



# 서울교통공사

수신자 수신자참조

(경유)

제목 '18년도 폭염대책(폭염대비 직원 건강보호 및 사업장 안전관리) 송부

## 1. 관련근거

- 가. 산업안전보건기준에 관한 규칙 제567조(휴게시설의 설치)
- 나. 산업안전보건기준에 관한 규칙 제571조(소금과 음료수 등의 비치)
- 다. 행정안전부 자연재난대응과-2113('18.6.22.)호, 폭염주의보에 따른 대처 및 예방활동 철저
- 라. 보건환경처-21013('18.7.6.)호, 「2018년 안전보건 관리 계획 시행 알림」

2. 무더위가 이어지는 하절기를 맞아 직원들의 건강보호를 위한 폭염대비 행동요령 및 사업장 안전관리대책을 송부하오니 각 소속에서는 안전보건 교육을 실시하여 건강관리와 사업장 안전관리에 만전을 기하여 주시기 바랍니다.

붙임 2018년 폭염대비 직원 건강보호 및 사업장 안전관리 대책 1부. 끝.

보건환경처장 **조진환**

수신자 가1~가53, 나1~2, 다1, 마27, 아1-3, 라1-아18, 라2-아19, 자1-자5

차장	하근석	부장	정재황	팀장	최영도	처장	07/09 조진환
----	-----	----	-----	----	-----	----	--------------

협조자

시행 보건환경처-21075 ( 2018.07.09. ) 접수 기술계획처-21048 ( 2018.07.10. )  
 우 04806 서울특별시 성동구 천호대로 346 / www.seoulmetro.co.kr  
 전화 6311-9508 /전송 / momha@seoulmetro.co.kr / 대시민공개  
 부패 '0'의 공기업! 청렴이 우리의 경쟁력입니다. 인사 이권청탁 배격

# 폭염대비 직원 건강보호 및 사업장 안전관리 대책

폭염 대비 행동요령 및 사업장 안전관리대책 등 주지로, 야외·작업현장에서 근무하는 직원 건강보호와 사업장 안전관리에 철저를 기하고자 함

## I 폭염특보 발령기준

### ☞ 폭염특보 발령기준

일반적으로 일 최고기온이 33℃ 이상일 때를 폭염(Extreme heat)이라고 하며, 국내에서는 일 최고기온 33℃ 이상이 2일 이상 지속될 경우 '주의보', 35℃ 이상이 2일 이상 지속될 경우 '경보'가 발령됨

## II 폭염 대비 개인 행동요령

### 사전 준비

- 무더위 관련 기상상황 수시 확인
- 온열질환 증상과 사업장 및 집에서 가까운 병원 연락처 사전 파악

### ☞ 온열 질환이란 ?

열로 인해 발생하는 급성질환으로, 뜨거운 환경에 장시간 노출 시 두통, 어지러움, 근육경련, 피로감, 의식저하가 나타나며, 방치 시 생명이 위태로울 수 있음(열사병이 대표적인 예)

- 냉방기 사용 시 실내외 온도차를 5℃ 내외로 유지하여 냉방병 예방  
(건강 실내 냉방온도 : 26℃~28℃ 적당)

## 폭염특보 발령 시 행동요령

- 스포츠경기 등 각종 야외행사 자제(폭염 경보 시 활동 금지)
- 낮 12~5시까지 가장 더운 시간대 외출 자제
- 수시로 스포츠음료, 과일주스, 시원한 물을 마셔 수분 유지
- 활동이 불가피할 경우 챙 넓은 모자, 밝고 헐렁한 옷 등 착용
- 어지러움, 두통, 메스꺼움 등 증상이 나타나면 시원한 곳으로 이동 후 지속 시 의료기관 방문
- 폭염 취약층은 주변에 각 지자체에서 운영하는 무더위 쉼터 등을 적극 활용  
\* 폭염 취약층 : 50대 이상, 야외 작업자, 임산부, 심혈관질환·당뇨·뇌졸중 환자 등

## Ⅲ 폭염 시 사업장 안전관리대책

- 폭염 특보 시 오후 시간대(14시~17시) 야외작업 일시 중단, 휴식 제공
  - 휴식시간은 장시간보다 짧게 자주 부여하여 사용
  - 무더운 시간대에 실내의 경미한 작업이나 안전보건교육 등 시행
  - 폭염 경보 시 야외작업 금지 및 오후시간 휴식 실시
- 야외 근무자에게 깨끗한 물, 소금, 그늘진 장소 제공<sup>1)</sup>
  - 작업 중 매 15~20분 간격으로 1컵 정도의 시원한 물 또는 식염수 섭취(카페인이나 알코올 섭취 금지)
- 안전모 등 보호구 착용 소홀히 하지 않도록 주의 요구(안전사고 우려)
- 가까운 병원 연락처 사전 확보, 사업장에 체온계 비치하여 열사병 체크
- 식중독, 장티푸스, 뇌염 등 질병예방을 위해 사무실, 숙소, 식당 등 청결 관리 및 소독 실시
- 실내 작업장에서는 창문이나 출입문을 열어두어 자연환기 실시
- 사무실 근무자는 가볍고 편한 복장으로 근무

1) 산업안전보건기준에 관한 규칙 제566조, 제567조 및 제571조

# IV 온열질환자 발생 시 응급처치 요령

## 온열질환의 종류 및 주요증상

열에 노출되면 여러 가지 질환이 발생하는데 경한 열 발진에서부터 신속한 조치를 취하지 않으면 사망에 이를 수 있는 열사병에 이르기까지 다양합니다.

구분	주요증상
열사병	<ul style="list-style-type: none"> <li>의식장애/혼수상태(중추신경 기능장애)</li> <li>땀이 나지 않아 건조하고 뜨거운 피부(40℃)</li> <li>심한두통</li> <li>오한</li> <li>빈맥, 빈호흡, 저혈압</li> </ul>
열탈진	<ul style="list-style-type: none"> <li>땀을 많이 흘림 (과도한 발한)</li> <li>극심한 무력감과 피로</li> <li>창백함, 근육경련</li> <li>오심 또는 구토</li> </ul>
열경련	<ul style="list-style-type: none"> <li>근육경련(어깨, 팔, 다리, 복부, 손가락)</li> </ul>
열실신	<ul style="list-style-type: none"> <li>실신(일시적 의식소실)</li> <li>어지러움증</li> </ul>
열부종	<ul style="list-style-type: none"> <li>손, 발이나 발목의 부종</li> </ul>
열발진	<ul style="list-style-type: none"> <li>다발성 붉은 발진 또는 소수포 (목, 가슴상부, 서혜부, 유방밑, 팔꿈치 안쪽)</li> </ul>

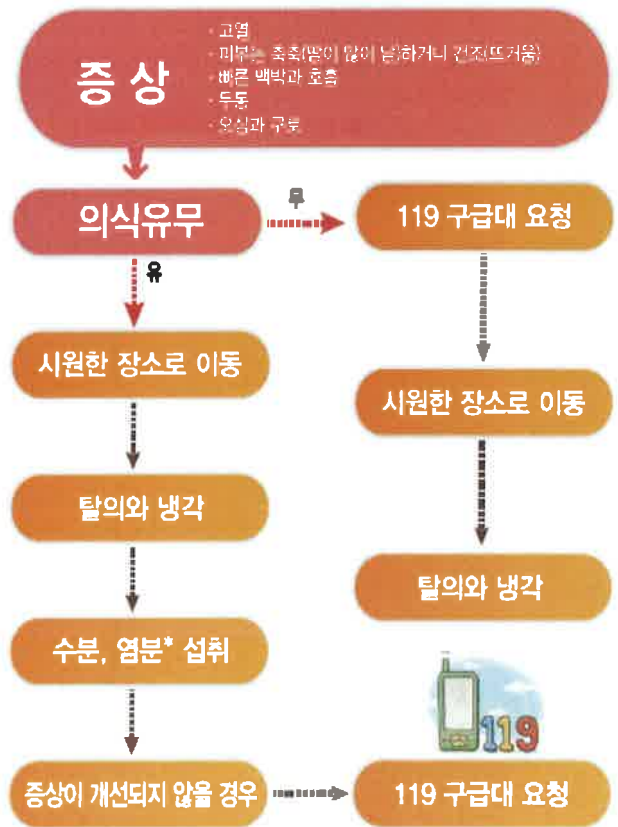
## 이런 분들 더 조심하세요!



## 온열질환 응급조치

목숨에 의한 질환이 의심될 때에는 먼저 목숨이 위험한 긴급사태라는 것을 인식해야 합니다.

의식이 없는 경우 119 구급대를 부르는 것은 물론, 현장에서 환자의 몸을 차게 식혀야 합니다.



\* 심장질환, 심부전 등이 있는 경우는 의료진과 상담 후 섭취

\* 온열질환자에게 수분보충은 도움이 되나, 의식 없는 환자에게 음료수를 억지로 마시게 해서는 안 되며, 의식을 잃었을 경우 신속히 119에 신고하여 병원 이송

- 붙임 1. 열사병 예방 3대 기본수칙 이행가이드(안전보건공단) 1부  
2. 온열질환 발생 시 응급조치 요령 1부

# 열사병 예방 3대 기본수칙 이행가이드

작업현 안전환경  
당신의 건강을 지킵니다  
조선로동당  
코리아

## 열사병 예방 3대 기본수칙 이행가이드

# 물, 그늘, 휴식



폭염이란 여름철 불볕더위를 말하며 통상 33℃ 이상의 고온을 말합니다

### 기상청 폭염특보 발령기준

**폭염주의보:** 최고기온이 33℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속될 것으로 예상될 때

**폭염경보:** 최고기온이 35℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속될 것으로 예상될 때

폭염에 장시간 노출되면 열사병, 열탈진, 열실신 등 온열질환에 걸릴 수 있으며 신속한 조치를 하지 않을 경우 사망에 이를 수 있습니다.

※ 초기 증상으로는 어지럼증, 발열, 구토, 근육경련, 발열 등이 있습니다.

### 물, 그늘, 휴식! 열사병 예방을 위한 기본수칙입니다

물	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 시원하고 깨끗한 물이 제공되어야 합니다.</li> <li>· 규칙적으로 물을 마실 수 있도록 하세요.</li> </ul>
그늘	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 근로자가 일하는 장소에서 가까운 곳에 그늘진 장소를 마련하세요.</li> <li>· 그늘막이나 차양막은 햇볕을 완전 차단할 수 있는 재질을 선택하세요.</li> <li>· 시원한 바람이 통할 수 있게 하세요.</li> <li>· 쉬고자 하는 근로자를 충분히 수용할 수 있어야 합니다.</li> <li>· 의자나 돗자리, 음료수대 등 적절한 비품을 놔주세요.</li> <li>· 소음·낙하물, 차량통행 등 위험이 없는 안전한 장소에 설치하여야 합니다.</li> </ul>
휴식	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 폭염특보 발령 시 1시간 주기로 10~15분 이상씩 규칙적으로 휴식할 수 있어야 합니다.</li> <li>- 특보 종류에 따라 휴식시간을 늘려야 합니다. 예를 들어 폭염주의보(33℃) 발령 시에는 매 시간당 10분씩, 폭염경보(35℃) 발령 시에는 15분씩 휴식하도록 합니다.</li> <li>· 같은 온도조건이라도 습도가 높은 경우에는 휴식시간을 더 늘려야 합니다. (땀 증발이 되지 않아 온열질환 발생 가능성이 더욱 높아지기 때문입니다.)</li> <li>- 기상청에서 제공하는 열지수나 더위체감지수를 활용하여 휴식시간을 조정하세요. <small>기상청 날씨누리(www.weather.go.kr) &gt; 날씨누리 &gt; 생활예보 &gt; 생활기상정보</small></li> <li>· 이와 같은 휴식은 반드시 작업을 중단하고 쉬는 것만을 의미하지 않습니다. 가장 무더운 시간대에 실내에서 안전보건교육을 하거나 경미한 작업을 함으로써 충분히 생산적 시간이 될 수 있습니다.</li> </ul>

### 작업장 온·습도를 수시로 확인하세요

- 기상청 폭염정보를 활용하세요. 인터넷(www.kma.go.kr) 또는 핸드폰 모바일 앱(날씨나라)을 통해 나와 가장 가까운 지역의 폭염상황을 쉽게 알 수 있습니다.
- 온·습도는 작업 장소별, 시간대별로 다를 수 있으므로 사업장에서 직접 온도와 습도를 측정하면 정확한 열지수를 구할 수 있습니다.

기상청 열지수 산출표

기온(도) 습도(%)	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
40	26.9	27.7	28.6	29.7	30.9	32.3	33.8	35.4	37.2	39.1	41.3	43.4	45.8	48.3	50.9	53.7	56.6
45	27.1	28.0	29.1	30.3	31.7	33.2	34.9	36.8	38.8	41.0	43.4	45.9	48.5	51.3	54.1	57.0	60.0
50	27.4	28.4	29.7	31.0	32.6	34.4	36.3	38.4	40.7	43.1	45.8	48.6	51.6	54.8	58.1	61.7	65.4
55	27.7	28.9	30.3	31.9	33.7	35.6	37.8	40.2	42.7	45.5	48.5	51.6	55.0	58.5	62.3	66.2	70.4
60	28.1	29.4	31.0	32.8	34.8	37.1	39.5	42.2	45.1	48.1	51.4	55.0	58.7	62.7	66.8	71.2	75.8
65	28.5	30.0	31.8	33.9	36.2	38.7	41.4	44.4	47.6	51.0	54.7	58.6	62.7	67.1	71.7	76.5	
70	28.9	30.7	32.7	35.0	37.6	40.4	43.5	46.8	50.3	54.2	58.2	62.5	67.1	71.9	77.0		
75	29.3	31.4	33.7	36.3	39.2	42.1	45.7	49.4	53.3	57.5	62.0	66.7	71.8	77.0			
80	29.7	32.1	34.7	37.7	40.9	44.4	48.1	52.2	56.5	61.2	66.1	71.3	76.8				
85	30.2	32.9	35.9	39.1	42.7	46.6	50.8	55.2	60.0	65.1	70.4	76.1					
90	31.1	34.0	37.2	40.8	44.7	49.0	53.5	58.4	63.7	69.2	75.1						
95	32.0	35.2	38.7	42.5	46.8	51.1	56.5	61.9	67.6	73.6							
100	32.9	36.4	40.2	44.4	49.0	54.2	59.7	65.5	71.7								

낮음    보통    높음    매우높음    위험

### 응급상황을 대비하세요

#### 🚨 발생전 동료근로자의 건강상태를 수시로 확인하세요.

- 온열질환 초기증상으로 피로감, 힘없음, 어지러움, 두통, 빠른 심장박동, 구역, 구토 등이 나타날 수 있습니다.
- 내 주변에 이러한 증상이 있는 동료 근로자가 있는지 수시로 살펴보세요.

#### 🚑 발생후 신속하게 응급처치를 실시하세요.

- 의식이 있는지 확인한 후 시원한 곳으로 옮기세요.  
몸을 가누지 못하거나 의식이 없는 경우에는 신속히 119 구급대로 연락하세요. 🏠
- 작업복을 벗겨 몸을 시원하게 유지해 주세요.
- 의식이 있는 경우 얼음물이나 스포츠 음료 등을 마시게 합니다.
- 선풍기나 부채질을 통해 체온을 식히고 시원한 물로 몸을 적셔 주세요.
- 건강상태가 악화 또는 회복되는지 관찰하여 회복되지 않을 경우 즉시 의료기관으로 옮겨야 합니다.



## 온열질환 발생 시 응급조치 요령

### 온열질환 발생 노동자 응급조치 요령

<b>폐 지진</b>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 20%;">발생원인</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 과도한 염분손실</li> <li>▣ 식염수 보충 없이 물만 많이 마실 때</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>주요증상 및 소견</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 근육경련(사지근, 복근, 배근, 수지굴근 등)</li> <li style="padding-left: 20px;">- 30초 또는 2~3분동안 지속</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>응급조치</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 0.1% 식염수 공급</li> <li>▣ 경련발생 근육 마사지 실시</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	발생원인	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 과도한 염분손실</li> <li>▣ 식염수 보충 없이 물만 많이 마실 때</li> </ul>	주요증상 및 소견	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 근육경련(사지근, 복근, 배근, 수지굴근 등)</li> <li style="padding-left: 20px;">- 30초 또는 2~3분동안 지속</li> </ul>	응급조치	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 0.1% 식염수 공급</li> <li>▣ 경련발생 근육 마사지 실시</li> </ul>	
발생원인	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 과도한 염분손실</li> <li>▣ 식염수 보충 없이 물만 많이 마실 때</li> </ul>								
주요증상 및 소견	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 근육경련(사지근, 복근, 배근, 수지굴근 등)</li> <li style="padding-left: 20px;">- 30초 또는 2~3분동안 지속</li> </ul>								
응급조치	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 0.1% 식염수 공급</li> <li>▣ 경련발생 근육 마사지 실시</li> </ul>								
<b>폐 폐진</b>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>발생원인</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 고온작업 시 체내수분 및 염분손실</li> <li>▣ 고온작업을 떠나 2~3일 쉬고 다시 돌아올 때</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>주요증상 및 소견</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 피로감, 현기증, 식욕감퇴, 구역, 구토, 근육경련, 실신 등</li> <li>▣ 체온 38℃ 이상</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>응급조치</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 서늘한 장소로 옮겨 안정</li> <li>▣ 0.1% 식염수 공급</li> <li>▣ 가능한 빨리 의사의 진료를 받도록 조치</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	발생원인	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 고온작업 시 체내수분 및 염분손실</li> <li>▣ 고온작업을 떠나 2~3일 쉬고 다시 돌아올 때</li> </ul>	주요증상 및 소견	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 피로감, 현기증, 식욕감퇴, 구역, 구토, 근육경련, 실신 등</li> <li>▣ 체온 38℃ 이상</li> </ul>	응급조치	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 서늘한 장소로 옮겨 안정</li> <li>▣ 0.1% 식염수 공급</li> <li>▣ 가능한 빨리 의사의 진료를 받도록 조치</li> </ul>	
발생원인	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 고온작업 시 체내수분 및 염분손실</li> <li>▣ 고온작업을 떠나 2~3일 쉬고 다시 돌아올 때</li> </ul>								
주요증상 및 소견	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 피로감, 현기증, 식욕감퇴, 구역, 구토, 근육경련, 실신 등</li> <li>▣ 체온 38℃ 이상</li> </ul>								
응급조치	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 서늘한 장소로 옮겨 안정</li> <li>▣ 0.1% 식염수 공급</li> <li>▣ 가능한 빨리 의사의 진료를 받도록 조치</li> </ul>								
<b>폐 사 췌</b>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>발생원인</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 체온조절 장애</li> <li>▣ 고온다습한 환경에 갑자기 폭로될 때</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>주요증상 및 소견</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 현기증 오심, 구토, 피부건조, 허탈, 혼수상태, 헛소리 등</li> <li>▣ 체온 40℃ 이상</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>응급조치</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 환자의 옷을 시원한 물로 흠뻑 적시</li> <li>▣ 선풍기 등으로 시원하게 해줌</li> <li>▣ 의식에 이상 있으면 즉시 병원 응급실로 후송</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	발생원인	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 체온조절 장애</li> <li>▣ 고온다습한 환경에 갑자기 폭로될 때</li> </ul>	주요증상 및 소견	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 현기증 오심, 구토, 피부건조, 허탈, 혼수상태, 헛소리 등</li> <li>▣ 체온 40℃ 이상</li> </ul>	응급조치	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 환자의 옷을 시원한 물로 흠뻑 적시</li> <li>▣ 선풍기 등으로 시원하게 해줌</li> <li>▣ 의식에 이상 있으면 즉시 병원 응급실로 후송</li> </ul>	
발생원인	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 체온조절 장애</li> <li>▣ 고온다습한 환경에 갑자기 폭로될 때</li> </ul>								
주요증상 및 소견	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 현기증 오심, 구토, 피부건조, 허탈, 혼수상태, 헛소리 등</li> <li>▣ 체온 40℃ 이상</li> </ul>								
응급조치	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 환자의 옷을 시원한 물로 흠뻑 적시</li> <li>▣ 선풍기 등으로 시원하게 해줌</li> <li>▣ 의식에 이상 있으면 즉시 병원 응급실로 후송</li> </ul>								
<b>폐 과 배</b>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>발생원인</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 고열환경 폭로로 인한 혈관장애</li> <li style="padding-left: 20px;">- 저혈압, 뇌 산소부족</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>주요증상 및 소견</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 두통, 현기증, 급성 신체적 피로감, 실신 등</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>응급조치</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 서늘한 장소로 옮긴 후 적절한 휴식</li> <li>▣ 물, 염분 섭취</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	발생원인	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 고열환경 폭로로 인한 혈관장애</li> <li style="padding-left: 20px;">- 저혈압, 뇌 산소부족</li> </ul>	주요증상 및 소견	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 두통, 현기증, 급성 신체적 피로감, 실신 등</li> </ul>	응급조치	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 서늘한 장소로 옮긴 후 적절한 휴식</li> <li>▣ 물, 염분 섭취</li> </ul>	
발생원인	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 고열환경 폭로로 인한 혈관장애</li> <li style="padding-left: 20px;">- 저혈압, 뇌 산소부족</li> </ul>								
주요증상 및 소견	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 두통, 현기증, 급성 신체적 피로감, 실신 등</li> </ul>								
응급조치	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 서늘한 장소로 옮긴 후 적절한 휴식</li> <li>▣ 물, 염분 섭취</li> </ul>								
<b>폐 폐진</b>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>발생원인</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 땀을 많이 흘려 땀샘의 개구부가 막혀 발생</li> <li style="padding-left: 20px;">- 땀샘의 염증</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>주요증상 및 소견</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 홍반성 피부</li> <li>▣ 붉은 구진 발생</li> <li>▣ 수포, 홍륜 발생</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>응급조치</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 시원한 실내에서 안정</li> <li>▣ 피부를 청결하게 유지</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	발생원인	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 땀을 많이 흘려 땀샘의 개구부가 막혀 발생</li> <li style="padding-left: 20px;">- 땀샘의 염증</li> </ul>	주요증상 및 소견	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 홍반성 피부</li> <li>▣ 붉은 구진 발생</li> <li>▣ 수포, 홍륜 발생</li> </ul>	응급조치	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 시원한 실내에서 안정</li> <li>▣ 피부를 청결하게 유지</li> </ul>	
발생원인	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 땀을 많이 흘려 땀샘의 개구부가 막혀 발생</li> <li style="padding-left: 20px;">- 땀샘의 염증</li> </ul>								
주요증상 및 소견	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 홍반성 피부</li> <li>▣ 붉은 구진 발생</li> <li>▣ 수포, 홍륜 발생</li> </ul>								
응급조치	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 시원한 실내에서 안정</li> <li>▣ 피부를 청결하게 유지</li> </ul>								