日消外会誌　18（1）：1～7，1985年

原　著

食道裂孔ヘルニアのX線学的検討
―脱出の程度よりみた分類について―

千葉大学医学部第2外科
伊　賀　　浩

X-RAY FINDING OF ESOPHAGEAL HIATSU HERNIA
—CLASSIFICATION OF DEGREE OF HERNIATION—

Hiroshi IGA
The Second Department of Surgery, School of Medicine University of Chiba

食道裂孔ヘルニア588例をX線学的に脱出度別に3型に分類した．Grade I：食道胃接合部の偏位拡張蛇行及び食道胃接合部のみ脱出した軽度のもの．Grade II：胃噴門部まで脱出した中等度のもの，Grade III：胃体部以上又は胃全体が脱出した強度のもの．これら3型でみるとGrade I 171例（29.1%）Grade II 413例（69.8%），Grade III 6例（1.1%）であり，主訴との関係ではI度で無症状のものが50%，II度13%III度では認めず，脱出の程度が進むにつれ症状も強くなる傾向である．又，食道潰瘍などの合併症はIII度で33.3%とI，II度に比べ多く認めた．又，III度例6例中5例(83.3%)は手術がなされた．II度5.1%，I度1.7%の手術率であった．以上より脱出度よりみた本分類法は臨床上有用と考えられた．

索引用語：食道裂孔ヘルニアのX線分類

I. 緒　言

食道裂孔ヘルニアは腹腔臓器，一般に胃の一部が横隔膜の食道裂孔を通じて胸腔内に脱出した状態を指している．欧米では古くから，本症についての研究がなされていたが本邦でも最近のX線学的診断法の進歩により食道裂孔ヘルニアの発見率も著しく向上し，又その所見も詳細に検討される様になってきた．食道裂孔ヘルニアに対し従来行われていたX線学的分類法はその形態学的変化を基盤にして行われたものがほとんどである．そこで今回著者は食道裂孔ヘルニアのX線学的所見を詳細に検討した結果，その脱出の程度により本症を新しく3型に分類し，臨床上非常に有意義な結果を得たので報告する．

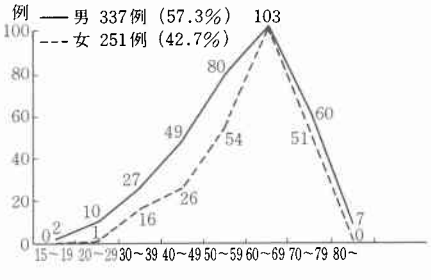
II. 検索対象及び方法

対象は1965年1月から1977年12月までの13年間に教室で行った上部消化管透視例18,967例中食道裂孔ヘルニアと診断した588例である．方法はこれら588例につきまず性別年齢別発生頻度，主訴又，合併疾患との比較検討，更にX線学的所見よりその脱出の程度による新しい分類を行い，この分類法に基づいた診断体位の検討，主訴及び裂孔部周囲の合併疾患との比較検討又，手術例についての脱出度との関係などを検討した．

III. 結　果

1）性別年齢別発生頻度（表1）

表1　食道裂孔ヘルニアの性別，年齢別，発生頻度
―検索588例　1965．1～1977．12　千大2外



＜1984年11月6日受理＞別刷請求先：伊賀　浩
〒280　千葉市亥鼻1－8－1　千葉大学医学部第2外科

性別は男337例（57.3%），女251例（42.7%）であり男女比は1.34：1となり，やや男性に多い，年齢別発生頻度では男女ともに60歳台が最も多く次いで50歳台，70歳台の順となり，50歳台から70歳台で全体の約80%を占めている．

2）主訴（**表2**）

食道裂孔ヘルニアの主訴を検討するため本症に合併してみられた食道癌，胃癌などを除く525例についてみると食物通過障害113例（21.5%）と最も多く，次いで胸やけ，嗳気94例（17.9%）心窩部痛79例（15.1%），心窩部不快感41例（7.8%）胸骨裏面の疼痛38例（7.2%），胸骨裏面の不快感20例（3.8%）の順となる．又，特に無症状のものが112例（21.4%）と多く認められた．これら無症状のものは健康診断にてX線学的に本症を認めた症例がほとんどである．

表2　食道裂孔ヘルニアの主訴
検索525例 1965.1～1977.12千大2外

主　訴	例数（頻度%）
食物通過障害	113（21.5）
胸やけ，嗳気	94（17.9）
心窩部痛	79（15.1）
心窩部不快感	41（7.8）
胸骨裏面不快感	20（3.8）
胸骨裏面疼痛	38（7.2）
食思不振，全身倦怠感	18（3.4）
吐　血	7（1.3）
るいそう	3（0.6）
無症状	112（21.4）
計	525例（100%）

表3　食道裂孔ヘルニアと合併疾患
検索588例 1965.1～1977.12 千大2外

疾患名	例数（%）
食道潰瘍	43（7.3）
食道潰瘍瘢痕性狭窄	4（0.7）
食道憩室	34（5.8）
食道炎	29（4.9）
食道癌	23（3.9）
胃癌	32（5.4）
胃潰瘍	31（5.3）
十二指腸憩室	34（5.8）
十二指腸潰瘍	32（5.4）
肝・胆・膵疾患	16（2.7）
大腸疾患	6（1.0）
その他	8（1.4）
計	292（49.7）

3）合併症（**表3**）

食道裂孔ヘルニアの診断の際に同時にみられた他の合併疾患は588例中292例（49.7%）にみられ，まず食道疾患合併例は食道潰瘍43例（7.3%）食道潰瘍瘢痕性狭窄4例（0.7%），食道憩室34例（5.8%），食道炎29例（4.9%）であり，又，食道癌も23例（3.9%）みられた．胃疾患合併例では胃癌32例（5.4%），胃潰瘍31例（5.3%）又，十二指腸疾患合併例では十二指腸憩室34例（5.8%）十二指腸潰瘍32例（5.4%）である．その他肝臓，胆のう，膵臓，大腸疾患などの合併例もみられた．

4）X線学的分類

食道裂孔ヘルニアに対し従来よく行われた分類法はその形態学的な変化を基盤としたもので，著者の教室でも滑脱型，短食道型，傍食道型，合併型の4つに分類してきた．これらの分類法によってわけてみると滑脱型562例（95.6%）短食道型20例（3.4%），傍食道型3例（0.5%）合併型3例（0.5%）となり，そのほとんどが滑脱型ヘルニアである（**表4**）この様な分類法ではX線学的形態の把握は出来ても脱出の程度やその強弱を的確に把握する事が出来ない．そこで著者は本症を脱出の程度からX線学的に分類した．すなわち撮影体位は立位又は水平位及びTrendelenburg体位でヘルニアが最も脱出したと考えられる状態より検したX線所見で，食道，胃接合部の偏位，拡張，蛇行及び食道胃接合部のみ脱出した軽度のものをGrade I（図1）．胃噴門部迄脱出した中等度のものをGrade II（図2）．胃体部以上，又は胃全体が脱した強度のものをGrade III（図3）．以上の3段階に分類した（**表5**）．検討588例をこれによって分類するとGrade I 171例

表4　食道裂孔ヘルニアの分類
1965.1～1977.12 千大2外

分　類	例　数
滑脱型	562例（95.6）
短食道型	20（3.4）
傍食道型	3（0.5）
合併型	3（0.5）
計	588例（100%）

図1　Grade I 症例

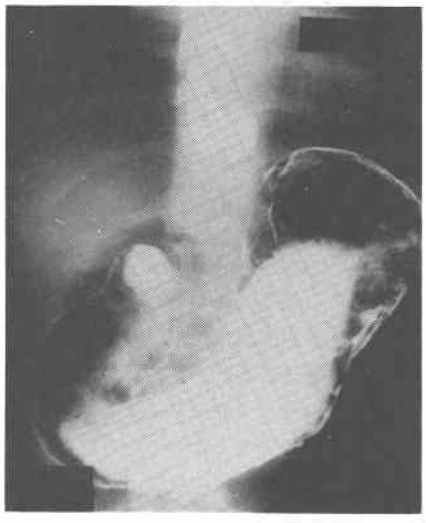


図2　Grade II 症例

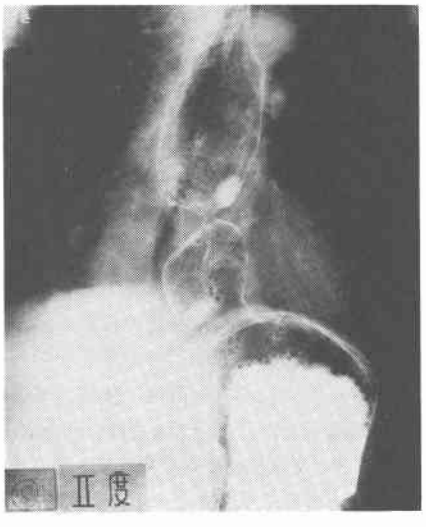


表5　食道裂孔ヘルニアの脱出度よりみた新しいX線学的分類

検索588例　　1965. 1～1977. 12　千大2外

脱出度	例数(%)	X 線 所 見
Grade I	171 (29.1)	食道・胃接合部の偏位,拡張,蛇行及び食道・胃接合部周辺のみ脱出した軽度のもの。
Grade II	411 (69.8)	胃・噴門部迄，脱出した中等度のもの。
Grade III	6 (1.1)	胃体部以上又は胃全体が脱出した強度のもの。

(29.1%), Grade II 411例 (69.8%), Grade III 6例 (1.1%) となる.

図3　Grade III 症例

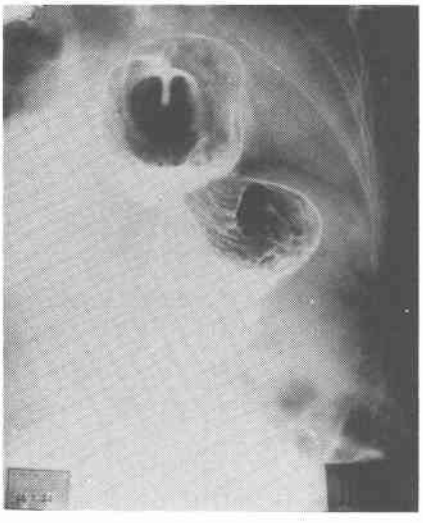


表6　食道裂孔ヘルニアの体位による脱出度の変動(I)

検索588例 1965. 1～1977. 12 千大2外

Grade	I度	II度	III度	計
水平位又は Trendelenburg 体位	171例 (100%)	411 (100)	6 (100)	588 (100)
立位	99 (57.9)	229 (55.7)	6 (100)	334 (56.8)

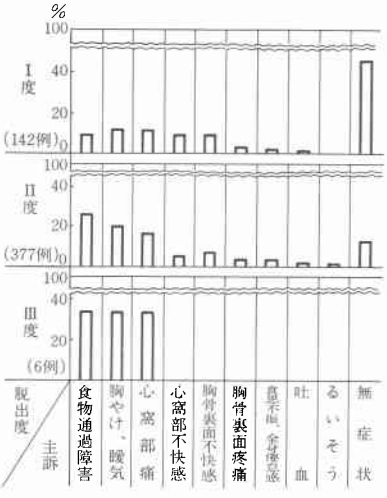
5) 脱出度と撮影体位

食道裂孔ヘルニアは撮影体位によっていろいろの脱出現象の変動を呈する．この問題について検討した．すなわち水平位，又は Trendelenburg 体位と立位とに分けて脱出度別にその関係を検討すると，Grade I では水平位，又は Trendelenburg 体位で171例全例に脱出現象を認めたものが立位になると99例(57.9%)に,，又同様に Grade II では411例が229例 (55.7%) に脱出現象の変動が認められた．しかし Grade III ではいずれの体位でも脱出現象の変動は認められていない（表6）．これら体位による脱出度の変動を更に詳細に検討すると水平位，又は Trendelenburg 体位における Grade I 171例中72例 (42.1%) は立位では正常にふくし残る99例 (57.9%) は体位による脱出現象の変化はなかった．同様に Grade II の411例中29例 (7.1%) は立位で正常に，又153例 (37.2%) は立位で Grade I に変動している．しかし残る229例 (55.7%) には脱出現象の変化はない．すなわち体位の変化に伴い Grade I, Grade II のそれぞれ約40%の症例に脱出現象の減弱

表7　食道裂孔ヘルニアの体位による脱出度の変動(II)
検索588例 1965.1～1977.12 千大2外

Grade	(正常)	I度	II度	III度	計
水平位又はTrendelenburg体位		171例 (100%) 72 (42.1) 99 (57.9)	411 (100) 29 (7.1) 153 (37.2) 229 (55.7)	6 (100)	
立位	101	252	229	6	

表8　食道裂孔ヘルニアの脱出度と主訴との関係
検索525例　1965.1～1977.12　千大2外



を認めることになる．これに対しGrade IIIでは前述した様に体位の変動による脱出現象の変化は認めていない(**表7**)．以上より食道裂孔ヘルニアをX線学的に的確に診断するためには水平位又はTrendelenburg体位で詳細に検索する必要が生まれてくる．

6) 脱出度と主訴（**表8**）

食道裂孔ヘルニアの脱出の強弱と主訴との関係についてみるとI度では無症状のものが多く約50%とその半数を占めているのが特徴でその他，胸やけ，嚥気，心窩部痛，食物通過障害などが少数認められている．II度になると食物通過障害，胸やけ，嚥気，心窩部痛などがI度に比べ極めて増加し，反面，無症状のものはI度に比べ非常に少なくなっている．更にIII度ではI度，II度にみられた無症状群は，1例もなくすべて食物通過障害，胸やけ，嚥気，心窩部痛であり，かつその症状の程度も強くなっていた．

7) 脱出度と合併疾患（**表9**）

裂孔部周囲にはしばしばいろいろの合併疾患を認める事があり特に癌腫の様な悪性のものは当然のことながらその他でも内科治療あるいは外科治療を要するものも存在する．これを食道潰瘍，食道潰瘍＋狭窄，食道潰瘍瘢痕性狭窄及び癌腫についてX線学的に検討した．これら合併症は全症例588例中54例（9.2%）であり，疾患別では食道潰瘍21例（3.5%），食道潰瘍＋狭窄22例(3.8%)食道潰瘍瘢痕性狭窄4例(0.7%)，又，癌腫7例(1.2%)であった．各脱出度別にみるとI度では171例中全体で30例(17.6%)であり中でも食道潰瘍16例が最も多く次いで食道潰瘍＋狭窄，潰瘍瘢痕性狭窄の順であった．II度では411例中全体で22例(5.2%)であり，食道潰瘍＋狭窄例が15例で多く，次いで癌腫，食道潰瘍の順である．III度では6例中2例(33.3%)の食道潰瘍を認めている．以上より癌腫も含め検討したが，合併疾患頻度を脱出別にみるとIII度が

表9　食道裂孔部周囲の合併疾患
検索588例 1965.1～1977.11 千大2外

疾患名＼脱出度	I度 171例(100%)	II度 411例(100%)	III度 6例(100%)	計 588例(100%)
食道潰瘍	16 (9.4)	3 (0.7)	2 (33.3)	21 (3.5)
食道潰瘍＋狭窄	7 (4.1)	15 (3.6)		22 (3.8)
食道潰瘍瘢痕性狭窄	4 (2.3)			4 (0.7)
裂孔部周囲の癌腫	3 (1.8)	4 (0.9)		7 (1.2)
計	30 (17.6)	22 (5.2)	2 (33.3)	54 (9.2)

最も高かった．

8）脱出度と手術例

食道裂孔ヘルニアの中には未治療のまま放置してよいもの，内科的治療を要するもの，更に外科治療を要するものと，さまざまであるが著者の症例で外科治療を行った症例を検討した．全症例588例中，手術例は29例（4.9%）である．脱出度別にみるとI度で3例，II度21例，III度5例である．これらについてまず脱出度と症状との関係をみるに，合併症の有無でわけて検討した（**表10**）．まず合併症（＋）例の症状は全て食物通過障害と胸やけ，嗳気であり，I度II度ではこれらをいずれも認めるがIII度では胸やけ，嗳気のみである．合併症（－）例ではI度の手術例はなくII度13例，III度3例であり．当然のことながら症状の程度も強く，中でも食物通過障害が最も多く次いで胸やけ，嗳気，心窩部痛，心窩部不快感の順であった．次に脱出度と裂孔部周囲の合併疾患との関係で手術例を検討した（**表11**）．I度の手術例3例は大きな単発性食道潰瘍合併例と多発性食道潰瘍＋狭窄例，そして食道潰瘍瘢痕性狭窄例である．II度では21例中合併症のあるものは8例で食道潰瘍2例，食道潰瘍＋狭窄6例であり，III度では5例中2例に食道潰瘍を合併していた．以上手術例を検討した結果，III度症例では全III度症例6例中5例（83.3%）に手術治療がなされている様に合併症の有無もさることながら強い脱出度からくる強い症状によりほとんどが手術されていた．又，I度では食道潰瘍，食道潰瘍＋狭窄，食道潰瘍瘢痕性狭窄といった合併症を伴ったもの，II度は合併症に加え強い症状を呈するものに外科治療が行われた．

表10　食道裂孔ヘルニア手術例の検討（I）
（脱出度と症状の関係）手術例29例 1965.1～1977.12 千大2外

脱出度／症状	裂孔部周囲の合併症の有無						計
	（＋）			（－）			
	I度	II度	III度	I度	II度	III度	
食物通過障害	2	5			7	1	15
胸やけ・嗳気	1	3	2		3	1	10
心窩部痛					2		2
心窩部不快感					1	1	2
計	3	8	2		13	3	29

表11　食道裂孔ヘルニア手術例の検討（II）
（脱出度と裂孔部周囲の合併症の関係）手術例29例
1965.1～1977.12 千大2外

脱出度	合併症の有無						計
	食道潰瘍		食道潰瘍＋食道狭窄		食道潰瘍瘢痕性狭窄	なし	
	単発	多発	単発	多発			
I度	1			1	1		3
II度	1	1	3	3		13	21
III度	2					3	5
計	5		7		1	16	29

IV．考　察

食道裂孔ヘルニアは横隔膜の食道裂孔を通じて腹腔内諸臓器が胸郭内へ脱出する疾患であり一般に高齢者に多くみられ欧米では古くからその研究がなされている．本邦でも最近のX線診断学の進歩とともに本症を詳細に検討した報告も少なくない．食道裂孔ヘルニアはその特殊性から特有の愁訴をもって来院して発見されるものも非常に多いため以前考えられていたよりもはるかに最近高率に発見されるようになってきた．その発生頻度は欧米ではKirklinら[1]は上部消化管造影の1～2%Erans[2]は3.1%　Hafter[3]は12.5%，Steinら[4]は50%を報告，本邦では黒川ら[5]は0.77%，山形ら[6]は2.2%，武内ら[7]は19.6%，又，自験例では3.1%と報告者によりそれぞれまちまちである．これは対象症例，診断基準，食道胃接合部の可動性，又，特に撮影体位などに起因しているものと考えられるが著者の検討では撮影体位を水平位又はTrendelenburg体位で行う事が本症のX線診断上最も大切な条件のひとつと思われた．食道裂孔ヘルニアの主訴及び症状は胸やけ，悪心，呕吐，食物通過障害胸骨部痛，心窩部痛及び不快感，吐血，息苦しさなど様々で消化器，循環器，呼吸器系の症状が単独ないし重複して出現し程度も軽微なものから非常に強い症状を呈するものまである．諸家の報告でも症状の発生頻度はさまざまであるがなかでも胸やけ，食物通過障害，心窩部痛などが多くみられ自験例でも同様であった．又，一方本症の症状の特徴は無症状のものが多く存在する事であり，Palmer[8]は50%に無症状のものがあると報告，又，Tumenら[9]は30%，Shanks[10]は20%と報告，自験例でも21.4%に無症状群を認めた．この様に食道裂孔ヘルニアは無症状のものも多く，又，症状もさまざまであり，治療を要するもの，又，未治療のまま放置して良いもの，といった様な治療指針となる臨床上有用なる分類の必要性が出てくる．本症の診断は古くからX線診断が用いられ

ているがそのX線学的分類についてみるとAkerlund[11]が短食道型，傍食道型，食道異型の3型にわけたのに始まり，Kirklinら[1]は先天性短食道型，後天性短食道型，滑脱型，傍食道型の4型に，Allison[12]は滑脱型，回転型の2型に，Hagarty[13]はベル型，傍食道型，塊状型の3型にZainoら[14]は滑脱型，傍食道型，合併型の3型に，又，教室では従来佐藤ら[15]により，滑脱型，傍食道型，短食道型，合併型の4型に，とそれぞれ分類している．これらはいずれもX線上の形態よりみた分類方法である．自験例を教室分類で別けてみると前述の通り滑脱型ヘルニアが95.6%とそのほとんどを占めており，諸家の報告でも，鍋谷ら[16]は90%以上，竹島ら[17]は89.5%，武内ら[7]は73%と報告している様に本症のほとんどは滑脱型ヘルニアであるが，他の型のヘルニアも含めこれら滑脱型ヘルニアの内，どんなものは治療すべきであるが，又どんなタイプでは放置してよいのか，と判断に困るのが実情である．そこで著者はヘルニアの脱出の大きさより3型に分類した．すなわちI度：食道胃接合部の偏位，拡張，蛇行及び食道胃接合部周辺のみ脱出した軽度のもの．II度：胃噴門部迄脱出した中等度のもの．III度：胃体部以上，又は胃全体が脱出した強度のもの．これら3型に分類した．この分類にて自験の食道裂孔ヘルニアの主訴及び症状との関係をみるとI度では食物通過障害，胸やけ，心窩部痛といった症状はあるが特に無症状のものが約50%とその半数を占め，II度では無症状のものが13%とI度に比べ減少し，I度でみられた諸症状の程度が次第に強くなる傾向である．III度では全例強い症状を認め無症状のものは1例もない．この様に著者の分類法は症状の頻度及び程度とよく相関しており治療指針決定に有用と思われる．食道裂孔ヘルニアには食道潰瘍，食道潰瘍＋狭窄，潰瘍瘢痕性狭窄といった合併症がしばしばみられ，この様な症例では特に症状が強く治療の必要性が痛感されるが自験例でみるとI度で15.8%，II度で4.4%III度は33.3%であり，脱出の程度の強いIII度例で最も多く認められた．この様に本症を診断する際には脱出の程度の診断のみならず，合併症の有無にも十分留意し診断すべきであろう．食道裂孔ヘルニアを脱出の程度により分類した報告はSteinら[4]又，Tumenら[9]の報告がある．すなわちSteinらはI度：gastroesophageal vestibleが横隔膜上へ2～3cm突出したもの．II度：gastroesophageal vestibleと，2～3cmの噴門部が横隔膜上に出ているもの．III度：4～5cm以上の噴門部が脱出しているもの．と分類している．又，TumenはI度：下部食道括約部から下部の胃食道前庭だけ脱出したもの．II度：胃食道前庭及び胃の噴門から2～3cmの部分，又，III度は噴門から4～5cm以上の部分が横隔膜上に脱出するもの．この様に分類しているが，これらの分類法を検討すると患者の体格，胃の大きさ，又撮影条件などでも脱出度が異なる恐れがあり，更に何cm脱出したかという分類よりも胃のどの部分がどの程度脱出しているかで分類した方がより臨床的かつ実際的であろうと考える．次に自験例の手術例を検討すると，I度では手術例3例(1.7%)，II度21例(5.1%)，III度は5例(83.3%)であり，脱出の程度が進むにつれ手術を要する例が増加している．又，I度例では全例，食道潰瘍，食道潰瘍＋狭窄，潰瘍瘢痕性狭窄といった合併症を伴ったものであり，II度例では，これら合併症を伴ったものが約40%，残りは合併症を伴わないが症状が強く，手術をするにやむなく至ったものである．III度の手術例では全III度症例6例中，5例（83.3%）とほとんどに外科治療がなされている様に強度の脱出のために伴う非常に強い症状を呈するものであった．以上，この様に脱出の程度により3型に分類して検討した結果，食道裂孔ヘルニアの治療方針は，I度では無症状で放置して良いものがほとんどであるが，食道潰瘍，食道潰瘍＋狭窄といった合併症があれば外科治療を考えても良いと考える．又，II度では症状が当然あるから内科的治療の必要があり，なかでも食道潰瘍，潰瘍＋狭窄を伴うものはI度同様外科治療を考える．III度ではほとんどが外科治療を要するものと考えられた．鍋谷ら[16]は外科治療の適応について狭窄症状，びらん，食道潰瘍を伴うもの，又吐血，下血のあるもの，又中等度以下胸腔内に脱出を認めるもの，と報告しているが著者の検討でもこれに近い結果が得られた．

V．結　語

教室における食道裂孔ヘルニア588例につき本症を脱出の程度によりX線学的に新しく3型に分類検討し好結果を得た．

① 分類は脱出度よりみてI度は食道胃接合部の偏位，拡張蛇行及び食道胃接合部周辺のみ脱出した軽度のもの．II度は胃噴門部迄脱出した中等のもの．III度は胃体部以上，又は胃全体が脱出した強度のもの，とした．

② 脱出の程度と症状及び合併症との間に密接なる関係を認めた．

③ 脱出度III度の症例6例中5例（83.3%）に外科治

療がなされている様にIII度の症例はまず外科治療の適応と考えられた．又I度では食道潰瘍，潰瘍瘢痕性狭窄といった合併症を伴ったもの，II度ではこれら合併症に加え強い症状を呈するものに外科治療を要する症例を認めた．

④ 以上の事より食道裂孔ヘルニアを診断する際にはヘルニアの脱出の程度を診断するのみならず食道潰瘍，潰瘍瘢痕性狭窄といった合併症の有無を的確に診断する事が治療方針決定上非常に有効であると考える．

稿を終わるにあたり，御指導，御校閲を賜わりました佐藤博教授に深甚なる謝意を表するとともに御協力を頂いた諸先生方に心から感謝いたします．

文　献

1) Kirklin BR, Hodgson FR: Roentgenologic characteristics of diaphragma. JAMA 94: 15—21, 1930
2) Evans JA: Sliding hiatus hernia. Am J Roentgen 68: 754—763, 1952
3) Hafter E: Hiatus hernia. Am J Digest Dis 3: 901—915, 1958
4) Stein GN, Finkelstein A: Hiatus hernia. Roentgen incidence and diagnosis. Am J Digest Dis 5: 77—87, 1960
5) 黒川利雄，山形敞一，増田久之：X線像による消化管診断学．第1巻．東京，中山書店，1974，p388—405
6) 山形敞一，増田久之，宮森昭郎ほか：食道裂孔ヘルニア．日臨 9：143—150，1964
7) 武内俊彦，八木英司，宮治 真ほか：高齢者における食道裂孔ヘルニアの検討．日消病会誌 76：1613—1619，1979
8) Palmer ED: The hiatus hernia-esophagitis esophageal struction complex. Twenty years prospective study. Am J Med 44: 566—579, 1968
9) Tumen MD, Henry J, Jeorge N et al: X-ray and clinical features of hiatal hernia. Significance of hiatal hernia of minimal degree. Gastroenterology 38: 873—883, 1960
10) Shanks SC: Hiatal hernia, Br J Radiol 21: 55—56, 1948
11) Akerlund A: Hernia diaphragmatica hiatus esophagi. Acta Radiol 6: 3—7, 1926
12) Allison PR: Reflex esophagitis sliding hernia and the anatomy of repair. Surg Gynecol Obstet 92: 419—431, 1951
13) Hagarty G: A classification of esophageal hiatus hernia with special reference to sliding hernia. Am J Roentgenol 84: 1056—1059, 1960
14) Zeino C, Popell MW, Jacobson HG et al: The lower esophageal vestibular complex. CC Thomas 1963, p1—272
15) 佐藤 博，鍋谷欣市，中林靖明ほか：食道裂孔ヘルニアの診断と治療について．外科治療 17：502—508，1967
16) 鍋谷欣市，小野沢君夫：食道裂孔ヘルニアの手術．外科 43：991—994，1981
17) 竹島 徹，高瀬靖広，小野 隆ほか：成人食道裂孔ヘルニアのX線分類と臨床経過．日消病会誌 81：1—6，1984