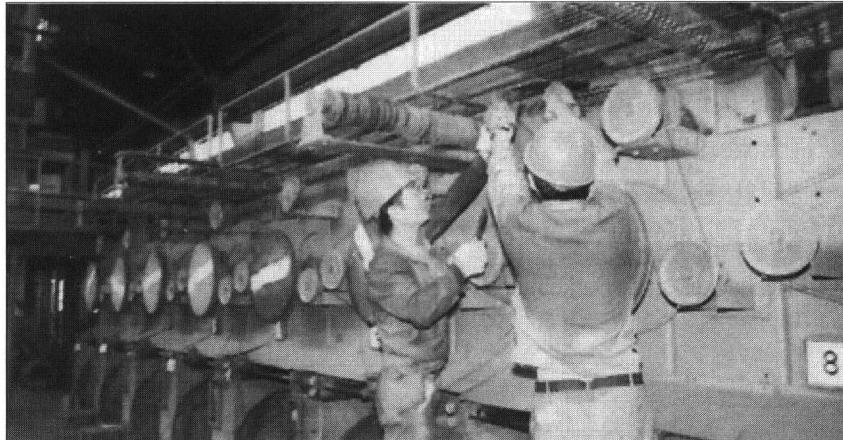


중 독 발 생 사 례

고 기 압



채포어업(採鮑漁業)에서 잠수사의 고기압장해

발생업종 어업

피해상황 사망 1명

1. 발생상황

지구채포어업연합회(地區採鮑漁業連合會)는 ○ 어항총(漁港沖)에서 4척의 어선에 의한 전복채취(이하 「채포(採鮑)」라 한다)의 어업권, 입어권(入漁權)을 가지고 채포해금기간인 매년 4월1일부터 9월15일까지 조직된다.

대표자는 ○어업협회 조합장이 겸무하고 있다. 근로자는 어노장(漁勞長)을 포함한 잠수사20명, 선장4명, 기관사4명, 그물당기기 작업자8명, 하급선원12명, 기타1명의 계49명으로 전원이 고용기간(4월1일~9월15일)이 정해져 있는 고용계약이었다.

어선의 소유자는 ○어업협동조합이지만 채포해금기간에만 D丸의 승조원은 잠수사로서 K어노장

(피해자)와 4명, 선장, 기관사, 그물당기기 작업자2명, 하급선원 3명의 합계 12명이었다.

D丸은 다른 3척과 함께 오전 6시 35분에 ○어항을 출항하여 어항에서 동남동 약 14.5km 떨어진 어장에 약 40분에 도착하였다.

그 다음 잠수사가 순서에 따라 잠수에 의한 채포작업을 하였다.

작업방법은 수심 약 37m의 어장에서 약 30분간 채포작업을 하고 잠수해서 온 다음 작업자와 해저에서 인계한 후 감압하면서 약 15분에 걸쳐 부상하였다.

이 부상방법은 해저로부터 수심 약 12m의 지점까지 2~3분 동안에 부상하고 그지점에서 약 10분간 정지한 다음 약 12m를 1~2분 동안에 부상하는 방법이다.

부상한 잠수사는 선상에서 헬멧잠수기를 벗고 다음 잠수사가 그 잠수기를 착용하여 잠수준비를 하도록 하였다.

오전 8시 30분 잠수사인 K가 약 30분간 작업을 하고 감압하면서 해면으로 부상한 것은 9시 15분 경이었다.

그리고 선상에 올라가 잠수기 헬멧과 구두를 벗었을 때 몸의 상태가 이상하였기 때문에 재압을 위한 잠수준비를 빨리 하라고 K자신이 스스로 지시한 후, K는 전신에서 힘이 빠지듯이 축쳐졌다.

재압관계로 두번째 잠수시키기 위해 헬멧과 구두를 선상에 있던 자가 착용시켰고 옆에서 시중을 들기 위해 잠수중인 S가 급히 부상하였다(배와 2개의 잠수기는 유선으로 통화할 수 있도록되어 있어서 선상에서 송화기를 가지고 있던 그물작업자 W가 잠수중인 S에게 긴급을 알렸던 것이다).

S의 도움으로 K를 잠수시키려 하였으나 K는 헬멧내의 공기량을 조정(배기)할 수 없어서 5m 정도 잠수를 하기는 하였지만 해면으로 부상하고 말았다.

배에는 잠수기가 2개(K와 시중들던 S가 착용 중)밖에 없었기 때문에 부어노장(副漁勞長) V는 도와줄 사람을 증원시키기 위해 다른 배에 무선으로 응원을 요청하였다.

오전 10시경 D丸에 접근했던 F丸의 잠수사가 도와주기 위해 가담하게 되어 2명의 도움으로 K는 해저로 가게 되었다.

또한 이때 K는 헬멧내 공기량을 옆에서 도와주던 사람이 적당량으로 조정할 수 있도록 배기변에 못이 박혀 있었으나, 해저에 도착할 때까지 K가 의식을 회복했기 때문에 옆에서 도와주던 S가 배기변의 못을 뽑았다.

K는 자력으로 배기변을 조정하고 Z의 도움을 받으며 해저까지 도착하였다.

해저까지 온 K는 헬멧 안으로 물이 들어오기 때문에 재窈을 시킬 수 없다며 부상을 시작하였다

옆에서 도와주던 2명이 어쩔수 없이 부상속도가 너무 빨라지지 않도록 K를 누르면서 옆에서 붙어 부상하였다.

해면까지 부상하였을때, K는 또다시 전신에서 힘이 빠지며 축 쳐진 모습이 되었다. 의식도 없는 상태였다.

도와주려고 왔던 E丸의 어노장(漁勞長)의 판단은 무선을 이용해 ○어항에 구급차와 의사의 수 배, 재窈탱크의 준비를 의뢰하였다.

오전 10시 55분에 두척의 배가 ○어항에 도착하여 대기하고 있던 의사가 K를 진단한 결과, K는 이미 사망하였다

2. 발생원인

본 재해의 발생원인으로서 다음 사항을 들 수 있다

(1) 잠수업무를 할 때에는, 고기압 작업안전 위생규칙에 있는 잠수업무의 수심 및 잠수시간에 의해 소정의 수심에 달했을 때에 소정의 시간동안 작업을 중지해야만 하는데 규칙대로 실행하지 않았다. 즉, 수심 37m에서 잠강시 소요된 시간 및 작업한 시간이 30분이라면 수심 3m에서의 부상정지 22분 및 도중의 부상시간 4분, 합계부상시간은 26분이 필요하였는데 K는 15분만에 부상하고 말았다.

(2) K에게 걸렸던 감압증의 가장 효과적인 요법은 재압이어서 조기에 그리고 충분히 압력과 시간을 두고 하였더라면 심한 마비 등의 증상도 와전히 소식시킬 수 있었으나 이 사례와 같은 복

완전한 재압은 오히려 병을 악화시키고 후유증상을 남기거나 골상해를 발생시키는 등 유해한 것임에도 불구하고 실시하였다.

(3) 피해자인 K어노장은 선상에서 책임자여서 어장의 선정, 잠수심도, 잠수시간 등을 결정하였는데, 그 어노장 자신도 잠수업무에 대한 올바른 인식이 없었다.

3. 방지대책

이 사례의 대책으로는 다음 사항을 생각할 수 있다

(1) 잠수업무를 끝내고 부상하여 다시 대기중으로 돌아왔을 때 몇시간 정도의 사이에 가벼운 경우에는 몸이 가려운 정도의 상태 또는 관절이 아파 다리를 질질 끌며 걷는 상태가 있고 심할 경우에는 숨이 막히거나 손발이 마비되어 전혀 움직일 수 없게 되는 등 여러가지 증상을 나타낸다. 감압증을 예방하기 위해서는 부상(감압)에 의해 체내에 녹아 있는 질소가스를 기포가 생기지 않도록 하는 것이 근본원칙이다.

이를 위해서는 잠수시간과 부상방법과 관련한 법규제의 준수, 부상을 쾌적하게 할 수 있도록 하는 연구 등을 생각할 수 있다. 곧, 급격하게 부상하면 체내의 질소분압이 상당히 높아져서 기포화할 가능성이 있기 때문에 부상하는 속도를 조절, 늦추게 한다면 그 동안에 폐를 통해 체내의 질소는 배설되고 점차 분압이 낮아지면서 기포발생의 걱정은 없어진다. 따라서 감압증을 일으킬 일도 없어진다.

그러나 실제로는 잠수가 인체에 미치는 생리작용 등을 고려할때 마구 체재시간을 길게 할 수도 없다. 이런 이유로 직업수행을 고려한 잠수시간

부상방법 등이 규제되어 있으므로 충분히 지킬 필요가 있다.

(2) 잠수업무중에 큰 부상을 입거나 물에 빠지거나 폐의 파열로 쇼크상태가 되거나 가스중독으로 가사(假死)상태가 되는 등 이른바 죽음의 위험이 닥쳤을 경우, 신속히 의사에게 보이도록 수배하여 조치를 취해야만 한다. 의사가 올 때까지 구급조치를 취할 필요가 있을 경우에는 적절한 조치를 취한다.

특히 잠수업무는 벽지 등에서 이루어지는 경우가 많으므로 재해가 발생하고나서 의사가 진찰을 하기까지 시간이 걸리기 때문에 사전에 충분한 대응책을 생각하여 만전의 태세를 갖춰 둘 필요가 있다.

(3) 헬멧잠수기는 장치의 결함으로 인해 사고가 일어나는 일도 많지만 본체도 회전하고 있는 동안에 헬멧 안으로 물이 들어오기 때문에 이를 방지하기 위해서는 장치에 대한 충분한 지식을 익혀 두고 적절한 취급방법, 점검, 수리방법을 잘 기억해서 이를 확실하게 실행해야만 한다.

배기변에 못을 박는 행위를 해서는 안된다.

(4) 잠수는 감압증 등의 고기압장해를 비롯한 많은 위험·유해성이 있으므로 이 작업을 할 때에는 올바른 지식, 뛰어난 기술, 냉정하고 침착한 판단이 필요하다.

사업주는 근로자를 이 작업에서 일하게 할 때에는 장치 등의 사용방법, 작업방법, 사고시의 조치 등에 대해서 충분한 교육을 실시하여 적절하게 대처할 수 있도록 한다.

(5) 사업주는 안전위생관리체제 등을 충분히 정비해 둘 필요가 있다.