ILO에서
인터넷(http://www.ilo.org)을 통해
제공하고 있는 'International
Hazards Datasheets on
Occupations' 에 소개된
16가지 항목중 12가지 항목을
편집위원회에서 선정,
번역을 의뢰하여 소개합니다.

지역의 토착 어업 잠수부
(Indigenous fisherman diver)

역. 동국의대 김 수 근

1. 지역의 토착 어업 잠수부는 누구인가?

맨손 또는 보호장구를 낀 손, 덫, 작살, 올가미 또는 다른 특별히 설계된 장비들을 사용하면서 바다 속에서 고기나 다른 해산물을 사냥하거나 낚는 것이 주요 직업인 사람을 말한다.

2. 이 직업에서 위험한 것은 무엇인가?

· 지역의 토착 어업 잠수부는 높은 압력하에서 작업하고 수면 위에서 호스(관)를 통해 공급되는 공기에 의존하거나 자가수중호흡기구를 지니고 있다. 공기공급에 장애가 일어나면 익사, 감압병 또는 급속한 상승으로 인한 압력상해(barotrauma) 등이 일어날 수 있다.

· 이 작업의 행태는 잠수부가 어떤 형태의 도움이나 의료조치로부터 먼 거리에서 일어나는 것이다.

· 잠수부들은 죽음과 상해를 입힐 수 있는 해상생물과 싸운다. 어떤 지역에서는 고래나 다른 해상육식동물에 의한 공격의 위험이 증가된다.

· 어떤 바다에서의 잠수는 체온을 감소시켜 저체온으로 몰고 간다.

· 잠수사이에 잠수부들은 소형고기잡이 보트의 선상에 일하면서 극한 태양과 나쁜 기후에 노출된다.

· 해상 생활을 하는 잠수부들은 해상생물이 배출하는 강한 독소에 노출될 수 있다.

· 이들 수많은 잠수부들은 실패할 가능성이 많은 열등한 장비들을 사용하고 있다.

· 압력에 장기간 노출되어 감압으로 인한 골괴저(osteonecrosis)를 앓을 수 있다.

3. 직업적인 유해인자들

(1) 사고유해인자들

· 잠수보트의 선상에서 미끌어짐, 헛디딤, 낙상.

· 잠수하는 동안 낙하하는 물체에 의한 부딪침.

· 수표면에서 작업하거나 잠수하는 동안 보트나 프로펠러에 부딪침.

· 압력탱크의 폭발로 인한 상해.

· 잠수보트나 해저에서 물체를 밟음.

· 어망, 산호 또는 해저동굴에 묶이거나 갇혔을 때.

· 압축 잠수벨트에 묶였을 때.

· 보트 위에 다른 잠수부들이나 어획물을 끌어올릴 경우의 과신전.

· 압축기 또는 보트 엔진 같은 뜨거운 표면에 닿았을 때.

· 해양 생물과 접촉하여 독소의 흡수하거나 주입되는 것.

· 공기 관(호스)이 잘려지거나 분리되어 공기공급이 방해받을 때.

· 해상생활에서 베임, 물림, 쏘임 또는 할퀴.

(2) 물리적 유해인자들

· 급속한 상승결과 감압증(DCS)과 압력상해를 야기하는 극도의 압력변화에 노출.

· 감압으로 인한 골괴저를 야기하는 압력에 장기간 노출.

· 귀와 신체의 구멍이 있는 부위에 압력상해.

· 잠수사이의 고온과 태양에 노출.

· 잠수하는 동안 추위에 노출.

· 압축기 또는 보트 엔진을 작동하는 동안 소음에 노출.

(3) 화학적 유해인자들

· 잠수부가 들이마시는 공기에서 일산화탄소에 노출.

· 잠수부가 들이마시는 공기에 디젤이 방출되었을 때.

(4) 생물학적 유해인자들

· 해상 독소들에 노출.

4. 예방수단들

· 잠수하거나 보트선상에서 작업할 때 고무신발을 사용.

· 잠수부들이 수중에서 작업할 때 그 해역부근의 모든 다른 보트에게 알리는 국제적으로 공인된 깃발을 사용하라.

· 깃발이 모든 보트들에게 게양된 것이 보여질 때까지 명확하게 정지하거나 매우 천천히 진행하라.

· 잠수부들이 수중에 있을 때 모든 다른 보트들이 그것을 볼 수 있도록 국제적인 잠수 깃발을 게양해야 한다.

· 잠수부들은 다른 잠수부가 쉽게 볼 수 있는 시야 내에서 쌍으로 작업해야만 한다. 이것은 파트너가 만약에 호스나 마스크를 잃어버리거나 파손됐을 때 공기를 나누어주고, 또는 장애물로부터 한 사람이 자유로워지도록 도울 수 있다.

· 공기 공급 호스나 마스크를 분실하거나 파손되는 등 잠수 중의 응급상황에서 잠수

부들은 죽음 앞에서 공기를 나눌 수 있다.

· 만약에 필요하다면 두 명의 잠수부들은 함께 공기를 나누어 사용하면서 천천히 수면 위로 올라올 수 있다.

· 압축 잠수 벨트 주위에 방호물을 세우거나 유지한다.

· 매번 잠수하는 동안 잠수부는 분당 18미터이상 보다 빠르게 부상해서는 안되고 부상하는 동안 숨을 내쉬고 또는 가장 늦게 부상하는 기포보다도 빨라서는 안된다.

· 잠수부는 늘 정상적으로 숨을 쉬어야 한다.

· 잠수부는 숨을 멈추어서는 안된다. 새로운 깊이의 수중이나 수면위로 올라오는 동안 잠수부는 천천히 숨을 내쉬어야 한다.

· 잠수부는 잠수해야 할 가장 깊은 부분을 제일 먼저 작업하고 그리고 점진적으로 더 얕은 곳으로 옮겨 작업하도록 계획해야 한다. 하루중 제일 먼저 가장 깊은 곳을 잠수하고 그 후 점차 얕은 곳으로 옮겨가며 잠수 하게 되면 질소의 수준은 천천히 감소하고 감압병의 위험도 줄어든다.

· 잠수하기 전과 잠수하는 사이 그리고 잠수 후에 잠수부들은 감압증의 위험을 증가시킬 수 있는 탈수를 예방하기 위해 많은 양의 물을 마셔야만 한다.

· 잠수하는 하루동안 잠수부는 적어도 3~4리터의 물을 마시도록 노력해야 한다.

· 5미터 마다에서 3~5분 동안 안전하게 멈춰 서도록 하라. 그러면 잠수부 몸 안의 질소가 가스로 바뀌는데 시간이 걸리게 되고 호흡을 통해 배출된다.

· 승무원이 5미터의 깊이마다 깃발이나 표식으로 보트에서 무게를 지닌 선을 매다는 것이 좋은 방법이다. 잠수부들은 그때 표식을 발견하고 3~5분간 로프를 잡고 멈출 것이다.

· 지켜보는 잠수부나 보트내의 사람들은 시간을 준수해야하고 5분이 경과했을 때 잠수부에게 말해주어야 한다.

· 장기간의 깊은 잠수동안 한번 또는 그 이상 감압정지(decompression stop)시키는 것이 필요하다.

· 감압정지하는 시간과 깊이를 결정하기 위해 잠수일람표를 읽는 특별 훈련이 필요하다.

· 수면 위에서 신체가 쉬는 동안 단순히 호흡을 통해 질소를 제거할 수 있다.

· 긴 시간동안 작업하는 잠수부는 잠수사이에 쉬면서 더 많은 질소를 제거할 수 있다.

· 잠수부가 장기간의 깊은 잠수 사이에 적어도 한시간 수표면 위에서 머물 수 있도록 규칙적인 작업으로 이끌어야 한다.

· 전통적인(재래의) 잠수보트는 공기를 공급할 때 일산화탄소 가스가 들어가는 가능성을 줄이도록 변형시킬 수 있다.

· 압축기에 공기를 주입시켜 압축기와 보트엔진의 배출가스를 없애도록 하는 것이 필요하다.

· 벽에 부착된 호스를 사용하여 압축기의 2미터 위에서 공기주입을 자주 확대하면 공기를 호흡할 때 배출가스의 존재를 상당히 감소시킬 수 있을 것이다.

5. 직업사전 : 어업 잠수부

잠수복·수중호흡기를 착용하거나 공기주입선이 달려있는 수중복을 착용하고 해저에서 해면·전복·해삼·성게 등의 패류·해조류를 채취한다.

투구·잠수복·콤프레서 등의 잠수장비를 정비하고 점검한다. 어장에 도착하면 잠수기 어선원(어업)의 보조하에 잠수복·잠수호스, 철재 및 고무신발, 납, 철재투구를 착용하고 공기압축기(콤프레서)가 작동되면 공기주입이 잘되고 있는지 확인한다. 물 속으로 잠수하여 갈고리·막대기 등을 사용하여 소라·전복·해삼·굴·홍합 등을 채취하여 망태에 담는다. 망태가 차면 선박과 연결된 신호로프 또는 유선전화기를 통하여 신호를 보내 채취한 것을 올려보낸다.

해저의 오물을 수거하거나 사고현장을 탐사하여 시신이나 기타 기물을 물밖으로 끌어 올리기도 한다.

잠수부는 수상에서 공급하는 압축공기 또는 자가조절 호흡기구(SCUBA)로부터 공기를 공급받으면서 창을 이용하여 어류를 낚기 위해 수중 60미터까지 잠수한다. 이들은 조개 수족관에 넣을 해중 생물 또는 어망을 거두기 위해 잠수한다. 교대하는 동안(잠수하지 않는 기간) 압축기를 모니터하고 공기관을 잠수시키고, 보트를 작동하고, 어획물을 저장하고 이동하기 위한 준비를 하는 것이 요구된다. 마을에서 출발하기 전에 잠수장비를 점검하고 보트와 압축모터를 점검하고 보트와 압축모터를 점검하고 유지하는 것이 요구된다. 해안에서는 잠수보트는 물론 어망을 만들고 수선하는 것이 요구된다. 또한 잠수하는 경우 조난활동에 참여하기도 한다. 어류와 다른 형태의 해중 생물을 잡고, 지역시장에 어떤 산물을 팔기도 한다.

6. 작업하는 일터

기본적으로 열대의 근해에서 개방된 잠수보트에서 일한다. 계절, 날씨, 목표한 어획량에 따라 집에서부터 여러 날 떨어져 항해한다.

7. 참고

잠항병연구센터(DDRC)에 의해 필리핀에서 토착 어업 잠수부에 대한 프로젝트를 가지고 타일랜드에서 연구를 실시한 것에 따르면 잠수인구 중에 높은 유병률의 잠함병(DSC)이 발생했다(타일랜드의 잠수인구의 85%가 Type 1의 DSC를 앓고 있었다).

타이와 필리핀 프로젝트는 잠수와 관련된 상해와 질병으로 인한 심각하게 증가된 사망률을 보고하고 있다. 집에서 만들어진 열악하고 결핍된 장비가 안전한 잠수를 위해 설계되지 않고 2차적인 공기원을 위한 설비가 없었다. 최소한의 응급조치와 의료조치, 재가압(recompression)시설이 없었다. 작업은 어떤 형태의 도움을 받기에는 너무 먼 거리에서 이루어지고 있고, 도움을 줄 원천인 보트와 교신할 수단이 없다.