

## Gastrocamera 에 依한 消化器疾患의 臨床的研究

## 2. 胃潰瘍 및 胃腫瘍에 對한 研究\*

首都醫科大學 消化器內科

高 悅 道

=Abstract=

## Clinical Studies on Digestive Diseases by Means of Gastrocamera

## II. Study on Gastric Ulcer and Gastric Tumor

Kwang Do Koh, M.D.

*Department of gastroenterology, Soo Do Medical College  
Seoul, Korea*

Recently it is recognized that the chemical analysis of gastric juice, gastric biopsy, gastric cytology, electrogastrogram, using radioactive phosphorus and study of enzymes are very useful and valuable diagnostic methods as an approach to the gastric disease especially gastric ulcer or tumor. However the x-ray examination is still fundamental and inevitable. In addition to this the most helpful method to the defect or invisible points of x-ray examination is an endoscopic examination. Among these, the gastrocamera examination has the advantage covering a part of blind area of gastroscopy and the technicolor photograph permits us to have objective observation, preservation and re-reading any time. Also it plays a very important roles differentiating the malignant and benign lesion with characteristic appearance of the form, site, surrounding mucosa, ulcer's margin, shape, ulcer floor etc. in gastric ulcer or tumor; to have an evaluation of management, indication to operation and criteria of healing.

According to the above mentioned view points, this study was carried out on the 105 patients suffering from gastric ulcer or tumor among 374 patients complaining gastric trouble with mainly gastrocamera from may 1962 to July 1964. The results are as follows:

In the 46 cases of benign gastric ulcer, the diagnostic accuracy was 86.7% in combined examination with x-ray and gastrocamera, in simple examination 12.4% higher with gastrocamera than x-ray. In 40 cases of gastric cancer, the diagnostic accuracy was 90.0% with combining x-ray and gastrocamera examination, and 12.5% higher accuracy with gastrocamera than x-ray examination.

In gastrocamera finding, gastric ulcer was round form and in gastric cancer Borrmann's Type III in majority.

In clinical observation, most age-distribution was in 30—49 year old, duration of symptom is much variable with 1—10 years in gastric ulcer. And many patients complains of upper abdominal pain on epigastric region, dull ache in nature, and rather no periodicity or relation with meals were observed. The upper abdominal pain with pyrosis and bloating were main symptoms. According to habits, there were more smoker than drinker and majority of them were accustomed to use strong salty and hot(red pepper) spices and condiments. In gastric cancer, age-distribution was in 40—69 year old and duration of symptom under 3 years in majority and upper abdominal pain was also located

\* 本論文의 要旨은 1963年 11月 15日 第15次 大韓內科學會 學術大會 席上에서 宿題報告의 一部로 發表하였음.

on epigastric region, dull ache or severe pain in nature with no periodicity, and pain before meal was most remarkable. Upper abdominal pain, weight loss with bloating were main symptoms. The habits, spices and condiments were similar to those gastric ulcer.

And it is noteworthy that 20% of gastric cancer was found in whom no mass was palpable on physical examination. On the other hand, the gastric juice analysis revealed 50% of hyperacidity in gastric ulcer, 70% of anacidity in gastric cancer. However 20% of hypoacidity and anacidity was found in gastric ulcer, and 23% of normoacidity and hyperacidity in gastric cancer. On the gastrocamera findings, the invaded lesions in ulcer are numerous on angulus and in cancer on pylorus and antrum.

Surgical operation including exploration were performed in 20 cases. The postoperative and histological findings were coincident in 17 cases with gastrocamera examination and in 12 cases with x-ray examination.

In summary, gastrocamera examination should be regarded as complementary to x-ray study in the stomach diseases. The examination may render an important diagnostic service in cases where a suspicion of malignant disease of the stomach is suggested by clinical signs but the x-ray findings show no abnormality or are of doubtful significance. If the cause of a roentgenologic defect cannot be certainly determined, gastrocamera may prove of real value in the differentiation not only between a benign and a malignant lesion but between an intra- and extragastric defect.

## 目 次

### 緒 論

#### 研究對象 및 方法

- A. 研究對象
- B. 研究方法
- C. 胃潰瘍 및 腫瘍의 gastrocamera 像 判定

#### 研究成績

- A. 胃潰瘍의 gastrocamera 像과 X線透視所見
- B. 胃腫瘍의 gastrocamera 像과 X線透視所見
- C. Gastrocamera 像으로 본 病變部의 形態
- D. 臨床像
  1. 年齡 性別 및 發病期間
  2. 上腹部疼痛
  3. 一般症狀

### 緒 論

胃疾患의 診斷 그것이 胃潰瘍이든 胃癌이든 間에 早期에 正確한 判定이 要求되는 것은 새삼스럽게 再言을 要하지 않는다. 일찍 Sir Berkley Moynihan<sup>1)</sup>이 胃潰瘍患者에 있어서 pain rhythm 即 "food, comfort, pain, comfort"를 提唱하여 問診의 重要성과 그 診斷의 價値를 높이 評價한 때도 있었다. 그러나 現今은 보다 더 이러한 問診위에 細密한 臨床的 檢査로서 確認하자는 方向으로 나가고 있는 것은 事實이다. 이러한 目的에서 胃液의 化學的 分析<sup>2)</sup>, 胃生檢法<sup>3)</sup>, 胃細胞診<sup>4)</sup> electrogram<sup>5)</sup>, 放射性磷<sup>6)</sup>의 使用, 酵素學의 應用<sup>7)</sup>等等各

#### 4. 嗜好品 및 調味料

#### 5. 理學的 所見

#### E. 臨床例

1. 胃潰瘍例
2. 胃痛例
3. 胃癌을 除外한 胃腫瘍例
4. 胃 polyposis

#### F. 手術例의 X線透視所見과 gastrocamera 像

1. 正常胃 肥厚性胃炎 및 胃潰瘍
2. 胃腫瘍

#### 總括 및 考按

#### 結 論

#### 文 獻

各 새로운 角度로서 檢討하고 있다. 其中 가장 普遍的이고 古典的인 方法에 屬하는 X線透視檢査는 아직 그 比重이 크다고 하겠다. 이에 兼하여 X線透視檢査의 缺點을 어느 程度 補充하고 또한 X線透視檢査로서 無力한 分野에 決定的인 診斷能力을 發揮할 수 있는 內視鏡學的 觀察을 Schindler<sup>8)</sup>를 비롯하여 많은 學者가 贊同하고 있다. 內視鏡分野도 胃鏡<sup>8)</sup>, gastrocamera<sup>9)</sup>, Fiberscope<sup>10)</sup>等 長足の 發展을 볼 수 있으나 이 亦是 各各 長短點을 가지고 있다.

도리켜 胃潰瘍 胃癌等에 關하여는 病理組織學的 方面 및 臨床醫學的 方面으로 많은 進展이 있으며, 어느 程度 解明된 部分도 적지 않다. 그러나 臨床的 方面으로 볼

때 아직 胃潰瘍에 있어서 惡性化 卽 潰瘍癌 或은 癌性潰瘍 그리고 胃癌에 있어서 早期癌 特히 粘膜癌 等에 對한 正確한 鑑別 診斷指標은 究明의 餘地가 許多한 部門의 하나이다. 이러한 觀點에서 內視鏡檢査는 臨床적으로 X線檢査와 더불어 重要한 役割을 가지고 있는 것이라고 하겠다. 內視鏡中 特히 gastrocamera 檢査의 意義는 胃潰瘍에 對하여 X線檢査로서 發見할 수 없는 潰瘍의 發見 卽 X線檢査로서 潰瘍의 疑心이 있으나 niche를 證明하지 못하는 경우 또는 幽門部潰瘍 等에서 gastrocamera는 그 先端部를 깊이 誘導시킴으로써 確證할 수 있는 경우가 많다. 한편 臨床症狀, 經過, X線檢査 其他로서 潰瘍의 性狀을 어느 程度 推定할 수도 있으나 直接 gastrocamera로 潰瘍을 撮影함으로써 보다 더 그의 全貌 卽 潰瘍底面 潰瘍邊緣 및 그 周圍粘膜의 狀況 等을 알 수 있으며 炎症性變化의 程度라든지 壞死性變化 或은 結締織增殖의 程度를 原色寫眞으로써 觀察할 수 있다. 이것은 X線檢査로서 黑白陰影으로 顯示되는 niche 等 보다 더욱 潰瘍治療에 도움이 된다. 또한 潰瘍의 治療判定에 있어서 볼 때 X線檢査로서 niche가 消失된 時期에도 gastrocamera로 小潰瘍을 認定하는 수가 많으며 亦是 慎重을 期하는 데 있어서 必要한 것이다.

그리고 胃癌을 爲始하여 胃腫瘍에 있어서도 gastrocamera 檢査의 意義는 X線 其他 檢査로서 確證이 안되는 때 또는 看過된 腫瘍이 發見되는 때가 있고 X線檢査로서 觀察된 腫瘍의 良性, 惡性の 鑑別, 勿論 이것은 X線檢査로서도 몇가지 特徵이 없는 것은 아니나 그래도 疑心이 생기는 경우 直接 gastrocamera 像으로 觀察할 때, 때에 따라서 決定的인 役割을 하는 것이다. 그리고 腫瘍의 型, 侵犯範圍도 撮影方法에 따라 알 수 있으며, 手術方法 等에 도움이 되는 수가 있다. 그러나 gastrocamera 像은 胃粘膜 卽 胃內腔의 撮影이므로 胃外部와의 關係, 卽 轉位, 癒着 等에 對하여는 無力한 것이다. 其外에 所謂 前癌狀態로서의 polyp, 胃潰瘍, 胃炎 等の 問題가 近來 論議되고 있는 바 이에 對하여 gastrocamera 檢査를 反復함으로써 經過追究에 큰 役割을 하는 것은 事實이다.

檢査自體로 볼 때 gastrocamera는 그 撮影된 原色像을 客觀적으로 隨時로 檢討할 수 있는 利點이 있다. 그러나 元來 X線檢査가 熟練된 技術 如何에 따라서 病變發見에 差異가 있는 것과 마찬가지로 gastrocamera 檢査도 그 撮影技術은 勿論 그 寫眞判讀에 未熟하면 도움이 안될 뿐만 아니라 큰 誤謬를 招來하는 수도 적지 않은 것이다. 如何튼 以上과 같이 X線檢査와 gastrocamera 檢査를 併用함으로써 潰瘍, 腫瘍을 비롯한 胃內病變을 보다 더 正確하게 發見하고 또 鑑別 治療判定 等에 어느 程度 確信을 가질 수 있는 것이다.

上述한 바와 같이 內視鏡으로서의 gastrocamera 檢査 意義가 多大한 것인 바 本研究에 있어서는 그 根本的인 觀點에 立脚하여 胃疾患中 胃潰瘍, 胃癌, 胃肉腫, 胃良性腫瘍, 胃 polyposis에 對한 gastrocamera 像을 檢討하기로 하였다. 卽 X線透視檢査와 gastrocamera 像과의 直接的인 關係, gastrocamera 像으로 보는 潰瘍像, 癌像, polyp 像 等에 對한 原色の 形態, 그리고 手術直後의 肉眼的 所見 또는 組織學的 所見과의 關聯을 追究하고 兼하여 臨床像을 補遺의 意味에서 記述하였다. 特히 實地 經驗한 臨床例들 들어서 그 關係를 檢討한 바 興味는 몇가지 所見을 보았으며, 이에 報告하는 바이다.

## 研究對象 및 方法

### A. 研究對象

1962年 5월부터 1964年 7월까지 사이에 首都醫科大學 消化器 內科에서 取扱한 外來 및 入院患者中 胃腸症狀를 呼訴하는 症例 374例에 對하여 routine 檢査로서 胃 X線透視, gastrocamera 檢査, 胃液檢査 그리고 경우에 따라 細胞診, 胃生檢 等을 實施하고 胃潰瘍, 胃癌, 胃 polyposis 및 癌을 除外한 胃의 腫瘍 105例를 對象으로 하였다. 特히 그中 gastrocamera 檢査와 X線透視 所見만은 最少限 完備된 症例며 이 두가지 檢査를 施行하지 않은 例는 除外하였다. 그리고 大部分 胃液檢査를 兼하였으며, 胃細胞診과 胃生檢法은 特殊한 例에 限하여 適用하였으므로 本研究에 있어서는 主로 論하지 않기로 하였다. 勿論 患者의 gastrocamera 檢査는 可及의 無選擇의 卽 第1報와 같은 要領으로 取扱하였다.

### B. 研究方法

使用한 gastrocamera 및 撮影方法은 第1報의 그것과 同一하다. 다만 胃炎과 달라서 觸診으로 或은 X線透視로서 腫瘍이 顯著한 症例에 對하여는 그 病變部를 中心으로 撮影을 進行하였으므로 胃內 全域에 이르는 撮影이 不可能한 때가 많았다. 또한 噴門部나 胃體上部 大彎側의 病變撮影에는 特殊한 retrograde method를 使用하였다.

Retrograde method(逆視法): 이 方法은 gastrocamera 撮影을 만드시 X線透視臺 위에서 X線透視를 同時에 實施하며 檢査해야 한다. 처음 gastrocamera를 挿入後 透視로서 gastrocamera의 方向을 探知한다. 그리고 大體로 病變部位가 있는 곳을 gastrocamera 先端部가 向하도록 腹壁을 外部에서 손으로 壓迫하여 誘導한다. 卽 透視로서 보면 gastrocamera는 胃內部에서 U字型을 顯示하게 된다. 元來 gastrocamera全體가 flexible하므로 撮影에는 何等 支障이 없으며, 또한 規定대로 gastrocamera 先端部를 U.(up), D.(down), N.(normal) 標示에 따라 屈曲시킬 수 있고 自由롭게 廻轉이 可能하여

充分히 意圖한 部位를 撮影할 수 있다. 그러나 이 方法은 多少 技術이 必要하다. 即 X線撮影으로서 潰瘍이나 腫瘍 등을 發見하였을 때 그 部位가 반드시 gastrocamera 撮影을 하기 爲하여 空氣를 胃內에 注入하였을 때 推測되는 部位와 若干 相異한 點이 있기 때문이다. 이것은 胃의 形態나 空氣注入量 등이 關係되는 듯 하며 充分한 熟練이 必要하다. 그리고 參考로 gastrocamera 에 裝置한 film은 X線透視로서 感光되지는 않으므로 現象에 支障은 없다.

### C. 胃潰瘍 및 腫瘍의 gastrocamera 像 判定

胃潰瘍: 一般의인 gastrocamera 像으로서 良性潰瘍의 特徵은 흔히 灰白色 乃至 黃白色의 coat로 被覆된 圓形 橢圓形 등을 呈示하며 潰瘍底面은 뚜렷한 境界를 가지고 있으며, 그 周圍粘膜은 거의 正常像이나 輕度の 浮腫 充血 rugae의 集中像을 보는 수가 많다. 가끔 胃液及 粘液의 大小의 泡沫을 混合하여 潰瘍을 덮고 있을 때가 있다. 그리고 治癒過程에 있는 듯한 潰瘍底面은 縮少되고 그 coat도 얇고 때로는 消失되며 周圍粘膜의 炎症像 浮腫像도 거의 없다. 胃角附近의 潰瘍은 胃角의 角狀(Henning 徵候) 牽引性的 變形을 나타내는 수가 많다. 特히 各 病期別로 보면 急性活動期 潰瘍에 있어서는 潰瘍底面의 若干 汚穢한 것이 많고 形狀도 多少 不整形이며 出血이 가끔 있으며 稀少하지만 邊緣에서 出血할 때도 있다. 더욱 潰瘍邊緣은 炎症性的 浮腫, 發赤, 充血이 著明하고 erosion을 認定할 때도 있다. 다음 慢性非活動期 潰瘍은 흔히 臨床에서 보는 것인데 所謂 punched out 像을 呈示하며 潰瘍은 大概 깨끗한 形狀이며 潰瘍底面은 平坦하고 清潔한 느낌이 있는 白色被膜으로 덮여 있고 邊緣은 銳利하고 周邊은 平坦하다. 그러나 다시 이것이 增惡하면 急性活動期 潰瘍에 類似하게 된다. 그리고 治癒期에 들어가면 rugae의 集中을 同伴하며 漸次 瘢痕像으로 移行한다. 이때 若干이라도 白色의 被膜이 認定되면 完全治癒라고는 할 수 없다. 다음 惡性潰瘍과의 鑑別點으로서 惡性潰瘍의 基準이 되는 것은 形狀이 不整하다는 點 潰瘍의 底面에 凹凸을 볼 수 있으며 平滑하지 않다는 點 또한 汚穢하고 多彩多樣한 被膜이 있다는 點 그리고 潰瘍의 境界가 銳利하지 않고 적어도 一部는 浸潤으로 移行하는 것이 많다는 點, 潰瘍의 邊緣이 硬固한 感이 있으며, 顆粒狀 凹凸이 있고 潰瘍의 穿堀을 보는 수가 많으며 出血, 發赤을 볼 수 있다는 點, 周圍粘膜은 rugae가 中斷되고 아울러 硬化 浸潤의 波及 erosion을 보는 수가 많다는 點 그리고 潰瘍邊緣과 周圍粘膜에 出血이 많다는 點 등을 들 수 있다.

胃腫瘍: 여기서 惡性腫瘍과 良性腫瘍을 區別하여 처음 惡性腫瘍의 癌에 對한 gastrocamera 像을 보면 다음과 같다.

일찍 Borrmann<sup>27)</sup>이 切除胃에서 보는 胃癌을 그 肉眼的 所見으로서 I, II, III, IV型을 區別한 바 있으며 이 所見이 即 gastrocamera 像과 關係가 깊다. 따라서 이것을 中心으로 보면 第I型(polypoid carcinoma)은 周圍 粘膜과는 比較時 銳利하게 境界되고 胃內部에 突出된 半球狀의 腫瘍으로서 撮影되고 表面에는 大小不同의 굳은 感이 있는 작은 凹凸을 보는 수가 많으나 때로는 比較的 平滑하다. 色調는 여러가지며 正常粘膜色, 暗赤色, 褐赤色, 蒼白淡黃色 등의 部分이 混在한다. 때로는 表面에 潰瘍이나 erosion이 있고 그 部位에 出血 汚穢 coat 등을 본다. 다음 第II型(noninfiltrating carcinomatous ulcer)은 癌의 周圍粘膜과의 境界가 뚜렷하며 높고 두꺼운 그리고 表面에 大小不同한 凹凸이 있는 堤防狀의 邊緣으로 둘러싸인 潰瘍을 呈示하며 邊緣은 때에 따라서 一部 崩壞되어 있는 수가 있다. 底面은 흔히 凹凸이 甚하며 大部分 壞死物質, 粘液, 血液 등으로서 白色, 汚穢赤色, 褐色, 綠褐色 등 多彩로운 色調를 나타내며 邊緣은 底面을 向하여 鈍角度로 내려간다. 이 II型은 다음의 III型和 더불어 胃癌에서 흔히 보는 影像이다. 다음 第III型(infiltrative carcinomatous ulcer)은 얇은 潰瘍周圍에 比較的 넓은 浸潤部가 認定된다. 即 潰瘍은 良性潰瘍과 비슷하며 底面이 灰白色 coat로 被覆되어 있는 수가 많다. 그 境界는 鮮明치 않으며 또한 不規則한 形態를 呈示하며 邊緣은 堤防狀의 隆起로서 包圍되나 潰瘍全體를 包圍하지 않고 徐徐히 潰瘍 및 周邊으로 移行된다. 또한 周圍의 浸潤部는 硬直된 感이 있고 表面에는 大小不同의 隆起 그리고 一部에 出血 등이 있다. 끝으로 第IV型(infiltrative carcinomatous ulcer)은 胃粘膜 表面이 癌에 依한 浸潤으로서 大小 各種의 隆起를 呈示하며 rugae는 굳은 感이 나며 때로는 거의 消失되고 때로는 굳고 굵게 蛇行된 것을 볼 수 있다. 色調는 出血 壞死物 등으로 多彩롭다. 그러나 가끔 正常粘膜과 비슷하며 若干 充血된 感이 있는 것도 있다. 또한 表面에 얇은 潰瘍이나 erosion을 同伴할 때도 있다. 이러한 IV型은 比較的 드물다.

Borrmann의 分類가 이러한 gastrocamera 像으로서 볼 수 있는 것이나 全部가 이러한 型에 屬하지는 않으며 移行型이 적지 않고 또한 Polyp 癌, 潰瘍癌, 粘膜癌 등의 各各 獨特한 nuance를 가지고 있는 것은 事實이다. 이러한 特殊型은 本 研究에서는 除外하기로 하였다. 다음 癌以外的 惡性腫瘍으로서 胃肉腫을 들 수 있으나 이것은 稀少한 것이며, 그 gastrocamera 像에 對하여는 著者가 直接 經驗한 1例를 臨症例에서 記述하기로 하고 一般의인 樣相은 여기서 省略한다. 그리고 胃의 良性腫瘍으로서 平滑筋腫, 脂肪腫, 纖維腫, 纖維筋腫, 淋巴管腫, 海綿樣血管腫, 神經纖維腫, 腺腫 등이 있으나亦

是 드문 것이며, 이에 對한 gastrocamera 像의 經驗을 著者는 많이 가지고 있지 않으며 亦是 本 項目에서는 記述하지 않기로 한다. 다만 組織學的 構造를 不問하고 肉眼的으로 보아 胃腔內에 突出되어 球形, 橢圓形, 即 圓形 等의 形狀을 呈示하는 所謂 胃의 Polyp 의 gastrocamera 像은 比較의 가끔 보는 것이며, 이 모양은 即 흔히 그 表面이 平滑하며 周圍粘膜보다 若干 充血된 色調를 가지고 있는 것이 많다. 그리고 表面이 딸기(莓)모양으로 된 것도 있고 또는 周圍粘膜과 全然 色調에 異常이 없는 것도 있다. 그러나 그 境界는 모두 鮮明하다 (plate III 參考).

**研究 成績**

胃腸症狀를 呼訴하는 患者에 있어서 自覺 및 他覺의 症狀를 비롯하여 gastrocamera, X線透視 其他 胃液檢査, 胃細胞診, 胃生檢法 等의 所見에 依하여 臨床的으로 診斷한 良性胃潰瘍 46例, 惡性胃潰瘍 9例, 胃癌 42例, 胃肉腫 3例 및 胃 polyposis 5例, 合計 105例에 對하여 gastrocamera 檢査成績을 中心으로 觀察하였다. 即 처음 gastrocamera 撮影 所見과 X線透視 所見을 各各 比較하고 gastrocamera 檢査로서 認定된 病變部의 形態 및 臨床像 그리고 診斷上 比較的 興味있는 症例를 列舉하였다. 다음 手術 또는 開腹하여 診斷이 確認된 例를 總括하여 다시 gastrocamera 와 X線透視 所見을 比較檢討 하였다.

**A. 胃潰瘍의 gastrocamera 像과 X線透視所見**

그中 惡性潰瘍으로 分類된 것은 原則的으로 胃의 惡性腫瘍 項目에 屬하는 것이 妥當하겠으나 內視鏡學的의 慣例에 따라 또한 便宜上 여기서 取扱하였다. 良性潰瘍 46例와 惡性潰瘍 9例에 對한 關係는 第1表에 表示한 바와 같다. 이 診斷의 基準으로는 各種 臨床檢査所見으로서 其中 最少限 gastrocamera 像이나 X線透視 所見에

直接 或은 間接的 所見이 반드시 있는 것을 다시 臨床的 經過를 參考하여 觀察한 것이다. 良性潰瘍 46例中 X線으로서 直接 或은 間接所見이 있는 것은 28例였으며(60.9%), gastrocamera 像으로서는 34例(73.3%)였다. 다시 X線으로서 病的所見이 없었던 17例에 對하여 gastrocamera 檢査로서 11例(그中 2例는 開腹手術로서도 確認)는 直接潰瘍像을 認定할 수 있었다. 即 兩檢査를 兼하므로써 46例中 38例(86.7%)는 gastrocamera 像이나 X線透視 모두 直接 或은 間接所見을 볼 수 있는 症例이며, 臨床的 診斷에 確固한 根據가 되었다고 보겠다. 더욱 46例中 4例는 手術後 所見이 gastrocamera 像과 一致된 것이다. 參考로 gastrocamera 像과 X線所見 모두 一回檢査에서 直接 或은 間接所見診斷으로 確認된 것은 46例中 16例(34.8%)에 不過하였다. 다음 惡性潰瘍이라고 推測되는 9例에서 보면 9例中 1例만이 兩檢査로서 直接 所見으로 確認되었고, 이 症例는 4個月後 地方 某 病院에서 胃癌으로 胃切除手術을 받은 例이다. 그리고 兩檢査中 直接 또는 間接所見이 있는 것은 9例中 8例이었으며 其中 1例는 gastrocamera 및 X線像으로서 確認된 例이었다. 그리고 全 55例中 2例는 gastrocamera 像과 X線所見이 서로 相反되어 있었으나 (即 gastrocamera 線으로 惡性潰瘍이 確認되고 X線所見으로는 良性인 例 그리고 gastrocamera 像으로 良性이 確認되었는데 X線所見으로 惡性) 患者의 意思에 따라 5個月間 經過를 觀察한 바 1例는 惡性으로 進展하였고, 1例는 良性임이 確認되었으며 gastrocamera 像이 正確한 것을 經驗하였다.

**B. 胃癌의 gastrocamera 像과 X線透視所見**

惡性腫瘍 45例中 臨床的으로 胃癌을 疑心할 수 있는 42例에 對하여 gastrocamera 像과 X線像을 比較한 바 第2表와 같은 成績을 얻었다. 勿論 來院한 患者가 比

**Table 1. Gastrocamera and X-ray findings in 55 cases of gastric ulcer by clinical impression**

Gastrocamera	X-ray	Benign gastric ulcer			Malignant gastric ulcer			Total
		Correct	Indefinite	Not seen	Correct	Indefinite	Not seen	
Benign gastric ulcer	Correct	8(1)	5(1)	11(2)	1			25(4)
	Indefinite	2	1	6				9
	Not seen	4	8					12
Malignant gastric ulcer	Correct	1			1		1	3
	Indefinite				1	2	1	4
	Not seen					2		2
<b>Total</b>		<b>15(1)</b>	<b>14(1)</b>	<b>17(2)</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>55(4)</b>

Remark: Figures in parentheses indicate number shown to have laparotomy

**Table 2. Gastrocamera and X-ray findings in 45 cases of gastric tumor by clinical impression**

Gastrocamera		X-ray	Gastric tumor						Total
			Cancer			Others			
			Correct	Incorrect	Not seen	Correct	Incorrect	Not seen	
Gastric tumor	Cancer	Correct	28(11)	3	4(4)			35(15)	
		Incorrect		1(1)	2			3 (1)	
		Not seen	2	2(1)				4 (1)	
	Others	Correct	1(1)					1(1)	
		Incorrect							
		Not seen							
Normal: Correct							1(1)	1 (1)	
Total			31(12)	6(2)	6(4)		1(1)	1(1)	45(20)

Remark: Figures in parentheses indicate number shown to have laparotomy

較的 癌이 進行된 症例였으므로 顯著한 診斷差異는 期待하기 困難하였다. 即 表示와 같이 42例中 X線像으로는 30例, gastrocamera 像으로는 35例의 確診을 보았고 그中 X線으로서 發見하지 못한 6例中 gastrocamera 像으로서 4例를 胃癌으로 確診(이것은 開腹手術로 再確認)된 바 있다. 要컨대 臨床의 所見으로서 42例를 疑心한 胃癌中 外科의 手術 17例 및 殘餘 25例는 最長 2年間の 臨床經過觀察과 他 病院 手術所見으로서 23例가 胃癌이었음을 確證할 수 있었다. 따라서 이러한 確認된 胃癌 40例中 다시 X線檢査와 一致된 例를 보면 30例(75%)였고, gastrocamera 檢査所見과 一致된 것은 35例(87.5%)였다. 또한 併用檢査로서 36例(90%)를 發見할 수 있었다.

그中 早期 癌에 屬하는 症例가 있었으나 例數가 적으므로 本 研究에서는 主로 論하지 않기로 하고 後述하는 臨症例에 報告하기로 하겠다.

다음 胃癌을 除外한 胃의 惡性腫瘍 即 胃肉腫에 對하여 觀察하였다. 元來 胃肉腫自體가 흔한 疾患이 아니며 著者の 經驗으로 結局 1例에 不遇한 것이나 gastrocamera 像과 X線透視所見과의 關係는 第2表와 같이 X線透視所見으로서 第1例(film No. 356)는 胃癌으로 確診(直接所見)되었으나 gastrocamera 像으로는 胃肉腫像이었고 第2例(film No. 77)는 X線透視所見으로서 疑腫瘍의 間接所見을 보았으나, gastrocamera 像으로는 正常 胃粘膜像이며 第3例(film No. 154)는 X線透視所見으로서는 腫瘍像은 없고 良性胃潰瘍을 疑心하였으나 gastrocamera 像으로서 顯著한 腫瘍像 및 깊은 潰瘍像을 보아 胃腫像을 彷彿케 하는 所見을 確證하였다. 이것은 結局 良性腫瘍에 屬하는 neurinoma였다. 이 3例

는 모두 手術後 所見이 gastrocamera 像과 一致 되었음을 보았다. 詳細한 것은 臨症例에서 記述하겠다.

다음 良性腫瘍을 들어 組織學的 分類에 依한 究明이 必要하겠으나 遺憾스럽게 1例도 開腹手術의 機會를 가지지 못하고 다만 內視鏡學的으로 所謂 胃 polyposis를 確診한 例를 經驗하였을 뿐이다. 그 gastrocamera 像과 X線透視所見과의 關係는 第3表에 表示한 바와 같다. 即 5例中 1例만이 gastrocamera 像과 X線透視所見이 一致되고, 5例中 3例는 gastrocamera 像 만으로서 認定되었다. 5例中 1例는 X線透視所見으로서 確診되었으나 gastrocamera 像으로는 肥厚性 胃炎像이었으며 多幸히 이 症例는 開腹手術의 機會를 갖어 gastrocamera 像이 確診되었으며 胃 polyposis는 아니었다. 結局 胃 polyposis는 4例였다.

**Table 3. Gastrocamera and X-ray findings in 5 cases of suspected gastric polyposis**

Gastrocamera		X-ray	Gastric Polyposis			Total
			Correct	Indefinite	Not seen	
Gastric Polyposis	Correct		1		3	4
	Indefinite					
	Not seen		1(1)			1(1)
Total			2(1)		3	5(1)

Remark: Figures in parentheses indicate number shown to have laparotomy

**C. Gastrocamera 像으로 본 病變部의 形態**

Gastrocamera 像으로서 診斷이 確證된 良性胃潰瘍 25例, 惡性胃潰瘍 3例, 胃癌 35例, 胃肉腫 2例에 對하

어 天然色寫眞에 나타난 病變部의 肉眼의 所見 特히 胃潰瘍에 있어서 그 形態를 몇가지로 區分하고 腫瘍에 있어서는 Borrmann의 分類에 依하여 觀察하면 第4表와 같다. 卽 良性胃潰瘍은 圓形이 25例中 15例며 가장 많았고 더욱 X線透視로서 認定되지 않았던 線狀癰痕像이 25例中 3例에서 볼 수 있었다. 그러나 一見하여 惡性潰瘍을 疑心할 程度의 不整形한 것이 2例 있었으나 潰瘍底面 및 周圍粘膜所見은 勿論 撮影後의 臨床經過等으로 良性潰瘍에 屬하는 것을 確認할 수 있었다. 其外 橢圓形, 三角形을 呈示하는 實例도 表示와 같이 볼 수 있

었다. 그리고 惡性潰瘍 3例에 있어서는 모두 不整形의 모습이었다. 다음 胃癌에 있어서 Borrmann 分類에 따라서 分類한 바 第Ⅱ形(35例中 9例), 第Ⅲ型(35例中 11例)이 亦是 많았고 第Ⅰ型, 第Ⅳ型을 各各 4例에서 觀察할 수 있었으나 이 Borrmann 分類에 屬하지 않는 移行型 또는 胃癌의 全面이 撮影되지 않아서 分類할 수 없는 것이 35例中 7例였다. 그리고 胃腫瘍은 1例(neurinoma)가 마쳐 Borrmann의 第Ⅰ型과 類似하였으나 獨特한 nuance를 볼 수 있었으며, 亦是 別途로 取扱하였다.

Table 4. Classification of macroscopic forms of gastric ulcer and gastric tumor

Forms	Gastric ulcer		Type, Borrmann.	Gastric tumor	
	Benign	Malignant		Cancer	Others
Round	15		I	4	1
Oval	3		II	9	
Triangular	2		III	11	
Linear	3		IV	4	
Undetermined	2	3	Undetermined	7	1
Total cases	25	3	Total cases	35	2

Table 5. Distribution of 69 patients according to age, sex and duration of symptoms

	Gastric ulcer		Gastric tumor		Gastric Polyposis
	Benign	Malignant	Cancer	Others	
Total cases	25	3	35	2	4
Age (Yr.)					
20 ~ 29	3		1	1	
30 ~ 39	7	1	4		2
40 ~ 49	11	1	11		1
50 ~ 59	2	1	10	1	
60 ~ 69	1		8		1
70 ~ 79	1		1		
Sex					
Male	19	2	26	1	2
Female	6	1	9	1	2
Duration of Symptoms					
Less than 3 mo.	1		4		
~ 6 mo.	1		5		
~12 mo.	1		2		
~ 3 yr.	7	1	19	2	2
~ 6 yr.	7	1	4		
~10 yr.	3	1			
~15 yr.	2				1
~20 yr.	1		1		1
Over 20 yr.	2				

Table 6. Distribution of 69 patients according to upper abdominal distress

	Gastric ulcer		Gastric tumor		Gastric Polyposis
	Benign	Malignant	Cancer	Others	
Total cases	25	3	35	2	4
Upper abdominal pain					
+	24	2	33	2	2
—	1	1	2		2
Location					
General	3		3		1
Epigastrium	13	2	19	1	1
Left side	2		3	1	
Right side	3		5		
Epigastrium & left side	3		3		
Intensity					
Severe	6	1	11		2
Dull ache	12	1	18	1	
Alternately	6		4	1	
Periodicity					
+	9	1	5		
—	15	1	28	2	2
Relation with meal					
Before meal	8	1	16		2
After meal	3	1	4		
Indefinite	13		13	2	

D. 臨床像

Gastrocamera 像으로서 確診된 胃潰瘍 및 胃腫瘍 69 例에 對한 臨床像은 다음과 같다.

1. 年齡 性別 및 發病期間

良性胃潰瘍 25 例에 있어서 年齡別로는 40 代가 가장 많으며 11 例(44%)였고, 더욱 20 歲~49 歲까지가 21 例(84%)로서 症例의 大部分이 屬하고 있다. 性別로는 男子가 女子보다 約 3 倍 많다. 發病期間 即 自覺症狀이 始作된 期間을 보면 1~3 年 또는 3 年~6 年 되는 例가 各各 7 例(28%)였으며, 6 年 以下는 17 例(68%)로서 切半 以上을 차지하나 棼中에는 20 年 以上 된다는 例가 있었다. 한편 胃癌 35 例에 對하여 보면 그 發生年齡에 있어서 亦是 40 代가 11 例(31.6%)였으나 胃潰瘍과 反對로 50 歲~79 歲가 19 例(54.3%)를 차지하고 있다. 性別로는 胃潰瘍과 比等하다. 다음 發病期間에 있어서는 또한 1 年~3 年이 가장 많으며, 19 例(54.3%) 即 切半 以上의 症例였으나 3 年 以下가 30 例(85.6%)였다. 그러나 興味있는 것은 20 年 가까이 胃腸症狀을 呼訴하였던 例가 있었다. 여하튼 胃潰瘍과 比較하여 興味있는 事實이다. 例數가 적은 惡性胃潰瘍 痛以外的 胃腫瘍 및 胃

Polyposis 는 第 5 表에 表示한 바와 같다.

2. 上腹部疼痛

다음 胃疾患에 있어서 가장 重要한 呼訴의 하나는 上腹部疼痛症狀인 바 이에 對하여 整理한 所見은 第 6 表에 表示한 바와 같다. 大部分例에서 上腹部疼痛이 있으나 胃潰瘍에서 1 例(4%) 또한 胃癌에서 2 例(5.7%)는 疼痛을 느끼지 않았다. 上腹部疼痛의 部位는 心窩部가 胃潰瘍 13 例(52%), 胃癌 19 例(54.3%)로서 가장 많으나 右側에도 各各 胃潰瘍 3 例(12%), 胃癌 5 例(14.3%)를 보았다. 그리고 疼痛의 程度는 胃潰瘍에서 鈍痛이 症例의 50%이며 激痛이 1/3. 激痛과 鈍痛이 交代로 있으며 一定치 않다는 것 亦是 症例의 1/3 을 차지한다. 그러나 胃癌에 있어서는 激痛이 11 例(31.4%)였으며 亦是 鈍痛이 가장 많으며 18 例(52.9%)를 차지하고 激痛과 鈍痛이 交代로 있다는 것은 4 例(11.4%)에 不過하였다. 다음 所謂 疼痛의 週期性에 關하여 보면 胃潰瘍에서 9 例(36%)가 顯著한 季節的 週期性을 가지고 있고 15 例(63%)는 없었다. 또한 胃癌에 있어서는 不過 5 例(14.3%)가 週期性이 있었고 大部分例 即 28 例(85.7%)는 週期性이 없었다. 그리고 上腹部疼痛의 發現과 食事

와의 關係를 보면 胃潰瘍에 있어서 一定치 않다는 것이 가장 많으며 13例(52%), 空腹時疼痛은 8例(32%)였다. 그러나 胃癌에 있어서는 空腹時 疼痛이 보다 더 많으며 16例(45.7%) 그리고 一定치 않다는 것이 13例(37.2%)였다. 그외의 症例는 少數例이나 表示한 바와 같은 分布를 呈示하였다.

3. 一般症狀

胃潰瘍에 있어서 一般症狀中 가장 으뜸가는 것은 亦是 酸症狀 卽 신물, 트림, 가슴이 쓰린 것 등이 22例(88%)였으며, 다음 腹部膨滿 及 停滯感 등이 19例(76%) 부르복소리 13例(52%)의 順位며 體重減少 11例(44%) 全身倦怠感 10例(40%)가 다음가는 症狀이었다. 其外에 嘔逆, 眩氣, 血便(黑色便) 등도 表示한 바와 같이 볼 수 있었다. 그러나 胃癌에 있어서는 가장 많은 것이 體重減少 29例(82.9%)이며 다음이 腹部膨滿 及 停滯感 27例(77.1%)며 酸症狀도 25例(71.9%)에서 呼訴되어 있으며, 부르복소리, 全身倦怠感 各各 16例(45.7%)였다. 더욱 嘔逆 14例(40%), 眩氣(31.4%)는 胃潰瘍과 判異한 것이다.

다음 食慾에 있어서 胃潰瘍이나 胃癌 모두 正常的이라는 것이 14例(56%), 19例(54.3%)로서 症例의 半이

상이며 胃癌에서 食慾減退가 9例(25.7%) 있었으나 胃潰瘍은 3例(12%)에 不過하였다. 排便關係에 있어서는 便秘가 胃潰瘍 10例(40%), 胃癌 15例(43.9%)로서 모두 으뜸가는 所見이다. 그리고 正常的인 것도 胃潰瘍에 7例(28%), 胃癌 12例(34.3%)에서 볼 수 있었다. 그리고 睡眠關係는 睡眠障礙가 있는 것이 胃潰瘍 8例(32%), 胃癌 17例(48.6%)였다.

4. 嗜好品 및 調味料

酒類, 담배, 커피의 一般的 嗜好品 使用 關係와 常用 調味料의 強弱程度를 比較한 成績은 第8表와 같다. 勿論 患者의 主觀的인 陳述로서 多少의 差는 있겠으나 大體的인 傾向은 알 수 있다고 본다. 飲酒量에 對하여는 飲酒않는 例를 (-)로, 每月 2~3回程度 1回酒量이 正중 3合内外에 相當하는 것을 (+), 다음 每週 2~3回程度 1回酒量이 正중 3~5合에 相當하는 例를 (++)로 하고 그 以上の 酒客을 (+++)으로 表示하여 觀察하였다. 卽 胃潰瘍에 있어서는 11例(44%)가 飲酒를 全然하지 않는 例이며, 胃癌은 16例(45.7%)에서 亦是 飲酒를 하지 않으며 비슷한 比率이었다. 담배는 飲酒보다 喫煙하는 症例가 많으며 胃潰瘍 21例(84%), 胃癌 26例(74.3%)를 보았다. 커피는 1日 한잔도 飲用하지 않

Table 7. Distribution of 69 patients according to presenting symptoms

	Gastric ulcer		Gastric tumor		Gastric Polyposis	
	Benign	Malignant	Cancer	Others		
Total cases	25	3	35	2	4	
General weakness	10	3	16	1	2	
Weight loss	11	3	29	1	4	
Borborygmus	13	2	16	1		
Bloating	19	3	27	1	1	
Pyrosis	22	2	25		2	
Nausea	6	1	14	1	1	
Vomiting	3	2	9		1	
Hematemesis	2		2			
Melena	5	2	9	1		
Dizziness	5	1	11		2	
Numbness	2					
Appetite	Normal	14	1	19	1	2
	Excellent	3		7		1
	Poor	3		9		1
	Indefinite	5	2		1	
Defecation	Regular	7	2	12		3
	Constipation	10	1	15		1
	Diarrhea	5		4		
	Irregular	3		4	2	
Sleep	Good	17	2	18	1	2
	Disturbed	8	1	17	1	2

Table 8. Distribution of 69 patients according to habits, spices and condiments

	Gastric ulcer		Gastric tumor		Gastric Polyposis
	Benign	Malignant	Cancer	Others	
Total cases	25	3	35	2	4
Alcohol					
—*	11	2	16	1	2
+	6	1	4		1
++	5		9	1	1
+++	3		6		
Tobacco(Cigarettes, daily)					
—	4		9	1	2
1 ~ 5	3	1	9		
6 ~ 10	5	1	11	1	1
11 ~ 15	1		3		1
16 ~ 20	12	1	2		
over 20			1		
Coffee(daily)					
—	21	2	31	1	3
more than a cup	4	1	4	1	1
Spices and condiments					
Strong {sweaty	3		7	1	1
{salty	6	1	9		1
{fatty	4		1	1	
{hot(red pepper)	9	1	14	1	1
Moderate	5	1	5	2	2

\* see text

는 예가 胃潰瘍 21例(84%), 胃癌 31例(88.6%)였다. 한편 調味料에 있어서는 이亦是 主觀의인 要素가 많으나 유달리 普通보다도 강한 調味料使用 與否를 본 바 그中 가장 比率이 높은 것은 胃潰瘍에서 보다 더 맵게 먹는 예가 9例(36%), 胃癌 14例(40%)였다. 그러나 普通 程度의 調味料를 使用하는 예도 胃潰瘍 5例(20%), 胃癌 5例(14.3%)에서 볼 수 있었다. 其他疾患의 分布는 第8表와 같다.

### 5. 理學의 所見

Gastrocamera 像으로 確認된 69例에 對한 理學의 所見 및 gastrocamera 像으로 判定된 侵犯部位를 表示하면 第9表와 같다. 먼저 貧血에 對하여 Hb=10gm/dl Ht=30% 以下를 貧血로 定하고 觀察한 바 胃潰瘍에 있어서 6例(24%), 胃癌에 있어서 24例(68.6%)를 보았다. 視診으로서 顯著한 emaciation을 볼 수 있었던 예는 胃潰瘍 5例(20%), 胃癌 25例(71.4%)였으며, 上腹部에 觸診으로서 腫瘍가 顯著한 예는 胃癌 28例(80%)에서 볼 수 있었다. 그리고 또한 壓痛을 呈示한 것은 胃潰瘍 22例(88%), 胃癌 34例(97.1%)였다. 其他 疾患

은 表示한 바와 같다. 한편 胃液檢査所見으로서 胃潰瘍 11例(44%)가 過酸이며, 胃癌은 31例中 23例(74.2%)가 低酸~無酸에 屬하였다. 그러나 胃潰瘍에 있어서도 正常 9例, 低酸~無酸 5例가 있었으며, 胃癌에도 正常 5例, 過酸 3例가 있는 것을 보았다. 여기서 正酸은 Katcke-kalk 法으로 遊離鹽酸度 20~40 臨床單位며 그 以下를 低酸, 그 以上을 過酸으로 하였으며, 다시 無酸에 對하여는 histamine 法을 適用하여 完全한 無酸을 確認한 것이다. 다음 gastrocamera 像으로서 認定된 各疾患別 侵犯部位를 보면 表示한 바와 같으나 胃潰瘍에 있어서는 胃角部가 가장 많고 14例(56%)였으며, 胃癌에 있어서는 幽門部와 幽門洞에 걸쳐서 25例(71.4%)였다.

### E. 臨床例

前述한 胃疾患에 있어서 診斷上困難을 느꼈던 例比較的 稀少하고 興味있는 例에 對하여 各疾患別로 10例를 들어 略述하고 一部 X線透視所見과 gastrocamera 像을 添加한다.

#### 1. 胃潰瘍例

**Table 9. Distribution of 69 patients according to signs, gastric juice analysis, and location of lesion by gastrocamera**

	Gastric ulcer		Gastric tumor		Gastric Polyposis
	Benign	Malignant	Cancer	Others	
<b>Total cases</b>	25	3	35	2	4
<b>Signs</b>					
Anemia	6	2	24	2	
Emaciation	5	1	25	2	
Palpable mass			28	2	
Tenderness	22	3	34	2	3
<b>Gastric juice analysis</b>					
Normal	9	1	5		2
Hyperacidity	11		3		1
Hypoacidity	4	1	8		1
Achlorhydria to histamine	1	1	15		
Not done			4	2	
<b>Location of lesion</b>					
Pylorus	1		13		
Antrum	3	1	12		2
Angulus	14			1	
Ant. wall			1	1	2
Post. wall			1		
Less. curvature	6	2	7		
Great curvature	1		1		

**症例 I :** 이○호 41歲 ♂ 公務員(初診 2-4-64)

約 10 年前부터 1 년에 3.4 回씩 消化不良으로 胃腸 症狀이 있었으나 簡單한 賣藥服用으로 10 日前後 自宅 加療로서 完快를 볼 때가 많았다. 約 6 個月前부터는 心窩部에 疼痛이 계속되며 特히 春秋에 더하며 食事와 의 關係는 없으며, 全身倦怠感 및 體重減少가 있고 가끔 쓰린 때도 있다. 食慾은 一定치 않고 排便은 便秘하기 쉽고 睡眠障礙가 있다. 恒常 職場關係로 一定한 時間에 食事を 하지 못하는 편이었다. 特記할 過去歷은 없고 父親이 胃潰瘍으로 苦生하고 있으며 嗜好品으로서는 每月 15~20 回 1 회에 막걸리 1~2 사발씩을 마시고 담배는 1 日 卷煙 20 個 程度이며, 調味料은 比較的 맵게 먹는 편이다. 理學的 所見으로서 若干 榮養이 不良하나 甚하지 않고 貧血도 없다. 腹部所見 中心窩部에 壓痛이 있는 外에 胸部 其他 特記所見 없다. 胃液檢査로서 正酸, 大便에 虫卵은 證明되지 않는다. 肝機能 正常, 其他 特記할 檢査室所見은 없다. X 線透視所見(2-5-64 撮影)으로서 十二指腸球部에 變形이 있으며 輕度の 潰瘍이 推則되나 胃粘膜은 正常이었다. 그러나 gastrocamera 像(2-6-64 撮影)으로서 胃角部에 良性潰瘍像을 確認하였다. 其後 藥業 및 食餌療法等 自家治療를 하였

으나 別般 差度가 없으며, 次次 體重減少가 甚하며 心窩部疼痛이 계속하므로 約 5 個月後 再次 來院하여 X 線透視(6-2-64 撮影)를 하였으나 胃에 病的所見 없으며 十二指腸에도 큰 變化가 없었다. 그러나 gastrocamera 像(6-26-64 撮影)으로서는 如前히 初回檢査時와 같은 部位에 同一한 潰瘍을 確認할 수 있었다. 藥物療法에 頑強히 低抗하며 苦痛이 甚하여 外科的 處置로서 手術(7-14-64 開腹)한 바 亦是 gastrocamera 線과 一致되는 部位에 潰瘍을 確認하였다. (case 453) X 線所見을 plate I—Fig. 2a, gastrocamera 像을 plate III—Fig. 2b 切除胃所見을 plate III—Fig. 2c 에 圖示하였다.

**症例 II :** 최○태 47歲 ♂ 商業 初診(8-28-63)

約 3 個月前부터 心窩部에 鈍痛이 있으며 特히 空腹時에 甚하고 가끔 嘔逆과 嘔吐가 있으며 때때로 特別한 飲食이나 服藥關係 없이 黑色便을 보았다. 그리고 眩氣가 자주 일어난다 하며 全身衰弱感이 있으며 食慾 排便은 普通이나 睡眠障礙가 있다. 過去에 重病을 모르며 家族도 健康하다. 술은 1 日에 대포 1~2 잔을 마실 程度며, 담배는 1 日에 卷煙 10 個, 比較的 甘味の 調味料을 좋아한다. 理學的 所見으로는 腹部에 있어서 心窩部壓痛이 있고 腫瘍나 腹水等 없고 肝脾도 觸診되지 않으며,

其他 胸部等 異常所見은 없다. 檢查室所見으로서 胃液 檢查는 過酸에 屬하며 血液 또는 肝機能等 正常值 範圍 內에 있다. 胃의 X線透視所見(8-29-63 撮影)으로서 胃體中部 小彎에 潰瘍의 直接所見이 있다. 다시 gastrocamera 像(8-31-63 撮影)으로서도 胃角部 底面에 灰白色苔와 潰瘍周圍粘膜의 發赤을 同伴하는 圓形의 良性 潰瘍을 確認하였다. 後 約 5個月間 通院 加療을 받았으나 規則的인 服藥 또는 食餌療法을 充分히 施行치 못하고 如前한 症狀이 계속되므로 再次 受診 gastrocamera 檢查를 實施(1-21-64 撮影)하였다. 亦是 初回 檢查時와 同一한 所見이나 胃體下部 小彎에 表層性胃炎像이 隨伴되어 있었다. 後 格別히 加療에 重點을 두었으나 通院治療가 亦是 充分치 못하였으며 約 6個月後 보다 더 心窩部疼痛의 增加, 體重減少等을 顯著하게 느끼므로 다시 三次 受診 gastrocamera 檢查를 하였다.

이때 gastrocamera 像(6-22-64)으로는 同一한 部位에 潰瘍像을 보나 二次所見에 比하면 若干 變形되고 周圍粘膜의 充血 發赤이 甚하다. 一見하여 慢性 經過임을 考慮케 한다(case 297). plate I—Fig. 10 a 에 X線所見. plate II—Fig. 10 b 및 11 b 에 gastrocamera 像을 撮影日別로 圖示하였다.

## 2. 胃癌例

症例 III: 허○근 63歲 ♂ 無職(初診 9-10-62)

元來 健康한 편이며, 著患을 몰랐으나 約 1個月前부터 特別한 原因없이 腹部膨滿 및 停滯感이 있고 꾸르륵 소리가 가끔 나며 또한 嘔吐가 있다. 그리고 黑色便이 자주 있으며, 排便이나 食慾은 큰 異常이 없다. 그러나 來院當時에는 空腹時 가슴이 쓰리며, 體重減少가 顯著하고 睡眠障礙가 甚하다. 그리고 가끔 眩氣를 느낀다. 家族에는 特記한 事項이 없었고 本人 亦是 約 10年前에 가벼운 神經痛이 있었을 뿐이다. 嗜好品으로서는 술을 定宗 2~3合 程度 1個月에 2~3回 마신다. 담배는 全然 피우지 않고 調味料도 普通 程度이다. 理學的 所見으로는 營養不良한 小軀이며 貧血이 顯著하다. 腹部所見으로서 心窩部에 若干 壓痛이 있으나 腫瘍은 全然 觸診되지 않는다. 勿論 腹水, 振水音도 없으며 肝脾도 觸診되지 않는다. 胸部所見 異常없으며, 其他 特記한 理學的 所見은 없다. 檢查室所見으로서 貧血(Hb 9.5gm/dl)이 있고 赤血球는 若干의 異染色 大小不同이 있다. 胃液檢查로서는 低酸을 呈示(Free Hcl 10 clinical unit)하였다. 한편 胃 X線透視所見(9-11-62 撮影)으로는 胃體中部 小彎에 定型的인 Meniscus sign을 呈示하는 胃癌이 確認되었다. 다시 gastrocamera 檢查(9-12-62 撮影)를 實施한 바 亦是 胃體下部 小彎部에 若干 充血, 發赤된 巨大한 提防狀 隆起로서 둘러싸인 底面에 灰色苔를 갖고 있는 凹部를 볼 수 있으며 形態는

比較的 不整形이 아닌 圓形을 呈示하며 gastrocamera 像으로 胃癌을 確認하였다. 後 手術에 應하지 않고 姑息的인 自家療法으로 經過하던 中 死亡(12-20-63)의 消息을 받았다(case 57) plate II—Fig. 4 a 에 X線所見을 plate III—Fig. 4 b 에 gastrocamera 像을 圖示하였다.

症例 IV: 조○현 41歲 ♂ 齋業(初診 1-20-63)

約 2年前부터 胃腸障礙가 있으며 恒常 消化不良을 느끼며 上腹部右側에 가끔 激痛이 있으며 換節期마다 더 增惡하며 食事時間과의 關係는 없었다. 그리고 腹部膨滿 및 停滯感이 있으며 全身倦怠, 眩氣를 느끼며 때때로 트림이나 가슴이 쓰리다고 한다. 食慾은 오히려 亢進되어 있으나 消化가 안 되므로 恐怖心으로 擷取하지 못하고 따라서 體重減少가 顯著하다. 排便은 便秘인 때가 많으며 數個月前부터 黑色便이 계속된다. 睡眠障礙가 甚하며 特別히 最近에는 不眠으로 고생한다. 過去歷, 家族歷에 特記事項 없고 嗜好로서는 약주를 1週日에 2~3 회씩 1~2 사발 마시며 담배는 少量 1日 卷煙 5個 程度이다. 그리고 유달리 맵게 먹는 편이며 기름기를 좋아한다. 이러한 狀態로서 某大學病院을 訪問하여 受診 胃 X線透視(1-8-63 撮影)를 비롯하여 細密檢查를 받았으나 特別한 異常所見이 없고 慢性胃炎(神經性?)이라는 診斷을 받고 再次 本 內科에 受診 gastrocamera 檢查를 請하였다. 理學的 所見으로서는 營養狀態 若干 不良하고 眼臉結膜에 貧血이 있으며, 舌苔가 甚하다. 腹部所見은 腫瘍 觸知되지 않고 心窩部壓痛이 있을 뿐 肝脾 亦是 不觸診, 腹水, 振水音等 없다. 勿論 淋巴腺의 腫脹도 없다. 檢查室所見으로서 前述한 某大學病院의 所見을 參考한 바 胃液酸度는 正酸이며 貧血은 若干(Hb 10.2 gm/dl)있으며, 大便에 蛔虫卵이 (+)며 潛血反應 陽性, 其他 肝機能等 異常 없고 胃細胞診도 Class 1 이었다. 時日의 經過가 오래지 않으므로 細密한 再檢을 하고 곧 gastrocamera 檢查를 實施하였다. gastrocamera 像(1-24-63)으로 顯著한 Borrmann III에 屬하는 胃癌像을 보았으며 開腹手術로서 同一한 所見을 確認하였다.(case 130.) plate II—Fig. 6a 에 X線所見, plate III—Fig. 6b 에 gastrocamera 像, Plate III—Fig. 6 c 에 切除胃 所見을 圖示하였다.

症例 V: 위○수 59歲 ♀ 無職(初診 8-12-63)

約 5年前부터 胃腸症狀로 가끔 苦痛을 받고 自家療法으로 輕快시켰으나 約 2個月前부터는 右側上腹部에 疼痛이 甚하며 主로 空腹時에 더욱 느끼며 腹部膨滿 및 重壓感이 있으며 體重減少가 顯著하였다. 嘔逆, 嘔吐는 없으나 꾸르륵 소리가 몹시 나며 眩氣를 느끼며 가끔 가슴이 쓰리다. 食慾은 減退되고 排便은 近來 便秘가 계속되며 睡眠은 不眠으로 고생한다. 飲酒는 全然 하지 못하며 담배를 1日 卷煙 5~7個를 피운다. 調味料는 普

通 程度이다. 過去歷에는 神經痛을 7~8年前에 經驗한 바 있으나 著患을 모르며 家族歷에 特記事項 없다. 理學的 所見으로는 體格은 中等度나 榮養不良하고 顔色은 枯葉色이며, 眼臉結膜이 貧血狀이다. 胸部에 異常所見 없고 腹部所見은 全體가 若干 膨隆되어 있으나 腹水 波動은 없다. 上腹部 全域에 壓痛이 있으며 若干의 抵抗을 느끼며 觸診上 硬固한 境界分明치 않은 腫瘤을 推測케 하나 比較的 範圍가 넓으므로 發生臟器를 알 수 없을 程度이다. 筋防禦 呼吸性移動을 認定할 수 없다. 肝脾는 觸診할 수 없으며 其他 異常 所見을 볼 수 없다. 檢査室所見으로는 血液(Hb 8.4 gm/dl) 貧血이나 赤血球의 形態異常은 甚하지 않다. 胃液은 低酸을 呈示하고 潛血反應 陽性이다. 便에는 蛔虫卵이 (+)며 他虫卵은 없다. 其他 肝機能이나 脾臟機能等 正常範圍內에 있다. X線透視所見(8-11-63 撮影)은 胃의 形態異常 cascaded stomach 이며 何等의 充盈缺損이나 niche 를 認定치 않으며, 粘膜도 正常範圍內에 있다. 그러나 左側上腹部의 胃外部腫瘤(?)로서 壓迫되어 位置가 變動된 影像을 볼 뿐이라고 X線上으로 判定되었다. Gastrocamera 像(8-14-63 撮影)으로는 Borrmann I 型에 屬하는 胃癌의 直接徵候를 觀察하고 開腹手術을 施行한 바 手術後所見亦是 胃癌이었으며 癒着이 甚하여 試驗의 開腹에 끝났다. 所屬 淋巴腺의 組織學的 檢査로 adenocarcinoma가 判明되었다. (case 282.) plate II—Fig. 7 a 에 X線所見 plate III—Fig. 7 b 에 gastrocamera 像, plate III—Fig. 7 d 에 所屬 淋巴腺組織學的 所見을 圖示하였다.

#### 症例 VI: 서○국 46歲 ♂ 公務員(初診 11-25-63)

元來 健康하여 特別한 疾患을 經驗한 바 없었는데 約 2年前부터 때때로 數個月에 한번씩 消化不良이 있어서 賣藥으로 가법게 恢復되었으나 約 2個月前에 豚肉을 攝取한 後부터 心窩部疼痛이 계속되어 가끔 激痛을 느끼며 特히 食後痛이 甚하다. 全身倦怠感이 있으며 때때로 原因없이 嘔吐가 있고 트림, 신물이 올라오며 體重이 顯著하게 減少된다고 하며 排便은 規則的이나 食慾은 減退되고 睡眠은 正常的이다. 同胞에 特記할 遺傳的 疾患 없고 嗜好로서 술은 全然 마시지 않고 담배는 一日 平均 卷煙 20個 程度 커-피를 즐겨 1日에 2~3잔 마신다. 그리고 유달리 맵게 먹는 習慣이 있다. 理學的 所見으로서 榮養不良은 甚하지 않고 貧血도 없으며 一見 健康하게 보인다. 腹部所見으로서 心窩部에 若干 壓痛이 있을 뿐 腫瘤은 觸知되지 않고 亦是 肝脾 모두 觸知되지 않는다. 腹水, 振水音은 勿論 淋巴腺腫脹도 없고 胸部 其他 所見에 異常없다. 檢査室所見으로서 血液檢査亦是 正常值範圍內에 있고 胃液도 正酸이었으며 胃細胞診도 Class I 其外 肝機能等도 異常없다. 胃의 X線透視所見(11-27-63 撮影)으로는 十二指腸潰瘍의 間接

所見이 있을 뿐 正常胃粘膜으로 確認되었다. 다시 이 症例에 對하여 gastrocamera 檢査를 施行한 바 gastrocamera 像(11-28-63)으로서는 幽門洞에서 胃體下部 前壁에 이르는 部位에 不整形한 얇은 若干 큰 粘膜缺損像이 있으며 얇은 灰色苔가 있다. 그리고 이 病變部에 있어서 幽門洞의 rugae 集中이 中斷된 것을 볼 수 있으며 早期粘膜炎을 充分히 疑心할 수 있었다. 따라서 gastrocamera 像으로 早期粘膜炎으로 確認하고 開腹手術을 勸하였으나 患者가 應하지 않았고 그냥 歸家하였다. 後(5-30-64) 地方 某病院에서 開腹手術(胃癌)을 받았다는 消息에 接한 바이다. (case 97) plate I—Fig. 3 a 에 X線所見, plate III—Fig. 3 b 에 gastrocamera 像을 圖示하였다.

#### 3. 胃癌을 除外한 胃腫瘍例

##### 症例 VII: 임○형 59歲 ♂ 商業(初診 2-20-63)

約 5年前부터 消化不良과 腹部膨滿感 및 停滯感이 있으며 常時 賣藥을 服用하고 있었다. 約 7個月前부터 次次 腹部膨滿이 더 甚하여지며 飲食의 停滯가 甚하여 自然히 撮取를 얇게 되며 가끔 嘔吐가 있고 眩氣를 느끼며 全身倦怠感이 甚하여 正常的인 就業이 힘들었다. 特히 最近 約 2個月前부터는 腹部에 固形物이 顯著하게 每日 增大하였다. 過去歷으로는 九年前에 Laminectomy 를 받고 經過는 良好하였다. 家族에 特記事項 없고 이러한 呼訴로서 本院外科에 入院중인 바 本內科에 gastrocamera 檢査를 依頼하였다. 理學的 所見으로는 榮養若干 不良 眼球結膜에 貧血이 있고 腹部所見으로는 中等度 膨脹 左季肋下部에 直徑約 10 cm 程度의 彈性性 硬固한 腫瘤가 觸知된다. 若干의 壓痛이 있으나 波動없으며 表面은 平滑하다. 呼吸性移動은 없다. 그리고 若干 movable 한 感이 있다. 肝脾는 觸知되지 않고 腹水等없다. 胸部所見 및 其他 異常 없다. 檢査室所見으로는 血液에 貧血(Hb 7.7 gm/dl)을 보나 肝機能 其他 異常없다. 胃의 X線透視所見(2-19-63 撮影)으로서는 胃體部 小彎側에 niche 가 있으며 胃潰瘍을 疑心하나 腫瘍의 起源을 究明할 수 없었다. 다음 gastrocamera 檢査를 施行한 바 gastrocamera 像으로는(2-20-63 撮影) 胃體下部 前壁에 表面平滑하고 正常胃粘膜像을 呈示하나 膨隆된 中心部에 切痕같은 깊은 潰瘍像이 있었다. 周圍粘膜에 異常없고 勿論 底面所見은 깊으므로 影像에 나타나지 않았다. 따라서 gastrocamera 像으로는 癌이 아닌 所屬不明의 胃腫瘍(良性)으로 診斷하였다. 手術所見으로는 胃體部前壁에 小兒頭大의 腫瘍이 大網과 癒着되어 있었으며 이것은 該部位에서 胃內腔과 小瘻가 交通되어 있으며 이 小瘻의 胃內腔開口部가 直徑 4 mm 되는 整然한 潰瘍을 形成하고 있었다. 後 組織學的 所見으로 neurinoma가 確診되었다. (case 154.) plate I 5c 에 切除胃 및 摘出腫瘍, plate III 5b 에 gastrocamera 像, plate

Ⅱ 5d에 組織像을 圖示하였다.(矢印이 camera로 撮影됨)

**症例 VIII:** 장○원 27歲 ♀ 家婦(初診 12-18-63)

約 1年 6個月前부터 消化不良이 始作되고 約 6個月前부터 右側上腹部에 疼痛이 있으며 恒常 鈍痛이 계속되고 食事時間과는 無關, 胸背部에 放散된다. 腹部停滯感이 있으며 嘔逆이 原因없이 나타나며 全身倦怠感과 더불어 體重減少가 顯著하였다. 그러나 酸症狀는 없고 食慾은 普通이며 排便은 便秘, 泄瀉가 交代로 있으며 手足이 若干 저린편이며 睡眠은 普通이다. 그리고 가끔 頭痛이 있다. 飲酒, 喫煙等 全然 하지 않으며 調味料으로는 유달리 달게, 맵게 먹는 편이다. 過去歷으로는 神經痛을 數次 經驗한 바 있으나 重患을 모르며 家族에는 父親이 胃腸疾患으로 고생하고 있다. 理學的 所見으로 營養不良하고 眼球結膜 貧血狀이다. 腹部所見은 若干 膨脹되고 心窩部에 手拳大의 腫瘍가 解診된다. 硬固하며 表面은 平滑, 周圍境界가 分明하고 呼吸性移動은 없다. 그러나 腹水, 振水音等 없으며 肝脾도 觸診되지 않는다. 胸部所見에 異常없고 其他 淋巴腺腫脹等도 없다. 檢查室所見으로 血液은 貧血(Hb 7.2 gm/dl)이었으며, 赤血球에는 形態學上 異常이 없었다. 胃液檢查는 酸도가 低酸에 屬하나 分泌量은 正常이었다. 潛血反應은 陽性이었다. 肝機能檢查 正常이며 大便에 蛔虫卵이 (+)며 其他 異常所見은 없다. 다음 胃의 X線透視所見(12-18-63 撮影)으로는 充盈缺損이 顯著하며 胃體下部에 存在하는 胃痛으로 確認되었다. 다시 gastrocamera 檢查를 施行하여 본 바 gastrocamera 像(12-20-63)으로서는 胃體中部 및 下部의 前壁을 中心으로 巨大한 마치 복숭아 모양의 腫瘍像이 2,3個 겹쳐 있는 것을 보았다. 表面 平滑하고 粘膜은 正常胃에 가까운 色調며 Erosion 充血等 없고 勿論 潰瘍도 없으며 깨끗한 形態를 나타내고 있다. 따라서 gastrocamera 像으로는 胃肉腫(種類不明)을 疑心하였다. 곧 開腹手術을 施行하였으나 癒着 및 病變部位가 廣範圍하므로 試驗的開腹에 끝났다. 그後 所屬淋巴腺의 組織學的 所見으로서 Reticulum cell sarcoma가 判明되었다. 그後 患者는 退院하며 某院에서 放射線治療를 받았으나 死亡(3-27-64)하였다(case 356). plate Ⅱ—Fig. 8a에 X線所見, plate Ⅲ—Fig. 8b에 gastrocamera 像, plate Ⅲ—Fig. 8d에 所屬淋巴腺組織像을 圖示하였다.

#### 4. 胃 Polyposis

**症例 IX:** 최○점 43歲 ♀ 家婦(初診 10-29-63)

約 10年前부터 1년에 1~2個月씩 消化器疾患 흔히 胃炎이라는 診斷下에 加療를 받고 있었으나 約 4個月前부터 全身衰弱感이 있으며 特別히 疼痛을 느끼지는 않는다. 그리고 特別한 胃腸症狀도 없으며 排便도 正常的이며 食慾도 可良睡眠도 良好하다. 過去歷, 家族歷에도

特記所見 없고 勿論 술, 담배도 안하며 調味料는 若干 甘味를 좋아한다. 數日前 某大學病院에서 「人間毒」에 入院檢查中 胃에 polyp가 있다고 하여 gastrocamera 檢查로 確認하기를 請하여 來院하였다. 理學的 所見은 何等的 異常이 없고 또한 檢查室所見으로서도 胃液, 肝機能等 모두 正常值範圍內에 있다. 某大學病院에서 檢査한 胃 X線透視所見(8-19-63 撮影)으로는 幽門洞 大彎側에 punch out된 影像 1個를 認定하고 polyposis를 疑心하고 있다. 本內科에서 實施한 gastrocamera 像(10-31-63 撮影)으로는 亦是 幽門洞 大彎側 後壁 가까이 딸기(莓)모양의 polyp 若干 큰것 1個와 작은것 4個를 確診할 수 있었다(case 340). plate Ⅱ—Fig. 12a에 X線所見, plate Ⅲ—Fig. 12b에 gastrocamera 像을 圖示하였다.

**症例 X:** 이○영 65 ♀ 無職(初診 7-31-62)

約 20年前부터 胃腸障礙症狀를 呼訴하나 充分히 日常生活에 건넌 한 것이었으며 臥床할 程度는 아니었다. 上腹部 全體에 若干 不快感이 있고 때때로 1년에 1~2日씩 激痛과 더불어 嘔逆. 全身倦怠, 便秘, 食慾減退가 있고 勿論 何等的 症狀 없이 日날 때도 많다. 最近에는 신물, 트림이 가끔 있다. 睡眠도 正常이다. 比較的 全身症狀는 顯著하지 않다. 過去歷, 家族歷에 特記事項 없고 술, 담배도 안하며 調味料도 普通程度이다. 理學的 所見은 年齡에 比하여 過히 老衰하지 않고 貧血도 없다. 다만 腹部所見으로서 上腹部에 若干 壓痛이 있을 뿐 肝脾 觸診되지 않고 胸부를 비롯한 異常所見을 發見치 못하였다. 檢查室所見도 血液, 尿, 大便, 胃液, 肝機能等 모두 正常值範圍內에 있다. 胃의 X線透視所見(8-1-62 撮影)으로 何等 異常이 없었다. gastrocamera 像(8-2-62)으로 炎症像이나 潰瘍像은 없으나 胃體下部 前壁에 polyp를 1個 볼 수 있었다. 粘膜은 正常胃粘膜과 同一하며 勿論 充血 發赤等도 없었다(case 58). plate Ⅱ—Fig. 13a에 X線所見, plate Ⅲ—Fig. 13b에 gastrocamera 像을 圖示하였다.

#### F. 手術例의 X線透視所見과 gastrocamera 像

前述한 胃疾患 中 開腹手術(試驗的開腹을 包含)과 X線透視 및 gastrocamera 檢查를 實施한患者 24例에 對하여 檢討한 成績은 다음과 같다.

##### 1. 正常胃 肥厚性胃炎 및 胃潰瘍

手術後 肉眼的 및 組織學的 所見이 正常胃 肥厚性胃炎 및 良性胃潰瘍으로 確診된 8例에 對하여 手術前의 X線透視와 gastrocamera 檢查所見을 各各 比較한 바 第10表에 一括記載한 바와 같다. 1例은 X線透視所見으로서 多發性胃 polyposis로 確診되었으나 gastrocamera 像으로는 定型의인 肥厚性胃炎像을 呈示하였고 手術後 肉眼的 및 組織學的 所見으로도 巨大肥厚性胃炎

**Table 10. The results of X-ray fluoroscopy, gastrocamera examination and laparotomy**

No. of Cases	No. of Film	Name	Age	Sex	X-ray	Gastrocamera	Laparotomy
1	10	이○섭	M	52	Multiple polyposis; lower body & antrum	Hypertrophic gastritis; post. wall & antrum	Giant hypertrophic gastritis; post. wall & antrum
2	77	장○정	M	33	Suspected gastric tumor; antrum & lesser curv.	Normal stomach	Normal stomach
3	87	임○근	M	50	Carcinomatous infiltration; pylorus?	Normal stomach	Normal stomach
4	255	오○식	M	48	Perforating gastric ulcer; lesser curv.	Gastric ulcer; angulus near to the lesser curv.	Same as gastrocamera results
5	265	김○매	F	56	Leiomyosarcoma? Gastric cancer?	Gastric cancer?; lesser curv.	Subphrenic abscess (left side)
6	334	이○호	M	43	Duodenal ulcer; 1st portion. Ptotic stomach	Gastric ulcer; angulus	Same as gastrocamera results
7	453	이○호	M	41	Duodenal ulcer; 2nd portion	Gastric ulcer; angulus	Same as gastrocamera results
8	445	김○성	M	29	Perforating gastric ulcer; lesser curv.	Gastric ulcer; lesser curv.	Same as gastrocamera results

**Table 11. The results of X-ray fluoroscopy, gastrocamera examination and laparotomy**

No. of cases	No. of film	Name	Sex	Age	X-ray	Gastrocamera	Laparotomy
1	23	최○철	M	63	Gastric cancer; antrum & great curv.	Same as X-ray results	Same as X-ray results
2	109	남○우	M	43	Gastric cancer; pylorus & antrum	Same as X-ray results	Same as X-ray results
3	130	조○현	M	41	No specific finding	Gastric cancer; antrum	Gastric cancer; pylorus & antrum
4	138	성○경	M	60	Menetrier's disease	Gastric cancer; antrum & lesser curv.	Same as gastrocamera results
5	154	임○형	M	59	Gastric ulcer; lesser curv.	Gastric tumor except cancer; ant. wall.	Neurinoma; communicated with stomach (ant. wall.)
6	169	백○현	M	43	Gastric cancer; antrum & pylorus	Gastric cancer; antrum	Same as X-ray results
7	175	김○남	F	42	Gastric cancer; pylorus	Same as X-ray results	Same as X-ray results
8	176	한○달	M	48	Gastric cancer; pylorus	Same as X-ray results	Same as X-ray results
9	266	홍○철	M	67	Gastric cancer; antrum	Same as X-ray results	Same as X-ray results
10	273	전○동	F	48	Gastric cancer; pylorus	Same as X-ray results	Same as X-ray results
11	282*	위○수	F	59	Cascaded stomach & external mass?	Gastric cancer; antrum & lesser curv.	Same as gastrocamera results
12	298*	이○덕	M	65	Gastric cancer; antrum & lesser curv.	Gastric cancer; antrum	Gastric cancer, metastasis to liver & pancreas
13	356*	장○원	F	27	Gastric cancer; antrum, great curv.	Gastric tumor except cancer; ant. wall & antrum	Reticulum cell sarcoma of the stomach
14	357	윤○순	F	55	Gastric cancer; lesser curv.	Same as X-ray results	Same as X-ray results
15	358	이○덕	M	56	Gastric cancer; pylorus	Same as X-ray results	Same as X-ray results
16	432	손○환	M	40	Gastric cancer; pylorus & antrum	Gastric cancer; antrum	Same as X-ray results

Remark: \* Only exploratory laparotomy was performed

으로 確診되었다. 1例은 X線透視所見으로서 即 Leiomyosarcoma나 gastric cancer를 疑心하였으며 gastrocamera像으로도 Borrmann I型에 屬하는 gastric cancer를 充分히 疑心할 수 있는 所見이었으나 手術後 左側橫膈膜下膿瘍이었으며 胃에는 何等的 異常이 없음을 確認한 바 있다. 다음 2例은 X線透視所見으로서 分類未詳인 胃腫瘍과 胃癌를 各各 疑心하였으나 gastrocamera像으로는 모두 正常胃粘膜所見을 呈示하였다. 그러나 患者自身이 長時日 계속되는 胃腸症狀으로 手術을 願하였으므로 開腹한 바 亦是 gastrocamera像과 同一하게 正常胃였음이 確認되었다. 다음 2例은 十二指腸潰瘍이 X線透視所見으로서 認定되었으나 gastrocamera像으로 胃潰瘍의 直接所見이 呈示되었으며 甚한 臨床症狀도 兼하였으므로 開腹한 바 亦是 手術後 所見은 모두 胃潰瘍임을 確認하였다. 다음 2例은 X線透視所見으로서나 gastrocamera像으로서 모두 胃潰瘍의 直接所見을 發見할 수 있었으며 手術後所見 亦是 同一하였다 (plate II 및 plate III 參考).

## 2. 胃 腫 瘍

手術後 肉眼的 및 組織學的 檢査로서 胃腫瘍 即 胃癌 胃肉腫 및 良性腫瘍을 確認한 16例에 對하여 手術前에 X線透視 및 gastrocamera檢査를 實施한 바 第11表와 같은 結果를 볼 수 있었다. 中 2例은 X線透視所見으로서 正常胃 및 胃外部腫瘍에 依한 壓迫徵候로 各各 判定되었으나 gastrocamera像으로는 모두 定型的인 Borrmann I型의 胃癌이었으며 手術後所見 亦是 gastrocamera像과 同一하였다. 다음 1例은 X線透視所見으로서 Menetrier's disease로 判明되었으나 gastrocamera像이나 手術後所見이 胃癌이었었고 1例은 X線透視所見으로서 良性胃潰瘍의 直接徵候를 呈示하였으나 gastrocamera像으로는 癌이 아닌 分類不明의 腫瘍을 疑心하였고 手術後 組織學的 檢査로서 胃內腔과 交通되어 있는 Neurinoma로 確診되었다. 또한 1例은 X線透視로서 胃癌의 直接徵候가 確認되었으나 gastrocamera像으로 癌 以外의 惡性腫瘍(但 分類不明)을 疑心하였던 바 手術後 組織學的 檢査로서 reticulum cell sarcoma임이 確診되었다. 그리고 該外의 16例中 11例은 X線透視 gastrocamera檢査 모두 胃癌의 直接徵候가 나타났으며 手術後所見 亦是 同一함을 觀察할 수 있었다 (plate II 및 plate III 參考).

## 總 括 및 考 按

內視鏡 特히 gastrocamera檢査를 中心으로 觀察한 前述 胃疾患에 對하여 診斷方面에 있어서 X線透視所見과의 關係 및 gastrocamera像으로 確認된 例에 限한 臨床像 그리고 開腹手術에 依한 結果를 疾患別로 나누어 考察 檢討하면 다음과 같다.

### 胃潰瘍:

臨床적으로 本疾患이 적지 않음은 周知의 事實이나 內視鏡이나 X線透視로서 直接徵候를 發見할 수 있는 症例은 그렇게 흔하지는 않다. 特히 內視鏡으로 본 頻度에 있어서 Nelson (1954)<sup>11)</sup>은 Europe人에 對하여 胃鏡檢査 925例中 3.2%였으며 Schultz, et al. (1958)<sup>12)</sup>은 胃鏡檢査 472例中 7.9% 및 519例中 8.1%에 不過함을 報告하고 있다. 또한 Siurala, et al. (1953)<sup>13)</sup>은 이보다 더 많은 數를 即 1,000例을 胃鏡檢査로서 分析한 바 185例約 18.5%를 推算하고 있으며 Australia의 King (1959)<sup>14)</sup>은 1,100例에 對하여 亦是 胃鏡으로서 慢性潰瘍 272例 急性潰瘍 44例 合計하여 28.7%가 胃潰瘍이었다고 報告한 바 있다. 東洋에서는 藤森等(1961)<sup>15)</sup>이 gastrocamera像으로서 700例中 69例 即 11%를 記載하고 石河等(1962)<sup>16)</sup>은 亦是 gastrocamera檢査로서 251例中 54例 (21.5%)를 報告하였다. 著者の 成績은 374例中 確診 25例 即 6.6%며 疑診例 9例을 包含하면 8.3%이었다. 相當한 數의 差異를 볼 수 있으나 人種別 或은 地域的 條件을 考慮하는 것보다 오히려 受診하는 患者 自身の 經濟的 또는 疾病의 進行度等을 著者は 생각하고 싶다. 따라서 絶對的인 比較는 不可能하다고 보겠다.

다음 胃潰瘍診斷에 있어서 gastrocamera檢査와 X線透視所見과의 關係를 볼 때 우선 臨床像이나 胃液檢査等을 二次로 생각하고 gastrocamera像이나 X線透視所見으로서 直接徵候가 呈示된 것을 確診으로 하고 間接徵候가 나타난 것을 疑診으로 하며 이 兩者를 合하여 診斷基準으로 할 때 X線透視 單獨으로서는 60.9%, gastrocamera檢査單獨으로서는 73.3%에 該當한다. 그러나 gastrocamera檢査의 禁忌는 X線透視보다도 많고 또한 現象, 攝影失敗等을 考慮하여야 할 줄 생각한다. 그러나 兩檢査를 併用함으로써 86.7%의 診斷率임을 알 수 있었다. 勿論 X線透視所見에 依한 診斷率은 아주 熟練된 者에 依하면 90~95%<sup>5)</sup> 確診이 된다고 하나 實際에 있어서는 困難한 條件이 적지 않다. 坡所(1960)<sup>17)</sup>는 手術로서 確認한 胃潰瘍 48例에 對하여 gastrocamera檢査로서 85.5% X線透視所見으로서 78.9%의 診斷率을 報告하였다. 한편 Dagradi(1957)<sup>18)</sup>等은 胃鏡檢査와 X線透視所見을 胃潰瘍에서 比較한 바 X線으로서 發見하지 못한 6例을 胃鏡으로 發見하고 또한 胃體部 後壁에 생긴 潰瘍은 41.6%가 胃鏡으로 觀察되었다고 하며 特히 惡性和 良性的의 區別에는 越等한 價値가 內視鏡檢査에 있다고 指摘하였다. 한편 Benedict(1947)<sup>19, 20)</sup>도 胃鏡이 優秀하다고 하였다. 그것을 Shindler(1953)<sup>21)</sup>는 循環되는 血流에 依하는 胃粘膜所見 觀察이 可能的한 까닭이라고 하였다. 또한 惡性和 良性鑑別에 큰 도움이 되나 自驗例 疑診 20例 胃潰瘍中 惡性胃潰瘍으로 생각한 18例은 良性이었고, 良性으로 觀察된 2例은 惡性이었다고 하였

으며 그外 239 例은 惡性 48 例, 良性 191 例가 確診되었다고 報告한 바 있다. 著者의 成績에 있어서는 特히 後述하는 胃癌患者의 大部分이 相當히 病期가 進行한 다음에 受診한 것이므로 早期癌을 비롯하여 惡性潰瘍의 檢討를 充分히 할만 한 數의 症例를 蒐集할 수 없었다. 다만 gastrocamera 像과 X線透視所見으로서 惡性和 良性의 直接徵候가 正反對되었던 例를 各各 1 例 經驗하였을 뿐이며 그 2 例는 모두 gastrocamera 像이 正確하였던 것을 1 例는 1 年 10 個月의 臨床經過 觀察로서 1 例는 他地方 病院에서 9 個月後 手術을 받은 結果로서 確認할 수 있었다. 그리고 日下(1961)<sup>25)</sup>는 gastrocamera 로서 의 胃潰瘍診斷率을 總例 61 例에 對하여 檢討하고 診斷率 83.6%, 誤診率 6.5%, 鑑別困難率 9.8% 良性確診率을 60.6%로 報告하고 있다. 이에 添加하여 X線透視所見으로서는 診斷率 80%, 良性確診率 77%라고 하였다. 其外 石河(1962)<sup>16)</sup> 등의 胃潰瘍診斷率은 gastrocamera 로서 診斷率 65.3%, X線透視로서 69.5% 兼함으로써 86.9%를 볼 수 있다고 하였으며 田坂一派(1962)<sup>9)</sup>는 179 例中 X線檢査로서 不明이었으나 gastrocamera 檢査로 發見된 胃潰瘍 23 例 即 12.8%를 記載하고 있다. 하여튼 X線檢査와 gastrocamera 檢査에 있어서 胃潰瘍確診에 關하여 어떤 優劣의 差를 論하기 보다는 兩者를 併用함으로써 從來보다 더 正確한 診斷을 할 수 있다는 것을 最近 Dodd(1961)<sup>22)</sup>, Stein(1961)<sup>23)</sup> 등을 비롯하여 X線學者나 內視鏡學者가 모두 強調하고 있으며 著者도 이에 贊同하고 싶다. 더욱 直徑이 작은 潰瘍 或은 惡性和 良性의 鑑別, 合併된 胃炎의 種類 등을 確認하는 데 內視鏡은 不可缺少한 檢査의 하나라고 하겠다.

Gastrocamera 像으로 著者가 觀察한 胃潰瘍의 形態는 半數以上(60%)이 圓形이었으며 其外 橢圓形, 三角形 或은 線狀의 모양을 보았으나 若干 不整形하여 分類에 넣을 수 없는 것도 2 例 있었다. 即 良性潰瘍이라고 하여 반드시 整然한 形態를 呈示하지 않는 예도 있는 것을 알 수 있었다. 春日井(1960)<sup>24)</sup>는 良性胃潰瘍의 gastrocamera 像에서 圓形 70.3%, 橢圓形 13.5%, 三角形과 不整形한 것을 합하여 6.5%를 報告하고 있다. 이 러한 報告外에 日下(1961)<sup>25)</sup>는 圓形~橢圓形 72.0%, 線狀 6.5%, 不整形 9.8%를 들고 있다. 大略 一割에 가까운 不整形의 良性胃潰瘍을 認定하고 있으며 亦是 著者의 例에서도 不整形이 이와 類似한 比率로 볼 수 있는 點은 良性和 惡性の 胃潰瘍을 鑑別할 때 留意할 點의 하나라고 생각한다.

Gastrocamera 像으로 確認된 25 例에서 그 臨床像을 보면 年齡別로는 40~49 才가 가장 많으며 다음이 30 代였고 性別로는 ♂ : ♀ 가 約 3 : 1 이었다. 症狀이 始作된 期間은 亦是 1~3 年된 例와 3 年以上 6 年까지의 例가

半數 以上을 차지하며 經過가 긴 것을 알 수 있고 심지어 20 年 以上 되는 것도 있었으며 全例의 約 1/3 은 6 年 以上 20 年이나 各種의 一進一退하는 胃腸症狀 呼訴를 하고 있다. 그리고 上腹部症狀으로 疼痛은 25 例中 24 例가 呼訴하며 心窩部의 鈍痛을 週期性 없이 또한 食事 時間과도 特別한 關係없이 呼訴하는 例가 全例의 半數 以上임을 觀察하였다. 全身症狀에 있어서는 酸症狀 即, 呑氣, 가슴쓰림, 트림 등이 가장 많고 다음이 腹部膨滿 및 停滯感이었으며 꾸르륵 소리라든지 全身倦怠感도 다음가는 症狀이었다. 食慾과 睡眠은 亦是 半數 以上이 正常的이나 排便時 便秘를 呼訴하는 例가 많은 것은 注目된다. 다음 嗜好品에 있어서는 飲酒例가 半數 以上이나 喫煙例는 그 보다 더 많으며 全例의 約 8 割을 占하고, 있었으며 coffee 를 즐기는 例는 喫煙例와 正反對되었던 것은 多少 興味있는 事實이라고 하겠다. 調味料에 있어서는 亦是 맵고, 짜게 먹는다는 것이 많으나 普通 程度의 調味料를 使用한다는 例가 1/5 이었다. 그리고 理學的 所見으로 上腹部壓痛을 느끼는 例가 亦是 約 8 割이며, 胃液酸度는 全例의 4/5 가 正酸 또는 過酸이나 (그中 過酸이 正酸보다 많다.) 無酸이 1 例 있었음을 보았다. 한편 gastrocamera 像으로서의 胃潰瘍이 存在하는 部位는 胃角部가 가장 많으며 全例의 半數 以上이었으며 다음이 胃小彎側이었다. 最近 Diserens(1964)<sup>26)</sup> 등은 515 例의 統計的 觀察에서 年齡別로 50 代와 60 代가 많고, 症狀으로는 疼痛이 가장 甚한 呼訴였으며 症狀의 期間은 1 年~5 年이 가장 많았고 10 年 以上이 5.7%나 되며 潰瘍의 位置는 胃體部小彎側에 半數 以上이었고 胃液檢査로서는 正酸(52%) 및 過酸(31%)이 83%이었다. 다만 이 觀察에 있어서는 胃鏡으로서 觀察한 例가 12% 밖에 안되며 大部分이 X線透視에 依存한 것이다. 하여튼 年齡別이나 胃液酸도에 있어서 著者의 成績과는 差異가 있으며 侵犯部位도 若干 差가 있다. 勿論 觀察例數와 또한 觀察方法 등이 다르므로 이것으로서 比較할 바 아니지만 歐美의 樣相과는 적지 않은 差異를 느낄 수 있는 傾向이 있다고 著者는 생각하고 싶다. 그리고 添加하여 X線透視所見으로서 본 潰瘍의 位置와 gastrocamera 像으로 보는 位置는 若干 다른 것이다. 即 前者는 barium meal 을 使用한 것이고 後者는 空氣로 膨張시키고 撮影한 것이기에 一般적으로 X線所見보다 若干 下位에 出現되는 것이다. 이것은 田坂一派<sup>9)</sup>를 비롯하여 많은 內視鏡學者가 認定하고 있다.

한편, gastrocamera 像으로서 顯著的한 潰瘍의 直接徵候가 出現되고 手術後 所見 亦是 同一하였던 4 例를 보면 2 例는 X線透視所見이 gastrocamera 像이나 手術后 所見과 同一하였으나 2 例는 X線으로서 發見이 不可能하였다. 그 까닭은 1 例에 있어서 潰瘍의 直徑이 5 mm

있었으며 X線으로 niche가 나타나지 않았고 1例는 幽門洞小彎側에 直徑 3 mm의 小潰瘍이 gastrocamera像으로 認定되었으나 X線으로는 直接, 間接徵候 모두 陰性이었다. 2例 全部 X線所見上 十二指腸潰瘍으로서 長期間 加療를 받았으나 輕快되지 않았고 또한, gastrocamera像으로 胃潰瘍이 顯著하므로 患者自意에 依하여 開腹手術을 施行하여 確認된 것이다. 結局 X線으로 看過된 것은 直徑 5 mm 以下の 小潰瘍이었기 때문이라고 생각된다.

### 胃 癌:

現代醫學으로서는 早期發見 早期切除에 끝난다는 것은 周知의 事實이다. 胃癌診斷에 利用되는 臨床的 檢查方法은 여러가지가 있으며 一般的인 症狀 理學的所見 routine 檢查를 除外하고 X線<sup>5)</sup>, 內視鏡<sup>8,9)</sup>, 胃細胞診<sup>3)</sup>, radioactive phosphorus 使用法<sup>6)</sup>, electrogastrogram<sup>5)</sup> 或은 tetracycline 法 等等이 있으며 各各 發見率에 對한 報告가 많으나 亦是 가장 普扁의이고 容易한 方法은 X線과 內視鏡이라고 하겠다. 本研究에 있어서 X線과 內視鏡 即 gastrocamera 檢查로서 檢討한 바 診斷的 價値가 적지 않음을 알 수 있다. 먼저 胃癌診斷에 對하여 Benedict(1958)<sup>27)</sup>는 X線과 胃鏡을 併用함으로써 그中 浸潤型은 X線이 適合하며 內視鏡(胃鏡)은 適應이 안된다고 하였으며 다만 胃炎이나 lymphoma 等과의 鑑別로서는 必要한 檢查法이라고 指摘한 바 있다. 한편 Flood(1951)<sup>28)</sup> 등은 胃癌 特히 幽門洞部에 생긴 癌의 診斷에 있어서 胃鏡으로서 幽門部가 充分히 觀察되는 경우에는 이 方法이 가장 正確하나 普通은 胃鏡으로서 50%가 잘 보인다고 하여 103例의 幽門洞病變에서 惡性潰瘍 30例中 10例는 疑診이었고 73例腫瘍中 4例는 誤診이었다고 報告한 바 있다. 그러나 胃鏡으로서의 診斷率을 Hardt(1945)<sup>29)</sup> 94.0%, Renschaw(1944)<sup>30)</sup> 77.6%, Moersch(1946)<sup>31)</sup> 70%를 各各 報告하고 있다. 한편 X線으로는 흔히 90%前後의 診斷率을 報告하고 있으나 手術後 組織學的 所見으로 10~20%의 誤診도 적지 않으며 Danson(1947)<sup>32)</sup>은 10.1% Marshall(1953)<sup>33)</sup>은 15.8%의 誤診을 指摘하고 있다. 그後 胃鏡보다 視野의 盲點이 보다 적은 gastrocamera를 使用하며 Masuda, et al.(1959)<sup>34)</sup>은 36例胃癌中 89% 診斷率이었으며 X線으로는 80%였다고 하였으며 또한 Tazaki(1959)<sup>35)</sup>는 胃癌 47例에서 gastrocamera 檢査로 96% X線檢査로 90.7%의 診斷率을 報告하였다. 한편 大森(1961)<sup>36)</sup>는 胃癌 159例에 對하여 gastrocamera 檢査로 91.5% X線으로서 80.6%의 診斷率임을 記載하였다. 그리고 X線과 gastrocamera 綜合的 檢査로서 93.3%의 診斷을 報告하며 Shindler<sup>8)</sup>의 胃鏡 및 X線併用に 依한 綜合判定 92.3%, 誤診率 3.3%에 同調하고 있다. 著者의 成績으로는

42例 胃癌中 gastrocamera로서 87.5%, X線으로서 75%, 綜合使用判定으로서 90%의 診斷率을 보았다. 이러한 差異가 果然 技術的 差異에 起因한다고 斷言할 수 있는지 그 보다 더 來院하는 患者의 病變進行도가 左右하는 것인지 或은 確診의 判定基準이 若干 差異가 있음으로써 생기는 것인지 앞으로의 追究가 必要하다고 보겠다. 特히 여기서 強調하고 싶은 것은 gastrocamera 檢査가 X線檢査보다 若干 診斷率이 높지만 本來 gastrocamera 檢査의 禁忌가 X線보다 많고 또한 撮影條件의 失敗가 X線보다 많은 것을 考慮할 때 勿論 各各의 特色을 認定하지만 X線檢査를 等閑視하거나 또는 診斷率에 對한 絕對的인 評價는 아직 할 수 없다고 著者는 強調하고 싶다.

胃癌의 內視鏡的 分類로서는 그 觀點에 따라 여러가지가 있으나 內視鏡的인 基準으로서 一般的으로 Borrmann(1926)<sup>37)</sup>의 分類가 흔히 使用된다. 이것은 Borrmann, Mikuliz 等に 依하여 提唱되고 Konjetzny(1938)<sup>38)</sup> 其他 學者에 依하여 採用된 所謂 4型分類法이다. 일찍 Schindler<sup>8)</sup>에 依하면 Borrmann의 I型 2.9%, II型 17.6%, III型 16.3%, IV型 63.2%, 가 報告되어 있고 Palmer(1957)<sup>39)</sup>는 157例 分類에서 I型 8例, II型 45例, III型 40例, IV型 64例를 記載하고 있다. 各型의 比率差異는 勿論 觀察된 症例의 條件이 關與되는 바 많을 것으로 생각되나 著者의 成績으로는 Borrmann III型이 가장 많고 (31%) 다음이 II型이었으나 分類에 넣을 수 없는 것이 7例 (20%) 있었다. 即 IV型分類 以外에 屬하는 것을 Palmer<sup>39)</sup>는 Y型으로 하여 分類한 바 있으나 著者의 경우는 胃癌全體가 gastrocamera像으로 撮影되지 않은 것도 있고 또한 Palmer의 Y型이라고 생각되는 것도 不定型에 包含시켰다. 大森(1961)<sup>36)</sup>는 III型 54.1%가 가장 많다고 報告한 바 있다.

다음 gastrocamera로 確診된 例의 臨床像에 對하여 總括하면 年齡別로는 40~59歲가 60%를 차지하고 있으며 40歲 以上은 85%로서 大部分이나 20代에서 1例, 30代에서 4例가 있었던 것은 注目할 事實의 하나라고 하겠다.

다음 亦是 內視鏡的 觀察에 依한 諸報告를 보면 Shanon, et al.(1956)<sup>40)</sup>는 29歲 以下 對 그 以上 年齡을 1:44라고 하였으며 著者의 成績으로는 1:34며 類似한 比率이었다. 性別로는 男:女가 3:1임을 著者의 成績에서 보았으며 症狀의 期間은 症例의 54%가 1~3年이었으나 6個月 以下가 約 26% 있었다. Lubash(1969)<sup>41)</sup> Brown(1952)<sup>42)</sup> 등은 5年生存率 症例의 症狀呼訴期間을 보면 1年以上인 것이 많았다고 報告한 바 있다. 大森은 6個月 以下가 46.6% 있었다고 하였으나 이러한 差異가 單純한 表

面的인 事實인지 或은 癌의 進行速度, 受診者의 個人的인 條件이 關與하는지는 아직 不明하다. 特히 著者의 경우 20年을 呼訴期間으로 하는 症例가 1例 있었으나 이것은 이 1例로서 斷定하기 困難하나 前癌狀態 또는 癌發生의 母地로서의 潛在的인 慢性胃炎 或은 胃潰瘍等의 長時日의 前驅症狀 狀態를 考慮한 問題라고 생각되며 所謂 Konjetzny (1930)<sup>43</sup>가 말하는 前癌狀態로서의 胃疾患을 어느程度 首肯할 수 있는 問題라고 보겠다. 다음 全身症狀에 있어서는 亦是 上腹部疼痛 體重減少 腹部膨滿 및 停滯感이 三大主徵이라고 하겠다. 其中 上腹部疼痛은 그 部位가 心窩部가 많고 週期性은 없는 것이 大部分이며 疼痛의 性質은 鈍痛이 多數였으나 激痛을 呼訴하는 例도 約 1/3이었다. 食事時間과의 關係는 食前空腹時疼痛이 約 46%며, 食事時間과 無關한 것도 約 1/3에서 볼 수 있었다. 다음 體重減少나 腹部膨滿 및 停滯感 以外에 酸症狀, 트림, 신물, 가슴이쓰리다 등이 症例中 71% 에서 示된 것은 興味있는 事實이며 다음 꾸르륵 소리, 全身倦怠感, 嘔逆, 敗氣等 各種의 胃腸症狀를 볼 수 있었다. 이러한 症狀은 勿論 胃炎이나 胃潰瘍에 比할 때 多少의 特徵을 구태어 찾으려고 하면 不可能한 것도 아니지만 實際的인 면에서 볼 때는 鑑別의 큰 比重은 차지할 수 없다고 보겠다. 特히 胃痛의 가장 進行된 症例를 除外하고는 오히려 症狀으로서 診斷基準를 重要視하는 것은 危險한 것이라고 強調하고 싶다. 그 外 著者의 成績에서 食慾正常, 排便은 便秘가 가장 많으며 睡眠은 良好한 例와 障礙된 例가 半半이었다. 다음 嗜好品과 調味料를 보면 飲酒에 있어서 全然 마시지 않는 例와 飲酒者가 비슷하며 담배는 喫煙者가 74%였으며 coffee는 大部分이 마시지 않는다. 調味料는 亦是 맵게 먹는 例가 가장 많고 다음 짝게 먹는 例였다. 調味料와 嗜好品에 對하여는 前報에서 論한 바 있지만 主觀的인 陳述이어서 絕對的인 原因의 要素라고 할 수는 없으나 參考할 點은 적지 않다고 보겠다. 다음 理學的인 所見으로서는 1例를 除外한 34例가 全部 壓痛이 있었으며 大部分例에서 榮養不良, 貧血相을 보았으나 上腹部腫瘍가 觸診되지 않는 例가 7例(20%) 있었으며 이것은 日常 臨床에서 患者를 接할 때 注意해야 할 重要한 事實이라고 하겠다. 腫瘤不觸知率에 對하여 Osler는 24%, 黑川(1940)<sup>44</sup>는 25.2%, 田崎(1960)<sup>45</sup> 19.2%를 各各 報告하고 있다. 勿論 檢査의 技術 肥滿 程度 腹筋의 狀態, 膨脹, 腫瘤의 크기나 硬度 位置等에 따라 差異가 많을 것은 勿論이다. 다음 胃液酸도를 보면 胃癌에 無酸이 많은 것은 古來로 알려진 事實이며 常識에 屬하나 著者의 成績으로는 48%가 histamine test 로서도 無酸이었다. 그러나 한편 正酸이 16%, 過酸이 9% 있었던 것은 注目되는 것이며 일찍 Bloomfield (1933)<sup>46</sup>도 有酸

胃痛을 記載한 바 있고 田坂一派<sup>47</sup>는 正酸 및 過酸 19% 無酸 58.6%를 報告하고 있다. 다음 gastrocamera 像으로 觀察된 胃癌의 侵犯部位를 보면 著者의 경우 幽門部나 幽門洞部가 72%였으며 이것은 Benedict (1951)<sup>47</sup>, Will (1948)<sup>48</sup>, 田崎(1960)<sup>45</sup>의 報告와 類似하다. Schindler 亦是 일찍 幽門部 60%, 噴門部 8%, 胃體部 32%를 鏡으로 確認하여 記載하고 있다.

다음 手術 및 組織學的인 所見으로 胃癌(adenocarcinoma)을 示한 14例의 術前 X線과 gastrocamera 像을 檢討할 때 11例는 術前診斷이 모두 正確하였던 것은 事實이다. 그러나 3例는 gastrocamera 像만이 胃病을 認하였고, X線으로는 發見할 수 없었다. 그 까닭은 1例는 間接徵候 조차 示되지 않았던 X線 film (他病院에서 撮影)을 著者도 觀察하였으며 또 1例는 亦是 某大學에서 透視攝影後 menetrier's disease 로 本內科에 送된 例였으나 이것은 胃癌과의 混同을 免치 못할 程度의 film 임을 著者도 認定하며 萬一 gastrocamera 像으로 胃癌이 確認된 後 再透視攝影을 하였으면 顯著的인 胃癌의 直接徵候로 볼 수도 있었으리라고 생각한다. 또 1例는 胃의 若干의 形態異常이 있었고 또한 胃의 充盈缺損像이 胃癌의 直接徵候라고 생각할 수 없을 程度의 陰影이었음을 著者도 認定하였다. 한편 14例中에서 9例는 胃切除術, 1例는 胃腸吻合術로 一時的인 通過障礙를 除去시켰을 뿐이요 2例는 試驗의 開腹에 不過하였다. 이러한 手術方式과 gastrocamera 像으로 觀察된 胃痛의 肉眼的인 所見과 어떤 密接한 關係가 있는가를 檢査하였으나 少數例이므로 一定한 基準를 세울 수 없었다. 다만 幽門部나 幽門洞部보다 胃體部에 胃癌이 侵犯되고 Borrmann III~IV型에 屬하는 症例일수록 試驗의 開腹에 끝나는 것이라는 傾向을 느꼈으며 이 問題는 例數를 더 經驗하여 追究한 必要가 있다고 본다.

#### 癌 以外의 胃腫瘍:

胃切除術을 施行한 後 組織學的인 所見으로서 惡性化한 良性腫瘍 neurinoma 1例와 手術不可能한 癒着 및 病變 所見으로 試驗의 開腹에 끝나고 그 所屬 淋巴腺의 組織學的인 所見으로서 診斷된 reticulum cell sarcoma 1例를 各各 經驗하였다. 元來 이러한 腫瘍은 良性이던 惡性이던 比較의 稀少한 것이다. neurinoma는 그 頻度를 最近 報告에서 보면, Thompson(1950)<sup>49</sup> 8.5%, Grafe (1960)<sup>50</sup> 0.96%, Stout(1953)<sup>51</sup> 0.9% 등 報告者에 따라 差가 많으며 比較한 性質의 것은 못되지만 여기서는 0.26%가 되는 셈이다. 하여튼 이 症例에 對하여는 術前에 X線이든 gastrocamera 든 確診을 할 수 없었지만 術後 다시 gastrocamera 像을 反檢討하면 亦是 胃癌에서 보는 것과는 若干 相異한 nuance를 볼 수 있다. 即 neurinoma에 있어서 膨隆된 正常胃粘膜像은 胃體部前

胃外側の腫瘤에 의한 壓迫이라 하더라도 그 交通口는 容易히 보는 良性胃潰瘍像과도 다르며 邊緣이 마치 切痕이 되어 있는 깊은 凹部를 볼 수 있다는 點이었다. 胃肉腫을 reticulum cell sarcoma 亦是 많은 것은 아니며 頻度를 보면 癌 以外的 胃의 惡性腫瘤을 Thorbjarnson, et al.(1959)<sup>52)</sup>은 約 5%라고 보고 있으며 또한 Palmer(1950)<sup>53)</sup>는 癌 以外的 胃의 惡性腫瘤 500 例中에 reticulum cell sarcoma는 8.8%에 不過하다고 하였으며 그리고 Marshall(1959)<sup>54)</sup>은 62 例의 胃肉腫中 14 例가 reticulum cell sarcoma를 보고 있으며 比率은 差가 있지만 稀少한 疾患임은 事實이다. 亦是 著者의 經驗例도 手術後 所屬 淋巴腺의 組織所見으로 비로소 確診이 된 症例이며 X線이나 gastrocamera 像으로서 術前 診斷이 不可能하였다. 그러나 術後 gastrocamera 像의 檢討로서 胃內腔에 膨隆한 腫瘤라기 보다 突出된 感覺이 있으며 거의 正常 胃粘膜腫이며 周圍와 明瞭하게 區別되어 있고 또한 erosion이나 潰瘍이 없었으며 亦是 獨特한 nuance를 볼 수 있었다. 한편 本症例의 臨床經過는 大端히 急速度였으며 또한 若年者이었던 것이다. 以上の 癌 以外的 惡性腫瘤 및 胃良性腫瘤에 있어서 그 診斷이 X線 其他 臨床檢査로서 不可能한 경우 gastrocamera 像으로 發見이 될 수 있느냐가 問題가 되는 것이나 判讀의 熟練으로서 어느 程度 cover가 되리라고 믿는 바이다.

#### 胃 Polyposis:

Polyp란 말 自體가 組織學的 所見이 아니고 肉眼의 形態를 말하는 것인 바 흔히 良性 胃 polyp라는 것은 adenoma인 경우가 많다. polyp의 診斷에 있어서 內視鏡所見이 X線보다 有力한 것은 Schindler<sup>8)</sup>를 비롯하여 Bockus(1963)<sup>5)</sup>等 贊同者가 많다. 著者의 成績에서도 X線으로 發見 못한 例 또는 誤診된 例에 對한 確診率이 많은 것이다. 特히 X線으로 1個의 polyp밖에 發見되지 않은 例에서 이에 附加하여 적은 3個가 併存하 例도 經驗한 바 있다. 著者도 polyp 診斷에 gastrocamera 檢査가 重要한 것을 再次 強調하고 싶다.

한편 診斷도 診斷이러니와 果然 이 肉眼的 形態上 名稱인 polyp가 惡性化하느냐가 結局은 解決할 問題라고 본다. 아직 著者의 4例는 經過를 觀察中이므로 斷言을 避하고 싶으나 一般의 惡性化하는 率은 12%~30%라고 보고 있으며 이에 對한 業績을 Spriggs and Marxer(1943)<sup>55)</sup>, Hay(1951)<sup>56)</sup>, Carlson(1958)<sup>57)</sup>, Huppeler, et al.(1960)<sup>58)</sup>, Grafe, et al.(1960)<sup>59)</sup> 등에서 볼 수 있다. 또한 polyp의 惡性化에 關하여 單發性과 多發性 또는 大小의 差異 그리고 發生部位와의 關係等이 論議되나 아직 一定한 定說을 發見하기 困難하다. 著者의 經驗例로는 多發性 對 單發性이 1:3이며 全部가 胃體

部 1/3 下部에 있었으며 크기는 大略 直接 1cm 以下로 推定된 例였으며 長期間에 이르는 豫後觀察을 現在 계속하고 있다.

#### 臨床例:

興味있는 症例를 列擧하였으나 重要한 點을 추려보면 症例 I(case 453)은 X線檢査로 發見 못한 小潰瘍을 gastrocamera 像으로서 容易하게 發見되었다는 點이라고 하겠다. 症例 II(case 297)은 潰瘍治療에 있어서 그 經過를 追究하며 特히 惡性化에 憂慮가 있을 때 곧 外科의 處置를 할 수 있어야 한다는 것은 重要한 事實이며 이런 目的을 비롯하여 治療判定等에 資料로서 계속 gastrocamera 撮影이 必要한 것을 例示한 것이다. 症例 III(case 57)은 胃癌에 있어서 X線檢査로 meniscus sign이 나타난 例에 있어서 그 定型的인 內視鏡所見을 gastrocamera 像으로 明瞭하게 볼 수 있다는 것을 表示한 것이다. 症例 IV(case 130)은 X線檢査로 特別한 所見이 없었던 例인 바 gastrocamera 像으로 顯著하게 胃癌像을 볼 수 있었던 例의 하나이다. 症例 V(case 282)는 X線所見으로 Menetrier's disease였던 바 gastrocamera 像으로 亦是 定型的인 胃癌 Borrmann Type I에 屬하는 것을 確診할 수 있었다. 症例 VI(case 97)은 所謂 早期癌(그中 粘膜癌)에 屬하는 것이며 이런 例는 勿論 X線으로 究明하기가 힘든 것은 事實이다. 症例 VII(case 154)은 特殊한 症例로서 neurinoma였으며 VIII(case 356) 亦是 稀少한 例 reticulum cell sarcoma였으며 gastrocamera 像의 獨特한 nuance를 紹介하는 바이다. 症例 IX(case 340)과 症例 X(case 58)은 모두 gastric polyp이나 polyp의 gastrocamera 像의 形態를 例示한 것이며 또한 polyp의 發見과 特히 그 大小를 不問하고 多發性有無도 gastrocamera 檢査가 有力한 것을 알 수 있었던 例이었다.

#### 結 論

著者는 1962年 5月부터 1964年 7月까지 胃腸症狀을 呼訴하는 患者에 對하여 gastrocamera, X線透視 및 其他 消化器疾患에 必要한 諸般檢査를 實施하고 gastrocamera 像이 完全히 撮影된 374 例中 臨床的으로 診斷한 胃潰瘍 및 胃腫瘍 105 例를 對象으로 X線透視所見과의 關係 臨床像 및 手術後所見等을 檢討하고 다음과 같은 結論을 얻었다.

良性胃潰瘍 46 例中 X線과 gastrocamera 檢査를 併用한 綜合確診率은 86.7%며 各 單一檢査로서의 確診率은 X線보다 gastrocamera 檢査가 12.4% 高率이었다. 胃癌 49 例에 있어서는 併用 綜合確診率이 90.0%며 X線보다 gastrocamera 檢査가 12.5% 高率이었다. 그러나 X線 및 gastrocamera 檢査所見은 各各 特色이 있는 것

이며 또한 그 檢査禁忌와 撮影失敗率에 있어서는 gastrocamera 檢査가 高率이므로 gastrocamera 와 X線檢査의 優劣을 斷定할 수는 없다고 하겠다. gastrocamera 像으로서의 病變形態는 胃潰瘍은 圓形, 胃癌은 Borrmann III型이 가장 많았다. gastrocamera 像으로 確診된 例의 臨床像에 있어서는 胃潰瘍은 年齡 30~49歲 發病期間 1~10年으로 幅이 넓으며 疼痛은 心窩部에 鈍痛을 느끼며 顯著한 週期性이나 食事時間과의 關係없이 酸症狀(신물, 트림, 가슴쓰림等) 腹部膨滿感 및 停滯感의 呼訴가 가장 많았다. 그리고 嗜好에 있어서는 飯酒보다 喫煙例가 더 많았고 調味는 짜고 맵게 먹는 例가 많았다. 胃癌에 있어서는 年齡 40~69歲 發病期間 3年 以下가 大部分이며 上腹部疼痛으로는 心窩部에 鈍痛 및 激痛을 週期性 없이 特히 空腹時에 많이 呼訴하며 體重減少 腹部膨滿感 및 停滯感이 顯著하였다. 嗜好와 調味關係는 胃潰瘍例와 類似하였다. 理學的 所見中 胃摘例에서 35例中 7例(20%)는 上腹部腫瘍가 全然 觸知되지 않았다. 胃液酸度는 胃潰瘍에 過酸(25例中 11例), 胃癌에 無酸(31例中 15例)이 많았으나, 胃潰瘍에도 低酸 및 無酸(25例中 5例), 胃癌에도 正酸 및 過酸(31例中 8例)가 있었다. gastrocamera 像으로 본 侵犯部位는 胃潰瘍에서 胃角部 胃痛은 幽門 및 幽門洞部가 가장 많았다. 試驗의 開腹을 包含한 手術 24例에 있어서 術前施行한 gastrocamera 檢査로서 21例, X線透視檢査로서 13例가 手術後 및 組織學的所見과 一致되었다.

## REFERENCES

- 1) Moynihan, B.: *Cited from Bockus' H.L.: gastroenterology, Vol. 1, W.B. Saunders Co., 1963.*
- 2) Glass, G. B. J., Speer, F. D., Nieburgs, H. E., Ishimori, A., Jones, E.L., Baker, H., Schwartz, S. and Smith, R.: *Gastric atrophy, atrophic gastritis, and gastric secretory failure. Gastroenterology, 39:429, 1960.*
- 3) Tobenius, J.: *A new instrument for gastric biopsies under visual control. Gastroenterology, 21:544, 1952.*
- 4) Schade, R.O.K.: *Gastric cytology. London, Edward Arnold & Co, 1960.*
- 5) Bockus, H. L.: *Gastroenterology, Vol. I, W. B. Saunders Co., 1963.*
- 6) Nakayama, K.: *The use of radiophosphorus for diagnosis of cancer of the stomach and esophagus. Proc. National Cancer Conference, Philadelphia and Montreal, J.B. Lippincott Co., 1956.*
- 7) Wattenberg, L.W.: *Histochemical study of aminopeptidase in metaplasia and carcinoma of the stomach. Arch. Path., 67:281, 1959.*
- 8) Shindler, R.: *Gastroscoy, the endoscopic study of gastric pathology. The university of Chicage press. revised 1950.*
- 9) 田坂: 胃カメラ. その機械の使用法と臨床的 應用の實際 緒方書店, 東京, 1962.
- 10) Hirschowitz, B.I.: *Endoscopic examination of the stomach and duodenal cap with the fiberscope. Lancet, 5:1074, 1961.*
- 11) Nelson, R.S.: *Gastroscoyic experience in United States Army (Europe). Am. J. Digest. Dis., 21: 128, 1954.*
- 12) Schultz, E.N., Hanch, E.W., Hegde, B. and Wharton, G. K.: *Gastroscoy; a second five year study in a large general hospital. Am. J. Gastroenterol., 30:280, 1958.*
- 13) Siurala, M. and Lehtinen, M.: *Analysis of 1000 gastroscoyically examined caces. Ann. Med. Int. Fenniae, 42:293, 1953.*
- 14) King, W. E.: *Gastroscoy. A review of 1100 cases. M. J. Australia, 46:49, 1959.*
- 15) 藤森: 胃カメラによる胃疾患의 統計的觀察, *Gastroenterological Endoscopy, 3:170, 1961.*
- 16) 石河: 胃カメラ 300餘例의 臨床的統計的觀察, *Gastroenterological Endoscopy, 4:270, 1962.*
- 17) 城所: 胃カメラを中心として 内視鏡よりけた 胃潰瘍. *Gastroenterological Endoscopy, 2:93, 1960.*
- 18) Dagradi, A.E. and Johnson, D.E.: *An evaluation of radiology and gastroscoy in the differential diagnosis of gastric ulcer. Gastroenterology, 33: 703, 1957.*
- 19) Benedict, E.B.: *Correlation of gastroscoyic, roentgenologic and pathologic findings in disease of the stomach; an analysis of 245 proved cases. Am.J. Roentgenol., 55:251, 1946.*
- 20) Benedict, E.B.: *The value of gastroscoy in differential diagnosis of ulcer and carcinoma. Surg., Gynec. & Obst., 81:590, 1947.*
- 21) Schindler, J.R. and Desneux, J. J.: *Gastroscoyic diagnosis in 273 gastric ulcers. Gastroenterology, 24:328, 1953.*
- 22) Dodd, G. D. and Nelson, R. S.: *The combined radiologic and gastroscoyic evaluation of gastric ulceration. Radiology, 77:177, 1961.*
- 23) Stein, G.N., Paustian, F.F., Finkelstein, A.K. and

- Goldmann, M.: *Accuracy of x-ray diagnosis of ulcerating gastric lesions. Am. J. Gastroenterol.*, 36:148, 1961.
- 24) 春日井: 胃カメラを中心として内視鏡よりけた胃潰瘍. *Gastroenterological Endoscopy*, 2: 97, 1960.
- 25) 日下: 胃潰瘍に関する 実験的並びに 臨床的研究. *Gastroenterological Endoscopy*, 3:237, 1962.
- 26) Diserens, R. V., Beman, F. M. and Delor, C. J.: *Medical management of gastric ulcer. Am. J. of Dig. Dis.*, 9:191, 1964.
- 27) Benedict, E. G.: *Endoscopic biopsies of the esophagus, stomach and peritoneal cavity. Gastroenterology*, 34:617, 1958.
- 28) Flood, C.A. and Henning, G.C.: *Differentiation of benign and malignant disease of gastric antrum. Gastroenterology*, 19:787, 1951.
- 29) Hardt, L.L., Hufford, A.R. and Rabens, J.I.: *Analytical survey of 1132 patients gastroscopically examined. Gastroenterology*, 4:477, 1945.
- 30) Renshaw, R.A.: *Correlation of roentgenologic and gastroscopic examination from the standpoint of the gastro-entologist. Am. J. Roentgenol.*, 51:585, 1944.
- 31) Moersch, H.J. and Kirklin, B.R.: *Gastroscopy and its relationship to roentgenology in the diagnosis of carcinoma of the stomach. Gastroenterology*, 7:285, 1946.
- 32) Ransom, H.K. and Kay, E.B.: *Abdominal neoplasms of neurogenic origin. Ann. Surg.*, 112:700, 1940.
- 33) Marshall, S.F.: *The relation of gastric ulcer to carcinoma of the stomach. Ann. Surg.*, 137:891, 1953.
- 34) Masuda, M., Kuzuya, K., Yokota, M., Uehara, I. and Fujiki, N.: *Clinical observations in gastrocamera statistical observation. Jap. J. Gastroenterol., Proc. 45th Annual Meeting J.G.S., part I*, 1959.
- 35) Tazaki, Y.: *Clinical aspects of gastric carcinoma in Japan. Proc. World Cong. Gastroenterol.*, (1958), Baltimore, Williams and Wilkins Co., Vol. 2, 1959.
- 36) 大森: 胃癌診断に関する 臨床的並びに 実験的研究. *Gastroenterological Endoscopy*, 3:257, 1962.
- 37) Borrmann, R., Henke, F. and Lubarsch, O.: *Handbuch der Speziellen Pathologischen Anatomie und Histologie. Berlin, J. Springer, Vol. 4*, 1926.
- 38) Konjetzny, G.E.: *Der Magen Krebs. Stuttgart: F. Enke, 1938*.
- 39) Palmer, E.D.: *Clinical gastroenterology. Paul B. Hoeber. Inc., New York, 1963*.
- 40) Shahon, D. B., Horowitz, S. and Kelley, W.D.: *Cancer of the stomach. An analysis of 1,152 cases. Surgery*, 39: 204, 1956.
- 41) Lubash, G. D. and Cardillo, L. R.: *Fifteen year following surgery of carcinoma of the stomach, Am. J. of Med.*, 26: 324, 1959.
- 42) Brown, C.H., Fisher, E.D. and Hazard, J.B.: *The relation between benign ulcer and carcinoma of the stomach; report of 8 cases of malignant transformation. Gastroenterology*, 22:103, 1952.
- 43) Konjetzny, G.E.: *Die enz. Grundlage d. typ. Geschwürsbildung in Magen u. Duodenum. Berlin: J. Springer, 1930*.
- 44) 黒川: 「X」線像より分類されたる 胃癌諸型と其の 臨床的特徴. 日本消化機病學會雜誌, 38:577, 1940.
- 45) 田崎: 癌治療の進歩. 第2集, 東京, 1960.
- 46) Bloofield, A.L. and Polland, W.S.: *Gastric acidity. Macmillan Co., New York, 1933*.
- 47) Benedict, E.D.: *Endoscopy, as related to disease of bronchus, esophagus, stomach and peritoneal cavity, The Williams & Wilkins Co. Baltimore, 1951*.
- 48) Willis, R. A.: *Pathology of tumors. Butter worth & Col. T.D.*, 1948.
- 49) Thompson, H.L. and Oyster, J. M.: *Neoplasms of the stomach other than carcinoma. Gastroenterology*, 15:185, 1950.
- 50) Grafe, W., Thorbjarnarson, B., Pearce, J.M. and Beal, J.M.: *Benign neoplasms of stomach. Am. J. Surg.*, 100:561, 1960.
- 51) Stout, A.P.: *Tumors of the stomach. Armed forces institute of pathology. Washington, D.C.*, 1953.
- 52) Thorbjarnarson, B., Pearce, J. M. and Beal, J. M.: *Sarcoma of the stomach. Ann. J. Surg.*, 97:36, 1959.
- 53) Palmer, E.: *The sarcomas of the stomach. Am. J. Digest. Disease.*, 17:186, 1950.
- 54) Marshall, S.F. and Adamson, N.E. Jr.: *Malignant tumors of the stomach. S. Clin. North. America*, 39:699, 1959.
- 55) Spriggs, E.I. and Maroxer, O.A.: *Polyps of stomach and polypoid gastritis. Quart. J. Med.*, 12:1, 1953.
- 56) Hay, L.H.: *Gastric polyps; a clinical study. Minnesota Med.*, 34:362, 1951.
- 57) Carlson, E. and Ward, J.G.: *Surgical considerations in gastric polyps, gastric polyposis and giant hypertrophic gastritis in 74 cases. Surg. Gynec. & Obst.*, 107:727, 1958.
- 58) Huppler, E.G., Priestley, J.T., Marlock, C.G. and Gage, R.P.: *Diagnosis and results of treatment in gastric polyps. Surg. Gynec. & Obst.* 110:309, 1960.

Plate II & III

<i>Figure</i>	<i>Case</i>	<i>Final diagnosis</i>
Fig. 1	No. 255	Benign gastric ulcer.
Fig. 2	No. 453	Benign gastric ulcer.
Fig. 3	No. 97	Gastric cancer (early stage).
Fig. 4	No. 57	Gastric cancer.
Fig. 5	No. 154	Neurinoma.
Fig. 6	No. 130	Gastric cancer.
Fig. 7	No. 282	Gastric cancer.
Fig. 8	No. 356	Reticulum cell sarcoma.
Fig. 9	No. 138	Gastric cancer.
Fig. 10	No. 297-1	Gastric ulcer, 1st exam. (8-31-63)
Fig. 11	No. 297-3	Gastric ulcer. 3rd exam. (6-22-64)
Fig. 12	No. 340	Gastric polyp.
Fig. 13	No. 58	Gastric polyp.

*Remarks*

- a . . . X-ray finding
- b . . . Gastrocamera finding
- c . . . Resected stomach
- d . . . Microscopic finding of the regional lymphnode
- e . . . Microscopic finding of the lesion

Plate II



Fig. 1a

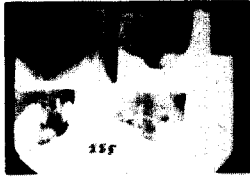


Fig. 1a

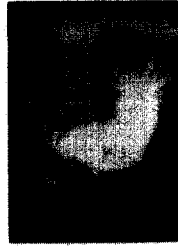


Fig. 2a

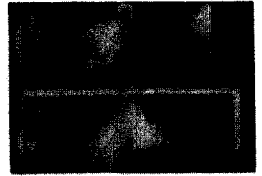


Fig. 2a



Fig. 3a

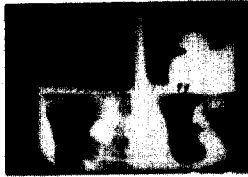


Fig. 3a



Fig. 4a



Fig. 5c



Fig. 6a

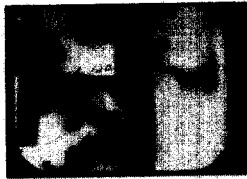


Fig. 6a

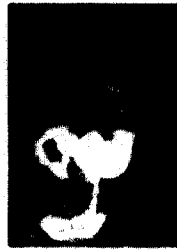


Fig. 7a

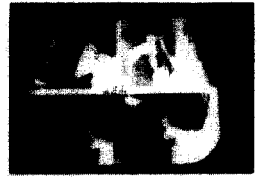


Fig. 7a



Fig. 8a

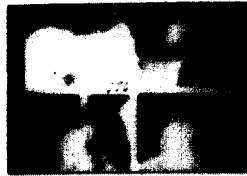


Fig. 8a

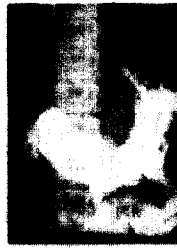


Fig. 9a



Fig. 9a



Fig. 10a

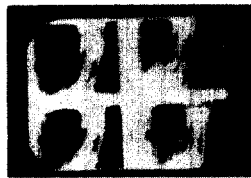


Fig. 10a

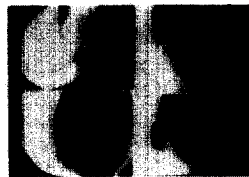


Fig. 12a

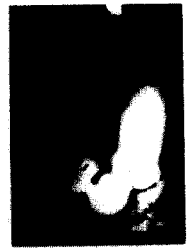


Fig. 13a

Plate III



Fig. 1b



Fig. 1c



Fig. 2b

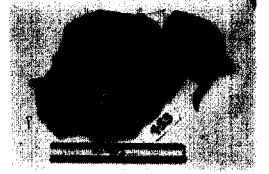


Fig. 2c



Fig. 3b



Fig. 4b



Fig. 5b

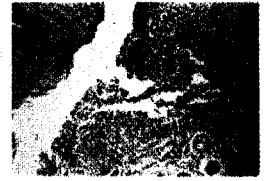


Fig. 5c



Fig. 6b



Fig. 6c



Fig. 7b

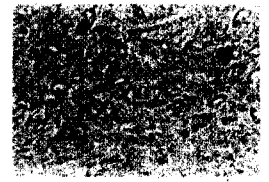


Fig. 7d

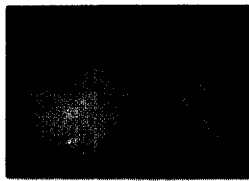


Fig. 8b



Fig. 8d



Fig. 9b



Fig. 9c

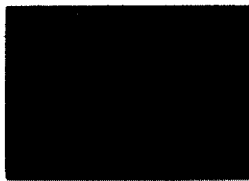


Fig. 10b

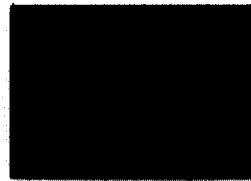


Fig. 11b



Fig. 12b



Fig. 13b