

急性膵炎の画像診断

選択実習 2007年5月
医学科6年 H.O.

症例：60歳代の男性

- 主訴：心窩部痛
- 現病歴：2週間前から心窩部痛が出現、様子を見ていたが、今日から急激に腹痛が増悪したために救急外来を受診した
- 既往歴：特記すべき事なし
- 嗜好品：アルコール：ウイスキー5～6杯/日

入院時検査所見

<血算>

WBC 4800 / μ l

RBC 198万/ μ l

Hb 8.0 g/dl

Ht 23.1%

Plt 18.5万/ μ l

<凝固>

PT 84 %

APTT 28.5 sec

Fbg 156 mg/dl

PT-INR 1.1

<血液生化学>

AST 274 IU/l

ALT 110 IU/l

LDH 465 IU/l

ChE 2959 mU/mL

T-Bil 2.2 mg/dl

-GT 1703 IU/l

TP 5.9 g/dl

Alb 3.7 g/dl

Amy 178 IU/l

CK 95 IU/l

CK-MB 13 IU/l

UN 15 mg/dl

Cr 0.5 mg/dl

Na 133 mol/l

K 4.0 mmol/l

Cl 93 mg/dl

Ca 9.1 mg/dl

CRP 0.28

<尿検査>

pH 7.0

比重 1.013

蛋白 \pm

糖 +2

ケトン体 -

ビリルビン -

ウロビリノーゲン +1

潜血 -

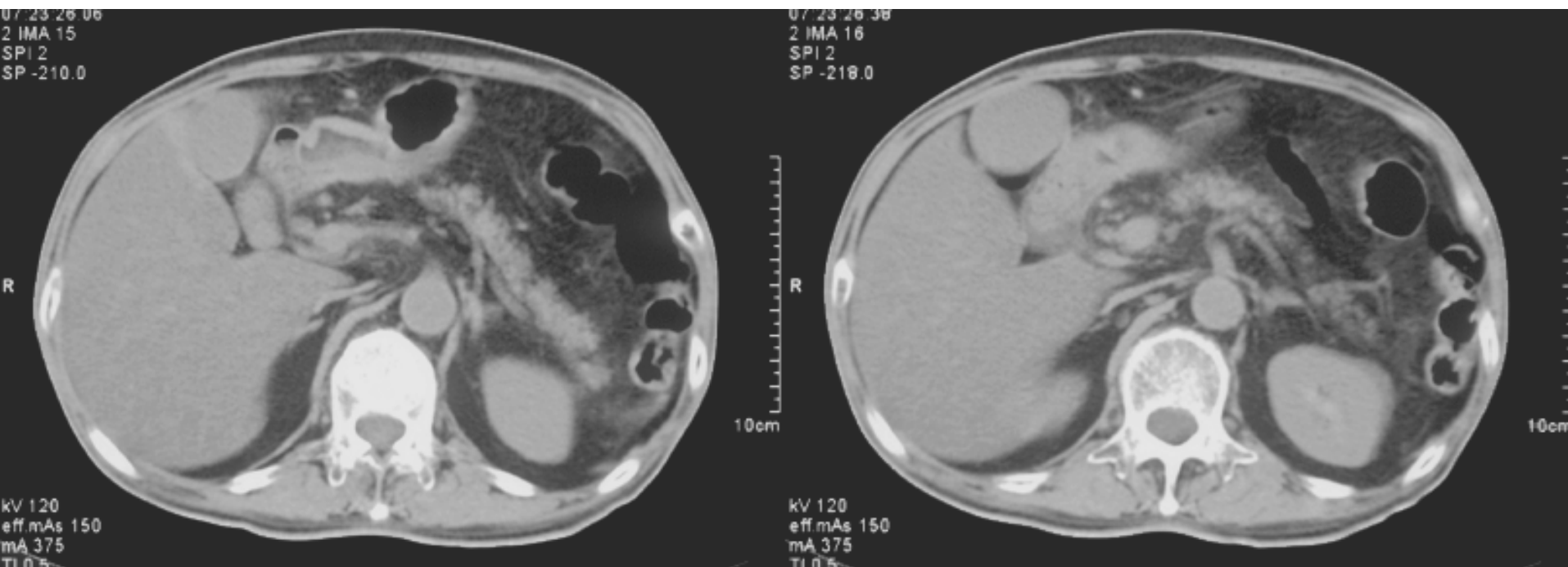
浸透圧 475 mOsm/l

RBC 0-1

WBC 1-4

U-Amy 559 IU/l

入院時画像所見



膵頭部～体部にかけて膵の腫大と辺縁の不鮮明化
膵周囲の脂肪織混濁
胃前庭部～十二指腸の壁肥厚

入院後経過

- 急性腹症で発症
- アミラーゼ高値
- 腹部CTにて膵腫大
- 膵周囲脂肪織炎



急性膵炎と診断

Ht<30%(2点), TP<6.0g/dl(1点)
重症度()

- FOY(蛋白分解酵素阻害薬)で治療を開始

急性膵炎について

- 定義: 各種の病因により膵に起こる一過性の急性炎症。その本態は消化酵素の活性化による膵の自己消化である
- 病因: アルコール(35-40%)、特発性(25%)、胆石症(20%)、代謝障害、膵損傷、薬剤
- 疫学: 30 ~ 50歳代に多く、男女比は2:1
患者数35000人程度(本邦)

臨床症状

- 腹痛(心窩部 ~ 背部に強い持続痛)
 - 前屈位で軽減、アルコール・脂肪摂取で増悪
- 発熱、頻脈、血圧低下、消化器不定愁訴
- テタニー症状
- 皮膚出血斑(Cullen徴候、Grey-Turner徴候)

血液所見

- 血中アミラーゼ
- 尿中アミラーゼ
- リパーゼ
- エラスターゼ
- 血清Ca
- CRP
- 高血糖
- ACCR (アミラーゼクレアチニンクリアランス比)

病期分類

■ 急性膵炎のStage分類

- Stage0 軽症急性膵炎: 全身状態良好、予後因子陰性
- Stage1 中等症急性膵炎: 予後因子(2)が1項目陽性
- Stage2 重症急性膵炎(I): 重症度スコア2～8点
- Stage3 重症急性膵炎(II): 重症度スコア9～14点
- Stage4 重症急性膵炎(最重症): 重症度スコア～15点

重症度スコア

予後因子(1)

ショック、呼吸困難、神経症状、重症感染症、出血傾向、 $Ht \leq 30\%$ 、 $BE \leq -3$ mEq/L、 $BUN \geq 40$ mg/dL（または $Cr \geq 2.0$ mg/dL） 各2点

予後因子(2)

$TP \leq 6.0$ g/dL、 $LDH \geq 700$ IU/L、 $Ca \leq 7.5$ mg/dL、 $FBS \geq 200$ mg/dL、 $PT \geq 15$ 秒、 $Plt \leq 10 \times 10^4/mm^3$ 、 $PaO_2 \leq 60$ mmHg、 CT Grade $\geq IV$ 各1点

予後因子(3)

SIRS診断基準の陽性項数 ≥ 3 2点
年齢 ≥ 70 歳 1点

SIRS(全身性炎症反応症候群): 1. 体温 >38 あるいは <36
2. 脈拍 >90 回/分
3. 呼吸数 >20 回/分あるいは $PaCO_2 < 32$ torr
4. 白血球数 $>12,000/mm^3$ あるいは $<4,000/mm^3$

CT grade分類

- Grade I 膵に腫大や実質内部不均一を認めない
- Grade II 膵は限局性の腫大を認めるのみで、実質内部は均一であり、膵周辺への炎症の波及を認めない
- Grade III 膵は全体に腫大し、限局性の実質内部不均一を認めるか、あるいは膵周辺にのみfluid collectionまたは脂肪壊死を認める
- Grade IV 膵の腫大の程度はさまざまで、膵全体に実質内部不均一を認めるか、あるいは炎症の波及が膵周辺を越えて、胸水や結腸間膜根部または左後腎傍腔に脂肪壊死を認める
- Grade V 膵の腫大の程度はさまざまで、膵全体に実質内部不均一を認め、かつ後腎傍腔および腎下極より以遠の後腹膜腔に脂肪壊死を認める

その他の分類法

- CT severity index
 - CT gradeと膵壊死の程度を合計した重傷度評価法
- 造影CT Grade
 - 造影CTによる炎症進展と壊死の程度による評価

CT Grade (Balthazar-Ranson)		スコア
Grade A	異常なし	0
Grade B	膵腫大のみ	1
Grade C	膵周囲組織に炎症波及あり	2
Grade D	一領域に浸出液貯留あり	3
Grade E	複数領域に浸出液貯留あり	4

膵壊死	スコア
なし	0
< 30%	2
30～50%	4
> 50%	6

		炎症の膵外進展度		
		前腎傍腔	結腸間膜	腎下極以遠
膵壊死の程度	<30%	Grade 1	Grade 1	Grade 2
	30～50%	Grade 1	Grade 2	Grade 3
	>50%	Grade 2	Grade 3	Grade 3

治療

- 絶飲絶食
 - 輸液
 - 疼痛除去
 - 感染予防
-
- 重症例に対してはICU管理とし、蛋白分解酵素阻害薬、 H_2 遮断薬を併用し、病態の改善が見られない場合は透析や外科的治療を行う

予後

■ Stage分類による予後の比較

Stage	致死率(%)
0(軽症)	3/546(1)
1(中等症)	7/248(3)
2(重症I)	27/319(8)
3(重症II)	31/64(48)
4(最重症)	16/20(80)

- CT severity indexによる予後の比較

CT severity index	致死率
0-3	3%
4-6	6%
7-10	17%

- 造影CT Gradeによる予後の比較

造影CT Grade	致死率
Grade 1	4%
Grade 2	18%
Grade 3	33%

重症度判定基準最終改定案(2006)

- 現行の判定基準は煩雑でわかりにくい
 - 簡便で明快、かつ客観的な基準が求められる
- 予後因子9項目と造影CT Gradeによる基準へ

予後因子: BE -3 mEqまたはショック PaO₂ 60 mmHgまたは呼吸不全
BUN 40 mg/dlまたは乏尿 LDH 基準上限の2倍 Plt 10万/mm³
Ca 7.5 mg/dl CRP 15mg/dl SIRS 年齢 70歳
各1点とし、3点以上を重症とする

ただし造影CT Grade 2であれば予後因子スコアに関わらず重症とする