

# 横隔膜「ヘルニヤ」(假性)ハ怖ルベキ乎

京都帝國大學醫學部外科學教室(鳥潟教授)

講師 醫學士 荒 木 千 里

## Ist die operativ entstandene transdiaphragmale Verlagerung der Baueingeweide in die unilaterale Brusthöhle (Hernia diaphragmatica spuria) zu fürchten?

Von

Dr. Ch. Araki, Dozenten der Klinik.

[Aus der I. Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto (Prof. Dr. R. Torikata).]

### Résumé

Zur Beantwortung unserer Frage haben wir bei 5 Hunden das Diaphragma durch eine breite Inzision offen gelassen, sodass die Baueingeweide in die unilaterale Brusthöhle hineintreten können.

Dabei starb nur ein Hund innerhalb 20 Std. nach der Operation, während die übrigen 4 Tiere 69, 39, u. 11 Tage lang überlebten.

Daraus geht folgendes hervor:

1) Die operativ entstandene einseitige Hernia diaphragmatica spuria ist keineswegs zu fürchten; sie übt auf den Organismus (Hund) gar keinen bedrohlichen Einfluss aus.

2) Daher scheint uns gestattet zu sein, bei der Resektion eines Oesophaguskrebses die transdiaphragmale Verlagerung des Magens in die Brusthöhle (Sauerbruch) ohne Weiters auszuführen.

3) Das bisher so sehr befürchtete Mediastinalflattern bei der Thorakotomie ohne Druckdifferenzverfahren scheint selbst bei Hunden nicht zu existieren, weil unsere Hunde über einen Monat nach der vorerwähnten Operation am Leben blieben, wobei das Mediastinalflattern gar nicht in Frage kommt. (Autoreferat)

### 緒 言

食道下部及ヒ噴門部ノ切除ニ次イデ食道胃吻合術ヲ行フニ當リ、食道及ヒ横隔膜ヲ移動セシメテ吻合部ヲ腹腔内ニ置キ得レバ、胸腔ト腹腔トノ關係ハ略ソノ生理的状態ニアルガ故ニ、出來得ベクンバサル方法ニテ食道胃吻合ヲ行フ事ガ望マレルガ、然シ此ノ方法ヲ固

守スレバ食道下部ノ切除ハ著シイ制限ヲ受ケネバナラス。何トナレバ食道ヲ腹腔内ニ牽下セシメ或ハ横隔膜ヲ手術的ニ舉上セシムルトイフモ自ラコレニハ限度ガアリ、廣汎ナル切除ノ場合ニハ行ハレ得ナイノdeal。殊ニ吾々が食道癌ヲ目標ニ置ク限り出來得ル限り廣ク切除スル事ヲ理想トスルガ故ニ、一般的ニ云ヘバ腹腔内ニ吻合部ヲ置クトイフ事ハ寧ロコレヲ例外的トイフベク、原則トシテハ吻合部ヲ胸腔内ニ置クトイフ事デナケレバナラナイ。ソノ目的ニ向ツテハ當然 Transdiaphragmale Verlagerung des Magens in die Brusthöhle (Sauerbruch) ヲ行フヨリ外ニ方法ハ無イト思ハレルガ、此ノ方法ハ要スルニ人爲的ニ一種ノ横隔膜「ヘルニヤ」(正シク云ヘバ横隔膜破裂)ヲ作ル事deal。而モ此ノ方法ニ於テ横隔膜ノ創縁ハ zirkulärニ胃壁ニ縫着サレルガ、此ノ縫合ハ必ズシモ全部癒合スルトハ限ラナイ。時ニ一部癒合セザル部分ヲ殘シソレヨリ大綱、腸等腹腔臓器ノ胸腔内移動即チ假性横隔膜「ヘルニヤ」ヲ來ス事ガアル。從ツテ斯ル腹腔内臓器ノ胸腔内移動ガソレ自身トシテ生體ニ如何ナル影響ヲ及ボスカ、特ニ之ガ生命ニ危險dealカ否カハ先ヅ決定サルベキ問題deal。本實驗ノ目的トスル所ハ即チ此點deal。

### 實驗方法

過壓裝置ノ下ニ(壓差水柱7—12cm)左側胸腔ヲ開キ横隔膜ヲ食道裂孔ヨリ第12肋骨附着部迄廣ク切開スル。此ノ切開ノミエテ既ニ腹腔ヨリ胃ノ大部分、脾、大綱、小腸等ガ腹壓ニ依ツテ胸腔内ヘ移動スル。本實驗ニ於テハ斯ル横隔膜ノ切開ノミニ止メタルモノモアルガ、尙食道下部及ビ噴門部ヲ剝離シ特ニ移動性トナシタ例モアル。何レノ場合ニ於テモ之ニ依ツテ生ズル胸隔膜「ヘルニヤ」(假性)ハ甚ダ高度デアツテ左側胸腔ヲ滿シ、胸腔閉鎖ニ際シテ、此等ノ臓器ハ創外ニ脱出シ來リ縫合ニ少ナカラザル困難ヲ覺エル程度deal。

尙此ノ手術操作ハ極メテ簡單デアリ、肋骨切除ヲ行ハズシテ單ニ助間切開ニ依ツテ開胸スルモ、猶之ニ充分ナル手術野ヲ得ル事ガ出來ル。從ツテ吾々ノ例中ニハ單ナル助間切開ニ依ツテ開胸セルモノモアル。

### 實驗記錄

第1例 犬 No. 47 ♂ 8Kg.

22/VI (午前9時)

手術前2%鹽酸「モルヒネ」6cc.皮下注射。

「エーテル」全身麻醉ヲ行ヒ、左側第8—9肋骨膜ヲ剝離中遽ニ呼吸停止ス。即チ「エーテル」急性中毒ニ基クモノナリ。

「カンフル」油ヲ浸セル「ガーゼ」ニテ鼻孔ヲ蔽ヒ人工呼吸ヲ行ヒテ、辛ジテ蘇生セシムル事ヲ得タリ。

第8—9肋骨各7cm切除。 Shoemaker 過壓裝置ノ

下ニ開胸(壓差水柱ニテ8cm.)直ニ左側迷走神經ヲ横隔膜直上部ニテ切斷。

横隔膜食道裂孔部ヲ剝離シ食道下部及ビ噴門部ヲ遊離移動性トナス (A. coronaria vent. sin. 結紮)。横隔膜ヲ食道裂孔ヨリ第12肋骨附着部迄廣ク切開。忽チ胃全體、肝臓ノ一部、脾、大綱等胸腔内ヘ移動シ來ル。其儘胸壁ヲ3層ニ閉鎖。

術直後ハ比較的元氣アリ。起立シ居タルモ5—6時間後強キ呼吸困難アリテ衰弱甚シク横臥ス。

22/VI 早朝(20時間以内)斃死。

左側胸腔ハ胃ノ全部, 脾, 大綱, 肝臓ノ一部ニ依ツテ滿サレ左肺ハ萎縮ス。胸腔内ニ滲出液無シ。胃ハ著シク膨滿ス。此等ノ臓器ハ嵌頓サレ居ラズ, 又全ク循環障礙ヲ認メズ。

死因。不明。假性横隔膜「ヘルニヤ」?

第2例 犬 No. 31 ♀ 6Kg.

29/VI 手術前2%鹽酸「モルヒネ」4cc皮下注射。

左側第8—9肋骨各7cm. 切除。過壓装置ノ下ニ開胸。直ニ兩側迷走神經ヲ横隔膜直上部分ニテ切斷。

食道下部5cm及ビ噴門部剝離(A. coronaria vent. sin. 結紮)。横隔膜ヲ食道裂孔ヨリ第12肋骨附着部迄切開。直ニ胃ノ全部, 脾, 大綱, 肝臓ノ一部等胸腔内ヘ移動シ來ル。

其儘胸壁ヲ3層ニ閉鎖。

術後呼吸困難無シ。

30/VI 起キテ歩行呼ス。呼吸困難無シ。水ヲ飲マズ。

1/VII 歩行。水及ビ牛乳ヲ攝ル。嘔吐無シ。

5/VII 元氣全ク恢復シ術前ト異ル所無シ。

6/VII (第39日)斃死。

左側胸腔ハ胸腔尖部ニ至ル迄胃全體, 脾, 大綱, 小腸, 肝ノ一部ニテ充滿サル。左肺ハ萎縮シ「アテレクトターゼ」ヲ來セリ。

此等ノ腹腔内臓器ハ胸壁肋膜, 肺臓ト可ナリ強ク癒着ス。

右側胸腔内ニ著變無シ。

死因。衰弱死。

第3例 犬 No. 33 ♂ 5Kg

1/VII 手術前2%鹽酸「モルヒネ」3cc皮下注射。

左側第9肋骨7cm切除。過壓装置ノ下ニ開胸(壓差水柱ニテ7cm)。開胸ニ際シ一時呼吸停止セルモ間モナク恢復ス。迷走神經切斷ヲ行ハズ。

横隔膜食道裂孔ヲソノ前面部ノミ剝離シ, 之ヨリ第12肋骨附着部迄横隔膜切開。直ニ胃全體, 脾, 大綱及ビ肝臓ノ一部胸腔内ヘ移動シ來ル。

胸腔ヲ3層ニ閉鎖。

術直後元氣無ク横臥。

2/VII 起キ居レドモ元氣無シ。水ヲ飲マズ。呼吸困難無シ。

5/VII 元氣恢復。水及ビ牛乳ヲヨク飲ム。殆ンド術前ト異ラズ。

4/VII (第35日)斃死。

左側胸腔ハ胃ノ全部, 小腸, 大綱, 脾, 及ビ肝ノ一部ヲ容ル。但シ左胸腔尖部迄ハ達セズ。大綱及ビ胃ハ胸壁肋膜及ビ肺臓ト癒着ス。尙大綱ハ脾, 胃, 横隔膜切開トモ癒着ス。左肺ハ萎縮シ「アテレクトターゼ」ヲ來シ空氣ヲ含ム事尠シ。胃ハ特ニ膨滿シ居ラズ。嵌頓無シ。

死因。衰弱死。

第4例 犬 No. 40 ♀ 6Kg.

13/VII 手術前2%鹽酸「モルヒネ」4cc皮下注射。

「エーテル」全身麻醉ヲ行ヘルニ刀ヲ加ヘザル前ニ呼吸停止ス。「カンフル」油ヲ浸セル「ガーゼ」ニテ鼻孔ヲ蔽ヒ人工呼吸ヲ行ヘルニ蘇生ス。30分後呼吸ノ全ク正常ニ復セルヲ待テテ手術ヲ始ム。

肋骨切除ヲ行ハズ。過壓装置ノ下ニ(壓差10cm水柱)第8肋間切開約8cm.ニテ開胸。迷走神經切斷ヲ行ハズ。横隔膜食道裂孔ヲソノ前面部ノミ剝離シ, 之ヨリ第12肋骨附着部迄廣ク横隔膜ヲ切開ス。胃, 脾, 大綱直ニ胸腔内ニ移動シ來ル。

肋骨外縫合(Perikostalnaht)ニ依ツテ胸腔ヲ閉鎖。

術後「カンフル」2cc皮下注射。

術直後可ナリ衰弱ス 多少呼吸困難アリ。

14/VII 元氣ヲ恢復シ歩行。ヨク牛乳ヲ攝ル。

15/VII 術前ト異ル所無シ。

17/VII 頗ル元氣。

19/IX (第69日)斃死。

左側胸腔ハ胃ノ全部, 脾, 大綱, 肝ノ一部及ビ小腸ニテ滿サル。胃ハ多少膨滿シ中ニ中等量ノ食物塊ヲ入ル。

大綱ハ胃, 脾, 胸壁肋膜ト癒着スレドモ, 他臓器相互間ニハ癒着無シ。左肺ハ萎縮シ硬度少シク硬, 空氣ヲ含マズ。即チ「アテレクトターゼ」ノ状態ナリ。腹腔内ニ著變無シ。

死因。衰弱死。

第5例 犬 No. 48 ♂ 7Kg.

21/VII 手術前2%鹽酸「モルヒネ」5cc皮下注射。

左側第9肋骨6cm切除。過壓装置ノ下ニ開胸(壓差水柱12cm)。直ニ左側迷走神經ヲ横隔膜直上ニテ切斷。

横隔膜食道裂孔ヨリ食道下部4cmヲ剝離。横隔

膜ヲ食道裂孔ヨリ第12肋骨附着部迄廣ク切開。直

ニ胃、脾、大網、胸腔内ニ移動シ來ル。

胸壁ヲ3層ニ閉鎖。

術直後元氣無ク横臥。

22/Ⅶ 甚ダ元氣。水及ビ牛乳ヲ攝ル。

23/Ⅶ 元氣ニテ殆ソド術前ト變ラズ。

31/Ⅶ (第11日)斃死。

左側胸腔ハ胃ノ全部、脾、大腸、小腸、大網、肝  
ノ一部ニテ充滿サレ左肺ハ萎縮ス。胃ハ一部胸壁

肋膜ト癒着ス。多少膨滿。

胸腔内ニ滲出液無シ。

死因。衰弱死?

### 所見・考察

吾々が以上ノ實驗ニ依ツテ得タル事實ハ次ノ如クデアル。

第一。手術ノニ高度ノ假性横隔膜「ヘルニヤ」ヲ造レル犬5頭ノ中1頭ノミ手術ノ翌日斃死シタ。他ハ11, 39, 35, 69日間生存シ得タ。

第二。一例モ嵌頓ヲ來セルモノハ無イ。

要スルニ吾々ノ實驗ニ依レバ假性横隔膜「ヘルニヤ」ハ犬ニ於テハ直接生命ニ危険ヲ來スモノデナイト云ヘヤウ。横隔膜「ヘルニヤ」ニ於テ先ヅ第一ニ考フベキ事ハ、該側肺臟ノ呼吸機能ガ全ク廢棄サレル事デアル。即チ吸氣ニ當ツテ陰壓ノ發生ト共ニ腹腔内臟器ハ胸腔内ヘ侵入シ呼吸ト共ニ再ビ腹腔内ヘ歸ルト考ヘラレルガ故ニ、該側肺臟ハ呼吸運動ヲ營ミ得ナイノデアル。更ニソレノミデナイ、犬ニ於テハ縦隔竇ハ極メテ菲薄ナル膜ニ過ギザルガ故ニ、此ノ際縦隔竇ノ震盪、從ツテ他側ノ肺臟ノ呼吸モ障碍サレルト考ヘラレル。殊ニ吾々ノ實驗ニ於ケル如ク、「ヘルニヤ」門正シク云ヘバ横隔膜裂口ガ極メテ廣キ場合ニハ斯ル懸念ハ充分ニアル。從ツテ若シ縦隔竇ノ震盪ガ從來怖レラレタル如キモノデアレバ、吾々ノ例ノ如クニハ生存シ得ナイ筈デアラウ。然ルニ吾々ノ實驗ニ於テ最長69日ヲ生存シ得タ事實ハ何ヨリモ有力ニ之ヲ反駁スルモノデナケレバナラス。但シ吾々ノ例中1例ニ於テ術後呼吸困難ヲ來シ翌朝斃死セルモノガアル。然シ之ガ果シテ横隔膜「ヘルニヤ」ニ伴フ縦隔竇振盪ニ基クカ否カハ直ニ斷言スル事ハ出來ナイ。何トナレバ開胸手術後多少ノ呼吸困難ガアリ翌朝斃死スル如キ事ハ、横隔膜「ヘルニヤ」以外ノ手術ニ於テモ屢々遭遇スル事實ダカラデアル。ソノ原因ハ恐ラク一部ハ残留氣胸ニ基クモノト思ハレル。從ツテ吾々ノ成績ヨリスレバ少クトモ横隔膜「ヘルニヤ」ニ於テハ縦隔竇震盪ハ無イ、假令アリスルモ決シテ危険ナモノデハナイト云フ事ガ出來ル。

犬ヲ過壓裝置ヲ用ヒズ平壓ノ下ニ開胸スレバ、通常20分ヲ出デズシテ斃死スル。此ノ場合從來ソノ死因ハ縦隔竇震盪ニ基クモノトサレタ。然シ之ハ吾々ノ實驗ヨリ見レバ再吟味ノ必要ガアル。縦隔竇震盪ヲ問題トスル限り、手術性氣胸ト吾々ノ實驗ニ於ケル如キ廣キ横隔膜「ヘルニヤ」ト幾許ノ相違ガアラウ。既ニ後者ニ於テ縦隔竇震盪ガ否定サレタル以上、何故ニ手術性氣胸ノ場合ニノミソノ死因ヲ縦隔竇震盪ニ歸セネバナラスデアラウカ。恐ラク眞ノ死因ハソレ以外ニ存スルモノデアラウ。

更ニ對象ヲ人間トツテ見レバ縦隔竇震盪ノ意義ハ更ニ尖ハレル。何トナレバ周知ノ如ク人間ノ縦隔竇ハ犬ノ如ク菲薄ナル膜デハ無ク、遙ニ丈夫ナル隔壁ナルガ故ニ、犬ニ於テサヘ認メラヌ縦隔竇震盪ガ人間ニ於テ認メラレル筈ハ無イカラデアル。勿論偏側開胸ノ場合ニハ縦隔竇ノ移動ハアリ得ル。併シ決シテ震盪ハ無イ。假令縦隔竇震盪ガ多少アルトシテモ從來ノ之ニ對スル恐怖ハ全ク理由無キモノデアツタト云ハネバナラス。

要之横隔膜「ヘルニヤ」ノ呼吸機能ニ及ボス惡影響ハ充分代償シ得ラルル範圍ヲ超ヘズ、決シテ怖ルベキモノデハナイト思ハレル。何トナレバ呼吸機能ニ強キ障碍アリテ而モ69日生存スルトイフ事ハ考ヘ得ザル事ダカラデアル。

然ラバ吾々ノ例ガ何レモ生存日數100日ヲ超ヘズ最短11日ニシテ斃死セル原因ハ何處ニ求ムベキデアラウカ。吾々ハ之ニ衰弱死ト答ヘル。何トナレバ此實驗期間ニ於テハ單ニ頸部淋巴腺ノ剔出ヲ行ヘル犬スラ1ヶ月前後ニテ斃死シテ居ルカラデアル。從ツテ吾々ノ例ニ於テモ必ズシモソノ死因ヲ横隔膜「ヘルニヤ」ニ基ク循環系統、或ハ消化系統ノ障碍ニ歸セズトモ差支ヘ無イノデアル。

要スルニ横隔膜「ヘルニヤ」ハ嵌頓セザル限り、決シテ怖ルベキモノデハ無イ。從ツテ食道切除術ニ當ツテソノ必要上、腹腔内臓器ヲ胸腔内ヘ移動セシメル事、例ヘバ Transdiaphragmale Verlagerung des Magens in die Brusthöhle (Sauerbruch) ヲ行フ事ハ決シテソレニ依ツテ恐ルベキ結果ヲ來スモノデハナイト考ヘラレル。

### 結 論

- 1) 高度ノ横隔膜「ヘルニヤ」(假性)モ嵌頓セザル限り決シテ怖ルベキモノデハ無イ。
- 2) 從ツテ食道切除術ニ當ツテ腹腔内臓器ヲ胸腔内ヘ移動セシメル事、例ヘバ Transdiaphragmale Verlagerung des Magens in die Brusthöhle ヲ行フ事ハソレニ依ツテ毫モ恐ルベキ結果ヲ來スモノデハナイト考ヘラレル。
- 3) 縦隔竇震盪ナル現象ハ事實上存在セザルカ、或ハ存在スルモ實際上何等恐ルルニ足ラヌ現象デアル。從來ノ是ニ對スル恐怖ハ根據無キ事デアル。