資 料

助産院における母児搬送判断基準と 救急支援体制に関する実態調査

A Survey of Some Criteria for the Transportation of Maternal and Newborns and Emergency Support Systems at Maternity Homes in Japan

宮 崎 文 子 (Fumiko MIYAZAKI)*¹

古 田 祐 子 (Yuko FURUTA)*²

要 約

本研究は助産院の安全性を確保するための情報収集を目的とし、助産院を対象に、①過去5年間の死産状況、②妊産婦管理状況、③母児搬送判断基準、④嘱託医・協力病院状況に関する調査を行った。

対象は、年間分娩件数50件以上の助産院62か所とし、各助産院長あてに自記式質問紙を郵送し、調査を行った。回収数44件（回収率71.0%）、有効数41件である。調査期間は平成9年5月8日から6月6日である。その結果、以下のことが明らかとなった。

平成4年から平成8年までの5年間に死産経験のあった助産院は17か所（41.5%）であり、その内訳は、死産11件、胎内死亡による母体搬送9件であった。母児の搬送の判断基準は、開業年数（10年以上、10年未満）で有意差が認められたが、死産経験との関連は認められなかった。なお搬送基準に有意差が認められた項目は3項目であり、開業年数10年未満に比し、10年以上のものが多かった項目は「妊娠初期少量の出血はあるが、子宮収縮はない」の1項目であり、開業10年未満のものに多かったのは、分娩期における「骨盤位である」と「1,000ml出血した」状況の2項目であった。また、超音波診断装置・分娩監視装置等のME機器設置状況は年間分娩件数100件以下に比し、100件以上の助産院が有意に常設率が高かったが、死産経験との関連はみられなかった。

救急支援協力病院をもつ助産院は97.6%（40か所）であり、その数は1か所から3か所と幅がみられ、受け入れ状況は「非常に良い」「良い」が62.5%と過半数を占めていた。

キーワード 助産院、死産率、母児搬送判断基準、ME機器、救急支援体制

*¹ 大分県立看護科学大学 (Oita University of Nursing and Health Sciences)

*² 福岡県立看護専門学校 (Fukuoka Prefectural School of Nursing)

I 緒 言

産科における異常は時間を待たず突発的に起こるという特性があり、分娩を取り扱う施設においては、安全性の確保が不可欠である。また国も妊産婦の安全性を確保するために、平成8年度から周産期医療対策の整備事業を推進している。

このような現状から、自然分娩を取り扱う第一次医療施設としての助産院において、最も重要なことは、異常緊急症例の発生をいかにして未然に防ぐかということであり、助産院で取り扱うことが可能な正常産を厳選することにある。助産院の救急搬送症例の実態^{1),2)}や特定の助産院の搬送判断基準³⁾については調査・報告がなされているが、国内の助産院、特に、分娩を主な業務としている助産院において、どのような判断基準で正常産をスクリーニングし、安全性を確保しているのかは明らかにされていない。

そこで今回、助産院における①過去5年間の死産状況、②妊産婦管理状況、③母児搬送判断基準、④嘱託医・協力病院状況に関する調査を行い、分娩の安全性をさらに高めるための基礎的な情報を収集することとした。

II 調査方法

1. 調査対象

平成8年に筆者らが実施した全国有床助産院の実態調査で、年間分娩数50件以上あると回答した助産院62か所の助産院長を対象に、自記式質問紙法による郵送調査を行った。回収数44件（回収率71.0%）、有効数は41件（有効率93.1%）であった。

2. 調査内容

調査内容の概要を表1に示す。

助産院長の開業歴（経験）、異常産を搬送するための判断基準、過去5年間の死産状況、取り扱い分娩件数、妊産婦管理状況、常設医療機器整備状況、周産期医療と救急支援協力病院（含む嘱託医）との連携を中心に調査した。

3. 調査期間

調査期間は平成9年5月8日から6月6日である。

4. 分析方法

解析にあたっては、死産経験の有無と調査項目

表1 調査内容概要

項 目	内 容	方 法
助産院長の属性	・年 齢 ・開業歴	記述式 記述式
死産および胎内死亡の経験状況	・経験の有無 ・原 因 ・その後の対応	2肢択一法 自由記載法 5肢択一法
妊産婦管理状況	・妊産婦健診状況（健診回数、所要時間） ・診察体制 ・勤務体制 ・常設医療機器（7項目） ・5年間分娩件数 ・未受診者の受け入れ	記述式 選択法 6肢択一法 項目別2肢択一法 記入法 3肢択一法
協力病院との関係	・時間的關係 ・協力関係	記入法 5肢択一法
搬送判断基準	・妊娠期（8項目） ・分娩期（12項目）	項目別2肢択一法 項目別2肢択一法

を関連させ、医療統計スタックスを使用し、 χ^2 検定、t検定、U検定を行った。なお測定度数に5以下の数値が含まれる場合は、Fisherの直接確率計算法を用いた。

III 結 果

1. 過去5年間（平成4年から平成8年）の死産経験状況

過去5年間（平成4年から平成8年まで）に死産および胎内死亡による母体搬送を経験した助産院数は、17か所、41.5%（以下、死産経験群と称す）であり、うち、死産によるものが11件、胎内死亡によるものが9件みられた（表2）。その原因は表3に示すとおりであり、その後の家族への対応状況については「家族とのトラブルはなかった」というものが70.0%（14件）、「その他」・「無回答」が合わせて30.0%であった。また、死産と胎内死亡による母体搬送を合わせた20件を助産院での死産数ととらえると、今回調査を行った助産院の過去5年間の年平均死産率は1.05（出産1,000対）であった（表2）。

2. 助産院長の属性と妊産婦管理状況（表4）

1) 助産院長の属性

調査対象の助産院長の平均年齢は61.4歳、平均開業歴30.7年であった。死産経験と助産院長の年齢（ $t=0.69$ ）・開業歴（ $t=1.40$ ）の間には、統計的な有意差は認められなかった。

2) 妊産婦管理状況

助産院の勤務体制（重複回答）は、24時間拘束

が56.1%、24時間に近い拘束体制が34.1%であった。診察状況（重複回答）は予約制63.4%、自由診療が48.8%であり、未受診者の受け入れは「しない」が61.0%、「する」が22.0%であった。1件当たりの診察時間は、20分前後が34.1%、30分前後26.8%、10～15分が17.1%の順であった。また妊婦1人当たりの出産までの平均受診回数は10.4回であった。また分娩時「複数の助産婦が立ち会っている」ところは95.2%を占め、この場合の平均助産婦数は2.5名であり、死産経験との関連はみられなかった（ $t=1.15$ ）。なお、妊産婦管理状況と死産経験別の関連をみたが、有意差は認められなかった。

3) 各種常設医療機器の整備状況（表5）

各種常設医療機器の設置の有無については、年間分娩件数100件以上の助産院が100件未満の助産院に比し医療機器（分娩監視装置、超音波装置、

表3 過去5年間の助産院での死産（胎内死亡による母体搬送を含む）原因

	死 産	件数	胎内死亡による母体搬送	件数
原因	双胎（未熟児）	1	臍帯巻絡	1
	IUGR・奇形	1	羊水過多	1
	肺拡張不全	2	常位胎盤早期剥離	1
	胎盤重量1,150 g	1	22週不明	1
	感染症	1	無回答	5
	車中破水入院時死亡	1		
	不 明	3		
	無回答	1		
	計	11	計	9

表2 過去5年間の助産院の分娩件数と死産（胎内死亡による母体搬送を含む）状況

年	分類	分娩数	死産数	胎内死亡による母体搬送数	計	助産院死産率	全 国死産率*
平成4年	n=33	3,173	0	0	0	0	6.4
平成5年	n=37	3,569	1	5	6	1.7	6.0
平成6年	n=38	3,801	3	2	5	1.3	5.8
平成7年	n=39	3,968	6	2	8	2.0	5.5
平成8年	n=41	4,380	1	0	1	0.2	5.3
計		18,891	11	9	20	1.05	

*死産率は出産1,000に対する妊娠22週以降の死産率とした。

全国死産率は『国民衛生の動向』より⁴⁾。

表4 助産院長の属性と妊産婦管理状況

因子別 属性、管理状況			分娩件数別		死産経験別		計 N = 41
			100件以上 n = 20	100件未満 n = 21	経験群 n = 17	未経験群 n = 24	
助産院長の平均年齢（歳）			59.8	62.9	62.8	60.4	61.4
平均開業歴（年）			29.2	32.0	35.1	27.6	30.7
勤務体制 (複数回答)	変則2交替		4(20.0)	3(14.3)	4(23.5)	3(12.5)	7(17.1)
	当直制		4(20.0)	1(4.8)	3(17.6)	2(8.3)	5(12.2)
	24時間拘束		11(55.0)	12(57.1)	10(58.8)	13(54.2)	23(56.1)
	24時間拘束に近い体制		8(40.0)	6(28.6)	5(29.4)	9(37.5)	14(34.1)
	無回答		1(5.0)	3(14.3)	3(17.6)	1(4.2)	4(9.8)
診療 状 況	診療体制 (複数回答)	予約制	12(60.0)	14(66.7)	10(58.8)	16(66.7)	26(63.4)
		自由診療	11(55.0)	9(42.9)	7(41.2)	13(54.2)	20(48.8)
		無回答	1(5.0)	0	1(5.9)	0	1(2.4)
	1件当たりの 診療時間	10～15分前後	6(30.0)	1(4.8)	2(11.8)	5(20.8)	7(17.1)
		20分前後	9(45.0)	5(23.8)	6(35.3)	8(33.3)	14(34.1)
		30分前後	3(15.0)	8(38.1)	8(47.1)	3(12.5)	11(26.8)
		40分前後	1(5.0)	3(14.3)	1(5.9)	3(12.5)	4(9.8)
		50分以上	0	3(14.3)	0	3(12.5)	3(7.3)
		無回答	1(5.0)	1(4.8)	0	2(8.3)	2(4.9)
	平均妊婦健診回数		11.4回	9.4回	10.8回	10.8回	10.8回
	未受診者の 受け入れ	する	5(25.0)	4(19.0)	5(29.4)	4(16.7)	9(22.0)
		しない	10(50.0)	15(71.4)	7(41.2)	18(75.0)	25(61.0)
		わからない	2(10.0)	2(9.5)	2(11.8)	2(8.3)	4(9.8)
		無回答	3(15.0)	0	3(17.6)	0	3(7.3)

() 内は割合 (%) を示す。

表5 各種常設医療機器所有状況

因子別 医療機器		分娩件数別		死産経験別		計 N = 41
		100件以上 n = 20	100件未満 n = 21	経験群 n = 17	未経験群 n = 24	
分娩監視装置		13(65.0) **	7(33.3)	7(41.2)	13(54.2)	20(48.8)
超音波診断装置		18(90.0) **	13(61.9)	12(70.6)	19(79.2)	31(75.6)
ドップラー		19(95.0)	20(95.2)	16(94.1)	23(95.8)	39(95.1)
インファントウォーマー		10(50.0) **	3(14.3)	3(17.6)	10(41.7)	13(31.7)
吸引器（分娩用）		8(40.0)	6(28.6)	7(41.2)	7(29.2)	14(34.1)
クベース		11(55.0) **	5(23.8)	5(29.4)	11(45.8)	16(39.0)
パソコン		6(30.0)	2(9.5)	2(11.8)	6(25.0)	8(19.5)
無回答		1(5.0)	1(4.8)	1(5.9)	1(4.2)	2(4.9)

() 内は割合 (%) を示す。

** : $P < 0.01$

インファントウォーマ、クベース) 常設率が有意に高かった ($P < 0.01$)。なお、今回はこれらの使用頻度についての調査はしていない。また死産経験別では有意差は認められなかった。

3. 助産院における母児搬送 (医師の診療の必要性) の判断基準

助産院長が母児搬送の必要性を判断する基準 (リスク要因項目) の実態を把握するために、平成3年度全国助産婦教育協議会用語検討委員会が作成した正常・異常の分類を参考に調査項目リスト (リスク要因項目) を作成した。この際、正常と異常の境界域に特に着目し、作成したので、明

らかに異常 (合併症等) であるものは除外し、分娩期における突発的異常は含めることとした。

妊娠期の判断基準 (リスク要因8項目) には助産院長の間でバラツキがみられた。助産院の開業年数、死産経験、分娩数に着目して解析した結果は表6に示すように、「妊娠初期少量の出血はあるが子宮収縮はない」の項目について開業年数10年未満に比し10年以上のものが有意に医師の診療が必要と判断していた ($P < 0.01$)。

分娩期のリスク要因13項目についても、助産院長の判断基準にはバラツキが認められたが、特に「1,000ml出血した」状況時では開業10年以上に比し10年未満のものに母児搬送を必要とするものが

表6 医師の診療 (母体搬送を含む) を必要と考える判断の基準

因子別 判断のための項目注)		分娩件数別		開業年数(無回答1を除く)		死産経験別	
		100件以上 n=20	100件未満 n=21	10年未満 n=6	10年以上 n=34	経験群 n=17	未経験群 n=24
妊 娠 期	・ 子宮内胎児死亡を確認した	19(95.0)	20(95.2)	5(83.3)	33(97.1)	17(100.0)	22(91.7)
	・ 妊娠末期低置胎盤である	19(95.0)	18(85.7)	6(100.0)	30(88.2)	15(88.2)	22(91.7)
	・ 胎児数が2胎児と確認した	17(85.0)	16(76.2)	6(100.0)	26(76.5)	13(76.5)	20(83.3)
	・ 妊娠末期CPDの疑いがある	17(70.0)	16(76.2)	5(83.3)	27(79.4)	14(82.4)	19(79.2)
	・ 妊娠初期少量の出血はあるが、子宮収縮は認められない	14(70.0)	15(71.4)	1(16.7) **	27(79.4)	11(64.7)	18(75.0)
	・ 胎児発育遅延しているが、母体に異常所見は見当たらない	15(75.0)	11(52.4)	5(83.3)	20(68.2)	10(58.8)	16(66.7)
	・ つわりで非妊娠時より2kgの体重減少がみられる	7(35.0)	5(23.8)	0	11(32.4)	8(47.1)	4(16.7)
	・ その他	1(5.0)	2(9.5)	2(33.3)	1(2.9)	3(17.6)	0
分 娩 期	・ 子宮内反が認められる	19(95.0)	20(95.2)	5(83.3)	33(97.1)	17(100.0)	22(91.7)
	・ 胎児仮死が認められる	18(90.0)	20(95.2)	6(100.0)	31(91.2)	16(94.1)	22(91.7)
	・ 頸管裂傷が認められる	19(95.0)	19(90.5)	6(100.0)	31(91.2)	15(88.2)	23(95.8)
	・ 臍帯下垂が認められる	18(90.0)	18(85.7)	6(100.0)	29(85.3)	16(94.1)	20(83.3)
	・ 1,000ml出血した	16(80.0)	20(95.2)	6(100.0)	25(73.5)	15(88.2)	21(87.5)
	・ 第3度裂傷である	18(90.0)	17(81.0)	6(100.0) **	28(82.4)	13(76.5)	22(91.7)
	・ 陣痛が過強である	15(75.0)	10(47.6)	3(50.0)	21(61.8)	11(64.7)	14(58.3)
	・ 陣痛が微弱で分娩が開始してから30時間が経過した	12(60.0)	10(47.6)	2(33.3)	19(55.9)	12(70.6)	10(41.7)
	・ 軟産道強靱である	11(55.0)	11(52.4)	2(33.3) **	19(55.9)	9(52.9)	13(54.2)
	・ 骨盤位である	14(70.0)	7(33.3)	5(83.3)	16(47.1)	9(52.9)	12(50.0)
	・ 前期破水している	8(40.0)	7(33.3)	2(33.0)	12(35.3)	6(35.3)	9(37.5)
	・ 分娩時500ml出血した	6(30.0)	4(19.0)	0	9(26.5)	4(23.5)	6(25.0)
	・ その他	1(5.0)	3(14.3)	1(16.7)	3(8.8)	4(23.5)	0

() 内は割合 (%) を示す。

注) 平成3年度全国助産婦教育協議会用語検討委員会報告 (正常・異常の区別) を参考に項目を設定した。

Fisher検定 ** : $P < 0.01$

図1 施設主体別受け入れ状況と救急支援システムの現状

高かった ($P < 0.01$)。また「骨盤位である」状況に関しては、開業10年以上に比し10年未満のものに母体搬送をすると判断したものが多かった ($P < 0.01$)。

4. 救急支援体制の実態 (図1)

1) 嘱託医とその協力体制

1つの助産院の嘱託医の数としては、1か所が56.1%と最も多く、2か所は31.7%、3か所以上が12.2%であった（ただし複数の場合、保健所に届いているか否かは明確でない）。嘱託医の専門診療科（複数回答）は産婦人科87.8%、小児科29.3%、その他14.6%であった。

嘱託医の協力体制については、「非常に良い」・「良い」が82.9%を占めていた。

2) 協力病院の数と受け入れ体制

嘱託医以外に協力病院が「ある」のは41施設中40か所（97.6%）であった。協力病院の数は、「1か所」が41.0%と最も多く、次いで「3か所」35.9%、「2か所」23.1%の順であった。また死産経験群と未経験群との間で、協力病院数を比較すると、死産経験群では「1か所」58.8%、「3か所」29.4%の順であり、未経験群では「3か所」が最も多く40.9%、次いで「2か所」31.8%と群間に順位差（Mann-Whitney のU検定）が

認められた。

協力病院の設置主体別で最も多かったのは「公立総合病院」70.0%であった。また病院までの自動車による所要時間は平均で14.1分であり、最高30分、最低5分であった。なお、死産経験有無別では「あり群」が15.7分、「ない群」では12.9分であった。

協力病院の受け入れ体制では「非常に良い」27.5%、「良い」35.0%、「普通」27.5%であった。

3) 助産院の救急支援体制に対する意見・要望

助産院の救急支援体制について、41名中15名の助産院長より意見・要望があった。その内容を分類すると表7のとおりであり、特に、協力病院に対する意見や要望が多く寄せられた。

IV 考 察

1. 助産院における死産状況

本調査で行った過去5年間における助産院での年平均死産率は1.05であり、全国の死産率に比べ低い値を示した。これは助産院は病院などと異なり、正常産を扱う場であることから当然の結果であり、全国平均の5分の1という死産率は助産婦が異常を見極める能力をもっているうえに、未知

表7 助産院の救急支援システムに対する意見・要望

1. 嘱託医との関係	①医師会との協力体制を整える必要がある。 ②医師会が開業助産婦を公的にバックアップするという方法を検討してほしい。
2. 協力病院との関係	①嘱託医を通さないと治療しないという総合病院の医師がいる。 ②個人的なつながりで総合病院へ搬送依頼しているので、産科部長が替わると困る。 ③総合病院との協力体制を整える必要がある。 ④賛育会病院のような地域の中堅病院の支援体制を各地域にも取り入れてほしい。 ⑤協力病院の医師や助産婦とのネットワークづくりが必要である。 ⑥現在、分娩時に病院を使用させてもらうオープンシステムを実施しているので、各地にも広めてほしい。 ⑦助産院は総合病院の医師との人間関係を良好に保つようにすることが必要である。
3. 周産期救急支援センターの整備	①県内の周産期救急支援センターが整っていないので困る。 ②母体搬送システムの確立を望む。
4. 法制化	①緊急対応ができる総合病院が助産院の嘱託病院となり、異常発生時には速やかに搬送可能な状態を保てるようにしてほしい。 ②総合病院に対し、助産院の救急支援についての協力を法律で定めてほしい。(2名)
5. 組織の強化	①妊産婦に助産婦の仕事をしっかり理解してもらい、双方が手を組んで救急支援システムを認めてもらえる努力をするとともに、助産婦個々の質の向上が必要である。 ②看護協会と助産婦会の組織の一本化を図り、助産婦職の体質を強める必要がある。

の事態に備えて妊娠から分娩までの一連のプロセス全体を把握しケアしている結果であると推察される。

2. 母児搬送の判断基準について

助産院という第一次医療施設(医療法)においては、安全性の確保のために、異常時の搬送のための汎用性のある基準を設定することが不可欠であると思われる。今回、正常・異常の境界域に着目して、搬送の基準を調査したが、妊娠期・分娩期共に各助産院でのスクリーニング基準にバラツキが認められ(表6)、開業歴(分娩取り扱い経験状況)の長さによって判断基準が異なることがわかった(例、「骨盤位」や「分娩時1,000mlの出血」)。しかし、判断基準と死産および胎内死亡との間には関連性は認められなかった。このことから各助産院長の判断基準の違いが出産の安全性を左右するものではないと考えられる。また正木⁵⁾は「個々に異なる症例に搬送判断基準などありえない」と述べている。これらのことから、出産という未知の危険性をはらむプロセスにおける搬送判断基準を作成するためには、画一的な搬送判断基

準よりさらに詳細な質問を加えた調査を行う必要がある。

3. ME 機器の設置について

病産院において分娩監視装置や超音波診断装置は、一般的に胎児異常の早期発見の一手段として設置されているが、今回の調査でこれら ME 機器の設置状況をみると、分娩監視装置設置率は分娩件数100件以上(65.0%)の助産院に比し、100件未満(33.3%)の助産院に有意に低率であった。また、超音波診断装置の設置率は年間分娩件数100件以上の助産院では90.0%であり、100件未満の助産院では61.9%であった。しかし、これらの分娩監視装置、超音波診断装置の設置の有無と助産院での死産経験の有無との関連性は認められなかった。このことは、開業助産婦の助産診断、つまり、妊娠から一貫して「五感全部を同時に働かせて業務を行う」という危機管理能力の結果に基づくものと推測される。

一方、死産や胎児死亡の原因として超音波画像診断で早期発見が可能と思われるものが含まれていた(表3…IUGR, 羊水過多等)。このことから

ら、助産院における ME 機器の設置については、今後、死産に至った一例一例の事例の経過を詳細に調査し、死産に直接結び付いたと考えられる原因と救命の可能性について追求し、その必要性を検討していくことが課題である。

4. 救急支援病院状況について

救急支援協力病院の有無では、97.6%の助産院が協力病院を指定しており、ほとんどが複数の協力病院をもっていた。中でも公立総合病院を指定しているところが70.0%を占めた(図1)。救急搬送では、松田⁶⁾は「胎児要因での搬送が母体要因より圧倒的に多い」と述べている。このことから、胎児や新生児に対処できる設備と搬送時間を考慮した協力病院の選定が必要である。今回、協力病院との時間的関係をみると、平均所要時間は14.1分であり、いずれの助産院も適切な距離にある病院と連携をもっていた。

また、救急支援病院の協力状況をみると、「非常に協力的」と「協力的」を加えると62.5%であり、さらにこれに「普通」と答えたものを合わせると、90.0%を占め、協力体制はおおむね問題はないと考えられる。しかし、加部⁷⁾によると「東京都の NICU のベッド運用状況はかなり逼迫しており、実際ネットワーク加盟施設でも受け入れ不可能という日が少なくない」という。また正木⁸⁾は「助産院の救急に対して、嘱託医を介してでなければ救急支援システムにのせて高度医療機関への搬送は不可能となっている」「システムそのものを活用できないことが少なくない」と報告していることから、潜在的な問題が指摘されており、今後さらに検討すべきと考える。

V 結 論

1. 平成4年から平成8年までの過去5年間に死産経験のある助産院は41か所中、17か所(41.5%)であり、その内訳は死産11件、胎内死亡9件であった。
2. 母児の搬送の判断基準は、次の項目において開業年数(10年以上と10年未満)で有意差が認められたが、死産経験との関連はみられなかった。

①妊娠期のリスク項目の中で「妊娠初期少量の出血はあるが、子宮収縮はない」が開業10年未満1名(16.7%)に比し、10年以上27名(79.4%)に医師の診療の必要性を判断するものが多かった。

②分娩期では「骨盤位である」状況において、開業10年以上16名(47.1%)に比し、10年未満5名(83.3%)に母体搬送の判断基準とするものが多かった。

③分娩期の「1,000ml出血した」状況において、開業10年以上25名(73.5%)に比し、10年未満6名(100%)に母体搬送をすると答えたものが多かった。

3. 超音波診断装置・分娩監視装置等の ME 機器設置状況は年間分娩件数100件以下に比し、100件以上の助産院に有意に設置率が高かったが、死産経験との関連はみられなかった。
4. 救急支援協力病院をもつ助産院は97.6%(40か所)であり、その数は1か所から3か所と幅がみられ、死産経験のある助産院では「1か所」(58.8%)が最も多く、死産経験のない助産院では「3か所」(40.9%)が最も多かった。

謝辞

このたびの調査にご協力いただきました全国44か所の助産院長の皆様へ深謝いたします。

なお、この一部は第12回日本助産学会学術集会で発表した。

文 献

- 1) 高橋吉枝他：産科緊急時の対応に対する検討—助産院における搬送症例について—, 母性衛生, 32(4), 576ページ, 1991.
- 2) 北浦久代他：産科緊急時の対応に対する検討—搬送受入れ施設側からみた助産院における母体搬送の検討—母性衛生, 32(4), 577ページ, 1991.
- 3) 大谷タカコ：助産院における搬送判断基準, 助産婦雑誌, 49(2), 46-49ページ, 1997.
- 4) 国民衛生の動向, 405ページ, 1997.
- 5) 正木かよ：助産婦の責任—開業助産婦の立場から—, 助産婦, 53(2), 25ページ, 1999.
- 6) 松田義雄：鹿児島県における母体搬送, ベリネイタルケア, 16(3), 237ページ, 1997.
- 7) 加部一彦：地域における周産期医療システムの現状と課題, 母子保健情報, 34, 47ページ, 1996.
- 8) 正木かよ：助産所と産科診療所の連携, 周産期医学, 27(7), 1997.