

- cause of mild endometriosis. Fertil Steril 1993 ; 59 : 907—911
3. 三橋洋治, 星合 昊. 卵管性不妊症. 新女性医学体系15 中山書店, 1998 ; 195—208
  4. 長田尚夫. 卵管因子(日本不妊学会編, 久保春海). 新しい生殖医療技術のガイドライン改訂版2版 東京: 金原出版, 2003 ; 233—243
  5. Audebert A, Pouly J, Theobald P. Laparoscopic fimbrioplasty : an evaluation of 35 cases. Hum Reprod 1998 ; 13 : 1496—1499
  6. Strandell A, Waldenstrom U, Nilsson L, et al. Hydrosalpinx reduces in-vitro fertilization/embryo transfer rates. Hum Reprod 1994 ; 9 : 861—863
  7. Strandell A, Lindhard A, Waldenstrom U, et al. Hydrosalpinx and IVF outcome : prospective, randomized multicentre trial in Scandinavia on salpingectomy prior to IVF. Hum Reprod 1999 ; 14 : 2762—2769
  8. Vasquez G, Boeckx W, Brosens J, et al. Prospective study of tubal mucosal lesions and fertility in hydrosalpinges. Hum Reprod 1995 ; 10 : 1075—1078
  9. Strandell A, Lindhard A. Salpingectomy prior to IVF can be recommended to a well-defined subgroup of patients. Hum Reprod 2000 ; 15 : 2072—2074
  10. 末岡 浩, 吉村恭典. 子宮鏡・卵管鏡(日本不妊学会編, 久保春海). 新しい生殖医療技術のガイドライン改訂版2版 東京: 金原出版, 2003 ; 201—216

### (3) 子宮性不妊

はじめに

子宮形態異常はミューラー管発生異常による先天性子宮奇形と子宮筋腫や子宮内膜ポリプ, 子宮腔内癒着など後天性器質性疾患に分けられる. 子宮形態異常による reproductive failure の原因として子宮内圧の上昇・筋腫や隔壁を介した子宮内膜への血流供給の減少などがあるが, 絶対的な不妊要因ではない. よってこれら疾患の診断を下したときは reproductive failure の原因として他の因子を除外し, 年齢や不妊期間などを考慮し慎重に対応する必要がある.

診断

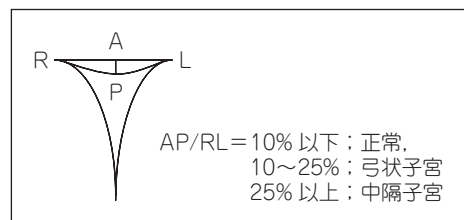
本項では先天性子宮奇形の診断について述べる. 先天性子宮奇形の診断は, 今後の治療方針を決定するうえで特に正診性が求められる. そのためには複数の検査の組み合わせにより正診率を高める必要がある.

#### (1) 子宮卵管造影(HSG ; Hysterosalpingography)

子宮頸管の所見を含め子宮形態全体を正確に評価するためには, バルーン法ではなく嘴角法で検査を行う. HSG は子宮内腔を評価するのに有用であるが, 子宮の外形を評価することができないため中隔子宮と双角子宮の鑑別はできない. 両子宮角の間の角度が $75^{\circ}$ 以下なら中隔子宮,  $105^{\circ}$ 以上なら双角子宮である<sup>1)</sup>. 弓状子宮は図 E-4-1)-(3)-1のように定義されている<sup>2)</sup>. HSG は子宮内腔が正常かどうかのスクリーニングとして有用であるが, 子宮奇形の詳細な分類をすることはできない<sup>3)</sup>.

#### (2) 超音波検査

超音波検査での中隔子宮や双角子宮, 重複子宮のさまざまな鑑別法が提言されているが, 超音波検査の特異度は高いが感度は低い. HSG と併用することによりスクリーニング



(図 E-4-1)-(3)-1) 弓状子宮の定義

(表 E-4-1)-(3)-1) 子宮奇形の妊娠予後

	単角子宮	重複子宮	双角子宮	中隔子宮	弓状子宮	合計
症例数	8	8	26	43	42	127
妊娠数	16	15	56	145	110	342
初期流産	6 (37.5%)	3 (20.0)	14 (25.0)	37 (25.5%)	14 (12.7%)	74
後期流産	1 (6.2%)	1 (6.6%)	2 (3.6%)	9 (6.2%)	2 (1.8%)	15
早産	4 (25.0%)	8 (53.3%)	14 (25.0%)	21 (14.5%)	5 (4.5%)	51
正期産	5 (31.3%)	3 (20.0%)	26 (46.4%)	75 (51.7%)	86 (78.3%)	195
生児獲得数	7 (43.7%)	6 (40.0%)	35 (62.5%)	90 (62.0%)	91 (82.7%)	229 (66.3%)

(表 E-4-1)-(3)-2) 子宮筋腫核出術後の妊娠率

	腹腔鏡	開腹	合計
妊娠率	50.0(9/18)	51.6(32/62)	51.3(41/80)

近畿大学医学部産婦人科学教室

として有用である<sup>3)</sup>。

### (3) 子宮鏡

子宮鏡は直接子宮内腔を確認できるため、HSG 異常所見例に対して正確な診断のために行われることが多い。しかし、子宮の外形を評価することができないため腹腔鏡検査が必要であるが、同時に治療できる利点がある。子宮鏡と腹腔鏡の併用が最も精度の高い診断方法である<sup>3)</sup>。

### (4) MRI

MRI は子宮の内側と外側の両方の評価が可能である。MRI は HSG または超音波検査単独より正確に診断できスクリーニングとして有用である<sup>3)</sup>。

### 治療

#### (1) 子宮奇形

子宮奇形の頻度は一般女性の3.8~6.7%、不妊症例の2.4~7.3%、不育症症例の6.3~16.7%であり、一般女性と比較すると不妊症例では変わらないが不育症症例では高い<sup>4)5)</sup>。表 E-4-1)-(3)-1)に子宮奇形の妊娠予後を示す。妊娠が成立した症例の割合は子宮奇形例で約80%、正常子宮例で約90%であった。また正期産の割合は子宮奇形例で約50%、正常子宮例で約80%であった<sup>4)5)</sup>。つまり子宮奇形を有する症例でも約80%は妊娠が成立し、約50%が妊娠を継続することができる。よって子宮奇形を有する不妊症例の対応として、まず一般的に不妊治療を行う。ただし年齢・不妊期間・過去の妊娠分娩歴・他の不妊因子の有無などを考慮し手術適応かどうか判断する必要がある。子宮奇形に対しては以下の手術が行われている。

##### 1) 子宮鏡下手術

中隔子宮に対して子宮鏡下に中隔切除を行う。子宮鏡下手術により流産率が減少し生児獲得率が増加する。子宮奇形症例に対する子宮鏡下手術は妊娠予後を改善する<sup>6)</sup>。

##### 2) 開腹子宮形成術

弓状子宮・中隔子宮・双角子宮がこの手術の適応である。子宮奇形を有する原因不明不妊症例や反復流産症例に対して開腹子宮形成術は有用である<sup>7)</sup>。

##### ① Strassmann 手術

子宮底部に横切開を加え、中隔を切除し、子宮底を矢状方向に縫合する術式である。強

度の弓状子宮や双角子宮がこの手術の適応である。

#### ② Jones & Jones 手術

子宮底部に縦切開を加え、中隔を切除し、両側子宮を縫合する術式である。不全中隔子宮がこの手術の適応である。Strassmann 手術と比べると切開範囲が広く、十分に中隔を切除することができるという利点はあるが、子宮内腔が狭小化しやすい。

#### ③ Tompkins 手術

子宮底部に縦切開を加え、子宮内腔に達したところで内腔を左右に向かい中隔を切除する術式である。Jones & Jones 手術と比べ不必要に切除しすぎることがない。

#### (2) 子宮筋腫核出術

年齢・不妊期間・他の不妊因子の有無などを考慮し、手術の適応かどうか判断する。表 E-4-1)-(3)-2 に子宮筋腫核出術後の妊娠率を示す。近年、子宮筋腫核出術においては腹腔鏡手術が普及しており、開腹手術と同等の妊娠率が得られている。

#### 《参考文献》

1. Troiano RN, McCarthy SM. Mullerian duct anomalies: imaging and clinical issues. *Radiology* 2004; 233: 19—34
2. 高野 昇. 子宮卵管造影法の ABC. 東京: MEDICAL VIEW, 1997
3. Sotirios HS, Karen AC, Tin-Chiu Li. Prevalence and diagnosis of congenital uterine anomalies in women with reproductive failure: a critical appraisal. *Hum Reprod Update* 2008; 1—15
4. Francisco R, Celia B, Jose R, et al. Reproductive impact of congenital Mullerian anomalies. *Hum Reprod* 1997; 12 (10): 2277—2281
5. Pedro A. Reproductive performance of women with uterine malformations. *Hum Reprod* 1993; 8: 122—126
6. Zlopasa G, Skrablin S, Kalafatić D, et al. Uterine anomalies and pregnancy outcome following resectoscope metroplasty. *Int J Gynaecol Obstet* 2007; 98: 29—33
7. Papp Z, Mezei G, Gávai M, et al. Reproductive performance after transabdominal metroplasty: a review of 157 consecutive cases. *J Reprod Med* 2006; 51: 544—552

#### (4) 子宮内膜症による不妊症

はじめに

子宮内膜症は疼痛と不妊を主訴とする疾患である。頻度は一般女性の約10%、不妊症患者の約25%にみられ、近年増加が指摘されている。子宮内膜症による不妊の発生機序は完全に明らかではないが、本項では最近の知見を基に子宮内膜症による不妊症について解説する。

不妊の発生機序

##### 1. 解剖学的異常

重症子宮内膜症例では骨盤内臓器の癒着やチョコレート嚢胞による卵巣腫大により解剖学的な位置異常や可動性の制限が起こり、排卵障害や卵管における卵子の pick up 障害・輸送障害を招く。

##### 2. 腹腔内環境の異常

子宮内膜症患者では腹水量の増加、腹腔内におけるマクロファージやさまざまなサイトカインの増加が報告されている。これらの腹腔内環境の異常が、精子機能や胚発生に影響を及ぼすといわれているが一定の見解は得られていない<sup>1)</sup>。

.....