Fax: 022-717-7177 東北大学消化器内科　正宗あて

「遺伝性膵炎・家族性膵炎・若年性膵炎に関する全国調査」

一次調査票

御所属：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿病院＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿科

貴施設電話番号：＿＿＿＿＿＿＿＿

御氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

2005 年 1 月から 2014 年 11 月まで，貴科受診歴のある遺伝性膵炎・家族性膵炎・若年性膵炎の症例数についてお答え下さい．

① 遺伝性膵炎　□なし □あり（男性＿＿＿人，女性＿＿＿人）

② 家族性膵炎　□なし □あり（男性＿＿＿人，女性＿＿＿人）

③ 若年性膵炎　□なし □あり（男性＿＿＿人，女性＿＿＿人）

ご記入上の注意事項

1. 遺伝性膵炎・家族性膵炎・若年性膵炎の診断については別紙をご参照下さい．
2. 後日，各症例について二次調査を行う予定です．ご協力をお願いいたします．
3. 2015 年 2 月 28 日までにご返送いただけますようお願いいたします．

遺伝性膵炎は,

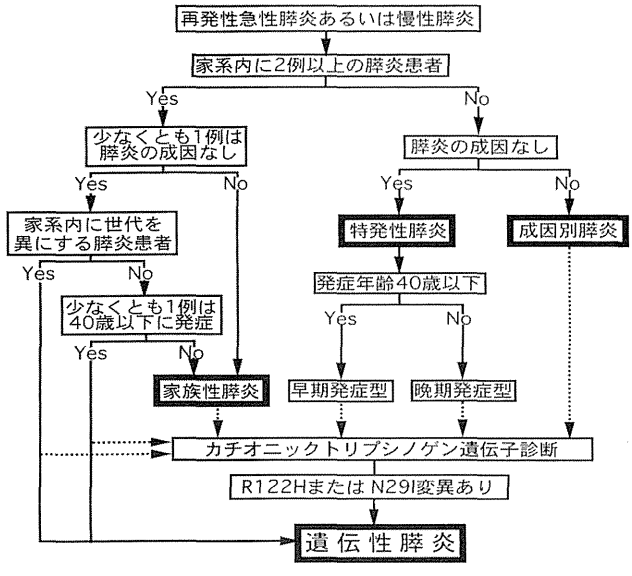


図1．遺伝性膵炎・家族性膵炎・特発性膵炎の診断手順
破線は診断確定後もさらに行うことが望ましい検査

1. 同一家系内に膵炎患者が3名以上，2世代以上にわたって認める
2. 若年発症（30歳以前）
3. 少なくとも1名の膵炎患者は，膵炎の明らかな原因(飲酒，胆石，外傷など)を認めないこと

1～3の全てを満たす，あるいは

4. カチオニックトリプシノーゲン遺伝子のp.R122H変異あるいはp.N29I変異を有する膵炎症例

家族性膵炎は,

1. 遺伝性膵炎の診断基準を満たさないが，家系内に，本人を除いて1人以上の患者がみられる膵炎患者

若年性膵炎は,

1. 若年発症（30歳以前)の膵炎
2. 家族歴を認めない

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患政策研究事業）
分担研究報告書

慢性膵炎疼痛対策としての内視鏡治療と外科治療の比較解析（多施設共同研究）

研究報告者　北野雅之　近畿大学医学部消化器内科　准教授

共同研究者
伊佐地秀司（三重大学大学院肝胆膵・移植外科学），糸井隆夫（東京医科大学臨床医学系消化器内科学分野）
乾　和郎（藤田保健衛生大学坂文種報德會病院消化器内科学），大原弘隆（名古屋市立大学大学院地域医療教育学）
菅野　敦（東北大学大学院消化器病態学分野），阪上順一（京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学）
佐田尚宏（自治医科大学消化器・一般外科）
竹山宜典，亀井敬子，松本逸平（近畿大学医学部外科学肝胆膵部門）

【研究要旨】
慢性膵炎の疼痛に対して，内視鏡治療と外科治療を比較する調査研究を計画した．本調査では，前向きおよび後ろ向き調査を行い，外科治療を必要とする症例の背景・因子を同定することを目的とする．前向き調査としては，慢性膵炎の疼痛に対して内視鏡治療を行った症例における治療成績，特に外科治療移行率を検討する．後向き調査としては，慢性膵炎の疼痛に対して外科治療が行われた症例を対象として，手術までの臨床経過，手術理由，予後等を調査する．

A. 研究目的

日本における慢性膵炎の疼痛に対する治療は，保存的治療が無効な場合には，内視鏡治療および外科治療が行われているが，施設間の適応の相違・治療成績等は明らかにされていない。本調査研究では，内視鏡治療および外科治療を必要とする症例の背景・因子を同定することを目的する．

B. 研究方法

本調査では，前向きおよび後ろ向き調査を行い，外科治療を必要とする症例の背景・因子を同定する．

1．前向き調査

- 対象
  慢性膵炎による疼痛症例で，膵管拡張や膵石などの膵管内圧の減圧が必要な症例を対象とする．
- 設定症例数
  100-200例の症例数を目標とする．
- 参加施設
  慢性膵炎に対する内視鏡治療を行っている20～30施設に参加を依頼する．
- 登録期間
  平成27年7月頃より，12ヶ月間を登録期間とする．
- 観察期間
  最終症例登録より24ヶ月を観察期間とする．
- 評価項目
  疼痛スコア（Izbicki スコア），QOL（EQ-5D），膵内分泌機能，膵外分泌機能を6ヶ月間隔で評価する．また，観察期間における慢性膵炎の疼痛に対する治療費，外科治療への移行の有無を検討する．

2．後向き調査

- 対象
  過去10年間で，膵管内圧上昇・膵局所合併症に対して外科治療を行った症例を対象とする．
- 設定症例数
  200例以上の症例数を目標とする．
- 参加施設
  日本肝胆膵外科学会高度技能専門医修練施設へ参加を依頼し，30-40施設を目標とする．

• 調査時期

平成27年４月に第１次調査，平成27年8-10月に第２次調査を行う．

• 評価項目

疼痛の有無，初期治療，二次治療，手術までの内視鏡処置回数，手術までの期間，手術理由，内視鏡および外科治療の治療費，予後を評価する．

C. 研究結果

平成26年は前向き調査および後向き調査のプロトコールを作成した．両調査は，平成27年より開始する．後向き調査は近畿大学医学部倫理委員会承認後に実施する．前向き調査は各参加施設の倫理委員会承認・UMIN 登録後に実施する．前向き調査としては，慢性膵炎の疼痛に対して内視鏡治療を行った症例における治療成績，特に外科治療移行率を検討する．後向き調査としては，慢性膵炎の疼痛に対して外科治療が行われた症例を対象として，手術までの臨床経過，手術理由，予後等を調査する．

D. 考察

慢性膵炎に対する疼痛対策として，鎮痛薬，蛋白分解酵素阻害薬，消化酵素薬等の保存的治療が行われるが，保存的治療に抵抗性の疼痛に対しては，内視鏡および外科治療が行われている．慢性膵炎に対する治療として，内視鏡治療と外科治療を比較した報告は少なく，前向き無作為化比較試験は，ヨーロッパからの３報[1-3]のみであり，２報[2,3]は同じ研究グループからの報告である．この３報では，1－5年間の経過観察で，外科治療の方が有意に疼痛緩和率が高く，再治療率が低いという結果が得られている[1-3]．一方，本邦では，内視鏡治療が第一選択とされており，多施設共同で行われた後ろ向き研究では，外科治療移行率は，4.1% であった．本調査研究により，内視鏡治療から外科治療へ移行する症例の背景・因子を同定することができると考えられる．

E. 結論

日本における慢性膵炎の疼痛に対する治療は，保存的治療が無効な場合には，内視鏡治療および外科治療が行われているが，施設間の適応の相違・治療成績等は明らかにされていないため，慢性膵炎の疼痛に対して，内視鏡治療と外科治療を比較する調査研究を計画した．本調査研究により，内視鏡治療から外科治療へ移行する症例の背景・因子を同定することができると考えられる．

F. 参考文献

1. Díte P, Ruzicka M, Zboril V, Novotný I. A prospective, randomized trial comparing endoscopic and surgical therapy for chronic pancreatitis. Endoscopy. 2003; 35: 553-8.
2. Cahen DL, Gouma DJ, Nio Y, et al. Endoscopic versus surgical drainage of the pancreatic duct in chronic pancreatitis. N Engl J Med. 2007; 356: 676-84.
3. Cahen DL, Gouma DJ, Laramée P et al. Long-term outcomes of endoscopic vs surgical drainage of the pancreatic duct in patients with chronic pancreatitis. Gastroenterology. 2011; 141: 1690-5.

G. 研究発表

1. 論文発表　　該当なし
2. 学会発表　　該当なし

H. 知的財産権の出願．登録状況（予定を含む）

1. 特許取得　　該当なし
2. 実用新案登録　該当なし
3. その他　　該当なし

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患政策研究事業）
分担研究報告書

慢性膵炎疼痛対策としての経腸栄養療法の検証と標準化

研究報告者　片岡慶正　大津市民病院　院長
京都府立医科大学消化器内科学　特任教授

共同研究者
阪上順一，保田宏明，十亀義生，加藤隆介，土井俊文（京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学）
伊藤鉄英（九州大学大学院医学研究院病態制御内科学），岡崎和一（関西医科大学内科学第三講座）
正宗　淳（東北大学大学院消化器病態学分野），清水京子（東京女子医科大学消化器内科）
竹山宜典（近畿大学医学部外科学肝胆膵部門）

【研究要旨】

本プロジェクトは，2009～2012年に全国266施設で実施した「成分栄養剤による慢性膵炎患者の疼痛への影響」の特定使用成績調査によって得られた，慢性膵炎疼痛に対する成分栄養剤の有効性を検証し標準化を計るものである．

上記調査にご協力頂いた医師のうち，二次調査をご承諾頂いた医師・該当機関所属医と本研究班メンバーの医師に二次調査を実施した．

慢性膵炎の腹痛に成分栄養剤を毎回使用する（4%），時々使用する（39%）で，大変有用である（7%），まあまあ有用である（52%），有用と思わない（5%）との回答であった．腹痛時の投与量・投与期間は1包80g～2包160g（77%）・1ヶ月未満（71%）となっていた．腹痛軽減後の投与量は1包80g～2包160g（61%）であったが，その投与期間にはばらつきがみられた．

A. 研究目的

難治性膵疾患調査研究班（平成19年度報告）において，成分栄養剤投与による慢性膵炎患者の疼痛への影響を調査した成績で，少数例ではあるが疼痛軽減効果とBMI上昇効果が確認された．この結果をうけて全国266施設で実施したエレンタール®の「成分栄養剤による慢性膵炎患者の疼痛への影響」の特定使用成績調査（2009年1月～2012年1月）で，慢性膵炎の痛み／腹部不快感に対して有意な軽減効果が指摘された．この除痛効果は併用薬の有無によらず期待できることが示唆された．また，継続服用率は，アルコール性：157/244=64.3%，非アルコール性では123/204=60.2%と，むしろアルコール性の方が長く服用できていた（図1～3）[1]．

これらの成績から現在改定作業中の日本消化器病学会－慢性膵炎診療ガイドライン（案）における食事療法の項目では「成分栄養剤による食事療法を考慮してもよい」との解説を付記する検討がなされている．

これらの背景を踏まえて，本共同研究プロジェクトは，わが国における慢性膵炎疼痛対策としての経腸栄養療法の検証と標準化を研究目的としている．

B. 研究方法と対象

2009～2012年に全国266施設で実施した「成分栄養剤による慢性膵炎患者の疼痛への影響」の特定使用成績調査にご協力頂いた医師のうち，二次調査をご承諾頂いた医師・該当機関所属医と本研究班メンバーの医師，計250人に二次調査を実施した．二次調査はアンケート形式で郵送発信／FAX返信とし，平成26年12月8日発信／同12月17日返信締め切りとした．

アンケート内容は，下記の如く質問形式とした（添付資料1）．

■質問1．慢性膵炎の腹痛に成分栄養剤「エレンタール」はご使用されていますか？

■質問2．慢性膵炎の腹痛に成分栄養剤「エレンタール」は有効と思われますか？

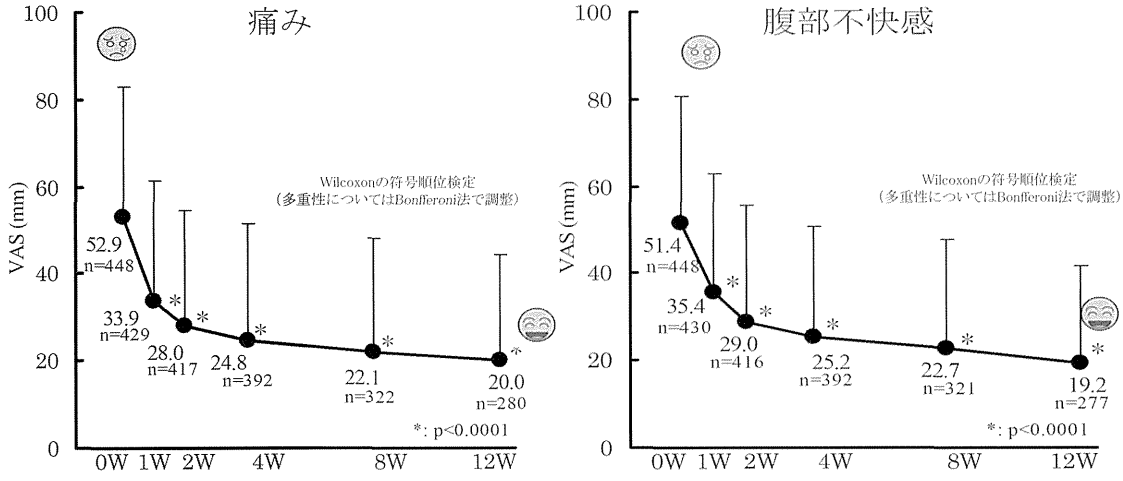


図1　慢性膵炎の痛み／腹部不快感に対するエレンタールの効果

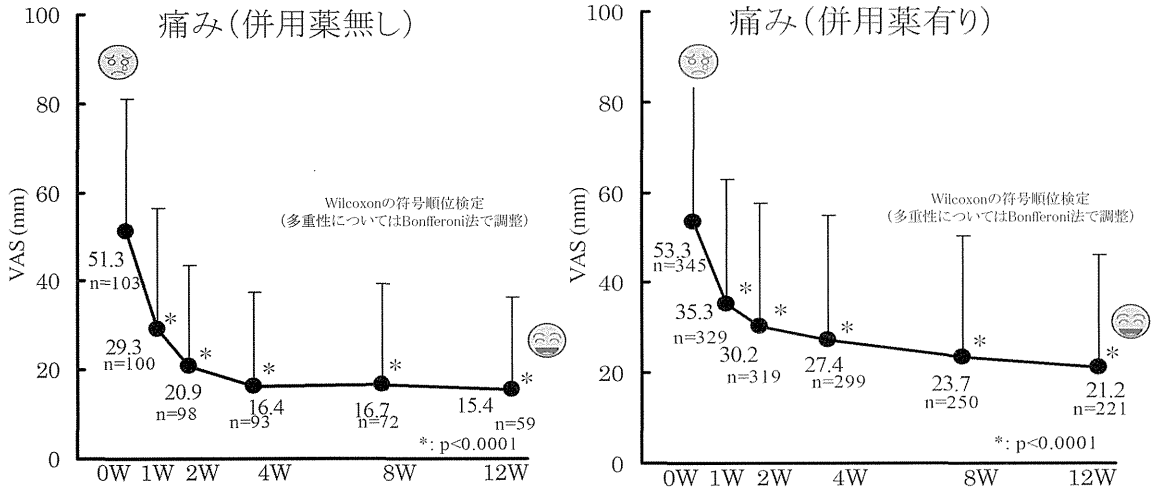


図2　併用薬の有無でみた慢性膵炎の痛みに対するエレンタールの効果

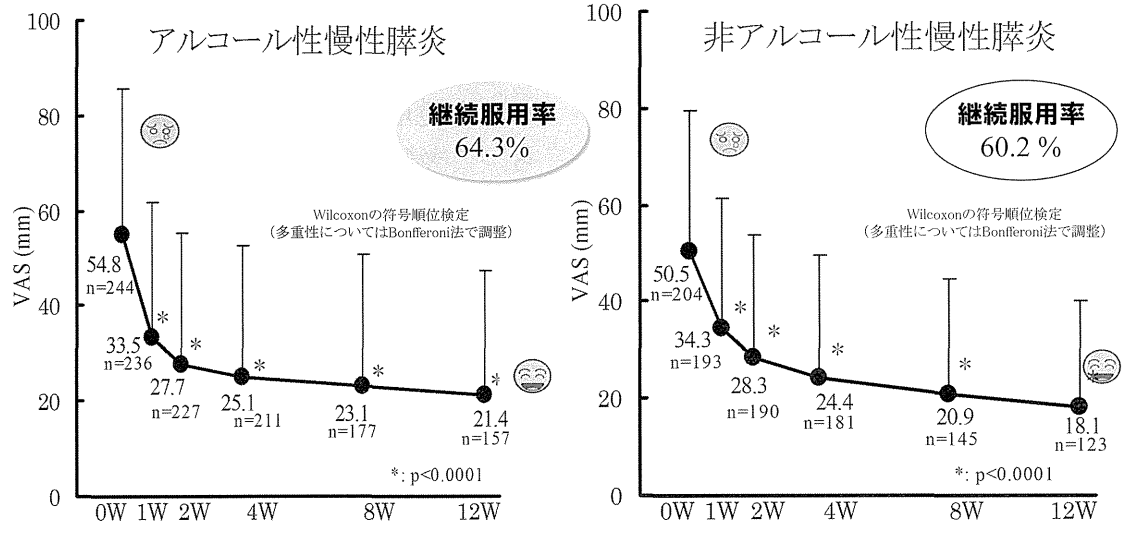


図3　成因別でみた慢性膵炎の痛みに対するエレンタールの効果

御芳名・アンケートのお願い

御施設名		御所在県名	
御所属名			
御芳名			

質問1. 慢性膵炎の腹痛に成分栄養剤「エレンタール」はご使用されていますか？
a. 毎回使用する　b. 時々使用する　c. 使用したことがある　d. 使用したことがない

質問2. 慢性膵炎の腹痛に成分栄養剤「エレンタール」は有効と思われますか？
a. 大変有用である　b. まあまあ有用である　c. どちらとも言えない　d. 有用と思わない

＊以下の質問3.4.は、質問2で a.、b.、c. とお答えの先生にお伺いします。

質問3. 腹痛時の投与法につき、ご教示ください。

1) 腹痛時のinitial doseとして使用されている内服量は？
a. 3包(240g)以上/日　b. 2包(160g)/日　c. 1包(80g)/日　d. わからない

2) 腹痛時のinitial doseとして使用されている内服の投与方法は？
a. 食事に併せて服用　b. 一日数回に分けて服用　c. 患者に任せている　d. わからない

3) 腹痛時の投与期間はどれくいらいですか？
a. 1週間程度　b. 2週間～4週間　c. 1ヵ月以上　d. 3ヵ月以上
e. その他(　　)

質問4. 腹痛が軽減したあと成分栄養剤「エレンタール」の継続服用は必要と思われますか？
a. 必要　b. 必要と思わない　c. わからない
d. その他(　　)

質問5. 質問4で腹痛軽減後の継続服用がa. 必要とお考えの先生にお伺いします。

1) 腹痛軽減時の成分栄養剤「エレンタール」の維持内服量はどれくらいとお考えですか？
a. 3包(240g)以上/日　b. 2包(160g)/日　c. 1包(80g)/日　d. わからない

2) 腹痛軽減後の成分栄養剤「エレンタール」の維持内服期間はどれくらいとお考えですか？
a. 1ヵ月程度　b. 2ヵ月程度　c. 3ヵ月以上　d. 6ヵ月以上　e. わからない
f. その他(　　)

アンケートは以上です。ご協力誠に有難うございました。

本アンケート調査に関する医療機関，医療関係者の名称等の情報は適切に管理を行い、目的以外には利用いたしません。

厚生労働科学研究費補助金
難治性疾患等克服研究事業(難治性疾患克服研究事業)
難治性膵疾患に関する調査研究班

添付資料1

■質問3．腹痛時の投与法につき，ご教示ください．
1)腹痛時のinitial doseとして使用されている内服量は？
2)腹痛時のinitial doseとして使用されている内服の投与方法は？
3)腹痛時の投与期間はどれくいらいですか？

■質問4．腹痛が軽減したあと成分栄養剤「エレンタール」の継続服用は必要と思われますか？

■質問5．質問4で腹痛軽減後の継続服用が必要とお考えの先生にお伺いします．
1)腹痛軽減時の成分栄養剤「エレンタール」の維持内服量はどれくらいとお考えですか？
2)腹痛軽減後の成分栄養剤「エレンタール」の維持内服期間はどれくらいとお考えですか？

C. 研究結果

215人の医師から有効回答があり集計した結果，慢性膵炎の腹痛に成分栄養剤を毎回使用する(4%)，時々使用する(39%)，使用したことが

ある(35%)であり，使用したことがない医師は(22%)であった(図４).

慢性膵炎の腹痛に成分栄養剤「エレンタール」は有効かとの質問に対して，大変有用である(7%)，まあまあ有用である(52%)，どちらとも言えない(37%)，有用と思わない(5%)となっていた(図５).

腹痛時の投与量は１包80g(39%)，２包160g(38%)であり，３包240g 以上は(10%)であり(図６)，腹痛時の投与方法は食事に併せて(18%)，１日数回に分けて(41%)，患者に任せている(28%)であった(図７). 腹痛時の投与期間は1週間程度(29%)，２週間～４週間(42%)，１ヶ月以上(15%)，３か月以上 (6%)となっていた(図８).

腹痛が軽減したあとの継続服用については，必要(29%)，必要と思わない(24%)，わからない(36%)であり(図９)，必要な場合の投与量は1包80g(34%)，2包160g(27%)であり，3包240g以上は(11%)であり(図10)，その維持内服期間は１ヶ月程度(13%)，２ヵ月程度(8%)，３ヵ月以上(20%)，６ヵ月以上(20%)，わからない(30%)，その他(8%)となっていた(図11).

D. 考察

慢性膵炎における腹痛に対して脂肪制限が有効であるかどうかについて，エビデンスレベルの高い報告はない. しかし，脂肪は膵外分泌刺激作用が最も強い栄養素であり，実地診療の場での高脂肪食後の膵炎発作誘発の事象から，慢性膵炎急性再燃対策や代償期にある慢性膵炎患者の腹痛軽減対策として，食事中の脂肪制限が患者指導の上で基本とされている. 近年では脂肪をほとんど含まない成分栄養剤の投与により腹痛の改善がみられたとの報告もあり[2)]，慢性膵炎患者の腹痛に対する治療手段の一つとなりうる.

本年度の検討は，2009～2012年に全国266施設で実施した「成分栄養剤による慢性膵炎患者の疼痛への影響」の特定使用成績調査にご協力頂いた医師のうち，二次調査をご承諾頂いた医師・該当機関所属医と本研究班メンバーの医師，計250人を対象としたものであり，いわば，

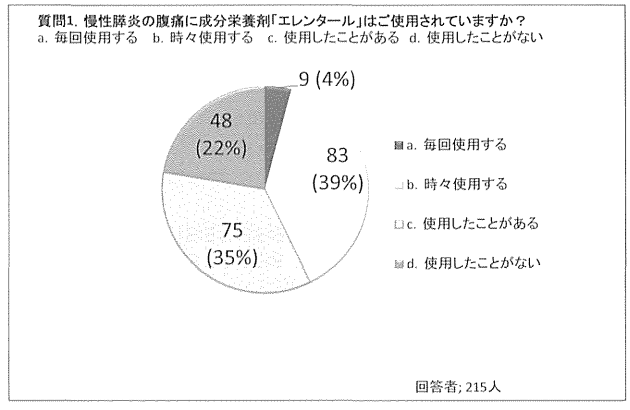


図4　慢性膵炎の腹痛に対する成分栄養剤「エレンタール」の使用状況

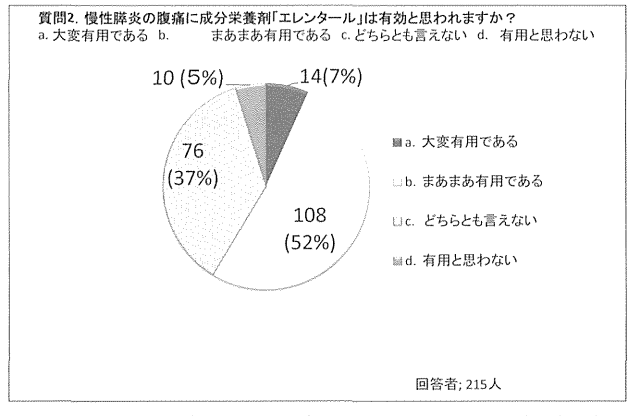


図5　慢性膵炎の腹痛に対する成分栄養剤「エレンタール」の有効性

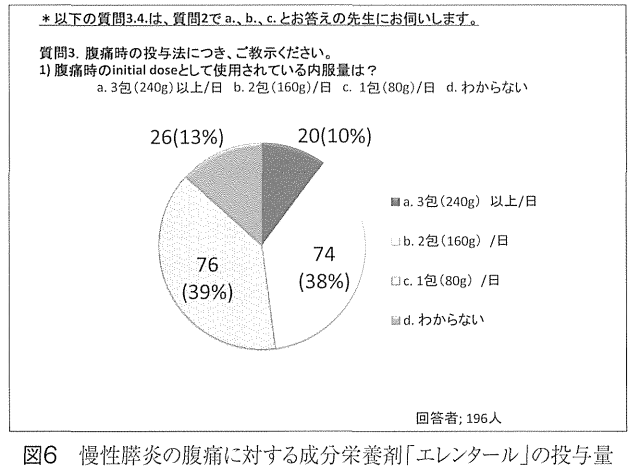


図6　慢性膵炎の腹痛に対する成分栄養剤「エレンタール」の投与量

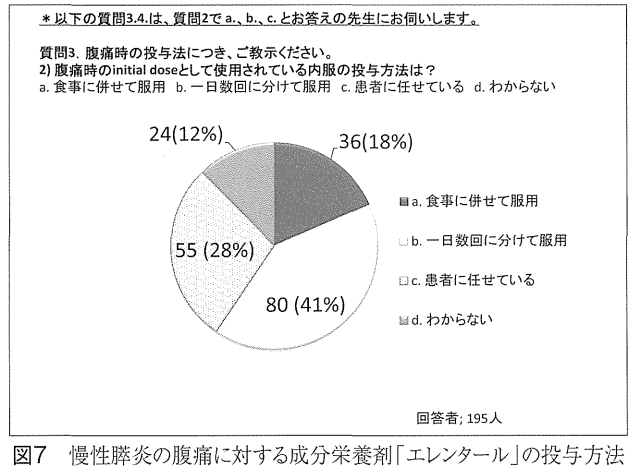


図7　慢性膵炎の腹痛に対する成分栄養剤「エレンタール」の投与方法

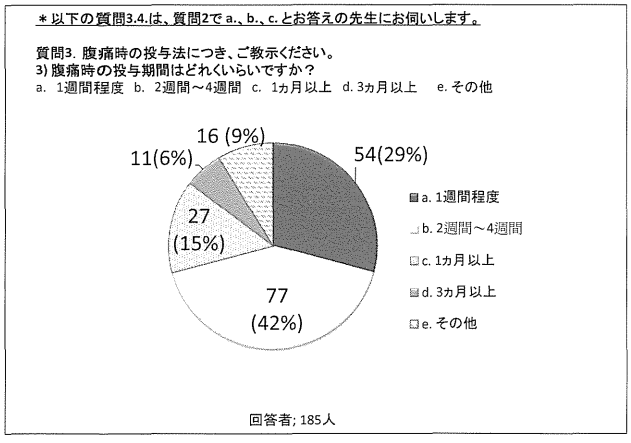


図8　慢性膵炎の腹痛に対する成分栄養剤「エレンタール」の投与期間

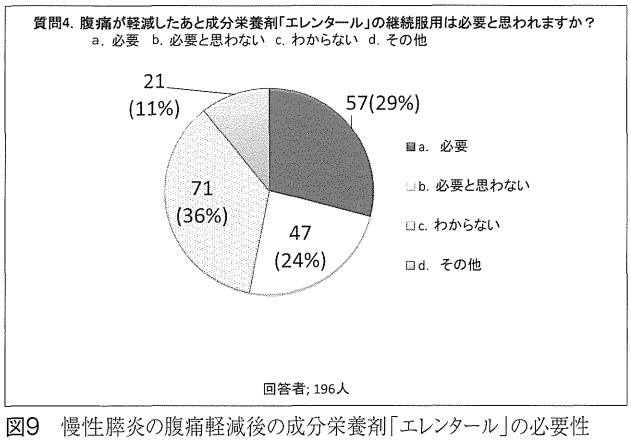


図9　慢性膵炎の腹痛軽減後の成分栄養剤「エレンタール」の必要性

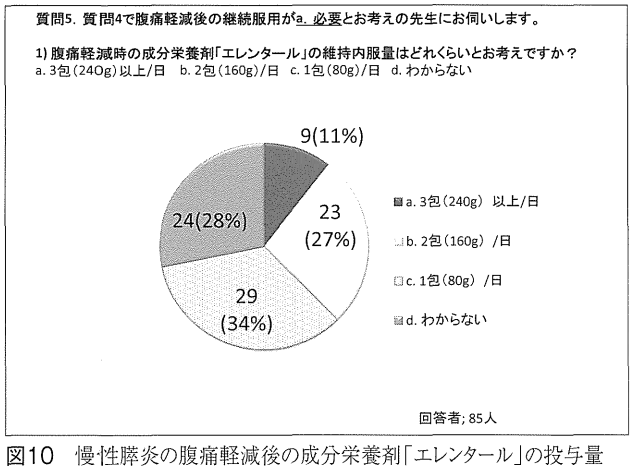


図10　慢性膵炎の腹痛軽減後の成分栄養剤「エレンタール」の投与量

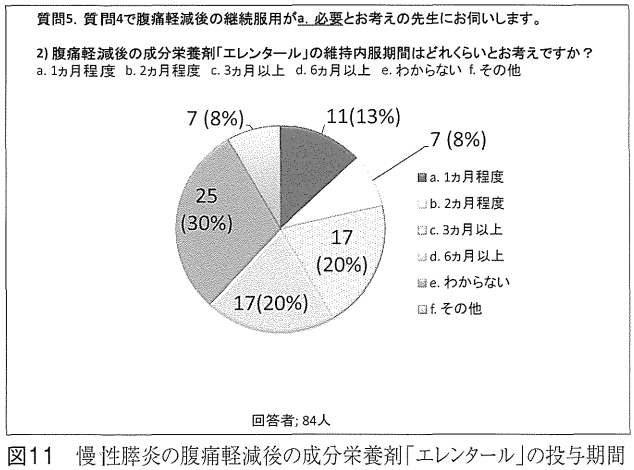


図11　慢性膵炎の腹痛軽減後の成分栄養剤「エレンタール」の投与期間

慢性膵炎治療のエキスパートによる意見を集積したものと考えられる.

慢性膵炎の腹痛に成分栄養剤を毎回使用する(4%), 時々使用する(39%)であり, 使用したことがない(22%)の2倍程度となっていた. 腹痛時の有用性については, 大変有用である(7%), まあまあ有用である(52%)と半数以上の医師が有用性を評価していた.

腹痛時の投与量・投与期間は1包80g～2包160g(77%)・1ヶ月未満(71%)となっており, 分服あるいは患者に任す服用方法が69%を占めていた.

腹痛軽減後の投与量は1包80g～2包160g(61%)であったが, その投与期間にはばらつきがみられた.

E. 結論

慢性膵炎治療を担当する医師への成分栄養剤(エレンタール)の二次調査を行った.

腹痛時の投与量・投与期間は1包80g～2包160g・1ヶ月未満処方が多く, 分服あるいは患者に任す服用方法を選択していることが示唆された. 一方, 腹痛が軽減した後の間欠期における成分栄養剤の投与量も1包80g～2包160gが多かったが, その必要性や投与期間には定まった傾向は得られなかった.

次年度以降は, 一般臨床医の意見や患者アンケートを加えて検討を加え, 慢性膵炎疼痛対策としての経腸栄養療法の検証と標準化を進めたい.

F. 参考文献

1. Kataoka K, Sakagami J, Hirota M, et al. Effects of Oral Ingestion of the Elemental Diet in Patients with Painful Chronic Pancreatitis in the Real-Life Setting in Japan. Pancreas 43: 451-457, 2014.
2. Ito T, Igarashi H, Niina Y, et al. Management of pain in chronic pancreatitis with home elemental diet ingestion. JOP. 11:648-649, 2010.

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 片岡 慶正, 保田 宏明, 十亀 義生, 加藤 隆介, 阪上 順一. 膵炎の治療　慢性膵炎の病態に応じた薬物治療と臨床的位置づけ. 胆と膵 35: 1077-1084, 2014.

2) 片岡 慶正, 横屋 史彦, 永濱 忍, 下瀬川 徹. 疼痛を有する慢性膵炎に対する成分栄養剤(エレンタール配合内用剤)に臨床的有用性に関する研究　全国多施設調査症例における成因別解析. 栄養-評価と治療 31: 245-252, 2014.

3) 阪上 順一, 保田 宏明, 十亀 義生, 加藤 隆介, 土井 俊文, 片岡 慶正, 伊藤 義人. Acoustical structure quantification(ASQ)を用いた早期慢性膵炎EUS所見の予測. 胆膵の病態生理30: 5-10, 2014.

4) 片岡 慶正, 下瀬川 徹. 慢性膵炎疼痛管理のための成分栄養療法. 胆と膵 35: 473-479, 2014.

5) 阪上 順一, 片岡 慶正, 保田 宏明, 十亀 義生, 加藤 隆介, 伊藤 義人. 慢性膵炎の食事療法と薬物療法. 臨床消化器内科. 29: 577-582, 2014.

2. 学会発表　　該当なし

H. 知的所有権の出願・取得状況(予定を含む.)

1. 特許取得　　該当なし
2. 実用新案登録　　該当なし
3. その他　　該当なし

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患政策研究事業）
分担研究報告書

慢性膵炎各病期における栄養指針の作成

研究報告者　清水京子　東京女子医科大学消化器内科　准教授

共同研究者
丹藤雄介（弘前大学大学院保健学研究科医療生命科学領域），阪上順一（京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学）
安藤　朗（滋賀医科大学消化器内科），五十嵐久人（九州大学病院臨床教育研修センター）
竹山宜典（近畿大学医学部外科学肝胆膵部門）

【研究要旨】
慢性膵炎は代償期，非代償期の時期によって食事療法が異なり，栄養状態を良好に維持するために栄養管理が重要である．各病期の必要カロリー，脂質，蛋白質量についての栄養指針は下瀬川班で作成されたものがある．本研究では慢性膵炎の栄養療法についてアンケート調査を行い，栄養指針が入院中の食事箋にどのように反映されているかを把握することから始めた．アンケート結果では代償期，非代償期の膵炎特別食が設けられている施設が50%であった．慢性膵炎の栄養指導は栄養士によって行われる場合が多く，大部分の施設で栄養指導，禁酒指導が行われていた．アンケート結果を踏まえて，具体的な栄養指針の作成を行う予定である．

A. 研究目的

慢性膵炎は病期によって病態や徴候が異なり，各病期に適した栄養管理が必要となる．代償期は膵実質が保たれ膵外分泌・内分泌機能は良好であるが，腹痛や急性膵炎を繰り返し，主に急性膵炎としての治療が行われる．一方，膵実質が荒廃した非代償期では膵外分泌機能低下，膵性糖尿病が病態の中心となる．非代償期の栄養療法は，必要量の脂質，蛋白質を摂取させるとともに十分量の消化酵素薬を補充することが基本である．下瀬川班で作成された慢性膵炎の断酒・生活指導指針において，代償期で腹痛がある場合は脂肪制限30-35g/日，腹痛がない場合の脂肪量は40-60g/日である．非代償期の適切なエネルギー量は標準体重(kg)あたり30-35kcalが推奨されている．脂肪摂取量は40-60g/日あるいは全カロリーの30-40%が目安となる[1]．本研究では，慢性膵炎の食事療法の実態を知るために，研究分担者，研究協力者の各施設での慢性膵炎の入院患者における食事内容，栄養指導に関するアンケート調査を行った．

B. 研究方法

各施設にアンケートを送り，14施設から回答が得られた．アンケートは病院食の公開されている食事箋についての調査である．患者のデータ，人権を扱う内容ではなく，不利益，危険性には該当しない．

C. 研究結果（表１）

慢性膵炎の特別食ありは12施設，そのうち代償期と非代償期別の特別食があるのは６施設，なしが６施設であった．成分表示で指示する施設が１施設あった．栄養指導は栄養士が行うが12施設，断酒指導は13施設で行われていた．糖尿病を合併している場合に食事内容が同じという施設が4施設，異なるのが10施設であった．慢性膵炎の入院特別食があると回答のあった12施設の入院特別食の内容として，エネルギー量は代償期25-35kcal/kg·BW/day，非代償期は30-35 kcal/kg·BW/day，炭水化物は代償期4.7-5.8g/kg·BW/day，非代償期5.2-5.5g/kg·BW/day，脂肪量は代償期0.2-0.5g/kg·BW/day，非代償期0.6-1.0g/kg·BW/day，蛋白質は代償期，非代償期ともに1.2-1.3 g/kg·BW/dayの回答であった．

表1　慢性膵炎各病期における栄養療法に関するアンケート結果

1．慢性膵炎を対象とした入院特別食がありますか？（回答14施設）
　　ある　12施設　　ない　２施設

2．特別食があると答えた施設で代償期と非代償期に分けていますか？
　　分けている　４施設　　分けていない　８施設

3．特別食を急性増悪期と安定期にわけていますか？
　　分けている　６施設　　分けていない　６施設

4．特別食がない施設で成分表示で食事指示箋が出るようにしていますか？
　　出る　１施設　　出ない　１施設

5．体重 kg あたりのエネルギー量の設定についてご回答ください.

● 代償期・非代償期を分けている施設

代償期	非代償期
1800kcal, 1900kcal, 25～33kcal/kg·bw/day	1700kcal/day, 30～33kcal/kg·bw/day

● 代償期・非代償期を分けていない施設

代償期・非代償期の区別なし
1500kcal/day, 1800kcal/day, 25～30kcal/kg·bw/day

●脂肪制限食の脂肪量で分けている施設

脂肪 15g 食	脂肪 30g 食
平均1400kcal/day	平均1600kcal/day

6．体重 kg あたりの炭水化物量の設定についてご回答ください.

●代償期・非代償期を分けている施設

代償期	非代償期
340g/day, 4.7～5, 5.5～5.8g/kg·bw/day	340g/day, 5.2～5.5g/kg·bw/day

●代償期・非代償期を分けていない施設

代償期・非代償期の区別なし
272g/day, 320g/day, 4.5g/kg·bw/day, 5g/kg·bw/day

●脂肪制限食の脂肪量で分けている施設

脂肪 15g 食	脂肪 30g 食
260g/day	270g/day

7．体重 kg あたりの脂肪量の設定についてご回答ください.

●代償期・非代償期を分けている施設

代償期	非代償期
15g, 20g, 30g/day, 0.2～0.5g/kg·bw/day	10g/day, ～30g/day, 0.6～1.0g/kg·bw/day

●代償期・非代償期を分けていない施設

代償期・非代償期の区別なし
15g/day, 25g/day, 0.3～0.4g/kg·bw/day, 5kcal(1g)/kg·bw/day
有痛期30g/day(10g/1回食), 代償期:40～50g/day　非代償期:10～30g/day

8．体重 kg あたりのタンパク質量の設定についてご回答ください．

●代償期・非代償期を分けている施設

代償期	非代償期
70g，75g/day，1.2～1.3g/kg･bw/day	55g/day，～70g/day，1.2～1.3g/kg･bw/day

●代償期・非代償期を分けていない施設

代償期・非代償期の区別なし
55g/day，70g/day，4kcal(0.5g)/kg･bw/day，0.8～1.2g/kg･bw/day

●脂肪制限食の脂肪量で分けている施設

脂肪 15g 食	脂肪 30g 食
60g/day	60g/day

9．その他の栄養素について特別に設定があればご回答ください．

水分　1300ml，塩分7g，アミノ酸，ペプチドなど

10. 慢性膵炎特別食が処方されてから退院までに食事変更はありますか？

ある　5施設　　ない　7施設(外来時で行う)

11. 食事変更がある場合，それは何の変更ですか？

変更内容
急性期から回復期に応じて変更，膵炎の改善状態など，脂肪制限の緩和

12. 入院中あるいは外来で栄養士による慢性膵炎の栄養指導・食事指導を行っていますか？

する　12施設　　しない　1施設

13. 断酒の指導はありますか？

ある　13施設　　ない　1施設

14. 慢性膵炎で糖尿病の合併の有無で食事内容が異なりますか？

同じ　4施設　　異なる　10施設

15. 退院後の脂肪摂取の制限は指導しますか？

する　12施設　　しない　1施設

16. 脂肪摂取制限を指導する場合，具体的にはどのように行っていますか？

指導内容・方法
栄養士による栄養指導，脂肪制限，断酒，禁煙，調理法，脂肪含有量，食品の選び方，外食内容 蛋白質性食品の選択，分食

17. 特別にサプリメントの使用をすすめていますか？

いる　1施設　　いない　3施設

D. 考察

慢性膵炎の栄養療法には施設間でバラツキがあり，各病期別の特別食は半数の施設でのみ設定されていた．栄養指針が実際の食事箋や栄養指導に充分浸透していない可能性がある．次年度は具体的な栄養指針，食事箋を作成し，適切な食事療法の周知を目指す．

E. 結論

慢性膵炎の各病期における栄養療法の具体的な指針の作成が必要である．

F. 参考文献

1) 厚生労働科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業　難治性膵疾患に関する調査研究班．慢性膵炎の断酒・生活指導指針．膵臓 2010; 25: 617-681

G. 研究発表

1. 論文発表　　該当なし
2. 学会発表　　該当なし

H. 知的所有権の出願・取得状況（予定を含む.）

1. 特許取得　　該当なし
2. 実用新案登録　　該当なし
3. その他　　該当なし

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患政策研究事業）
分担研究報告書

早期慢性膵炎の全国調査

研究報告者　正宗　淳　東北大学大学院消化器病態学分野　准教授

共同研究者
安藤　朗(滋賀医科大学消化器内科)，伊佐山浩通(東京大学大学院医学系研究科消化器内科学)
糸井隆夫(東京医科大学臨床医学系消化器内科学分野)，伊藤鉄英(九州大学大学院医学研究院病態制御内科学)
乾　和郎(藤田保健衛生大学坂文種報德會病院消化器内科学)，入澤篤志(福島県立医科大学会津医療センター消化器内科学講座)
大原弘隆(名古屋市立大学大学院地域医療教育学)，岡崎和一(関西医科大学内科学第三講座)
神澤輝実(東京都立駒込病院消化器内科)，菊田和宏(東北大学大学院消化器病態学分野)
北野雅之(近畿大学医学部消化器内科学)，阪上順一(京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学)
清水京子(東京女子医科大学消化器内科)，花田敬士(ＪＡ尾道総合病院消化器内科)
廣田衛久(東北大学病院消化器内科)，宮川宏之(札幌厚生病院第２消化器内科)
下瀬川徹(東北大学病院)，竹山宜典(近畿大学医学部外科学肝胆膵部門)

【研究要旨】

わが国における早期慢性膵炎の実態把握のために全国疫学調査を行った．全国の内科(消化器内科を含む)，外科(消化器外科を含む)を標榜する16,814診療科より層化無作為抽出法により抽出した4,175科を対象とした．2011(平成23)年１月１日から12月31日まで受療した早期慢性膵炎患者数を新規，継続，男女別に記載する一次調査票を郵送で送付し，調査を行った．平成26年12月末日までに1,439診療科より回答が得られ，年間受療患者数は5,410人(95% 信頼区間：3,675人-6,945人)，うち新規患者数は1,330人(95% 信頼区間：1,058人-1,602人)，継続患者数は4,080人(95% 信頼区間：2,681人-5,479人)と推計された．また男女比は1.88:1であった．

A. 研究目的

慢性膵炎臨床診断基準2009[1]において早期慢性膵炎の診断基準が作成された．慢性膵炎確診・準確診と診断し得ない症例で，臨床所見４項目(「反復する上腹部痛発作」「血中または尿中膵酵素値の異常」「膵外分泌障害」「１日80g以上(純エタノール換算)の持続する飲酒歴」)のうち２項目以上陽性の症例を慢性膵炎疑診とし，EUS，ERCP による精査で早期慢性膵炎の画像所見が認められる症例を早期慢性膵炎と診断するものである．早期慢性膵炎診断基準は，従来の診断基準が完成された非可逆性の慢性膵炎しか診断できないという問題点を克服し，早期診断・早期治療介入へ道を開くものである．しかしながら，その診断基準の妥当性や我が国における実態については不明な点が多い．

本研究班では2011年受療患者を対象とした全国疫学調査を行い，慢性膵炎の年間受療患者数が66,980人(人口10万人あたり52.4人)，うち新規受療患者数は17,830人(人口10万人あたり14.0人)であることを報告した[2]．しかし，本調査の対象とした慢性膵炎患者は，確診，準確診症例であった．そこで，我が国における早期慢性膵炎の実態を明らかにするため，早期慢性膵炎に特化した全国調査を行った．

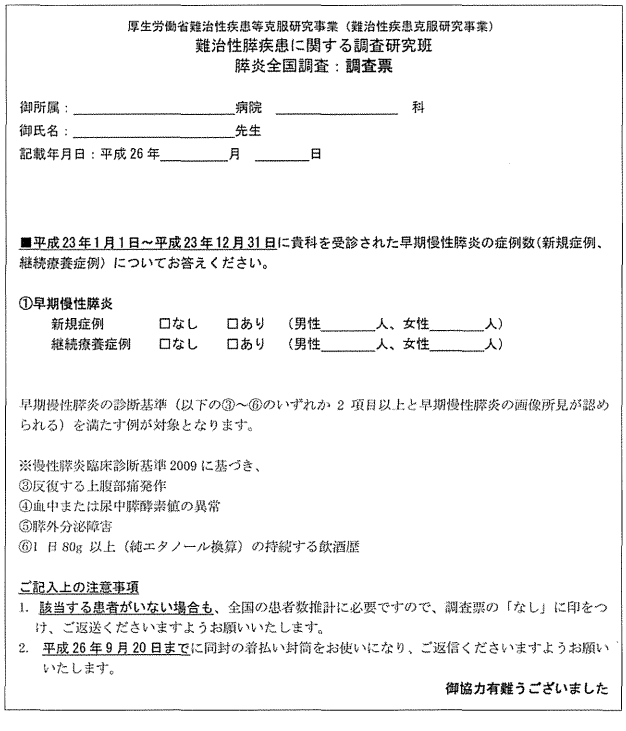
B. 研究方法(倫理面への配慮)

調査対象となる診療科は，慢性膵炎全国調査と同様に，全国の内科(消化器内科を含む)，外科(消化器外科を含む)を標榜する16,814診療科より層化無作為抽出法により抽出した4,175科とした．抽出層は大学病院，一般病院500床以上，400-499床，300-399床，200-299床，100-199床，99床以下で，抽出率はそれぞれ100%，100%，80%，40%，20%，10%，5%である．また，特に膵疾患患者の集中する施設(本研究班の班

員所属の施設ならびに救急救命センター）は特別階層とし全施設を調査対象（抽出率100%）とした．救命救急センターを受療した早期慢性膵炎患者は少ないことが想定されたため，本研究班の班員所属施設を特別階層１，救命救急センターを特別階層２と，区別して解析した．抽出された4,175診療科に平成23(2011)年１月１日から12月31日まで受療した早期慢性膵炎患者数を新規，継続，男女別に記載する一次調査票（資料１）を郵送で送付し，調査を行った．一次調査による受療患者数の推計は厚生省特定疾患の疫学調査班による全国疫学調査マニュアル[3]を用いて行った．

（倫理面への配慮）

本研究は東北大学大学院医学系研究科倫理委員会の承認（承認番号2012-1-429，2014-1-218）のもと，「疫学研究に関する倫理指針」（平成14年６月17日文部科学省・厚生労働省，平成19年８月16日全部改正）に従って行った．



厚生労働省難治性疾患等克服研究事業（難治性疾患克服研究事業）
難治性膵疾患に関する調査研究班
膵炎全国調査：調査票

御所属：＿＿＿＿＿＿＿＿病院　＿＿＿＿＿＿＿　科
御氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿先生
記載年月日：平成 26 年＿＿＿＿月　＿＿＿＿日

■平成 23 年 1 月 1 日～平成 23 年 12 月 31 日に貴科を受診された早期慢性膵炎の症例数（新規症例、継続療養症例）についてお答えください。

①早期慢性膵炎
新規症例　□なし　□あり　（男性＿＿＿＿人、女性＿＿＿＿人）
継続療養症例　□なし　□あり　（男性＿＿＿＿人、女性＿＿＿＿人）

早期慢性膵炎の診断基準（以下の③～⑥のいずれか 2 項目以上と早期慢性膵炎の画像所見が認められる）を満たす例が対象となります。

※慢性膵炎臨床診断基準 2009 に基づき、
③反復する上腹部痛発作
④血中または尿中膵酵素値の異常
⑤膵外分泌障害
⑥1 日 80g 以上（純エタノール換算）の持続する飲酒歴

ご記入上の注意事項
1. 該当する患者がいない場合も、全国の患者数推計に必要ですので、調査票の「なし」に印をつけ、ご返送くださいますようお願いいたします。
2. 平成 26 年 9 月 20 日までに同封の着払い封筒をお使いになり、ご返信くださいますようお願いいたします。

御協力有難うございました

図１　１次調査票

C. 研究結果

平成26年12月末日までに1,439診療科より回答が得られた（回答率：34.5%）（表１）．新規症例195例，継続受療症例359例が報告された．階層別の，１診療科あたりの報告患者数は表２ならびに図１に示すとおり，本研究班の班員施設が最も多かった．一方，病床数の比較的少ない診療科においても，報告患者がみられた．各階層ごとの抽出率と報告患者数をもとに，早期慢性膵炎の年間受療患者数は5,410人（95% 信頼区間：3,675人-6,945人），うち新規患者数は1,330人（95% 信頼区間：1,058人-1,602人），継続患者数は4,080人（95% 信頼区間：2,681人-5,479人）と推計された．また男女比は1.88:1であった．

D. 考察

本研究は全国疫学調査により，わが国における早期慢性膵炎の実態を明らかにしようとするものである．本調査により，平成23(2011)年における早期慢性膵炎の年間受療患者数が初めて推計された．同年の慢性膵炎受療患者数の8.1%

表１　回答率

階層	対象診療科	抽出率(%)	調査診療科	回答数	回答率(%)
特別階層１	57	100	57	45	78.9
特別階層２	430	100	430	121	28.1
大学病院	391	100	391	174	44.5
500床以上	865	100	865	279	32.3
400-499床	799	80	640	213	33.3
300-399床	1,506	40	603	172	28.5
200-299床	1,903	20	381	134	35.2
100-199床	5,291	10	529	200	37.8
99床以下	5,572	5	279	101	36.2
合計	16,814	-	4,175	1,439	34.5

特別階層１：本研究班班員の施設
特別階層２：救命救急センター

表２　報告患者数

階層	回答診療科数	新規患者数（1診療科あたり）	継続患者数（1診療科あたり）	総患者数（1診療科あたり）
特別階層１	45	32 (0.71)	56 (1.24)	88 (1.96)
特別階層２	121	14 (0.11)	3 (0.02)	17 (0.14)
大学病院	174	18 (0.10)	24 (0.14)	42 (0.24)
500床以上	279	54 (0.19)	79 (0.28)	133 (0.48)
400-499床	213	20 (0.09)	31 (0.15)	51 (0.24)
300-399床	172	33 (0.19)	72 (0.42)	105 (0.61)
200-299床	134	8 (0.06)	28 (0.21)	36 (0.27)
100-199床	200	13 (0.07)	41 (0.21)	54 (0.27)
99床以下	101	3 (0.03)	25 (0.25)	28 (0.28)
合計	1,439	195 (0.14)	359 (0.25)	554 (0.38)

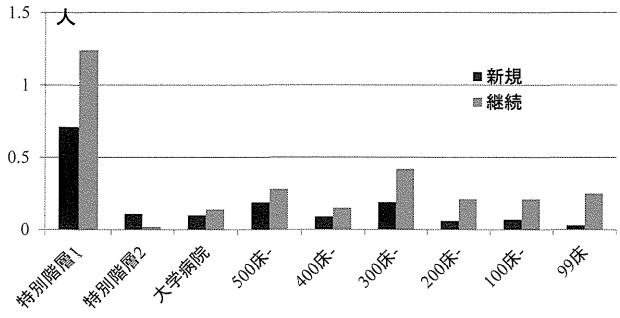


図2　階層別の1診療科あたり報告患者数

に相当していたが，男女比は1.88:1と，慢性膵炎の4.6:1に比べて女性の比率が高いなどの特徴がみられた．

階層別の1診療科あたりの報告患者数は，本研究班の班員施設が最も多かった．一方，病床数の比較的少ない診療科においても，報告患者がみられた．膵臓を専門としEUSを積極的に行う施設では，病床数にかかわらず早期慢性膵炎と診断される症例が少なからず存在することが想定された．今後予定されている二次調査により，早期慢性膵炎症例ならびに診療の実態が明らかになることが期待される．

E. 結論

平成23(2011)年における早期慢性膵炎の年間受療患者数は5,410人(95%信頼区間：3,675人-6,945人)，うち新規患者数は1,330人(95%信頼区間：1,058人-1,602人)，継続患者数は4,080人(95%信頼区間：2,681人-5,479人)と推計された．また男女比は1.88:1であった．

F. 参考文献

1. 厚生労働省難治性膵疾患に関する調査研究班，日本膵臓学会，日本消化器病学会．慢性膵炎臨床診断基準2009. 膵臓　24: 645-646, 2009.
2. 下瀬川徹，廣田衛久，正宗　淳，他．慢性膵炎の実態に関する全国調査．厚生労働科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業難治性膵疾患に関する調査研究．平成25年度総括・分担研究報告書 167-172, 2014.
3. 橋本修二．全国疫学調査に基づく患者数の推計方法．大野良之編．難病の患者数と臨床疫学像把握のための全国疫学調査マニュアル．名古屋．厚生省特定疾患難病の疫学調査班　12-24, 1994.

G. 研究発表

1.　論文発表　　該当なし
2.　学会発表　　該当なし

H. 知的所有権の出願・取得状況(予定を含む.)

1.　特許取得　　該当なし
2.　実用新案登録　　該当なし
3.　その他　　該当なし

謝辞

全国調査にご回答いただきました先生方に御礼申し上げます．以下にご回答いただいた診療科名を列記させていただきます．

三重大学大学院医学系研究科肝胆膵・移植外科学，名古屋大学総合保健体育科学センター，東京医科大学病院消化器内科，九州大学大学院医学研究院病態制御内科膵臓研究室，藤田保健衛生大学坂文種報德會病院消化器内科学，秋田大学大学院医学系研究科消化器内科学・神経内科学講座，名古屋市立大学大学院医学研究科生体防御・総合医学専攻地域医療教育学分野，関西医科大学医学部内科学第三講座消化器内科学，東京都立駒込病院消化器内科，信州大学総合健康安全センター消化器内科，特定医療法人北九州病院北九州総合病院内科，山形大学医学部外科学第一講座消化器・乳腺甲状腺・一般外科，京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学，自治医科大学消化器・一般外科，杏林大学外科(消化器・一般)，独立行政法人国立病院機構仙台医療センター外科，九州大学大学院医学研究院臨床・腫瘍外科，国立大学法人弘前大学医学部附属病院内分泌代謝内科学，みよし市民病院消化器科，東京大学消化器内科，名古屋大学医学部附属病院光学医療診療部，東海大学医学部付属病院消化器内科，滋賀医科大学大学院感染応答・免疫調節部門消化器免疫分野，消化器内科，東邦大学医学部内科学講座消化器内科，福島県立医科大学会津医療センター消化器内科学講座，奈良県立医科大学第3内科，東北

大学大学院医学系研究科消化器外科学分野，東北大学病院消化器内科，袋井市立袋井市民病院消化器科，独立行政法人国立病院機構仙台医療センター消化器内科，横浜市立大学附属病院内視鏡センター，京都大学医学系研究科消化器内科学講座，栗原市立栗原中央病院内科，産業医科大学病院第３内科，広島大学病院総合内科・総合診療科，西森医院内科(消化器内科)，東京女子医科大学消化器外科，慶應義塾大学医学部消化器内科，公益財団法人仙台市医療センター仙台オープン病院消化器内科，藤田保健衛生大学胆膵・総合外科，神戸大学大学院消化器内科学分野，北海道厚生農業協同組合連合会札幌厚生病院第２消化器科，岐阜大学大学院医学系研究科第一内科，千葉県がんセンター消化器内科，東北大学病院救急科，藤田保健衛生大学病院救命救急センター，学校法人川崎学園川崎医科大学附属病院救急科，愛知医科大学病院救命救急センター，兵庫医科大学病院救命科，奈良県立医科大学附属病院救急科，東邦大学医療センター大森病院救命センター，大阪医科大学附属病院救急医療科，昭和大学病院救命救急センター，東海大学医学部付属病院救命救急センター，市立札幌病院救急科，大阪府立急性期・総合医療センター救急診療科，広島大学病院救急科，関西医科大学附属枚方病院救急医学科，信州大学医学部附属病院救急科，神戸市立医療センター中央市民病院救急科，鳥取大学医学部附属病院救急科，独立行政法人国立病院機構大阪医療センター救命救急科，地方独立行政法人山梨県立病院機構山梨県立中央病院救急科，社団法人日本海員掖済会名古屋掖済会病院救急科，独立行政法人国立病院機構長崎医療センター外科，市立豊中病院救急科，富山大学附属病院災害・救命センター，佐賀大学医学部附属病院救急科，医療法人社団洛和会音羽病院総合診療科，財団法人厚生年金事業振興団九州厚生年金病院総合診療部，さいたま市立病院救命救急センター，社会福祉法人恩賜財団済生会横浜市東部病院救急科，医療法人渓仁会手稲渓仁会病院救急科，砂川市立病院救急科，財団法人聖路加国際病院救命救急センター，社会医療法人財団慈泉会相澤病院救急科，独立行政法人国立病院機構水戸医療センター救急科，社会福祉法人恩賜財団済生会水戸済生会総合病院救命救急センター，公立豊岡病院組合立豊岡病院救命救急センター，東京女子医科大学東医療センター救急医療科，独立行政法人国立病院機構高崎総合医療センター消化器科，神奈川県立こども医療センター救命救急センター，日本医科大学多摩永山病院救命救急センター，順天堂大学医学部附属練馬病院救命救急センター，長野市民病院救命救急センター，福山市民病院救急科，独立行政法人国立病院機構関門医療センター救急科，伊那中央行政組合伊那中央病院救命救急センター，社会福祉法人恩賜財団済生会滋賀県病院救命救急センター，社会医療法人生長会府中病院消化器内科，医療法人河内友紘会河内総合病院救命救急センター，医療法人財団姫路聖マリア会総合病院姫路聖マリア病院救急科，兵庫県立姫路循環器病センター救命救急センター，医療法人明和病院内科，社会福祉法人恩賜財団済生会千里病院救命救急センター，医療法人橘会東住吉森本病院消化器内科，岐阜県立下呂温泉病院内科，社会医療法人財団池友会福岡和白病院救急搬送システム部，独立行政法人国立病院機構南和歌山医療センター救命救急科，鹿児島医療生活協同組合総合病院鹿児島生協病院内科，社会医療法人きつこう会多根総合病院消化器センター，社会福祉法人聖隷福祉事業団聖隷横浜病院消化器内科，京都府立与謝の海病院消化器内科，社団法人山梨勤労者医療協会甲府共立病院消化器内科，津軽保健生活協同組合健生病院内科，荒尾市民病院救急科，医療法人将道会総合南東北病院救急科，社会医療法人財団池友会新行橋病院救急科，社会医療法人大成会福岡記念病院救急科，医療法人おもと会大浜第一病院内科，社会福祉法人恩賜財団済生会長崎病院内科，特別医療法人社団時正会佐々総合病院外科，社会医療法人三愛会大分三愛メディカルセンター救急科，社会医療法人鴻仁会岡山中央病院消化器内科，特別医療法人社団愛有会久米川病院外科，医療法人社団桐光会調布病院外科，社団法人薩摩郡医師会病院救急科，社団法人巨樹の会新武雄病院消化器内科，隠岐広域連合立隠岐病院内科，秋田県立病院機構秋田県立

脳血管研究センター循環器内科，社会医療法人社団至誠会木村病院外科，医療法人社団創生会町田病院救急科，医療法人三佼会宮崎病院外科・救急科，医療法人社団赤石会赤石病院外科，医療法人マックシール巽病院消化器内科，医療法人わかば会俵町浜野病院外科，城南病院整形外科，医療法人笠置記念胸部外科松山笠置記念心臓血管病院外科，大阪府立泉州救命救急センター，大阪府立中河内救命救急センター救急科，日本医科大学武蔵小杉病院救命救急センター，札幌医科大学附属病院高度救命救急センター，岩手医科大学附属病院救命救急センター，独立行政法人国立病院機構仙台医療センター救命救急センター，秋田赤十字病院救命救急センター，埼玉医科大学総合医療センター救命救急科，防衛医科大学校病院救急科，川口市立医療センター救命救急センター，獨協医科大学越谷病院救命救急センター，千葉県救急医療センター外科，国保松戸市立病院救急科，日本医科大学千葉北総病院救命救急センター，日本大学医学部附属板橋病院救命救急センター，北里大学病院救命救急センター，福井県立病院救命救急科，長野県厚生農業協同組合連合会佐久総合病院救命救急センター，諏訪赤十字病院救急科，岐阜県厚生農業協同組合連合会中濃厚生病院救命救急科，岐阜大学医学部附属病院高度救命救急センター，半田市立半田病院救命救急科，一宮市立市民病院救命救急センター，名古屋市立大学病院救命救急センター，伊勢赤十字病院救急部，独立行政法人国立病院機構京都医療センター外科，大阪市立総合医療センター救命救急センター，兵庫県立加古川医療センター救命救急センター，独立行政法人国立病院機構呉医療センター救命救急センター，山口県立総合医療センター外科，山口大学医学部附属病院救急科，香川大学医学部附属病院救命救急センター，愛媛県立新居浜病院救命救急センター，久留米大学病院高度救急救命センター，福岡大学病院救命救急センター，九州大学病院救命救急センター，社会医療法人仁愛会浦添総合病院消化器科，岩手医科大学附属花巻温泉病院外科，岩手医科大学附属花巻温泉病院内科，東北福祉大学せんだんホスピタル内科，山形大学医学部附属病院第二内科，山形大学医学部附属病院第一内科，福島県立医科大学附属病院肝胆膵・移植外科，福島県立医科大学附属病院器官制御外科，福島県立医科大学附属病院消化器内科，奥羽大学歯学部附属病院外科，筑波大学附属病院消化器内科，東京医科大学茨城医療センター消化器外科，東京医科大学茨城医療センター消化器内科，茨城県立医療大学付属病院内科，自治医科大学附属病院外科，自治医科大学附属病院消化器内科，自治医科大学附属病院内科，獨協医科大学病院第二外科，獨協医科大学病院消化器科，国際医療福祉大学病院消化器内科，獨協医科大学日光医療センター消化器科，国際医療福祉大学塩谷病院消化器外科，群馬大学医学部附属病院病態総合外科，防衛医科大学校病院消化器外科，防衛医科大学校病院消化器内科，北里大学北里研究所メディカルセンター病院外科，埼玉医科大学総合医療センター消化管・一般外科，埼玉医科大学総合医療センター肝胆膵外科，埼玉医科大学総合医療センター消化器内科，埼玉医科大学病院消化器外科，埼玉医科大学病院消化器内科，肝臓内科，埼玉医科大学病院総合診療内科，自治医科大学附属さいたま医療センター外科，順天堂大学医学部附属順天堂越谷病院内科，明海大学歯学部付属明海大学病院内科，埼玉医科大学国際医療センター消化器外科，順天堂大学医学部附属浦安病院外科，帝京大学ちば総合医療センター外科，東京歯科大学市川総合病院外科，東京歯科大学市川総合病院消化器内科，東京歯科大学千葉病院内科，東京慈恵会医科大学附属柏病院外科，日本大学松戸歯学部付属病院内科，東京女子医科大学八千代医療センター消化器内科，東京医科歯科大学医学部附属病院消化器内科，東京医科歯科大学医学部附属病院内科，東京大学医科学研究所附属病院外科，東京大学医学部附属病院肝胆膵外科，東京大学医学部附属病院消化器内科，東京大学医学部附属病院内科，北里大学北里研究所病院消化器内科，杏林大学医学部付属病院消化器内科，慶應義塾大学病院一般・消化器外科，順天堂大学医学部附属順天堂医院消化器内科，昭和大学病院消化器・一般外科，昭和大学附属豊洲病院外科，駿河台日本大学病院外

科，帝京大学医学部附属病院外科，東海大学医学部付属東京病院消化器内科，東京医科大学八王子医療センター消化器外科，東京歯科大学水道橋病院内科，東京慈恵会医科大学附属第三病院外科，東京慈恵会医科大学附属病院肝胆膵外科，東京女子医科大学病院第二外科，東京女子医科大学病院消化器内科，東京女子医科大学附属青山病院消化器内科，東邦大学医療センター大橋病院外科，東邦大学医療センター大橋病院消化器内科，東邦大学医療センター大森病院一般・消化器外科，日本医科大学多摩永山病院消化器外科，日本医科大学多摩永山病院内科・循環器内科，日本医科大学付属病院消化器外科，日本医科大学付属病院消化器・肝臓内科，日本歯科大学附属病院外科，順天堂東京江東高齢者医療センター外科・消化器外科，東海大学八王子病院消化器内科，北里大学東病院消化器外科，北里大学東病院消化器内科，北里大学病院外科，聖マリアンナ医科大学病院消化器・一般外科，聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院消化器内科，鶴見大学歯学部附属病院内科・循環器科，帝京大学医学部附属溝口病院外科，帝京大学医学部附属溝口病院第四内科，東海大学医学部付属病院消化器内科，東海大学医学部付属病院内科，富山大学附属病院 ICU，金沢医科大学氷見市民病院消化器内科，金沢大学附属病院消化器内科，金沢医科大学病院消化器内科，福井大学医学部附属病院消化器内科，山梨大学医学部附属病院消化器外科，信州大学医学部附属病院消化器内科，岐阜大学医学部附属病院消化器外科，順天堂大学医学部附属静岡病院外科，常葉学園常葉リハビリテーション病院内科，国際医療福祉大学熱海病院消化器外科，名古屋大学医学部附属病院消化器外科2科，名古屋大学医学部附属病院消化器内科，名古屋大学医学部附属病院内科，愛知医科大学病院消化器内科，愛知学院大学歯学部附属病院外科，愛知学院大学歯学部附属病院内科，藤田保健衛生大学坂文種報徳曾病院外科，藤田保健衛生大学病院総合診療内科，藤田保健衛生大学七栗サナトリウム外科・緩和医療学，藤田保健衛生大学七栗サナトリウム内科，滋賀医科大学医学部附属病院消化器外科，京都大学医学部附属病院肝胆膵・移植外科，明治国際医療大学附属病院内科，大阪大学医学部附属病院消化器外科，大阪大学医学部附属病院消化器内科，大阪市立大学医学部附属病院肝胆膵内科，大阪医科大学附属病院一般・消化器外科，大阪歯科大学附属病院内科，関西医科大学附属滝井病院外科，関西医科大学附属滝井病院消化器肝臓内科，関西医科大学附属滝井病院内科，関西医科大学香里病院内科，近畿大学医学部附属病院消化器内科，近畿大学医学部堺病院血液内科，関西医科大学附属枚方病院消化器外科，関西医科大学附属枚方病院消化器内科，兵庫医科大学病院外科・肝胆膵外科，奈良県立医科大学附属病院消化器・総合外科，近畿大学医学部奈良病院外科，和歌山県立医科大学附属病院第二内科，鳥取大学医学部附属病院消化器外科，鳥取大学医学部附属病院第二内科，島根大学医学部附属病院消化器・総合外科，岡山大学病院肝・胆・膵外科，岡山大学病院消化器内科，学校法人川崎学園川崎医科大学附属川崎病院外科，学校法人川崎学園川崎医科大学附属病院外科，学校法人川崎学園川崎医科大学附属病院消化器外科，学校法人川崎学園川崎医科大学附属病院糖尿病・代謝・内分泌内科，広島大学病院消化器・代謝内科，広島大学病院消化器外科・移植外科，山口大学医学部附属病院第二外科，山口大学医学部附属病院消化器・腫瘍外科，山口大学医学部附属病院消化器病態内科(第一内科)，山口大学医学部附属病院第二内科，徳島大学病院消化器・移植外科，徳島大学病院内分泌代謝内科，香川大学医学部附属病院消化器外科，香川大学医学部附属病院消化器・神経内科，愛媛大学医学部附属病院第三内科，高知大学医学部附属病院消化器内科，九州大学病院消化器・総合科，九州大学病院血液・腫瘍内科／免疫・膠原病・感染症内科，九州歯科大学附属病院外科，九州歯科大学附属病院内科，久留米大学病院外科，久留米大学病院消化器内科，久留米大学医療センター外科，産業医科大学病院第一外科，福岡歯科大学医科歯科総合病院外科，福岡大学筑紫病院外科，福岡大学筑紫病院消化器内科，学校法人産業医科大学若松病院消化器内科，佐賀大学医学部附属病院消化器内科，長崎大学病院移植・消化器外科，長崎大