

9) 卵管通気・通水法, 子宮卵管造影

①卵管通気法(Rubin test)

卵管通気法は外子宮口より一定の圧力で炭酸ガスを注入し, 子宮内圧の変化をキモグラフで記録し, そのパターンから卵管の疎通性を診断するものである。本法では卵管の左右別の疎通性を判定することはできないが, 反復施行が可能な非観血的方法であり, 外来で容易に実施できる。

方法:

実施時期としては月経終了後, 数日が望ましい。骨盤内炎症や月経時ならびに性器出血, 妊娠症例は禁忌である。排尿後, 内診台上で碎石位を取らせ, 腔内を消毒し子宮口より卵管通気用のバルーンカテーテルあるいはカニューレを挿入し卵管通気装置に連結する。一定の流量で炭酸ガスを注入し, 卵管から腹腔内への炭酸ガス流出音を聴診器で聴取しながら, 子宮内圧の変化を通気曲線(キモグラフ)に記録する。

診断:

通気曲線は正常型, 攣縮型, 癒着型, 狭窄型, 閉鎖型に分類される(図 C-1-10)。卵管通過性のある場合には腹腔内に流入した炭酸ガスにより, 肩甲痛, 腹部膨満感, 心窩部痛を生じる。これらの症状は炭酸ガス流出音とともに卵管疎通性の診断の参考となる。検査終了後, しばらくの安静にてこれらの症状は消失する。

②卵管通水法(Hydrotubation)

卵管通水法は卵管疎通性検査というよりは, 卵管通過障害, 卵管形成術後の癒着防止のためなど治療を目的として行われることが多い。近年, 超音波造影剤を用いた超音波下通水検査や腹腔鏡下に色素を通水する腹腔鏡下色素通水法として施行されることが多くなった。

方法:

実施時期や方法は通気法と同様である。子宮口に挿入したバルーンカテーテルに生理食塩水をゆっくりと注入する。両側卵管閉鎖では注入に対し抵抗があり, 患者も疼痛を訴えるのでその場合は中止する。治療的通水には抗生物質, 副腎皮質ステロイド, 蛋白融解酵素などを組み合わせて生理食塩水約20 ml に溶解し使用する。

【超音波下通水検査】

微小気泡を形成する懸濁液である超音波造影剤(レボピスト®)を用いて通水を行い¹⁾, 卵管の疎通性を超音波断層法で観察する方法である。卵管通過性は造影剤を通水している際に確認できるが, 静止画像での診断は困難である。

【腹腔鏡下色素通水法】

腹腔鏡下に色素(インジゴカルミン®)を通水し卵管の疎通性を確認する方法である。卵管の疎通性を検査すると同時に卵管形成術などの治療としての腹腔鏡下手術を行うことができ, 卵管因子の最終的な診断方法である。

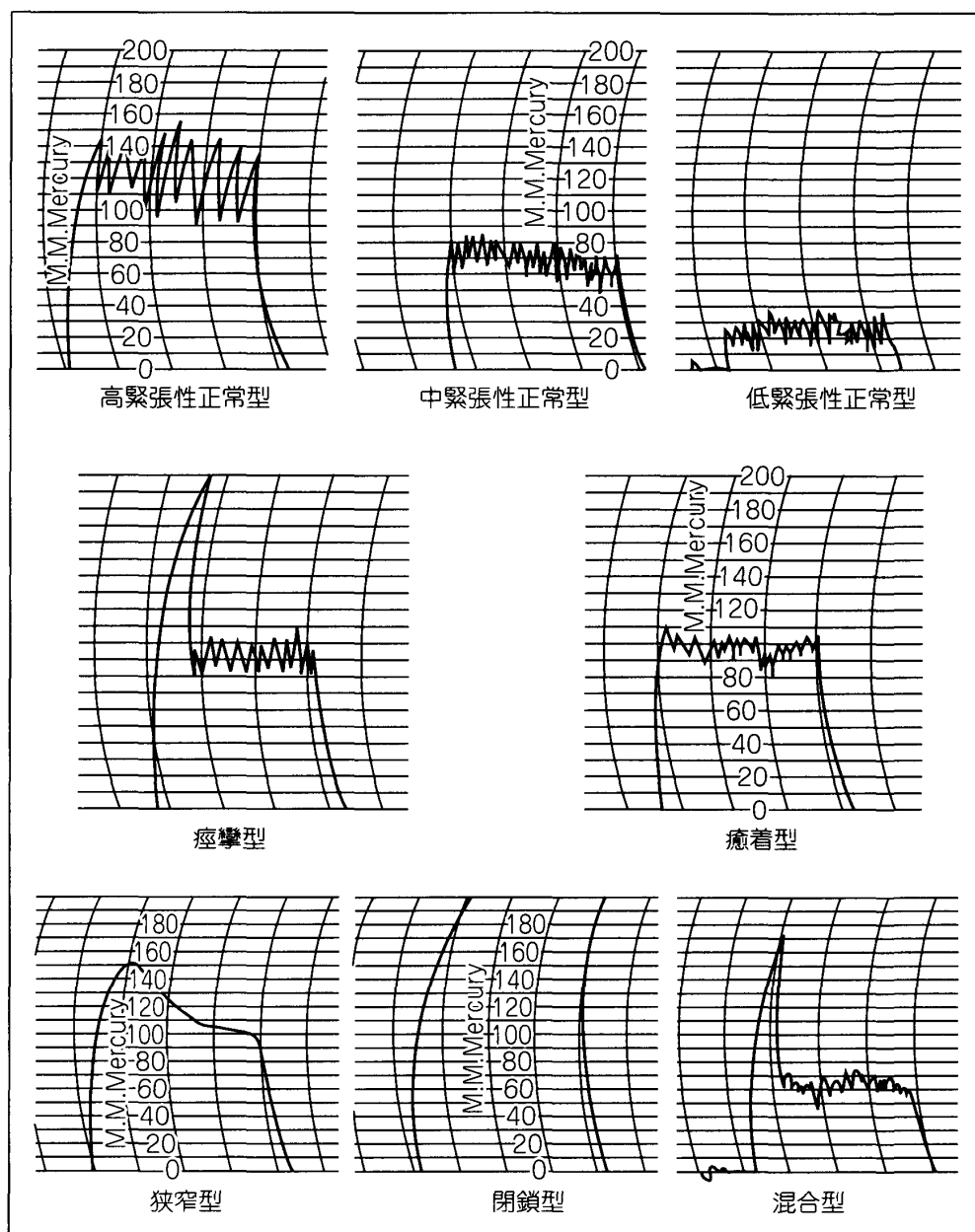
【子宮卵管造影(Hysterosalpingography, HSG)】

子宮卵管造影は造影剤を子宮腔内に注入し, 子宮, 卵管, 骨盤腔内へ拡散する造影剤をレントゲン撮影して, 卵管疎通性を評価する検査である。卵管通気法と違い, 卵管閉塞部位や卵管の性状が診断でき, 粘膜下子宮筋腫, 子宮内膜ポリープ, 子宮内癒着, 子宮奇形などの診断にも有用である。

方法:

実施時期, 禁忌は卵管通気法と同様である。実施時期については, もし, 妊娠していれば胚・胎児が多量の放射線に被曝することになるので排卵前に行うことに特に留意する。

子宮卵管造影にはカニューレまたはバルーンカテーテルを子宮頸管内に入れ, 造影剤を

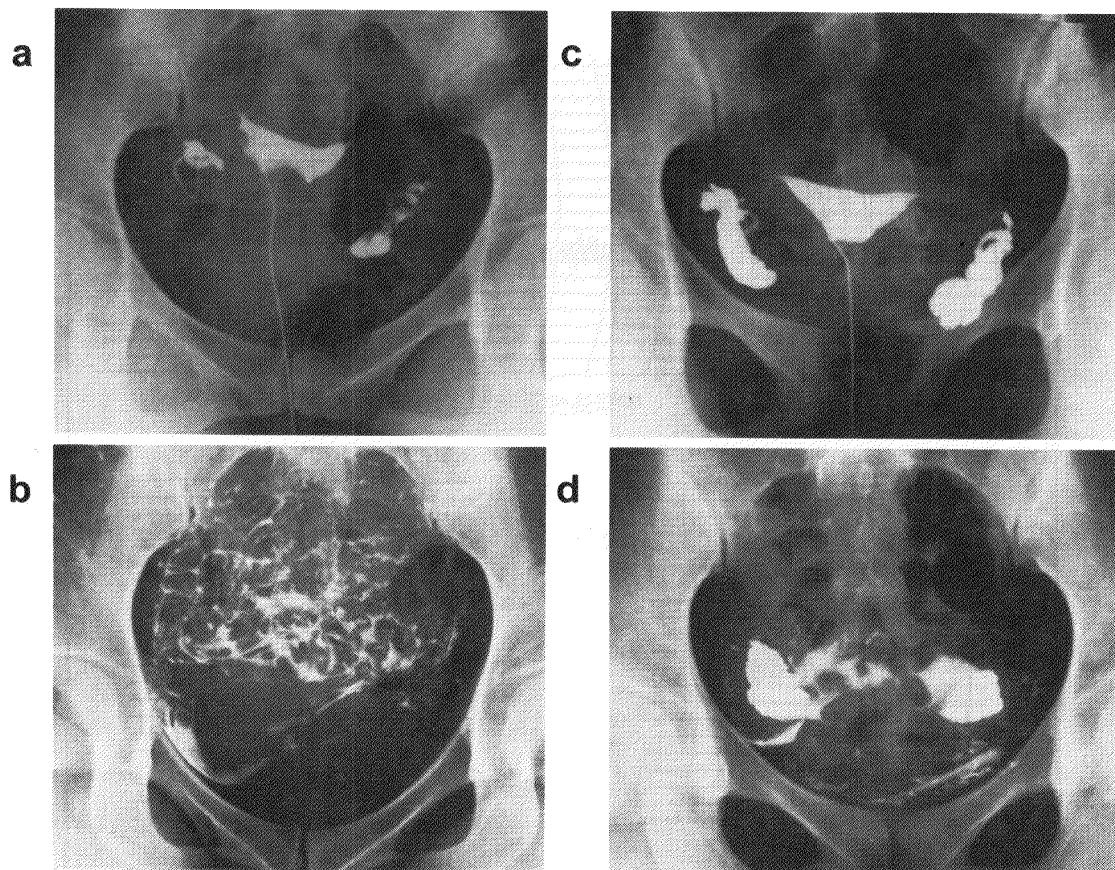


(図 C-1-10) 通気曲線の分類

注入する。造影剤は油性造影剤と水性造影剤があるが(表 C-1-4)、水性造影剤は吸収、排泄が早く、造影剤の貯留から推測する卵管の癒着などの診断には油性造影剤の方が適している。レントゲン撮影は透視下に造影剤が子宮腔を満たし卵管采から流出した時点で一枚撮影し、次に拡散像として油性造影剤を使用した場合には24時間後、水性造影剤の場合には15～60分後に後撮影を行う。後撮影は卵管の通過性や骨盤腹膜の状態を知るため

(表 C-1-4) 油性・水性造影剤の比較

	油性	水性
造影能	良	やや不良
粘稠性	高い	低い
刺激性	弱い	高い
後撮影	24 時間後	15～60 分後
拡散像	良	不良
吸収性	不良	良
残留	長期	短期
診断	容易	困難



(図 C-1-11) 子宮卵管造影像

(a, b : 正常所見, c, d : 両側卵管留水腫, b, d : 24 時間後撮影)

に必ず行わなければならない。本法は排尿後、碎石位でレントゲン撮影装置あるいはテレビ透視撮影装置の備わった部屋で行うが、透視下に撮影が行えない場合には、造影剤を4～5ml注入したところで撮影を行う。通常無麻酔で施行するが、筋痙攣による卵管の機能的閉塞を予防するため鎮痙剤(ブスコパン®)を投与する場合もある。

診断：

子宮卵管造影法による異常所見から、卵管采癒着、卵管留水腫、卵管周囲癒着、卵管閉塞、卵管延長などの卵管異常が診断できる(図 C-1-11)。また、重複子宮、双角子宮、弓状子宮、単角子宮、發育不全などの子宮奇形や粘膜下子宮筋腫、子宮内腔癒着などの診断にも有用である。

《参考文献》

1. 高見澤聡, 柴原浩章, 平野由紀, 鈴木達也, 青谷利夫, 和田智明, 山内有子, 角田哲男, 佐藤郁夫. 超音波造影剤とソノヒステログラフィーの併用による子宮・卵管性不妊症の診断. 産婦実録 2001; 50: 1363—1368

Key words : Rubin test · Hydrotubation · Hysterosalpingography

索引語 : 卵管通気, 卵管通水, 子宮卵管造影

Key words : Amniocentesis · Chromosomal analysis

索引語 : 羊水穿刺, 染色体分析