

The 19th meeting of
Gasless, Laparoscopic and
Endoscopic Surgery Society, japan

GasLESS
japan

第19回
吊り上げ法手術研究会



会 期 2007年 **3月2日** **金**

会 場 **新横浜プリンスホテル**

神奈川県横浜市港北区新横浜3-4 TEL.(045)471-1111

当番世話人 **山下 浩二** 日本医科大学
武蔵小杉病院 外科

会 長 挨拶



第19回 吊り上げ法手術研究会

当番世話人 山下 浩二

早春の候、先生方におかれましては内視鏡下手術の推進・改善に日夜ご努力されていることと存じます。

この度、第19回吊り上げ法手術研究会を担当させていただくことを大変光栄に思っております。本会は1994年に現在の埼玉医科大学総合医療センター外科学 橋本大定教授を代表世話人とした先生方によって発足し、国内・国外と所を変え、多くの皆さまのご協力を得て、今回で19回を迎えます。当初より、多くの専門領域の先生方にご参加いただいております。吊り上げ法手術の普及に大変有意義な研究会であると言えます。

今回、各専門領域毎に開発された手法を持ち寄り、情報交換する場として、シンポジウム1「専門領域を越えて」を設けました。他領域の手法を取り入れ応用することにより、新しい手術法の展開が生まれることを期待します。また、吊り上げ法手術は開放空間で手術操作ができるため、従来からの器具と手技をそのまま実施することができ、より容易に導入することができますが、手術操作空間を維持するためには吊り上げ器具の開発が必要です。今回、シンポジウム2「吊り上げ・ミニラパ装置・器具の進歩」を企画しました。開発のご苦勞と将来への展開については是非ご活発に語っていただきたいと思っております。

最後になりますが、今回は3月3日(土)の第5回ミニラパ研究会(聖マリアンナ医科大学・外科学 大坪毅人教授)との共同開催の形式となっておりますので、2日間にわたる活発な意見交換をお願い申し上げる次第です。

演者および座長の方へのお願い

1. 参加登録

総合受付にて参加費をお支払いのうえ、ネームカードをお受け取り下さい。ネームカードに所属、名前をご記入の上、会期中は必ずお付け下さい。このカードは第19回吊り上げ法手術研究会と第5回ミニラパ研究会(3月3日)共通の参加証となります。第19回吊り上げ法手術研究会に参加登録された方は、第5回ミニラパ研究会では新たに登録の必要はありません。

参加登録費：5,000円

2. 発表に関するお願い

発表時間と討論：発表7分、討論3分です。

(発表時間を厳守されるよう、お願い致します)

- 1) 口演発表は、PCを使用したコンピュータープレゼンテーションのみといたします。
スライドは使用できませんのでご注意下さい。スクリーンは1面映写です。
- 2) Windowsにてご発表データを作成された場合は、ご自身のPCをご持参されるか、USBフラッシュメモリーまたはCD-ROMにてご提示下さい。CD-Rの書き込みはハイブリッド(ISO9660)フォーマットをお使い下さい。
- 3) Macintoshをご使用の場合にはご自身のPCをご持参下さい。
- 4) ご発表の30分前までにプレビューセンターにて、ご発表データをご提出下さい。
(ご自身のPCをご持参される場合は試写確認後にPCをお預かり致します)。
- 5) 発表には演題上のPCもしくはマウスにて演者ご自身で操作して下さい。

●ご発表データを持ち込まれる方へ(Windowsのみ)

1. OSはWindows 2000以上を推奨いたします。(Windows Vistaには対応致しません)
2. Microsoft PowerPoint(Ver.2002以上)にて作成し、以下のフォントをご使用下さい。
[日本語] MSゴシック・MSPゴシック・MS明朝・MSP明朝
[英語] Times New Roman, Arial, Arial Black, Arial Narrow, Century,
Century Gothic, Courier, Courier New, Georgia
3. ご発表データの容量は最大512MBまでと致します。
4. アニメーション・動画はご使用可能ですが、Windows Media Playerで再生出来るように作成して下さい。

5. 画面の解像度は XGA (1028 × 764) を推奨致します。
6. ご発表データは、プレビューセンターのサーバーと会場の PC に一時保存致しますが、学会終了後、責任を持って破棄します。

● PC をご持参いただく方へ

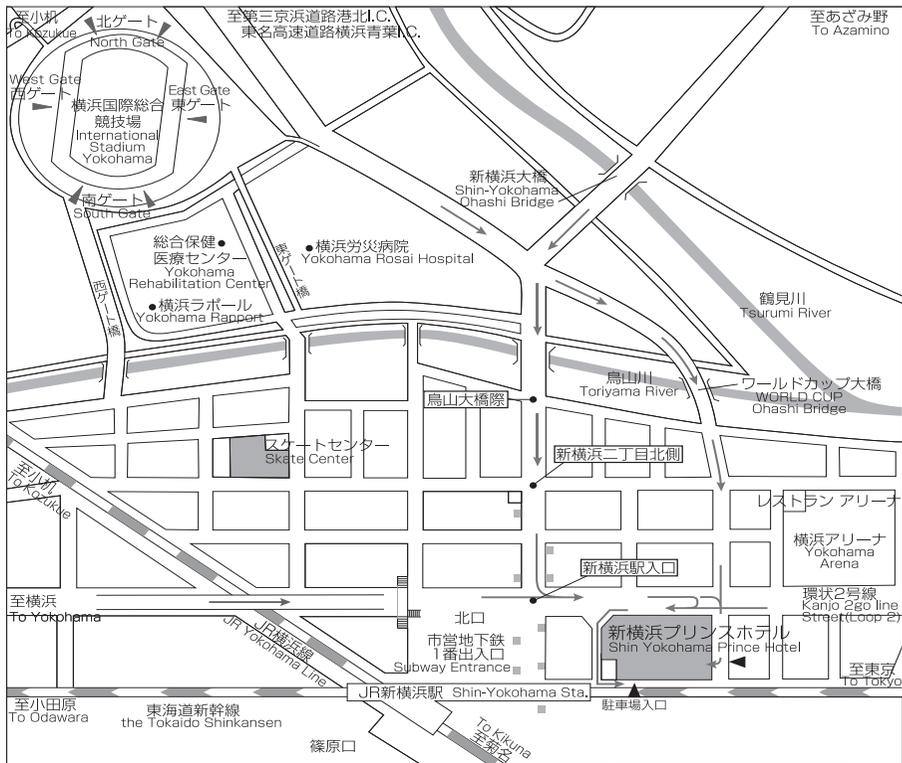
1. 利用機種、OS、アプリケーションに制限はありませんが、D-sub15 ピンのモニター出力が必要です。一部の PC では本体付属のコネクターが必要な場合がありますので、必ずご自身でご用意下さい。
2. 動画もご利用可能ですが、プレビューセンターにて必ず動作確認を行って下さい。
3. PowerPoint 内で動画が実行されないときに備えて、動画ファイルは別にご用意下さい。
4. 動画ファイルのリンク切れにご注意下さい。
5. スクリーンセーバー、ウイルスチェック、省電力設定ならびに起動時のパスワードはあらかじめ解除しておいて下さい。
6. 電源ケーブルを必ずご持参下さい。バッテリーでのご使用はトラブルの原因となります。
7. 予備のバックアップデータをお持ち頂くことを推奨致します。
8. ご発表終了後、会場内でパソコンをご返却致します。

D-sub15 ピン

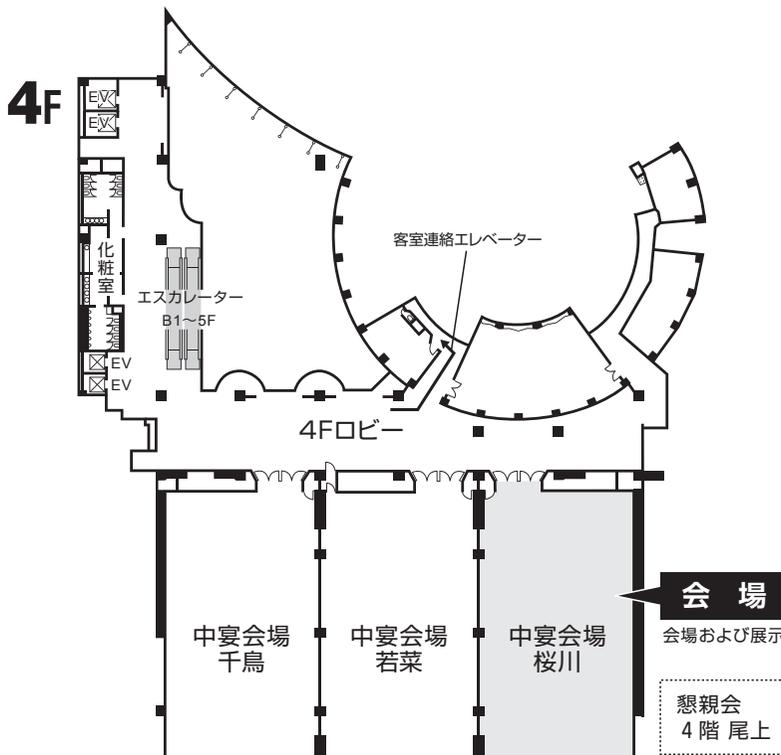


パソコン側の出力端子

会場案内図



〒222-8533 神奈川県横浜市港北区新横浜3-4 TEL 045-471-1112・FAX 045-471-1183



I. 開会の辞

9:50

II. 乳腺

10:00～10:30

座長：大阪警察病院呼吸器外科 城戸 哲夫

01 小皮切創による鏡視補助下乳房温存手術

石川県立中央病院一般消化器外科

○吉野裕司、松之木愛香、角谷慎一、平沼知加志、石黒 要、小泉博志、
森田克哉、伴登宏行、村上 望、山田哲司

02 整容性・根治性を考慮した小皮切で行う鏡視下乳腺全摘術とインプラントを用いた乳房再建術

亀田メディカルセンター 乳腺科

○尾崎慎治、福岡英祐、河野奈央子、鈴木貴子、山城典恵、坂本正明、
鶴原知子、坂本尚美、比嘉国基、小川朋子、阿部聡子、戸崎光宏

03 巨大良性腫瘍に対する乳腺内視鏡手術の一例

日本医科大学武蔵小杉病院 外科

○宅島美奈、山下浩二、保科淑子、富田剛志、遠藤直哉、木下裕康、岩城秀行、
織井恒安、原口秀司、日置正文

III. 消化器 1

10:30～11:00

座長：自治医科大学消化器外科 永井 英雄

04 Babe's Retractor を用いた小切開・鏡視下総胆管切石術

埼玉医科大学総合医療センター肝胆膵・小児外科

○赤松延久、中尾将之、辛宣廣、石田隆志、白川一男、小澤文明、小高明雄、
星野高伸、橋本大定

05 上腹部腹腔鏡下手術における V 字鉤による V 字型腹壁吊り上げ法 (西井法、V 吊り)

市立函館病院外科

○倉内宣明、鈴木伸作、工藤大輔、笠島浩行、原 豊、神 寛之、遠山 茂、
木村 純

06 小切開・鏡視下胆嚢摘出術

埼玉医科大学総合医療センター肝胆膵・小児外科

○辛宣廣、中尾将之、石田隆志、赤松延久、白川一男、小澤文明、小高明雄、
星野高伸、橋本大定

IV. シンポジウム1 [専門領域を越えて-吊り上げとミニラパの接点-]

12:00～14:00

座長：日本医科大学内分分泌外科

清水 一雄

埼玉医科大学総合医療センター肝胆膵・小児外科 橋本 大定

S1-1 内視鏡外科における“小切開・鏡視下手術”の意義

埼玉医科大学総合医療センター肝胆膵・小児外科

○橋本大定

S1-2 胸腺腫に対する新しい胸腔鏡下拡大胸腺摘出術

—2方向アプローチと胸腺分割切除術—

大阪警察病院呼吸器外科

○城戸哲夫、坂巻 靖、安川元章

S1-3 乳腺内視鏡手術 VABS の治療成績の検討

日本医科大学武蔵小杉病院 外科

○山下浩二

S1-4 内視鏡下甲状腺亜全摘術および全摘術

—手術成績からみた両側頸部へのカメラ挿入の有用性

日本医科大学内分分泌外科

○清水一雄、赤須東樹、五十嵐健人、石川久美、竹間由佳

S1-5 婦人科領域における腹壁吊り上げ法腹腔鏡補助下手術 —領域を超えて—

日本医科大学産婦人科

○明楽重夫

S1-6 Lift-laparoscopic total hysterectomy -challenging the vaginal hysterectomy approach?

Endoscopic Gynecology Centers, EndoGyn™, Germany.

○Daniel Kruschinski M.D.

S1-7 ミニマム創内視鏡下泌尿器手術

東京医科歯科大学 大学院 泌尿器科

○木原和徳

V. 消化器2・腹壁

14:00～14:40

座長：市立函館病院外科 倉内 宣明

07 ミニラパ併用吊り上げ式腹腔鏡補助下腓体尾部切除術の手法

徳島赤十字病院 外科

○石川正志、湯浅康弘、滝沢宏光、石倉久嗣、一森敏弘、沖津 宏、木村 秀、
阪田聖章

08 吊り上げ・ミニラパ法による鏡視下脾摘術

埼玉医科大学総合医療センター肝胆膵・小児外科

○石田隆志、中尾将之、辛宣廣、赤松延久、白川一男、小澤文明、小高明雄、
星野高伸、橋本大定

09 吊り上げ法腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術－手技上の試み－

社会保険大宮総合病院 外科

○村上博史、小海秀央

10 Adhesion Formation, Surgery and Prevention in Severe and Recurrent ARD Lift (Gasless) -Laparoscopic adhesiolysis and application of SprayGel A novel approach to reduce adhesion formation and reformation

Endoscopic Gynecology Centers, EndoGyn™, Germany.

○Daniel Kruschinski M. D.

VI. 産婦人科 1

14:40～15:10

座長：日本医科大学産婦人科 明楽 重夫

11 妊娠合併卵巣嚢腫に対する吊り上げ式腹腔鏡下卵巣嚢腫核出術 －我々の行う方法と工夫－

公立八女総合病院産婦人科

○畑瀬哲郎、西尾紘子、平居裕子

12 充実性卵巣腫瘍に対する2孔式の有用性

日本医科大学 女性診療科産科

○里見操緒、明楽重夫、竹下俊行

13 Gasless Laparoscopic Diathermy Operation (GlaDiaThOR)

Endoscopic Gynecology Centers, EndoGyn™, Germany.

○ Daniel Kruschinski M. D.

Ⅶ. シンポジウム2 「吊り上げ・ミニラパ装置・器具の進歩」

15:20～16:50

座長：埼玉医科大学総合医療センター肝胆膵・小児外科 橋本 大定
東京医科歯科大学大学院 泌尿器科 木原 和徳

S2-1 牽引理論に基づいた腹壁牽引システムの開発

埼玉医科大学総合医療センター肝胆膵・小児外科

○橋本大定、星野高伸、小高明雄、小澤文明、白川一男、赤松延久、石田隆志、
辛宣廣、中尾将之

S2-2 Lift (gasless) -Laparoscopy : 15 years avoiding laparotomy.

Endoscopic Gynaecology Centers, Germany

○ Daniel Kruschinski, MD

S2-3 3CCD 内視鏡付開閉式吊り上げ鉤 (HIROTECH) の開発による 鏡視下乳房温存手術の標準化の実現

京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・乳腺機能制御外科学

○中嶋啓雄、藤原郁也、水田成彦、阪口晃一、鉢嶺泰司

S2-4 産婦人科手術と吊り上げ手術 – はてなりフトの開発 –

公立八女総合病院 副企業長

○畑瀬哲郎

S2-5 腹腔鏡下手術における注入吸引管の先端工夫と実用新案

防衛医科大学校 産科婦人科

○古谷健一

VIII. 頸部

16:50～17:20

座長：埼玉医科大学総合医療センター肝胆膵・小児外科 星野 高伸

- 14** 腋窩アプローチによる吊り上げ式内視鏡下甲状腺腫瘍摘出術
赤穂中央病院 外科 ○萱野公一、水谷尚雄、古城資久、西岡 聖
- 15** 原発性副甲状腺機能亢進症に対し吊り上げ法による内視鏡下両側副甲状腺切除を施行した一例
たかの橋中央病院外科¹⁾、広島大学第二外科²⁾、日本医科大学第二外科³⁾
○岡田和郎¹⁾、内田一徳¹⁾、春田直樹¹⁾、浅原利正²⁾、清水一雄³⁾
- 16** 前頸部の解剖学的特徴に合わせた VANS 法の効果的なスコープ操作
日本医科大学外科学・内分泌外科
○赤須東樹、五十嵐健人、石川久美、清水一雄

IX. 産婦人科2

17:20～17:50

座長：公立八女総合病院産婦人科 畑瀬 哲郎

- 17** 吊り上げ法腹腔鏡を待機させた腔式卵巢嚢腫核出術37例の評価
金沢大学¹⁾、佐川クリニック²⁾ ○田中政彰¹⁾、佐川哲生²⁾、井上正樹¹⁾
- 18** 卵巢腫瘍合併妊娠に対する腹腔鏡下手術の有用性について
佐世保共済病院 産婦人科 ○山口明子、新谷可伸、鶴地伸宏、木寺義郎
- 19** Minimal Invasive Surgery under Minimal Invasive Anaesthesia (MIS MIA)
Endoscopic Gynecology Centers, EndoGyn™, Germany.
○Daniel Kruschinski M. D.
- 20** Wound Retractor を併用する皮下鋼線吊り上げ法による巨大付属器腫瘍に対する腹腔鏡補助下手術施行症例の検討
岐阜県立多治見病院 産婦人科
○竹田明宏、森川真子、森 正彦、境康太郎、三井 崇、中村浩美

X. 閉会の辞

17:50

シンポジウム 1

12:00~14:00

専門領域を越えて —吊り上げとミニラパの接点—

座長：日本医科大学内分分泌外科

清水一雄

埼玉医科大学総合医療センター肝胆膵・小児外科 橋本大定

- S1-1 内視鏡外科における"小切開・鏡視下手術"の意義
埼玉医科大学総合医療センター肝胆膵・小児外科 ○橋本大定
- S1-2 胸腺腫に対する新しい胸腔鏡下拡大胸腺摘出術
—2方向アプローチと胸腺分割切除術—
大阪警察病院呼吸器外科 ○城戸哲夫、坂巻 靖、安川元章
- S1-3 乳腺内視鏡手術VABSの治療成績の検討
日本医科大学武蔵小杉病院 外科 ○山下浩二
- S1-4 内視鏡下甲状腺全摘および全摘術
—手術成績からみた両側頸部へのカメラ挿入の有用性
日本医科大学内分分泌外科
○清水一雄、赤須東樹、五十嵐健人、石川久美、竹間由佳
- S1-5 婦人科領域における腹壁吊り上げ法腹腔鏡補助下手術 —領域を超えて—
日本医科大学産婦人科 ○明楽重夫
- S1-6 Lift-laparoscopic total hysterectomy
Endoscopic Gynecology Centers, EndoGyn™, Germany.
○Daniel Kruschinski M.D.
- S1-7 ミニマム創内視鏡下泌尿器手術
東京医科歯科大学 大学院 泌尿器科 ○木原和徳

内視鏡外科における“小切開・鏡視下手術”の意義

埼玉医科大学総合医療センター肝胆膵・小児外科

○橋本 大定

我々は1991年以来、腹部外科領域での内視鏡外科手術に携わってきたが、その結論は以下の5点に尽きる。

- 1) 間接視下の遠隔操作である鏡視下手術は、たとえ達人となり得た人でも、従来の大開腹手術と同レベルの安全性、確実性、迅速性には永久に到達できない。
- 2) 高圧に伴う合併症の発生の可能性が、気腹では存在し、吊り上げではゼロである以上、鏡視下手術は吊り上げで行うべきであり、気腹は生体にとって侵襲である。
- 3) 気腹手術でも手術終了直前、臓器を摘出するために必要な腹壁小切開を設けている。その切開創を手術の最初から最大限活用すべきである。
- 4) 小切開直視下では、大開腹手術で培われてきた局所根治的手術操作をそのまま生かすことができ、吻合などの重要な操作も経験の積み重ねで培ってきたものを継承することができ、鏡視下での特殊な手術にしないですむ。
- 5) 鏡視下手術操作を必要最小限とし、及ばぬ遠隔部位の操作だけを鏡視下で行うことにより、患者も安心して受けられ、外科医自身も傷つくことのない安全な鏡視下手術が樹立できる。

腹腔鏡下手術には高精彩な画像化手術が可能であるなど、利点も多いが、一方、観察外の部位における副損傷の発生の危険などリスクも少なくない。

15年間の体験をもとに、これからの内視鏡下外科手術のあり方を論じたい。

胸腺腫に対する新しい胸腔鏡下拡大胸腺摘出術 －2方向アプローチと胸腺分割切除術－

大阪警察病院呼吸器外科

○城戸 哲夫、坂巻 靖、安川 元章

【背景】 腫瘍径の大きな胸腺腫に対する拡大胸腺摘出術では、1方向からのみのアプローチでは確実な手術切離線をえることは困難である。特に胸腺静脈の剥離の際に腫瘍の加重により血管に過緊張がかかるなど副損傷の危険性が増大する。

【目的】 拡大胸腺摘出が必要と判断された胸腺腫3例に対し一側胸腔鏡下と胸骨下内視鏡下の2方向アプローチを用い、胸腺分割切除を採用し良好な結果がえられたのでその術式の妥当性を検討した。

【手術術式】 右胸腔鏡下アプローチを先行。左腕頭静脈(LBCV)の露出を最初に施行。LBCV レベルで尾側へ連なる全胸腺静脈の露出と凝固、切離を行った。血管処理後、胸腺下極周囲の脂肪より上行へ順次腫瘍、胸腺、周囲脂肪織を剥離。剣状突起下に腫瘍摘出切開創を加え胸骨下アプローチを追加。LBCV レベルで胸腺を横断し腫瘍および胸腺を胸骨下創より摘出。次に胸骨下創より胸骨を吊り上げ、内視鏡下に残存胸腺摘出を行った。

【まとめ】 2方向アプローチと胸腺分割切除は、大きな胸腺腫を合併した拡大胸腺摘出適応症例に対して内視鏡下手術を遂行する上で有用な方法と思われる。

乳腺内視鏡手術 VABS の治療成績の検討

日本医科大学武蔵小杉病院 外科

○山下 浩二

【目的】 2001年12月より183例の乳腺内視鏡手術 Video-assisted breast surgery (VABS) を施行した。術後最長5年までの長期治療成績と整容性評価を検討する。

【方法】 皮切は腋窩または乳輪縁切開2.5cm、創縁保護はラッププロテクターを挿入、皮弁は、エクセルで皮下トンネルを作成し、ハーモニックスカルペルで隔壁切開することにより作成した。吊り上げ法で鏡視下に全ての手術操作を施行した。腫瘍縁より free margin 2cmに色素マーキングし、乳腺切離した。術中迅速診断により断端陰性を確認した。また、センチネルリンパ節生検、腋窩リンパ節郭清(level I + II)を鏡視下で行った。センチネルリンパ節生検は、術前に3D-CT リンパ管造影でマーキングし、腋窩1cm創から色素法で内視鏡下生検した。無転移は腋窩温存した。再建は乳腺授動法52例・側胸部脂肪弁LTF移植54例・サージセルコットンなど吸収合成繊維充填77例を行った。術後、放射線治療50Gy、化学療法 taxane ± FEC/AC を施行した。整容性評価は ABNSW5項目(乳房位置 A、乳房変形 D、乳頭変形 N、皮膚状態 S、創痕 W) 4段階(0～3)スコア判定(計15点)、満足度はアンケート調査を行った。術前化学療法は、FEC 4 cycles+weekly taxane 12回投与した。

【結果】 良性19例、悪性164例、うち温存160例(術前化学療法後16例)、皮下乳腺全摘4例。センチネルリンパ節生検は152例(3D-CT 112例)に施行した。腫瘍径平均1.9cm、最大6cm。従来法と比べ手術時間と出血量は有意差なし。重大な術後合併症なし。断端癌遺残例なし。手術創は目立たず、整容性 ABNSW 13点以上が90%で、満足度は良好であった。術後追跡期間は最長62月、平均35月。局所再発なし。遠隔転移8例(脳4(癌死2)・肺1・肝1・骨2)。

内視鏡下甲状腺亜全摘術および全摘術 —手術成績からみた両側頸部へのカメラ挿入の有用性

日本医科大学内分泌外科

○清水一雄、赤須東樹、五十嵐健人、石川久美、竹間由佳

【目的】 当科では1998年、甲状腺に対する内視鏡手術を開発し（VANS法と命名）、今日まで症例数は350例を越えた。この中に10例のバセドウ病、1例の家族性甲状腺髄様癌が含まれている。手術成績からみてこの2疾患に対する適切な内視鏡下甲状腺全摘および亜全摘術を施行するため両側頸部カメラ挿入の有用性につき検討した。

【対象と方法】 通常のVANS法では、前胸壁に4cmの斜切開をおく。前頸部広頸筋下層を十分剥離後、前頸部皮下組織水平方向に2本挿入したキルシュナー鋼線を吊り上げ操作腔を形成した後、側頸部に作成した5mm創からカメラを挿入、手術全行程を前胸壁創から超音波メス、鉗子を挿入し行った。バセドウ病に関しては10例中、最初の7例は、全操作を右側頸部からの5mmカメラ挿入のみで行っている（A群）。後半の3例は左葉切除の際、左側頸部にもカメラを挿入し左反回神経の確認を行いつつ左葉亜全摘を行っている（B群）。A、B群ともに術式は右葉準全摘後、左葉の亜全摘であるが左葉の残置量は可及的少量とし術後甲状腺機能低下症を目的とした。家族性髄様癌に対する甲状腺全摘では、両側頸部にカメラ創を置き切除側の反回神経を同側に挿入したカメラで観察するようにした。

【成績】 A群の推定残置量平均は2.289g、B群は1.33gであった。手術時間、出血量にA、B群間で顕著な差はなかった。術後観察期間は少ないがA群に再発が3例みられた。B群の甲状腺機能は1例正常、2例は低下であった。反回神経麻痺の合併症がA群に1例みられた。家族性髄様癌に対する内視鏡下甲状腺全摘術は1例であるが微小乳頭癌に対する甲状腺腺葉全摘およびD1郭清術と比較し時間的には大差がなく出血量では返って少なかった。

【考案と結論】 バセドウ病でA群において再発が3例に見られたのは、術中の左葉残置量の推定が困難であるからと思われた。一方、対側カメラにより反回神経を確認できるB群が、残置量を可及的に少なくするのに適切な術式と思われた。全摘術では両側葉とも切除側の反回神経を確認することが合併症を回避するのに重要と考えられた。

婦人科領域における腹壁吊り上げ法腹腔鏡補助下手術 —領域を超えて—

日本医科大学産婦人科

○明楽 重夫

腹腔鏡手術は低侵襲性という大きなメリットを有するが、手術の迅速性、確実性、触感の欠如といった点で開腹術には及ばなかった。腹壁吊り上げ法は気腹法と異なり、手指や開腹術に準じた器具も使用可能である。そのため、腹壁吊り上げ法と小切開創を組み合わせた腹腔鏡補助下手術は腹腔鏡手術の低侵襲性と開腹術の操作性、迅速性を組み合わせた術式として、手術の幅が広がると考えられる。

骨盤内は外科、産婦人科、泌尿器科がお互いオーバーラップしている領域でもある。複数の臓器にまたがる手術の際、腹腔鏡補助下手術の応用性は有用性が高いと考えられる。今回、ラッププロテクターによるミニラパと組み合わせた腹腔鏡補助手術につき、その適応と応用について報告する。

吊り上げ法腹腔鏡は、主として腹腔内組立式腹壁全層吊り上げ鉤を臍部縦切開創に挿入して行った。妊娠中期例などでは、吊り上げ法の自由度が高い皮下鋼線法を用いて妊娠子宮の損傷を予防した。左右側腹部に5mmの処置孔を設置し、電気メスや鉗子類の操作に用いた。さらにラッププロテクターを原則的に恥骨上1cm程で陰毛に覆われる部位に設けた幅2～3cmの横切開創に装着し、手指や開腹手術用器機類の挿入、腸管の体外引き出しなどに用いた。ラッププロテクターは症例により側腹におくこともあった。

これまで本法により、卵巣嚢腫摘出術、子宮筋腫核出術、子宮外妊娠手術、S状結腸を用いた造膈術、副角子宮摘出術などを施行してきたが、低侵襲性、美容性、確実性、操作性に優れ、他科との連携を図る上でも有用な方法となるものと思われた。

Lift-(Gasless) laparoscopic total Hysterectomy- challenging the vaginal hysterectomy approach?

Endoscopic Gynecology Centers, EndoGyn™, Germany.

○Daniel Kruschinski M.D.

Purpose:

Total laparoscopic hysterectomy in case of endometriosis has some disadvantages, e.g. the difficulty to perform a sufficient ligature to the uterine vessels. Therefore several methods are being used, like EndoGia or coagulation. But the most common one is to avoid these manoeuvre by performing a supracervical hysterectomy or an laparoscopic assisted vaginal hysterectomy.

Methods:

Lift-laparoscopy with Abdo-Lift™, a reusable abdominal wall lifting system, which was developed by our Institute was used in the last four years to perform over 600 gasless-laparoscopic total hysterectomies using a conventional bipolar Diathermic scissors that was developed by our institute.

Results:

Gasless laparoscopic total hysterectomy utilizing conventional techniques like suturing and ligating is very safe but time consuming and in case of endometriosis sometimes very difficult. Performing this procedure with the bipolar diathermy scissor the average operating time was 67 minutes with a range of 52-97 minutes. There were no conversions to laparotomy, one postoperative haematoma, two postoperative bladder infection and no other postoperative complications. Postoperative pain was being reduced significantly in comparison to carbondioxide. Especially shoulder pain and its intensity could be reduced. Patients left the hospital on the fourth day after surgery and went back to work / normal activity after two weeks. Vaginal discharge stopped after 10-14 days.

Conclusions:

Lift-laparoscopy with the bipolar bipolar scissors allows to perform laparoscopic total hysterectomy in a time range conditions near to that of the vaginal route and allows in case of endometriosis to avoid laparotomy. Vaginal hysterectomies however have the highest postoperative complication rate and supracervical hysterectomies are in case of endometriosis often associated with disseminated Endometriosis and living the disease inside the Retrocervix and therefore not recommended. The reason why surgeons change from laparoscopic to vaginal route (LAVH) is, in our opinion, the anxiety of dividing uterine vessels securely. Dividing all uterine ligaments and vessels with the bipolar conventional scissors gives the opportunity to work with bipolar energy on a very high security level without time consuming change of instruments. The gasless laparoscopic hysterectomy procedure with the bipolar scissors is very safe, easy to perform and very costeffective. It seems also to reduce postoperative complications and the recovery time as there are no stitches and/or large necrotic areas.

ミニマム創内視鏡下泌尿器手術

東京医科歯科大学 大学院 泌尿器科学

○木原 和徳

ミニマム創内視鏡下泌尿器手術(以下ミニマム創手術)を紹介する。本手術の基本概念は、①臓器がようやく取りだせる創(ミニマム創)のみで手術を完了する、②ガスは用いない、③トロカーポートは用いない、④対象臓器は後腹膜にあるので、腹腔内を無傷に保つ、というものである。創からの直視(立体視)とモニター画面の拡大視を併用する。安全を、状況に合わせた創長の調節など、多様な面から担保する。トロカーポートを通る高価な使い捨て器具は不要となるため低コストとなる。基本的な手順は、ミニマム創から解剖学的剥離面を腹膜外に剥離展開して広い剥離腔を作製し、これを専用の鉤で維持して、内視鏡は創から挿入して手術操作を行なう。遊離された臓器(腎)はキャッチャーに収納して創より摘出する。

泌尿器科の上部臓器のミニマム創手術の基本は根治的腎摘除であり、第12肋骨先端部の5cm前後の創から行なう。下部臓器では、前立腺全摘除が基本であり、下腹部正中の5cm前後の創から行なう。この2手術ができると、その応用で全ての泌尿器臓器のミニマム創手術ができると言える。

本手術の設定目標は、①術翌日100m以上歩行、食事開始、②術後2～4日で退院可能、③手術時間2～3時間台、合併症なし、輸血なし、④予防的抗菌薬は不使用(極少量使用)、である。現在、上記の設定目標は大半の患者で達成されている。根治性においても開放手術に勝るとも劣らない成績を示した(根治的腎摘除)。

さらに、上記の設定を部分改変したミニマム創手術を用いることで、ほとんど全ての泌尿器科開放手術を網羅した低侵襲化が図れる。すなわち、①2創以上、②経腹膜アプローチ、③ミディアムサイズの創、④これらの組み合わせを部分改変として用いる。当科では、従来、開放手術で行ってきた全ての手術をミニマム創あるいは部分改変ミニマム創手術で行なっている。本手術は、2006年7月31日付けで厚生労働省より先進医療に認定された(認定名称：内視鏡下小切開泌尿器腫瘍手術、対象疾患：腎腫瘍、副腎腫瘍、前立腺癌)。本手術は、患者と医師双方を益する低侵襲手術と考えている。

シンポジウム 2

15:20~16:50

吊り上げ・ミニラパ装置・器具の 進歩

座長：埼玉医科大学総合医療センター肝胆脾・小児外科 橋本大定
東京医科歯科大学大学院 泌尿器科 木原和徳

S2-1 牽引理論に基づいた腹壁牽引システムの開発

埼玉医科大学総合医療センター肝胆脾・小児外科

○橋本大定、星野高伸、小高明雄、小澤文明、白川一男、赤松延久、
石田隆志、辛宣 廣、中尾将之

S2-2 Lift (gasless) -Laparoscopy: 15 years avoiding laparotomy.

Endoscopic Gynaecology Centers, Germany ○Daniel Kruschinski, MD

S2-3 3CCD内視鏡付開閉式吊り上げ鉤 (HIROTECH)の開発による 鏡視下乳房温存手術の標準化の実現

京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・乳腺機能制御外科学

○中嶋啓雄、藤原郁也、水田成彦、阪口晃一、鉢嶺泰司

S2-4 産婦人科手術と吊り上げ手術 ーはてなりフトの開発ー

公立八女総合病院 副企業長 ○畑瀬哲郎

S2-5 腹腔鏡下手術における注入吸引管の先端工夫と実用新案

防衛医科大学校 産科婦人科 ○古谷健一

牽引理論に基づいた腹壁牽引システムの開発

埼玉医科大学総合医療センター肝胆脾・小児外科

○橋本 大定、星野 高伸、小高 明雄、小澤 文明、白川 一男、
赤松 延久、石田 隆志、辛宣廣、中尾 将之

吊り上げ法は、当初の、一点を頂点としたテント状の吊り上げ(点吊り上げ)から、一本の線を稜線とした日本家屋の屋根状の吊り上げ(線吊り上げ)と進み、ついで、二本の線で天井面を形成させ、その面を垂直に挙上する“面吊り上げ”の導入で著明な手術空間の改良が進んできた。

腹壁がその伸展限界まで拡張した場合の腹壁横断面を単純に図式化して、吊り上げ法と気腹法とを対比し、“吊り上げ”を垂直方向の腹壁牽引と考え、“Sliding Window”は水平方向の腹壁牽引に相当すると考えて、より合理的な牽引法と牽引器具の開発を進めてきたので報告したい。

また、小切開創を活用する小切開・鏡視下手術では、Windowを有効に牽引するかという問題に加え、いかにWindow直下の視野を確保するかという問題とがある。臨床でさまざまな試行錯誤を繰り返したが、結果としては、前者はLap Protector[®]を使用して適度なWindow視野を確保しつつ、適宜、片側牽引を行うのが有効という結論となった。

Lift (gasless)-Laparoscopy: 15 years avoiding laparotomy.

Endoscopic Gynaecology Centers, Germany

○ Daniel Kruschinski, M.D.

Purpose:

Beside possible physiologic alterations and complications due to carbondioxide, pneumoperitoneum laparoscopy is a very cost utilizing precedure. The need for special endoscopic instruments, suture material, suturing devices, coagulation and cutting devices as HF, LASER, APC, CUSA or Sonic scalpell and at least the utilization of an huge amount of disposables lets the costs of endoscopic surgery sometimes grow into astronomic rates. To evaluate the cost benefit and to exclude complications due to carbondioxide insufflation and "blind" abdominal entry a new concept of gasless laparoscopy is beeing used.

Methods:

More than 3000 gasless laparoscopic operative laparoscopic procedures, e.g. total laparoscopic hysterectomies, myomectomies, operations on ovarian tumors and severe endometriosis were performed during the period of 1990 - 2006, for the last ten years only with a reusable abdominal wall lifting system (Abdo-Lift™, EndoSurgery Ltd.) which was developed by our Institute.

Results:

There was no complication at the time of abdominal entry and any complication related to carbondioxide insufflation. Postoperative pain, especially shoulder pain and its intensity was beeing reduced significantly by gasless laparoscopy in comparison to carbondioxide. All surgeries could be performed with conventional surgical instruments and usual sutures or bipolar scissors from open surgery.

Conclusions:

Lift-laparoscopy is a new concept of gasless laparoscopy with reusable abdominal wall lift combines the advantages of laparoscopy (small incisions, short hospitalisation, minimal trauma, magnification) and of laparotomy (standard procedures and conventional instruments) but excluding the disadvantages of both methods. Complications of gas laparoscopy due to blind punctures at the time of abdominal entry with the Veres needle or first trocar insertion like lesions of bowel or vessels could be eliminated. Avoiding utilisation of expensive laparoscopic instruments and especially disposables is a cost saving alternative. Conventional instruments are ergonomic and provide the surgeon with palpation possibilities and with tactile sense.

3CCD 内視鏡付開閉式吊り上げ鉤 (HIROTECH) の 開発による鏡視下乳房温存手術の標準化の実現

京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・乳腺機能制御外科学

○中嶋 啓雄、藤原 郁也、水田 成彦、阪口 晃一、鉢嶺 泰司

【目的】 鏡視下乳房温存手術の進歩により、整容性の高い温存手術が可能となってきたが、施設により用いる内視鏡手術器具が異なるため、普遍的で安全かつ安定した手術手技は確立されていない。そこで、狭い乳房皮下の空間に手術の状況に応じた自在の視野の展開と working space が確保でき、さらに3CCD 光学視管が目的の視野に自在に固定できる新規の開閉式吊り上げ鉤の開発を行い、普遍的で低侵襲な手術手技の確立を目指した。

【構造と特徴】 (a)4本の鉤で構成されるが、牽引圧で乳房皮膚を損傷しないように4本とも乳房形状に沿ったドーム状形態とした。(b)小切開口から挿入後に、自在の広さの working space を作成できるように、左右の鉤は最小6cmから最大13cmまで6段階に自在に開閉、固定できるシステムとした。(c)中心の2本の鉤下に多孔状吸引管を装着し、ガス、血液が自動的に排出されるようにした。(d)開発した3CCD カメラ付光学視管(5.5mm)が目的の視野に自在の角度、位置で固定できる joint system を開発した。

【症例と手術法】 例は左C領域、2.2cmの乳癌、cNOである。方法は、1. 仰臥位で、腫瘍位置と切除範囲をエコー下に決定した後、中腋下線上に約6cmの皮切を置き、まずSNBを行った。2. 大胸筋前面の剥離をある程度進めた後に、HIROTECH を挿入して乳腺後面の剥離を行った。3. 乳腺前面の剥離はブレードレストロッカーで脂肪織を落とした後に、HIROTECH を挿入して、鏡視下にクーパー靱帯、血管処理を行いながら、HIROTECH を最大角に開いて、切除面の全視野を確保した。4. 鏡視下に乳腺切除を終了した。5. 縫合法で形成後、皮膚は3-0PDS の連続埋没縫合とした。

【考察】 HIROTECH の使用により、小切開でも広範囲の乳腺が観察できる視野が確保できた。また、術野が常時クリアーなので、安全かつ確実な手術が可能となった。さらに、形状の工夫により、乳房皮膚に圧挫創は全く生じなかった。

【結語】 HIROTECH を使いこなせば、少人数、短時間で安全かつ確実な鏡視下温存手術が可能になると考える。

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

産婦人科手術と吊り上げ手術

－はてなりフトの開発－

公立八女総合病院 副企業長

○畑瀬 哲郎

【はじめに】 腹腔鏡手術は低侵襲性手術で短期入院が可能で、患者本人はもとより病院、社会一般に多くのメリットがある。しかし腹腔鏡手術の普及を妨げている問題がいくつか考えられる。すなわち手術時間が長く、時に重篤な合併症を起し、高価な DISPOSABLE 製品を多数使用するなどが大きな問題である。その解決方の一つが吊り上げ法の導入とリユースでかつ術者は真に使いよい機器の開発である。

【手術機器の開発】 我々は1998年に婦人科腹腔鏡手術を導入した。そこでこれまで高価な DISPO 製品を使うことなくリユースで術者は真に使いやすい手術機器の開発を行ってきた。婦人科内視鏡手術の特徴は骨盤腔での手術で視野の確保と腸管の問題がある。また子宮や膣などの臓器をあるときは操作孔や回収孔として利用できるなどの点が上げられる。それらを応用し視野を確保し手術が完遂できる。

a) 子宮把持・移動装置： 子宮マニピレーターとして種々の装置が発売されているがいずれの装置も非常に高価であり、DISPO 製品の再利用には問題も多い。そこで新しく子宮把持・移動装置である「ウテロハンドⅡ」や「ウテリンツイスター」を考案、開発した。本機器は日常、産婦人科医は子宮腔内操作子宮内膜搔爬や人工妊娠中絶術などに用いられるものであり子宮腔内への挿入は問題が少ない。

b) 腹壁吊り上げ装置「はてなりフト」： 腹壁吊り上げ装置には皮下鋼線吊り上げや組み立て式などが使われてきた。ラパロリフト装置の販売中止に伴いラパロファンの供給に不安が生じてきた。そこでラパロファンに装着できる器具の開発に迫られた。種々の吊り上げ機器を参考にして臍部の操作孔より挿入する

円形の装置を考案した。すなわち直径8mmのアルミ棒をはてな状に加工して腹壁吊り上げ装置として使用した。この器具は腹壁を円形に吊り上げドーム状に腹壁が挙上され良い視野が得られる。またその形状よりスムーズに挿入でき組織の損傷も少ない。本装置はラパロリフトシステムや瑞穂の吊り上げ装置など種々の吊り上げ装置に使用可能である。

【まとめ】 これらの開発した機器は我々が行う腹腔鏡手術に極めて有用であり、かつ手術にかかるコストの軽減がはかれる。手術にかかる材料費の高騰は病院全体の経営をも圧迫しかねない。これら一つ一つの積み重ねは、ひいては医師や病院スタッフのコストに対する意識の向上が期待できる。しかしながらこれらの機器は薬事の認可を受けているわけではなく医師個人の責任と患者の了解の上で行われるべきものである。

最後に、腹腔鏡手術を行って行くには、医療経済性を忘れずに安全で確実な手術の標準化を目指して研鑽いく事が肝要と思われた。

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

腹腔鏡下手術における注入吸引管の先端工夫と 実用新案

防衛医大 産科婦人科

○古谷 健一

【目的】 腹腔鏡下手術において使用される金属性の注入吸引管(吸引管)は、先端が鋭的なものが多く、洗浄・吸引操作の際に腸管、大網などの軟部組織を吸引・損傷する危険性が考えられる。最近、本吸引管の先端形状に若干の工夫を提案し、実用新案を申請した。

【方法】

①5mmトロッカーから挿入可能な金属製の吸引管について、円形断面部の先端を丸く加工するとともに、4箇所半円形のくぼみを設けた。この工夫により、吸引管に脆弱な組織が引き込まれようとする場合にも、組織に対する損傷のリスクは相当軽減すると思われる。

②上記の先端加工に関して、多くの医療機器メーカー企業が市販している吸引管に類似タイプが認められないことから、実用新案の申請を特許事務所を通じておこなった。

【結果】 平成17年1月24日に特許庁に実用新案を申請し、同年4月13日正式な実用新案登録を取得した。本登録の有効期間は10年である。現在当院においても採用され使用している。

【結論】 最近、企業のみならず大学・研究所においても「知的財産」が重要視されており、文部科学省も奨励している。従って、今後は臨床上の工夫について積極的に「知的財産権」も視野に入れた研究・教育への対応が重要と思われる。

一般演題

小皮切創による鏡視補助下乳房温存手術

石川県立中央病院一般消化器外科

○吉野裕司、松之本愛香、角谷慎一、
平沼知加志、石黒 要、小泉博志、森田克哉、
伴登宏行、村上 望、山田哲司

乳がん手術において、根治性を損なわずに整容性を向上させるために鏡視下乳房温存手術を導入した。小皮切創より広範囲に乳腺を剥離・受動・切除し欠損部を充填することにより良好な整容性が得られた。導入後4年が経過したが、根治性・安全性は従来の方法と比べて遜色なかった。ただし中には整容性を損ねるものも散見されこれからの課題と考えられる。本術式の方法、成績について報告し今後の課題について検討したい。

整容性・根治性を考慮した小皮切で行う鏡視下乳腺全摘術とインプラントを用いた乳房再建術

亀田メディカルセンター 乳腺科

○尾崎慎治、福間英祐、河野奈央子、鈴木貴子、
山城典恵、坂本正明、鶴原知子、坂本尚美、
比嘉国基、小川朋子、阿部聡子、戸崎光宏

当院では小皮切で行う鏡視下乳癌手術システム(鏡視下センチネルリンパ節生検、鏡視下乳房温存手術・全摘手術、鏡視下乳房再建手術)を確立し、乳癌の標準手術として行っており、長期成績も報告してきた。

鏡視下乳腺全摘術に関しては1995年から開始し、インプラントを用いた1期的乳房再建も行ってきた。2000年4月からは2期的乳房再建を開始し、2006年12月までに37例を行った。

鏡視下乳腺全摘術は半周末満の傍乳輪切開創と2cmの腋窩創から手術操作を行う乳頭・乳輪温存皮下乳腺全摘術の一つであるが、Vein Harvest™(Johnson&Johnson社)を大胸筋と乳腺の間に挿入して乳房を吊り上げながら大胸筋筋膜剥離を行うなど、内視鏡手術器具を用いた特殊な手技を必要とし、従来法に比べて手術時間が長くなる。しかし、目立たない部位から小皮切で行う術式であり、またインプラントを用いた乳房再建は本術式で用いた既存腋窩創から行うため、整容性に関して良好な術式である。

長期成績は5年生存率が0%、1期乳癌では100%、2期乳癌では94.4%、10年生存率も同様の成績であり、癌根治性に関して従来法と同等の成績である。

巨大良性腫瘍に対する乳腺内視鏡手術の一例

日本医科大学武蔵小杉病院 外科

○宅島美奈、山下浩二、保科淑子、富田剛志、遠藤直哉、木下裕康、岩城秀行、織井恒安、原口秀司、日置正文

20歳、女性。平成17年12月より右乳房触知していたが放置。1年経過後より徐々に増大傾向見られたため当科受診した。触診では右乳房全体に4cm大の可動性のある硬い腫瘍触知。腋窩リンパ節は触知しなかった。穿刺針細胞診では線維腺腫と診断。腫瘍が正常乳腺を圧迫し、疼痛も見られるため手術施行となった。皮膚切開は左腋窩に2.5cmの斜切開を加え、ラッププロテクターを挿入した。エクセルで腫瘍直上の皮膚を剥離し皮弁を作成した。2-0バイクリルにベンシーツを通して皮膚を吊り上げ器にて吊り上げた。このことにより切開部より遠位が見渡しやすく、腫瘍周囲を剥離し摘出した。腋窩切開法は、創が目立ちにくく、皮膚知覚神経を傷つけず、正常乳腺構造を温存しやすいという利点がある。一方、内側は分かりにくく、摘出が困難である。そのため、吊り上げ器を用いて全体像を明らかにすることで摘出が簡単に行なうことが出来た。

Babe's Retractor を用いた小切開・鏡視下総胆管切石術

埼玉医科大学総合医療センター肝胆脾・小児外科

○赤松延久、中尾将之、辛宣廣、石田隆志、白川一男、小澤文明、小高明雄、星野高伸、橋本大定

総胆管からは、針穴からですら胆汁性腹膜炎をきたす場合があり、損傷された総胆管の修復を、間接視と遠隔操作を強要される鏡視下操作にすべてゆだねるのは危険が高い。我われは総胆管の修復操作は、指先の届く直視下で、従来の大開腹手術と同じ操作をすべきと考えつつも、腹壁小切開創は必要最小限とする工夫をおこなっている。Babe retractor による肝鎌状肝幕の左方前方への牽引は鏡視下の胆嚢有利操作に有効であるのみならず、肝胆道系が正中やや前方に固定される点に意義がある。総胆管にアプローチするに先立って、鏡視下にカテラン針を腹壁に刺入し至適な部位を決定し、総胆管の直上に小切開を置き、その創を通じて胆嚢頸部の結紮糸を創外に牽引することで、三管合流部を上方に固定する。次いでBabe retractor の牽引を適宜緩めることにより腹壁と術野の距離を指先が届くように調節する。術野の効果的な照明と鏡視下観察、胆道ファイバー操作時の確実な持続吸引、総胆管留置細径チューブの迅速かつ確実な留置、総胆管切開創の繊細な直接縫合閉鎖など、利点の多い当施設における Babe's Retractor を用いた小切開・鏡視下総胆管切石術を紹介したい。

上腹部腹腔鏡下手術における V字鉤によるV字型腹壁吊り上げ法 (西井法、V吊り)

市立函館病院外科

○倉内宣明、鈴木伸作、工藤大輔、笠島浩行、
原 豊、神 寛之、遠山 茂、木村 純

【はじめに】吊り上げ法手術は様々に開発され工夫されている。我々は西井らと同じ方法を様々な手術に用いているので紹介する。なお最近我々は本法を鉤そのものの形や鉤2本の組み合わせの形からV字鉤によるV字型吊り上げ法(V吊り)と呼んでいる。V吊りを用いた手術を以下に列記する。

1. 胆嚢摘出術：本法はこの手術のために開発されたので以下の利点を有する。器具が体表近くを「這う」ので鉗子操作の邪魔になりにくい、ゆえに気腹法とポート位置や両手法での操作が変わらない、作業空間が比較的広く確保できる、もっとも簡便な方法である、などがあげられる。

2. 総胆管切石術：胆嚢に付加される胆管切開あるいは胆道鏡が装置の邪魔なく最短ルート的心窩部あるいは右季肋部ポートから可能、胆管縫合閉鎖は心窩部ポートから深部操作用持針器を使って可能。

3. 肝外側区切除術：初めから心窩部5cmの開腹創を利用して腹腔鏡操作と並行して肝円索処理、肝実質切離、肝静脈処理が吊り上げ装置による制限なく可能である。他にV字鉤1本のみ小開腹併用で肝後区域部分切除、臍体尾部切除術を施してきた。簡便で十分効果的な本法の要点を供覧する。

小切開・鏡視下胆嚢摘出術

埼玉医科大学総合医療センター肝胆膵・小児外科

○辛宣廣、中尾将之、石田隆志、赤松延久、
白川一男、小澤文明、小高明雄、星野高伸、
橋本大定

切除された胆嚢が巨大である場合、手術終了時に臍部創を拡張して摘出が行われているが、なるべく小さい傷にこだわるあまり、摘出に苦慮したり、落石や創汚染をきたす場合もある。臍部小切開創のサイズを、当初より、術前画像診断による胆嚢の最大横径とすると、内視鏡下手術の終了時に、術者に余計な負荷をかけないで済む。さらに、臍部小切開創にラッププロテクター®を装着させると、先端汚染がなく、着脱自在なカメラポートとしても有効に利用もできる。最近では、手術開始に先立って、臍部と季肋下の胆嚢との距離を計測し、臍部小切開創は臍近傍にも適宜移動(Sliding Window)させ、直視鏡による最良のカメラポジションの設定にも努めている。

腹壁全層と胸郭を挙上できるBabe's Retractorによる肝上面から横隔膜にかけての吊り上げや、肝鎌状間膜の左側牽引(Lateral Retraction)は胆嚢周囲にきわめて良好な手術視野を簡便に作成することができた。

長年に渡る吊り上げ法手術の改良により、困難症例に対してもconversionを必要とせず、合理化された我々の鏡視下手術を供覧したい。

ミニラパ併用吊り上げ式腹腔鏡 補助下腓体尾部切除術の手技

徳島赤十字病院 外科

○石川正志、湯浅康弘、滝沢宏光、石倉久嗣、
一森敏弘、沖津 宏、木村 秀、阪田聖章

腓体尾部切除術は再建がなく、腹腔鏡のよい適応と考えられるが、手技が煩雑で、出血の危険もあり、リンパ節廓清も困難なため、一般的には普及していない。我々は小切開を先行させ、後に脾周囲の剥離を腹腔鏡で行っており、その手技を供覧する。

症例は30歳、女性。腹痛で来院し、腓体部に4cmの腫瘤を指摘された。SCTを疑い、腹腔鏡補助下腓体尾部切除の方針とした。まず上腹部に8cmの小切開をおき、両側にsliding window用にケント鉤を留置した。その切開口よりKocherの授動術を行い、No16 LNをサンプリングした後、大網を切開し胃脾間膜、脾結腸間膜をsliding windowを用いて可能な限り切離した。その後腓を魚口になるようにcurved cutterを用い切離した。No.8 LNを廓清した後、脾動静脈を切離した。ここで吊り上げ式の腹腔鏡を挿入し、まだ切離できていない脾周囲の剥離を行い、腓体尾部を摘除した。手術時間は210分、出血量は200mlであった。リンパ節廓清はD1+aである。なお上記術式で腹腔鏡を使用しないなら皮切は概ね10cmで可能である。本術式は手技が容易で、安全性も兼ね備えている。

吊り上げ・ミニラパ法による鏡視下脾摘術

埼玉医科大学総合医療センター肝胆膵・小児外科

○石田隆志、中尾将之、辛宣廣、赤松延久、
白川一男、小澤文明、小高明雄、星野高伸、
橋本大定

切除された脾臓を細断し腹腔内から摘出する作業は、内視鏡視下手術の終了時にさらなるストレスを術者に与えることとなり、それほどの意義があると我われは考えない。細断することなくまるごと脾臓を摘出するには、画像診断による細小横径の腹壁小切開は必要となる。我われは、その腹壁小切開創を手術の当初より活用して、吊り上げ・ミニラパ法による二種類の脾摘術を行ってきた。

そのひとつは、その腹壁小切開創以外の部位を、二本の皮下鋼線で挙上し、腹壁小切開創を通じてHALS手術を行う方法である。もうひとつの方法は、その腹壁小切開創より、独立した二本のBabe Retractorを挿入し、横隔膜胸郭挙上を行うと同時にビッグポートとして活用する方法である。その際には、胆嚢摘出術とは逆方向に、肝鎌状間膜を右方に牽引(Lateral Retraction)することで肝外側区域は右側に偏位し、脾門周囲に極めて良好な手術視野を作成することができた。

気腹法を一切使用しない吊り上げ・ミニラパ法による鏡視下脾摘について論じたい。

吊り上げ法腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術 手技上の試み

社会保険大宮総合病院 外科

○村上博史、小海秀央

鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下修復術の利点は、患側、及び健側の潜在ヘルニアの診断が可能なこと、鼠径法で認められる鼠径部の浮腫、ごわごわ感が無いこと等がある。さらに、吊り上げ方の利点は、気腹法で度々認められる著明な陰茎、陰のう気腫が起こらない点がある。しかし、気腹法に比べ吊り上げ法では視野展開が若干劣る。特に前腹膜から垂れ下がる内側臍ヒダは視野の妨げ、鉗子操作の障害となることがある。今回、内側臍ヒダを針糸により挙上し視野の展開を試みた。また、ヘルニアメッシュのサイズはヘルニア門の大きさ、内外の別、体格等により決まるが、術中スコープで観察しヘルニアメッシュ(HM)を作成、腹腔内に挿入してもサイズが合わないことがある。今回、術前に鼠径靭帯に水平方向でのMRI撮影により、HMのサイズを推測、作成した。症例：64歳、男性。術前MRIによりHMは8.0×5.0cmに作成した。所見：右3cm、左1cm大の左外鼠径ヘルニアを認めた。右内側臍ヒダの垂れ下がり度は軽度で、より高度な左内側臍ヒダを3-0プローリン直針にて挙上した。ヘルニアサックは近位側のみ切除、HM径は必要かつ十分であった。左の潜在ヘルニアは2クリップにて閉鎖。腹膜を閉鎖して手術を終了した。術後経過は良好。

Adhesion Formation, Surgery and Prevention in Severe and Recurrent ARD Lift (Gasless) -Laparoscopic adhesiolysis and application of SprayGel™ A novel approach to reduce adhesion formation and reformation

Endoscopic Gynecology Centers, EndoGyn™, Germany.

○ Daniel Kruschinski M.D.

Purpose:

Because adhesions are associated to multiple pathologies, attempts have been made to develop strategies to prevent their occurrence. Laparoscopy produces less peritoneal trauma than conventional laparotomy and may result in decreased adhesion formation. However the pneumoperitoneum with CO₂ co-effects adhesion formation by alterations of the peritoneal surface (acidosis, hypoxemia, dessication). The carbon dioxide gas alters peritoneal cell integrity and increases peritoneal cell trauma and death that can lead to adhesion formation. Gasless laparoscopy avoids the complications which occur in the routine laparoscopy, and does not harm the peritoneum. Our objective was to investigate the role of gasless laparoscopic adhesiolysis and application of a new adhesion barrier (SprayGel™) to reduce the extension, severity and grade of adhesion formation and reformation.

Methods:

Lift-laparoscopy with Abdo-Lift™, a reusable abdominal wall lifting system, which was developed by our Institute was used for adhesiolysis surgery in combination with the application of an adhesion barrier (SprayGel™) and a second-look laparoscopy at day 7th postoperatively. Thirty six patients with severe intraabdominal and bowel adhesions were included in the initial prospective study. The outcome of the surgery and the second-look procedure was scored with a new adhesion scoring system for bowel adhesions.

Results:

The extent, severity and grade of adhesions were reduced with an overall of 84 % comparing to the initial procedure with the results of the second-look-gasless laparoscopy.

Conclusion:

At our institution, we have combined gasless laparoscopic adhesiolysis with application of SprayGel™ and second-look-gasless-laparoscopy (SLGL) for the treatment of patients with chronic abdominal pain due to recurrence of adhesions. No other reports in the literature have used this approach to treat adhesions. We report our experience. Gasless laparoscopic adhesiolysis combined with the application of SprayGel™ reduced the extent, severity and grade of adhesions formation and reformation. Further studies are necessary to confirm these findings.

妊娠合併卵巣嚢腫に対する吊り上げ式 腹腔鏡下卵巣嚢腫核出術 —我々の行う方法と工夫—

公立八女総合病院産婦人科

○畑瀬哲郎、西尾紘子、平居裕子

【はじめに】 卵巣嚢腫合併妊娠は時として茎捻転や破裂となり緊急手術となる場合もある。妊娠中の腹腔鏡手術は気腹ガスによる胎児への影響も考えられ吊り上げ法の良い適応と思われる。そこで我々が行ってきた妊娠合併卵巣嚢腫に対する吊り上げ式腹腔鏡下卵巣嚢腫核出術について検討をおこなった。

【手技】 腫瘍がダグラス窩に嵌入しているものは麻酔後腔内にガーゼを挿入し腫瘍の挙上をはかった。腰椎・硬膜外麻酔下に臍上部に1cmの横切開を加えスコープ用とした。同部位より我々が開発した腹壁全層吊り上げ器「はてなりフト」を挿入し視野を確保した。必要に応じて手術台を傾斜させ腫瘍が最もわかり易い位置とする。腫瘍の直上に長さ2cmの切開を加えラッププロテクターミニを装着する。鉗子もしくは尿管鉤などを用い卵巣腫瘍を把持した後に、腫瘍をサンドバルーン・カテーテルで穿刺・把持した。内溶液を吸引し体外法にて卵巣嚢腫核出術を行った。

【考案】 我々は1998年以後本術式を行い大きな合併症もなく手術が行えた。輸血症例、開腹術への以降、流産症例なども経験していない。

【結語】 妊娠合併卵巣嚢腫に対する吊り上げ式腹腔鏡下卵巣嚢腫核出術は安全で選択される方法であると思われた。

充実性卵巣腫瘍に対する2孔式の有用性

日本医科大学 女性診療科産科

○里見操緒、明楽重夫、竹下俊行

良性卵巣嚢腫に対して、腹腔鏡による手術が数多くなされるようになってきた。

大きさ、妊娠合併卵巣嚢腫、などの条件によらず、腹腔鏡の適応は吊り上げ式を用いることで適応が広がってきた。

腹腔鏡のシース孔は臍部と腹壁に2つで、合計3つが一般的と考えられているが、卵巣腫瘍の場合皮様嚢腫のような充実性部分を伴う腫瘍もあり、体外へ摘出する際にシース孔を拡大するケースや、恥骨上に横切開を作り3孔、4孔式にて摘出するケースもある。腹腔鏡の利点は、美容面、創部の回復が早い、腹腔内の癒着の軽減、などがあげられている。この点を考慮し、腹壁のシース孔はより少ない方が腹腔鏡の利点に込えられると考えた。

今回われわれは、シース孔を臍部と恥骨上部の2孔にする方法を用いることで、従来の腹腔鏡手術と、手術時間、出血量を比較し、2孔式の有用性につき検討した。

Gasless Laparoscopic Diathermy Operation (GlaDiaThOR)

Endoscopic Gynecology Centers, EndoGyn™, Germany.

○ Daniel Kruschinski M.D.

Purpose:

To evaluate a new bipolar instruments for gasless laparoscopic, open and vaginal surgery

Methods:

Lift-laparoscopy with Abdo-Lift™, a reusable abdominal wall lifting system and a conventional bipolar Diathermic scissors and clamps that were developed by our institute. More than 1000 surgical procedures were performed with the prototypes of the instruments.

Results:

Gasless laparoscopy allows to use conventional instruments. The scissors enables coagulation and simultaneous cutting of vessels up to 4 mm diameter. The Bozeman-clamp allows grasping and coagulation with the same instrument.

The energy and coagulation works only between the edges of the scissors, therefore the zone of coagulation is very small with nearly no risk to surrounding tissue.

For the proper function of the bipolar instruments the HF device must have the ability to measure the tissue resistance and dessication, to allow only coagulation and not CARBONISATION of the tissue, which gives excellent results in vessel and tissue sealing and hemostasis.

Conclusions:

The new bipolar instruments are multifunctional instruments which allow simultaneous coagulation and cutting, grasping and dissection without a need to change instruments. There is no carbonisation and a defined coagulation area with small zone of necrosis, therefore the risk for surrounding tissue is very low.

Applying the concept of simultaneous tissue dessication, division and coagulation to a basic conventional surgical instrument (Metzenbaum-Scissors) is completely new in operative Laparoscopy. It enables coagulation, cutting, point coagulation, plain coagulation, coagulation und dissection with a tactile sense for the surgeon.

Gasless Laparoscopic Diathermy Operation (GlaDiaThOR) is time efficient, provides an effective and excellent hemostasis without organ lesions in the surrounding area. The instruments are 30-60 times reusable with a cost around 7 Euro for each procedure. Hypothetically smaller coagulation edges of the bipolar scissors result in less infection and necrosis and allow shorter recovery and less wound healing problems.

腋窩アプローチによる吊り上げ式内視鏡下甲状腺腫瘍摘出術

赤穂中央病院 外科

○ 萱野公一、水谷尚雄、古城資久、西岡 聖

平成14年10月より、前頸胸部の吊り上げによる腋窩アプローチでの内視鏡下甲状腺手術を施行している。

【対象】 男性4例 女性22例(平均58歳) 両側例や最大径5cm以上は適応外

【手技】 患側上肢を前額上に挙げた仰臥位にし、ボスミン生食を皮下注後に、腋窩を4cm縦切開し、前頸部まで皮下を剥離する。前頸部に2本の鋼線(1.2mm)を水平に、また、前胸部にも1本の鋼線(1.5mm)を通し、吊り上げ器で挙上し、側頸部の0.5cmの切開にポートを挿入し、ビデオ下に腋窩切開部からの超音波凝固メスにて腫瘍摘出術を行う。術中動脈にはクリップを使用する。

【成績】 前期12例 後期14例に2分して検討した。頸部切開に術中変更は前期に1例。腫瘍径は、前期：最大47mm 平均 23.8 ± 3.9 mm 手術時間 203 ± 18 分 最短150分 後期：最大48mm 平均 23.0 ± 2.9 mm 手術時間 169 ± 12 分 最短92分 合併症は、前期のみ、1例に一過性嘔声、肥満の1例に鋼線刺入部の潰瘍、1例に皮膚熱傷を認めた。

【結論】 本法は、術野が狭く手技の難易度は高い。合併症も、前期のみに腫瘍の大きい例と肥満例に認められたことより、症例選択と習熟度により手術時間の短縮や合併症の軽減が可能である。また、無着衣で切開創が全く隠れる本法は、患者の満足度は高くニーズがある以上、積極的に取り入れたい。

原発性副甲状腺機能亢進症に対し 吊り上げ法による内視鏡下両側副甲状腺 切除を施行した一例

たかの橋中央病院外科¹⁾、広島大学第二外科²⁾、
日本医科大学第二外科³⁾

○岡田和郎¹⁾、内田一徳¹⁾、春田直樹¹⁾、
浅原利正²⁾、清水一雄³⁾

原発性副甲状腺機能亢進症の治療は機能の亢進した副甲状腺の切除であるが、過形成、あるいは両側腺腫の場合、手術創が両側頸部におよびQOLが損なわれる可能性が高い。今回我々は原発性副甲状腺機能亢進症に対し、吊り上げ法による内視鏡下両側副甲状腺切除を施行したので報告する。

症例：40代 男性 平成2年ごろより尿路結石に罹患する。平成13年当院泌尿器科紹介され、3年間で計8回ESWL施行する。平成18年9月結石再発にてESWL施行、intact-PTH 200pg/mlと高値にて副甲状腺機能亢進症疑われ外科紹介となる。CT、MIBIシンチにて右に1ヶ、左に2ヶの副甲状腺を認め平成19年1月手術施行する。全身麻酔下、軽い甲状腺体位にて、両側鎖骨部から全胸部にわたる4cmの皮膚切開を置き手術を開始した。頸部に向かい皮弁を作成後2本の鋼線により皮弁を吊り上げ術野を確保する。側頸部の皮弁に約5mmの切開を加えカメラを挿入し内視鏡補助下に副甲状腺を切除した。左側の副甲状腺ははっきりしないため、甲状腺左葉を合併切除し、intact-PTHの正常化を確認後手術を終了した。吊り上げ法による内視鏡下副甲状腺切除は美容的にも手技的にも有用であると考えられた。

前頸部の解剖学的特徴に合わせた VANS法の効果的なスコープ操作

日本医科大学外科学・内分泌外科

○赤須東樹、五十嵐健人、石川久美、清水一雄

1998年3月開院来9年、当科でのVideo-assisted Neck Surgery (VANS)法手術は355例となった。前頸部には既存腔がないことに加え、種々の解剖学的特徴がある。これらの特徴を考えつつ皮弁面積の縮小、筋横切の省略により整容性、低侵襲性の向上を追及している。これは皮弁の吊り上げ方、手術操作の工夫によるところ大であるが、加えてVANS法特有のスコープ操作が貢献している。

VANS法では側頸部の側孔からスコープを挿入し、側孔位置を平行移動して術野の種々の部位で鳥瞰図的な視野展開が可能である。このことは大きな甲状腺腫症例における上甲状腺動脈処理等において効果を発揮する。一方手術器具の先端を連続的に追うような時はスコープの振り子様操作を駆使することで強拡大視野でも的確な局所解剖を描出することができ、胸鎖乳突筋内縁の切離等で威力を発揮する。また気管前面での操作においてはスコープを主切開から挿入して接線方向の視野を展開することで安全、確実な操作を補佐する。今回はスコープ操作の外観と描出された視野とを対照してスコープ操作の重要性を示したい。

吊り上げ法腹腔鏡を待機させた 腔式卵巣嚢腫核出術 37 例の評価

金沢大学¹⁾、佐川クリニック²⁾

○田中政彰¹⁾、佐川哲生²⁾、井上正樹¹⁾

【目的】 卵巣嚢腫の摘出ルートとしてダグラス窩小切開窓を利用した腔式卵巣嚢腫核出術は、腹壁に術創を作らない低侵襲手術である。しかし時に腹腔内癒着等で手術進行が不可能な症例に遭遇する。吊り上げ式腹腔鏡をスタンバイさせ、腔式アプローチを先行させた卵巣嚢腫核出術の有用性を評価する。

【方法】 2003年4月～2006年12月までに施行した腹腔鏡待機腔式卵巣嚢腫核出術 37 例について、年齢、分娩回数、嚢腫数大きさ、嚢腫位置、切開部位（前腔或は後腔）、開放術の成否、経腔手術の成否、腹腔鏡への移行率、手術完遂率、手術時間、出血量、合併症、術後 CRP 値、入院期間、組織型を検討した。

【成績】 5 例で膀胱子宮窩、32 例でダグラス窩の開放が試みられ、膀胱子宮窩の 5 例とダグラス窩の 30 例（計 94%）で開放が可能であった。経腔手術は、膀胱子宮窩開放の 5 例とダグラス窩開放の 28 例（計 89%）で施行できた。腹腔鏡への移行は 3 例（8%）、手術完遂例は 36 例（97%）であった。手術合併症に直腸切開が 1 例みられた。

【結論】 腔式核出術は約 9 割の症例において施行可能であり、経腔手術が不可能であった症例も吊り上げ法腹腔鏡によって目的の手術が完遂できる。腹腔鏡を待機、腔式手技を先行させた卵巣嚢腫核出術は、卵巣嚢腫に対する新たな治療の選択肢となりえる。

卵巣腫瘍合併妊娠に対する腹腔鏡下手術 の有用性について

佐世保共済病院 産婦人科

○山口明子、新谷可伸、鶴地伸宏、木寺義郎

近年、腹腔鏡下手術は、機器、技術の進歩により各科で盛んに行われるようになった。婦人科領域でも卵巣嚢腫をはじめとした各種疾患に腹腔鏡下手術が行われている。腹腔鏡下手術は、開腹術に比較して低侵襲で術後の回復も早く、早期の社会復帰が可能など多くのメリットがある。以前は、妊娠中の腹腔鏡下手術は比較的禁忌とされてきたが、最近では胆嚢炎・虫垂炎などの非婦人科疾患や卵巣嚢腫をはじめとした婦人科疾患を合併する妊婦に対して腹腔鏡下手術が行われるようになってきており、その安全性が確立されつつある。腹腔鏡下手術の視野の確保には気腹法と吊り上げ法の 2 種類があるが、我々はより安全性が高いと思われる吊り上げ法で手術全例を施行している。今回、我々が経験した卵巣腫瘍合併妊娠に対する吊り上げ法を用いた腹腔鏡下手術について、侵襲性、麻酔の影響、その後の予後などにつきその有用性を検討したので報告する。

Minimal Invasive Surgery under Minimal Invasive Anaesthesia (MIS MIA)

Endoscopic Gynecology Centers, EndoGyn™, Germany.

○Daniel Kruschinski M.D.

Introduction:

Laparoscopy is gaining popularity in many gynaecological indications. Nearly all operative procedures are being performed under general anaesthesia. Loco-regional anaesthesia is rarely used in laparoscopic surgery, due to cardio-respiratoric effects and mechanical problems of the pneumoperitoneum. There are only few reports about laparoscopy under regional anaesthesia and mostly used for diagnostic laparoscopy or tubal ligation. Therefore the concept of minimal invasive anaesthesia should also be examined. The aim of these study was to evaluate gasless laparoscopy as a tool for surgery under minimal invasive regional anaesthesia.

Material and methods:

Sixty six patients with underwent operative laparoscopy under regional anaesthesia, 29 patients had an ovarian tumor and 22 patients a fibroid and 15 underwent a hysterectomy. Under a spinal or combined spinal-epidural anaesthesia gasless laparoscopy was performed utilising a reusable abdominal wall lifting device (Abdo-Lift,™ EndoSurgery Ltd.). The operation was carried out in 30° Trendelenburg position. All surgical procedures were carried out using conventional surgical procedures and instruments.

Results:

All operations could be performed without conversion to CO₂ - laparocopy or to laparotomy. No change in ventilation or metabolic measurements were found. Two patients complained of mild shoulder pain intraoperatively. The mean time of surgery was 49 (35-93) for ovarian tumors, 71 minutes (55 - 112) for fibroids and 69 (57-102) minutes for hysterectomies. No postoperative vomiting or nausea occurred in any patients, the intensity of postoperative pain was very mild due to the analgetic effects of the regional anaesthesia and shoulder pain occurred in any patient longer than 24 hours.

Conclusions:

The possibility to use conventional instruments, unlimited suction without loss of exposure and the absence of haemodynamic changes as well as lower cardiopulmonary effects than laparoscopy involving pneumoperitoneum are some of the advantages of gasless laparoscopic surgery. The ability to use minimal invasive anaesthesia like epidural or spinal block as it could be shown in this study is a very important tool in laparoscopic surgery, especially operating on older and risk patients. But using regional anaesthesia also among all patients it is possible to minimise the intensity of postoperative pain and discomfort. Vomiting and / or nausea could be avoided completely. Another advantage is the possibility to perform operative laparoscopy also in pregnant women, which usually are excluded from laparoscopic surgery with pneumoperitoneum. Gasless laparoscopy under minimal invasive regional anaesthesia seems to be a reliable alternative to maximal invasive general anaesthesia in operative laparoscopy. The results of this investigations encouraged us to set up a randomised study using gasless laparoscopy under regional versus general anaesthesia.

Wound Retractor を併用する皮下鋼線 吊り上げ法による巨大付属器腫瘍に対する 腹腔鏡補助下手術施行症例の検討

岐阜県立多治見病院 産婦人科

○竹田明宏、森川真子、森 正彦、境康太郎、
三井 崇、中村浩美

【はじめに】 当科では、1994年以降、全ての腹腔鏡下手術を皮下鋼線吊り上げ法で行い、その手術件数は、2006年11月末で、2500件を越えた。今回、その中で、摘出重量が1000gを越える巨大付属器腫瘍に対する治療成績を検討したので報告する。

【症例と結果】 術前の評価により、明らかな悪性腫瘍を除外した巨大付属器腫瘍症例を対象とした。臍上部に腹腔鏡観察用に5mmの処置孔、手術操作用として、臍左側に5mm、右側に10mmの処置孔を置いた。恥骨上1横指の位置に15-30mmの横切開を加え、Wound Retractorを装着した。Wound Retractorを通して、サンドバルーンカテーテルにより、囊腫内容を吸引し腫瘍を縮小した後に、体腔外へ誘導し、囊腫核出術あるいは付属器切除術を施行した。巨大卵巣腫瘍症例は39症例あり、手術所要時間は62(26-107)分、摘出腫瘍重量は1,857(1,044-9,454)g、術中出血量は10(10-570)g、術後入院日数は5(3-21)日であった。また、重篤な術中術後の合併症は認めなかった。

【考案ならびに結語】 恥骨部小切開創に Wound Retractor を装着する皮下鋼線吊り上げ法による腹腔鏡補助下手術は、低侵襲であると共に、腹腔内の詳細な観察や洗浄等も可能であり、巨大卵巣腫瘍に対する低侵襲性治療として有用な手段であった。

第19回
吊り上げ法手術研究会学術集会

発行者：山下 浩二

発行所：第19回吊り上げ法手術研究会事務局
日本医科大学武蔵小杉病院 外科内
〒211-8533 神奈川県川崎市中原区小杉町1-396
TEL：044-733-5181（内213）／FAX：044-711-8875

印 刷：Next COMPANY **Secand** 株式会社セカンド
〒862-0950 熊本市水前寺4-39-11 ヤマウチビル1F
TEL：096-382-7793 FAX：096-386-2025