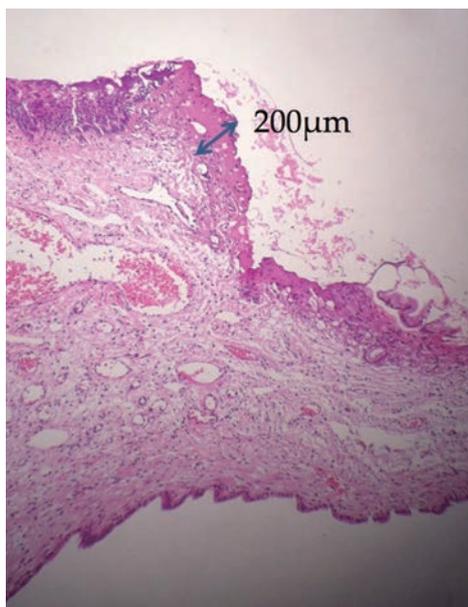


RF研究会 ジャーナル

Vol.13
No.1
2015年10月

特集

RFを用いた産婦人科症例 総集編



子宮頸部円錐切除術におけるラジオサージェリーの工夫/湘南鎌倉総合病院での円錐切除術の変遷/子宮頸部初期病変 CIN IIIの取扱い/サージトロンDUALをパワーソースとしたバイポーラシザーズの使用手法/使用事例/妊娠を考慮した低侵襲婦人科腹腔鏡手術



CONTENTS

特集：

RF を用いた産婦人科症例 総集編

P.3 JSCR Bulletin Board

日本 RF 手術研究会事務局からのご報告

P.4 日本 RF 手術研究会 会則

特集

P.5 子宮頸部円錐切除術におけるにおける
ラジオサージェリーの工夫

藤吉 啓造 (藤吉レディースクリニック)

P.7 湘南鎌倉総合病院での円錐切除術の変遷：
産婦人科領域の高周波ラジオ波メスの使用

井上 裕美 (湘南鎌倉総合病院 産婦人科)

P.10 当院における子宮頸部初期病変 CIN III の取り扱い

別宮 史朗 (徳島赤十字病院 産婦人科)

猪野 博保 (とくしま未来健康づくり機構 徳島県総合健診センター)

P.13 サージトロンデュアル (DualEMC) をパワーソースとした
バイポーラシザーズの使用方法

加藤 友康 (国立がん研究センター中央病院 婦人腫瘍科)

P.14 バイポーラシザーズの使用事例

加藤 友康 (国立がん研究センター中央病院 婦人腫瘍科)

P.17 妊娠を考慮した低侵襲婦人科腹腔鏡手術には
サージマックスが有用である

辻 芳之 (神戸アドベンチスト病院 産婦人科)

JSCR Bulletin Board

～日本RF手術研究会事務局からのご報告～

今年度の学術集会ご案内

ライブサージェリー ～エキスパートの技に学ぶ眼瞼下垂～

眼瞼下垂手術のデザインから縫合までの全過程を、高見昌司先生（関西電力病院形成再建外科部長）が解説しながら手術を進めていきます。

手術室と会場をつないだライブ中継で、眼瞼下垂手術のコツやテクニックをご覧いただけます。また、組織解剖に留意したRFの使い方とライブサージェリーの見所解説や、外来における皮膚外科症例についての講演などを予定しております。

日 時：2015年10月18日（日）10：30～15：00 予定

開催地：関西電力病院 3F講堂

〒553-0003 大阪市福島区福島2-1-7

参加費：5,000円（当日受付でお支払ください）

申込方法：当研究会WEBサイト、emailでお申しいただけます。

（詳細はJSCRホームページをご覧ください。）

* 関西電力病院ならびに高見先生への直接のお問合せはご遠慮ください。

日本 RF 手術研究会 名称変更のお知らせ

当研究会設立当初より、日本臨床ラジオ波手術研究会の名で活動してまいりましたが、2014年10月、『日本RF手術研究会』へと名称を改め、新たなスタートを切りました。

これからも診療科の枠にとらわれないRF（radio frequency）を使用した症例や手技についての情報発信やセミナー・ワークショップを行っていく予定です。リニューアルされた当研究会のWEBサイトも是非ご覧ください。

<http://radiosurgery.kenkyuukai.jp>



日本 RF 手術研究会（旧：日本臨床ラジオ波手術研究会）会則

第1条（名称）

本会を日本RF手術研究会（略称：RF研究会）と称する。
旧名称：日本臨床ラジオ波手術研究会

第2条（目的）

本会は高周波ラジオ波（RF）メスを用いた低侵襲手術ならびに本機の機能・性能を研究し、医学の発展に貢献することを目的とする。

第3条（事業）

本会は前条の目的を達成するため次の事業を行う。

- 1 研究会・講習会及びその他の学術集会
- 2 ジャーナルの発行
- 3 ホームページ上での情報提供
- 4 その他、本会の目的を達成するのに必要な事業

第4条（事務局）

本会の事務局を下記に置く。

日本RF手術研究会 事務局
〒530-0005 大阪市北区中之島4-3-20-2407
TEL & FAX : 06-6459-3532
http://radiosurgery.kenkyuukai.jp

第5条（会員）

本会は個人会員、一般会員、および賛助会員より構成される。入会は下記の条件1、2に該当するものが、所定の入会手続きを行ったうえで、幹事会が承認する。

- 1 個人会員、一般会員は本会設立の趣旨に賛同し、第2条の目的を共にする医師、獣医師、および歯科医師で年会費を納入したものとす。個人会員は医師、一般会員は獣医師、歯科医師で構成される。
- 2 個人会員専用のセミナー開催の際には、一般会員は個人会員2名以上の推薦をもって参加条件とする。
- 3 賛助会員は、本会の趣旨に賛同し、賛助金を納入する個人、法人とする。

第6条（会費）

本会の年会費は次のとおりとする。

個人会員／一般会員 5,000円／年
* 2年間分一括徴収とする（10,000円）
賛助会員 一口 100,000円／年

3月末日までに次年度の年会費を口座振込または講習会会場で納入しなければならない。

第7条（研究会／講習会）

- 1 本会は毎年1回の研究会と不定期の講習会・ワークショップを開催する。
- 2 個人会員は研究会・講習会に出席し、業績を発表、および討議に参加することができる。
- 3 個人会員専用のセミナーの際には、一般会員は個人会員2名以上の推薦をもって参加条件とする。
- 4 研究会・講習会の講演者、講師の交通費・滞在費は当会が所定に定める金額相当を実費にて支給する。

5 研究会／講習会参加費は開催ランクにより異なる。開催ランクは規模・開催内容により別紙のとおり定める。

6 別講習会や海外から特別講演者を招く場合など、必要に応じて参加費を増額する場合がある。

第8条（講師料／執筆料／映像監修料）

別紙のとおり、講師料、執筆料、映像監修料を定める。

第9条（企業展示／バナー広告）

研究会、講習会開催にあたり、企業展示を募ることとする。金額等については、別紙のとおり定める。バナー広告も同様である。

第10条（ジャーナル、DVD）

本会は、研究会・講習会の活動報告ならびに会員の業績の発表を目的として、原則として年2回、ジャーナル発行およびDVD作成、ネット配信をする。また会員以外への各種提供については以下の通り定める。

- 1 ジャーナル：定価を1,000円とし販売する。
- 2 映像DVD：講習会ランクにより別紙のとおり定め販売する。なお、ジャーナルへの企業広告は2ジャーナル掲載（1年分）を単位とし、広告料については別紙のとおり定める。

第11条（会計）

- 1 本会の経費は、会費、参加費、賛助金、ならびにそれらに付帯する収入をもってこれに充てる。
- 2 当会の会計年度は毎期4月1日より翌年3月31日とする。
- 3 会計監査は監査を行い、毎年年度末に幹事会にて会計報告を行う。

第12条（幹事会）

- 1 幹事会を当会の唯一の決議機関とする。
- 2 幹事会の推薦により、監査および幹事を各1名選任する。
- 3 監査および幹事の任期は2年とする。なお、再選は妨げない。
- 4 幹事は会計を兼任することがある。
- 5 幹事会は年1回、研究会開催にあわせて開催する。
- 6 幹事会は13名の過半数（委任状を有効とする）をもって成立とする。
- 7 決議は出席者（委任状を有効とする）の過半数を要する。
- 8 本会則は幹事会で協議の上、改訂する事ができる。

第13条（退会および会員資格の喪失）

- 1 退会を希望するものは、その旨を届け出なければならない。なお、既納の会費は返納しない。
- 2 期日までに会費を納入しないものは、退会とみなす。
- 3 本会の目的に反する、あるいは本会の名誉を著しく傷つける行為があった場合は、幹事会の審議をもって会員資格を喪失する。
- 4 幹事においては、幹事会への委任状なしでの欠席が2回続いた場合は、幹事会の審議をもって幹事資格を喪失する。

第14条（その他）

本会則に定めがない事項や、会則の改訂については幹事会にて決定する。

（2014年10月26日 改正）

幹事会（50音順）

幹事代表

矢部 比呂夫 水車橋クリニック 眼科

幹事

赤井 文治 近畿大学医学部堺病院 脳神経外科
石井 圭亮 大分大学医学部附属病院 救急医学・救急部
伊東 学 北海道医療センター 脊椎脊髄病センター
大久保 公裕 日本医科大学付属病院 耳鼻咽喉科
加藤 友康 国立がん研究センター中央病院 婦人腫瘍科
酒井 成身 国際医療福祉大学三田病院 形成外科

監査

村上 正洋 日本医科大学武蔵小杉病院 形成外科

白壁 征夫 サフォクリニック 美容外科
高見 昌司 関西電力病院 形成再建外科
出沢 明 出沢PEDセンター 整形外科
中川 浩一 済生会富田林病院 皮膚科
矢部 多加夫 やべ耳鼻咽喉科 表参道

以上13名

（所属は2014年10月現在）

子宮頸部円錐切除術における ラジオサージェリーの工夫

藤吉 啓造 (藤吉レディースクリニック)

はじめに

LEEP (large loop excision procedure) 法を中心に子宮頸部円錐切除術におけるラジオサージェリーの手技を解説する。

手術操作

1. 前処置

必ず術前のコルポスコピーで移行帯を確認し、病巣の広さに応じたサイズのループ電極【図1】を選択しておく。局所麻酔または腰椎麻酔下で碎石位をとり、子宮頸部の4時8時方向に吸引糸をかけ、移行帯がちょうど正面を向くよう固定する。希釈した血管収縮剤を切除予定範囲の表面が蒼白になるまで十分浸潤させる。切開の直前に生食で湿らせたガーゼと通電した電極を接触させ、生食が蒸発する程度に出力を調節する。また、このときにハンドピースと電極の接続にゆるみがないか再度確認しておく。

2. 切開 (ループ電極)

まず混合モード (切開および凝固特性) で電極に通電させたのち、縦方向もしくは横方向に電極を垂直に接触させ、組織をすくい取るようゆっくりループを移動させる。切除は一度の操作で終了できる。途中で電極が進まなくなった場合は、対側から同様に切除をやり直す。必要であれば追加の切除を行う。

3. 切開 (ボックス電極)

頸管側の追加切除が必要な場合はボックス型の電極でも可能である【図1】。子宮腔部が萎縮し、ループ電極による操作が不可能な場合にも、ボックス型電極での生検が有用な場合がある。

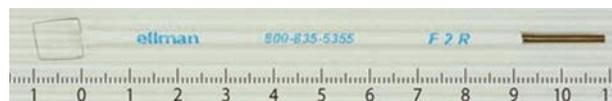
4. 止血

oozing がない場合でも血管収縮剤により一時的に止血している可能性があるため、ボール型電極【図1】により凝固モードで切断面の止血処置を行う。電極をピンポイントで接触させながら組織を炭化させないように凝固する。

5. 切開 (バリチップ電極)

病巣が広い場合にはループ型電極の代わりにバリチップ電極 (針電極)【図2】を用いて円錐状に切開すれば cold knife 法やレーザー法と同様の切除標本が得られる【図3】。間質組織を過剰に切除してしまわないよう表皮を一枚剥ぐ感覚で切開する。電線状の電極は繊細で損傷しやすいためディスプレイ電極が取り扱いには便利である。

【図1】 婦人科用ループ電極



W1 (ループ)



W2 (ループ)



W3 (ループ)



F2 (ボックス)



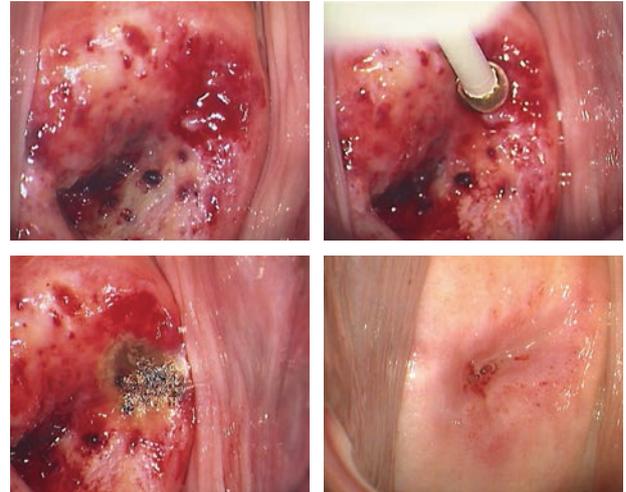
W18 (ボール)

合併症

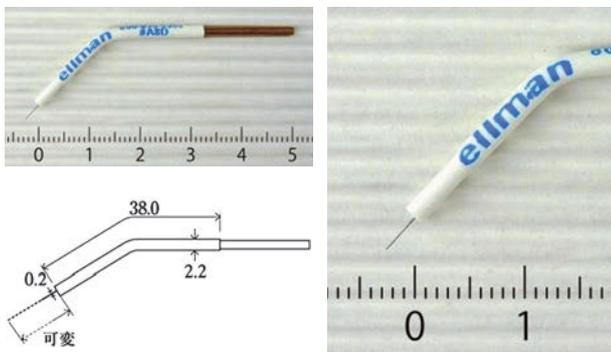
術後の合併症は cold knife 法などと同様に出血、感染、頸管狭窄などがある。とくに止血が必要な術後出血は、ボール電極により外来での処置が可能である【図4】。

おわりに

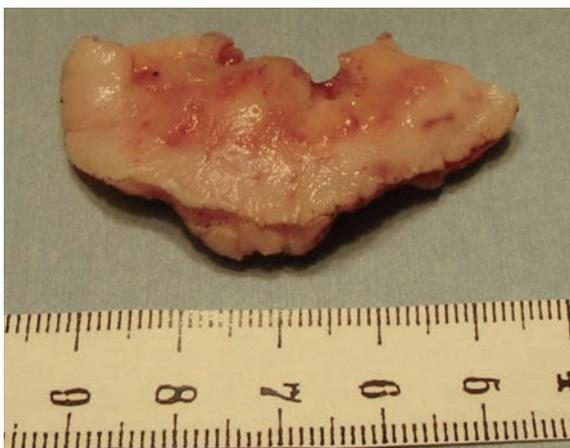
高周波発生装置による円錐切除の手技に習熟しておけば電極のバリエーションの多様性（帆型レーツ電極の登場など）により、今後も様々な症例に対応できると考える。



【図4】バリチップ電極による円錐切除後 10 日目、2 時方向からの拍動性出血をボール電極で止血
A：止血前 B：術中
C：止血直後 D：術後 1 年目



【図2】バリチップ電極 A8D



【図3】バリチップ電極で切除した組織

湘南鎌倉総合病院での円錐切除術の変遷： 産婦人科領域の高周波ラジオ波メスの使用

井上 裕美（湘南鎌倉総合病院 産婦人科）

はじめに

私が1980年に医学部を卒業した頃には、円錐切除術と言えば、メスによる Sturmdorf 手術（Cold Knife Conization）が主流でした。

そしてレーザー手術が始まり、次に LEEP（Loop electrosurgical excision procedure）が始まった時、我々はこの不思議な器具にとりこになりました。

「湘南鎌倉総合病院」の円錐切除術の変遷

変遷の鍵となったものは、その時代に流れ始めていた、医療の患者へ対する低侵襲性でした。患者が早く治りたい、早く家に帰って自由に生活したい、そして早く社会復帰をしたい等、ごく当たり前のような患者の気持ちを理解し、それに応える医療従事者側の動きは、時代の流れの中で、短期滞在手術や日帰り手術を婦人科領域の外科治療の選択の一つへと発展させて行きました。

そしてLEEP法の出現はまさに時を得たと言わざるを得ません。

1988年の「湘南鎌倉総合病院」が開院して4年目、1992年4月から今までのメスによる円錐切除術はレーザー（Laser conization）による方法へと変わって行きました。当院での初めてのレーザーの円錐切除術が始まった、1992年の夏、時を同じくして、腹腔鏡下手術が始まりました。レーザー手術や腹腔鏡下手術が始まった、1992年から1995年にかけて、当院での北米の日帰り手術センターに研修が行なわれました。早く家に帰りたいというだけではない、時代の様々な因子が日帰りセンター開設を後押ししました。

日帰り手術への道

1900年初頭、小児外科の患者のケアは病院より両親と一緒に環境でのケアの方が良いとの考え（医療の質）であり、入院費を払えない患者へのニーズ（個人の経済）、医療経済の破綻（国の経済的な問題）、また医療技術の進歩などが日帰り手術を後押ししたものと考えられます。

日帰りセンターの患者さんの適応として、米国麻酔学会（ASA）の分類の中の①基礎疾患がない②軽度基礎疾患があるヘルシーパシエント（healthy patient、健康な患者という概念）であり、実際円錐切除をうける患者さんのほとんどはその2点に当てはまることが分かりました。

「湘南鎌倉」の円錐切除術の変遷：背景
ヘルシーパシエント(healthy patient, 健康な患者という概念)

・ 米国麻酔学会(ASA)の分類

1. 基礎疾患がない
2. 軽度基礎疾患がある
3. 日常生活を制限する系統的基礎疾患がある
4. 生命を脅かす系統的基礎疾患がある
5. 手術をしてもしなくても24時間はもたないと思われる重篤な状態

湘南鎌倉総合病院産婦人科

そして、1995年5月日帰り手術の前段階として初めての婦人科腹腔鏡下手術患者の日帰り手術の試みが始まりました。1996年10月、院内の日帰りセンターを開設し、1998年LEEPという手術を開始しました。

日帰り出来る患者さんの条件としては、次のスライドのように考えています。

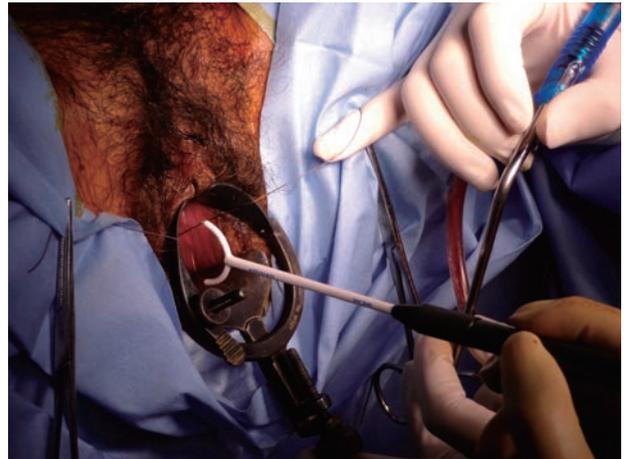
日帰り出来る患者さんの条件

- 1、術後痛みのコントロール可能
- 2、術後歩行可能
- 3、術後トイレを一人で行ける
- 4、術後飲水及び食事可能
- 5、術後当日は病院の近くで滞在出来る
- (ホテルでも可)

湘南鎌倉総合病院産婦人科

円錐切除術としての LEEP 法について、手術の達成度（成功率）は 95% と言われており、このことが円錐切除術の日帰りを加速させました。実際、入院日数については日帰りの方々が 2004 年から 2009 年にかけての統計では 90% ほどという結果となっています。

頸管が閉じることが意外な合併症であるので、頸管閉塞の予防のためにネラトンチューブを留置しています。



LEEP法手術入院日数*
2004/1-2009/3(131患者 平均41.2(24-77)才)



日帰り手術としての LEEP の実際

患部に糸をかけてサージトロンデュアルを用いてリープ電極で切除します。だいたい BLEND モード 35 くらいで使用していますが、切れ味が悪いようなら CUT モードだけで切除しています。その後ボール電極で止血をし、だいたい 20 分くらいの手術です。



レーザー法と LEEP 法を始めた頃の比較ですが、レーザー法より LEEP 法の方が手術時間が短く、術後歩行開始時間も早く、術後経過も良好となっています。

お年寄りの LEEP 法の特徴として SCjunction (扁平円柱上皮境界) が奥まっついて、若い人は表面にあるのでさっと取れるからいいのですが、お年寄りの場合は一度のリープでは十分取れていないケースも多いので、2 度目を小さいループで追加切除をしています。

気をつけなければいけないのが筋腫合併の LEEP 法であり、子宮頸部の可動性が悪い症例は止血に手間取る可能性があり注意が必要です。

■ 外来でのサージトロンの使用経験

外来で行っているサージトロン手技は骨盤底臓器脱に対する TFS 手術後の癒着剥離とポリープ切除です。

骨盤臓器脱 (TFS) 手術後膈壁前後癒着症例に対するサージトロンの使用経験として、65 歳の 4 回経産婦に対して骨盤臓器脱 (TFS) 手術、その後膈壁前後癒着があり、子宮内膜細胞診が出来なくなり、外来でサージトロンデュアルの CUT モード 25 にて膈壁前後癒着剥離手術施行しました。出血は無く、浸潤麻酔のみ使用しました。もちろん膈壁の癒着に対して糸で縛って切除という選択肢も当然あるのですが、サージトロンで止血して切断するとキレイに頸管が出て来て、糸で縛るほどではなく、このような使い方もあるということを報告致します。

次に膈の間、子宮頸部にできるポリープですが、以前は外来でバイポーラで焼いていた時もあったのですが、今はサージトロンを使い切除しています。

また、切開して縫うほどでもない症例に関してはボール電極で止血をすることもあります。

外陰部や頸管にあるコンジローマは病変に併せたループ電極で切除、ボール電極で止血を行っています。組織に対する進達度が少なく使い勝手の良さを実感しています。

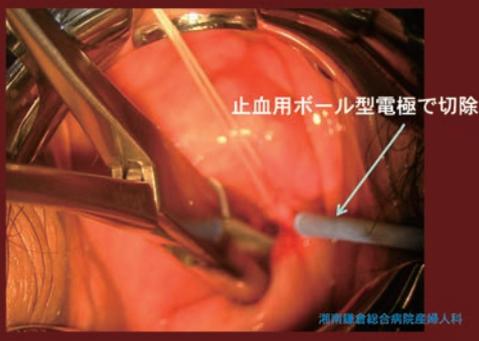
また、先程述べたように LEEP 法の副作用としての頸管狭窄が問題であり、通常狭窄を防ぐために 6Fr ネラトンチューブを入れたりしていますが、若い人ほど太くなければすぐに落ちてしまう可能性があり、高齢者では太いものは入らないため、年齢によってサイズを変える必要があります。

これは LEEP 法だけではなく、一般的な円錐切除の副作用とも言えることであり、基本的には狭窄を予防するためにネラトンチューブを 3~5 日程度留置するようにしています。

■ まとめ

腹腔鏡下手術やサージトロンによる手術は、短期滞在型医療・日帰り手術と言ったその時代の潮流にのって、医療を変えて行きました。サージトロンやラパロ機器の出現は、患者さんのための医療に良い機器が必須であることを強く印象づけました。

脱の手術後前後膈壁癒着



当院における子宮頸部初期病変 CIN Ⅲの取り扱い

別宮 史朗 (徳島赤十字病院 産婦人科)

猪野 博保 (とくしま未来健康づくり機構 徳島県総合健診センター)

はじめに

子宮ガン検診の制度化が行われ、初期癌の増加傾向と 20～40 歳代の若年層における罹患率の増加、晩婚化傾向に伴う出産年齢の高齢化に伴い子宮頸部癌初期病変に対する保存的治療の希望は増加している。CIN Ⅲの温存療法としては冷凍療法、レーザー蒸散、円錐切除術、LEEP 法、PDT (photodynamic therapy) などが主流を占めている。子宮温存後の再発や新病変の出現を予防するには正確な診断と適切な治療法を選択することが重要である。当院では根治的な治療の観点から子宮温存の希望が無い場合は子宮摘出を勧め、保存的治療が必要な場合は高周波メス(サージトロン)を使用し、LEEP 法ではなく病巣を一塊に切除するため針状電極を用いた円錐切除術を行った。今回我々は当院における子宮頸部初期病変に対する診断、治療法に関して検討したので報告する。

対象と方法

平成 9 年 1 月から平成 17 年 3 月までに子宮膣部狙い組織診により CIN Ⅲと診断された 115 例を対象にした。治療の選択としては子宮温存の希望が無く浸潤癌が否定できる場合は可能な限り子宮全摘出術を勧めている。若年者、未婚者、未産婦や拳児希望が有る場合は治療的円錐切除を行い、狙い組織診とコルポスコピー所見が異なる場合やコルポスコピー不適例には診断的円錐切除術の後、術式を決定している。円錐切除の方法としては、サージトロンによる針状電極(図 1)を用い、切除は病変部を確認しながら円錐状に切除し、頸管部は断端病変の熱変性を防ぐためクーパーにて切断した。



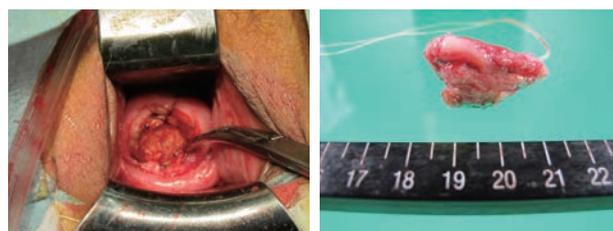
【図 1】針電極 4 インチ

サージトロンを用いているのは、手技が容易であり、手術時間が短く術後の細胞診が容易に行えるためである。また、電極のシャフト軸を自由に曲げることができるため、シャフトの角度を変えることにより、異なる病変部の深さに対応することが可能である。



術前患部

術中



病変部切除後

針電極で切除した組織

成績

治療法としては、図 2 に示すように Severe dysplasia 77 例中 20 例に円錐切除を行い 19 例が経過観察中であり内 5 例が術後妊娠、分娩に至っている。残り 1 例に子宮全摘出術が追加され、57 例は円錐切除を行わず、子宮全摘出術を行った。

円錐切除を行った Severe dysplasia 20 例の内、診断的円錐切除を行った 3 例中 1 例、治療的円錐切除を行った 17 例中 2 例に CIS を認めた。(図 3)

円錐切除術	20 例
円切後経過観察	19 例 (5 例が術後分娩)
V-STH	1 例
子宮全摘術	57 例
V-STH	53 例
A-STH	4 例

【図 2】 Severe dysplasia 77 例

診断的 3 例 (すべて経産婦)	治療的 17 例 (未産婦 6 例)
円錐切除組織診断 2 例 severe 1 例 CIS	円錐切除組織診断 15 例 severe 2 例 CIS
CIS の症例は円切後に V-STH	すべてが経過観察 術後分娩例 5 例

【図 3】 Severe dysplasia の円錐切除術 20 例

狙い組織診断にて CIS と診断された 38 例中 24 例が子宮全摘術を選択した。残りの 14 例に円錐切除術が行われ、その術後診断にて 8 例が子宮全摘術を追加した。6 例が経過観察中で、その内の 5 例が妊娠、分娩に至っている (図 4)。

円錐切除術	14 例
円切後経過観察	6 例 (5 例が分娩)
V-STH	7 例
A-STH	1 例
子宮全摘術	24 例
V-STH	15 例
A-STH	7 例
Semiradical	2 例

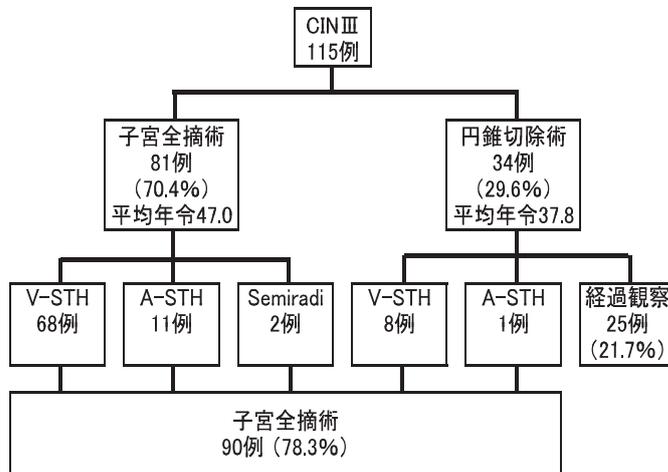
【図 4】 CIS 38 例

円錐切除を行った CIS の 14 例中診断的円錐切除術を行った 11 例中 2 例が CIS 以下の診断で、3 例が子宮摘出を行わず経過観察中である (図 5)。

診断的	11 例	治療的	3 例
術後診断 no malignancy	1 例	術後診断 severe dysplasia	1 例
severe dysplasia	1 例	CIS	2 例
CIS	9 例	断端 (-)	2 例
断端 (-)	7 例		
断端 (+)	2 例		
3 例 経過観察		3 例すべて経過観察	
8 例 子宮全摘術			

【図 5】 CIS の円錐切除術 14 例

また、CIS と診断され治療的円錐切除を選択した 3 例は全て経過観察中である。当院で CIN III と診断された 115 例の治療経過をまとめた(図 6)。



【図 6】 当院 CIN III 115 例の治療

子宮温存を希望せず子宮全摘術を選択した 81 例の平均年齢は 47 歳で、子宮温存を希望した 34 例の平均年齢は 37.8 歳で 9.2 歳の差があった。

最終的には78.3% (90例)の症例が子宮全摘出術をうけ、21.7% (25例)が円錐切除術後経過観察中であるが、現在すべての症例に置いて再発例は認めていない。

結論

子宮頸部腫瘍初期 CIN IIIと診断された115例で、手術方法に関して検討した。手術方法としては子宮温存療法の限界に関して多くの報告がある。子宮頸部癌進行期分類で、Ia期が浸潤5mmまでと拡大され、子宮頸部癌予後のリスクファクターであるリンパ節転移がIa期で増加する可能性もある。当院では子宮温存の希望が無い場合は積極的に子宮全摘出術を勧め、円錐切除の適応は病変の拡がり、年齢、挙児希望の有無を考慮し決定している。

子宮全摘出術を選択した症例の平均年齢は47歳で、円錐切除を選択した症例の平均年齢は37.8歳であり、術式の選択には年齢的な要因がかなり関係していると思われる。

円錐切除は残存病変を見逃さないことを重視し、方法としては手術直前のSchiller testによりectocervix側は切除範囲を決定し、サージトロンによる細い針状電極を用いて病巣を確認しながら円錐形に切除し、頸管内測の切除は摘出断端の熱変性による組織変化を防止するためクーパーにて切除している。

サージトロンによる切除では軽度の熱変性による組織変化は認められるが、LEEP法による蒸散、円錐切除はCIN病巣の切除とともにHPV消失に有効であり、再発率の低下にも有効かと思われる。Severe dysplasiaの円錐切除症例20例のうち17例は治療的円錐切除で、2例がCISであったが全て経過観察を行っており、診断的円錐切除を行ったCISを除く2例のSevere dysplasia症例も子宮摘出は行わず経過観察となった。

術前組織診断にてCISと診断され診断的円錐切除が行われた11例中3例が経過観察となり、結果として治療的円錐切除に変更されている。

今回の報告では術後の再発症例は認めていないが、円錐切除術後の再発率は0.35～7.2%で、断端が陰性でも5.3%に遺残があるとの報告がある。また子宮全摘出術後に3.3%の再発を認めたとの報告もあり、HPV感染を含め長期的な経過観察が必要と思われる。CIN IIIの取り扱いとしてはSevere dysplasiaの40～60%がCIS以上の病変に進行し、CIN保存的治療後の8年間のフォローアップ中に5.8%の浸潤癌が発生しているとの報告があり、子宮温存の希望が無い場合は原則的には子宮全摘出術が望ましいと思われた。

(原著：徳島赤十字病院医学雑誌

VOL.11 NO.1より抜粋)

サージトロンデュアル(DualEMC)をパワーソースとしたバイポーラシザーズの使用法

加藤 友康 (国立がん研究センター中央病院 婦人腫瘍科)

はじめに

バイポーラシザーズは「電気ばさみ」とでも言うべき、内刃で挟まれた領域で切開、凝固ができる便利なツールである。

パワーソースについて

1. 機種：サージトロンデュアル (DualEMC)
サージトロンデュアルの周波数は、モノポーラモードが4.0MHz、バイポーラモードが1.7MHzである。
2. 設定：バイポーラモード、出力 25W 前後
まずは 15W で試し切りをすると良い。
試し切りをする候補として皮下脂肪、末梢の大網がある。試し切りをしながら適切な出力レベルに調整する。シャープな切れ味を優先し、凝固についてはパワー不足を感じる時は躊躇無く電気メスなどに切り替える方が良い。

バイポーラシザーズについて

1. 種類：エチコン製とエルマン製の2種類がある。
エチコン製バイポーラとの違いは電極コードの差し込み口が一つであることである。コードが2本から1本になることで、コードの絡みつきがなくなり、取り回しが楽となる。また差し込み口は右手小指の固定に良い。欠点としてはやや重厚な印象を受ける。日本市場向け製品開発には、小型軽量化、塗装の質感向上を要求したい。

2. バイポーラシザーズを使用する前の注意：

- (1) 使用前に刃先の内面を良く掃除して焦げを落として、損傷がないかどうか確認する。
- (2) シザーズの電極とコードの連結に不具合がないかどうか確認する。
コードの装着が弱いとコードが抜けてしまい、コールドシザーズとなる。
- (3) ナイロンコーティングされている刃先の外面に損傷がないかどうか確認する。バイポーラシザーズでは挟んだ部分だけが切開・凝固され、その裏側は焼けない構造になっている。このナイロンコーティングが剥げ落ちていると、接触面は凝固されるので注意が必要である。

3. バイポーラシザーズの使い方：

- (1) ゆっくり動かして使う。
- (2) 刃先をスライド、ローリングすることで凝固範囲を広げて、切断。
- (3) 小出血の止血には刃先を少し開いて、刃先で出血点をなでる様にスライドする。

4. スイッチ操作：

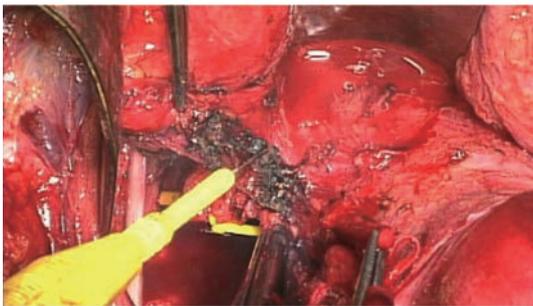
スイッチ操作はフットペダルを用いる。ペダルが2つあり、左は切開用、右は凝固用である。バイポーラシザーズを使うときは凝固用を用いる。Hand foot coordination が要求される。微妙な操作が必要なときは利き足でペダルを踏む。また、ペダルを踏んだときは音が出るようにして、不意な熱損傷を防ぐ。

バイポーラシザーズの使用事例

加藤 友康 (国立がん研究センター中央病院 婦人腫瘍科)

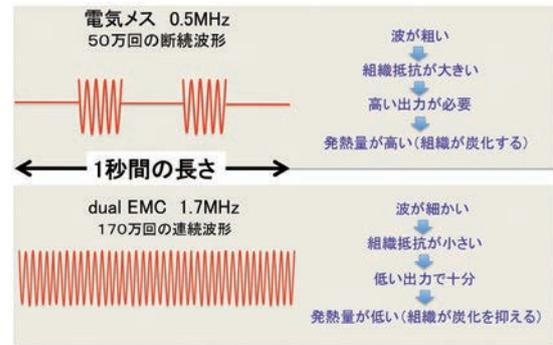
はじめに

バイポーラシザーズの使用については、2004年の当研究会にて、「バイポーラシザーズとサージトロン IEC-3 とのコラボレーション」というタイトルで発表しました。今回はそれぞれデバイスとパワージェネレーターを変えて報告致します。この写真は一般的な電気メスでの凝固シーンです。電気メスの場合どうしてもこのように炭化します。摘出標本でも黒く残り、写真の写り映えが悪くなります。



電気メスでの凝固

そこで炭化の小さいエルマンのサージトロンデュアル (DualEMC) を使用しました。次のスライドはサージトロンと一般的な電気メスのバイポーラ周波数の違いを示しています。上が電気メス、周波数は0.5MHzで、サージトロンデュアルのバイポーラの周波数は1.7MHzです。1秒間に電気メスの場合は50万回の断続波形であります。一方、サージトロンデュアルは170万回、波形は先ほど整形外科の先生がお話されていたターボモードと同じ連続波形であります。このように波形が両者間で違います。出力を調整すると波形の高さが変わりますが周波数には変化がありません。まとめると、電気メスでは波が粗い、組織抵抗が大きい、高い出力が必要、発熱量が高く組織が炭化する。一方サージトロンは波が細かく、組織抵抗が小さく、低い出力で発熱量が低く組織の炭化を抑えるという利点があります。



サージトロンと電気メスのバイポーラ周波数の違い

ビデオ供覧

これからは剥離、切離、止血、血管処理についての症例ビデオを供覧します。バイポーラシザーズは挟んだ所だけが通電します。シャープな切開、焦げ目のない凝固をご覧いただけます。

剥離操作

これは左の後腹膜腔を展開しているところです。サージトロンデュアルの設定はバイポーラモード、出力は15です。

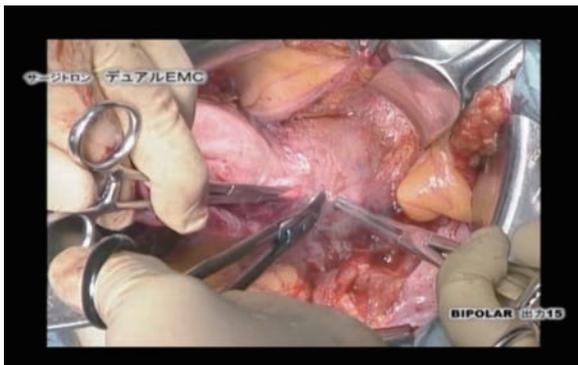
バイポーラシザーズを通電しながら、組織を剥離、切離して展開していきます。ここは腹膜を薄く切って卵巣動静脈を露出させているところです。

手ははさみとしての操作だけに集中させて、凝固のスイッチはフットスイッチで行っています。出力は15ですが、適正な出力には固体差がありますので、場面によって出力を変えていくと良いと思います。



切離操作

切離に移ります。卵巣動静脈を鉗子で掴んでその間を切っていきます。はさみで切ると血液が下に溜まりますが、バイポーラシザーズを使うと、鉗子の間にたまっている血液が凝固されるので、術野に血液が溜まりません。特に注目していただきたいのが切離後の止血の良さです。冒頭に子宮の周りが黒焦げになっている写真をお見せしました。子宮動静脈を鉗子で掴んで、鉗子と子宮の間を切離していきますが、子宮側のむき出しになった切離部分からの逆流性の出血がありません。止血する必要がないので、切開を行うときに好都合です。

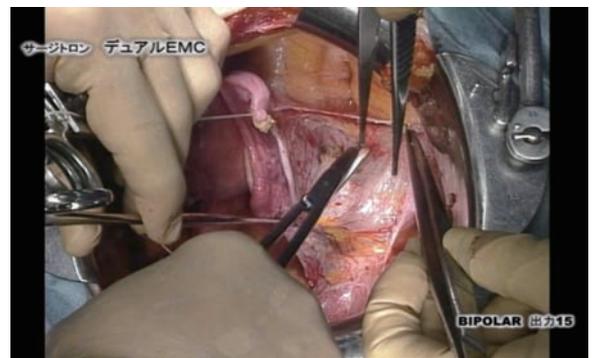


次はリンパ節生検のシーンです。外腸骨静脈にあるリンパ節を生検しています。バイポーラシザーズの裏面は絶縁となっていて通電しません。血管に固着しているリンパ節でも血管にバイポーラシザーズを接触させながら切除することができます。



止血操作

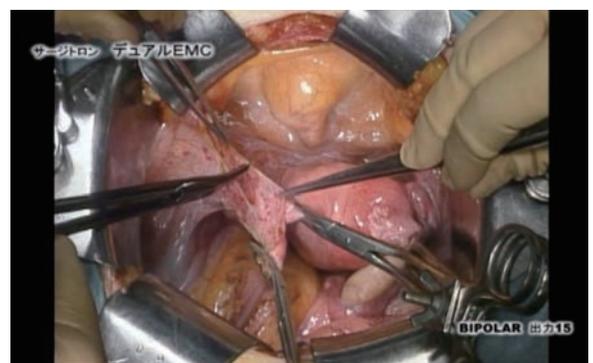
止血の場面では、バイポーラシザーズの刃先を少し広げて通電時間を長くすることで、ちょっとした出血はこのようにして止めることができます。細い血管であれば、このようにはさみで撫でるような感じで凝固していくと止血されます。太い血管からの出血には太刀打ちできないので、鉗子で把持して止血する必要があります。



血管処理

血管を見つけて血管の全体をはさみの刃先を少し開いてスライドさせて約1cmくらい凝固させて切開します。

また、子宮円靭帯にも表面には細い静脈が走っていますので、先にそれを十分凝固止血して切断します。



まとめ

今回用いたバイポーラはエルマン製のものでした。エチコン製バイポーラシザーズとの違いは電極コードの差し込み口が一つであることです。コードが2本から1本になることで、コードの絡みつきがなくなり、取り回しが楽になりました。このエルマン製バイポーラシザーズは、アメリカでは獣医限定に認可されています。今回、人の手術に使用したのは、米国でも例がなく日本発、世界初とのこと。ちなみに日本の薬事の認可はバイポーラシザーズとして、平成21年に取っております。

動画で供覧しましたように、バイポーラシザーズとサージトロンデュアルを組み合わせることでシャープで焦げ目のない切開が得られます。有効な場面の一つとして、リンパ節郭清が挙げられます。なかでも転移リンパ節が静脈と固着しているときに威力を発揮するものと考えられます。電気メスでは血管に近寄れず、メッチェン剪刀では切離面からの出血が避けられません。このようなときに、バイポーラの刃先を少し開いて刃先の裏側が通電しないという信頼関係のもとに、リンパ節と血管との間隙に入り静脈外膜を慎重に露出させていきます。1.7MHzによるシャープな切開がこのような剝離を可能にしてくれます。

妊娠を考慮した低侵襲婦人科腹腔鏡手術には サージマックスが有用である

辻 芳之 (神戸アドベンチスト病院 産婦人科)

はじめに

現在婦人科の腹腔鏡手術では各種のパワーソースが使われていますが、狭い視野と微小な範囲で操作を行うため、思いもかけない副電流や予想外に深い熱損傷により腹腔内にいろいろな障害が起きることがあります。

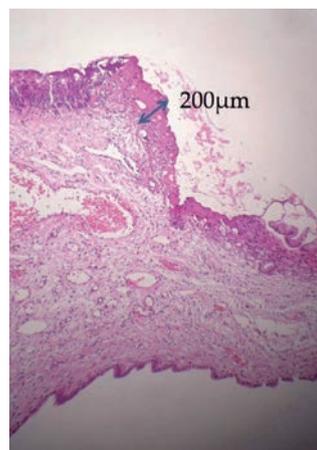
私達は熱損傷が極めて少ないことに注目し、約 15 年前から腹腔鏡手術にはサージマックス(現:サージトロン S5) をファーストチョイスとして用いていますが、現在日本国内で同様の方法が普及していないのが非常に不思議です。

婦人科の内視鏡手術の特殊性として、基本的には良性疾患が大半であること、30 代を中心とした若年女性患者が非常に多いこと、妊孕性を維持するために卵巣、卵管の熱損傷や癒着を最小限とする必要があること、肉眼的手術の達成度と妊孕性向上とは必ずしも一致しないことが挙げられます。

私達がサージマックスを婦人科腹腔鏡手術に用いる理由は、組織熱損傷が少ないこと、特に微小な手術が有効であるということ、また廉価であることです。

私達は子宮頸部高度異形成に対する円錐切除をほとんどサージマックスで行っているのですが、組織図をご覧いただいた通り、その組織内の熱損傷は最大でも 0.2mm なのです。

これは通常の電気メスでは 1mm にも達するのに比べて極めて少ないと言えますし、このことは、腹腔内での卵管や卵巣に対して非常に有効だと思います。



サージマックス熱損傷
深度測定

子宮頸部高度異形成症例
サージマックスによる
円錐切除術断端部熱変性
部分深度は 0.2mm

組織変性少なく病理組織
診断に影響を与えない

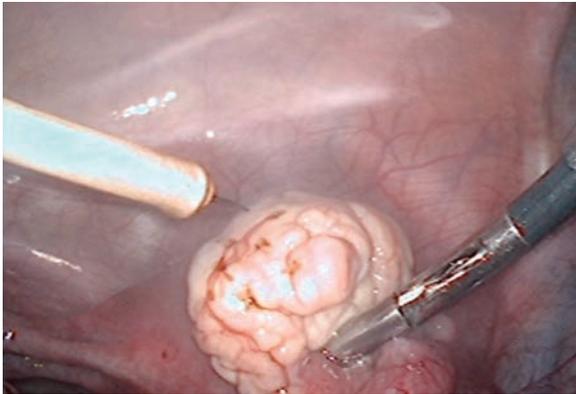
多嚢胞性卵巣症候群について

腹腔鏡手術の症例として、多嚢胞性卵巣症候群というのがあります。

多嚢胞性卵巣症候群は卵巣にたくさんの嚢胞ができてしまうことによって、排卵ができなくなり、ホルモン異常が出て来るのですが、この卵巣に小さな孔を開けてあげると非常にうまく排卵するようになります。そしてかなりの確率で妊娠できるようになるのです。ただ、この方法は一時的にしか効きません。また、一回卵巣あたり 20 穿刺ほども行う必要があります、一般的な電気メスでは卵巣に対して熱損傷が起こってしまい、かえって卵巣の機能を悪くしてしまったという批判も受けています。

私達の施設は年間体外受精が 300 例程度の非常に大きな不妊センターを持っていて多嚢胞性卵巣症候群の方も多いのですが、熱損傷が非常に少ないサージマックスと専用の針状電極を使用することによって、抵抗なく穿刺できて出血もせず、今まで 1 例も卵巣機能障害を出したことはありません。

その後のホルモン測定でも、排卵についても全く障害は起こらないし、また非常に長期間にわたって妊娠されています。



多嚢胞性卵巣症候群
Laparoscopic assisted ovarian drilling

子宮内膜症について

次に、不妊症の領域で非常に多いのはやはり子宮内膜症です。

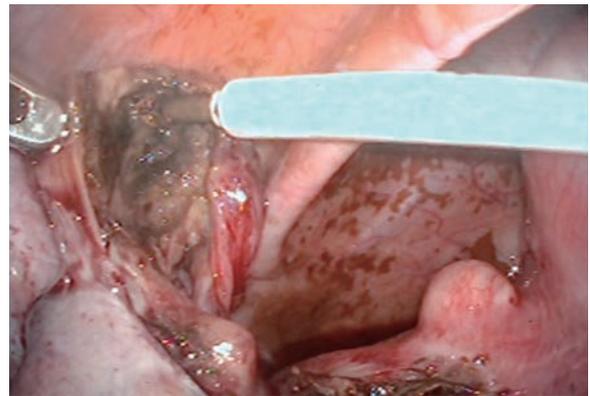
子宮内膜症のために痛みや不妊になる方が最近殊に多くなってきているのですが、私達は体外受精の成功率も高い施設であり、半数は妊娠できているのですが、妊娠できなかった患者の中には子宮内膜症の方が非常に多いです。受精はできるものの子宮内膜症に起因する様々な炎症性物質が着床を阻害させるという報告も出ています。

病院によっては子宮内膜症の病巣を取り除いてしまうという方法も考えられるのですが、私達は妊孕性の維持のため、子宮内膜症病巣の焼灼にとどめる場合が多く、まず病巣の勢いを抑えて、そして炎症状態を鎮めることにより、非常に高い確率で体外受精が成功しています。

このことは、サージマックスの使用により徹底的に熱障害が少ない状態で、表面の病巣部分のみを処置できるからだと思います。

次の映像のように子宮内膜症の病巣をボール電極で凝固するのですが、このような出血の多い部位でも非常にマイルドに表面の血管だけを凝固させることが可能ですので、処置に対する損傷がありません。

また、こちらは仙骨子宮靱帯付近にある子宮内膜症病巣ですが、非常に危ない場所で、普通のハガネデバイスを使うと副電流があり、腸管や尿管に対する損傷が非常に怖いのですが、サージマックスに関してはそのような心配がなく、何の障害もありませんし、癒着も起こりません。そのため我々は長い間サージマックスを使って不妊治療を続けています。



サージマックス球状電極による子宮内膜症病巣焼却
子宮内膜病巣は組織内深度が浅くサージマックス用の球状電極での子宮内膜病巣焼却がもっとも正常組織に対する障害が少なく有効である。

子宮外妊娠について

次も最近多い症例である子宮外妊娠についてお話しします。

子宮外妊娠の腹腔鏡手術は保険点数も高く、リガシユアなどで卵管を切除するのは非常に簡単で、20～30分で終了する手術なのですが、我々の施設では不妊症、また体外受精関係の子宮外妊娠の患者が多いので、そのような方に対しては卵管線状切開術で子宮外妊娠の胎嚢を卵管から除去し、卵管をそのまま保存して妊娠能を保持する方法も選択肢に持っています。

ただ、この卵管を保存する子宮外妊娠の手術は、その後いろいろな問題が起こりやすい。

癒着を起こしたり、あるいは卵管を残しても機能不全になったり、手術により炎症を起こしてしまって、逆に炎症性物質によって妊娠しなくなる。

ただ私達の場合は、感染が進んでいない限り卵管を残す方法を取っています。

それが次の映像です。卵管は非常に出血が多いところなので、きれいに洗浄してから手術を開始します。血管収縮剤を打ち、針状電極にて卵管に切開を入れていきます。この時に注目してほしいのが組織の収縮や血管の様子です。サージマックスは使い慣れが必要ではありますが、全く卵管が収縮せず、非常に薄くミリ単位で切れていき、出血もしません。卵管を切り開くと胎囊が出て来るので、切開、洗浄を繰り返し、子宮外妊娠の部分をすっと抜いて来ます。このように卵管上皮が綺麗に残っている状態であれば縫合する必要はなく、綺麗な卵管に戻ります。



子宮外妊娠
サージマックス針状電極による卵管線状切開

まとめ

サージマックスは組織熱損傷が他の腹腔鏡用パワーデバイスに比べてマイルドでありながら十分な止血効果があり、微細な腹腔鏡手術に適していると思います。特に妊娠能力の保存に留意しなければならない若年婦人を対象とした卵巣や卵管の腹腔鏡手術のパワースーツとして非常に有用です。

その他、コンジローマや外陰部にできるアテロームに対しても全くひきつれなく切除が可能で、術後部位も非常に綺麗な状態になりますのでサージマックスは婦人科症例にて幅広く活用することが可能だと思います。

Web サイト移転のお知らせ

2014年10月に、日本RF手術研究会（旧：日本臨床ラジオ波手術研究会）のWebサイトを移転いたしました。より充実したサイトになるよう努めて参りますので、今後ともよろしくお願い申し上げます。

移転先 URL : <http://radiosurgery.kenkyuukai.jp/>

RF手術

検索

The screenshot shows the homepage of the Japanese RF Surgery Research Society (SCR). The header includes the logo and name in Japanese and English. The main content area is divided into several sections: a left sidebar with navigation links (TOP, 日本RF手術研究会とは, 文献・資料, 症例動画, 研究会・セミナー, 会員申込, Contact, 更新情報), a central area with '症例ビデオ' (Case Videos) and 'RF研究会ジャーナル' (RF Research Journal), and a right sidebar with 'アカウント発行 ログイン' (Account Registration/Login), 'お問い合わせはこちら' (Contact Us), and several advertisements for 'pelleve.CLUB', 'ellman JAPAN CO., LTD.', and 'エリクエンスジャパン'.

会員様だけの 5つの特典をご用意

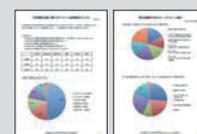
会員登録で、以下の特典が受けられます。

1. 症例動画の視聴
2. 過去のセミナー動画の視聴
3. 『RF研究会ジャーナル』の定期購読（無料）
4. メールマガジン『RF研究会 NEWS』の定期購読（無料）
5. 文献、ジャーナルバックナンバー、アンケート集計結果の閲覧



症例手技動画

30本を越える症例手技動画を、診療科目別に紹介。



アンケート結果

当研究会で行ったアンケートの結果を公開。



JSCR 文献

診療科目別の文献や、過去の研究会ジャーナルを紹介。

優れた医療器を世界から…

医療環境の充実に

医療機器を

トータルなシステムで

提案します。



Muranaka

村中医療器 株式会社

<http://www.muranaka.co.jp/>

〒540-0036 大阪市中央区船越町2-3-6

☎06-6943-1221 (代) FAX 06-6947-5360

総合センター 〒594-1157 大阪府和泉市あゆみ野2-8-2

☎0725-53-5541 (代) FAX 0725-53-5641

東京支店 ☎03-3813-9211(代) 札幌営業所 ☎011-737-9121(代) 仙台営業所 ☎022-274-7780(代) 埼玉営業所 ☎048-844-3500(代)

金沢営業所 ☎076-286-4531(代) 名古屋営業所 ☎052-709-7111(代) 村中船越ビル ☎06-6943-1159(代) 米子営業所 ☎0859-33-6231(代)

広島営業所 ☎082-532-1800(代) 福岡営業所 ☎092-473-0123(代)

クオリティーの向上



ISO 9001:登録企業



Registered to ISO 9001

誠実・医療に奉仕

共立医科器械株式会社

●本社 〒020-0013 岩手県盛岡市愛宕町15-9 TEL (019) 623-1205 (代) FAX (019) 653-5301

水沢営業所 TEL (0197) 25-6221 (代) FAX (019) 653-5301

青森営業所 TEL (017) 718-3205 FAX (017) 718-3206

釜石営業所 TEL (0193) 23-0491 (代) FAX (0197) 25-6223

六ヶ所営業所 TEL (0175) 71-1170 FAX (0175) 71-1171

八戸営業所 TEL (0178) 43-2923 (代) FAX (0193) 23-0976

秋田営業所 TEL (018) 884-7464 FAX (018) 884-7465

弘前営業所 TEL (0172) 55-5081 FAX (0172) 55-5082

共立・ケアテックサポートセンター TEL (019) 652-8988

FAX (019) 623-4161

医療情報システム事業部(本社内)

■医療機器 ■医療情報システム ■病・医院諸設備 ■理化学機器

<http://www.kmic.co.jp/>

先端医療を支える、
確かな情報力とヒューマニケーション



MARUKI

丸木医科器械株式会社

Maruki Medical Systems Inc.

■仙台支店 / 〒981-1105	宮城県仙台市太白区西中田3-20-7	TEL 022-242-6001 (代)
■山形支店 / 〒990-2338	山形県山形市蔵王松ヶ丘2-2-22	TEL 023-695-3000 (代)
■庄内営業所 / 〒998-0875	山形県酒田市東町1-26-8	TEL 0234-23-7566 (代)
■岩手支店 / 〒028-3621	岩手県紫波郡矢巾町大字広宮沢第五地割39番	TEL 019-698-1567 (代)
■水沢営業所 / 〒023-0003	岩手県奥州市水沢区佐倉河字電神2-3	TEL 0197-25-7703 (代)
■秋田営業所 / 〒010-1417	秋田県秋田市四ツ小屋字中野64-1-B-13	TEL 018-889-6400 (代)
■秋田南営業所 / 〒013-0060	秋田県横手市条里1-6-20	TEL 0182-33-4751 (代)

ellman製品をご使用の皆様、ご登録はお済みですか？



医療機器製造販売後の安全管理基準に関する省令(GVP)に基づき、弊社では医療機器の品質・有効性・安全性の確保のため、ユーザー登録いただきますようお願いしております。

<http://www.ellman.co.jp>

TOPページの「ユーザーサポート」をクリックし、手順に従ってご登録ください。



大阪市西区京町堀 1-8-33-5F TEL : 06-6448-2511 (受付時間 平日 9:30~17:30)

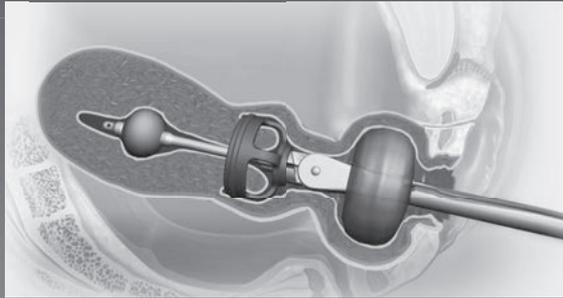
www.ellman.co.jp 製造販売許可番号 : 27B1X00031 号

腹腔鏡下での子宮操作がしやすい 子宮マニピュレーターシリーズ

NEW

子宮マニピュレータートータル

全腹腔鏡下子宮全摘術をトータルにサポートします



コルポミーカップにより、切開ラインを明確にします。



子宮マニピュレーター

子宮操作や卵管通色素検査
が行えます



アトムメディカル株式会社 東京都文京区本郷 3-18-15 TEL03(3815)2311大代表 <http://www.atomed.co.jp>



日本RF手術研究会

Japan Seminar of Clinical Radiofrequency

〒530-0005 大阪市北区中之島4丁目3-20-2407 TEL&FAX:06-6459-3532
<http://radiosurgery.kenkyuukai.jp> info@radiosurgery-net.org

RF研究会ジャーナル Vol.13 No.1 定価：1,000円（税込）

RF手術

検索



(8006)(10)201510

Note: Do not copy without written authorization from Japan Seminar of Clinical Radiosurgery
おことわり：日本RF手術研究会の許可なく複写または配布することを禁じます。

ISSN 13485695



80040069_ら26-1