Japan Society of Obstetrics and Gynecology

卵管の機能と保存療法

東海大学医学部
産婦人科助教授
井上 正人

はじめに

卵管は卵子の単なる通路ではなく，受精および初期発生の場として，きわめて重要な役割を担っている．と同時に解剖学的に上行感染を受けやすく，卵管炎から機能障害をおこしやすいという欠点を併せ持っている．女性の不妊症のうち，卵管の機能障害によるものが約40%と，もっとも多いことが容易に理解されよう．卵管の機能障害は子宮外妊娠の原因としても重要である．卵管の保存療法は，肉眼的手術からmicrosurgery，腹腔鏡下手術へと大きく変ってきた．また最近では，経腟的な卵管開通術も行われている．

卵管の機能

卵管は卵子のpick-upから，精子の輸送，精子のcapacitation，受精，受精卵の栄養および輸送と，複雑かつ微妙な働きをしている．これらの機能のうち，一つでも障害されると，当然のことながら妊娠は成立せず，不妊症になってしまう．卵管の機能をin vitroで代行する体外受精が，卵管性不妊だけでなく，各種の難治性不妊の治療に用いられ，大きな成果をあげていることからも，卵管の機能障害と不妊の深い関係が窺われよう．しかし卵管の機能障害のうち臨床的に捉え得るのは卵管の閉塞や癒着といった器質的変化だけである．それ以外では，精子の輸送能を除けば卵管の機能や機能障害を調べる方法はないのが現状である．

（表1）卵管の機能

卵子のpick-up，輸送
精子の輸送
精子のcapacitation
受精
受精卵の栄養，輸送

卵管の機能検査

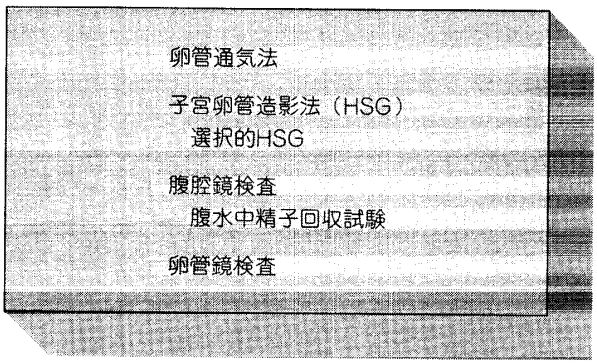
卵管の機能検査には通常，卵管通気法，子宮卵管造影法（HSG）が用いられる．通気法は簡便ではあるが，正確さにやや欠ける．HSGは卵管の疎通性や閉塞部位の診断だけでなく，内腔の状態をある程度診断できるのが大きな特徴である．しかしHSGは卵管の癒着など腹膜因子の診断にはほとんど無力である．またcornual spasmのため，一側あるいは両側の卵管角部閉塞と誤診されることがめずらしくない．このため最近では，選択的HSGも行われている．腹腔鏡は卵管の最終的な検査法である．色素通水で閉塞や狭窄の有無を確認するとともに，卵管采の状態や癒着の程度から，機能障害の程度を総合的に

NII-Electronic Library Service

Japan Society of Obstetrics and Gynecology

判定しなければならない．この際，卵管鏡検査を行えば卵管内腔の状態も観察できる．最近，間質部や峡部の内腔を観察できる極細径の卵管鏡が開発されている．われわれは卵管の精子輸送能検査として，腹腔鏡検査時に腹水中精子回収試験 peritoneal sperm recovery test を行っている．方法は洗浄濃縮した夫精子（0.5 ml）を2～3時間前に子宮腔内に人工授精しておく．そして腹水を回収し，精子の有無および運動性を検査する．

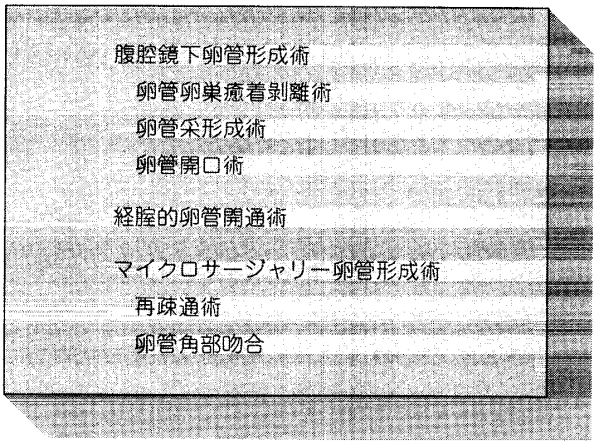
（表2）卵管の機能検査



卵管性不妊の保存療法

Microsurgery の導入により，卵管性不妊の治療は大きく進歩した．また最近では癒着剥離や卵管采部の形成術は腹腔鏡下に行われるようになった．腹腔鏡下手術の利点はいうまでもない，術後の妊娠率も microsurgery に比べて遜色ないといわれている．われわれは卵管吻合以外の形成術はほとんどすべて腹腔鏡下に行っている．

（表3）卵管性不妊の保存療法



〔Ⅰ．腹腔鏡下卵管形成術〕

腹腔鏡下手術といっても，基本的操作は microsurgery と同じである．卵管の切開や止血は，microelectrode を用いて行う．

1. 卵管卵巣癒着剥離術

まず卵巣周囲の癒着を把持鉗子と剪刀鉗子を用いて剥離する．ポイントは卵巣表面に癒着を残さないことである．卵管周囲の癒着は卵管の漿膜を損傷しないよう細心の注意を払いながら剥離する．卵管が卵巣に強く癒着している場合は microelectrode を用いて剥離する．

2. 卵管采形成術

卵管采が部分的に閉塞している場合は卵管采形成術が必要である．この病態は卵管外

NII-Electronic Library Service

Japan Society of Obstetrics and Gynecology

膜炎によって起こるため，卵管粘膜の損傷は通常軽度である，したがって予後は比較的良好である．方法はまず卵管，卵巣の癒着を剥離する．ついで卵管采部の癒着をmicroelectrodeで剥離し，必要な場合は粘膜を反転固定する．

3. 卵管開口術

卵管留水腫は卵管内膜炎の結果生ずる病態であり，内膜の損傷は通常かなり高度である．したがって卵管開口術の予後はmicrosurgeryをもってしても不良である．また卵管留水腫を放置すると体外受精の成績にも悪影響を及ぼすといわれている．われわれは卵管留水腫はすべて腹腔鏡下に治療するようにしている．方法は比較的簡単で，留水腫の中心部に切開を加え，2本の把持鉗子で粘膜を反転する（intussusception salpingostomy）．

〔Ⅱ．経腟的卵管開通術〕

卵管角部閉塞のうち，実際に器質的に閉塞しているのはむしろ少なく，その多くは炎症性の塞栓様物質による閉塞であるといわれている．最近このような不妊患者を対象とした非観血的な卵管開通術が開発されている．これには，子宮鏡下にカテーテルを卵管口より挿入する方法，X線透視下にガイドワイヤーおよびカテーテルを挿入する方法，卵管鏡下卵管形成システム（Imagyn社）を用いる方法などがある．成績は疎通率70～80%，妊娠率20～30%と報告されている．

〔Ⅲ．Microsurgery卵管形成術〕

Microsurgeryは卵管の吻合にはなくてはならない手技である．

1. 再疎通術 reanastomosis

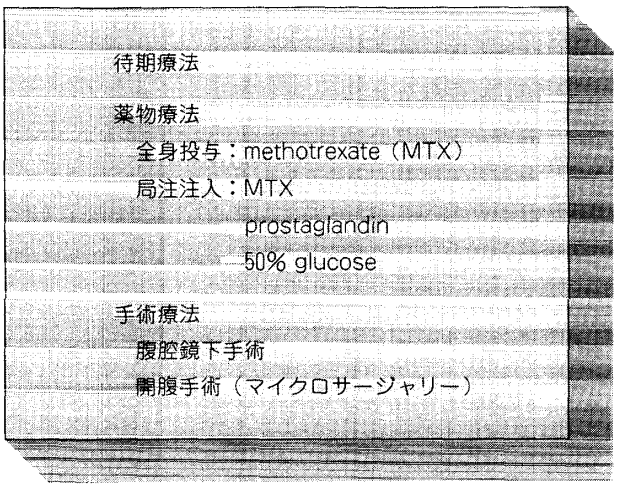
不妊手術後の卵管は結紮部以外はほぼ正常に保たれいるのでmicrosurgeryの絶好の対象になる．卵管采が正常で，残存卵管が4 cm以上あれば，術後の妊娠率は60～75%ときわめて良好である．方法はまず卵管の盲端部を露出する．ついで吻合部の内径がほぼ一致するように閉塞部を切除し，筋層を4カ所縫合する．最後に漿膜を寄せ合わせる．

2. 卵管角部吻合

手術の適応となるのは器質的な卵管角部および間質部閉塞で，かつ卵管采がほぼ正常な症例である．術後の妊娠率は50～70%とかなり良好である．方法は，卵管の走行に沿って子宮角部に切開を加え，間質部卵管を露出する．そして閉塞部を十分切除してから端々吻合する．

子宮外妊娠の保存療法

（表4）子宮外妊娠の保存療法



NII-Electronic Library Service

Japan Society of Obstetrics and Gynecology

診断技術の進歩により子宮外妊娠の約90%は未破裂の状態で発見されるようになった．それにともない，最近では保存療法が広く行われ，方法も多様化している．

〔Ⅰ．待期療法〕

尿中HCG1,000mIU／ml以下で症状がなく，かつ卵管の腫大が4cm以下の場合は待期療法でかなりの自然治癒が期待できるといわれている．

〔Ⅱ．薬物療法〕

薬物療法としてはMTXの全身投与がもっとも広く用いられている．予後は良好で，疎通性は約70%回復する．その他，MTX，50%glucose，prostaglandinの腹腔鏡下または超音波誘導下の局所注入療法も行われている．

〔Ⅲ．腹腔鏡下手術〕

希釈したvasopressinを卵管間膜に注入してから，microelectrodeで着床部卵管に縦切開を加え，内容物を除去する．切開創はとくに縫合する必要はない．予後はMTX療法とほぼ同等である．

〔Ⅳ．開腹手術〕

Microsurgeryの要領で卵管に縦切開を加え内容物を除去する．場合によっては着床部卵管を切除して端々吻合する．

《参考文献》

1)Gomel V. From microsurgery to laparoscopic surgery. A progress. Fertil Steril 1995；63：464—468

2)Kool S, Kock HCLV. A review of literature on non surgical treatment in tubal pregnancies. Obstet Gynecol Surv 1992；47：739—749

NII-Electronic Library Service