SMC BOXIM workshop

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 내시경실, 교육인재개발실

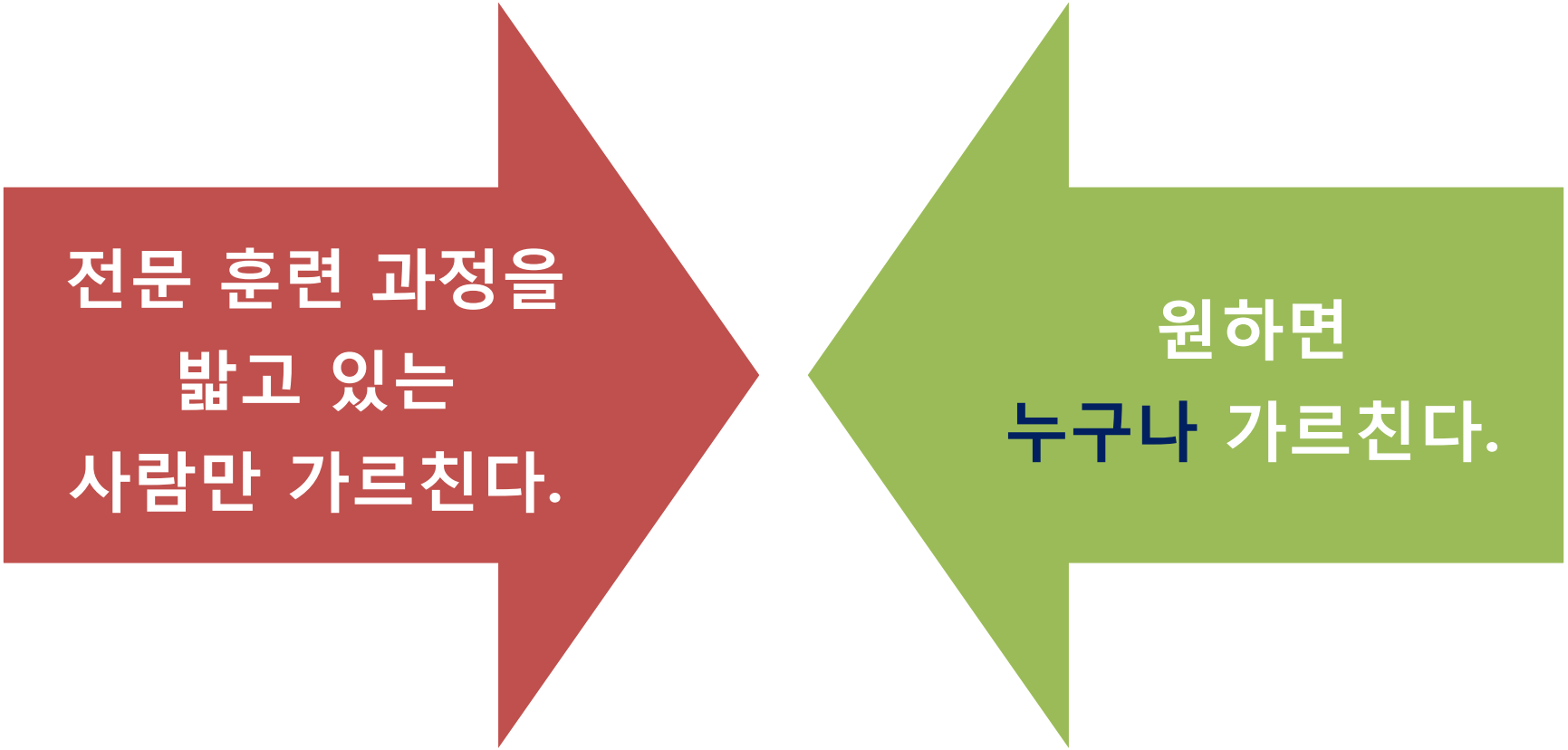
프로그램

- 9:00-9:20 Lecture 1 - Learning EGD skills
- 9:20-10:20 Hands-on training 1
- 10:30-10:40 Lecture 2 – 직업병 예방과 목넘김
- 10:40-11:40 Hands-on training 2
- 11:40-12:00 Lecture 3 – 검사 속도, 사진 촬영, 기록
- 12:00-13:00 Self training

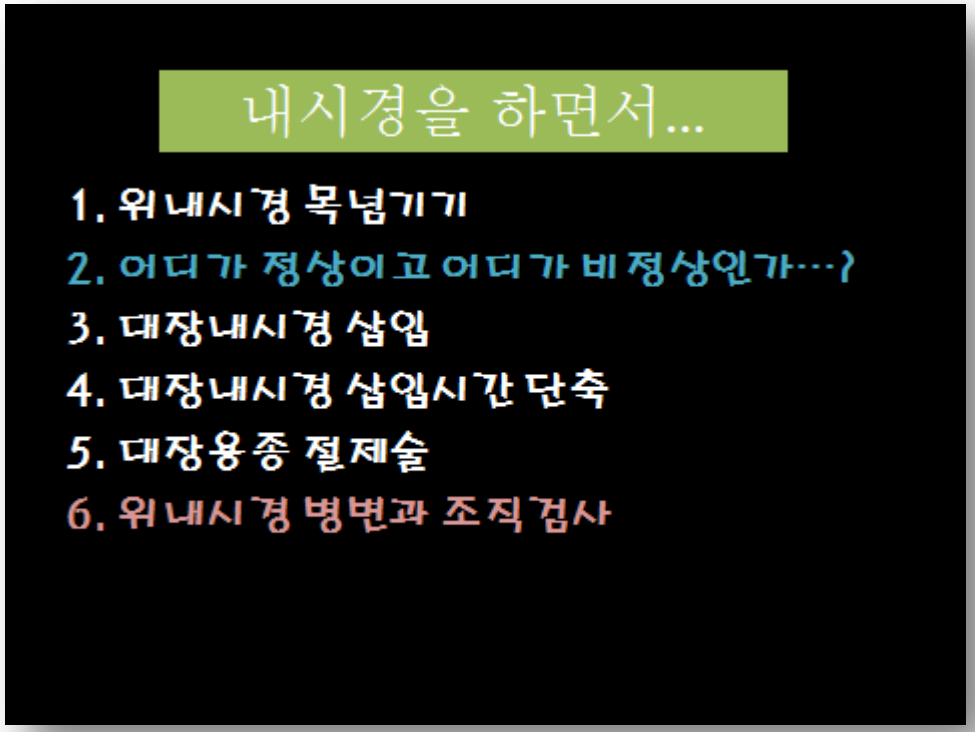
Learning EGD skills

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 소화기내과

누구를 가르칠 것인가?



Fellow 생활을 마치며 마지막 발표



실기가 중요한 것 같지만 마지막에는 역시 질병에 대한 지식으로 돌아옵니다.

과거의 방법

2-3번 observation

↓

삽입

새로운 방법

Box simulator training (BOXIM)

↓

Description exercise (DEX)

↓

Book reading, EndoTODAY

↓

Clinical observation

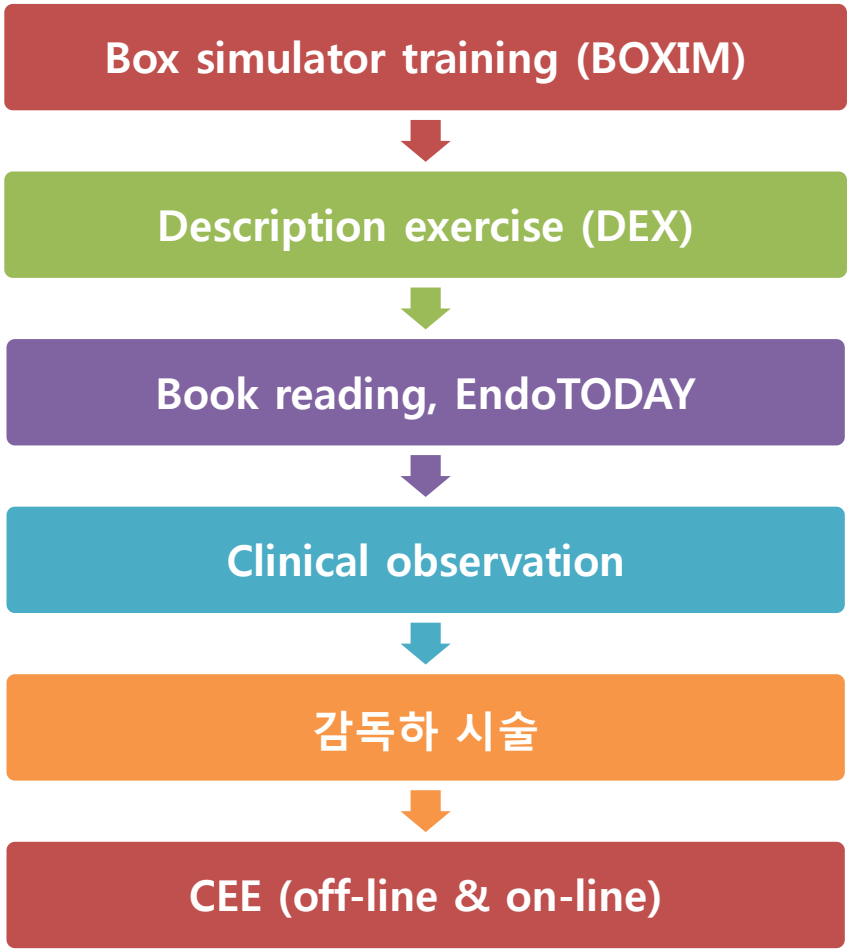
↓

감독하 시술

↓

CEE (off-line & on-line)

왜 BOXIM으로 시작하는가?



BOXIM 후 observation이 즐거워집니다. Description이 잘 됩니다.

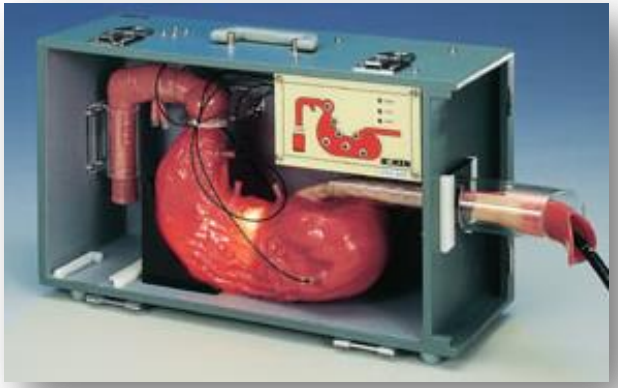
- **어느 초심자의 편지**
- 처음 내시경을 접하는 경로는 전공의 때 실제 술기하는 것을 보는 것이었습니다.
- 내시경의 원리나 정상을 알지 못하는 상태에서 내시경 화면만 보는 것은 **큰 곤욕이었습니다.**
- 이런 좋지 않은 경험은 내시경에 대한 두려움을 가져오게 되었습니다.

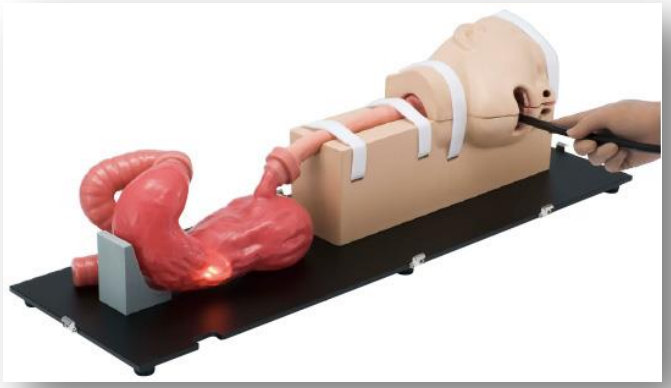
2005년 어느 날 box simulator를 발견

삼성서울병원 최초의 BOXIM 훈련

어떤 종류의 simulator가 좋은가?

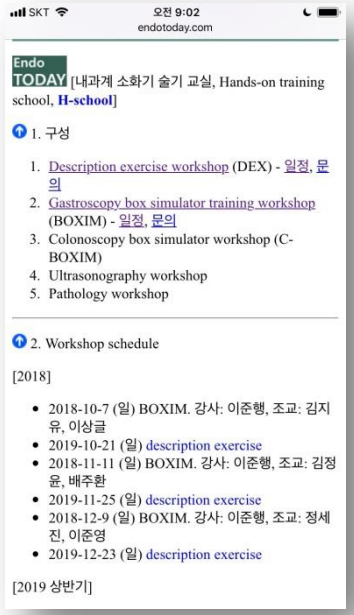
구형 vs 신형





내과계 소화기 술기 교실, H-school

1. Description exercise workshop (DEX)
2. **Gastroscopy box simulator training workshop (BOXIM)**
3. Colonoscopy box simulator workshop
4. Ultrasonography workshop
5. Pathology workshop


SKT 오전 9:02
endotoday.com

Endo TODAY [내과계 소화기 술기 교실, Hands-on training school, **H-school**]

1. 구성

1. Description exercise workshop (DEX) - 일정, 문의
2. Gastroscopy box simulator training workshop (BOXIM) - 일정, 문의
3. Colonoscopy box simulator workshop (C-BOXIM)
4. Ultrasonography workshop
5. Pathology workshop

2. Workshop schedule

[2018]

- 2018-10-7 (일) BOXIM. 강사: 이준행, 조교: 김지유, 이상글
- 2019-10-21 (일) description exercise
- 2018-11-11 (일) BOXIM. 강사: 이준행, 조교: 김정윤, 배주환
- 2019-11-25 (일) description exercise
- 2018-12-9 (일) BOXIM. 강사: 이준행, 조교: 정세진, 이준영
- 2019-12-23 (일) description exercise

[2019 상반기]

Simulator training room

제2회 BOXIM workshop

- 2018년 10월 7일 (일)

내시경 배우기 (SMC style)

위내시경 검사를 시작하기 전

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 소화기내과

내시경 검사의 금기

- 비협조적인 환자
- 전신상태가 너무 나쁜 환자
- 급성 심혈관 질환 (급성심근경색증)
- 구강과 인후부의 심한 염증
- 강산 또는 강알칼리에 의한 심한 식도염

환자 상태 파악

- 환자의 증상과 검사의 목적
- 과거에 시행한 내시경 검사 결과
- 위장관 수술의 과거력
- 타 장기 동반질환
- 약물 알레르기
- 아스피린, 항혈소판제 및 항응고제 복용력

결과지에 기록해두어야 합니다.

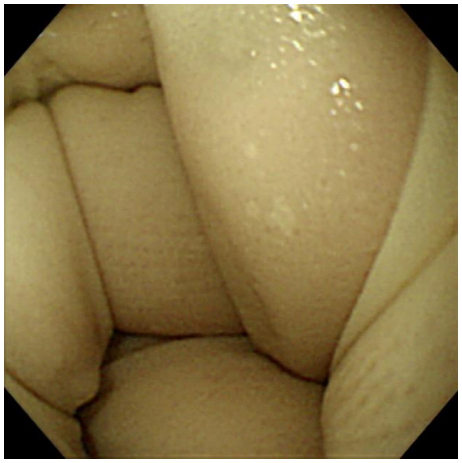
1. Sedation: yes (midazolam 3 mg)
   - Degree of sedation: light
   - Paradoxical reaction: no
2. Antispasmodics (cimetropium 5mg): yes
3. Past-medical history: specific history (-)
4. Antiplatelet or anticoagulation drug: no
5. Indication: 속쓰림

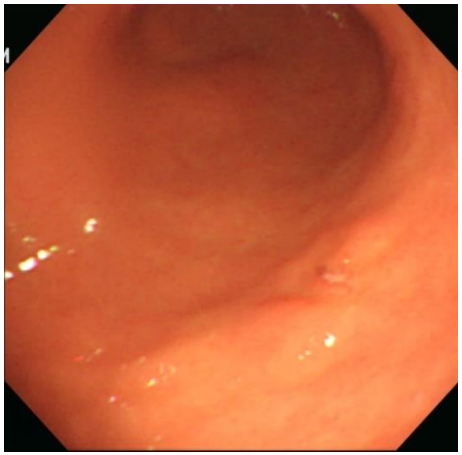
설명과 동의

- 설명: 검사는 어떻게 진행되는지, 불편감을 경감시키는 방법은 무엇인지 등을 설명함으로써 환자의 불안감과 긴장감을 완화시킬 수 있음.
- 동의: 검사의 필요성, 목적, 가능한 우발증을 기술함과 동시에 위내시경 검사 이외의 다른 검사법을 설명하고 동의를 받음.

내시경 기구 확인

- 내시경 조작부 knob
- 광원과 흡입 장치
- 송기 및 송수 장치
- White balance
- Contrast (= enhancement)



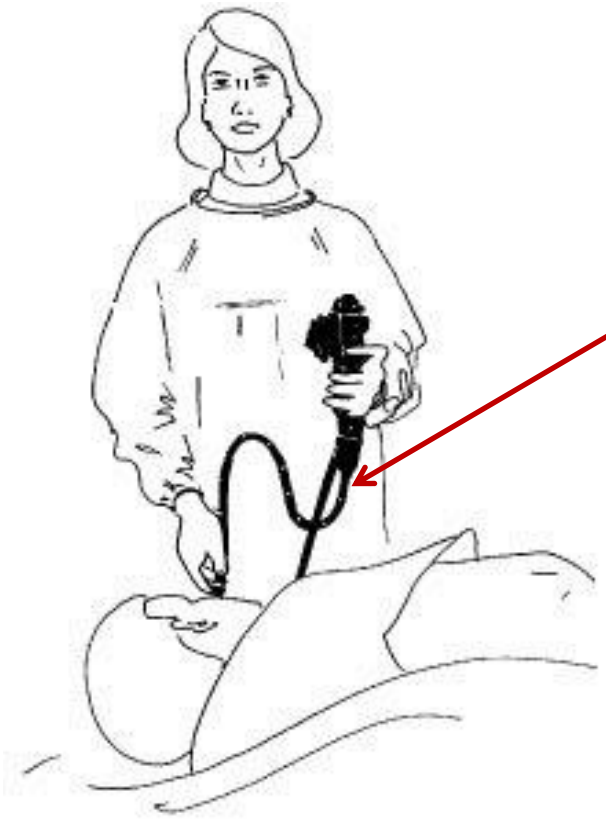


내시경 잡는 법

Two finger method:
Endoscope is unstable
and the forearm is painful.

Three finger method:
Endoscope is quite stable
and there is no forearm pain.

너무 가깝지 않게, 너무 멀리 않게



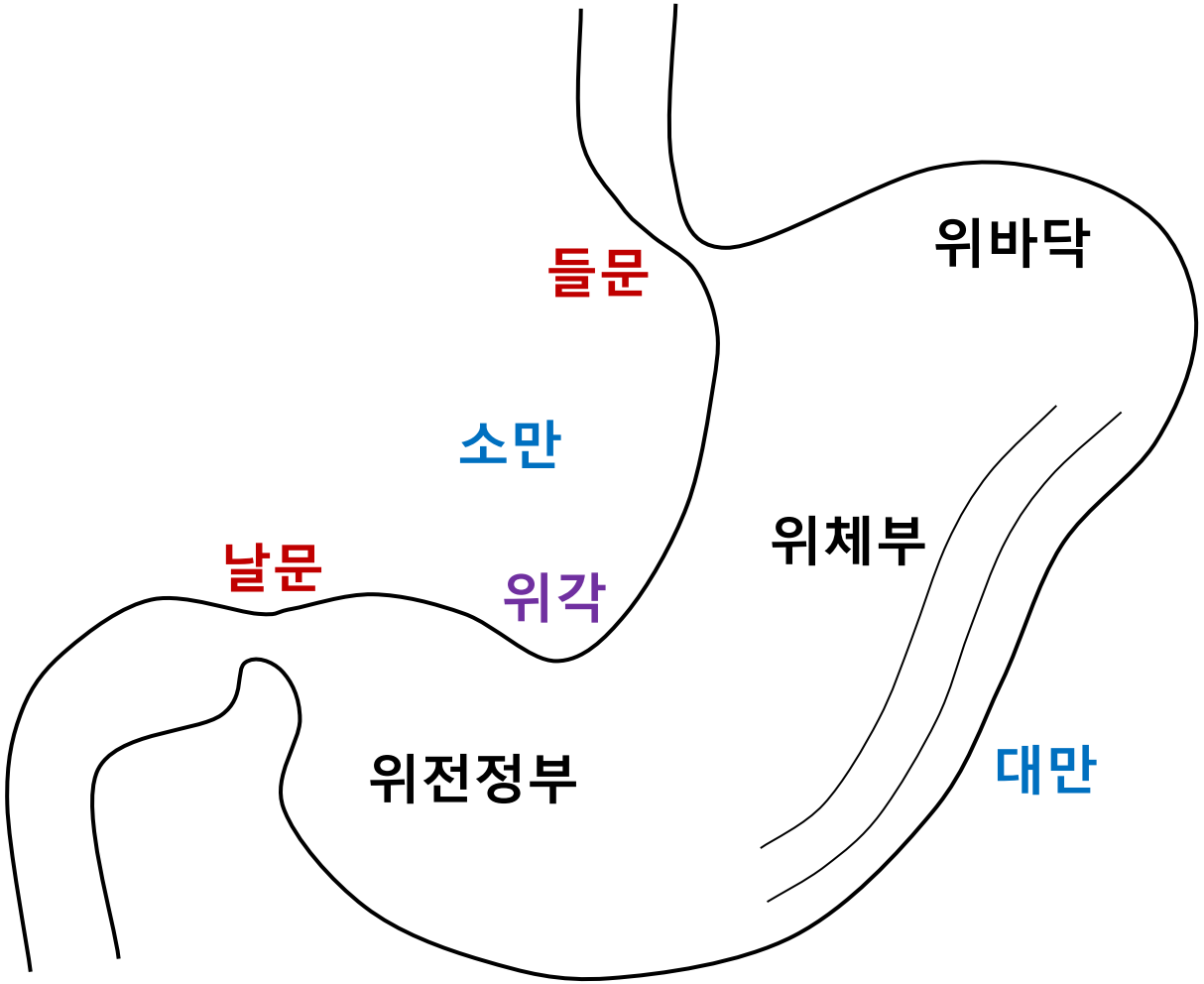
너무 가깝게 서면
내시경 삽입부가 휘어져
조작이 되지 않음.

크고 완만한 곡선을
이루도록 적당히
떨어지는 것이 좋음.

위의 관찰

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 소화기내과

위의 부위별 명칭



복부 CT는 이런 각도에서 바라봅니다.

오른쪽

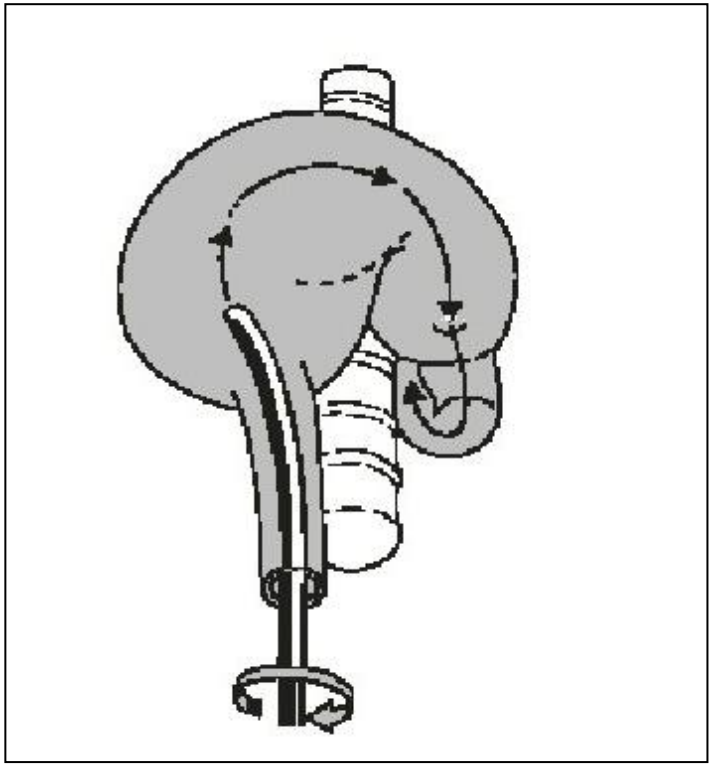
왼쪽

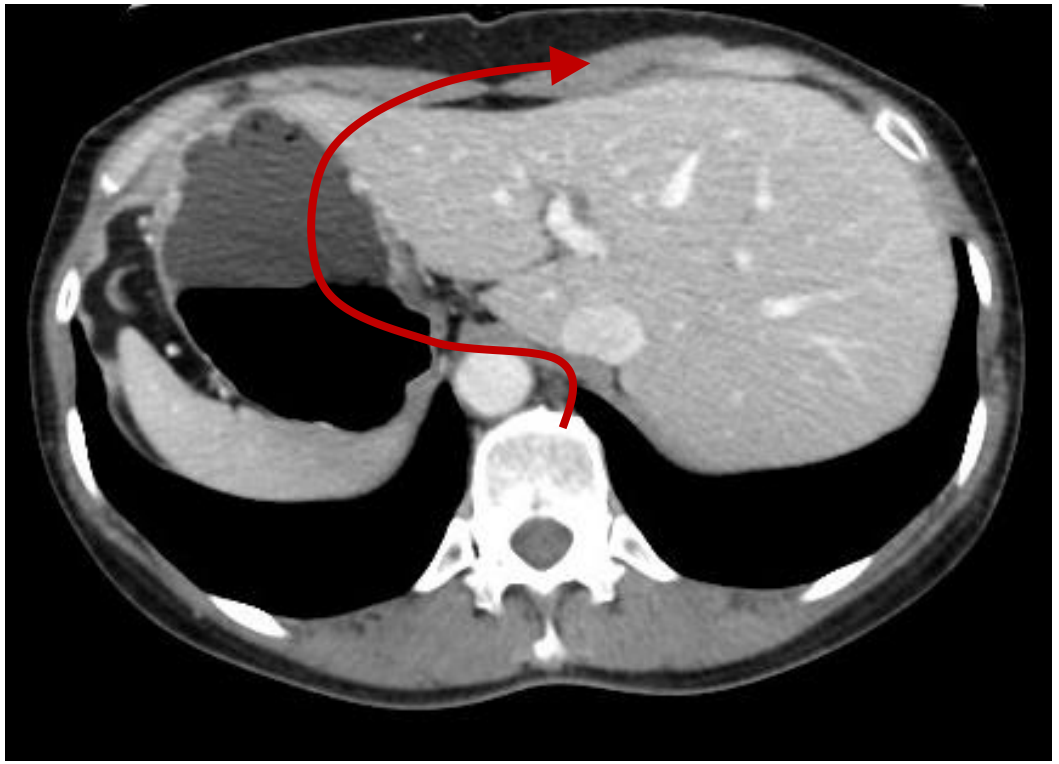
내시경 의사는 좌우를 돌려서 생각합니다.

왼쪽

오른쪽

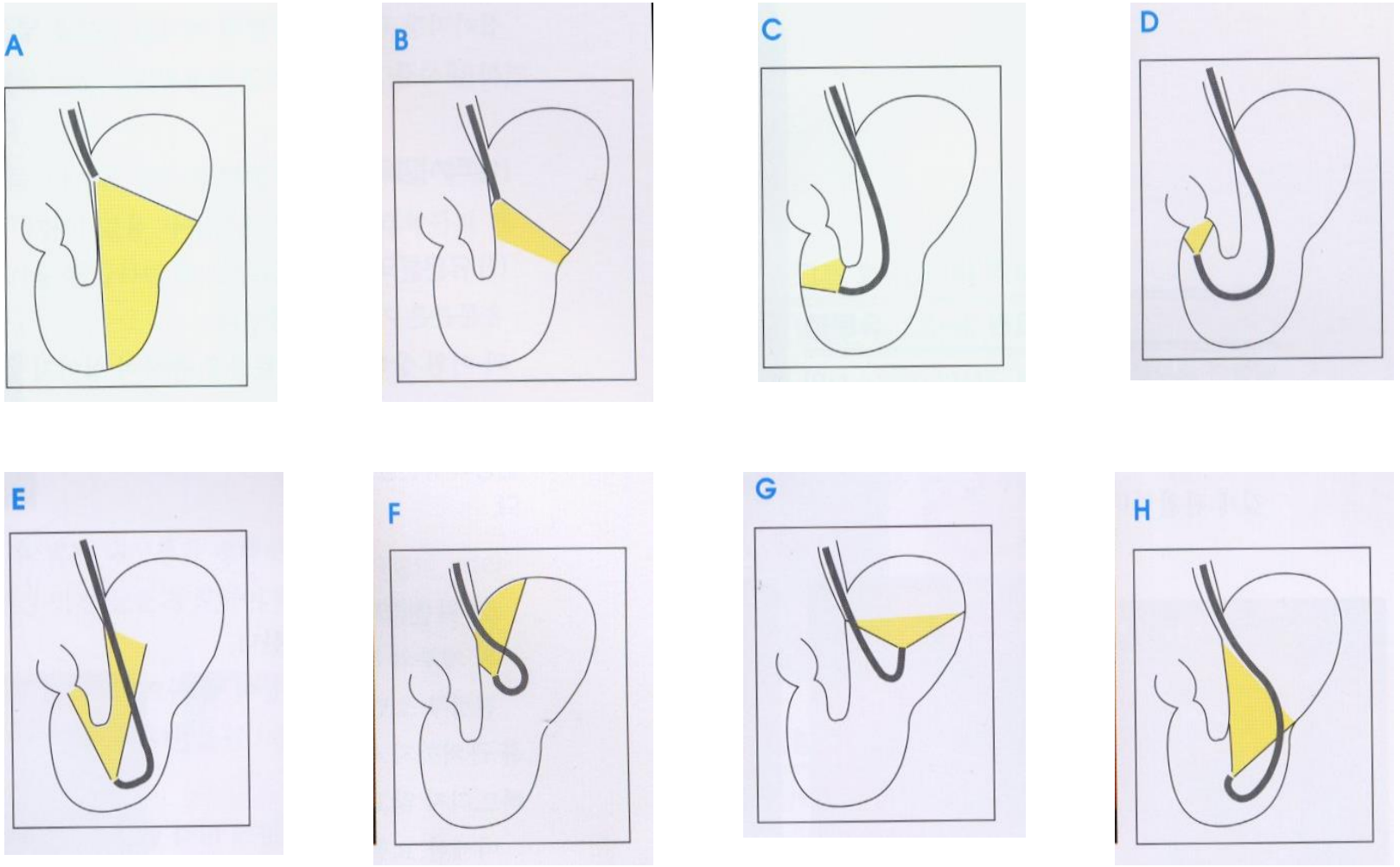
왼쪽으로 가는 듯 하다가 오른쪽으로

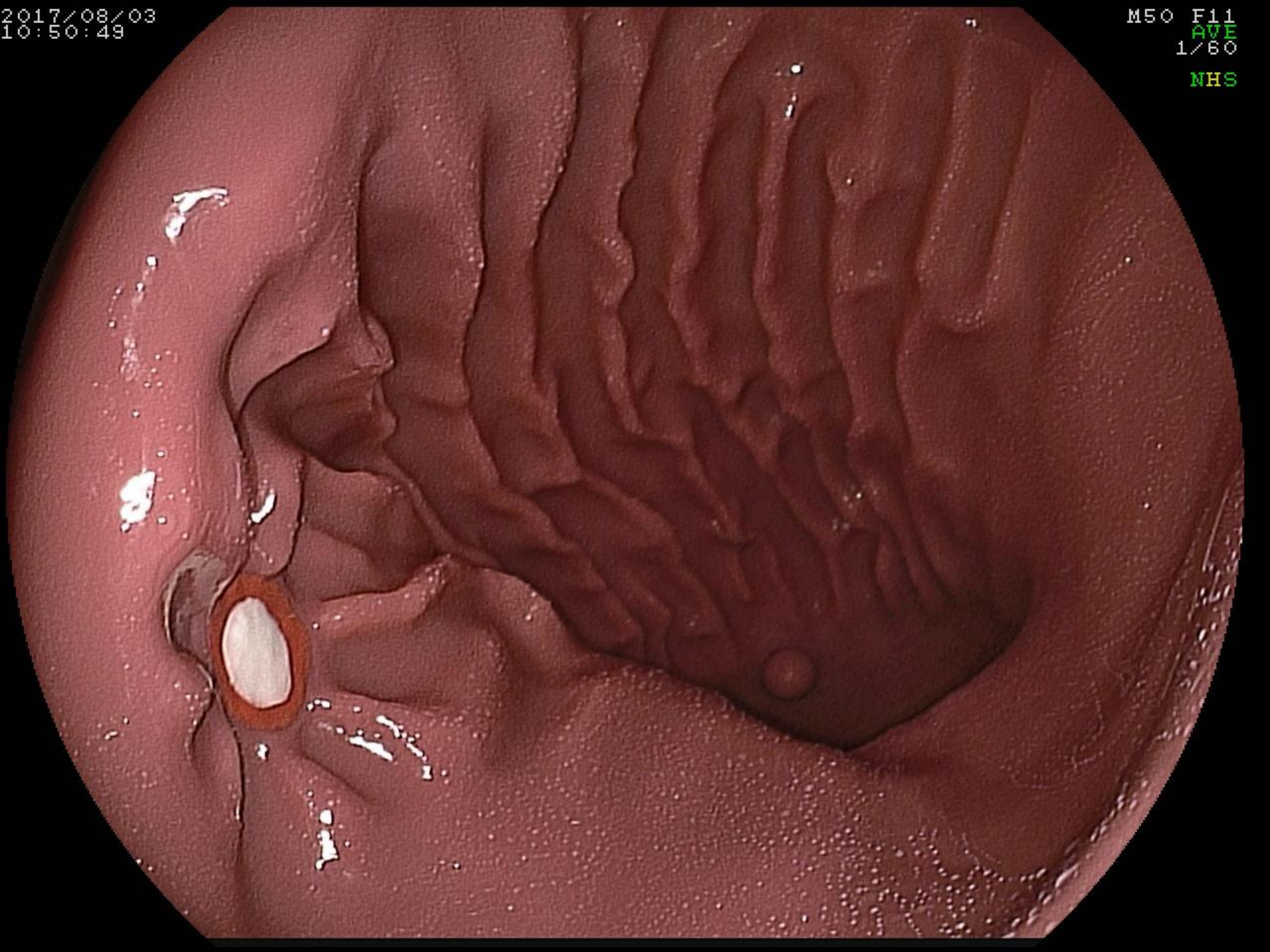


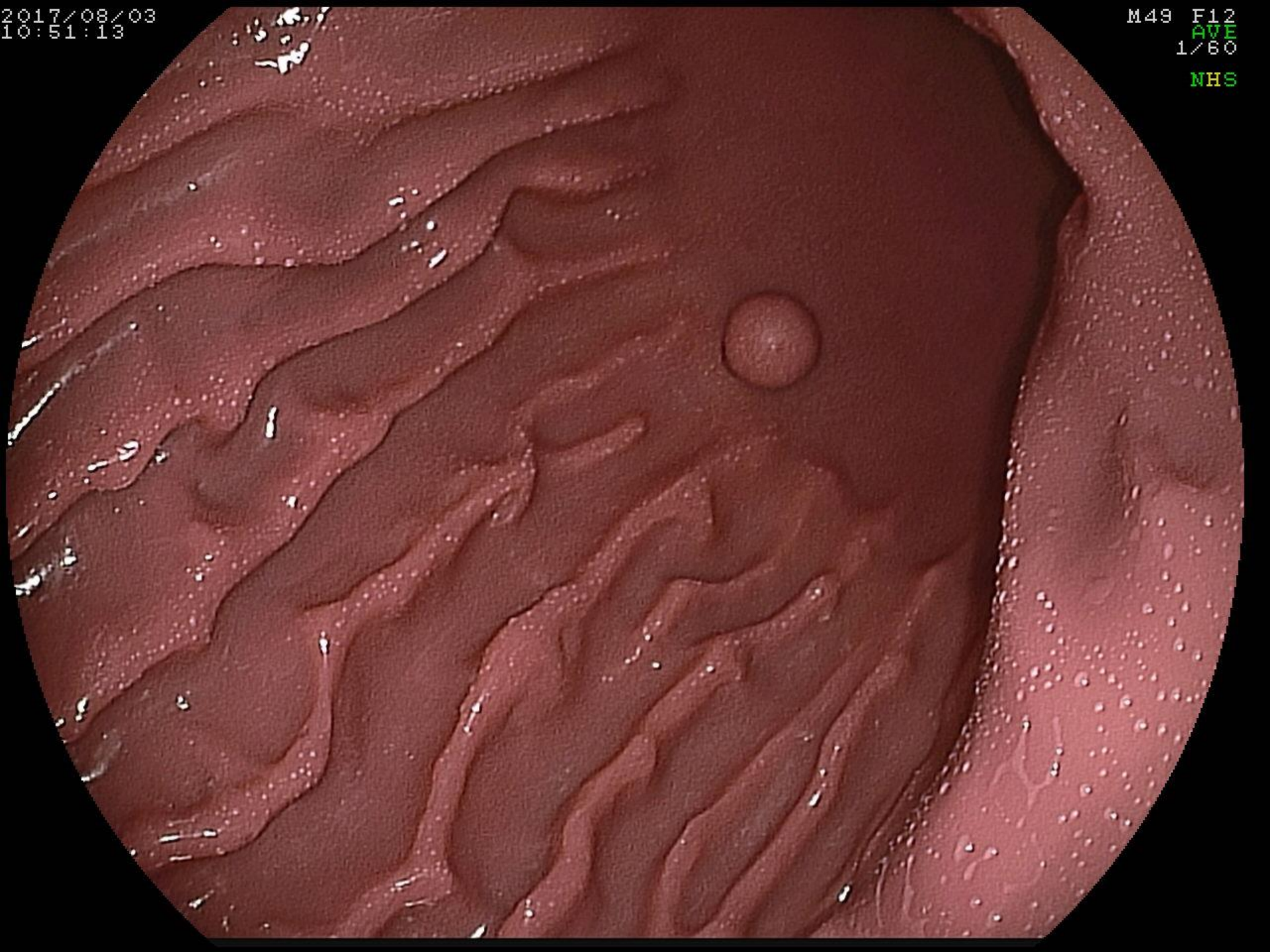


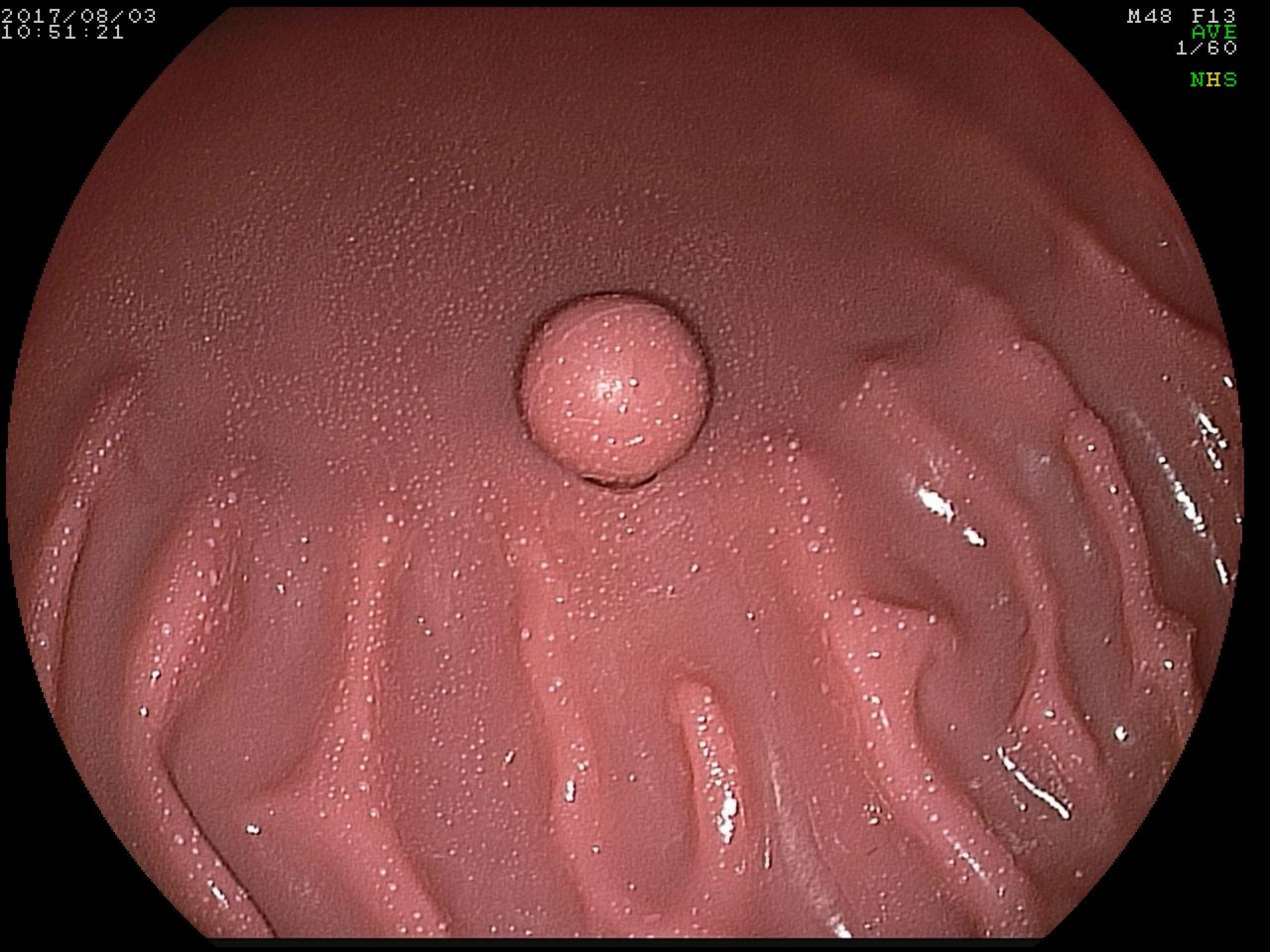
내시경 관찰의 일반적인 순서

- '빠른 내시경보다는 바른 내시경'

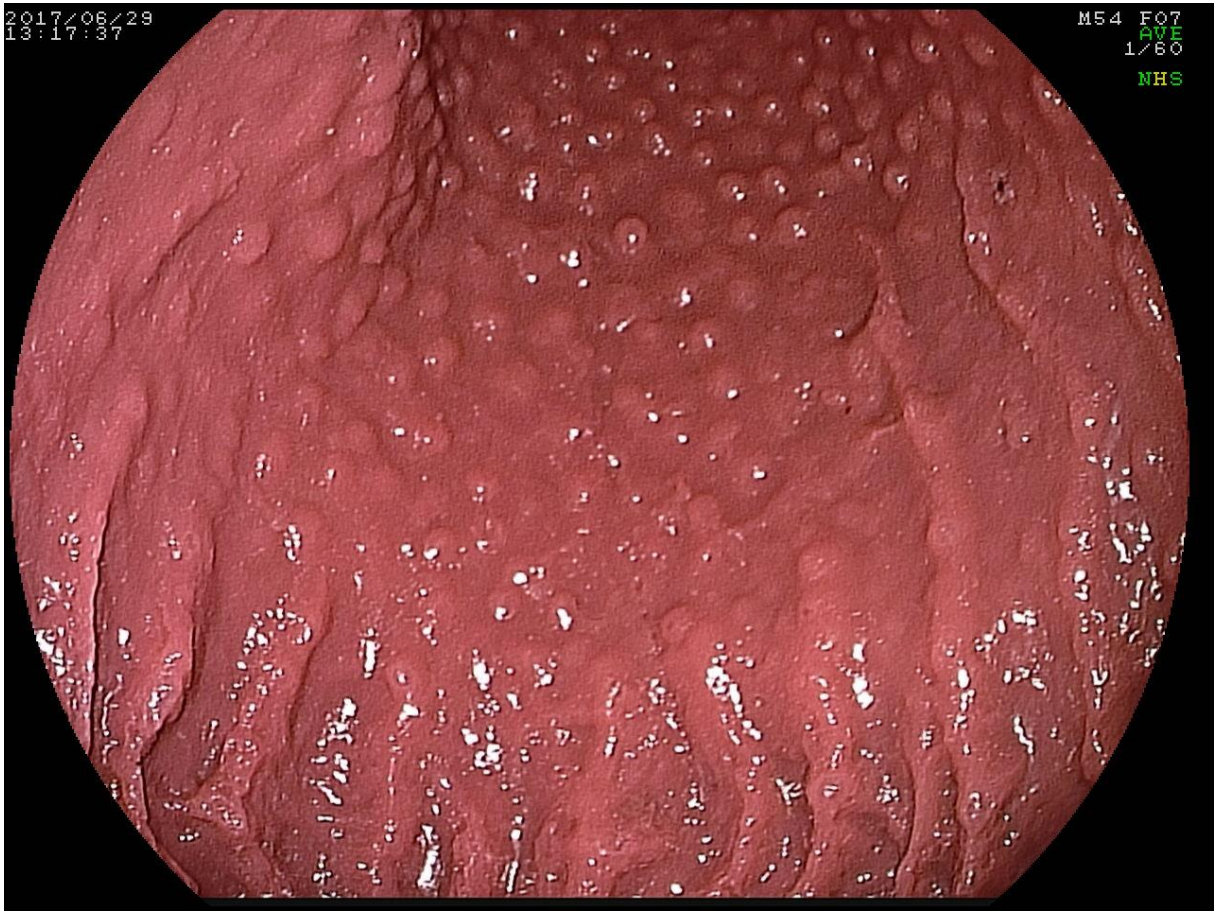


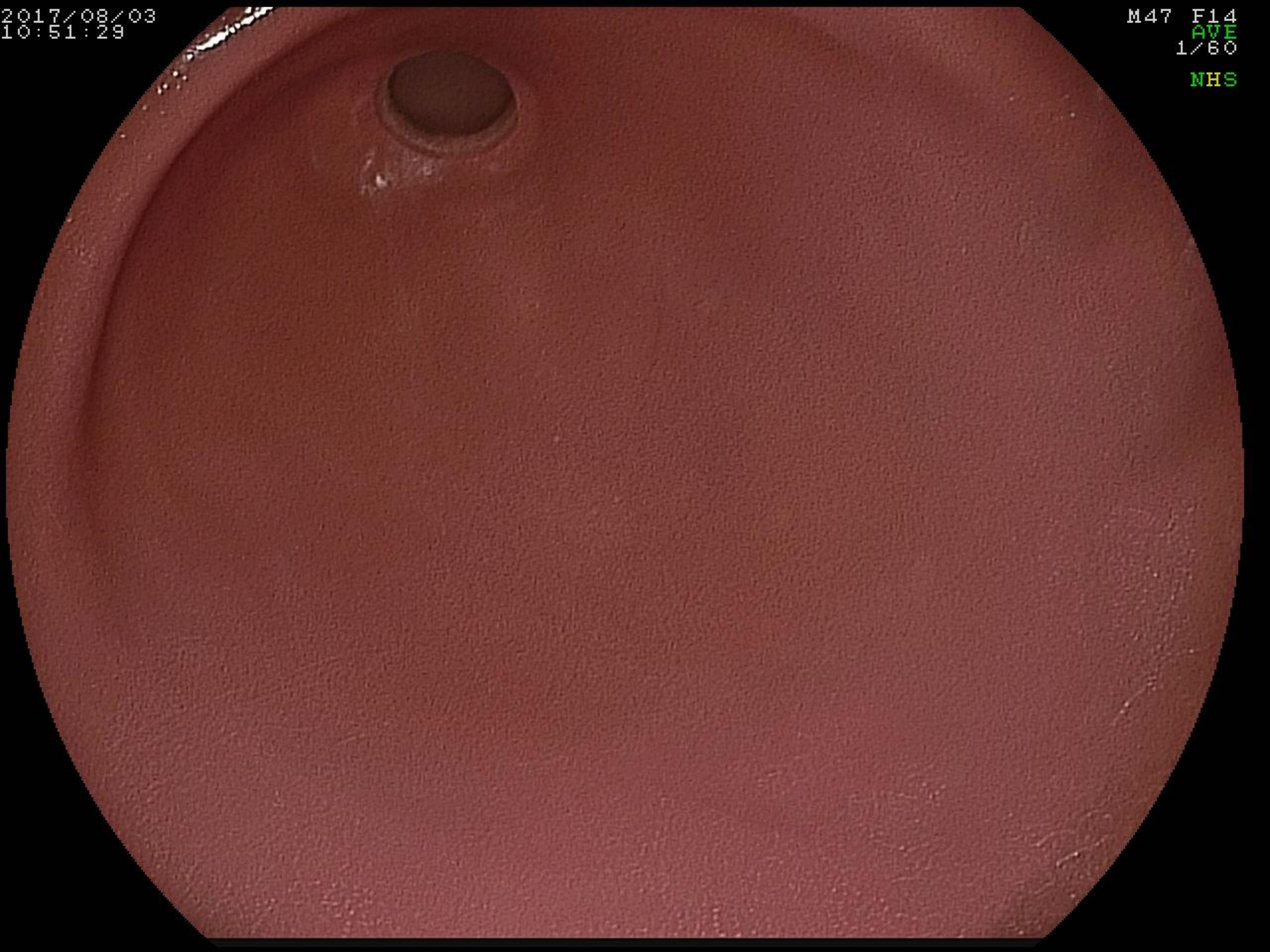

2017/08/03
10:50:49
M50 F11
AVE
1/60
NHS

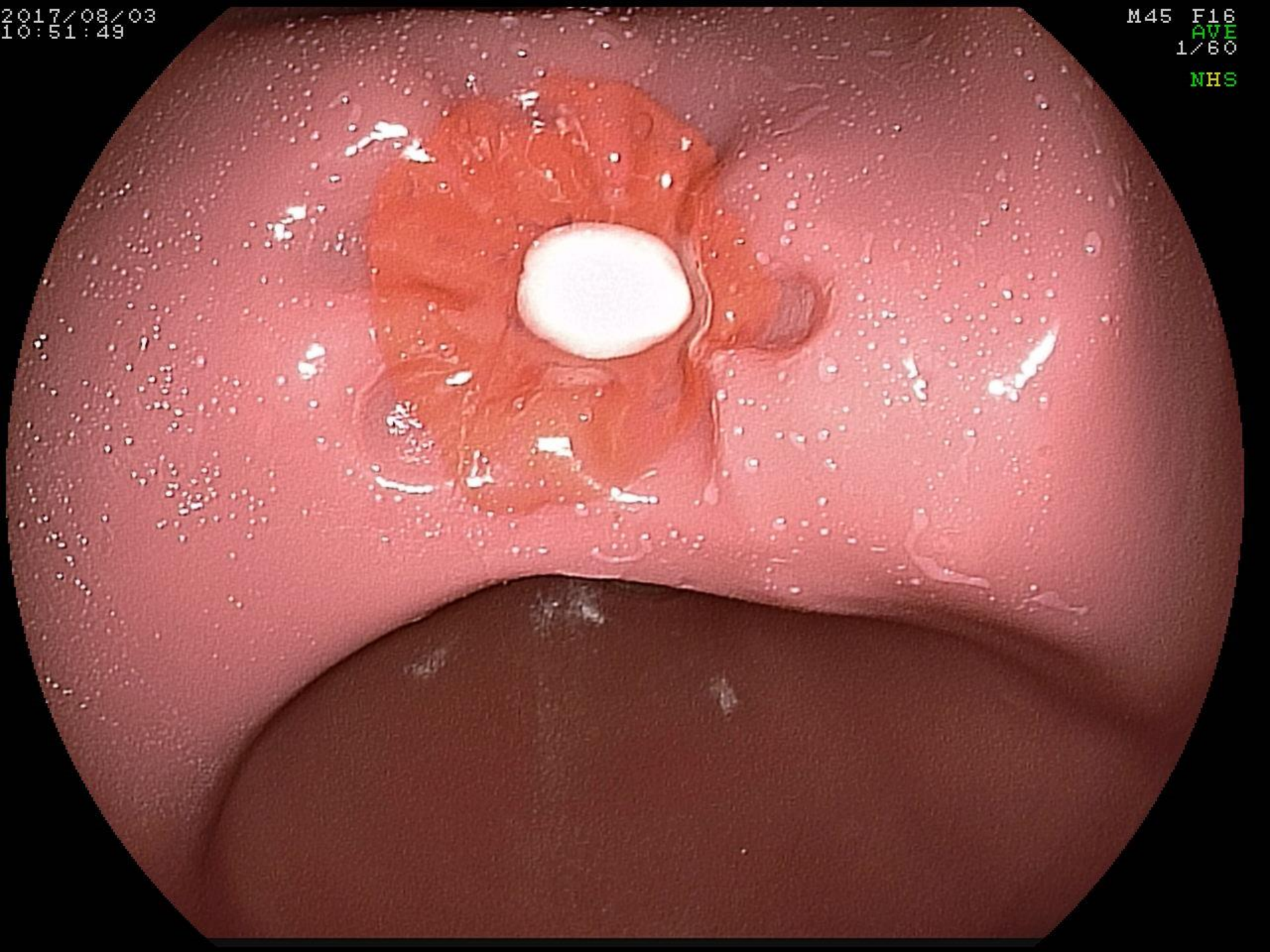

2017/08/03
10:51:13
M49 F12
AVE
1/60
NHS

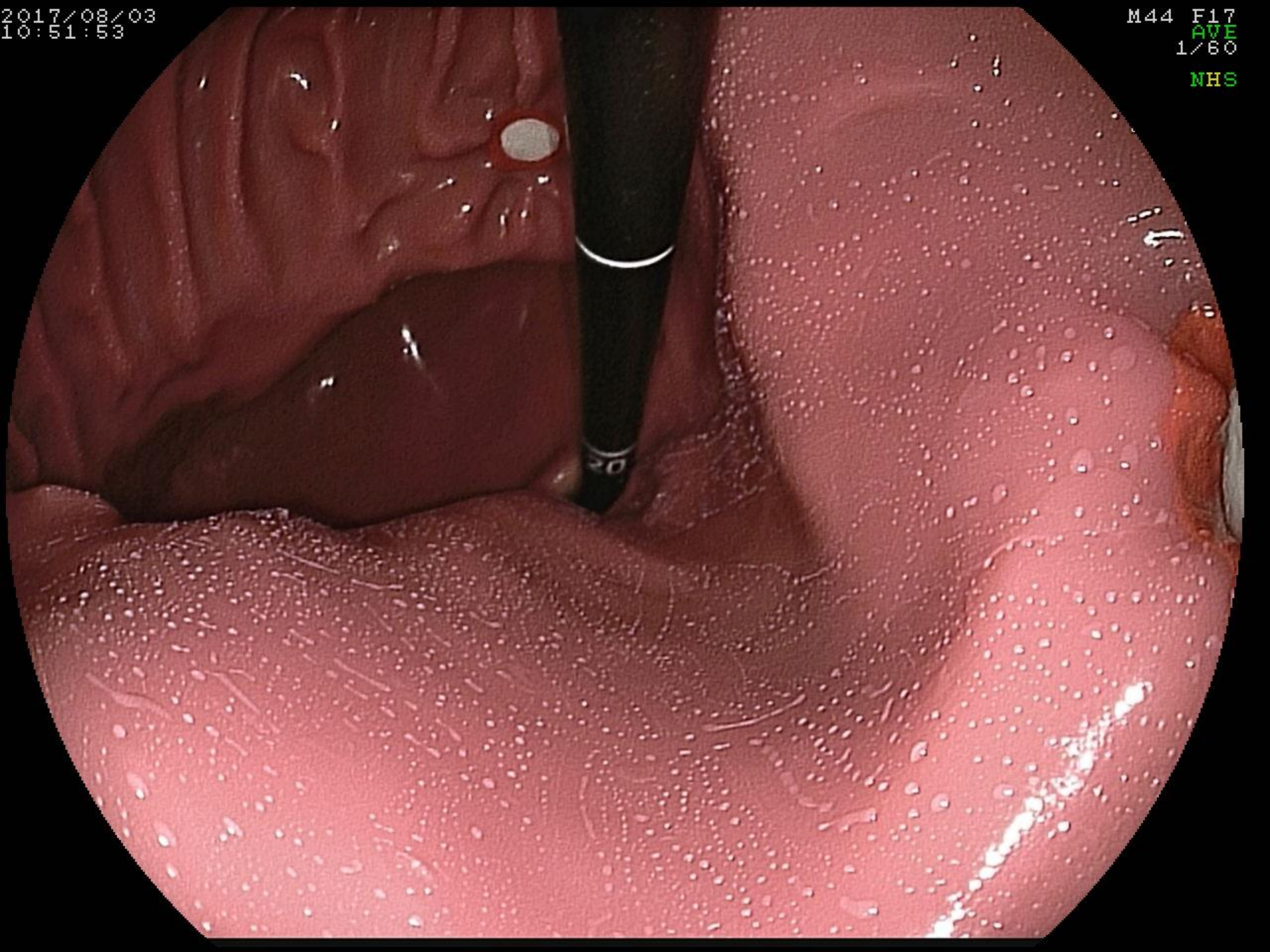

2017/08/03
10:51:21
M48 F13
AVE
1/60
NHS

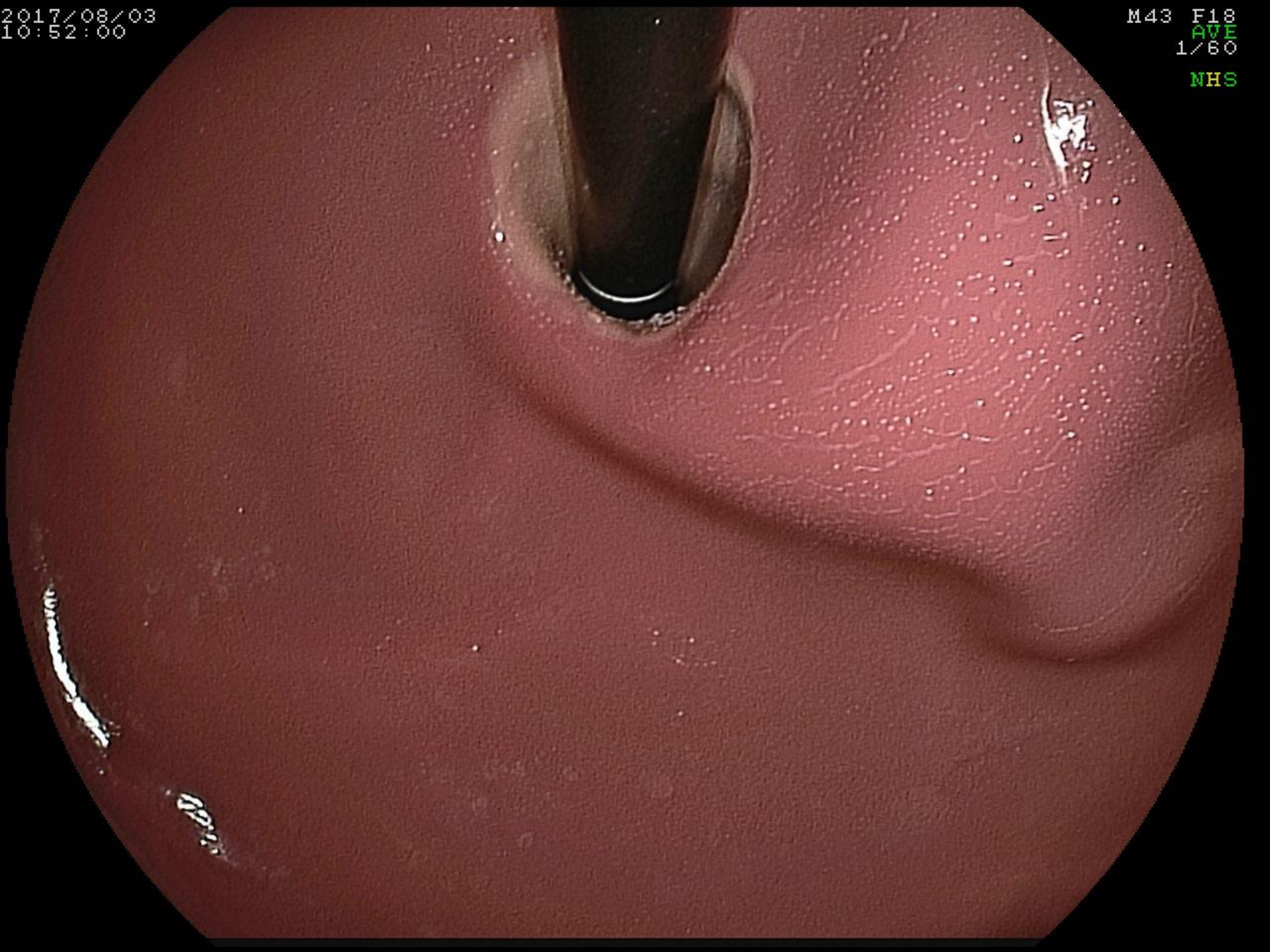
위체하부 대만 예쁜 그림 (구형)




2017/08/03
10:51:29
M47 F14
AVE
1/60
NHS

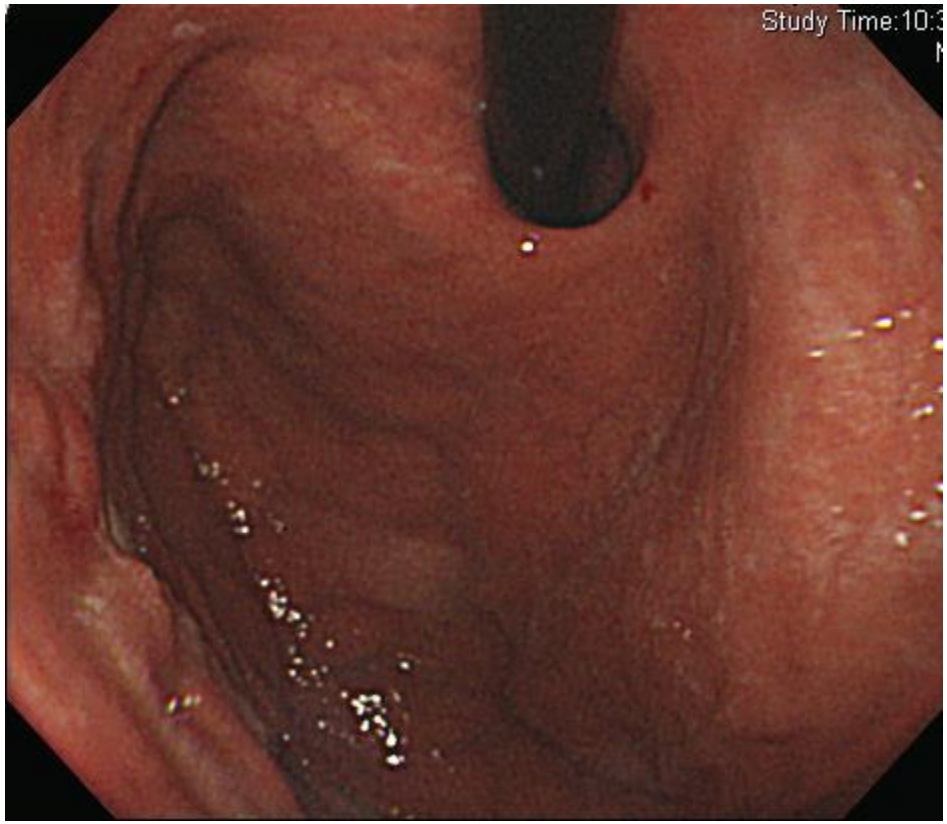

2017/08/03
10:51:49
M45 F16
AVE
1/60
NHS

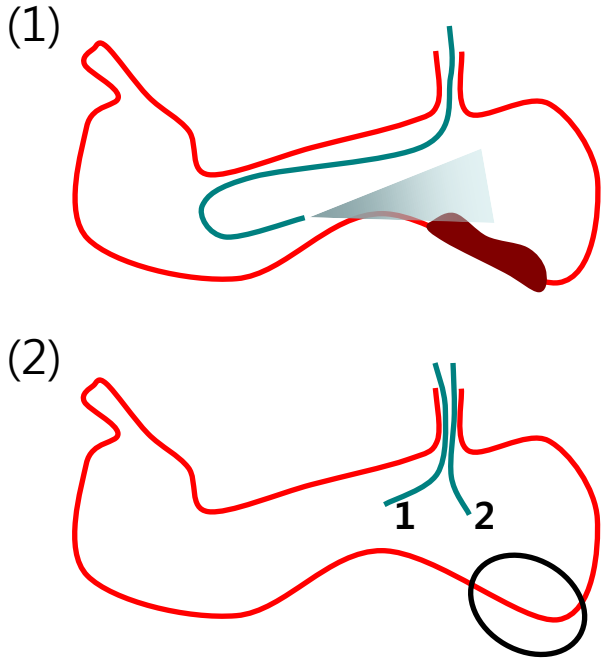

2017/08/03
10:51:53
M44 F17
AVE
1/60
NHS

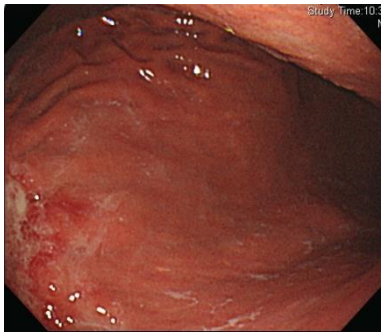

2017/08/03
10:52:00
M43 F18
AVE
1/60
NHS

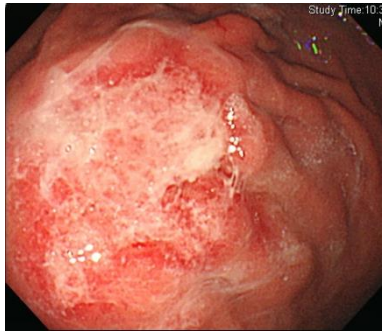
2017/08/03
10:52:49
M35 F26
AVE
1/60
NHS

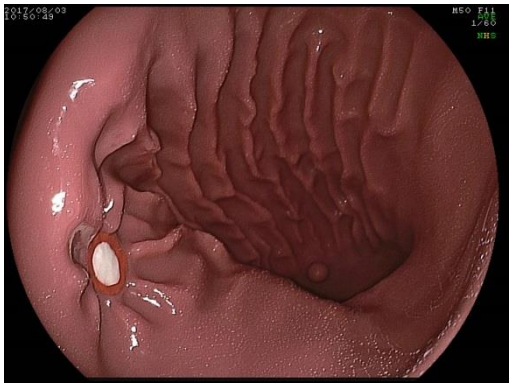
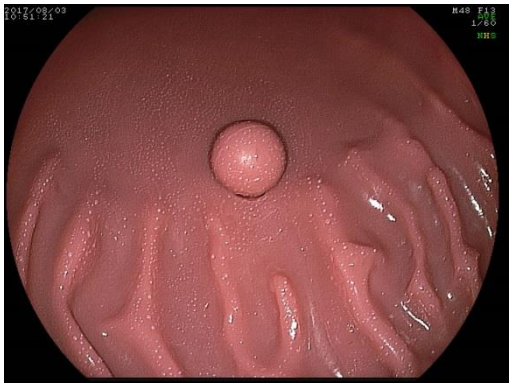
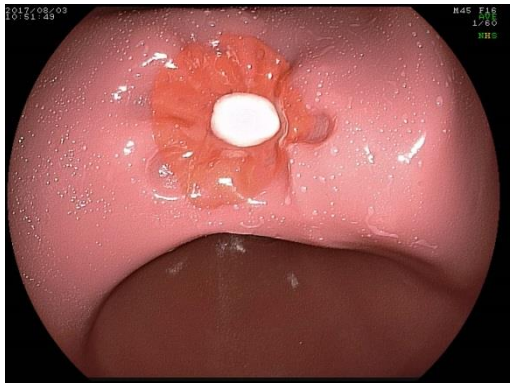
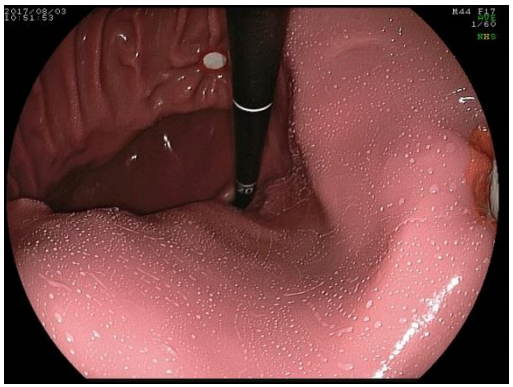
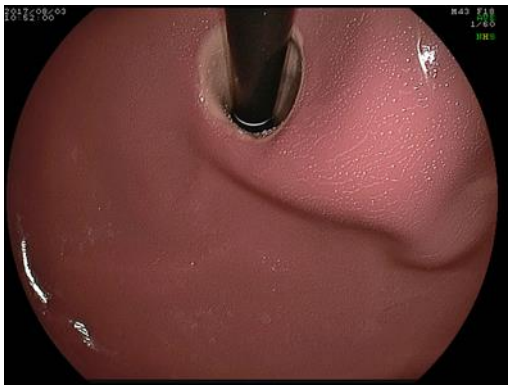
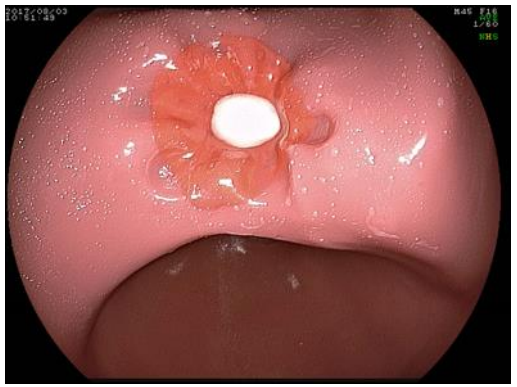
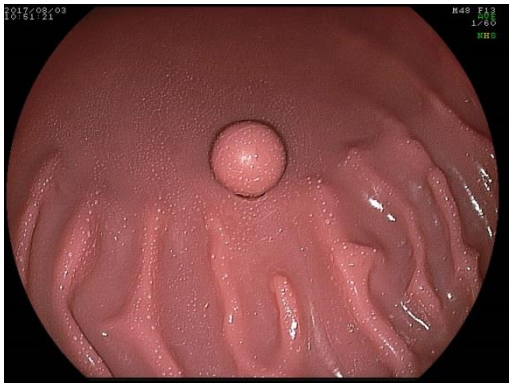
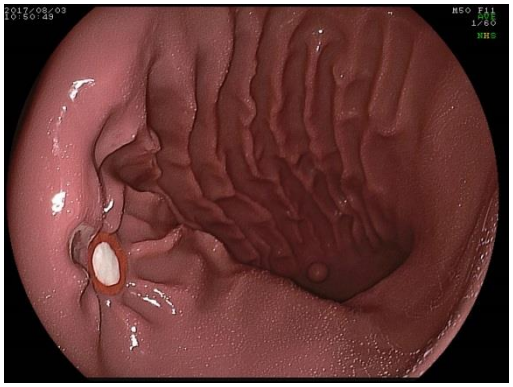
GC side of the fundus – a blind spot

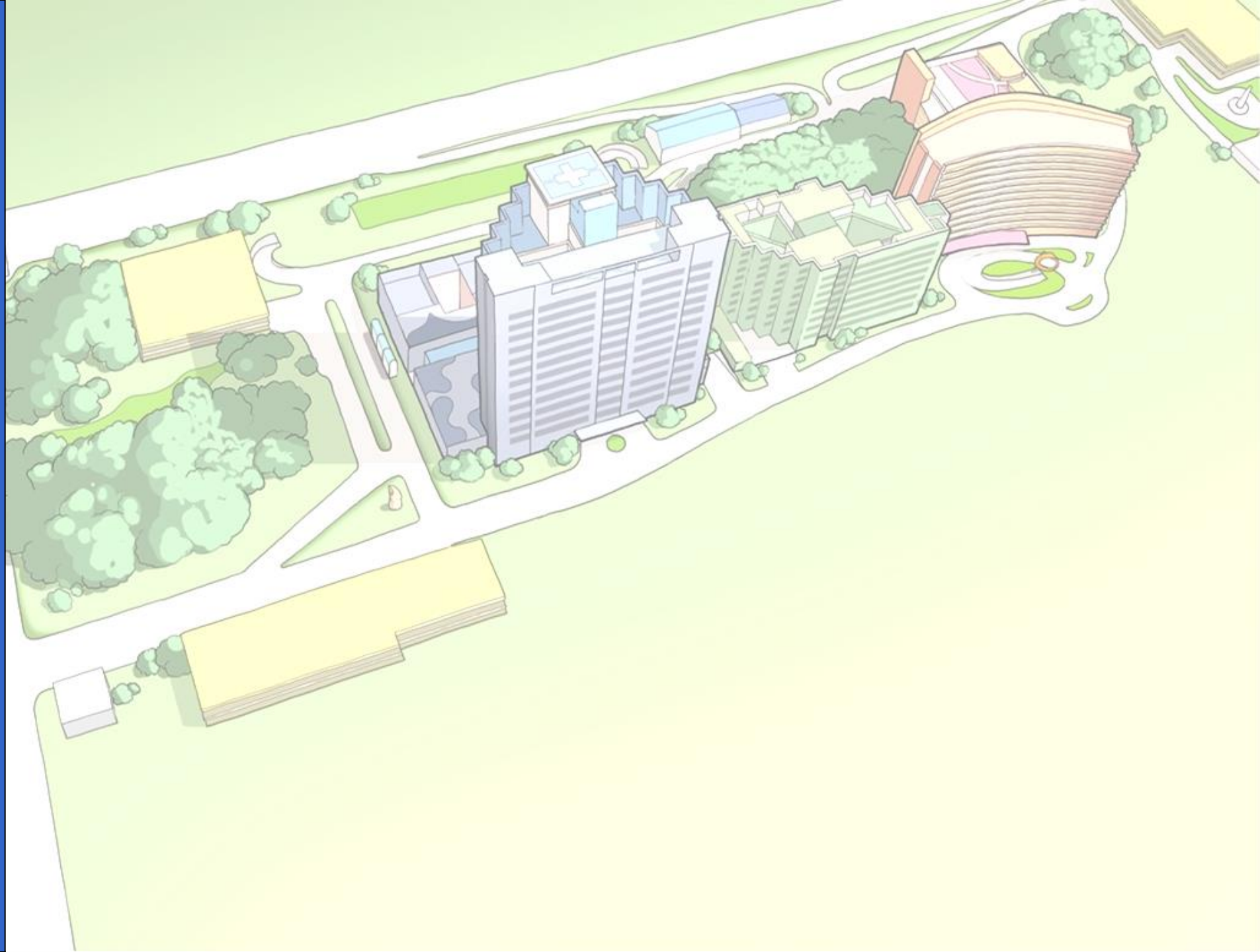










직업병 예방

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 소화기내과

RAPID COMMUNICATION

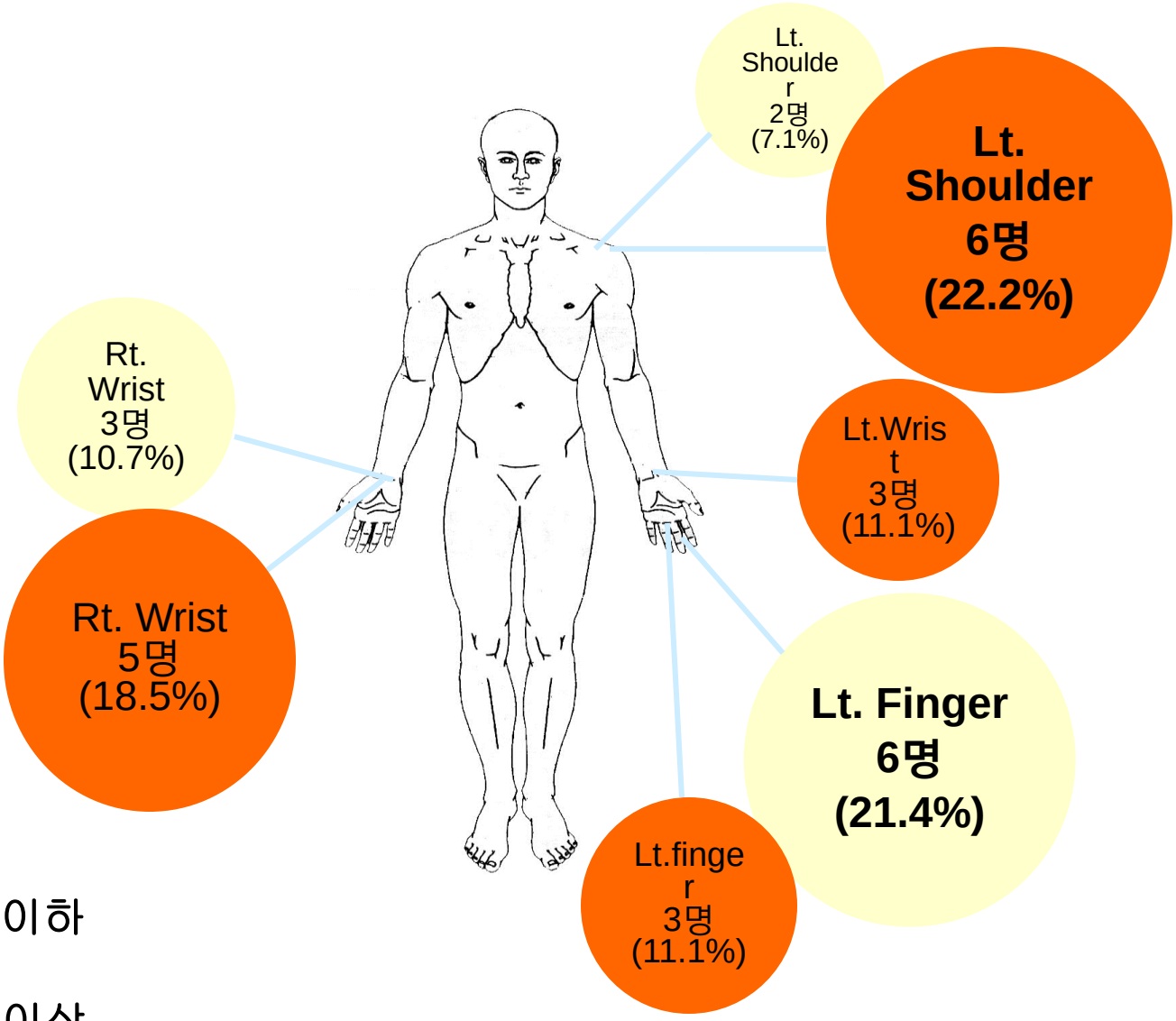
Procedure-related musculoskeletal symptoms in gastrointestinal endoscopists in Korea

Young Hye Byun, Jun Haeng Lee, Moon Kyung Park, Ji Hyun Song, Byung-Hoon Min, Dong Kyung Chang, Young-Ho Kim, Hee Jung Son, Poong-Lyul Rhee, Jae J Kim, Jong Chul Rhee, Ji Hye Hwang, Dong Il Park, Sang Goon Shim, In Kyung Sung

- 직업과 관련된 근골격계 증상에 대한 사회적인 관심이 높아지고 있음 (예: 장시간 컴퓨터 사용자의 VDT 증후군)
- 의사들의 근골격계 문제는 비교적 흔하지만 대부분 무시되거나 스스로 조심하는 차원에 머물러 있음.
- 서구에서는 내시경 시술의의 근골격계 문제에 대한 유병률과 관련인자에 대한 보고가 있으나 국내에서는 이러한 문제가 조사된 바가 없음.

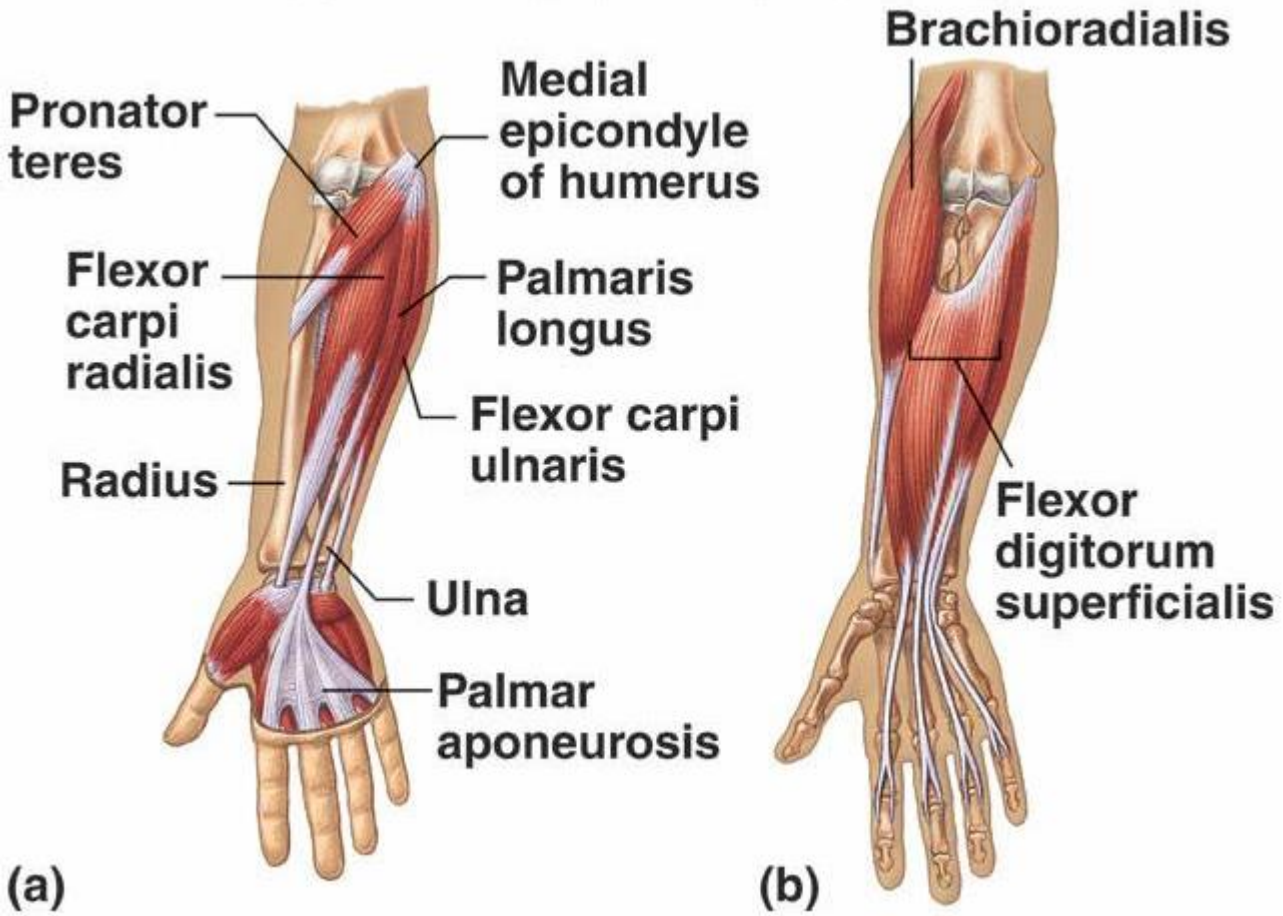
Byun YH, Lee JH. World J Gastroenterol 2008;14:4359-4364

경력에 따른 시술 중 최대 통증부위

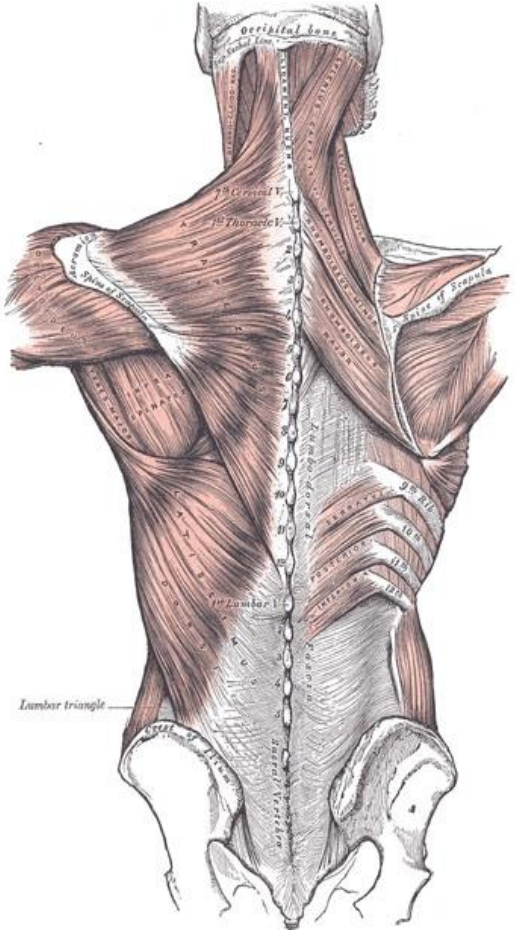


Byun YG, Lee JH. World J Gastroenterol 2008;14:4359-4364

Stretching


Pronator teres
Medial epicondyle of humerus
Flexor carpi radialis
Palmaris longus
Flexor carpi ulnaris
Radius
Ulna
Palmar aponeurosis
(a)
Brachioradialis
Flexor digitorum superficialis
(b)

근력 운동

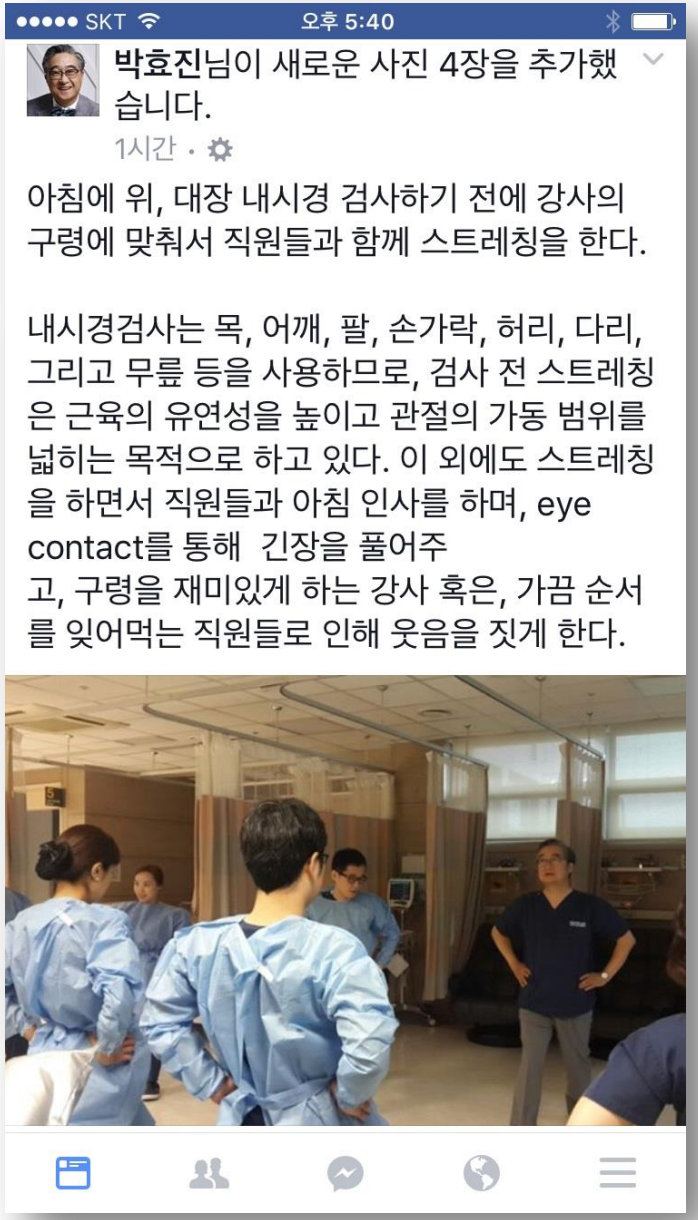


자료 제공: 삼성서울병원 스포츠의학센터 전상준

I have a dream

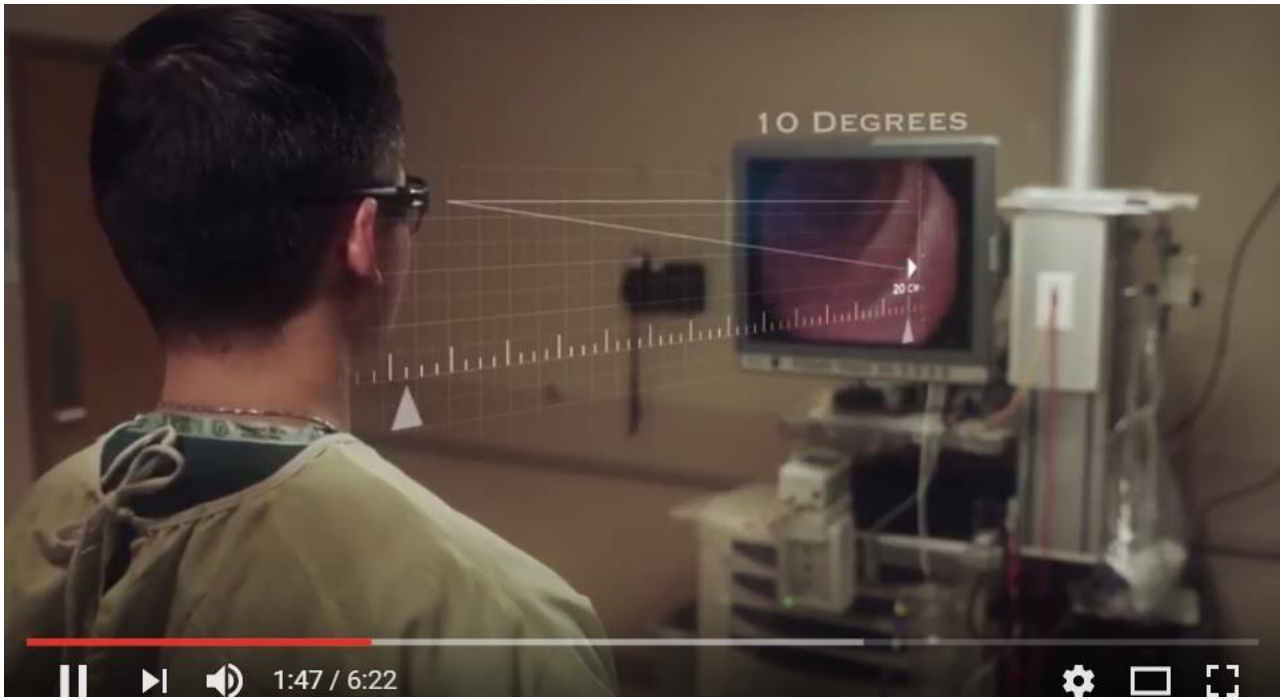
- 매일 검사전 체조를 할 수 있다면...

▲삼성전자 임직원들이 한 걸기 행사에 참석해 차범근 감독과 이봉주 선수와 함께 몸풀기 체조를 하는 모습.



http://www.breaknews.com/newnews/print.php?uid=74832

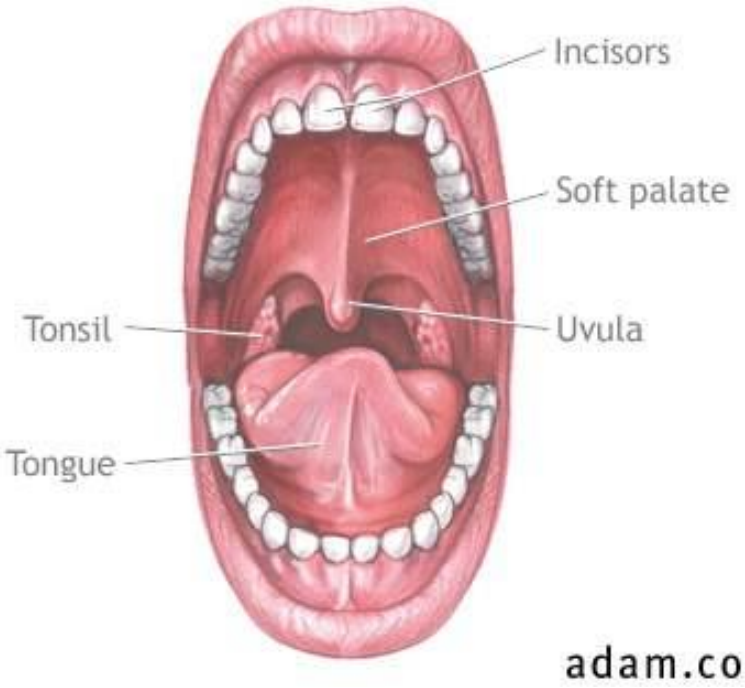
동영상 시청

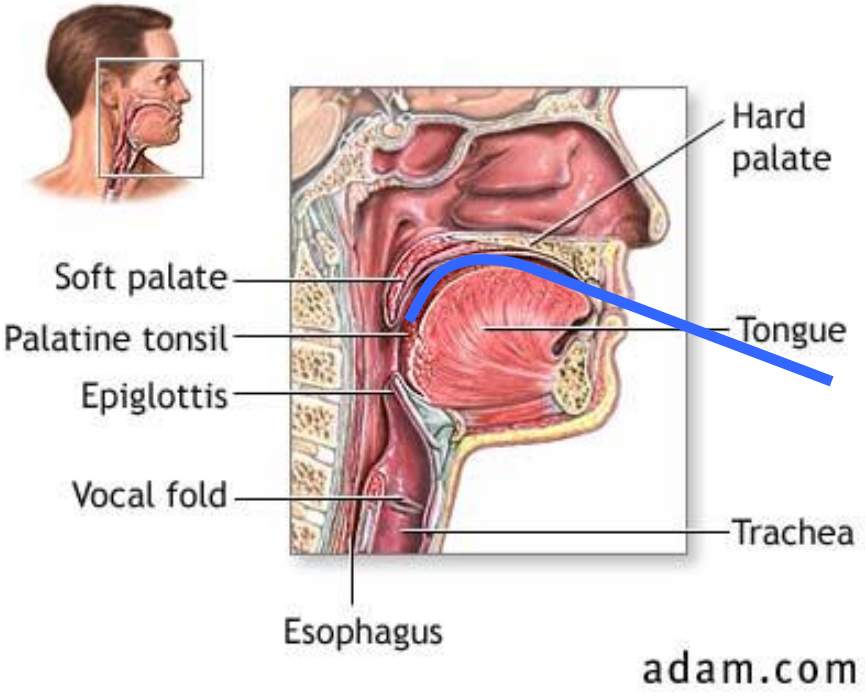


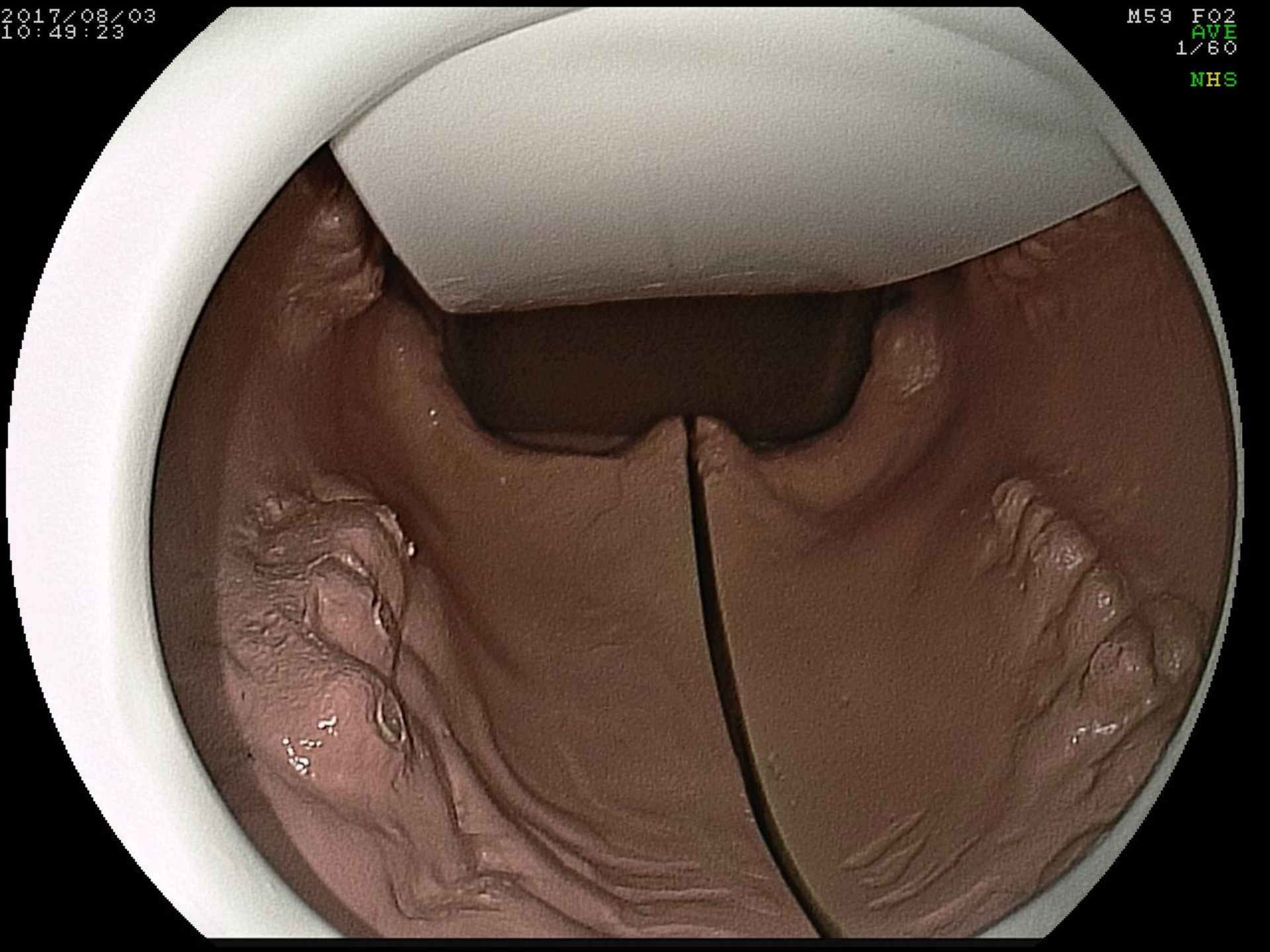
내시경 목넘김

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 소화기내과

입천장과 편도를 닿지 않게 전진한다.
인후 후벽에 닿지 않고 up을 약간 풀어준다.

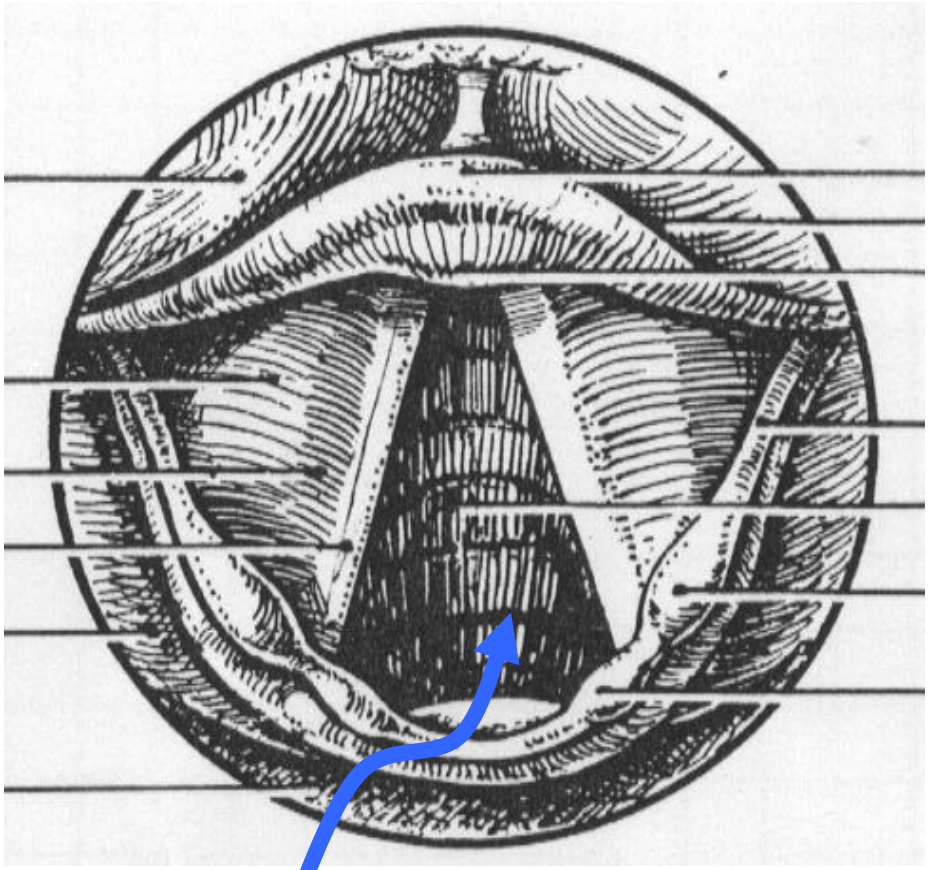





2017/08/03
10:49:23
M59 F02
AVE
1/60
NHS

내시경으로 관찰한 hypopharyx와 larynx

- 화면 좌측 left pyriform sinus로 진입



tongue

vestibular fold

ventricle

vocal fold

piriform recess

posterior wall of pharynx

epiglottis

vallecula

epiglottic tubercle

ary-epiglottic fold

trachea

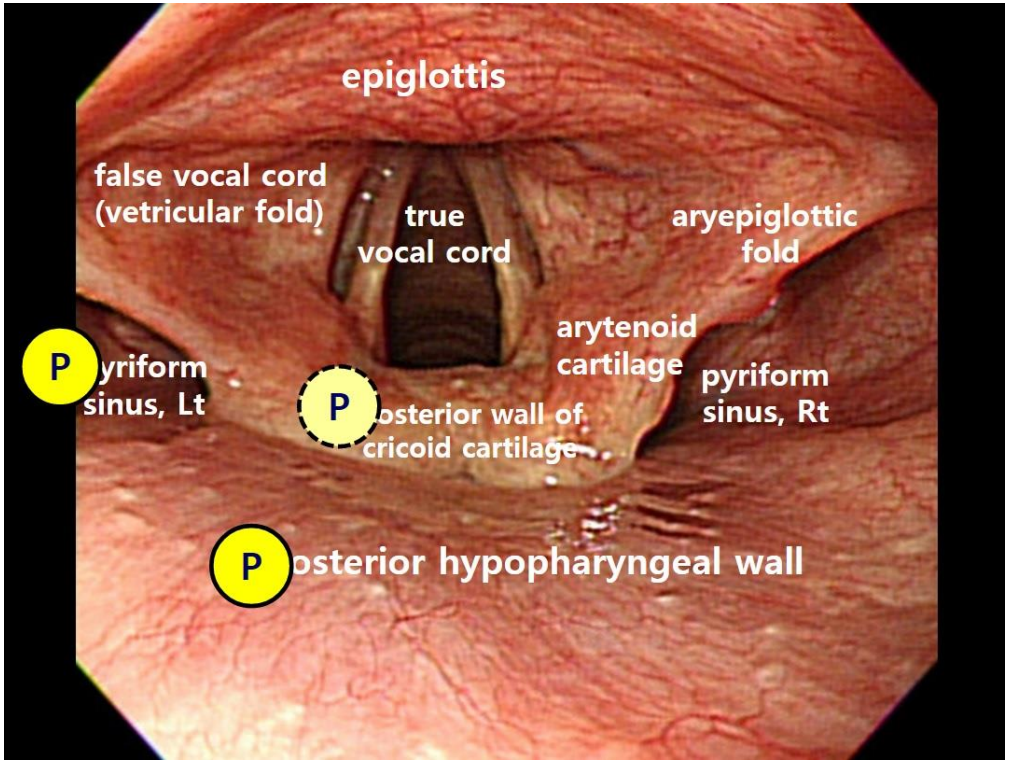
cuneiform cartilage

corniculate cartilage

Left

Right

후벽에 기대는 느낌으로 들어간다.



2017/08/03
10:49:57
M56 F05
AVE
1/60
NHS

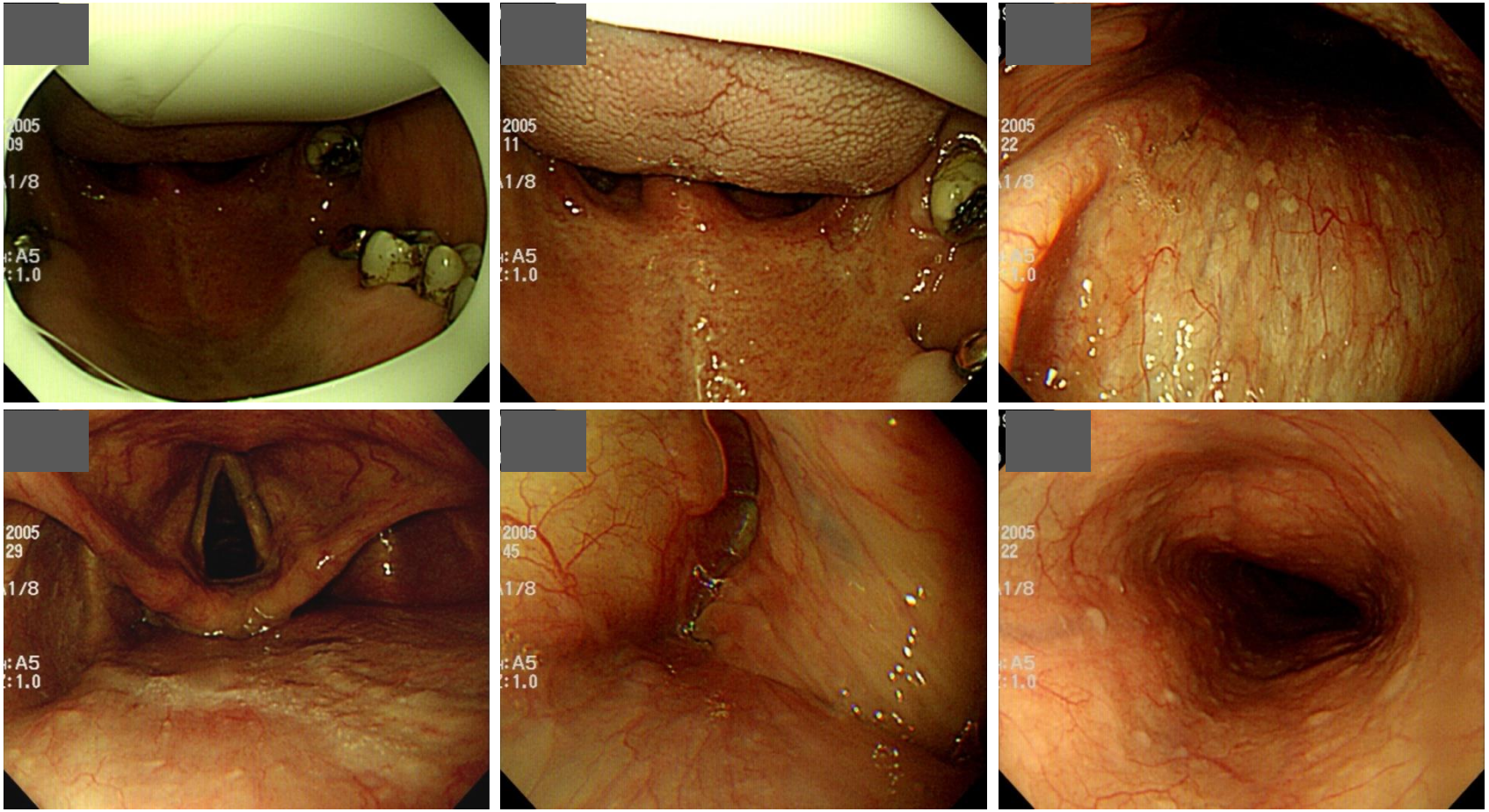
이준행식 목넘김 (1)

- 환자의 배 앞에 서서 비스듬히 얼굴을 바라보는 방향으로 진입합니다 (정상적인 검사 위치보다 약 15cm 정도 좌측).
- 내시경 삽입부 27cm를 잡으세요.
- Boots를 조금 들어올리면서 삽입부 말단을 시계방향으로 돌리면 내시경의 움직임이 지면과 평행을 이루게 됩니다.
- 내시경을 10도 up 한 상태에서 mouthpiece 좌측 코너 (down side)에 내시경을 걸칩니다.
- 조금씩 up을 하면서 uvula와 left tonsil (down side) 가운데를 지나면 pharynx 후벽에 접근하게 됩니다.

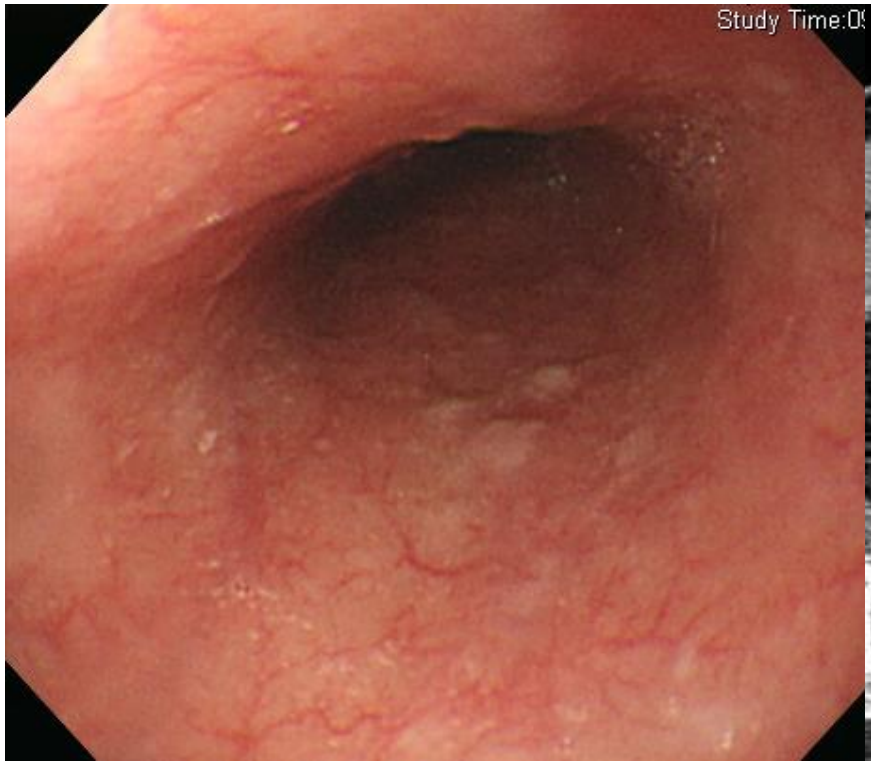
이준행식 목넘김 (2)

- Up을 하며 조금 전진하면 삽입부 끝이 아래를 향하게 됩니다. 이때 up을 풀고 오히려 약간 down을 해 주는 기분으로 (후벽에 기대는 느낌) 좌측 벽에 바짝 붙어서 몇 cm 진행하면 left pyriform sinus에 도달합니다.
- 약간 down을 하면서 (인후부 후벽에 기대는 느낌, 가볍게 눌러주는 느낌) (1) boots를 5cm 들어주면서, (2) 삽입부를 시계방향으로 돌리면서 (3) 내시경을 전진시키면 UES를 지나게 됩니다. 이때 침을 삼키라고 말할 필요가 없습니다. 자연스럽게 미끄러지면 됩니다.
- 중부식도에 들어가면 (1) 오른손을 15cm 뒤로 점프하고, (2) boots를 낮추고, (3) 오른쪽으로 15cm 이동하면 자연스러운 식도 관찰 자세가 나옵니다. 식도는 허리에서 관찰하는 것입니다.

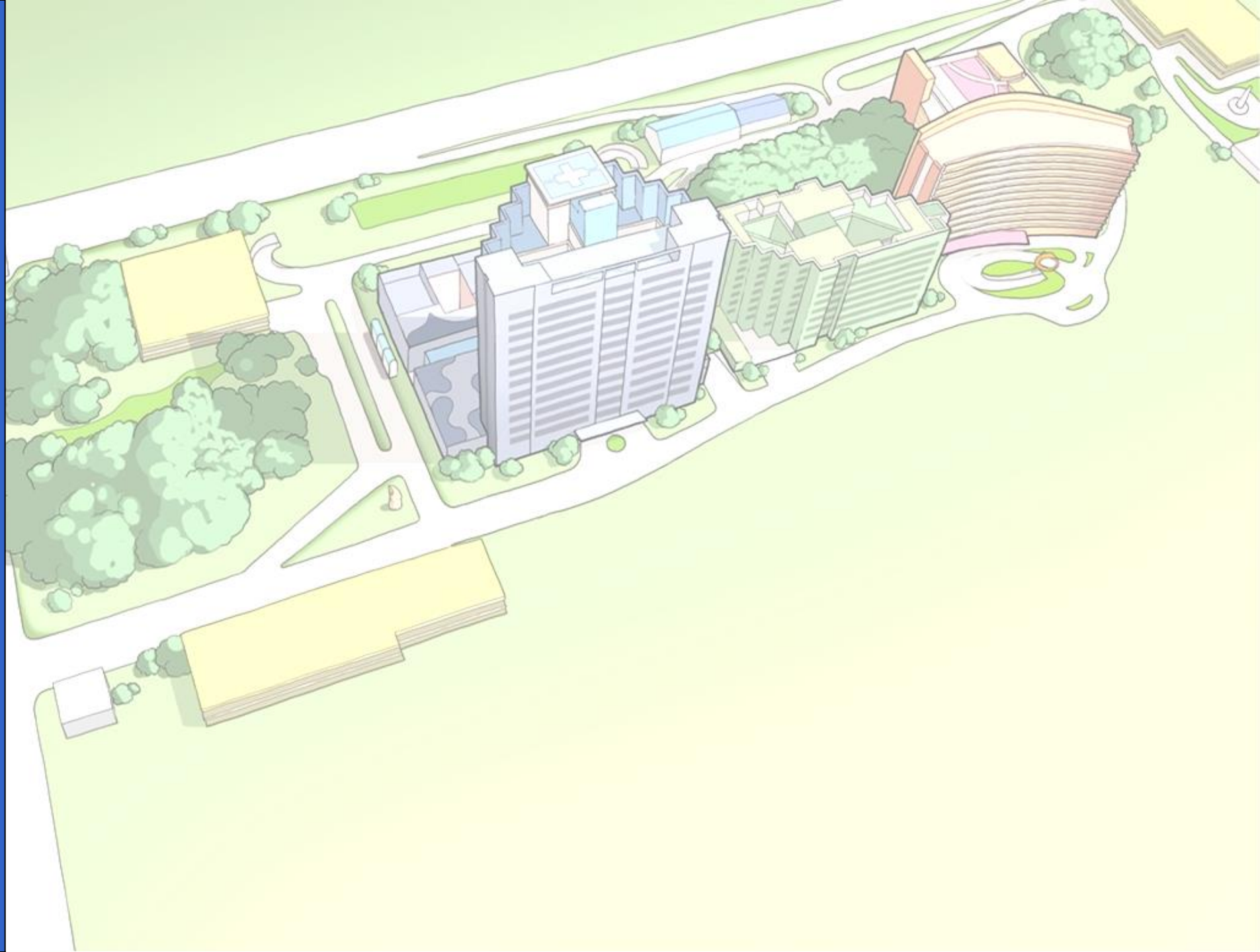
부드러운 내시경 삽입법



Pyriform sinus를 통과할 때 저항감이 느껴지면 무리해서 삽입하면 안됨.



천공으로 인한 공기 음영

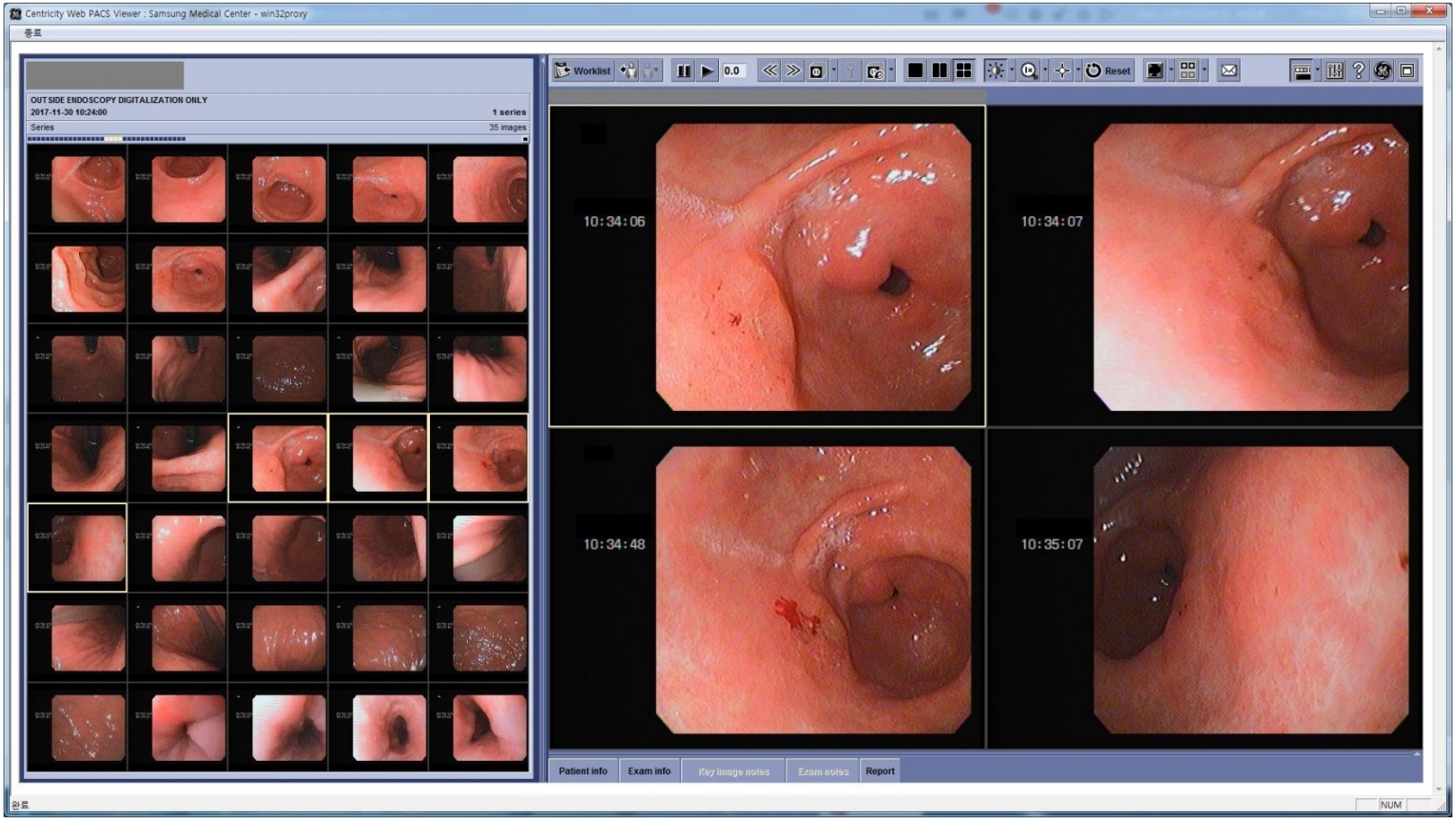


검사 속도, 사진 촬영, 기록

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 소화기내과

놀라운 솜씨에 감탄해야 하는 것일까요?

- 십이지장 33:33 →위암 발견 34:06 → 조직검사 34:48 → 상부식도 35:26
- 총 검사 시간: 126초, 사진 34장, 3.7초마다 1장 사진 촬영

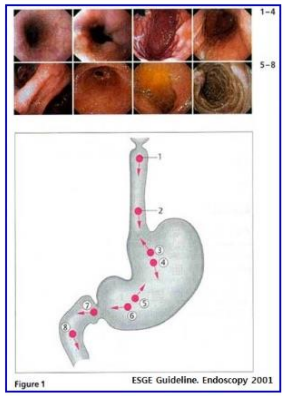


SKT 오전 10:07
endotoday.com

2. 위내시경 사진 촬영법 (SMC)

사진이 많다고 검사를 잘 한 것은 아닙니다. 수십장의 사진을 찍었으나 막상 보만 4형 진행성 위암을 잡아내지 못하거나, blind area를 남긴 경우는 많습니다. 10초에 1장보다 빠른 속도로 사진을 찍지는 마시기 바랍니다. 대강 많이 찍는 것은 아무 소용이 없습니다. **위내시경 관찰시간은 최소한 5분 정도가 좋으며 사진은 10-20장이면 충분합니다.** 오전에 3시간 검진 내시경을 한다고 가정하면 15명이 maximum입니다. 그 이상은 과속입니다.

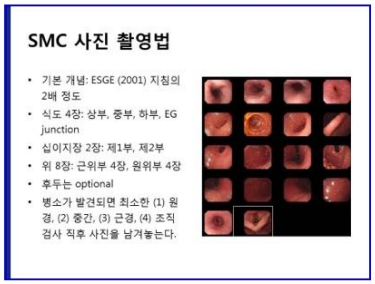
특별한 이상이 없는 위내시경 검사에서 몇 장의 사진을 남기는 것이 좋은지 의견이 통일되어 있지 않습니다. 2001년 유럽소화기내시경학회에서는 8장을 제안하였습니다. 식도에서 2 장, 근위부 위에서 2장, 원위부 위에서 2장, 십이지장에서 2장입니다. 저는 지금도 2001년 유럽소화기내시경학회 가이드라인이 틀리지 않았다고 생각합니다.

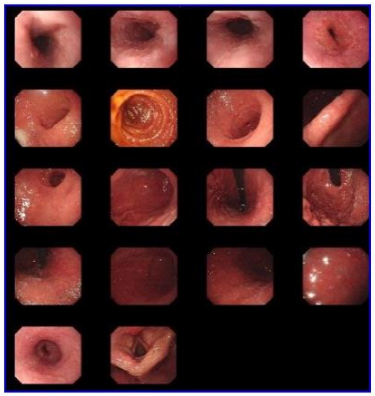


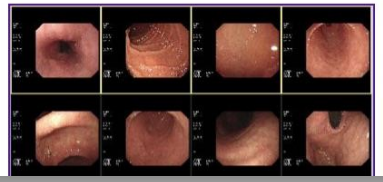
일본에서는 매우 많은 사진을 찍기도 합니다. 대표적인 것이 Doctor Yao의 방법입니다. 위에서 22장을 찍으라는 것

SKT 오전 10:07
endotoday.com

2017년 3월 삼성서울병원에서는 아래와 같은 방법으로 사진을 남기도록 내부 지침을 정했습니다. 식도 4장, 십이지장 2장, 위 8장입니다 (도합 14장). 대강 2001년 유럽소화기내시경학회 지침의 2배 정도입니다. 물론 필요하면 얼마든지 더 찍어도 좋습니다.







Minimum pictures

- ESGE Guideline. Endoscopy 2001

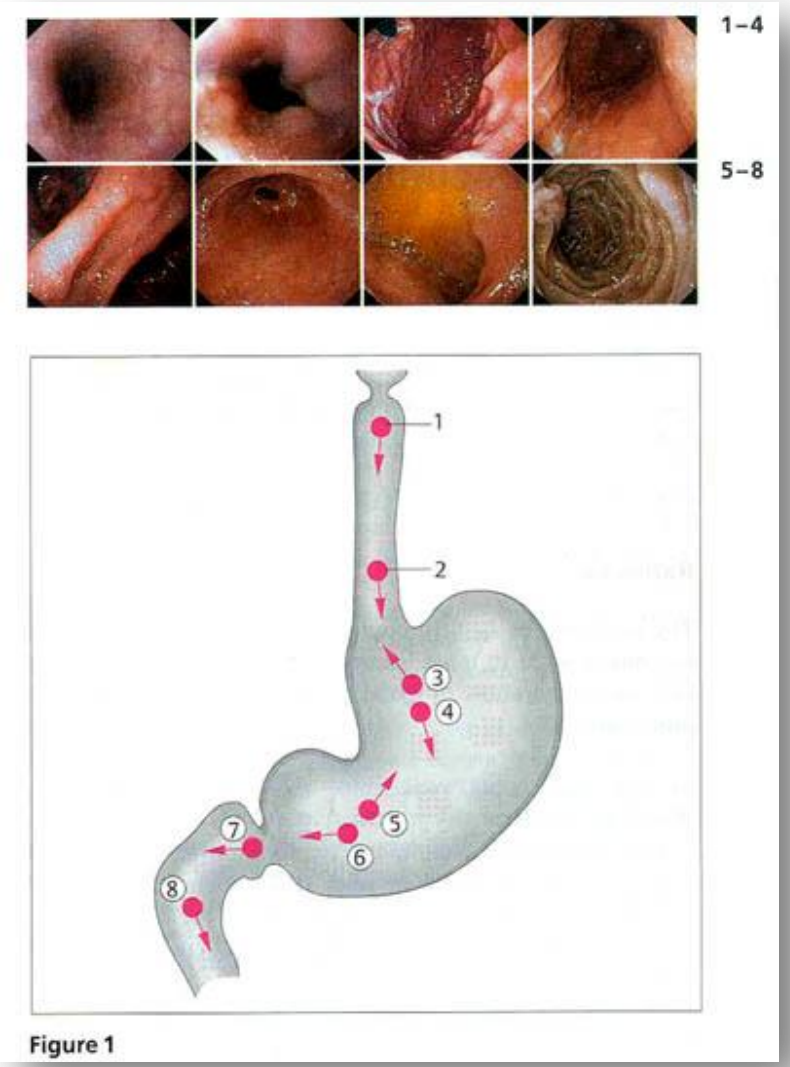
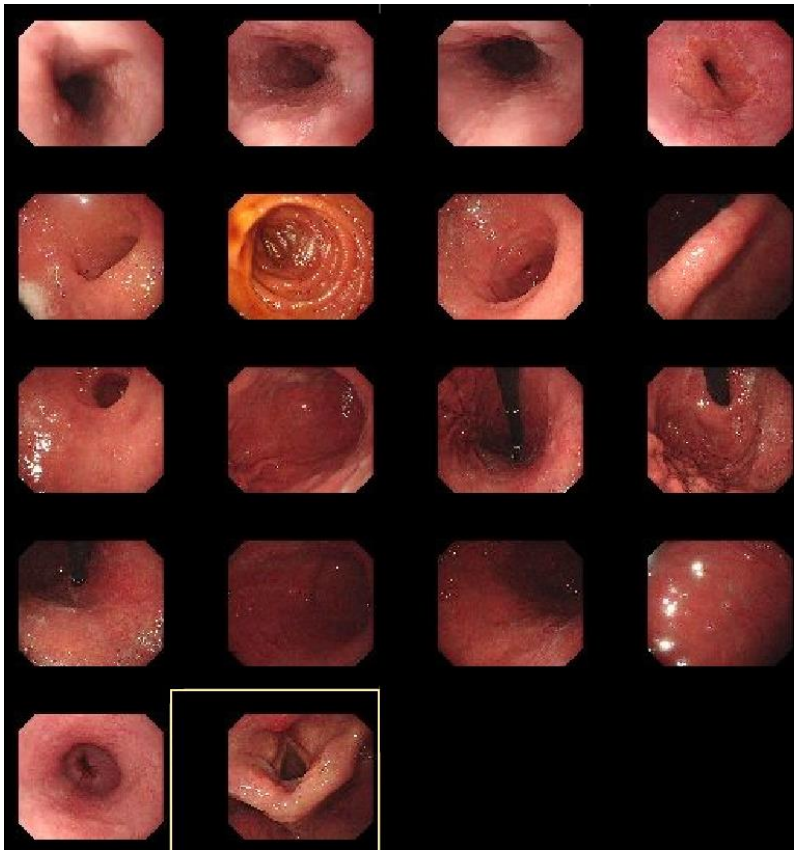


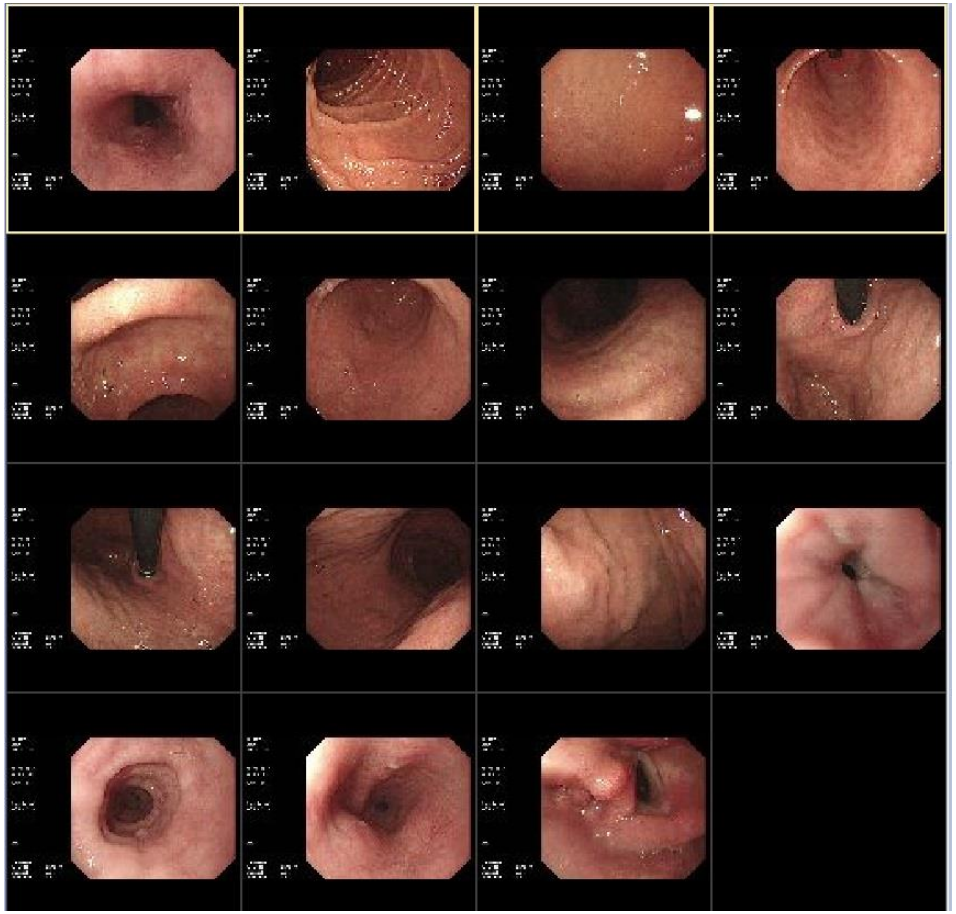
Figure 1

SMC 사진 촬영법

- 기본 개념: ESGE (2001) 지침의 2배 정도
- 식도 4장: 상부, 중부, 하부, EG junction
- 십이지장 2장: 제1부, 제2부
- 위 8장: 근위부 4장, 원위부 4장
- 후두는 optional
- 병소가 발견되면 최소한 (1) 원경, (2) 중간, (3) 근경, (4) 조직검사 직후 사진을 남겨놓는다.

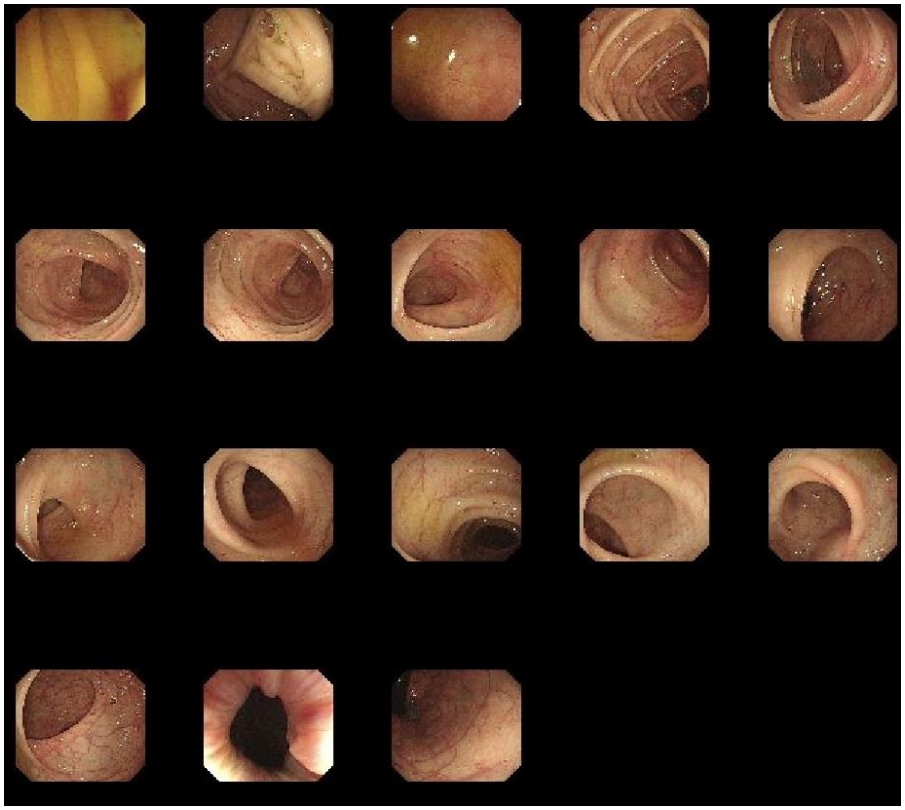


첫 사진부터 마지막 사진까지 5분 02초



대장 회수 시간은 6분. 사진은?

- 개인적 지침
- Rectum 1장, cecum 1장, terminal ileum 1장, 이후로는 10cm 마다 1장, rectal retroflection 1장, 항문 1장입니다.
- 보통 15장 전후



기술은 섬세하게, 결론은 단순하게

- 내시경 소견의 기술은 자세히
- 중요한 소견에 대해서는 분류 체계를 활용
- 결론은 단순하게

- 내시경적 진단이 임상적 결론을 유도할 수 있도록
- 추가 의견이나 권고 사항을 기입

평가를 위해 꼭 기록해야 할 것이 있습니다.

- 조기위암의 경우 위치, type, 크기, 궤양 유무

지 표 3	절제술 전 진단적 내시경 검사 기록률
정 의	내시경 절제술 또는 위절제술을 받은 환자 중 절제술 전 실시한 진단적 내시경 검사의 결과가 충실하게 기록된 환자 비율
산 출 식	$\frac{\text{내시경 절제술 또는 위절제술 전 내시경 검사 결과가 충실하게 기록된 환자 수}}{\text{내시경 절제술 또는 위절제술을 받은 환자 수}} \times 100$
산출근거	내시경 절제술의 적응증 파악, 위절제술 전에 위암의 정확한 위치 파악 및 육안소견, 조직검사를 위해 내시경 검사를 시행해야 함
포함기준	
제외기준	1. 과거 위절제술을 받은 경우 2. 위암 관련 진료가 없었던 환자가 응급으로 수술을 받은 경우 3. 천공으로 내시경 검사를 미실시한 경우 4. 절제술 전 진단이 위암이 아닌 경우
평가기준	1. 검사 결과지 또는 주치의 기록 내용

내시경 절제술	위절제술
1) 위암병변의 부위(그림 인정) 2) 육안형(그림 또는 EGC type 또는 Borrmann type 기록 인정) 3) 크기 4) 궤양유무(EGC type 기록 인정)	1) 위암병변의 부위(그림 인정) 2) 육안형(그림 또는 EGC type 또는 Borrmann type 기록 인정) 3) 크기

2. 타 기관에서 가져온 검사 결과지 또는 주치의가 기록한 검사 결과가 의무기록에 있는 경우도 인정
3. 타 기관에서 내시경 절제술을 시행한 환자가 전원 후 추가 내시경 절제술을 시행하는 경우 추가 내시경 절제술 전 진단적 내시경 검사를 재실시하여야 인정

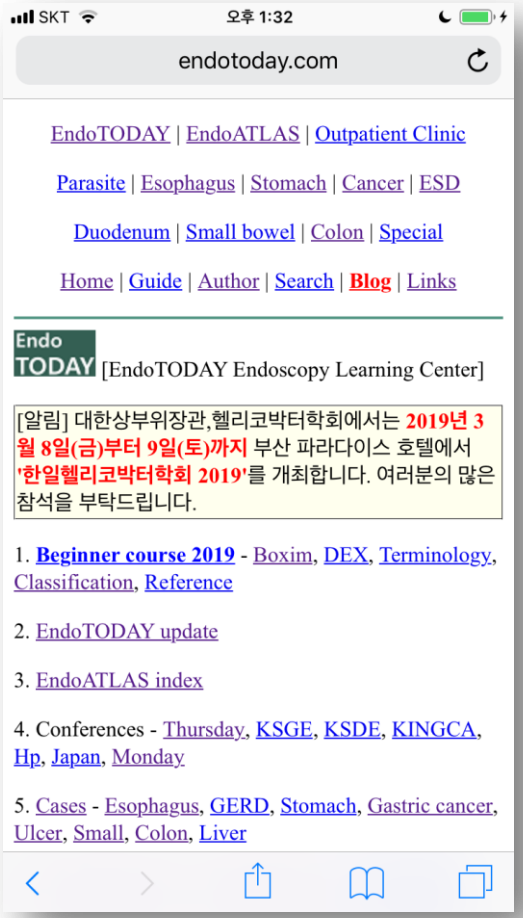
- 내시경 검사 결과지에 필수 항목 (병변부위, EGC or Borrmann type, 크기)모두 기록되어야 인정됨

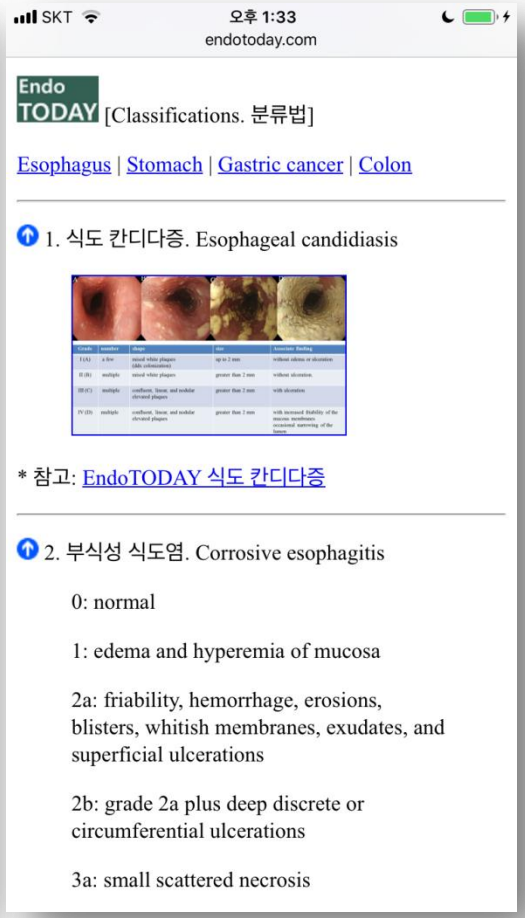
→ 내시경 시행시 ca 의심되지 않았던 병변에 대해 조직검사 결과에서 ca 가 나온 경우 해당 병변 부위에 EGC or Borrmann type을 보완하여 재작성 하여야 인정됨

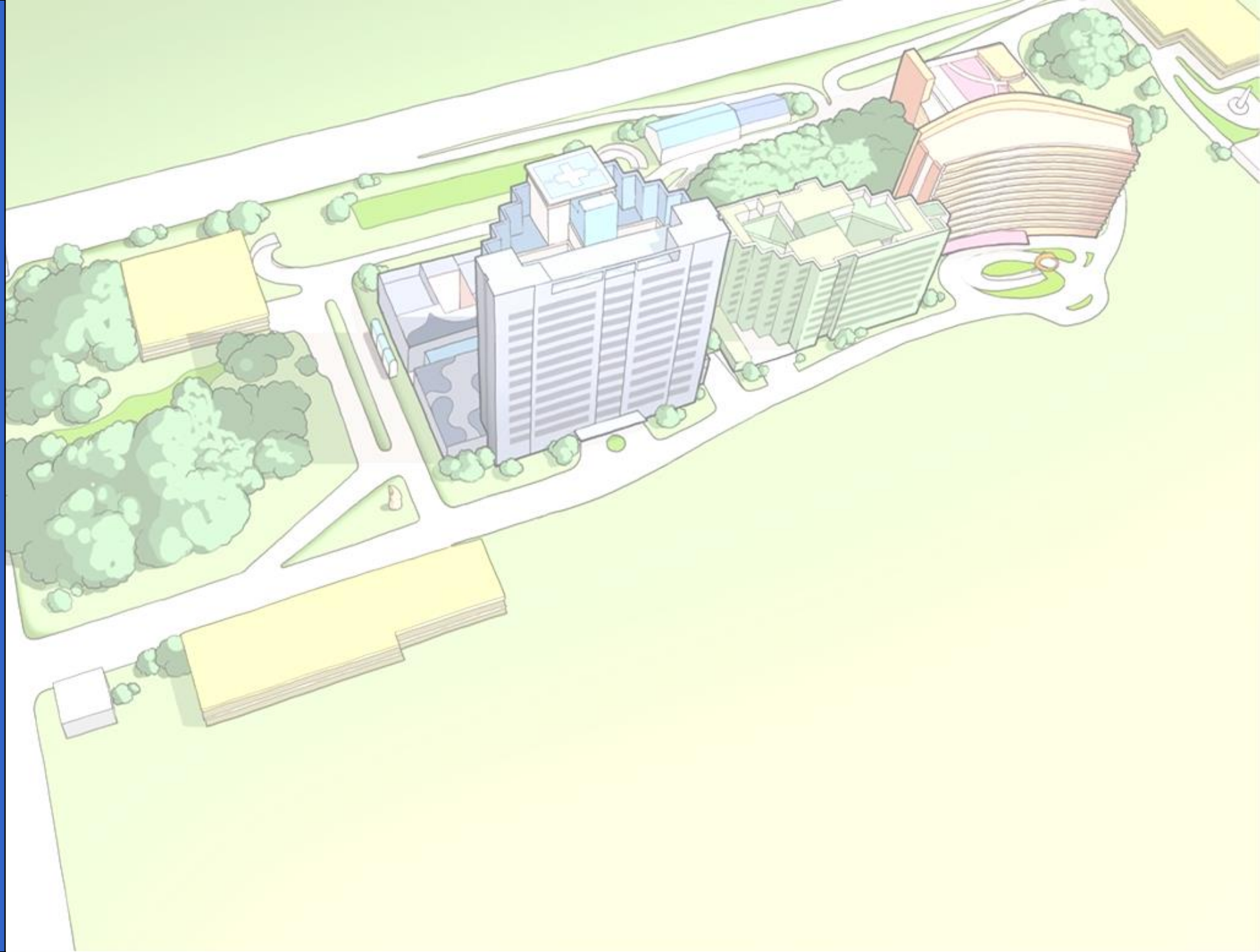
- **타원** 시행일 경우 필수 항목이 모두 기록된 기록지인 경우 인정됨

→ 타기관 검사 결과지에 필수 항목이 누락된 경우 **타원 내시경 영상을 재판독 후 본원 진료 기록지에 기록하여야 인정됨**

다양한 분류를 활용해 보세요.





http://endotoday.com/endotoday/**classification.html**

내시경 배우기 (SMC style)