

농촌주민의 사고양상에 대한 조사

경북대학교 보건대학원

남 북 동·이 성·국

영남대학교 의과대학 예방의학교실

강 북 수

서 론

그동안 우리나라는 급속한 경제성장으로 과거 대부분 1차산업이었던 것이 2차 및 3차산업으로 발전하여 산업구조가 크게 변화하였다¹⁾. 이로 인하여 농촌인구가 도시로 유출되어 농촌의 절대인구는 매년 감소추세를 보이고 있다²⁾.

이에따른 노동연령군의 감소와 더불어 농업의 현대화로 농업의 기계화가 가속되어 경운기등의 농기계에 의한 사고의 다발이 예상된다. 또한 농산물 증산을 위하여 농약의 사용량이 증가일로에 있기 때문에³⁾⁴⁾⁵⁾ 농약으로 인한 사고발생의 가능성도 더욱 높아질 것으로 예측된다⁶⁾. 뿐만아니라 주거환경을 포함한 농촌의 환경여건 자체에 각종 사고발생의 가능성이 내포되어 있어 사고 빈발이 우려되고 있는 실정이다.

각종 사고가 발생할 경우 개체의 건강장애는 물론 농촌의 노동력이 손실되어 농촌경제 발전이 둔화될 것으로 생각된다.

농촌사고에 대한 조사는 농약으로 인한 사고⁶⁾와 질병으로 인한 노동력 손실조사⁷⁾등 부분적인 조사에 불과하였으며 또한 이와같은 조사는 후향적인 조사임으로 성적에 다소 차이가 있을 것으로 생각된다. 이에 착안 본 조사는 농촌에서 발생하는 각종 사고를 종합적으로 정확하게 파악하기 위하여 전향적 방법으로 추구 조사하였다.

본 조사는 농촌주민의 건강보전과 인력손실 방지를 위한 사고예방과 그 대책수립에 필요한 기초자료를 제공할 목적으로 농촌에서 발생하는 각종 사고를 총체적으로 조사하여 분석 관찰하였다.

대상 및 방법

본 조사지역은 경북 군위군 부계면 일부지역으로서 대구에서 약 55km 떨어진 내륙지역이며 농경지는 20% 밖에 안되고 나머지는 주로 산지이고 기타 임야 및 하천으로 이루어져 있는 영세농촌지역으로 주민의 85%(851 가구)가 농업에 종사하고 있었다. 조사지역의 인구분포는 그림 1과 같다.

조사대상은 경북 군위군 부계면 주민 1,317 가구 5,871명⁸⁾ 중 1,013가구 4,505명을 대상으로 1980년 1월 1일부터 12월 31일까지 만 1년간 관찰 발생하는 사고환자를 추구 조사하였다.

부계면 보건지소를 방문한 사고환자는 본인이 직접 치료관찰하면서 사고환자 조사표에 의거 조사하였고, 본 지소를 방문하지 않고 타 의료기관에서 치료한 경우(5건), 군위군내는 개업의 협조를 얻어 진료기록부를 참고하여 조사하였고 타지역 의료기관에서 치료받은 환자는 가정방문을 통하여 추적 조사하였다.

본 지소 이외에서 치료한 사고환자를 알아내

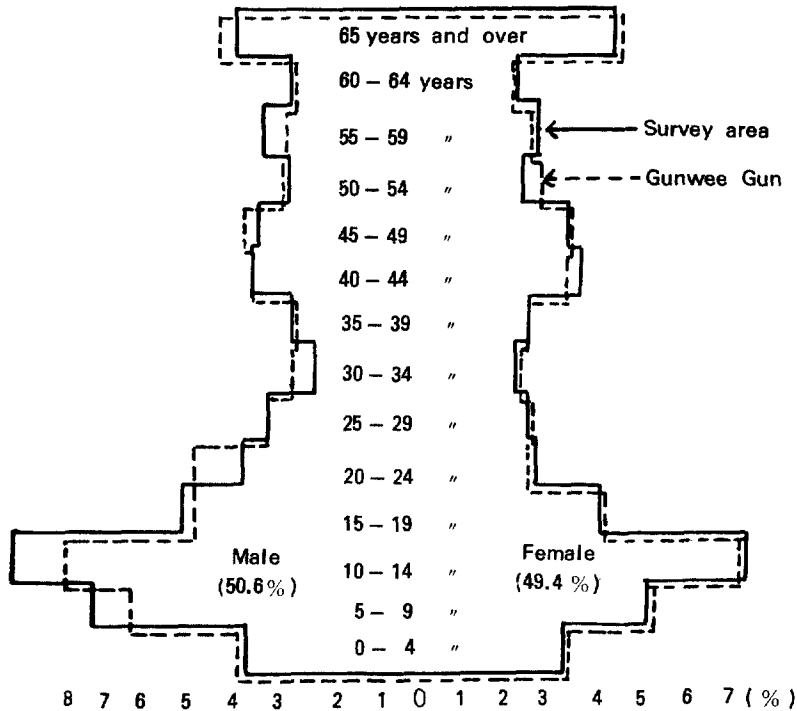


Fig. 1. Age and sex distribution of population in survey area and Gunwee Gun.

기 위하여 마을단위의 리·동장, 마을건강원 및 보건요원을 활용하여 보고토록 하였다.

조사대상 인원중 176례의 사고환자에 대하여 사고발생시의 성별, 연령별, 계절별, 사고원인별 상해부위와 그 종류별 및 치료기간과 노동손실일수의 양상을 조사하여 분석하였다.

성 적

조사대상 인구 총 4,505 명중 연간 사고발생자수는 총 176명으로 사고 발생율은 3.9 %이었다.

성별, 연령별 사고발생율은 남자에서 2,280 명중 125 명으로 5.5 %, 여자는 2,225 명중 51 명으로 2.3 %를 차지하여 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.01$). 남자에서는 50~59세가 8.3 %, 여자에서는 30~39 세가 3.5 %로 가장 높았고 20대에서 남자가 7.2 %, 여자가 2.9 %로 유의한 차이가 있었으며 ($p < 0.05$), 40 대에

서는 남자가 8.2 %, 여자가 2.8 %로 남자가 여자보다 월등히 높았고 ($p < 0.01$), 50대에서 남자가 8.3 %, 여자가 3.3%로 유의한 차이를 보였다 ($p < 0.05$).

한편 전체적으로는 50~59 세가 5.7%로 가장 높았으며 20대에서 50대까지는 5 % 정도였고 10대와 70대 이상에서는 각각 2.0%, 1.3%로 다른 연령군에 비해 낮았다(표 1).

계절별 사고발생율은 전체적으로 하절기인 6, 7, 8월에 66명으로 전체의 37.5%를 차지하여 다른 계절에 비해 가장 높았으며, 남자에서 36.8 %, 여자에서 39.2%로 가장 높았다. 한편 동절기인 12, 1, 2월은 33명(18.7%)으로 낮은 발생율을 보였으며, 남자에서도 동절기에 22명(17.6%)으로 가장 낮았고, 여자에서는 춘절기에 8명(15.7%)으로 가장 낮은 발생율을 보였다(표 2).

사고원인별 관찰에서는 전체사고 176건의 81.8 %인 146건이 주로 농촌이라는 여건하에서 발생

Table 1. Incidence rate of accidents by age and sex

Age (years)	Male		Female		Total	
	Study pop.	No. of cases	Study pop.	No. of cases	Study pop.	No. of cases
0 - 9	449	21(4.7%)	374	10(2.7%)	823	31 (3.8%)
10 - 19	593	17(2.9)	509	5(1.0)	1,102	22 (2.0)
20 - 29	279	20(7.2) *	238	7(2.9)	517	27(5.2)
30 - 39	190	13(6.8)	229	8(3.5)	419	21 (5.0)
40 - 49	279	23(8.2)**	325	9(2.8)	604	32(5.3)
50 - 59	230	19(8.3)*	243	8(3.3)	473	27(5.7)
60 - 69	169	9(5.3)	174	3(1.7)	343	12(3.5)
70+	91	2(2.2)	133	1(0.8)	224	3(1.3)
Total	2,280	125(5.5)**	2,225	51(2.3)	4,505	176(3.9)

* p < 0.05, **p < 0.01 (Male vs Female)

할 수 있는 사고였다. 그중 농기구에 의한 것이 78건 (44.3 %)으로 가장 많은 빈도를 나타냈으며 농약에 의한 사고가 19건 (10.8%), 교상에 의한 것이 13건 (7.4 %)이었다. 농기구에 의한 사

고에서 경운기에 의한 것이 27건으로 전체의 15.4 %로 제일 많았고 다음이 작두에 의한것이 18 건 (10.2 %)이었으며 낫, 도끼, 곡괭이등의 순이었

Table 2. Seasonal distribution of accident cases by sex

Month	Male (N=125)	Female (N=51)	Total (N=176)
March	4 (3.2 %)	2 (3.9 %)	6 (3.4 %)
April	10 (8.0)	1 (2.0)	11 (6.3)
May	17 (13.6)	5 (9.8)	22 (12.5)
Subtotal(Spring)	31 (24.8)	8 (15.7)	39 (22.2)
June	14 (11.2)	7 (13.7)	21 (11.9)
July	20 (16.0)	5 (9.8)	25 (14.2)
August	12 (9.6)	8 (15.7)	20 (11.4)
Subtotal(Summer)	46 (36.8)	20 (39.2)	66 (37.5)
September	8 (6.4)	3 (5.9)	11 (6.3)
October	11 (8.8)	7 (13.7)	18 (10.2)
November	7 (5.6)	2 (3.9)	9 (5.1)
Subtotal (Autumn)	26 (20.8)	12 (23.5)	38 (21.6)
December	3 (2.4)	2 (3.9)	5 (2.8)
January	9 (7.2)	3 (5.9)	12 (6.8)
February	10 (8.0)	6 (11.8)	16 (9.1)
Subtotal (Winter)	22 (17.6)	11 (21.6)	33 (18.7)

Table 3. Distribution of accident cases by cause

Causes	No. of cases (N=176)
Farming tools	78 (44.3%)
Knife	3 (1.7)
Sickle	14 (8.0)
Weeding hoe	2 (1.1)
Axe	7 (4.0)
Pickaxe	4 (2.3)
Grass cutter	18 (10.2)
Cultivator	27 (15.3)
Threshing machine	3 (1.7)
Bite	13 (7.4)
Snake	11 (6.2)
Dog	1 (0.6)
Bee	1 (0.6)
Insecticide	19 (10.8)
Intoxication	16 (9.1)
Death	3 (1.7)
Accidents due to carelessness and inappropriate surroundings	34 (19.3)
Traffic accident	12 (6.8)
Burn	8 (4.5)
Fight	7 (4.0)
CO intoxication	3 (1.7)

다. 농약에 의한 사고에서도 중독에 의한 것이 16건(9.1%)으로 가장 많았고, 교상에서는 뱀에 의한 것이 11건(6.3%)으로 가장 많았다.

한편 농촌환경중 산에서 가시나 나무가지에 찢린다든지 물이나 논에서 돌이나 유리등에 다치는 경우등 부주의 및 부적절한 주위환경하에서 오는 사고가 34건으로 19.3%를 차지하였고, 나머지 18.1%만이 도시에서도 일어날 수 있는 사고로서 싸움 5.1%, 교통사고 6.8%, 화상 4.5%, 연탄가스중독 1.7% 순이었다(표 3).

Table 4. Distribution of accident cases by injury part of body

Injury part of body	No. of accident cases (N=176)
Upper extremities	71 (40.3%)
Hands and fingers	58 (33.0)
Arms	13 (7.3)
Lower extremities	36 (20.5)
Feet and digits	21 (11.9)
Legs	15 (8.5)
Face	33 (18.8)
Chest	12 (6.8)
Head	7 (4.0)
Abdomen	7 (4.0)
Neck	5 (2.8)
Back	5 (2.8)

Table 5. Distribution of accident cases by type of injury

Type of injury	No. of cases (N=176)
Laceration	58 (33.0%)
Contusion	43 (24.4)
Amputation	31 (17.6)
Abrasion	28 (15.9)
Perforation and stab or bite wound	21 (11.9)
Sprain	9 (5.1)
Burn	8 (4.5)
Fracture	7 (4.0)
Dislocation or subluxation	5 (2.8)
Drowning	2 (1.1)
Systemic symptom	35 (19.9)

사고로 인한 상처부위별 관찰에서는 상지가 71건 (40.3%)으로 가장 많고 다음이 하지가 36건 (20.5%)을 차지하여 사지가 전체의 60.8%를 차지하였으며, 안면 (18.8%), 흉부 (6.8%), 두부 (4.0%), 복부 (4.0%), 경부 (2.8%) 및 배부 (2.8%)의 순이었다(표 4).

부상형태별로 관찰하면 총 247건으로 1명당 1.4건의 부상을 당한 셈이 되며 열상이 58건으로

Table 6. Distribution of accident cases by duration of treatment

Duration of treatment (day)	No. of cases	Average duration of treatment (day)
< 5	104 (59.1%)	3.1
5- 9	46 (26.1)	7.4
10-14	21 (11.9)	13.6
15-19	3 (1.7)	17.2
≥ 20	2 (1.1)	34.0
Total	176 (100.0)	6.1

Table 7. Distribution of accident cases by duration of labor loss due to accident

Duration of labor loss (day)	No. of cases	Average duration of labor loss (day)
< 5	85 (62.0%)	2.8
5- 9	31 (22.6)	8.0
10-14	8 (5.8)	12.5
15-19	5 (3.5)	18.6
20-29	3 (2.2)	24.8
≥ 30	5 (3.5)	68.8
Total	137 (100.0)	8.0

Table 8. Distribution of death and permanent disabled cases

Classification	No. of cases (N=176)
Death	5 (2.8%)
Drowning	2 (1.1)
Pesticide	3 (1.7)
Permanent disability	26 (14.8)

전체의 33.0%로 가장 많았고 다음이 타박상으로 43건(24.4%), 절단이 31건(17.6%), 찰과상이 28건(15.9%), 관통상이 21건(11.9%), 염좌가 9건(5.1%), 화상이 8건(4.5%), 골절이 7건(4.0%), 탈구가 5건(2.8%), 익사가 2건(1.1%)이었다(표 5).

치료기간별 사고환자의 분포는 5일 미만의 치료를 받은 경한 환자는 104명으로 전체의 59.1%이었으며 5~9일간의 치료를 받은 경우는 46명으로 26.1%로서 10일미만의 치료를 받은 경우가 전체의 85.2%나 차지하였다. 또한 10~19일간 치료를 받은 환자는 24명으로 13.6%였으며 20일 이상의 치료를 받은 환자도 2명으로 1.1%를 차지하였다. 한편 1명당 평균 치료기간은 6.1일이었다(표 6).

생산연령군인 15~64세까지의 인구중 사고발생으로 인한 노동손실일수를 보면 5일미만이 85명으로 전체의 62.0%이었으며 5~9일간이 31명으로 22.6%로서 10일미만이 전체의 84.6%를 차지하였으며 10~19일간은 13명으로 9.3%, 20~29일간은 3명으로 2.2%, 30일 이상은 5명으로 3.5%를 차지하였다. 한편 1명당 평균노동손실일수는 8일이었다(표 7).

총 사고발생자 176명중 사고로 인해 사망한 자는 5명(2.8%)으로 익사가 2명(1.1%), 농약중독사가 3명(1.7%)이었고 신체의 일부를 잃거나 영구적인 수지결손을 받은 경우가 26명(14.8%)이나 되었다(표 8).

고 찰

인구의 계속적인 증가는 식량부족 현상을 초래하여 세계적으로 심각한 문제가 되면서 모든 나라가 식량증산을 위하여 많은 노력을 기울이는 실정이다. 우리나라도 식량의 자급화를 목표로 한 증산정책이 수립되었으나 농촌인구의 도시유출¹⁾로 노동력의 부족은 심각한 지경에 이르렀고 이를 보완하기 위하여 농업의 기계화 시책이 강력히 추진되고 있다. 그러나 농업의 기계화에 따른 무분별한 농기구의 제작과 기계사용의 충분한 안전교육의 결여, 사전 주의부족 및 사용미

숙과 농약사용량의 증대³⁾⁴⁾⁵⁾는 농민의 사고발생율을 높여 농민의 건강을 해치는 원인이 될뿐 아니라 농업의 생산성을 저하시킬 것으로 사료된다.

이에 본 조사자는 1979년 4월부터 동년 12월 까지 조사지역에서 다수의 농민들이 농업에 종사중 사고를 당하고 그 중 상당수가 수지의 일부를 절단당하는 경우를 관찰하게 되어 1980년 1월 1일부터 동년 12월 31일까지 만 1년간 추구조사 관찰하였다.

조사대상지역은 내륙지방으로 농경지는 20%밖에 안되어 영세성을 띠고 있었으며 조사대상가구중 85%인 851가구가 농업에 종사하고 있었다. 조사지역인 부계면의 일부지역을 조사대상에서 제외된 것은 교통, 통신 및 지리상으로 보건지소로부터 소외되어 있어 착오가 많이 생기는 것을 사전에 막기 위함이었다. 한편 부계면 보건지소는 3개의 도로가 합류하는 곳에 위치하고 있어 사고를 당한 환자가 수상후 즉시 혹은 타 의료기관에서 치료후에라도 완치단계에서 접촉을 용이하게 할 수 있었다.

성별 연령별 인구분포에서 남자가 2,280명 여자가 2,225명으로 남자가 조금 많았다. 이를 1980년 군위군 연령분포⁸⁾와 비교해 볼때 0~14세군은 군위군과 조사지역이 각각 31.9%, 33.9%이며 15~64세군은 59.2%, 58.1%이며 65세 이상군은 8.9%, 8.0%로서 전 연령에 걸쳐 비슷한 인구구조를 이루고 있었다¹⁾. 한편 1980년 전국 연령분포⁹⁾와 비교할 때 0~14세군은 각각 34%로 동일하였고 15~64세의 생산연령군에서 58.1%로 전국에 비해 4.1%정도 낮아 생산연령군의 전출이 많은 것으로 나타났으며 65세 이상에서는 8.0%로 4.2% 높게 나타났다. 부양비는 72.1%로 전국 61.1%에 비해 11.0%나 높았다.

한편 사고발생율은 1976년 김등⁷⁾의 조사에서 2.7%인데 비하면 높게 나타났고 1981년 박¹⁰⁾의 조사성적보다는 매우 높게 나타났으며 1978년 강¹¹⁾의 조사성적 8%에 비하면 배로 낮게 나타났다.

본 조사에서 남자의 사고발생율이 여자의 사고발생율보다 높게 나타난 것은 남자들이 여자

들보다 농사일에 더 많이 종사하고 활동량이 많아 사고에 노출되는 위험도가 높기 때문으로 생각되며, 남녀 다같이 생산연령군 특히 20대에서 50대사이의 사고발생율이 높게 나타난 것도 이 연령층이 농사일에 더 많이 종사하는 연령군이기 때문이라고 생각되어 진다.

그러나 김등⁷⁾의 조사에서는 20대가 매우 낮게 나타나 본 조사와는 대조적이었으나 70대 이상에서는 강¹¹⁾의 조사성적과 같이 사고발생율이 가장 적게 나타난 것도 노동활동을 적게하기 때문으로 간주된다.

계절별 사고발생율을 볼때 정등¹²⁾의 「농기계에 의한 건강장애 및 그 실태」에서 봄과 가을에 주로 발생한 것과는 대조적으로 본 조사에서는 하절기인 5, 6, 7, 8월에 전체의 50% 이상이 발생하였으며 이것 역시 농번기에 많이 발생한다는 것을 나타낸 것이라 하겠다.

원인별 사고발생율은 도시에서 주로 발생한다고 할수 있는 교통사고, 연탄가스 중독, 화상, 싸움등이 차지하는 18.1%를 제외하면 약80% 이상이 농촌의 환경속에서 주로 발생할 수 있는 농기구에 의한 사고, 농약에 의한 사고, 교상에 의한 사고등이었다.

상처부위별로 볼때 79.6%가 노출부위인 사지와 안면에 부상을 당하였으며 그중 일부는 수지의 일부를 절단당하였으며, 절단당한 31건중 81%에 해당하는 25건이 경운기로 인한 것이었으며 정등¹²⁾의 조사에서 경운기로 인한 사고가 농기구에 의한 사고의 13.1%로 나타난데 비하여 본 조사에서는 34.6%로 높게 나타났다.

부상형태별로는 강¹¹⁾의 조사에서는 그 빈도가 열상, 골절, 타박상 순이었으나 본 조사에서는 열상, 타박상, 절단의 순으로 나타났다.

치료기간 및 노동손실일수별 사고환자의 분포는 10일미만이 각각 85.2%, 84.6%를 나타냈다.

본 조사에서 보는 바와같이 농기구와 농약으로 인한 사고로 피해가 많음을 알 수 있으며 앞으로 이에대한 장기간의 세부적이고 구체적인 조사가 뒤따라 이루어져 그 원인들이 분석되어 농촌주민의 건강을 보전하고 사고로부터 예방할 수 있는 대책이 수립되어야 할 것으로 생각된다.

요 약

1980년 1월 1일부터 12월 31일까지 만 1년간 경북 군위군 부계면 조사대상지역에서 발생한 176례의 사고양상을 분석한 성적을 요약하면 다음과 같다.

조사대상인구 총 4,505명중 연간 사고발생은 176명으로 그 발생율은 3.9%이었으며 남자에서 2,280명중 125명(5.5%)이고, 여자에서는 2,225명중 51명(2.3%)을 차지하여 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.01$). 전체적으로 50~59세에서 5.7%로 가장 높았다.

계절별 분포는 농번기인 5, 6, 7, 8월이 전체의 50% 이상으로 사고빈도가 높았다.

원인별 사고발생분포는 농기구에 의한 것이 44.3%, 농약에 의한 것이 10.8%, 교상에 의한 것이 7.4%로서 도시에서도 일어날 수 있는 사고를 빼면 전체사고의 81.8%가 농촌만의 특수한 상황에서 발생할 수 있는 사고였다.

형태별로는 총 247건으로 1명당 1.4건의 부상을 당하게 되며 열상이 58건으로 전체의 33.0%로 가장 많았다.

치료기간은 5일미만이 전체의 59.1%이었으며 1명당 평균 치료기간은 6.1일이었다.

노동손실일수는 5일미만이 전체의 62.0%이었으며 1명당 평균손실일수는 8일이었다.

사고로 인해 사망한 자는 5명(2.8%)으로 익사가 2명, 농약중독사가 3명이었고 신체의 일부를 잃거나 영구불구가 된 경우는 26명(14.8%)이었다.

참 고 문 헌

- 1) Yoon, Jong-Joo: Characteristics of Rural-urban Migration in Korea. Korea Development Institute, 1976.
- 2) 南喆鉉 외 2명: 인구보건지표. 한국인구 보건연구원, 서울, 1981, p. 13.
- 3) 농약공업협회: 농약연보. 1972.
- 4) 농약공업협회: 농약연보. 1982.
- 5) 김돈균: 농약이 건강에 미치는 영향. 한국농촌의

- 학회지, 6(1):82-90, 1981.
- 6) 정종학 : 경북지방의 농약중독에 대한 역학적 조사, 1982.
 - 7) 김광연 외 1명 : 농촌주민의 질병으로 인한 인력손실. 경북의대잡지, 17(2):135-142, 1976.
 - 8) 군위군 : 경북군위군 통계연보, 1980.
 - 9) 한국인구보건연구원 : 인구·보건지표, 1981.
 - 10) 박정선 : 일부농촌주민의 상병 및 의료실태에 관한 조사연구. 예방의학회지, 14(1):65-74, 1981.
 - 11) 강승원 : 농촌지역 주민에 빈발하는 주소를 중심으로 질병분류. 예방의학회지, 12(1):61-69, 1979.
 - 12) 정문호 외 9명 : 농기계에 의한 건강장애 및 실태. 서울대학교 보건대학원, 공중보건연구회, 1982, pp. 51-62.

= ABSTRACT =

A Study on Accident of the Residents in Rural Area

Bock-Dong Nam, Sung-Kook Lee
School of Public Health, Kyungpook National University

Pock-Soo Kang
Department of Preventive Medicine and Public Health, College of Medicine, Yeungnam University

This study was carried out in identify

the accidents of the residents in the rural community for a year from January to December in 1980 in the area of Bugae Myun, Gunwee Gun, Kyungpook province in Korea.

The annual incidence was 3.9% and there was significant difference between sexes ($p < 0.01$); 5.5% in male, 2.3% in female. The age group of 50-59 showed the highest incidence as 5.7%.

In summer the incidence was the highest as 37.5% and in winter, the lowest as 18.7%.

Farming tool was the most frequent cause of accident as 44.3% and followed by insecticide and bite of snake and dog, etc.

Hands and fingers were the most frequent injured parts as 33.0% and upper extremities (40.3%) were twice as high as the lower ones (20.5%).

By kinds of injuries, laceration was highest as 33.0% and followed by contusion (24.4%) and abrasion (15.9%).

Average duration of treatment was 6.1 days and most of the cases (85.2%) were within 10 days.

Average duration of labor loss was 8 days and 84.6% of the total were less than 10 days.

Twenty-six cases had some parts of their bodies lost due to accidents and five cases died from drownina and poisonig.