

韓國人の十二指腸憩室에 관한 考察*

首都 醫科大學 放射線科學教室

張 基 完 · 李 校 洛

» Abstract «

A Study of Duodenal Diverticula in Korean

Ki Wan Chang, M.D. and Kyo Rak Lee, M. D.

Department of Radiology, Soo-Do medical College, Seoul, Korea

by

In 2140 cases of roentgenological examination of upper G-I tract during the period from January of 1959 to October of 1963 in this department, a study on duodenal diverticula has led to the following conclusions:

1. The incidence of duodenal diverticula in this study is 3.27% (70 cases), 57.0% (40 cases) in male and 43.0% (30 cases) in female.
2. Highest incidence was shown in the age group of 41-50 and 51-60. Average age at which duodenal diverticula is 49.1 which is less than those of Europe and United States.
3. Predilected site of duodenal diverticula is concave side of second portion of duodenum. 67 (89.3%) of diverticula were in second portion 65 on concave and 2 on convex side. 5 (8.0%) of diverticula were in third portion and 2 (2.7%) in first portion.
4. 66 cases (94.3%) were in single, 3 cases (4.3%) in twin and 1 case (1.4%) in triple occurrence.
5. Diverticula were distributed in size from 5mm to 70mm. The largest is 67mm and the smallest is 3mm in diameter. Highest rate, 34.7%, is shown in size group of 6-10mm.
6. Inflammation is complicated in 9 cases of diverticula, 12.0%, and 1 case of these forms fistula tract.
7. 12 cases (16.0%) of peptic ulcer, 6 cases (8.0%) of gastric cancer, 4 cases (5.2%) of gastroptosis and 1 case (1.3%) of gall stone were associated with duodenal diverticula.

———» 目 次 «———

1. 緒 論
2. 研究對象 및 方法
3. 研究成績
4. 總括 및 考按
5. 結 論

英文抄錄
文 獻

緒 論

十二指腸憩室에 關해서는 1710년에 Chomel 에 依해

*本論文의 要旨는 第 19 次 大韓放射線醫學會 學術大會에서 發表하였음

서 처음으로 記述되었으며 1765年 Morgagni 와 1794年 Sommering 의 報告가 있기는하나 그후 約 200年間 Autopsy 를通한 若干의 報告가 있을 뿐이었다. X-線이 發見된 후 Case 가 1912년에 처음으로 十二指腸憩室을 X線學的으로 觀察하였으며 1915년에 Forssell 과 Key 가 透視로서 診斷된 十二指腸憩室의 外科的 切除를 最初로 施行하였다.

그후 많은 學者들의 十二指腸憩室에 關한 X線學的病理學的 報告가 있음으로서 十二指腸憩室의 發生率, 形態, 位置, 크기 및 臨床症勢와의 關係等이 明確해졌다 그러나 于今 韓國에서는 이에 關한 報告가 稀少하여 韓國人에 있어서의 十二指腸憩室의 樣相이 밝혀져 있지 않으므로 著者들은 本病院에서 胃腸 X線 檢査를 施行한 2140例에서 十二指腸憩室에 關해 考察하고 그 結果와 外國의 報告例와 比較 考察하여 이에 報告코저하는바이다.

研究對象 및 方法

過去 5年間 本病院에서 胃腸檢査를 施行한 2140例를 研究對象으로 하였으며 十二指腸憩室은 透視所見과 撮影所見을 綜合하여 診斷하였다. 撮影距離를 固定(40吋)하여 擴大率을 一定케 하므로써 憩室의 크기測定에 誤差를 적게하였다. 바리움에 排出되는 모양을 보기위해 ھ릴림 撮影에서 만드시 立位와 臥位撮影을 하여 憩室의 位置 및 形態의 變化와 바리움 造影劑의 排出를 觀察하였다.

研究 成績

1. 發生率

總數 2140例(男子: 1410例, 女子: 730例) 中 十二指腸憩室으로 診斷된 例가 70例로서 3.27%의 發生率을 나타냈다. 이것을 第一表에서 年齡別로 보면 40代와 50

[Table 1] Age and Sex

Age	Sex	Male	Female	No. of Cases	Percent
~20		0	0	0	0
21~30		3	1	4	5.7
31~40		3	5	8	11.4
41~50		13	12	25	35.7
51~60		16	9	25	35.7
61~70		5	3	8	11.4
71~		0	0	0	0
No. of Cases		40	30	70	
Per centage		57.0	43.0		100

代에서 同率(35.7%)로 가장 高率을 나타내고 있으며 20歲 以下와 70歲 以上에서는 1例도 볼 수 없었다. 이로써 發生平均年齡은 49.1歲였다.

性別로 보면 男子가 40例로 57.0%였고 女子는 30例로 43.0%였다.

2. 發生部位

十二指腸은 學者에 따라서 三部로 或은 四部로 나누어진다. 著者들은 本考察에서 十二指腸을 3部로 나누어 觀察하였다. 卽 十二指腸球를 第1部로, 下行十二指腸을 第2部로, 그리고 橫行十二指腸과 上行十二指腸을 第3部로 하였다. 70例中 憩室이 雙生한 例가 3例였고 三生한 例가 1例였으므로 憩室의 總數는 75個가 된다(第3表 參照).

[Table 2] Location of Duodenal Diverticula

Location		No. of Cases		Percentage	
First portion		2		2.7	
2nd Portion	Proximal	6	67	8.0	89.3
	Middle	56		74.7	
	Distal	5		6.6	
Third portion		6		8.0	
Total		75		100.0	

이들의 部位別分布를 보면 第2表와 같다. 第1部に 2個로 2.7%, 第2部に 67個로 89.3%였고, 이중에 凸部に 發生한 것이 2個 였고 나머지 65個는 凹部に 發生했었다. 第2部는 다시 上, 中, 下部로 細分하여 觀察하였는바, 上部에 發生한것이 6個로 8.0%, 中部에 56個로 74.7%, 그리고 下部에 6個로 8.0%였다. 이것으로 보면 十二指腸憩室은 第2部に 가장 많이 發生하며 特히 中部의 凹部に 大部分이 發生함을 알 수 있었

3. 多發生

第3表에서 보는바와 같이 單發生이 66例로 94.3%, 雙發生이 3例로 4.3% 였으며 3發生이 1例로 1.4%였

[Table 3] Single and multiple Occurrence

	No. of Cases	Percentage
Single	66	94.3
Twin	3	4.3
Triple	1	1.4
Total	70	

다. 그리고 多發生例에서 憩室들은 모두 第2部に 發生하고 있었고, 雙發生의 1例에서 한憩室이 凸部に 發生했었다.

4. 크기

크기 測定은 各例의 竪름중에서 가장 擴張이 잘 된 竪름을 選擇하여 橫徑과 縱徑을 測定하여 그 平均値를 擇하였다. target-film distance는 40吋(101.6 cm)이고, object-film distance는 個人差가 있으므로 10-15 cm의 範圍로 하여 擴大率을 10-17%로 計算하였다.

第4表에서 보는 바와 같이 數 mm에서 70 mm까지의 分布範圍를 보여 주었다. 最少가 3 mm 이었고 最大가 67 mm 였으며 6~10 mm에 가장 많은 分布를 보여 26例로서 全例의 34.7%를 차지하고 있었다.

[Table 4] Size of Duodenal Diverticula

Size	Cases	No. of cases	percentage
~ 5mm		8	10.7
6~10 "		26	34.7
11~15 "		16	21.3
16~20 "		9	12.0
21~25 "		7	9.4
26~30 "		0	0
31~35 "		5	6.7
36~40 "		0	0
41~50 "		1	1.3
51~55 "		2	2.6
56~60 "		0	0
61~		1	1.3
Total		75	100.0

5. 合併症

十二指腸憩室의 合併症으로는 炎症과 이로인한 穿孔, 腫瘍發生, 結石, 그리고 十二指腸閉塞等を 들 수 있는데 X-線上으로 炎症의 所見을 確實히 나타내고 있다고 生覺되는 例가 9例로 12.0%였고 이 중에 fistula를 形成한 例가 1例로서 1.3%였다. (第5表 參照). 他合併症의 發生은 볼 수 없었다.

6. 同伴된 他疾患

十二指腸憩室에 同伴하여 發生한疾患으로 胃腸 X-線 檢査로서 診斷할수 있었던 疾患들을 보면 第6表와 같다. 消化性潰瘍이 12例(16.0%)로 가장 많았으며 胃癌이 6例로 8.0%, 胃下垂가 4例로 5.2%, 膽石症이 1例로 1.3%였다.

[Table 5]

Complications

	No. of cases	%
Inflammation	8	10.7
Fistula	1	1.3
Tumor	0	0
Total	9	12.0

[Table 6]

Associated Diseases

	No. of cases	%
Ulcer(peptic)	12	16.0
Gast. Cancer	6	8.0
Gastroptosis	4	5.2
Gall Stone	1	1.3
Total	23	30.5

總括 및 考按

1. 發生率

Ackerman 이 證明한 바와 같이 十二指腸憩室의 發生率은 一般으로 생각하고 있는것 보다는 높다. 第7表에서 보는 바와 같이 學者에 따라, 또 檢査方法과 檢

[Table 7] Incidence of Duodenal Diverticula Reported

Authors	Autopsies	X-Rays	Cases	Percentages
Ackerman	50	—	11	22.0
Baldwin	105	—	14	13.3
Grant	133	—	15	11.3
Horton & Mueller	216	—	11	5.09
Linsmayer	1,367	—	45	3.37
Rosenthal	100	—	3	3.0
Andrews	—	2,200	26	1.18
Beals	—	1,887	41	2.2
Bristow	—	1,700	20	1.2
Case	—	6,847	85	1.2
Centano	—	5,263	55	1.04
Edwards	—	11,362	85	0.75
Lemmel	—	3,324	50	1.5
Larson	—	2,250	36	1.6
Nagel	—	7,900	—	2.2
Rankin and Martin	—	72,715	111	0.16
Weintraub and Tuggle	—	4,400	104	2.4
Chitambar	—	1,560	90	5.76
Chang and Lee	—	2,140	70	3.27

查例數에 따라서 十二指腸憩室의 發生率에 많은 差異가 있다. X線診斷法에 依해 報告된 Percentage를 보면 Rankin과 Martin의 0.16에서 Chitambar가 報告한 5.76%의 範圍에, 그리고 剖檢으로는 Andrews의 3.0%에서 Ackermann이 證明한 22.0%까지의 넓은 範圍에 걸쳐 있다. 여기서 剖檢成績과 X線檢査成績을 比較해 보면 前者가 後者에 비해 高率로 報告되어 있으나 Chitambar가 報告한 5.76%는 Horton과 Mueller의 5.09%보다 높고 著者들의 3.27%는 Linsmayer의 3.37%, Rosenthal의 3.0%와 거의 같았다.

이것은 X線檢査法이 十二指腸憩室診斷에 가장 좋은 方法임을 示唆해 주고 있다. 그러나 X線檢査에서 胃나 脾臟이 憩室을 가려서 그 發見을 妨害할수 있고 또 第一回 檢査時에 깨끗이 證明되던 憩室이 次回 檢査에서는 細心한 注意를 기울여도 發見할 수 없을 때가 종종 있다는 點과 또 橫行十二指腸이나 上行十二指腸의 憩室들은 흔히 그 開口部가 下部로 열려 있어서 造影劑가 憩室을 充滿시키지 못하여 X檢의으로 그 存在를 찾을수 없다는 여러가지 難點이 있으므로 X線檢査에 依한 十二指腸憩室發生率의 報告成績이 剖檢成績 보다 낮은 것은 不可避한 것이라 생각한다. Ackerman은 剖檢成績에서도 많은 差異가 있는 것을 究明코져 自己의 獨特한 組織固定法을 考案하여 닥치는대로 求한 屍體 50具에 利用하여 檢査한 結果 11具에서 十二指腸憩室을 發見하여 22.0%란 높은 Percentage를 얻었다. 이것은 Baldwin이나 Grant의 成績보다 越等하게 높은率을 보여 주고 있으며 그 理由로는 十二指腸憩室은 可變性이 커서, 적은 憩室은 周圍條件에 依해 消失되기 쉬우므로 剖檢時에 發見하지 못할수 있기 때문이라 생각된다. 따라서 剖檢에서도 Ackerman의 組織固定法을 利用하는 것이 憩室發見에 正確性을 期할수 있을 것으로 생각한다. 胃腸 X線檢査는 消化器系統障礙를 呼訴하는 患者에게만 施行되므로 여기서 얻은 憩室發生率을 全人口의 incidence로 생각할수 없고, 또 一般剖檢方法으로도 憩室發見에 誤謬가 있으므로 Ackerman의 方法이 全人口에서의 十二指腸憩室의 發生率을 究明하는 데 가장 좋은 方法이라 생각한다. 그러나 Ackerman의 研究例數가 너무 적으므로 그의 成績을 全的으로 받아들일수는 없다. 本考察에서의 發生率 3.27%는 Chitambar가 報告한 5.76%보다 낮으나, 다른 學者들의 成績보다는 높다. 그러나 胃腸 X線檢査에서 憩室發見에 좀더 깊은 注意를 기울여서 앞으로 더 많은 例數를 觀察하고 또 韓國人의 剖檢成績과 比較 考察하므로써만 韓國人에서의 正確한 發生率을 얻을 것으로 생각한다.

2. 年齡

十二指腸憩室은 어느 年齡에서도 發生할 수 있으나 20代以下에서의 發生은 매우 稀有한것으로 報告되어 있다.

Grant는 屍體에서 十二指腸憩室發生率을 究明하고 52歲 以下에서는 25名에 하나의 比로, 그리고 52歲 以上에서는 5~6名에 하나의 比로 十二指腸憩室을 가지고 있으며, 年齡이 그 以上 增加되더라도 發生率은 增加되지 않는다고 結論짓고 있다. 이 結論에 依하면 憩室의 發生條件이 50代에서 이루어 진다고 생각할수 있다. 著者들의 成績에서는 20代에서 60代의 範圍로 分布되어 있고, 文獻에서 드물다고 되어 있는 20代에서 4例의 十二指腸憩室이 發見되고 있으며 40代와 50代에서 가장 높은 率을 나타내고 있다. 그 平均年齡이 49.1歲이며, 이 平均値를 다른 研究者들의 그것과 比較해 보면 第8表와 같다. Finney의 63.7歲가 가장 높고 Lawson의 51.4歲가 가장 낮는데 비해 著者들의 49.1歲는 이보다 더 낮다. 이것은 十二指腸憩室의 發生이 韓國人에서는 外國入에 비해 젊은 年齡에 發生함을 示唆해 주며 韓國人이 일찍 老衰한다는 一面을 보여주는 것이 아닌가 생각된다.

[Table 8] Average Age at Which Duodenal Diverticula Occurred

Author	Age in years
Beals	53.3
Case	56
Edwards	53.8
Finney	63.7
Gibbon	52
Horton and Mueller	60.8
Lawson	51.4
Rankin	55.6
Chitamber	63.37
Chang and Lee	49.1

3. 性別

男女의 十二指腸憩室發生率의 差異에 關해서는 第9表에서 보는바와 같이 學者들에 따라 報告成績에 많은 差異가 있으며, 따라서 性別差가 없다는 것이 一般的인 結論이다. 本考察에서는 男子가 57%였고 女子가 43%로 男子의 incidence가 많았다. 그러나 研究對象이 男子가 女子보다 많았음을 參照해야 할것이다.

4. 發生部位

第10表에서 보는바와 같이 여러 學者들이 第二部에 가장 많은 憩室의 發生을 報告하고있으며 第二部の 凹

[Table 9] Occurrence of Duodenal Diverticula
According to Sex

Author	Male %	Female %
Case	40	60
Centano	67	33
Edwards	37.5	62.5
Harton and Mueller	63.9	36.1
Hahn	46	54
Herbest	58	42
Rankin	73	27
Spriggs and Marxer	47.3	52.7
Weintraub and Tuggle	45.48	54.52
Chitambar	43.33	56.67
Chang and Lee	57	43

부에 가장 많이 발생한다는 것이 一般으로 認定된 事實이다. 各報告者들의 全例를 合計하여 이것을 部位別로 보면 全 790例에서 第一部에 47例(5.95%), 第二部に 528例(66.84%) 그리고 第三部に 215例(27.21%)로 第二部가 首位를 차지하고 第三部가 次位이다. 第二部는 第三部보다 約 1倍가 많고, 第一部보다는 約11倍나 많은 發生率을 나타낸다. 著者들의 成績은 第二部に 67例(89.3%)로서 斷然 많았으며 第三部, 그리고 第一部의 順位였다. 여기서 著者の 例數까지 合計하면 第二

[Table 10] Location of Duodenal Diverticula

Author	1st. Portion	2nd. Portion	3rd. Portion
Ackerman	0	6	8
Baldwin	0	15	0
Beals	0	28	17
Browne & McHardy	3	29	13
Case	17	49	19
Centano	0	37	17
Edwards	0	22	9
Gibbon	1	12	8
Lawson	8	16	12
Weintraub and Tuggle	6	248	90
Chitambar	12	66	22
Total	47	528	215
Percent	5.95	66.84	27.20
Chang and Lee	2(2.7)	67(89.3)	6(8.9)
Total	49	595	221
Percent	5.66	68.79	25.55

部가 595例로 68.79%, 第三部가 221例로 25.55%이고

第一部가 49例로 5.66%가 된다.

여기서 十二指腸憩室의 5%以上이 第二部に 發生하고 未滿이 第三部に 發生한다는 結論을 얻게 된다.

5. 多發生

第11表에서 單發生을 보면 Browne 과 McHardy 가報告한 95%가 가장 높고 Nagel 이 報告한 70%가 가장 낮다. 本考察에서는 單發生이 94.3%로 Browne 의成績과 거의 같다. 여러 報告者들의 成績을 平均하면 十二指腸憩室의 約 85%가 單發生이다.

[Table 11] Single and Multiple Occurrence of Duodenal Diverticula

Author	Single (%)	Multiple (%)
Baldwin	86	14
Browne & McHardy	95	5
Nagel	70	30
Spriggs & Marxer	84	16
Warren & Emery	93.2	6.8
Chitambar	86.7	13.3
Chang and Lee	94.3	5.7

6. 合併症

十二指腸憩室의 開口部가 좁으면 內容物의 排出이 잘되지 못하므로 炎症을 일으키게 되며 病變이 좀더 進行되면 潰瘍이 發生되고 때로는 穿孔된다. 十二指腸憩室은 臨床的으로 症狀를 나타내지 않는 것이 보통이다 그러나 憩室에 炎症이나 潰瘍을 일으키면 潰瘍症狀를 나타내게 된다. 本考察에서는 臨床的으로 上腹部壓痛을 呼訴하고 疝痛으로 炎症의 所見이 뚜렷한 例가 9例였고 穿孔된 것이 1例였다. 十二指腸憩室은 惡性變化의 病巢가 된다. 文獻에서 6例의 原發性腫瘍의 報告와 其他 合併症으로 結石과 十二指腸閉塞時의 報告例를 찾아볼수 있었으나 本考察에서는 觀察되지 않았다.

結 論

1959年 1月부터 1963年 9月까지 約 5年間 本病院에서 胃腸 X線檢査를 施行한 2140例에서 十二指腸憩室에 關한 X線學的 및 臨床的考察을 하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 十二指腸憩室이 發見된 例는 70例로 그 發生率이 3.27%였다.

2. 性別로 보면 男子가 40例로 57.0%였고 女子가 30例로 43.0%였으며 意義있는 性別差를 볼수 없었다.

3. 年齡別로 보면 40代와 50代에서 가장 높은 35.7%의 發生率을 보였으며 發生平均年齡은 49.1歲로 外

國報告例보다 낮았다.

4. 單發生이 66例로 94.3%, 雙發生이 3例로 4.3% 이고, 三發生이 1例로 1.4%였다.

5. 發生部位別로 보면 75個의 憩室中, 67個가 第二部(下行十二指腸)에 發生하여 89.3%였으며, 第三部(橫行及上行十二指腸)에 5個로 80%, 第一部(十二指腸球)에 2個로 2.7%였다. 또 2個만이 十二指腸의 凸部에 發生했을뿐, 모두가 凹部에 發生하고 있었다.

6. 가장 큰 憩室의 크기는 直徑이 67 mm 이고 가장 작은 憩室의 크기는 3 mm 였으며 5~10 mm 에서 가장 많은 分布를 보여 34.7%였다.

7. 炎症이 合併된 例가 9例였으며 이중에 穿孔된 것이 1例였다. 其他合併症은 全無 없었다.

8. 十二指腸憩室과 同伴한 他疾患으로는 消化性潰瘍이 12例(16.0%), 胃癌이 6例(8.0%), 胃下垂가 4例(5.2%)이고 膽石症이 1例(1.3%)였다.

References

- 1) Ackerman, W.: Diverticula and Variations of the Duodenum, Ann. Surg. 117 : 403, 1943.
- 2) Sante, L.R.: Principles of Roentgenological Interpretation, Edwards Brothers, Inc., 1958.
- 3) Feldman, M.: Clinical Roentgenology of the Digestive Tract, Williams & Wilkins Co., 1957.
- 4) Chitambar, A., Springs, C.: Duodenal Diverticula, Surg. 33 : 768, 1953.
- 5) Beals, J. A.: Duodenal Diverticula, South, M.I. 30: 218, 1937.
- 6) Baldwin, W.M.: Duodenal Diverticulum in Man, Anat. Rec. 5 : 121, 1911.
- 7) Case, J.T.: Roentgen Observations on the Duodenum with Special Reference to Lesions Beyond First Portion, Am. J. Roent. 3 : 314, 1916.
- 10) Chomel, J.B.L.: Historie de LeAcademie Royale, Paris, 1710.
- 11) Edwards, H.C.: Diverticula of the Duodenum, Surg., Gynec. & Obst. 60 : 946, 1935.
- 12) Finney, J.M.T., Jr.: Duodenal Diverticuli; Their Significance and Treatment, South Surgeon 11 : 543, 1942.
- 13) Forssell, G., and Key, E.: Ein Divertikel der Pars descendens duodeni mittels Roentgenuntersuchung diagnostiziert und operativ entfernt, Fortsch. a.d. Geb. d. Roentgenstrahlen 24 : 48, 1916.
- 14) Friedlander, G.: Diverticula of Duodenum, Brit. J. Radio. 10 : 26, 1937.
- 15) Grant, J.C.B.: On Frequency and Age Incidence of Duodenal Diverticula, Canad. M.A.J. 33 : 258, 1935.
- 16) Linsmayer, H.: Ueber Duodenal divertikel, Verhandl. d. deutsch. path. Gesellsch. 17 : 445, 1914.
- 17) Mahorner, H.: Diverticula of the Duodenum, Ann. Surg. 133 : 687, 1951.
- 18) Mahorner, H., and Kisner, W.: Diverticula of the Duodenum and Jejunum, Surg., Gynec. & Obst. 85 : 607, 1947.
- 19) Morton, J.J.: The Surgical Treatment of Primary Duodenal Diverticula, Surgery 8 : 265, 1940.
- 20) Perndergrass, R.C.: Roentgen Diagnosis of Duodenal Diverticula, Radiology 17 : 1216, 1931.
- 21) Rankin, F.W., and Martin, W. J., Jr.: Diverticula of small Bowel, Ann. Surg. 100 : 1123, 1934.
- 22) Rankin, L.M.: Diverticula of the Duodenum, Am. J. Roentgenol. 47 : 585, 1942.
- 23) Turner, F.C.: Tr. Path. Soc. Lond. 35 : 200, 1884.
- 24) Warren, H.A., and Emery, E.S., Jr.: Duodenal Diverticula With Special Reference to Their Symptomatology, Gastroenterology 1 : 1085, 1943.
- 25) Weig, C.G.: Benign Ulceration Within a Duodenal Diverticulum, Radiology 48 : 143, 1947.
- 26) Weintraub, S., and Tuggle, A.: Duodenal Diverticula, Radiology 36 : 297, 1941.