

〔臨床報告〕

受傷10日目にイレウス状態を呈した
シートベルト外傷の1治験例

東京女子医科大学外科学教室 (主任: 織畑秀夫教授)

岡崎 武臣・本多 忠光・桐田 孝史・岩崎 裕・中野 達也・
オカザキ タケオミ ホンダ タダミツ キリタ タカシ イワ サキ ナカノ タツヤ

鈴木 忠・助教授 倉光 秀麿・教授 織畑 秀夫
スズキ キ タダシ クラミツ ヒデマロ オリハタ ヒデオ

(受付 昭和55年2月15日)

はじめに

自動車事故における運転手や同乗者の外傷はシートベルト着用により大幅に防止できると言われている¹⁾が、反面、シートベルトそのものによる外傷も報告されるようになった²⁾³⁾⁴⁾。われわれは、33歳男性で、衝突事故後10日目に腸閉塞をおこし、開腹するとシートベルトによると思われる腸間膜の損傷と、回腸の部分的閉塞をきたした1例を経験したので報告する。なお、本症例は腸間膜損傷をきたしたシートベルト外傷としては、本邦初の報告である。

症 例

患者: H.M. 33歳, 男性, 会社員

現病歴: 患者の運転していた軽自動車(ホンダライフ4ドア, 46年式)が約50km/hの速度でガードレールのポールに衝突した。患者は運転席で二点式シートベルト(lap type)を着用していた。衝突時より意識不明となり、当院、救急外来に運ばれた。

来院時所見: 意識は来院時回復しており、時に神経系の異常は認められなかつた。血圧140/80 mmHg, 脈拍数96/分, 体温37.1°C, 眼瞼結膜に貧

血は認められず、左胸部と両膝部に打撲を認め、左の鎖骨部を特に痛がつた。腹部は特に外傷は認めず、右下腹部に圧痛を訴えたが、筋性防御はなく、腸音も十分に聴取できた。

来院時検査所見: RBC 439×10⁴, Ht 値41%, Hb 値12.5g/dl, WBC 10,900。尿検査ではウロビリノーゲン(-), ビリルビン(-), pH 7.0, 比重1.020, 蛋白(-), 糖(-), アミラーゼも正常範囲で尿潜血(-), 沈査でも RBC が数視野に1~2個認められるのみであつた。

X線検査所見: 胸部で左鎖骨に骨折が認められたが、他に心, 肺, 胸廓に異常を認めず。腹部では、立位, 臥位とも病的所見を認めなかつた。

入院経過: 鎖骨骨折の治療で当院整形外科入院となり、常食を摂取し、胸部痛も軽減してきていたが、受傷後7日目頃より食後の腹痛を訴えていたが、排便もあり、放置されていた。受傷後9日目より腹痛著明となり、外科を受診した。

外科所見: 腹部は平坦であるが、圧痛は右下腹部を中心に著しく、筋性防御が認められた。腸音はやや亢進していた。X線的には(写真1),

Takeomi OKAZAKI, Tadimitsu HONDA, Takashi KIRITA Hiroshi IWASAKI, Tatsuya NAKANO Tadashi SUZUKI, Hidemaro KURAMITSU, Hideo ORIHATA, Dept. of Surgery (Director, Prof. Hideo ORIHATA) Tokyo Women's Medical College: A Case of intestinal ileus occurred ten days after Seat Belt Trauma.

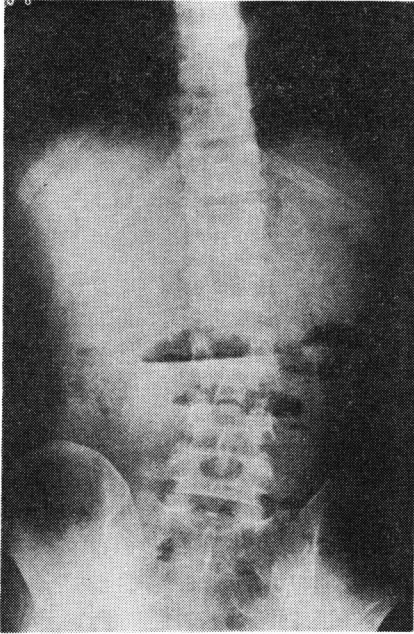


写真1 受傷10日目のレントゲン像。鏡面像を呈している。

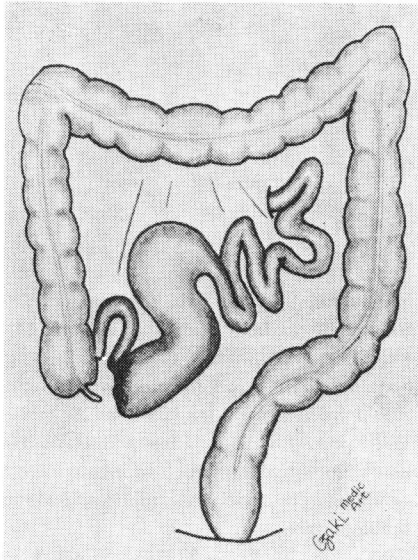


図1 手術所見 回腸末端より40cm 口側に腸間膜の損傷と回腸の狭窄部を認めた

小腸に鏡面像を認め、血液検査では RBC 504×10^4 , Ht 値45%, Hb 値15.8g/dl, WBC 16,300と白血球増多を認めた。受傷後10日目に腸閉塞症の

診断で開腹した。

手術所見：GOF 気管内挿管麻酔のもとに、中腹部正中切開にて開腹。開腹時、黄色透明な浸出液を認めた。腹腔内には拡張した小腸が認められ、その腸管を肛門側にたどると、回腸末端部より口側に40cmの部分の腸間膜に挫滅部位があり、それがひきつれのような状態で、盲腸下部の腹膜につき、また、その腸間膜に相当する回腸は狭窄をおこしており、その部分で腸閉塞状態を呈していた。なお虫垂突起は癒着も炎症性変化も認めなかつた(図1)。挫滅腸間膜を含めて、狭窄部の回腸を約20cm 切除し、端々吻合を施行した。

術後経過は良好で、術後2週間で軽快退院した。

病理学的所見：標本について(写真2, 図2), 病理学的には肉芽組織を伴った急性炎症性的変



写真2

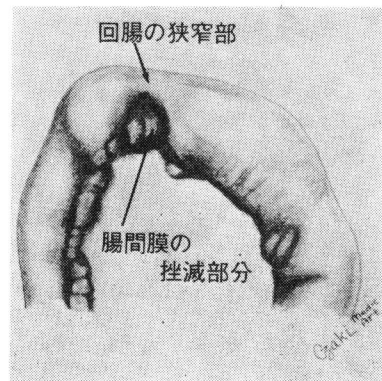


図2 摘出標本とそのシェーマ

化で、漿膜から腸間膜にかけて線維性肉芽組織の増生があり、出血と炎症細胞浸潤が著明であった。また、腸管内腔の変化としては、粘膜の上皮は殆ど認められず、肉芽組織となり、炎症性細胞浸潤が著明であった。

考 按

自動車が国民の交通機関の主要な役割を果たしている現在、交通事故による人間の被害をいかに少なく、軽くするという事は大きな課題であるが、シートベルト着用によりその効果は著しく、この問題解決に大きく貢献していることが、数々の報告により証明された⁵⁾。しかしながら1956年、Kulowski と Rost によりシートベルトによる腹腔内損傷の1例が報告されて以来⁶⁾、シートベルトそのものによる外傷がいくつか報告され、新たな問題を提起した。Kulowski と Rost の報告によると⁶⁾、34歳の男性でシートベルト着用し運転中、トラックと衝突した。下腹部に軽い圧痛を認めたが外傷もなく、生化学的、X線の検査では特に変化を認めず放置された。その後数カ月にわたって腹痛と、部分的腸閉塞状態を呈し、受傷後4カ月して開腹すると、腸間膜の裂傷による癒着でおこされた腸閉塞と診断され、Kulowski らはこの腸間膜の裂傷こそはシートベルトによるものであると断定し、シートベルトそのものでも外傷がおこることを証明した。その後、数かずのシートベルトによる障害が報告され、Seat belt

injury¹⁾⁷⁾、Seat belt syndrome^{8)~10)}、Seat belt trauma^{11)~13)} と呼ばれるようになった。Williams と Kirkpatrick ら¹⁾はこれらの事故を検討し、2点式シートベルト (lap type) によりひきおこされる腸管および腸間膜の損傷のメカニズムを分析したが、われわれの症例と、Kulowski ら⁶⁾の報告例は図3の如き例と考えられる。

シートベルト着用者は、非着用者に比べて外傷そのものが60%防止でき¹⁴⁾、大事故または致死的な事故は35%も低下せしめることができる¹⁵⁾と報告されている。シートベルトによる外傷は報告されているが、その数としては少なく、さいわい本邦では、われわれの症例も中村の報告⁴⁾も二点式 (lap type) によるものであり、現在多く用いられている三点固定式ではその報告はない。Williams と Kirkpatrick¹⁾は、各種のシートベルトの中で現在最も良好な成績は三点固定式で、このタイプの着用者では、100km/h 前後の衝突では、死亡例は報告されていないと述べている。

おわりに

シートベルトにより腸間膜損傷をきたし、それによる腸閉塞状態を呈した1治験例を報告した。われわれ外科医は、シートベルト着用の重要性を認識する一方、シートベルトそのものにより、ひきおこされる損傷についても知っておく必要があることを認識した。

文 献

- 1) Williams, J.S. and J.R. Kirkpatrick: The nature of seat belt injuries. *J Trauma* **11** 207 (1971)
- 2) Snyder, C.J.: Bowel injuries from automobile seat belts. *Amer J Surg* **123** 312 (1972)
- 3) Williams, J.S., B.A. Lies and H.W. Hale: The automotive safety belt in saving a life may produce intra-abdominal injuries. *J Trauma* **6** 303 (1966)
- 4) 中村 朗・成戸泰洋・石田茂登男・斉藤盛夫・桑田雪雄・佐々木純・瀬田孝一：シートベルトによる腸管破裂の1例。外科 **41** (2) 195~197 (1979)
- 5) Hodson-Warker, N.J.: The value of safety belts: A review. *Canada Med Ass J* **102** 391 (1970)
- 6) Kulowski, J. and W.B. Rost: Intra-ab-

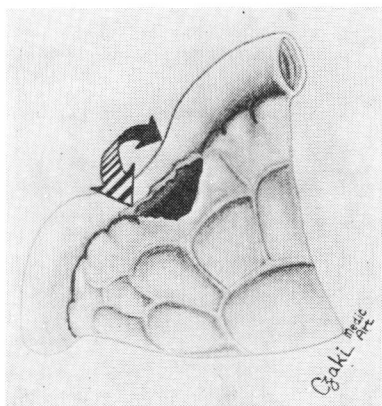


図3 腸間膜損傷のメカニズム

- dominal injury from safety belt auto accident. *Auch Surg* **73** 970 (1956)
- 7) **Porter, S.D.** and **E.W. Green:** Seat belt injuries. *Arch Surg* **96** 242 (1968)
 - 8) **Garrett, J.W.** and **P.W. Braunstein:** The seat belt syndrome. *J Trauma* **2** 220 (1962)
 - 9) **Blumenberg, R.M.:** The seat belt syndrome: Sigmoid colon perforation. *Ann Surg* **165** 637 (1967)
 - 10) **Fish, J.** and **R.H. Wright:** The seat belt syndrome does it exist?. *J Trauma* **5** 746 (1965)
 - 11) **Steckler, R.M.** and **B.S. Epstein:** Seat belt trauma to the lumbar spine: An unusual manifestation of the seat belt syndrome. *J Trauma* **9** 508 (1960)
 - 12) **MacLeod, J.H.** and **D.M. Nicholson:** Seat-belt trauma to the abdomen. *Canad J Surg* **12** 202 (1969)
 - 13) **Sube, J., H.H., Ziperman, W.J. McIver, et al.:** Seat belt trauma to the abdomen. *Amer J Surg* **113** 346 (1967)
 - 14) **Braunstein, P.W.:** Medical aspects of Automotive crash injury research. *JAMA* **163** 249~255 (1957)
 - 15) **Tourin, B.** and **J.W. Garrett:** Safety belt effectiveness in rural California Automobile Accidents. *Automotive Crash Injury Research*. Ithaca, N.Y., Cornell University (1960)