Hot Weather Injury Prevention

EIGHTH ARMY
"PACIFIC VICTORS"

Author

Day Month Year

Overall classification of this briefing is CLASSIFICATION//CAVEAT.

Agenda 의제

- Provide Purpose 준비목적
- Types of Heat Injuries 열 상해의 유형
- Influencing Factors 영향요인
  - Acclimation 환경적응
  - Overweight/ Physical Fitness과 체중/신체건강
  - Diet/ Recreational Activities 다이어트/여가활동
  - Medication and Dietary Supplements 약물치료/식이요법보충
  - Protection from the Environment 환경으로 부터 보호
  - Water Replacement and Consumption 수분보충 및 섭취
  - Sodium Replacement 염분 보충
- Education at all levels 모든수준의 교육

Purpose 목적

- Define the types of heat injuries
  열 상해 유형의 정의
- Select the factors that influence heat injuries
  열 상해 영향의 요인 선택
- Select the measures to prevent heat injuries
  열 상해 예방 평가의 선택

Types of Heat Injuries
열 상해 유형

- Heat Edema 열 부종
- Heat Rash 열 땀띠
- Sunburn 햇빛 화상
- Heat Tetany 열 테타니
- Heat Syncope 열 기절
- Heat Cramps 열 경련
- Heat Exhaustion 열 탈진
- Heat Stroke 열 사병

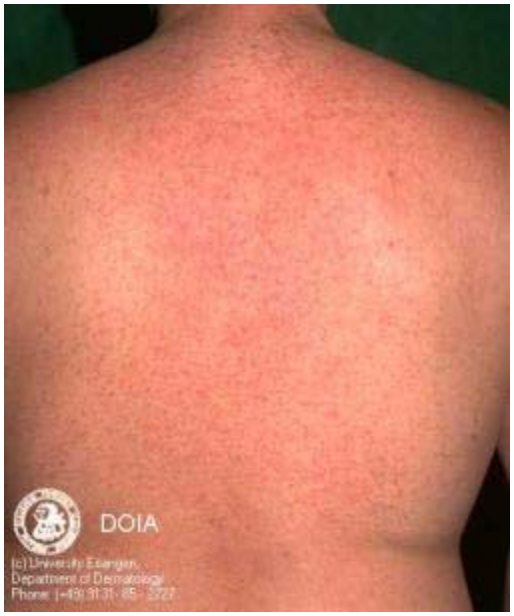
Heat Edema
열 부종

- Refers to the swelling of the hands and feet associated with heat exposure.

  열에 노출로 인하여 손과 발이 부풀어 오름

Heat Rash 열 땀띠

- It occurs usually in areas where the clothing is restrictive, and gives rise to a prickling sensation.
  보통 의복이 밀착되어 발생하는 피부가 따끔거리는 감각의 염증



Sunburn and Heat Tetany
햇빛 화상 및 열 테타니증(근육 강직성 경련)

Sunburn 햇빛화상

•Impairs sweating over the affected skin and predisposes soldiers to heat injury.

과도한 땀 흘림으로 피부가 감염되어 열 상해를 발생.

Heat Tetany 열 테타니

•Is related to the result of hyperventilation by an individual after being exposed to heat stress.

지나친 환기(호흡) 의 영향 으로 열 스트레스에 노출.

Heat Syncope 열 졸도

- Temporary circulatory failure due to pooling of blood in the lower extremities when standing in a hot environment. 고온의 환경에 서 있을 때 일시적 혈액 순환 쇠약으로 하부수족에 피가 고이는 현상.

Heat Cramps 열 경련

- Usually involves the muscles of the arms, legs, and abdomen.
  보통 팔, 다리 및 복부의 근육이 포함.

- May be accompanied by abnormal body temperature.
  불규칙한 체온이 동반.

Heat Exhaustion 열 탈진

- Heat exhaustion is the most common form of heat casualty.

  열 탈진이 가장 일반적인 열 사고 형태.

Heat Stroke 열 사병

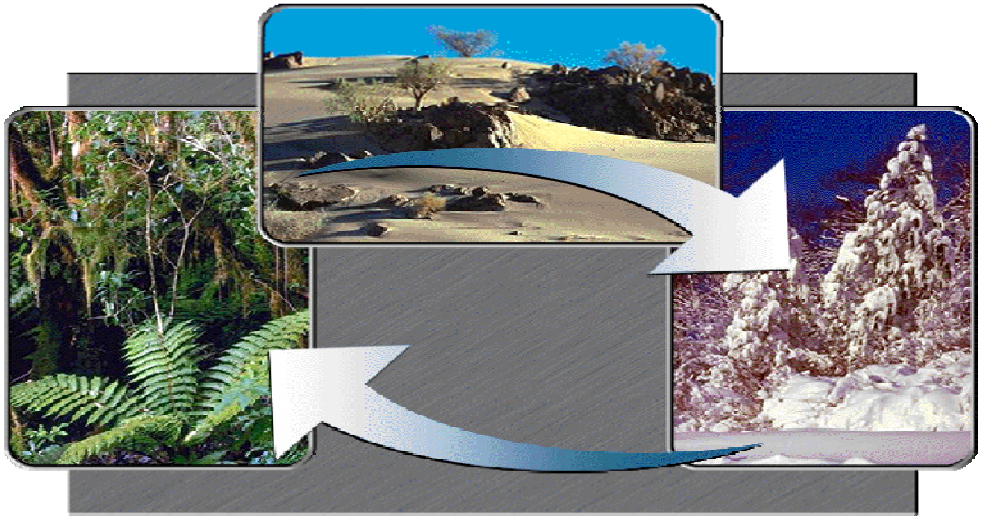
- Heat stroke is a medical emergency! 열사병은 응급치료！ Treatment should start immediately.치료는 즉각적으로.

Influencing Factors 영향 요인

- Knowing the factors that influence heat injury will help you protect the soldiers in your unit. 직장에서 열 상해 요인과 영향을 인식함이 자신과 직원을 보호할 수 있음.
  - Acclimatization 환경적응
  - Overweight/ Physical Fitness 과 체중 / 신체건강
  - Fatigue 피로
  - Diet/ Recreational Activities 다이어트 / 여가 활동
  - Medicines and Dietary Supplements 약물치료 및 식이요법 보강
  - Environment 환경
  - Water Replacement 수분 보충
  - Sodium Replacement 염분 보충

Acclimatization 새 환경 적응

- How well adapted to the heat are you and your battle buddies? 어떻게 자신과 동료들은 더위에 순응 하는가**?**
- Allow 14 days for yourself to get used to the heat. **14**일 동안 더위**(**열**)**에 익 숙 하도록 한다**.**



Overweight/ Physical Fitness
과체중 / 신체 건강

- Are you out of shape or over weight?
  당신의 모습이 과 체중은 아닌가요**?**
- Good general health will improve a soldier's ability to deal with the heat.
  훌륭한 일반적 건강이 직원의 열 취급을 향상시킨다**.**
- Physical Fitness keep you and your battle buddies ready for vigorous activities in the heat!
  신체 건강이 더위에서 자신과 직원의 임무수행에 왕성한 활력을 유지시킨다**.**

Fatigue 피로

- Have the soldiers in your unit been performing heavy work or working for long periods of time without rest? 자신과 직원들이 열성적이고 장시간의 작업에 휴식 없이 계속 하는가**?**

Diet and Recreational Activities
다이어트 및 오락 활동

- Consume all components of your rations for adequate salt intake. 모든 성분을 구성하고 있는 적절한 정량의 염분을 섭취 하도록 한다.
- MRE 간이 휴대 식량
- Dinning Facility and other Eating Establishments 식당 및 공공 음식점
- Alcohol Consumption and Dehydration 주정 섭취 및 탈수(증)

Medication and Dietary Supplements
약물 복용 및 식이요법 보강

- Be aware of the dehydrating effects of some medications. 일부 약물복용이탈수증 영향 인식
- Multi-vitamins and Dietary Supplements are not the way to go in a field environment!

  종합 비타민제와 식이요법 보강이 야외 환경에는 적합하지 않음.

Protection from the Environment
자연환경으로부터 보호

- Proper wear of the uniform is essential for adequate protection.
  적합한 의복 착용이 근본적인 적절한 보호.
- Clothing reduces the exposure to the sun, but can be restrictive.
  의복이 햇빛의 노출을 감소 하지만, 신체를 구속함.
- Use of Sun block whenever possible.
  가능한 햇빛 가리개를 사용.

Water Replacement and Consumption 수분 보충 및 섭취

- Make sure you replace any water lost through sweating. 땀으로 고갈된 수분을 보충 하여야 함.
  - How do I know how much to replace?
    어떻게 얼마나 보충 하느냐?
- Soldiers should be given time to drink even if they don't feel thirsty. 직원들이 갈증이 나지 않드라도 물 섭취 할 시간을 할애.
  - Why do I need to drink if I'm not thirsty? 왜 갈증이 나지 않아도 물이 필요한가?

Water replacement Guidelines
물 교체 가이드라인

Table 3-1. Fluid Replacement Guidelines for Warm Weather Training (Applies to Average Acclimated Soldier wearing BDU, Hot Weather).

Heat Category	WBGT Index °F	Easy Work		Moderate Work		Hard Work	
		Work /Rest	Water Intake Qt/hr	Work /Rest	Water Intake Qt/hr	Work /Rest	Water Intake Qt/hr
1	78 - 81.9	NL	1/2	NL	3/4	40/20 min	3/4
2 (Green)	82 - 84.9	NL	1/2	50/10 min	3/4	30/30 min	1
3 (Yellow)	85 - 87.9	NL	3/4	40/20 min	3/4	30/30 min	1
4 (Red)	88 - 89.9	NL	3/4	30/30 min	3/4	20/40 min	1
5 (Black)	>90	50/10 min	1	20/40 min	1	10/50 min	1

Work/ Rest Cycles
작업/휴식 주기

Table 3-1. Fluid Replacement Guidelines for Warm Weather Training (Applies to Average Acclimated Soldier wearing BDU, Hot Weather).

Heat Category	WBGT Index °F	Easy Work		Moderate Work		Hard Work	
		Work /Rest	Water Intake Qt/hr	Work /Rest	Water Intake Qt/hr	Work /Rest	Water Intake Qt/hr
1	78 - 81.9	NL	1/2	NL	3/4	40/20 min	3/4
2 (Green)	82 - 84.9	NL	1/2	50/10 min	3/4	30/30 min	1
3 (Yellow)	85 - 87.9	NL	3/4	40/20 min	3/4	30/30 min	1
4 (Red)	88 - 89.9	NL	3/4	30/30 min	3/4	20/40 min	1
5 (Black)	>90	50/10 min	1	20/40 min	1	10/50 min	1

Sodium Replacement 염분 보충

- Why is sodium important?

  왜 염분이 중요한가?

- Where do I find it?

  어디서 구하나?

  – Field Environment

    야외 환경

  – Garrison

    주둔지

ICE SHEETS 아이스 시트

- Proven to improve recovery for heat stroke victims. 열사병 희생자의 회복을 향상시키는 효과가 증명됨.
  - Keep iced water in ice chest 아이스박스 안에 얼음을 넣은 물을 보관한다.
  - Have sheets readily available 쉽게 사용할 수 있도록 시트를 넣는다.
  - 8 bed sheets per company/battery/troop 중대/포대/부대 당 8개의 침대 시트
  - When need, immerse sheets in iced water until saturated. 필요할 때 시트가 흠뻑 젖을 때까지 얼음을 넣은 물에 담근다.

Evac ASAP
Cooling enroute

가능한 빨리 대피하고
도중에 냉각한다.

Soak with
water and
fan

물로 흠뻑 적시고
펼친다.

Elevate
feet

발을 들어 올린다.

상의를 벗긴다.

Strip to
underwear

Cover with
iced sheets

아이스 시트로
덮는다.

Maintain 100%
constant
monitoring

100% 끊임 없는
감시를 유지한다.

Replace
or refresh
sheets
when warm

시트가 따뜻해지면
교체 하거나 또는 다시
물에 적신다.

Cover top
of head

머리 위를 덮는다.

Iced Sheet Treatment

Stop cooling when casualty starts shivering or rectal temp is 100 F. (Medic or EMT task)

Basic load: 8 sheets/company in large cooler of ice water.

피해자가 떨기 시작하거나 직장의 온도가 **100 F(37.8 C)** 가 되면 냉각을 멈춘다. 기본 로드:찬물이 든 대형 냉각 박스 안에 **8** 시트/중대

Education At All Levels
모든 수준의 교육

- Education should occur at all levels.
  모든 수준의 교육 존재
  – Meaning that everyone needs a little know
    누구에게나 필요한 작은 지식의 의의
- Education can be a key factor in heat injury prevention. 교육이 열 상해 예방의 열쇠 역할
  – Why? 왜?
- Field Sanitation Teams 야전 위생 팀
  – These teams are important to you because…..
    이들이 당신에게 중요한 이유는.....

Summary 요약

- Types of Heat Injuries
  열 상해 유형
- Factors that influence Heat Injuries
  열 상해 요인의 영향
- Preventive Measures
  예방 조치
- Education and Field Sanitation Teams
  교육과 야전 위생 팀

"An ounce of PREVENTION is worth a POUND of Cure!"
"1 온스의 예방이 1 파운드의 치료 가치가 있다!"

Disciplined, Fit, Ready…

The Warfighter's premier assignment