

Pancreatic fluid collections

ד"ר אבו בכר פאדי

מכון גסטרואנטרולוגי
הלל יפה



Pancreatic fluid collections

- הצגת מקרה
- טיפול בחולה עם PFC
- walled off necrosis

הצגת מקרה

- בן 79, ברקע: יל"ד, סכרת.
- 6/2015 : כאבי בטן, חום, הפרעה כוליסטטית באנזימי כבד.
- US : משקע בכיס מרה ללא עדות לאבנים, ללא עדות לדלקת של כיס המרה. הרחבה קלה של דרכי המרה.
- .E COLI BACTERMIA
- טיפול א"ב IV עם שיפור קליני.

- ERCP - בוצעה ספינקטרוטומיה, העברת בלון, הוצאת אבנים ובוץ. הושאר תומכן.
- ניתוח כריתת כיס מרה בגישה לפרוסקופית.
- שיפור קליני ומעבדתי.



ERCP : 8/2015

קשה טכנית

- הונח תומכן ביליארי חדש.
- המלצה לשקילת פרוצדורה ניתוחית לאקספלורציה של CBD

- 11/2015 : עבר ERCP בבי"ח אחר.
- אושפז עם תמונה קלינית ומעבדתית של PEP.
- השתחרר על דעת עצמו, ופנה לאשפוז במוסדנו :

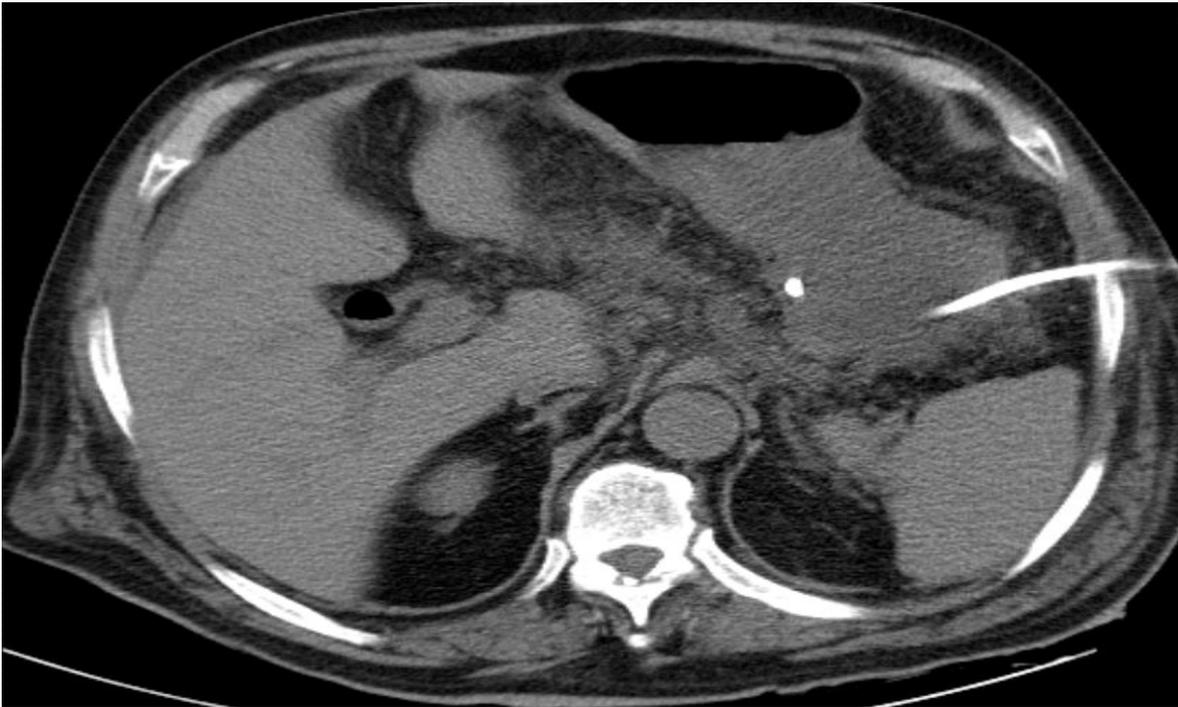


- לבלב בצקתי, מעובה ובעל מרקם הטרוגני.
- הסננה דיפוזית של השומן פריפנקריאטי, ריטרופרטונאלי והמזנטריאלי.

- נוזל פריפנקריאטי וקולקציות נוזליות גדולות ומאורגנות ב- Lesser Sac ופריגסטרי
בבטן שמאלית עליונה.
- לא נצפה בברור גז בתוך הלב או בתוך הקולקציות.



חולה ממשיך עם סימפטומים



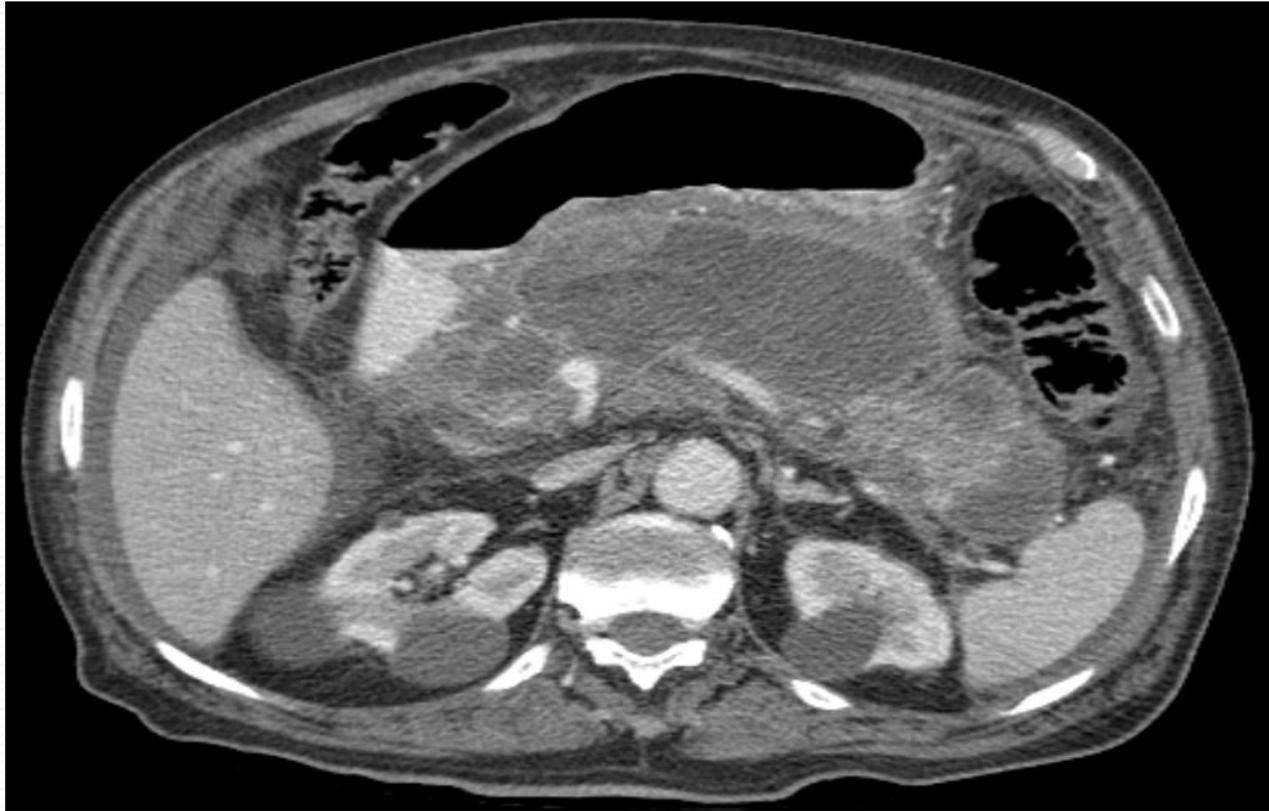
- תוכן צלול צהבהב
כ-1000 CC.

- אמילאז 450
תרבויות שליליות

- הושאר נקז.

טיפול אייב ותמיכתי עם שיפור קליני הדרגתי

- 1/2016 : כאב בטן, הקאות, ירידה במשקל, מדדי דלקת מוגברים.

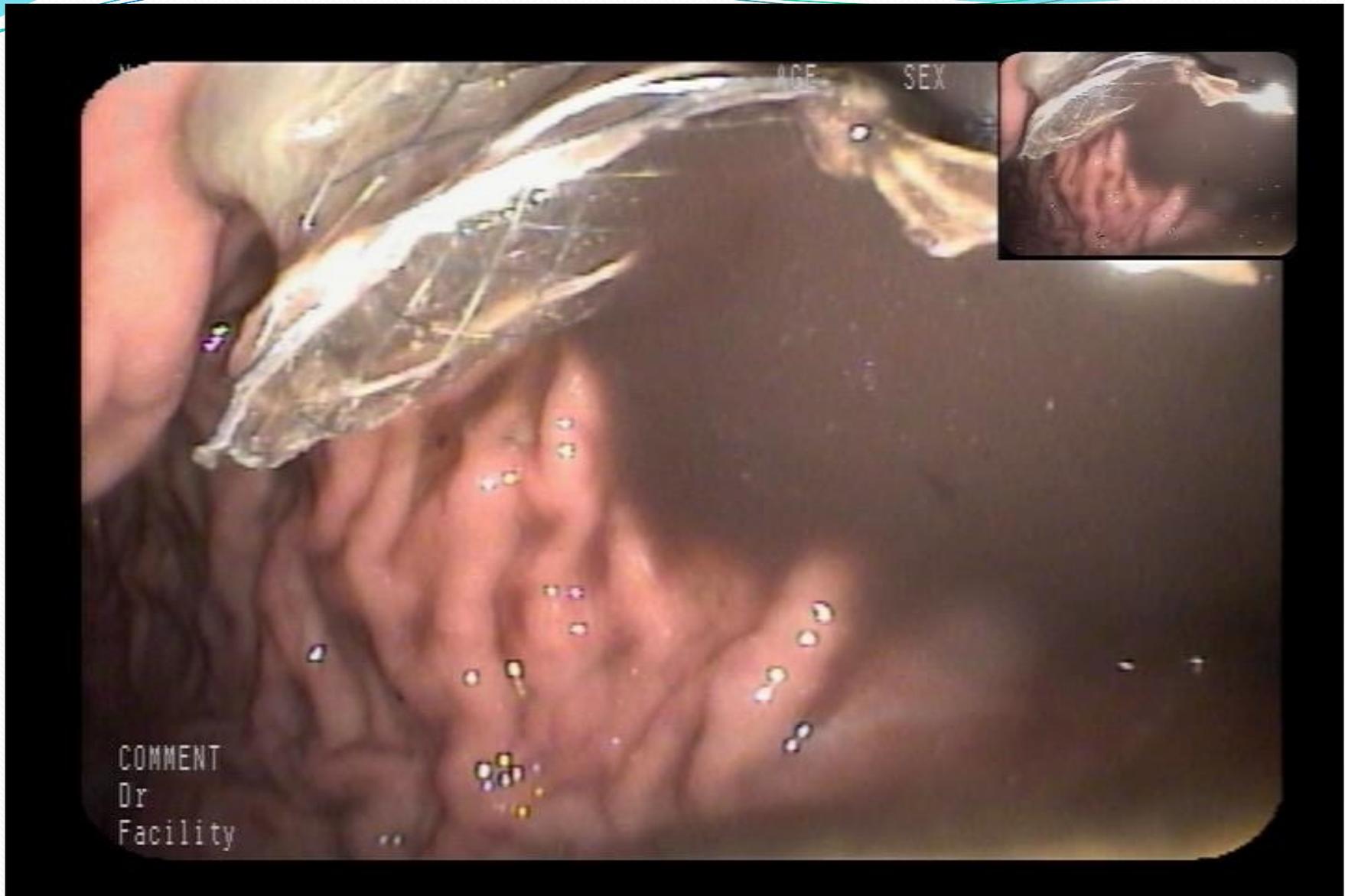


מספר קולקציות גדולות פריפנקריאטיות עם ספטציות ותוכן בלתי אחיד נוזל חופשי בכמות גדולה בחללי הבטן, עכירות שומן דיפוזית.

EUS - זיהוי קולקציה ודקירתה. נוזל חום עכור נשאב ונשלח לתרבית. הוכנס סטנט מנקז בין הקיבה לקולקציה. (NAGI, קוטר 1.4 ס"מ אורך 2 ס"מ).

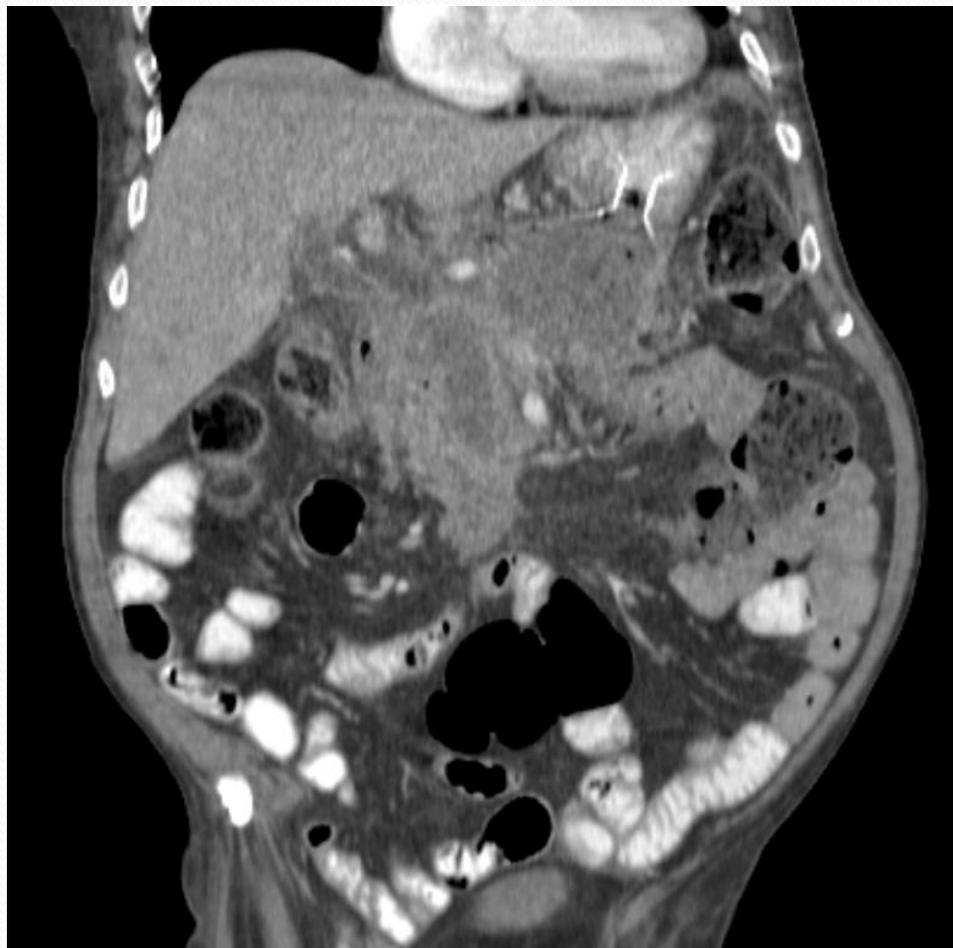


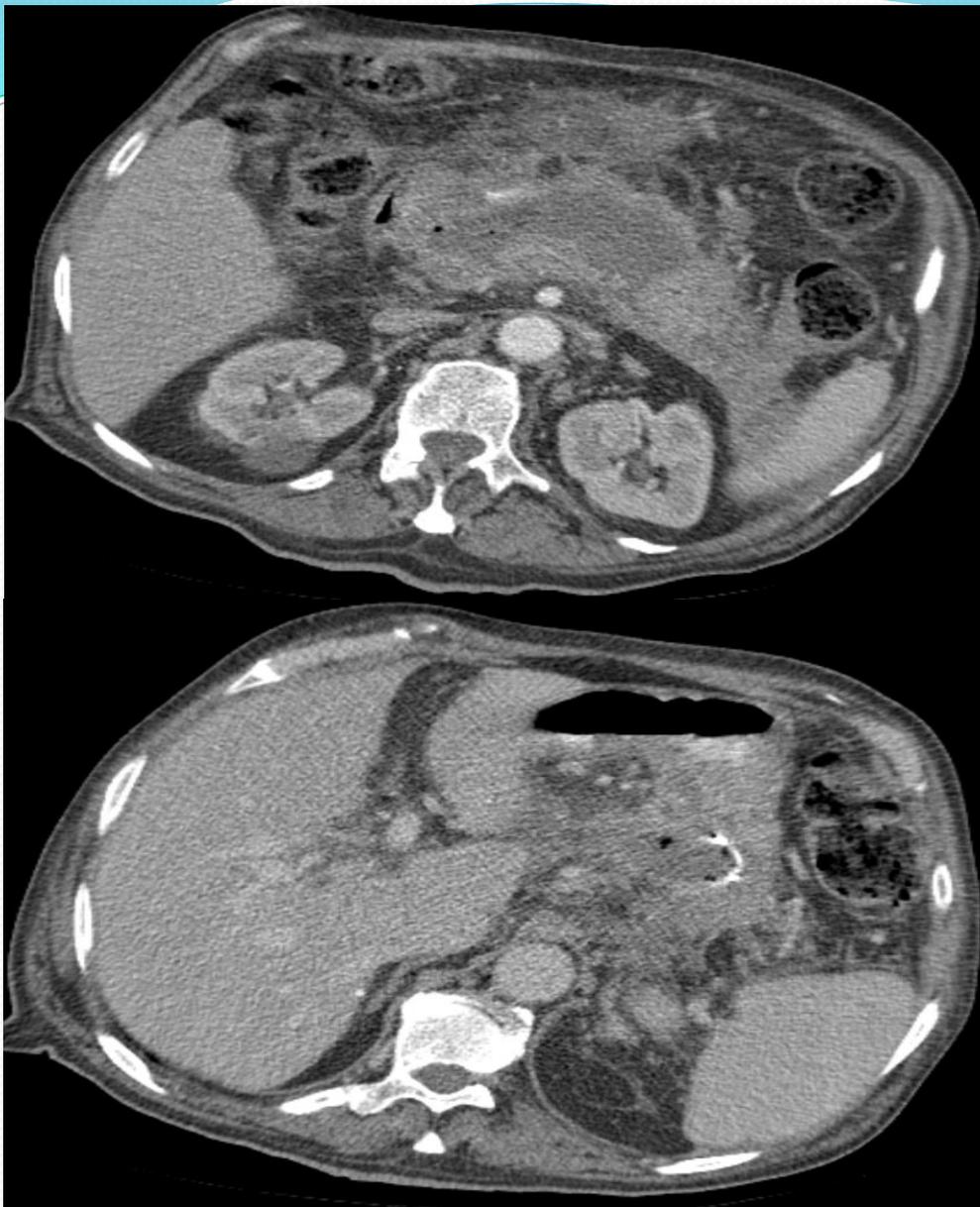
מכון גסטרואנטרולוגי הלל יפה

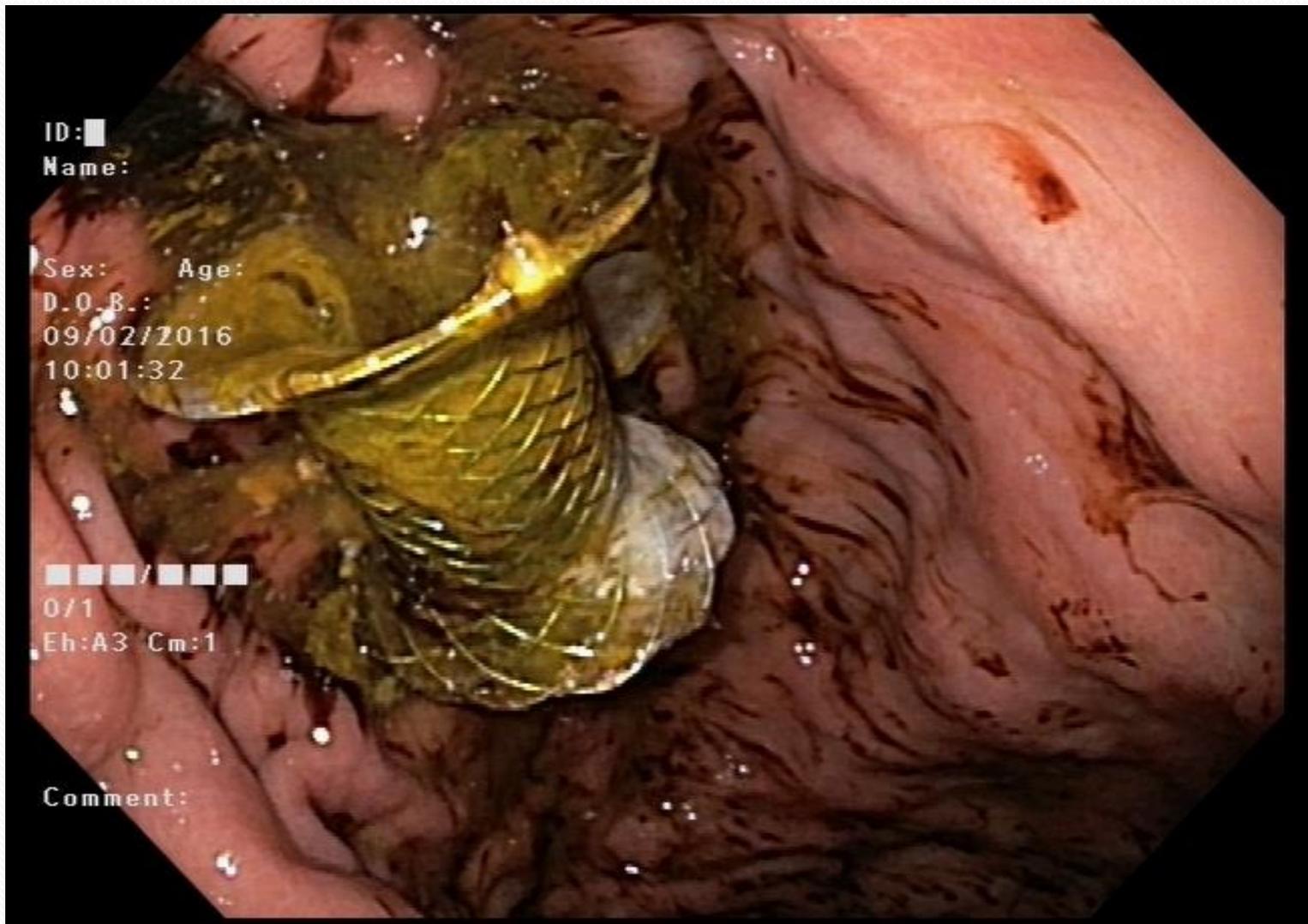


מכון גסטרואנטרולוגי הלל יפה

- 2/2016 : הרגשה כללית רעה, בחילות, ירידה בתיאבון, לויקוציטוזיס, CRP מאד מוגבר.







ID: ■

Name:

Sex: Age:

D.O.B.:

09/02/2016

10:01:32



0/1

Eh:A3 Cm:1

Comment:

ID: ■

Name:

Sex: Age:

D.O.B.:

09/02/2016

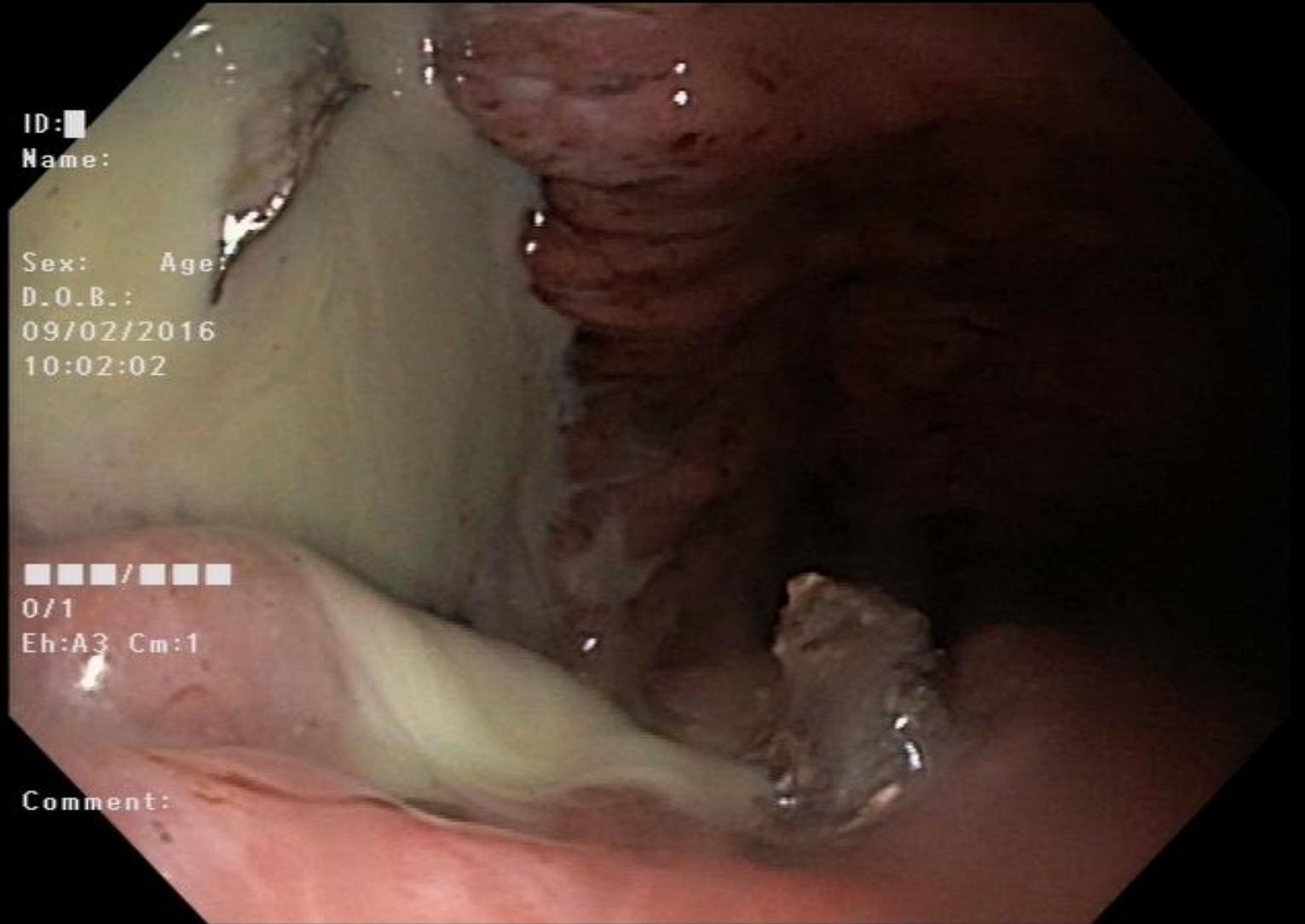
10:02:02

■■■■/■■■■

0/1

Eh:A3 Cm:1

Comment:



ID: ■

Name:

Sex: Age:

D.O.B.:

09/02/2016

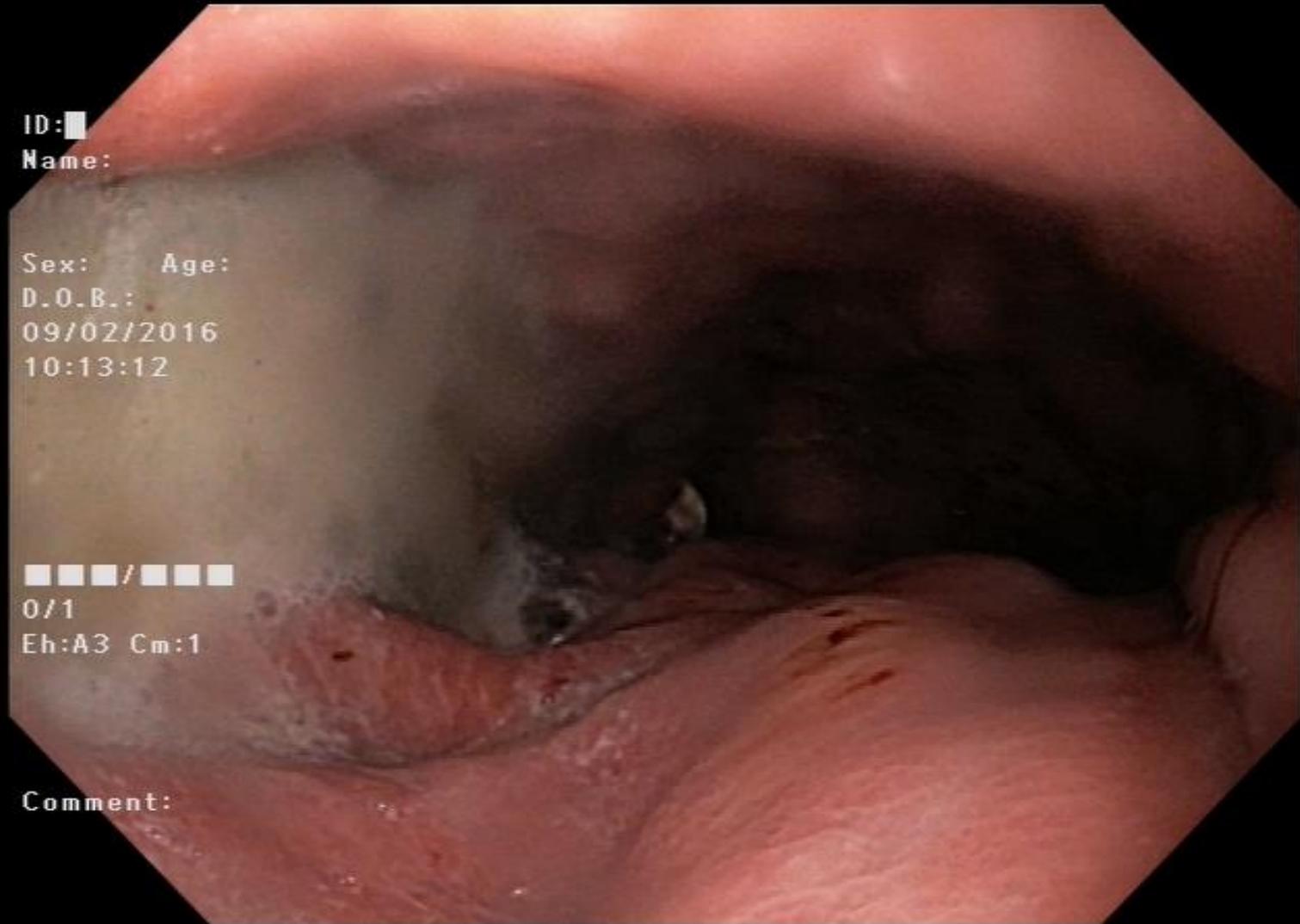
10:13:12

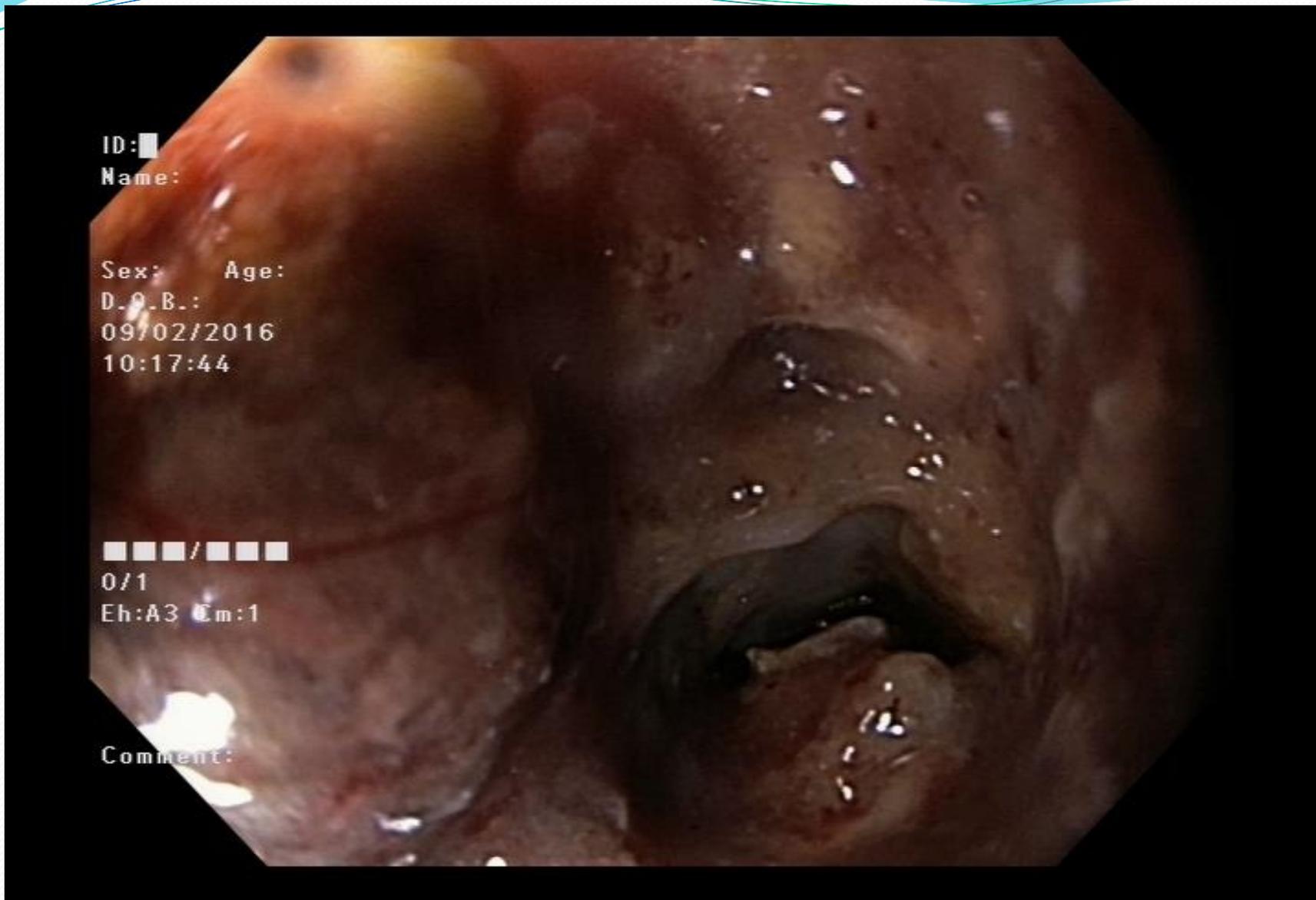
■■■■/■■■■

0/1

Eh:A3 Cm:1

Comment:





גסטרוסקופיה 11/2



ID: ■

Name:

Sex: Age:

D.O.B.:

11/02/2016

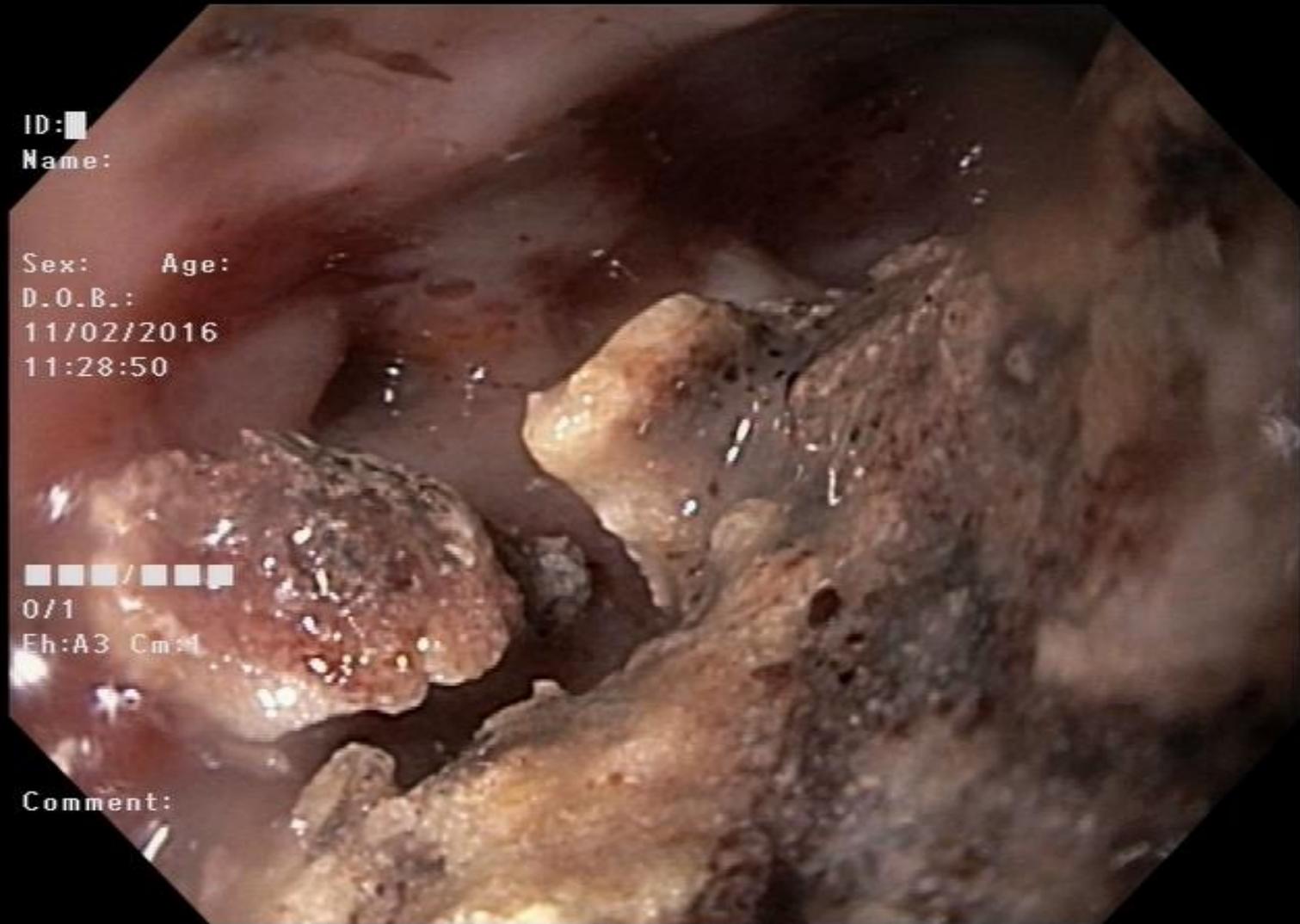
11:28:50

■ ■ ■ ■ / ■ ■ ■ ■

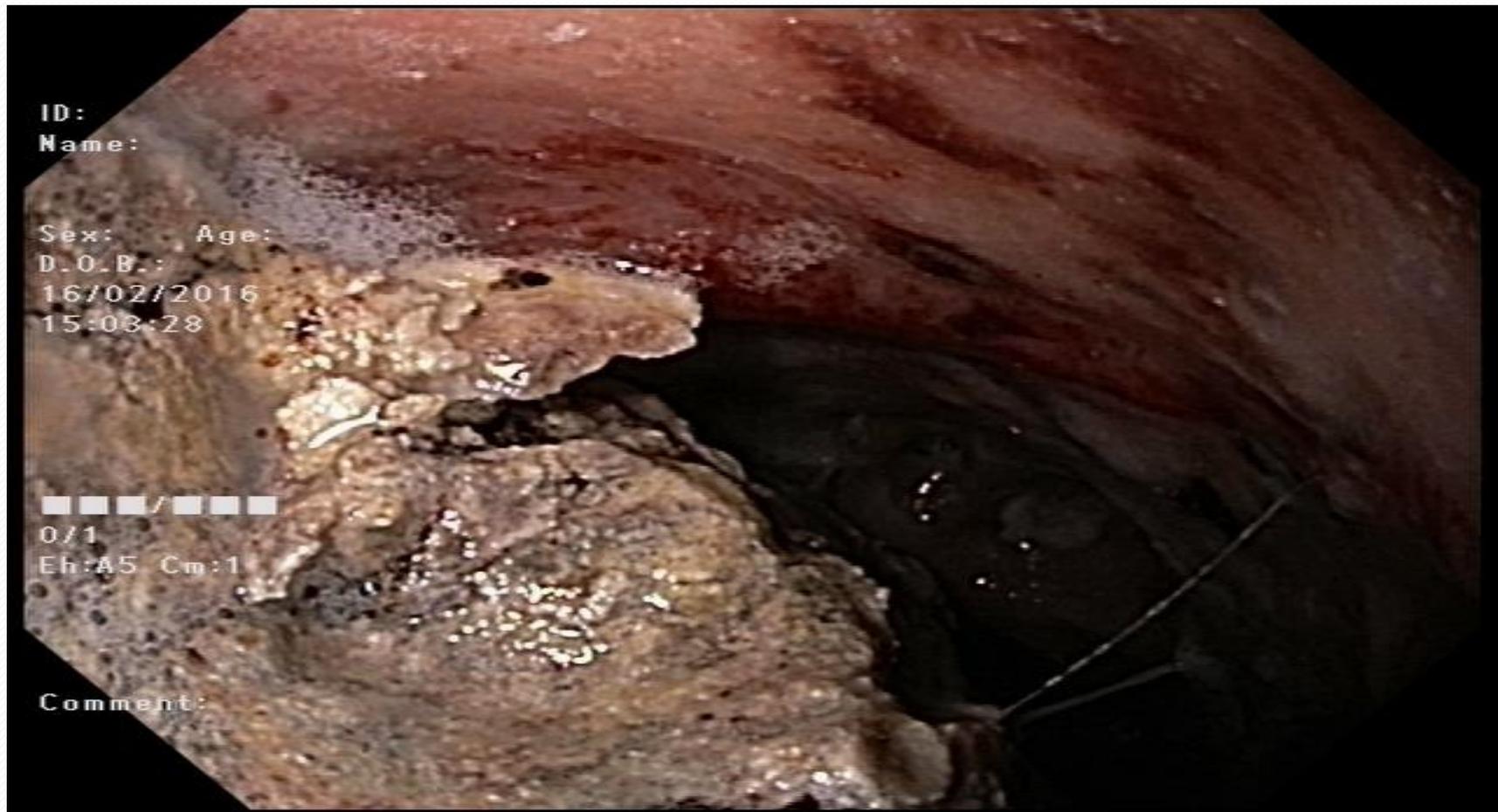
0/1

Eh:A3 Cm:1

Comment:



16/2



21/2

ID: ■

Name:

Sex: Age:

D.O.B.:

20/04/2016

13:32:24

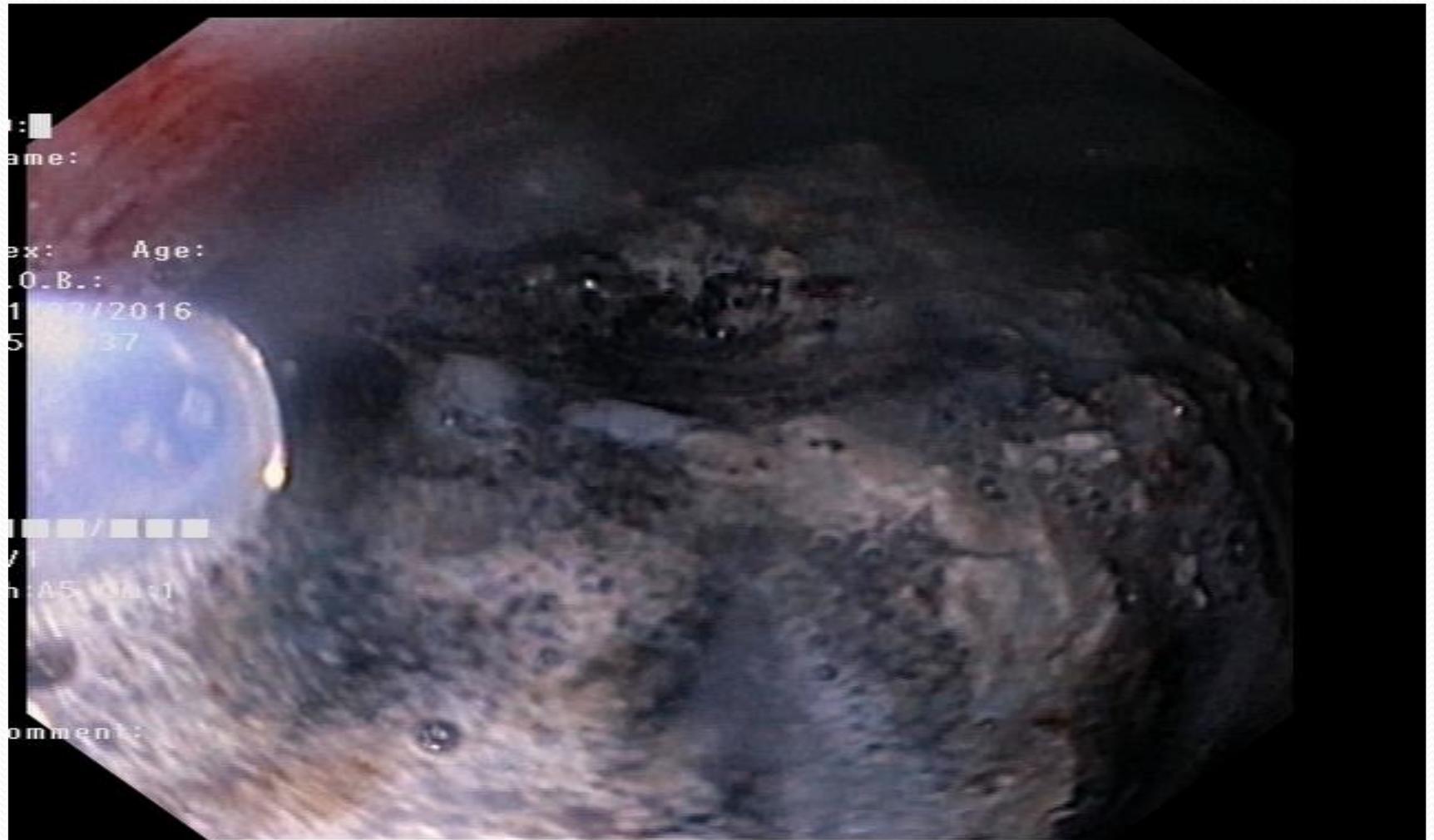
■ ■ ■ ■ / ■ ■ ■ ■

0/1

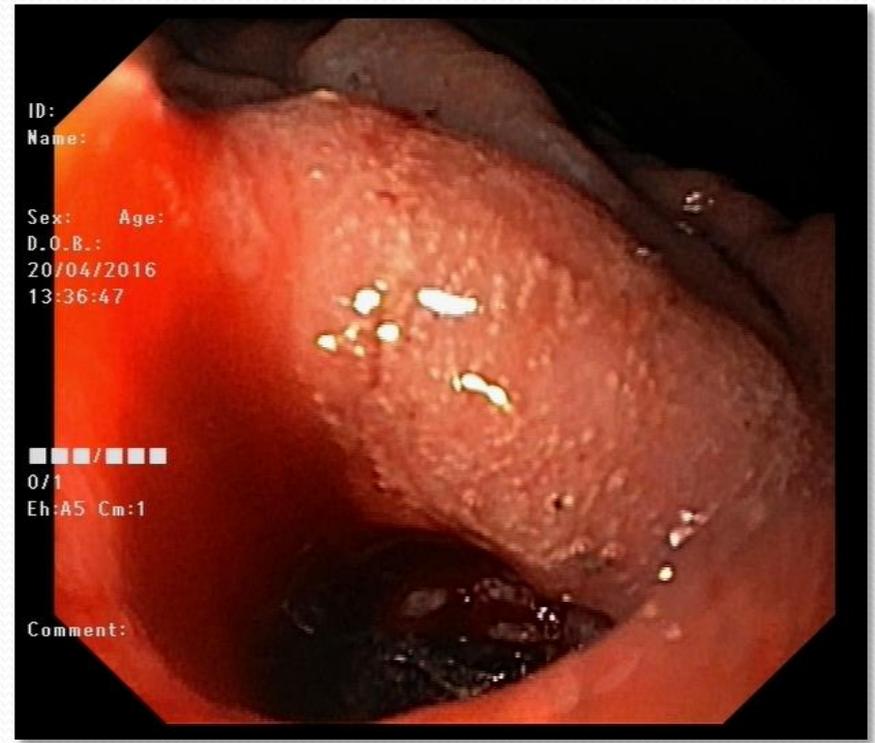
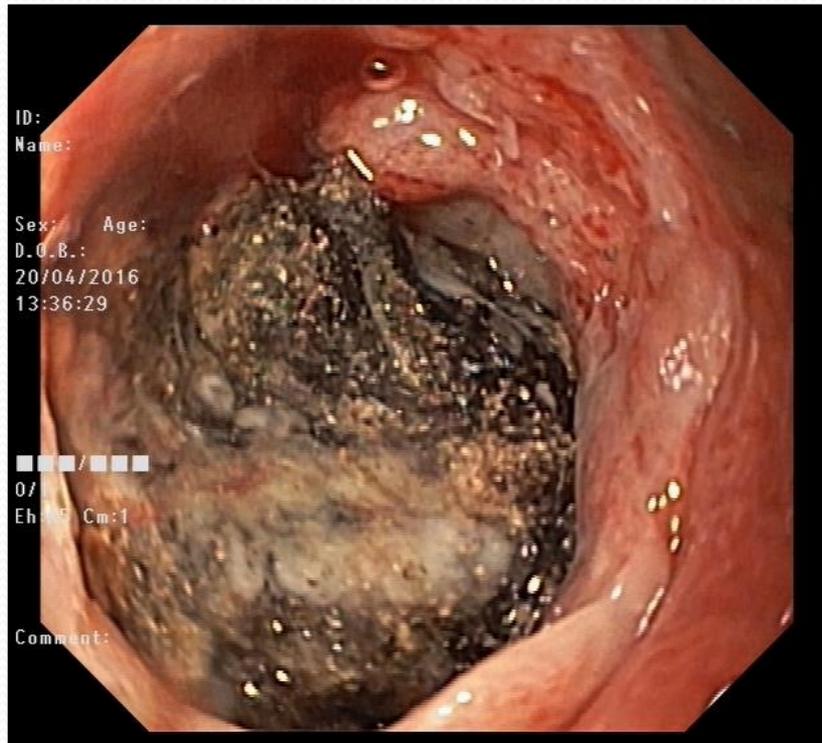
Eh:A5 Cm:1

Comment:

Necrosectomy



הפתח נראה רחב דיו, אך לא ברור אם ייסתם ע"י רקמת לבלב נמקית.



מכון גסטרואנטרולוגי הלל יפה

Fully covered Esophageal stent insertion -23/2



- לאחר שרשרת התערבויות- שיפור קליני.
- חולה התחיל לאכול
- תאבון חזר
- ללא כאבים
- עליה הדרגתית במשקל

4/2016

- גסטרוסקופיה אלקטיבית למעקב.
- מצב קליני טוב
- תאבון שמור, עולה במשקל.



4/2016

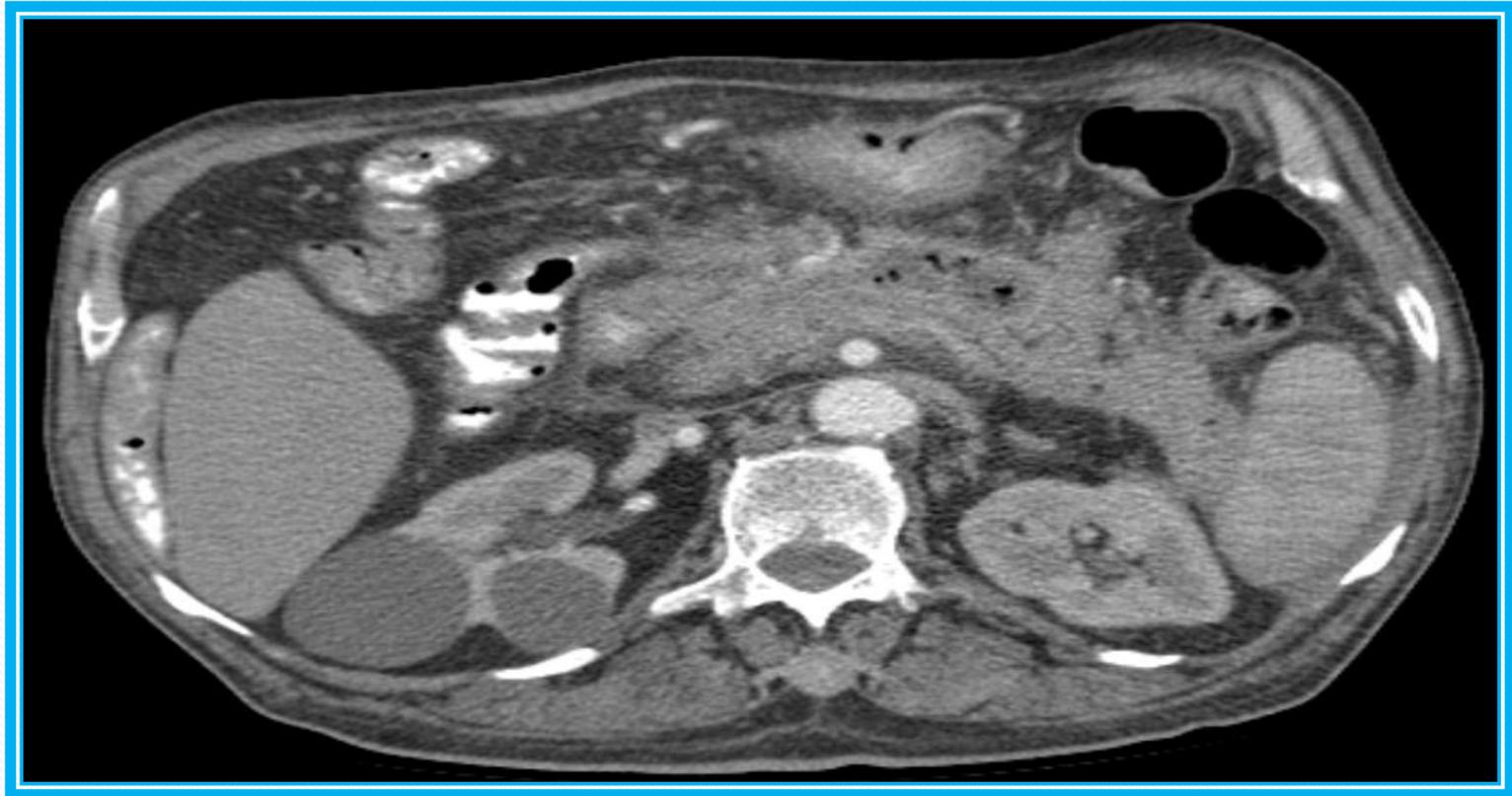
כימיה בדם ALB-B

תאריך	שעה	ערך
17.04.2016	22:50:00	L 3.3
24.02.2016	13:03:00	L 2.8
18.02.2016	12:22:00	L 2.7
14.02.2016	12:59:00	L 2.5
10.02.2016	12:16:00	L 2.7
07.02.2016	13:04:00	L 2.4
06.02.2016	18:45:00	L 2.8
26.01.2016	10:49:00	L 2.5
25.01.2016	12:35:00	L 2.8
20.01.2016	12:30:00	L 1.9
15.01.2016	12:30:00	L 2.0
12.01.2016	11:41:00	L 1.8
10.01.2016	12:00:00	L 2.5
10.01.2016	11:57:00	L 2.5
09.01.2016	17:35:00	L 3.2
28.11.2015	09:53:00	L 2.5
24.11.2015	12:05:00	L 2.1
22.11.2015	13:10:00	L 2.2
17.11.2015	13:53:00	L 2.6
18.08.2015	20:05:00	3.8
07.07.2015	07:09:00	L 2.7
06.07.2015	12:09:00	L 3.1
05.07.2015	15:25:00	L 2.6
02.07.2015	19:29:00	L 2.8
02.07.2015	12:59:00	L 2.9
01.07.2015	13:02:00	L 3.3
28.06.2015	14:23:00	L 3.1
27.06.2015	12:13:00	L 3.4
26.06.2015	10:55:00	3.5



כימיה בדם	ערך	סטטוס	כימיה בדם	ערך	סטטוס
GLU-B mg/dl	164	H	198	294	H
BUN-B mg/dl	14.2		15.0	25.0	H
CR-B mg/dl	0.73		0.79	0.96	
Na-B mmol/l	136.0		135.0	136.0	
K-B mmol/l	3.95		3.95	4.86	
PHOS-B mg/dl	1.6		3.0	2.2	L
Ca-B mg/dl	8.4	L	8.7	9.2	
URAC-B mg/dl	3.8		5.2	5.5	
PROT, T-B g/dl	6.4		6.7	6.8	
GLOB-B g/dl	3.7	H	3.9	3.4	
A/G-B	0.74	L	0.71	0.96	L
AST-B U/l	12		15	18	
ALT-B U/l	7	L	8	13	
LD-B U/l	365		363	226	L
ALB-B g/dl	2.7	L	2.8	3.3	L
ALP-B U/l	92		121	79	
CRP-B mg/l	123.0				

CT לביקורת -4/2016



מכון גסטרואנטרולוגי הלל יפה



הסטנט הוצא



1.7.2016

- מצב קליני מצוין
- תאבון שמור
- עליה במשקל.



Acute Pancreatitis

20% , secondary infection 30%

Necrotizing

protracted clinical course, a high incidence of local complications, higher mortality rate.

80%

Inters.

No Organ Failure

Mild

Transient OF, Complications

Mod

Persist. OF

Severe

Acute Pancreatitis - Fluid Collections

Interstitial Pancreatitis

Imaging Pseudocysts Vs. WON

Walled-off Pancreatic Necrosis

-MRI and MRCP may be superior to CT for detection of debris within fluid collections and provide information concerning integrity of the main pancreatic duct.

- EUS also may aid in characterization of these collections

> 4 weeks

Pseudocyst

> 4 weeks

Walled off
Necrosis

Banks PA et al, Classification of acute pancreatitis--2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus, Gut. 2013 Jan;62(1):102-11

Drainage of **sterile** walled off necrosis 2016 guidelines recommendations:

When:

- Gastric outlet or biliary obstruction.
- Refractory abdominal pain
- Ongoing systemic illness
- Anorexia, or weight loss lasting more than 8 weeks after the onset of acute pancreatitis.

V. Raman Muthusamy et al.; ASGE standards of practice committee, The role of endoscopy in the diagnosis and treatment of inflammatory pancreatic fluid collections. *Gastrointest Endosc.* 2016.

- Acute Peri-PFCs and ANCs typically **should not undergo endoscopic interventions.**
 - Allow for encapsulation
 - Better definition of the margins of the PFCs.
 - Potentially reduce adverse events.

- A study of 242 patients found that mortality was reduced as the time from hospital admission to intervention of the PFC was increased (0-14 days: 56%; 14-29 days: 26%; and >29 days: 15%; $P < .001$).*

* Van Santvoort HC et al. A conservative and minimally invasive approach to necrotizing pancreatitis improves outcome. *Gastroenterology* 2011;141:1254-63.

ASGE 2016 guidelines recommendations:

Walled Off Necrosis Drainage

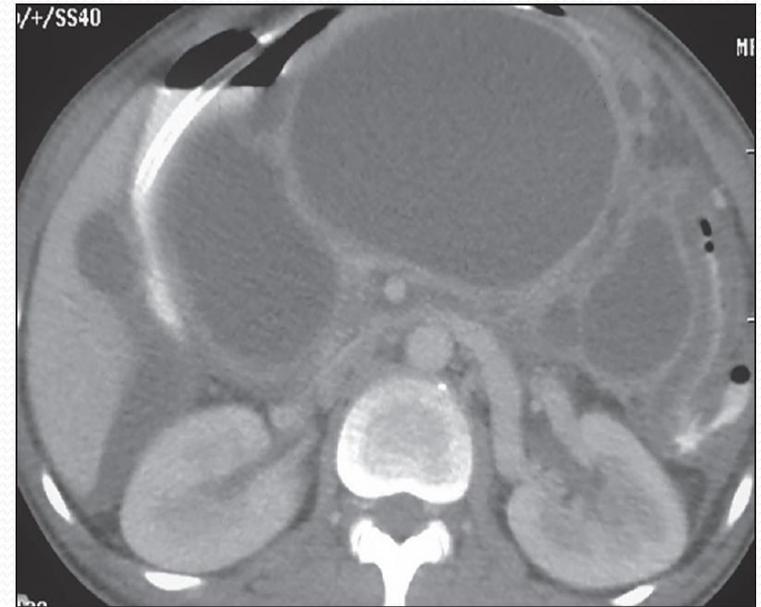
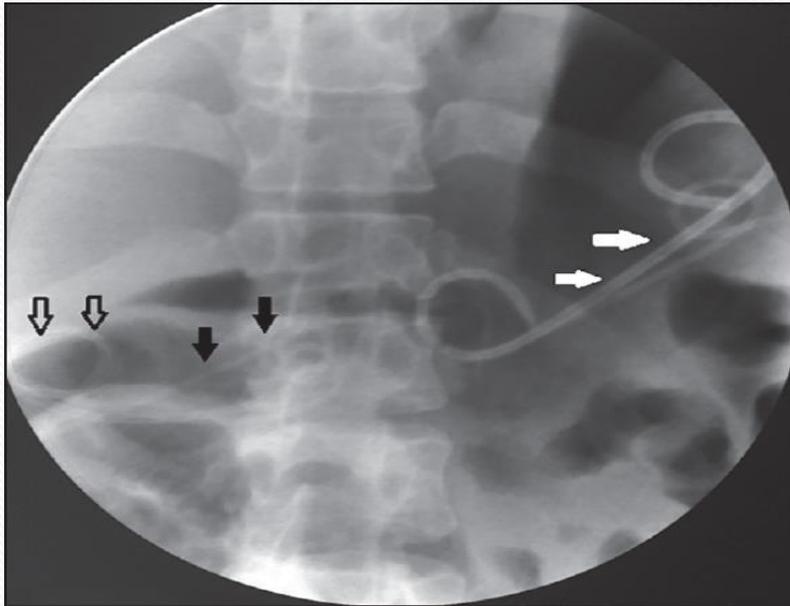
Endoscopic drainage is increasingly used in lieu of surgical or percutaneous drainage for symptomatic sterile or infected pseudocysts and WON

- No clinical improvement within 48 to 72 hours: step-up to endoscopic transmural necrosectomy.
- Multiple debridement sessions every 2 – 3 days

- **Dual-modality** : endoscopic and radiologic drainage may be considered.
- **Multiple transluminal gateway technique (MTGT)**: involves creating 2 to 3 unique transmural tracts. [higher rate of clinical success (91.7% vs 52.1%)]*

* Varadarajulu S et al. MTGT technique for EUS-guided drainage of symptomatic walled off pancreatic necrosis. Gastrointest Endosc 2011

- promote drainage of necrotic debris.
- A study of 60 patients with WON found that those receiving the MTGT approach had a higher rate of clinical success (91.7% vs 52.1%; $P < .01$) compared with those receiving conventional drainage via a single tract.



* Varadarajulu S et al. MTGT technique for EUS-guided drainage of symptomatic walled off pancreatic necrosis. *Gastrointest Endosc* 2011.



GUIDELINE



The role of endoscopy in the diagnosis and treatment of inflammatory pancreatic fluid collections

- Larger-diameter (18 mm), fully covered **esophageal stent** may successfully treat WON in a single procedure without requiring necrosectomy.

V. Raman Muthusamy et al.; ASGE standards of practice committee, The role of endoscopy in the diagnosis and treatment of inflammatory pancreatic fluid collections. *Gastrointest Endosc.* 2016.

The role of endoscopy in the diagnosis and treatment of inflammatory pancreatic fluid collections

- Endoscopic **irrigation of the WON cavity with the use of hydrogen peroxide** (100-500 mL of 3.0% H₂O₂ at 1:5-1:10 dilution). Aid in dislodgement and extraction of necrotic debris.
- minimize the need for endoscopic mechanical debridement during endoscopic necrosectomy

OUTCOMES OF ENDOSCOPIC THERAPY- WON

- Limited experience for WON drainage, but successful nonsurgical resolution in 70% to 80% of patients.
- **Success rates** for drainage of WON appear to be **lower than for pseudocysts**, with **higher rates of adverse events**.
- Systematic review of 14 studies totaling 455 patients found an 81% clinical success rate with adverse events observed in 36% and an overall mortality of 6%*.

* van Brunschot S et al. Endoscopic transluminal necrosectomy in necrotising pancreatitis: a systematic review. Surg Endosc, 2014.

thank you!

**ד"ר אבו בכר פאדי
מכון גסטרואנטרולוגי
הלל יפה**

- systematic review of 17 studies (881 patients) found no significant difference in the rates of adverse events for PFCs drained with plastic (16%, 95% confidence interval [CI], 14%-39%) compared with metal (23%, 95% CI, 16%-33%) stents.
- It is recommended that endoscopic drainage of PFCs be performed only if surgical and interventional radiology support are available.
- Infectious adverse events usually occur from inadequate drainage of fluid and/or removal of solid debris. If endoscopic drainage is performed solely by the transpapillary route, stent exchange, increasing the stent size, or conversion to a transmural approach may resolve the infection

Bang JY et al. Efficacy of metal and plastic stents for transmural drainage of pancreatic fluid collections: a systematic review. *Dig Endosc* 2015;27:486-98