

産婦人科以外を初診した異所性妊娠症例の臨床的特性 —異所性妊娠 65 例の後方視的検討—

松本 直樹¹⁾ 八百 陽介²⁾ 松尾めぐみ³⁾ 長田まり絵¹⁾
鈴木 永純¹⁾ 松本智恵子¹⁾ 高橋 幸男¹⁾ 山下 恵一¹⁾

Clinical characteristics of the patients with ectopic pregnancy who have primarily been examined at non-obstetric-gynecologic departments : A retrospective study of 65 patients with ectopic pregnancy

Naoki MATSUMOTO¹⁾, Yosuke YAO²⁾, Megumi MATSUO³⁾, Marie OSADA¹⁾,
Nagazumi SUZUKI¹⁾, Chieko MATSUMOTO¹⁾, Sachio TAKAHASHI¹⁾, Keiichi YAMASHITA¹⁾

Department of Obstetrics and Gynecology, Fukaya Red Cross Hospital¹⁾

Department of Orthopedic Surgery, National Printing Bureau Tokyo Hospital²⁾

Department of General Surgery, Graduate School of Medicine, Chiba University³⁾

概 要

異所性妊娠は代表的な産婦人科救急疾患であるが、他科の医師にとって大きなピットフォールでもある。このような視点から異所性妊娠に関する問題点を明らかにすることを目的とし、深谷赤十字病院で手術が行われた異所性妊娠 65 例を後方視的に検討した。腹腔内貯留出血と術中出血を合計した術中総出血量 1,000 mL 以上を出血多量とし各因子との関連を調べた。総出血量は 0~2,275 mL, 中央値 230 mL。輸血実施 9 例。総出血量により出血少量 (1,000 mL 未満) 群 50 例, 出血多量群 15 例とに分けた。また初診した診療科により産婦人科を初診 (OG) 群 53 例, 他科を初診 (N) 群 12 例とに分けた。総出血量の中央値は OG 群で 170 mL, N 群で 1,115 mL であり, N 群の方が有意に多かった。出血多量のリスク因子として, 単変量解析では N, 救急車搬送あり, 外国人が有意で (オッズ比 13, 6.4, 5.7), 多変量解析では N のみが有意であった (オッズ比 15)。また初診医の妊娠見落としを 6 例で認めた (OG 群, N 群でそれぞれ 3 例ずつ)。うち 5 例が一時帰宅指示を受けており, そのうち 1 例は出血多量 (1,270 mL) であった。他科を初診した症例の臨床的特性は無月経の自覚がなく妊娠を見落としやすい上に出血多量例が多いことであることが示された。女性の急性腹症患者においては尿妊娠反応検査のルーチン化も含め異所性妊娠を見逃さない対策が講じられるべきである。

Key words : emergency medicine, maternal death, pregnancy test, diagnosis, medical malpractice

緒 言

近年, 救急医療体制が不十分なことや医療の結果としての不幸な転帰例などが取りざたされることが多い。こうした中, 某救急病院に搬送された

¹⁾ 深谷赤十字病院産婦人科

²⁾ 国立印刷局東京病院整形外科

³⁾ 千葉大学臓器制御外科学

女性が異所性妊娠 (ectopic pregnancy, 以下 EP) の破裂による出血多量で死亡する事例があり, それに関して適切な検査をせず同疾患を見逃したと業務上過失致死の疑いで当時の同病院当直医が2010年3月書類送検されたと報じられた. その当直医の専門は消化器科で, 「適正に検査・処置していれば救命できた可能性があった」と容疑を認めている, との事であった. EPは妊娠の0.5~2%程度に発生する¹⁾. そして近年でも死亡例は存在し, 日本における妊産婦死亡総数は年40~50例程度であるが, その約4%がEPによる死亡である²⁾. EPは産婦人科救急疾患として最も代表的な疾患であるが, 今なお, 特に産婦人科以外の医師にとっては大きなピットフォールでもある³⁾. このような視点からEPに関する問題点を明らかにすることを今回の研究の目的とした.

EPの治療法・管理法は近年大きく変遷してきている. 治療法の第一選択は手術療法であるが, 最近では主に未破裂症例に対し腹腔鏡手術が広く施行されている⁴⁾. さらに手術療法以外のmethotrexate (MTX) による治療や待機的管理法なども一般的になりつつある⁵⁾が, 当科(深谷赤十字病院産婦人科)ではEPの疑いが濃厚と判断した時点で試験開腹術を行い, 術中所見による確定診断ならびに病巣完全摘出(卵管妊娠では卵管摘出)を原則的な管理・治療方針としている. そのため術前診断と治療のプロセスが比較的単純な上, 最終診断と転帰も確定的であるためわかりやすい. この状況を利用し今回の研究を行った.

対象と方法

I. 対象

2003年1月から2010年6月までの7年6か月間に当院(深谷赤十字病院)で開腹手術が行われEPと診断された65例を後方視的に検討した. 腹腔鏡手術, MTX療法を受けた症例はなかった. 87.7% (57/65)で卵管摘出術が行われた. 卵管妊娠が95.4% (62/65)であった. EPの詳細部位は卵管膨大部70.8% (46/65), 卵管峡部12.3% (8/65), 卵管采1.5% (1/65), 卵管の詳細部位不明1.5% (1/65), 卵巣3.1% (2/65), 腹膜1.5% (1/

65), であった. 術後にEP存続症と診断されたケースはなかった. 全例が術後経過中に大きな合併症を発症せず退院した. なお同期間内にEPを疑ったが腹腔鏡手術など試験開腹術以外の治療法を希望するなどの理由によって他院に紹介したケースが6例あったが, これらは今回の検討に含まれない. また, ごく初期の子宮内妊娠の流産かEPか診断が判明しないまま妊娠が終了してしまったケースも含まれていない. 情報源は当院に保管されていた診療録(診療情報提供書, 手術録などを含む)とした.

II. 方法

転帰を評価する指標として術中にカウントした総出血量を用いた. 総出血量は手術により確認した腹腔内貯留出血量と術中出血量の合計とした. 図1Aに示すように輸血を要した症例は全て総出血1,000 mL以上であったので, 総出血量1,000 mL未満と1,000 mL以上をそれぞれを出血少量と出血多量と定義した. EPにおける出血多量と関連するリスク因子を検証するために, 各因子と総出血量による群別との関連を調べた. 患者の背景因子として年齢, 妊娠歴, EPの既往, 国籍, 不妊治療による妊娠, 初診した診療科(産婦人科・産婦人科以外), 初診から手術に至るまでの経過中の救急車搬送の有無, 初診時の尿妊娠反応検査(pregnancy test, PT)の実施有無, 初診医の妊娠見落とし(初診時の診察や検査の結果として(異常)妊娠を鑑別すべきと認識したと思われた場合は見落としとせず), 一時帰宅指示の有無, 初診時に認めた主な愁訴・所見(無月経, 腹痛(上・下腹部痛を含む), 性器出血, ショック, その他), 診断過程で用いられた検査手法(血清hCG定量検査, ダグラス窩穿刺, 子宮内容除去術, CTまたはMRI)を調べた. 総出血量以外の転帰として手術時間, 病巣の破裂または出血の有無, 経過中にショックを呈したか否か, 輸血の実施を調べた.

これらの各因子・転帰と総出血量による群別との関連を単変量解析および多変量解析を用いて検証した. 単変量解析法としてStudentの t 検定, Mann-WhitneyのU検定, Fisherの正確確率検定を用いた. 多変量解析法としてロジスティック回

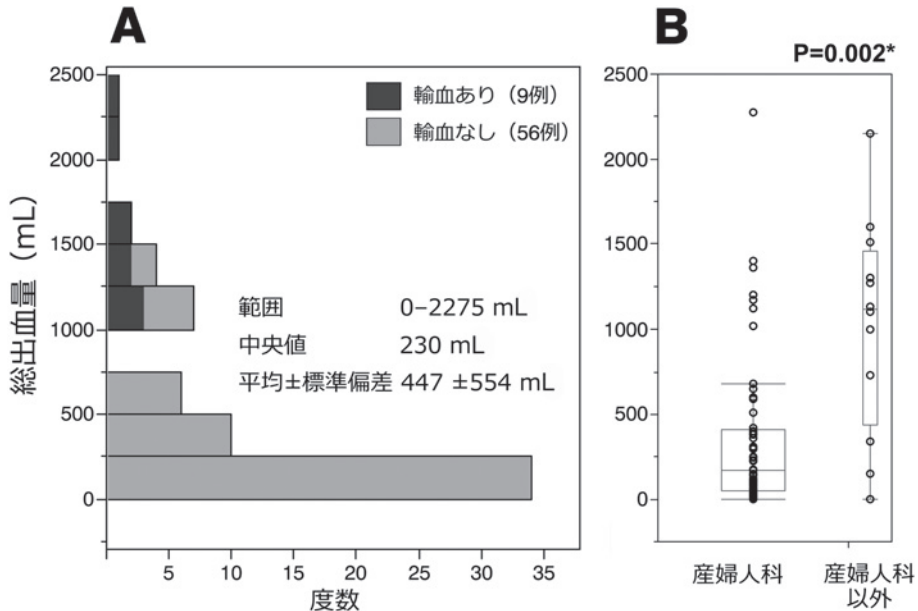


図 1

A: 全対象症例の総出血量（腹腔内貯留出血量と術中出血量の合計）ヒストグラムと輸血症例の分布

B: 初診した診療科（産婦人科・産婦人科以外）別の総出血量分布と箱ひげ図

*有意差あり（Mann-Whitney の U 検定）

婦分析を用いた。両側検定で $p < 0.05$ を統計学的有意と判断した。

結 果

総出血量および輸血症例の分布を図 1A に示す。輸血を要した症例は全て総出血 1,000 mL 以上であった。なお出血多量例では術中の新たな出血量は多くて 200 mL 程度以下であり、総出血量のほとんどが腹腔内貯留出血量であった。13.8% (9/65) で輸血が行われ、その全例で赤血球濃厚液 (RCC) が使用された。RCC 使用量は 2~6 単位（輸血 1 単位は血液 200 mL 由来）で中央値 4 単位であった。最大の総出血量であった 1 例では新鮮凍結血漿も使用された。

各背景因子・転帰と総出血量による群別との関連、粗オッズ比を表 1 に示す。単変量解析によって出血多量との関連が示唆された他科を初診、経過中に救急車搬送あり、外国人、無月経の愁訴あり、腹痛の愁訴ありの各因子に関して、年齢を含

めて多変量解析を行い調整オッズ比を算出した (図 2)。

この結果から他科を初診したことが出血多量と強く関連していることが示唆されたため、他科を初診したことのリスクについて詳細に検討するために産婦人科を初診した群 (OG 群) と他科を初診した群 (N 群) とに分け比較を行った。初診した診療科と総出血量との関連を図 1B に、初診した診療科と各背景因子・転帰との関連および粗オッズ比を表 2 に示す。また、N 群 12 例における初診診療科の内訳は内科系 58.3% (7/12)、外科系 16.7% (2/12)、救急部 (当院のみ) 25.0% (3/12) であった。病院・診療所の区分は病院 66.7% (8/12)、診療所 33.3% (4/12) であった。それらの経過中に産婦人科依頼に至った理由 (重複あり) は EP 疑い、婦人科疾患疑い、腹水がそれぞれ 50.0% (6/12) ずつ、PT 陽性 41.7% (5/12)、ショック 33.3% (4/12)、付属器腫瘍疑い 16.7% (2/12) であった。

表1 患者背景因子・転帰と出血多量（1,000 mL以上）との関係

	背景因子・転帰	全体 nまたは統計量	割合	総出血量 \pm による群別				p
				出血少量 ($<1,000$ mL) nまたは統計量	出血多量 ($1,000$ mL \leq) nまたは統計量	粗オッズ比 \S	95%信頼区間	
				50 (76.9%)	15 (23.1%)			
年齢 (歳, 平均 \pm 標準偏差)		30.7 \pm 5.4 [範囲: 19~44]	30.8 \pm 5.0	30.3 \pm 6.8		-3.7, +2.8	0.78	
妊娠歴 (回, 中央値)		1 [範囲: 0~10]	1	1			0.95	
異所性妊娠の既往	妊娠経験なし	23	35.4%	17	6	1.2	0.77	
国籍	外国人	6	9.2%	6	0	0	0.33	
不妊治療による妊娠		7	10.8%	3	4	5.7	0.045*	
手術時間 (分, 中央値)		1	1.5%	1	0	0	1.0	
初診した診療科	産婦人科以外を初診	36 [範囲: 23~110]		35	40		0.36	
経過中の救急車搬送		12	18.5%	4	8	13	$<0.001^*$	
初診時に尿妊娠反応検査を実施せず		13	20.0%	6	7	6.4	0.007*	
初診時の妊娠見落とし		10	15.4%	9	1	0.33	0.44	
初診医の妊娠見落としあり		6	9.2%	5	1	0.64	1.0	
初診時の愁訴・所見 \uparrow		5	7.7%	4	1	0.82	1.0	
	無月経	37	56.9%	32	5	0.28	0.044*	
	腹痛	33	50.8%	22	11	3.5	0.076	
	性器出血	21	32.3%	17	4	0.71	0.76	
	シヨックの所見	2	3.1%	0	2	NA	0.23	
	その他 (嘔気)	1	1.5%	1	0	0	1.0	
	血清hCG定量検査	38	58.5%	35	3	0.11	$<0.001^*$	
	ダグラス窩穿刺	24	36.9%	15	9	3.5	0.065	
	子宮内容除去術	28	43.1%	27	1	0.06	0.001*	
	CTまたはMRI	10	15.4%	8	2	0.8	1.0	
	病巣の破裂または出血あり	44	67.7%	29	15	NA	0.002*	
	経過中にシヨックを呈した	8	12.3%	0	8	NA	$<0.001^*$	
	輸血の実施	9	13.8%	0	9	NA	$<0.001^*$	

NA: 算出不可, *有意差あり (両側検定, $p<0.05$), \uparrow 術中に確認した腹腔内貯留出血量+術中出血量, \S 出血少量群に対する出血多量群の粗オッズ比, \uparrow 重複あり

出血多量に関するリスク因子 調整オッズ比と95%信頼区間

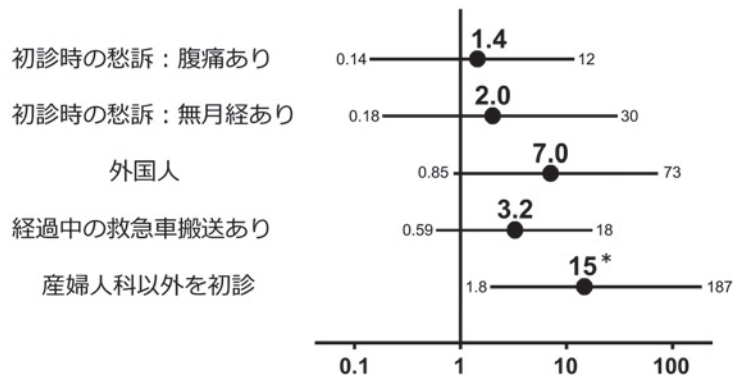


図2 多変量ロジスティック回帰分析による出血多量を予測するリスク因子の同定

*有意差あり

全対象症例中、初診医の妊娠見落としは9.2% (6/65)であり、その詳細を表3に示す。これらの全例で初診時にPTは行われていなかった。このうち16.7% (1/6)が出血多量であった。また、他科を初診した症例のうち75.0% (9/12)が初診医の妊娠見落としなしであったが、そのうちCT検査の結果、妊娠(EP疑い)が判明したケースが55.6% (5/9)あった。

考 察

OG群に比較して、N群では総出血量が多く、また出血多量例が多かった。多変量解析の結果では、他科を初診したことは今回の検討で唯一独立した出血多量のリスク因子であった。N群12例では全例で腹痛の愁訴を認め、全例で無月経および妊娠の自覚がなく、25.0% (3/12)で不正性器出血の愁訴を認め、16.7% (2/12)が初診時にショックを呈していた。無月経や妊娠の自覚があるケースは全例が産婦人科を初診していた。初診医の妊娠見落としはN群にやや多かったが、それ自体は出血多量と関連していなかった。これらをまとめると、N群では無月経の自覚が乏しく臨床的に妊娠を見落としやすい状況にあるだけでなく、受診した時点で腹痛を起こす程度の出血が既に起きていることが多いと考えられた。

出血多量15例のうち経過中にショックを呈し

たのは53.3% (8/15)で、次の3パターンに大別された。一つ目は、産婦人科を初診しEPの鑑別要と判断され外来経過観察中、腹痛で当科を受診しその時点でショックを認めたケースが3例。二つ目は、腹痛の愁訴にて他科を初診または再診(初診時には急性胃腸炎と診断され帰宅指示を受けていた1例)し、その時点ではショックではなかったが搬送中または当院到着後にショックを呈したケースが3例。三つ目は、腹痛の愁訴にて他科を初診し、その時点でショックを認めたケースが2例であった。このことから、産婦人科医にとってEPの鑑別が必要な症例での外来経過観察には出血多量のリスクが潜むことを改めて認識させられる。また、他科を初診した症例では受診した時点である程度の出血が既に起きていることが多い上、さらに搬送などの過程で出血量が増加し得る。

EPの初期診断における誤診率の高さは以前より指摘されている。Ramoskaら⁶⁾は、救急部を受診した患者の中で担当医の判断によりPTが実施された症例(n=208)を対象として、最終月経が予定通りであったこと、妊娠はしていないと知っていること、妊娠する機会がないことを問診することでPT陰性を予想し得るかについて検討した。結果、そのすべての問診項目で妊娠が否定的な回答であっても7%の妊娠例が存在したとし、結論として、問診によって妊娠を除外する方法は信頼

表2 患者背景因子・転帰と初診した診療科との関係

	全体		初診した診療科による群別				p
	nまたは統計量	割合	産婦人科を初診(OG群)		他科を初診(N群)		
			nまたは統計量	割合	nまたは統計量	割合	
背景因子・転帰	計	65	100%	53 (81.5%)	12 (18.5%)		
年齢(歳, 平均±標準偏差)		30.7±5.4 [範囲: 19~44]		30.9±5.1	29.7±6.7		
妊娠歴		23	35.4%	19	4	0.89	-4.7, +2.2
国籍		7	10.8%	5	2	1.9	0.23, 3.4
経過中の救急車搬送		13	20.0%	7	6	6.6	0.32, 1.2
初診時に尿妊娠反応検査を実施せず		10	15.4%	3	7	23	1.6, 27
初診医の妊娠見落とし		6	9.2%	3	3	5.6	4.5, 11.9
初診医の妊娠見落としありかつ一時帰宅指示あり		5	7.7%	3	2	3.3	0.96, 3.2
初診時の愁訴・所見		37	56.9%	37	0	0	0.49, 2.3
		33	50.8%	21	12	NA	<0.001*
		21	32.3%	18	3	0.65	<0.001*
		2	3.1%	0	2	NA	0.15, 2.7
		1	1.5%	0	1	NA	0.19
		44	67.7%	33	11	6.7	0.19
病巣の破裂または出血あり		8	12.3%	3	5	12	0.79, 5.6
経過中にショックを呈した		230 [範囲: 0~2,275]		170	1,115		2.3, 61
総出血量 (mL) †		447±554		354±457	1,023±629		0.004*
出血多量 (総出血量≥1,000 mL)		15	23.1%	7	8	13	0.002*
輸血の実施		9	13.8%	3	6	17	<0.001*

NA: 算出不可, *有意差あり (両側検定, p<0.05), †術中に確認した腹腔内貯留出血量+術中出血量, §OG群に対するN群の粗オッズ比, † 重複あり

表3 初診医が妊娠を見落としていた症例 (n=6)

年齢	背景因子										転帰			初診医の診断	EP診断に至るまでの経過
	初診した診療科	病院・診療所の区分	一時帰宅指示	経過中の救急車搬送	妊娠歴(回)	EPの既往	初診時の愁訴・所見				EPの詳細部位	経過中にシヨック状態を呈した	総出血量(mL)		
							無月経	腹痛	不正性器出血	シヨック所見					
25	産婦人科	診療所	+	-	2	-	-	+	-	-	卵管膨大部(未破裂)	-	225	PID	腹痛にて某産婦人科診療所を初診。IUD挿入中であつたため妊娠を考慮しなかつた。IUDに関連するPID疑いとして当科へ紹介。当科でもPID疑いとして検査。MRIにてEPを疑つた。
37	産婦人科	病院(他院)	+	+	0	-	+	-	-	-	卵管膨大部(破裂)	-	296	卵巣機能不全	不正性器出血にて某病院産婦人科を初診。卵巣機能不全と診断。エストロゲン・プロゲステロン合剤処方。腹痛の増悪にて別の産婦人科診療所を受診。同院で妊娠反応陽性。EP疑いとして当科へ救急車搬送。
34	産婦人科	診療所	+	-	0	-	-	+	-	-	卵管膨大部(破裂)	-	510	卵巣機能不全	不正性器出血にて某産婦人科診療所を初診。卵巣機能不全と診断。エストロゲン・プロゲステロン合剤処方。不正性器出血の持続と腹痛を主訴に当科受診。妊娠反応陽性。腹水貯留あり。EPを疑つた。
32	内科	病院(当院)	-	-	0	-	-	+	-	-	卵巣妊娠(破裂)	-	340	卵巣の腫	腹痛にて当院内科初診。CTにて卵巣のう腫を認め同日当科に依頼。妊娠反応陽性。MRIおよび血清hCG定量にてEPを疑つた。
29	内科	診療所	+	-	0	-	-	+	-	+	卵巣妊娠(破裂)	-	730	急性胃腸炎	腹痛、嘔気にて某内科診療所を初診。急性胃腸炎の診断で一時的帰宅。同日腹痛の増悪にて当院救急部を受診。CTにて腹水あり。産婦人科依頼。妊娠反応陽性。ダグラス窩穿刺で血性腹水を認め、EPを疑つた。
39	内科	診療所	+	+	3	-	-	+	-	-	卵管膨大部(破裂)	+	1270	急性胃腸炎	腹痛にて某内科診療所を初診。急性胃腸炎の診断で一時的帰宅。翌日腹痛の増悪にて某病院外科を受診。CTにて腹水多量。婦人科疾患疑いあり。当科に救急車搬送。妊娠反応陽性。腹水多量。シヨックを認め、破裂を伴うEPを疑つた。

EP: ectopic pregnancy, 異所性妊娠; IUD: intrauterine device, 子宮内避妊器具; PID: pelvic inflammatory disease, 骨盤内炎症性疾患

性が低く救急部では問診だけで妊娠可能性を除外すべきでない」と述べている。Clancyら⁷⁾は救急部を初診したEP ($n=60$)のうち救急担当医が同疾患を診断または鑑別診断に挙げていたのはその53%であり、さらにその後産婦人科に依頼された症例 ($n=51$)の中においてもEPの見逃しは6%存在したと述べている。また、EPのリスクファクターとしてEP既往、骨盤内炎症性疾患既往、不妊、喫煙^{8,9)}、卵管結紮術既往¹⁰⁾、子宮内避妊器具挿入中¹¹⁾などが知られている。この中で卵管結紮術既往、子宮内避妊器具挿入中などは、患者だけでなく初診担当医も妊娠の可能性はないと思込みやすいので注意すべきである。現在では高感度(25 IU/L)尿中hCG定性検査がPTとして普及している。これでも陽性を示さない陳旧性EPに関する報告も散見される^{12,13)}が、実際の救急診療においてはPT陰性をもってEPを否定することがEPの鑑別において最も確実な方法であり、米国の救急医療においては妊娠可能年齢の女性の急性腹痛に対しPTをルーチンに実施することが推奨されている^{14,15)}。しかしながら今回の研究において、他科を初診した例では、その全例で腹痛の愁訴・所見があったにもかかわらず、PTが実施されていたのは41.7% (5/12)に留まった。これは産婦人科を初診した例の94.3% (50/53)と大きな隔たりがあった。この事は妊娠の見落としに直結する大きな要因である。

今回の研究で、他科を初診した例の臨床的特性は無月経の自覚がなく妊娠を見落としやすい上に出血多量例が多いことであることが示された。これが意味するのは、産婦人科医によりも、EPに不慣れた他科医師の方に、より一層EPを見逃さない注意が要求されているという臨床上のミスマッチが存在するということである。日本の現状では、産婦人科以外の医師に正常妊娠・異常妊娠の鑑別まで要求することは困難であるが、急性腹痛やショックの患者を診察する医師がルーチンにPTを実施し、陽性であれば速やかに産婦人科に依頼するということを徹底してもらうことは十分可能であろう。我々産婦人科医にとってもEPを見逃さない注意が必要なのは当然であるが、それに留

まらず、我々は他科の医師にEPに関連するこのような対応・手続きの重要性を指導すべき立場にある。

(本論文の要旨は第120回日本産科婦人科学会関東連合地方部会学術集会で発表した。)

文 献

- 1) Lehner R, Kucera E, Jirecek S, Egarter C, Huslein P : Ectopic pregnancy. Arch Gynecol Obstet 2000 ; 263 : 87-92
- 2) 母子衛生研究会(編) : V 妊産婦死亡。母子保健の主なる統計 (平成20年度)。東京 : 母子保健事業団, 2009 : 78
- 3) Promes SB, Nobay F : Pitfalls in first-trimester bleeding. Emerg Med Clin North Am 2010 ; 28 : 219-234
- 4) 日本内視鏡外科学会(編) : 卵管妊娠に対する腹腔鏡手術のガイドライン。内視鏡外科診療ガイドライン。東京 : 金原出版, 2008 : 218-228
- 5) 日本産科婦人科学会(編) : CQ203 子宮外妊娠の取り扱いは? 産婦人科診療ガイドライン産科編。東京 : 日本産科婦人科学会, 2008 : 47-49
- 6) Ramoska EA, Sacchetti AD, Nepp M : Reliability of patient history in determining the possibility of pregnancy. Ann Emerg Med 1989 ; 18 : 48-50
- 7) Clancy MJ, Illingworth RN : The diagnosis of ectopic pregnancy in an accident and emergency department. Arch Emerg Med 1989 ; 6 : 205-210
- 8) Bouyer J, Coste J, Shojaei T, Pouly JL, Fernandez H, Gerbaud L, Job-Spira N : Risk factors for ectopic pregnancy : a comprehensive analysis based on a large case-control, population-based study in France. Am J Epidemiol 2003 ; 157 : 185-194
- 9) Karaer A, Avsar FA, Batioglu S : Risk factors for ectopic pregnancy : a case-control study. Aust N Z J Obstet Gynaecol 2006 ; 46 : 521-527
- 10) Peterson HB, Xia Z, Hughes JM, Wilcox LS, Tylor LR, Trussell J : The risk of ectopic pregnancy after tubal sterilization. U.S. Collaborative Review of Sterilization Working Group. N Engl J Med 1997 ; 336 : 762-767
- 11) Xiong X, Buekens P, Wollast E : IUD use and the risk of ectopic pregnancy : a meta-analysis of case-control studies. Contraception 1995 ; 52 : 23-34
- 12) Brennan DF, Kwatra S, Kelly M, Dunn M : Chronic ectopic pregnancy—two cases of acute rupture despite negative beta hCG. J Emerg Med

- 2000 : 19 : 249-254
- 13) Harada M, Hiroi H, Fujiwara T, Fujimoto A, Kikuchi A, Osuga Y, Momoeda M, Kugu K, Yano T, Taketani Y : Case of chronic ectopic pregnancy diagnosed in which the complete shape of the fetus was visible by ultrasonography. J Obstet Gynaecol Res 2010 : 36 : 462-465
- 14) Clinical policy : critical issues for the initial evaluation and management of patients presenting with a chief complaint of nontraumatic acute abdominal pain. Ann Emerg Med 2000 : 36 : 406-415
- 15) Schuur JD, Tibbetts SA, Pines JM : Pregnancy testing in women of reproductive age in US emergency departments, 2002 to 2006 : assessment of a national quality measure. Ann Emerg Med 2010 : 55 : 449-457
-