

항공기에 의한 구난·구급사업

본지편집위원 서 병 홍

우리나라에서 119 구급대를 운영하는 것과 같이 각국은 실정에 따라 여러가지 구급기관을 운영하고 있다. 그중에서도 일부 선진국들은 항공기를 이용한 긴급 구난 구호 시스템을 두고 보다 효과적으로 인명 구조에 나서고 있다. 그중에서 특히 타국의 모범이 되고 또 특이한 조직과 활동으로 눈부신 활약을 보이고 있는 예를 우선 3개국만 거론해 보기로한다.

영세중립국이며 알프스산을 끼고 있는 스위스와 그 이웃인 프랑스, 그리고 미국의 공군부대 중 "생명을 살리기 위한 부대(That Others May Live)" 등 세가지 유형을 통하여 항공기를 이용한 구급조직의 본령을 대강이나마 파악할 수 있을 것이다. 항공기의 성능이 개선 향상되는데 따라 항공기를 이용한 사업운용 또한 다기능화하는 예를 직접으로 접할 수 있는 대목이다.

스위스 항공구조대의 활약

알프스 구조가 발단

REGA라고 약칭되는 스위스의 항공 구조대는 그 역사와 전통이 길 뿐 아니라 매우 높은 공지를 가지고 국내 뿐 아니라 국제적인 활동도 전개하고 있다. 인명을 구조 구호하기가 당연히 자랑스럽겠지만 세계 도처에서 야기되는 여러 가지 불의의 재난에 대하여 굶어 출동요청이 없더라도 자진해서 구조에 나서는 인도주의를 발휘하는데 특징이 있다. 그 예로 일류에서 고대 지진으로 건물이 붕괴했을 때 REGA는 훈련원 안명 수색용 계를 공수해 와서 건물속에 갇혀 있는 피해자를 찾아 내는데 밑조를 한 일도 있다. 이런 숭고한 봉사활동은 직상자의 본무기 제내에 있는 이유도 짐작할만하다.

스위스는 일찌감치로 영세중립국이며 그것도 자국을 지키기 위한 군대를 가지고 있는 무장 중립국이며 여러 국제기관의 본부를 유치해 놓고 있기는 하지만 UN회원국은 아니다. 그런 스위스의 항공구조활동은 분다.

스위스 항공구조대(REGA)는 직상자의 이념에 따라 사업을 전개하는 민간조직이라는데 첫째 특징이 있다. 그 운영자금은 스위스 국민들의 기부금에 의해 지탱되며 보유 항공기는 제트 비즈니스기인 헬리콥터 1대, 호커-800 2대, 그리고 아구스타 A109 K2 헬리콥터 10대의 부대로 국내 구급구조에는 헬기가, 국제구조에는 제트가 출동하는 시스템으로 되어있다.

REGA는 1952년에 발족했다. 스위스 구조협회(SLRG)의 관련단체로 설립되어 지금까지 45년간 180여명의 전문가를 거느린 전국적 조직으로 발전했다.

최초의 구조활동은 1952년 9월 영국공군에서 훈련을 받고 있던 공수 부대원이 훈련중에 부상한 것을 본국까지 신속히 데리고 온 데서 비롯된다. 그해 12월에는 헬기를 이용한 구조에도 성공했다. 열기구를 타고 있는 사람이 부상한것을 헬기로 구조해 병원으로 후송했다. 이런 구조로 헬기가 구난 구급 구조에 아주 효과적이란 사실이 입증되었다.

1957년에는 벨 47G-2형 소형 헬기가 기증되어 알프스 산악구조 전용으로 쓰이게 되었다 1950년 스위스 REGA는 SLRG에서 분리 독립하여 독자의 기금으로 자립운영되었다. 이를 계기로 전국적 규모로 조직을 확대하여 광범위한 구

호요청에 응하게 되었고 동시에 구급 구조기술이 개발되어 국내외에서 이용되었다.

REGA의 임무는 당초에 산악지대의 조난구조였으나 차츰 국외에서 급한 병이나 사고를 당한 스위스인을 본국으로 데려다 병원에 입원시키는 일이 본격화 되었다. 처음에는 전용기가 없어 전세기를 이용했다.

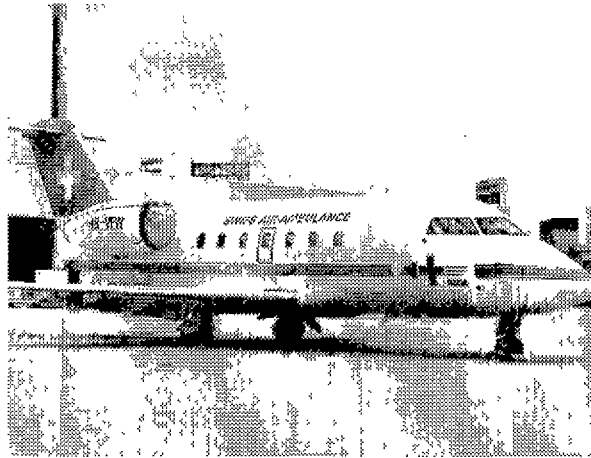
60년대 전반까지 REGA는 민간 기금만으로 운영할 기초를 닦았다. 그리하여 명성과 신뢰를 얻은 후, 스위스 연방정부는 1965년 적십자의 특별보조기관의 하나로 편입했다.

1973년에 와서는 세계에서 최초로 에어엠블런스기를 구입했다. 리어제트 24-D 기종이었다. 이어 반년 후에는 터보 쌍발 헬기를 구입하여 소비용으로 이용하고 보육기까지 구비하여 베이비 헬리콥터라는 애칭을 얻기도 했다.

장비교체로 쇄신

1975년부터는 구조뿐 아니라 사고현장에 구급 의료팀을 보내 구급 구조를 동시에 수행하는 획기적 체제를 갖추었다.

그후 1992년에 와서 보유 항공기



구급전용 제트기 캐나다 CL-601 헬리콥터

의 교체와 장비의 최신식 교체를 단행하여 1995년에 이 계획이 완료되었다. 헬기는 A-109 K2가 10대나 도입되어 스위스내 10개 주에 상시 배치되었고 이로인하여 국내 어디에나 15분 이내에 도착할 수 있게 되었으며 언제나 의사가 현장에 가서 구급조치를 하게 된다.

또 REGA는 2차 운송도 담당한다. 지방의 작은 병원에서 긴급상태에 빠진 급성 환자를 종합병원이나 특수병원으로 이송하는 일도 한다. 게다가 장기, 혈액, 의약품, 의료장비등도 운송하여 산악지대에서 부상한 농민, 목동, 가축 등도 구하는 외에 산불, 수해, 지진, 눈사태등 재해 발생 때에도 이용된 출동횟수는 1996년의 경우 헬기가 포함 6,842회나

출동하여 1기 평균 600회로 악천후를 제외하면 대개 하루 2회꼴로 출동한 셈이 된다. 출동내용을 보면 산악구조가 1,387회였으며 교통사고는 900회였다. 그리고 일반적인 구급환자 후송은 2,160회로 되어있다.

특히 어린이 환자의 운송에 주력하고 있는데

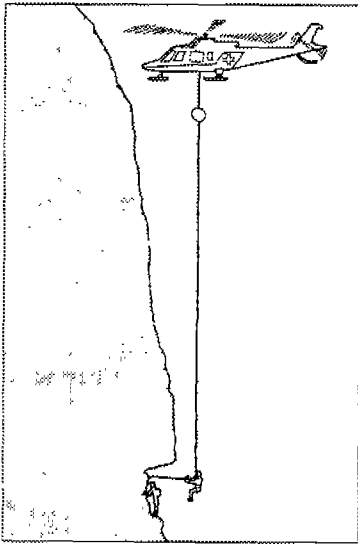
92년의 경우 656명의 어린이 중환자를 이송했으며 그중 515명은 부상이고 141명은 급성 질환때문이었다. 또 제트기의 출동을 보면 96년 1년에 포함 900회를 출동했는데 그중 66.3%인 597회가 구급전용이고 303회는 정기적인 것이었다. 1차 구급중 가장 많은 예는 스포츠에 의한 부상으로, 어린이들은 대부분 구조되었다고 한다.

항상 대기중

한편 스위스 국외에서 생기는 긴



A109 구급 전용헬기



절벽 조난자의 구조도

급사태에 대비하여 3대의 구급 전용의 엠블런스 제트기가 취리히와 크로텐 공항에 대기하고 있다.

이 구급비행기는 “날으는 ICU”라고 부르는데 ECG 모니터, 자동혈압 모니터, 인공호흡장치, 심전기 등 구급에 필요한 의료장비가 구비되어 있다.

또 REGA는 국외에서 병이 생긴 사람과 전화로 의학상의 조언을 주기도 한다. 가령 특수한 의약품이 없을 경우 REGA의 의사가 대용할 약품을 알려주기도 하고 또 외국의 병원을 소개하기도 한다. 또한 급한 환자를 고국인 스위스까지 후송하는데 필요한 법적절차를 지원하는 경우도 있다.

스위스에서는 세계적인 네트워크를 가진 SOS Assistance 회사가 있다. 1974년에 발족하여 중동에

서 제네바까지 리어 제트 24기로 혼수상태의 환자를 운송한것이 최초의 사업이었다. 이후 20년 이상의 세월이 걸쳐 전세계에 3천만명의 회원을 가지게 될만큼 발전했는데 회원은 기업을 비롯 비영리단체, 정부기관등이다.

본사는 제네바에 있는데 그밖에 미국의 필라델피아와 싱가포르에 지역본부를 두고 있다. 제네바 본사는 유럽 아프리카, 중동지역을 담당하고 있다.

결전전 당시 전쟁 종결 2일후에는 벌써 바그다드에 날아가 급한 환자를 운송했다. 스위스 본사는 92년부터 96년까지의 과거 5년간에 도합 5,152회의 구급환자 운송실적을 보이고 있다.

긴급 전화 1414

REGA는 제네바에 본부가 있고 연중 무휴로 24시간 쉬지 않고 활동하고 있는데 이들을 부르는 긴급전화는 스위스내에서 지역번호 국번없이 1414번이다.

전화를 받는 스텝 가운데는 조정책임자 뿐 아니라 의사도 있으며 전화를 걸어 오는 상대의 증상과 상태를 물어보고 운송수단이나 시간을 결정해 알려준다. 그리고 즉시 헬기나 엠블런스 비행기에 지시하여 출동하게 된다. 따라서 긴급상태에 처한 사람은 누구든지

1414번에 전화만하면 REGA의 구조를 받을 수 있게 된다.

가령 머리를 다쳐 의식이 없거나 가슴의 부상으로 호흡이 곤란하거나, 대량의 출혈, 척추손상, 수족절단, 중도의 화상, 심장정지, 다수의 부상등과 산에서 매달아 올려야할 때 원치의 장치가 필요한 산악의 절벽 조난등의 경우 상황에 따라 필요한 장비를 갖추고 현장에 달려 가게된다. 또한 출동할때는 경찰과 소방서, 그리고 산악연맹등과도 연락을 긴밀히하여 공조체제를 구축하여 효율을 기한다.

헬기가 출동할 때는 다음과 같은 사항을 확인하여 최선의 구조가 되게한다. 부상자의 수와 부상의 정도, 사고 현장의 기상 상태, 현장 주변의 장애물 유무와 장애 정도, 전화선 또는 전기전의 유무, 원치의 필요 유무등을 물어서 적절히 대응해야한다.

가령 원치의 경우 줄의 길이가 220m나 되는 긴것이 있어 알프스의 수직 절벽에서 생긴 조난자를 구출한다고 한다.

절벽조난자의 구조방법을 소개하면 헬기콥터가 절벽 근처의 상공에 채공하면서 호이스트 후크에 20m의 강철선을 늘어뜨리고 그 끝에 25kg의 부이를 달아서 철선의 진동을 방지한다. 부이에서 길이 200m의 등산용 로프를 늘어뜨리는데 그 끝에 구조대원의 허리

를 묶어 천천히 절벽 중간에 있는 조난자에게 접근한다. 헬기 조종사와 구조요원은 서로 보지도 듣지도 못하기 때문에 무전을 이용해 대화한다. 구조대원은 길이 5m정도의 막대를 가지고 부근의 암벽에 끝의 고리를 걸어 막대를 접어가며 조난자에게 접근한다. 조난자에게 가서 같은 로프에 허리를 매고 상공의 헬기 조종사에 지시하여 원치로 로프를 감아 올리게한다. 바로 헬기에 오르지 않고 부근의 평지에 조난자를 내려 놓은 뒤 헬기에서 착륙한 의사가 일단 진찰하여 응급조치를 시행하고 나서 헬기에 태워 병원으로 향한다.

스위스 국외에서 구호를 청할 때는 세계 어디서나 41-1-1414를 누르면 REGA 본부와 연락이 된다. 일단 연락이 되면 현장에서는 REGA의 의사가 시키는 응급조치의 조언을 들을 수 있다. 다만 이 경우 항공기의 영공진입과 구조요원의 입국등에 대하여 절차가 까다로운 나라에는 가기 힘들다고 말한다.

스위스식 합리체

REGA는 다시 말하지만 스위스의 정부기관이 아니다. 그렇기 때문에 정부예산의 보조를 받지 않는다. 국가나 자치단체의 보조도 없다. 오직 기업과 국민의 기부금에

의해 운영되고 있다. 말하자면 스위스 국민들의 보험료에 의해 운영되는 것과 같다. 약 130만명의 스위스 국민들이 연간 30스위스프랑(약 3만5천원)씩 내고 있다.

이런 기부금에 의해 총 운영비의 3분의 2정도가 충당되며 나머지 3분의 1은 의료보험이나 여행자보험에서 받는 보험교부금으로 충당하고 있다.

REGA 기부업무의 원칙을 보면 사고현장에 신속히 직접 의사를 보내도록 하고 있다. 따라서 REGA의 항공기 즉 제트 엠블런스기나 헬기에는 반드시 의사가 동승하게 되어있다.

그 배경에는 다음과 같은 기본이념이 들어 있는 것이다.

REGA의 목적은 적십자의 기본이념에 따라 곤란한 상태에 처하여 구조를 바라고 있는 많은 사람들을 구조하는 일이다. 이 구조 당할때 조난자의 인격, 경제상태, 인종, 종교, 계급, 정치적 신조의 여하에 불구하고 차별없이 실행하는 것이다.

REGA는 사람의 생명 및 건강에 관계있는 곤란을 배제하고 보호하려는 것이다. 이런 스위스의 구급체제를 보면 우리나라의 절반이 채 안되는 면적에 13대의 항공기를 배치하여 이같은 고효율의 구급구조를 달성하고 있다면 우리도 20여대의 항공기만 있으면 가능한일

이 아닐까?

그런데도 우리는 정부 직영의 119구급대를 겨우 운영하고 있을 뿐이다. 우리나라도 구급 구조에 헬기가 이용되지 않는것은 아니다. 그러나 구급만 전용으로하는 헬기는 아직없다. 필요한 때 필요한 장비를 가지고 현장으로 달려갈 뿐이며 의사가 함께 간다는 것은 바랄 수도 없다.

여러 인종이 뒤섞여 살고 있으며 독일어, 불어, 영어등 3개국어가 공용어로 되어 있는 스위스에 비하면 우리는 모든 일이 쉬울 터인데도 아직 그 문전에도 이르지 못하고 있다.

119구급대의 활약상이 TV를 통해 대중에게 소개되고 있으며 이를 계기로 국민들이 119 구급대에 대한 인식도 높아졌고 신뢰도 많이 개선되었다.

이것이 좀더 발전하고 항공기가 좀더 보급되면 구급 구조 항공부대도 설치 가능하게 되겠다.

그러나 무엇보다도 운영의 묘와 효율성의 면에서 우리는 스위스인만큼의 합리성을 추구하기 힘들다.

왜 그럴까?

동양적 사고방식과 문화의 영향도 있고 위험한 상황에 놓이는 것은 개인의 운수가 나쁜 탓으로 돌리려는 체념이 앞서서 탓이 아닐까?

우리도 합리정신을 배워보아야겠다.