

# 急性膵炎

公立豊岡病院 但馬救命救急センター  
高橋諒太

# 参考文献



# 症例

【症例】 大酒家の43歳の女性

【主訴】 腹痛， 嘔吐

【現病歴】

来院18時間前から腹痛を自覚.

嘔吐も出現し，腹痛も増悪傾向のため当院を受診.

# 症例

【既往歴】 子宮全摘（子宮筋腫）

【常用薬】 なし

【家族歴】 姉が脂質異常症

【生活歴】

アレルギー：なし

喫煙：10本/day（20歳～来院日）

飲酒：缶ビール1本・焼酎6杯/day

# 身体所見

身長 155cm, 体重 43.7kg, BMI 18.2

【Vital sign】 意識清明

BP 95/65 mmHg, PR 104 bpm, RR 30回/min

SpO<sub>2</sub> 100%(room air), BT 37.7°C

【腹部】 平坦・硬, 筋性防御あり, 腹部全体に圧痛あり  
反跳痛なし, 腸蠕動音減弱

# 血液検査

## 血算

WBC	10300	/ $\mu$ L
RBC	398	$10^4$ / $\mu$ L
Hb	15.2	g/dL
Plt	24.7	$10^4$ / $\mu$ L

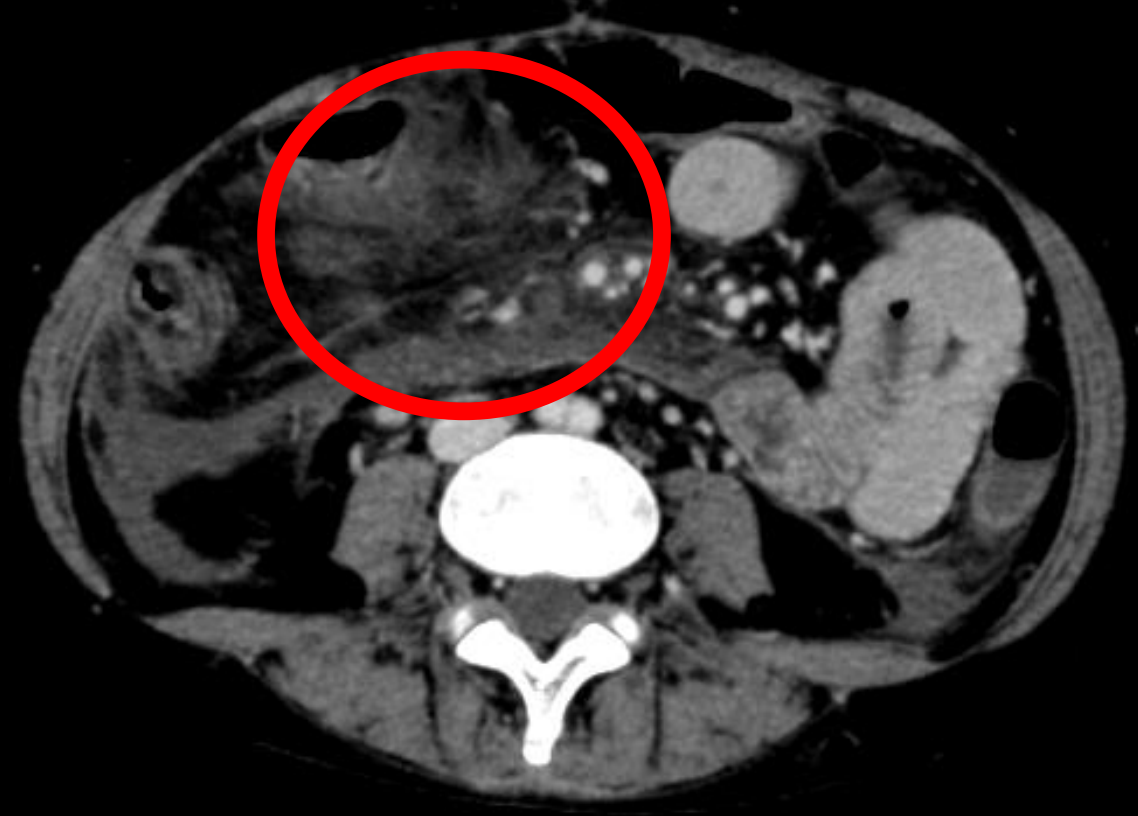
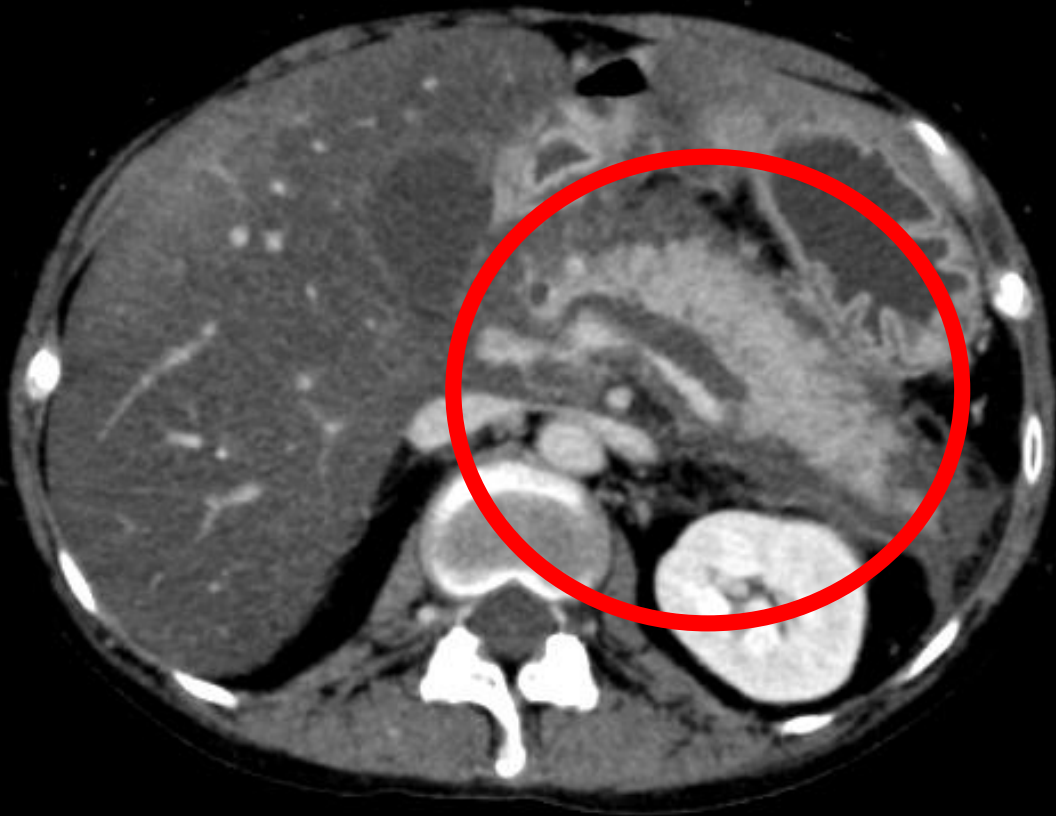
## 動脈血液ガス分析

PH	7.450	
PCO <sub>2</sub>	28.0	Torr
PO <sub>2</sub>	186.0	Torr
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	19.5	mmol/L
BE	-3.3	mmol/L
Lac	2.6	mmol/L

## 生化学

T-BIL	2.1	mg/dL	Na	134	mEq/L
AST	328	U/L	K	5.3	mEq/L
ALT	192	U/L	Ca	5.7	mg/dL
LDH	639	U/L	AMY	680	U/L
$\gamma$ -GTP	1777	U/L	P-AMY	547	U/L
BUN	16.2	mg/dL	リパーゼ	1934	U/L
Cre	0.83	mg/dL	CRP	5.05	mg/dL
TG	2595	mg/dL	PCT	0.90	ng/ml

# 膵ダイナミックCT



膵臓の明らかな造影不良域を認めない  
炎症は腎下極以遠まで波及

# Problem List

## #急性重症膵炎

d/d アルコール性 or and 高TG性 2595 mg/dL

予後因子：3点（BE, LDH, Ca） 造影CT Grade：2

Base Excess  $\leq -3$  mEq/L またはショック (sBP  $\leq 80$  mmHg)

PaO<sub>2</sub>  $\leq 60$  mmHg (室内気) または呼吸不全 (要人工呼吸管理)

BUN  $\geq 40$  mg/dL (または Cre  $\geq 2$  mg/dL)

または乏尿 (輸血後も1日尿量  $\geq 400$  mL)

LDH値  $\geq$  基準値上限の2倍

血小板数  $\leq 10$  万/mm<sup>3</sup>

総Ca値  $\leq 7.5$  mg/dL

CRP値  $\geq 15$  mg/dL

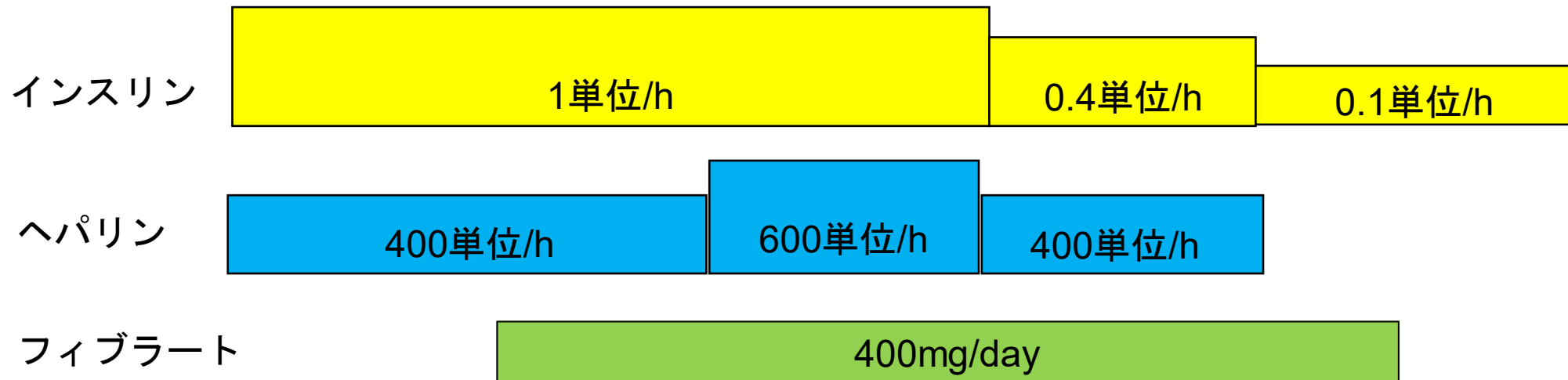
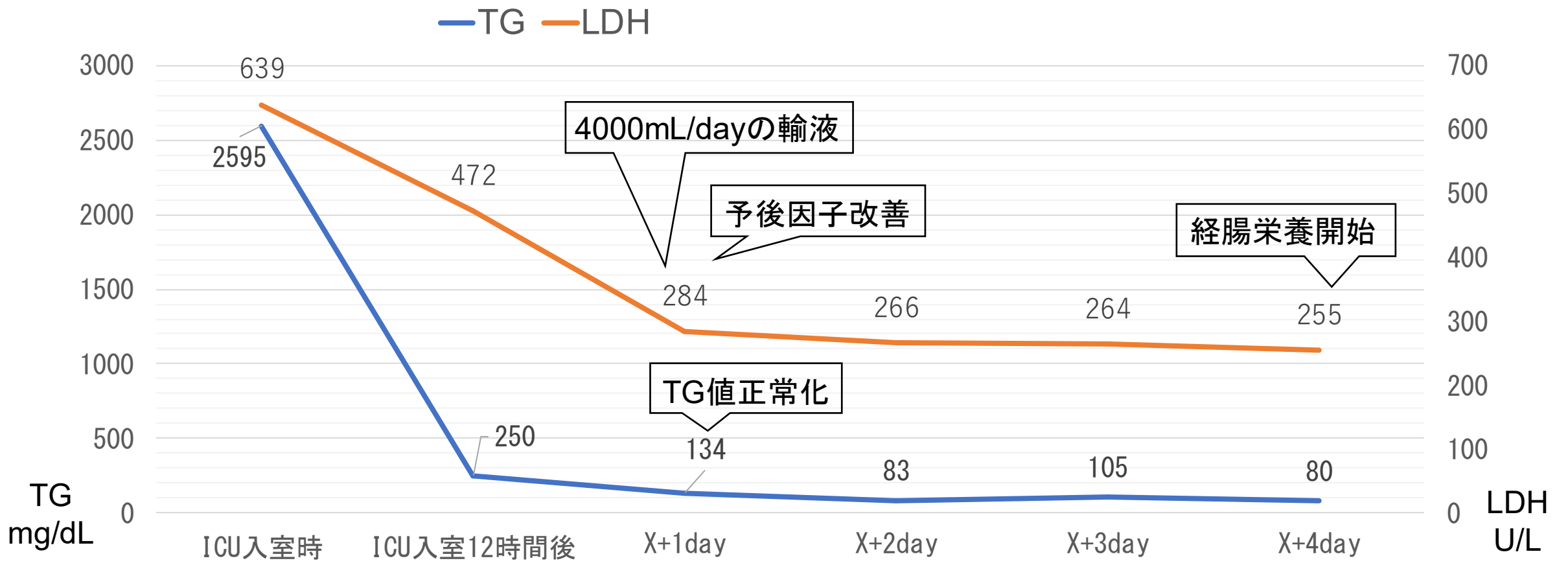
年齢  $\geq 70$  歳

SIRS診断基準における陽性  $\geq 3$  項目

		膵外進展度		
		前腎傍腔	結腸間膜根部	腎下極以遠
膵造影不良域	<1/3*	Grade 1	Grade 1	Grade 2
	1/3~1/2	Grade 1	Grade 2	Grade 3
	>1/2	Grade 2	Grade 3	Grade 3

# 治療開始

- 高TG血症を伴う急性膵炎の治療としてはヘパリン・インスリンを使用する薬物療法と血漿交換療法があるが・・・
- 治療導入の容易さや合併症を考慮し，薬物療法を選択



# 経過

- インスリン使用による低K血症には適宜K製剤で補充
- ICU入室8日目で一般病棟へ転科

高TG血症	原発性	続発性
原因	家族性高脂血症	糖尿病, アルコール 肥満, 妊娠, 薬剤

- フィブラート中止後のTG値上昇なく, 内服も不要  
→ アルコール多飲が原因か

# 急性膵炎

## 【診断基準】

- ①上腹部に急性腹痛発作と圧痛がある
  - ②血中または尿中に膵酵素上昇がある
  - ③超音波，CTまたはMRIで膵に急性膵炎に伴う異常所見がある
- 上記3項目中2項目以上を満たし，  
他の膵疾患及び急性腹症を除外したもの

重症膵炎の死亡例はいまだに報告されており，  
**感染性膵壊死**合併例では**30-40%**になるとの報告。

# 成因



その他, 薬剤性, 高TG血症, 膵腫瘍, ERCP後など

# 予後因子と造影CTによる重症度分類

Base Excess  $\leq -3$  mEq/L または ショック (sBP  $\leq 80$  mmHg)

PaO<sub>2</sub>  $\leq 60$  mmHg (室内気) または 呼吸不全 (要人工呼吸管理)

BUN  $\geq 40$  mg/dL (または Cre  $\geq 2$  mg/dL)

または 乏尿 (輸血後も 1日尿量  $\geq 400$  mL)

LDH値  $\geq$  基準値上限の2倍

血小板数  $\leq 10$  万/mm<sup>3</sup>

総Ca値  $\leq 7.5$  mg/dL

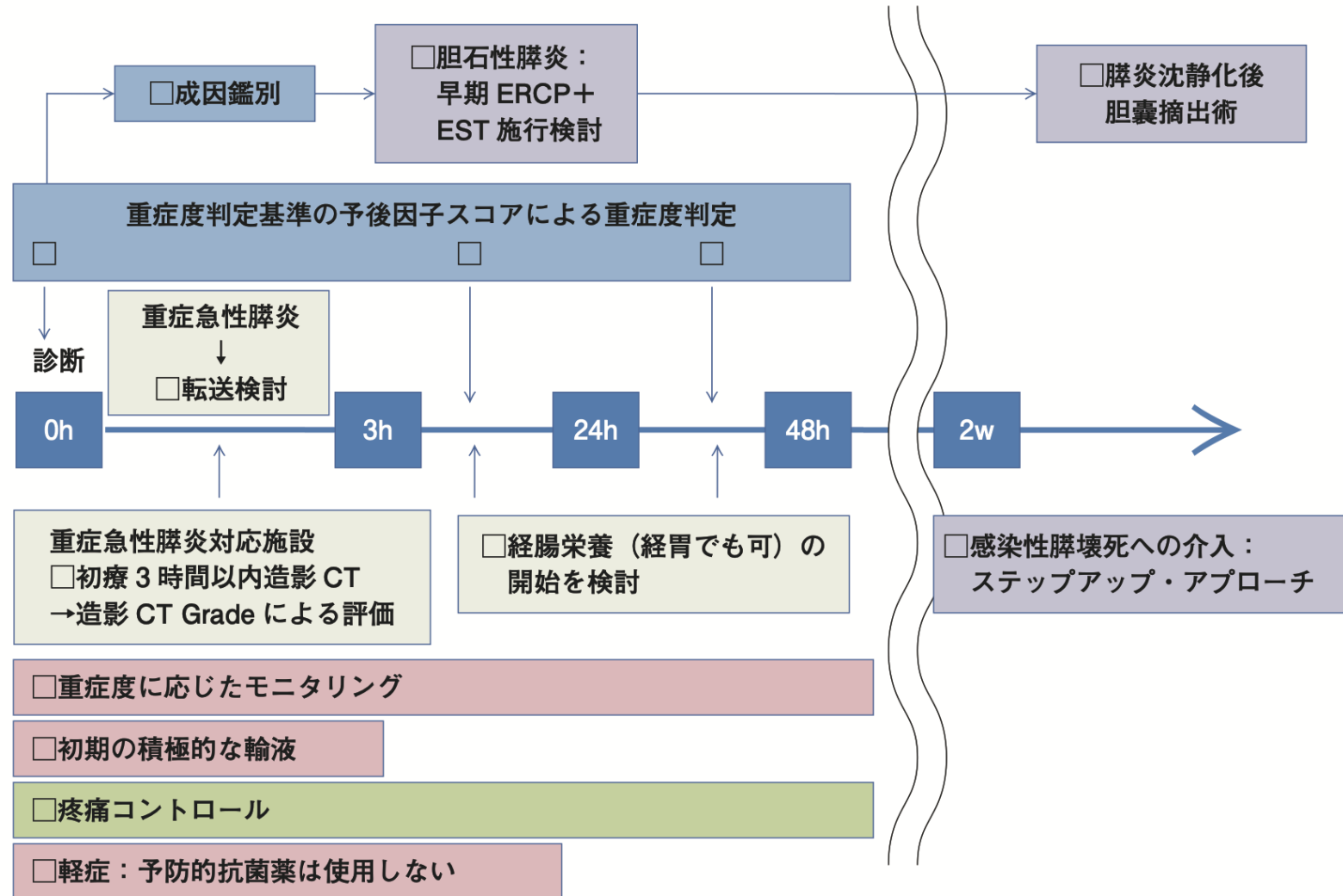
CRP値  $\geq 15$  mg/dL

年齢  $\geq 70$  歳

SIRS診断基準における陽性  $\geq 3$  項目

		膵外進展度		
		前腎傍腔	結腸間膜根部	腎下極以遠
膵造影不良域	<1/3*	Grade 1	Grade 1	Grade 2
	1/3~1/2	Grade 1	Grade 2	Grade 3
	>1/2	Grade 2	Grade 3	Grade 3

# Pancreatitis Bundles 2021 診療フロー



# 適切な初期輸液

輸液量, 種類に関する基準は世界的に確立されていない.

以下が文献で推奨

- 乳酸リンゲル液を最初の1時間で1L投与  
→その後は状態に応じて3-10ml/kg/hでの投与
- 4.8L/day(200ml/h)の投与

尿量(>0.5ml/kg/h)やHt(25-35%), BUN低下を目標に調整

# 鎮痛薬・予防的抗菌薬投与

## 【鎮痛薬】

アセトアミノフェン， NSAIDs， ペンタゾシンなどの  
非オピオイド＋フェンタニルなどのオピオイド

## 【予防的抗菌薬投与】

軽症→**行わない**ことを推奨

重症もしくは壊死性膵炎

→生命予後や感染性膵合併症発生に対する改善効果の  
証明なし

# 経腸栄養

入院後**48**時間以内に少量からでも開始することで、合併症発生率の低下や生存率の向上に寄与する。

表1 経腸栄養の禁忌条件

1. 高度の腸閉塞
2. 消化管閉塞
3. 消化管穿孔
4. 重篤な下痢
5. 難治性嘔吐
6. 活動性消化管出血
7. 汎発性腹膜炎
8. 臍性胸腹水

表2 下記の症状・所見があっても経腸栄養が可能である

1. 腹痛
2. 嘔気
3. 血清膵酵素上昇
4. 腸管蠕動音消失
5. 胃内容逆流（経鼻胃管からの排出）

# 高TG血症性膵炎

高TG血症は急性膵炎の発生頻度としては全体の3%程度であるが、血清TG>1000mg/dLでは発症率が20%程度に及ぶ。<sup>1)</sup>

入院48時間後の血清TG>500mg/dLは持続性臓器不全の独立危険因子の一つである。<sup>2)</sup>



# 高TG血症の治療

	インスリン・ヘパリン療法	血漿交換療法
TG<500mg/dL達成までの平均時間	72時間	44時間
致命率・局所合併症	優位差なし	
合併症	少ない	DVT・アナフィラキシー・電解質異常など
費用	低額	高額
治療導入までの時間	短い	長い

Variable	PE (n=43)	IIT (n=46)	NIIT (n=43)	$\chi^2/H$	P-value
24-h TG clearance rate (%)	0.71 (0.62-0.84)	0.68 (0.56-0.79)	0.62 (0.47-0.76) <sup>a</sup>	7.74	0.021
24-h amylase levels (U/l)	243.0 (130.0-458.0)	231.50 (86.50-350.75)	492.0 (208.50-912.50)	0.93	0.628
OTT (h)	41.0 (28.0-61.00)	31.0 (25.0-39.0) <sup>a</sup>	26.0 (17.0-36.0) <sup>a</sup>	14.50	<0.001
Time required to reach target TG levels (h)	44.0 (21.0-68.0)	49.0 (32.0-120.0)	72.0 (33.0-120.0) <sup>a</sup>	6.12	0.047

PE : 血漿交換療法  
 IIT : 強化インスリン療法  
 NIIT : インスリン療法

Exp Ther Med.2020;19:2427-2432

# 質問

- 急性膵炎の治療法に関して、どのような初期輸液療法を実施されていますか？
- 高TG血症に対して、どのように治療・管理を実施されていますか？