



今さら聞けない

肝・胆・膵のはなし

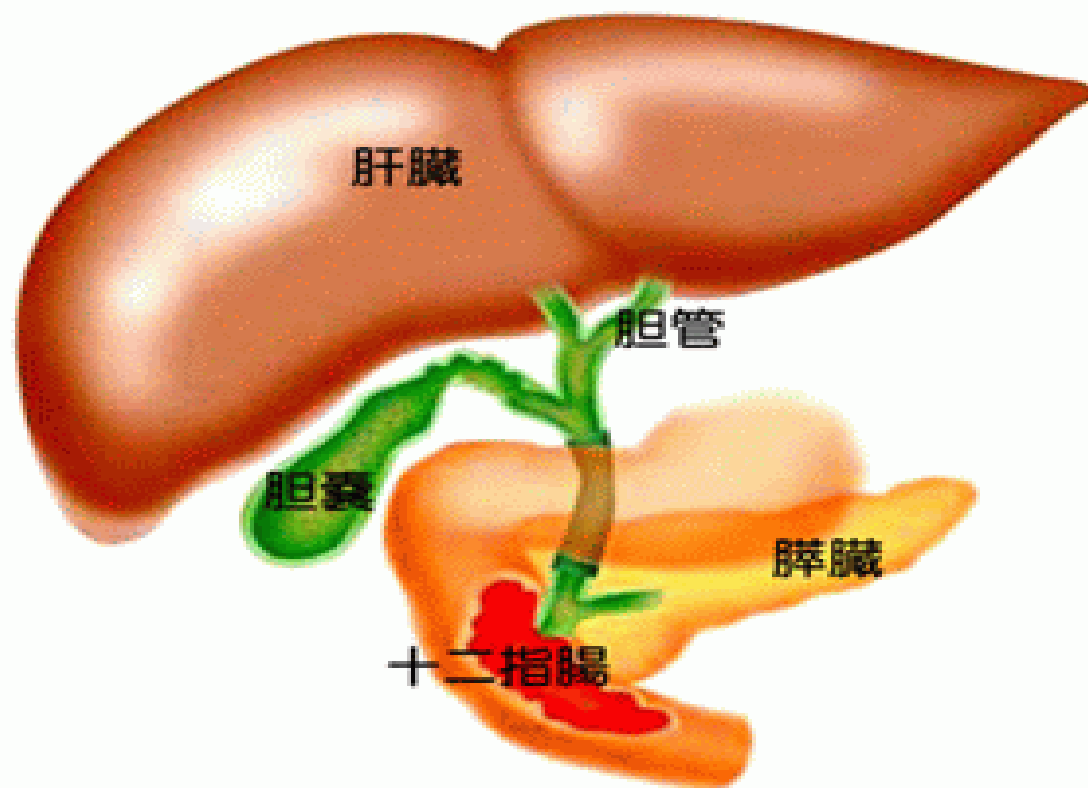
九州消化器内視鏡技師研究会
看護委員会

目次

- ☆ 解剖と機能
 - 図で見る臓器の位置関係
 - 肝臓・胆嚢・膵臓各はたらき
- ☆ 主な病気と病態生理
 - 肝臓・胆嚢・膵臓
- ☆ 内視鏡的治療
 - ・種類と方法
 - ・適応と禁忌
 - ・手技と道具
 - ・検査準備と患者準備
- ☆ あとがき

解剖編(各臓器の位置関係)

肝臓・胆嚢・膵臓



肝臓について

肝臓は腹部の右上方に位置し、生命維持に重要な多くの働きを有している。大きな働きとして、栄養素の代謝と貯蔵(糖・蛋白・脂質)、胆汁分泌と生成、解毒と排泄をおこなっている。

肝臓は解剖学的には、肝鎌状靭帯で左葉・右葉(図1)に分けられ、臨床的には下大静脈と胆嚢を結ぶ面(cantlie line)で左葉・右葉に分けられている。さらに詳細な肝臓の分類としては、肝臓を分割するクイノー分類(図2)があり、8つの領域(S1～S8)に分けることができる。

図1 肝臓区分

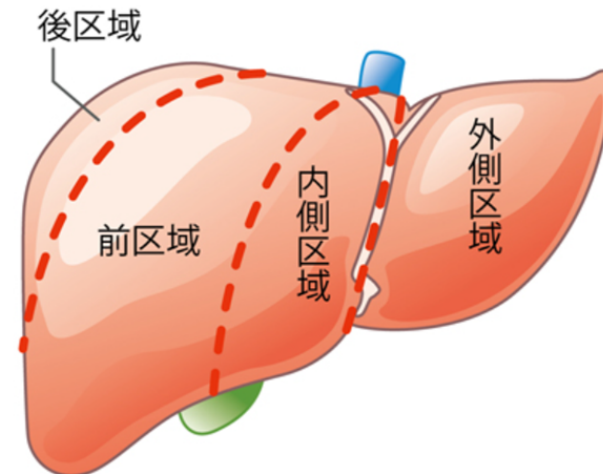
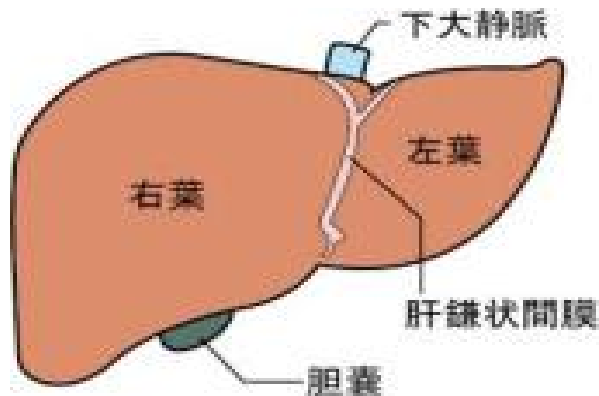
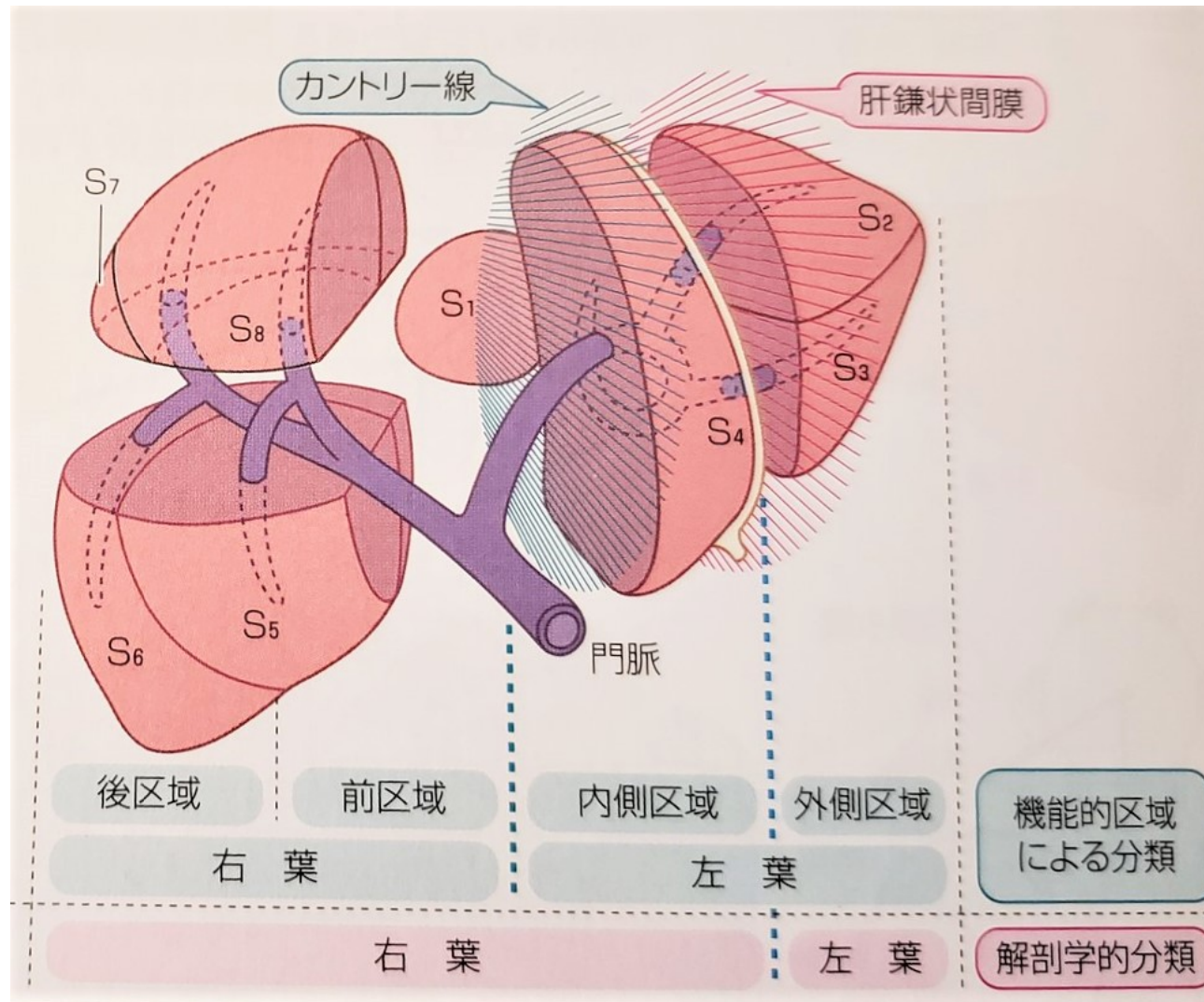


図2クイノー分類



【肝硬変】

肝硬変（Liver cirrhosis）は肝臓病の一つで、慢性の肝障害の進行により、肝細胞が死滅・減少し線維組織により置換され、肝臓は硬く変化し、肝機能が著しく減衰した状態となる。また、肝炎は可逆的であるのに対し肝硬変は非可逆的な疾患である。

◎主要な肝硬変

- ・アルコール性肝硬変 ・ウイルス性肝硬変
- ・C型代償性肝硬変 ・B型肝炎硬変

軽症・・・食欲不振、易疲労感、体重減少
悪化（急性増悪）の場合、黄疸を伴う。

重症・・・下肢の浮腫、腹水による腹部の膨満、
意識障害（肝性脳症）、黄疸など

※重症例では食道静脈瘤の破裂による吐血があり、内視鏡処置適応となる。

【肝臓癌】

肝臓癌（Liver cancer）は、肝臓に発生する悪性腫瘍の総称。大きくは肝臓が発生元である原発性肝癌と、他臓器で発生した癌が肝臓へ転移した転移性肝癌に二分される。さらに原発性肝癌は組織型によっても分類される。

★上皮性腫瘍

- ・ 良性 肝内胆管腺腫
- ・ 悪性 肝細胞癌 胆管細胞癌

★非上皮性

- ・ 良性 血管腫
- ・ 悪性 血管肉腫

★その他

- ・ 孤在性線維性腫瘍 ・ 造血細胞性腫瘍
- ・ リンパ性腫瘍 ・ 二次性腫瘍 など

肝臓の主な検査方法

★血液検査

肝機能 (AST(GOT)、ALT(GPT)等) 血清アルブミン濃度の低下、総ビリルビン濃度の上昇、プロトロンビン時間の延長、コリンエステラーゼの低下がある。

成因検査では、ウイルス学的検査 (HBV抗原・抗体, HCV抗体など)、自己免疫学的検査などを行う。

★肝生検

肝生検では、再生結節を伴う線維化した肝組織を認める。近年、超音波や腹部CTなどの画像診断技術の進歩に伴い、肝硬変の診断における肝生検の意義は薄れつつある。

★上部消化管内視鏡検査

上部消化管内視鏡検査実にて、食道・胃の静脈瘤を定期的に観察することは重要であり、RC (Red colorsign) を発見する事で早期治療に繋がり、待機的治療が行える。

★CT・超音波検査

内視鏡で関連する肝臓の主な疾患

★食道静脈瘤・胃静脈瘤・直腸静脈瘤

肝硬変・慢性肝炎、あるいは門脈や肝静脈の狭窄・閉鎖によって門脈圧が上昇し、食道の粘膜下層静脈が太くなり、破裂する病態。

吐血・下血が起こり、肝硬変の死亡原因の主要なもののひとつに挙げられ、緊急内視鏡治療食道静脈瘤結紮術(EVL)を要する疾患である。

★病態

門脈や肝静脈の狭窄・閉塞で門脈に血液が停滞し門脈圧が亢進。

血液は側副血行路より心臓へと向かい、その道のひとつが食道・胃の粘膜下層の静脈であり、進行と共に徐々に血管が太くなり食道静脈瘤や胃静脈瘤が発現する。

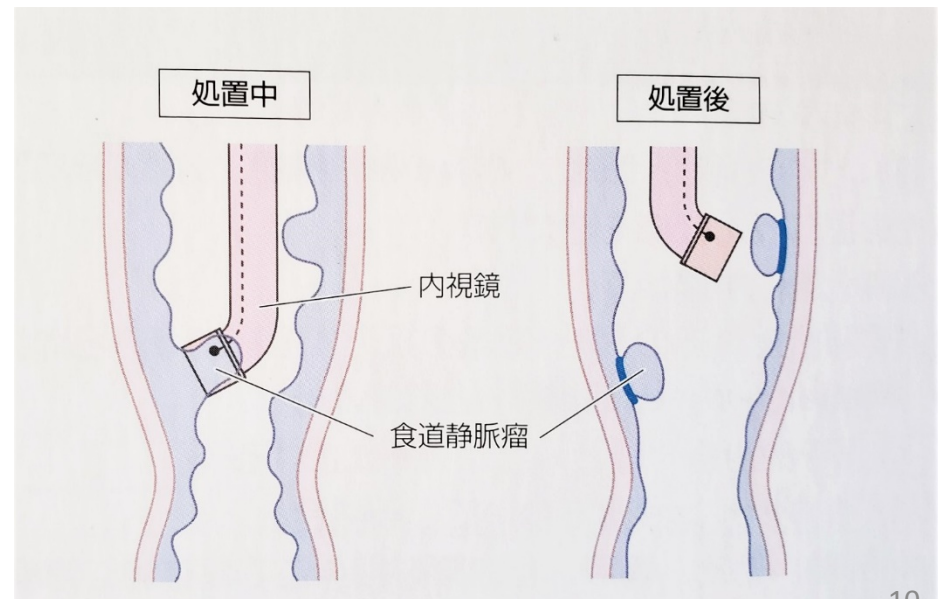
食物の通過があり刺激も与えるため、静脈瘤が高度になると破裂して出血することになる。また直腸領域では、部位の特殊性から発見が遅れがちで、破裂すると新鮮血の大量下血を呈する。

内視鏡的治療

- EVL・・・内視鏡的静脈瘤結紮術

endoscopic variceal ligation

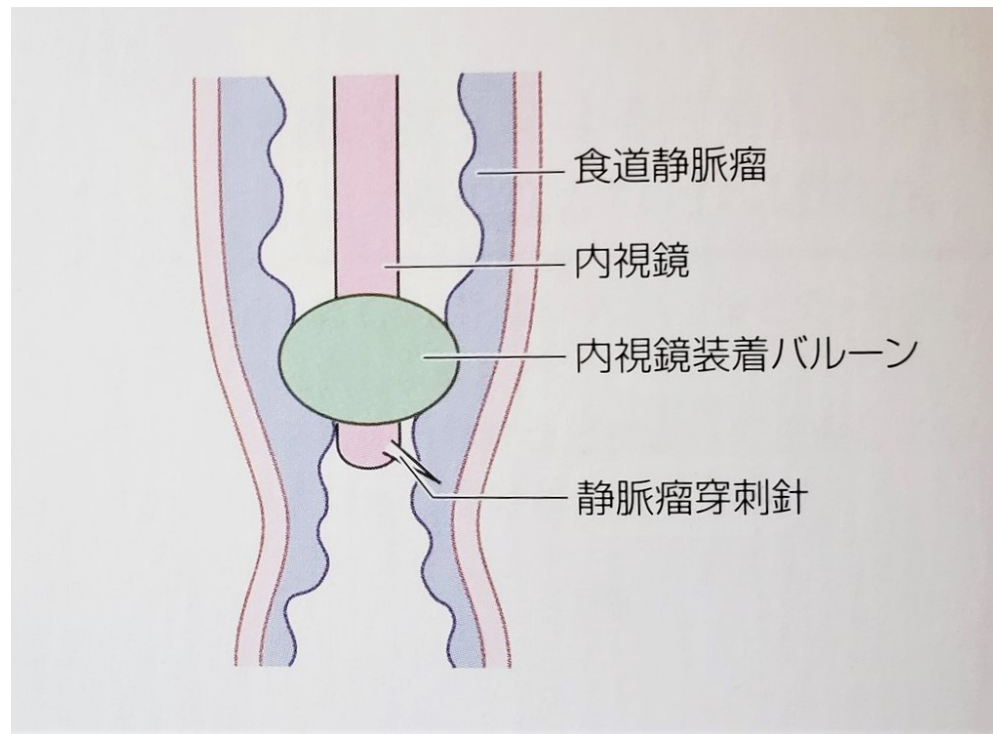
内視鏡下でリングにて静脈瘤を結紮する。
簡便に行えるというメリットがある。



▪ EIS・・・内視鏡的硬化療法

endoscopic injection sclerotherapy

硬化薬(オルダミン・エトキシスクレロール・ヒストアクリル)を血管内外に局注して止血する。約90%の確率で止血可能。



胆のう編

- 胆のうとは肝臓から分泌されて総肝管を流れてきた胆汁をためておく嚢で、肝臓下面の胆のう窩(か)に収まっている。
- この胆汁は十二指腸に食物が入ると、胆のう管，総胆管を経て，十二指腸に排出される。

胆のうに関する病気

- 胆のう炎
- 胆石症
- 胆のうポリープ
- 胆のう癌・胆管癌

【胆のう炎】

- 胆のうが細菌感染することを、急性胆のう炎と呼ぶ。
原因となる細菌の多くは消化管に存在する「グラム陰性桿菌」である。

【原因】

急性胆のう炎の原因の90～95%は胆石である。
無石胆のう炎の場合、手術後や外傷性などがある。

【胆石症】

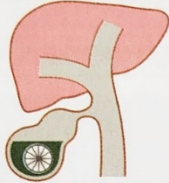
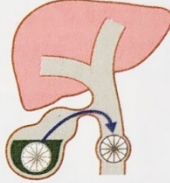
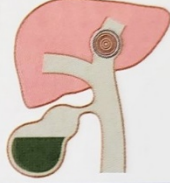
胆石症とは、胆のうや胆管に結石ができたものであり、ときに突然の激しい痛み（いわゆる胆石発作）や黄疸、発熱などの症状を呈する病気。

★胆石の部位による分類

- 1、胆嚢結石
- 2、胆管結石
- 3、肝内結石

★胆石の組成による分類

- 1、コレステロール胆石
（純コレステロール結石、混成石、混合石）
- 2、色素胆石（ビリルビンカルシウム石、黒色石）

種 類	胆嚢結石	総胆管結石	肝内結石
発生部位			
頻 度	約80%	約10%強	数%
主な原因	●コレステロール過飽和胆汁*からコレステロール結石が析出されるケースが最も多い。	●胆嚢で生成されて移動したものがほとんどである。	●食事内容や衛生環境など、後天的な要因が関与している可能性が高い。 ●わが国では減少傾向にある。
補 足	●ビリルビン結石もみられるが、コレステロール結石よりは頻度が低い。	●総胆管原発の場合、ビリルビンカルシウム結石がほとんどである。	●最近ではコレステロール結石の報告もある。

胆石発作

- 食後胆のうが収縮し胆石が胆のう警部や胆のう管に嵌頓すること。
胆のう内圧が上昇し疼痛をきたす。
胆のう炎を伴わなければ発熱や血液検査での炎症所見は通常見られない。

【胆のうポリープ】

- 胆のうの内側にできた20mm程度までの隆起を総称して胆のうポリープと呼ぶ。胆のうポリープには、良性のものと悪性のものがある。胆のうポリープのほとんどは治療の必要のないコレステロールポリープだが、なかには悪性の胆のうがんや腺腫など、治療が必要な病気もある。

胆のう感染症

- 急性胆のう炎

90～95%が胆のう結石が胆のう頸部や胆のう管に嵌頓することで胆汁がうっ滞し、細菌感染が加わり発症する。

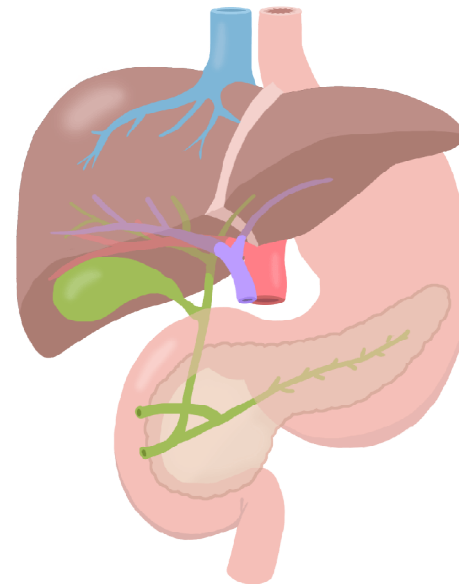
- 急性胆管炎

総胆管結石や胆管がん、先天性胆道拡張症、乳頭切開後などの胆汁うっ滞に、感染を合併した結果起こる。

- 原発性硬化性胆管炎(PSC)

肝内外の胆管の炎症性繊維化により、胆管壁の肥厚と、それに伴う内腔の狭窄や閉塞をきたす。

成人男性に好発(60%)し、炎症性腸疾患(IBD)との合併が知られている。



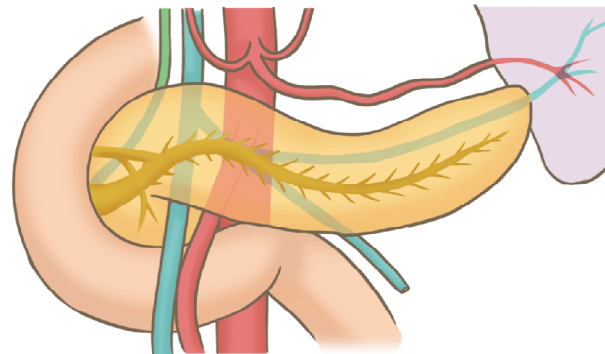
【胆のう癌・胆管癌】

- 胆道系悪性腫瘍のうち、胆のうに発生したものを胆のう癌とし、組織学的にはほとんど腺癌である。
- 胆管癌は肝外胆管由来の癌で、左右肝管、肝門部、胆管に発生する。組織学的には胆のう癌と同様ほとんどが腺癌である。

	胆のう癌	胆管癌
背景因子	コレステロール結石 膵胆管合流異常症	膵胆管合流異常症 (先天性胆道拡張症)など
疫学	60歳以上の女性に多い	50歳以上の男性に多い
症状	初期症状に乏しい 胆石症・胆のう炎の症状 (腹痛が多い)	閉塞性黄疸(進行性) Courvisier徴候
血液検査	初期に異常は認めにくい	胆道系酵素上昇 直接ビリルビン上昇 プロトロンビン時間延長 尿中ウロビリノーゲン陰性

膵臓編

- 膵臓は上腹部の胃の後壁に位置する、扁平で長さ15センチぐらいの実質臓器である。膵臓の組織は外分泌線と内分泌腺(ランゲルハンス島)の二つの部位からなっている。膵液は、膵管を通して十二指腸内へ送られ、糖質を分解するアミラーゼ、たんぱく質を分解するトリプシン、脂肪を分解するリパーゼなどの消化酵素、核酸の分解酵素を含んでいる。また、膵臓のランゲルハンス島細胞からは、糖の代謝に必要なインスリン、グルカゴン、ソマトスタチンなどのホルモンが分泌される。このように膵臓は、食べた食物を消化し、ホルモンによって糖をエネルギーに変えるという、2つの働きを調節する役割をしている。



膵臓の代表的な疾患

- 急性膵炎
- 慢性膵炎
- 膵石症
- 膵臓癌

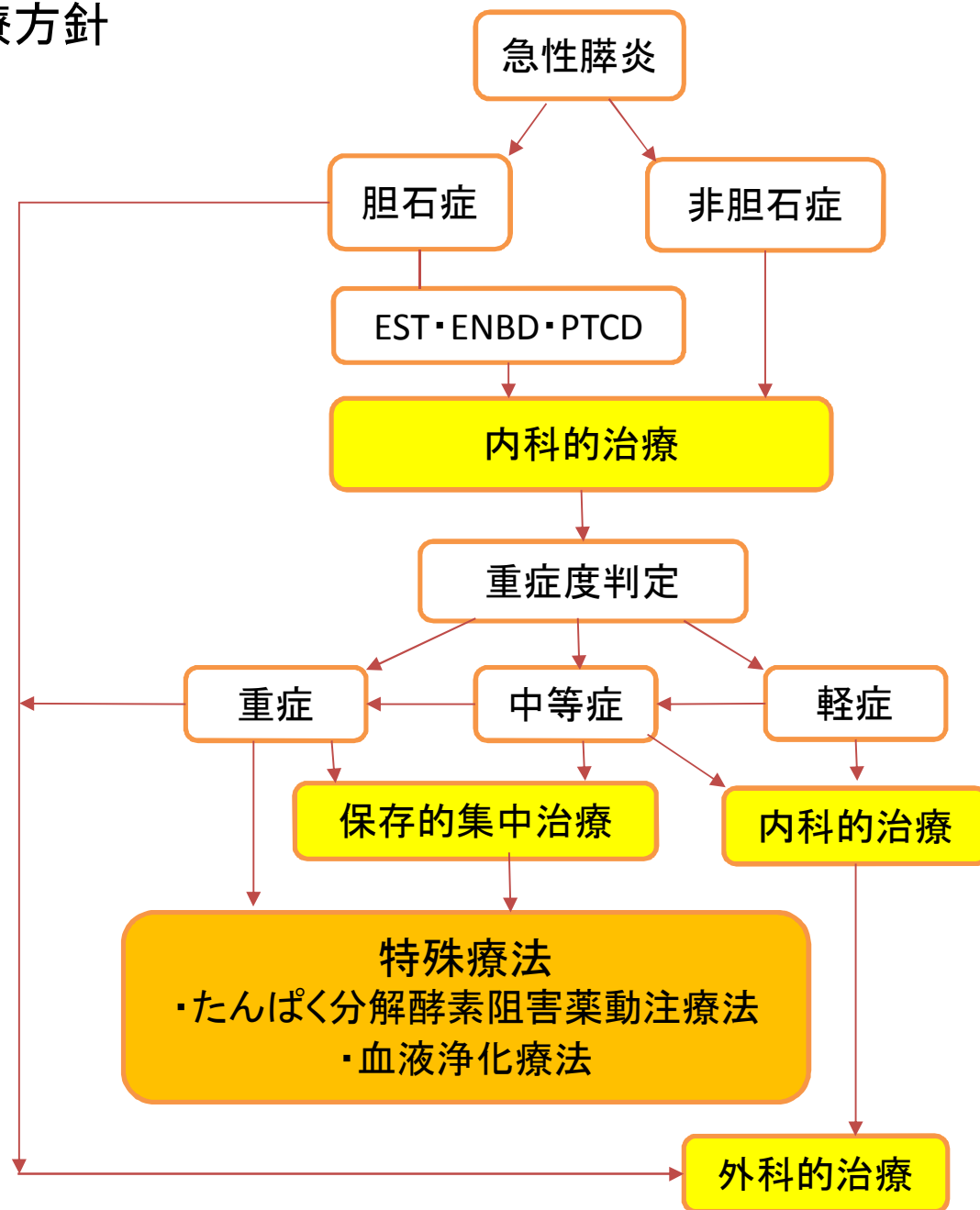
【急性膵炎】

なんらかの原因で活性化された膵酵素による膵臓の自己消化が本態である。2大原因はアルコールと胆石症である。もっとも多い症状は上腹部痛だが、背部まで痛みが広がることもある。その他嘔吐、発熱などの症状や、状態が悪化すると意識障害やショック状態など重症化することもある。

急性膵炎の診断と治療

- 血液検査と造影CTにより診断し、さらには重症度判定が行われる。
- 治療は絶飲食による膵臓の安静と、十分な量の輸液投与を行う。
- 腹痛には鎮痛剤を使用し、膵酵素の活性を抑える目的で淡白分解酵素阻害薬も使用する。重症膵炎に対しては集中治療が必要であり、臓器不全対策、感染予防、栄養管理などが必要である。

急性膵炎の治療方針



【慢性膵炎】

- 慢性膵炎とは、長期間にわたって膵臓の炎症が持続することによって本来の働きが徐々に衰えていく病気である。
- 原因として最も多いのが長期間の大量の飲酒で、その他胆石やストレスでも発症する。また、家族性膵炎は遺伝子の異常が原因のため若年で発症する場合もある。

【治療】

- 急性期は急性膵炎に準じる
- 禁酒
- 疼痛治療（鎮痙薬、鎮痛薬、中枢性鎮痛薬）
- 膵外分泌機能不全の治療（消化酵素薬の大量投与など）
- 糖尿病の治療
- 外科的治療

慢性膵炎の検査

- 腹部レントゲン
- 腹部エコー
- CT検査
- 血液検査
- MRI検査
- EUS(超音波内視鏡)検査
- ERCP(内視鏡的逆行性胆道膵管造影法)

【膵石症】

- 膵臓の膵管と呼ばれる部位にできた石のことで膵管の内圧が上昇し、上腹部痛や炎症に伴う発熱などの症状が生じることがある。膵石の主成分は炭酸カルシウムやリン酸カルシウムであり、慢性膵炎の方に多く見られる。膵石の有無は慢性膵炎の診断基準のひとつとなっている。
- 慢性膵炎は膵臓に繰り返し炎症が生じることによって起こる疾患だが、長い経過の中で膵石が形成されると、膵管内圧が上昇し、痛みや仮性嚢胞の原因となるので、慢性膵炎の悪化につながる。また、膵がんを発症しやすくなるというデータもある。

【膵癌】

- 膵癌は組織学的に膵管上皮細胞から発生する膵管癌、膵腺房細胞から発生する線房細胞癌、ランゲルハンス島から発生する島細胞癌に大きく分類される。

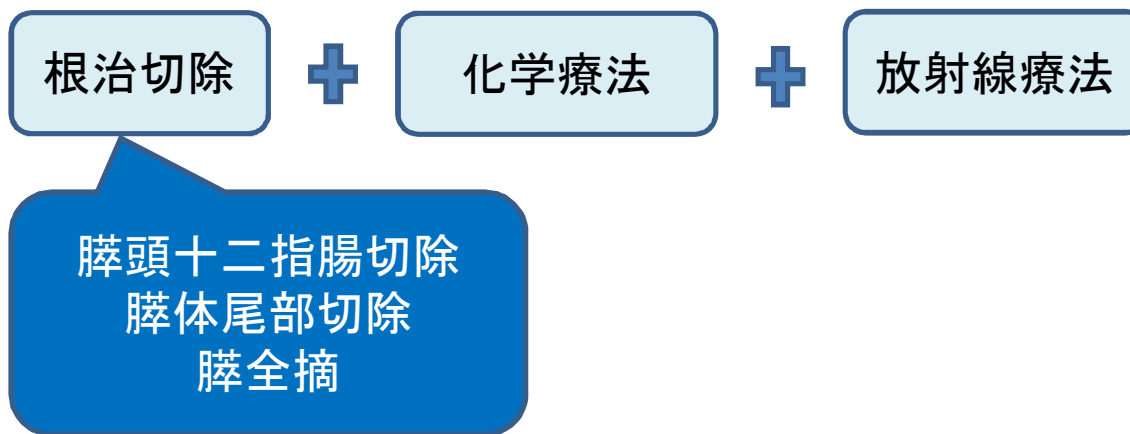
【症状】

膵癌は早期に症状が出現しにくく、非特異的で早期発見は非常に難しい。

腰背部痛、上腹部痛、体重減少、黄疸、腹水、吐血、下血、糖尿病の発症・悪化など

膵癌の治療

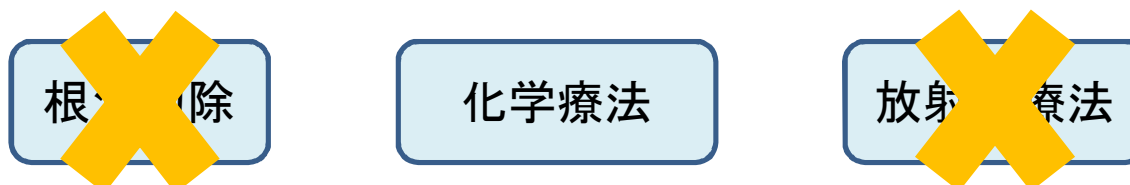
切除可能例



局所進行例



遠隔転移例



【胆膵の内視鏡的治療】

- 1: ERCP(内視鏡的逆行性胆管膵管造影)
- 2: EST(内視鏡的乳頭括約筋切開術)
- 3: EPBD(内視鏡的乳頭バルーン拡張術)
- 4: ENBD(経鼻胆管ドレナージチューブ)
- 5: ERBD(胆管ドレナージチューブステント)
- 6: EUS(超音波内視鏡)

胆膵内視鏡検査・治療の適応と禁忌

【適応疾患】

胆道腫瘍、膵腫瘍、乳頭部腫瘍、胆石、膵石、
胆管狭窄・拡張、膵管狭窄・拡張、膵胆管合
流異常など

【禁忌】

全身状態が極端に不良の人、アナフィラキ
シーショックの既往があるヨード禁忌の人

胆膵関連治療道具

- 造影チューブ
- パピロトミーナイフ
- ドレナージチューブセット
- 砕石具
- バルーンカテーテル
- チューブステント、金属ステント
- バスケット鉗子等

胆膵の内視鏡的治療の看護

1. 検査前は十分なオリエンテーションを行う
2. 既往歴や合併症の有無、アレルギーの確認
3. 排尿を済ませ、義歯や装飾品、シップ等は外してもらう
4. 腹臥位での検査・治療のため安楽枕など使用し長時間での苦痛緩和を図る
5. 検査前、中、後のバイタルサインチェック
6. 検査中の偶発症に備え救急カートを準備しておく
7. セデーションでの呼吸抑制に備え酸素投与の準備と拮抗薬を準備しておく
8. 検査・治療後に長時間の圧迫による褥瘡発生の有無を確認する

参考引用文献

★消化器内視鏡 技師・ナースのバイブル

検査・診断・治療の看護・介助

2008.10.20 田村君英 星野洋 編集

(株)南江堂発行

★消化器疾患ナーシング

2000.12.15 富松昌彦 編集

(株)学習研究社発行

企画
九州消化器内視鏡技師研究会 看護委員会

著作：看護委員会