

## 복부 자상의 외과적 처치\*

계명대학교 의과대학 외과학교실

배옥석 · 김인호 · 박영관

=Abstract=

### Surgical Management of the Abdominal Stab Wounds

Ok Suk Bae, In Ho Kim, Young Kwan Park

Department of Surgery, Keimyung University  
School of Medicine, Taegu, Korea.

A total of 43 patients with abdominal stab wounds who were admitted to the department of general surgery, Keimyung University Hospital from January, 1979 to June, 1985 was clinically reviewed.

Routine exploration for the stab wounds of the abdomen was generally the rule until 1960. More recently, there has been a reassessment of this traditional approach and the policy of selective observation has been safely and effectively applied to the management of stab wounds in many hospitals.

Thirty three (76.7%) out of 43 patients underwent celiotomy and one died from post operative pulmonary complication. Ten(23.3%) out of 43 patients were not operated and all recovered. Only 7 out of 33 patients who underwent celiotomy had visceral injury requiring repair and the incidence of unnecessary laparotomy was 78.8 percent.

Selective conservative management is safe and avoids the risks of unnecessary laparotomy.

#### 서 론

#### 관 찰 성 적

복부 자상환자의 치료로 응급개복술이 가장 적절한 치료로 알려져 왔으나 실제로 개복시에 많은 환자에서 복강내 장기의 손상이 없음을 발견함에 따라 천공성 복부외상의 치료에 있어서 선별적인 보존적 처치의 중요성이 대두되어 왔다. 1830년에 복부자상에 대한 선별적인 보존적처치에 대한 논란이 있었으나 1960년 Shaftan<sup>1)</sup>에 의하여 그 개념이 정립되어 졌다. 저자들은 1979년 1월 1일부터 1985년 6월 30일까지 계명대학교 의과대학 외과학교실에서 치료한 복부자상 43례에 대하여 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

#### 1. 연령분포 및 성별

총 43예중 20~30세에 15예(34.9%)로 가장 많았으며 최소연령은 여자 4세이었고 최고연령은 74세이었다.

남녀간의 비율은 38:5로 남자에게서 주로 호발하였다(Fig. 1).

#### 2. 자상동기

43예중 homicide는 15예(34.9%), suicide는 22예(51.2%), accident는 5예(11.6%)이었으며 내원

\*본 논문은 1985년도 계명대학교 울릉연구비 및 등산의료원 조사연구비로 이루어졌음.

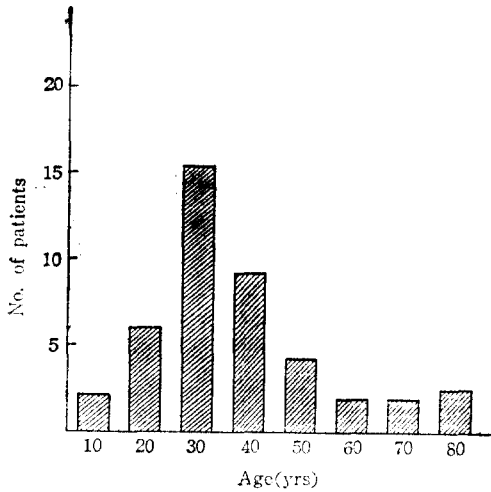


Fig. 1. Age distribution

당시 술에 만취된 환자는 7예(16.3%)이었고 suicide의 원인은 대부분 가정불화 경제적 문제 및 정신분열증 등이었다.

### 3. 자상도구

칼이 34예(79.1%)로 가장 많았으며 개건 유리조각이 5예(11.6%), 작목이 2예(4.7%) 가위가 1예(2.3%)이었다.

### 4. 연간 및 계절별빈도

연도별로 증가되는 추세를 보이지는 않지만 자살율이 다소 증가되는 경향을 나타내었으며 계절별로는 여름철이 18예(41.9%), 봄철이 11예(25.6%), 가을철이 10예(23.3%), 겨울철이 3예(7%) 순으로 여름철에 사고가 많았으며 겨울철은 발생수가 감퇴되었다. 이는 서구사회에서도 사고율이 여름주말에 많은 것을 보고한 것과 유사하다<sup>4)</sup>.

### 5. 복부자상 부위분포

복부손상중 좌측상복부 손상빈도는 14예(32.6%)로 가장 많았으며 이는 다른 문헌의 빈도의 유사하다<sup>5)</sup>.

우상복부가 7예(16.3%), 저대주위 5예(11.6%), 우하복부 5예(11.6%), 좌하복부 3예(7%) 등의 순이었다(Fig. 2).

### 6. 진단 및 처치

복부자상 43예중 33예(76.7%)에서 개복수술을 실

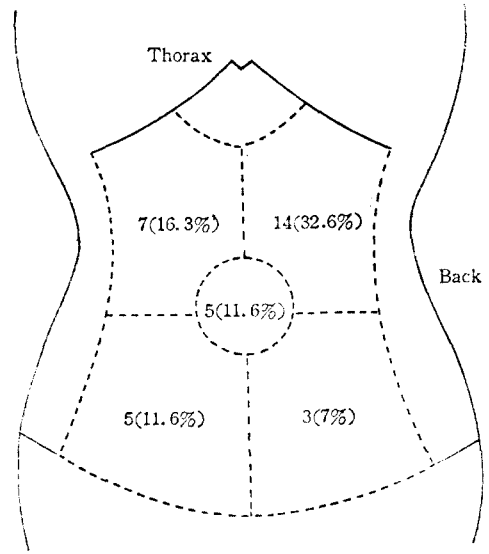


Fig. 2. Distribution of abdominal stab wound

시하였으며 6예(14%)에서는 국소적 자상조사법(local wound exploration)으로 복막천공이 없음을 확인하고 자상봉합후 퇴원시켰으며 우상복부자상 1예에서는 복부단층촬영술로 간장의 경미한 손상만 확인후 수술하지 않고 보존적 요법으로 치료하였으며 2예에서는 노출된 omentum을 제거하고 자상구 위만 봉합하였다.

### 7. 수술결과

개복수술한 33예중 복부내 장기손상이 있는 경우는 7예(21.2%)이었으며 복막천공은 있었으나 장기손상이 없었던 예는 26예(78.8%)이었다.

내장탈장 소견을 보인 13예중 11예(84.6%)에서 negative explo lapa 소견을 보였고 복막천공만 확인후 응급개복술을 시행한 16예중 9예(56.3%)에서 negative exploration의 소견을 보였다.

### 8. 장기손상

손상된 장기는 소장 4예로 가장 많았고 위장 2예 대장 1예 후복막손상 1예 간장 1예 순이었다.

### 9. 유병률 및 사망률

1예에서 술전에 active pulmonary T.B.를 가진 환자에서 Pulmonary complication으로 사망한 것을 제외하고는 특기할만한 술중 또는 술후 합병증은 없었다.

## 고 안

1830년에 천공성 복부손상환자에 대하여 선별적인 보존적 처치 개념이 알려졌으며 그후 Shaftan<sup>15)</sup>이 환자의 이학적 소견과 복강세척에 근거를 둔 선별적인 보존요법을 주창해온 이후로 천공성 복부손상에 대해 일반적인 응급개복술의 개념에 변화를 가져왔다.

응급개복술을 주장하는 이유는 선별적 개복술 (Selective exploration) 개념 아래 환자를 관찰한 경우에 심한 복강내 장기의 손상을 간과할 수 있을 뿐 아니라, 처음 환자를 볼때에 오진할 수 있다는 것이다. Rabinowitz<sup>20)</sup> 등은 현저한 복강내 장기의 손상이 있어도 처음에 이학적 소견이 정상인 경우를 14~35%로 보고하였으며 Treiman<sup>14)</sup> 등은 자상으로 인한 장기손상은 초기에 임상소견을 나타내지 않는다고 주장하였다. Sherman<sup>16)</sup> 등은 negative lapa. 보다는 선별적처치로 치료할 때에 사망율이 더 높은 것을 주장하였다. 그러나 선별적인 보존적 처치를 주장하는 이유는,

첫째, 일반적으로 복부장해의 유무는 처음 환자를 진찰시 식별이 가능하며 복벽의 천공이 있어도 복강내 장기의 손상이 없는 예가 많다<sup>12)</sup>.

둘째, 복부천공성 환자중에는 파윤한 환자가 많으며 이런 환자에게 응급개복술을 시행할 때에 aspiration의 위험뿐만 아니라 술중 또는 술후 합병증의 빈도가 높음을 고려하여야 한다.

셋째, negative lapa 시에 입원기일이 연장되는 단점이 있다.

Richer<sup>13)</sup> 등은 불필요한 개복술이 선별적 처치보다도 더 위험율이 높은 점을 지적했다. Treiman<sup>14)</sup> 등은 불필요한 개복술이 50% 이상을, Richer<sup>13)</sup> 등은 79% 이<sup>5)</sup>등 20% 저자는 78.8%를 보고하였다.

Nance<sup>9)</sup> 등은 선별적 보존적 처치를하여 negative lapa 율을 53%에서 11%로 줄였으며 유병율을 27%에서 12%로 감소시켰다. 그러므로 복강내 장기손상의 mandatory sign 이 나타나지 않을 경우에 복부자상 환자는 관찰 및 선별적 보존적 처치가 바람직하며, 총상환자에서도 선별적 처치가 효과적으로 안전하게 적용할 수 있다고 한 보고<sup>9,15)</sup>도 있다.

복부자상의 호발연령은 Nance<sup>9)</sup> 등은 18~30세, Shaftan<sup>6)</sup>은 18~29세, 이<sup>5)</sup> 등은 10~30세로 보고하였으며 저자들의 경우 20~30세에 34.9%로 가장 많은 빈도를 나타내었다. 남녀비도 다른 보고<sup>1,2,6,9,16)</sup>

와 비슷하여 38 : 5로 남자에게 호발하였다. kudchadchar<sup>17)</sup> 등은 homicide 94% accidental 4%, suicide 2%, 이<sup>5)</sup> 등은 homicide 56% suicide 35%, accident 91% 순으로 보고하였지만 저자들의 경우 suicide 22% homicide 15% accident 3%로 자살 기도가 많았으며 자살등기로는 대부분이 가정불화 경제문제 선병문제 및 정신질환등의 원인으로 자살을 기도하였다.

복부자상 부위별 분포는 저자의 경우 좌상복부에 32.6%로 가장 많았으며 이것은 다른 보고<sup>6,17)</sup>와 비슷하다.

이학적 소견으로는 복막 자극증상, 장음감소, 소크, 장출혈, 횡격막하 유리기체, 자상부위의 지속적인 출혈, 탈장, urinary tract bleeding 중 1가지 이상의 sign 이 있을 시에는 응급개복술을 결정하는 지침이 될 수 있다<sup>12)</sup>.

Treiman<sup>14)</sup> 등은 한가지 이상의 이학적 소견을 가진 환자중 56%에서 복강내 장기의 손상을 동반한 것을 보고했으며 이학적 소견중 복부안동, abdominal guarding, 장음감소, vital sign 및 serial HB. & Ht. level이 중요한 지침이 된다.

복강내에 유리기체가 있다고하여 반드시 수술이 필요한 것은 아니다. 복부촬영에서 횡격막하 유리기체는 손상된 횡격막의 구멍을 통하여 폐에서 공기가 유입될 수 있으며 드물게는 자상부위를 통하여 공기가 들어가는 경우도 있으므로 중요한 것은 자상부위의 digital examination, wound exploration 또는 복부천자를 하기전에 복강내 유리기체의 유무를 확인해야 한다. 복강내 유리기체가 있고 다른 이학적 소견이 동반될 때에는 개복수술을 시행하여야 한다. 대망이 자상부위에 노출될 경우도 마찬가지로 응급개복을 권유하기도하나 단지 대망이 노출된 소견만으로는 응급개복이 필요하지 아니하고 역시 다른 이학적 소견의 유무를 관찰하여야 하며, 대망이 노출되면 노출된 대망을 제거하고 자상부위를 봉합하는 것이 바람직하다. 이<sup>5)</sup> 등은 대망이 노출된 복부자상환자 42.6%에서 negative lapa 율을 보였으며 저자는 13예중 11예(84.6%)에서 negative lapa 소견을 나타내었다.

진단방법으로는 laparoscopy, peritoneal lavage sinography, angiography 를 들 수 있다. 그러나 복부천공여부를 확인하기 위한 sinography 는 복막천공을 효과적으로 확인할 수 있으나 dye 가 wound tract 로 들어갈때에 physical sign 에 변화를 초래하여 관찰이 어려워지며, 실제로 sinography 로 복

막천공이 확인된 환자중 30~50%에서 복강내 장기의 손상이 없음을 보고하였다.

그러므로 복강내 상기의 병변이 의심스러울때에 sinography를 하지 않고 세심한 관찰을 하여 수술 여부를 결정하는 것이 바람직하다.<sup>6)</sup>

복부천자소견이 양성인 경우에 복강내 장기손상에 의한 혈복강 진단하에 수술을 하지하는 피가 자살 부위로부터 복강내로 흘러들어갈 수 있고 또 superficial liver laceration이 의심되면 계속 관찰하여 자연적으로 지혈되기를 기다리는 것이 좋다. 격각 등은 우상복부 가상 1에서 복부단층촬영술로 경미한 간열상에 의한 복강내출혈을 진단하고 수술하지 않고 보존적 요법으로 치료한 결과 양호한 결과를 얻었다.

복강세척술은 peritoneal sign을 관찰할 수 없는 환자에 유용하며 단순히 의학적 소견에만 의존하는 것보다 복부천자 및 복강세척술로 복강내장기의 손상을 확인하는 것이 중요하다.

10ml 이상의 blood나 bile, bacteria 등을 함유한 용액이 나올 경우에 개복술의 적응이 되지만 천자 소견이 negative이면 normal saline 1,000ml를 주입하여 복강세척술을 실시한후 세척용액의 적혈구 백혈구 alkaline phosphatase, amylase, Bile, Gram stain 등의 결과로 건강하다 이종 leukocyte count는 visceral contamination이 있어도 leukocyte response가 2시간 이상 저일되며 복강내장기의 손상이 없어도 복막천공 자체가 leukocyte response를 유발하므로 leukocyte count로 수술을 결정하는 것은 재고되어야 한다.

환자를 관찰하는 중에 peritoneal contamination sign의 masking을 피하기 위하여 항생제를 쓰지 않고 3일간 close observation 한다.<sup>4,12)</sup>

특히 첫 24~36시간은 매시간마다 환자의 상태를 점검해야하며 만약 입원시에 대부분까지 손상 가능성이 있으면 항생제를 쓰는 것이 좋다.

사망율에 있어서 0~5% 정도의 보크가 있으며<sup>3,9,13,14,17)</sup> 저자들의 경우 술전 active pulmonary T.B.를 가진 1에서 술후 pulmonary complication으로 사망하였다. 복부자상치치이 있어서 치료 방법이 저자마다 견해차이는 있으나 negative exploration을 줄이고 수술증 또는 술후 합병증을 감소시 켜뿐 아니라 환자의 미용적인 점까지 감안한다면 선별적 개복술이 큰 가치가 있는 것으로 사료된다.

### 결 론

선별적 개복술은 복부자상 환자의 치료에 안전하고 효과적으로 적용할 수 있으며 불필요한 개복술을 피할 수 있으며 복강내 장기의 손상이 의심되지 않으면 응급개복을 하지않고 관찰하여 보는 것이 가장 좋은 치료방법의 하나로 사료된다.

### References

1. Aragon, G.E., and Eiseman, B.: Abdominal stab wounds: Evaluation of sinography. *J. Trauma*, 16 : 792, 1976.
2. Demetriades, D., and Rabinowitz, B.: Selective conservative management of penetrating abdominal wounds: a prospective study. *Br. J. Surg.*, 71 : 92, 1984.
3. Donaldson, L.A., Findlay, I.G., and Smith, A.: A retrospective review of 89 stab wounds to the abdomen and chest. *Br. J. Surg.*, 68 : 793, 1981.
4. Freeark, R.J.: Penetrating wounds of the abdomen. *N. Engl. J. Med.*, 291 : 185, 1974.
5. Lee, J.H., Chi, H.S., Park, K.I., and Lim, C.K.: Surgical management of abdominal stab wound. *J. Korean Surg. Soc.*, 28 : 350, 1985.
6. McAlvanah, M.J., and Shaftan, G.W.: Selective conservatism in penetrating abdominal wound: A continuing reappraisal. *J. Trauma*, 18 : 206, 1978.
7. Moore, E.E., and Marz, J.A.: Penetrating abdominal wounds: Rationale for exploratory laparotomy. *J.A.M.A.*, 253 : 2705, 1985.
8. Nance, F.C., and Cohn, I.: Surgical judgment in the management of stab wounds of the abdomen: A retrospective and prospective analysis based on a study of 600 stab bed patients. *Ann. Surg.*, 170 : 569, 1969.
9. Nance, F.C., Wennar M.H., Johnson, L.W., Ingram, J.C., and Cohn, I.: Surgical judgment in the management of penetrating wounds of the abdomen. *Ann. Surg.*, 179 : 639, 1974.

10. Perr, J.F., and McClellan, R.J.: Autopsy findings in 127 patients following fatal traffic accidents. *Surg. Gynecol. Obstet.*, 119 : 586, 1964.
11. Printen, K.J., Freea, K.R.J, and Shoemaker, W.C.: Conservative management of penetrating abdominal wounds. *Arch. Surg.*, 96 : 899, 1968.
12. Richter, R.M., and Zaki, M.H.: Selective conservative management of penetrating abdominal injuries. *Surg. Gynecol. Obstet.*, 130 : 677, 1970.
13. Richter, R.M., and Zaki MH; Selective conservative management of penetrating abdominal wounds. *Ann. Surg.*, 166 : 238, 1967.
14. Rothschild, P.D., and Treiman, R.L.: Selective management of abdominal stab wounds. *Am. J. Surg.*, 111 : 382, 1966.
15. Shaftan, G.W.: Indication for Op. in abdominal trauma. *Am. J. Surg.*, 99 : 633-637, 1960.
16. Wilson, H., and Sherman, R.: Civilian penetrating wounds of the abdomen. *Ann. Surg.*, 153 : 639, 1961.
17. Wilder, J.R., and Kudchadchar, A.: Stab wound of the abdomen. *J.A.M.A.*, 243 : 2503, 1980.