

部分胞状奇胎の疫学的, 臨床病理学的検討

新潟大学医学部産科婦人科学教室 (主任: 田中憲一教授)

児玉 省二 金沢 浩二 本間 滋

青木 陽一 田中 憲一

新潟県立新発田病院産婦人科

高橋 完明

Epidemiologic and Clinicopathologic Studies of Partial Hydatidiform Mole

Shoji KODAMA, Koji KANAZAWA, Shigeru HONMA,

Yoichi AOKI and Kenichi TANAKA

Department of Obstetrics and Gynecology, Niigata University School of Medicine, Niigata

(Director: Prof. Kenichi Tanaka)

Hiroaki TAKAHASHI

Department of Obstetrics and Gynecology, Shibata Hospital of Niigata Prefecture, Niigata

概要 絨毛性疾患の地域登録成績及び入院管理例から, 部分胞状奇胎 (以下部分奇胎) の疫学並びに臨床像を全胞状奇胎 (以下全奇胎) と対比分析し, 以下の結果を得た。

1. 地域登録成績では, 胞状奇胎数は年次的に減少するが, 妊娠に対する割合はほぼ一定である。部分奇胎数は, 昭和57年以降に増加し, 昭和61年には全奇胎の数を上回った。その理由として, 新しい分類の影響が示唆された。胞状奇胎2,290例 (全奇胎1,923例, 部分奇胎367例) のうち, 経過非順調型は全奇胎では7.9%, 部分奇胎では1.6%を占めた。

2. 入院管理された全奇胎240例及び部分奇胎35例の経過非順調型は, それぞれ134例 (55.8%), 6例 (17.1%) であった。部分奇胎の治療例6例は, 侵入奇胎3例, 奇胎後hCG存続症2例, 転移性奇胎1例で, 絨毛癌の続発を経験していない。

3. 最近行つた部分奇胎のDNA分析で, 全奇胎と流産の共存妊娠と判断されるものが含まれていることが判明した。

部分奇胎の診断については, その本体を解明するためにも, 組織学的所見のほか, 染色体分析, DNA解析などの検索が必要と考えられた。そして, 経過非順調型をたどる症例があり, 慎重な取扱いが望まれた。

Synopsis To determine the epidemiological and clinicopathological characteristics of partial hydatidiform mole (PHM), a comparative study of PHM and complete hydatidiform mole (CHM) was performed in molar patients who were entered in the regional registry of Niigata Prefecture and/or who were admitted for treatment at Niigata University Hospital.

The results obtained are as follows.

1. From 1971 to 1988, 2,290 hydatidiform moles (HMs) were documented in the registry. The incidence of HM was annually decreasing with an almost constant ratio to the total number of pregnancies. Since 1986, the number of PHM was rising with an inverse decrease in CHM. One hundred fifty one of 1,923 CHM (7.9%) had persistent trophoblastic disease (PTD), but on the other hand only 6 of 367 cases PHM (1.6%) had.

2. In 275 patients treated in our hospital from 1971 to 1990, 134 of 240 with CHM (55.8%) and 6 of 35 with PHM (17.1%) experienced PTD. Of 6 PTD patients following PHM, 3 had invasive mole, 1 metastatic mole and 2 post molar persistent hCG, but no choriocarcinoma.

3. The recent study of DNA analysis in molar tissue revealed that one case, which had been diagnosed as PHM, coexisted with CHM and non-molar pregnancy.

Key words: Chorionic disease • Partial hydatidiform mole • Epidemiology • Clinicopathology

緒言

全胎状奇胎（全奇胎）と部分胎状奇胎（部分奇胎）に関する細胞遺伝学的研究は、両者の発生機序が全く異なることを明らかにした^{1)4)15)~17)}。また、両者は、侵入奇胎の病態を来しやすいか否か、絨毛癌への続発を来しやすいか否かなどの臨床経過も異なる疾患であることが指摘されてきた⁸⁾¹⁶⁾¹⁷⁾。このため、全奇胎と部分奇胎とを区別して取扱うことは臨床的に大変重要である。しかし、部分奇胎については、全奇胎の雄性発生説のように、その細胞遺伝学的発生機序の背景が均一でないこと¹⁾、国内外の組織学的診断基準が異なること³⁾¹⁰⁾¹⁵⁾、全奇胎との肉眼的鑑別が容易でない症例があり⁶⁾⁹⁾、胎状奇胎に占める部分奇胎の頻度には各報告により大きな差がみられること²⁾⁷⁾⁹⁾など、今後解明すべき多くの問題点がある。

加えて、部分奇胎の頻度は年次的に増加しており²⁾⁷⁾⁹⁾、その臨床経過についても、侵入奇胎や存続絨毛症などの経過非順調型があること^{2)5)9)12)~14)18)}、更に絨毛癌への続発例があることも報告されている¹¹⁾。

今回、部分奇胎について、これまでの新潟県における地域登録・管理症例の頻度と年次的推移、また当科で管理された症例の臨床経過を、全奇胎と対比しながら検討し、部分奇胎の取扱い上の問題点を考察したので報告する。

研究対象並びに方法

新潟県における地域登録・管理は、昭和46年より開始された。ここでは、昭和63年までに登録された絨毛性疾患のうちの胎状奇胎について、全奇胎と部分奇胎とに分類して検討した。また、昭和48年から平成元年までに当科にて入院管理された胎状奇胎については、新しい定義・分類・診断基準（1986）³⁾に従って再分類し、全奇胎と部分奇胎との臨床的経過を比較し分析した。

研究成績

1. 地域登録成績

1) 胎状奇胎地域登録の年次推移

表1に示すごとく、最初の昭和46年には116例を数え、その後一過性の増減はあるものの最近は減少傾向を示し、昭和63年には105例であった。しか

表1 胎状奇胎の年次推移—新潟県

年	胎状奇胎			全妊娠数	胎状奇胎 全妊娠 1,000
	症例	全奇胎(%)	部分奇胎(%)		
昭和46年	116	116(100.0)	0(0.0)	55,662	2.08
昭和47年	133	133(100.0)	0(0.0)	54,743	2.43
昭和48年	121	121(100.0)	0(0.0)	55,900	2.16
昭和49年	127	127(100.0)	0(0.0)	55,302	2.30
昭和50年	164	164(100.0)	0(0.0)	53,491	3.07
昭和51年	138	135(97.8)	3(2.2)	53,431	2.58
昭和52年	135	133(98.5)	2(1.5)	51,624	2.62
昭和53年	132	130(98.5)	2(1.5)	49,657	2.66
昭和54年	115	114(99.1)	1(0.9)	47,947	2.40
昭和55年	109	108(99.1)	1(0.9)	47,352	2.30
昭和56年	126	119(94.4)	7(5.6)	45,083	2.79
昭和57年	155	142(91.6)	13(8.4)	45,476	3.41
昭和58年	137	93(67.9)	44(32.1)	44,472	3.08
昭和59年	131	76(58.0)	55(42.0)	44,896	2.92
昭和60年	134	77(57.5)	57(42.5)	43,197	3.10
昭和61年	114	45(39.5)	69(60.5)	41,367	2.76
昭和62年	98	46(46.9)	52(53.1)	38,171	2.57
昭和63年	105	44(41.9)	61(58.1)	38,166	2.75
合計	2,290	1,923(84.0)	367(16.0)	865,937	

全妊娠数：出生、死産、人工妊娠中絶数の合計

し、この間に全妊娠数（出生、死産、人工妊娠中絶数の合計）も年次的に漸次減少し、昭和46年の55,662例が昭和63年には38,166例とその68.5%に減少した。すなわち、胎状奇胎のこれら全妊娠1,000に対する比は、昭和46年では2.08、昭和63年では2.75と、ほぼ一定の頻度であることが示された。

次に、胎状奇胎を全奇胎及び部分奇胎に分類した場合の登録数は、全奇胎数が経年的に減少するのに対し、部分奇胎数は昭和57年以降から、特に昭和58年以降、著明な増加を示し、昭和61年には全奇胎数を上回った。すなわち、部分奇胎数は、昭和56年に胎状奇胎125例中7例（5.6%）に過ぎなかつたが、昭和61年には胎状奇胎114例中69例（60.5%）と全奇胎数を上回った。この部分奇胎の登録数が増加した理由として、胎状奇胎の全体としての登録数は減少傾向にあるもののほぼ一定であること、及び、わが国で新しく部分奇胎の概念が提唱されはじめた昭和57年以降から急激に増加していることより、部分奇胎の存在を念頭において排出子宮内容物を詳細に観察するようになった

表2 侵入奇胎, 臨床的侵入奇胎, hCG 存続症の分類別年次推移—新潟県

年	全 奇 胎		部 分 奇 胎	
	症 例	侵入+奇胎後 hCG 存続症(%)	症 例	侵入+奇胎後 hCG 存続症
昭和46年	116	10(8.6)	0	0(0.0)
昭和47年	133	13(9.8)	0	0(0.0)
昭和48年	121	14(11.6)	0	0(0.0)
昭和49年	127	12(9.4)	0	0(0.0)
昭和50年	164	16(9.8)	0	0(0.0)
昭和51年	135	11(8.1)	3	1(33.3)
昭和52年	133	8(6.0)	2	0(0.0)
昭和53年	130	10(7.7)	2	0(0.0)
昭和54年	114	5(4.4)	1	0(0.0)
昭和55年	108	9(8.3)	1	1(100.0)
昭和56年	119	8(6.7)	7	1(14.3)
昭和57年	142	4(2.8)	13	0(0.0)
昭和58年	93	8(8.6)	44	1(2.3)
昭和59年	76	3(3.9)	55	0(0.0)
昭和60年	77	7(9.1)	57	1(1.8)
昭和61年	45	2(4.4)	69	0(0.0)
昭和62年	46	4(8.7)	52	0(0.0)
昭和63年	44	7(15.9)	61	1(1.6)
合 計	1,923	151(7.9)	367	6(1.6)

表3 絨毛性疾患登録成績—新潟県

分 類	症例	非侵入奇胎	侵入奇胎		奇胎後 hCG 存続症
			組織学的	臨 床 的	
全奇胎	1,923	1,772 (92.2%)	95 (4.9%)	29 (1.5%)	27 (1.4%)
部分奇胎	367	361 (98.4%)	3 (0.8%)	1 (0.3%)	2 (0.5%)
合 計	2,290	2,133	98	30	29

ことがあげられよう。

2) 侵入奇胎, 奇胎後 hCG 存続症の頻度

地域登録による全奇胎と部分奇胎の実数, 及び, そこに占める侵入奇胎(含臨床的侵入奇胎), 奇胎後 hCG 存続症の数を表2に示した。侵入奇胎と奇胎後 hCG 存続症のほとんどは全奇胎で, 1,923例中151例(7.9%)を占め, 一方, 部分奇胎では367例中わずか6例(1.6%)であった。また, 年次的にみて, 侵入奇胎及び奇胎後 hCG 存続症が全奇胎に占める頻度はほぼ一定であった。

3) 侵入奇胎, 奇胎後 hCG 存続症の内訳

前項にあげた地域登録における侵入奇胎, 奇胎後 hCG 存続症の内訳を表3にまとめて示した。すなわち, 部分奇胎に含まれる侵入奇胎4例は, 組

織学的に確認された3例及び画像診断によるもの1例であった。また, 同じく部分奇胎に含まれる奇胎後 hCG 存続症の2例は, 1例が画像診断で転移病巣を認めず, 他の1例はPAGで子宮外縁の静脈叢内に奇胎組織の存在を疑わせる小陰影を認めたに過ぎない症例であった。

4) 絨毛癌について

参考までに, 昭和46年から昭和63年までの期間に登録された絨毛癌75例(含臨床的絨毛癌4例)の中で, 既往妊娠に部分奇胎を経験しているものが1例あった。本例は, 部分奇胎排出20カ月後に正常分娩を経験し, その19カ月後に絨毛癌と診断されたものである。

2. 当科入院加療症例の検討

部分奇胎の病態を解明するため, 昭和48年以降平成元年までに, 当科において入院加療された奇胎症例について臨床経過を検討した(表4)。なお, 昭和48年から昭和63年までの症例は, 前項の地域登録に含まれるものである。

1) 症例の内訳

当科で加療された症例については, 尿中 hCG 値の推移が経過非順調型による紹介例が多く, その

表4 絨毛性疾患の分類別頻度(新潟大学入院例, 昭和48年~平成元年)

分類	症例	非侵入奇胎		侵入奇胎				奇胎後 hCG 存続症
				組織学的		臨床的		
		転移 (-)	転移 (+)	転移 (-)	転移 (+)	転移 (-)	転移 (+)	
全奇胎	240	106 (44.2%)	38 (15.8%)	31 (12.9%)	17 (7.1%)	16 (6.7%)	8 (3.3%)	24 (10.0%)
部分奇胎	35	29 (82.9%)	1 (2.9%)	3 (8.5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (5.7%)
合計	275	135	39	34	17	16	8	26

表5 部分奇胎経過非順調型の臨床一覧(新潟大学入院例, 昭和48年~平成元年)

症例 番号	年齢	妊娠 週数	hCG 値	経過	子宮内容物		PAG ¹	肺 転移	手術 内容 ²	化学 療法	子宮組織	最終診断	予 後
					肉眼	組織							
1	23	12	102,400*	II型	部奇	-	+	-	部摘	Act D=2	変性絨毛	侵入部分奇胎	異常無(13Y10M)
2	28	15	71,680	II型	部奇	部奇	+	+	部摘	MTX=2	変性絨毛	侵入部分奇胎	異常無(9Y1M)
3	48	7	8,000*	II型	部奇	部奇	/	-	全摘	MTX=2	肉眼診	侵入部分奇胎	異常無(7Y2M)
4	23	10	1,600*	II型	部奇	-	-	-	-	MTX=1	-	奇胎後 hCG 存続症	異常無(8Y11M)
5	22	9	25,600*	II型	部奇	部奇	血管奇	-	-	Etp=2	-	奇胎後 hCG 存続症	異常無(4Y5M)
6	28	13	2,000*	II型	部奇	部奇	/	+	-	MTX=1	-	転移性部分奇胎	異常無(2Y9M)

* : 子宮内容除去後2週間以内 hCG 値

¹ : +=所見有, -=所見無, 血管奇=血管内奇胎, / =未施行² : 部摘=部分摘出, 全摘=単純子宮全摘

内容に偏りがあり, 胎状奇胎計275例のうち全奇胎が240例(87.3%)で, 部分奇胎は35例(12.7%)を占めた。

全奇胎240例において, 侵入奇胎は, 組織確認48例と臨床的侵入奇胎24例の計72例(30%)であった。臨床的転移性奇胎は38例, 奇胎後 hCG 存続症は24例であった。また, 侵入奇胎(含臨床的)を除いた肺転移率は22.6%(38例/168例)であった。一方, 部分奇胎については, その経過が順調なことより当科に紹介されることが少なく35例と少数例であった。そのうち, 侵入奇胎は組織確認の3例(8.5%)のみで, 臨床的侵入奇胎を経験しなかった。また, 奇胎後 hCG 存続症は2例のみであった。なお, 侵入奇胎を除いた肺転移率は3.1%(1例/32例)と全奇胎の約1/7となっている。

2) 部分奇胎における侵入奇胎, 奇胎後 hCG 存続症の臨床経過

部分奇胎において, 6例の尿中 hCG 値経過非順調型が経験され, その臨床経過を表5に示した。子宮内容除去術が施行された妊娠週数は, 7~15

週で, 10週以降の症例が4例となっている。尿中 hCG 値は, 肉眼的あるいは組織学的確認後2週間以内の測定であり, その最高値は症例1の102,400 iu/Lであった。尿中 hCG 値の推移は, いずれもII型の非順調型をたどっていた。子宮内容物は, 肉眼診のみが3例の半数で, 組織学的にも部分奇胎を確認したのは4例であった。PAGは4例に施行され, 子宮壁内病巣を示す所見を認めたものが2例あり, 子宮外縁の静脈叢内に血管内奇胎を示唆する所見を認めたもの1例, 症例3, 6の検査未施行2例であった。手術施行3例のうち, 2例に病巣摘出術, 1例に子宮摘出術が行われた。化学療法は, 全例に単剤で施行され, 主としてMTXが選択された。摘出子宮病巣の組織所見は, 症例1, 2で化学療法後のため変性所見が強く, 全奇胎か部分奇胎かの判定はできなかつた。症例3では, 肉眼的に奇胎嚢胞を筋層内に認めたため侵入奇胎と診断し, 組織学的にも trophoblast 細胞を観察した。最終診断は, 侵入部分奇胎3例, 奇胎後 hCG 存続症2例, 転移性部分奇胎1例となつた。予後

表6 奇胎組織のDNA fingerprint 解析結果

症例	年齢	妊娠週数	肉眼診断	組織診断	DNA fingerprint pattern	DNA fingerprint 診断	化学療法	観 察 期 間
1	29	10	部分奇胎	部分奇胎	父・母由来	部分奇胎	なし	2 Y 1 M
2	27	14	全奇胎	全奇胎	父由来	全奇胎	なし	4 Y 1 M
3	23	10	全奇胎	全奇胎	父由来	全奇胎	あり	1 Y 10 M
4	23	13	全奇胎	部分奇胎	父由来	部分奇胎	なし	1 Y 7 M
5	29	13	全奇胎	全奇胎	父由来	全奇胎	なし	1 Y 6 M
6	30	8	全奇胎	全奇胎	父由来	全奇胎	なし	1 Y 6 M
7	26	11	全奇胎	全奇胎	父由来	全奇胎	なし	1 Y 5 M
8	28	25	部分奇胎	部分奇胎	囊胞絨毛：父由来 非囊胞絨毛：母由来? ^a	共存妊娠	あり	1 Y 6 M
9	27	11	全奇胎	全奇胎	非父由来（母由来？）	？	なし	1 Y 8 M
10	23	12	全奇胎	全奇胎	非母由来	判定不能	なし	1 Y 3 M

^a：非父由来

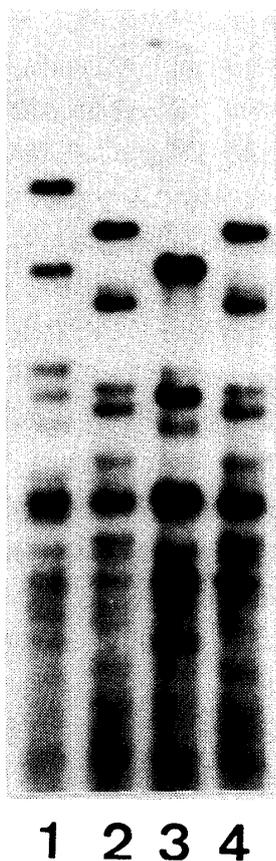


写真1

した。症例8は肉眼、組織のいずれもが部分奇胎と診断された。写真1は、症例8のDNA fingerprintの結果を示しており、lane 1は父親、lane 2は母親、lane 3は奇胎囊胞、lane 4が非水腫化絨毛である。この分析結果は、全奇胎と非奇胎妊娠の共存妊娠を示唆している。これまで当科においては、2例の胎児共存奇胎を経験し、うち1例は胎児生存例であり、いずれも胎盤所見より全奇胎として取扱った。

考 案

わが国の16地域における絨毛性疾患の登録成績によれば、胞状奇胎発生頻度の年次推移は、昭和52年以降減少傾向を示すものの、出生1,000対比及び妊娠1,000対比はほぼ一定であるとされており⁷⁾、今回の新潟県における調査でも同様な結果であり、胞状奇胎の妊娠1,000対比は、昭和46年の2.08から昭和63年の2.75まで大きな変動を認めなかつた。ところで、胞状奇胎の妊娠に対する比が一定であつても、そこに占める部分奇胎の増加傾向と全奇胎の減少傾向が指摘されてきている⁷⁾。全奇胎と部分奇胎との割合については、地域差の著しいことが注目される。例えば昭和63年についてみると、胞状奇胎に占める部分奇胎の頻度は石塚ら²⁾が23.4%に対し、著者らの成績では58.1%であり、その差の大きさに驚かされる。このことは、単に診断基準の理解の差によるものか否かは不明であり、今後解決されるべき問題点と考えられる。

は良好であり、最長13年までのfollow upで絨毛癌の続発をみていない。

3) 奇胎組織のDNA分析

最近の症例10例について、DNA fingerprint法で施行した奇胎組織のDNA分析の結果を表6に示した。うち7例では肉眼診、組織診の結果と一致

さて, 細胞遺伝学的に, 2倍体(雄性発生)である全奇胎と, 3倍体やトリソミーを主体とする部分奇胎とは本質的に異なる疾患であり, 臨床経過も違うことが報告されている^{1)4)8)15)~17)}. しかし, 全症例に細胞遺伝学的検索を施行することは不可能である. また, 全奇胎か部分奇胎かの病理組織学的あるいは臨床的診断基準も報告者により必ずしも同一でない¹⁰⁾¹⁵⁾¹⁷⁾. すなわち, 細胞遺伝学的発生機序と形態学的所見との関係をいかに解析して整理していくかが, 今後の大きな課題となつている.

わが国では, 嚢胞化絨毛を幅広く管理していく意図のもとに, 肉眼的所見に基づいて, 嚢胞化絨毛の占める割合が全部か一部かにより全奇胎か部分奇胎かに分類することになつており³⁾, 細胞遺伝学的背景は考慮されていない. しかし, 一見単純に見えるこの診断基準においても, いくつかの問題点が指摘される. 例えば, 小幡ら⁶⁾は, 肉眼的所見に実体顕微鏡と組織学的所見を加えて検討した結果, 全奇胎としたもののうち, 実体顕微鏡所見から約7%, 病理標本から15.3%が部分奇胎に変更すべき症例であつたと報告している. すなわち, 胎状奇胎を肉眼的所見のみで診断した場合には, 全奇胎としたもののうち少なくとも20%余りの症例が部分奇胎であることを指摘した. また, Bagshawe et al.⁹⁾は, 部分奇胎の経過非順調例11例について, 組織学的及びDNA分析による再検討を行い, 最終的に部分奇胎は5例に過ぎず, ほかに全奇胎4例, 非胎状奇胎妊娠2例であつたと報告している. この報告では, 部分奇胎にも全奇胎が含まれてしまう可能性を指摘している. 加えて, 登録成績における部分奇胎の増加が, 初期の underdiagnosis と, 後期の overdiagnosis に原因している可能性をも指摘していることに注目したい. 今回, 肉眼的, 組織学的に部分奇胎と診断されたが, DNA分析の結果から全奇胎と非奇胎妊娠の共存と想定される症例を経験した. このことは, 細胞遺伝学的検討がされなかつた場合は, 部分奇胎の中に全奇胎が含まれる可能性をも念頭におく必要のあることを指摘している. このような全奇胎と非奇胎妊娠の共存妊娠が継続した場合,

生存胎児と共存する奇胎として報告されることもあるが⁵⁾, 著者らは胎盤所見より全奇胎として取扱つてきた. 今後, この点でも見解の統一されることが望まれる.

部分奇胎の本体を知るうえで, その臨床的病態, 特に経過順調型であるか否か, 絨毛癌への続発性変化を来すか否かは, その follow up 期間とも関連して重要な問題である. “続発性病変”が発生することなく, 管理の必要がないとの立場は, 主として細胞遺伝学的研究者からの報告にみられる^{8)15)~17)}. 一方, 部分奇胎の中にも経過非順調例が報告されており, すなわち“続発性病変”の発生率は, Bagshawe et al.⁹⁾の0.5%, Stone et al.¹³⁾の2.6%, Rice et al.¹²⁾の6.6%, Szulman et al.¹⁶⁾の7.7%, Wong et al.¹⁸⁾の11.4%とされている. また, わが国では, 侵入奇胎(含臨床的侵入奇胎)の部分奇胎に占める割合は, 石塚ら²⁾は2.7%と報告し, 著者らは1.6%であつた. このように, 部分奇胎でも, 全奇胎と同様に, 体内に絨毛細胞が遺残する経過非順調例のありうるものが指摘されており, hCG測定を中心とした follow up が必要となり, Bagshawe et al.⁹⁾は6カ月間の管理を提唱している. 部分奇胎から絨毛癌が続発したという確実な症例は報告されていないようである. 著者らの地域登録成績では, 部分奇胎を経験した後, 満期産後に絨毛癌を発症した1例を経験した. Bagshawe et al.⁹⁾の経験した2例についても確証は得られていない. Looi et al.¹¹⁾の経験した部分奇胎後の絨毛癌は, 胎児共存奇胎の1年後の経過であるが, 流産と全奇胎の共存妊娠の可能性がある. 胎児が共存する奇胎では, 部分奇胎と, 全奇胎と非奇胎妊娠の共存妊娠とを区別することを念頭において解析することが必要と考えられる.

本論文の内容の一部は, 第8回絨毛性疾患研究会(1990)で発表した.

文 献

1. 相原稔彦, 田中信一, 大久保仁, 牧野田知, 和氣徳夫, 田中俊誠, 藤本征一郎: 部分奇胎の発生に関する細胞遺伝学的研究. 日産婦誌, 42: 67, 1990.
2. 石塚隆夫, 山田文子, 広瀬省吾, 後藤節子, 友田豊: 部分胎状奇胎の分析, 絨毛性疾患研究会(第8回)抄録集, 4, 1990.

3. 絨毛性疾患登録委員会：絨毛性疾患の分類，絨毛性疾患の定義及び診断基準。日産婦誌，38巻7号巻頭，1986.
4. 梶井 正，大浜紘三：胞状奇胎の成因—雄核発生。医学のあゆみ，111：217，1979.
5. 松井英雄，江口 修，高見沢裕吉：部分胞状奇胎の臨床的取り扱い，絨毛性疾患研究会（第8回）抄録集，2，1990.
6. 小幡憲郎，佐々木綾子，竹内正七：部分胞状奇胎の臨床病理学的検討。日産婦誌，39：553，1987.
7. 竹内正七，小幡憲郎：絨毛性疾患の地域登録とその実態。日産婦誌，37：1071，1985.
8. 上田克憲：部分胞状奇胎に関する細胞遺伝学的，形態学的ならびに臨床的研究。日産婦誌，37：1071，1985.
9. Bagshawe, K.D., Lawler, S.D., Paradinas, F.J., Dent, J., Brown, P. and Boxer, G.M. : Gestational trophoblastic tumours following initial diagnosis of partial hydatidiform mole. Lancet, 335 : 1074, 1990.
10. Gestational trophoblastic disease. Report of a World Health Organization scientific group, technical report series 692. World Health Organization, Geneva, 1983.
11. Looi, L.M. and Sivanesaratnum, V. : Malignant evolution with fatal outcome in a patient with partial hydatidiform mole. Aust. N.Z. J. Obstet. Gynecol., 21 : 51, 1981.
12. Rice, L.W., Berkowitz, R.S., Lage, M.J., Goldstein, D.P. and Bernstein, M.R. : Persistent gestational trophoblastic tumor after partial hydatidiform mole. Gynecol. Oncol., 36 : 358, 1990.
13. Stone, M. and Bagshawe, K.D. : Hydatidiform mole : Two entities. Lancet, 1 : 535, 1976.
14. Szulman, A.E., Ma, H.-K., Wong, L.C. and Hsu, C. : Residual trophoblastic disease in association with partial hydatidiform mole. Obstet. Gynecol., 57 : 392, 1981.
15. Szulman, A.E. and Surti, U. : The syndromes of hydatidiform mole. II. Morphologic evaluation of the complete and partial mole. Am. J. Obstet. Gynecol., 132 : 20, 1978.
16. Szulman, A.E. and Surti, U. : The syndromes of partial and complete molar gestation. Clin. Obstet. Gynecol., 27 : 172, 1984.
17. Vassilakos, P., Riotton, G. and Kajii, T. : Hydatidiform mole : Two entities. A morphologic and cytogenetic study with some considerations. J. Obstet. Gynecol., 127 : 167, 1977.
18. Wong, L.C. and Ma, H.-K. : The syndrome of partial mole. Arch. Gynecol., 234 : 161, 1984.
(No. 6992 平3・5・11受付)