

(東女医大誌 第53巻 第10・11号)
頁 1171~1175 昭和58年11月)

背部刺創に伴う外傷性横隔膜ヘルニアの1治験例

牛久中央病院 外科

タニグチ マコト サイトウ ヨリアキ カンザキ マサオ
谷口 誠・斉藤 道顕・神崎 正夫

東京女子医科大学 外科学教室

シラ トリ トシ オ スズ キ タグシ
白 鳥 敏 夫・講師 鈴 木 忠
助教授 クラ ミツ ヒデ マロ オリ ハタ ヒデ オ
倉 光 秀 麿・教授 織 畑 秀 夫

(受付 昭和58年7月15日)

Traumatic Diaphragmatic Hernia due to Stab Wound

Mokoto TANIGUCHI, Yoriaki SAITO and Masao KANZAKI

Department of Surgery, USHIKU Central Hospital

Toshio SHIRATORI, Tadashi SUZUKI, Hidemaro KURAMITSU and Hideo ORIHATA

Department of Surgery, Tokyo Women's Medical College

Traumatic diaphragmatic hernia has been increased now, because of traffic and factory accident. There are two types in this patient, one is indirect type caused by blunt trauma, and the other is direct type by penetrated injuries. The incidence of penetrated injuries is lower than that of blunt trauma.

The diagnosis of traumatic diaphragmatic injuries due to stab wound is difficult, but it makes likely the incarceration of the gastrointestinal tract.

Recently we experienced one case caused by stab wound, and we operated this patient and went good course.

In this paper, we reported clinical course of this patient, and study of some literatures.

はじめに

近年、交通事故、労働災害の増加に伴い、胸腹部外傷も同様の傾向にあるが、横隔膜損傷に伴う外傷性横隔膜ヘルニアの報告例も増加の傾向がみられる。しかし、その多くが鈍の外傷によるもので、刺創等の穿通性外傷によるものは比較的少ない。我々は背部刺創による左側外傷性横隔膜ヘルニアの1治験例を得たため、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：H.S. 60歳，男性。

主訴：胸痛，背部刺創。

家族歴：特記すべきことなし。

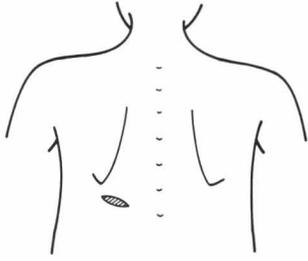
既往歴：糖尿病，狭心症。

現病歴：飲酒後，台所で転倒し，包丁が上から

落ちてきて背部を刺した。

現症：体格中等度，意識明瞭，胸背部痛と，胸部圧迫感を強く訴えた。血圧134/90mmHg，脈拍数78/分，呼吸数22/分，呼吸は規則的で，呼吸困難は認めず，血痰，チアノーゼも認めなかった。呼吸音は右肺は正常であるが，左肺の低下を認めた。心音は清で，心濁音界は不明であった。腹部は平坦で柔らかく，軽度の嘔気はあったが，嘔吐はなく，圧痛等もみられなかった。刺創口は左背部(図1)の如くであり，長さは約7cmで，創は筋層に達していた。壁側胸膜の損傷は不明であったが，胸腔内へ達している可能性も考えられたため，入院，経過観察となった。

入院時検査：血液はpH 7.37，PaO₂ 73mmHg，PaCO₂ 35mmHgであり，末梢血ではHb15.1g/dl



刺創口：約7cm，筋損傷(+)

壁側胸膜および胸腔内損傷なし？

図1 入院時所見

であった。その他，尿，生化学検査でも特に異常を認めなかった。

胸部X線写真(写真1)では，左肋横角が不鮮明で，血液その他の胸腔内貯留液が疑われた。肋骨々折はなく，気胸は認めなかった。他に縦隔陰影の拡大や縦隔動揺は認めなかった。

入院後経過：その後，胸腔内貯留液の増加を認め，胸腔内穿刺にて血胸の診断を得た。受傷後第6日目に，左下肺野にniveauを認めるようになり(写真2)，Baによる消化管造影X線透視にて，胃穹隆部の胸腔内脱出を認めた(写真3)。

上記所見より，外傷性左横隔膜ヘルニアと診断し，受傷後第40日目に根治術を施行した。

手術所見：気管内挿管全身麻酔にて，右側臥位

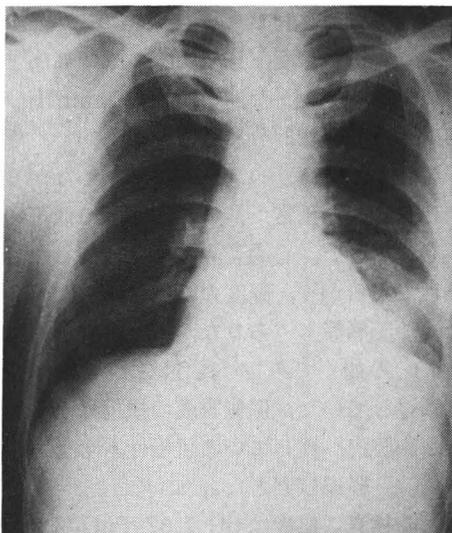


写真1 入院時胸部X線写真

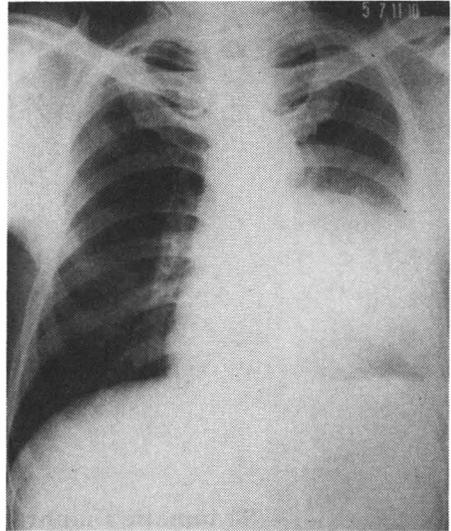


写真2 受傷後6日目胸部X線写真，左下肺野に胸腔内貯留液とniveauを伴った腸管ガス像を認める。

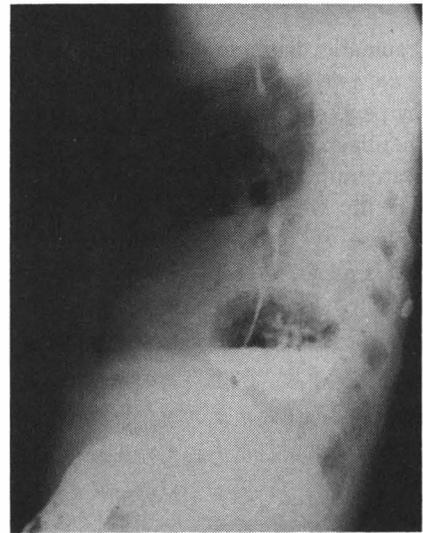


写真3 胃X線透視，横隔膜後方にヘルニア門を認め，胃穹隆部の胸腔内脱出を認める。(背部刺入口に目印をつけた。)

で，左胸部前側方切開を加え，第7肋間で開胸した。胸腔内には古い血液の貯留を認めた。脱出臓器は，肺および横隔膜と炎症性の癒着を生じていた。この癒着を剝離すると，ヘルニア門は左横隔膜背側に在り，ヘルニア内容は胃のみで，循環障害は認められなかった。下葉はわずかに無気肺を

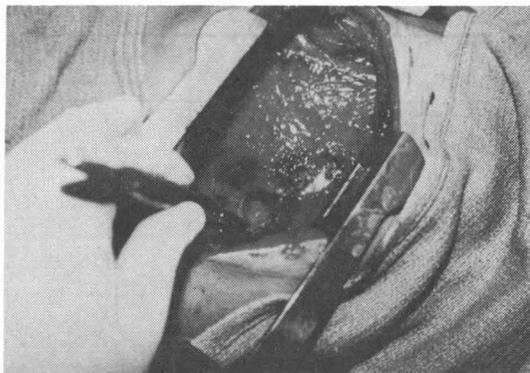


写真4 術中写真. 3×5 cm のヘルニア門を示す.

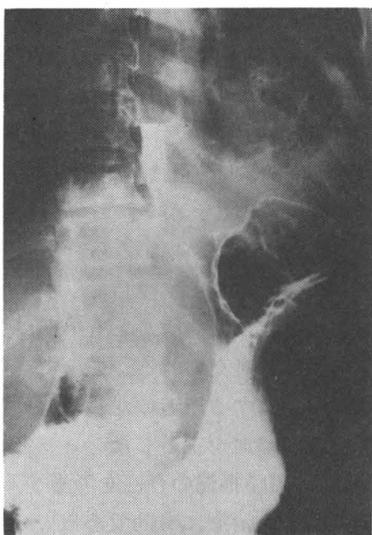


写真5 術後胃X線透視

呈していたが、加圧により十分な膨脹を得た。脱出臓器の用手的還納を試みたが困難であったため、横隔膜ヘルニア門を切開拡大し、これを腹腔内に還納した。

横隔膜ヘルニア門の大きさは、径3×2.5cmで、この裂孔部位をdexon系でマットレス縫合と結節縫合にて閉鎖し、胸腔内ドレーンを挿入し、手術を終了した(写真4)。

術後経過は良好で、胃X線透視(写真5)にても、完全に胃は腹腔内に整復されており、胸部X線写真にても肺膨脹は良好であった。

考 察

外傷性横隔膜ヘルニアは、胸腹部の銃刺創によ

る穿通性外傷の場合の direct type と、交通事故、労働災害のような鈍的外傷の場合の介達の外力による indirect type とに分けられる。胸部外傷中の外傷性横隔膜ヘルニアの頻度は、正確に示すことはできないが、Brooks¹⁾は4～5%、山戸ら²⁾は重度胸部外傷中で約3%に横隔膜損傷が認められると報告している。近年の交通事故等の増加により、鈍的な非開放性胸部外傷に伴う横隔膜ヘルニアは増加の傾向にあるが、従来より鋭的損傷による直達の横隔膜損傷は少ないとされており、鈍的損傷は、直達の損傷の約4～5倍あると言われている³⁾⁴⁾。また、直達の損傷に関して、アメリカと日本を比べた場合、前者では銃創によるものが主であるのに対して、後者では刺創によるものが多いという国情等の違いが認められる⁵⁾。

年齢に関しては20～50歳代に多く、性別については男性に多いと言われている³⁾⁴⁾⁶⁾⁷⁾。

発生部位に関して、発症原因より左右どちらにも起こり得るが、解剖、発生学的位置関係より、左側に多く、特に後外方に多いとされている^{3)～8)10)}。

脱出臓器は胃が最も多く、他に大網、結腸、脾、小腸、肝臓などの脱出もみられる。脱出は単一臓器のみならず、複数臓器の脱出もみられる。この場合、胃と他臓器との合併が最も頻度が高い^{3)～6)}。

横隔膜が損傷を受けると、胸腔内と腹腔内の圧差から、腹腔内臓器が胸腔内陥入をおこし、脱出臓器が横隔膜損傷部で絞扼される結果、重篤な消化器症状や呼吸循環系の障害を起こす事が知られている⁵⁾。このような臨床経過は、病期別に3期に分けられている^{3)～5)8)}。

i) 急性期：受傷直後から軽快までの時期で随伴する重篤な多発外傷や、種々の合併症が認められる。症状としては、胸痛、出血、胸部苦悶感、呼吸困難、チアノーゼ、ショック等がみられる³⁾⁴⁾⁶⁾⁸⁾。一般に、穿通性外傷は鈍的外傷に比べて横隔膜損傷の大きさは小さいが、肺、肝、その他の腹腔内臓器損傷を合併しやすい。鈍的外傷では、その受傷に関係する外力が大であるため、合併症自体が重篤であることが多く、頭部外傷、骨盤骨折、四肢骨折、腹腔内臓器の挫滅など多岐にわた

ると言える³⁾⁵⁾。

ii) 慢性期：急性期の症状が比較的安定した時期で、ヘルニアが生じていても症状は少なく不定であり、腹部鈍痛、膨満感、悪心、嘔吐等の消化器症状と、胸部圧迫感、胸痛、呼吸困難等の呼吸器症状が主となる。

iii) 閉塞期：脱出臓器に閉塞、絞扼、壊死が生じる時期で、主として消化管閉塞症状としての悪心、嘔吐、便秘、イレウス、仙痛様腹痛がみられ、壊死が生じると、穿孔や呼吸困難、チアノーゼを認めるようになる。

ヘルニア門となる横隔膜損傷の大きさについては前述の如くであるが、笠原ら⁴⁾は本邦の統計で、穿通性外傷による破裂口の最大径の平均が約5cmであるのに対して、鈍的外傷によるものでは平均約10cmあったと報告している。ヘルニア門が小さいほど閉塞症状をきたす危険が多いことは諸家が認めており⁴⁾⁵⁾⁸⁾、本症の治療の原則として、早期発見、修復が重要であると言える。

外傷性横隔膜ヘルニアの診断として、胸部X線検査は有力かつ重要な手段でありCarter¹⁰⁾らは、① 横隔膜の異常高位を示す弧状陰影、② 横隔膜上の空気像、異常陰影の存在、③ 心臓、縦隔陰影の対側への偏位、④ 弧状陰影に隣接した肺野の無気肺の存在、の4点を挙げており、他に胸腹部外傷の存在を裏付ける所見として、患側胸腔内の液体貯留像、肋骨々折の局在も非常に参考になると考えられる⁵⁾。勿論、胸部X線写真の経時の変化を追っていくことは極めて重要である。

脱出臓器として胃が最も多いことより、経鼻胃管挿入による胸部X線写真で、胃管の胸腔内迷入が証明され、それだけで診断可能のこともある³⁾。確診として、造影剤を用いた消化管造影X線透視が有効であるが、この場合、急性期に消化管臓器の腔破裂が疑われる時には、腹腔内に漏れた場合を考えると、Baより水溶性造影剤を用いた方が良いという報告がある³⁾⁵⁾。

腹部血管造影は、腹腔内の合併損傷が判るだけでなく、腹腔内臓器の位置異常を知ることも可能で、特に大網をヘルニア内容として有する場合には極めて有効である³⁾⁴⁾。その他の検査法として、

表1 受傷より、手術までに要した期間

期間	Direct trauma	Indirect trauma
24時間以内	5	55
1週間以内	3	35
1ヵ月〃	0	21
2～6ヵ月	9	52
7ヵ月～1年	6	11
1～3年	11	21
3～5年	2	14
5～10年	3	12
10年以上	3	27
計	42	248

笠原ら⁴⁾より引用

CT, Echo, シンチグラフィ等があるが^{4)~6)11)}、急性期の刺創路造影は合併損傷も判り、有効であると考えられる。

このように術前診断が困難で、他の合併症のために見逃されやすいことから、受傷より手術までに要した期間には相当の幅がみられる(表1)⁴⁾。しかし、診断の困難さに比較して、手術手技自身は容易であり、疾患の病態からも早期に手術を行なった方が良いと考えられる。従って、このような胸腹部外傷を有する患者に対して、初期治療となるべき輸液、輸血を主としたショック対策がなされた後は、横隔膜損傷の存在を考慮することが、この疾患の診断、治療に有効である⁵⁾。

一般に外傷性横隔膜ヘルニアの手術的アプローチに関しては、急性期では開腹的、慢性期以後では開胸式が良いとされている。しかし、急性期であっても術前に腹腔内合併損傷の可能性が否定される場合には、操作の簡便さから経胸的の方が望ましいと考えられ、また同様に、急性期であっても多発外傷が認められている場合には、開胸・開腹の2方向からのアプローチが必要であると考えられる^{3)~6)9)11)}。

ヘルニア修復後、横隔膜裂口部の処置は、その大きさが問題になり、裂口が小さければ非吸収糸によるマットレス縫合と結節縫合による2層の補強で十分であると考えられるが、裂口が大きき一次的な縫合閉鎖不能例では心嚢膜、DacronのPatch, 筋膜等を用いた補強が必要となる^{3)~6)11)}。

むすび

左背部に刺創を受け、入院経過中、横隔膜ヘルニアを認め、開胸による根治術を行なった一治験例を報告するとともに、若干の文献的考察を加えた。

なお本論文の要旨は第15回日本救急医学会関東地方会（1983、水戸）にて発表した。

文 献

- 1) **Brooks, J.W.:** Blunt traumatic rupture of the diaphragm. *Ann Thorac Surg* 26 199~203 (1978)
- 2) **山戸一晃・他:** 外傷性横隔膜ヘルニア。外科治療 33 520~526 (1975)
- 3) **浜田節雄・他:** 絞扼性イレウスを来した外傷性横隔膜ヘルニアの二治験例。日臨外医学会誌 38 313~318 (1977)
- 4) **笠原 洋・他:** 外傷による横隔膜破裂，とくに外

傷性横隔膜ヘルニアについて。近畿大医誌 6(1) 35~43 (1981)

- 5) **益子邦洋・他:** 横隔膜の外傷—とくに外傷性横隔膜ヘルニアの診断と治療について—。日臨外医学会誌 42 640~647 (1981)
- 6) **江上富康・他:** 右側外傷性横隔膜ヘルニアの1手術治験例。外科 35 1041~1044 (1973)
- 7) **Aronoff, Bonald J.:** Evaluation diaphragmatic injuries. *Am J Surg* 144 671~675 (1982)
- 8) **Kessler, Edmund:** Diaphragmatic hernia as a long-term complication of stab wounds of the chest. *Am J Surg* 132 34~39 (1976)
- 9) **鳥崎和郎・他:** 外傷性横隔膜ヘルニアの一治験例と本邦における統計的観察。外科 31 1440~1445 (1969)
- 10) **Carter, B.N., et al.:** Traumatic diaphragmatic hernia. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* 65 56 (1951)
- 11) **松浦雄一郎・他:** 外傷性横隔膜ヘルニアの2例。胸部外科 32 380~383 (1979)