

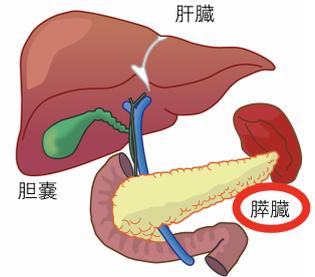
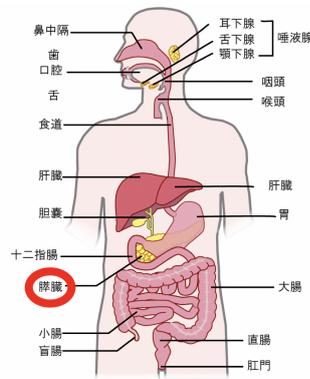
### 「膵炎（すいえん）」の話

「膵臓（すいぞう）」はお腹の中で最も奥深くにあり、胃の裏側で背骨の前側に位置し、十二指腸・小腸・大腸・肝臓・胆嚢・脾臓等に囲まれた、バナナのような形をした臓器です。（図右）

「膵臓」には、主に2つの働きがあります。

1つ目は、食物の消化に必要な消化酵素（炭水化物を分解するアミラーゼ、蛋白を分解するトリプシン、脂肪を分解するリパーゼ等）を含んだ「膵液」と呼ばれる消化液（2L～3L）を十二指腸に分泌すること（「外分泌」）です。2つ目は、血液中の糖分の量を調節するホルモンを作り、血液の中に送り出すはたらきもしています。血糖値を下げるホルモン（インスリン）や血糖値を上げるホルモン（グルカゴン）を産生して血液中に分泌し（「内分泌」）、血糖を調節することです。

「膵炎」とは 様々な原因で「膵臓」に炎症が起きることで膵組織が傷害される病気です。「急性膵炎」「慢性膵炎」「自己免疫性膵炎」に大別されます。（図下）



	急性膵炎	慢性膵炎		自己免疫性膵炎
好発	●中高齢男性	●長期アルコール多飲歴のある中高年齢男性		●高齢男性
病態	●何らかの原因で病的に活性化された膵酵素による膵組織の自己消化	●長期にわたり繰り返す膵の炎症による、非可逆的な膵組織の慢性変化		●自己免疫学的機序が関与していると考えられる慢性進行性の膵炎症 (IgG4関連疾患とされている)
原因	●アルコール ●胆石 ●膵損傷 など ●ERCP ●感染症 ●薬剤 など	●喫煙 ●嚢胞性線維症 など		●自己免疫学的機序が考えられている
症状	●持続する上腹部痛・背部痛 ●発熱 ●悪心、嘔吐 ●食欲不振 ●Grey-Turner 徴候、Cullen 徴候 など	代償期 ●繰り返す上腹部痛、背部痛 など	非代償期 ●消化吸収不良症状 (脂肪便、下痢、糖尿、体重減少) など ●二次性糖尿病 など	●閉塞性黄疸 ●上腹部不快感 ●二次性糖尿病 など
検査所見	膵酵素 ↑ ●白血球 ↑ ●Ca ↓ ●代謝性アシドーシス など	膵酵素 ↑ ↓ ●BT-PABA 試験 : 尿中PABA 排出率 ↓ など		膵酵素 ↑ ●胆道系酵素 ↑ ●血中γ-グロブリン ↑、IgG ↑、IgG4 ↑ ●抗核抗体 (+) ●リウマトイド因子 (+) など
特徴的な画像所見	●膵腫大、膵輪郭の不明瞭化、膵周囲の液体貯留 造影CT像 軽度腫大した膵臓 膵周囲の液体貯留	●膵石、膵辺縁の不規則な凹凸、不規則な膵管拡張、石灰化 CT像 拡張した主膵管		●膵のびまん性腫大を認める。 ●被膜様構造 (capsule-like rim) 造影CT像 総胆管 膵のびまん性腫大 被膜様構造 (capsule-like rim)
治療	●基本的治療 ●成因に対する治療 ●重症例に対する適切な集中治療	●断酒、禁煙の指導 ●病期に合わせた疼痛、膵外・内分泌機能不全に対する治療		●副腎皮質ステロイド投与 ●糖尿病合併例ではステロイド投与前に血糖コントロールを行う ●閉塞性黄疸 (+) →胆道ドレナージ など

#### BT-PABA試験（PFD試験）：

膵外分泌機能をみる検査です。

早朝空腹時の排尿後に、BT-PABAというPFD試験薬500mgを水200mLとともに服用します。開始6時間後の尿を全部集め、尿量を測ります。採取した尿の一部を使って、尿中PABA濃度を比色測定し、尿中PABA排泄率（%）を計算します。正常値は71%以上です。

尿中PABA排出率はキモトリプシン活性を反映し、膵外分泌機能の低下に伴い低下します。

\* BT-PABA：ベンザイルチロシン・パラアミノ安息香酸。N-benzyl-L-tyrosyl-p-amino benzoic acid

PFD：pancreatic functioning diognastant（膵外分泌機能診断）の略

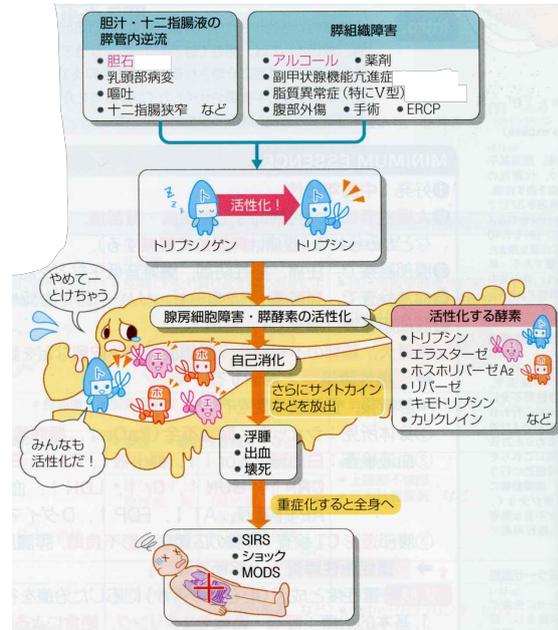
## 急性膵炎

臨床症状は、典型的には急性発症の上腹部痛です。（大量の飲酒後などに）持続的な上腹部痛（心窩部痛が最多）で背部に放散することもあります。前屈位で若干軽減します。他の発熱、悪心、嘔吐、食欲不振などが見られます。

「膵臓」内で活性化された「膵酵素」(\*)が膵臓および周囲の臓器を自己消化が引き起こされます。

成因としては、男性ではアルコール、女性は「胆石症」の「急性膵炎」が多い。重症「急性膵炎」では、活性化した「膵酵素」や自己消化により生じた種々の化学物質やサイトカインが血流を介して全身に及び、ショック、呼吸不全、急性腎不全などの多臓器障害を引き起こします。（図右）k

血液検査で「アミラーゼ」「リパーゼ」などの「膵酵素」の上昇などが見られます。



急性膵炎の診断における膵酵素の特徴

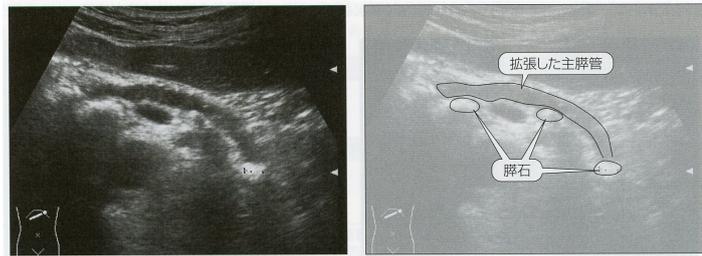
膵酵素	リパーゼ	アミラーゼ	膵型アミラーゼ	エラスターゼ1
感度	◎	◎	○	◎
特異度	◎	△	○	◎
晩期診断	○	△	○	◎

図（右）：「急性膵炎」の診断では、血中の「膵酵素」の上昇が認められます。「膵酵素」の中でも「リパーゼ」が診断に最も有用な膵酵素です。ただし、重症度とは相関しません。

\*「膵酵素」：「膵臓」は食べ物を消化・分解するいろいろな消化酵素を産生し、分泌しています。炭水化物を分解する「アミラーゼ」、脂肪を分解する「リパーゼ」や「ホスホリパーゼA2 (PLA2)」、蛋白質を分解する「トリプシン」や「エラスターゼ1」などは「膵酵素」と呼ばれ、正常でも一部は血中に逸脱しています。

## 慢性膵炎／膵石症

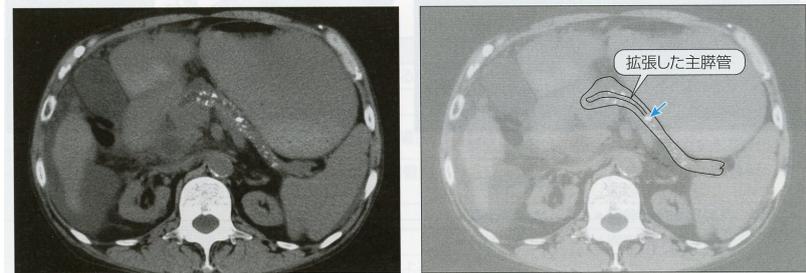
アルコールや「膵石」などが原因となり、膵実質の脱落、線維化、石灰化などの不可逆的な変化が起こり、腹痛などの臨床症状を繰り返しながら次第に膵外分泌・内分泌機能が低下していく難治性進行性疾患です。



図（上）：超音波検査所見  
「慢性膵炎」では、（音響陰影を伴う）「膵石」像、膵管の不整拡張、膵臓内の粗大高エコーなどが特徴。

図（右）：腹部CT検査では、「膵石」、膵臓の石灰化、主膵管の拡張などの所見がみられます。

矢印の「白い」点状の像である高吸収域の「膵石」の他に多数の（高吸収域の）石灰化がみられます。



## 自己免疫性膵炎 (AIP\*) \*AIP: autoimmune pancreatitis

自己免疫学的機序の関与が考えられる慢性進行性の「膵炎」です。高齢の男性に好発し、典型的な場合には黄疸や糖尿病で発症します。

血中のγ-グロブリン、IgGとそのサブクラスのIgG4の高値がみられます。

図は、「病気が見える vol.1 消化器」<MEDIC MEDIA>、「にしだ内科・外科クリニック」ホームページから引用しました。

この「診療所だより」や診療についての御意見・御要望などをお気軽にお寄せ下さい。これからの参考にさせていただきます。

編集・発行： 勝山諒亮

勝山診療所

〒639-2216 奈良県御所市343番地の4（御国通り2丁目）  
電話：0745-65-2631