

消化器科の手術に関する研修

一 胆道、胆嚢・胃・大腸手術 一

国保連合会審査管理課 研修会

医療法人 小金井中央病院(下野市)

田中昌宏・片山和敏

平成26年8月28日

国保連合会9階 会議室

消化器手術に関連して

- ・消化器の手術(胆道、胆嚢、胃、大腸)
 - 内視鏡下手術、腹腔鏡手術、
従来の開腹手術
 - 手術(術式)の選択、順番、流れ
- ・診療報酬と保険医療材料について



I. 胆石症(胆嚢結石症)、総胆管結石症

- ・肝臓で分泌された**胆汁(消化液)**が胆管中を下り、一時的に胆嚢に貯蔵され濃縮された後に十二指腸に流出して食物中の脂質、たんぱく質を消化します。
- ・**膵液**は膵腺房細胞より分泌され膵管を通過して**十二指腸乳頭**より十二指腸に流出します。食物中の脂質、たんぱく質、糖質を消化します。
- ・胆嚢結石と胆管結石、肝内結石について 結石の成因は主として胆汁内のコレステロールの結晶化、細菌感染説が有力です。胆管内はたえず胆汁が流れているため結晶化してもすぐに十二指腸に排出されますが、胆嚢内は流れが少ないため結晶化したコレステロールが核になって結石ができやすくなります。



①胆嚢結石

②胆管結石

③肝内結石

★肝胆膵の局所解剖と生理(働き)の理解が重要



④十二指腸

⑤膵臓

I. 胆石症(胆嚢結石症)、総胆管結石症

発症 1)検査 → 2)診断 → 3)処置治療 → 4)手術までの流れ

臨床症状

・胆嚢結石症の最も多い症状は右季肋部痛です。心窩部痛や背中、右肩などの場合もあります。食後や夜間に突然生じ、数十分～数時間後には消失するのが普通です。これを**胆石発作**といいます。また、胆嚢内に胆汁が滞って細菌感染を生じると**急性化膿性胆嚢炎**となり生命予後に危険が生じます。**胆嚢炎**は持続性疼痛と発熱を伴います。また結石や腫瘍により胆汁排出が阻害されると**閉塞性黄疸**を生じることになります。

1)検査

胆嚢結石は**腹部超音波検査(ECHO)**や**腹部CT検査**で診断します。また、胆管結石の診断にはエコー、CTに加えて、**MRI(MRCP)**や、**内視鏡的逆行性膵胆管造影法(ERCP)**や**経皮経肝的胆管造影(PTC)**と呼ばれる検査方法で診断が行なわれます。また除外診断の目的で**上部消化管内視鏡検査**も併施します。肝機能障害や急性炎症の程度、また膵炎合併の有無も採血で調べます。

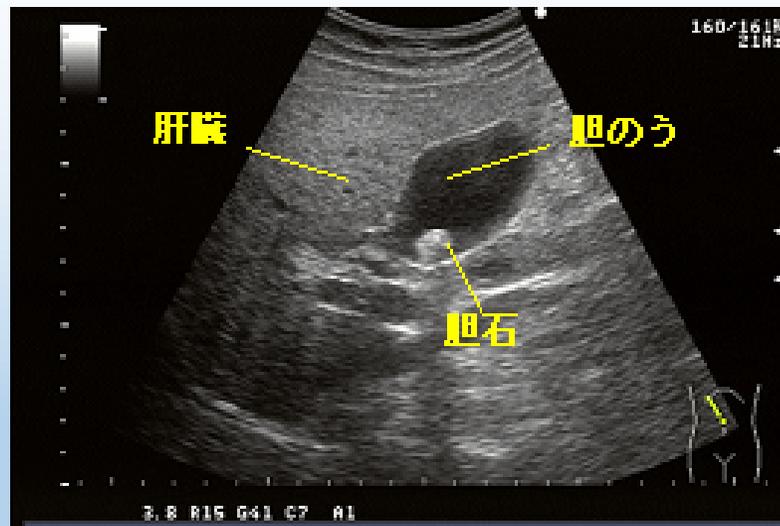
I. 胆石症(胆嚢結石症)、総胆管結石症

1) 検査

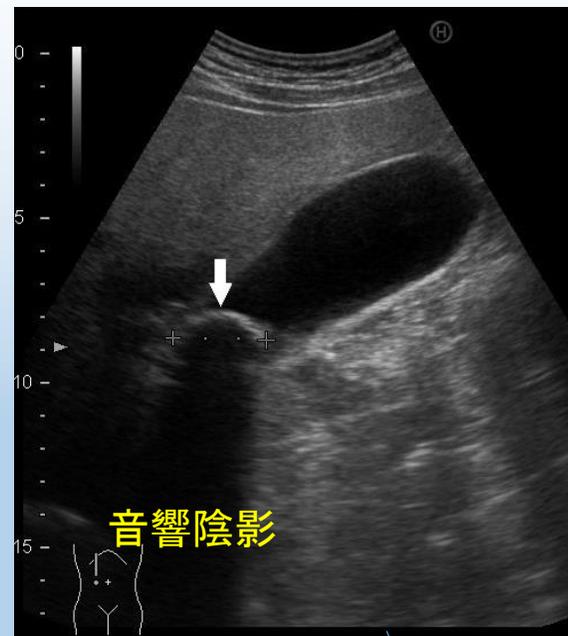
検査の種類

- 腹部超音波検査
- 腹部CT検査
- MRI(MRCP)
- 内視鏡的逆行性胆管膵管造影(ERCP)
- 血液検査
- 経静脈性胆管造影法(DIC)

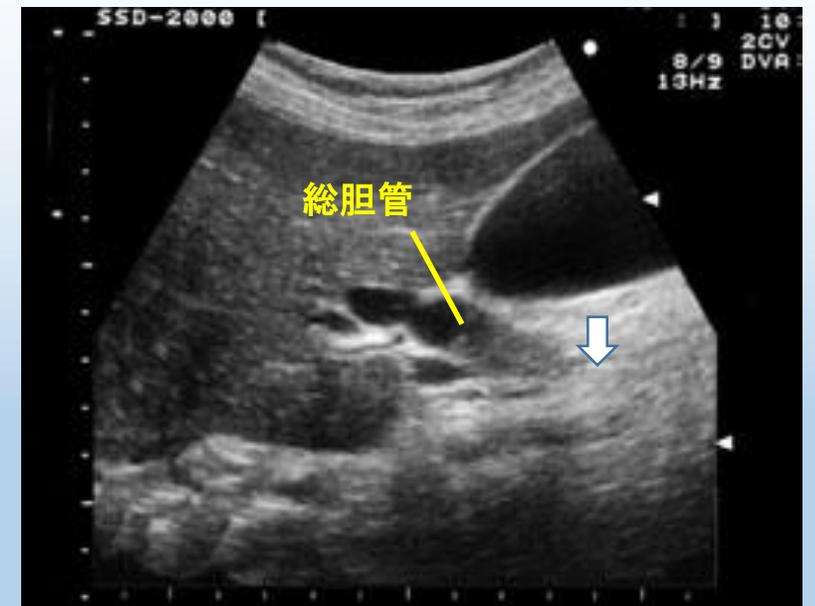
○腹部超音波検査画像



胆石



胆石

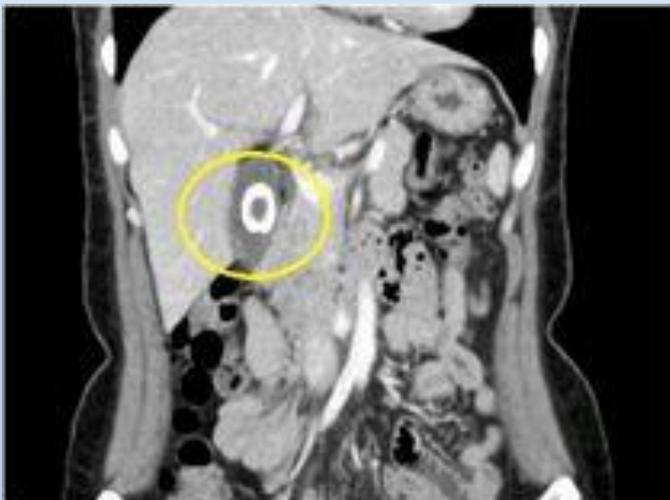


総胆管結石

I. 胆石症(胆嚢結石症)、総胆管結石症

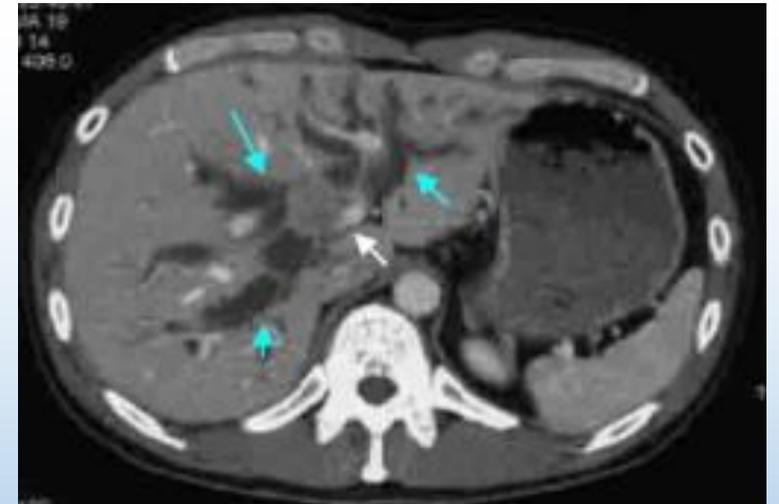
1) 検査

○腹部CT検査画像



CT 3D画像

胆石



総胆管胆石

結石による胆道閉塞にて肝内肝管拡張が見られる。

I. 胆石症(胆嚢結石症)、総胆管結石症

1) 検査

○内視鏡的逆行性胆管膵管造影(ERCP)

D-308 胃・十二指腸ファイバースコープ 1140点 + 胆管膵管造影法加算 600点

側視型十二指腸内視鏡を口→胃→十二指腸球部と進め、さらに十二指腸乳頭部に到達させます。内視鏡鉗子口よりカニューラと呼ばれる細管を奥に押し進めて、先端を十二指腸乳頭開口部よりわずか挿入して造影剤を総胆管に注入し体位変換して数方向の総胆管像を撮影します。次いで主膵管にも造影剤を注入し膵管拡張や膵管途絶の有無を調べます。



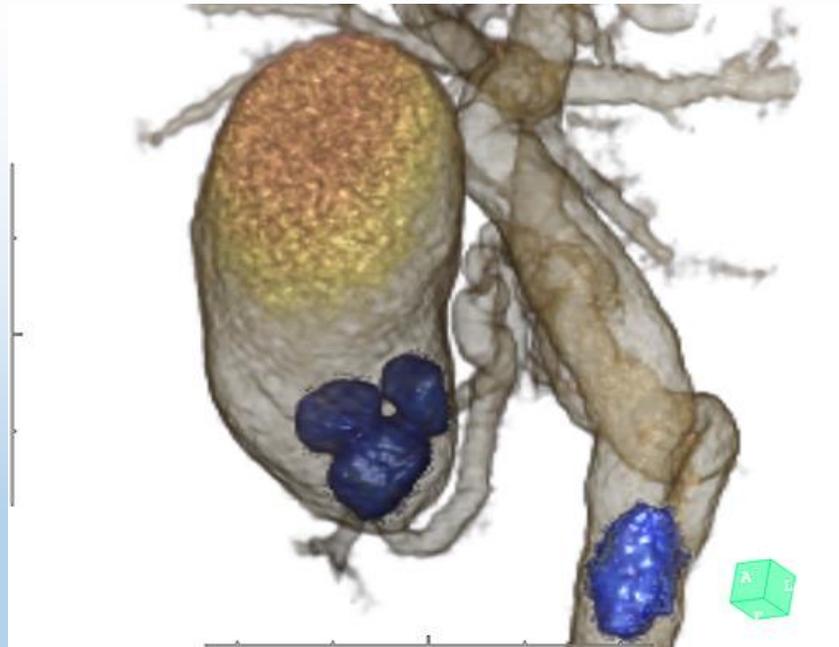
ERCPカニューラ(造影チューブ)
特定保険医療材料ではありません。
8,000円

I. 胆石症(胆嚢結石症)、総胆管結石症

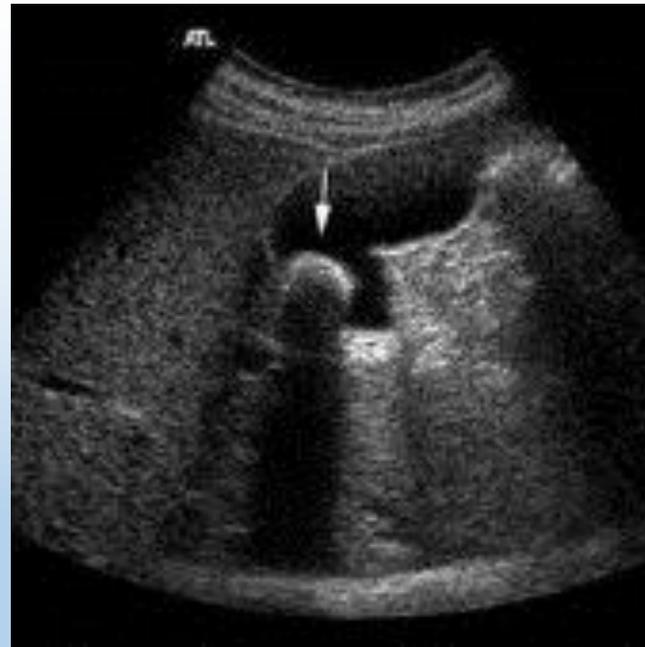
2) 診断

- ①胆嚢結石と総胆管結石
- ②胆嚢結石のみ
- ③総胆管結石のみ

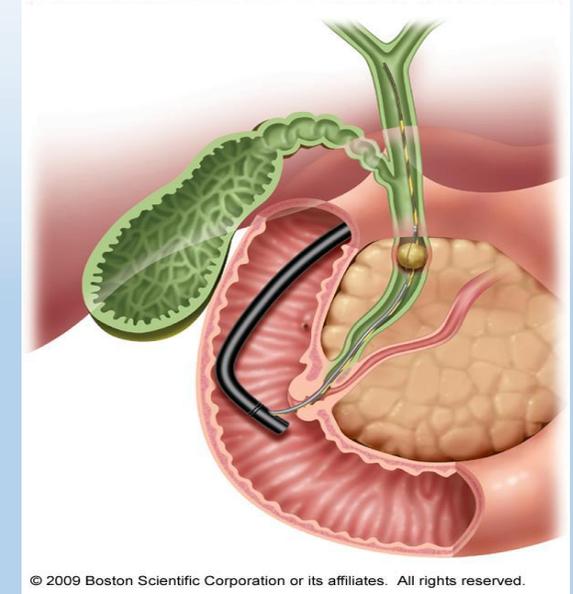
①



②



③



★結石の部位、数、腫瘍性病変、細菌感染、膵炎合併の有無が治療方針決定の上で重要

© 2009 Boston Scientific Corporation or its affiliates. All rights reserved.

I. 胆石症(胆嚢結石症)、総胆管結石症

3) 処置・治療

閉塞性黄疸や化膿性胆管炎は死亡リスクの高い病態であり、原因の如何を問わず**鬱滞胆汁のドレナージ**、および**胆汁の流れの担保**が急務となる。次いで原疾患の治療が選択される。

内視鏡的胆道ドレナージ術

経乳頭的胆管ドレナージ法は内視鏡的逆行性膵胆管造影法(ERCP)による総胆管への選択的カニューレションを基本としている。以下の術式は単独、または組み合わせて施行される。

1. **経鼻胆道ドレナージ(ENBD: Endoscopic nasobiliary drainage)**
胆管結石や腫瘍により、緊急にドレナージを行う術式
2. **内視鏡的胆道ステント留置術(ERBD: Endoscopic retrograde biliary drainage)**
ステント留置(stent placement)の選択。胆管腫瘍、開腹手術でないと結石が取れない場合にドレナージ目的にステント留置
3. **内視鏡的乳頭切開術(EST: Endoscopic sphincterotomy)、内視鏡的胆道拡張術(乳頭バルーン拡張術)(EPBD: Endoscopic papillary balloon dilatation)**
胆管の出口を拡大する術式
4. **内視鏡的胆道結石除去術 (EST、EPBD後)**
胆管の結石を取り除く術式

ドレナージの緊急性は重症度(重症度判定基準)によって定まる。

胆嚢結石(胆嚢摘出)より、先に胆管結石を取り除く処置・手術を施行します。

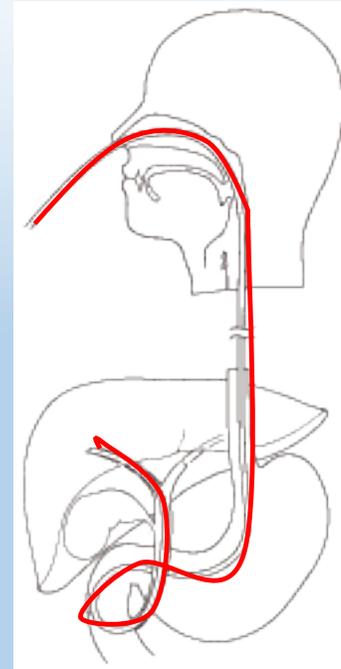
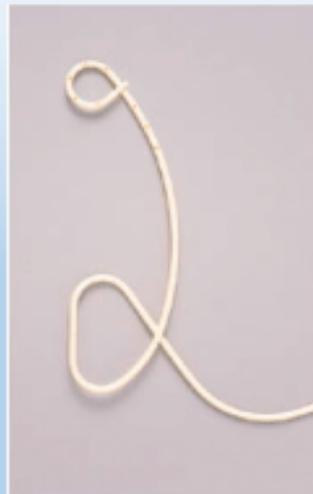
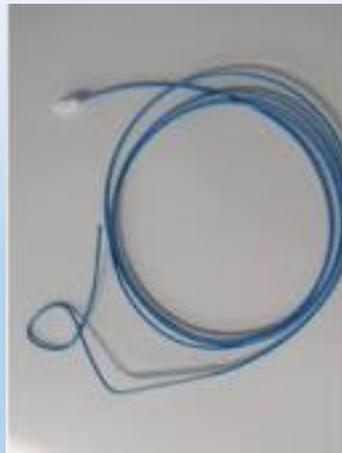
I. 胆石症(胆嚢結石症)、総胆管結石症

胆嚢結石と総胆管結石がある場合

1. 内視鏡的経鼻胆道ドレナージ術

(ENBD: endoscopic nasobiliary drainage) K682-3 10,800点

胆管結石や腫瘍により化膿性胆管炎や閉塞性黄疸を合併した緊急的ドレナージ術です。ERCPにより閉塞した胆管中にカテーテルを挿入し、鬱滞した胆汁の流れを担保します。これは、外科的手術よりは侵襲が少なく閉塞性黄疸の第一段階の治療として用いられます。



特定保険医療材料
償還価格 25,700円

ENBDカテーテルは
形状記憶しています。



ENBD留置XP画像

鼻よりカテーテルが出て排液
パックに胆汁を流出させる。

I. 胆石症(胆嚢結石症)、総胆管結石症

2. 内視鏡的胆道ステント留置術(ERBD: Endoscopic retrograde biliary drainage)

K688 11.540点

胆管腫瘍や開腹手術でないと結石が取れない場合にステントを留置する術式。
総胆管に内視鏡下にガイドワイヤーを挿入して7-10Frのプラスチックステント
または、金属性のステントを胆管内に留置する内瘻ドレナージ法である



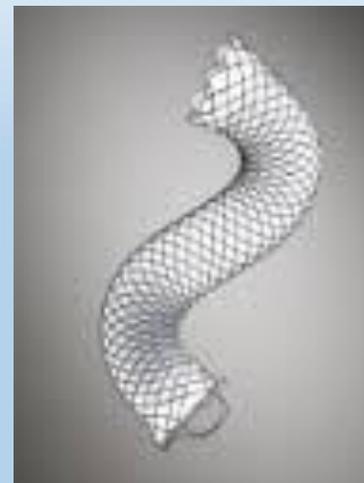
特定保険医療材料
償還価格 14.300円
プラスチック ステント

特定保険医療材料
償還価格 246.000円
メタリック ステント

結石、腫瘍等
で留置



胆管腫瘍等で
切除不能時に
永久留置用



I. 胆石症(胆嚢結石症)、総胆管結石症

十二指腸乳頭の開口の確保

まず、チューブや採石・砕石する為の処置具を胆管に挿入したり、また胆石・胆汁を排出する為に、十二指腸乳頭の開口部を広げる必要があります。十二指腸乳頭開口の確保の方法として、主に2つの方法があります。

3. (a) 内視鏡的乳頭切開術 (EST: Endoscopic sphincterotomy)

K687-1 11.270点

(b) 胆道砕石術を伴うもの

K687-2 24.550点

内視鏡的乳頭括約筋切開術 (EST) は内視鏡を用いて十二指腸までチューブを挿入し、胆管の出口にあたる乳頭部にEST用ナイフを挿入し、高周波を用いて切開し、ひろげる方法で胆汁が流れ出るようにします。

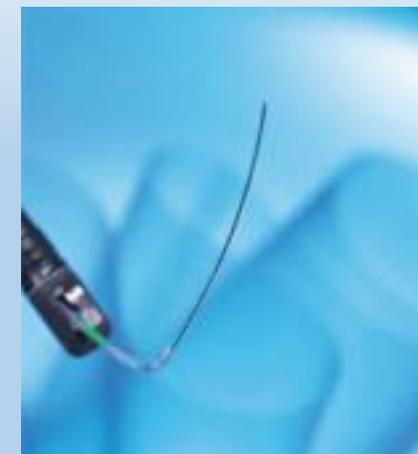
ニードルナイフ (EST用ナイフ)
特定保険医療材料ではありません。
28.000円



症例により、切開か拡張するか、どちらかを選択



乳頭切開(高周波装置使用)



I. 胆石症(胆嚢結石症)、総胆管結石症

4. 内視鏡的胆道拡張術 (EPBD: Endoscopic papillary balloon dilatation)

胆管の出口を広げ結石を取り除く術式

K686 13.820点

内視鏡的胆道拡張術(乳頭バルーン拡張術EPBD) 乳頭部を跨ぐようにバルーンダイレーターをおき、バルーンに生理食塩水などを注入して膨張させることで乳頭を拡張する方法です。

特定保険医療材料
償還価格 80.400円
EPBDバルーン

EPBDバルーンの種類もあり
償還価格も違います。



EPBDバルーンで乳頭部を拡張

I. 胆石症(胆嚢結石症)、総胆管結石症

4. 内視鏡的胆道結石除去術

1.胆道碎石術を伴うもの

K685 11.920点

2.その他のもの

K685 8.320点

ESTやEPBDで十二指腸乳頭部を拡張(広げた)後、電気水圧衝撃波、超音波、破砕用把持鉗子により結石を破砕する。その後、バルーン(風船様)や採石バスケット(かご様)を使って胆道内の石を取り出す方法です。または、EST・EPBDを行わず碎石バスケットを胆管に直接挿入し、石を砕いて採石する場合があります。



特定保険材料/碎石用バスケット 償還価格 40.000円



採石バスケット鉗子 XP画像

I. 胆石症(胆嚢結石症)、総胆管結石症

4) 手術

腹腔鏡下胆嚢摘出術 K672-2 21.500点

術中胆管造影後(結石や腫瘍がないか確認後)に**胆嚢摘出術**を行います。

腹腔鏡下胆嚢摘出術は全身麻酔で行われ、腹部に三カ所程穴をあけ、そこから機材を入れて手術を行う方法で、挿入されたカメラの映像をモニターで術者が共有しながら電気メスやハサミなどの操作をします。臍に開けた穴から、体内から切除された胆嚢を取り出します。

この手術法の利点としては、傷が小さい、術後の痛みが軽い、早期退院ができるということです。

しかし、炎症や癒着が予想されていても腹腔鏡を用いて行われていますが、途中から開腹手術に切り替えて手術を行う場合もあります。



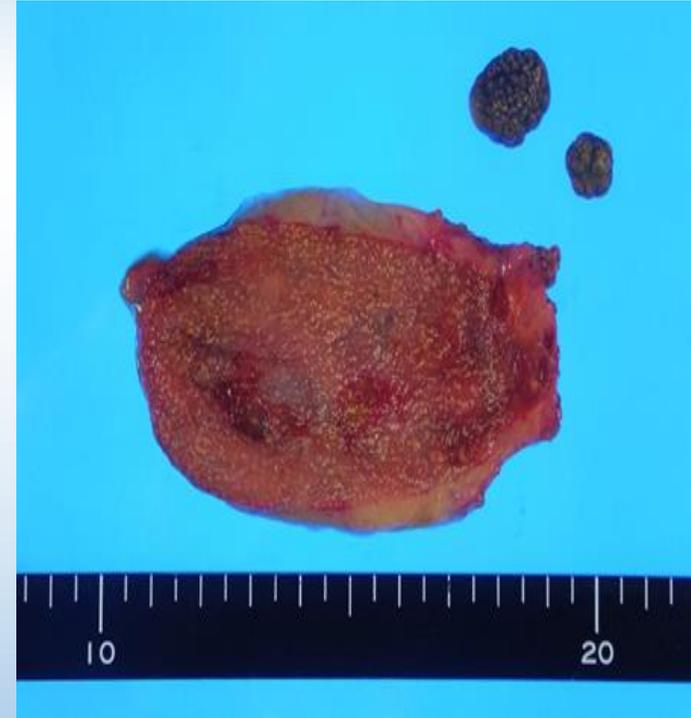
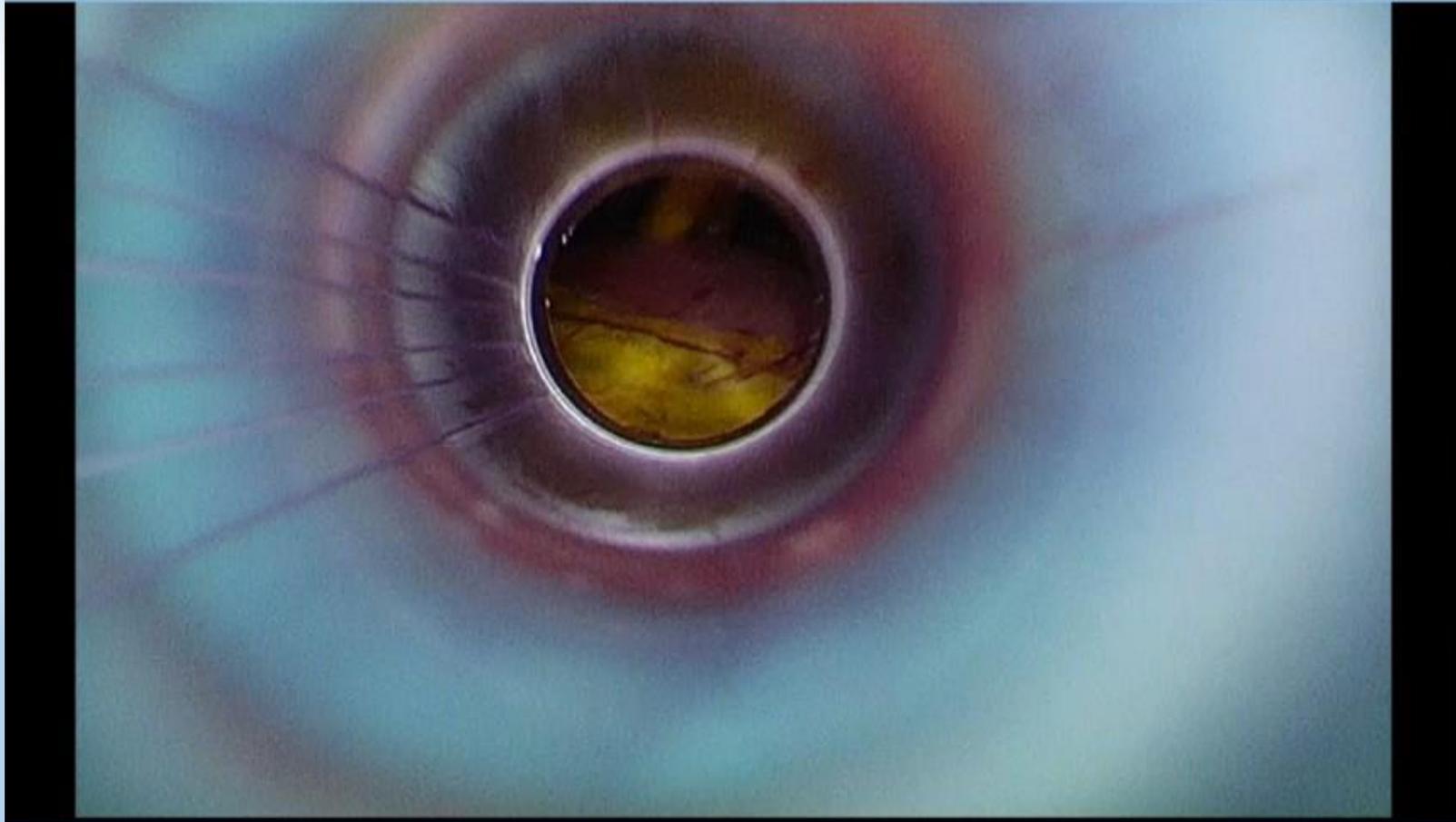
腹腔鏡

炎症や癒着で視野を得られない・癒着剥離が困難・
・術中出血量が増える

開腹胆嚢摘出術 K672 20.960点

* 内視鏡的に胆管結石を摘出できない場合は開腹手術になる
胆管切開結石摘出術(胆摘含む) K671 28.210点
もしくは、**腹腔鏡下胆管切開結石摘出術** K671-2 35.470点

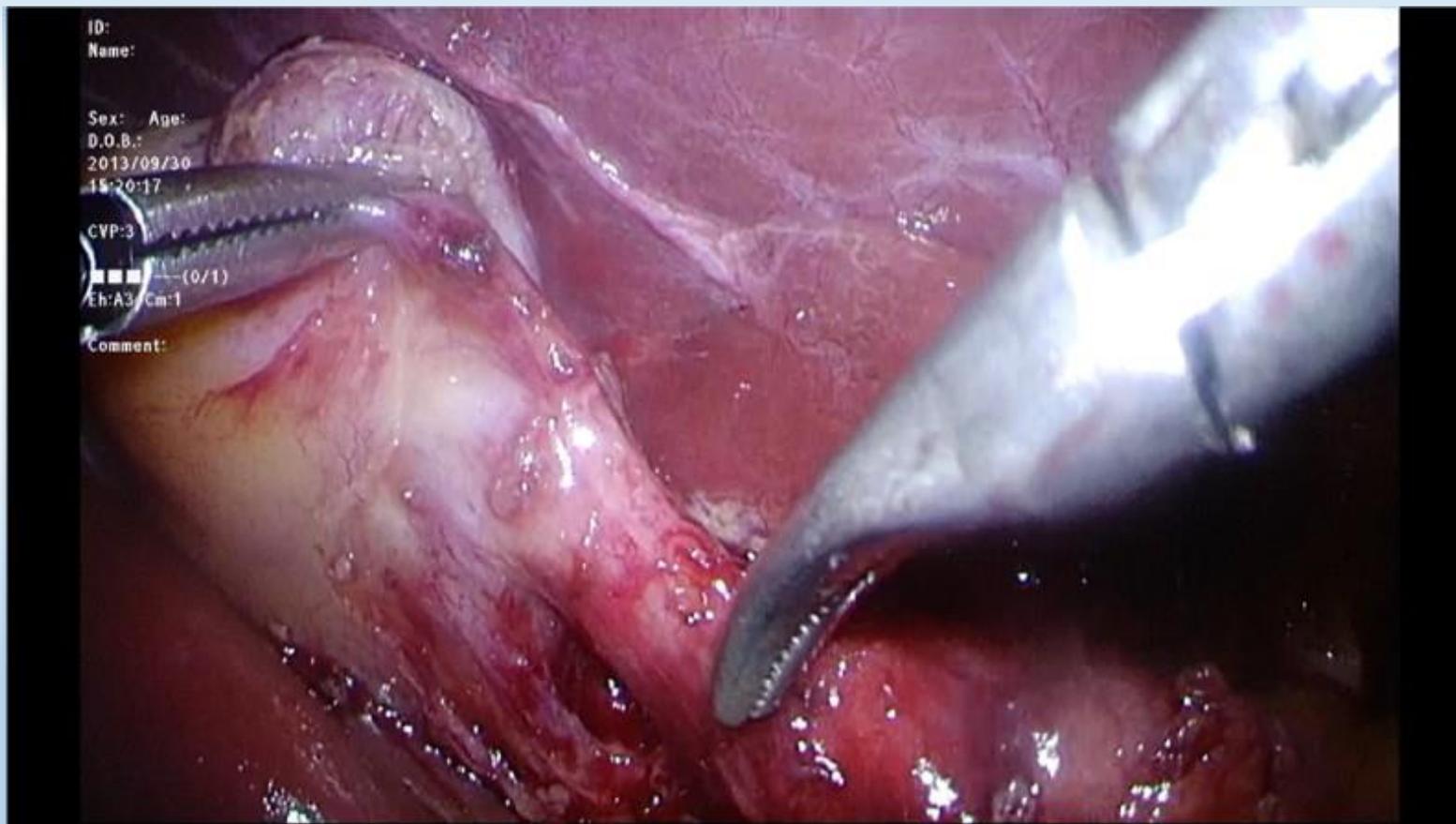
I. 胆石症(胆囊結石症)、総胆管結石症



病理組織診断・結石分析

腹腔鏡下胆嚢摘出術

I. 胆石症(胆囊結石症)、総胆管結石症



胆管造影

医療法人 小金井中央病院(下野市)

ホームページ www.koganei-chuo-p.com/

日本消化器内視鏡学会教育指導施設
日本外科学会認定関連施設
日本大腸肛門学会指導施設
日本消化器病学会認定施設
日本腎臓病学会教育関連施設
日本医療機能評価機構認定病院
救急二次輪番群病院／栃木県南地区

平成元年5月2日開院



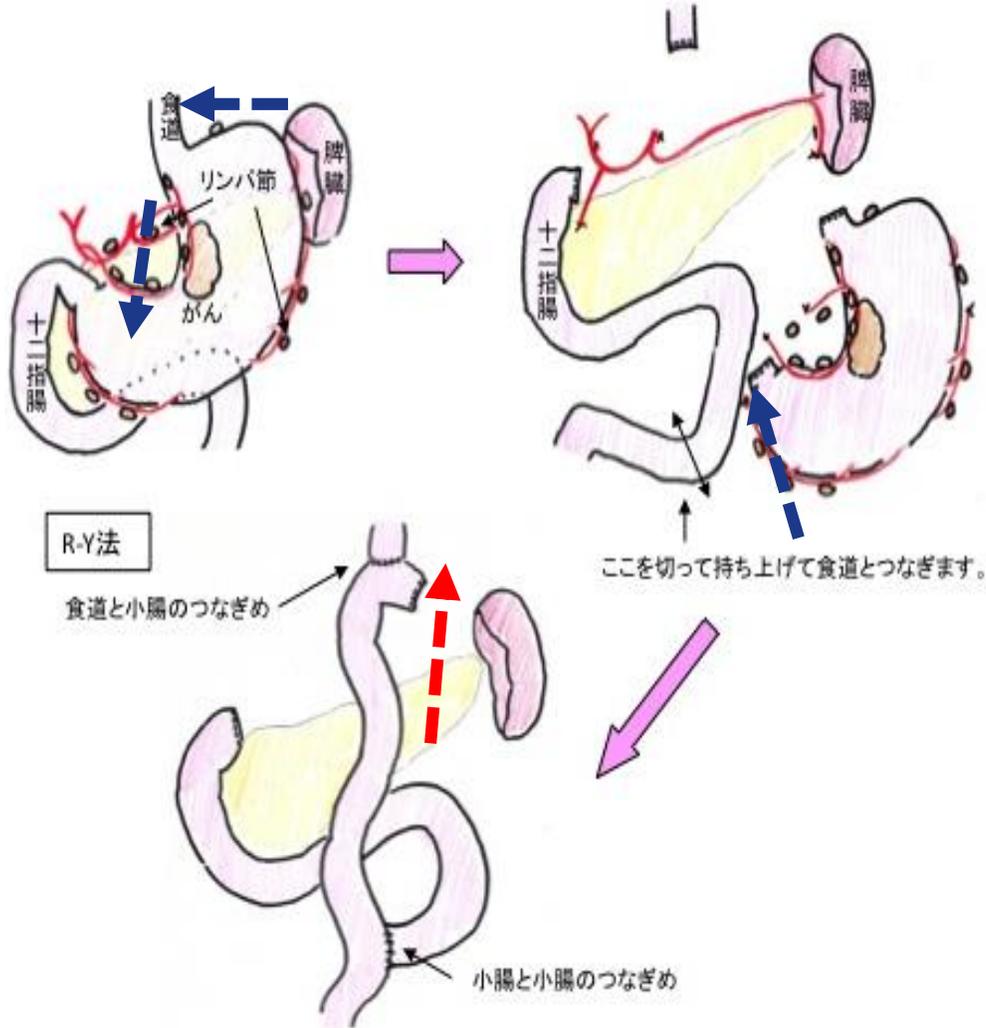
＝外科手術の基本事項＝

- 胆嚢、総胆管、胃、小腸、大腸は臓側腹膜(漿膜)に包まれている。
- 臓器の支持組織として栄養動脈・静脈などからなる腸間膜を有する。
- 切除される臓器は原則的に以下の手順で手術が進む。
 - 1) 先ず漿膜の鋭的切離 → カウンタートラクション下に鉸、電気メス、超音波メスで膜のみを切る ⇒ pitfall 他組織の副損傷
 - 2) 動脈・静脈の結紮 → 二重結紮、周刺結紮、リンパ節郭清 ⇒ pitfall 術後出血
 - 3) 臓器切除 → 切離端の閉鎖、または吻合して消化管再建(自動縫合器・自動吻合器にて) ⇒ pitfall 縫合不全

II. 胃

胃全摘術 悪性腫瘍手術

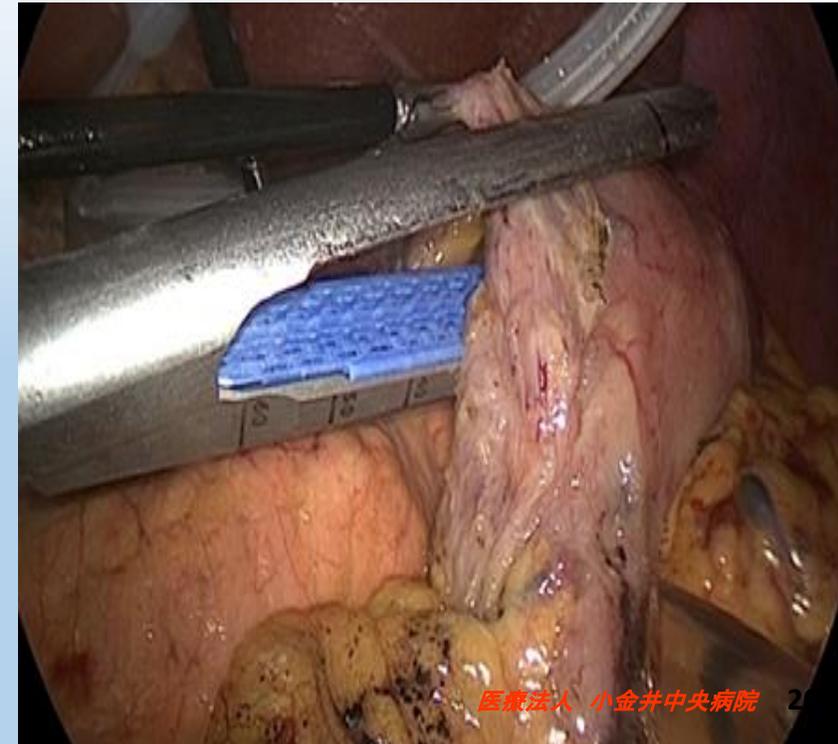
K657-2 69.840点



手術医療機器加算

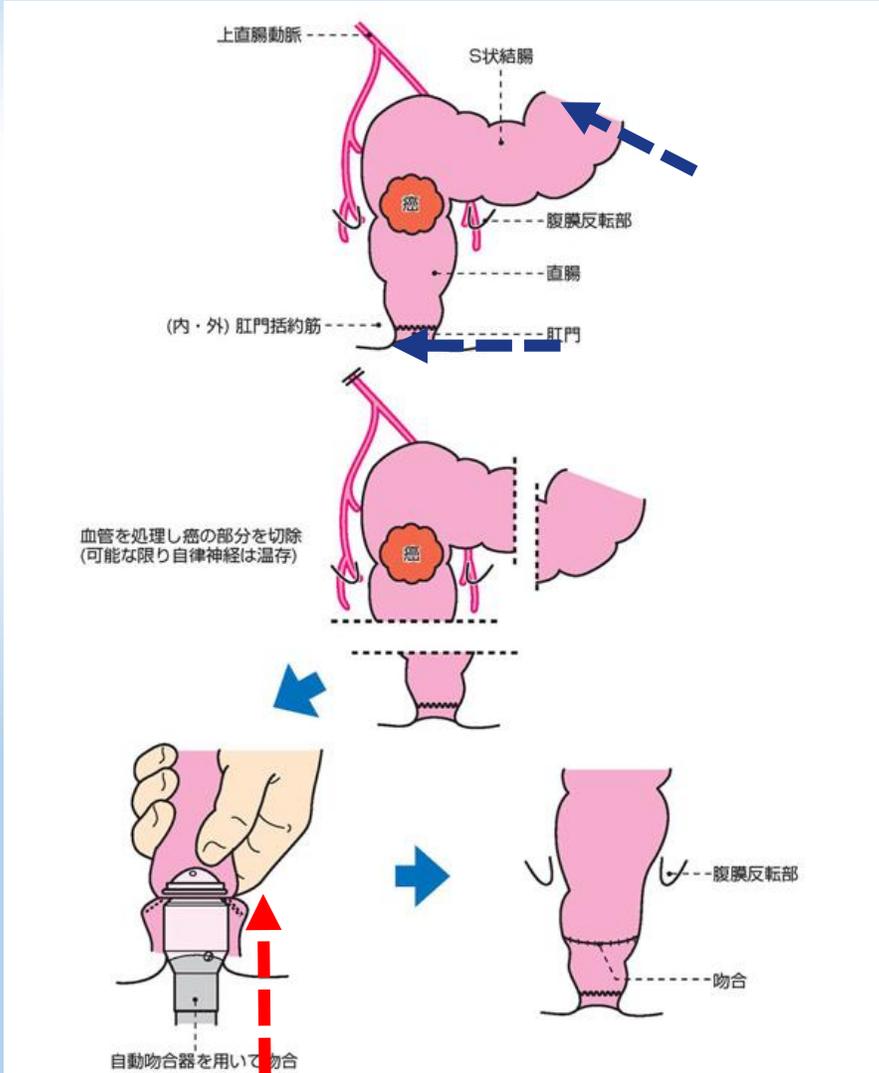
- K936 自動縫合器加算 (5個まで) 2.500点 × 5
- K936-2 自動吻合器加算 (2個まで) 5.500点 × 2
- K931 超音波凝固切開装置加算 3.000点

- ← 自動縫合器 エンドGIA™ トライ
ステープル 使用箇所
- ← 自動吻合器 CEEA 使用箇所



Ⅲ. 大腸

直腸切除術 低位前方切除術 k470-2 66.300点



代表的な直腸癌の手術は**低位前方切除術**と**直腸切断術**です。腫瘍の肛門縁からの距離や腫瘍の進行度で術式を選択します。また、肛門を温存して永久人工肛門を造設する**ハルトマン手術**も状況により選択されます。

手術医療機器加算

- K936 自動縫合器加算 (4個まで) 2.500点 × 4
- K936-2 自動吻合器加算 (1個まで) 5.500点 × 1
- K931 超音波凝固切開装置加算 3.000点

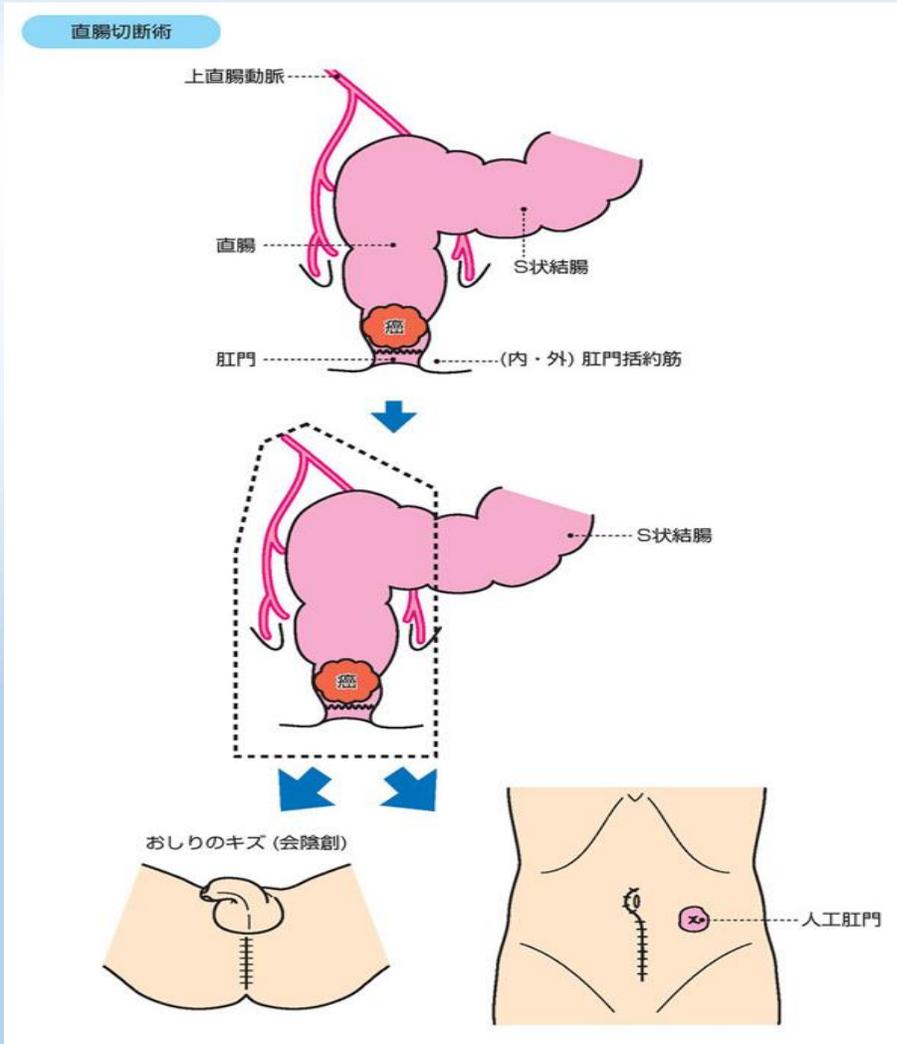
- ← 自動縫合器 エンドGIA™ トライステープル使用
- ← 自動吻合器 CEEA 使用

超音波凝固切開装置



Ⅲ. 大腸

直腸切断術(腹会陰式) K470-4 77.120点



(別名、マイルズ手術=Miles' operation)

肛門・直腸腫瘍も含めて切除してS状結腸による永久人工肛門を造設する。会陰部は縫合閉鎖(従って、旧肛門は消失する)。人工肛門造設、それに係る腸管の切除等の手技料は所定点数に含まれ、別に算定できない。

手術医療機器加算

K936 自動縫合器加算 (4個まで)

2.500点 × 4 = 10.000点

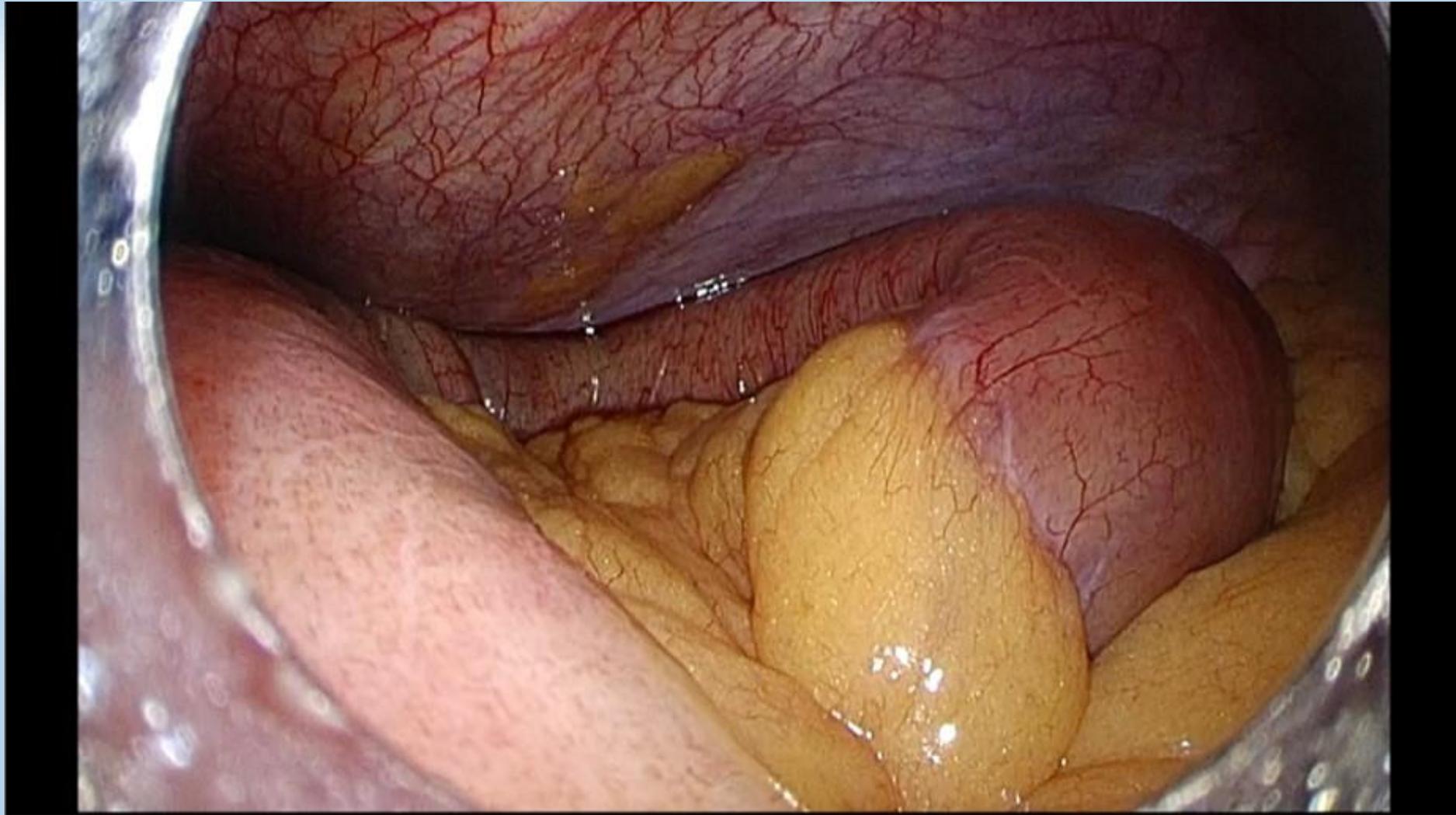
K936-2 自動吻合器加算 (1個まで)

5.500点 × 1 = 5.500点

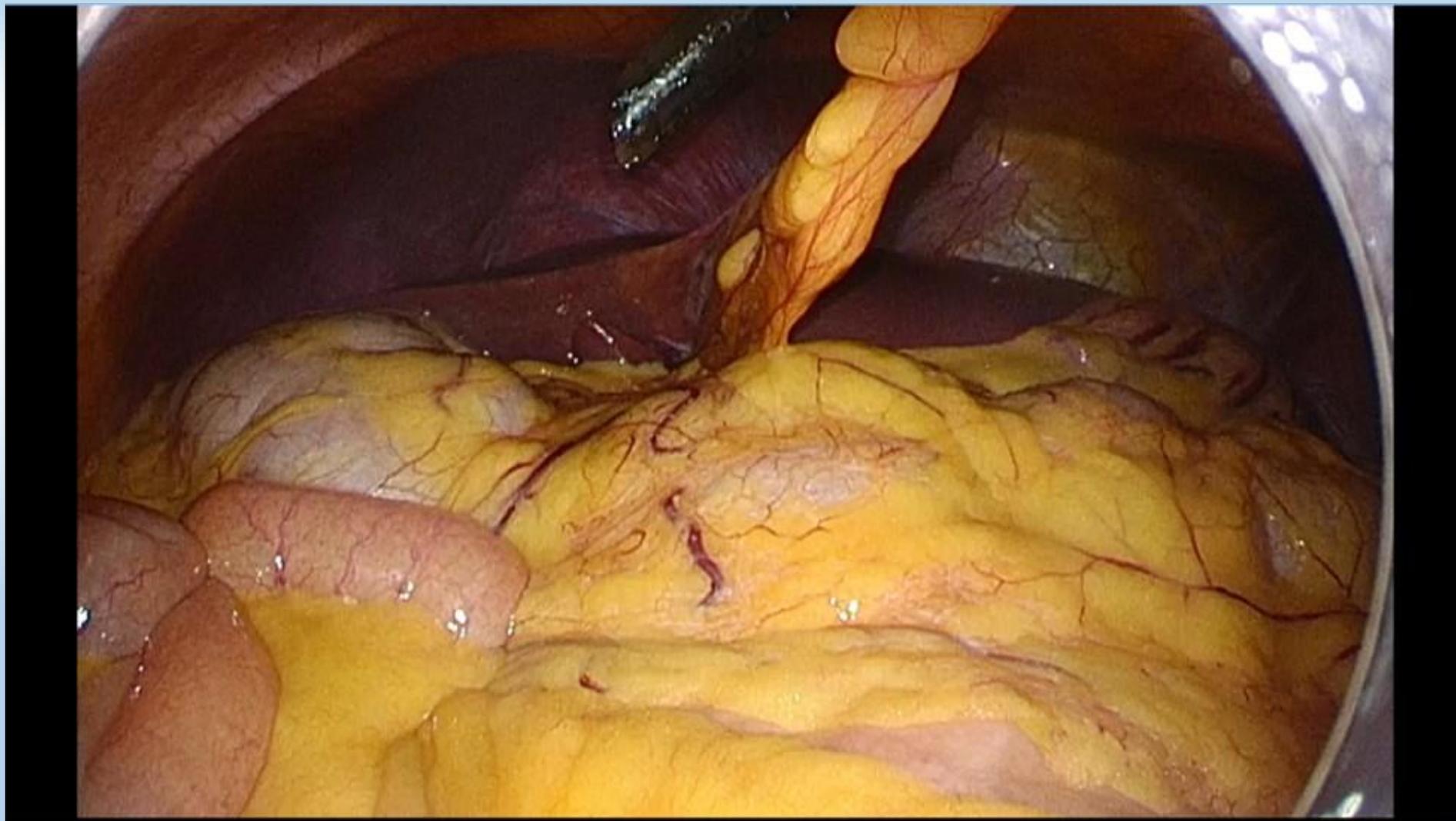
K931 超音波凝固切開装置加算

3.000点

IV. その他、 腹腔鏡下癒着剥離術（腸閉塞）



IV. その他、 腹腔鏡下横行結腸切除術・胆嚢摘出術



手術・麻酔・処置伝票

手術・麻酔・処置伝票

年月日 医事保険課控

入院日： 月 日
手術後医学管理料算定： 可・否

術式	既往	麻酔時間	開始	時	分
術者	麻酔医	間接	直接		
		介助Ns	介助Ns		

麻酔法	一般薬剤	処置	材料
5712 閉鎖循環式全身麻酔	エフェエ エフェドリン 40mg	リュウカテ	留置カテーテル設置
硬膜外麻酔	メイロ1 メイロン 20ml		バルンカテーテル(Fr way)
(1)頭・胸部	ラシツク ラシックス 20mg	3534	シルバークラフト14Fr
(2)腰部	ホリソ ホリゾン 10mg		特製材料
(3)仙骨部	ソセコ1 ソセゴン 15mg		ステアブラー
セキツイ 脊髄麻酔	サクシソ5 サクシゾン 500mg	イカケツ	胃チューブ (Fr)
伝達麻酔(上肢・下肢)	サクシソ1 " 100mg	3338	ア-ガイ/ラシックスカテーテル(Fr)
パルスオキシメーター	アトロ 硫酸アトロピン0.5mg0.05%1ml		コネクティングチューブ
間歇的空気圧迫装置	カルチ カルチコール 5ml	ホテイナ	ボーティナードレーン
感染症加算	ヘルジビ1 ヘルジピン 2mg		胆汁ドレナージバック
麻酔薬	ヘルジ1 " 10mg	ヘンロス	ペロンローズドレーン(No.)
セホフ ショウ2ム	スポンゴスタ スポンゴスタン	フリツレン	ブリーツドレーン mmコネクター()
サンソ1	イトメ イドメシン 50mg 坐剤		排液バッグ
テイフ14 1%ディプリパン 20ml	エヒネリ エビネフリン0.1%シリンジ	Tチューブ	T-チューブ ()
マスキュラ マスキュラックス 4mg		アトム4	アトム多用途チューブ (Fr)
ヘルカ ベルカミンS 3ml		\$774	キルシュナー鋼線 (mm)
リトカ5 リドカイン 0.5%		サクシソ	サクシソカテーテル (Fr)
リトカ1 リドカイン 1%	ラクテ	ネラト1	バルンカテーテル(Fr way)
カルホ05 カルボカイン 0.5%	アクメ		ネラト1カテーテル (Fr)
カルホ1 カルボカイン 1%	セイリ00		テフロンテープ
キシロキ キシロカインゼリー	セイリ00		SURG-1-LOO
キシロキ キシロカインスプレー	セイリ20	カエハ	替刃メス(No. No.)
アトロ 硫酸アトロピン 0.5mg	ショウリ	1206	電気メス対極板
ワコス ワグマチグミン 0.5mg	カタホ	1202	ECG電極ディスプレイ
ナルゼリー	セイセイ	ホウスイ	防水シート
自動吻合器・縫合器加算	ファイシオ	オヘテ	oppo用ゴム手袋
8941 自動吻合器加算	ファイシオ70 500ml	クリニト	クリニト
(PC-EEA・25・28・31)		スハイ	スパイナル針 (G)
(CDH 29・33)			
892 2500点			
手術関連			
セイイ500	生理食塩水(開栓) 500ml		PDS II ()
セイシ20	生理食塩液 20ml シリンジ		サシロン、サージロン ()
エンドGIAIIカートリッジ60-2.5			
60-3.5			

麻酔関連

輸液・薬剤

手術関連

手術関連

☆手術場外回り担当看護師の重要業務

麻酔・手術で使用した物品および数量を正確に処置伝票(紙ベース複写式)に逐一、記入する。手術後に集計し電子カルテに数量を転記する。
⇒請求漏れを十分に予防、複数チェック(3部は患者カルテ、医事会計、手術室控え)

☆審査委員会における些少の査定はやむを得ないが、医療機関自身の請求漏れは現場の医療スタッフの勤労意欲を大きく減退させるので細心の注意が必要である。

V. 消化器手術と診療報酬点数・保険材料について

- ・胆石症に対する腹腔鏡手術が施行され20年以上。最近では胃がん、大腸がんなどの消化器領域にも拡がり、腹腔鏡下手術、腹腔鏡補助下開腹手術など高い難度の手術も年々、増加している。
- ・患者の肉体的負担の軽減、手術創の縮小、入院期間の短縮化など鏡下手術のメリットは大きい。
- ・鏡下手術の診療報酬上の手術点数は通常手術より、やや高め、しかも自動吻合器・自動縫合器加算・超音波凝固切開装置加算もなど一定の配慮は為されている。しかし、設備投資や高度の光学的精密手術機器・特殊な手術器具の購入・維持、そして術者・従事者の専門教育などを勘案すれば経営上は赤字部門といえる。

☆自動吻合器・縫合器は欧米製品の独占的シェア、売り手市場

⇒ 妥当な金額、日本人の手に馴染む国産品の早急な立ち上げが課題(政府産業競争力会議)

☆高価な医療材料(ディスポ製品:単回使用)など

⇒ 特定保険医療材料でも完全に保険償還されない、この部分は混合診療、患者申入療養で対応

EX) K931 超音波凝固切開装置加算 3.000点 vs リガシユア(ディスポザブル製品)定価70.000円

⇒ 病院側の持ち出し(逆ザヤ)解消

☆手術料に包括され単品請求できない医療材料のディスポ化(縫合糸、術着、紙製術野被覆材などの消耗品、従来は再生して利用していた)。EX.)鏡下手術用結紮クリップはチタン製でクリップ1発で1000円強(保険請求不可)。

⇒病院側の経済負担は大きい(利益の減少)

☆国民の政府に対する大きな期待(医療・年金) ≥ 国家財政逼迫の日本政府

⇒中長期的には「負担と給付の均衡」を国民自身も思いやり、すべての日本人が少しは我慢をすることが重要

長時間～おつかれさま。
御静聴ありがとうございました。