

Documenti di Registrazione	Diagramma di Flusso	Responsabilità
<p>Cartella/Scheda 118</p>	<p>Fase pre-ospedaliera</p>	<p>Sistema 118 M. PS M. Str..ra Inviante M. Str..ra Acc.te Sistema 118</p>
<p>Cartella PS Cartella Clinica Cartella PS Cartella Clinica MD richiesta di consulenza Cartella PS</p>	<p>Valutazione del Pz. in PS / Setting</p>	<p>I. PS M. PS M. PS I. PS M. UO I. Setting Assist. M. Anest./Rianim. M. PS/M. UO</p>
<p>Cartella PS Cartella Clinica/ Cartella PS Cartella Clinica/ Cartella PS Foglio consegna Richiesta ERCP</p>	<p>Scenario 1 Pancreatite Acuta (8)</p>	<p>M. PS/M. UO GE Endoscop.ta Anestesista Chirurgo Consulente Gastroenterologo Radiologo GE Endoscopista Anestesista Chirurgo endoscopista</p>

Documenti di Registrazione	Diagramma di Flusso	Responsabilità
<p>Cartella PS</p> <p>Cartella Clinica/ Cartella PS</p> <p>Cartella Clinica/ Cartella PS</p> <p>Foglio consegna Richiesta ERCP</p>	<pre> graph TD Start[Scenario 2 Colangite acuta con OVBP (9-10)] --> Disfunzione[Disfunzione d'organo (9)] Disfunzione -- NO --> Terapia[Terapia medica (antibiotici+ idratazione)] Disfunzione -- SI --> Grado3[Grado 3 Colangite severa] Terapia --> Risposta{Risposta a 24 ore} Risposta -- NO --> Grado2[Grado 2 Colangite intermedia] Risposta -- SI --> Grado1[Grado 1 Colangite lieve] Grado3 --> ERCP3[ERCP + SE Entro 24 ore (11b1)] Grado2 --> ERCP2[ERCP + SE Entro 48 ore (12b2)] Grado1 --> ERCP1[ERCP + SE Entro 72 ore (12b3)] </pre>	<p>M. PS/M. UO GE Endoscop.ta Anestesista Chirurgo</p> <p>Consulente Gastroenterologo Radiologo</p> <p>GE Endoscopista Anestesista Chirurgo endoscopista</p>
<p>Cartella Clinica</p> <p>MD Raccolta Consenso Inf.to</p>	<p>Gestione del Pz. pre-endoscopia Scenario 1 e 2</p> <p>Scelta del setting idoneo da parte del team multidisciplinare (13), Accoglienza (14) valutazione medica, accertamento inferm.co (15) e Gestione Pz. nel Setting di ricovero (16)</p> <p>Comunicazione e raccolta consenso informato all'indagine endoscopica (17)</p> <p>Preparazione paziente (16)</p> <p>Trasferimento in Endoscopia digestiva/BO (16)</p>	<p>M. UO I. Setting Assist.</p> <p>Gastroenterologo Endoscopista (Med./Chirurgo)</p> <p>M. UO, I. Setting</p> <p>Addetti Trasf. Pz.</p>
<p>C. Anestesiol.</p> <p>Referto Endo- scopico Cart. Anestesiol. Cartella Inform. Endoscopica</p>	<p>Esecuzione Endoscopia Scenario 1 e 2</p> <p>Esecuzione ERCP + SE+ e drenaggio biliare (per il timing vedi sopra) SUCCESSO</p> <p>SI</p> <p>Prosegue terapia medica</p> <p>NO</p> <p>Drenaggio biliare alternativo EUS/PTC (12)</p>	<p>Infermiere SE/BO Anest./Rianim.</p> <p>M. Anestesista I. di Anestesia</p> <p>Equipe multidiscipli- plinare: •Gastroenterol Chir. Endoscop. •Anestesista •Inf. Endoscopia Digestiva</p> <p>Gastroenterologo Chir. Endoscop.ta Anestesista</p>

Documenti di Registrazione	Diagramma di Flusso	Responsabilità
<p>2</p> <p>Cartella Clinica</p> <p>Cartella Clinica MD Attiv. DOP</p> <p>Cartella Clinica</p> <p>Cartella Clinica STU</p> <p>Cartella Clinica Integrata Report</p> <p>Cartella Clinica</p> <p>Rel. Infirm.ca Lettera a MMG Ricettario Reg.</p>	<p><i>Gestione del Pz. post-endoscopia</i></p>	<p>M. UO I. Setting Assist.</p> <p>I. Setting Assist.</p> <p>M. Tutor I. Referente</p> <p>Dir. UO Coord. AF/Setting</p> <p>Gastroenterologo- Chirurgo</p> <p>M. Tutor I. Referente.</p>

NOTE

- (1) Intervento del 118 nel territorio: attribuzione codice colore ed intervento di 1° soccorso e scelta Ospedale di destinazione.
- (2) Giunto al Pronto Soccorso il Pz. viene preso in carico dall'equipe per una prima valutazione e per l'attivazione del percorso diagnostico-terapeutico.
- (3) Il medico responsabile del Paziente valuta il problema, assicura la stabilizzazione emodinamica, e quindi contatta direttamente il/i consulente/i in questione (Gastroenterologo o Chirurgo in caso di possibile intervento chirurgico, Anestesista –Rianimatore, Radiologo).
- (4) I Pz in codice rosso, stabilito al triage o accompagnati dal medico del 118 accedono immediatamente alla sala visita.
- (5) Valutazione clinica del paziente ed inquadramento diagnostico: valutazione dati anamnestici, presenza di instabilità emodinamica, presenza di fattori che aumentano il rischio (comorbidità). Richiesta esami di laboratorio in urgenza ed ETG addome superiore. **Nota bene:** È FONDAMENTALE definire i pazienti al momento della loro ammissione al pronto soccorso se A BASSO o AD ALTO RISCHIO di complicazioni.
- (6) All'ingresso deve essere effettuato un primo monitoraggio delle funzioni vitali: (A,B,C,D), e dei parametri vitali: PA, FC; PAO; FR; saturimetria, Successivamente proseguire il monitoraggio di: Parametri vitali e Temperatura corporea e procedere eventuale posizionamento di C.V., S.N.G e C.V.C.
- (7) Ad avvenuta stabilizzazione, il medico di P.S. o il medico di Setting, sulla base della valutazione clinica e dell'analisi dei parametri vitali ed emato-morfologici, decide se attivare il consulente Gastroenterologo e contemporaneamente e/o sequenzialmente l'Anestesista se necessario. Allertare il Chirurgo e il Radiologo interventista (equipe multidisciplinare che può venire attivata dopo valutazione del P. da parte del Medico del PS o di Reparto di degenza: il tutto in base alle risorse disponibili e contestualizzazione del PDTA nelle singole realtà).
- (8) Diagnosi di pancreatite acuta: dovrebbe essere conseguita entro 48 ore dal momento dell'accesso all'ospedale e basarsi sull'analisi delle informazioni cliniche (caratteristiche del dolore, storia di coleditiasi, etilismo, etc.) e dei dati di laboratorio (in particolare i livelli di amilasi e lipasi sieriche, incrementati di almeno tre volte il livello massimo normale). Il sospetto clinico dovrebbe essere confermato mediante studi d'immagine, in particolare l'ecografia addominale e/o la TC dell'addome con mezzo di contrasto venoso (tenendo presente che se quest'ultimo esame viene effettuato prima di 72 ore potrebbe sottostimare in modo sostanziale l'entità della necrosi) La PA biliare è causata per lo più da calcoli che migrando attraverso la via biliare principale si incuneano a livello dello sfintere di Oddi, ostruendo la via biliare stessa e i dotti pancreatici. Il sospetto clinico di PA biliare dovrebbe essere evocato dall'analisi dei dati anamnestici (es. storia di coleditiasi, precedenti episodi di PA biliare, assenza di altre possibili cause di PA), obiettivi (ittero) e di laboratorio (elevazione di transaminasi, fosfatasi alcalina, bilirubinemia). L'ecografia transaddominale dovrebbe essere eseguita il prima possibile alla ricerca di calcoli nella colecisti e/o dilatazione o calcoli della via biliare principale. Un recente position statement dell'Associazione Italiana per lo Studio del Pancreas ha riportato una sensibilità del 95% circa dell'ecografia addominale associata ad alterazioni bio-umoralmente compatibili, nell'identificare le forme di PA a patogenesi biliare. I criteri standard per identificare un attacco grave di PA sono stati definiti nel corso di un simposio tenutosi ad Atlanta nel 1992 e vengono esemplificati nell'appendice 2. Numerosi autori hanno evidenziato recentemente il disomogeneo utilizzo dei Criteri di Atlanta ed evidenziato la necessità di un loro aggiornamento.

Nel 2012 sono stati pertanto rivisitati nella classificazione di Atlanta 2 (appendice 1), la gravità viene definita in base alla presenza o meno di disfunzione d'organo temporanea o persistente oltre le 48 ore e/o la presenza di complicanze locali e/o sistemiche. La valutazione clinica nelle prime 24 ore dalla presentazione, sebbene specifica, manca di sensibilità e deve pertanto essere supportata da strumenti decisionali che forniscano stime oggettive della gravità. Numerosi sistemi a punteggio (scores) per la stratificazione di gravità della pancreatite acuta sono stati proposti nel tempo, ma nessuno di questi si è dimostrato così affidabile da poter essere raccomandato con forza in alternativa agli altri. Lo score di riferimento proposto dalle principali linee guida internazionali nelle prime 24 ore dalla presentazione resta l'**APACHE II** (cut-off per pancreatite acuta grave ≥ 8), il cui principale limite è rappresentato dalla complessità, solo in parte mitigata dall'ampia disponibilità di *clinical calculators* sul web (es.: <http://www.mdcalc.com/apache-II-score-for-icu-mortality>). Recenti studi di buona qualità hanno derivato retrospettivamente e validato a seguire in modo prospettico un nuovo score: il **BISAP** (Bedside Index For Severity In Acute Pancreatitis), per la stratificazione del rischio dei pazienti con PA nelle prime 24 ore dalla presentazione. L'accuratezza prognostica di questo strumento è risultata paragonabile a quella di altri sistemi con cui è stato confrontato (APACHE II, Computed Tomography Severity Index, Ranson's Score) e per la sua semplicità ed immediatezza, esso appare potenzialmente utile per l'impiego nello scenario spesso concitato del DEA (Appendice 3), in alternativa al Ranson's Score o al Glasgow Score, che offrono la miglior performance solo dopo le 24 ore.

9) Diagnosi di colangite acuta/sepsi: condizione caratterizzata da infiammazione ed infezione nella via biliare;

triade di Charcot:

- ▶ Dolore a carico del quadrante addominale superiore destro,
- ▶ febbre (elevata) associata a brivido, ittero
- ▶ Alterazioni Bioumorali: incremento almeno 1,5 x N di bilirubina, indici di colestasi e citolisi epatica. Inoltre, occorre:
- ▶ Dilatazione delle vie biliari all' "Imaging" con eventuale evidenza etiologica (calcoli, stenosi, *stent*, etc) (Appendice 6).

La causa più frequente di ostruzione biliare è rappresentata dalla coledocolitiasi.

- ▶ Per **sepsi** si intende la presenza di uno stato infiammatorio generalizzato dell'organismo (SIRS), (vedi criteri diagnostici in Appendice 2) associato alla presenza (o al forte sospetto) di un'infezione.
- ▶ Per **disfunzione d'organo** si intende: (1) apparato cardiovascolare: ipotensione che richiede somministrazione di amine vasoattive (dopamina, dobutamina); (2) sistema nervoso: disturbi della coscienza; (3) sistema respiratorio: $PaO_2/FiO_2 < 300$; (4) sistema uropoietico: creatinina sierica $> 2 \text{ mg/dL}$; (5) fegato: $INR > 1.5$; (6) sistema emopoietico: conta piastrinica $< 100.000/\mu\text{L}$. (vedi appendice 4).

Sulla base della risposta agli antibiotici e della eventuale presenza di insufficienza d'organo si effettua la graduazione della severità della colangite che giustifica un diverso Timing della esecuzione del drenaggio biliare (ERCP) :

- ▶ **Lieve:** risposta alla terapia antibiotica, assenza di insufficienza d'organo e/o complicanze locali e/o sistemiche.
- ▶ **Moderata:** mancata risposta alla terapia medica a 24-48 ore, assenza di segni di insufficienza d'organo e/o complicanze locali e sistemiche, richiede ERCP entro 48 ore.
- ▶ **Severa:** presenza di insufficienza d'organo; richiede ERCP urgente entro 24 ore (vedi appendice 5,7).

10) **Diagnosi di ostruzione della via biliare principale (OVBP):** una ostruzione della VBP deve essere sospettata in presenza di dati clinici e anamnestici compatibili, segni obiettivi (ittero, prurito colostatico), bioumorali (elevazione degli indici epatici di colestasi), strumentali: ecografia addominale che mostra calcoli in colecisti ed ev. nella via biliare principale (VBP), la sensibilità della ecografia per la evidenza di calcoli nella VBP è purtroppo bassa (inferiore al 30%), un ulteriore sospetto è fornito dalla eventuale dilatazione della VBP; in caso di dubbio va effettuato un esame di 2° livello preferibilmente EUS o COLANGIOGRAFIA-RMN entro 24-48 ore. Queste due tecniche si pongono oggi in alternativa alla ERCP diagnostica, che svolge ormai solo un ruolo terapeutico (essendo gravata di maggiori possibili complicanze), nella gestione di tali patologie. Entrambe le tecniche presentano un ottimo profilo di accuratezza diagnostica e consentono di evitare la esecuzione di una ERCP non necessaria in due terzi dei casi. La preferenza tra i due esami può essere fatta principalmente sulla base delle caratteristiche del paziente, e della accessibilità non che esperienza locale con tali tecniche.

(11) **TIMING della ERCP:**

(11A) **In caso di pancreatite: (Appendice 2)**

- ▶ **11A1: Urgente entro 24 ore:**
 - Pancreatite acuta con ostruzione della via biliare principale (OVBP) e colangite
- ▶ **11A2: Urgenza differita entro 48-72 ore:**
 - Pancreatite acuta grave con OVBP senza colangite
- ▶ **11A3: Non urgente: entro le 72 ore o alla prima seduta schedulata .**
 - Pancreatite acuta non severa senza colangite
 - Pancreatite acuta senza OVBP

(11B) **In caso di colangite: (Appendice 4)**

- ▶ **11B1: Urgenze: il prima possibile e comunque entro le 24 ore:**
 - Colangite severa di grado 3
- ▶ **11B2: Urgenza entro 48 ore**
 - Colangite moderata di grado 2: se non risposta a terapia medica effettuata per 24 ore va effettuata entro altre 24 ore
- ▶ **11B3: Urgenze differibili: 48-72 ore se:**
 - Colangite lieve,

(12) In caso di insuccesso della ERCP il paziente può essere inviato presso centro di riferimento terziario e/o avviato a tecniche alternative per il drenaggio biliare:

- Ecoendoscopia (EUS) o
- Drenaggio percutaneo trans-epatico (PTC)

(13) Dopo la stabilizzazione e l'inquadramento diagnostico, in base alle condizioni cliniche del paziente il Medico di PS, insieme all'Equipe multidisciplinare assegna il Pz. alla UO di riferimento (secondo protocolli condivisi con DEA nei singoli ospedali in base alle risorse locali) in base ai criteri di stabilità clinica, gravità della patologia prevalente che ha portato il paziente all'osservazione o che rischia di destabilizzarlo nuovamente. La presenza di comorbidità resta fondamentale per il giudizio clinico complessivo. In base alla gravità delle condizioni cliniche il paziente viene tenuto in osservazione, dimesso oppure ricoverato presso il Setting di ricovero più appropriato:

- ▶ **OBI**
- ▶ **medio-bassa intensità**
- ▶ **alta intensità di cura**
- ▶ **Area intensiva**

(14) Il paziente giunge in reparto dove viene accolto dal Medico e dall'Infermiere che effettueranno:

- ▶ L'infermiere identifica il paziente, ritira la documentazione, annota i dati del paziente sul registro nosologico, raccoglie l'anamnesi infermieristica, rileva i bisogni assistenziali, individua la tipologia di assistenza e definisce gli interventi di assistenza di base e/o avanzata. Consegna l'opuscolo informativo sull'organizzazione della struttura e invita paziente e familiari ad attenersi alle indicazioni in esse contenute.
- ▶ Il medico provvede: alla prima visita alla compilazione della CCI e alla richiesta degli esami di laboratorio e/o diagnostica necessari, alla richiesta di eventuali consulenze, e ad instaurare la terapia.

Nel paziente con Pancreatite acuta e/o colangite, all'ingresso in reparto è necessario:

- 1. Valutare le condizioni generali
- 2. Monitorare i parametri vitali
- 3. Rilevare la temperatura cutanea
- 4. EV Posizionare catetere vescicale
- 5. EV Posizionare CVC
- 6. Posizionare sondino N-G (Se dolore e distensione addominale in PA)

(15) L'Equipe Multidisciplinare (medico di setting, medico tutor, gastroenterologo, consulenti chirurgo, anestesista) procede a:

- ▶ Valutazione degli *scores* di gravità (Appendice 1-2-3-4-5-6-7)
- ▶ Valutazione Terapia antiaggregante/anticoagulante effettuata in previsione ERCP
- ▶ Instaurare la Terapia medica:
 - Adeguata idratazione parenterale.
 - Rapida ripresa della alimentazione per os se tollerata (o nutrizione enterale dopo 24-48 ore)
 - No antibiotico-profilassi (ev terapia antibiotica se segni di infezione/sepsi, possibilmente mirata su esami colturali e antibiogramma).
 - No PPI di routine.
 - Stabilisce il momento ottimale per eseguire altri esami (EUS/colangio-RMN/TCMD dell'addome)
 - Stabilisce il corretto **TIMING della ERCP.**

In caso di impossibilità ad effettuare una colangio-RMN o EUS o ERCP, secondo le disponibilità e le risorse locali si può iniziare l'iter diagnostico con TC multi-detettore (TCMD) e se necessario inviare il paziente in consulenza o con trasferimento presso altro centro HUB della rete in grado di effettuare tali procedure. Durante l'esame endoscopico ERCP in urgenza o elezione è indispensabile una assistenza rianimatoria con paziente in sedazione profonda e monitoraggio delle funzioni vitali e della stabilità emodinamica.

(16) Il medico tutor e poi il Team endoscopico (Medico ed Infermieri di Endoscopia Digestiva) provvede ad informare il Pz. su importanza, significato diagnostico e terapeutico e possibili complicanze dell'Endoscopia Digestiva Inferiore e a raccogliere il consenso informato.

La corretta informazione e conoscenza dei Medici ed Infermieri che eseguiranno l'Endoscopia riduce lo stato di ansia e preoccupazione del Pz.

- ▶ Avvalersi dell'assistenza anestesiológica: Sedazione profonda,
- ▶ Assicurarsi uno/due validi accessi venosi.
- ▶ Far togliere (e conservare!) occhiali e protesi dentarie mobili.

Durante l'esame endoscopico dovranno essere effettuate le seguenti attività:

- Mantenimento di valido accesso venoso
- Monitoraggio di P.A., FC, sO₂

(17) Durante il ricovero dovranno essere effettuate le seguenti attività:

- Mantenimento di 1-2 validi accessi venoso
 - Monitoraggio di P.A., FC, Hb, Hct, Calcio, PCR, calcitonina, enzimi pancreatici e biliari (amilasi, lipasi, TGO/P, FA,GGT, bilirubina T/D)
- Il controllo clinico-assistenziale consente di migliorare l'*outcome* del Pz. e valutare precocemente le complicanze

(18) Assistenza medica e Prescrizione della terapia: Attuazione misure terapeutiche appropriate al rischio:

Il medico Tutor illustra al paziente l'andamento clinico, l'iter diagnostico/terapeutico e le eventuali prescrizioni terapeutiche

(19) Assistenza infermieristica (rilevazione parametri vitali, assistenza infermieristica): l'infermiere svolge l'attività di assistenza in rapporto alle necessità ed ai bisogni del pz e nel rispetto del progetto assistenziale. Registra nella CCI gli eventi clinici e assistenziali contestualmente al loro verificarsi o al termine del turno di lavoro e li descrive al collega del turno successivo al momento del passaggio delle consegne

(20) Dopo la ERCP e il drenaggio biliare, a stabilizzazione clinica ottenuta si può procedere:

- a) al trasferimento a *setting* assistenziale di minore intensità di cura;
- b) alla dimissione del Pz. che può avvenire dopo osservazione in *Day-Service*.

La dimissione da un *setting* assistenziale attesta il miglioramento o la stabilizzazione del quadro clinico con conseguenti minori necessità assistenziali

(22) DIMISSIONE: al termine del ricovero:

- L'Infermiere compila l'ASGO o similare, fotocopie gli obiettivi prefissati e i parametri del paziente per passarli alla continuità assistenziale nel follow-up precedentemente concordato. L'Infermiere referente attiva la scheda DOP, nei casi che rispondono ai criteri elencati nella scheda d'attivazione DOP, dopo la presa in carico nel *setting* di ricovero.

- Il medico redige la lettera di dimissione, compila le richieste regionali dei farmaci, programma l'eventuale *follow up* ambulatoriale. Prenota visita ed esami di controllo; verifica la eventuale distribuzione diretta dei farmaci dal reparto o dalla farmacia ospedaliera.

Il medico e l'infermiere rinforzano gli obiettivi prefissati con il paziente, il *care-giver* ed i familiari.

(23) Il Medico e l'infermiere durante un colloquio personalizzato con il paziente e/o familiari consegnano la lettera di dimissione e le richieste farmaci. Il medico Tutor compila la SDO. Il Direttore di U.O. firma la cartella. Il coordinatore verifica la completezza della documentazione sanitaria ed archivia la CCI.

Appendice 1: Criteri di Atlanta di severità per pancreatite acuta**Tab. 1 Criteri di Atlanta di gravità per la pancreatite acuta⁴**

Criteri di gravità	Definizioni
Sistemi a punteggio (score systems)	
• <i>Ranson</i>	≥3
• <i>APACHE II</i>	≥8
Complicanze sistemiche o disfunzione d'organo	
• <i>Respiratoria</i>	PaO ₂ < 60 mmHg (8kPa)
• <i>Renale</i>	Creatinina sierica > 2 mg/dL dopo il reintegro volêmico
• <i>Cardiovascolare</i>	PA < 90 mmHg dopo la fase di stabilizzazione
• <i>Emocoagulativa</i>	Conta piastrinica < 100x10 ⁹ /L o fibrinogenemia < 1 g/L
• <i>Emorragia gastrointestinale</i>	> 500 ml/24H
• <i>Alterazioni metaboliche</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcemia sierica (corretta) < 7.5 mg/dL • Livelli sierici di lattato > 5 mmol/L
Complicanze locali	
• <i>Raccolta liquida acuta</i>	Si manifesta precocemente nella storia della PA e manca di capsula fibrosa
• <i>Pseudocisti</i>	Si manifesta dopo non meno di 4 settimane dall'esordio dei sintomi ed è dotata di capsula fibrosa
• <i>Ascesso pancreatico</i>	Raccolta circoscritta di pus non contenente o contenente poco materiale necrotico pancreatico
• <i>Necrosi pancreatica</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche anatomico-patologiche: aree delimitate o diffuse di pancreas non vitale che possono essere associate a necrosi del tessuto adiposo peripancreatico • Aspetto TAC: area di parenchima non captante il mezzo di contrasto di diametro ≥ 3 cm o interessante almeno 30% del tessuto pancreatico

La presenza di **uno qualunque** dei criteri elencati configura una **pancreatite acuta grave**

Appendice 2: criteri di severità di Atlanta 2 (rivisitati) della pancreatite acuta

GRADO DI PA	INSUFFICIENZA D'ORGANO	COMPLICANZE LOCALI	COMPLICANZE SISTEMICHE
LIEVE	NO	NO	NO
MODERATA	SI TEMPORANEA (RISOLVE ENTRO 48 ORE)	E/O	E/O
SEVERA	SI PERSISTENTE (OLTRE LE 48 ORE) ▶ SINGOLA (PSOF) ▶ MULTIPLA (PMOF)	E/O	E/O

PSOF: persistent single organ failure

PMOF: persistent multiple organ failure

From: "Class. of acute pancreatitis: 2012 revision of the Atalanta class...." GUT 2013; 61:111

Appendice 3: Criteri di gravità BISAP della pancreatite acuta

Tab. 2 Componenti individuali del *BISAP Score*⁷

BUN > 25 mg/dL

Alterazione dello stato mentale (Glasgow Coma Score < 15/15)

SIRS

- La SIRS viene definita come presenza di due o più dei seguenti criteri
 - Temperatura corporea < 36 o > 38°C.
 - Frequenza respiratoria > 20 atti/min o P_aCO_2 < 32 mmHg
 - Frequenza cardiaca > 90 bpm
 - Leucociti < 4000 o > 12000/mm³ o > 10% di neutrofili immaturi

Età > 60 anni

Versamento pleurico agli studi d'immagine

*N.B.: viene assegnato un punto per ogni criterio presente (range variabile da un minimo di 0 ad un massimo di 5 punti). Un punteggio ≥ 3 comporta un incremento di mortalità di 10 volte rispetto al punteggio < 3. **BISAP**: Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis. **SIRS**: Systemic Inflammatory Response Syndrome*

Appendice 4: criteri di gravità della colangite secondo le Tokyo Guidelines T13**Tab. 3 Stratificazione di gravità della colangite acuta secondo le Tokyo Guidelines**

Gravità	Risposta alla terapia medica iniziale	Segni di disfunzione d'organo*
Lieve (Grado I)	Si	No
Moderata (Grado II)	No	No
Grave (Grado III)	No	Si

*Si intendono per "**disfunzione d'organo**": (1) *apparato cardiovascolare*: ipotensione che richiede somministrazione di amine vasoattive (dopamina, dobutamina); (2) *sistema nervoso*: disturbi della coscienza; (3) *sistema respiratorio*: $PaO_2/FiO_2 < 300$; (4) *sistema uropoietico*: creatinina sierica $> 2 \text{ mg/dL}$; (5) *fegato*: $INR > 1.5$; (6) *sistema emopoietico*: conta piastrinica $< 100.000/\mu\text{L}$.

Appendice 5: Tokyo guidelines aggiornate T18/T13

J Hepatobiliary Pancreat Sci (2018) 25:31–40

35

Table 3 TG18/TG13 severity assessment criteria for acute cholangitis

Grade III (severe) acute cholangitis

“Grade III” acute cholangitis is defined as acute cholangitis that is associated with the onset of dysfunction at least in any one of the following organs/systems:

1. Cardiovascular dysfunction: hypotension requiring dopamine ≥ 5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ per min, or any dose of norepinephrine
2. Neurological dysfunction: disturbance of consciousness
3. Respiratory dysfunction: $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ ratio < 300
4. Renal dysfunction: oliguria, serum creatinine > 2.0 mg/dl
5. Hepatic dysfunction: PT-INR > 1.5
6. Hematological dysfunction: platelet count $< 100,000/\text{mm}^3$

Grade II (moderate) acute cholangitis

“Grade II” acute cholangitis is associated with any two of the following conditions:

1. Abnormal WBC count ($> 12,000/\text{mm}^3$, $< 4,000/\text{mm}^3$)
2. High fever ($\geq 39^\circ\text{C}$)
3. Age (≥ 75 years)
4. Hyperbilirubinemia (total bilirubin ≥ 5 mg/dl)
5. Hypoalbuminemia ($< \text{STD} \times 0.7$)

Grade I (mild) acute cholangitis

“Grade I” acute cholangitis does not meet the criteria of “Grade III (severe)” or “Grade II (moderate)” acute cholangitis at initial diagnosis

Cited from Kiriya et al. [4]

STD lower limit of normal value

Appendice 6: diagnosi di colangite acuta T13/18

Table 1 TG18/TG13 diagnostic criteria for acute cholangitis

A. Systemic inflammation

A-1. Fever and/or shaking chills

A-2. Laboratory data: evidence of inflammatory response

B. Cholestasis

B-1. Jaundice

B-2. Laboratory data: abnormal liver function tests

C. Imaging

C-1. Biliary dilatation

C-2. Evidence of the etiology on imaging (stricture, stone, stent, etc)

Suspected diagnosis: one item in A + one item in either B or C

Definite diagnosis: one item in A, one item in B and one item in C

A-2: Abnormal white blood cell counts, increase of serum C-reactive protein levels, and other changes indicating inflammation

B-2: Increased serum ALP, r-GTP (GGT), AST, and ALT levels

Thresholds

A-1	Fever		BT >38°C
A-2	Evidence of inflammatory response	WBC ($\times 1,000/\mu\text{l}$)	<4 or >10
		CRP (mg/dl)	≥ 1
B-1	Jaundice		T-Bil ≥ 2 (mg/dl)
B-2	Abnormal liver function tests	ALP (IU)	$>1.5 \times \text{STD}$
		γGTP (IU)	$>1.5 \times \text{STD}$
		AST (IU)	$>1.5 \times \text{STD}$
		ALT (IU)	$>1.5 \times \text{STD}$

Cited from Kiriya et al. [4]

ALP alkaline phosphatase, ALT alanine aminotransferase, AST aspartate aminotransferase, rGTP (GGT) r-glutamyltransferase, STD upper limit of normal value

Allegato 7: Flow-chart management colangite acuta : Tokyo Guideline T13/t18