症例報告

腹腔鏡下に治療し得た腹膜妊娠の4症例

浜の町病院

山本奈理、竹内麗子、井槌大介、弓削乃利人、宮崎順秀、
安永昌史、江頭活子、上岡陽亮、井上善仁Successful Laparoscopic Surgery for an Abdominal Pregnancy:
Report of Four CasesNari Yamamoto, Reiko Takeuchi, Daisuke Izuchi, Norihito Yuge, Masahide Miyazaki,
Masafumi Yasunaga, Katsuko Egashira, Yousuke Ueoka, Yoshihito Inoue
Department of Obstetrics and Gynecology, Hamanomachi Hospital

Abstract

Case Report: Approximately 1% of ectopic pregnancies are abdominal pregnancies; these pregnancies may be life threatening. We present four cases in which abdominal pregnancy was successfully managed by operative laparoscopy and two cases in which abdominal pregnancy was managed by laparotomy, together with a review of the published literature. In the four cases, which were managed by laparoscopy, the products of conception and blood clots were resected laparoscopically with controlled hemostasis. In two cases, conversion from a laparoscopy to a laparotomy was necessary because bleeding at the implantation site was uncontrollable. Operative laparoscopy is an appropriate method for the treatment of an abdominal pregnancy when the site of implantation does not involve the surface of the intestinal tract. However, abdominal pregnancy accompanied by active bleeding from the site may require conversion from laparoscopy to laparotomy.

Key words: peritoneal pregnancy, abdominal pregnancy, laparoscopic surgery

緒 言

腹膜妊娠は異所性妊娠の中で1%以下の頻度であり、比較的まれな疾患である¹⁾。通常の異所性妊娠と比較すると約7.7倍も死亡率が高いとの報告もあり²⁾、早期発見および適切な治療が望まれる。現在では異所性妊娠に対する手術療法は腹腔鏡下手術が一般的であり、腹膜妊娠に対しても腹腔鏡下手術で治療可能であったとの報告が散見される。一般的に腹膜妊娠は術前の確定診断が難しく、術中に腹膜妊娠と診断がつくことがほとんどであり、このような場合にも腹腔鏡下手術はより詳細に腹腔内を観察することができるため非常に優れた術式である。平成9年4月から平成24年3月までの15年間に当院で手術を施行した異所性妊

娠は565例で部位別では卵管妊娠が520例(92.0%)と最も多く、次いで間質部妊娠21例(3.7%)、卵巣妊娠16例(2.8%)、腹膜妊娠6例(1.0%)、頸管妊娠1例(0.1%)、帝王切開瘢痕部妊娠1例(0.1%)であった。腹膜妊娠6例のうち腹腔鏡下に治療し得たのは4症例であった。今回この4症例と開腹術を施行した2症例を比較し、腹膜妊娠に対する外科治療としての腹腔鏡手術の意義を検討した。

症 例

【患者1】29歳 1経妊0経産(自然流産1回)
現病歴：近医でクロミフェン内服、タイミング法を行っていた。自然流産後、月経再来せず妊娠反応陽性となり、下腹部痛を認めたため基礎体温が

ら妊娠6週0日に当科紹介となった。超音波検査で子宮内に胎嚢を認めず、両側付属器に異常なく骨盤内にecho free spaceを認めなかった。血液検査で血中hCG899IU/L、血色素量12.4g/dlであり、腹痛は軽快したため経過観察した。妊娠6週2日の血液検査で血中hCG1,360IU/Lとなり、超音波検査で子宮内に胎嚢を認めず同日、子宮内容除去術を施行した。子宮内容除去術後2日の血液検査でhCG1,804IU/Lに上昇しており超音波検査で子宮内に胎嚢を認めず異所性妊娠を疑い、着床部位は明らかではなかったが診断と治療をかねて妊娠6週5日に腹腔鏡下手術を施行した。腹腔内出血を100ml認め、子宮、両側卵管、卵巣に異常は認めず、膀胱子宮窩腹膜に着床部位を認めた(図1、2)。絨毛組織を膀胱子宮窩腹膜から剥離し、剥離後の出血はモノポーラーで止血した。術中出血量は少量で、摘出標本の病理組織診でchorionic villiを認め(図3)腹膜妊娠の診断に至った。術後4日に退院となり、術後20日の血液検査でhCG3IU/Lとなった。

図1

図2

図3

【患者2】32歳 0経妊0経産

現病歴：下腹部痛のため近医を受診し、妊娠反応陽性で異所性妊娠が疑われ、最終月経から妊娠4週5日に当科へ救急搬送となった。超音波検査で子宮内に胎嚢を認めず、右卵巣近傍に2.3cmの腫瘤を認め、ダグラス窩にecho free spaceを認めた。血液検査でhCG3,274IU/L、血色素量11.7g/dlであった。右卵管妊娠の診断で腹腔鏡下手術を施行した。腹腔内出血を200ml認め、子宮、両側卵管、卵巣に異常は認めず、左仙骨子宮靱帯直上に4cmの血腫と内部に1cmの胎嚢を認めた(図4)。血腫を剥離し、剥離後の出血はバイポーラーで止血した。術中出血量は5gで、摘出標本の病理組織診でchorionic villiを認め(図5)腹膜妊娠の診断に至った。術後5日に退院となり、術後18日の血液検査でhCG6IU/Lとなった。

【患者3】31歳 0経妊0経産

現病歴：近医で通水検査を施行した周期に自然妊娠成立した。続発性無月経、腹痛のため同院を再

図4

図5

診し異所性妊娠が疑われ当科に紹介となった。超音波検査で子宮内に胎嚢を認めず、子宮左側に3.9cmの胎嚢および1.7cmの胎児（妊娠8週5日相当）、胎児心拍を認めた。ダグラス窩にecho free spaceを認めた。左卵管間質部妊娠の診断で腹腔鏡下手術を施行した。腹腔内出血を200ml認め、子宮、両側卵管、卵巣に異常は認めず、左膀胱子宮窩腹膜に4cmの血腫と、内部に胎嚢、胎児を認めた。血腫を剥離し、剥離後の出血はモノポーラーで止血した。術中出血量は少量で、摘出標本の病理組織診でchorionic villiを認め腹膜妊娠の診断に至った。術後5日に退院となり、術後18日の血液検査でhCG24IU/Lとなった。

【患者4】32歳 0経妊0経産

現病歴：原発性不妊症に対して31歳時に腹腔鏡下右卵管采開口術を施行した。術後1年経過してhuman menopausal gonadotropin投与、タイミング法で妊娠成立した。最終月経から妊娠6週0日の尿検査でhCG4,000IU/L陽性であり、超音波検査で子宮内に胎嚢を認めず、骨盤内にecho free spaceを認めなかった。血液検査で血色素量12.6g/dlであった。異所性妊娠が疑われ同日、子宮内容除去術を施行した。子宮内容除去術後2日（妊娠6週2日）の尿検査でhCG4,000IU/L陽性のままであり超音波検査で子宮内に胎嚢を認めず異所性妊娠を疑い着床部位は明らかではなかったが、診断と治療をかねて妊娠6週3日に腹腔鏡下手術を施行した。腹腔内出血を認めず、子宮、両側卵管、卵巣に異常なく、左ダグラス窩に1cm大の嚢胞を認めた。嚢胞を切除し、切除後の出血はバイポーラーで止血した。術中出血量は少量で、摘出標本の病理組織診でchorionic villiを認め腹膜

妊娠の診断に至った。術後4日に退院し、術後7日の尿検査でhCG50IU/Lとなった。

【患者5】35歳 0経妊0経産

現病歴：続発性無月経、下腹部痛のため近医を受診し、異所性妊娠が疑われ当科に紹介となった。尿検査でhCG2,000IU/L陽性であり超音波検査で子宮内に胎嚢を認めず、右付属器領域に圧痛を認めた。血液検査で血色素量12.6g/dlであった。右卵管妊娠の診断で腹腔鏡下手術を施行予定であったが、来院45分後に気分不良、嘔気、嘔吐、顔面蒼白となり、血圧60/30mmHg、心拍数66回/分となったため20分後に開腹術を開始した。腹腔内出血を500ml認め、子宮、両側卵管、卵巣に異常なく、膀胱子宮窩腹膜に2cmの血腫を認め、血腫から活動性の出血が持続していた。血腫を摘出し、摘出部の出血を縫合止血した。術中出血量は5gで、摘出標本の病理組織診でchorionic villiを認め腹膜妊娠の診断に至った。術後10日の尿検査でhCG25IU/L以下となり退院した。

【患者6】28歳 1経妊1経産（22歳 経産分娩）

現病歴：腹痛のため近医を受診し、妊娠反応陽性であり超音波検査で子宮内に胎嚢を認めず、異所性妊娠が疑われ、最終月経から妊娠9週0日に当科紹介となった。尿検査でhCG4,000IU/L陽性であり、超音波検査で子宮内に胎嚢を認めず、左付属器領域に圧痛を認めた。血液検査で血色素量9.6g/dlであった。左卵管妊娠の診断で腹腔鏡下手術を施行した。腹腔内出血を500ml認め、子宮、両側卵管、卵巣に異常は認めず、左仙骨子宮靱帯と左尿管の間に1.5cmの血腫を認め血腫から活動性の出血が持続していた。左尿管ステントを挿入後、血腫を摘出したが、摘出部からの出血が持続し電気凝固での止血が困難であった。血色素量6.2g/dlに低下したため濃厚赤血球投与を開始し開腹手術に変更した。血腫摘出部位を縫合止血し、術中出血量は500gであり濃厚赤血球を4単位投与した。摘出標本の病理組織診でchorionic villiを認め腹膜妊娠の診断に至った。術後7日の尿検査でhCG100IU/Lとなり退院した。

考 察

腹膜妊娠には原発性と続発性があり、原発性は受精卵が腹膜面に直接着床するものであり、続発性は卵管、卵巣などに着床した妊卵が腹腔内に流れていき、腹膜に着床するものである。破裂症例

などでは両者を厳密に鑑別することは難しいが、大部分は続発性とされている。原発性腹膜妊娠の診断基準として1942年にStuddifordらが①両側卵管、卵巣が正常であり、破裂痕などが存在しない、②子宮内腔と腹膜間に瘻孔形成がない、③着床部が腹膜に局限しており卵管における原発性着床部位からの続発性着床の可能性を否定できる、と提唱している³⁾。1968年にはFriedrickらがStuddifordの報告を一部修正し、12週未満の症例に限定している⁴⁾。腹膜妊娠の成立機序としては諸説あるが受精卵がリンパ系を介して後腹膜に達し着床が成立するとの報告⁵⁾や、受精卵がまず後腹膜表面に達しトロホブラストの腹膜内への浸潤により着床が成立するとの報告もある⁶⁾。病理組織学的には腹膜組織、絨毛の形成、そしてトロホブラストの存在を認めることが腹膜妊娠の証拠となる。超音波検査とhCG定量検査により異所性妊娠の診断は比較的容易になってきたが、腹膜妊娠を術前に診断するのは非常に困難である。異所性妊娠を疑うが着床部位が明らかでない場合はMRI検査が有用といわれている⁷⁾。MRI検査では絨毛細胞は血流の豊富な細胞であるため造影剤の使用により胎嚢が明瞭に描出され、着床部位の同定が可能となる。しかし異所性妊娠の多くは緊急性を要し、時間のかかるMRI検査を行うことが困難なことが多い。異所性妊娠を疑うが着床部位が不明である場合には診断と治療を兼ねた腹腔鏡下手術が有用と考えられる。腹腔鏡下手術は低侵襲であり腹腔内全体の詳細な観察が可能である。両側卵管、卵巣が正常であれば腹腔鏡により上腹部から下腹部まで詳細に観察することができる。現在までに腹腔鏡下に治療し得た腹膜妊娠の報告例は自験例を含め35例ある(表1)。当院で経験した腹膜妊娠6例の患者年齢は平均31.1歳、未産婦5例、経産婦1例であった。治療時妊娠週数は平均6週、生殖補助医療による妊娠はなかった。6例中1例は腹腔鏡下で絨毛組織を除去したが、止血困難であり開腹術に変更した。1例は腹腔鏡下手術予定であったが、術直前に血圧低下を認め緊急開腹術を施行した。4例は腹腔鏡下に治療し得た。病変腫瘤径は平均2.2cmであり、腹腔鏡下に治療し得た症例は平均2.5cmであった。腹腔内出血は平均250mlであり、腹腔鏡下に治療し得た症例は平均125mlであった。術中出血量は平均83.3mlであり、腹腔鏡下に治療し得た症例は全て5ml以下であった。術後にメソトキセート(MTX)を投与した症例はなかった。腹膜妊娠の腹腔鏡下手術の適

応条件についてはまだ十分な議論はされていないが、Morita¹⁾、松浦⁷⁾らは妊娠初期であり着床部の血流が豊富な領域でないことが腹腔鏡手術による治療の適応条件であると述べている。Tsudoらは絨毛が広範囲に深く侵入していないことが条件としている⁸⁾。梅崎らは病巣径3cm以上の場合には止血が十分に行えない可能性があり、腹腔鏡下手術での治療が困難であるとしている⁹⁾。鈴木らは妊娠9週未満、病巣4cm未満であるとしている¹⁰⁾。中村らは妊娠初期であること、着床部が致命的重要臓器を巻き込んでいないこととしている¹¹⁾。現在までの報告例をみると病変4cm以上の症例は自験例を含め5例あり^{1,10)}、Siowらの症例は妊娠10週で病巣6.5cmであるが腹腔鏡下に治療し得ている¹²⁾。このことから病巣の大きさや妊娠週数のみで腹腔鏡の適応制限する必要はないと考えられる。合志らは術中観察で着床部位周囲の栄養血管の発達著しい場合や尿管などの重要臓器に近接しているような場合は摘出後の出血が制御困難になる危険性が高く、開腹術を選択すべきと述べている¹³⁾が、自験例のうち開腹術を施行した2例はバイタルサインの悪化により時間を要する腹腔鏡下手術ではなく開腹手術を行った。妊娠初期や病変腫瘤径が小さくても病変から活動性の出血が認められる場合には、病変切除後の止血が困難となり開腹術への変更や輸血が必要となる可能性を念頭に置かなければならないが、診断とともに処置が可能であり低侵襲な腹腔鏡下手術が腹膜妊娠に対する外科的治療の第一選択であると考えられる。近年では多量の出血を伴う子宮外妊娠症例に対して自己血回収装置を使用し腹腔鏡下に治療し得た例も報告されており¹⁴⁾、機器向上による腹腔鏡下手術開始までの時間短縮や術中出血コントロールが可能になれば腹腔鏡下で治療しえる症例の増加が見込めると考えられる。着床部位が重要臓器に隣接している場合には腹腔鏡下手術、開腹手術に関わらず病変の摘出は困難であることが考えられ、そのような場合にはMTXによる治療を検討すべきであると考えられる。腹腔鏡下に治療した腹膜妊娠の報告例の中で大綱に小さな妊娠病巣が点在していた鈴木らの症例¹⁰⁾は術後にMTXの投与を要したが、その他の症例はMTX投与することなく治療を完了できたと述べている。また腹膜妊娠に対してMTXを全身投与または局所投与し治療可能であったとの報告が4例あるが^{15,16)}、Cobellisの3症例は診断的腹腔鏡下手術を施行後にMTXを全身投与しており、腸管に着床した腹

表1 腹腔鏡下に治療された腹膜妊娠の症例一覧

年度	報告者	年齢	経妊経産	週数	症状	hCG (IU/L)	腹腔内出血(ml)	着床部位	腫瘍径
2012	自験例	29	G1P0	6+5	腹痛	血中 1,804	100	膀胱子宮窩腹膜	1cm
2012	自験例	32	G0P0	4+5	腹痛	血中 3,274	200	左仙骨子宮靱帯	4cm
2012	自験例	31	G0P0	8+5	腹痛	胎児心拍(+)	200	膀胱子宮窩腹膜	4cm
2012	自験例	32	G0P0	6+3	なし	尿中 4,000	なし	左ダグラス窩	1cm
2012	松浦、他 ⁷⁾	24	G0P0	不明	腹痛	血中 4,778	1220	右仙骨子宮靱帯	不明
2011	HS Koo, et al ²⁰⁾	32	G1P0	6+0	なし	血中 2,995	不明	左仙骨子宮靱帯	2cm
2011	香川、他 ²¹⁾	36	G1P0	7+6	性器出血	血中 2,511	中等量	大網	不明
2011	香川、他 ²¹⁾	27	G2P1	6+1	肛門痛	血中 1,853	中等量	左仙骨子宮靱帯	不明
2010	山本、他 ²²⁾	30	G1P0	不明	陰門蓋痛	血中 852	少量	左仙骨子宮靱帯	2cm
2010	合志、他 ¹³⁾	35	G0P0	5+6	なし	血中 4,899	なし	膀胱子宮窩腹膜	1cm
2008	中澤、他 ²³⁾	29	G1P1	7+2	腹痛	不明	47	ダグラス窩右側	1cm
2006	中村、他 ¹¹⁾	33	G1P1	6+5	不正出血	尿中 8,000	なし	子宮体部後壁	2.5cm
2004	Siow A, et al ¹²⁾	25	不明	10	なし	血中 55.8	不明	右広間膜	6.5cm
2004	Gerli S, et al ²⁴⁾	21	不明	8	なし	血中 24,534	不明	ダグラス窩	2cm
2004	奥石、他 ²⁵⁾	30	G0P0	9+4	不正出血	血中 252	50	ダグラス窩	2cm
2004	三浦、他 ²⁶⁾	26	G1P1	7+2	腹痛	血中 7,540	500	左仙骨子宮靱帯	1.5cm
2004	三浦、他 ²⁶⁾	28	G0P0	5+3	なし	血中 27,000	30	左膀胱子宮靱帯	2cm
2004	岡本、他 ²⁷⁾	38	G0P0	9+3	なし	血中 5,000	少量	右卵管、ダグラス窩	3cm
2004	鈴木、他 ¹⁰⁾	27	G0P0	7	腹痛	尿中 1,381	多量	子宮底部漿膜、右卵巣	3cm
2004	鈴木、他 ¹⁰⁾	32	G1P0	5	腹痛	尿中 3,298	不明	大網	5cm
2003	Chang CK, et al ²⁸⁾	28	G4P1	5	腹痛	尿中 hCG(+)	不明	大網	不明
2002	Chung MT, et al ²⁹⁾	16	G0P0	8	腹痛	尿中 hCG(+)	多量	大網	1.5cm
2002	Kwok A, et al ³⁰⁾	32	G2P1	12	嘔気 乳房痛	14	不明	ダグラス窩	2cm
2003	仲村、他 ³¹⁾	23	G0P0	9+6	不正出血	尿中 732	少量	左仙骨子宮靱帯	1cm
2001	矢野 ³²⁾	35	G0P0	7+6	なし	血中 492	なし	膀胱子宮窩と 左円靱帯の間	不明
2001	千々和、他 ³³⁾	33	G0P0	8+4	なし	尿中 9,600	少量	左膀胱子宮靱帯	1cm
2001	斉藤、他 ³⁴⁾	33	G0P0	5+3	腹痛	尿中 2,000	500	右ダグラス窩	不明
2001	Ginath S, et al ³⁵⁾	31	G7P5	7	腹痛	血中 830	1700	左仙骨子宮靱帯	2.5cm
2000	Geisher JP, et al ³⁶⁾	32	不明	4	腹痛	血中 543	500	右仙骨子宮靱帯と直腸 の間	不明
1997	Tsuda T, et al ⁸⁾	29	G0P0	7+3	腹痛	不明	150	右膀胱子宮窩	2.7cm
1996	Del Rosario R ¹⁹⁾	35	G0P0	10+2	腹痛	血中 563	20	膀胱子宮窩腹膜	1.5cm
1996	Morita Y, et al ¹⁾	25	G0P0	6	腹痛	尿中 2,137	50	子宮後壁漿膜面	6cm
1996	ME.Olsen ³⁷⁾	26	G1P1	7	不正出血	22,140	不明	右靱帯	不明
1995	Ben Refael Z, et al ³⁸⁾	35	G3P2	8	腹痛	6,930	少量	虫垂	2cm
1995	Dover RW, et al ³⁹⁾	27	経産婦	6+3	腹痛	血中 32	100	上行結腸表面	不明

膜妊娠の場合には診断的腹腔鏡にとどめ、MTXで治療すべきと述べている¹⁶⁾。腹膜妊娠に対してMTXを使用し急速な組織壊死によると思われる敗血症や死亡例が報告されている¹⁷⁾。また現在までの腹腔鏡下に治療し得た腹膜妊娠の報告例のなかには着床部位不明の異所性妊娠と診断され

MTXを投与されていたが腹痛が出現し腹腔鏡下手術を施行され治療している症例が2例ある^{18,19)}。これらのことから安易にMTXを全身投与することは控え、診断とともに処置可能である腹腔鏡下手術が腹膜妊娠に対する治療の第一選択であると考えられる。

結 語

腹腔鏡下に治療し得た腹膜妊娠の4症例と、腹腔鏡手術から開腹術に変更した腹膜妊娠の2症例を経験した。技術や機器の向上により腹腔鏡下手術の適応範囲は日々、拡大しており腹膜妊娠に対しても腹腔鏡下手術を試みられる機会が増えることが予想される。腹膜妊娠は死亡率の高い疾患で適切な治療が必要であり、腹膜妊娠に対する腹腔鏡下手術の適応と限界について更なる検討が望まれる。

本論文の要旨は第52回日本産科婦人科内視鏡学会において発表した。

参考文献

- 1) Morita Y, et al.: Successful laparoscopic management of primary abdominal pregnancy. Hum Reprod 1996; 11: 2546-2547.
- 2) Joong SS, et al.: Primary peritoneal pregnancy implanted on the uterosacral ligament : A case report. J Korean Med Sci 2000; 15: 359-362.
- 3) Studdiford WE.: Primary peritoneal pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1942; 44: 487-491.
- 4) Friedrich EG, et al.: Primary pelvic peritoneal pregnancy. Obstet Gynecol 1968; 31: 649-653.
- 5) Hall JS, et al.: Retroperitoneal ectopic pregnancy. J Obstet Gynecol Br Commonw 1973; 80: 92-94.
- 6) Ferland RJ, et al.: An ectopic pregnancy in the upper retroperitoneum following in vitro fertilization and embryo transfer. Obstet Gynecol 1991; 78: 544-546.
- 7) 松浦基樹 他：腹腔鏡下に治療し得た腹膜妊娠の1例、産科と婦人科、2012 ; 79 : 123-126.
- 8) Tsudo T, et al.: Laparoscopic management of early primary abdominal pregnancy. Obstet Gynecol 1997; 90: 687.
- 9) 梅崎美奈 他：腹腔鏡下手術が困難であった子宮広間膜後面に着床した腹膜妊娠の一例、日産内視鏡誌、2003 ; 19 : 177.
- 10) 鈴木りか 他：腹腔鏡下に治療した腹膜妊娠の2症例、日産内視鏡誌、2004 ; 20 : 70-73.
- 11) 中村弘治 他：腹腔鏡下で治療を行った原発性腹膜妊娠の1例、日産婦東京会誌、2005 ; 54 : 37-40.
- 12) Siow A, et al.: Successful laparoscopic treatment of an abdominal pregnancy in the broad ligament. Singapore Med J 2004; 45: 88.
- 13) 合志礼子 他：腹腔鏡下に治療しえた膀胱子宮窩腹膜に着床した腹膜妊娠の1症例、日産内視鏡誌、2010 ; 26 : 383-387.
- 14) Takeda A, et al.: Management of patients with ectopic pregnancy with massive hemoperitoneum by laparoscopic surgery with intraoperative autologous blood transfusion. J Minim Invasive Gynecol 2006; 13: 43-48.
- 15) Crespo R, et al.: Successful methotrexate treatment of an abdominal pregnancy in the pouch of douglas. Clin Exp Obstet Gynecol 2008; 35: 289-290.
- 16) Cobellis L, et al.: Contribution to the choice of therapy in abdominal pregnancy. Panminerva Medica 2000; 42: 159.
- 17) James NM, et al.: Abdominal pregnancy: current concept of management. Obstet Gynecol 1988; 4: 549-557.
- 18) Hwa Seon Koo, et al.: Laparoscopic management of early primary peritoneal pregnancy: a case report. Clin Exp Reprod Med 2011; 38: 109-114.
- 19) del Rosario R, El-Roeiy A.: Abdominal pregnancy on the bladder wall following embryo transfer with cryopreserve-thawed embryos: a case report. Fertil Steril 1996; 66: 839.
- 20) Koo HS, et al.: Laparoscopic management of early primary peritoneal pregnancy: a case report. Clin Exp Reprod Med 2011; 38: 109-114.
- 21) 香川愛子 他：腹腔鏡で治療しえた腹膜妊娠の2例、日産婦神奈川会誌、2011 ; 47 : 34-36.
- 22) 山本 直 他：腹腔鏡で診断治療された腹膜妊娠の1例、日本産科婦人科学会熊本地方部会雑誌、2010 ; 54 : 107-109.
- 23) 中澤 学 他：腹腔鏡下手術で診断しえた腹膜妊娠の1例、長野赤十字病院医誌、2008 ; 22 : 20-22.
- 24) Sadro Gerli, et al.: Early ultrasonographic diagnosis and laparoscopic treatment of abdominal pregnancy. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2004; 15: 103-105.
- 25) 奥石太郎 他：腹腔鏡により診断治療しえた腹膜妊娠の1例、日産婦東京会誌、2004 ; 52 : 317-321.
- 26) 三浦成陽 他：腹腔鏡下に処置できた腹膜妊娠の2例、日産内視鏡誌、2004 ; 20 : 133-136.
- 27) 岡本恵理、武曾 博、宇田 聡：腹腔鏡検査で明らかとなった腹膜妊娠の1症例、済生会千里病医誌、2004 ; 15 : 48-50.
- 28) C. K. Chang, et al.: Primary omental pregnancy treated by laparoscopic surgery. Int J Gynaecol Obstet 2003; 80: 325-326.
- 29) Ming-Ting Chung, et al.: Laparoscopic surgery for omental pregnancy. J Am Assoc Gynecol Laparosc 2002; 9: 84-86.
- 30) Adrian Kwok, et al.: Laparoscopic management of a case of abdominal ectopic pregnancy. Aust N Z J Obstet Gynaecol 2002; 42: 300-302.
- 31) 仲村光世 他：腹腔鏡にて診断、治療した腹膜妊娠の一例、日生医誌、2003 ; 31 : 49-52.
- 32) 矢野樹理：腹膜妊娠、臨産、2001 ; 55 : 1008-1010.
- 33) 千々和真理 他：早期診断により腹腔鏡治療が可能であった腹膜妊娠の一例、産婦人科治療、2001 ; 83 :

118-121.

- 34) 齊藤正博 他：顕微授精・胚移植後に腹腔妊娠となった1例、産科と婦人科、2001 ; 5 : 667-670.
- 35) Ginath S, et al.: Successful laparoscopic treatment of a ruptured primary abdominal pregnancy. *Fertil Steril* 2000; 74: 601-602.
- 36) J. P. Geisler, et al.: Successful laparoscopic treatment of abdominal pregnancy in the posterior cul-de-sac. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2000; 27: 83-84.
- 37) Martin E. Olsen: Laparoscopic treatment of intraligamentous pregnancy. *Obstet Gynecol* 1997; 89: 862.
- 38) Z.Ben-Rafael, et al.: Laparoscopic removal of an abdominal pregnancy adhere to the appendix after ovulation induction with human menopausal gonadotrophin. *Hum Reprod* 1995; 10: 1804-1805.
- 39) Richard W. Dover, et al.: Management of primary abdominal pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172: 1603-1604.