



Caso clinico

♂ 77 aa → dolore ipocondrio dx, nausea, vomito, febbre

In Pronto Soccorso:

- Esami bioumoriali: GB $14 \times 10^9/l$, AST/ALT 172/396 U/L, bilirubina tot/fraz 60/48 U/L, PCR 82 mg/l, amilasi e lipasi nei limiti
- US: colelitiasi, VBP e VBI dilatate



Ricovero per colangite



Colangio- Wirsung RMN

- Colelitiasi
- Multipli calcoli nel coledoco e allo sbocco del dotto cistico
- Dilatazione VBP e VBI

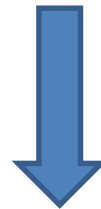






Al rientro dalla procedura...

- Dolore addominale intensità 8/10
- Rialzo amilasi e lipasi (1250 UI e 1980 UI)

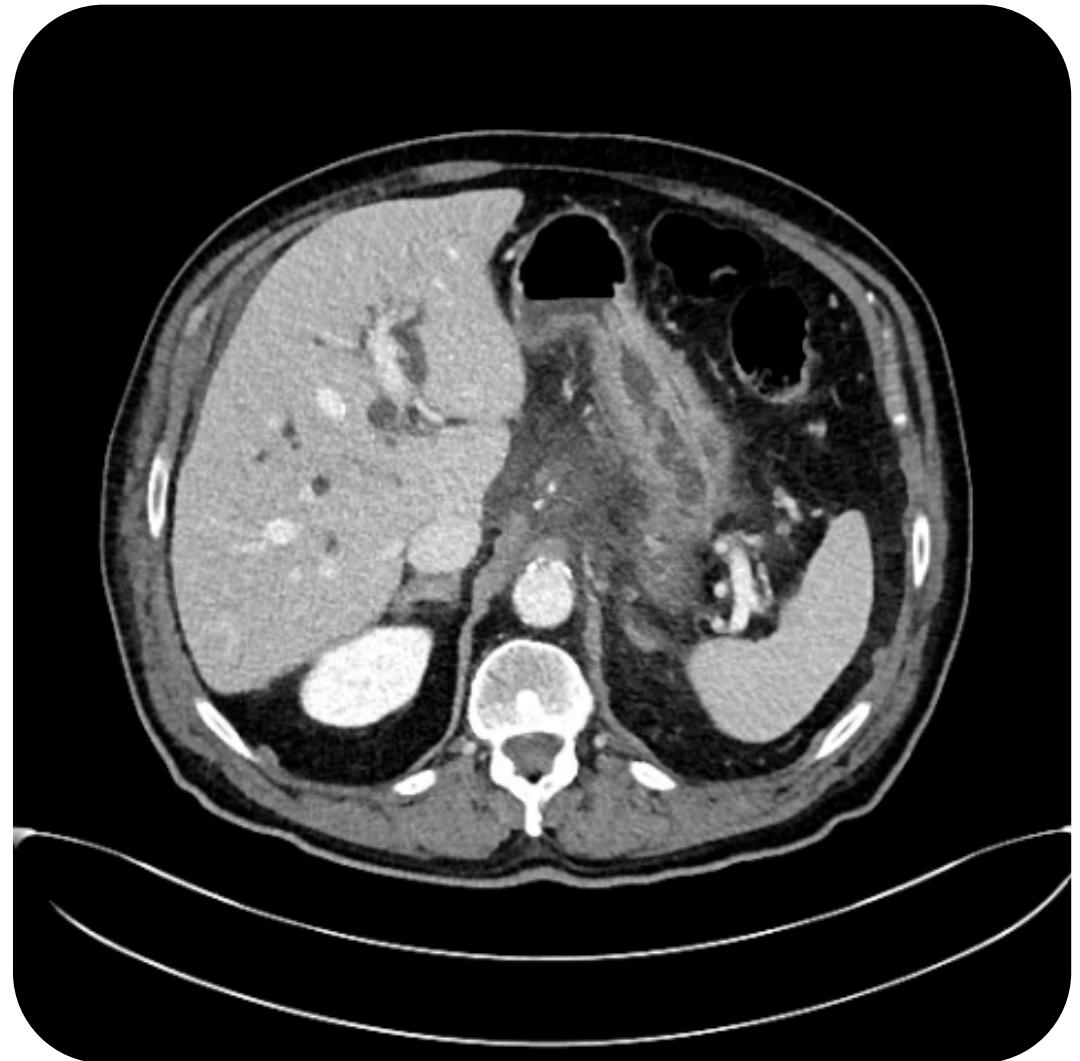


Pancreatite acuta post ERCP



TC addome con mdc

Pancreatite acuta
necrotico emorragica con
infiltramento fluido
perigliandolare e colate
intraddominali





Pancreatite post-ERCP (PEP)

- Complicanza più comune e più temuta dell'ERCP
- Incidenza dal 3% al 15% nella popolazione a medio rischio, dal 15% al 25% in quella ad alto rischio
- Causa di morbidità significativa e raramente di mortalità



LE COMPLICANZE IN ENDOSCOPIA DIGESTIVA

Definizione di PEP

Revised Atlanta classification^{9,†}

Two of the following:

- a) Pain consistent with acute pancreatitis
- b) Amylase or lipase > 3 times normal limit
- c) Characteristic imaging findings

AND

No organ dysfunction or other adverse events

a) Transient organ failure <48 hours

OR

b) Local or systemic adverse events without persistent organ failure

a) Persistent single or multi-organ failure >48 hours

OR

b) Present or persistent systemic inflammatory response syndrome (SIRS)

Cotton et al⁶

a) Clinical pancreatitis*

AND

b) Amylase at least three times normal at more than 24 hours after the procedure

AND

c) Requiring admission or prolongation of planned admission to 2-3 days

Mild

Pancreatitis requiring hospitalization of 4-10 days

Moderate

Severe

a) Hospitalization for more than 10 days

OR

b) Development of hemorrhagic pancreatitis, phlegmon, pseudocyst, or infection

OR

c) Need for percutaneous drainage or surgery

*Proposed clarification of definition to include “new or worsened abdominal pain”



Fattori di rischio per PEP

- Legati al paziente
- Legati all'operatore
- Legati alla procedura



LE COMPLICANZE IN ENDOSCOPIA DIGESTIVA

Fattori di rischio per PEP

	Odds ratio (95% confidence interval)
Patient-related risk factors	
Prior post-ERCP pancreatitis	8.7 (3.2-23.86)
Female sex	3.5 (1.1-10.6)
Previous recurrent pancreatitis	2.46 (1.93-3.12)
Suspected sphincter of Oddi dysfunction	1.91 (1.37-2.65)
Younger patient age (<40 years old) ¹⁴	1.8 (1.27-2.59)
30 vs 70 years old ⁷	2.14 (1.413.25)
Absence of chronic pancreatitis	1.87 (1.003.48)
Normal serum bilirubin	1.89 (1.222.93)



Fattori di rischio per PEP

Fattori di rischio relati all'operatore

- esperienza pregressa
- volume dei casi
- partecipazione dei tirocinanti



Aumentato rischio con la partecipazione
dei tirocinanti

YES vs NO

(Cheng et al, Am J Gastroenterol. 2006)

VS

(Freeman et al, N Engl J Med 1996)





LE COMPLICANZE IN ENDOSCOPIA DIGESTIVA

Fattori di rischio per PEP

	Odds ratio (95% confidence interval)
Procedure-related risk factors	
Difficult cannulation (>10 minutes)	1.76 (1.13-2.74)
Repetitive pancreatic guidewire cannulation	2.77 (1.79-4.30)
Pancreatic injection	2.2 (1.60-3.01)
Pancreatic sphincterotomy	3.07 (1.64-5.75)
Endoscopic papillary large-balloon dilation of an intact sphincter	4.51 (1.51-13.46)



Incannulazione difficile

- Fallimento nell'ottenere un accesso selettivo alla via biliare utilizzando tecniche di incannulazione standard
 - Mancata incannulazione di una papilla naive dopo più di 5 tentativi o dopo più di 10 minuti

- Rappresenta uno dei maggior fattori di rischio indipendente per PEP (OR 2.4–14.9)



Incannulazione difficile

- Interrompere la procedura e riprovare dopo 24–48 h
- PTC
- Inviare il paziente ad un altro endoscopista
- Ricorrere a tecniche avanzate
 - Incannulazione con doppio filo guida
 - Incannulazione biliare con posizionamento di stent pancreatico
 - Sfinterotomia con precut con needle-knife



LE COMPLICANZE IN ENDOSCOPIA DIGESTIVA

Incannulazione
con filo guida





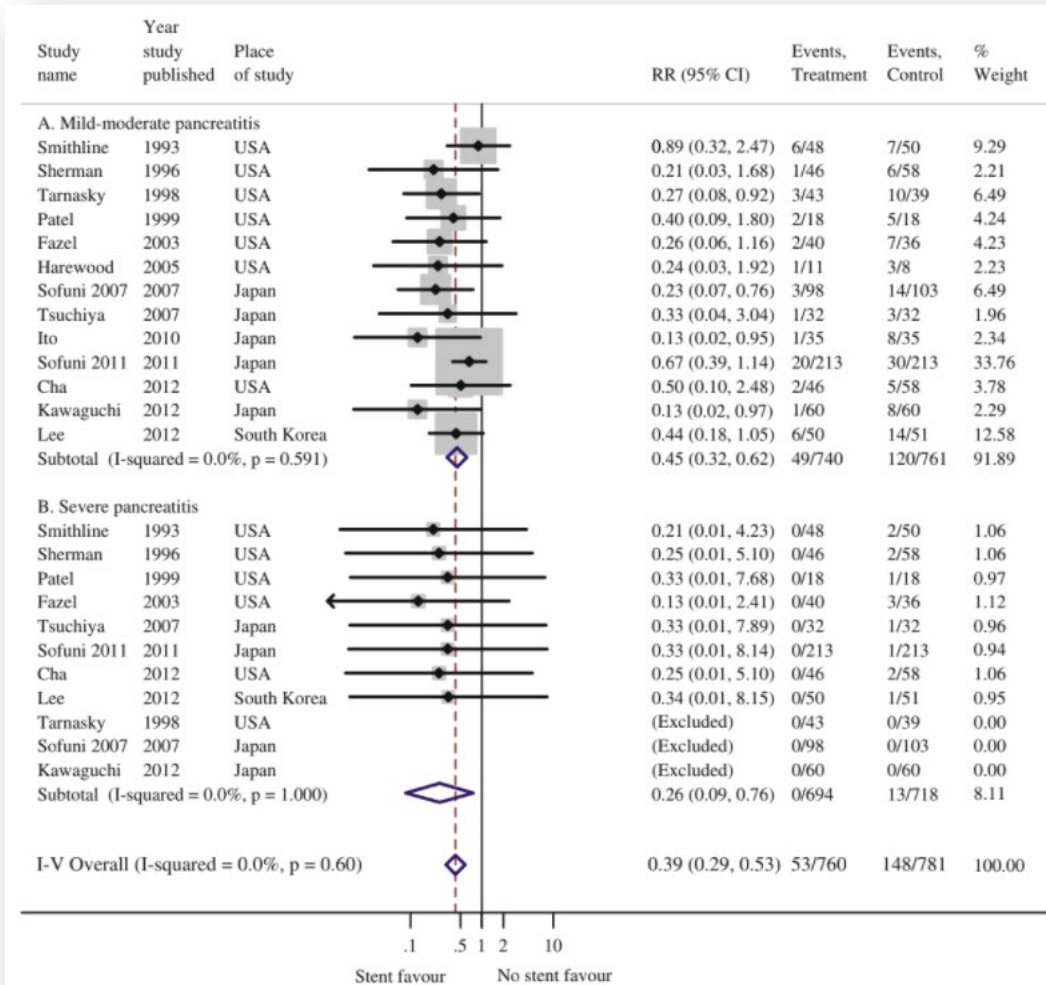
Incannulazione con filo guida

- Diminuzione dell'incidenza di PEP del 49% e miglioramento del successo di incannulazione (84% vs. 77%), senza aumento delle complicanze rispetto all'incannulazione convenzionale
- Standard of care per la prevenzione della PEP e raccomandata da entrambi ASGE e ESGE



LE COMPLICANZE IN ENDOSCOPIA DIGESTIVA

Posizionamento profilattico di stent nel dotto pancreatico



Metanalisi di 12 RCTs

- Riduce il rischio di pancreatite del 61%
- Benefici osservati sia in caso di PEP lieve-moderata e grave (riduzione del rischio relativo del 55% e 74%, rispettivamente)



Sfinterotomia tramite precut con needle-knife

PRO

- Permette spesso l'incannulazione quando altre tecniche falliscono
- Rapido accesso
- Utile in diverse varianti anatomiche
- Può essere eseguita anche in presenza di stent

CONTRO

- Tecnica molto complessa
- Alto rischio di pancreatite, perforazione, sanguinamento
- Il tasso di complicanze (3-24%) non si riduce con l'aumento dell'expertise dell'operatore e del tasso di successo di incannulazione
- Non per tutti i pazienti



LE COMPLICANZE IN ENDOSCOPIA DIGESTIVA

FANS rettali nella prevenzione della PEP

- **Elmunzer et al, Gut 2008** → Metanalisi di 912 pz da 4 RCTs
 - riduzione dell'incidenza di PEP del 64%
 - riduzione dell'incidenza di PEP moderata o grave del 90%

- **Elmunzer et al, Gut 2008** → Metanalisi di 912 pz da 4 RCTs
 - riduzione dell'incidenza di PEP del 64%
 - riduzione dell'incidenza di PEP moderata o grave del 90%
- | | | | |
|--|--------------------|-----------|--------------------------|
| | Elmunzer | VS | Levenick |
| | pz ad alto rischio | VS | pz a basso-medio rischio |

- **Levenick et al, Gastroenterology 2008** → RCT di 1000 pz
 - no differenze di incidenza e severità della PEP tra i due gruppi

- **Elmunzer et al, Gastroenterol 2016** meta-analisi di sottogruppi di 2450 pazienti a rischio medio da cinque studi randomizzati (compreso quello di Levenick et al)
 - riduzione del 28 % del rischio di PEP con indometacina



FANS rettali nella prevenzione della PEP

Timing

Nessuna differenza se
assunti prima della ERCP o
immediatamente dopo

- FANS rettali + stent pancreatico = non superiorità nella prevenzione della PEP rispetto ai due approcci presi singolarmente
- FANS rettali da soli superiori a stent pancreatico da solo nella prevenzione della PEP





Idratazione EV aggressiva precoce nella prevenzione della PEP

- Fornisce supporto alla microcircolazione del pancreas, riducendo l'ischemia tissutale e quindi prevenendo della pancreatite grave
- **Ringer lattato (LR)**: cristalloide di scelta per la fluid resuscitation nella pancreatite acuta → rispetto a NaCl migliore capacità di:
 - ridurre l'acidosi metabolica,
 - ridurre l'infiammazione sistemica
 - ridurre i livelli sierici di proteina C reattiva
- 3 RCS con > 650 pz: protocolli di idratazione EV aggressiva con LR (3ml/kg/h durante la procedura e 3ml/kg/h per 8 h dopo la procedura)
 - marcata riduzione dell'incidenza di PEP nei pz con idratazione EV aggressiva



Gestione della PEP

- Non è diversa da quella della pancreatite acuta da altre cause:
 - precoce e aggressiva fluid rianimation EV
 - controllo del dolore
 - nutrizione enterale precoce
 - gestione delle complicanze gravi come necrosi o colangite



Ritornando al nostro paziente...

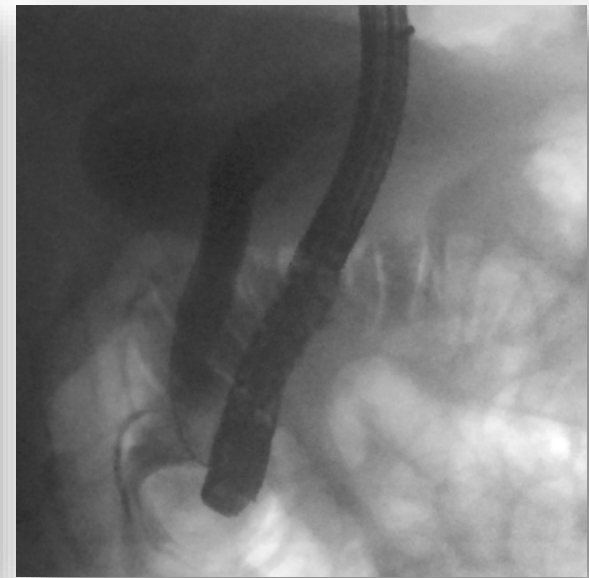
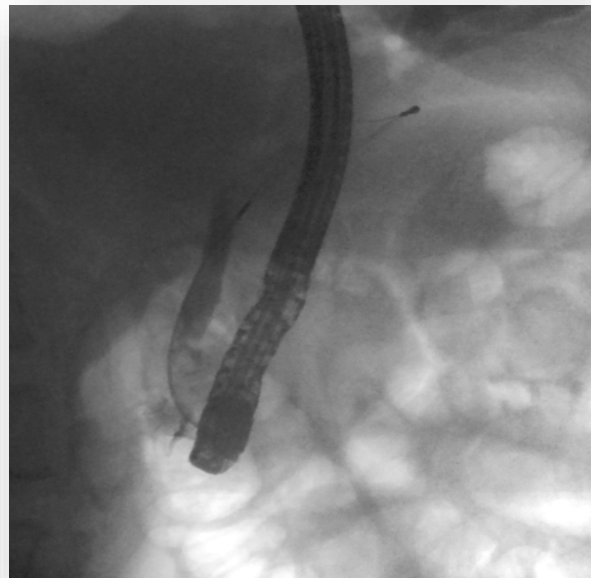
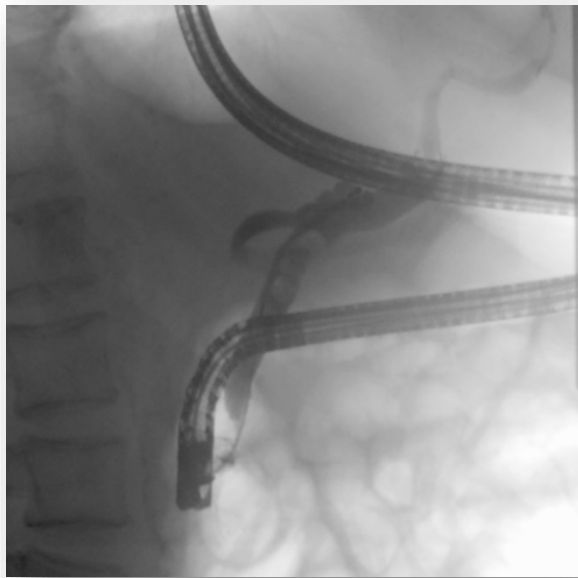
- Idratazione con Ringer lattato
- Terapia antidolorifica
- Nutrizione enterale dopo 4 giorni dall'insorgenza del dolore



LE COMPLICANZE IN ENDOSCOPIA DIGESTIVA

Ritornando al nostro paziente...

- Dopo 10 gg ERCP in sala operatoria
rimozione calcoli





Conclusioni

- Possiamo ridurre il tasso di PEP:
 - Selezione appropriata del paziente
 - FANS rettali
 - Incannulazione con il filo guida
 - Posizionamento di stent profilattico nel dotto pancreatico
 - Idratazione EV aggressiva