



Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ASST Lodi



Ospedale Maggiore di Lodi
Distretti e Presidi Lodigiani

GESTIONE DEL PAZIENTE SETTICO: ACUTE CARE E SOURCE CONTROL

OTTIMIZZAZIONE E TIMING CHIRURGICO

DEL PAZIENTE SETTICO

Dr. Pietro Bisagni

Direttore dell'U.O.C. Chirurgia Generale e d'Urgenza
Ospedale Maggiore di Lodi
ASST Lodi

17 Ottobre 2025

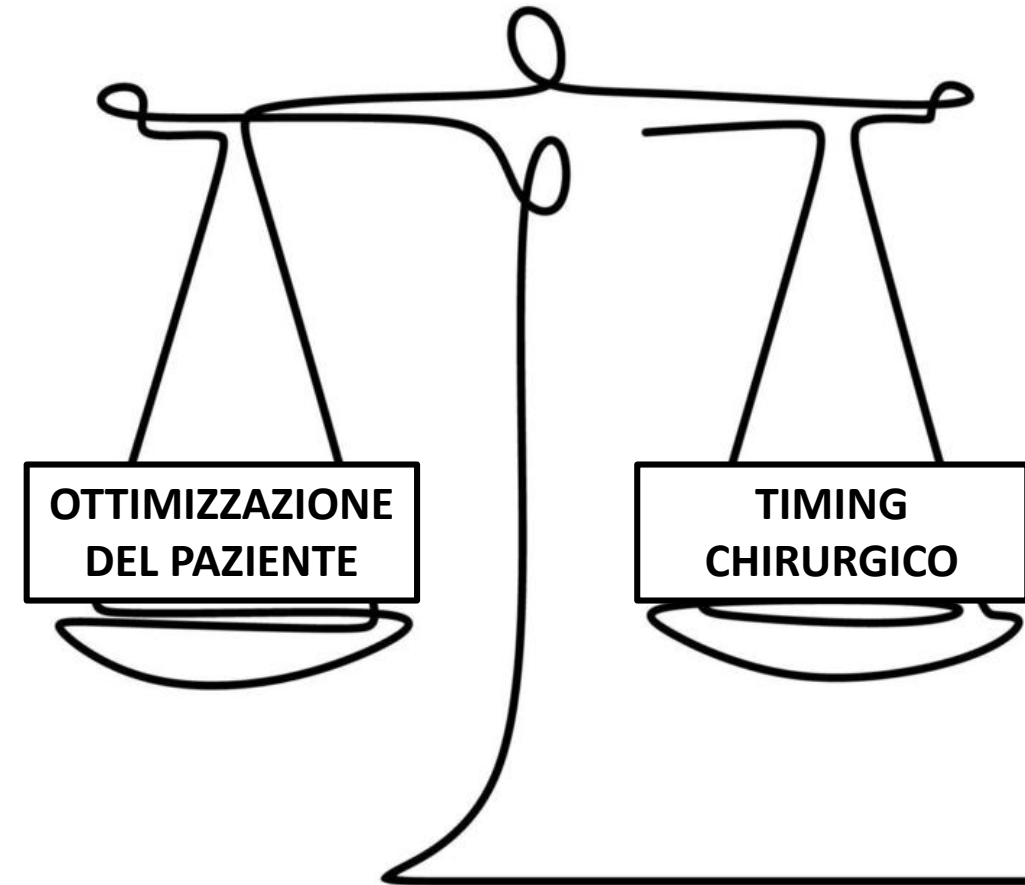
INTRODUZIONE

Infezioni intra-addominali (IAIs)

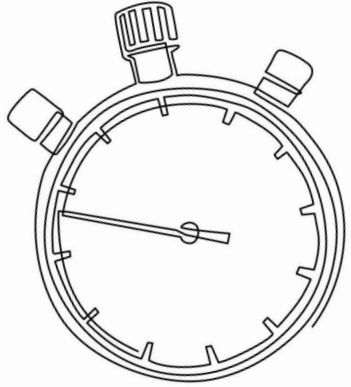
Ogni infezione dei visceri della cavità addominale e/o del peritoneo sostenuta da agenti patogeni capaci di determinare un danno

→ *Appendicite, colecistite, diverticolite, perforazione G-I*

- Frequente motivo di accesso in Pronto Soccorso
→ *Fino al 35% degli accessi in PS per dolore addominale*
- Patologie severe e potenzialmente letali
→ *Elevata morbi-mortalità*
- Principale causa di **sepsi di interesse chirurgico**
→ *Sfida per il chirurgo d'urgenza*



IL DILEMMA: STABILIZZAZIONE vs CHIRURGIA PRECOCE



I pazienti con una sepsi a partenza addominale hanno una **mortalità** elevata

→ *Rischio di morte superiore al 30%*

→ *Fino al 50% in caso di shock settico alla presentazione*

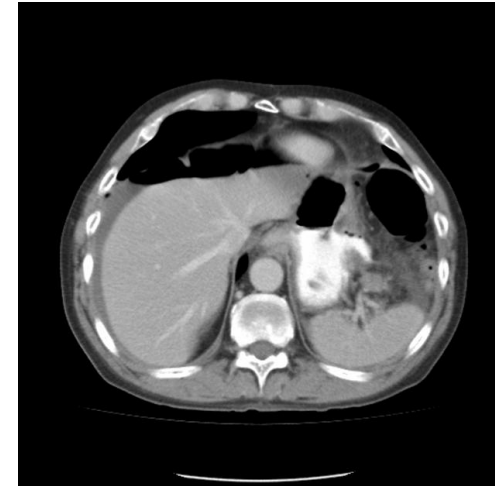
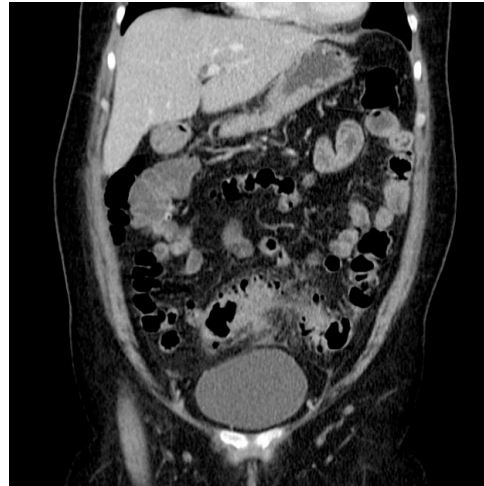
Il **tempo** è uno dei principali fattori prognostici

→ *La prognosi dipende dall'intervallo tra esordio dell'infezione e avvio di un trattamento efficace*

La **diagnosi** precoce riduce il rischio di morte per sepsi

→ *Tempestiva*

→ *Anatomica*



IL DILEMMA: STABILIZZAZIONE vs CHIRURGIA PRECOCE

Priorità di **trattamento**:

Ottimizzare le
condizioni del
paziente

*Trattamento
medico*

Controllare la
fonte settica

*Trattamento
chirurgico*



IL DILEMMA: STABILIZZAZIONE vs CHIRURGIA PRECOCE

The New England Journal of Medicine

EARLY GOAL-DIRECTED THERAPY IN THE TREATMENT OF SEVERE SEPSIS AND SEPTIC SHOCK

EMANUEL RIVERS, M.D., M.P.H., BRYANT NGUYEN, M.D., SUZANNE HAVSTAD, M.A., JULIE RESSLER, B.S.,
ALEXANDRIA MUZZIN, B.S., BERNHARD KNOBLICH, M.D., EDWARD PETERSON, PH.D., AND MICHAEL TOMLANOVICH, M.D.,
FOR THE EARLY GOAL-DIRECTED THERAPY COLLABORATIVE GROUP*

2001

MANAGEMENT OF SEVERE SEPSIS OF ABDOMINAL ORIGIN

F. M. Pieracci, P. S. Barie

Departments of Surgery and Public Health,
Weill Medical College of Cornell University, New York (NY), U.S.A.

2007

Principles of Source Control in the Early Management of Sepsis

John C. Marshall

2010

a blood lactate concentration of 4 mmol per liter or more. The criteria for exclusion from the study were an age of less than 18 years, pregnancy, or the presence of an acute cerebral vascular event, acute coronary syndrome, acute pulmonary edema, status asthmaticus, cardiac dysrhythmias (as a primary diagnosis), contraindication to central venous catheterization, active gastrointestinal hemorrhage, seizure, drug overdose, burn injury, trauma, a requirement for immediate surgery, uncured cancer (during chemotherapy), immunosuppression (because of organ transplantation or systemic disease), do-not-resuscitate status, or advanced directives restricting implementation of the protocol.

Although both acuity and underlying health status impact the likelihood that IAI's will progress to abdominal sepsis, a substantial body of evidence suggests that the outcomes from this disease are determined primarily by the rapidity with which source control is achieved and the extent to which the infected focus is cleared. Antibiotic therapy is second-

As a general rule, source control is an urgent requirement that should be undertaken only once cultures have been obtained, antibiotics started, and hemodynamic stability achieved. The urgency of intervention is greater for

RESEARCH

Open Access



Adverse effects of delayed antimicrobial treatment and surgical source control in adults with sepsis: results of a planned secondary analysis of a cluster-randomized controlled trial

Hendrik Rüddel^{1,2}, Daniel O. Thomas-Rüddel^{1,2}, Konrad Reinhart^{3,4}, Friedhelm Bach⁵, Herwig Gerlach⁶, Matthias Lindner⁷, John C. Marshall⁸, Philipp Simon⁹, Manfred Weiss¹⁰, Frank Bloos^{1,2}, Daniel Schwarzkopf^{1,2,11*}  and the MEDUSA study group

JAMA Surgery | Original Investigation

Association Between Time to Source Control in Sepsis and 90-Day Mortality

Katherine M. Reitz, MD, MSc; Jason Kennedy, MS; Shimena R. Li, MD; Robert Handzel, MD; Daniel A. Tonetti, MD, MSc; Matthew D. Neal, MD; Brian S. Zuckerbraun, MD; Daniel E. Hall, MD, MDiv, MHSc; Jason L. Sperry, MD, MPH; Derek C. Angus, MD, MPH; Edith Tzeng, MD; Christopher W. Seymour, MD, MSc

META-ANALYSIS

Timing of surgical operation for patients with intra-abdominal infection: A systematic review and meta-analysis

Shu-Rui Song, Yang-Yang Liu, Yu-Ting Guan, Ruo-Jing Li, Lei Song, Jing Dong, Pei-Ge Wang

RESEARCH

Open Access

Time from admission to initiation of surgery for source control is a critical determinant of survival in patients with gastrointestinal perforation with associated septic shock

Takeo Azuhata^{1*}, Kosaku Kinoshita¹, Daisuke Kawano¹, Tomonori Komatsu¹, Atsushi Sakurai¹, Yasutaka Chiba² and Katsuhisa Tanjho¹

Early Versus Delayed Source Control in Open Abdomen Management for Severe Intra-abdominal Infections: A Retrospective Analysis on 111 Cases

Stefano Rausei¹ · Vincenzo Pappalardo¹ · Laura Ruspi¹ · Antonio Colella¹ · Simone Giudici¹ · Vincenzo Ardita² · Francesco Frattini¹ · Francesca Rovera¹ · Luigi Boni³ · Gianlorenzo Dionigi⁴

REVIEW

Open Access

Source control in emergency general surgery: WSES, GAIS, SIS-E, SIS-A guidelines



Federico Coccolini^{1*}, Massimo Sartelli², Robert Sawyer³, Kemal Rasa⁴, Bruno Viaggi⁵, Fikri Abu-Zidan⁶, Kjetil Soreide⁷, Timothy Hardcastle⁸, Deepak Gupta⁹, Cino Bendinelli¹⁰, Marco Ceresoli¹¹, Vishal G. Shelat¹², Richard ten Broek¹³, Gian Luca Baiocchi¹⁴, Ernest E. Moore¹⁵, Ibrahima Sall¹⁶, Mauro Podda¹⁷, Luigi Bonavina¹⁸, Igor A. Kryvoruchko¹⁹, Philip Stahel²⁰, Kenji Inaba²¹, Philippe Montravers²², Boris Sakakushev²³, Gabriele Sganga²⁴, Paolo Ballestracci¹, Manu L. N. G. Malbrain²⁵, Jean-Louis Vincent²⁶, Manos Pikoulis²⁷, Solomon Gurmu Beka²⁸, Krstina Doklestic²⁹, Massimo Chiarugi¹, Marco Falcone³⁰, Elena Bignami³¹, Viktor Reva³², Zaza Demetrashvili³³, Salomone Di Saverio³⁴, Matti Tolonen³⁵, Pradeep Navsaria³⁶, Miklosh Bala³⁷, Zsolt Balogh³⁸, Andrey Litvin³⁹, Andreas Hecker⁴⁰, Imtiaz Wani⁴¹, Andreas Fette⁴², Belinda De Simone⁴³, Rao Ivatury⁴⁴, Edoardo Picetti⁴⁵, Vladimir Khokha⁴⁶, Edward Tan⁴⁷, Chad Ball⁴⁸, Carlo Tascini⁴⁹, Yunfeng Cui⁵⁰, Raul Coimbra^{51,52}, Michael Kelly⁵³, Costanza Martino⁵⁴, Vanni Agnoletti⁵⁴, Marja A. Boermeester⁵⁵, Nicola De'Angelis⁵⁶, Mircea Chirica⁵⁷, Walt L. Biffi⁵⁸, Luca Ansaloni⁵⁹, Yoram Kluger⁶⁰, Fausto Catena⁶¹ and Andrew W. Kirkpatrick⁶²

2023

The Surgical Infection Society Guidelines on the Management of Intra-Abdominal Infection: 2024 Update

Jared M. Huston,¹ Philip S. Barie,² E. Patchen Dellinger,³ Joseph D. Forrester,⁴ Therese M. Duane,⁵ Jeffrey M. Tessier,⁶ Robert G. Sawyer,⁷ Miguel A. Cainzos,⁸ Kemal Rasa,⁹ Jeffrey G. Chipman,¹⁰ Lillian S. Kao,¹¹ Frederic M. Pieracci,¹² Kristin P. Colling,¹³ Daithi S. Heffernan,¹⁴ and Janice Lester¹⁵; Therapeutics and Guidelines Committee

2024

Thus, the timing of source control depends on the patient's conditions and the potential evolution of the disease.

The approach to SC must always be related to the disease severity, the source of infection, and to general physiological condition of the patient together with his/her comorbidities. For this reason, it is challenging to accept previous simplistic definitions as being universally valid to describe adequate SC. These multiple variables also mean that tailor-made or individualized approaches to therapy are appropriate making this another example or personalized or precision medicine. Furthermore, the specific cause of infection and its clinical severity will constantly modify the therapeutic strategy. The surgeon should choose the right balance between disease burden, the SC induced physiological derangements, and the potential risk/benefits to the patient

Timing of source control procedures

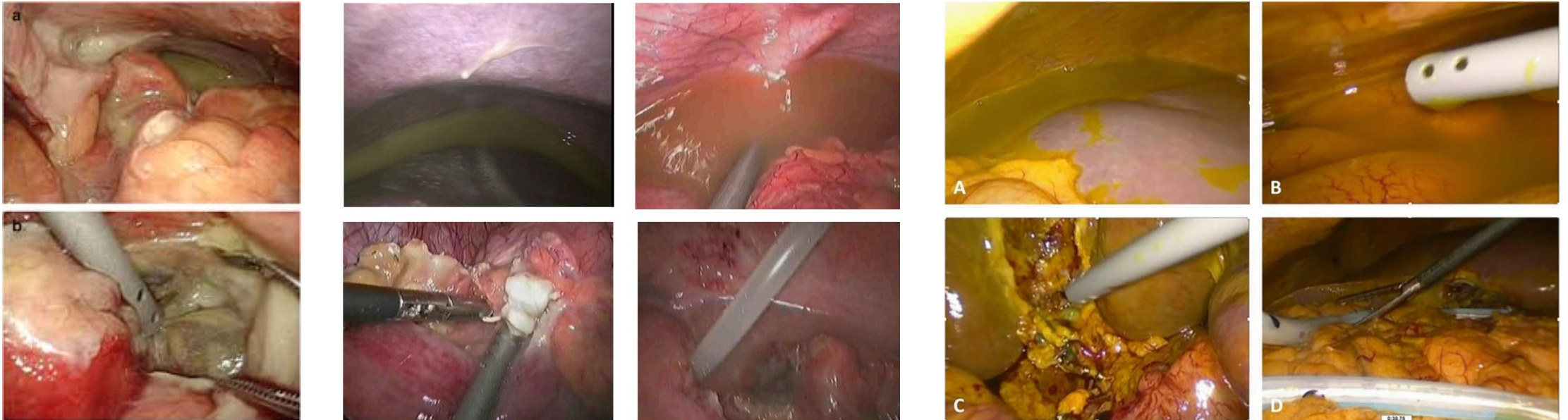
- We recommend undertaking source control within 12 hours in lower risk patients (Grade 1-B).
- We recommend undertaking source control within six hours in higher risk patients with associated septic shock (Grade 1-B).

TIMING CHIRURGICO E SOURCE CONTROL

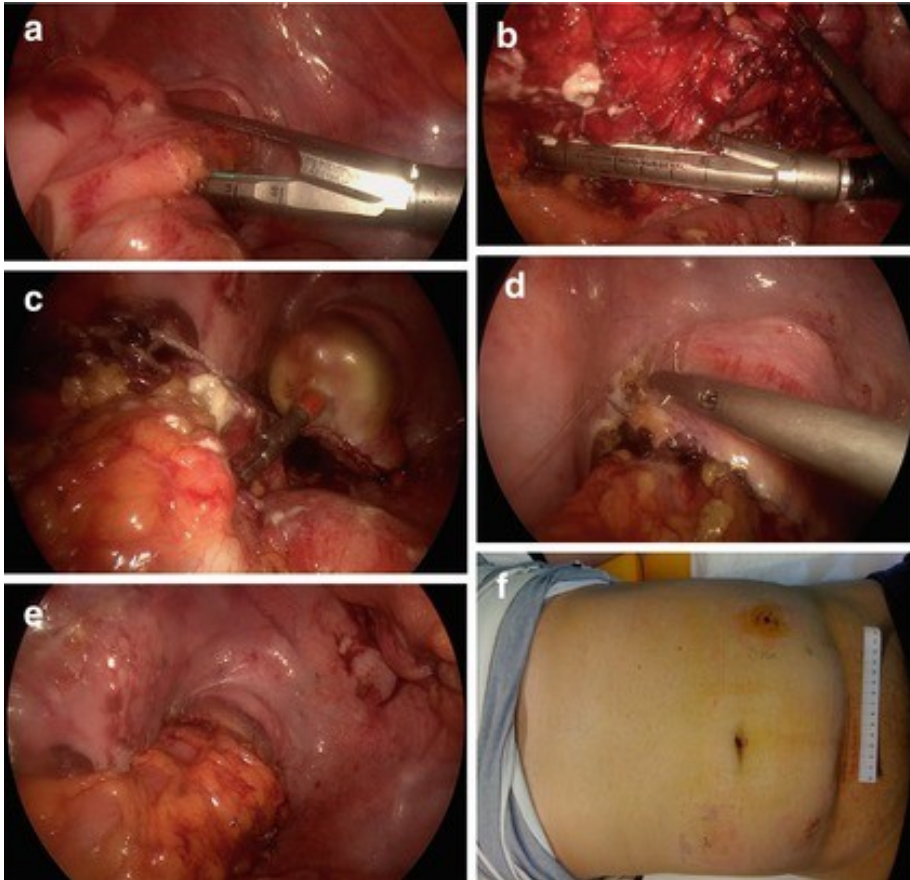
Il controllo della fonte settica nel paziente con infezione intra-addominale è la priorità e la prognosi del paziente dipende dalla sua precocità

→ Il timing migliore per il «source control» è «il prima possibile» e comunque entro 6-12 ore

→ Se la causa dell'instabilità emodinamica è una contaminazione viscerale non controllata, la terapia resuscitativa non può essere efficace in assenza di «source control»



TIMING CHIRURGICO E SOURCE CONTROL



Source control

L'insieme delle misure farmacologiche e chirurgico-radiologiche messe in atto con lo scopo di:

- I. Conseguire un controllo del focolaio infettivo
- II. Modificare i fattori che sostengono l'evoluzione del processo settico
- III. Consentire un ripristino dell'omeostasi

**SOURCE CONTROL
ANATOMICO**

**SOURCE CONTROL
FISIOLOGICO**

→ *Gestione multidisciplinare con il chirurgo come «leader»*

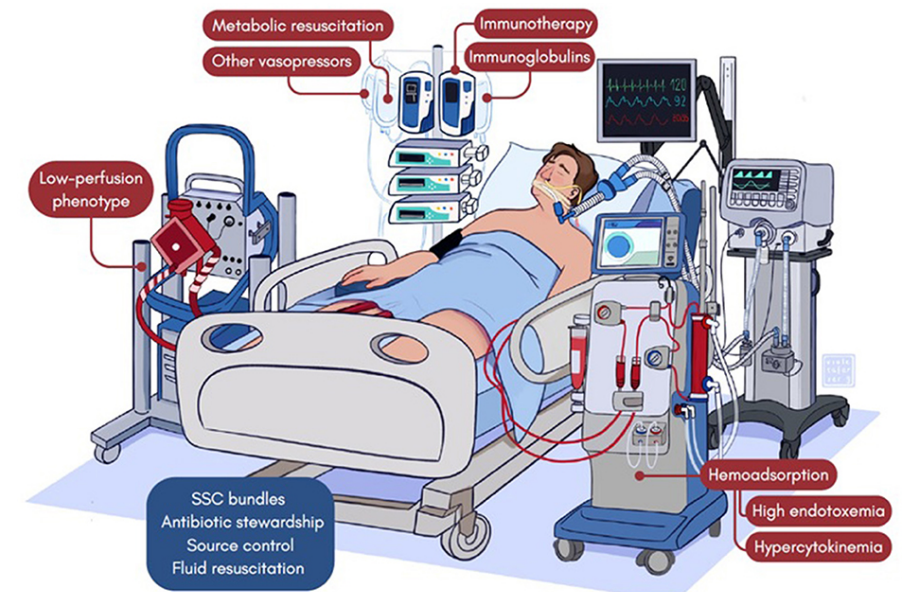
OTTIMIZZAZIONE PREOPERATORIA: COSA E QUANDO

La **stabilizzazione medica** è fondamentale nella gestione delle sepsi addominali e impatta positivamente sulla prognosi nel momento in cui non ritarda la chirurgia ma la supporta ottimizzando le condizioni del paziente

I ritardi forzati dovuti all'indisponibilità della sala operatoria sono un'esperienza comune e possono diventare una **finestra di opportunità** per mettere in atto strategie di ottimizzazione medica

Strategie di ottimizzazione

- Monitoraggio multiparametrico e accessi venosi di grosso calibro, catetere vescicale
- Espansione volemica, vasopressori
- Antibiotici empirici ad ampio spettro
- Correzione di alterazioni elettrolitiche e coagulopatie
- Intubazione precoce e ventilazione meccanica



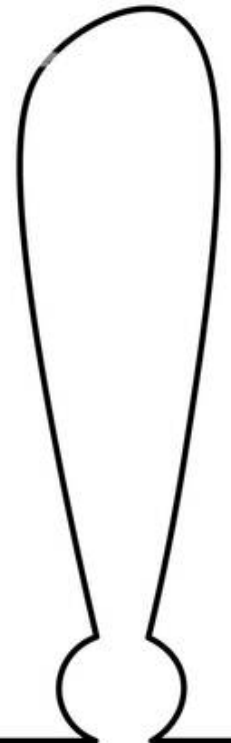
TAKE HOME MESSAGE

La gestione della sepsi addominale con focolaio chirurgicamente emendabile richiede un **approccio multidisciplinare con leadership chirurgica**

Il processo diagnostico e terapeutico deve essere **rapido ed efficiente**

Un «**source control**» **precoce** -idealmente entro 6 ore nel paziente in shock settico- costituisce il principale fattore prognostico

L'**ottimizzazione preoperatoria** è uno strumento fondamentale e costituisce un vantaggio prognostico nel momento in cui non ritarda la chirurgia





Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ASST Lodi



Ospedale Maggiore di Lodi
Distretti e Presidi Lodigiani

GESTIONE DEL PAZIENTE SETTICO: ACUTE CARE E SOURCE CONTROL

OTTIMIZZAZIONE E TIMING CHIRURGICO DEL PAZIENTE SETTICO

Grazie per l'attenzione!