

## 상부 위장관 내시경

영남대학교 의과대학 내과학교실

### 정 문 관

내시경이 사용되기 이전 소화관 질환 진단과 치료는 증상, 신체 검사와 검사실 소견 등을 종합하고 경험에 의존하여 진단과 치료를 하는 경우가 많았다. 좀더 객관적이고 정확한 진단법이 필요하여 만들어진 것이 내시경 검사이다. 차력사가 식도 내로 쇠파이프를 삽입한 것이 위 내시경 검사의 기원이라고 전해지고 있다. 이후 광원과 내시경 기기 등을 개발, 개선시키고 또 내시경 수기도 연구 개발시켜 지금은 내시경 검사 때 맹점(blind point)이 거의 없을 정도가 되었다. 하지만 아직도 내시경 검사때 고통과 불편감이라는 문제는 해결하지 못하고 있다. 고통이나 불편감을 없애기 위해서는 내시경을 아주 가늘게 혹은 쉽게 넘길 수 있게 개선할 수밖에 없다. 수년 전 선보인 코로 넣어서 검사하는 위내시경과 최근 소개되고 있는 캡슐내시경이 있지만 내구성 문제와 조직 생검할 수 없는 문제점 등이 있어 향후 어떻게 개발될지 지켜보아야 할 것 같다. 내시경 기계를 개선하지 못하면 수면내시경 때와 같이 환자가 느끼지 못하게 하여 검사할 수밖에 없다. 최선책은 아니지만 최근에는 수면 내시경하에 검사를 시행하여 환자가 고통을 기억하지 못하게 하고 있다.

내시경 검사 때 병변을 잘 관찰하기 위해서는 위 내로 공기를 송기하여 위 점막을 모두 펴고 내용물을 모두 제거하고 점막에 침이나 공기 방울 혹은 점액질이 묻어 있는 경우는 수도물에 simethicon(gascol<sup>®</sup>)을 조금 섞어서 내시경 생검 channel을 통해 씻어 낸 후 검사해야 한다. 관찰하는 방법은 정해진 순서가 없기 때문에 모든 병변을 빠뜨리지 않고 관찰하면 된다. 이상한 부위는 반복해서 보고 또 육안적으로 좀더 상세히 관찰하고자 할 때 색소 내시경 검사가 도움이 되는 때가 많기 때문에 색소 내시경 할 수 있게 준비해 두는 것이 좋다. 이상한 병소는 금기증이 아니면 조직 생검해야 한다.

연자는 위 내시경 검사 할 때 흔히 볼 수 있는 내시경 소견들과 감별 진단해야 할 질환의 감별점을 중심으로 기술하고자 한다.

### 식 도

정상 식도의 내시경 소견을 정확하게 알기 위해서는 경험과 시간을 필요로 한다. 식도는 전 길이에 걸쳐 중층평평 상피로 덮혀져 있어 백색 투명한 색조를 띤다. 표면은 평활하고 혈관은 선명하게 관찰된다. 점막하 혈관상은 식도 입구부와 식도-위접합 직상부에서는 장축방향과 평행하게 보이고 이 외 부위에서는 수직상 분지를 하고 있다. 식도에 병이 생기면 점막에 다채로운 변화를 일으킨다. 점막 표면의 함몰, 거칠음, 비후, 파열상 변화, 궤양이나 미란, 발적, 퇴색, 표재혈관상 변화 유무를 세밀히 관찰해야 한다.

식도 밖의 해부학적 구조물에 의해서 정상적으로 볼 수 있는 압흔에 대해서도 숙지하고 있어야 한다. 이 압흔들은 식도내의 전후좌우 방향을 결정하는데 도움을 주고 있다. 후벽에 있는 척추에 의한 압흔은 식도 상부에 더욱 뚜렷하게 나타나지만 식도 전장에서 관찰되기도 한다. 규칙적으로 압흔이 배열되어 있기 때문에 쉽게 알 수 있다. 대동맥궁에 의한 압박은 절치로부터 25cm, 좌측 전방에서 관찰되고 좌측 주기관지에 의한 압박은 절치로부터 27cm, 우구측에서 좌측의 전벽으로 비스듬히 보인다. 심장의 압박은 절치에서 약 35cm 정도의 전벽에서 심장이 박동하는 것을 볼 수 있다. 심장 압박 바로 항문측에 하행 동맥이 식도 후벽으로 들어가므로 좌구측에서 후방 항문측으로 경사진 압박상을 형성한다.

squamocolumnar junction(Z-Z line) 이 diaphragmatic hiatus 직상부에서 보인다. hiatal hernia가 있을 때는 squamocolumnar junction(Z-Z line) 이 diaphragmatic hiatus 보다 2cm 이상 상부에 있고 위에서 내시경을 반전해서 보았을 때 hernia sac이 보일 때 열골성탈장으로 진단할 수 있다<sup>1)</sup>.

병변을 잘 보기 위해서는 공기를 적당하게 주입과 흡입을 반복하면서 병변을 관찰해야 하고 식도 점막에 점액, 침, 혈액이나 공기 방울 등이 있으면 물이나 시메치

콘(가스콜<sup>®</sup>)을 섞은 물로 씻은 후에 관찰해야 한다. 육안적으로 진단이 어려운 경우나 이상하다고 생각되면 lugol 용액으로 색소내시경을 하면 감별 진단하는데 도움이 된다. 또 조직 검사가 필요한 모든 병변은 조직 생검해야 한다. 애매한 병변이나 자신이 없는 경우는 단순 추적검사 보다는 숙련된 전문의와 상의 하는 것이 좋다.

## 1. 비종양성 질환(nonneoplastic disease)

### 1) 식도 정맥류

문맥압 항진증으로 인해 발생하는 식도 정맥류는 내시경 검사 때 조직 검사해서는 안 되는 병변이고 자주 파악되어 출혈하는 병변이다. 주치의가 출혈 예측을 판단하는데 도움을 주기 위해서 소견을 상세히 기술해 주어야 한다. 표재층에 있는 혈관이 끊어지면 푸른 색깔을 띠고 식도 벽 깊은 부위에 혈관이 커지면 흰색을 띠고 출혈하고 있을 때 정맥류를 관찰해 보면 붉은색을 띠는 경우가 많다. 출혈 예측에 대한 연구들이 행해지고 있지

만 지금 까지 한번도 출혈하지 않은 정맥류까지 정확하게 출혈을 예측하는 것은 불가능하다<sup>2)</sup>. 식도 정맥류 분류는 일본 식도 정맥류 분류를 주로 따르고 있다<sup>3)</sup>(표 1). 출혈하고 있는 식도 정맥류는 내시경하에 결찰술이나 경화술 등으로 적극적인 치료를 하여 지혈시켜야 하고 지혈 후에도 반복 시술하여 정맥류를 없애는 것이 좋다. 그러나 출혈한 적이 없는 정맥류에 예방적 내시경적 치료는 효과가 없다고 알려져 있다. 최근 약물 요법인 propranolol은 출혈할 위험 요소를 많이 갖고 있는 경우에 투여하면 재출혈 빈도를 줄인다는 보고도 있다<sup>4)</sup>.

### 2) 감염성 식도염

면역억제제의 사용이 많아지고 또 AIDS 감염이 많아짐에 따라 바이러스나 진균에 의한 식도염을 종종 볼 수 있는데 이중 캔디다 식도염을 가장 흔히 본다. 캔디다 식도염은 면역 결핍증 외에, 광범위 항생제를 쓰는 경우, 당뇨병, 알코올리즘, 영양결핍, 고령, 위산억제치료, 저위산증 등이 있는 환자에서 호발 한다고 알려져 있다. 내시경상 경한 경우 흰색 또는 황색 플라그(plaque)가 선상으로 배열되어 있는 소견을 나타낸다. 플라그는 물로 씻어도 잘 떨어지지 않지만 떨어져 나간 부위의 점막은 약간 발적되어 있는 것을 볼 수 있다. 병이 진행되면 플라그가 벽 전체에서 관찰되고 점막발적과 궤양도 관찰된다. 플라그 부위에 가금물을 채취해서 KOH mount하여 검사하면 캔디다임을 확진 할 수 있다.

바이러스에 의한 식도염은 점막 궤양을 일으킨다. 궤양의 위치, 크기와 모양은 면역 결핍의 원인이나 바이러스 종류, 질병의 중증도에 따라 다르게 나타난다. herpes simplex virus에 의한 식도염의 초기에는 수포 소견을 나타내지만 이후 경계가 분명한 다발성 표재성 궤양 소견을 나타내는데 herpes simplex virus에 의한 궤양을 진단하는데 결정적인 단서가 입술 등에 herpes simplex virus에 의한 병변이다. cytomegalovirus에 의한 궤양은 경계가 좀더 분명하고 궤양 사이 점막은 정상 소견을 나타내는데 조직 검사로 확진되기도 한다.

결핵성 식도염의 내시경 소견은 다양하지만 궤양을 동반한 종괴 (ulcerated mass)소견이 가장 많다. 진단은 조직 검사와 균 배양 소견으로 확진되지만 therapeutic trial을 해야하는 경우도 많다.

### 3) 역류성 식도염

**Table1. General Rules for Recording Endoscopic Findings on Esophageal Varices(Japanese Research Society for Portal Hypertension)**

1. Fundamental color
  - a. White (Cw)
  - b. Blue (Cb)
2. Red color signs (RCS)\* (small dilated vessels or micro-telangiectasia on varix surface)
  - a. Red wale marking (RWM)
  - b. Cherry-red spot (CRS)
  - c. Hematocystic spot (HCS)
  - d. Diffuse redness (DR)
3. Form
  - a. Small, straight varices (F1)
  - b. Enlarged tortuous varices occupy less than one third of lumen (F2)
  - c. Largest coil-shaped varices occupy more than one third of lumen (F3)
4. Location (longitudinal extent)
  - a. Lower one third (Li)
  - b. Mid-one third below tracheal bifurcation (Lm)
  - c. Upper one third tracheal bifurcation (Ls)
5. Adjunctive findings
  - a. Erosion (E+)

\*The RWM and CRS are graded from 1+ to 3+ depending on number and extent.

Table 2. The Los Angeles classification of oesophagitis

Grade A	One (or more) mucosal break no longer than 5 mm, that dose not extend between the tops of two mucosal folds
Grade B	One (or more) mucosal break more than 5 mm long that dose not extend between the tops of two mucosal folds
Grade C	One (or more) mucosal break that is continuous between the tops of two or more mucosal folds but which involves less than 75% of the circumference
Grade D	One (or more) mucosal break which involves at least 75% of the oesophageal circumference

역류성 식도염은 위산이나 알칼리성 물질에 의해 식도에서 위로 이행하는 부위에서 시작하여 식도의 상부로 발적, 미란이나 궤양이 형성된 경우를 말한다. 역류성 식도염 분류에 과거에 일본식도 연구회, Savary-Miller 내시경 분류 등이 이용되었지만 최근에는 Los Angeles 분류를 가장 많이 이용하고 있다<sup>5)</sup> (표 2).

#### 4) 기타

나이가 많은 사람에서 비교적 작은 크기의 흰 결절들을 자주 볼 수 있다. lugol 용액을 산포하면 아주 검게 변하는 글라이코겐(glycogen) 이 풍부한 glycogenic acanthosis 인데 임상적으로 큰 의의가 없는 병소이다.

## 2. 종양성 병변

### 1) 양성 종양

식도 양성 종양으로는 점막하 종양이 가장 많고 또 이 중 가장 흔한 것이 근종이다. 근종(leiomyoma)은 중하부 식도에 호발하고 점막근판(muscularis mucosa)에서 기원한 것과 근육고유층(muscularis propria)에서 기원한 것으로 나눌 수 있다. 자라는 형태는 식도내로 자라는 것, 식도벽 내에만 있는 것, 식도벽 외로 자라는 것과 혼합형이 있는데<sup>6)</sup> 초음파 내시경을 시행하면 감별이 가능하다. 내시경 소견으로는 고립성이 대부분이며 모양도 무경성이 대부분이다. 점막하에서 기원한 종괴가 점막을 밀고 있기 때문에 종괴의 표면은 평활하지만 종괴가 큰 경우는 분엽상이나 불규칙한 표면상을 보이기도 한다. 조직학적으로 양성과 악성 감별이 어려운 경우가 많은데 타 장기의 근종과 마찬가지로 mitotic activity가 주요 감별 기준이지만 이에 대한 반론을 제기 하는 학자들도 있다. 내시경상으로는 종괴의 크기와 종괴 표면 소견이 악성을 예측하는데 중요한 역할을 한다. 종괴가

3cm 이상인 경우는 악성 변화를 의심<sup>7)</sup> 해야 하고 또 종괴를 덮고 있는 점막에 궤양이 있는 경우는 악성 종양을 시사하는 소견이기 때문에 잘 살펴보고 추후 치료를 결정해야 한다. 종괴의 크기가 작은 경우는 절제할 필요가 없고 경과 관찰을 권유 하지만, 큰 종괴, 연하 곤란이나 동통을 야기 시키는 경우, 병리조직을 확인해야 하는 경우는 절제 적응이 된다. 점막근판에 있는 경우는 내시경을 이용한 종양핵절제술(enucleation)로도 제거할 수 있는 경우도 많다.

양성 섬유종이나 myxofibroma도 식도 내강으로 돌출하며 성장하는 경우가 많은데 내시경하에 제거술을 시행하여 적출하기도 한다.

빈도가 낮지만 림프관종, 혈관종, 지방종, 육아종, 과립세포종도 있다. 과립세포종(granular cell tumor)은 Schwann 계 세포에서 유래한 종양으로 알려져 있고 혀, 피부, 상기도, 구강점막, 소화관에 호발하는 종양이고 식도에도 드물게 발생한다. 내시경 소견은 황백색조를 띠고 크기는 0.4~4cm이지만 대개 1cm 전후이다. 5cm 이상인 큰 종양에서 악성 변화한 것이 보고되어 있지만 악성(malignant granular cell blastoma)는 드물다. 대부분의 경우 내시경하 cap을 이용한 점막박리 생검법으로 쉽게 제거 할 수 있다.

점막하 종양이 대부분 양성이지만 악성 종양 중에도 저분화 편평상피암, 미분화 선암, 선양낭포암 등은 점막하 증식의 소견을 보이기도 한다는 것을 염두에 두고 있어야 한다.

이외 내시경 검사 때 자주 볼 수 있는 병변 중 하나가 작은 크기의 유두종(papilloma)이다. 육안 소견상 흰색이고 뿔 열매 모양을 하고 있다. 작은 것은 내시경 검사로 제거하면 된다.

**Table 3. Classification of superficial spreading esophageal cancer**

0. Superficial type
I. Superficial and protruding type
Ip. polypoid (including papillary type)
Ipl. plateau type
Isep. predominantly subepithelial type
II. Superficial and flat type
IIa. slightly elevated type
IIb. flat type
IIc. Slightly depressed type
III. Superficial and distinctly depressed type

일본식도질환연구회, 1992

**Table 4. Classification of advanced esophageal cancer**

1. Protruding type
p. polypoid type
c. cauliflower type
pl. plateau type
sep. predominantly subepithelial type
2. Ulcerative and localized type
3. Ulcerative and infiltrative type
4. Diffusely infiltrative type
s. scirrhus type
ns. Non-scirrhus type
5. Miscellaneous type
c. combined type
s. other specific type
u. unclassified type

## 2) 악성 종양

식도의 악성 종양은 조직학적으로 편평상피세포암, 선암, 암육종(carcinosarcoma), 육종(sarcoma)이 있지만 편평상피 세포암이 대부분을 차지한다. 식도에 생긴 암 조직이 점막하층 까지 침윤되어 있는 것을 표재성 식도암이라 하고 고유근층 이상 까지 침윤된 것을 진행암이라 한다. 암세포가 점막을 넘어 점막하 조직까지 침습되면 암세포가 맥관 침습과 림프절로의 전이가 많고 예후도 나쁘다. 따라서 표재성 식도암 중 림프절 전이가 없을 때를 조기 식도암으로 정의하고 있으며 식도암의 내시경 소견의 분류는 일본식도 질환 연구회 분류(표 3, 4)를 많이 사용하고 있다<sup>7)</sup>. 식도 암 발병 초기는 증상이 없지만 진행하면 연하곤란, 토혈, 흉통 등의 증상이 생기는

데 병원을 찾는 가장 흔한 증상은 연하 곤란이다. 연하 곤란은 암조직이 식도 회선(circumflex)의 60%이상을 침범한 경우<sup>8)</sup>나 식도 내경이 12mm 이하가 되어야 생기기 때문에 연하곤란 증상을 호소하면 진행성 식도암이라고 생각하면 된다.

## 위

대한 위장관 운동학회에서 소화 불량증으로 1차 2차 3차 의료기관에 내원한 환자를 대상으로 한 다기관 전향적 연구에서 72%가 내시경 검사상 만성 위염이나 정상 소견을 나타내었고 십이지장 궤양 9.3%, 급성 위염 7.2%, 위궤양 5.3%, 위암 1.4%와 기타 2.2%를 차지하였다고 보고<sup>9)</sup>하고 있다. 비록 1990년부터 위암의 빈도가 서서히 감소하고 있다고는 하지만 아직도 빈도상 제일 많은 것이 위암으로 알려져 있는 우리나라에서 위암 진단에 내시경 검사가 가장 유용하게 쓰이고 있는 것은 모두가 인정하고 있다. 또 최근 우리나라도 내시경 검사가 많아짐에 따라 조기위암을 수술하는 율이 높아진 것도 사실이다. 이와 같이 조기에 위암을 발견하여 수술시키기 위해서는 양성과 악성 병변의 감별점을 알고 있어야 하기 때문에 감별점을 중심으로 기술하고자 한다.

### 1. 위암의 내시경 소견과 분류

비정상적인 병변을 이해하기 위해서는 정상의 위 점막 소견과 검사시 여건에 따라 어떻게 바뀌는지를 알고 있어야 한다. 위 점막 색조는 불빛의 밝기와 내시경 선단부와 점막과의 거리에 따라 다소 색조의 차이가 있을 수 있지만 일반적으로 orange red color가 정상 색조다. 점막의 표면은 평탄하고 매끄럽다. 위점막 주름 모양은 공기 주입 정도에 따라 다르게 보이지만 침윤성 질환이 없을 때는 공기를 주입하면 점막 주름이 모두 퍼지기 때문에 점막 주름을 볼 수 없다.

악성 병변과 양성 병변을 감별하는 것도 대단히 중요하고, 악성 병변인 경우 암침윤 심달도를 정확하게 알면 치료 방향을 바꿀 수 있고 또 치료 후 예후 예측도 할 수 있기 때문에 심달도도 중요하다. 그래서 위암의 진단상 분류로 암침윤에 의한 심달도에 의한 분류와 조직학적 분류가 병행되어 사용되고 있다. 조직학적 진단은 전이 속도를 유추하고 심달도 분류는 전이 가능성의 지표로 사용됨과 동시에 치료 방침이나 예후 예측에 이용된다.

**Table 5. Japanese classification of gastric carcinoma 1993**

---

Depth of Tumor Invasion
T1 : Tumor invasion of mucosa or submucosa
T2 : Tumor invasion of muscularis propria or subserosa
T3 : Tumor penetration of serosa
T4 : Tumor invasion of adjacent structures
The greater and lesser omentum, esophagus, and duodenum are excluded from adjacent structures. Tumor with intramural extension to the esophagus or duodenum are classified by the depth of greatest invasion in any of these sites, including the stomach.
Macroscopic Types
Macroscopic types of primary tumor should be recorded together with T classification
Example : O IIc T1
Type O : Superficial, flat tumors with or without minimal elevation or depression.
Type O I : Protruded type
Type O IIa : Superficial elevated type
Type O IIb : Flat type
Type O IIc : Superficial depressed type
Type O III : Excavated type
Type 1 : Polypoid tumors, sharply demarcated from the surrounding mucosa, usually attached on a wide base.
Type 2 : Ulcerated carcinomas with sharply demarcated and raised margins.
Type 3 : Ulcerated carcinomas without defined limites, infiltrating into the surrounding wall
Type 4 : Diffusely infiltrating carcinomas in which ulceration is usually not a marked feature.
Type 5 : Non-classifiable carcinomas that cannot be classified into any of the above types.
The classification of early gastric cancer was established by the Japanese Endoscopy Society, and is used exclusively for T1 tumors. In this manual, it can be applied, as subtypes of Type O, to all superficial flat tumors resembling early gastric cancer irrespective of histological depth of invasion.

---

조직학적 분류는 학자에 따라 여러 가지로 분류되어 사용되고 있다. 심달도에 의한 분류는 점막내에 만 있는 점막내암(m), 점막하층까지의 암(sm), 고유근층 내 까지 만 침투한 암(pm), 고유 근층을 통과하여 장막위층에 도달한 암(ss)과 장막에 도달한 암(s)으로 분류하고 점막 하층 까지만 침투한 암을 조기 위암이라 하고 그 이하 부위까지 침투한 암을 진행성 위암이라고 정의하고 있다. 조기 위암 분류는 1962년 일본소화기내시경 학회와 1963년 일본 위암 연구회에서 분류한 육안 소견을 많이 이용하고 있다. 그러나 조기 위암과 유사진행위암과 진행위암과 유사한 조기 위암의 문제를 해결할 수 없는 점 때문에 1993년 일본위암 연구회에서는 조기위암과 진행 위암을 별개로 구분하지 않고 Borrmann 분류를 확대하여 조기위암은 0형으로 하여 기존의 육안적 분류를 사용하여 분류하고 진행위암은 기존의 육안적 분류를 사용하면서 Borrmann 분류의 기본 4가지형 외에 분명하게

구별할 수 없는 분류 불가능군을 5형으로 분류한 분류법 (표 5)을 제시하고 있다<sup>10, 11)</sup>. 연자는 지금 까지 널리 이용되고 있는 분류 즉, 조기위암은 1962년 발표한 일본내시경 학회 분류와 진행성 위암은 Borrmann 분류를 중심으로 설명하고자 한다.

#### 1) 조기위암

내시경상 조기위암 1형은 용기 되어있기 때문에 내시경 검사 때 발견은 쉽다. 편탄형 선종에서 악성 변화한 초기 단계와 같이 용기된 병소 일부에서만 모두가 암이 아닌 경우 pinch biopsy로 암을 진단하기가 어려운 경우가 종종 있다. 이런 경우 확진과 치료를 겸해 점막 박리 생검술을 시행하는 것이 좋다. 하지만 사경상 점막박리 생검을 할 수 없는 경우는 내시경 소견에 의존해서 악성 변화했을 것으로 생각되는 부위에 조직 생검해야 한다. 내시경 소견상 악성 진단에 도움을 주는 소견으로는 용

기면 크기, 형태, 색조 및 성상 등이 있다. 악성변화한 점막은 병변의 크기가 2cm 이상이거나 유경성 보다는 무경성 형태를 취하고, 주위 점막에 발적이 있거나 색조의 이상, 표면에 미란이나 궤양을 동반하는 경우가 많다.

표면 용기형인 IIa는 병리학적으로 정상 점막 두께의 2배 이하로 용기된 경우로 규정하고 있지만 육안적으로 제 I형 조기위암과 감별이 불가능한 경우가 많다. 주위 점막에 비하여 용기되어 있으면서 색조변화를 동반하는 경우가 많다.

표면 평탄형 IIb는 악성 병변이 주변 정상점막과 비교해서 용기나 함몰이 되어 있지 않은 평탄 병소이다. 병리학적으로도 절제표본이나 조직표본에서 모두 병변이 주위 점막과 높이의 차이가 없는 경우로 정의하고 있다. 내시경 소견은 점막의 퇴색, 광택소실, 발적이나 점상 반상 발적, 내시경 시술 동안 집착시 출혈 등의 소견만 나타내기 때문에 내시경으로 진단이 어려운 경우가 많고 실제 내시경으로 진단되는 율도 다른 형에 비해 가장 낮다.

함몰형 IIc는 조기 위암 중 가장 흔하다. 함몰된 부위와 병소 주위의 내시경 소견이 진단에 도움 된다. 함몰면의 표면은 불규칙하고 부정한 형태의 백태와 점액부착, 점막 섬 소견을 나타낸다. 병소 주변부에 소견으로는 점막 주름의 단절, 결정상이나 곤봉상과 같은 팽대, 가늘어지는 소견, 점막 주름의 융합, 점막주름이 병소 가까이에서 소실, 점막주름이 벌레 먹은 것과 같은 소견 등을 나타낸다(그림 1). 하지만 치유기나 반흔기의 위궤양 일 때도 점막 주름이 병소 가까이에서 소실되는 소견을 볼 수 있기 때문에 조직 생검으로 감별 진단해야 하는 경우가 종종 있다.

함몰형인 III형은 궤양 변연부에 국한된 조기위암인데 육안으로 감별이 잘 안 되는 경우가 많고, 추적 관찰할

때 발견하는 경우가 많다. 조기위암 III형일 때 조직 생검은 반드시 궤양 변연부에 시행해야 한다.

그 외 여러 가지 복합된 형태의 조기 위암이 있을 수 있다.

## 2) 진행위암

진행위암은 암조직이 근관 이하 부에 침범된 경우라고 정의하고 있다.

Borrmann I형은 용종 모양으로 용기된 병변이다. 주위 점막과는 경계가 명확하고 넓은 기저부를 나타내는 형인데 빈도는 적다.

Borrmann II형은 악성 궤양이 있고 주위 점막과 경계가 분명하고 종괴의 변연이 용기되어 있는 것이 특징이다.

Borrmann III형은 악성 궤양이 있고 주위조직으로 암세포 침윤이 있으며 경계는 II형과 달리 명확하지 않는 경우가 많다.

Borrmann IV형은 경성 위암 혹은 linitis plastica라고 흔히 불리며 예후가 가장 불량한 형이다. 점막보다는 점막하층 이하 부위에 암 세포가 많이 존재한다. 내시경 검사 때 공기를 주입하여도 위벽이 신장되지 않고 점막은 비후되어 있는 소견을 나타낸다. 수술전 위암으로 확진하기 위해서 조직 검사에서 암세포를 확인해야 한다. Borrmann IV형에서 조직 생검해야 하는 부위는 궤양이 있는 곳이나 점막으로 암 조직이 침윤된 곳을 찾아 조직 생검 해야만 확진이 가능하다. 궤양이나 점막에 암 침윤이 없는 경우 일 때는 pinch biopsy로서는 진단이 되지 않기 때문에 점막박리 생검술과 같은 시술을 행하여야 한다.

## 3) 전이성 위암 (metastatic cancer)

위에 전이되는 악성종양은 melanoma, 유방암, 폐암 등이 있다. 크기가 작고 다발성이고 점막하 병변으로 나타나고 드물게는 위장 내로 돌출하고 가운데 궤양이 생기기도 한다. melanoma에 의한 전이성 암일 때는 궤양 부위에 melanin 색소가 침착되어 있는 것을 볼 수도 있다.

## 2. 위암의 감별 진단

### 1) 림프종

원발성 non-Hodgkin's lymphoma와 전신 non-Hodgkin's lymphoma에 의한 2차성인 경우가 있고 위에

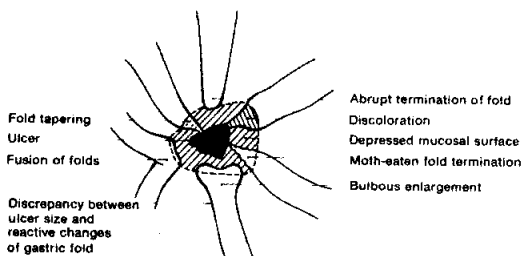


Figure 1. Criteria of "malignant" ulcer

생긴 악성 종양의 약 5%를 차지한다. 내시경상 위암과는 육안적으로 감별이 곤란한 경우가 많다. *H. pylori* 감염과 관련이 있다고 알려져 있는 low grade mucosa-associated lymphoid tissue (MALT) 림프종의 내시경 소견은 종양의 침윤 정도에 따라 다르게 나타난다. 초기 일 때는 점막의 색조 변화(흰색)나 불규칙적인 지도모양의 표재성 궤양, 점막의 소결절형성, 점막 위축 등의 소견을 나타내지만 종양세포가 심층으로 침윤되면 위암과 같은 모양을 나타낸다. low grade MALT lymphoma인 경우 일 때는 초음파 내시경 등을 시행하여 종양세포가 점막하 조직까지 침윤되어 있는 경우만 *H. pylori*를 박멸하고 기다려 보아야 한다. 확진과 감별 진단하기 위해서는 조직 생검해야 한다.

## 2) 궤양성 병변 및 용기성 병변의 감별 진단

조직 결손이 점막근관 상부에만 있으면 미란이라고 정의하고 점막근관을 관통하여 그 이하 부위까지 점막 결손이 있을 때를 궤양이라고 한다. 양성 궤양은 치유 시기에 따라 조금씩 다른 내시경 소견을 나타내는데 이것을 이해하고 있으면 양성과 악성 궤양을 감별하는데 도움이 된다. 양성 위궤양은 경과에 따른 시기를 활동기( $A_1, A_2$ ), 치유과정기( $H_1, H_2$ )와 반흔기( $S_1, S_2$ )로 분류하는 Sakita분류<sup>12)</sup>가 일반화되어 있다. 또 감별 진단해야 할 미란의 종류 및 특징도 이해하고 있어야 내시경상 위암 진단이 쉬워진다. 먼저 양성 위궤양이 병기에 따라 나타나는 소견과 악성 궤양과 감별점을 기술하고 다음에 용기성 병변 중 위암과 감별해야 하는 질환을 기술하고 마지막으로 미란에 대해 기술하고자 한다.

### (1) 궤양성 병변

#### 가) 활동기 위궤양(A stage)

위벽 결손이 생기는 초기 단계이다. 주변 조직의 혈관 투과성이 항진되어 있어 출혈과 부종 등의 염증 반응을 나타낸다. 하지만 치유기전인 섬유화는 아직 일어나지 않은 시기이다. 궤양 주변부는 평탄하지만 부종에 의해 궤양 가장자리가 약간 융기되어 있다. 섬유화가 시작되는 전 단계이기 때문에 점막 주름의 집중은 볼 수 없는 것이 이 시기의 특징이다. 내시경 소견상으로는 이 시기를  $A_1$ 과  $A_2$  stage로 세분하는데  $A_1$ 기는 출혈기이고  $A_2$  stage는 지혈되고 나서 치유기전이 시작될 때까지이다.  $A_1$ 기는 궤양 기저부에 분명한 출혈이 있을 때까지로 국

한하는데 이 시기가 짧기 때문에 이 시기를 관찰하는 경우는 드물다.  $A_2$  stage의 내시경 소견은  $A_1$  stage와 같이 주변부 부종은 있고 점막 주름의 집중은 없으며 궤양 기저부는 백태로 덮이며 가끔 궤양 기저부에 검은색의 flat spot이 관찰되기도 하는 시기이다.

이 시기에 궤양은 진행성 위암 II형과 조기위암III형과 감별해야 한다. 악성 궤양인 경우 궤양의 모양이 부정형이고 변연부가 불규칙적이며 가장자리의 융기도 높다. 궤양 기저부는 점막면보다 오히려 높고 과립상 또는 결절상 요철을 보이고 백태는 균일하지 않고 지저분하며 출혈 응혈의 부착이 많다. pinch biopsy 해 보면 주위 점막이 단단한 소견을 나타내기도 한다.

#### 나) 치유기 위궤양(H stage)

치유기는 병리조직학적으로 볼 때 점막하층 이하부위의 모세 혈관이 증식하고 이어서 섬유화가 일어나며 궤양 변연부에 있던 부종이 소실되어 평활하게 되고 점막 표면은 재생 점막으로 덮이는 시기이다. 수복기전(healing mechanism)이 시작되었기 때문에 궤양을 중심으로 점막 주름 집중이 생기지만 위치에 따라 차이가 난다. 위 소만부에서는 점막 주름이 거의 없기 때문에 이 부위에 발생한 궤양과 반흔에서는 점막주름의 집중이 없던가 적다. 그러나 대만부 측에서는 점막 주름이 풍부하기 때문에 점막 주름 집중이 많이 생긴다. 전벽이나 후벽에서는 소만측에서 오는 점막 주름 집중은 거의 없고 대만측에서 오는 점막 주름 집중은 흔히 볼 수 있다. 또 섬유화 정도에 따라 점막 주름 집중이 두드러지게 나타난다. 양성 궤양인 경우는 점막 주름은 단절 없이 궤양 변연부 까지 뻗어져 있다.

내시경 소견상 궤양이 치유됨에 따라 결손부가 얇아지고 축소된다. 궤양 주변부는 모세혈관의 증식으로 인해 발적을 볼 수 있다. 궤양 주변의 정상점막에서 재생 점막이 형성되어 궤양 결손부를 뒤덮는다. 결손부가 완전히 없어졌을 때를 반흔기로 분류하고 반흔기가 되기 전 까지를 치유기로 분류한다. 치유기는  $H_1$  stage,  $H_2$  stage로 다시 세분하지만 가끔  $H_3$  stage로 더욱 세분하기도 한다.  $H_1$  stage는 경도의 주름집중이나 약간의 주변 발적을 볼 수 있고 궤양이 약간 줄어든 모양을 나타낼 때이다.  $H_2$  stage는 이들 소견이 더욱 좋아진 때를 말하고,  $H_3$  stage는 궤양의 조직 결손부가 섬유조직으로 거의 치환되었지만 표면에 미란상의 백태가 남아 있을

때를 말한다.

치유 과정기의 양성 위궤양은 조기위암 III + IIc형 또는 IIc + III형과 감별을 요한다. 감별점으로는 악성 궤양 일 때는 백태가 궤양 기저부에 균일하게 덮여 있지 않으며, 불규칙한 요철 모양을 나타내고 점막이 섬 모양으로 노출되어 보인다. 변연은 불규칙하고 궤양 외면에 불규칙한 재생 상피를 보이고 주름집중(converging fold)도 도중에 가늘어지거나 절단되고 점막주름의 융합, 곤봉 모양의 비대나 벌레 먹은 것과 같은 모양을 나타낸다(그림 1).

#### 다) 반흔기

재생 상피로 궤양부위를 완전히 대체되었을 때를 말한다. 이 시기도 S<sub>1</sub> stage, S<sub>2</sub> stage로 나누는데 S<sub>1</sub> stage는 재생 상피로 궤양을 완전히 대체하였지만 아직 많은 모세 혈관이 계속 남아 있어 반흔 부위가 붉게 보일 때를 말하고 red scar라고 한다. S<sub>2</sub> stage는 시간이 경과하여 반흔 부위의 발적이 사라지고 재생 상피도 두꺼워져서 주위 점막과 같은 색으로 바뀐 시기를 말하고 white scar라 한다.

궤양성 병변이 비록 악성 궤양이라 할지라도 약 4% 정도에서는 내과적 치료로 궤양이 소실될 수 있다고 알려져 있고 또 조기 위암이 시기에 따라 궤양 모양이 조금씩 바뀔 수 있기 때문에 경과 관찰할 때와 궤양이 치유된 후에는 반드시 조직검사를 시행하여 악성 조직이 없다는 것을 확인해야 한다. 또한 육안 소견상 악성 궤양이 의심되는데 조직 검사상 양성 궤양인 경우는 반드시 추적 검사하여 확인해야 한다.

## (2) 미란성 병변

가끔 incomplete erosion or hemorrhagic spot 이라고도 불리는 급성 미란성 병변은 hematin으로 덮인 점막 결손인데 병소는 하나 혹은 다발성이고 위치는 전정부 혹은 체부 점막에 국한되기도 하고 위 전체에 나타나기도 하는데 주위 조직에 염증성 세포 침윤이 거의 없는 것이 급성 미란의 특징적인 소견이고, 대개 수일 내에 병변이 좋아진다<sup>12)</sup>.

“gastritis varioliform”, “complete erosion” “target lesion” “bull’s eye lesion” “verrucous gastritis”, “varioliform gastritis” 등등으로 불리는 만성 미란은 대부분 일상적인 내시경 검사 때 발견된다. 병변의 크기는 다양하지만 1cm이상인 것은 거의 없고 대부분 작다. 내시경 검

사상 용기된 병변 중앙에 궤사 병변을 나타내며 단발성도 있지만 대부분 다발성이며 전정부에서 흔히 관찰할 수 있다. 대개 병변이 선상으로 배열해 있는데 이때 공기를 좀 제거해 보면 점박 주름 정상(top) 부위에 배열되어 있는 것을 관찰할 수 있다. 그러나 전형적인 varioliform gastritis는 위체부에 주로 있으면서 술이나 NSAIDs나 *H. pylori*와 관계 없을 때 진단한다는 기준도 있다<sup>13)</sup>. 위궤양과 감별은 어렵지 않지만 모양이 전형적이지 않거나 흔히 발견할 수 있는 부위가 아닌 부위에서 병변을 발견하면 반드시 조직 생검을 해야 하는데 이는 만성 미란 소견을 나타내는 질환으로 조기 위암, 전신 침윤성 질환 (lymphoma, sarcoidosis, Crohn’s disease), 혈관 질환 (amyloidosis). 기생충 감염, eosinophilic gastroenteritis, Menetrier’s disease 등이 있기 때문이다.

급성미란은 수일 내에 치유되지만 만성 미란은 수년간 대개 지속된다.

## (3) 용기성 병변의 감별진단

### 가) 용종

위 점막면 표층으로 돌출된 용기성 병변을 총칭하여 용종이라 하며 모양이 예후나 임상적으로 중요하지 않다고 생각해서 세분해서 분류하지 않고 대부분의 경우 경의 유무에 따라서 유경, 아유경과 무경성으로만 분류하고 있다.

위용종의 90%이상이 과형성 용종(hyperplastic polyp)이고 선종성 용종(adenoma)는 흔하지 않다. 과형성 용종은 내시경 소견상 주위 점막보다 붉은색을 띤다. 과형성 용종이 있는 위의 약 7%정도가 위의 다른 곳에 위암을 동반한다고 알려져 있다. 최근 악성 변화한 과형성 용종이 보고되고 있지만 이는 암의 전구병소가 아닌 우발적 발생(incidental occurrence)이라고 생각하고 있고 과형성용종자체는 악성 변화하지 않는다고 알려져 있다<sup>14)</sup>.

선종성 용종은 6~75%에서 악성 변화한다고 보고되고 있다. 특히 크기가 2cm 이상이 되면 악성 변화의 가능성이 매우 크다고 알려져 있다.

fundic gland polyp는 대부분 크기가 5mm 미만으로 적고 정상 점막과 같은 색을 띠고 단발 혹은 다발성으로 생기는데 악성 변화하지는 않는다고 알려져 있다.

큰 용종인 경우 조기 위암 I형과 진행성 위암 Borrmann I형과 감별해야 한다. 용종의 크기가 2cm 이상인 경우 거친 과립상의 표면 미란, 함몰 궤양, 출혈성 경향이 있으



면 악성 변화를 의심해 보아야 한다. pinch biopsy로 용종 조직 검사한다는 것이 아주 어려울 때가 있고 또 용종이 국소적으로 악성 변화했을 경우는 가검물이 충분하지 않아 정확한 진단을 할 수 없는 경우가 많기 때문에 가능하면 용종제거술로 용종을 완전히 제거 후 병리 조직 검사하는 것이 좋다.

#### 나) 점막하 종양

mesenchymal polyp은 대부분 점막하 종양으로 불리고 있다. 내시경 소견은 반구 모양(hemispheric shape)이고 점막은 정상소견을 나타내지만 종양이 점막을 밀고 있어 늘어나 있는 모양을 취하고 있다. 주위 장기 압박에 의한 것과 감별에 가교주벽(bridging fold) 유무가 도움이 된다<sup>14)</sup>. 이외 초음파 내시경이 감별 진단과 크기를 측정하는데 많은 도움을 준다. 점막하 종양의 크기는 다양하며 큰 경우 일 때는 종괴 중앙에 궤사 소견을 나타내기도 한다. 위에 생긴 점막하 종양으로 가장 흔한 것이 간질종양이다. 식도에서 기술한 바와 같이 위 장관의 간질종양의 악성 진단은 병리학적으로도 어려운 경우가 많고 치료 방법도 아직 완전하게 확립되어 있지 않은 상태이다. 크기가 큰 경우와 종괴에 궤양이 생겼을 때는 악성 변화했을 가능성을 의심해 보아야 한다. 특히 크기가 5cm 이상이면 전이했을 가능성이 많다고 알려져 있다<sup>15)</sup>. 무증상인 노인, 중한 동반질환을 갖고 있는 경우, 초음파내시경 검사상 크기가 작고 주위 조직이나 장기에 침윤이 없고 mitotic indices가 적은 경우는 경과 관찰을 권유하고 있다<sup>16)</sup>. 양성인 경우라도 증상이 있거나 악성 변화가 의심스러운 경우는 제거해 주어야 한다.

작은 크기로 전정부에서 자주 관찰되는 점막하 병변으로 이소성 췌장(ectopic pancreas)이 있다. 반구처럼 융기된 병변 모양을 하고 중간에 움푹 들어간(dimple) 소견을 나타내는 것이 전형적인 이소성 췌장의 내시경 소견이다. 그러나 dimple이 없는 것도 전체의 50%를 점하고 있기 때문에 dimple이 없어도 전정부에 작은 융기된 병변이 있을 때 이소성 췌장을 한 번 의심 해보는 것이 좋다.

이외 양성 점막하 종양으로 위유암종(carcinoid tumor) 위치방종이 있다.

#### 다) 거대주름(giant fold)

거대점막 주름은 위체부 대만에 점막 주름이 굵어져

있는 병변이다. 양성 점막비후는 위점막의 과형성과 간질의 부종으로 생긴다. 내시경 검사 때 송기하여 위를 신전시켜도 주름이 잘 퍼지지 않아 주름사이 점막 관찰이 어려운 경우가 많다. 감별 진단하여야 할 질환으로 첫째 Borrmann IV형의 진행암이다. 이 경우 송기하여도 점막이 신전되지 않으며 점막이 비후 되어 있고 주름의 굵기는 균일하지 않으며 작은 미란이나 궤양을 동반하기도 하고 또 경직성을 느낄 수 있다. 조직 검사해 보면 점막이 딱딱함을 느끼기도 한다. 확진하기 위해 시행하는 조직검사는 반드시 미란, 궤양이 있는 부위나 암세포가 점막까지 침윤되어 있는 부위에 시행하여야 진단이 된다. 둘째로 감별해야 할 질환이 악성 림프종이다. 위에 발생한 악성 림프종의 형태 분류는 위암의 육안 소견 분류와 비슷한데 그 중 점막의 비후를 나타내는 형의 림프종과 감별해야 한다. 내시경 검사상 위소구의 모양이 과립상이 아니고 불규칙적이고 조잡스러운 감이 강하고 또 미란이나 궤양이 같이 존재하고 쉽게 출혈하는 경향이 있다. 셋째로 위정맥류와 감별해야 하는데 위정맥류를 거대 점막으로 오인하여 조직 생검하면 대량 출혈을 일으킬 수 있기 때문에 조심해야 한다. 위정맥류는 분문부에 주로 위치하고 색깔이 청색을 띄고 주위에서부터 사행하는 정맥이 유입되는 것을 보고 감별할 수 있다.

육안적으로 미만 평평형과 한국 비후형으로 대별되는데 미만 평평형은 조기위암 IIc 형과 비슷한데 감별점은 병변의 경계가 불명료한 점이다.

#### 십이지장

십이지장에 흔한 질환으로는 십이지장 궤양이 있지만 원발성 악성 궤양은 아주 희귀하기 때문에 악성을 의심할만한 내시경소견이 없으면 조직생검 하지는 않는다. 용기성 병변으로는 십이지장 구부에 부루너 선 과형성을 볼 수 있는데 이는 조직검사로 확진할 수 있는데 악성 변화 하지 않기 때문에 출혈이나 장 폐쇄 등의 합병증이 없으면 제거할 필요는 없다, 십이지장의 second portion의 유두부 부위에 관상선 선종(tubular adenoma)이나 용모관상선 선종(villous tubular adenoma)의 병변이 간혹 관찰되는데 특히 용모관상선 선종인 경우는 반수 이상에서 상피내암이나 침윤성암을 동반<sup>17)</sup>하고 있기 때문에 제거 해 주어야 한다. 십이지장 선암은 전체 소장 선암 중 가장 흔하며 특히 파터팜대부 부위에 호발 한다.

점막하 종양으로는 다른 부위와 같이 간질종양, 지방

종 등이 있는데 증상이 있거나 크기가 큰 경우는 제거해 주어야 한다.

## 맺음말

소화관 질환 진단에 내시경 검사는 필수 불가결한 검사 도구라는 것은 모두가 인정하고 있다. 그러나 정확한 진단을 하기 위해서는 이론적 지식을 겸비한 경험을 갖고 세심하게 관찰하는 습관을 기르는 것이 중요하고 또 이상한 병변은 반드시 조직 검사해서 확인하고 또 혼자 고민하지 말고 동료 의사와 상의하는 것이 좋다고 생각한다.

## REFERENCES

- 1) Boyce HW. *Hiatus hernia and peptic diseases of the esophagus*. In: Sivak MV, Schleutermann DA eds. *Gastroenterologic endoscopy*. 2nd ed. p.580-597, Philadelphia, WB Saunders Co. 2000
- 2) Rigo GP, Merighi A, Chahin NJ, Mastronardi M, Codeluppi PL, Ferrari A, Armocida C, Zanasi G, Cristani A, Cioni G, Manenti F. *A prospective study of the ability of three endoscopic classifications to predict hemorrhage from esophageal varices*. *Gastrointest endosc* 38:425-429, 1992
- 3) Spance RAJ. *Variceal bleeding*. In: Sivak MV, Schleutermann DA eds. *Gastroenterologic Endoscopy*. 2nd ed. p.356-370, Philadelphia, WB Saunders Co. 2000
- 4) The Italian Multicenter Project For propranolol in Prevention of Bleeding. *Propranolol for prophylaxis of bleeding in cirrhotic patients with large varices: a multicenter, randomised clinical trial*. *Hepatology* 8:1-5, 1988
- 5) 김용범. 역류성 식도염. In: 내시경학회 편저. *대한소화기내시경 학회 세미나 모음집*. 1st ed. p123-126. 서울, 도서출판 의학문화사, 2000
- 6) 정문관. 생검법. In: 내시경학회 편저. *대한소화기내시경 학회 세미나 모음집*. 1st ed. p74-86. 서울, 도서출판 의학문화사, 2000
- 7) 최명규. 식도종양. In: 내시경학회 편저. *대한소화기내시경 학회 세미나 모음집*. 1st ed. p127-133. 서울, 도서출판 의학문화사, 2000
- 8) Mayer RJ. *Gastrointestinal tract cancer*. In: Fauci AS, Braunwald E, Isselbacher KJ, Wilson JD, Martin JB, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, eds. *Harrison's textbook of medicine*. 15th ed. p578-588, New York, McGraw-Hill, 2001
- 9) 최명규, 이상인, 이종철, 송치욱, 홍성표, 윤세진, 정문관, 설상영, 최석재, 이상렬, 유종선, 김선우. 우리나라 소화불량증 환자의 임상상과 삶의 질에 대한 전국적 조사. 제12차 대한소화관 운동학회 추계학술 대회 초록집 1-10, 2001
- 10) 정정명. 진행성위암. In: 내시경학회 편저. *대한소화기내시경 학회 세미나 모음집*. 1st ed. p145-151. 서울, 도서출판 의학문화사, 2000
- 11) 현진해. 조기위암. In: 내시경학회 편저. *대한소화기내시경 학회 세미나 모음집*. 1st ed. p152-161. 서울, 도서출판 의학문화사, 2000
- 12) Sakita T. *Endoscopy in the diagnosis of early gastric cancer*. *Clin. gastroenterol* 2:345-360, 1973
- 13) Soll AH. *Gastritis and Helicobacter pylori*. In: Goldman L, Bennett JC eds. *Cecil textbook of medicine*. 21th ed. p668-670. Philadelphia, WB Saunders Co. 2000
- 14) Chung RSK. *Benign and malignant tumors of the stomach*. In: Sivak MV, Schleutermann DA eds. *Gastroenterologic Endoscopy*. 2nd ed. p671-702, Philadelphia, WB Saunders Co. 2000
- 15) Emory TS, Sobin LH, Lukes L, Lee DH, O'Leary TJ. *Prognosis of gastrointestinal smooth-muscle (stromal) tumor: dependence on anatomic site*. *Am J Surg Pathol* 23:82-87, 1999
- 16) Koh TJ, Wan TC. *Tumors of the stomach*. In: Feldman M, Friedman L, Sleisenger MH eds. *Sleisenger and Fordtran's gastrointestinal and liver disease*. 7th ed. p829-855. Philadelphia, Saunders Co. 2002.
- 17) Chappuis CW, Divincenti FC, Cohn IJr. *Villous tumor of the duodenum*. *Ann Surg* 209:593-598, 1989