

正常 胃後腔의 放射線學的 測定에 關한 研究

서울大學校 醫科大學 放射線學教室

<指導 朱 東 雲 教授>

延 敬 模

—Abstract—

A Measurement of the Normal Retrogastric Space in Korean Adults.

Kyung Mo Yeon, M. D.

Department of Radiology, College of Medicine, Seoul National University, Seoul, Korea.

(Director; Prof. Dong-Woon Choo, M. D.)

The radiologic measurement of the normal retrogastric space and retroduodenal space was established in 178 normal adults.

This procedure has great value in detection of pancreas body and tail enlargement.

Using right lateral recumbent, left lateral erect and translateral view, the following distances were measured.

- 1) from cardia to the anterior margin of vertebra
- 2) from pars media to the margin of vertebra
- 3) from antrum to the margin of vertebra
- 4) from descending duodenum to the margin of vertebra

Good correlation exists between the true retrogastric thickness and patient weight, but none between the true retroduodenal distance and patient weight.

The most frequent impression upon the posterior gastric wall was due to distention of the large bowel in the region of the splenic flexure.

I. 緒 論

胃後腔 또는十二指腸後腔은 脾臟, 腎臟 및 脾臟이 커졌을 때와 腹膜後腔腫瘍에서 모양이 變하며 大部分의 例에서는 脾臟의 病變이다. 臨床의으로 觸知되는 腫瘍이 모두 X線像에 나타나는 것은 아니지만 觸知되지 않는 腫瘍을 미리 알아 내는데 放射線科醫師로서의 役割이 重要하다. 脾臟頭部의 膨大는 慣例의 胃臟攝影時 十二指腸의 變化로서 짐작할 수 있으나 體部나 尾部의 變化는 쉽게 알 수 없는 경우가 大部分이다. 따라서 側

位攝影을 하여 胃後腔의 變化를 觀察하면 脾臟의 病變을 알아 내는데 많은 도움이 된다. 胃後腔의 放射線學的 研究는 오래 전부터 始作되어 Engel과 Lysholm³⁾, Poppe⁶⁾, Lobenz와 Jauerling⁴⁾, Sheinmel과 Mednick⁷⁾, Beranbaum과 Jacobson¹⁾, Herbert와 Margulis⁵⁾等 많은 사람들에 의하여 이루어졌으나 韓國人에 關해서는 아직 業績이 없는것 같다.

II. 研究 對象

1975年 8月부터 서울大學校 醫科大學附屬病院 來院患

者中 胃臟撮影을 施行하여 正常이라 認定된 20歲 以上의 成人 男子 93名, 女子 85名 合計 178名을 選擇하여 對象으로 하였으며 年齡別 分布는 第1表에서 보는 바와 같다(第1表 參照).

Table 1. Age and weight distribution.

age	sex	weight		
		Hyposthenic group (less than 55kg)	Sthenic group (55-65kg)	Hypers-thenic group (more than 65k)
20-30	Male	11	11	1
	Female	11	2	0
31-40	Male	8	18	2
	Female	22	2	0
41-50	Male	4	9	6
	Female	13	3	0
51-60	Male	2	6	7
	Female	14	3	1
61-	Male	6	4	1
	Female	7	0	0
Total	Male	31	48	17
	Female	67	10	1

III. 測定方法

撮影體位는 다음과 같다.

- 1) 右臥位側面撮影(right lateral recumbent view)
- 2) 立位左側面撮影(erect left lateral view)
- 3) 仰臥位側面撮影(translateral view)

測定部位는 右臥位側面撮影과 立位左側面撮影에서 各 各 噴門, 體部(胃角部位), 幽門 및 十二指腸과 脊椎의 앞쪽 끝 部分까지의 距離를 測定하였으며 仰臥位側面撮影은 體部와 脊椎 前部分과의 距離가 噴門과 Treitz 靱帶와의 距離를 測定하였다. 脊椎에 距狀突起가 있을때는 突起의 앞쪽에서 부터 測定하였다(第1圖 參照). 測定誤差는 바륨의 充滿狀態와 胃의 蠕動, 撮影時의 體位의 不正確 또는 測定하고자 하는 部位가 겹쳐서 잘 안 보이는 경우등의 理由로 어느정도 생길 수 있다.

IV. 成績

對象者의 體重을 다음과 같이 3區分 하여 胃後腔 및 十二指腸後腔을 比較測定하였고 測定値는 表 1에서 보는 바와 같다(第2表 參照).

1. 55kg 未滿; 過小體重群

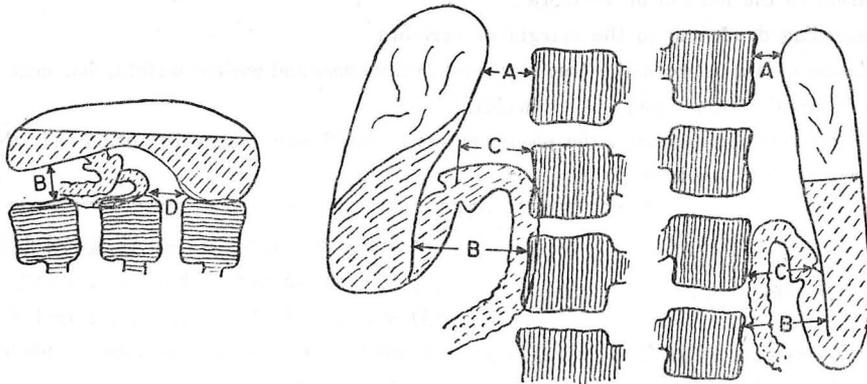


Fig. 1. Determination of retrogastric space with the patient in right lateral recumbent (left), left lateral erect position (middle) and translateral view (right).

- A; The distance between the anterior margin of the vertebrae and the cardia.
- B; Between the vertebrae and the pars media.
- C; Between the vertebrae and the antrum.
- D; Between the fundus and the Treitz ligament.

Table 2. Normal linear measurements in centimeters from the posterior surface of stomach to the anterior vertebral margin.

Status	Right lateral recumbent position	Left lateral erect position	Trans-lateral
Normal Hyposthenic			
Cardia	0	0	
Media	5	3.5	4 *3
Antrum	2.5	4	
Duodenum	0.5	0	
Normal Sthenic			
Cardia	1.5	0	
Media	6	4	5 *3.5
Antrum	3.5	6	
Duodenum	0	0.5	
Normal Hypersthenic			
Cardia	2	0	
Media	8	5	
Antrum	5	7.5	6.5 *4
Duodenum	1	0	

Unit: cm

0 means contact with spine or overlap.

* The distance between fundus to the Treitz ligament.

2. 55kg 이상 65kg 미만; 正常體重群

3. 65kg 이상; 過大體重群

一般的으로 過大體重群의 胃後腔 測定値가 過小體重群보다 높게 나왔으며 十二指腸後腔은 體重과 關係없이 나타났다. 噴門과 Treitz 靱帶와의 距離도 過大體重群에서 가장 높은 測定値를 보였다.

V. 考 按

胃後腔이 넓어지는 疾患은 主로 脾臟의 病變이지만 脾臟 및 腎臟의 肥大 또는 腹膜後腔腫瘍때도 볼 수 있다. 胃後腔腫瘍에 있어서 臟器의 轉位가 甚하면 쉽게 알 수 있으나 變化가 輕微하면 診斷은 매우 어렵게 된다. 特히 脾臟의 體部나 尾部의 膨大는 慣例의 胃臟攝影術로서는 알아 내기가 힘들다. 또 胃後腔擴大가 腫瘍의 有一한 所見인 경우도 있어 仔細한 觀察은 早期診斷의 方法이 될 수 있다. 胃後腔測定은 이미 많은 사람들에 의하여 研究되었다. 1934年 Engel 과 Lysholm³⁾은 管을 通하여 空氣를 胃臟內에 넣고 患者를 腹臥位로 하

여 側面撮影하였다. 幽門部와 脊椎 앞 부분과의 距離가 脊椎 前後直徑보다 넓으면 病的이라고 結論하였다. 1949年 Poppel 과 Sheinmel⁷⁾은 空氣대신 바륨을 使用하여 仰臥位側面撮影을 하여 胃後腔을 測定하였으며 Engel 과 같은 結論을 내렸다. 같은해 Lobsenz 와 Jauerling⁴⁾은 立位左側面撮影을 하여 胃後腔을 測定하였고 胃後腔腫瘍診斷의 正確한 尺度는 없으며 단지 外部壓力에 의한 胃壁의 缺損(extrinsic pressure defect)이 가장 重要한 所見이라고 主張하였다. 1951年 Sheinmel 과 Mednick⁷⁾은 立位左側面撮影과 右臥位側面撮影을 하여 胃後腔을 測定하였고 1965年 Herbert 와 Margulis⁵⁾도 外部壓力缺損이 가장 重要한 有一한 所見이라고 하였다 1968年 Hajdu 는 仰臥位側面撮影을 하여 噴門部와 體部の 後壁과 Treitz 靱帶로 생기는 胃後腔은 測定하여 特히 脾臟炎에 볼 수 있는 體部の 膨大에 診斷의 價値가 있다고 하였다. 胃後腔測定の 體位로서 右臥位側面撮影은 over-head 로 쉽게 撮影할 수 있어서 利用價値가 크고 立位左側面撮影은 大部分의 胃臟은 左側에 位置하고 있고 胃臟이 周圍의 壓力에 가장 影響을 적게 받는 體位로서 胃後腔測定에 가장 좋은 體位이다. 仰臥位側面撮影은 脊椎와 交叉하는 部位에서만 意義가 있으나 噴門과 Treitz 靱帶와의 距離測定에는 좋은 體位이다.

胃後腔腫瘍이 아닌 경우에도 胃後腔이 넓어질 수 있다.

1) 肥滿症

肥滿症이 甚하면 胃後腔의 測定値는 正常以上으로 된다. 이는 腹膜의 脂肪層이 두꺼워 지기 때문이다. 反面 十二指腸뒤에는 脂肪層이 적어 十二指腸後腔의 變化는 거의 없다(第2圖 参照).

2) 上腹部手術을 한 경우 腹膜癒着으로 胃臟이 앞쪽으로 끌려 胃後腔이 넓어질 수 있다.

3) 腹水가 있을 경우

4) 胃後腔에 空氣로 擴張된 左結腸曲이 挿入 되었을 경우.

5) 肺氣腫에서 橫隔膜의 位置가 낮아져 胃後腔이 넓어진다.

6) 이외에 胃臟의 바륨充滿狀態가 不足할때도 胃後腔이 넓어진다.

臨床의 應用

1) 肝肥大

肝이 커졌을 경우 一般的으로 胃는 뒷쪽으로 밀리지만 肝硬變症에서는 때때로 胃臟이 앞쪽으로 밀려 胃後腔이 넓어진다. 肝癌에서는 腫瘍에 의한 胃臟의 彎入이

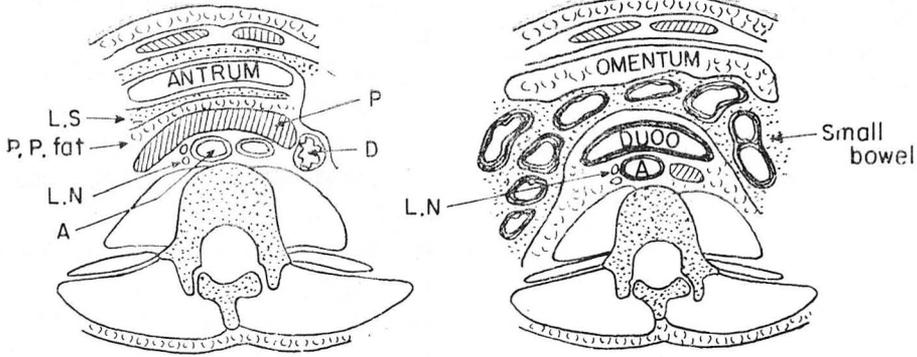


Fig. 2. Cross section through antrum (left) and third portion of duodenum (right). Lumen of midline gastric antrum separated from spine by posterior gastric wall, two layers of peritoneum enclosing the lesser sac, prepancreatic fat, neck of pancreas, aorta, and aortic lymphnode.

Midline horizontal duodenum is covered anteriorly by parietal peritoneum and properitoneal fat layer. The lumen is separated from spine only by posterior duodenal wall, aorta and para-aortic lymphnodes.

L. S. ; Lesser sac.
L. N. ; Lymphnode.

P; Pancreas
A; Aorta.

생길 수 있다.

2) 脾臟肥大

脾臟은 주로 後下方으로 커져 胃臟의 後壁을 밀어 왼쪽으로 轉位시킨다.

3) 腎臟肥大

이 경우는 주로 下行十二指腸을 앞쪽으로 밀고 後壁에 局所的 彎入을 일으키며 甚하면 胃臟도 앞쪽으로 轉位시킨다.

4) 膈臟肥大

體部나 尾部の 肥大는 診斷이 어려워 腫瘍의 경우 剖檢에서 發見되는 경우가 많다. 體部の 肥大는 胃後壁을 앞쪽으로 밀어 胃後腔이 넓어지고 尾部の 肥大는 左側 腎臟을 下方 또는 內側으로 轉位시키나 胃後壁의 彎入과 胃後腔의 擴張은 比較的 初期所見이다.

5) 腹膜後腔腫瘍

이 경우는 胃後腔과 十二指腸後腔 모두 넓어진다. 轉移性惡性腫瘍, 淋巴腫 및 腹部大動脈瘤에서도 위의 所見을 볼 수 있다.

6) 胃潰瘍

때로 胃後壁의 潰瘍이 側面撮影에서 發見되는 경우도 있으며 또 潰瘍의 모양이 鮮明하게 나타나 惡性和 良性의 鑑別診斷에 도움을 줄 수도 있다.

Ⅵ. 結 論

1975年 8月부터 서울大學校 醫科大學附屬病院 來院患

者中 正常이라고 認定되는 20歲以上の 男子 93名, 女子 85名 合計 178名을 對象으로 胃後腔과 十二指腸後腔을 測定하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 胃後腔의 測定値는 過大體重群에서 가장 높고 過小體重群에서 가장 낮아 胃後腔은 體重에 比例한다.
2. 十二指腸後腔은 體重과 關係없이 過大體重群과 過小體重群이 같다.
3. 噴門과 Treitz 靱帶와의 距離는 역시 體重과 比例하여 過大體重群에서 測定値가 높다.
4. 右臥位側面撮影에서는 體部와의 測定値가 幽門部보다 크나 立位左側面撮影에서는 幽門部와의 測定値가 體部보다 크다.

REFERENCES

1. Beranbaum SL, Jacobson HG: *Right angle roentgenography of the gastrointestinal tract. Amer J Roentgen.* 80:933-944, Dec 1958
2. Thomas, S.F.: *Value of gastric pneumography in roentgen diagnosis. Radiology,* 1945, 45, 128-137
3. Engel H. Lysholm E.: *New roentgenological method of pancreas examination and its practical results. Acta Radiol.* 15:635-651, 1934
4. Lobsenz H. Jauerig R.R.: *The retrogastric*

- space, roentgenographically considered. *Radiology* 52:701-704, May 1949
5. Herbert W.W., Margulis A.R.: *Diagnosis of retroperitoneal masses by gastrointestinal roentgenographic measurements: a computer study.* *Radiology* 84:52-57, Jan 1965
 6. Poole G.J.: *A new roentgenographic method of measuring the retrogastric and retroduodeenal spaces: statistical evaluation of reliability and diagnostic utility.* *Radiology* 97:71-81, Oct. 1970
 7. Poppel M.H. Sheinmel A. Mednick E.: *The procurement and critical appraisal of the width diameter of the midline retrogastric soft tissues.* *Amer J Roentgen* 61:56-60, Jan 1949
 8. Schultz E.H. Jr: *Measurements of the retrogastric space.* *Radiology* 84:58-65, Jan 1965
 9. Willan B. Seaman, P. A. Sorabella W.L. Campbell: *Roentgen detection of enlargement of the body and tail of the pancreas using the supine translateral projection.* *Radiology* 111:529-533, June 1974