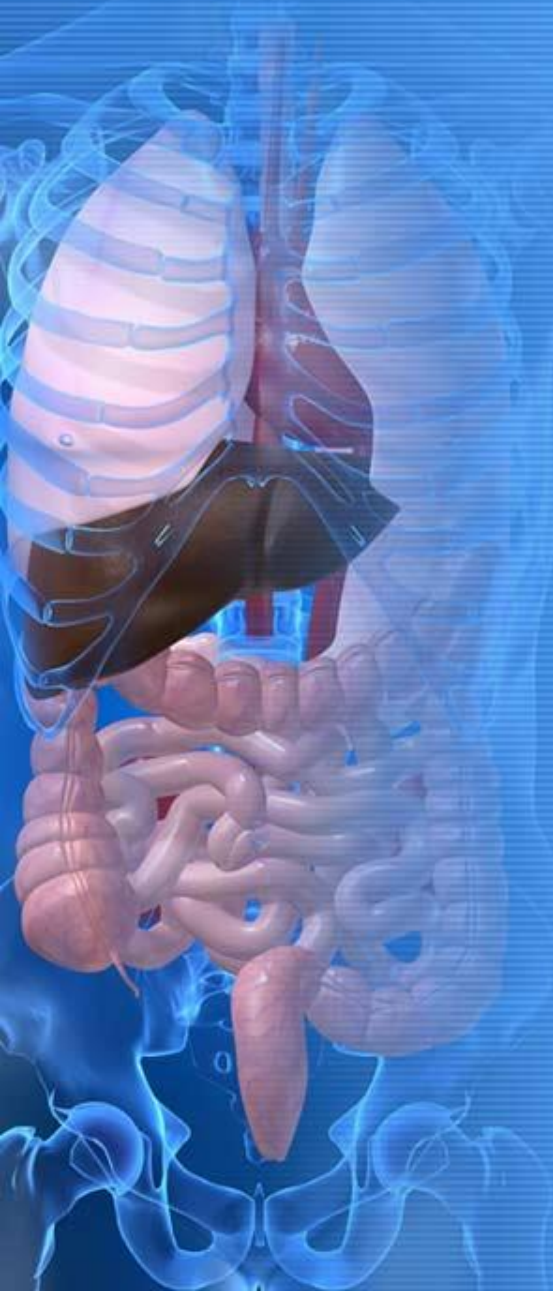


פאנקראטיטיס



נושאים

1. פאנקראטיטיס חריפה
2. פאנקראטיטיס כרונית
3. פסאודוציסטה



פאנקראטיטיס – מחלה כירורגית?

חולה עם פאנקראטיטיס קלה (חום, כאבי בטן, לויקוטיצוזיס) היה בנקל מאובחן בטעות כמצב אחר, ומאחר שאלו מצבים self-limiting, החולה היה מבריא תוך מס' ימים ללא טיפול (ולעיתים ללא אבחנה...).



חולה עם פאנקראטיטיס קשה (בטן חריפה, שוק ספטי) היה מאובחן כ"קטסטרופה בטנית" ומובהל לחדר ניתוח מיד בקבלתו, ומאחר שטיפול הבחירה במצב זה הוא כיום לרוב שמרני, חולים אלה היו בעלי פרוגנוזה רעה תחת טיפול כירורגי.





1. פאנקראטיטיס חריפה

פאנקראטיטיס חריפה - אתיולוגיות

1. ב-70%-80% מהמקרים, אחת משתי אתיולוגיות עיקריות:

- **אבני מרה**

- **אלכוהול**

2. ב-10%-15% מהמקרים, הסיבה לא ידועה:

- **אידיופטית**

3. ביתר המקרים, אחת מסיבות רבות ומגוונות:

- **טראומה (ERCP, מנומטריה של הספינקטר, מנגנון פגיעה כהה בבטן)**

- **איסכמיה (לאחר ניתוח גדול כמו CABG)**

- **תרופות (אימורן, פוסיד, תיאזיד, טטראציקלין, סולפונאמיד)**

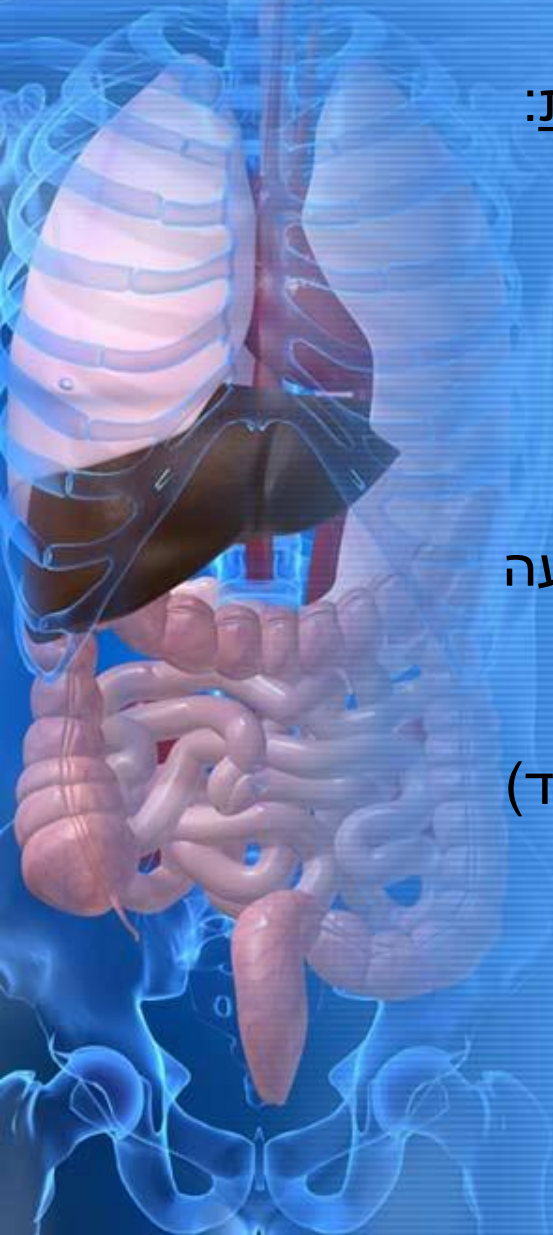
- **היפרקלצמיה (היפרפאראתירואידיזם)**

- **היפרטריגליצרידמיה (באלפים)**

- **זיהום (ויראלי – Coxsackie, mumps)**

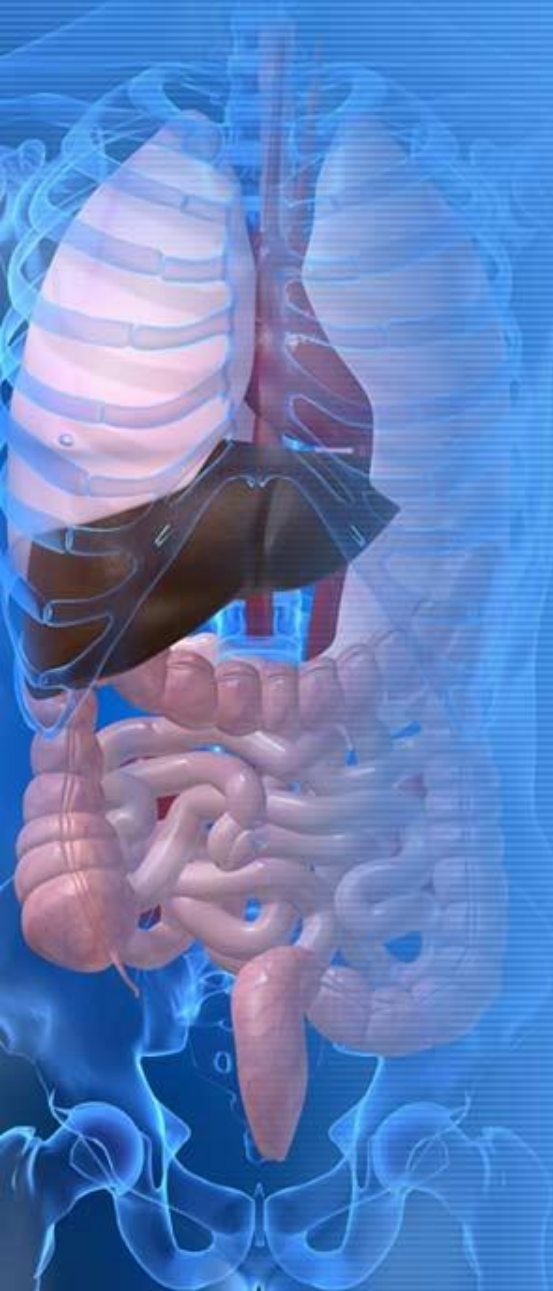
- **עקיצת עקרב**

- **אוטואימונית (אבחנה חדשה יחסית)**



פאנקראטיטיס חריפה - אנמנזה

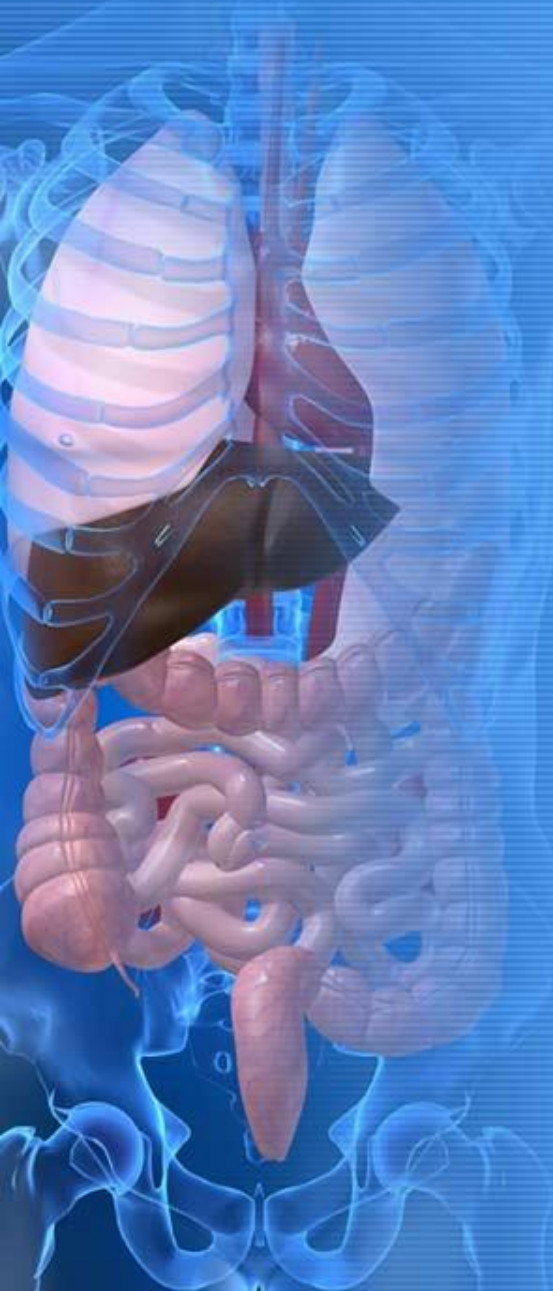
- **כאב אפיגסטרי (רום הבטן) חזק ובעל אופי דוקר**
 - הכאב רצוף ומתגבר עם הזמן
 - הכאב מוקל בהישענות קדימה או שכיבה על הצד עם רגליים מקופלות
 - הכאב מחמיר עם אכילה או שתיה
- **מקריין לגב כחגורה (יכול גם לערב את שאר הבטן ואת החזה – אופי פלאוריטי, בגלל תפליט פלאורלי)**
- **בחילה והקאה (עד לכדי מלורי-וייס)**
- **סיפור רקע מתאים (אחת האתיולוגיות השכיחות)**



פאנקראטיטיס חריפה – בדיקה פיזיקלית

- סימני גירוי צפקי (ממוקם/מפושט) – מתבטא ברגישות במגע
- אילאוס – מתבטא במלאות בטנית וירידה בקולות נייע
- חום
- צהבת (בגלל אבני מרה, לבלב מודלק חוסם) - קלה בד"כ, אך יכול להיות גם מוסווה תחת כולנגיטיס
- Cullen sign – אכימוזה פרי-אומביליקלית
- Grey-Turner sign – אכימוזה במותניים
- תפליט פלאורלי (יותר מצד שמאל) – 50% מהמקרים





פאנקראטיטיס חריפה – בדיקות דם

1. ספירת דם:

• WBC

• Ht/Hg

2. כימיה:

• קראטינין, אוריאה

• אלבומין

• Calcium (כולל פרקציה)

• Billirubin, ALP, GGT

• Glucose

3. כימיה רחבה:

• עמילאז

• ליפאז

• פרופיל ליפידים

גבוה – לויקוציטוזיס

גבוה – ריכוז של הדם

יחס גבוה – התייבשות

נמוך – אקסטאוזציה

נמוך – שקיעה/היפואלבומינמיה

גבוה – חסימה ביליארית

גבוה – DM/מצב קטבולי

גבוה – רגישות וספציפיות / קורלציה

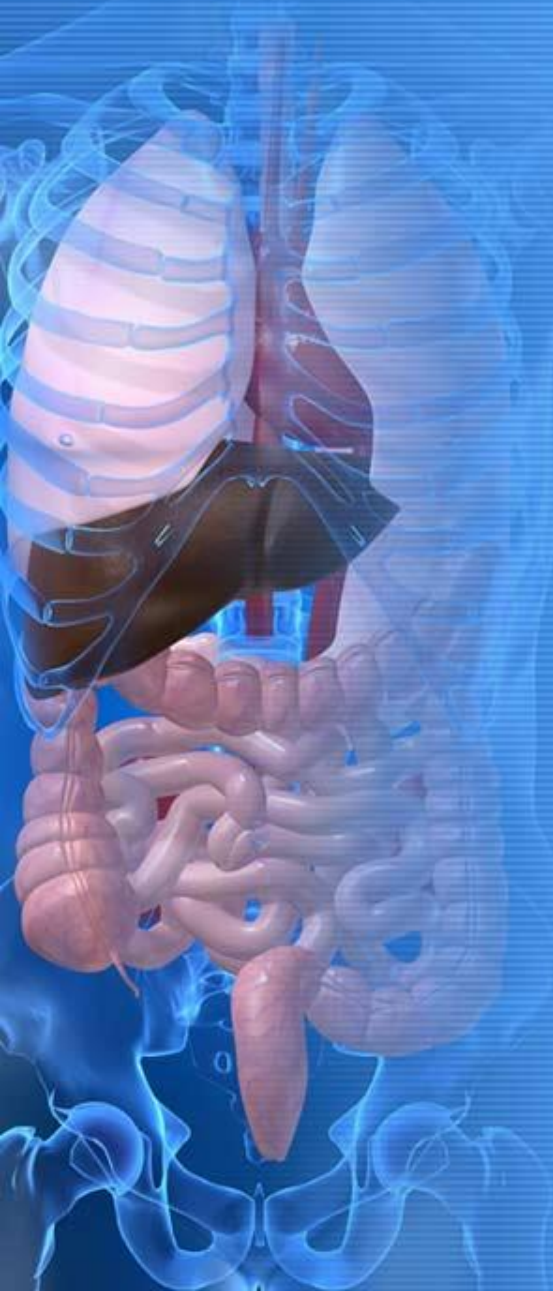
גבוה – עליה יותר ממושכת

גבוה – אטיליזם/גנטי

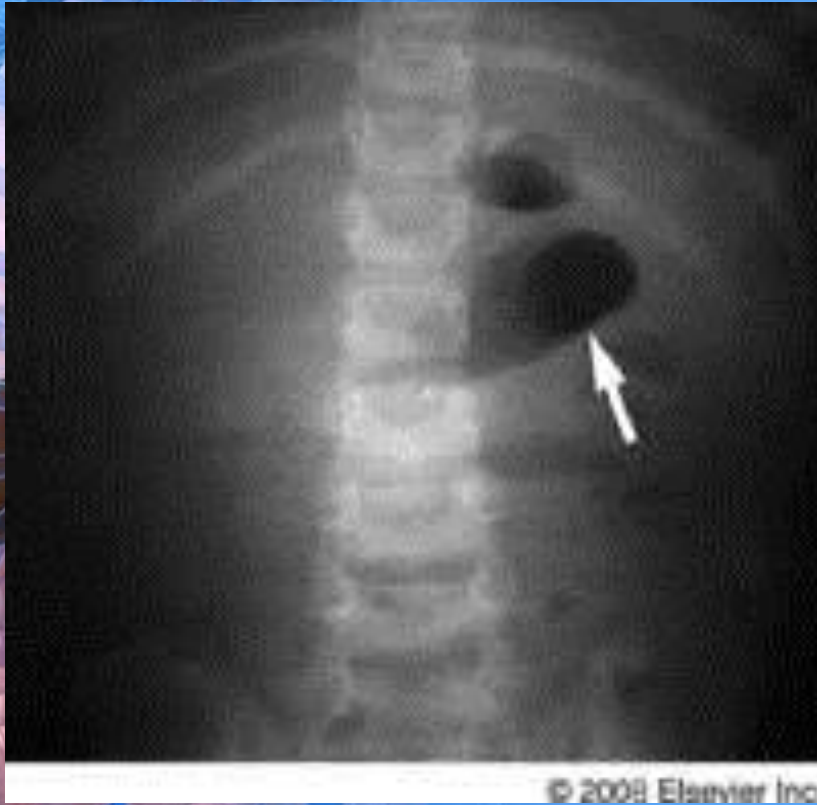


פאנקראטיטיס חריפה - הדמיה

- צילום רנטגן: צב"ס + צל"ח
- CT – בדיקת הבחירה, שימוש פרוגנוסטי
- US

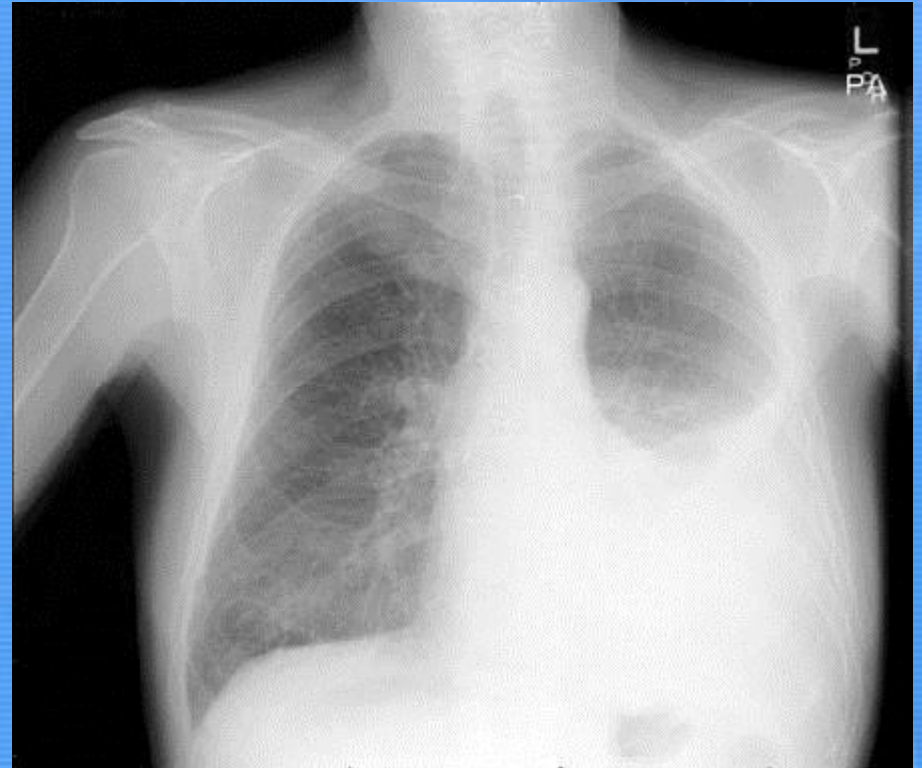


צב"ס



Sentinel loop

צל"ח



pleural effusion

CT – Balthazar score

TABLE 5
CT Severity Index

CT Grade	Points
A	0
B	1
C	2
D	3
E	4

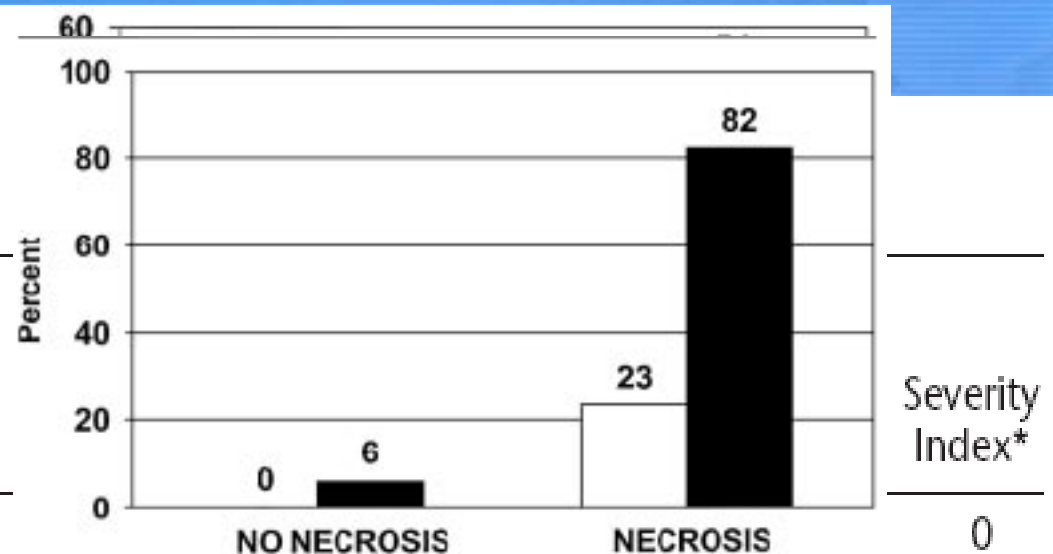
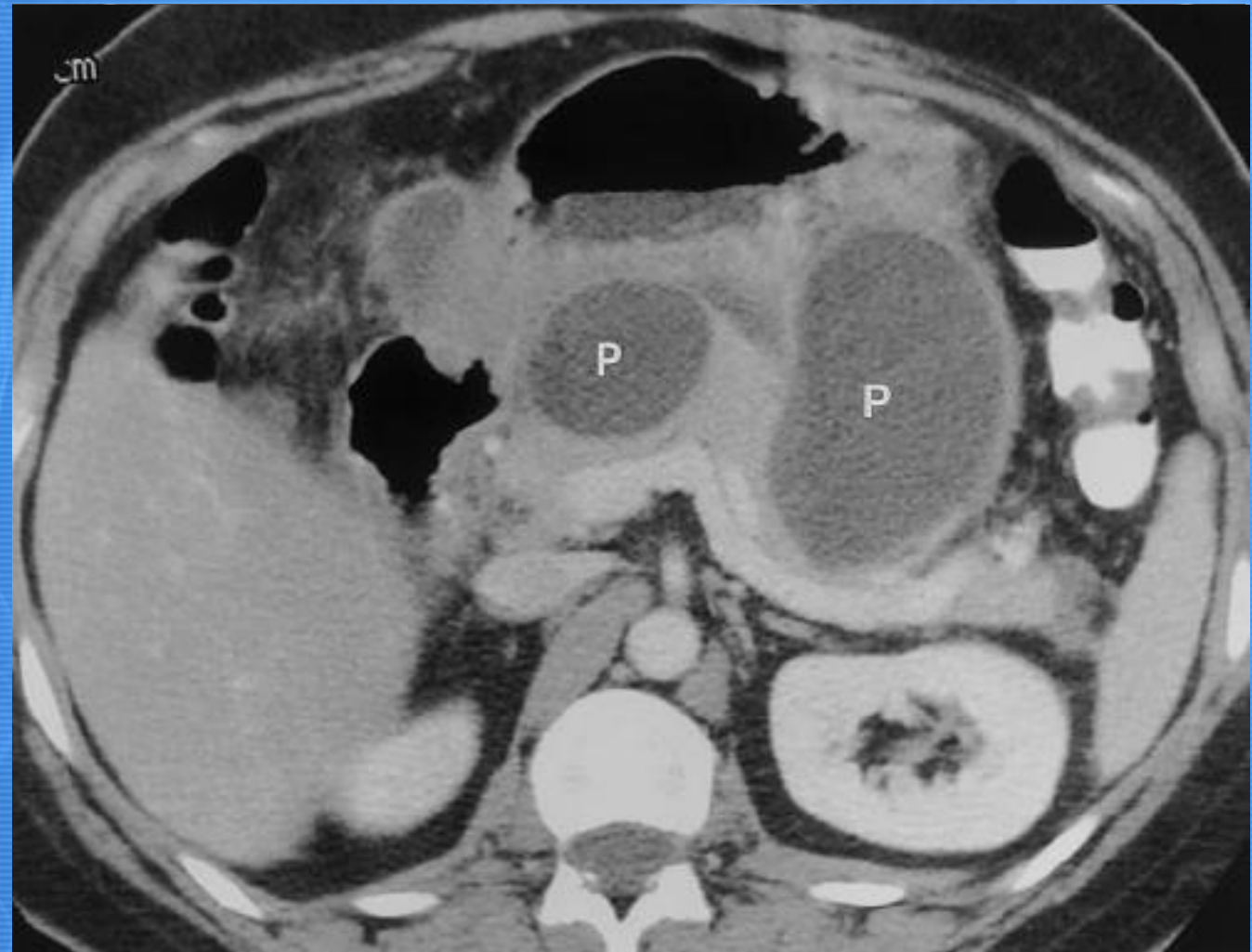


Figure 5. Bar graph shows clinical relevance of CT for detection of pancreatic necrosis in acute pancreatitis (74). Black bars = complications, white bars = mortality.

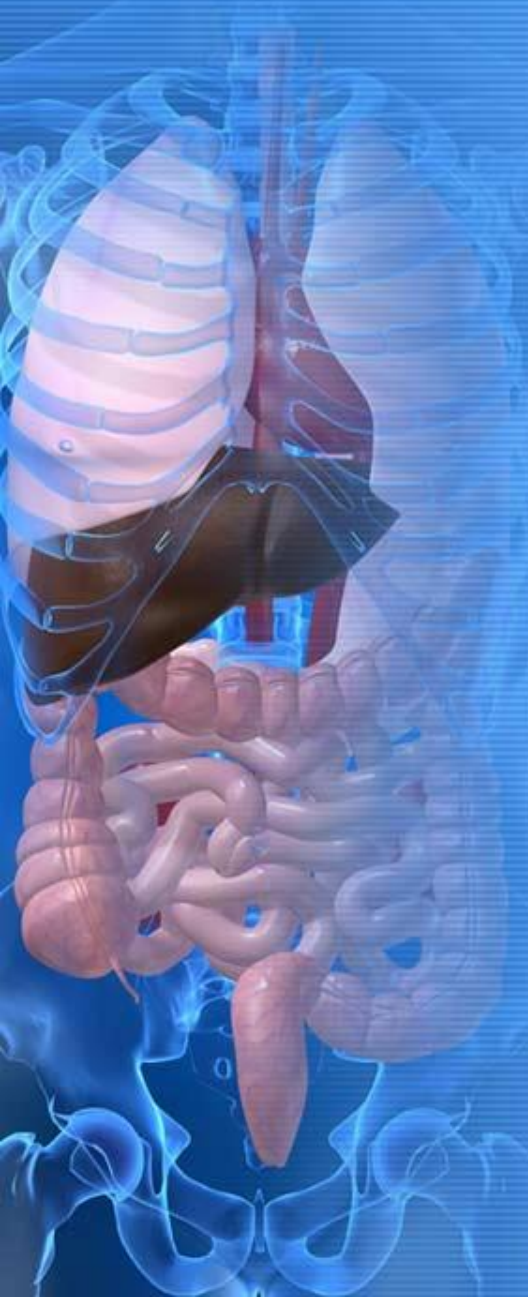
Severity Index*
0
1
4
7
10

Balthazar EJ, Robinson DL, Megibow AJ, Ranson JH (1990). "Acute pancreatitis: value of CT in establishing prognosis.". *Radiology* **174** (2): 331-336

CT – Pancreatitis



US



אבחנה מבדלת – כאבים ברום הבטן

ב-43% מהחולים המאושפזים עם פאנקראטיטיס חריפה, הנחת העבודה הראשונית הייתה מוטעית:

- כולציסטיטיס – 20%
- פרפורציה של כיב – 7%
- חסימת מעי – 5%
- אירוע מזנטרי – לא נבדק במחקר
- **!AMI**

במקרים של מוות ב-41.6% מהמקרים האבחנה לא נעשתה עד ל-PM.

Bockus & al: *Clinical features of acute inflammation of the pancreas*. Arch. Intern. Med. 96:308, 1955

חומרת המחלה ומהלך טבעי

- ב-80% מהמקרים תהיה מחלה קלה, עם מיעוט סימנים ורזולוציה ספונטנית בתוך מס' ימים (3-5 ימים).
- ב-20% מהמקרים תהיה מחלה קשה יותר מלווה בסיכונים ותצריך אשפוז ממושך ולעיתים טיפול נמרץ. במקרים אלו יתכנו אחוזי תמותה גבוהים (עד 80%).

חלוקה דיכוטומית של פאנקראטיטיס

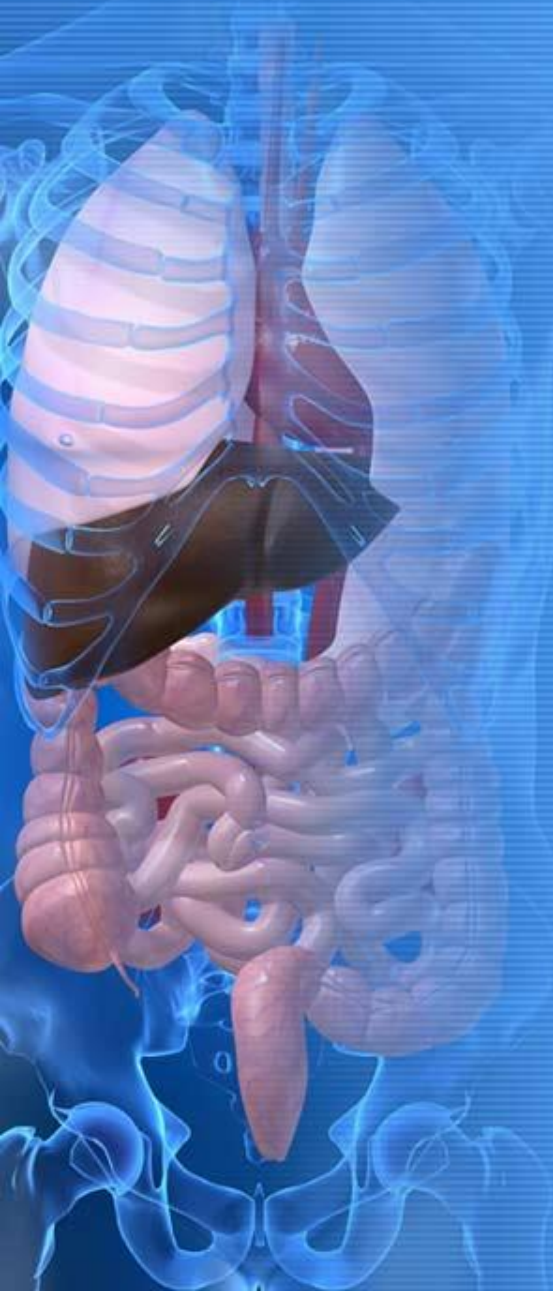
(משפיעה על זמן אישפוז, אופי האשפוז, סוג ואינטנסיביות הטיפול):

- פאנקראטיטיס קלה (mild) - דלקתית
- פאנקראטיטיס קשה (severe) - נקרוטית



המשימה באבחון פאנקראטיטיס

לדעת להבדיל בין פאנקראטיטיס קלה לחמורה כבר בשעת הקבלה של החולה כדי להתאים לו את הטיפול הנכון ביותר ולדעת להיערך לסיבוכים אפשריים



מדדי פרוגנוזה רבי משתנים

1. מדדים קליניים

- לא קיימים ולא להסתמך עליהם

2. מדדים מעבדתיים

- Ranson, 1974

- Blamey, 1984

- SAP (Simplified Acute Physiology)

- APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation)

3. מדדים רנטגניים

- Balthazar



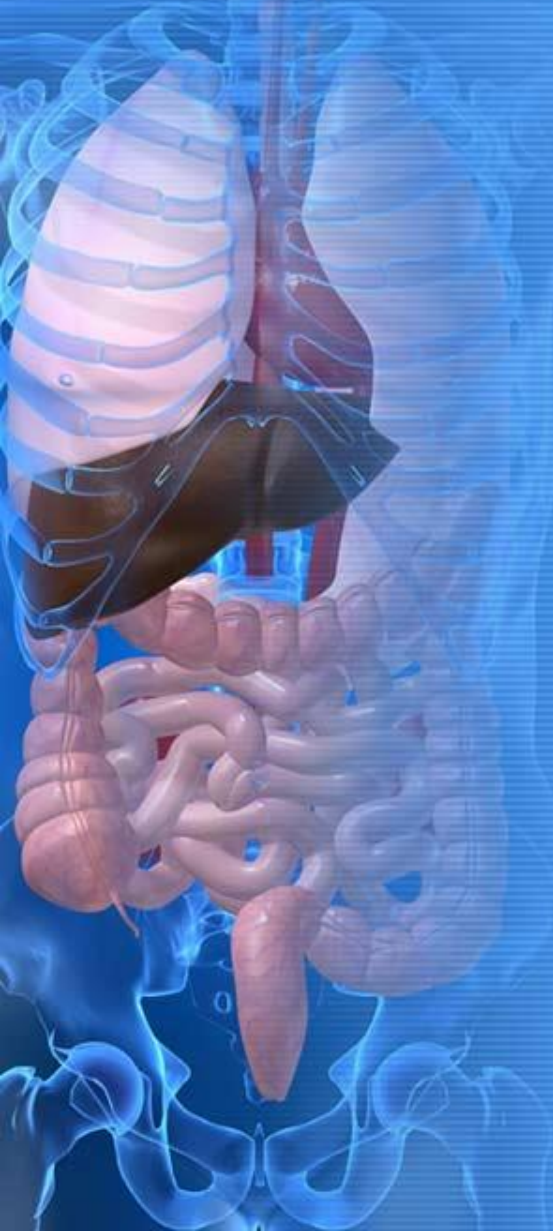
Ranson's criteria - פרוגנוזה

At admission:

1. age > 55 years
2. WBC > 16000 cells/mm³
3. blood glucose > 200 mg/dL
4. AST > 250 IU/L
5. LDH > 350 IU/L

At 48 hours:

1. Calcium < 8.0 mg/dL
2. Hematocrit fall > 10%
3. PO₂ < 60 mmHg
4. BUN increased by 5 or more mg/dL after IV fluid hydration
5. Base deficit > 4 mEq/L
6. Sequestration of fluids > 6 L



משמעות פרוגנוסטית - Ranson's criteria

- Score 0 to 2: 2% mortality
- Score 3 to 4: 15% mortality
- Score 5 to 6: 40% mortality
- Score 7 to 8: 100% mortality

Ranson JH, Rifkind KM, Roses DF, Fink SD, Eng K, Spencer FC (1974). "Prognostic signs and the role of operative management in acute pancreatitis". *Surgery, Gynecology & Obstetrics* **139** (1): 69–81



סיבוכים

אי-ספיקה לבלבית

- DM - אנדוקרינית
- תת-ספיגה/סטטוריה – אקסוקרינית

סיבוכים סיסטמיים

• ARDS

• ARF

• SIRS/Sepsis

סיבוכים מקומיים

• Acute Fluid Collections

• Pancreatic and Peripancreatic Necrosis

• Pancreatic Pseudocyst

• Pancreatic Abscess and Infected Pancreatic Necrosis



פאנקראטיטיס חריפה - טיפול שמרני



- החייאת נוזלים
- **Gastric emptying + צום**
- האכלה (פאראנטרלית או אנטרלית מעבר לפפילה) לאחר צום ממושך
- משככי כאב (בד"כ נרקוטיקה)
- ניטור רספירטורי (PO_2 כל 12 שעות)
- אנטיביוטיקה (אם יש חשד לנקרוזיס) - נושא הנתון לויכוח תמידי - רק imipenem הוכחה במחקרים כמשפרת פרוגנוזה

פאנקראטיטיס חריפה – טיפול כירורגי

ניקוז

- ניקוז מיל-עורי

התריה (debridement)

- Necrostomy +/- open packing/closed drainage

כריתה (resection)

- Whipple procedure
- Distal pancreatectomy
- Sub-total/total pancreatectomy

באתיולוגיה של אבני מרה

- Elective cholecystectomy





2. פאנקראטיטיס כרונית

פאנקראטיטיס אקוטית או כרונית – מה בכלל ההבדל?

דומה:

- מבחינת סימנים אין כמעט הבדל בין אדם שמגיע לאשפוז בגלל פאנקראטיטיס אקוטית או כרונית
- טיפול מיידית

שונה:

- המהלך הטבעי של המחלה
- טיפול ארוך טווח
- עמילאז וליפאז בד"כ לא גבוהים בחולים אלה



פאנקראטיטיס כרונית - אתיולוגיות



- אטיליזם
- אידיופתית
- תורשתית/משפחתית
- אוטואימונית
- היפרקלצמיה
- היפרליפידמיה

פאנקראטיטיס כרונית - אנמנזה

- **כאב אפיגסטרי כרוני המחמיר באכילה ושתיה ומקרין לגב כחגורה**
- **סיפור של אטיליזם**
- **אירועים קודמים של פאנקראטיטיס אקוטית**
- **סימני אי ספיקה לבלבית (אנדוקרינית ואקסוקרינית):**
 - סכרת
 - תת-ספיגה/סטטוריא (כולל ירידה במשקל/אנורקסיה)
- **סיפור משפחתי במקרה של פאנקראטיטיס מורשת**
- **מחלות אוטואימוניות אחרות כמו PSC ו-Sjögren במקרה של פאנקראטיטיס אוטואימונית**



פאנקראטיטיס כרונית – בדיקה פיזיקלית

ניסיון כרוני להקלה בכאב על ידי חימום מקומי של המקום מתבטא לעיתים

ב- Erythema ab igne



פאנקראטיטיס כרונית - הדמייה

1. קלציפיקציות (אם אין – לא שולל קיום המחלה):

- צב"ס

- CT בטן

- EUS/US

2. הרחבה והיצרות של צינור המרה ("string of pearls"):

- CT של דרכי המרה

- MRCP (MR של דרכי מרה)

- ERCP – מראה הכי טוב, אך פולשני ועם סיכון רב להחמרה ישירה של הפאנקראטיטיס (פרדוקס!)

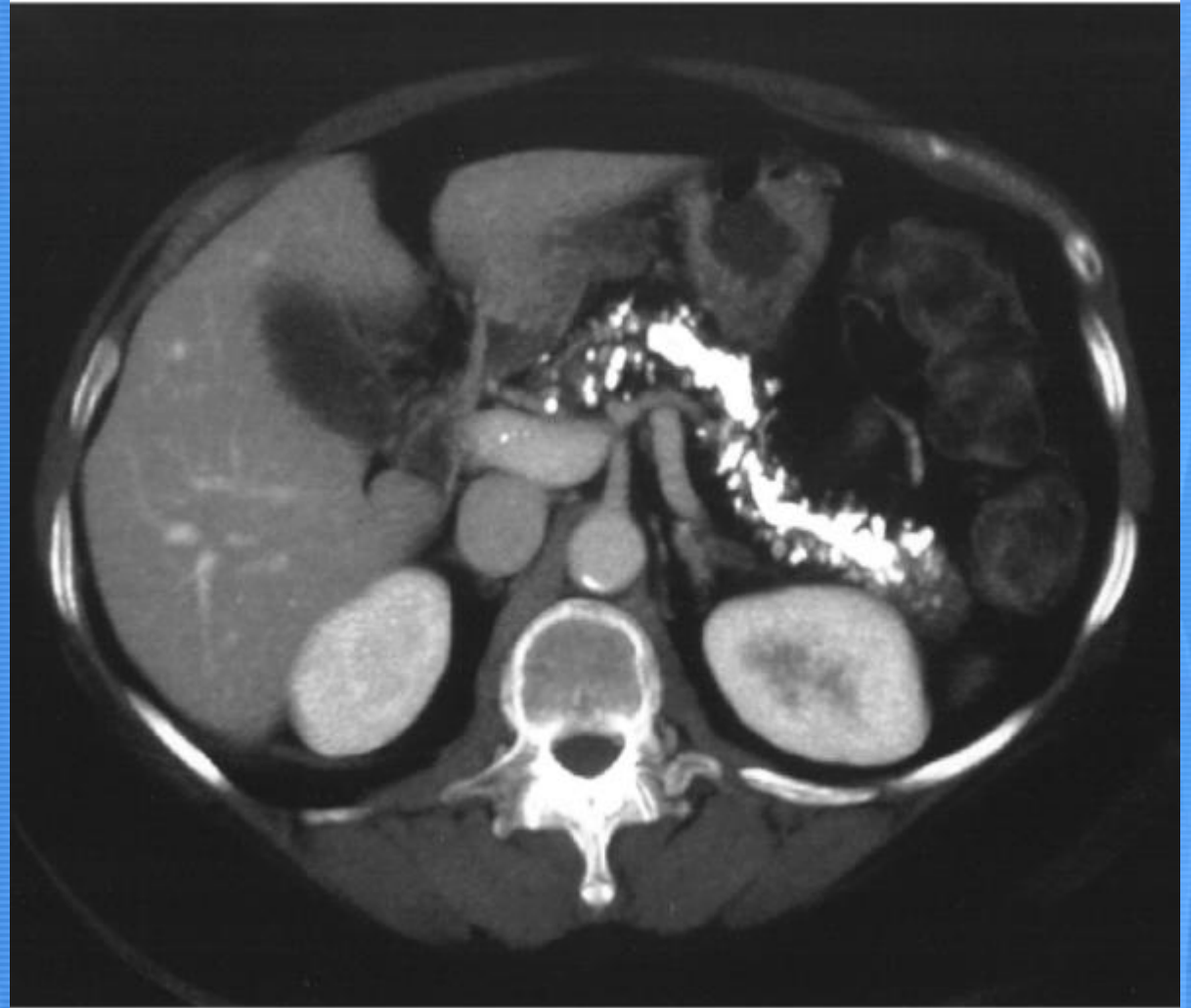
- EUS/US – טוב במיוחד להדמייה של ציסטות



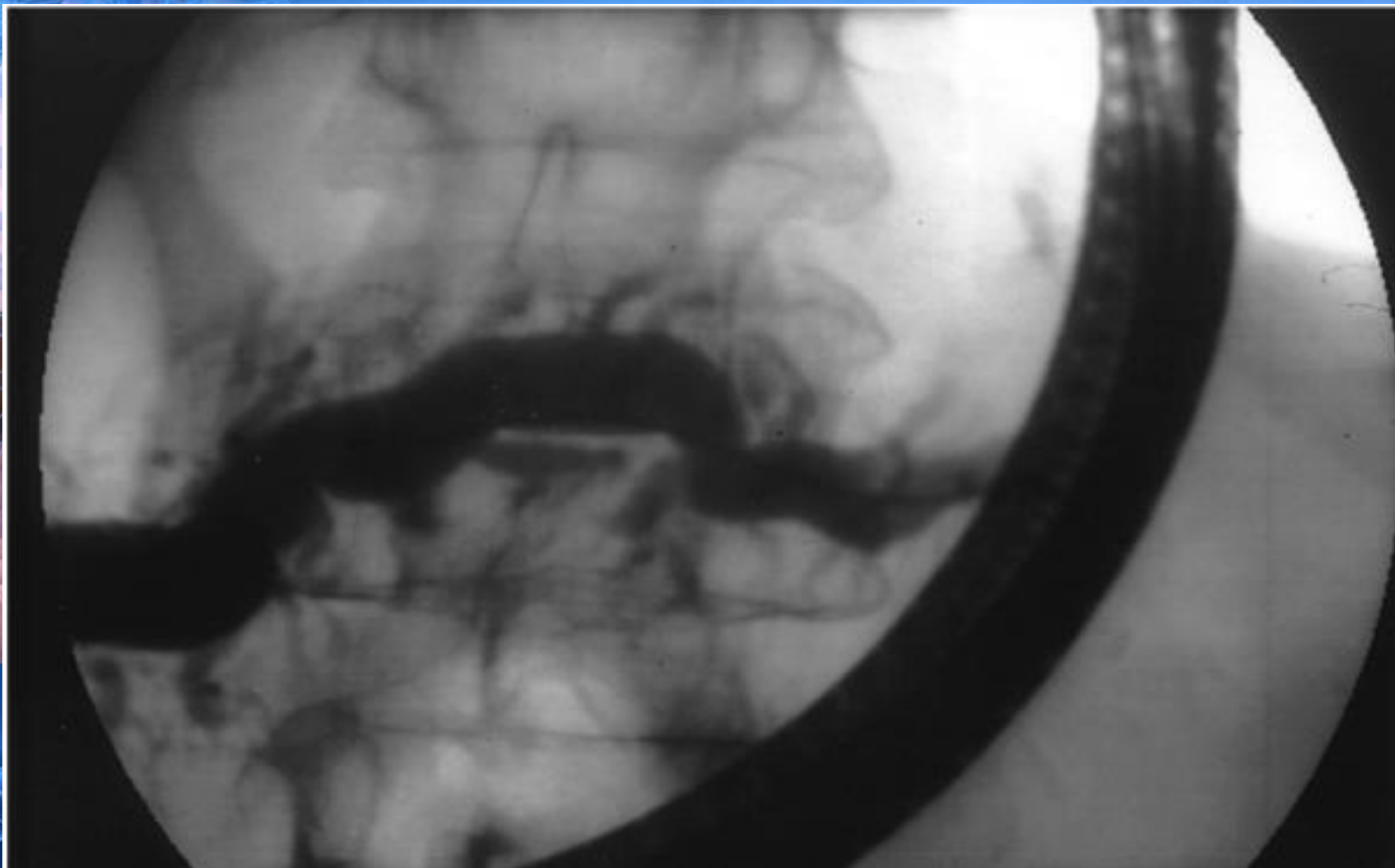
צב"ס - קלציפיקציות



CT - קלציפיקציות



ERCP - הרחבה של דרכי מרה



פאנקראטיטיס אקוטית וכרונית - השוואה

דלקת לבלב אקוטית

- הופעה פתאומית באדם בריא בד"כ
- הסימנים עוברים כלא היו בתום ההתקף

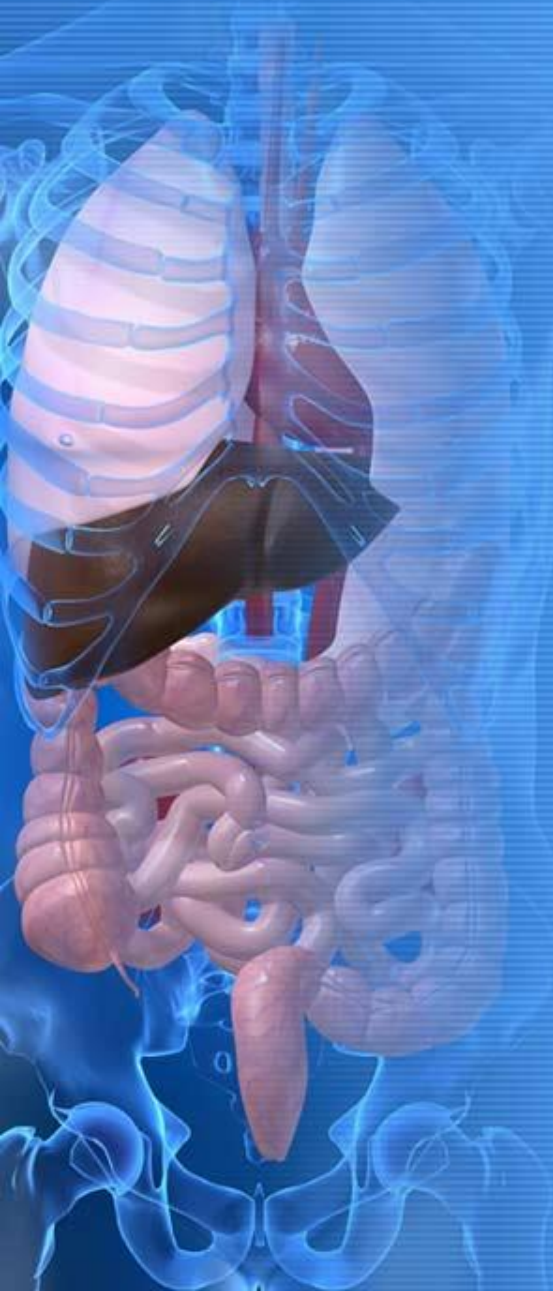
דלקת לבלב כרונית

- מופיעה באדם חולה עם א"ס לבלבית אקסוקרינית או אנדוקרינית קודמת
- הסימנים יכולים להתמיד גם לאחר תום ההתקף



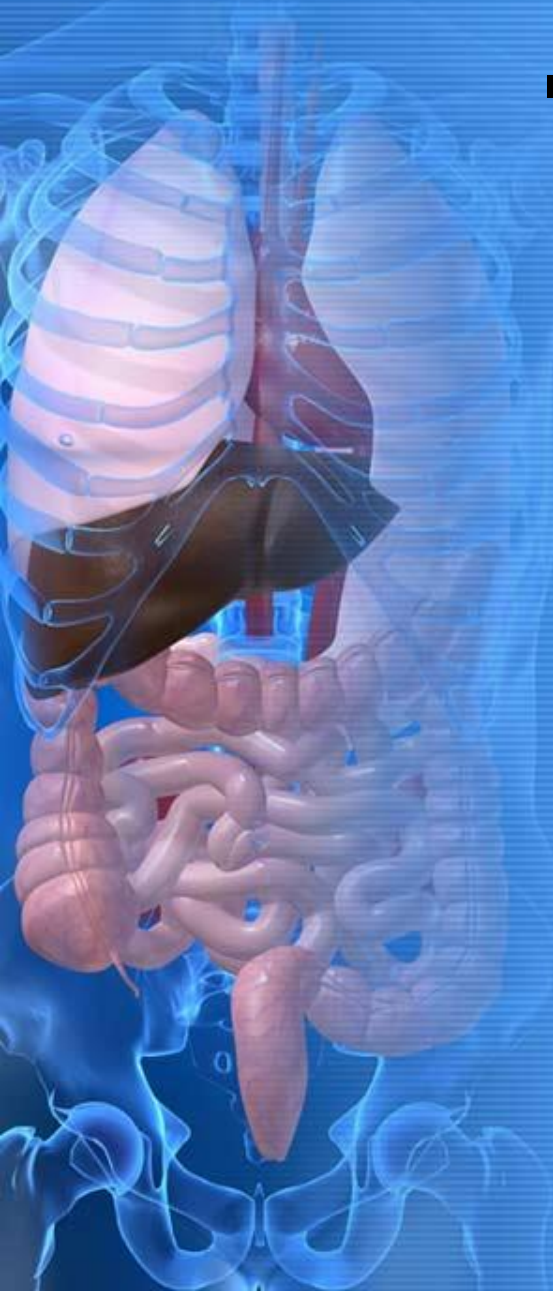
פאנקראטיטיס כרונית – טיפול שמרני

- גמילה מאלכוהול
- אנזימי לבלב כתחליף – לטיפול בתת-ספיגה
- דיאטה/תכשירים היפוגליקמיים/אינסולין – לטיפול ב-DM
- נרקוטיקה - טיפול בכאב
- טיפול תרופתי לסתירה של אנזימי לבלב (מעכבי PAF, אנטי-פרוטאז, אנלוגים לסומטוסטטין) - טיפול תרופתי שמעולם לא הוכיח שיפור במחקרים



פאנקראטיטיס כרונית – טיפול אנדוסקופי

- ספינקטרוטומיה של הפילה של אודי - במקרה של דיספונקציה/היצרות
- ספינקטרוטומיה של הפילה הקטנה - במקרה של pancreas divisum
- סטנט - במקרה של היצרות בוירסונג



פאנקראטיטיס כרונית – טיפול כירורגי

ניקוז (drainage)

- **Longitudinal side-to-side pancreaticojejunostomy**
(Partington-Rochelle)
- **Distal pancreatectomy with distal pancreatico-
jejunostomy** (Puestow procedure)

כריתה (resection)

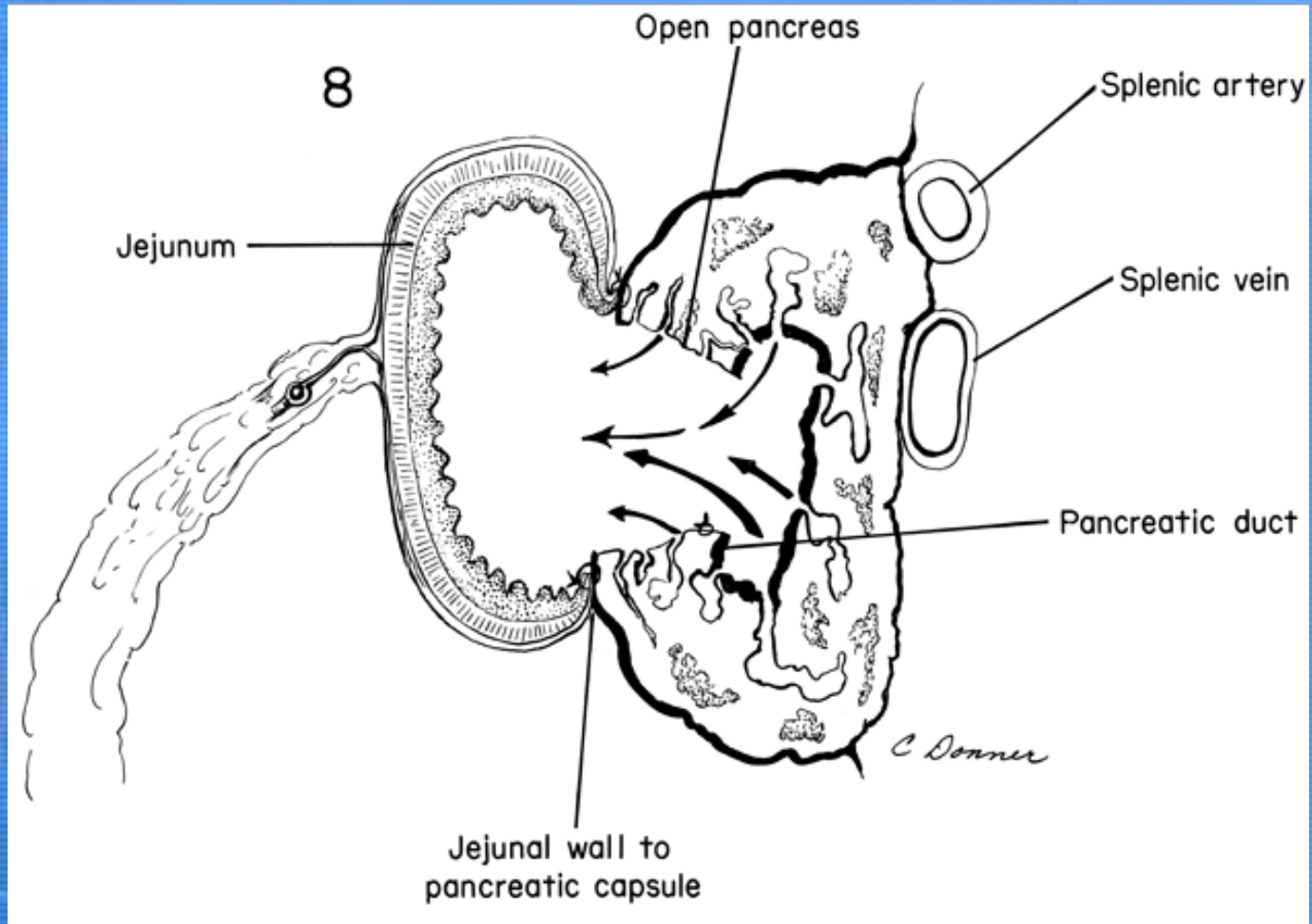
- **Whipple procedure**
- **Distal pancreatectomy**
- **Sub-total/total pancreatectomy**

טיפול בבעיות נלוות

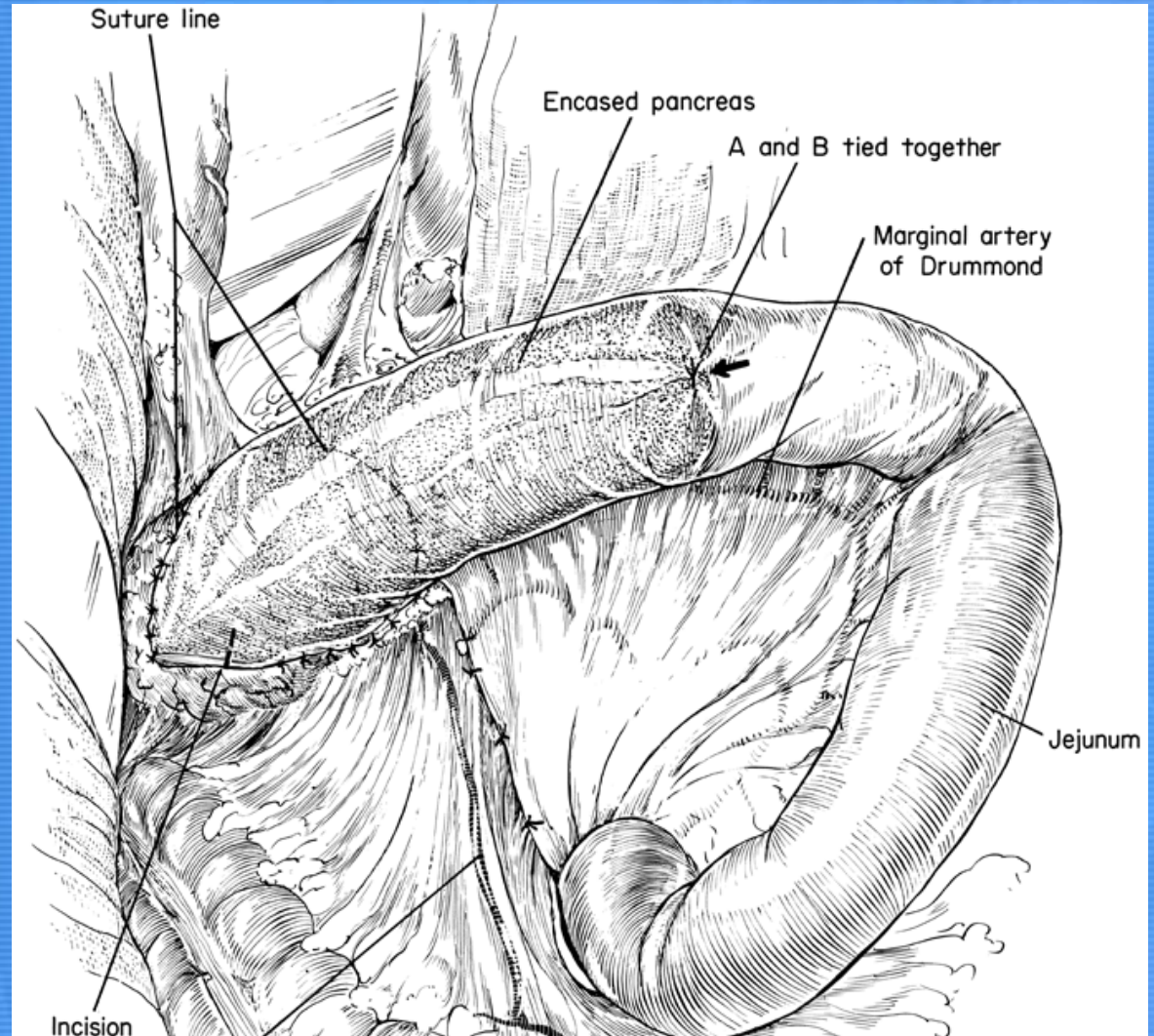
- **Celiac plexus nerve blocks** - לטיפול בכאב כרוני
- **ניקוז חזה חוזר/קבוע** – לטיפול בתפליט פלאורלי



Longitudinal side-to-side pancreaticojejunostomy

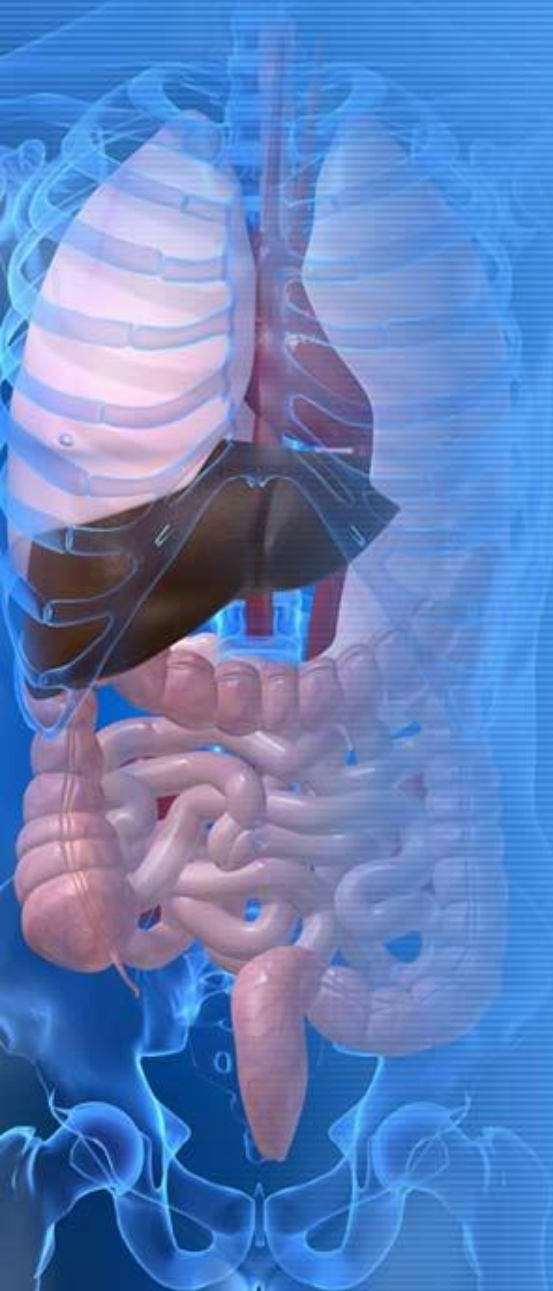


Distal pancreatectomy with distal pancreatocojejunostomy



אינדיקציות לטיפול כירורגי

- כאב כרוני אינטאקטבילי
- חזרות קבועות של התקפים אקוטיים (כל אחד מהם יכול להיות מסכן חיים)
- סיבוכים
 - פסאודוציסטות/ציסטות
 - היצרות/חסימות וירסונג
 - פיסטולות
 - נקרזיס וזיהומים
 - טרומבוזיס בוריד ספלני ויל"ד פורטלי
- חשד לממאירות (או אי יכולת לשלול ממאירות)

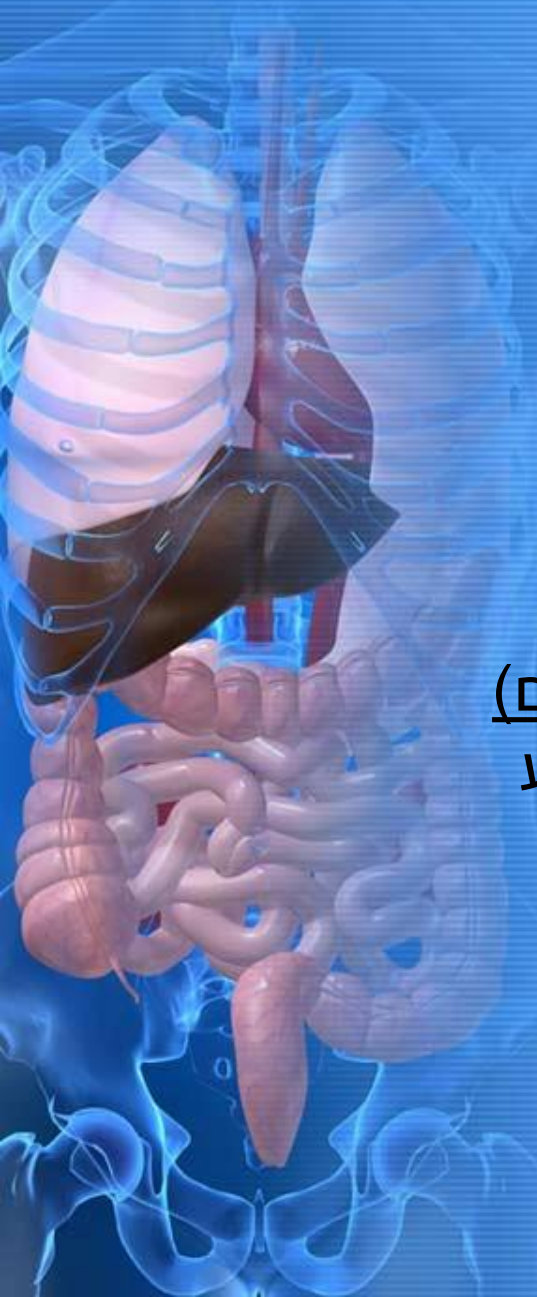


3. פסאודוציסטה



פסאודוציסטה - הגדרה

- רוב הציסטות נמצאות בקשר עם צינורות בלבלב
- הציסטה לכן מלאה בנוזל לבלבי
- לרוב הציסטה נעלמת מעצמה (תלוי בגודלה)
- התערבות מחויבת רק כאשר הציסטה סימפטומטית, גדולה במיוחד או קשורה לסיבוכים
- סימפטומטיות = אפקט מסה (לחץ על איברים סמוכים)
Gastric outlet obstruction, בחילות והקאות, שובע מוקדם
- סימפטומטיות = פיסטולה
פיסטולה פלאורלית
פיסטולה פריטונאלית (מיימת עם נוזל לבלבי) וכו'



פסאודוציסטה - אבחנה

- **אבחון** – CT היא בדיקת הבחירה לזיהוי מידת ההבשלה של הציסטה ולהערכה של מירקם הנוזל
- **מעקב** – CT או EUS/US למעקב אחר גודל הציסטה, שלמותה, היווצרות דופן
- **חשד לזיהום** (יצירת אבצס) - CT guided FNA - ללקיחת תרבית וצביעת גראם



פסאודוציסטה – טיפול כירורגי

- **ניקוז מיל-עורי** (Pig-tail catheter) סיבוכים: חדירת זיהום דרך הצנתר, פיסטולה קבועה
- **ניקוז פנימי** (ניתן לביצוע ב-ERCP/אנדוסקופיה)
 - cystogastrostomy
 - cystoduodenostomy
 - cystojejunostomy
 - Transpapillary drainage





תודה...