

厚生労働省特定疾患対策研究事業

重症急性膵炎の救命率を 改善するための研究班

平成12年度 研究報告書

班長 小川道雄

序 文

重症急性膵炎は良性の炎症性疾患でありながら、治療成績は不良で、全国調査（平成9年度厚生省特定疾患調査研究事業難治性膵疾患分科会）での致死率は27%にも達しております。その治療成績の改善をめざして、平成10年度から「重症急性膵炎の救命率を改善するための研究班」が発足し、初代班長（主任研究者）を仰せつかっております。「特定疾患患者の生命予後の改善・生活の質（QOL）の向上を図ること」を目的として新たに発足した重点研究事業の16の研究班のうちの一つであります。ここに平成12年度研究報告書を刊行することができ、関係各位の絶大なご協力に対して心からお礼申し上げます。

本研究班では、①重症化の予知、②早期重症化対策、③後期重症化対策、④内視鏡的乳頭処置、の4つを主研究課題としてとりあげ、それぞれに小委員会を組織しました。多施設の協力による研究活動が必ず重症急性膵炎の救命率の改善につながるものと考えております。膨大な、多項目にわたる症例調査であり、初年度は調査項目の検討および調査票の作成、2年目は調査票の記入、集計を行い、3年目である本年度はデータの解析と診療指針の作成を行うことを到達目標としました。本年度は、酒匂 崇先生、武藤徹一郎先生、矢野右人先生、渡邊英伸先生の4人の先生方に本研究班の評価委員を担当していただき、適切なお助言をいただきました。

本研究班の活動は本年度で終了いたしますが、今後は関連班会議であります「難治性膵疾患に関する調査研究班」におきまして、本研究班で構築した膨大なデータベースを利用した解析、本研究班で作成した診療指針がどれだけ救命率を改善するかの検討、などが行われることとなります。

評価委員、分担研究者、研究協力者をはじめ、活動にご協力くださった全国各施設の諸先生、終始ご助言とご理解をいただいた厚生労働省保健医療局エイズ疾病対策課の技官、事務官の方々に深く感謝いたします。

平成13年3月

班長 小 川 道 雄

目 次

平成12年度研究班構成員名簿

総括研究報告	小川 道雄	11
共同研究プロジェクト		
○ 急性膵炎の実態調査	小川 道雄	17
○ 急性膵炎の重症化予知に関する研究 — 全国集計症例からの解析 —	早川 哲夫	34
○ 急性膵炎の早期重症化対策に関する研究	加嶋 敬	42
○ 急性膵炎の後期重症化対策に関する研究	松野 正紀	56
○ 内視鏡的乳頭処置に関する研究	跡見 裕	67
各個研究 I — 重症化予知 —		
○ 急性膵炎重症化予知のためのトノメトリーを用いた胃粘膜内 pH 測定の意義と、重症急性膵炎の集学的治療法の開発	島崎 修次	75
○ ラテックス凝集法による血中エラスターゼ 1 測定法の基礎的検討	早川 哲夫	81
○ 急性膵炎における血漿中 TAP と PROP の変動について	上原総一郎	85
○ 発症早期での急性膵炎重症度診断の臨床的検討 — 尿中 Trypsinogen-2 濃度測定の有用性について —	熊田 卓	91
○ 重症急性膵炎における免疫機能解析と治療への応用	小泉 勝	97
○ 厚生労働省重症度判定基準項目単独および 2 種類の組み合わせ (ペア) と重症急性膵炎の死亡リスクの関連 : EBM に立脚した検討	野田 愛司	102
各個研究 II — 病態・重症化対策 —		
○ 重症急性膵炎における腸管壊死の病態と対策	小川 道雄	109
○ 重症急性膵炎症例における細菌培養結果の臨床的検討	杉山 貢	115
○ 重症急性膵炎に対する新しい集中治療 — interleukin-6 (IL-6) 血中濃度迅速測定, intra-abdominal pressure (IAP) monitoring, 及び selective digestive decontamination (SDD) の有用性 —	平澤 博之	119
○ 重症急性膵炎による ARDS に対する体外式肺補助法の研究 — 生命維持法から肺治療法確立への模索 —	岡元 和文	129
○ 重症急性膵炎における臓器不全および感染症対策	恩田 昌彦	134

- 重症急性膵炎に対する膵酵素阻害剤・抗生物質持続動注療法下
における血中サイトカインの変動…………… 坂田 育弘 140
- 急性膵炎における血清急性相反応蛋白の動態…………… 竹田 喜信 146
- 重症急性膵炎と糖質代謝異常…………… 中村 光男 151
- 重症急性膵炎における細胞性免疫抑制現象…………… 山本 正博 159

各個研究Ⅲ－ERCP・内視鏡的乳頭処置－

- ERCP 後膵炎における重症化機序の検討…………… 大概 眞 167
- ERCP 後膵炎の予知因子に対するプロスペクティブスタディー… 税所 宏光 172
- 胆石膵炎に対する重症度スコアリングは早期 EST の適応の
指標となり得るか？ 1. 胆石膵炎に対する早期 EST の
適応は重症度 Ranson スコア 6 未満…………… 明石 隆吉 177
- 胆石膵炎に対する重症度スコアリングは早期 EST の適応の
指標となり得るか？ 2. Ranson スコアと厚生労働省 Stage
分類を比較して…………… 明石 隆吉 184
- 腹痛の程度が重症化予知の指標となった ERCP 後膵炎
の一例…………… 明石 隆吉 189

各個研究Ⅳ－実験研究・その他－

- 新しいラット膵セリンプロテアーゼの分子生物学的検討…………… 加嶋 敬 197
- IL-10を用いた急性膵炎に対する遺伝子治療…………… 松野 正紀 200
- 重症急性膵炎におけるサイトカインの治療的意義…………… 白鳥 敬子 205
- 小児重症急性膵炎の一症例…………… 馬場 忠雄 208

研究成果の刊行に関する一覧…………… 215

急性膵炎症例調査票

平成12年度 重症急性膵炎の救命率を
改善するための研究班構成員名簿

区 分	氏 名	所 属	職 名
主任研究者	小 川 道 雄	熊本大学医学部第二外科	教 授
分担研究者	跡 見 裕	杏林大学医学部第一外科	教 授
	大 槻 眞	産業医科大学医学部第三内科	教 授
	加 嶋 敬	京都府立医科大学医学部第三内科	教 授
	税 所 宏 光	千葉大学医学部第一内科	教 授
	鳥 崎 修 次	杏林大学医学部救急医学	教 授
	杉 山 貢	横浜市立大学医学部救急救命センター	教 授
	早 川 哲 夫	名古屋大学医学部第二内科	教 授
	平 澤 博 之	千葉大学医学部救急医学	教 授
	松 野 正 紀	東北大学医学部第一外科	教 授
研究協力者	青 木 靖 雄	国立千葉病院外科	医 長
	明 石 隆 吉	熊本地域医療センター内視鏡部	部 長
	上 原 総一郎	大滝温泉病院内科	病院長
	遠 藤 重 厚	岩手医科大学医学部高次救急センター	助教授
	岡 正 朗	山口大学医学部第二外科	教 授
	岡 元 和 文	熊本大学医学部麻酔科	助教授
	恩 田 昌 彦	日本医科大学医学部第一外科	教 授
	熊 田 卓	大垣市民病院消化器科	部 長
	小 泉 勝	塩釜市立病院内科	副院長
	坂 田 育 弘	近畿大学医学部救命救急センター	助教授
	白 鳥 敬 子	東京女子医科大学消化器病センター消化器内科	助教授
	高 田 忠 敬	帝京大学医学部第一外科	教 授
	竹 田 喜 信	大阪医科大学医学部第二内科	助教授
	中 村 光 男	弘前大学医学部第三内科	助教授
	野 田 愛 司	愛知医科大学医学部第三内科	助教授
	馬 場 忠 雄	滋賀医科大学医学部第二内科	教 授
	原 口 義 座	国立病院東京災害医療センター	医 長
	真 辺 忠 夫	名古屋市立大学医学部第一外科	教 授
山 本 正 博	神戸労災病院外科	部 長	
経 理 事 務 連 絡 担 当	広 田 昌 彦	熊本大学医学部第二外科	助 手

統括研究報告

総括研究報告

班長 小川道雄

熊本大学第二外科

I. 研究目標

重症急性膵炎は良性疾患でありながら、治療成績は不良で、関連班会議である難治性膵疾患調査研究班が平成9年度に実施した全国調査では、致死率が27%にも達している。重症急性膵炎の実態を疫学的に調査し成因や病態を解明するとともに、最も適切な診断法、治療法を確立し、重症急性膵炎患者の救命率を改善することを目標とした。各研究者が成因、病態、治療に関する各個研究を行うとともに、以下の四つの共同研究を、それぞれ小委員会を構成して行った。

①**急性膵炎の重症化予知に関する研究**：重症化の予知に有用な因子を明らかにし、急性膵炎の発症早期に重症化する可能性の高い症例を把握できるようにする。

②**急性膵炎の早期重症化対策に関する研究**：早期重症化例には、循環不全、呼吸不全、腎不全、DIC、など高度の炎症反応の結果、遠隔臓器の障害を生じる例が多い、などの特徴がある。後期重症化例との病態の違いを明らかにし、早期重症化例に対する治療指針を作成することを目標とする。

③**急性膵炎の後期重症化対策に関する研究**：後期重症化例には、感染がひきかねとなって悪化する例が多い、などの特徴がある。早期重症化例との病態の違いを明らかにし、後期重症化例に対する治療指針を作成することを目標とする。

④**内視鏡的乳頭処置に関する研究**：内視鏡的乳頭処置後に生ずる急性膵炎は、医療行為に伴うものであること、致死率が高いこと、などの問題点が存在する。内視鏡的乳頭処置後に生じる急性膵炎の現状を把握し、また、胆石性急性膵炎に対する内視鏡的乳頭処置の適応を検討する。

これらについて、1年目では調査票を作成し、2年目では調査票の記入・集計を行い、3年目である本年度は最終年度であるため、データの解析に加えて、診療指針の作成を到達目標とした。

II. 研究成果

研究班の構成施設27施設（2施設は参加せず）、及びその主な関連施設52の合計79施設を対象として、平成7年1月から平成10年12月までに発症した急性膵炎（軽症、中等症膵炎を含む）のアンケート調査を行った。詳細な情報を得るため、上記4つの共同研究プロジェクトに共通の調査票を作成した。特に、発症時の状況、急性膵炎と診断した時の状況、重症化した際の状況、さらにその後の経過を詳細に調査し、目標とする重症化の予知に有用な因子や、早期重症化例と後期重症化例の病態の違い、を明らかにできるように工夫した。また、本症例調査は、プライバシー保護のために、患者氏名を用いた調査は行わず、イニシャル、年齢、性別で患者を同定するよう配慮した。

1240症例（うち重症は409症例）の登録があったが、本調査はこれまでにない大規模な症例調査である。事務局で調査票を1枚のMOにまとめ、登録症例全体の基本データの集計を行った。また、調査票をまとめたMOを各施設へ送付し、それぞれの4つの小委員会ごとに課題に沿った解析を行った。各小

委員会の成果は、それぞれの小委員会報告で述べられるが、その中で特記すべきことがらは以下のとおりである。

①急性膵炎の重症化の予知に関する研究：重症化予知の指標を、症例調査からの予知因子の抽出、重症度スコアの簡便化と治療指針への応用、及び新しい血中マーカーによる重症化予知、の三方向より検討した。重症度スコア、APACHE IIスコア、BUN、が重症化、および予後の予知に有用であることが明らかとなった。

②急性膵炎の早期重症化対策に関する研究：重症例に施行されるプロテアーゼインヒビターと抗菌薬の局所持続動注療法（動注療法）や持続血液ろ過透析療法（CHDF）などの、いわゆる特殊療法は、より重症者に施行されるというバイアスがあるため、それらの有効性を示すことはできなかった。しかし、早期に特殊療法を開始した例で救命率が改善される傾向があることから、重症化危険群を早く予知し、そのような患者に対しては、高次施設への搬送や特殊療法の施行を考慮にいれながら治療を行う必要性が示された。

③急性膵炎の後期重症化対策に関する研究：炎症巣への感染が後期重症化の主要因子であることから、感染合併の制御が最重要課題である。発症早期からの抗菌薬の投与（動注療法を含む）、消化管クリーニング、などの必要性が認識された。

④内視鏡的乳頭処置に関する研究：胆石性急性膵炎に対する内視鏡的乳頭処置が有用であることを明らかにした。また、内視鏡的乳頭処置施行後の急性膵炎の発生頻度は1.1%であった。

以上の解析結果に基づき、急性膵炎の重症度に応じた診療指針を作成した（表1）。本研究班で行った調査結果をデータベースとして、多くの解析が可能である。今後、本研究班で検討した診療指針がどれだけ治療成績を改善するかについては、関連班会議である「難治性膵疾患に関する調査研究班」で引き続き解析していく。

表1 急性膵炎の重症度に応じた診療指針

軽症 (Stage 0)	一次医療機関での診療可
中等症 (Stage 1)	一次医療機関での診療可
重症Ⅰ (Stage 2)	二次・三次医療機関での診療が望ましい
重症Ⅱ (Stage 3)	二次・三次医療機関でICU管理が望ましい
最重症 (Stage 4)	二次・三次医療機関でICU管理が必須

Ⅲ. おわりに

研究発表会には、評価委員の先生方にもご出席いただいた。その際、いただいたご助言は以下の通りである。

- 1) 診断効率は上がっている。よい重症度基準を作った。それでどうするのかということに関して、データをその基準の上になって分析してほしい。
- 2) 重症Ⅰ、重症Ⅱ、最重症を同じ治療にするのかどうかを検討してほしい。

- 3) プラクティカルに役立つものを作ってほしい。
- 4) 重症 I をどう扱うのかをはっきりさせてほしい。
- 5) いいガイドラインが作れるのではないかな。

本研究班の活動は本年度で終了するが、これだけの大規模な調査はこれまで国内、国外とも全く行われてはおらず、また、今後行うのは困難と思われる。今後は、関連班会議である「難治性膵疾患に関する調査研究班」で、本研究班の成果の解析を継続し、難病対策、特に重症急性膵炎患者の救命率の向上へと還元したい。

共同研究プロジェクト

急性膵炎の実態調査

小川道雄 熊本大学第二外科	広田昌彦 熊本大学第二外科	跡見裕 杏林大学第一外科	大槻眞 産業医科大学第三内科
加嶋敬 京都府立医科大学第三内科	島崎修次 杏林大学救急医学	杉山貢 横浜市立大学救命救急センター	早川哲夫 名古屋大学第二内科
平澤博之 千葉大学救急医学	松野正紀 東北大学第一外科	青木靖雄 国立千葉病院外科	明石隆吉 熊本地域医療センター内視鏡部
岡正朗 山口大学第二外科	岡元和文 熊本大学麻酔科	恩田昌彦 日本医科大学第一外科	熊田卓 大垣市民病院消化器科
小泉勝 塩釜市立病院内科	税所宏光 千葉大学第一内科	坂田育弘 近畿大学救命救急センター	白鳥敬子 東京女子医科大学消化器内科
高田忠敬 帝京大学第一外科	竹田喜信 大阪医科大学第二内科	中村光男 弘前大学第三内科	野田愛司 愛知医科大学第三内科
馬場忠雄 滋賀医科大学第二内科	原口義座 国立病院東京災害医療センター	真辺忠夫 名古屋市立大学第一外科	山本正博 神戸労災病院外科

要旨：重症急性膵炎の実態を疫学的に調査し成因や病態を解明するとともに、最も適切な診療法、治療法を確立し、重症急性膵炎患者の救命率を改善することを目的として、症例調査を行った。当研究班所属の27施設とその関連協力施設53の計80施設を対象に、平成7年1月から平成10年12月までに発症した急性膵炎（軽症、中等症、重症のすべてを含む）、計1240症例のアンケート調査を行った。特記すべき結果として、①発症時、入院時の重症度スコアが高いもの（特に9点以上）、および入院後1週間で重症度スコアが上昇する症例では致死率が高いこと、②重症急性膵炎の感染を合併した症例では致死率は34%と高率であること、③致死率は、急性膵炎全体では8%、重症急性膵炎では21%であり、重症急性膵炎の致死率が1987年の全国調査時の30%に比して改善されていること、④入院後30日以内の場合の死因は多臓器不全が多いが、入院後31日以降の場合の死因は、Stage 0, 1では他病死が、Stage 2以上では敗血症が多いこと、などが挙げられる。

目的・方法

重症急性膵炎は良性疾患でありながら、治療成績は不良で、関連班会議である難治性膵疾患分科会（現難治性膵疾患に関する調査研究班）が平成9年度に実施した全国調査では、致死率が27%にも達している¹⁾。重症急性膵炎の実態を疫学的に調査し成因や病態を解明するとともに、最も適切な診断法、治療法を確立し、重症急性膵炎患者の救命率を改善することを目的として、症例調査を行った。本調査への参加施設は、当研究班所属の27施設（2施設は参加せず）をその関連施設53の計80施設であった。

平成7年1月から平成10年12月までに発症した急性膵炎（軽症、中等症、重症のすべてを含む）のアンケート調査を行った。

「急性膵炎の重症化予知に関する小委員会」、「急性膵炎の早期重症化対策に関する小委員会」、「急性膵炎の後期重症化対策に関する小委員会」、及び「内視鏡的乳頭処置に関する小委員会」の4つの小委員会を組織した。詳細な情報を得るため、上記4つの小委員会に共通の調査票を作成した（巻末）。特に、発症時の状況、診断時の状況、重症化した際の状況、治療内容、経過、などを詳細に調査し、目標とする重症化の予知に必要な因子や、早期重症化例と後期重症化例の病態の違い、を明らかにできるように工夫した。

調査票を、事務局（熊本大学第二外科）で1枚のMOにまとめ、登録症例全体のデータ集計を行った。また、調査票をまとめたMOを各施設へ送付し、それぞれの4つの小委員会ごとに解析を行った。本稿では、登録症例全体の基本データの集計結果を報告する。各小委員会での解析結果は、それぞれ小委員会報告として本報告書、別稿での報告となる。

結 果

- 1. 集計数：**回答施設数は79施設（内科／消化器科46，外科21，救命救急科／集中治療科12），集計症例数は1240であった。
- 2. 性別，年齢分布：**性比は，男：女=1.9：1であった。男女別の致死率は，男性8%，女性7%と性差は認めなかった（表1）。年齢分布は，40代から60代にかけてが多く，男性は40代の壮年者層に，女性は60代の高齢者層にピークを認めた（図1，2）。また，高齢者では男女を問わず致死率が高かった（図2）。
- 3. 成 因，発症の誘因：**成 因は，アルコール性膵炎が最も多く（急性膵炎全体では39%，重症では46%），次いで胆石性，突発性，診断的 ERCP，内視鏡的乳頭処置，の順であった（表2，3）。発症の誘因としては，特にないものが約半数（46%），次いで，アルコール多飲（33%），多量の脂肪摂取（4%）の順であった（表4）。特記すべきものとしては，ERCP，内視鏡的乳頭処置，手術，薬剤投与，TAE，血液透析，などの医療行為が誘因となったものが73例（6%）を占めていることが挙げられる。また，過度のストレス，激しい運動，旅行，妊娠などが誘因と考えられた例も存在した。
- 4. 生活習慣・併存疾患の影響：**アルコール急性膵炎においては，日常の飲酒量が多い（501g／週以上）場合や飲酒頻度が多い（週3日以上）場合に，重症化や死亡例が多かった（表5，6）。また，発症前1週間で飲酒量が著明に増加した例で重症化率や致死率が高率であったが，発症前日の変化はあ

表1. 性別と予後（急性膵炎全体）

性別	症例数	重症化例	重症化率	致死例	致死率
男性	818	295	36%	63	8%
女性	420	114	27%	29	7%
計	1,238	409	33%	92	7%

1,240例中、性別不明の2例を除いた。

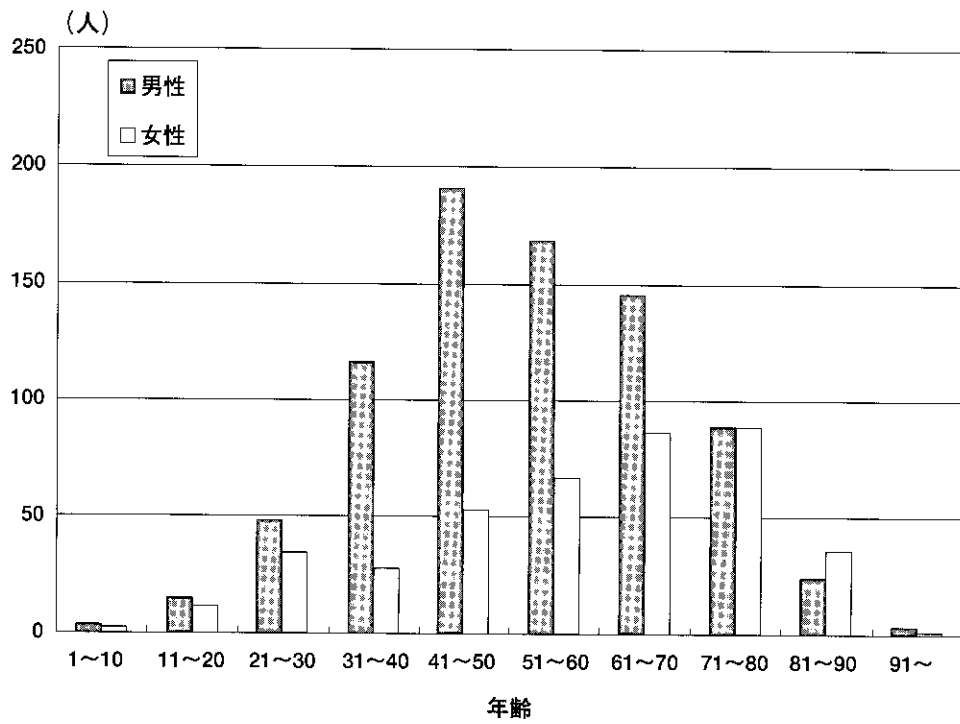


図1. 性別, 年齢分布 (急性膵炎全体)

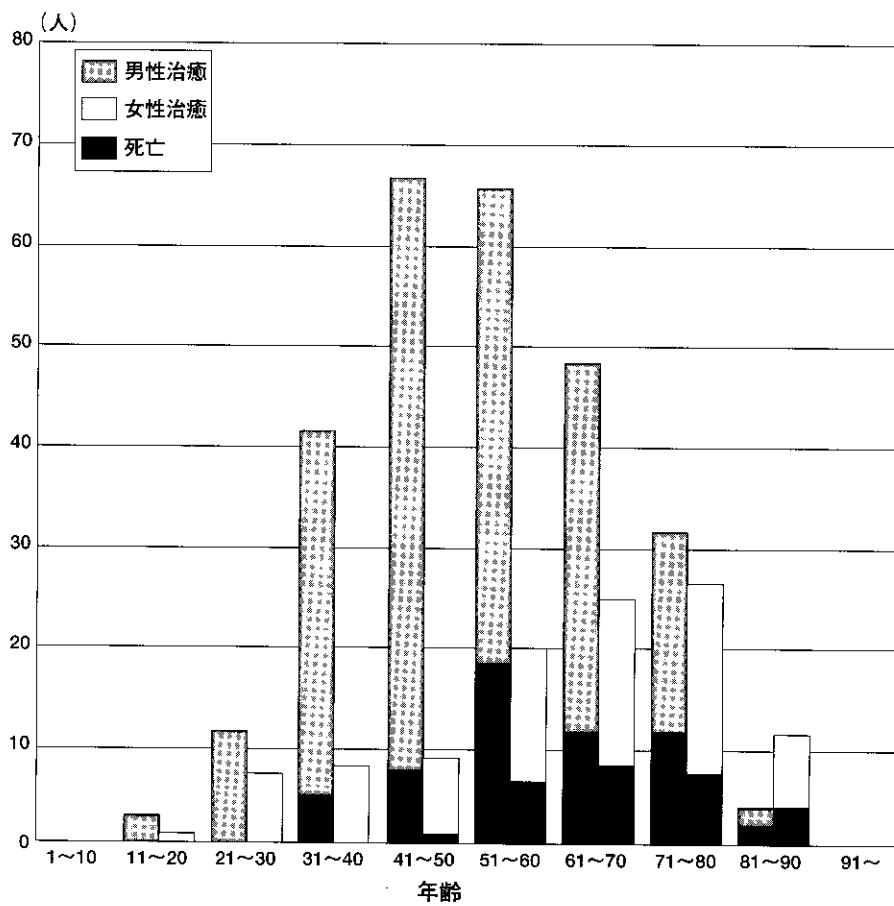


図2. 性別, 年齢分布 (重症急性膵炎)

表 2. 成因（急性膵炎全体）

成因	症例数	割合
アルコール	453	37%
胆石	322	26%
特発性	244	20%
診断的ERCP	51	4%
内視鏡的乳頭処置	32	3%
手術後	20	2%
薬物	16	1%
高脂血症	15	1%
腫瘍	14	1%
膵管非癒合	10	1%
慢性膵炎	9	1%
膵管胆道合流異常	8	1%
その他	46	4%
計	1,240	100%

表 3. 成因（重症急性膵炎）

成因	症例数	割合
アルコール	189	46%
胆石	91	22%
特発性	68	17%
診断的ERCP	14	3%
内視鏡的乳頭処置	14	3%
高脂血症	8	2%
手術後	5	1%
薬物	3	1%
自己免疫性疾患	2	0%
腫瘍	2	0%
腹部外傷	2	0%
その他	11	3%
計	409	100%

表 4. 発症の誘因（急性膵炎全体）

転帰	症例数	割合
特になし	561	46%
アルコール多飲	406	33%
多量の脂肪摂取	51	4%
胆道結石	42	3%
ERCP	40	3%
多量の蛋白質摂取	18	1%
過度のストレス	16	1%
内視鏡的乳頭処置	13	1%
手術	8	1%
薬剤投与	8	1%
慢性膵炎の急性増悪	6	0%
高脂血症	6	0%
潰瘍性大腸炎	3	0%
激しい運動	2	0%
劇症肝炎	2	0%
旅行	2	0%
妊娠	2	0%
過食	2	0%
肝癌に対するTAE	2	0%
感冒	2	0%
血液透析	2	0%
腹部打撲	2	0%
その他	20	2%

1,240例中、不明の72例を除いた。

表 5. アルコール性急性膵炎における日常の飲酒量と重症化

飲酒量 (g/週)	症例数	重症化例	重症化率	致死例	致死率
0	1	1	100%	0	0%
1-100	95	27	28%	3	3%
101-200	57	25	44%	8	14%
201-500	79	29	37%	4	5%
501-1000	118	57	48%	9	8%
1000以上	48	25	52%	6	13%
計	398	164	41%	30	8%

453例中、飲酒量不明の55例を除いた。

表6. アルコール性急性膵炎における日常の飲酒頻度と重症化

飲酒頻度	症例数	重症化例	重症化率	致死例	致死率
なし	6	2	33%	0	0%
たまに	14	0	0%	0	0%
週1~2日	9	0	0%	0	0%
週3~5日	23	8	35%	2	9%
連日	367	163	44%	30	8%
計	419	173	41%	32	8%

453例中、飲酒頻度不明の34例を除いた。

表7. アルコール性急性膵炎における発症前1週間の飲酒量変化と重症化

飲酒量の変化	症例数	重症化例	重症化率	致死例	致死率
減少	11	2	18%	0	0%
ほぼ変化なし	241	97	40%	17	7%
増加	55	23	42%	5	9%
著明に増加(3倍以上)	11	7	64%	2	18%
計	318	129	41%	24	8%

453例中、飲酒量の変化が不明の135例を除いた。

表8. アルコール性急性膵炎における発症前日の飲酒量変化と重症化

飲酒量の変化	症例数	重症化例	重症化率	致死例	致死率
減少	16	8	50%	2	13%
ほぼ変化なし	194	79	41%	10	5%
増加	97	37	38%	11	11%
著明に増加(3倍以上)	23	8	35%	0	0%
計	330	132	40%	23	7%

453例中、飲酒量の変化が不明の123例を除いた。

まり影響していなかった(表7, 8)。急性膵炎の発症には、1回の飲酒量の増加ではなく、数日から1週間程度の継続した飲酒量の増加が影響するものと考えられた。また、前日にはすでに体調が悪化してもう飲酒できない状況となっている可能性もある。誘因となったと考えられるアルコールの種類には特別の傾向はなかった(表9)。

発症前の食生活としては、規則的な場合がほとんど(77%)であったが、アルコール性急性膵炎でアルコールばかり飲んで食事を十分には摂取していない場合がある、胆石性急性膵炎で高脂肪食をとった場合がやや多い、などの特徴がある(表10)。睡眠時間(表11, 12)、喫煙(表13, 14)の影響

表9. アルコールの種類

ビール	316	25%
日本酒	229	18%
焼酎	129	10%
ウイスキー	71	6%
ワイン	10	1%
ブランデー	3	0%
不明	604	49%

表10. 発症前食生活の特徴（急性膵炎全体）

食生活内容	全体	アルコール性	胆石性
普通食・規則的・変化なし	477 (77%)	161 (67%)	126 (88%)
食欲不振・摂取不良	34 (6%)	31 (13%)	6 (4%)
高脂肪食	28 (5%)	10 (4%)	10 (7%)
アルコール多飲（通常より増加）	14 (2%)	13 (5%)	—
暴飲暴食	13 (2%)	12 (5%)	—
アルコール多飲（ほとんど食事をとらない）	11 (2%)	11 (5%)	—
絶食	10 (2%)	—	—
糖尿病食・病院食・低脂肪食	10 (2%)	—	1 (1%)
過食	9 (1%)	1 (0%)	1 (1%)
その他	11 (2%)	1 (0%)	—
計	617 (100%)	240 (100%)	144 (100%)

1,240例中、不明の623例を除いた617例を解析した。

表11. 日常の睡眠時間（急性膵炎全体）

睡眠時間	症例数	致死症例数	致死率
5時間未満	4 (1%)	0	0%
5時間以上6時間未満	29 (5%)	0	0%
6時間以上7時間未満	88 (16%)	5	6%
7時間以上8時間未満	156 (28%)	12	8%
8時間以上9時間未満	208 (37%)	10	5%
9時間以上10時間未満	40 (7%)	4	10%
10時間以上	39 (7%)	0	0%
計	564 (100%)	31	5%

1,240例中、不明の676例を除いた。

表12. 発症前日の睡眠時間（急性膵炎全体）

睡眠時間	症例数	致死症例数	致死率
5時間未満	11 (3%)	0	0%
5時間以上6時間未満	23 (6%)	0	0%
6時間以上7時間未満	61 (16%)	5	8%
7時間以上8時間未満	96 (25%)	6	6%
8時間以上9時間未満	143 (38%)	9	6%
9時間以上10時間未満	20 (5%)	1	5%
10時間以上	26 (7%)	0	0%
計	380 (100%)	21	6%

1,240例中、不明の860例を除いた。

表13. 喫煙と重症化（急性膵炎全体）

Brinkman Index(本/日×年)	患者数	重症症例	重症化率	致死例	致死率
吸わない	431	255	59%	65	15%
1-200	38	11	29%	1	3%
201-400	69	26	38%	5	7%
401-600	71	29	41%	5	7%
601-800	33	10	30%	1	3%
801-999	36	6	17%	4	11%
1000以上	58	22	38%	2	3%
計	736	359	49%	83	11%

1,240例中、不明の504例を除いた。

表14. 喫煙と重症化（急性膵炎全体）

喫煙本数(本/日)	患者数	重症症例	重症化率	致死例	致死率
吸わない	431	140	32%	35	8%
1-5	15	7	47%	2	13%
6-10	56	17	30%	5	9%
11-20	219	80	37%	11	5%
21-30	66	21	32%	4	6%
31-40	72	23	32%	5	7%
41-60	28	5	18%	0	0%
61以上	3	1	33%	0	0%
計	890	294	33%	62	7%

1,240例中、不明の350例を除いた。

は明らかではなかった。肥満度も欧米では急性膵炎の重要な重症化因子の一つとされているが、肥満度と致死率の間には相関は認めなかった（表15）。本邦では欧米のような極度の肥満者がほとんどいないためと思われる。また、併存疾患が多い（2以上）と重症化率、致死率が高かった（表16）。

5. **初発症状**：初発症状は、上腹部痛がほとんど（95%）であった。ついで、悪心・嘔吐、背部痛などであったが、無症状のものも少ないながら認めた（表17）。
6. **膵壊死**：膵壊死の有無、範囲を判断する gold standard である造影 CT は、重症急性膵炎の75%で施行され（表18）、その内42%に膵壊死を認めた（表19）。膵壊死を伴う症例、中でも膵頭部に壊死を伴う症例は致死率38%と予後不良であったが（表20）、膵壊死の範囲は予後にあまり関係してはいなかった（表21）。
7. **重症度スコア・Stage**：今回調査を行った施設に入院時（入院後48時間以内）の Stage（重症度スコア）と致死率との関係を見ると、入院時の Stage が0（0点）では1%、1（1点）では3%、2（2～8点）では8%、3（9～14点）では46%、4（15～27点）では80%と、Stage（重症度スコア）の上昇とともに致死率が上昇した（表22）。この重症度スコアは、本来入院時に算出するものであるが、入院が発症後48時間以上経っているものについては、さかのぼって発症時（発症時48時間以内）のデータにあてはめて算出し、致死率との関係を見た。発症時の重症度スコア、Stage も致死率と明瞭に相関しており、発症時の重症度スコア、Stage が有用な予後の予知因子であることが明らかとなった（表23）。

また、入院後1週間における重症度スコアの変化と致死率との関係を見ると、1週間で重症度スコアが上昇した症例で予後が不良であることが明らかとなった（表24）。すなわち、発症時、入院時の重症度スコアが高いもの、特に9点以上、および入院後1週間で重症度スコアが上昇する症例では予

表15. 肥満度

BMI (kg/m ²)	症例数	致死例	重症	重症における致死例
20未満	234	10 (4%)	65 (28%)	10 (15%)
20～25	436	40 (9%)	157 (36%)	35 (22%)
25～30	157	9 (6%)	55 (35%)	8 (15%)
30以上	25	1 (4%)	8 (32%)	1 (13%)

1,240症例のうち、body mass index (BMI) が計算可能であった852症例を解析した。

表16. 併存疾患数と重症化（急性膵炎全体）

併存疾患数	患者数	重症症例	重症化率	致死例	致死率
0	572	150	26%	28	5%
1	466	161	35%	35	8%
2	151	72	48%	22	15%
3以上	51	26	51%	7	14%
計	1,240	409	33%	92	7%

表17. 初発症状（急性膵炎全体）

上腹部痛	1,150	95%
悪心・嘔吐	436	36%
背部痛	262	22%
食欲不振	93	8%
腹部膨満感	85	7%
軟便・下痢	44	4%
発熱・悪寒	12	1%
意識障害・意識消失	9	1%
全身倦怠感	7	1%
冷汗	6	0%
無症状	5	0%
黄疸	4	0%
吐血	4	0%
下腹部痛	4	0%
ショック状態	3	0%
その他	22	2%

1,240例中、初発症状不明の33例を除いた。

表18. 重症急性膵炎における造影CT施行頻度

	症例数	施行率
造影CT施行	297	75%
造影CT非施行	101	25%
計	398	100%

409例中、不明の11例を除いた。

表19. 重症急性膵炎における膵壊死と予後

	症例数	致死例	致死率
膵壊死あり	117 (42%)	27	23%
膵壊死なし	160 (58%)	17	11%
計	277	44	16%

膵壊死は造影CTで判定したものを指す。