

クリニカルカンファレンス(生殖内分泌領域) ; 3. 最新の子宮内膜症管理

3) 卵巣チョコレート嚢胞

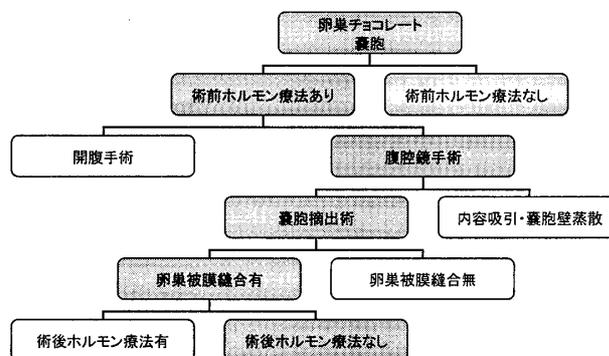
座長：近畿大学教授
星合 昊

順天堂大学産婦人科学教室
准教授
武内 裕之

金沢医科大学教授
牧野田 知

はじめに

子宮内膜症は、腹膜病変、卵巣病変(卵巣チョコレート嚢胞)、ダグラス窩深部病変の3つの病態に大別される。卵巣チョコレート嚢胞は、これらの病態の中で最も診断が容易でポピュラーな疾患である。卵巣チョコレート嚢胞の取り扱いに関しては、図1に示す選択肢が考えられ、本稿ではこれらの選択肢のエビデンスをもとに解説する。



(図1) 卵巣チョコレート嚢胞の治療の選択肢

卵巣チョコレート嚢胞とは

1) 卵巣チョコレート嚢胞の症状

子宮内膜症の代表的な病態の一つである卵巣チョコレート嚢胞の症状は、疼痛と不妊である。疼痛は、月経困難、排便痛、性交痛などであるが、卵巣チョコレート嚢胞が単独で存在する場合には、ダグラス窩深部病変に比べて重篤な疼痛は少ない。しかし、チョコレート嚢胞の内容液がリークした場合には、急性腹症様の激しい下腹痛を訴える。卵巣チョコレート嚢胞は不妊の原因となり、腹腔鏡下嚢胞摘出術後の妊娠率は約40%である。

2) 卵巣チョコレート嚢胞の診断

卵巣チョコレート嚢胞は、画像診断で最も描出されやすい内膜症病変であり、1cm以上の病巣は経膈超音波断層法でもMRIでも明瞭に描出される。最近では、ドックなどによる婦人科検診の普及により、無症状の卵巣チョコレート嚢胞が画像診断により指摘され、

Ovarian Chocolate Cyst

Hiroyuki TAKEUCHI

Department of Obstetrics and Gynecology, Juntendo School of Medicine, Tokyo

Key words : Endometrioma · Laparoscopy · Hormon therapy · Carcinoma · Infertility

医療機関に紹介されることも多い。

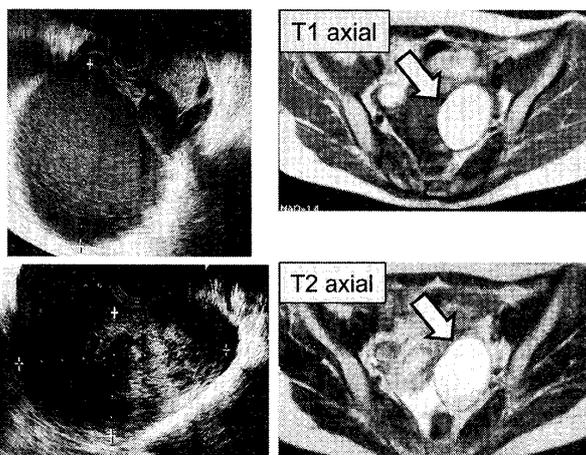
①経膈超音波断層法(図2A)

卵巣チョコレート嚢胞は、独特のスリガラス状パターンを示す辺縁がやや不整な hypoechoic な嚢胞として描出される。内部に凝血塊と思われる充実エコーを示す場合があるが、カラードップラーなどで内部に血流を認めない。

②MRI(図2B)

MRI では、内部の血液が T1 強調画像で high intensity を呈する。内容物の性状により、T2 強調画像では粘稠度が低ければ high intensity、粘稠度が高ければ low intensity を呈する(Shadding)。経膈超音波と同様に内部に存在する凝血塊は T1 強調画像で low intensity な充実部分として描出されるが、造影剤によりエンハンスされない。経膈超音波断層法で充実部分が認められる場合には、必ず造影 MRI を行って充実部分の血流の有無を診断する。

A.経膈超音波断層法 B.MRI



卵巣チョコレート嚢胞は、微細顆粒状(スリガラス状)の内部エコーを有する嚢胞性パターンとして描出される

卵巣チョコレート嚢胞は、T1 high、T2 high~low intensityの嚢胞として描出される

(図2) 卵巣チョコレート嚢胞の画像診断

卵巣チョコレート嚢胞のリスク

1) 悪性転化(図3)

卵巣チョコレート嚢胞の0.7~1%に癌化が起こる。卵巣チョコレート嚢胞が癌化すると、類内膜癌および明細胞癌になることが多い¹⁾²⁾。

また、悪性転化は嚢胞径が6cm 以上の場合が多く、10cm 以上になると癌化のリスクが上昇する。20歳代では稀であるが嚢胞径が10cm を超えると悪性化のリスクが上昇し、40歳以上では4cm でも悪性化のリスクがある¹⁾。卵巣チョコレート嚢胞の悪性転化は発見されてから8年以内、50歳以上の症例で頻度が高い³⁾。

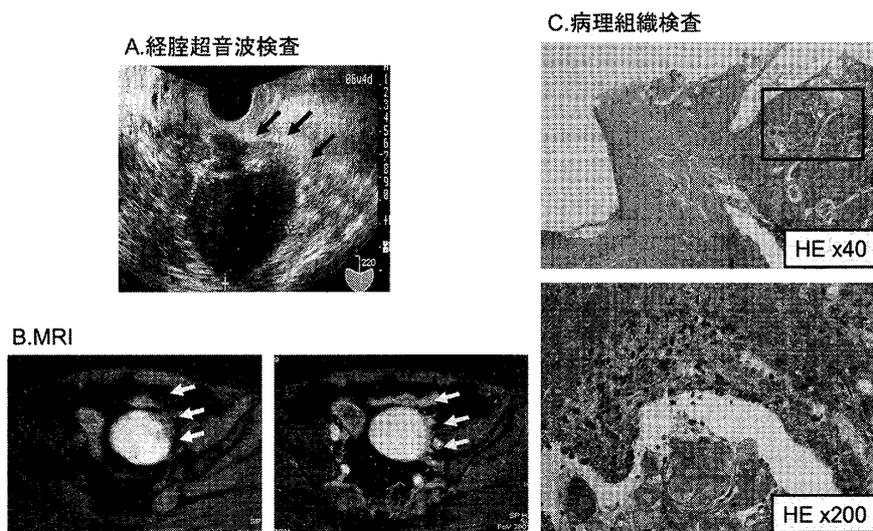
卵巣チョコレート嚢胞が悪性化した場合には、1)嚢胞径の増大、2)嚢胞内に充実部分の出現、3)充実部分に血流の存在(経膈超音波カラードップラー法または造影MRI)、4)嚢胞内容物の粘稠度の低下(MRIのT2強調画像でのintensityの増加)などの所見が認められる。

腹腔鏡下卵巣チョコレート嚢胞摘出術後の再発例における悪性転化の報告は見あたらないが、当科の検討では2例に認められた。卵巣チョコレート嚢胞で腹腔鏡下卵巣チョコレート嚢胞摘出術を施行した1,092例中、当科の予測式に従うと再発は267例と想定された。このうち2例(0.7%)に卵巣チョコレート嚢胞の悪性転化(類内膜癌、明細胞癌各1例)が認められた。

2) 破裂またはリーク

村尾らによれば、卵巣チョコレート嚢胞の破裂の頻度は3.4%で、破裂した嚢胞の平均径は66mmであった。嚢胞の破裂は、若年者に多く、月経周期と無関係で、左右差はなく、性交と無関係であった⁴⁾。

卵巣チョコレート嚢胞の管理に際しては、これらのリスクを念頭に置くべきである。患



A.経膈超音波検査では嚢胞壁の一部に充実部分(矢印)が認められる。B.MRIでは、T1造影で充実部分にエンス効果(矢印)が認められる。C.充実部分の一部にendometrial carcinomaが認められた。

(図3) 卵巣チョコレート嚢胞の悪性転化

者にはこれらのリスクを十分に説明して、治療方法を選択することが重要である。症状のある卵巣チョコレート嚢胞や径が5cm以上の症例では、これらのリスクを勘案して原則として手術療法が選択される。

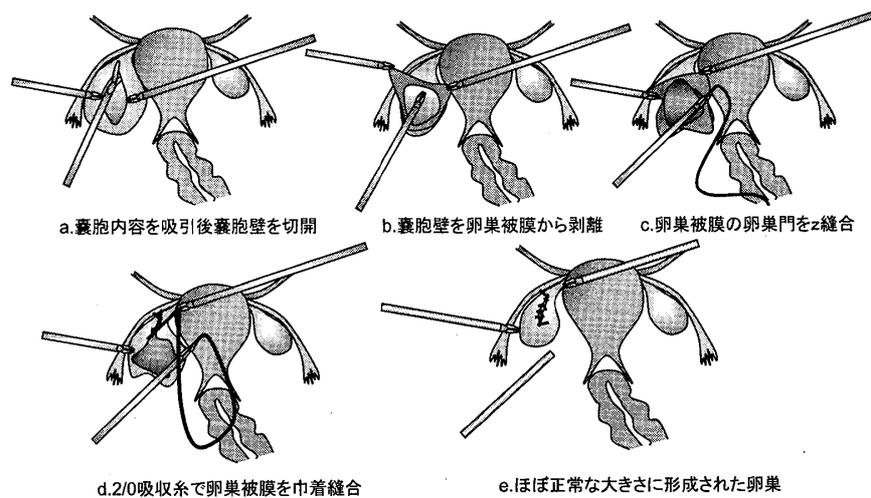
卵巣チョコレート嚢胞の腹腔鏡下手術

卵巣チョコレート嚢胞に対する手術は、腹腔鏡下に行われる場合と開腹して施行される場合とがあるが、手術侵襲・手術成績・術後の回復期間のいずれにおいても前者が優れているため、現在の標準術式は腹腔鏡手術と考えて良い。

気管内挿管全身麻酔下に砕石位で施行する。4本のコッヘル鉗子で臍部を翻転し、臍底部を先刃で切開して腹腔内に入り、ベレース針を挿入して気腹する。次いで、ブレードレスのトロカールを刺入して術野を確保し、10mmのスコープを挿入する。上前腸骨棘の内側約2cmの両下腹部に5mmのトロカール、術者側の左上腹部の臍部やや上方の前腋窩線上に12mmのトロカールを刺入する。

1) 腹腔鏡下卵巣チョコレート嚢胞摘出術(図4)

腹腔内を観察して、内膜症病巣の確認を行った後、把持鉗子で卵巣チョコレート嚢胞をつかみ、子宮後壁や広間膜後葉への癒着を鈍的に剥離する。この癒着剥離操作時に、ほとんどの症例で嚢胞内容液が流出するため、嚢胞径が大きい場合には、癒着剥離前に嚢胞壁に針状モノポーラーで切開を加えて内容液を吸引する。卵巣周囲癒着を完全に剥離した後、鉗子で嚢胞壁の破綻部分を嚢胞径の約1/2にいたるまで切開する。2本の鉗子で切開端を裂くようにすると、嚢胞壁と卵巣被膜の剥離面がわかりやすい。術者のメリーランド鉗子とクロー鉗子、助手のクロー鉗子の3本の鉗子を用いて、嚢胞壁を卵巣被膜から摘出する。剥離面が適切であれば、この操作は容易であり、出血もそれほど多くない。嚢胞壁の剥離が終了したら、卵巣被膜の出血点を針状モノポーラーで放電止血する。2/0吸収糸で卵巣門にZ縫合をおき、引き続き卵巣被膜の創縁を巾着縫合して卵巣形成を行っている。摘出した嚢胞壁は12mmのトロカールから体外に回収する。



(図4) 卵巣チョコレート嚢胞の腹腔鏡手術手技

2) 腹腔鏡下付属器摘出術

針状モノポーラーで嚢胞壁に切開を加え、可及的に内容液を除去する。続いて嚢胞周囲の癒着を鋭的・鈍的に剥離して、付属器全体をフリーにする。バイポーラーまたはリガシユア・アトラス®(タイコヘルスケア社)で、まず卵巣提索と卵巣固有靭帯を切断する。両靭帯を切断した後、尿管の走行を確認し、付属器を牽引して卵巣ぎりぎりにモノポーラーで広間膜を切除して、付属器切除を行う。付属器を切除した後の腹膜は、2/0吸収糸で連続縫合する。切除した付属器は、エンドキャッチ®(タイコヘルスケア社)やEZ パース®(八光商事)などの回収袋に入れて、体外に回収する。

卵巣チョコレート嚢胞に対する付属器切除術は、原則として、40歳以上で挙児希望のない症例に施行する。

腹腔鏡下卵巣チョコレート嚢胞摘出術後の再発率

腹腔鏡下卵巣チョコレート嚢胞摘出術の2年後の骨盤痛の再発率は15.8%、再手術率は5.8%であった⁵⁾。卵巣チョコレート嚢胞摘出術の12カ月、48カ月後の再発率はそれぞれ7.1%、11.7%であり、再手術率はそれぞれ3.3%、8.2%であった⁶⁾。

当科における検討によれば、卵巣チョコレート嚢胞摘出術の60カ月後の予測累積再発率は31.7%であった。一方、片側卵巣チョコレート嚢胞摘出術例の健側卵巣には60カ月後に11%の卵巣チョコレート嚢胞が新生する⁷⁾。術後5年間で、約30%の症例に卵巣チョコレート嚢胞が再発するが、その1/3は健側卵巣への新生であると考えられる(図5)。

術後の卵巣機能

両側の腹腔鏡下卵巣チョコレート嚢胞摘出術を施行した症例では、卵管性不妊の症例と比較して、体外受精における採卵率、受精卵獲得数が有意に低かった。また、片側卵巣チョコレート嚢胞摘出術例では、健側卵巣に比べ採卵数が有意に少なかった⁸⁾。

経腔超音波検査による計測で、腹腔鏡下卵巣チョコレート嚢胞摘出術により卵巣内の二次卵胞数および卵巣血流が有意に低下した。また、手術側の卵巣体積も健側に比べ有意に減少した⁹⁾。

これらの事実により、卵巣チョコレート嚢胞摘出術により、卵巣機能は低下するものと

考えられる。

術前・術後のホルモン療法 の意義

1) 術前投与

Muzii et al.によれば、術前 GnRHa 投与は、腹腔鏡下卵巢チョコレート嚢胞摘出術の手術時間(嚢胞摘出時間)や術後再発率に影響を及ぼさないと述べている¹⁰⁾。Donnez et al.は、術前のホルモン療法が、手術成績を改善するという明確なデータはないが、GnRHaの術前投与は、対照群に比べ手術時の Re-AFS スコアを低下させると報告している¹¹⁾。コクランレビューではこの効果の臨床的意義は不明であると総括している。

2) 術後投与

腹腔鏡下卵巢チョコレート嚢胞摘出術後のダナゾール投与(600mg/日、3カ月間)は、非投与群に比べ、術後妊娠率、術後疼痛再燃率、チョコレート嚢胞の再発率に影響しなかった¹²⁾。

コクランレビューによれば、腹腔鏡手術後の術後ホルモン療法(ダナゾール、GnRHa)は、術後疼痛再燃率、術後再発率、術後妊娠率のいずれをも改善しないと結論されている^{13)~20)}。

3) OC(Oral Contraceptive) の術後投与

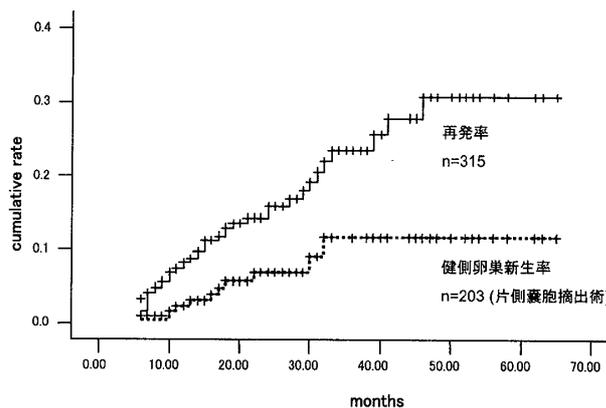
Muzzi et al.は、腹腔鏡下卵巢チョコレート嚢胞摘出術後の OC 投与(6カ月間)は、非投与群に比べ、術後妊娠率、術後疼痛再燃率に影響せず、また、卵巢チョコレート嚢胞の予測累積再発率にも影響を及ぼさなかったと述べている²¹⁾。

まとめ

卵巢チョコレート嚢胞は、日常臨床でしばしば遭遇するきわめてポピュラーな良性疾患であるが、その取り扱いに関しては、これまで一定したガイドラインは存在しなかった。卵巢チョコレート嚢胞は生殖年齢に好発し、一方では妊孕能を温存し、一方では悪性転化を念頭に置くといった産婦人科医にとってきわめてストレスフルな疾患である。卵巢チョコレート嚢胞は、患者背景やこれまで行われてきた診療のエビデンスに基づいて十分なインフォームド・コンセントのうえに治療されるべきであり、本稿がその一助となれば幸いである。

《参考文献》

1. 小林 浩. 子宮内膜症のがん化を早期に発見するコツ. 産と婦 2006;73:782—784
2. 小畑孝四郎. 卵巢子宮内膜症の癌化とその治療. 日産婦誌 2003;55:890—902
3. Kobayashi H, Sumimoto K, Moniwa N, Imai M, Takakura K, Kuromaki T, Morioka E, Arisawa K, Terao T. Risk of developing ovarian cancer among women with ovarian endometrioma: a cohort study in Shizuoka, Japan. Int J Gynecol Cancer 2007;17:37—43
4. 村尾 寛, 三浦耕子, 大畑尚子, 金城国仁, 仲本 哲, 橋口幹夫. 子宮内膜症性嚢胞破裂70例の臨床的検討. 日産婦誌 2001;53:1850—1853



(図5) 腹腔鏡下嚢胞摘出術後の再発率と新生率

5. Adamson GD, Pasta DJ. Surgical treatment of endometriosis-associated infertility : meta-analysis compared with survival analysis. *Am J Obstet Gynecol* 1994 ; 17 : 1448—1504
6. Busacca M, Marana R, Caruana P, Candiani M, Muzii L, Calia C, Bianchi S. Recurrence of ovarian endometrioma after laparoscopic excision. *Am J Obstet Gynecol* 1999 ; 180 : 519—523
7. Kikuchi I, Takeuchi H, Kitade M, Shimanuki H, Kumakiri J, Kinoshita K. Recurrence rate of endometriomas following a laparoscopic cystectomy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2006 ; 85 : 1120—1124
8. Esinler I, Bozdogan G, Aybar F, Bayar U, Yarali H. Outcome of in vitro fertilization/intracytoplasmic sperm injection after laparoscopic cystectomy for endometriomas. *Fertil Steril* 2006 ; 85 : 1730—1735
9. Candiani M, Barbieri M, Bottani B, Bertulesi C, Vignali M, Agnoli B, Somigliana E, Busacca M. Ovarian recovery after laparoscopic enucleation of ovarian cysts : insights from echographic short-term postsurgical follow-up. *J Minim Invasive Gynecol* 2005 ; 12 : 409—414
10. Muzii L, Marana R, Caruana P, Mancuso S. The impact preoperative gonadotropin-releasing hormone agonist treatment on laparoscopic excision of ovarian endometriotic cysts. *Fertil Steril* 1996 ; 65 : 1235—1237
11. Donnez J, Anaf V, Nisolle M, Clerckx-Braun F, Gillerot S, Casanas-Roux F. Ovarian endometrial cysts : the role of gonadotropin-releasing hormone agonist and/or drainage. *Fertil Steril* 1994 ; 62 : 63—66
12. Muzii L, Marana R, Caruana P, Catalano GF, Margutti F, Panici PB. Postoperative administration of monophasic combined oral contraceptives after laparoscopic treatment of ovarian endometriomas : a prospective, randomized trial. *Am J Obstet Gynecol* 2000 ; 183 : 588—592
13. Audebert A, Descamps P, Marret H, Ory-Lavollee L, Bailleul F, Hamamah S. Pre or post-operative medical treatment with nafarelin in stage III-IV endometriosis : a French multicenter study. *Obstet Gynecol* 1998 ; 79 : 145—148
14. Batioglu S, Haberal A, Celikkanat H. Comparison of GnRH agonist administration before and after laparoscopic drainage of endometriomas. *J Gynecol Surg* 1997 ; 13 : 17—21
15. Bianchi S, Busacca M, Agnoli B, Candiani M, Calia C, Vignali M. Effects of 3 month therapy with danazol after laparoscopic surgery for stage III/IV endometriosis : a randomized study. *Hum Reprod* 1999 ; 14 : 1335—1337
16. Busacca M, Somigliana E, Bianchi S, Marinis SD, Calia C, Candiani M, et al. Post-operative GnRH analogue treatment after conservative surgery for symptomatic endometriosis stage III-IV : a randomized controlled trial. *Hum Reprod* 2001 ; 16 : 2399—2402
17. Loverro G, Santillo V, Pansini MV, Lorusso F, Depalo R, Selvaggi L. Are GnRH agonists helpful in the therapy of endometriosis after surgical treatment? *Hum Reprod* 2001 ; 16(1 suppl.) : 96
18. Parazzini F, Fedele L, Busacca M, Falsetti L, Pellegrini S, Venturini PL, et al. Postsurgical medical treatment of advanced endometriosis : Results of a randomized clinical trial. *Am J Obstet Gynecol* 1994 ; 171 : 1205—1207
19. Telimaa S, Ronnberg L, Kauppila A. Placebo-controlled comparison of danazol and high-dose medroxyprogesterone acetate in the treatment of endometriosis after conservative surgery. *Gynecol Endoc* 1987 ; 1 : 363—371
20. Vercellini P, Crosignani PG, Fadini R, Radici E, Belloni C, Sismondi P. A gonadotrophin-releasing hormone agonist compared with expectant management after conservative surgery for symptomatic endometriosis. *Brit J Obstet Gynecol* 1999 ; 106 : 672—677
21. Muzii L, Marana R, Caruana P, Catalano GF, Margutti F, Panici PB. Postoperative administration of monophasic combined oral contraceptives after laparoscopic treatment of ovarian endometriomas : a prospective, randomized trial. *Am J Obstet Gynecol* 2000 ; 183 : 588—592