

# A 30 Years Old Female with Leptomeningeal Carcinomatosis from Gastric Cancer

Seong Oh Park, Geun Am Song, Dong Uk Kim

*Department of Internal Medicine, Pusan National University School of Medicine, Busan, Korea*

## I. 서 론

연수막암종증(leptomeningeal carcinomatosis)은 뇌연수막에 악성 종양세포가 전이되어 발생하는 복합적인 신경학적 증상을 말하며, 고형암의 3-8%에서 나타나는 것으로 알려져 있다. 연수막암종증을 주로 일으키는 질환으로는 유방암, 폐암 그리고 악성 흑색종으로 알려져 있다. 위암은 한국에서 가장 흔한 악성 종양으로 보고 되고 있으며 위암의 뇌 전이는 드물고, 특히 연수막암종증은 극히 드문 것으로 알려져 있다. 저자들은 진행성 위암으로 위전절제술 시행받은 환자에서 두통 및 경련으로 내원하여 연수막암종증으로 확진된 증례를 경험하였기에 보고하고자 한다.

## II. 증 례

30세 여자가 수 일전부터 시작된 두통 및 오심 증상으로 병원에 왔다. 2012년 2월 위 체부 악성 신생물 진단을 받고 위전제술을 받은 과거력이 있었으며, 내원 시 활력 징후는 혈압 100/60 mmHg, 맥박 72회/분, 호흡 20회/분, 체온 36.6°C였다. 신체검진상 황달은 없었고 결막이 창백한 소견 보였으며, 흉부 청진과 심음은 정상이었다. 신경학적 검사상 의식은 명료하였으며, 말초혈액검사상 총 백혈구 3520/ $\mu\text{l}$ (호중구 53.4%)이었으며, 생화학 검사 상 특이소견은 없었다. 뇌 MRI에서 소뇌의 소뇌회를 따라 고증강 소견을 보였다. 이후 시행한 뇌척수액 검사 및 세포질 검사에서 전이성 악성 샘종 소견을 보였다. 척수강내 항암요법 및 방사선 치료 계획하고 척수강내 항암요법 2회 시행하였으며, 이후 컨디션 악화 소견 보이며 입원 23일 호흡 곤란 및 심정지 동반되어 사망하였다.

## III. 결 론

이상에서 저자들은 위암이 국내에서 가장 많은 부분을 차지하는 악성 종양임에도 불구하고, 거의 발생되지 않는 연수막암종을 가진 환자를 신경학적 증상을 통해 의심하였고, 이를 뇌척수액 세포질 검사로 확진하였기에 보고하는 바이다.

## F/30

**C.C)** For Chemotherapy

**P.I)**

2012년 2월 AGC 진단받고 수술 후 adjuvant CTx 유지 중 Next chemotherapy를 위해 입원함

**P.Hx)** HT/DM / Hepa / Tbc - / - / - / -

**S.Hx)** smoking (-)  
alcohol (-)

**F.Hx)** 어머니 - 위암, 갑상선 암으로 수술

## Review of system (ROS)

- Fever/chilling/wt loss/wt gain -/-/-/-
- General weakness/Fatigue -/-
- **Headache**/dizziness/tinnitus +/-/-
- Cough/sputum/dyspnea -/-/-
- Chest pain/palpitation -/-
- A/**N**/**V**/D/C -/+/-/-/-
- Dysuria/frequency/dark urine -/-/-

### Physical examination

- **GA / GC**
  - Not so ill appearance
  - Fair condition
- **HEENT**
  - **anemic conjunctivae**
  - anicteric sclera
  - Not dehydrated tongue
  - Not engorged neck v.
  - No CLN, SCLN enlargement
- **Chest**
  - CBS /s r
  - RHB /s m
- **Abdomen**
  - Not distended
  - tenderness (-)
  - Audible BS
- **Extremities**
  - No Pitting edema

### Initial lab

**WBC 2310 /ul (seg 2.0%, ANC 90)    Hb 9.5 g/dl    PLT 170 k/ul**

AST/ALT 17/ 12 IU/L

BUN/Cr 10.6/ 0.41 mg/dl

ALP/LDH 38/ 291 IU/L

TC/UA 116/ 2.0 mg/dl

TB/DB 0.35/ 0.10 mg/dl

Ca/P 8.6/ 3.1 mg/dl

TP/Alb 5.8/ 3.9 mg/dl

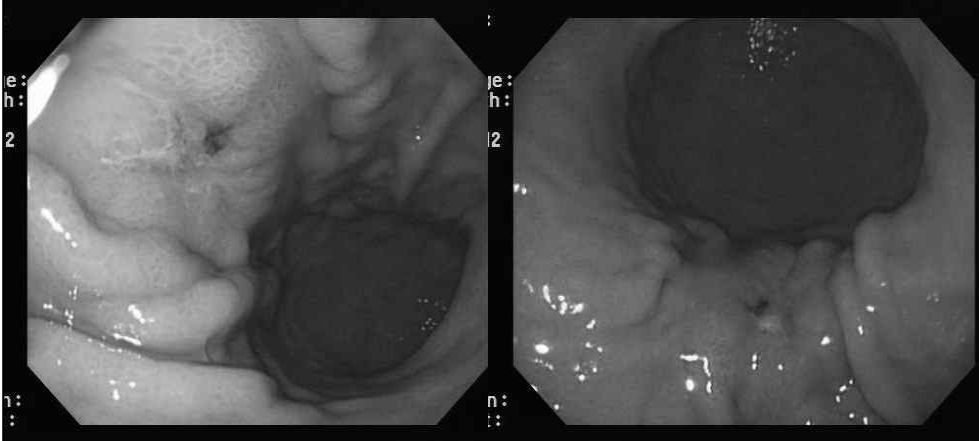
Na/K/Cl 136.0/ 4.05/ 102.2 mmol/L

PT(INR)/aPTT 11.6(1.02)/ 34.7

CEA 2.33 ng/ml CA19-9 11.54 U/mL

UA Normal

### Endoscopic finding (2012.2.20)



**Biopsy:** Adenocarcinoma, signet ring cell type, diffuse type



**Biopsy:** Adenocarcinoma, signet ring cell type, diffuse type

## Operation (2012.2.29)

Total gastrectomy /c Roux-en-Y anastomosis

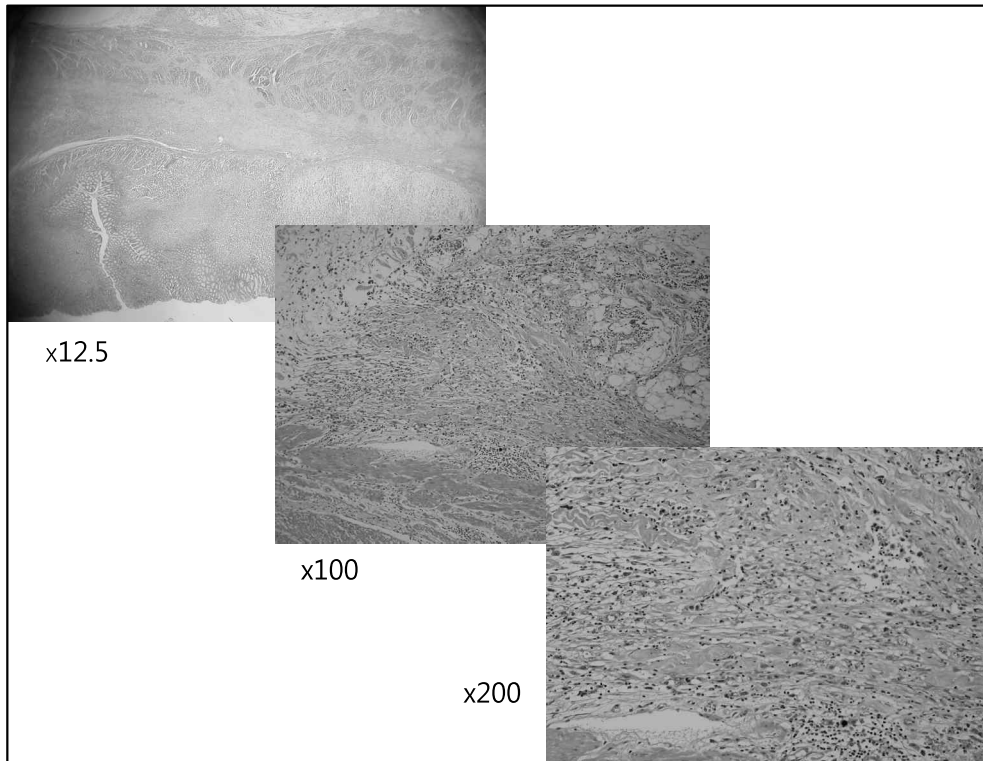
## Pathology

Mutiple gastric carcinoma

### # 1 Advanced gastric carcinoma

1. Location: MB-GC
2. Gross type: Borrmann type 2
3. Histologic type: tubular adenocarcinoma, poorly differentiated (non-solid type) (80%) > signet ring cell carcinoma (20%)
4. Depth of invasion: invades subserosa (pT3)
5. LN meta: 13 out of 48 regional LN (pN3a)
6. Lymphatic invasion: present, moderate
7. Venous invasion: present, mild
8. Perineural invasion: present, mild

### #2, #3, #4 Early gastric carcinoma



## Progression

- pT3N3M0 (IIIB)로 adjuvant CTx 고려
- 2012.4.7 #1 adjuvant Xeloda-cisplatin 100%
  - 1회 시행 후 vomiting, nausea 등의 증상 심하여 regimen 변경
- 2012.4.27 #2 aFP 100%
  
- 2012.5.19 next CTx 위해 입원
  - neutropenia 있어 CTx delay, supportive care
  - 입원 수 일 전부터 headache, nausea onset
  - 약물 치료 후에도 증상 지속 보여 MR brain 고려하던 중

## Progression

- 2012.5.22 새벽에 갑작스런 seizure onset

GTC type, duration: 2~3분, frequency: 1시간 간격

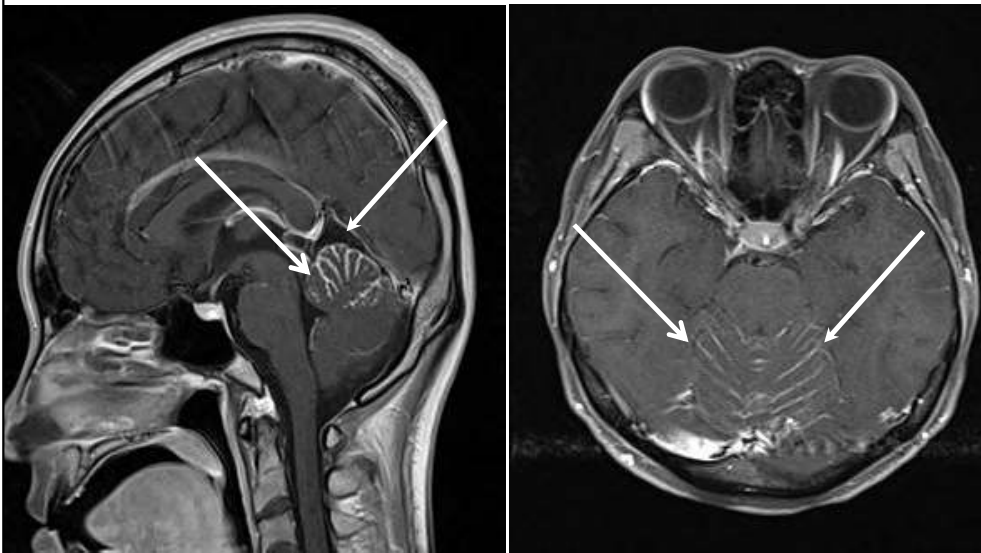
v/s : 100/60-36.6-72-20

WBC 3520/ul (seg 53.4%, ANC 1880) Hb 10.1 g/dl PLT 170 k/ul

Na/ K/ Cl 136.0/ 4.05/ 102.2

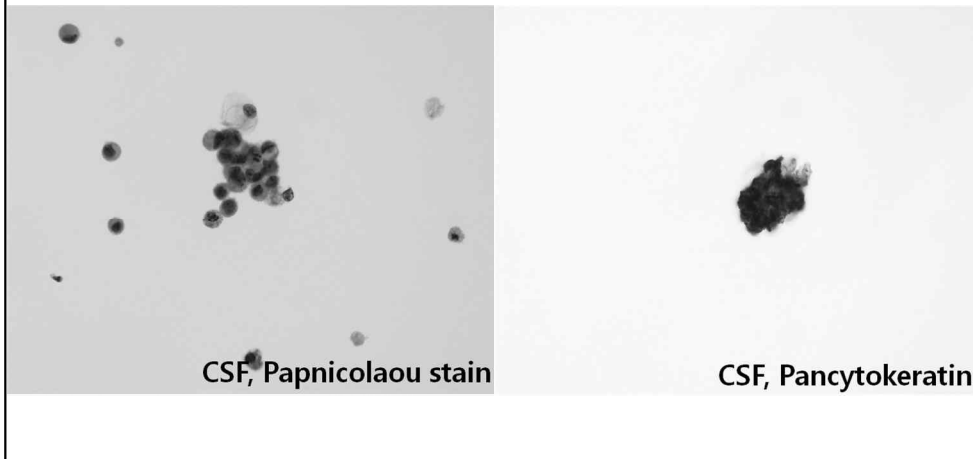
Ca 8.6, ammonia 51, CK 29

## Brain MR (12.5.22)



## CSF analysis

- Cerebrospinal fluid, liquid-based cytology: Adenocarcinoma (signet ring cell carcinoma), metastatic



## Progression

- Anticonvulsants: for control seizure
- Corticosteroid (Dexamethasone), mannitol
- Intrathecal MTX  
12 mg, 2 times per week  
5/28, 5/31 → f/u CSF (6/4) – cytopsin: cell count 2  
smear: Adenocarcinoma, metastatic
- RT  
6/7 ~ 10회 30Gy 예정중
- 이후 컨디션 악화 보이며 6월 10일 호흡 정지 관찰 -> 사망



*World J Gastroenterol* 2009 October 28; 15(40): 5086-5090

## Gastric leptomeningeal carcinomatosis: Multi-center retrospective analysis of 54 cases

1995~2007

Multi center in korea

54 LMC in 22154 patients diagnosed with gastric cancer

- prevalence: 0.24%

Table 1 Patients' characteristics (n = 54)		Table 2 Patterns of leptomeningeal carcinomatosis (n = 54)	
No. of patients	n (%)		n (%)
Gender		Time to LMC (mo)	
Male/female	32 (59.3)/22 (40.7)	Median (range)	6.3 (0-73.1)
Age (yr)		LMC presentation	
Median (range)	48 (28-78)	Curative/recurred/progression	7 (13.0)
≥ 60/< 60	15 (27.8)/39 (72.2)	Curative/recurred LMC	10 (18.5)
Initial stage		Metastatic/progression	32 (59.3)
I - II	2 (3.7)	Initially LMC	5 (9.3)
III	2 (3.7)		
IV	47 (87.0)	<b>Table 3 Symptoms of leptomeningeal carcinomatosis (n = 54)</b>	
Not available	3 (5.6)		n (%)
Operation		Cerebral symptom	
Curative	17 (31.5)	Headache	46 (85.1)
Palliative	15 (27.8)	Nausea & vomiting	32 (59.2)
Inoperable	18 (33.3)	Dizziness	13 (24.0)
Not available	4 (7.5)	Mental change	12 (22.2)
Initial endoscopic finding (n = 47)		Seizure	10 (18.5)
Site		Gait difficulty	2 (3.7)
Cardia	1 (1.9)	Dysarthria	2 (3.7)
Fundus	1 (1.9)	Psychosis	1 (1.9)
Body	20 (37.0)	Cranial symptom	
Antrum, pylorus	16 (29.7)	Diplopia	3 (5.6)
Diffuse whole stomach	9 (19.1)	Hearing loss	2 (3.7)
Borrmann type (n = 45)		Facial palsy	1 (1.9)
Early gastric cancer	2 (4.4)	Ptosis	1 (1.9)
I (polypoid)	1 (2.2)	Spinal symptom	
II (ulcerative)	4 (8.9)	Weakness	5 (11.1)
III (ucero-infiltrative)	23 (51.2)	Paresthesia	2 (3.7)
IV (diffuse infiltrative)	15 (33.3)	Back pain	1 (1.9)
Differentiation (n = 47)			
Moderate	3 (6.4)		
Poor	25 (53.2)		
Poor with signet ring cell	19 (40.4)		

### **Gastric leptomeningeal carcinomatosis: Multi-center retrospective analysis of 54 cases**

- **IT chemotherapy** was administered to 36 patients with **methotrexate (MTX)** and/or **Ara-C**
  - 17 patients (46%) achieved cytological negative conversion
- 13 patients were treated with **whole brain RT** + IT chemotherapy
- 10 patients were treated with additional systemic chemotherapy
  - only one exhibited a detectable response to Tx

### **Gastric leptomeningeal carcinomatosis: Multi-center retrospective analysis of 54 cases**

- Median OS duration from diagnosis of LMC: 6.7 week
- Clinical risk factors that influence the survival
  - performance status
  - underlying malignant disease
  - previous responsiveness to anticancer therapy