 넓은 피부 얼음 접촉"을 함께
☑ 뺨, 손바닥, 발바닥에 대는 것이 유리할 수 있음

03 진단·감별 · 약물·합병증

놓치기 쉬운 함정 포함

놓치기 쉬운 3가지 (국내 감시자료 2019-2025)

- 체온 <40℃여도 열사병 가능 - **측정 중앙값 38.8℃, ≥40℃는 33.2%뿐**
- 의식변화가 가장 강력한 신호 - **열사병의 약 44%**
- 피부가 젖어 있어도 열사병 가능 - **약 64%는 피부 건조하지 않음**

감별진단

- 감염(패혈증·뇌수막염), 갑상선중독증, 세로토닌증후군·신경이완제악성증후군(NMS), 항콜린제·교감신경흥분제 중독, 살리실산 중독, 뇌출혈·경련중첩

약물 - 합병증별 처치

합병증	처치
경련/떨림/초조	벤조디아제핀 (로라제팜·미다졸람·디아제팜)
저혈압	등장성 수액 후 노르에피네프린 (말초 혈관수축제 회피)
횡문근융해	등장성 수액으로 소변량 200~300mL/시간 유지, 전해질 교정
DIC·출혈	응고인자·혈소판 보충, 혈액내과 협진

입원·전원

- **열사병은 퇴원 대상이 아니며 원칙적으로 입원(대부분 중환자실)**
- 전원은 냉각 후 또는 냉각하면서 시행, 전원을 이유로 냉각 지연 금지