Korean J Leg Med 2019;43:7-15
https://doi.org/10.7580/kjlm.2019.43.1.7

원 저

주저흔으로서의 칼끝손상의 의의

장은실[1] · 이상한[2]

[1]경북대학교 수사과학대학원
[2]경북대학교 의과대학 법의학교실

Significance of Knife Tip Injuries as Hesitation Marks

Eun Sil Jang[1], SangHan Lee[2]
[1]Graduate School of Forensic and Investigative Science, Kyungpook National University, Daegu, Korea, [2]Department of Forensic Medicine, School of Medicine, Kyungpook National University, Daegu, Korea

Hesitation wounds are tentative, superficial incised wounds around the fatal wound(s). This study aimed to investigate the frequency and characteristic features of hesitation wounds including ordinary incised wounds and knife tip injuries as hesitation marks from the autopsy cases of suicides using sharp force instruments. The subjects were 478 cases out of 3,131 suicide cases autopsied at the Department of Forensic Medicine, School of Medicine, Kyungpook National University in Daegu, from August, 2001 to 2013. 48 cases (approximately 10%) were suicides using sharp force instruments. In 27 cases (56.3%), the sharp force was successfully applied causing suicide; 17 cases (35.4%) were so called complex suicide cases, in which two or more different methods including sharp force injury were used; and the 4 remaining cases were suicides caused by other reasons. Overall hesitation wounds had a high frequency of 33/48 cases (68.8%). The frequency of cases in which knife tip injuries were found was lower, appearing in 13/33 cases (39.3%). The most preferred sites of knife tip injuries were the abdomen (9 cases), neck (4 cases), chest (3 cases), and face (1 case) in these 13 cases, including several overlapped cases. The average number of knife tip injuries was 14.6. A total of 88.2% of knife tip injuries was found near the incised hesitation wounds or fatal wounds. In conclusion, knife tip injuries may be a significant factor in identifying hesitation wounds, and they should be precisely examined and evaluated during autopsies to determine the manner of death.

Key Words: Sharp force injury; Hesitation wound; Knife tip injury; Suicide; Complex suicide

Received: January 30, 2019
Revised: February 22, 2019
Accepted: February 25, 2019

Correspondence to
SangHan Lee
Department of Forensic Medicine, School of Medicine, Kyungpook National University, 680 Gukchaebosang-ro, Jung-gu, Daegu 41944, Korea
Tel: +82-53-420-4887
Fax: +82-53-422-4712
E-mail: sanghan1@knu.ac.kr

서 론

주저손상(hesitation wound)은 자살에서 보는 특징적인 소견으로, 자살할 때에 심리적으로 한 번에 치명상을 가하지 못하고 여러 번 시도하므로 생기는 절창이다. 대개는 표피에 국한되는 얕은 절창이지만 자창의 형태로 나타날 수도 있다[1].

pISSN 2383-5702
eISSN 2383-5710
©Copyright 2019 by the Korean Society for Legal Medicine
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

치명상 부근에 인접하거나 연속적으로 흩어져 있으며 손목의 전면이나 목에서 흔히 관찰할 수 있다. 드물게는 팔꿈관절이나 발목관절에서도 볼 수 있고, 미수손상(tentative wound), 주저흔(hesitation mark)이라고도 한다[1,2].

자살은 행위자가 죽을 의도를 가지고, 죽을 것을 알고 스스로 한 행위의 결과로 죽었다는 조건에 맞아야 한다. 죽은 사람이 유서를 남겼다면 자살 판정에 중요한 지표가 될 수 있으나, 자살자의 경우 모두가 유서나 유서형식의 메모를 남기지는 않는다. 유서가 없어서 자살의 의도를 알 수 없는 경우에 칼을 사용하여 자살을 시도한 사람의 경우라면 주저손상이 사망의 종류를 판단하는 데 중요하다[1]. 총기 규제가 엄격한 국가에서는 칼을 이용한 살인이 많은데[3], 우리나라의 경우에도 2015 경찰범죄통계에 의하면 칼을 포함한 날카로운 도구를 사용한 살인이 52.36%로 가장 높은 비율로 보고되어 있어, 예기손상에서의 자타살 감별은 상당히 중요하다. 예기손상으로 인한 사망의 경우 예전에 자살을 시도한 흉터가 있으면 자살 과거력으로 인정할 수 있고, 자살로 판단하는 데 중요한 소견 중의 하나이다.

복합자살(complex suicide)은 한 가지 이상의 방법으로 자살을 시도하는 것을 말한다. 이는 미리 계획된 것(planned complex suicide)과 계획되지 않은 것(unplanned complex suicide)으로 분류할 수 있다[4]. 계획된 복합자살은 자살에서 한 가지 방법이 실패하더라도 결과가 치명적이 될 수 있도록 두 가지 이상의 방법을 동시에 적용하는 것이다. 계획되지 않은 복합자살은 첫 번째 방법에 실패한 자살자가 하나 또는 여러 개의 다른 방법, 더 효과적이고 덜 고통스러운 방법을 찾으려고 시도하는 것이다[4,5]. 계획되지 않은 복합자살에서 예기손상은 종종 자살의 첫 번째 방법으로 시도된다[5]. Demirci 등의 연구[6]에서는 복합자살에서 37.5%가 손목에 절창 형태의 주저손상을 보였다고 하였다.

본 연구는 예기를 사용한 자살자에서의 예기손상의 특성, 주저손상의 유무와 주저손상의 형태를 알아보고자 한다. 다발성 자창 옆에 수십 개의 칼끝으로 찌른 손상이 드물지 않게 발견되는데, 이런 칼끝손상과 관련하여 외국 법의학 교과서에는 언급이 되어 있지 않다. 찰과상 정도로 치부되거나 상처의 수가 많아 타살로 오해할 수도 있다. 본 연구에서는 이 상처를 주저손상의 하나로 인식하고, 칼끝손상(knife tip injury)이라고 명명하였다. 절창성 주저손상과 칼끝손상의 빈도와 특성에 대해서도 알아보고자 한다.

재료 및 방법

대구지방경찰청 소속 경찰서 전체와 대구 인근지역의 경북지방경찰청 소속 일부 경찰서에서 의뢰되는 법의부검을 담당하였던 경북대학교 의과대학 법의학교실에서 2001년 8월 1일부터 2013년 12월 31일까지 시행한 법의부검 3,131건을 대상으로 하였다. 이 중 자살로 판단된 478건 중 부검감정서에 예기손상이 기록되어 있는 부검 48건을 대상으로 하였다. 각 사건의 부검사진, 부검 의뢰서, 부검감정서, 독물검사 결과를 검토하여 분석하였다.

칼끝으로 살짝 찌르거나 대었다 뗀 것 같이 표피 내지는 피하지방의 위층에만 표재성 손상을 입힌 상처, 뚜렷한 직선의 자창 형태이더라도 일견 표피박탈처럼 보이는 표재성 상처를 칼끝손상이라고 명명하였다. 칼끝손상의 크기는 대부분 5 mm 내외이고, 1 cm를 초과하지 않는 것으로 정의하였다. 부검사진을 확인하여 칼끝손상의 유무와 위치, 개수 등을 확인하였다(Figs. 1–4).

Fig. 1. There are 4–5 knife tip injuries including 2 incised wounds and obvious 4 stab wounds in the neck.

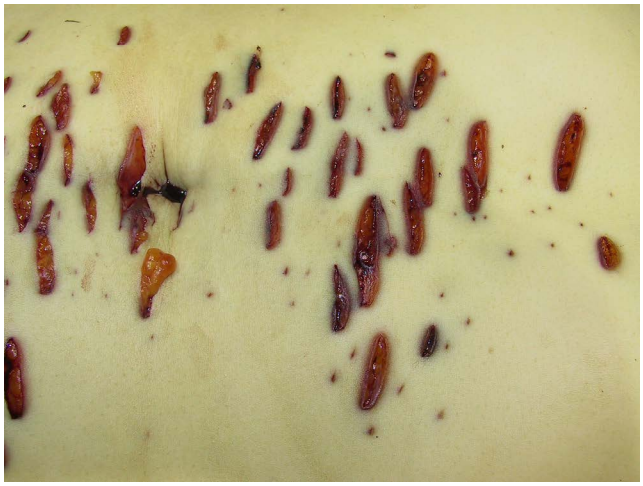

Fig. 2. There are numerous knife tip injuries adjacent to the multiple parallel stab wounds around the umbilicus.

https://doi.org/10.7580/kjlm.2019.43.1.7

Fig. 3. There are more than 15 knife tip injuries in the abdomen in hanging case.

Fig. 4. There are 4–5 knife tip injuries in the right palpebrae in case of schizophrenia patient.

결 과

1. 사망원인 및 일반적 특성

대상 기간 동안 478건의 자살 중 신체에 예기손상이 있었던 것은 48건으로, 전체 자살의 약 10%를 차지하였다. 이중 예기손상이라는 한 가지 방법으로 자살이 성공한 경우는 27건(58.2%)이었다. 예기손상을 포함하여 2가지 또는 그 이상의 방법으로 자살을 시도하여 사망한 복합자살은 17건(35.4%)이었다. 예기에 의한 자살 방법을 선택했으나 이 손상만으로는 죽음에 이르지 못하고 사고나 또 다른 상황이 복합되어 죽음에 이르게 된 자살은 4건(8.3%)으로, 저체온사가 2건, 관상동맥경화증 등 기저질환의 악화가 2건이었다(Table 1).

48건의 성별 분포를 보면 남자가 33명(68.75%), 여자가 15명(31.25%)으로 남/여 성비율은 2.2이었다. 연령은 24세에서 76세 사이에 분포하였고, 30–39세의 연령군이 14명(29.1%)으로 가장 많았고, 20–29세가 3명(6.25%)으로 가장 적었다. 남자 평균 연령은 46.9세, 여자 평균연령은 47.7세이었다. 발생 시기를 월별로 분류하면, 12월이 1건으로 가장 적게 발생했으며, 1월, 7월, 8월에 각각 2건씩, 4월과 11월에 3건, 5월과 9월에 4건, 2월과 6월에 5건, 10월에 6건, 3월이 7건으로 가장 발생이 많았으며, 4건은 발생 시기를 특정할 수 없었다. 발생 장소는 거주지(직원숙소나 고시원 등 포함)가 29건(60.4%)으로 가장 많았고, 사무실, 모텔, 차 안, 역 화장실, 비상계단 등 외부에 대해 폐쇄적인 장소가 9건(18.75%)이며, 야산, 화단, 강둑 등 외부 장소에서 10건(20.8%)이 발생하였다.

2. 예기손상의 특성

예기손상에 사용된 도구는 식칼이 12건, 과도 3건, 회칼이 3건이며 두 종류의 칼을 사용한 경우가 2건으로 각각 과도와 커터 칼, 과도와 부엌칼을 사용하였다. 그 외 자살에 사용한 예기(15건)는 면도칼, 커터 칼, 등산용 칼, 가위, 깨진 유리 조각 등으로 대부분 자살자의 주변에서 쉽게 접할 수 있는 도구가 사용되었다. 칼의 종류를 특정할 수 없는 것이 13건이었다.

손목에 자해 흔적이 흉터로 있는 남아 있는 경우는 6건(12.5%)이었다. 이 중 2건은 다시 손목 부위에 손상을 시도하였으나 실패하였고, 중독과 익사가 각각의 사망원인이었다. 4건은 경부, 복부, 흉부 등의 부위에 손상을 시도하여, 2건은 자창으로 사망하였고, 2건은 흉부, 복부 등에 30개 이상의 주저손상이 있으나 추락과 목맴으로 사망하였다(Table 1).

예기손상이 1개인 단일 자창으로 사망한 경우는 6건으로, 모두가 복부 손상이었다. 손상의 개수가 2개인 경우는 9건이

Table 1. Distribution of wrist scars, hesitation wounds, fatal sharp force injuries and the cause of death in 48 autopsy cases of suicide with sharp force injuries from August 2001 to December 2013 in Daegu and Kyungpook Province near Daegu

Case No.	Sex	Age (yr)	Wrist scars	Hesitation wounds			Fatal injuries of stab or cut	Cause of death
				Wrist injury	Other location	Knife tip injury		
1	M	25	+	–	–	–	Abd (1)	Sharp force
2	F	36	–	–	–	–	Neck (1), shoulder (1), chest (1)	Sharp force
3	M	41	–	–	–	Abd (9), neck (2)	Head (39), abd (24), chest (5), neck (2)	Sharp force
4	M	36	–	5	–	–	–	Hanging
5	M	47	–	12	–	–	–	Disease
6	M	56	–	–	–	–	Abd (1)	Sharp force
7	F	51	–	–	–	–	Abd (1)	Sharp force
8	M	67	–	–	Neck (4), leg (2)	Neck (3), chest (9), abd (1)	Neck (5), chest (1), abd (2)	Poison
9	M	40	–	2	Neck (1)	–	Neck (4), abd (2)	Sharp force
10	F	45	–	–	–	Abd (53)	Chest (2), abd (45)	Sharp force
11	M	63	–	–	Arm (4)	–	–	Hanging
12	M	37	–	–	–	Chest (10)	Neck (8), abd (2)	Sharp force and poison
13	M	36	–	6	–	–	–	Poison
14	M	28	–	2	–	–	–	Fire
15	M	37	+	–	–	–	Neck (2)	Sharp force
16	F	36	–	2	–	–	–	Hypothermia
17	M	61	–	–	Neck (2)	Abd (3)	Neck (12), abd (1)	Hypothermia
18	F	37	–	4	–	–	–	Hanging
19	F	45	–	8	–	–	–	Hanging
20	M	50	–	–	–	–	Neck (1), abd (1)	Sharp force
21	F	24	–	8	–	–	–	Fall
22	F	72	–	–	–	Abd (17)	–	Hanging
23	F	54	–	6	–	–	Head (13), neck (36), abd (3)	Sharp force
24	M	61	–	9	–	–	Neck (12)	Disease[a]
25	M	34	–	–	Abd (4), arm (9)	–	Neck (5)	Sharp force
26	M	54	–	8	–	–	–	Fire
27	F	35	–	–	–	–	Abd (2)	Sharp force
28	M	40	–	–	–	–	Abd (1)	Sharp force
29	M	43	–	–	–	–	Abd (1)	Sharp force
30	M	38	–	4	–	–	Chest (1)	Sharp force
31	M	37	+	–	–	Chest and abd (38)	Chest (1), abd (2)	Fall
32	M	47	+	2	–	–	–	Poison
33	F	39	–	14	–	–	Abd (1)	Sharp force
34	M	57	–	–	–	–	Chest (2)	Sharp force
35	M	72	–	–	–	–	Abd (4)	Sharp force
36	M	53	+	–	Abd (32)	Abd (2)	–	Hanging
37	M	31	–	–	–	–	Neck (1), chest (1)	Sharp force
38	M	36	–	–	–	Neck (5)	Neck (9), chest (1)	Sharp force
39	M	43	–	–	–	Face (10)	Face (2), neck (1), abd (2)	Sharp force
40	M	52	–	–	Abd (3)	Abd (13)	Abd (3)	Sharp force

Continued

 https://doi.org/10.7580/kjlm.2019.43.1.7

Table 1. Continued

Case No.	Sex	Age (yr)	Wrist scars	Hesitation wounds			Fatal injuries of stab or cut	Cause of death
				Wrist injury	Other location	Knife tip injury		
41	M	76	–	–	–	–	Abd (1), tongue (4), finger cut (2)	Sharp force
42	M	41	–	–	–	–	Wrist (3)	Sharp force
43	F	49	–	–	–	Abd (10)	Abd (8)	Sharp force
44	F	70	–	5	Ankle (2)	Neck (5)	Neck (1)	Sharp force
45	F	69	–	–	–	–	Abd (1)	Sharp force
46	M	61	–	–	Neck (1)	–	Neck (5)	Sharp force
47	M	49	–	2	–	–	–	Fall
48	F	54	+	5	–	–	–	Drowning

Abd, abdomen; Sharp force, sharp force injury.
[a)]Underlying disease.

었다. 4건은 손목에 주저손상이 있으면서 화재, 중독, 추락, 저체온증으로 사망하였다. 나머지 5건 중 3건은 경부, 흉부, 복부의 신체 한 부위에 각각 2개의 자창이 있었고, 2건은 경부와 복부, 경부와 흉부 등 신체 두 부위에 각각 1개씩의 치명적 자창으로 사망한 경우였다. 손상의 수가 2–10개인 경우는 48건 중 24건(50.0%)으로 가장 많았고, 11–20개인 경우가 11건(22.9%), 21개 이상인 경우는 7건(14.5%)이었으며, 이 중 손상의 수가 100개가 넘는 경우도 1건 있었다. 자살자 48명의 예기손상의 총 수는 주저손상을 포함하여 651개이었고, 건당 평균 손상 수는 13.5개로 나타났다(Table 2).

신체 부위별로 손상의 분포를 살펴보면 단일 부위에서의 손상은 29건(60.4%)이었다. 첫 번째로 손목이 13건(27.0%)으로 가장 많았으나 12건은 주저손상으로서 사망원인과는 관련이 없었고, 요골동맥 절단이 있었던 1건만 사망에 영향을 주었다. 두 번째로 복부가 12건(25%)이었는데, 이 중 10건은 예기손상으로 인한 사망이었고, 2건은 복합자살로서 목맴에 의한 사망이었다. 세 번째는 경부로, 2건(4.16%) 모두 예기손상으로 인한 사망이었다. 네 번째로는 흉부 자창과 손목관절 손상이 각각 1건이었고, 사망원인은 각각 예기손상과 목맴이었다. 신체 두 군데에서 손상을 보인 경우는 9건(18.75%), 세 군데는 7건(14.6%), 네 군데 이상 손상이 있었던 경우는 3건(6.25%)이었다(Table 1). 가장 손상이 많았던 신체부위는 복부로 25건(31.3%)이었고, 어깨부터 손목을 포함하여 손가락 절단까지 상지에서의 손상은 23건(28.8.%), 경부가 16건(20.0%), 흉부는 10건(12.5%), 그 외 얼굴 포함 머리 손상이 4건(5.0%), 발목을 포함한 하지 손상은 2건(2.5%)이었다. 특이 손상으로는 가위로 혀를 4회 이상 절단하여 사망한 경우도 있었다.

정신질환 병력이 있었던 경우는 11건이었으며, 이 중 우울증 8건, 조현병 2건, 불안장애를 진단받았던 경우가 1건이었다. 정신질환 병력을 가진 자살자의 전체 손상의 수는 212개였고, 평균 19.2개였다. 부부나 연인끼리 싸움을 하던 중에 우발적으로 발생한 자살이 8건이었고, 평소 부채나 해고 등의 경제적 어려움 또는 질병 등으로 신병을 비관하여 자살한 경우가 14건이었다.

Table 2. Total number of sharp force injuries in 48 autopsy cases of suicide with sharp force injuries from August 2001 to December 2013 in Daegu and Kyungpook Province near Daegu

Total No. of sharp force injuries	No. (%)
1	6 (12.5)
2–10	24 (50.0)
11–20	11 (22.9)
>20	4 (8.3)
>50	2 (4.2)
≥100	1 (2.0)

3. 복합살에서의 특성

복합자살로 사망한 경우는 17건인데, 이 중 16건은 처음에 예기를 이용하여 자살 시도 후 실패하고, 두 번째로 사용한 방법으로 목맴 6건, 중독 4건, 추락 3건, 화재 2건, 익사 1건이었다. 이 중 1건은 예기손상 시도가 실패한 후에 목맴을 시도했으나 다시 실패하고 결국 심장 자창으로 사망하였다. 복합자살에서의 예기손상 위치는 손목이 11건으로 전체의 64.7%를 차지했고, 복부 2건, 팔꿉관절 1건, 두 군데 이상의 신체부위에서 손상이 발견된 경우가 3건이었다(Table 3).

Table 3. Complex suicide cases among 48 autopsy cases of suicide with sharp force injuries from August 2001 to December 2013 in Daegu and Kyungpook Province near Daegu

Case No.	Sex	Age (yr)	Suicide method		
			1st method	2nd method	3rd method
1	M	36	Wrist cut	Hanging	–
2	M	62	Stab wound to the neck, chest, abdomen and leg	Poison	–
3	M	63	Arm cut	Hanging	–
4	M	37	Stab wound to the neck and abdomen	Poison	–
5	M	36	Wrist cut	Poison	–
6	M	28	Wrist cut	Fire	–
7	F	37	Wrist cut	Hanging	–
8	F	45	Wrist cut	Hanging	–
9	F	24	Wrist cut	Fall	–
10	F	72	Pinking wound to the abdomen	hanging	–
11	M	52	Wrist cut	Fire	–
12	M	38	Wrist cut	Hanging	Stab to the chest
13	M	37	Stab to the chest and abdomen	Fall	–
14	M	47	Wrist cut	Poison	–
15	M	53	Abdomen cut	Hanging	–
16	M	49	Wrist cut	Fall	–
17	F	54	Wrist cut	Drowning	–

4. 주저손상으로서의 칼끝손상의 특성

예기손상을 이용한 자살 48건 중 주저손상이 있었던 경우는 33건으로, 전체의 68.75%를 차지했다. 이 중 남자는 22명, 여자는 11명으로 남/여 성비는 2.0으로 자살자의 남/여 성비인 2.2와 유의한 차이가 없었다. 신체 부위별 주저손상의 분포는 중복이 될 수 있는데, 손목 18건으로 가장 많았고, 복부 10건, 경부 7건, 흉부 3건, 상지와 하지 각각 2건, 얼굴 1건이었다 (Table 4).

주저손상을 절창 형태의 손상과 칼끝손상으로 구별하면, 절창 형태의 주저손상은 손목이 18건으로 가장 많았고, 경부 4건, 복부 3건, 팔꿉관절 2건, 하지 2건이었다. 흉부에서는 절창 형태의 주저손상이 없었다. 신체 부위별로 나누었을 때 남녀 간에 차이가 나타났는데, 남성은 손목과 팔꿉관절 등의 상지 12건(약 60%), 경부 4건(20%), 복부 3건(15%)의 비율을 보이며 상대적으로 신체 여러 곳에 분산된 반면, 여성의 경우에는 절창 형태의 주저손상 9건 중 손목이 8건으로 대부분을 차지하였다.

주저손상 중 칼끝손상이 발견된 사례는 13건으로, 전체 자살자의 2.71%, 예기손상을 이용한 자살자(47명)의 27.0%를 차지하였다. 이중 남성 9명(69.2%), 여성 4명(30.7%)으로, 예기손상이 있는 자살사건이나 주저손상에서의 남녀 비율과 유사하였다. 신체 부위별로 칼끝손상의 분포는 중복이 될 수 있는데, 복부가 9건(52.9%)으로 가장 많았고, 경부 4건(23.5%), 흉부 3건(17.6%), 특이 사례로서 눈 주위에 칼끝손상을 보인 경우가 1건(5.8%)이었다. 칼끝손상이 있는 17부위 중 15부위에서 절창성 주저손상이나 치명적 예기손상과 인접하여 칼끝손상이 있었고, 두 부위는 다른 부위에 동떨어져 있었다. 칼끝손상의 평균 개수는 14.6개였다. 두 부위에서는 동일 부위에 다른 손상이 없이 칼끝손상만 있었다. 치명적 예기손상이 있는 신체 부위는 복부(40.7%), 경부(29.6%) 순이었고, 절창성 주저손상은 손목(62.0%), 경부(13.7%) 순이었으며, 칼끝손상은 복부(52.9%), 경부(23.5%) 순으로 손상이 많았다.

고 찰

2014년 국립과학수사연구원 대구과학수사연구소가 개소하기 전까지 대구 및 대구 인근 지역의 법의부검은 경북대학교 의과대학 법의학교실에서 담당하였다. 그 중 2001년 8월부터 2013년까지 시행한 법의부검은 3,131건이며, 이 중 자살자 부검은 478명으로, 전체 부검의 15.26%를 차지하였다. 478명의 자살자 중에 48명에서 예기손상이 있었는데, 예기손상 자체가 치명상인 경우도 있지만, 주저손상만 있는 경우도 예기손상으로 포함하여 연구대상으로 하였다. 사망원인이 무엇이든 예기를 이용하여 자살을 먼저 시도했다는 점에서 예기손

 https://doi.org/10.7580/kjlm.2019.43.1.7

Table 4. Comparison of hesitation wounds among 48 autopsy cases of suicide with sharp force injuries from August 2001 to December 2013 in Daegu and Kyungpook Province near Daegu

Case No.	Sex	Age (yr)	Incised wound	Knife tip injury
1	M	41	–	Neck (2), abdomen (9)
2	M	36	Wrist (5)	–
3	M	47	Wrist (12)	–
4	M	67	Neck (4), leg (2)	Neck (3), chest (9), abdomen (1)
5	M	40	Neck (1), wrist (2)	–
6	F	45	–	Abdomen (53)
7	M	63	Arm (4)	–
8	M	37	–	Chest (10)
9	M	36	Wrist (6)	–
10	M	28	Wrist (2)	–
11	F	36	Wrist (2)	–
12	M	61	Neck (2)	Abdomen (3)
13	F	37	Wrist (4)	–
14	F	45	Wrist (8)	–
15	F	24	Wrist (8)	–
16	F	72	–	Abdomen (17)
17	F	54	Wrist (6)	–
18	M	61	Wrist (9)	–
19	M	34	Abdomen (4), arm (9)	–
20	M	54	Wrist (8)	–
21	M	38	Wrist (4)	–
22	M	37	–	Chest and abdomen (38)
23	M	47	Wrist (2)	–
24	F	39	Wrist (14)	–
25	M	53	Abdomen (32)	Abdomen (2)
26	M	36	–	Neck (5)
27	M	43	–	Face (10)
28	M	52	Abdomen (3)	Abdomen (13)
29	F	49	–	Abdomen (10)
30	F	70	Wrist (5), ankle (2)	Neck (5)
31	M	61	Neck (1)	–
32	M	49	Wrist (2)	–
33	F	54	Wrist (5)	–

상에서의 자타살 감별에 도움이 될 것으로 판단하였다.

예기손상의 개수는 1–100개까지 매우 다양했고, 주저손상의 개수를 포함한 전체 예기손상의 개수는 651개로, 평균 13.5개였다. Brunel의 연구[3]에서는 손상의 수가 1–122개이고, 평균 손상의 개수가 8.6개였던 것과는 차이가 있었다. 단 1개의 예기손상으로 사망한 경우는 6건(12.5%)으로 모두 복부에만 있었다. 2–10회 찌른 경우는 24건으로, 전체의 50%에 해당하여 Vassalini 등의 연구[7]와 비슷한 결과를 보였다.

정신질환 병력을 가진 자살자는 11명으로, 평균 손상의 개수는 19.2개였다. 정신질환 병력이 있는 경우 손상의 개수가 많아진다는 다른 연구와 비슷한 결과를 보였다[8]. 가장 손상이 많았던 신체부위는 복부 25건(30.9%)이었고, 손목을 포함한 상지 손상은 24건(29.6%), 경부 16건(19.8%), 흉부 10건(12.3%), 그 외 머리 부위 손상 4건(4.9%), 하지 2건(2.5%)이었다. 특이 손상으로는 가위로 혀를 4회 이상 절단하여 사망한 경우도 있었다.

두 가지 이상의 방법으로 자살을 시도한 복합자살은 17건이었다. 첫 번째 자살의 방법으로 모두 예기손상을 시도했으며, 두 번째 방법으로 목맴, 중독, 추락, 화재, 익사 등의 방법을 사용했다. 1건에서는 손목에 주저손상, 목맴 시도 후 다시 예기 손상을 시도하여 심장 자창으로 사망한 경우였다. 복합자살에서 예기손상의 위치는 손목 절창이 11건(64.7%)으로 가장 많았다. 다음으로는 복부 2건, 팔꿉관절 1건, 두 군데 이상의 신체부위 손상 3건이었다. 복합자살에서 예기손상은 자살의 첫 번째 방법으로 시도된다[5]는 결과와 비슷했으나, Demirci 등[6]의 복합자살에서 손목의 절창형태 손상의 빈도인 37.5%보다는 더 많았다.

자살자 중 주저손상이 있었던 경우는 33건으로, 전체의 68.75%였다. 이와 관련하여 이전의 Vanezis와 West [9], Byard 등[10], Karger 등[11] 연구에서 보였던 주저손상의 비율이 52%–77%인데, 주저손상의 빈도는 유사한 결과를 보였다. 주저손상이 가장 많았던 신체부위는 손목(41.8%), 복부(23.2%), 경부(16.2%), 흉부(16.2%) 순서였다. 이와 관련하여 가장 빈번하게 발견되는 부위가 경부, 흉부, 손목이라는 연구[3]와는 유사했으나, 발생빈도의 순서는 연구자마다 차이가 있다[9,10,12]. 주저손상은 주로 표재성의 절창이지만, 자창의 형태로 나타날 수도 있다[1]. Karakasi 등[2]은 해부학적 위치에 따라 주저손상으로서의 절창은 경부와 상지에서, 자창은 흉부, 복부, 또는 경부에서 가장 흔히 관찰된다고 하였다. 자창의 형태라고 지칭하면서 단순히 stabbing이라고만 표현하였다. 정신의학적 측면에서 주저손상을 내부 장기에 치명상을 줄 목적이 아니고 단순히 몸에 칼로 여러 번 긋는, 자기 체벌 혹은 학대(self punishment) 측면의 손상과 실제로 내부 장기에 손상을 줄 목적의 자창이지만, 실제는 치명상이 되지 못한 자창 형태의 손상으로 나누기도 하였다[2]. 본 연구는 주저손상을 절창 형태의 손상과 칼끝손상으로 분류하였다. 칼끝손상은 칼끝으로 살짝 찔러보거나 살짝 대었다 뗀 것 같이 표피 혹은 피하지방의 위층에만 손상을 주는 표재성 형태로 명명하였다. 크기는 5 mm 내외이며, 최대 1 cm 이하로 규정하였다. 형태는 자창이라고 하더라도, 출혈량이 미미한 손상을 의미한다. 내부 장기에 치명상을 줄 정도의 손상을 의도한 자창성 주저손상[2]이라고 하더라도 수십 개 이상 나타날 수 있고, 치명상 주변에서 흔히 나타나기 때문에 말 그대로 깊이 찌르지 못한, 칼끝손상이라는 점에서 knife tip injury라고 하였다. 칼끝손상은 법의학 관련 서적에서 쉽게 발견할 수 있는 용어는 아니다. 신체를 관통한 칼끝이 부러져 신체 내부에 칼끝이 남아 있을 때 전통적으로 knife tip이라고 표현한다.

절창 형태의 주저손상은 주로 손목에서 가장 많이 나타났고(62%), 경부(14%), 복부(10%), 상·하지(각각 7%) 순이었다. 절창 형태의 주저손상을 흉부에서는 볼 수 없었다. 남녀 간에 부위에 따른 차이가 있었는데, 남성에서는 손목을 포함하여 상지(60%), 경부(20%), 복부(15%) 등 여러 부위에서 나타났지만, 여성의 경우에는 9건 중 8건(88.9%)이 손목에만 있었다. 나머지 1건도 손목에 있으면서 발목에도 절창 형태의 주저손상이 있었다. 칼끝손상이 있는 사례는 13건으로, 전체 자살자의 2.71%, 예기손상이 있는 자살자의 27%에 해당된다. 칼끝손상은 신체 17곳에서 나타났는데, 복부(52.9%)에서 가장 많았고, 경부(23.5%), 흉부(7.6%) 순이었다. 칼끝손상은 15건에서 절창성 주저손상이나 치명적 예기손상과 인접하여 있었고, 평균 손상의 개수는 14.6개이었다. 2건에서는 동일 부위에 다른 손상이 없이 칼끝손상만 있었고, 이 중 1건은 목맴으로, 다른 1건은 중독으로 사망하였다. 칼끝손상에서는 남녀 간에 특별한 차이점은 없었다. Fukube 등[13]은 예기를 사용한 자살에서 주저손상으로서 절창과 자창의 빈도가 비슷하게 나타났다고 하였는데, 본 연구에서는 절창성 주저손상의 빈도가 훨씬 더 높았다.

주저손상은 자살뿐만 아니라 가까운 사람을 살해하는 경우에도 나타날 수 있다. 법의학 관련 문헌에서 주저손상이 있는 살인사건은 매우 드물게 보고되고 있다[2]. 살해 후 자살의 예이지만, 이것을 확장된 자살(extended suicide)이라고 표현한 연구[14]에서는 자살자와 밀접한 관련을 가진 사람들(자녀, 아픈 배우자, 연인 등)을 자살의 연장선상에서 언급하면서 희생자에게서 전형적인 주저손상의 손상이 관찰되었다고 하였다. Herbst와 Haffner[15]의 사례에서는 28세 아버지가 3살 된 아이를 살해한 사건에서 왼쪽 흉부에 주저손상이 있었음을 언급하였다. 본 연구에서도 37세 아버지가 3세 아들의 흉부와 복부를 찔러 사망케 하고 본인은 흉부와 복부에 예기손상을 남기고 추락하여 사망한 사례가 있는데, 이때 아들의 흉부에서 5개의 칼끝손상이 있었다. 아버지는 흉부와 복부에 38개의 칼끝손상이 있었다(case number 31 in Table 1). 주저손상의 존재는 자·타살을 감별하는 데 중요한 요인이기는 하지만, 살인 사건에서도 주저손상이 발견되기 때문에 이런 가능성을 배제하지 않아야 한다[15–17].

전통적으로 주저손상은 미수손상과 같은 의미로 해석을 한다[1]. 자창 형태로 주저손상이 나타날 수 있다는 정도로만 서술하고 있다. 주저손상은 치명적 손상의 시도에서 실패한 손상일 수 있지만, 주저한다는 심리적 갈등을 강하게 표현할 수도 있다. 해부학적 부위에 따라서는 복부나 흉부는 절창을 통해 치명상을 입히기 어렵다. 단순히 자창이라고 하기에는 너무 얕은 표재성 손상, 칼끝으로 찌를 부위를 확인하는 행위로서, 혹은 치명상을 주기까지 고통이 얼마나 될 지에 대한 예비적 체험으로서 칼끝손상의 의의는 충분히 논의될 가치가 있을 것이다. 본 연구는 이런 점에서 칼끝손상이라는 용어의 사용을 제안한다. 특히 예기를 이용한 자살이 흔하지는 않으며, 살해 도구로서 칼이 많이 이용되는 나라에서는 예기손상

 https://doi.org/10.7580/kjlm.2019.43.1.7

으로 인한 죽음에서 자타살의 감별에 도움을 주고, 부모와 자식 혹은 연인 간에 일어날 수 있는 살해 후 자살, 복합자살 등에서 칼끝손상에 대한 연구가 추가로 진행되면 좋을 것이다.

ORCID: SangHan Lee: https://orcid.org/0000-0003-0390-3494

Conflicts of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

References

1. Kang DY, Kang HW, Kwak JS, et al. A textbook of Legal Medicine, Seoul: Jungmunkag; 2007. p. 127-8.
2. Karakasi MV, Nastoulis E, Kapetanakis S, et al. Hesitation wounds and sharp force injuries in forensic pathology and psychiatry: multidisciplinary review of the literature and study of two cases. J Forensic Sci 2016;61:1515-23.
3. Brunel C, Fermanian C, Durigon M, et al. Homicidal and suicidal sharp force fatalities: autopsy parameters in relation to the manner of death. Forensic Sci Int 2010;198:150-4.
4. Cho HJ. A series of complex suicide in Daegu province. Daegu: Graduate School of Forensic and Investigative Science, Kyungpook National University; 2011.
5. Bohnert M, Pollak S. Complex suicides: a review of the literature. Arch Kriminol 2004;213:138-53.
6. Demirci S, Dogan KH, Erkol Z, et al. A series of complex suicide. Am J Forensic Med Pathol 2009;30:152-4.
7. Vassalini M, Verzeletti A, De Ferrari F. Sharp force injury fatalities: a retrospective study (1982-2012) in Brescia (Italy). J Forensic Sci 2014;59:1568-74.
8. Abdullah F, Nuernberg A, Rabinovici R. Self-inflicted abdominal stab wounds. Injury 2003;34:35-9.
9. Vanezis P, West IE. Tentative injuries in self stabbing. Forensic Sci Int 1983;21:65-70.
10. Byard RW, Klitte A, Gilbert JD, et al. Clinicopathologic features of fatal self-inflicted incised and stab wounds: a 20-year study. Am J Forensic Med Pathol 2002;23:15-8.
11. Karger B, Niemeyer J, Brinkmann B. Suicides by sharp force: typical and atypical features. Int J Legal Med 2000;113:259-62.
12. Start RD, Milroy CM, Green MA. Suicide by self-stabbing. Forensic Sci Int 1992;56:89-94.
13. Fukube S, Hayashi T, Ishida Y, et al. Retrospective study on suicidal cases by sharp force injuries. J Forensic Leg Med 2008;15:163-7.
14. Dettling A, Althaus L, Haffner HT. Criteria for homicide and suicide on victims of extended suicide due to sharp force injury. Forensic Sci Int 2003;134:142-6.
15. Herbst J, Haffner HT. Tentative injuries to exposed skin in a homicide case. Forensic Sci Int 1999;102:193-6.
16. Karlsson T. Homicidal and suicidal sharp force fatalities in Stockholm, Sweden: orientation of entrance wounds in stabs gives information in the classification. Forensic Sci Int 1998;93:21-32.
17. Betz P, Tutsch-Bauer E, Eisenmenger W. "Tentative" injuries in a homicide. Am J Forensic Med Pathol 1995;16:246-8.