

高周波ラジオ波メスによる低侵襲婦人科腹腔鏡手術

辻 芳之／加藤 浩志 (神戸アドベンチスト病院 産婦人科)

概要

婦人科領域での腹腔鏡手術、特に今後の妊娠を希望する婦人に対する腹腔鏡手術は若い女性が対象となることが多い。また不妊症の治療としての腹腔鏡手術も多くこれらのケースでは卵管、卵巣などの機能に障害を与えないように細心の注意を払わなければならない。現在腹腔鏡手術では各種のパワースーツが使われているが、狭い視野と微小な範囲で操作を行う腹腔鏡手術では思いもかけない副電流や予想外に深い熱損傷により長期合併症が発生することがある。特に不妊症治療での腹腔鏡手術時のパワースーツによる熱損傷により長期的な妊娠能低下について警告されている。

サージマックス (現: サージトロン S5) は高周波メスであるが通常の電気メスに比べて非常に組織に対する熱損傷が少ないといわれている。子宮頸部異型上皮に対する円錐切除をサージマックスで行ない、その組織内熱損傷の最大深度を計測したところ 0.2mm に過ぎなかった。(図1) これは通常の電気メスでは 1mm にも達するのにくらばわめて少ないといえる。

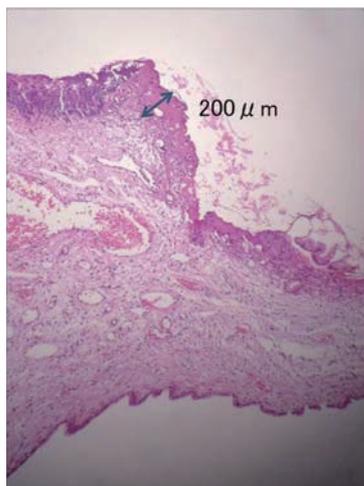


図1 子宮頸部円錐切除
サージマックス組織熱損傷
深度測定

生殖医療、特に不妊症

に関係する疾患の治療の腹腔鏡手術では卵管や卵巣の機能に障害を起こさないようにする事がその後の妊娠の成功に関係するために細心の注意が必要である。

我々は熱損傷がきわめて少ないことに注目し妊娠能保存に細心の注意を払わねばならない不妊症関連の疾患での腹腔鏡手術にサージマックスを使用することとしている。

症例/手術紹介

・子宮内膜症病巣除去術

近年、子宮内膜症の症例が増加しており以前よりも発症年齢も若年齢化している。

卵巣に発生する子宮内膜症嚢胞いわゆるチョコレート嚢腫

は妊娠を妨げ不妊症の原因となっているが、同時に卵巣の表層に発生するためにチョコレート嚢胞の切除は卵巣実質を損傷し更に妊娠能を低下させる可能性がある。妊娠能を維持するためには無理に切除をせずに、できる限りマイルドな処置にとどめておくべきであるという考えが多くなってきている。我々も若年の女性に対してチョコレート嚢胞の内溶液を吸引除去し徹底的に洗浄したのち嚢胞内面の子宮内膜症病巣の焼却にとどめる場合が多い。このとき、用いるパワースーツは通常の電気メスやレーザーを用いる施設が多いがチョコレート嚢胞内壁にある卵巣に深く熱が伝わり、卵巣機能に障害を与え妊娠率を低下させてしまう。我々はサージマックスの腹腔鏡用ボール電極により 30% 程度の出力で炭化しないように凝固を行い卵巣の損傷を避け、かつ十分な治療効果をあげている。



図2 子宮内膜症
チョコレート嚢胞焼却



ロングシャフト電極 L3

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

卵巣内分泌性の不妊症でもっとも多いのは多嚢胞性卵巣症候群である。この疾患は卵巣の皮膜が肥厚して卵胞の破裂が阻害され排卵できなくなり、それとともに卵巣のホルモン産生がアンドロゲン側に片寄り無排卵と不妊、糖脂質代謝異常が発生する。この多嚢胞性卵巣症候群に対して根治的な治療法はないが、症状を軽減して妊娠に至らせる治療法として Laparoscopic assisted ovarian drillingがある。これは腹腔鏡下に卵巣の肥厚した皮膜を穿刺して卵巣皮膜下に貯留している多数の嚢胞を穿刺しそれらの嚢胞液を流出させ縮小すれば一定期間排卵が出来るようになり、内分泌環境も改善し一定の期間妊娠能が回復する。この Laparoscopic assisted ovarian drillingは一回卵巣あたり

20 穿刺ほども行う必要があり、通常はモノポーラー電気メス針状電極で行われるが、一回行うだけで相当な卵巣の障害が発生するといわれかえって長期的には妊娠予備能を失うことも危惧されている。実際術後に卵巣機能の低下を示唆する血中 LH の上昇が若干見られることも報告されている。我々はこの Laparoscopic assisted ovarian drilling をサージマックスと専用の腹腔鏡手術用針状電極を用いて行ってきた。

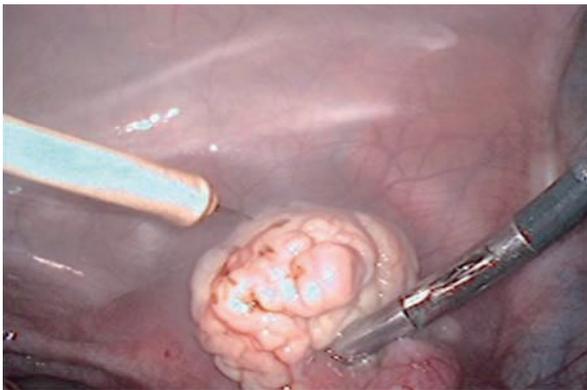


図3 多嚢胞性卵巣症候群
Laparoscopic assisted ovarian drilling

サージマックスを用いて行うと電気メス針状電極をもちいて行ったものに比して穿刺部周囲の焼け焦げが全く見られないし LH の上昇を認めたものもない。詳しい組織的検討はしていないが肉眼的にも卵巣への障害がきわめて限局されたものであると推定される。

・卵管線状切開術での卵管温存子宮外妊娠病巣除去術

子宮外妊娠は主に卵管に着床し、卵管を破裂させ時として大量出血、ショックを起こす疾患である。診断技術の向上により破裂前に発見される事が大半であるが、卵管線状切開術は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である。卵管は非常に微妙な臓器であり、熱損傷や癒着を起こすと完全な機能を回復できず不妊症や再度同じ卵管で子宮外妊娠の発生を起こす原因になる。そこで、我々は卵管の線状切開にサージマックス腹腔鏡針状電極により出力 30% 混合モードで行っている。

卵管に焼けも見られずほぼ全例子宮外妊娠病巣摘除と患側卵管保存に成功している。



ロングシャフト電極 L4



図4 子宮外妊娠 卵管線状切開

【筆者略歴】

昭和48年3月 和歌山県立医科大学医学部 卒業
昭和48年4月 同大学附属病院産婦人科 入局
昭和49年4月 和歌山県立海南市民病院産婦人科 医員
昭和55年4月 大阪府立急性期・総合医療センター
(旧大阪府立病院) 産婦人科 医員
昭和56年4月 兵庫医科大学産科婦人科講座 助手
昭和59年4月 同大学産科婦人科講座 学内講師
昭和61年4月 米国ワシントン大学
Fred Hutchinson Cancer Research Centre
及びBiomembrane Research Institute
研究院
昭和63年6月 兵庫医科大学参加婦人科講座 講師
平成6年7月 同大学産科婦人科講座 助教授
平成7年4月 同大学臨床遺伝部 助教授兼任
平成17年1月 神戸アドベンチスト病院副院長 産婦人科
統括部長兼任
平成17年4月 兵庫医科大学産科婦人科講座 非常勤講師
平成18年4月 同大学遺伝学講座 非常勤講師

【所属学会等】

母体保護法指定医・日本産科婦人科学会専門医
日本女性骨盤底医学会理事